

The MINOR PLANET CIRCULARS/MINOR PLANETS AND COMETS ORBIT SUPPLEMENT is published on behalf of Commission 20 of the International Astronomical Union, usually in batches on or near the date of each full moon, by:
 Minor Planet Center, Smithsonian Astrophysical Observatory, Cambridge, MA 02138, U.S.A.
 IAUSUBS@CFA.HARVARD.EDU or FAX 617-495-7231 (subscriptions)
 MPC@CFA.HARVARD.EDU (science)
 Phone 617-495-7244/7444/7440 (for emergency use only).
 World-Wide Web address <http://cfa-www.harvard.edu/iau/mpc.html>
 Brian G. Marsden, Director
 © Copyright 2000 Minor Planet Center
 Gareth V. Williams, Associate Director
 Syuichi Nakano, Liaison in Japan
 Prepared using the Tamkin Foundation Computer Network

(16350)* 1964 VZ₂ = 1992 DF₇

Discovered 1964 Nov. 11 at the Purple Mountain Observatory.

Id. T. Kobayashi (*MPC* 23967)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18852822	ω	8.07207	+0.18232795	-0.98216144		
<i>a</i>	3.0122093	Ω	71.43168	+0.89937129	+0.14768937		
<i>e</i>	0.2548719	<i>i</i>	2.78105	+0.39735098	+0.11639055		
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1964 11 11	330	(3.2+ 2.4-)	1997 03 05	704	1.2+	1.0+	2000 08 26	704	0.2-	0.2+
1964 11 27	330	0.2+ 0.0	1997 03 06	704	0.6+	1.3+	2000 08 26	704	0.0	0.4+
1964 12 03	330	(9.0+ 5.4+)	1997 03 06	704	0.7+	1.7+	2000 08 26	704	0.1-	0.1+
1992 02 29	809	0.3+ 0.6+	1998 04 19	360	0.5-	0.4-	2000 08 26	704	0.5-	0.3+
1992 03 03	809	0.5- 1.5+	1998 04 19	360	0.4-	0.2-	2000 08 26	704	0.6-	0.3-
1992 03 07	809	0.6- 1.5+	1998 04 19	360	0.0	0.0	2000 09 02	704	0.5+	0.4+
1992 04 06	809	0.6- 0.3+	1998 04 21	704	1.1+	1.0-	2000 09 02	704	0.4+	0.4+
1995 08 26	809	0.8- 0.6+	1998 04 21	704	1.6+	0.2-	2000 09 02	704	0.1+	0.1+
1995 08 27	809	0.2- 0.0	1998 04 21	704	0.9+	1.2+	2000 09 02	704	0.2+	0.4+
1995 08 27	809	0.1+ 0.4-	1998 04 21	704	1.3-	0.2+	2000 09 02	704	0.5-	0.7+
1995 08 28	809	0.5- 0.8-	1998 04 21	704	(3.1- 0.1-)		2000 09 04	704	0.3-	0.3+
1995 08 29	809	0.4+ 0.0	2000 08 01	704	0.2-	1.0+	2000 09 04	704	0.1-	0.3+
1995 08 30	809	0.5+ 0.2-	2000 08 01	704	0.4-	0.2-	2000 09 04	704	0.4+	0.5+
1995 08 30	809	0.4+ 0.3+	2000 08 01	704	0.3-	0.6+	2000 09 04	704	0.1-	0.3+
1995 08 31	809	1.5+ 0.2+	2000 08 01	704	0.6+	1.3+	2000 09 05	704	0.4-	0.2+
1995 09 20	809	1.1- 1.5+	2000 08 01	704	0.3-	0.6+	2000 09 05	704	0.5+	0.9+
1995 09 29	809	0.3- 0.5-	2000 08 21	699	1.0-	0.3+	2000 09 05	704	0.6-	0.1+
1997 03 04	704	0.2+ 1.2+	2000 08 21	699	1.1-	0.3+	2000 09 05	704	0.1-	0.5+
1997 03 04	704	0.7+ 0.5+	2000 08 21	699	0.6-	0.7-				
1997 03 05	704	0.2+ 1.1+	2000 08 21	699	0.2+	0.7+				

(16351)* 1971 US

Discovered 1971 Oct. 26 by L. Kohoutek at Bergedorf.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27040446	ω	345.81353	+0.80354799	-0.59407468		
<i>a</i>	2.3684278	Ω	50.69507	+0.55070503	+0.71823601		
<i>e</i>	0.2446088	<i>i</i>	2.75763	+0.22590838	+0.36223239		
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1971 10 26	029	0.1+ 0.2+	1998 01 28	566	0.3+	0.4-	2000 08 25	916	0.5-	0.3+
1971 10 26	029	0.1- 0.3-	1999 05 18	704	0.0	1.2-	2000 08 25	916	0.0	0.1+
1971 10 27	095	(1.2+ 7.0-)	1999 05 18	704	0.2-	0.8+	2000 08 25	916	0.1-	0.1+
1971 10 30	029	0.2+ 0.1-	2000 08 08	704	0.2+	1.6+	2000 08 25	916	0.3-	0.2+

1971 10 30	029	0.3+ 0.1+	2000 08 08	704	1.1- 1.4+	2000 08 25	916	0.1-	0.1-
1971 10 30	029	0.3- 1.1-	2000 08 08	704	1.0+ 0.7-	2000 08 25	916	0.2-	0.4-
1971 11 10	029	0.4+ 0.4+	2000 08 08	704	0.2+ 2.8-	2000 08 29	704	0.2+	0.5+
1971 11 10	029	0.0 0.2-	2000 08 19	916	0.1+ 0.1+	2000 08 29	704	0.5+	0.5+
1971 11 19	029	0.1+ 0.4-	2000 08 19	916	0.5- 0.2+	2000 08 29	704	0.5+	0.2+
1997 12 27	411	0.0 1.5+	2000 08 20	691	0.1+ 0.1-	2000 09 05	704	0.3-	0.4+
1997 12 27	411	0.4+ 0.4+	2000 08 20	691	0.0 0.1-	2000 09 05	704	0.5-	0.3+
1997 12 28	411	0.3+ 0.7+	2000 08 20	691	0.4- 0.7-	2000 09 05	704	0.2-	0.4+
1997 12 28	411	0.1- 0.0	2000 08 21	916	0.3+ 1.0+	2000 09 05	704	0.1+	0.5+
1998 01 28	566	0.1- 0.0	2000 08 21	916	0.2- 0.4-	2000 09 05	704	0.5-	0.0
1998 01 28	566	0.0 0.3-	2000 08 21	916	0.9+ 0.6-				

(16352)* 1974 FF = 1974 HM = 1999 XX₂₄₁

Discovered 1974 Mar. 22 by C. Torres at Cerro El Roble.

Id. C. M. Bardwell (d, *MPC* 5347), T. B. Spahr (*MPO* 1857)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.25464230	ω	244.62999	-0.68696664	+0.72618479		
<i>a</i>	2.4651821	Ω	341.89536	-0.63150085	-0.61499528		
<i>e</i>	0.0970657	<i>i</i>	4.99637	-0.35956015	-0.30730515		
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1974 03 22	805	1.2+ 0.1-	1998 08 17	704	0.7- 0.2+	1999 11 09	703	0.5+	0.4+
1974 03 23	805	0.5- 1.2+	1998 08 17	704	0.6- 0.4+	1999 12 13	703	0.5-	0.7+
1974 04 22	805	0.8+ 0.0	1998 08 17	704	0.1+ 1.3-	1999 12 13	703	0.3-	0.5+
1974 04 24	805	0.5- 0.5-	1998 08 17	704	0.3+ 0.1-	1999 12 13	703	0.1-	1.3-
1974 04 25	805	0.6- 0.1+	1999 10 13	704	0.7+ 0.3-	1999 12 13	703	0.4+	1.1+
1997 02 06	691	0.1- 0.3-	1999 10 13	704	0.2- 1.2-	1999 12 15	704	0.0	0.1+
1997 02 06	691	0.1- 0.2-	1999 10 13	704	0.3- 0.2-	1999 12 15	704	0.5+	0.0
1997 02 06	691	0.0 0.1-	1999 10 13	704	0.7- 0.1-	1999 12 15	704	0.8+	0.3-
1998 07 02	699	0.1+ 0.5+	1999 11 09	703	0.3+ 0.5+	2000 03 04	704	1.2-	0.2+
1998 07 02	699	0.0 0.1+	1999 11 09	703	0.1- 0.3+	2000 03 04	704	1.0-	0.1+
1998 07 02	699	0.4+ 0.7+	1999 11 09	703	0.1+ 0.1+	2000 03 04	704	0.4-	0.4+

(16353)* 1974 WB

Discovered 1974 Nov. 16 at the Agassiz Station of the Harvard College Observatory.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22576011	ω	155.47793	+0.54035940	-0.81726484		
<i>a</i>	2.6711887	Ω	261.23285	+0.73468978	+0.57425352		
<i>e</i>	0.2114074	<i>i</i>	11.68856	+0.41017393	+0.04807363		
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1974 11 16	801	0.1+	0.0	1996 11 19	411	0.4+	0.1-	2000 08 08	704	1.5-	0.6-
1974 11 17	801	0.5-	1.3-	1996 11 19	411	0.3-	0.4-	2000 09 05	699	0.3-	0.3+
1974 11 18	801	0.4+	0.2-	1996 12 08	905	0.3+	0.3-	2000 09 05	699	0.3-	0.1+
1974 11 19	801	0.6-	1.4-	1996 12 09	905	0.8+	1.0+	2000 09 05	699	1.5-	1.2+
1974 12 13	801	0.6-	1.0+	1996 12 09	905	0.1+	0.9+	2000 09 05	699	0.2-	1.0+
1974 12 16	801	0.3+	0.2-	1998 04 01	704	0.5+	1.9+	2000 09 06	704	0.1+	0.2+
1974 12 18	801	0.2-	0.7+	1998 04 01	704	0.0	0.6-	2000 09 06	704	0.2-	0.0
1975 01 08	801	1.6+	0.0	1998 04 01	704	(0.1-	3.6+)	2000 09 06	704	0.1+	0.3+
1975 03 06	801	(5.4-	0.9-)	1998 04 01	704	(1.8+	3.3+)	2000 09 06	704	0.4+	0.1-
1996 11 16	411	1.2-	0.4+	2000 08 08	704	2.4+	0.1+	2000 09 06	704	0.1-	0.0
1996 11 16	411	0.1-	0.0	2000 08 08	704	0.7+	0.4-				

(16354)* 1975 SN₁ = 1999 JF₄₇

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 35275)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
0.99093		(2000.0)			
<i>n</i>	0.19375276	ω	273.47196	+0.90695882	+0.41838143
<i>a</i>	2.9578135	Ω	61.80076	-0.36112699	+0.83198283
<i>e</i>	0.0741600	<i>i</i>	3.17503	-0.21682480	+0.36436459
<i>P</i>	5.09	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1975 09 30	675	0.3+	0.0	1999 05 17	703	0.0	0.0	2000 08 02	106	0.7-	1.2+
1975 10 01	675	0.6+	0.8-	1999 05 17	703	0.1-	0.0	2000 08 21	699	0.5-	0.0
1975 10 02	675	1.1+	0.5+	1999 05 17	703	0.4+	0.7+	2000 08 21	699	0.7-	0.4-
1975 10 15	675	0.6-	2.0-	1999 05 18	704	0.7+	1.4-	2000 08 21	699	0.5-	0.4-
1975 10 16	675	0.3+	1.3-	1999 05 18	704	1.5-	0.3-	2000 08 21	699	0.3-	0.3-
1993 02 26	691	0.3+	0.1+	1999 05 18	704	0.3+	0.5-	2000 08 26	704	0.3+	0.1+
1993 02 26	691	0.1+	0.1+	1999 05 18	704	(0.4-	2.2-)	2000 08 26	704	0.1-	0.0
1993 02 26	691	0.1-	0.5+	1999 05 18	704	1.1-	0.5+	2000 08 26	704	0.2+	0.4-
1999 05 08	699	(2.4+	1.3+)	1999 06 15	704	1.4-	0.2-	2000 08 26	704	0.0	0.1+
1999 05 08	699	0.5+	0.3-	1999 06 15	704	1.1-	0.4+	2000 09 04	704	0.2+	0.1-
1999 05 08	699	1.3+	0.8+	1999 06 15	704	0.1-	0.9-	2000 09 04	704	1.5+	0.8-
1999 05 10	704	0.1+	0.6-	1999 06 15	704	0.1+	0.7-	2000 09 04	704	0.5-	0.3-
1999 05 10	704	(1.3-	2.1+)	1999 06 15	704	0.1-	0.8-	2000 09 04	704	0.3+	0.1+
1999 05 10	704	0.6-	0.6+	2000 08 01	704	0.3-	0.3+	2000 09 05	704	0.3+	0.3+
1999 05 13	704	0.6-	1.4-	2000 08 01	704	0.4-	0.9+	2000 09 05	704	0.2+	0.5+
1999 05 13	704	1.7+	0.6-	2000 08 01	704	0.0	0.8+	2000 09 05	704	0.1+	0.2-
1999 05 13	704	(0.4-	2.3-)	2000 08 01	704	0.2+	0.8+	2000 09 05	704	0.0	0.2-
1999 05 13	704	0.0	0.2+	2000 08 01	704	0.4-	0.7+	2000 09 05	704	0.7+	1.0-
1999 05 13	704	0.3-	0.9+	2000 08 02	106	0.2+	0.3+				
1999 05 17	703	0.3+	0.2-	2000 08 02	106	1.0-	0.6+				

(16355)* 1975 UA₁ = 1999 LP₂

Discovered 1975 Oct. 29 by F. Börngen at Tautenburg.

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
335.75157		(2000.0)			
<i>n</i>	0.23607821	ω	204.87363	+0.81379022	-0.57925119
<i>a</i>	2.5927787	Ω	190.90421	+0.56610559	+0.80841578
<i>e</i>	0.1692551	<i>i</i>	14.40131	+0.13141515	+0.10455618
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1975 10 01	675	1.8-	0.2-	1999 06 10	704	0.1+	0.7-	2000 08 26	628	1.6+	0.6+
1975 10 02	675	(2.8+	1.0-)	1999 06 10	704	0.3+	0.7+	2000 08 26	628	0.7-	0.1-
1975 10 15	675	0.3-	0.7-	1999 06 14	704	0.8+	0.2-	2000 08 27	113	0.1+	0.1-
1975 10 16	675	1.3-	2.2+	1999 06 14	704	0.2-	0.2+	2000 08 27	113	0.7+	0.6-
1975 10 29	033	0.8+	0.1+	1999 06 14	704	0.4+	0.7+	2000 09 01	704	0.2+	0.2+
1975 10 30	033	1.6+	1.3+	1999 06 14	704	0.2-	1.3+	2000 09 01	704	0.3+	0.0
1975 10 31	033	0.9+	0.7-	1999 06 14	704	0.5-	0.5-	2000 09 01	704	0.3+	0.1+
1985 01 21	260	0.9-	1.0-	2000 07 30	704	0.4-	0.5-	2000 09 01	704	0.1-	0.4+
1985 01 21	260	0.4+	1.0-	2000 07 30	704	0.6-	1.2-	2000 09 01	704	0.0	0.2+

1990 05 18	261	0.1+	0.3+	2000 07 30	704	0.1+	0.2+	2000 09 03	704	0.2+	0.0
1990 05 18	261	0.7+	0.5+	2000 07 30	704	0.6+	0.2+	2000 09 03	704	0.3-	0.0
1999 06 08	704	0.1+	0.3-	2000 08 25	704	0.1-	0.5+	2000 09 03	704	0.6-	0.7+
1999 06 08	704	0.1-	0.3-	2000 08 25	704	0.0	0.1+	2000 09 03	704	0.5-	0.7+
1999 06 08	704	0.3+	1.4-	2000 08 25	704	0.0	0.6-	2000 09 03	704	0.2-	0.8+
1999 06 08	704	1.1-	0.9-	2000 08 25	704	0.4+	0.1+	2000 09 08	151	0.3-	0.6-
1999 06 10	704	0.1+	0.1+	2000 08 25	704	0.0	0.2+	2000 09 08	151	0.1-	0.8-
1999 06 10	704	0.3-	0.1-	2000 08 26	628	0.8-	1.8-	2000 09 08	151	0.0	0.8-
1999 06 10	704	0.4-	0.4+	2000 08 26	628	0.9+	0.2-	2000 09 08	151	0.1-	0.7-

(16356)* 1976 GV₂ = 1981 EW₄₈ = 1987 FE = 1998 FS₂₈

Discovered 1976 Apr. 1 by N. S. Chernykh at the Crimean Astrophysical

Observatory.

Id. S. Nakano (*MPC* 34172)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
150.33987		(2000.0)			
<i>n</i>	0.17688115	ω	41.38720	-0.99608375	+0.08356726
<i>a</i>	3.1430287	Ω	143.37628	-0.08834832	-0.92810996
<i>e</i>	0.1314959	<i>i</i>	2.77421	-0.00342617	-0.36280631
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1976 04 01	095	(3.6+	0.1+)	1998 03 22	704	1.2-	0.4-	1999 06 15	704	0.6+	0.3-
1976 04 04	095	0.2-	0.0	1998 03 22	704	0.5+	0.2-	1999 06 15	704	1.0-	0.7+
1981 03 08	095	0.6-	1.0+	1998 03 22	704	0.2+	0.5-	2000 08 02	704	0.3-	0.0
1987 03 27	688	0.4-	0.2-	1998 03 26	704	0.2+	0.1+	2000 08 02	704	0.2-	0.4+
1987 03 27	688	1.3+	2.1-	1998 03 26	704	0.1+	0.3-	2000 08 02	704	0.6-	1.1+
1993 06 20	691	0.5-	0.1-	1998 03 26	704	1.4-	0.7-	2000 08 02	704	0.2-	0.3-
1993 06 20	691	0.4-	0.3-	1998 03 26	566	0.8+	1.3-	2000 08 02	704	0.8-	0.1-
1993 06 20	691	0.3-	0.2+	1998 03 26	566	0.4+	1.1-	2000 08 24	704	0.3+	0.3+
1995 10 26	691	0.4-	0.3+	1998 03 26	566	0.7+	1.2-	2000 08 24	704	0.4+	0.3+
1995 10 26	691	0.5-	0.1+	1998 03 29	704	0.1+	1.2+	2000 08 24	704	0.4+	0.5+
1995 10 26	691	0.5-	0.1-	1998 03 29	704	0.7-	0.4+	2000 08 24	704	0.3+	0.2+
1995 12 27	327	1.0+	0.7+	1998 03 29	704	0.2-	0.6+	2000 08 24	704	0.1-	0.0
1995 12 27	327	0.4+	0.5+	1998 03 29	704	0.8-	0.0	2000 09 05	704	0.4+	0.3+
1995 12 27	327	1.2+	0.7+	1998 03 29	704	0.5-	0.3-	2000 09 05	704	0.3+	0.6+
1997 01 15	599	0.3-	0.3+	1998 05 14	704	0.1+	0.3-	2000 09 05	704	0.8+	0.2+
1997 01 15	599	0.3-	0.6+	1998 05 14	704	0.5-	0.3+	2000 09 05	704	0.1+	0.2-
1998 02 25	566	0.4+	0.6+	1998 05 14	704	1.1+	1.4+	2000 09 07	704	0.9+	0.2-
1998 02 25	566	0.6+	0.4+	1998 05 14	704	0.4-	0.5+	2000 09 07	704	1.3+	0.9-
1998 02 25	566	0.4+	0.7+	1999 06 09	704	0.9+	0.4+	2000 09 07	704	1.3+	1.4-
1998 03 20	704	0.1-	0.3-	1999 06 09	704	0.5+	0.4+	2000 09 07	704	1.1+	0.9-
1998 03 20	704	0.2-	0.6-	1999 06 09	704	0.5-	0.5+	2000 09 07	704	1.3-	0.2+
1998 03 20	704	1.5+	0.4+	1999 06 09	704	1.0-	0.4-	2000 09 07	704	0.8-	0.5+
1998 03 20	704	0.4-	1.8+	1999 06 09	704	0.1+	0.1-	2000 09 07	704	1.6-	0.2-
1998 03 20	704	0.6-	0.9+	1999 06 15	704	0.2+	0.2+	2000 09 07	704	1.0-	0.3-
1998 03 22	704	0.1-	0.8+	1999 06 15	704	0.1+	0.4+	2000 09 07	704	1.3-	0.4-
1998 03 22	704	0.7+	0.0	1999 06 15	704	0.6+	0.8+				

(16357)* 1976 UP₁₈ = 1983 UK₁ = 1990 UF₄

Discovered 1976 Oct. 22 by H. Kosai and K. Hurukawa at the Kiso Station of the Tokyo Astronomical Observatory.

Id. H. Kaneda (*MPC* 17625)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
303.12435		(2000.0)			
<i>n</i>	0.28305399	ω	214.35269	+0.78569235	-0.618

1976 10 22	381	0.5−	0.1−	1999 03 13	691	0.6−	0.9+	2000 08 29	704	0.2−	0.4−
1976 10 22	381	0.1−	0.4+	1999 03 13	691	0.6−	0.7+	2000 08 29	704	1.4+	0.7−
1976 10 24	381	0.8−	0.1+	1999 03 13	691	0.3−	0.7+	2000 08 29	704	0.2−	0.3−
1976 10 24	381	0.3+	1.4−	2000 06 25	691	0.0	0.1+	2000 08 29	704	0.6+	0.2−
1983 10 30	675	0.0	0.9−	2000 06 25	691	0.1+	0.1−	2000 09 01	704	0.1−	0.2−
1983 11 04	675	0.5+	0.6+	2000 06 25	691	0.1+	0.0	2000 09 01	704	0.5+	0.3+
1990 10 16	809	(1.3−	2.2+)	2000 07 04	699	1.6+	0.9+	2000 09 01	704	0.3+	0.4−
1990 10 16	809	0.1+	1.6+	2000 07 04	699	1.1+	0.6+	2000 09 01	704	0.2+	0.2+
1990 10 16	809	0.1−	0.3+	2000 07 04	699	1.0−	1.4−	2000 09 01	704	0.1+	0.7−
1990 10 20	809	0.8+	0.4−	2000 08 02	704	0.2+	0.7+	2000 09 03	704	0.7+	0.6−
1990 10 20	809	0.5−	0.9−	2000 08 02	704	1.2−	0.7+	2000 09 03	704	0.2+	0.1+
1990 10 20	809	0.3+	0.4−	2000 08 02	704	0.0	0.2−	2000 09 03	704	0.6−	0.0
1990 10 24	809	(2.6−	0.2−)	2000 08 02	704	0.9−	0.1−	2000 09 03	704	0.9−	0.5+
1990 10 24	809	(2.8−	0.8−)	2000 08 02	704	0.2−	0.2−				

(16358)* 1976 YN₇ = 1977 AU = 1997 MB₁₂ = 1998 XZ₇₉

Discovered 1976 Dec. 20 by N. S. Chernykh at the Crimean Astrophysical Observatory.

Id. B. G. Marsden (d, *MPC* 9153), S. Nakano (*MPC* 35275)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Nakano			
<i>M</i>	187.73870	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22262072	ω	273.08296	+0.94512329		−0.23193162	
<i>a</i>	2.6962428	Ω	100.41435	+0.30247382		+0.88738438	
<i>e</i>	0.1876820	<i>i</i>	13.53046	−0.12349719		+0.39844282	
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	12.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1954 12 22	261	0.2+	0.4+	2000 02 03	704	0.7+	0.0	2000 03 28	704	0.2+	0.3−
1954 12 22	261	0.2+	0.2+	2000 02 03	704	0.1+	0.7−	2000 03 28	704	0.7+	0.7−
1976 12 20	095	1.2−	1.5+	2000 02 03	704	0.1−	0.1−	2000 04 02	704	0.4−	0.5−
1977 01 13	095	(0.4−	3.2+)	2000 02 03	704	0.4+	0.7−	2000 04 02	704	0.3−	0.3+
1977 01 20	095	(2.1+	6.7+)	2000 02 14	704	1.0+	1.0+	2000 04 02	704	0.6−	0.9+
1997 06 29	704	0.0	0.0	2000 02 14	704	0.8+	1.1+	2000 04 02	704	0.4+	1.0+
1997 06 29	704	0.1−	0.3+	2000 02 14	704	0.6+	0.9−	2000 04 02	704	0.1+	0.9+
1997 06 29	704	0.1+	0.3+	2000 02 14	704	0.4+	0.0	2000 04 08	704	0.1+	0.5+
1997 06 29	704	0.0	0.4+	2000 02 14	704	1.6+	0.9+	2000 04 08	704	0.1+	0.8+
1997 06 29	704	0.0	0.2+	2000 03 04	704	0.0	0.1−	2000 04 08	704	0.3+	0.1+
1997 07 02	704	0.1+	0.4+	2000 03 04	704	0.1+	0.3−	2000 04 08	704	0.9+	0.9+
1997 07 02	704	0.6+	1.6+	2000 03 04	704	0.3+	0.2−	2000 04 08	704	0.4−	0.6+
1997 07 02	704	0.2+	0.7+	2000 03 04	704	0.4+	0.2−	2000 04 09	608	0.3−	0.3−
1997 07 02	704	0.1+	0.7+	2000 03 04	704	0.4+	0.0	2000 04 09	608	0.3−	0.3−
1997 07 02	704	0.0	1.8+	2000 03 08	704	0.1−	0.1−	2000 04 09	608	0.2−	0.3−
1998 12 15	704	0.4+	0.6+	2000 03 08	704	0.4+	0.3−	2000 04 28	699	0.2−	0.1−
1998 12 15	704	0.1−	0.6−	2000 03 08	704	0.4−	0.3−	2000 04 28	699	0.4−	0.2+
1998 12 15	704	0.0	0.0	2000 03 08	704	0.4+	0.6−	2000 04 28	699	0.1−	0.3−
1998 12 15	704	0.3+	1.7+	2000 03 08	704	0.3+	0.2+	2000 04 28	699	0.2−	0.4−
1998 12 22	704	0.2+	0.2−	2000 03 09	704	0.2−	0.3−	2000 05 02	704	0.1−	0.5+
1998 12 22	704	0.7−	0.4+	2000 03 09	704	0.5−	0.4−	2000 05 02	704	1.3−	0.5+
1998 12 22	704	0.4−	0.9+	2000 03 09	704	0.1−	0.7−	2000 05 02	704	0.5+	0.0
1998 12 22	704	0.4−	0.5+	2000 03 09	704	0.2+	0.3−	2000 05 02	704	0.7+	0.7+
1999 11 16	703	0.0	0.1−	2000 03 09	704	0.1+	0.6−	2000 05 02	704	0.4−	0.8−
1999 11 16	703	0.9−	0.1−	2000 03 12	704	0.2−	0.4−	2000 05 30	704	0.6−	0.1+
1999 11 16	703	0.1−	0.5−	2000 03 12	704	0.1+	0.4−	2000 05 30	704	0.2−	0.1−
1999 11 16	703	0.1−	0.7+	2000 03 12	704	0.0	0.4−	2000 05 30	704	0.4−	0.1−
2000 01 07	704	1.0−	1.6+	2000 03 12	704	0.0	0.4−	2000 05 30	704	0.2−	0.5−
2000 01 07	704	0.6−	0.9+	2000 03 12	704	0.2−	0.1−	2000 05 30	704	0.2−	0.6+
2000 01 07	704	0.3−	1.6+	2000 03 28	704	0.3−	0.0				
2000 01 07	704	1.1−	1.1+	2000 03 28	704	0.0	0.6−				

(16359)* 1978 VO₄ = 1995 DF₂

Discovered 1978 Nov. 7 by E. F. Helin and S. J. Bus at Palomar.
Id. S. Nakano (*MPC* 24893)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Nakano			
<i>M</i>	65.90493	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26325224	ω	196.54888	+0.27520179		+0.95928871	
<i>a</i>	2.4111339	Ω	89.45939	−0.87470674		+0.27724077	
<i>e</i>	0.1537914	<i>i</i>	3.63949	−0.39893871		+0.05387694	
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 11 05	675	0.9−	0.2+	1999 03 23	704	1.0−	0.7−	1999 04 19	704	0.7−	0.1−
1978 11 06	675	0.2−	0.3+	1999 03 23	704	0.6−	0.4−	1999 04 19	704	0.3−	0.9−
1978 11 07	675	1.6−	0.7+	1999 03 23	704	1.7−	0.2+	1999 04 19	704	0.5−	0.9−
1978 11 08	675	1.1+	1.0+	1999 03 23	704	0.6−	0.6+	1999 04 19	704	0.6−	0.7−
1978 11 29	675	0.7+	0.7−	1999 03 23	704	1.3−	0.3−	1999 05 17	703	0.0	0.4+
1978 11 29	675	(7.4+	0.3+)	1999 04 07	704	0.7−	0.2−	1999 05 17	703	0.0	1.9+
1978 11 30	675	0.6+	0.1−	1999 04 07	704	0.3+	0.1−	1999 05 17	703	0.3+	1.3+
1978 11 30	675	0.1+	1.3−	1999 04 07	704	0.8+	0.1−	1999 05 17	703	0.6+	1.5+
1995 02 20	411	0.3−	0.5+	1999 04 07	704	0.7−	0.1−	1999 05 18	704	0.5+	1.1+
1995 02 20	411	0.4−	0.6+	1999 04 07	704	0.2−	0.1−	1999 05 18	704	(1.8+	2.2−)
1995 02 27	411	1.4+	1.4+	1999 04 10	699	0.6+	0.5+	1999 05 18	704	0.4+	1.0+
1995 02 27	411	0.4+	0.2−	1999 04 10	699	0.8+	1.0+	2000 07 31	704	0.5−	0.9+
1995 03 01	411	0.9+	0.5+	1999 04 10	699	0.6+	1.4+	2000 07 31	704	1.1−	1.3+
1995 03 01	411	0.4+	1.0+	1999 04 12	704	0.5+	0.1+	2000 07 31	704	0.6−	0.0
1998 01 02	704	0.6−	0.2+	1999 04 12	704	1.6+	0.8−	2000 07 31	704	0.2+	1.0+
1998 01 02	704	0.4+	0.1−	1999 04 12	704	0.1−	1.8−	2000 08 03	704	0.1+	0.6+
1998 01 02	704	0.0	0.5+	1999 04 12	704	0.1−	0.1+	2000 08 03	704	0.3−	0.4−
1998 01 02	704	0.0	0.2+	1999 04 12	704	0.5−	0.4−	2000 08 03	704	0.1+	0.9−
1999 03 19	704	0.1−	0.7−	1999 04 15	704	0.2−	0.0	2000 08 03	704	0.0	0.2−
1999 03 19	704	0.5−	1.6−	1999 04 15	704	0.0	0.1+	2000 08 03	704	0.1+	1.1+
1999 03 19	704	(0.2+	2.3−)	1999 04 15	704	0.8+	0.4−	2000 09 02	704	0.8+	0.1−
1999 03 19	704	1.0−	1.5−	1999 04 15	704	1.0+	0.0	2000 09 02	704	0.3+	0.0
1999 03 20	704	0.4−	0.5−	1999 04 15	704	1.8+	0.5+	2000 09 02	704	0.2+	0.2+
1999 03 20	704	0.5−	0.1−	1999 04 16	704	0.9+	1.3−	2000 09 02	704	0.9−	0.1+
1999 03 20	704	0.1−	1.3−	1999 04 16	704	0.6+	0.3+	2000 09 05	704	0.0	0.4+
1999 03 20	704	1.4−	0.4−	1999 04 16	704	0.4−	0.5+	2000 09 05	704	0.0	0.4+
1999 03 22	699	0.1+	1.7+	1999 04 16	704	0.0	0.3+	2000 09 05	704	0.2−	0.0
1999 03 22	699	1.3+	1.0+	1999 04 16	704	1.0+	0.6+	2000 09 05	704	0.4−	0.2+
1999 03 22	699	0.1+	1.6+	1999 04 19	704	0.4−	0.6−	2000 09 05	704	0.2+	0.1+

(16360)* 1978 VY₅ = 1998 RV₆₂

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 32917)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	141.50203	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29062624	ω	10.67371	+0.06976399		−0.99689499	
<i>a</i>	2.2572492	Ω	75.33319	+0.91244330		+0.04897296	
<i>e</i>	0.1589811	<i>i</i>	2.16316	+0.40321237		+0.06166060	
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1954 09 06	261	1.2−	0.8+	1998 09 29	704	0.9−	0.1−	2000 04 03	699	0.0	0.1−
1954 09 06	261	0.6+	0.6+	1998 09 29	704	0.5−	0.6−	2000 04 03	699	0.2+	0.3−
1978 11 05	675	0.5−	0.1+	1998 09 29	704	1.2−	1.1−	2000 04 03	699	0.0	0.4−
1978 11 06	675	0.3+	0.9+	1998 09 29	704	0.2−	0.0	2000 04 05	704	0.4−	0.3−

1998 08 28	704	0.9-	1.5+	1998 10 14	704	0.0	1.3+	2000 04 08	704	0.1-	0.0
1998 09 14	704	0.4-	0.4-	1998 10 14	704	0.5-	0.3-	2000 04 08	704	0.2+	0.2-
1998 09 14	704	0.3+	0.3-	1998 10 14	704	0.9+	0.1-	2000 04 08	704	0.4+	0.4-
1998 09 14	704	0.5-	0.1-	1998 10 14	704	1.5+	0.5-	2000 04 08	704	0.1+	0.6-
1998 09 18	704	0.5+	0.7-	1998 10 15	704	0.4-	0.5+	2000 04 08	704	0.1-	0.5-
1998 09 18	704	0.3-	0.1-	1998 10 15	704	0.2+	0.9+	2000 04 10	704	0.2-	0.3+
1998 09 18	704	0.2+	0.5-	1998 10 15	704	1.1-	1.2+	2000 04 10	704	0.0	0.0
1998 09 18	704	0.2-	0.3+	1998 10 15	704	0.1-	1.1+	2000 04 10	704	0.3-	0.4+
1998 09 18	704	0.1-	0.2+	1998 10 15	704	1.1+	1.5+	2000 04 10	704	0.1-	0.1+
1998 09 25	699	0.0	0.5+	1998 10 17	699	0.5-	0.7+	2000 04 10	704	0.4-	0.9+
1998 09 25	699	0.3+	0.5+	1998 10 17	699	0.3-	0.8+	2000 04 27	704	0.0	0.5-
1998 09 25	699	0.4+	0.2+	1998 10 17	699	0.9-	0.7+	2000 04 27	704	0.2-	0.3+
1998 09 26	704	0.9+	0.3-	1998 11 15	699	0.3+	0.9+	2000 04 27	704	0.1-	0.3+
1998 09 26	704	0.3+	0.1+	1998 11 15	699	(0.0	2.2+)	2000 04 27	704	0.0	0.6+
1998 09 26	704	0.9+	0.0	1998 11 15	699	(0.2+	2.2+)	2000 04 27	704	0.2-	0.8+
1998 09 26	704	0.6+	0.1-	1998 12 08	704	0.2-	1.2-	2000 04 29	704	0.2+	0.4+
1998 09 26	704	1.2+	0.8-	1998 12 08	704	(2.3-	2.6+)	2000 04 29	704	0.1+	0.0
1998 09 26	704	0.2-	0.2+	1998 12 08	704	(0.2-	2.1+)	2000 04 29	704	0.1+	0.4-
1998 09 26	704	0.9+	0.3-	1998 12 08	704	0.4-	1.3+	2000 04 29	704	0.4+	0.1-
1998 09 26	704	0.2+	0.3+	2000 03 09	704	0.3+	0.5-	2000 04 29	704	0.0	0.5-
1998 09 26	704	1.9+	0.1-	2000 03 09	704	0.3-	0.5+	2000 05 03	688	0.2-	0.1+
1998 09 26	704	0.1+	0.4+	2000 03 09	704	0.4-	1.1+	2000 05 03	688	0.4-	0.0
1998 09 27	704	0.1+	0.2-	2000 03 09	704	0.8-	0.6+	2000 05 03	688	0.0	0.1-
1998 09 27	704	0.1-	0.1-	2000 03 09	704	1.4-	0.9+	2000 05 06	704	0.2-	0.3-
1998 09 27	704	0.0	0.1+	2000 03 29	704	0.0	0.0	2000 05 06	704	(2.2-	1.1-)
1998 09 27	704	0.5-	0.7+	2000 03 29	704	0.1-	0.5+	2000 05 06	704	0.7-	0.7+
1998 09 27	704	0.0	0.2+	2000 03 29	704	0.6+	1.6+	2000 05 06	704	0.4+	1.0+
1998 09 27	704	0.4+	0.0	2000 03 29	704	0.5+	1.0+	2000 05 06	704	1.2-	1.0+
1998 09 27	704	0.3-	0.2-	2000 03 29	704	0.5+	1.3+	2000 05 25	699	0.8+	0.2-
1998 09 27	704	0.4+	0.5-	2000 04 02	699	0.3+	0.4-	2000 05 25	699	0.7+	0.8+
1998 09 27	704	0.1+	0.3+	2000 04 02	699	0.8+	0.2+	2000 05 25	699	0.0	0.5-
1998 09 27	704	0.7+	0.4-	2000 04 02	699	0.0	0.0	2000 05 25	699	0.9+	0.2-
1998 09 29	704	0.6-	0.2-	2000 04 02	699	0.2+	0.3+				
1998 09 29	704	0.7-	0.4+	2000 04 03	699	0.2+	0.0				

(16361)* 1979 MS₁ = 1999 KF₁₁

Discovered 1979 June 25 by E. F. Helin and S. J. Bus at Siding Spring.
Id. G. V. Williams (*MPC* 34821)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i> 3.81378				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.19173572	ω	174.04637					+0.95558602		+0.29461346	
<i>a</i>	2.9785212	Ω	168.81031					-0.27199035		+0.89158870	
<i>e</i>	0.1122531	<i>i</i>	2.25441					-0.11347515		+0.34390768	
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	14.5					<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 1	
Residuals in seconds of arc											
1979 06 24	413	0.1+	0.5-	1999 05 18	704	0.1-	1.1-	2000 08 24	704	2.3-	1.9+
1979 06 25	413	0.2-	0.3+	1999 05 18	704	0.1+	0.9+	2000 08 24	704	0.6-	0.3+
1979 07 24	675	1.5-	0.5-	1999 05 18	704	0.5+	1.1-	2000 08 31	704	0.4+	0.5+
1979 07 24	413	0.9+	1.1-	1999 05 18	704	0.5+	1.2+	2000 08 31	704	0.6+	0.2+
1979 07 25	675	0.0	0.3-	1999 05 19	704	0.0	0.2+	2000 08 31	704	0.0	0.4+
1979 07 27	675	1.1+	0.5-	1999 05 19	704	1.0-	0.8-	2000 08 31	704	0.3+	0.0
1992 01 02	691	0.1-	0.2-	1999 05 19	704	0.1+	0.7+	2000 08 31	704	0.1+	0.2+
1992 01 02	691	0.3+	0.2-	1999 06 15	704	0.0	0.0	2000 09 02	699	0.9-	0.9-
1992 01 02	691	0.1+	0.0	1999 06 15	704	0.3+	0.8+	2000 09 02	699	0.8-	0.4-
1998 03 22	704	1.4+	1.2-	1999 06 15	704	0.4-	0.0	2000 09 02	699	0.8-	0.4-
1998 03 22	704	1.3-	0.2+	1999 06 15	704	0.3-	0.0	2000 09 02	699	0.7-	0.5-
1998 03 22	704	(2.5+	0.6+)	1999 06 15	704	0.2+	0.2-	2000 09 04	300	0.7-	0.4-
1998 03 22	704	1.2-	0.4-	2000 08 03	704	0.1+	0.9+	2000 09 04	300	0.3-	1.0-
1998 03 29	704	1.5+	1.5+	2000 08 03	704	0.4+	0.1-	2000 09 04	300	0.1-	1.4-
1998 03 29	704	(1.4+	2.2+)	2000 08 03	704	0.3-	0.1+	2000 09 05	704	0.2-	0.7+
1998 03 29	704	(2.8+	0.2-)	2000 08 03	704	0.3+	0.6-	2000 09 05	704	1.2+	0.6+
1998 03 29	704	0.4+	1.7+	2000 08 24	704	0.7+	0.2+	2000 09 05	704	0.9+	1.1+
1998 03 29	704	0.1-	1.4+	2000 08 24	704	0.1+	0.1+	2000 09 05	704	0.6+	2.3+
1999 05 18	704	0.7+	0.6+	2000 08 24	704	0.3+	0.6+				

(16362)* 1979 MJ₄

Discovered 1979 June 25 by E. F. Helin and S. J. Bus at Siding Spring.
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 18.45604				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.23727750	ω	194.66063					+0.74805909		+0.63757935	
<i>a</i>	2.5840347	Ω	124.21755					-0.58425503		+0.76430652	
<i>e</i>	0.1871724	<i>i</i>	12.86536					-0.31472791		+0.09658216	
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	14.5					<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 2	
Residuals in seconds of arc											
1979 06 23	413	0.4+	0.6+	1998 01 28	675	1.2-	0.5+	2000 07 07	704	0.5+	0.0
1979 06 24	413	0.1-	0.4-	1998 01 28	675	0.4+	0.6+	2000 07 07	704	0.1-	0.7+
1979 06 25	413	0.1-	0.2-	1999 04 12	704	1.0-	0.7+	2000 08 01	704	0.5-	0.5+
1979 06 29	413	0.1+	0.1-	1999 04 12	704	0.4-	0.2-	2000 08 01	704	0.8+	0.7+
1979 07 24	675	0.7-	1.2+	1999 04 12	704	0.8+	0.6-	2000 08 01	704	0.2-	0.8+
1979 07 24	413	0.5-	1.4-	1999 04 12	704	0.2+	1.8+	2000 08 01	704	0.5+	0.8+
1979 07 25	675	1.1+	1.5+	1999 04 12	704	0.8+	0.5+	2000 08 01	704	0.4-	1.1+
1979 07 27	675	1.6+	0.6-	1999 04 19	703	0.1+	1.0-	2000 08 26	704	0.4-	0.0
1979 08 23	675	2.0-	1.6-	1999 04 19	703	0.2+	0.3+	2000 08 26	704	0.6-	0.1-
1997 12 30	566	0.6+	0.1+	1999 04 19	703	0.8-	0.0	2000 08 26	704	0.4-	0.4-
1997 12 30	566	0.1+	0.4+	1999 04 19	703	0.4+	0.0	2000 08 26	704	0.0	0.8-
1997 12 30	566	0.1+	0.5+	2000 07 07	704	0.4+	0.6+	2000 08 26	704	0.3-	0.5-

(16363)* 1979 MT₄ = 1951 VK = 1984 WM₅ = 1988 VZ₇

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Williams						
<i>M</i>	296.72105			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.24015666			ω 154.57539			+0.31285638			−0.92565431		
<i>a</i>	2.5633405			Ω 276.59487			+0.83074652			+0.37529219		
<i>e</i>	0.1639743			<i>i</i> 12.36978			+0.46041406			−0.04816496		
<i>P</i>	4.10			<i>H</i> 13.6			<i>G</i> 0.15			<i>U</i> 2		
Residuals in seconds of arc												
1951 11 05	675	0.1+	0.8−	1988 11 03	033	0.2+	0.6−	2000 08 05	608	0.0	0.1+	
1951 11 05	675	0.2−	0.8+	1988 11 03	033	0.4−	0.7−	2000 08 05	608	0.4−	0.0	
1979 06 23	413	0.9+	1.0−	1999 06 15	704	0.2−	0.1−	2000 09 01	704	0.6+	0.4+	
1979 06 24	413	0.8−	0.5+	1999 06 15	704	0.3−	0.4+	2000 09 01	704	0.7+	0.2+	
1979 06 25	413	0.7−	0.3+	1999 06 15	704	0.7+	1.2+	2000 09 01	704	0.4+	0.6+	
1979 06 29	413	1.8+	0.1−	1999 06 15	704	0.1+	0.2−	2000 09 01	704	0.9+	0.3+	
1979 07 24	413	1.3−	1.4−	1999 06 15	704	0.6−	0.4+	2000 09 01	704	0.6−	1.8−	
1979 07 26	675	1.3+	0.3−	2000 07 30	704	0.3+	0.1+	2000 09 05	699	0.9−	0.0	
1979 07 26	675	0.2+	1.0+	2000 07 30	704	0.3+	0.6+	2000 09 05	699	1.0−	0.0	
1979 07 27	675	0.3+	0.1−	2000 07 30	704	0.3+	0.4+	2000 09 05	699	1.0−	0.0	
1979 07 28	413	0.5−	1.0−	2000 07 30	704	0.9+	0.6+	2000 09 05	699	1.0−	0.0	
1979 08 22	675	(0.4−	3.1−)	2000 07 30	704	0.0	0.6+					
1984 11 21	010	0.3+	1.1+	2000 08 05	608	0.1−	0.1+					

1979 07 26	675	0.5−	0.9−	1998 03 31	704	0.7−	0.8+	2000 09 01	704	0.5−	0.5+
1979 07 26	675	1.2−	0.9+	1998 04 01	704	0.0	0.6+	2000 09 01	704	0.1−	0.1+
1979 07 27	675	0.6−	0.6−	1998 04 01	704	0.5−	0.3−	2000 09 01	704	0.5−	0.1+
1979 07 28	413	(3.2−	1.7−)	1998 04 01	704	0.4+	0.0	2000 09 01	704	0.5−	0.1+
1992 01 30	809	1.1+	0.4−	1998 04 01	704	0.3+	0.3+	2000 09 03	704	0.1+	0.0
1992 01 30	809	1.2+	0.7−	1999 06 15	704	0.5+	0.8−	2000 09 03	704	0.3+	0.1+
1992 01 30	809	0.5+	0.0	1999 06 15	704	0.6+	0.1+	2000 09 03	704	0.2−	0.2+
1992 02 02	809	0.4+	0.6+	1999 06 15	704	0.1+	0.3+	2000 09 03	704	0.0	0.5+
1992 02 02	809	1.1−	0.3+	1999 06 15	704	0.4+	0.1+	2000 09 03	704	0.2+	0.3+
1992 02 02	809	(2.7−	1.1+)	1999 06 15	704	0.7+	1.0+				
1992 02 06	809	1.1−	0.8−	2000 07 30	704	0.8+	0.4+				

(16365)* 1979 MK₅ = 1979 OY₁₁ = 1995 KW₃

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

Id. H. Oishi (d, *MPC* 11826), G. V. Williams (*MPC* 25423)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	137.17706		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23691885	ω	320.83590	−0.99877754	+0.03892471
<i>a</i>	2.5866419	Ω	221.42608	−0.02510497	−0.93040316
<i>e</i>	0.0873713	<i>i</i>	2.63929	−0.04258124	−0.36446513
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1979 06 23	413	0.3+	0.7+	1999 03 19	704	1.5+	1.0−	1999 06 08	704	0.7+	0.3+
1979 06 25	413	0.1−	0.0	1999 03 23	704	0.5+	0.6+	1999 06 08	704	0.2−	1.1−
1979 06 29	413	0.6−	0.5+	1999 03 23	704	0.4+	0.7+	1999 06 08	704	0.6+	0.5+
1979 07 26	675	1.9+	0.0	1999 03 23	704	0.1−	0.9−	2000 07 07	704	0.6+	0.0
1979 07 27	675	(2.6−	0.4+)	1999 03 23	704	0.0	0.6−	2000 07 07	704	0.0	0.7+
1995 05 26	691	1.7−	0.5−	1999 04 07	704	0.6+	0.1+	2000 07 07	704	0.5−	0.1−
1995 05 26	691	1.9−	0.7−	1999 04 07	704	0.6−	0.3+	2000 07 07	704	0.6−	0.1−
1995 05 26	691	1.6−	0.6−	1999 04 07	704	1.0−	0.2−	2000 07 10	704	0.7−	0.9−
1995 05 27	691	1.3−	0.9−	1999 04 07	704	1.3+	0.7−	2000 07 10	704	0.9−	0.4−
1995 05 27	691	0.9−	0.9−	1999 04 07	704	(0.3+	3.2−)	2000 07 10	704	0.3+	0.4+
1995 05 27	691	1.4−	1.1−	1999 04 09	699	0.1+	0.3+	2000 08 02	704	0.2−	0.0
1997 11 05	684	0.0	0.3−	1999 04 09	699	0.8+	0.5+	2000 08 02	704	1.0−	0.7+
1997 11 05	684	0.3+	0.4−	1999 04 09	699	1.6−	0.8+	2000 08 02	704	0.0	0.1−
1997 11 07	684	0.2−	0.5−	1999 04 14	704	0.1+	0.4+	2000 08 02	704	0.1−	1.6−
1997 11 07	684	0.2+	0.1−	1999 04 14	704	0.3+	1.6−	2000 08 21	699	0.3+	0.2−
1997 11 07	684	0.0	0.0	1999 04 14	704	0.9−	0.2+	2000 08 21	699	0.2+	0.2+
1997 11 28	566	0.1−	0.9+	1999 04 14	704	0.1−	2.0+	2000 08 21	699	0.0	0.1−
1997 11 28	566	0.7−	0.6+	1999 04 15	704	0.1−	0.4−	2000 08 21	699	0.6+	0.3+
1997 11 28	566	0.5−	1.0+	1999 04 15	704	0.3+	1.0−	2000 08 24	704	0.1+	0.0
1997 11 29	704	1.5−	0.6−	1999 04 15	704	1.4−	0.3+	2000 08 24	704	1.0+	0.5+
1997 11 29	704	1.4−	0.5−	1999 04 15	704	0.9+	0.3−	2000 08 24	704	0.4+	0.4+
1997 11 30	566	0.3−	0.2+	1999 04 15	704	0.6+	1.0+	2000 08 24	704	0.2−	0.8+
1997 11 30	566	0.1−	0.5+	1999 04 17	704	0.3+	0.1+	2000 08 29	704	0.5−	0.3−
1997 11 30	566	0.1−	0.4+	1999 04 17	704	0.3+	0.2+	2000 08 29	704	0.1−	0.1−
1997 12 05	704	1.0+	1.9−	1999 04 17	704	0.4−	0.1+	2000 08 29	704	0.4+	0.3+
1997 12 05	704	1.7+	0.4−	1999 04 17	704	0.8+	0.8+	2000 08 29	704	0.5−	0.2−
1997 12 05	704	1.1+	1.2−	1999 04 17	704	0.5+	0.0	2000 09 03	704	0.4−	0.5−
1997 12 05	704	(0.3−	2.4−)	1999 05 13	699	1.2+	0.7−	2000 09 03	704	0.0	0.3+
1997 12 05	704	0.6−	1.4+	1999 05 13	699	1.3+	0.7+	2000 09 03	704	0.3+	0.8+
1999 03 19	704	1.7+	0.8+	1999 05 13	699	0.7+	0.2−	2000 09 03	704	0.4−	0.8+
1999 03 19	704	0.5−	1.9+	1999 06 08	704	0.1−	0.5+	2000 09 03	704	1.0+	0.9+

(16366)* 1979 ME₇ = 1992 SH₁₄

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 21100)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	310.49044		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23957424	ω	140.66855	+0.57571496	−0.78910810
<i>a</i>	2.5674932	Ω	273.14310	+0.68566813	+0.60861379
<i>e</i>	0.1604276	<i>i</i>	12.38465	+0.44543406	+0.08305214
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1979 06 23	413	0.0	0.3−	1999 06 09	704	0.7−	0.7−	2000 08 04	704	0.2+	0.6+
1979 06 24	413	1.8+	0.4−	1999 06 15	704	0.0	0.1−	2000 08 04	704	0.2−	0.1+
1979 06 25	413	1.0+	0.4−	1999 06 15	704	0.4−	0.3+	2000 08 04	704	0.3+	0.3+
1979 06 29	413	1.3−	1.4+	1999 06 15	704	1.0+	0.5−	2000 09 01	704	0.5+	0.1+
1979 07 24	413	1.8−	0.0	1999 06 15	704	0.5+	0.4+	2000 09 01	704	0.7+	0.1+
1979 07 26	675	0.5+	0.4−	1999 06 15	704	0.2+	0.0	2000 09 01	704	0.8+	0.1+
1992 09 28	675	0.1−	0.2+	2000 06 25	704	0.6−	0.6−	2000 09 01	704	0.5+	0.1+
1992 09 30	675	1.9−	2.2−	2000 06 25	704	0.1+	0.2−	2000 09 04	739	0.5+	0.2−
1992 09 30	675	(2.4−	2.6−)	2000 06 25	704	1.2−	0.1−	2000 09 04	739	1.4+	0.1−
1992 10 02	675	1.0+	1.1+	2000 07 30	704	0.3−	0.0	2000 09 05	699	0.8−	0.0
1992 10 02	675	1.2+	0.0	2000 07 30	704	0.5−	0.7−	2000 09 05	699	0.9−	0.0
1999 06 09	704	0.1−	0.0	2000 07 30	704	0.5+	0.5+	2000 09 05	699	1.3−	0.0
1999 06 09	704	0.2−	0.8+	2000 07 30	704	0.3−	0.0	2000 09 05	699	0.4−	0.4+
1999 06 09	704	0.3−	0.7−	2000 08 04	704	0.3+	0.1+				

(16367)* 1980 FS₄ = 1999 CO₆₇

Discovered 1980 Mar. 16 by C.-I. Lagerkvist at the European Southern

Observatory.

Id. A. Doppler (*MPC* 34173)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	199.53359		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20308594	ω	229.60039	+0.66171081	−0.74974774
<i>a</i>	2.8664837	Ω	178.94178	+0.73772274	+0.65009268
<i>e</i>	0.1076051	<i>i</i>	12.95175	+0.13380573	+0.12352262
<i>P</i>	4.85	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1980 03 16	809	0.3−	0.4−	1999 02 16	704	0.8+	0.1−	2000 04 28	699	0.0	0.0
1980 03 16	809	0.3+	1.1−	2000 04 07	704	0.6+	0.3+	2000 05 06	704	0.5−	0.6+
1980 03 16	809	0.2−	0.2−	2000 04 07	704	0.4−	0.3+	2000 05 06	704	0.0	0.3+
1980 03 16	809	0.2−	1.0−	2000 04 07	704	0.5−	0.5+	2000 05 06	704	0.3−	1.1+
1980 03 17	809	0.2+	0.4−	2000 04 07	704	0.8−	0.1−	2000 05 06	704	0.3−	0.9+
1980 03 17	809	0.7−	1.0−	2000 04 12	704	0.2+	1.9−	2000 05 06	704	0.6+	0.4+
1980 03 23	809	0.0	0.6−	2000 04 12	704	0.0	0.0	2000 05 24	699	1.0+	0.2+
1982 10 12	260	0.1−	0.3+	2000 04 12	704	0.2−	0.3−	2000 05 24	699	1.1+	0.1−
1982 10 12	260	0.1+	1.1+	2000 04 12	704	0.0	0.1−	2000 05 24	699	1.5+	0.1−
1992 09 27	691	0.2−	0.6+	2000 04 13	704	0.3−	1.2+	2000 05 24	699	1.4+	0.4−
1992 09 27	691	0.3−	0.7+	2000 04 13	704	1.2−	1.1+	2000 05 27	704	0.3+	1.0+
1992 09 27	691	0.1−	0.5+	2000 04 13	704	0.1+	0.5+	2000 05 27	704	1.1−	0.8−
1999 02 12	704	0.2−	1.0+	2000 04 13	704	0.5−	0.8−	2000 05 27	704	1.2+	0.8−
1999 02 12	704	0.6−	1.7+	2000 04 27	704	0.1+	0.2−	2000 05 27	704	0.1−	0.7+
1999 02 12	704	0.1−	0.6+	2000 04 27	704	0.0	0.1−	2000 05 27	704	0.5−	0.4+
1999 02 12	704	1.0−	1.0+	2000 04 27	704	0.4−	0.1+	2000 06 05	699	0.3−	0.1+
1999 02 12	704	0.8−	1.6+	2000 04 27	704	0.0	0.7+	2000 06 05	699	0.5−	0.3−
1999 02 16	704	0.0	0.4+	2000 04 27	704	0.6+	0.4+	2000 06 05	699	0.0	0.4−
1999 02 16	704	0.7+	0.3+	2000 04 28	699	0.2−	0.2+	2000 06 05	699	0.8−	0.2−
1999 02 16	704	1.0+	0.1−	2000 04 28	699	0.3+	0.0				
1999 02 16	704	1.2+	1.0−	2000 04 28	699	0.3+	0.2+				

(16368)* 1981 DF = 1992 BT

Discovered 1981 Feb. 28 by H. Debehogne and G. DeSanctis at the European

Southern Observatory.

Id. H. Kaneda (*MPC* 19857)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	198.79312		(2000.0)	P	Q
n	0.17557159	ω	151.68985	-0.55452443	-0.82539752
a	3.1586382	Ω	331.59892	+0.71531040	-0.40772796
e	0.1048732	i	12.86850	+0.42524544	-0.39048284
P	5.61	H	12.7	G 0.15	U 1

1981 02 28	809	1.3+	0.2+	1992 01 28	399	(5.4−	0.3+)	2000 07 07	704	0.2+	0.2−
1981 03 01	809	0.3−	0.5+	1992 01 28	399	(4.6−	0.2+)	2000 07 07	704	1.3+	0.8−
1981 03 01	809	0.1−	0.5+	1992 01 29	399	1.1+	0.1−	2000 08 02	704	0.7+	0.4+
1981 03 01	809	0.1+	0.4+	1992 01 29	399	0.5−	0.5+	2000 08 02	704	0.3−	0.3+
1981 03 02	809	0.5−	0.1+	1992 02 05	399	0.1−	0.4−	2000 08 02	704	0.2−	0.6+
1981 03 02	809	0.6−	0.1+	1992 02 05	399	0.5−	0.6+	2000 08 02	704	0.6+	0.2+
1981 03 02	809	0.5−	0.1+	1998 02 25	566	0.0	0.5−	2000 08 03	300	1.0−	0.2+
1981 03 03	809	0.6−	0.1+	1998 02 25	566	0.3+	0.5−	2000 08 03	300	0.4−	0.5+
1981 03 03	809	0.5−	0.0	1998 02 25	566	0.2+	0.6−	2000 08 04	300	0.8−	0.0
1981 03 03	809	0.2−	0.1+	1998 03 03	704	0.2+	0.3−	2000 08 04	300	0.4−	0.2−
1981 03 04	809	0.5+	0.1−	1998 03 03	704	0.3−	0.4−	2000 08 26	704	0.6+	0.6−
1981 03 04	809	0.7+	0.1−	1998 03 03	704	0.1−	1.1−	2000 08 26	704	0.1−	0.8+
1981 03 04	809	0.6+	0.1+	1998 03 03	704	0.3+	0.8−	2000 08 26	704	0.4+	0.4−
1981 03 05	809	0.5−	0.3−	1998 03 03	704	0.2−	1.9−	2000 09 02	704	0.7−	0.2+
1981 03 05	809	0.8−	0.3−	1998 03 04	704	(2.6−	0.6−)	2000 09 02	704	0.6−	0.8+
1981 03 05	809	1.1−	0.5−	1998 03 04	704	1.9−	1.1−	2000 09 02	704	0.7−	0.2+
1981 03 06	809	0.7+	0.1+	1998 03 04	704	(2.5−	0.9−)	2000 09 04	704	0.1+	0.2+
1981 03 06	809	1.0+	0.2+	1998 03 04	704	(2.2−	0.5−)	2000 09 04	704	0.3+	0.3+
1981 03 06	809	1.4+	0.0	1998 03 04	704	1.9−	0.4−	2000 09 04	704	0.2−	0.2−
1981 03 07	809	0.1+	0.5+	1998 03 26	704	0.1−	0.1+	2000 09 04	704	0.5+	0.4+
1981 03 07	809	0.1+	0.4+	1998 03 26	704	0.2−	0.7+	2000 09 04	704	0.4+	0.9+
1981 03 07	809	0.0	0.5+	1998 03 26	704	0.3−	0.9+	2000 09 05	704	0.2−	0.1−
1981 03 08	809	0.8+	0.3+	1998 04 04	699	0.7+	0.9+	2000 09 05	704	0.9−	0.8−
1981 03 08	809	0.7+	0.1+	1998 04 04	699	0.3+	0.4+	2000 09 05	704	0.0	0.1+
1981 03 08	809	0.4+	0.5+	1998 04 04	699	0.6+	0.0	2000 09 05	704	0.1+	0.4−
1981 03 09	809	0.2+	0.0	1998 04 17	689	0.3+	1.1+				

(16369)* 1981 DJ

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	127.26954		(2000.0)		P		Q
n	0.17248493	ω	333.42037		−0.90400534		+0.41018132
a	3.1962098	Ω	231.32280		−0.35961203		−0.88202269
e	0.0647223	i	8.88092		−0.23120020		−0.23192080
P	5.71	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	0.4+	0.4+	1998 03 26	566	0.8−	0.4+	2000 08 03	704	0.1−	0.2−
1981 02 14	413	0.8+	0.0	1998 04 18	704	1.4+	1.0−	2000 08 08	704	0.5−	0.5−
1981 02 28	413	0.3−	2.2+	1998 04 18	704	0.4+	1.7+	2000 08 08	704	0.3+	0.8+
1981 02 28	413	2.1+	1.1+	1998 04 18	704	0.5+	1.2−	2000 08 08	704	0.7−	0.0
1981 03 02	413	2.4−	0.7+	1998 04 18	704	0.9+	1.0+	2000 08 08	704	0.4−	0.3−
1981 03 02	413	2.4+	0.2−	1999 06 09	704	(0.8+	3.6+)	2000 08 08	704	0.3−	0.6+
1981 03 06	413	0.0	2.1+	1999 06 09	704	0.1−	0.5+	2000 08 28	120	0.7+	0.6−
1981 03 06	413	0.9+	0.3−	1999 06 09	704	1.0+	0.1−	2000 08 28	120	0.5+	0.6−
1981 03 08	413	1.4+	0.5−	1999 06 09	704	0.4−	0.7−	2000 08 31	704	0.1−	0.2−
1981 03 12	413	1.0+	1.2+	1999 06 15	704	0.4−	0.8−	2000 08 31	704	0.4+	0.1−
1981 03 12	413	(2.8+	0.5−)	1999 06 15	704	0.1+	0.2−	2000 08 31	704	0.2−	0.1+
1981 04 08	413	1.3−	1.2+	1999 06 15	704	0.3−	0.3−	2000 08 31	704	0.1−	0.2+
1981 04 08	413	0.4+	0.4−	1999 06 15	704	0.0	0.0	2000 08 31	704	0.3−	0.4+
1981 04 09	413	1.6−	1.4+	1999 06 15	704	0.7+	0.3+	2000 09 01	704	0.2−	0.3−
1981 04 09	413	0.4+	0.2+	1999 07 13	704	0.1+	0.6−	2000 09 01	704	0.3+	0.2+
1981 05 01	413	1.8−	1.2−	1999 07 13	704	0.0	0.5−	2000 09 01	704	0.4−	0.2−
1998 02 26	566	0.9+	0.4−	1999 07 13	704	0.5+	0.6+	2000 09 01	704	0.1−	0.2+
1998 02 26	566	0.4+	0.5−	1999 07 13	704	0.9+	0.3−	2000 09 01	704	0.4+	0.5+
1998 02 26	566	1.0+	1.2−	1999 07 13	704	0.2+	0.5+	2000 09 02	704	0.2−	0.6−
1998 03 04	704	(2.1−	0.0)	1999 07 19	704	0.3+	0.2−	2000 09 02	704	0.2+	0.8−
1998 03 04	704	(2.6−	1.4−)	1999 07 19	704	0.1−	0.7−	2000 09 02	704	0.3−	0.1−
1998 03 04	704	(2.3−	0.9+)	1999 07 19	704	1.0−	0.3−	2000 09 02	704	0.1+	0.9+
1998 03 04	704	1.4−	0.2−	1999 07 19	704	1.0−	0.6−	2000 09 02	704	0.2+	1.1+
1998 03 04	704	(1.0−	2.3+)	2000 07 30	704	0.5+	0.2+	2000 09 03	704	0.4−	0.3+
1998 03 16	426	0.1−	0.1−	2000 07 30	704	0.2+	0.6−	2000 09 03	704	0.6−	1.1+
1998 03 16	426	0.0	0.5+	2000 07 30	704	0.6−	1.7+	2000 09 03	704	0.0	0.2+
1998 03 16	426	0.1−	0.2−	2000 07 30	704	0.1+	0.0	2000 09 03	704	0.1+	0.2−
1998 03 17	426	0.5−	0.0	2000 07 30	704	0.6−	0.0	2000 09 03	704	0.5+	0.3+
1998 03 17	426	0.2−	0.1−	2000 08 03	704	0.2−	0.4+	2000 09 04	704	0.6−	0.4+

1998 03 17	426	0.9−	0.0	2000 08 03	704	0.2−	0.8+	2000 09 04	704	0.2+	0.1+
1998 03 26	566	0.6−	0.3+	2000 08 03	704	0.4−	1.0+	2000 09 04	704	0.3−	0.3−
1998 03 26	566	1.2−	0.4+	2000 08 03	704	0.3+	0.8+	2000 09 04	704	0.1−	0.8+

(16370)* 1981 DA₂ = 1998 FO₁₀₈

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31707)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	306.82679		(2000.0)		P		Q
n	0.17522042	ω	100.02925		+0.80154022		−0.58857736
a	3.1628571	Ω	296.10352		+0.49227706		+0.74962392
e	0.1121469	i	6.74070		+0.33940621		+0.30272210
P	5.62	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	0.7−	0.6+	1998 03 31	704	0.2−	0.7−	2000 07 06	699	0.1−	0.7+
1981 02 12	413	0.8−	0.1+	1998 03 31	704	1.2−	1.0−	2000 07 06	699	1.0−	0.1+
1981 02 28	413	0.3−	1.0−	1998 04 01	704	1.5−	1.6+	2000 07 06	699	1.5−	0.3+
1981 03 01	413	(2.7+	0.5−)	1998 04 01	704	0.7−	1.0+	2000 07 06	699	0.1+	0.4+
1981 03 06	413	0.1+	0.4+	1998 04 01	704	(2.8+	0.5+)	2000 08 02	704	1.2−	0.8+
1981 03 06	413	1.6+	0.8−	1998 04 01	704	0.3+	1.0+	2000 08 02	704	1.1−	0.1−
1981 03 08	413	1.1−	0.9+	1998 04 01	704	(3.9−	0.4−)	2000 08 02	704	0.3+	0.0
1981 03 08	413	0.0	0.0	1998 04 19	704	1.5+	0.3−	2000 08 29	704	0.1+	0.2−
1981 03 12	413	1.5−	0.6+	1998 04 19	704	0.3+	0.4+	2000 08 29	704	0.5+	0.2+
1981 03 12	413	0.2−	1.5+	1998 04 19	704	1.1+	0.1+	2000 08 29	704	0.6+	0.0
1981 04 09	413	0.4+	0.6−	1998 04 19	704	(2.6+	0.3−)	2000 08 29	704	0.6+	0.7−
1981 04 09	413	0.7+	0.6−	1998 04 20	704	1.7+	1.5−	2000 09 03	704	0.3+	0.0
1981 05 01	413	(3.9+	2.3−)	1998 04 20	704	(0.1+	2.2−)	2000 09 03	704	0.3−	1.6−
1981 05 03	413	1.9+	0.8−	1998 04 20	704	0.8−	0.3−	2000 09 03	704	0.2+	0.0
1996 12 19	327	0.7−	0.8+	1998 04 20	704	0.9+	1.4−	2000 09 03	704	0.7−	0.7−
1996 12 19	327	1.0+	0.7+	2000 07 05	699	0.3+	1.4+	2000 09 05	704	0.5+	0.5−
1996 12 19	327	0.7+	1.0+	2000 07 05	699	0.1−	0.4+	2000 09 05	704	1.0+	0.0
1998 03 31	704	1.3−	0.8+	2000 07 05	699	0.3+	0.1−	2000 09 05	704	1.0−	1.4+
1998 03 31	704	0.2+	0.6+	2000 07 05	699	0.6+	1.1+				

(16371)* 1981 DQ₃ = 1998 FX₁₂₆

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31707)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	125.38518		(2000.0)		P		Q
n	0.22388960	ω	260.72861		−0.73149500		+0.67231480
a	2.6860459	Ω	321.38744		−0.53199864		−0.66697949
e	0.1488649	i	10.48960		−0.42648859		−0.32114044
P	4.40	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 02 12	413	0.5−	1.2+	1998 03 16	327	0.6−	0.3+	2000 08 25	704	0.1+	0.9+
1981 02 28	413	0.8+	1.5+	1998 03 16	327	0.4−	0.4−	2000 08 25	704	0.4−	0.6+
1981 03 06	413	0.2+	0.5−	1998 03 19	327	0.1+	0.4−	2000 08 25	704	0.9+	0.1−
1981 03 06	413	2.3+	1.7−	1998 03 19	327	0.1−	0.1+	2000 09 01	704	0.3+	0.9−
1981 03 08	413	1.0−	0.8+	1998 03 19	327	0.2−	0.5−	2000 09 01	704	0.3−	0.7+
1981 03 08	413	0.9+	0.9+	1999 05 25	423	0.3+	0.2−	2000 09 01	704	0.4+	0.2+
1981 03 12	413	0.8−	0.2+	1999 05 25	423	0.6−	1.4−	2000 09 01	704	0.4+	0.3−
1981 03 12	413	0.6+	0.9+	2000 07 30	704	0.3+	0.5−	2000 09 01	704	0.1+	0.0
1981 05 01	413	0.2−	0.1+	2000 07 30	704	0.5−	0.4−	2000 09 03	704	0.1−	0.3+
1981 05 02	413	0.7+	0.8+	2000 07 30	704	0.1−	1.2+	2000 09 03	704	0.4−	0.5+
1991 09 14	691	0.8−	0.4−	2000 07 30	704	0.2+	1.2+	2000 09 03	704	0.5+	0.4+
1991 09 14	691	0.6−	0.1+	2000 08 25	704	0.5−	0.0	2000 09 03	704	0.5−	0.4+
1991 09 14	691	0.6−	0.1+	2000 08 25	704	0.0	0.1+	2000 09 03	704	0.5−	0.2+

(16372)* 1981 EP₁ = 1996 XV₃₁ = 1997 XG₉

Discovered 1981 Mar. 7 by H. Debehogne and G. DeSanctis at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31707)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		180.67009		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17704644	ω	161.61757	−0.94042119	−0.33996996				
<i>a</i>	3.1410722	Ω	358.47617	+0.28136633	−0.76931808				
<i>e</i>	0.1730154	<i>i</i>	11.56482	+0.19089522	−0.54089751				
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1981 03 07	809	0.0	1.0−	1998 03 20	704	0.6+	0.5−	1998 04 19	704	0.7+	0.8+
1981 03 07	809	0.2+	0.8−	1998 03 22	704	0.4+	0.1−	1998 04 19	704	0.5+	0.4−
1981 03 07	809	0.5+	0.6−	1998 03 22	704	0.2+	0.7+	1998 04 19	704	0.3+	0.3+
1981 03 09	809	0.2+	0.2−	1998 03 22	704	1.1+	0.2−	1998 04 20	704	0.2+	0.5+
1981 03 09	809	0.6+	0.1−	1998 03 22	704	0.9+	0.0	1998 04 20	704	0.4−	0.9+
1981 03 09	809	0.8+	0.1−	1998 03 22	704	0.4+	0.3−	1998 04 20	704	(2.2−	0.6+)
1981 03 12	809	0.1+	0.4−	1998 03 28	704	0.1−	0.4−	1998 04 20	704	0.4−	0.1+
1981 03 12	809	0.2−	0.2−	1998 03 28	704	0.6−	0.6+	1998 04 20	704	0.2−	0.3−
1981 03 12	809	0.2−	0.3+	1998 03 28	704	0.8−	0.4−	1998 05 02	699	0.4−	0.5+
1981 03 13	809	1.3−	0.3+	1998 03 28	704	0.6−	0.1−	1998 05 02	699	0.2−	0.7+
1981 03 13	809	1.1−	0.3+	1998 03 28	704	0.3−	0.7−	1998 05 02	699	0.1−	0.9+
1981 03 13	809	1.1−	0.5+	1998 03 29	704	0.9+	0.0	1998 05 11	566	1.0+	0.2+
1996 12 12	327	0.5−	1.1+	1998 03 29	704	0.0	0.3−	1998 05 11	566	0.1+	0.5+
1996 12 12	327	1.4−	0.8+	1998 03 29	704	0.1+	0.3−	1998 05 11	566	1.0−	0.2−
1996 12 12	327	1.1+	1.3+	1998 03 29	704	0.1+	0.5+	2000 08 02	704	1.1−	0.2−
1996 12 18	327	0.0	0.8+	1998 03 29	704	0.8−	0.5+	2000 08 02	704	0.0	0.1+
1996 12 18	327	0.4+	0.9+	1998 04 01	704	0.8+	0.1−	2000 08 02	704	0.7+	0.5+
1996 12 18	327	0.0	1.0+	1998 04 01	704	0.3+	0.3+	2000 08 02	704	0.5−	0.3−
1996 12 18	327	0.4−	0.8+	1998 04 01	704	0.1+	0.3+	2000 08 02	704	0.7−	0.0
1996 12 18	327	0.1+	1.0+	1998 04 01	704	0.2−	0.2+	2000 08 29	704	0.5−	0.2+
1997 12 07	910	1.8−	0.3−	1998 04 01	704	0.3+	0.3+	2000 08 29	704	0.1−	0.2+
1997 12 07	910	1.8−	0.2−	1998 04 04	699	0.5+	0.4+	2000 08 29	704	0.4−	0.1−
1997 12 07	910	1.6−	0.2−	1998 04 04	699	1.0+	0.7+	2000 08 29	704	0.1−	0.5+
1997 12 08	910	1.7−	0.1−	1998 04 04	699	0.2+	0.4+	2000 09 05	704	0.5+	0.1+
1997 12 08	910	1.7−	0.0	1998 04 18	704	0.7−	1.5+	2000 09 05	704	1.5−	1.0+
1997 12 08	910	1.8−	0.1−	1998 04 18	704	1.2+	0.7+	2000 09 05	704	0.2+	0.9+
1998 03 20	704	0.0	0.3−	1998 04 18	704	0.5+	1.1+	2000 09 05	704	0.1+	1.2+
1998 03 20	704	0.6+	0.3−	1998 04 18	704	1.2+	0.1+	2000 09 05	704	0.3−	0.7+
1998 03 20	704	1.2+	0.6−	1998 04 19	704	0.4+	0.4+				
1998 03 20	704	1.4+	1.3−	1998 04 19	704	0.3+	1.0+				

(16373)* 1981 ES₅ = 1991 NP₃

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 19857)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		339.78734		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22870582	ω	77.94482	+0.94089322	−0.30271054				
<i>a</i>	2.6482028	Ω	299.50792	+0.20046730	+0.85929167				
<i>e</i>	0.1863584	<i>i</i>	10.05468	+0.27300697	+0.41229135				
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		

Residuals in seconds of arc

1981 02 02	413	1.3−	1.0−	2000 08 09	843	0.5+	0.8−	2000 09 03	704	0.2−	0.1+
1981 03 07	413	0.6−	1.4+	2000 08 09	843	0.5+	0.3−	2000 09 03	704	0.7−	0.2+
1981 03 07	413	0.8+	0.3−	2000 08 10	843	1.2+	0.5−	2000 09 03	704	0.3−	0.1+
1981 03 10	413	1.2−	1.3+	2000 08 10	843	0.5+	0.8−	2000 09 03	704	0.2+	0.2−
1981 03 12	413	1.2+	0.2−	2000 08 10	843	0.4−	0.5−	2000 09 04	049	0.8+	0.1−
1981 04 09	413	1.1−	0.4−	2000 08 10	843	0.7+	0.3−	2000 09 04	049	0.8+	0.4−
1981 04 09	413	0.8+	0.8−	2000 08 10	843	0.7+	0.5−	2000 09 04	049	0.7+	0.1−
1981 04 29	413	0.8+	1.9−	2000 08 12	843	0.6+	0.3−	2000 09 05	049	1.1+	0.4−
1991 07 06	809	0.1−	0.4+	2000 08 12	843	1.3+	0.1−	2000 09 05	049	0.8+	0.1+

1991 07 06	809	0.1−	0.7+	2000 08 12	843	0.9+	0.2+	2000 09 05	049	1.1+	0.0
1991 07 06	809	0.2−	0.4+	2000 08 13	843	1.5+	0.2−	2000 09 06	704	0.5−	0.1+
1991 07 07	809	0.0	0.2−	2000 08 13	843	1.1+	0.3−	2000 09 06	704	0.3−	0.1−
1991 07 07	809	0.2−	0.3−	2000 08 13	843	0.1−	0.3−	2000 09 06	704	0.4−	0.6−
1998 03 04	704	0.9−	0.7−	2000 08 26	046	0.1−	0.0	2000 09 06	704	0.8−	0.6−
1998 03 04	704	(3.6−	1.3−)	2000 08 26	046	0.1−	0.2+	2000 09 06	704	0.5−	0.1−
1998 03 04	704	0.4−	1.2−	2000 08 26	046	0.2−	0.2+	2000 09 06	704	0.4−	0.1−
1998 03 04	704	(5.9−	0.1−)	2000 09 01	704	0.4−	0.1+	2000 09 06	704	0.2−	0.5+
2000 08 03	300	1.0−	0.0	2000 09 01	704	0.4−	0.2+	2000 09 06	704	0.5−	0.2+
2000 08 03	300	1.4−	0.5+	2000 09 01	704	0.3−	0.2+	2000 09 06	704	0.7−	0.3+
2000 08 04	300	1.0−	0.0	2000 09 01	704	0.2−	0.3+	2000 09 06	704	0.5−	0.4+
2000 08 04	300	0.4−	0.2+	2000 09 01	704	0.3−	0.5+				
2000 08 09	843	0.2−	0.5−	2000 09 03	704	0.6−	0.1+				

(16374)* 1981 EA₁₀ = 1997 BV₉

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

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		233.36156		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17828935	ω	142.78046	−0.64244602	−0.76359294				
<i>a</i>	3.1264569	Ω	346.77270	+0.61729113	−0.46560387				
<i>e</i>	0.0493367	<i>i</i>	16.43084	+0.45410877	−0.44736883				
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	0.1−	0.8−	1981 04 12	413	0.9−	0.5−	2000 08 03	704	0.2−	1.4+
1981 02 09	413	0.9+	0.4−	1981 04 12	413	0.6+	0.0	2000 08 25	704	1.1+	0.1−
1981 02 13	413	1.1−	0.2−	1981 04 29	413	0.5+	1.2−	2000 08 25	704	0.9+	0.9+
1981 03 01	413	0.7−	0.5+	1997 01 28	327	0.1+	0.1+	2000 08 25	704	0.9−	0.7−
1981 03 01	413	(3.8+	0.1−)	1997 01 28	327	1.3−	0.1−	2000 08 25	704	1.0−	1.0−
1981 03 07	413	0.4+	0.1+	1997 01 28	327	1.0−	0.1+	2000 09 01	704	0.5−	0.3+
1981 03 07	413	1.2+	0.5+	1997 02 06	566	1.0+	0.5+	2000 09 01	704	0.3−	0.2+
1981 03 11	413	1.8−	0.6−	1997 02 06	566	1.1+	0.2+	2000 09 01	704	0.1−	0.3+
1981 03 11	413	2.1+	0.5−	1997 02 06	566	0.6+	0.2+	2000 09 01	704	0.2−	0.2+
1981 03 15	413	0.4−	0.1−	1998 04 29	566	0.9+	0.4+	2000 09 01	704	0.4−	0.4+
1981 03 15	413	0.9+	0.2+	1998 04 29	566	0.1−	0.4+	2000 09 03	704	1.9+	0.0
1981 04 05	413	1.6−	0.8+	1998 04 29	566	0.2−	0.0	2000 09 03	704	1.1+	1.1−
1981 04 05	413	1.6+	0.6+	2000 08 03	704	0.1−	0.1+	2000 09 03	704	2.0−	0.2+
1981 04 06	413	1.4−	0.4+	2000 08 03	704	0.1−	0.5+	2000 09 03	704	0.6+	0.2−
1981 04 06	413	1.3+	0.1−	2000 08 03	704	0.4−	0.2+	2000 09 03	704	0.1+	0.4−
1981 04 07	413	1.6−	0.6+	2000 08 03	704	0.6−	0.2−				

(16375)* 1981 EM₁₀ = 1992 DJ₁₃

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

Id. E. Bowell (*MPC* 26899), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		347.86711		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17428189	ω	16.83159	+0.98945093	+0.13039869				
<i>a</i>	3.1742018	Ω	335.40944	−0.14412853	+0.84210199				
<i>e</i>	0.0696070	<i>i</i>	8.72325	−0.01462247	+0.52331675				
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	(2.9+	1.8−)	1998 03 28	704	0.2+	0.9−	2000 08 07	946	1.4−	0.4+
1981 02 12	413	0.4−	0.9+	1998 03 28	704	0.1−	0.6−	2000 08 07	946	0.4−	0.5+
1981 02 13	413	1.5+	0.1−	1998 03 28	704	0.2+	0.2−	2000 08 07	946	0.6+	0.2−
1981 03 01	413	0.8−	0.2+	1998 03 28	704	0.1+	0.2+	2000 08 07	946	0.2+	0.9−
1981 03 01	413	1.4+	0.4−	1998 03 28	704	0.6−	0.6−	2000 08 08	946	0.2+	1.1−
1981 03 07	413	1.6+	0.3+	1998 03 29	704	0.3+	0.3+	2000 08 08	946	0.2−	0.9−
1981 03 07	413	2.4+	0.9+	1998 03 29	704	0.6+	1.2+	2000 08 24	704	0.2+	0.5−
1981 03 15	413	0.2+	0.5+	1998 03 29	704	0.1+	0.9+	2000 08 24	704	0.1+	0.3+
1981 03 15	413	(2.8+	1.1+)	1998 03 29	704	0.2−	0.4+	2000 08 24	704	0.1+	0.4+
1981 04 05	413	1.6−	0.7+	1998 03 29	704	0.1−	0.5+	2000 08 24	704	0.1+	0.5+

1981 04 05	413	1.0−	0.3−	1998 04 01	704	0.7+	1.9−	2000 08 24	704	0.0	0.2+
1981 04 06	413	1.2−	0.2+	1998 04 01	704	0.9+	0.6−	2000 08 25	704	0.1+	0.8+
1981 04 06	413	0.3+	1.0−	1998 04 01	704	0.6+	0.1−	2000 08 25	704	0.3+	0.5+
1981 04 07	413	1.9−	0.4−	1998 04 01	704	0.5−	0.4+	2000 08 25	704	0.1+	0.0
1981 04 12	413	0.2−	0.7−	1998 04 18	704	0.5−	0.5+	2000 08 29	704	0.1+	0.0
1981 04 12	413	1.0−	0.0	1998 04 18	704	0.4+	0.3+	2000 08 29	704	0.5+	0.8+
1981 05 03	413	0.1−	2.0−	1998 04 18	704	0.4−	1.5−	2000 08 29	704	0.5−	0.4−
1992 02 25	675	0.6−	0.5+	1998 04 18	704	(2.2−	0.1+)	2000 08 29	704	0.1+	0.0
1992 02 25	675	0.7+	0.9+	1998 04 19	704	(0.4+	2.4−)	2000 08 29	704	0.1−	0.2+
1992 02 29	691	0.6+	0.0	1998 04 19	704	1.4−	1.3+	2000 08 31	691	0.6+	0.4−
1992 02 29	691	0.2+	0.1−	1998 04 19	704	1.1+	0.5+	2000 08 31	691	0.6+	0.5−
1992 02 29	691	0.2+	0.2−	1998 04 19	704	(0.7−	2.5−)	2000 08 31	691	0.6−	0.0
1998 03 03	704	0.0	1.2+	1998 04 19	704	0.8−	1.1−	2000 09 05	704	0.0	0.5+
1998 03 03	704	0.9+	0.3+	2000 08 02	704	0.2+	0.6+	2000 09 05	704	0.3−	0.5+
1998 03 03	704	(1.2−	2.8+)	2000 08 02	704	1.2−	0.4+	2000 09 05	704	0.3−	0.1−
1998 03 04	704	0.4−	0.6+	2000 08 02	704	0.7+	0.0	2000 09 05	704	0.9−	0.9+
1998 03 04	704	(2.6−	1.8+)	2000 08 02	704	0.6+	0.2+	2000 09 05	704	1.0−	0.5+
1998 03 04	704	0.3+	1.4+	2000 08 02	704	0.1−	0.5−				

(16376)* 1981 EX₁₀

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21755349	ω	34.12738	−0.51907770	+0.85313255		
<i>a</i>	2.7379490	Ω	204.72504	−0.80940578	−0.51025382		
<i>e</i>	0.2032676	<i>i</i>	7.16711	−0.27462814	−0.10865491		
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1954 04 08	675	1.5+	0.5−	1981 04 12	413	1.2−	0.3+	2000 07 30	704	0.9+	0.1−
1954 04 08	675	1.6−	1.0−	1981 05 02	413	0.1−	0.1+	2000 07 30	704	0.0	0.4−
1978 10 04	675	1.7+	0.1−	1981 05 03	413	0.3−	0.1−	2000 07 30	704	0.8−	0.9−
1978 10 05	675	1.0−	1.0−	1992 11 18	691	0.0	0.6+	2000 07 30	704	0.3−	0.7−
1981 02 02	413	0.4−	0.3+	1992 11 18	691	0.1−	0.5+	2000 07 30	704	0.2−	0.5−
1981 02 14	413	1.0−	0.2−	1992 11 18	691	0.9−	0.1+	2000 08 02	704	0.5−	0.5+
1981 03 01	413	1.0−	1.3+	1999 02 16	704	0.6+	0.1+	2000 08 02	704	0.1−	1.3+
1981 03 01	413	1.7+	0.0	1999 02 16	704	0.8+	0.4−	2000 08 02	704	0.3+	0.3+
1981 03 07	413	0.1+	0.4+	1999 02 16	704	0.2−	0.9+	2000 08 02	704	0.7+	1.0+
1981 03 07	413	1.1+	1.1+	1999 02 16	704	0.5+	0.5+	2000 08 31	704	1.0−	0.4+
1981 03 11	413	1.3+	0.7−	1999 02 16	704	0.4−	0.5−	2000 08 31	704	0.0	0.3−
1981 03 11	413	1.8+	0.6−	1999 03 20	704	0.4+	1.1−	2000 08 31	704	0.2−	0.6+
1981 03 15	413	0.9−	0.5+	1999 03 20	704	0.1+	0.2−	2000 08 31	704	0.6−	0.3+
1981 03 15	413	1.1+	0.5+	1999 03 20	704	0.2+	0.4+	2000 08 31	704	0.3+	1.0+
1981 04 05	413	1.5−	0.3−	1999 03 20	704	0.6−	1.3+	2000 09 03	704	0.3−	0.4+
1981 04 06	413	1.9−	1.1+	1999 03 20	704	0.1−	1.1+	2000 09 03	704	0.1−	0.3+
1981 04 06	413	0.9+	1.3−	2000 07 07	691	0.8+	0.5−	2000 09 03	704	0.5−	1.2+
1981 04 07	413	1.8−	0.7+	2000 07 07	691	0.2+	0.1+	2000 09 03	704	0.3+	0.1+
1981 04 07	413	1.9+	0.8−	2000 07 07	691	0.1+	0.2+	2000 09 03	704	0.1+	0.3−

(16377)* 1981 EY₁₁

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28431758	ω	122.64518	−0.02035742	−0.99814444		
<i>a</i>	2.2905173	Ω	328.36933	+0.87673778	+0.00976556		
<i>e</i>	0.1268066	<i>i</i>	6.28214	+0.48053766	−0.06010242		
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1981 02 12	413	0.3−	0.9+	1981 04 06	413	0.2−	0.5−	2000 08 05	608	0.1+	0.0
1981 02 13	413	0.5+	1.3+	1981 04 07	413	(2.6−	0.3+)	2000 08 05	608	0.1+	0.3+
1981 03 01	413	0.5−	0.7+	1981 04 12	413	0.8−	0.0	2000 08 05	608	0.4+	0.2+
1981 03 01	413	1.9−	0.2−	1981 04 12	413	1.1−	0.3+	2000 08 25	704	0.3+	0.0

1981 03 06	413	0.3−	1.5+	1981 04 29	413	0.2+	0.9−	2000 08 25	704	0.5−	0.3+
1981 03 06	413	2.0+	0.2+	1981 05 03	413	2.0+	0.4+	2000 08 25	704	0.3+	0.3−
1981 03 07	413	2.0+	1.0−	1996 08 17	566	0.2−	0.2+	2000 09 03	704	0.7−	0.1−
1981 03 07	413	1.6+	1.0+	1996 08 17	566	0.4−	0.3+	2000 09 03	704	0.0	0.4+
1981 03 08	413	1.5−	0.9+	1996 08 17	566	0.3+	0.0	2000 09 03	704	0.2+	0.0
1981 03 08	413	1.9+	0.8−	1998 01 19	411	0.3+	0.0	2000 09 03	704	0.6+	0.2−
1981 03 11	413	1.6+	0.3+	1998 01 19	411	0.5+	0.8+	2000 09 03	704	0.2−	1.0+
1981 03 15	413	0.7−	0.2−	1998 01 20	411	1.2+	0.1−	2000 09 06	704	0.3+	0.7+
1981 03 15	413	1.1+	0.6+	1998 01 20	411	0.3+	0.1+	2000 09 06	704	0.9−	0.0
1981 04 05	413	2.2−	0.3+	1998 01 28	566	0.9−	0.5−	2000 09 06	704	0.4−	0.2+
1981 04 05	413	0.6+	0.5−	1998 01 28	566	0.8−	0.6−	2000 09 06	704	0.1−	0.1−
1981 04 06	413	1.9−	0.4−	1998 01 28	566	0.9−	0.9−	2000 09 06	704	0.6−	0.8+

(16378)* 1981 ET₁₇ = 1992 XR

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 21561)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23083602	ω	151.51363	+0.34195966	−0.93949161		
<i>a</i>	2.6318855	Ω	278.48390	+0.85819682	+0.32109666		
<i>e</i>	0.2439437	<i>i</i>	1.18602	+0.38283392	+0.11938362		
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	1.1−	1.5+	1998 03 03	704	0.0	0.9+	1998 03 22	704	0.1+	0.7−
1981 03 02	413	1.9+	2.3−	1998 03 03	704	0.0	0.2−	1998 03 22	704	0.4+	0.5−
1981 03 03	413	1.6−	0.3+	1998 03 03	704	0.5−	0.5+	1998 03 22	704	0.8−	1.7+
1981 03 03	413	0.7−	1.3−	1998 03 03	704	0.2−	0.1−	2000 08 01	704	0.1−	0.6−
1981 03 07	413	0.5−	0.6−	1998 03 03	704	0.3+	0.3−	2000 08 01	704	0.0	0.4+
1981 03 07	413	1.7−	1.0−	1998 03 04	704	(2.3−	0.2−)	2000 08 01	704	0.0	0.1+
1981 03 11	413	0.7+	1.9−	1998 03 04	704	(2.9−	0.5+)	2000 08 01	704	0.5+	0.4−
1981 04 08	413	0.8−	0.4+	1998 03 04	704	(4.3−	0.0)	2000 08 01	704	0.2+	0.3+
1981 04 11	413	(3.2−	1.9+)	1998 03 04	704	(3.6−	0.1−)	2000 08 24	704	0.4−	0.6−
1981 04 11	413	1.1+	0.9−	1998 03 04	704	(2.9−	0.1−)	2000 08 24	704	1.1−	0.0
1981 04 30	413	0.1−	0.3+	1998 03 20	704	0.4+	0.2−	2000 08 24	704	0.1+	0.2−
1981 05 02	413	0.1+	0.1+	1998 03 20	704	0.5+	0.4−	2000 08 24	704	0.2−	0.2+
1992 12 13	010	0.8+	1.2−	1998 03 20	704	1.0+	0.4+	2000 08 24	704	0.1+	0.8−
1992 12 14	010	0.0	0.7−	1998 03 20	704	0.2+	0.7+	2000 09 02	704	0.6+	0.4+
1998 03 02	888	0.6+	0.3+	1998 03 20	704	0.0	0.0	2000 09 02	704	0.6+	0.7−
1998 03 02	888	0.0	0.0	1998 03 22	704	0.4−	0.5+	2000 09 02	704	0.1+	0.1−
1998 03 02	888	0.6−	0.5+	1998 03 22	704	0.4+	0.1−				

(16379)* 1981 EJ₁₈ = 1998 FN₁₄₁

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

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17582395	ω	110.30611	−0.03828023	−0.99895562		
<i>a</i>	3.1556151	Ω	341.83397	+0.88437142	−0.02224609		
<i>e</i>	0.1301200	<i>i</i>	4.58932	+0.46521158	−0.03990968		
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1981 02 02	413	2.1+	0.3+	1998 03 20	704	1.0+	1.6+	1998 04 20	704	0.7+	0.9+
1981 02 09	413	0.1−	2.0−	1998 03 20	704	(0.2−	2.2−)	1998 04 20	704	0.7−	1.1−
1981 02 13	413	(0.3+	2.9+)	1998 03 20	704	(2.6+	1.7−)	1998 04 20	704	1.1+	0.9−
1981 03 02	413	1.5−	1.0+	1998 03 20	704	1.2+	0.1−	1998 04 20	704	(3.7−	0.8−)
1981 03 02	413	1.4+	0.2−	1998 03 20	704	0.5−	0.6−	2000 08 01	704	0.9−	0.2−
1981 03 03	413	1.4−	0.1+	1998 03 24	691	0.2+	0.6+	2000 08 01	704	1.1+	0.1−
1981 03 03	413	0.2+	0.7−	1998 03 24	691	0.2+	0.4+	2000 08 01	704	0.2+	0.7+
1981 03 07	413	0.3−	0.2+	1998 03 24	691	0.2+	0.6+	2000 08 01	704	0.8+	0.4−
1981 03 07	413	1.9+	1.6−	1998 03 29	704	1.1−	0.6+	2000 08 01	704	1.6+	0.3−
1981 03 11	413	1.7−	0.3+	1998 03 29	704	0.1+	1.3+	2000 08 06	608	0.1−	1.7−

1981 03 29	413	0.2−	0.2+	1998 03 29	704	1.2+	1.4+	2000 08 06	608	0.5+	0.1+
1981 04 08	413	2.2−	0.8+	1998 03 29	704	0.3−	0.3−	2000 08 06	608	0.4+	0.9+
1981 04 08	413	0.6−	0.3−	1998 03 29	704	0.8−	0.7−	2000 09 02	699	0.9−	0.3+
1981 04 11	413	1.2−	0.0	1998 04 01	704	0.1+	0.8+	2000 09 02	699	1.3−	1.8+
1981 04 11	413	0.7+	0.6−	1998 04 01	704	0.7+	0.9+	2000 09 02	699	0.5+	1.0−
1981 04 30	413	0.1−	1.2−	1998 04 01	704	0.4−	0.9+	2000 09 02	699	1.8−	0.3−
1981 05 02	413	0.1+	2.3−	1998 04 01	704	1.3+	1.4−				
1992 03 04	809	0.3+	0.6+	1998 04 01	704	1.8−	0.1−				

(16380)* 1981 EJ₂₀ = 1997 YQ₂₁

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 32211)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	234.68987	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.22653290	ω	102.84486	−0.21137770	−0.97740286		
<i>a</i>	2.6651103	Ω	359.35036	+0.82558065	−0.17757763		
<i>e</i>	0.0967492	<i>i</i>	8.94692	+0.52319791	−0.11467269		
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1981 02 02	413	0.4−	0.5−	1981 04 11	413	2.1−	0.5−	2000 08 01	704	0.4+	0.5−
1981 02 13	413	1.1+	0.8−	1981 04 30	413	0.0	0.1+	2000 08 01	704	0.6−	0.3+
1981 03 02	413	(2.5−	1.0+)	1981 05 02	413	0.4+	0.9−	2000 08 01	704	0.3−	0.3+
1981 03 02	413	1.7+	0.5+	1996 09 12	691	0.1−	0.2−	2000 08 01	704	0.1+	0.5+
1981 03 03	413	(3.6+	1.0−)	1996 09 12	691	0.1+	0.1+	2000 08 01	704	0.3+	1.1+
1981 03 03	413	0.2−	0.9+	1996 09 12	691	0.1+	0.0	2000 08 20	699	0.2−	0.4−
1981 03 07	413	1.0−	0.7+	1996 10 07	809	(0.6+	3.3−)	2000 08 20	699	0.3+	0.9−
1981 03 07	413	2.2+	0.1+	1996 10 07	809	(1.7+	3.5−)	2000 08 20	699	0.2+	0.2−
1981 03 11	413	1.0−	0.5+	1996 10 07	809	(0.4+	4.1−)	2000 08 20	699	0.7−	0.8+
1981 03 11	413	0.6+	0.1−	1997 12 28	566	0.3−	0.3+	2000 08 26	704	0.5+	0.9−
1981 03 16	413	(3.2−	0.8+)	1997 12 28	566	0.3−	0.0	2000 08 26	704	0.3−	1.1−
1981 03 16	413	(3.6+	0.8−)	1997 12 28	566	0.1−	0.3+	2000 08 26	704	0.4+	0.7−
1981 03 29	413	2.1−	0.3−	1998 01 24	566	0.3+	0.4−	2000 08 26	704	0.7+	0.6+
1981 03 29	413	1.4+	0.2−	1998 01 24	566	0.2+	0.3−	2000 08 26	704	0.7−	0.5+
1981 04 08	413	0.6−	0.2−	1998 01 24	566	0.1−	0.4−				

(16381)* 1981 EG₂₅ = 1991 RS₄₁ = 1996 VM₇

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 28581)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	46.30877	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.21452412	ω	264.22643	−0.32390142	+0.94527762		
<i>a</i>	2.7636644	Ω	346.67193	−0.78668742	−0.29212445		
<i>e</i>	0.3506448	<i>i</i>	9.79517	−0.52555758	−0.14530497		
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	1.9+	0.5−	1991 09 13	691	0.3−	0.5−	2000 08 26	704	0.3+	1.0−
1981 02 12	413	2.1+	0.0	1991 09 13	691	0.3+	0.1+	2000 08 26	704	0.5+	0.1+
1981 02 13	413	0.1+	1.7+	1996 11 05	691	0.2+	0.3+	2000 08 26	704	0.7−	0.2+
1981 03 02	413	0.6−	0.4−	1996 11 05	691	0.0	0.4+	2000 08 26	704	0.3+	0.4+
1981 03 02	413	0.4+	0.7−	1996 11 05	691	0.2+	0.5+	2000 09 02	704	0.7+	0.4−
1981 03 06	413	0.8−	0.4+	1999 02 10	704	0.8−	0.3+	2000 09 02	704	1.5−	0.7−
1981 03 06	413	1.8+	0.8+	1999 02 10	704	0.4+	1.4−	2000 09 02	704	0.4−	0.3+
1981 03 11	413	0.3−	0.3+	1999 02 10	704	1.7+	1.4+	2000 09 02	704	0.1−	0.1−
1981 03 11	413	1.0+	0.4+	1999 02 10	704	1.3−	0.1−	2000 09 02	704	0.0	0.1+
1981 03 15	413	1.2−	1.5+	1999 02 10	704	0.1+	0.9+	2000 09 04	704	0.3+	0.2+
1981 03 15	413	1.3+	1.6+	2000 08 01	704	0.2−	0.1−	2000 09 04	704	0.2+	0.3+
1981 04 06	413	2.4−	0.9−	2000 08 01	704	0.3+	0.6+	2000 09 04	704	0.2+	0.1+
1981 04 06	413	2.0+	0.8−	2000 08 01	704	0.0	0.5−	2000 09 04	704	0.0	0.4+
1981 04 07	413	(2.6+	1.6−)	2000 08 01	704	0.1+	0.6+	2000 09 05	704	0.1+	0.1+
1981 04 10	413	1.7−	1.6−	2000 08 01	704	0.1+	1.2+	2000 09 05	704	0.3−	0.6+
1981 04 12	413	0.6−	0.1+	2000 08 21	699	0.5−	0.1−	2000 09 05	704	0.2−	0.5+

1981 04 29	413	0.2−	1.4+	2000 08 21	699	0.5−	0.8+	2000 09 05	704	0.0	0.4+
1981 05 03	413	0.5−	0.8−	2000 08 21	699	0.5−	0.4−	2000 09 05	704	0.2+	0.1+
1991 09 13	691	0.5−	0.4−	2000 08 21	699	0.2−	0.2−				

(16382)* 1981 ER₂₇ = 1986 WA₈

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

Id. B. G. Marsden (*MPC* 15064)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Marsden			
<i>M</i>	313.24869	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.27760451	ω	33.79352	+0.81399180	−0.58086367		
<i>a</i>	2.3272964	Ω	1.73212	+0.50087912	+0.69852713		
<i>e</i>	0.1095747	<i>i</i>	7.29857	+0.29417251	+0.41792013		
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1979 10 18	675	1.4−	0.2−	1999 04 11	699	0.8+	0.6+	2000 08 21	699	1.0−	0.8+
1979 10 18	675	1.0+	0.4+	1999 04 11	699	1.2+	1.0−	2000 08 26	704	0.2+	0.1−
1981 02 09	413	0.4+	0.6+	1999 04 15	704	0.1−	1.3−	2000 08 26	704	0.3+	0.1−
1981 02 12	413	0.7+	0.1−	1999 04 15	704	1.7−	0.1+	2000 08 26	704	0.2+	0.2−
1981 02 13	413	0.9−	0.5+	1999 04 15	704	0.5+	0.5+	2000 08 26	704	0.1+	0.0
1981 03 02	413	0.2−	0.0	1999 04 15	704	0.3−	1.7−	2000 08 26	704	0.0	0.0
1981 03 15	413	0.1−	1.5−	1999 04 15	704	(2.2−	0.2−)	2000 08 28	704	0.1+	0.1+
1981 03 15	413	0.0	1.2−	1999 04 17	704	0.5−	0.2+	2000 08 28	704	0.2+	0.1−
1981 03 15	413	(3.7+	1.2−)	1999 04 17	704	0.7+	0.1−	2000 08 28	704	0.5−	0.2+
1981 04 05	413	1.3−	1.4+	1999 04 17	704	0.3+	0.9+	2000 08 29	704	0.2−	0.2+
1981 04 06	413	0.5+	1.3−	1999 04 17	704	0.0	0.8+	2000 08 29	704	0.1−	0.1−
1981 05 01	413	0.5+	0.0	1999 04 17	704	0.6+	0.5−	2000 08 29	704	0.1−	0.5−
1981 05 03	413	0.7+	0.4+	1999 04 20	704	0.3+	0.2+	2000 08 29	704	0.1+	0.3−
1986 11 25	010	0.8−	0.9−	1999 04 20	704	1.5−	1.6+	2000 09 04	704	0.1−	0.2+
1986 11 25	010	0.4+	0.6−	1999 04 20	704	(0.2−	3.1+)	2000 09 04	704	0.2−	0.4−
1986 11 25	010	1.4+	0.4+	1999 04 20	704	0.7−	0.1+	2000 09 04	704	0.0	0.6−
1993 07 26	675	1.0−	0.6−	2000 08 01	704	0.1+	0.3−	2000 09 04	704	0.3−	0.8−
1993 07 26	675	(2.4+	0.4−)	2000 08 01	704	0.4+	0.4−	2000 09 05	704	0.4−	0.5+
1997 12 06	704	1.4−	0.3+	2000 08 01	704	0.5+	0.9−	2000 09 05	704	0.4+	0.4+
1997 12 06	704	0.1−	0.3−	2000 08 01	704	0.5−	0.2+	2000 09 05	704	0.1−	0.1+
1997 12 06	704	0.3+	0.5−	2000 08 01	704	1.6+	1.2+	2000 09 05	704	0.2−	0.1+
1997 12 06	704	1.0+	0.3+	2000 08 21	699	0.7+	0.0	2000 09 05	704	0.4−	0.2+
1997 12 06	704	0.2+	0.8+	2000 08 21	699	0.1−	0.8+				
1999 04 11	699	0.1+	0.6+	2000 08 21	699	0.4+	0.3+				

(16383)* 1981 EV₃₀

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	337.33879	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.22309024	ω	24.91730	+0.99160121	+0.12562897		
<i>a</i>	2.6924584	Ω	327.81915	−0.12621567	+0.88813036		
<i>e</i>	0.1171315	<i>i</i>	3.30785	−0.02822485	+0.44208803		
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1981 02 12	413	0.1+	0.5−	1999 04 15	704	1.1+	0.4+	2000 08 20	699	0.4−	0.7+
1981 02 12	413	0.6−	1.8−	1999 04 15	704	(0.2+	2.5+)	2000 08 20	699	0.9−	0.5+
1981 02 13	413	(3.3+	0.2−)	2000 06 01	699	0.5−	0.3+	2000 08 20	699	1.0−	0.7+
1981 03 02	413	0.9−	0.4+	2000 06 01	699	0.0	0.2+	2000 08 20	699	0.5−	1.0+
1981 03 02	413	2.1+	0.1−	2000 06 01	699	0.8−	1.1+	2000 08 24	704	0.0	0.4+
1981 03 11	413	0.8+	0.6−	2000 06 01	699	1.4−	0.1−	2000 08 24	704	0.7+	0.3+
1981 03 11	413	1.4+	0.1−	2000 07 07	704	0.8+	0.1+	2000 08 24	704	1.0+	0.0
1981 03 15	413	1.0−	0.7+	2000 07 07	704	0.7+	0.5+	2000 08 24	704	0.3+	0.0
1981 04 05	413	0.0	1.9+	2000 07 07	704	0.3−	0.8+	2000 08 24	704	0.8−	1.8−
1981 05 01	413	1.4−	0.4−	2000 07 07	704	0.1+	0.3−	2000 08 26	704	0.9+	0.1+
1981 05 03	413	1.0−	0.2+	2000 07 23	704	0.2+	0.8−	2000 08 26	704	0.2−	0.7−
1998 01 26	566	0.1−	0.3+	2000 07 23	704	0.7−	0.1−	2000 08 26	704	1.4+	0.1+
1998 01 26	566	0.2+	0.4+	2000 07 23	704	0.3−	0.7+	2000 09 04	704	0.2+	0.1+

1998 01 26	566	0.1+	0.3+	2000 07 23	704	0.4+	0.3+	2000 09 04	704	0.3+	0.6+
1999 04 11	699	0.4-	0.8-	2000 08 01	704	0.1+	0.4-	2000 09 04	704	0.0	0.4-
1999 04 11	699	0.4-	0.4+	2000 08 01	704	0.1+	0.1-	2000 09 04	704	0.1+	0.4-
1999 04 11	699	0.3-	0.9-	2000 08 01	704	0.4+	0.5-	2000 09 04	704	0.2+	0.0
1999 04 15	704	(3.1-	4.0+)	2000 08 01	704	0.5+	0.9-				
1999 04 15	704	0.1+	0.4+	2000 08 01	704	1.5-	1.3-				

(16384)* 1981 ES₃₁ = 1999 JX₉₄

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

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams					
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17052181	ω	142.34723	+0.68859251		+0.72418154	
<i>a</i>	3.2206938	Ω	170.95372	-0.70964566		+0.68359044	
<i>e</i>	0.0157244	<i>i</i>	13.77407	-0.14914220		+0.09091317	
<i>P</i>	5.78	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	0.1-	1.8-	1999 05 12	704	0.8-	1.3+	2000 05 28	699	0.3+	0.6-
1981 02 12	413	(0.8-	2.6+)	1999 05 12	704	0.6+	0.0	2000 05 28	699	0.4-	0.5-
1981 02 13	413	0.4-	0.5+	1999 05 12	704	0.2+	0.5-	2000 05 28	699	0.2-	0.6+
1981 03 02	413	0.0	1.5-	1999 05 12	704	0.4-	0.3-	2000 08 02	704	0.0	0.4-
1981 03 06	413	0.2+	1.5-	1999 05 17	704	0.8+	0.0	2000 08 02	704	0.9-	1.2+
1981 03 06	413	1.9+	2.0-	1999 05 17	704	0.8+	1.1-	2000 08 02	704	1.6-	0.7+
1981 03 11	413	2.3-	0.1-	1999 05 17	704	0.1+	0.0	2000 08 02	704	0.4+	0.5-
1981 05 01	413	0.0	0.1-	1999 06 11	703	0.5-	0.9-	2000 08 02	704	0.0	0.3-
1995 10 23	327	0.8-	1.5-	1999 06 11	703	0.8-	1.0+	2000 08 21	699	0.8+	0.0
1995 10 23	327	0.2-	1.5-	1999 06 11	703	1.2+	0.9+	2000 08 21	699	0.4+	0.5-
1995 10 23	327	0.4+	1.2-	1999 06 11	703	0.5-	1.9+	2000 08 21	699	0.6+	0.5-
1998 03 20	704	0.4-	0.6+	1999 06 14	704	0.6-	0.3+	2000 08 21	699	1.0+	0.9-
1998 03 20	704	0.5+	1.7-	1999 06 14	704	1.1-	0.4-	2000 09 03	704	0.4+	0.7-
1998 03 20	704	0.2-	1.1-	1999 06 14	704	0.4-	0.2-	2000 09 03	704	0.2+	0.5-
1998 03 20	704	0.2+	0.7+	1999 06 14	704	0.5-	0.2-	2000 09 03	704	0.9+	0.1-
1998 03 20	704	0.6+	0.0	1999 06 14	704	1.3-	0.1-	2000 09 03	704	0.2-	1.3-
1999 05 12	704	1.4+	0.3+	2000 05 28	699	0.8+	0.1-				

(16385)* 1981 EQ₃₂ = 1969 RG₂ = 1991 PU₃₁

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

Id. E. Bowell (*MPC* 28839), K. Hurukawa (*ibid.*), L. D. Schmadel (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams					
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22298278	ω	102.55762	+0.87332861		+0.47733349	
<i>a</i>	2.6933233	Ω	229.02005	-0.48179692		+0.81693894	
<i>e</i>	0.2997201	<i>i</i>	7.39829	-0.07189481		+0.32367192	
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1969 09 10	095	1.9-	2.3+	1999 04 15	704	(1.1-	2.5+)	2000 08 04	608	1.1+	0.3+
1981 02 09	413	0.4-	0.1+	1999 04 15	704	1.5-	0.7+	2000 08 04	608	1.2+	0.2+
1981 02 14	413	1.2+	0.9-	1999 04 17	704	0.6+	0.8+	2000 08 04	608	1.2+	0.3+
1981 03 07	413	0.8-	0.3+	1999 04 17	704	0.4+	0.4+	2000 09 03	704	0.8+	0.0
1981 03 07	413	1.7+	0.8-	1999 04 17	704	(0.1+	2.1+)	2000 09 03	704	0.9+	0.1-
1981 03 10	413	(3.8-	1.0+)	1999 04 17	704	0.5-	0.3-	2000 09 03	704	0.7-	0.3+
1981 03 10	413	0.4+	1.1+	2000 07 08	704	0.0	0.2+	2000 09 03	704	0.6+	2.0-
1981 03 12	413	1.0+	1.2-	2000 07 08	704	0.3-	0.2+	2000 09 03	704	0.7-	0.6-
1981 03 12	413	2.3+	0.5-	2000 07 08	704	0.4-	0.2+	2000 09 06	704	0.1+	0.2+
1981 04 09	413	(3.4-	0.9+)	2000 07 08	704	0.3-	0.4+	2000 09 06	704	0.4-	0.1-
1981 05 03	413	1.7-	0.1+	2000 07 30	704	0.2-	0.4+	2000 09 06	704	0.3-	0.2-
1991 08 08	675	1.3+	0.2-	2000 07 30	704	0.5-	0.3+	2000 09 06	704	0.0	0.9-
1991 08 08	675	0.9+	1.0-	2000 07 30	704	0.4-	0.3+	2000 09 06	704	1.3-	0.6-
1999 04 15	704	1.6-	1.1+	2000 07 30	704	0.3-	0.1-				
1999 04 15	704	1.4-	1.1-	2000 07 30	704	0.1-	0.3+				

(16386)* 1981 ET₃₄ = 1995 NK

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

Id. K. Ichikawa (*MPC* 27909)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		(2000.0)		P		Q	
<i>M</i>	10.44031						
<i>n</i>	0.22568682	ω	129.58216	+0.95246802		+0.28253508	
<i>a</i>	2.6717671	Ω	214.44692	-0.30224046		+0.92323725	
<i>e</i>	0.2917064	<i>i</i>	11.61918	+0.03814943		+0.26039761	
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1981 02 02	413	0.9-	0.3-	1999 04 12	691	0.2+	0.0	2000 09 03	704	0.0	0.1+
1981 02 14	413	0.4-	0.1+	1999 04 12	691	0.2+	0.0	2000 09 03	704	0.5-	0.7-
1981 03 02	413	1.0+	0.2-	1999 04 12	691	0.2-	0.1-	2000 09 05	699	0.3-	0.3-
1981 03 07	413	1.1+	0.1+	1999 05 19	691	0.0	0.3+	2000 09 05	699	0.5-	0.2-
1981 03 10	413	1.7-	0.6+	1999 05 19	691	0.1-	0.2+	2000 09 05	699	0.5-	0.4-
1981 03 10	413	0.8-	1.0+	1999 05 19	691	0.1+	0.3+	2000 09 05	699	0.3-	0.1-
1981 03 12	413	1.8+	1.3-	2000 07 08	704	0.3+	0.2+	2000 09 06	704	0.0	0.9+
1995 07 02	691	0.1-	0.0	2000 07 08	704	0.4+	0.8+	2000 09 06	704	0.1+	0.2+
1995 07 02	691	0.1-	0.2-	2000 07 08	704	0.2-	0.2+	2000 09 06	704	0.5+	0.1-
1995 07 02	691	0.1-	0.3-	2000 09 03	704	0.1-	0.9+	2000 09 06	704	0.3+	0.2+
1995 07 05	691	0.0	0.0	2000 09 03	704	0.7+	0.1-	2000 09 06	704	0.4-	0.8-
1995 07 05	691	0.1+	0.3-	2000 09 03	704	0.8+	0.1+				

(16387)* 1981 EB₃₇

Discovered 1981 Mar. 11 by S. J. Bus at Siding Spring in the course of the U.K. Schmidt-Caltech Asteroid Survey.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams					
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22373280	ω	302.50226	+0.51154893		+0.85924304	
<i>a</i>	2.6873007	Ω	358.24716	-0.73264109		+0.43350845	
<i>e</i>	0.0294828	<i>i</i>	8.21272	-0.44894847		+0.27160970	
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 02 02	413	0.3+	0.4+	1999 04 17	704	0.6+	0.3-	2000 08 01	704	0.5+	0.1+
1981 02 13	413	0.0	0.9-	1999 04 17	704	0.9+	0.2-	2000 08 01	704	0.0	0.2+
1981 03 11	413	1.0-	0.0	1999 04 17	704	0.6+	0.4-	2000 08 21	699	0.1-	0.2-
1981 03 11	413	0.9-	1.6-	1999 04 17	704	0.9+	1.2+	2000 08 21	699	0.4-	0.3+
1981 03 16	413	1.7-	0.3-	1999 04 20	704	0.3+	0.7-	2000 08 21	699	0.6-	0.4-
1981 03 29	413	1.8+	0.4-	1999 04 20	704	0.1+	0.4-	2000 08 21	699	0.0	0.2-
1981 04 07	413	1.2-	0.6+	1999 04 20	704	0.2-	0.2-	2000 08 26	704	0.7-	0.1-
1981 04 07	413	0.4+	0.5-	1999 04 20	704	0.6-	0.5-	2000 08 26	704	0.8-	0.5-
1981 04 08	413	(5.6-	0.6+)	1999 04 20	704	1.3-	0.9-	2000 08 26	704	0.4-	0.4-
1981 04 11	413	1.3-	0.7+	1999 05 10	704	0.7-	0.2+	2000 08 26	704	0.7-	0.1+
1981 04 11	413	1.6+	0.7-	1999 05 10	704	1.4-	0.4+	2000 08 26	704	0.0	0.8-
1981 04 30	413	0.2-	0.6+	1999 05 10	704	(2.1+	0.4+)	2000 09 02	704	0.3+	0.0
1981 05 02	413	1.8+	1.6+	1999 05 10	704	0.8+	0.6+	2000 09 02	704	0.2-	0.5+
1981 05 02	413	1.7+	0.2+	1999 05 13	704	0.1+	0.9-	2000 09 02	704	0.3+	0.4+
1981 05 03	413	0.5+	0.2-	1999 05 13	704	0.9-	1.2+	2000 09 02	704	0.1-	0.5-
1985 02 20	675	2.1-	0.5+	1999 05 13	704	0.8-	0.0	2000 09 02	704	0.7+	0.7+
1985 02 23	675	0.5+	0.5+	1999 05 13	704	1.8-	0.7+	2000 09 04	704	0.4+	0.7+
1998 01 26	046	0.6+	0.5+	1999 05 13	704	0.0	1.1-	2000 09 04	704	0.1+	0.2+
1998 01 26	046	0.5+	0.4+	1999 05 14	704	1.2+	0.7+	2000 09 04	704	0.1+	0.3-
1998 01 26	046	0.4+	0.8+	1999 05 14	704	0.5-	0.9+	2000 09 04	704	0.1+	0.0
1998 01 27	046	0.0	0.5+	1999 05 14	704	0.3-	0.9+	2000 09 04	704	0.6+	0.1-
1998 01 27	046	0.0	0.6+	1999 05 14	704	(2.2-	1.2-)	2000 09 04	704	0.2+	0.6-
1999 04 11	699	0.4+	0.3-	1999 05 14	704	1.3-	1.1+	2000 09 04	704	0.5+	0.2+
1999 04 11	699	0.6+	0.3-	1999 05 16	699	0.2+	0.3-	2000 09 04	704	0.6-	0.2-
1999 04 11	699	0.7+	0.7-	1999 05 16	699	0.0	0.8+	2000 09 05	704	0.0	0.2+
1999 04 15	704	0.5+	0.6+	1999 05 16	699	0.5+	0.1+	2000 09 05	704	0.4-	0.8+
1999 04 15	704	1.0+	0.0	2000 08 01	704	0.4+	0.1+	2000 09 05	704	0.2+	0.2+

1999 04 15 704 0.5+ 0.3+ 2000 08 01 704 0.3+ 0.9+ 2000 09 05 704 0.5- 0.7+
 1999 04 15 704 0.0 1.1- 2000 08 01 704 0.3- 0.2+

(16388)* 1981 EA₃₉ = 4118 P-L

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

Id. H. Kaneda (*MPC* 16229)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams	
<i>M</i>	58.20849	(2000.0)	
		P	Q
<i>n</i>	0.26801533	ω	289.38415
<i>a</i>	2.3824820	Ω	311.47980
<i>e</i>	0.1676779	<i>i</i>	1.54138
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.3

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1-	1.2-	1981 03 11	413	1.8-	0.8-	2000 07 07	704	0.0	1.0+
1960 09 25	675	(3.6-	1.5-)	1981 03 16	413	(11.3+	3.2-)	2000 07 23	704	0.1-	0.7-
1960 09 26	675	0.9-	0.7-	1992 03 03	809	1.5-	0.1-	2000 07 23	704	0.0	0.3-
1960 09 26	675	0.5+	1.6+	1992 03 06	809	1.5+	0.1-	2000 07 23	704	0.6+	0.6-
1960 09 26	675	0.2-	0.1-	1992 04 07	809	1.8+	0.4-	2000 07 23	704	0.4-	0.5-
1960 09 28	675	1.0+	0.4-	1999 01 15	691	0.4-	0.2-	2000 08 01	704	0.4+	0.9-
1960 09 28	675	0.5+	0.2-	1999 01 15	691	0.2-	0.2-	2000 08 01	704	0.0	0.2-
1981 02 09	413	0.8+	0.9+	1999 01 15	691	0.2-	0.2-	2000 08 01	704	0.2-	1.4+
1981 03 02	413	0.6-	1.4-	2000 07 07	704	0.3+	0.1-	2000 08 01	704	0.2-	0.4-
1981 03 03	413	1.0+	1.6-	2000 07 07	704	0.2-	1.2-				
1981 03 07	413	1.0-	0.7-	2000 07 07	704	0.2-	1.7+				

(16389)* 1981 EC₃₉ = 1998 FZ₁₃

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31523)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams	
<i>M</i>	89.15209	(2000.0)	
		P	Q
<i>n</i>	0.17388468	ω	77.41398
<i>a</i>	3.1790340	Ω	178.61313
<i>e</i>	0.1054989	<i>i</i>	26.02254
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	14.5

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	0.4+	0.8+	1998 03 22	704	(0.2+	2.3-)	1999 07 12	704	0.1+	0.3-
1981 03 02	413	(0.2-	2.8+)	1998 03 22	704	0.4+	0.0	2000 08 05	608	0.1+	0.5-
1981 03 03	413	0.0	1.0+	1998 03 24	566	0.3+	0.2+	2000 08 05	608	0.0	0.5-
1981 03 03	413	1.2+	0.9-	1998 03 24	566	0.2+	0.5+	2000 08 05	608	0.2+	0.7-
1981 03 07	413	1.8+	1.5-	1998 03 24	566	0.0	0.3+	2000 08 31	704	0.2+	0.4+
1981 03 11	413	1.5-	2.0+	1998 03 26	566	0.2-	0.1-	2000 08 31	704	0.2-	2.1+
1981 03 11	413	0.5+	1.1-	1998 03 26	566	0.6+	0.1+	2000 08 31	704	1.1+	0.9+
1981 05 02	413	1.7-	0.4+	1998 03 26	566	0.5+	0.2+	2000 08 31	704	0.5+	0.5+
1981 05 03	413	1.0-	0.3+	1998 03 29	704	0.3+	0.2+	2000 08 31	704	0.1+	1.3+
1998 03 04	704	(2.5-	2.8-)	1998 03 29	704	1.6+	0.3+	2000 09 01	557	0.0	0.4+
1998 03 04	704	(2.4-	2.0-)	1998 03 29	704	0.8+	0.9+	2000 09 01	557	0.1-	0.5+
1998 03 04	704	1.7-	0.8-	1998 03 29	704	1.0-	1.1+	2000 09 02	699	0.7-	0.6-
1998 03 04	704	1.2-	1.0+	1998 03 29	704	1.1+	0.2-	2000 09 02	699	0.7-	0.2-
1998 03 04	704	(4.8-	1.8-)	1998 04 19	704	0.1+	1.5-	2000 09 02	699	0.9-	0.4-
1998 03 20	704	0.2+	0.4+	1998 04 19	704	0.6+	0.7+	2000 09 02	699	0.3-	0.6+
1998 03 20	704	0.4-	0.3+	1998 04 19	704	1.8-	0.2-	2000 09 05	704	1.3+	0.2+
1998 03 20	704	1.0-	1.7+	1998 04 19	704	0.6-	1.2-	2000 09 05	704	1.0+	0.1+
1998 03 20	704	0.5-	1.2+	1998 04 19	704	0.0	0.7+	2000 09 05	704	0.4+	0.6+
1998 03 22	704	1.0+	0.9-	1999 07 12	704	0.2+	0.0	2000 09 05	704	1.8-	1.3+
1998 03 22	704	0.3+	0.1-	1999 07 12	704	0.1-	0.4+				

(16390)* 1981 EG₃₉

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams	
<i>M</i>	6.10026	(2000.0)	
		P	Q
<i>n</i>	0.17680943	ω	358.47821
<i>a</i>	3.1438786	Ω	350.04799
<i>e</i>	0.1588805	<i>i</i>	4.98114
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	14.4

Residuals in seconds of arc

1981 02 02	413	0.7+	0.1+	1992 03 06	809	0.4-	1.1+	2000 08 30	120	0.1-	0.3+
1981 03 02	413	1.3-	0.3+	1994 08 04	675	(3.0-	0.4+)	2000 08 31	704	0.1+	0.5+
1981 03 02	413	0.0	1.5-	1994 08 04	675	0.2-	1.3-	2000 08 31	704	0.3-	0.5+
1981 03 03	413	(3.4-	0.1-)	1997 02 03	691	0.4+	0.3-	2000 08 31	704	0.3-	0.3+
1981 03 03	413	2.2+	1.8-	1997 02 03	691	0.7+	0.1+	2000 08 31	704	0.1+	0.1+
1981 03 07	413	0.2+	1.3-	1997 02 03	691	0.7+	0.5+	2000 08 31	704	0.4-	0.1+
1981 03 11	413	(3.1-	1.6+)	1998 04 01	704	0.5+	0.7-	2000 09 05	704	0.4+	0.3+
1981 04 30	413	0.9-	0.7+	1998 04 01	704	(1.4+	4.2-)	2000 09 05	704	0.4+	0.0
1981 05 02	413	0.7+	0.1+	1998 04 01	704	0.6-	0.5+	2000 09 05	704	0.7-	0.0
1984 11 19	675	(4.8-	0.3+)	1998 04 01	704	1.5-	0.5-	2000 09 05	704	0.2-	0.4+
1984 11 21	675	1.6-	0.1-	2000 08 24	704	0.1+	0.5+	2000 09 05	704	0.2+	0.0
1989 10 04	807	0.4+	1.9-	2000 08 24	704	0.5-	0.1+	2000 09 08	120	0.5+	0.4-
1989 10 05	807	1.6+	1.5-	2000 08 24	704	0.4-	0.6+	2000 09 08	120	0.0	0.6-
1992 03 01	809	0.4-	1.0+	2000 08 30	120	0.1+	0.6+				
1992 03 03	809	0.8-	0.3+	2000 08 30	120	0.2+	0.0				

(16391)* 1981 EM₄₀

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams	
<i>M</i>	313.56871	(2000.0)	
		P	Q
<i>n</i>	0.22325566	ω	241.38248
<i>a</i>	2.6911283	Ω	128.59895
<i>e</i>	0.1032498	<i>i</i>	3.09066
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.8

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	0.4-	0.1-	1996 10 07	809	0.2+	0.9-	2000 08 01	704	0.5+	0.3-
1981 02 13	413	0.8+	1.7-	1998 02 03	691	(3.1-	0.5+)	2000 08 01	704	1.1+	1.1+
1981 03 02	413	0.8-	2.3-	1998 02 03	691	0.2-	0.4-	2000 08 01	704	1.3+	1.0+
1981 03 07	413	1.8-	1.1-	1998 02 03	691	0.1-	0.0	2000 08 01	704	0.6+	0.9-
1981 03 11	413	(3.2-	1.0-)	2000 07 07	704	0.7+	0.1-	2000 08 01	704	1.5+	0.1-
1981 04 26	413	(3.9+	1.1-)	2000 07 07	704	1.3+	1.0+	2000 08 05	608	1.4-	0.8-
1981 05 02	413	0.3+	0.7-	2000 07 07	704	1.5+	1.0+	2000 08 05	608	1.2-	0.5-
1983 10 30	675	0.6-	0.0	2000 07 07	704	0.4+	0.4+	2000 08 05	608	0.9-	0.6-
1983 11 04	675	0.1-	1.4+	2000 07 07	704	1.3+	0.1+	2000 08 06	608	1.6-	0.2-
1996 10 06	809	0.9+	1.4-	2000 07 23	704	0.4-	0.4+	2000 08 06	608	1.5-	0.7-
1996 10 06	809	(0.7-	2.0-)	2000 07 23	704	0.6+	0.1-	2000 08 06	608	1.3-	0.4-
1996 10 06	809	0.7-	1.4-	2000 07 23	704	0.3+	0.3+	2000 08 07	608	1.4-	0.7-
1996 10 07	809	1.5+	0.6-	2000 07 23	704	0.9+	1.3+	2000 08 07	608	1.4-	0.7-
1996 10 07	809	0.8+	1.5-	2000 07 23	704	0.2+	0.0	2000 08 07	608	1.2-	0.6-

(16392)* 1981 EP₄₂

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams	
<i>M</i>	317.83649	(2000.0)	
		P	Q
<i>n</i>	0.22776871	ω	206.08786
<i>a</i>	2.6554615	Ω	191.13287
<i>e</i>	0.1022117	<i>i</i>	3.30708
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	15.0

Residuals in seconds of arc

1977 04 24	675	0.4-	2.4+	1998 03 03	704	1.0-	0.5+	2000 07 07	704	0.7+	0.4+
1977 04 25	675	2.4-	2.0+	1998 03 03	704	0.1+	0.2+	2000 08 24	704	0.2-	0.1-
1981 02 12	413	0.2-	0.4-	1998 03 03	704	1.9+	0.3-	2000 08 24	704	0.4-	0.3-

1981 02 13	413	0.7+	0.1-	1998 03 03	704	1.3-	1.2-	2000 08 24	704	0.6-	0.3+
1981 03 02	413	0.9-	0.5-	1998 03 04	704	1.1-	1.7-	2000 08 24	704	0.0	0.1-
1981 03 02	413	1.7+	0.6-	1998 03 04	704	0.3-	0.3+	2000 08 31	704	0.1+	0.2-
1981 03 06	413	(8.0+	2.1-)	1998 03 04	704	(0.2+	2.1-)	2000 08 31	704	0.5-	0.3-
1981 03 11	413	1.3-	1.1+	1998 03 04	704	0.9-	0.0	2000 08 31	704	0.1-	0.4-
1981 03 15	413	0.1+	0.2+	1998 03 04	704	0.5+	0.7+	2000 08 31	704	0.2+	0.1+
1981 03 15	413	1.9+	0.6-	1999 05 18	704	0.3+	0.1+	2000 08 31	704	0.4-	0.2-
1981 05 01	413	0.2+	0.4-	1999 05 18	704	0.0	1.0-	2000 09 05	704	0.2-	0.3+
1981 05 03	413	0.8+	2.0-	1999 05 18	704	0.5+	0.8-	2000 09 05	704	0.1-	0.4+
1983 10 30	675	1.0+	0.2+	1999 05 18	704	(0.9-	2.5+)	2000 09 05	704	0.0	0.2-
1996 10 06	816	0.1-	0.3-	2000 07 07	704	0.2+	0.3+	2000 09 05	704	0.2-	0.1-
1996 10 06	816	0.8-	0.2+	2000 07 07	704	1.9+	0.5-	2000 09 05	704	0.7+	0.3-
1996 10 06	816	0.6-	0.3+	2000 07 07	704	0.6+	0.3-				
1998 03 03	704	0.8+	0.0	2000 07 07	704	0.0	0.1-				

(16393)* 1981 QS = 1989 WD₆ = 1998 DT₃

Discovered 1981 Aug. 24 by L. Brožek at Kleť.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 31524)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	332.85695		(2000.0)	P	Q
n	0.26034212	ω	227.24702	+0.87750058	-0.47875856
a	2.4290685	Ω	161.30314	+0.46155040	+0.82723414
e	0.1954807	i	5.00773	+0.13024580	+0.29406449
P	3.79	H	14.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1981 08 24	046	0.4+	1.5-	1999 05 12	704	0.7+	1.7-	2000 08 03	704	0.5+	1.7+
1981 08 24	046	0.7-	1.5-	1999 05 12	704	0.6-	0.8+	2000 08 03	704	2.0+	0.4+
1981 08 28	046	(3.6-	3.4-)	1999 05 12	699	0.0	1.2+	2000 08 03	704	0.3+	0.6+
1981 08 28	046	(3.6-	4.6-)	1999 05 12	704	0.1+	0.3+	2000 08 03	704	0.2+	1.4-
1981 09 03	704	(2.8+	3.5-)	1999 05 12	699	0.4-	0.8+	2000 08 24	704	0.3+	0.3+
1981 09 03	704	2.3+	2.1-	1999 05 12	699	0.7-	0.7+	2000 08 24	704	0.4+	0.4+
1989 11 24	095	1.1-	0.5+	1999 05 14	703	0.4+	0.5+	2000 08 24	704	0.3+	0.1+
1998 02 22	292	(0.3+	2.3-)	1999 05 14	703	0.4-	0.5+	2000 08 24	704	0.1+	0.3+
1998 02 22	292	1.5+	0.6+	1999 05 14	703	0.8+	0.5+	2000 08 24	704	0.0	0.5+
1998 02 22	292	(0.3-	2.0-)	1999 05 14	703	1.3+	0.4+	2000 08 31	704	0.3-	0.8+
1998 02 22	566	0.1-	0.5+	1999 05 17	704	0.1+	1.3-	2000 08 31	704	0.1+	0.7+
1998 02 22	566	0.5+	0.7+	1999 05 17	704	0.7+	0.4+	2000 08 31	704	0.1+	1.1+
1998 02 22	566	0.3+	0.4+	1999 05 17	704	0.2-	0.8+	2000 08 31	704	0.2+	0.9+
1998 02 23	566	0.3+	0.2+	1999 05 17	704	0.7+	0.0	2000 08 31	704	0.2+	0.8+
1998 02 23	566	0.9+	0.6+	1999 05 17	704	1.2+	0.8+	2000 09 01	704	0.4-	1.3+
1998 02 23	566	0.4+	0.5+	1999 05 18	704	0.9+	1.2+	2000 09 01	704	0.4-	0.7+
1998 02 26	292	0.7+	0.2-	1999 05 18	704	1.1-	1.1+	2000 09 01	704	0.3-	1.0+
1998 02 26	292	1.5-	0.1+	1999 05 18	704	1.2+	0.6-	2000 09 01	704	0.3-	1.0+
1998 02 26	292	0.2-	0.6+	1999 05 18	704	0.5-	0.4-	2000 09 01	704	1.6+	1.2+
1998 03 06	292	0.8-	1.4+	1999 05 18	704	0.6+	0.9+	2000 09 01	300	0.5-	0.1-
1998 03 06	292	1.8+	0.2+	1999 06 07	703	0.1-	0.4+	2000 09 01	300	1.4-	0.3+
1998 03 06	292	1.1-	0.4+	1999 06 07	703	0.6+	0.7+	2000 09 02	699	1.4-	0.5-
1998 03 06	327	0.4+	1.4+	1999 06 07	703	0.1+	0.2+	2000 09 02	699	1.4-	0.5-
1998 03 06	327	0.4+	0.9+	1999 06 07	703	0.3+	1.3-	2000 09 02	699	1.5-	0.5-
1998 03 06	327	0.3+	1.0+	1999 06 10	704	0.7-	0.1-	2000 09 02	699	1.2-	0.4-
1999 04 19	704	1.2-	0.3-	1999 06 10	704	0.8-	0.5-	2000 09 05	704	0.1-	0.4+
1999 04 19	704	(0.3+	2.1-)	1999 06 10	704	0.6-	0.8+	2000 09 05	704	0.2-	0.4+
1999 04 19	704	(0.3-	2.4-)	1999 06 10	704	0.5-	0.3-	2000 09 05	704	0.2-	0.6+
1999 04 19	704	0.6+	0.3-	1999 06 10	704	0.0	0.1+	2000 09 05	704	0.3-	0.4+
1999 05 09	046	0.1-	0.2+	2000 07 07	704	0.1-	0.9+	2000 09 05	704	0.2-	0.7+
1999 05 09	046	0.1-	0.0	2000 07 07	704	0.4+	0.0	2000 09 09	046	0.2-	0.1+
1999 05 09	046	0.6-	0.5+	2000 07 07	704	0.1+	0.2-	2000 09 09	046	0.2-	0.1+
1999 05 12	704	0.6-	0.2+	2000 07 07	704	0.5+	0.4-	2000 09 09	046	0.2-	0.1+
1999 05 12	704	1.0-	0.8-	2000 07 07	704	0.3+	0.4+	2000 09 09	046	0.0	0.1+

(16394)* 1981 QD₄ = 1992 CN₁ = 1996 CG₂ = 1998 TO₃₂

Discovered 1981 Aug. 30 by S. J. Bus at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPC* 33220), A. Lowe (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	288.85700		(2000.0)	P	Q
n	0.23770904	ω	280.95702	-0.33155591	+0.93541626
a	2.5809064	Ω	328.79776	-0.74633099	-0.33964589
e	0.0553554	i	13.70588	-0.57711414	-0.09816868
P	4.15	H	12.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1981 08 30	675	0.1-	0.5+	1999 12 12	704	0.5+	0.4-	2000 01 29	704	0.1-	0.6+
1981 08 31	675	0.4-	0.1-	1999 12 12	704	0.1+	0.2-	2000 01 29	704	0.2+	0.3+
1992 02 12	303	0.4+	0.1+	1999 12 12	704	0.5+	0.2+	2000 01 29	704	0.6+	0.8+
1992 02 13	303	0.6+	0.0	1999 12 12	704	0.3-	0.0	2000 01 29	704	0.3+	1.1+
1995 12 01	261	0.2-	0.6+	1999 12 15	704	0.6+	0.7-	2000 02 11	127	0.9+	0.1-
1995 12 01	261	0.6-	0.3+	1999 12 15	704	0.2+	0.3-	2000 02 11	127	1.0+	0.2+
1996 02 10	399	(5.8-	0.0)	1999 12 15	704	0.5+	0.0	2000 03 04	704	1.1-	0.9+
1996 02 10	399	(5.5-	1.5+)	1999 12 15	704	0.0	0.5+	2000 03 04	704	(2.1-	0.2+)
1996 02 12	399	(4.1-	0.5+)	2000 01 02	704	0.5-	0.5-	2000 03 04	704	0.6+	0.2-
1996 02 12	399	(4.4-	0.6+)	2000 01 02	704	0.4-	0.2-	2000 03 04	704	1.4-	1.8-
1998 10 12	699	0.3-	0.2+	2000 01 02	704	0.2-	0.1-	2000 03 04	704	1.9-	1.2-
1998 10 12	699	0.5+	0.1-	2000 01 02	704	0.0	0.6-	2000 04 02	704	0.2-	0.4+
1998 10 12	699	0.7-	0.1-	2000 01 02	704	0.4+	0.4-	2000 04 02	704	0.2+	0.2+
1998 10 18	699	0.2+	0.2-	2000 01 27	127	0.1-	0.1+	2000 04 02	704	0.3-	0.9+
1998 10 18	699	0.5+	0.2+	2000 01 27	127	0.3+	0.1+	2000 04 02	704	0.2-	0.1+
1998 10 18	699	0.0	0.0	2000 01 27	127	0.1+	0.3+	2000 04 02	704	1.1-	0.2-
1999 12 12	704	0.4+	0.6-	2000 01 29	704	0.4-	0.3+				

(16395)* 1981 US₁₄ = 1981 VM = 1985 WP = 1989 YE₅

Discovered 1981 Oct. 23 by L. I. Chernykh at the Crimean Astrophysical

Observatory.

Id. S. Nakano (d, *MPC* 10752), D. W. E. Green (*MPC* 15881)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Green

M	358.05285		(2000.0)	P	Q
n	0.25691261	ω	283.81881	+0.99799192	-0.04436962
a	2.4506376	Ω	78.73849	+0.05892542	+0.91214363
e	0.1415783	i	2.64182	-0.02323633	+0.40746206
P	3.84	H	13.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1981 10 23	095	(2.2+	3.8-)	1999 05 07	699	0.2+	0.9+	2000 07 31	704	0.6-	0.0
1981 10 25	675	0.1-	0.1-	1999 05 07	699	0.1+	0.2+	2000 07 31	704	0.1+	0.8-
1981 10 26	675	0.3+	0.1+	1999 05 10	704	0.2+	0.5+	2000 07 31	704	0.0	0.3+
1981 11 02	688	(2.8+	2.1-)	1999 05 10	704	0.9+	1.0-	2000 07 31	704	0.5-	0.0
1981 11 02	688	(0.4+	4.9-)	1999 05 10	704	0.0	0.2-	2000 07 31	704	0.1-	0.2+
1981 11 05	688	(1.4+	3.4-)	1999 05 10	704	1.0-	1.7+	2000 07 31	704	0.6-	0.2-
1981 11 05	688	(1.0-	3.6-)	1999 05 10	704	0.8+	1.2+	2000 07 31	704	0.1-	0.0
1985 11 20	095	0.9+	0.2+	1999 05 13	704	0.4+	0.3+	2000 07 31	704	0.6-	0.1+
1989 12 28	511	0.3+	0.7-	1999 05 13	704	0.2-	0.3+	2000 07 31	704	0.6+	0.4+
1989 12 28	511	0.4-	0.9-	1999 05 13	704	0.3+	0.7+	2000 07 31	704	0.3+	0.7+
1989 12 29	511	1.5-	1.2+	1999 05 13	704	0.3+	0.5-	2000 08 03	704	0.0	0.3-
1989 12 29	511	(2.8-	0.3+)	1999 05 13	704	0.7-	1.0-	2000 08 03	704	0.4+	0.3+
1989 12 29	511	0.1+	0.7+	1999 05 15	703	0.3-	0.7+	2000 08 03	704	0.1-	0.2-
1990 01 03	511	0.5+	0.9+	1999 05 15	703	0.2+	0.1+	2000 08 03	704	0.2+	0.9-
1990 01 03	511	0.7-	0.7-	1999 05 15	703	0.4+	0.0	2000 08 03	704	1.0+	0.0
1990 01 04	511	1.2-	1.0+	1999 05 15	703	0.8+	0.2-	2000 08 25	704	(0.9+	2.6-)
1990 01 04	511	(3.2+	2.0+)	1999 05 18	704	0.9+	1.3+	2000 08 25	704	1.0-	0.9-
1994 01 07	675	0.4+	0.2-	1999 05 18	704	1.9-	0.0	2000 08 25	704	1.7-	1.7+
1994 01 07	675	1.4+	0.1-	1999 05 18	704	0.0	0.8-	2000 08 31	704	0.8+	0.4+
1999 04 12	704	0.3+	1.1-	1999 05 18	704	0.5+	1.1-	2000 08 31	704	0.4+	0.2-
1999 04 12	704	0.5+	0.3-	1999 05 18	704	1.0-	0.4+	2000 08 31	704	0.2+	0.3+
1999 04 12	704	0.5+	1.1+	1999 05 18	699	0.1-	0.3+	2000 08 31	704	0.2+	0.1+
1999 04 12	704	0.4-	0.6-	1999 05 18	699	1.1+	1.8-	2000 08 31	704	0.4-	0.1+
1999 04 14	699	0.3+	0.3-	1999 05 18	699	0.6+	0.0	2000 09 02	704	0.4-	0.1+
1999 04 14	699	0.2-	0.1+	1999 05 19	704	0.7+	0.7-	2000 09 02	704	0.6+	0.3+
1999 04 14	699	0.3+	0.2+	1999 05 19	704	1.9-	0.7+	2000 09 02	704	0.1+	0.1+
1999 04 19	704	0.2-	0.5+	1999 05 19	704	0.7-	1.4-	2000 09 02	704	0.3-	0.1-

1999 04 19	704	0.5+	0.4+	1999 05 19	704	0.9+	0.1+	2000 09 02	704	0.5-	0.1-
1999 04 19	704	0.2-	0.5+	1999 05 19	704	0.3-	1.8-	2000 09 05	704	0.6+	0.1+
1999 04 19	704	0.8-	0.7+	2000 07 07	704	0.3-	0.2+	2000 09 05	704	0.2+	0.0
1999 04 25	120	0.4-	0.9+	2000 07 07	704	0.2-	0.6-	2000 09 05	704	0.1+	0.3+
1999 04 25	120	0.7+	0.2+	2000 07 07	704	0.3+	0.1-	2000 09 05	704	0.4+	0.3+
1999 04 26	120	1.2-	0.3+	2000 07 07	704	0.4-	0.4-	2000 09 05	704	0.1+	0.4+
1999 05 07	699	0.7+	0.7+	2000 07 07	704	0.0	0.3-				

(16396)* 1981 UN₂₂ = 1966 CQ = 1986 ET₄ = 1989 AD₂ = 1999 CT₈₃

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

Id. A. Doppler (*MPO* 1862), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	156.22287	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.29758380	ω	35.00504	-0.85128162	-0.52292068		
<i>a</i>	2.2219274	Ω	113.41034	+0.47000780	-0.79660894		
<i>e</i>	0.0953649	<i>i</i>	2.70350	+0.23326437	-0.30326253		
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1966 02 14	330	0.8-	1.7-	1998 12 22	704	0.2-	0.9-	1999 04 06	704	0.3-	0.6-
1981 10 24	675	0.2+	0.4-	1998 12 22	704	0.9+	0.1+	1999 04 06	704	(2.6-	0.4+)
1981 10 25	675	0.9+	0.2+	1999 01 08	691	0.1-	0.0	1999 05 08	704	0.6+	0.3+
1981 10 26	675	0.4-	0.2-	1999 01 08	691	0.2-	0.1-	1999 05 08	704	1.1+	0.4-
1986 03 12	809	0.5-	0.7+	1999 01 08	691	0.1-	0.1-	1999 05 08	704	0.4+	0.3+
1989 01 04	046	(2.9+	3.7-)	1999 01 19	704	0.2+	0.4-	1999 05 08	704	(2.7-	0.9+)
1989 01 04	046	(5.6+	3.4-)	1999 01 19	704	0.3-	0.0	1999 05 08	704	(3.2-	0.2+)
1989 01 09	046	(0.8+	3.4-)	1999 01 19	704	0.4-	0.8-	2000 07 07	704	0.3-	0.4-
1989 01 09	046	0.2+	2.0-	1999 01 19	704	0.4-	0.3-	2000 07 07	704	0.4+	0.1-
1989 01 11	046	(4.8+	1.3-)	1999 02 10	704	0.0	0.1-	2000 07 07	704	0.0	0.2-
1989 01 11	046	(4.3+	1.7+)	1999 02 10	704	0.3-	0.4+	2000 07 07	704	0.4+	0.4-
1996 03 12	691	0.1+	0.6-	1999 02 10	704	0.1-	0.7+	2000 07 07	704	0.2+	0.2-
1996 03 12	691	0.3+	0.5-	1999 02 10	704	0.1-	1.0+	2000 07 23	704	0.3+	0.3-
1996 03 12	691	0.3+	0.5-	1999 02 10	704	1.3-	0.6+	2000 07 23	704	0.2-	0.1-
1998 10 29	691	0.1-	0.2-	1999 02 13	704	0.1-	0.4-	2000 07 23	704	1.4+	0.4-
1998 10 29	691	0.1+	0.2-	1999 02 13	704	0.8+	0.3+	2000 07 23	704	0.1+	1.1-
1998 10 29	691	0.2+	0.2-	1999 02 13	704	0.1+	0.8+	2000 07 23	704	0.3+	0.6-
1998 11 25	699	0.2+	0.4-	1999 02 13	704	0.4-	0.3+	2000 08 02	704	0.7-	0.4+
1998 11 25	699	0.2+	1.1+	1999 02 13	704	0.4-	0.5-	2000 08 02	704	0.3-	0.4+
1998 11 25	699	0.4+	0.3+	1999 04 06	704	0.9+	1.7+	2000 08 02	704	0.7-	0.2-
1998 12 22	704	0.9+	0.6-	1999 04 06	704	0.0	0.9-	2000 08 02	704	0.8-	0.1+
1998 12 22	704	0.7-	0.1+	1999 04 06	704	1.0-	1.0+	2000 08 02	704	0.2-	0.0

(16397)* 1982 JS₂ = 1997 XG₃ = 1999 GB₅₀ = 2000 LE₂₃

Discovered 1982 May 15 by E. F. Helin and E. M. Shoemaker at Palomar.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1862)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	245.41052	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.28439996	ω	237.16034	+0.06049549	-0.99736626		
<i>a</i>	2.2900750	Ω	209.45005	+0.94084784	+0.07036358		
<i>e</i>	0.0976099	<i>i</i>	4.66776	+0.33338512	-0.01759307		
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 05 15	675	1.3-	1.0+	1999 04 14	704	1.6-	1.9-	2000 07 04	699	1.0+	0.4+
1982 05 16	675	2.0-	0.1+	1999 04 14	704	1.6-	1.0+	2000 07 30	704	0.5+	0.1+
1982 05 17	675	0.8-	1.6+	1999 04 14	704	0.6-	0.0	2000 07 30	704	0.3+	0.0
1982 05 18	675	0.8-	1.2+	1999 04 15	704	0.1-	0.9-	2000 07 30	704	0.5+	0.3+
1982 07 11	260	2.5+	0.1+	1999 04 15	704	0.3-	0.1+	2000 07 30	704	0.0	0.2+
1982 07 11	260	2.7+	0.6-	1999 04 15	704	0.6+	0.2+	2000 07 30	704	0.1-	0.3-
1992 03 01	260	2.5+	0.5+	1999 04 15	704	0.0	0.6-	2000 08 02	704	0.1+	0.0
1992 03 01	260	1.8+	0.4-	1999 04 15	704	0.6-	1.2+	2000 08 02	704	0.8+	1.0-
1997 10 30	704	0.3+	0.7+	2000 06 01	699	0.6+	0.2-	2000 08 02	704	0.2+	0.6-
1997 10 30	704	0.8-	1.4+	2000 06 01	699	0.9-	0.2+	2000 08 02	704	0.4+	0.6+
1997 10 30	704	0.4-	0.9+	2000 06 01	699	0.6+	0.2+	2000 08 02	704	0.0	0.6+
1997 10 30	704	1.1+	0.4-	2000 06 01	699	0.1+	0.0	2000 08 03	106	0.8-	0.5-

1997 10 30	704	0.4-	1.0+	2000 06 05	699	1.6+	0.1+	2000 08 03	106	0.5-	0.2-
1997 12 03	910	0.7-	0.6+	2000 06 05	699	(0.0	2.3-)	2000 08 03	106	0.1-	0.1-
1997 12 03	910	0.5-	0.7+	2000 06 05	699	0.7-	0.8+	2000 08 29	704	0.2+	0.2-
1997 12 03	910	0.4-	0.6+	2000 06 05	699	0.9+	0.2-	2000 08 29	704	0.2-	0.3+
1997 12 05	910	0.6-	0.2+	2000 06 12	699	1.4-	1.0+	2000 08 29	704	0.4-	0.9+
1997 12 05	910	0.6-	0.3+	2000 06 12	699	1.3-	0.1-	2000 09 03	704	0.1-	0.4-
1997 12 05	910	0.5-	0.2+	2000 06 12	699	0.9-	1.2+	2000 09 03	704	0.5+	1.5-
1999 04 10	699	0.2+	0.3+	2000 06 12	699	1.2-	0.3+	2000 09 03	704	0.1-	0.5-
1999 04 10	699	0.8+	0.4+	2000 07 04	699	(2.2+	0.3+)	2000 09 03	704	1.0+	0.8-
1999 04 10	699	1.1+	1.4+	2000 07 04	699	0.4+	0.0	2000 09 03	704	0.3-	0.3-
1999 04 14	704	0.3-	0.9+	2000 07 04	699	0.7+	0.0				

(16398)* 1982 SN₃ = 1989 OO = 1999 FP₃₄

Discovered 1982 Sept. 24 at Tautenburg.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34484)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	26.27010	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.27614460	ω	196.51481	+0.92240771	+0.38430261		
<i>a</i>	2.3354918	Ω	140.81517	-0.34711833	+0.86852183		
<i>e</i>	0.2471485	<i>i</i>	3.48552	-0.16933070	+0.31301969		
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1982 07 27	260	1.8-	0.3-	1999 04 07	704	1.2-	1.5+	2000 08 06	704	0.0	0.5-
1982 07 27	260	0.0	0.1-	1999 04 12	704	0.6-	0.1-	2000 08 06	704	0.8-	0.3+
1982 09 16	095	1.2+	0.1+	1999 04 12	704	0.5-	1.4-	2000 08 11	106	0.2-	0.1-
1982 09 20	095	2.1+	2.1+	1999 04 12	704	1.0+	0.1+	2000 08 11	106	0.2+	0.2-
1982 09 24	033	0.4-	1.4-	1999 04 12	704	0.2+	1.2-	2000 08 24	704	0.0	0.1+
1982 09 24	033	0.3-	1.3-	1999 04 12	704	0.0	0.9+	2000 08 24	704	0.1-	0.0
1982 10 15	260	0.7-	1.1-	1999 04 16	704	0.1+	1.5-	2000 08 24	704	0.3-	0.4+
1982 10 15	260	0.7+	0.7-	1999 04 16	704	1.0-	1.2-	2000 08 24	704	0.4-	0.4+
1982 10 15	095	1.5-	0.2-	1999 04 16	704	0.5+	1.2+	2000 09 01	704	0.2+	0.2-
1989 07 29	474	1.0+	0.0	1999 04 16	704	0.7+	0.6+	2000 09 01	704	0.4+	0.2+
1989 07 29	474	0.6+	0.6-	1999 04 16	704	1.6-	0.4-	2000 09 01	704	0.1+	0.3+
1995 03 28	691	0.3-	0.3+	1999 05 17	703	(1.1+	3.6+)	2000 09 01	704	0.0	0.2+
1995 03 28	691	0.7+	0.1-	1999 05 17	703	1.7+	0.6+	2000 09 01	704	0.1+	0.1-
1995 03 28	691	0.5+	0.4-	1999 05 17	703	1.0+	0.6-	2000 09 02	120	0.2+	0.4-
1998 01 28	261	0.7+	0.8-	1999 05 17	703	0.1-	0.7+	2000 09 02	120	0.6+	0.1+
1998 01 28	261	0.2+	0.7-	1999 05 18	704	1.1+	0.6-	2000 09 02	120	1.1+	0.7-
1999 03 19	704	(2.4+	1.2-)	1999 05 18	704	(1.6+	2.6+)	2000 09 02	704	0.6-	0.3+
1999 03 19	704	0.9+	0.5-	1999 05 18	704	(2.3+	2.8+)	2000 09 02	704	0.6-	0.6+
1999 03 19	704	0.7-	0.1+	1999 05 18	704	(2.4+	0.5-)	2000 09 02	704	0.0	0.1-
1999 03 20	704	0.2-	0.6+	2000 07 31	704	0.1+	0.4-	2000 09 05	704	0.9-	0.1+
1999 03 20	704	1.3-	0.1-	2000 07 31	704	0.5-	0.4+	2000 09 05	704	0.1-	0.0
1999 03 20	704	(2.6-	0.4+)	2000 07 31	704	0.1-	0.4+	2000 09 05	704	0.4-	0.3+
1999 04 07	704	0.9-	0.7-	2000 07 31	704	0.1+	0.6+	2000 09 05	704	0.0	0.2+
1999 04 07	704	0.2+	0.4+	2000 07 31	704	0.7-	0.6+	2000 09 05	704	0.2-	0.2+
1999 04 07	704	1.1-	0.6+	2000 08 06	704	1.5+	0.8-				

1983 09 14	688	2.0+	0.0	1998 03 25	704	1.0-	1.9-	2000 08 26	704	0.3+	0.6+
1983 10 09	688	(2.5+	2.7-)	1999 05 10	704	1.6+	0.5-	2000 08 26	704	0.3+	0.6+
1983 10 12	688	(0.9+	2.3-)	1999 05 10	704	(2.6+	2.1+)	2000 08 26	704	0.1-	0.5+
1983 10 12	688	0.5+	1.8-	1999 05 10	704	(0.4+	2.4-)	2000 08 28	704	0.1+	0.5+
1996 11 03	901	0.8+	1.8+	1999 05 14	703	(1.0-	2.2+)	2000 08 28	704	0.2+	0.3-
1996 11 03	901	1.9+	0.7+	1999 05 14	703	0.2+	1.0-	2000 08 28	704	0.2-	0.5-
1996 11 06	901	2.0-	0.2+	1999 05 14	703	0.0	1.4+	2000 08 28	704	0.5-	0.6-
1996 11 07	400	1.3-	0.9+	1999 05 14	703	0.9+	0.2+	2000 08 28	704	0.6-	0.4-
1996 11 07	400	1.8-	0.9+	1999 05 18	704	1.7-	0.7-	2000 09 04	704	0.1-	0.1+
1996 11 08	400	0.5-	0.2-	1999 05 18	704	0.5+	0.4-	2000 09 04	704	0.3-	0.2+
1996 11 08	400	1.7+	0.6-	1999 05 18	704	1.7-	0.5+	2000 09 04	704	0.1-	0.2+
1996 12 30	689	1.1-	1.4-	2000 08 01	704	0.1+	0.6+	2000 09 04	704	0.1+	1.0+
1997 01 14	566	0.8-	0.4-	2000 08 01	704	0.4+	0.2+	2000 09 04	704	0.2-	0.4+
1997 01 14	566	1.1+	0.9-	2000 08 01	704	0.4-	0.0				

(16400)* 1984 SS₁ = 1981 UW₂ = 1987 RC₄ = 1987 SY₁₇ = 1997 WM₁₃

Discovered 1984 Sept. 27 by Z. Vávrová at Kleť.

Id. T. Urata (*MPC* 31097)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	316.70557	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.30988206	ω	196.39755	+0.39789631		-0.91652203	
<i>a</i>	2.1627439	Ω	230.17485	+0.84758116		+0.38426501	
<i>e</i>	0.0708393	<i>i</i>	3.04642	+0.35111922		+0.11103053	
<i>P</i>	3.18	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	0.6+	1.3+	1998 01 17	046	0.7-	0.1+	1999 05 19	704	0.8-	0.2-
1981 10 30	381	1.1+	1.1+	1998 01 17	046	0.5-	0.3+	1999 05 19	704	0.1+	0.1+
1984 09 27	046	(0.4+	3.4-)	1998 01 17	046	0.5-	0.1+	1999 05 19	704	0.3-	0.1-
1984 09 27	046	(1.3-	3.2-)	1999 04 20	704	0.3+	0.4+	1999 05 19	704	0.2+	0.5-
1984 09 29	046	(1.6-	3.0-)	1999 04 20	704	0.5+	0.6-	1999 05 20	691	0.3-	0.0
1984 09 29	046	1.6+	0.8-	1999 04 20	704	0.5+	0.2+	1999 05 20	691	0.1-	0.1+
1984 09 30	046	0.0	1.9-	1999 04 20	704	0.2-	0.2+	1999 06 03	046	0.2+	0.3+
1984 09 30	046	0.3+	1.9-	1999 04 20	704	0.6-	1.5+	1999 06 03	046	0.2+	0.4+
1987 09 02	095	0.7-	0.7+	1999 05 10	704	0.6+	0.3+	1999 06 03	046	0.2+	0.6+
1987 09 16	095	1.8-	2.3-	1999 05 10	704	0.2+	0.5-	1999 06 09	704	0.2-	0.7-
1997 11 24	888	0.5+	0.9-	1999 05 10	704	0.1-	0.8-	1999 06 09	704	0.7-	0.2+
1997 11 24	888	0.7+	0.8-	1999 05 10	704	0.0	0.7-	1999 06 09	704	0.6-	0.4+
1997 11 27	888	0.1+	0.4-	1999 05 10	704	0.5+	0.3-	1999 06 09	704	0.6-	0.0
1997 11 27	888	0.0	0.1-	1999 05 13	704	0.1+	0.5+	1999 06 15	704	0.1-	0.7-
1997 11 29	704	(2.3-	0.1+)	1999 05 13	704	0.6+	0.5+	1999 06 15	704	0.0	0.9-
1997 11 29	704	(2.2-	1.3-)	1999 05 13	704	1.0-	0.3+	1999 06 15	704	0.0	0.2-
1997 11 29	704	2.2-	0.8-	1999 05 13	704	0.1-	1.0+	1999 06 15	704	0.2-	0.4+
1997 11 29	704	(2.3-	1.0-)	1999 05 13	704	0.4+	0.7+	1999 06 15	704	0.2-	0.3+
1997 11 29	704	(2.7-	0.4+)	1999 05 14	704	0.6+	0.4+	2000 08 07	300	0.0	0.6+
1997 12 02	886	0.3-	0.1-	1999 05 14	704	0.6+	0.3-	2000 08 25	704	0.5-	0.7+
1997 12 02	886	0.7-	0.3-	1999 05 14	704	1.6+	0.6-	2000 08 25	704	0.4+	0.5+
1997 12 04	704	1.1+	0.5+	1999 05 14	704	0.4+	0.2+	2000 08 25	704	0.3+	0.8+
1997 12 04	704	(1.1-	2.1+)	1999 05 15	691	0.0	0.2+	2000 09 02	704	0.5-	0.7+
1997 12 04	704	0.7-	0.3+	1999 05 15	691	0.6+	0.3-	2000 09 02	704	0.4-	1.6+
1997 12 04	704	1.0+	0.7+	1999 05 15	691	0.2+	0.0	2000 09 02	704	0.3+	0.8+
1997 12 04	704	0.7-	1.2+	1999 05 15	691	1.2+	1.1+	2000 09 02	704	0.4-	0.4+
1997 12 25	566	0.1+	0.0	1999 05 15	691	0.3-	0.5+	2000 09 02	704	1.6+	1.0+
1997 12 25	566	0.1+	0.1-	1999 05 15	691	0.2-	0.3+	2000 09 05	704	1.1-	0.2+
1997 12 25	566	0.4+	0.3+	1999 05 18	704	0.5+	0.0	2000 09 05	704	0.2+	0.5+
1997 12 25	886	1.0-	0.2+	1999 05 18	704	0.9-	0.1+	2000 09 05	704	0.2+	0.5+
1997 12 25	886	0.2+	0.0	1999 05 18	704	0.4-	0.6+	2000 09 05	704	0.2-	0.1+
1998 01 03	910	0.4-	0.1+	1999 05 18	704	0.3+	0.6+	2000 09 05	704	1.9+	1.5+
1998 01 03	910	0.4-	0.4+	1999 05 18	704	0.5-	0.5+				
1998 01 03	910	0.5-	0.3+	1999 05 19	704	0.3-	0.6-				

(16401)* 1984 SV₅ = 1992 CC₄

Discovered 1984 Sept. 21 by H. Debehogne at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 20331)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	15.66864	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18612523	ω	344.74437	+0.97114710		+0.23844703	
<i>a</i>	3.0380801	Ω	1.47885	-0.19912304		+0.82008058	
<i>e</i>	0.0828765	<i>i</i>	9.00874	-0.13123769		+0.52020271	
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1984 09 21	809	2.2+	0.2-	1992 02 08	033	0.1-	0.2-	1998 04 19	704	0.1+	0.4+
1984 09 21	809	2.4+	0.2-	1992 02 09	033	0.1-	0.0	1998 04 19	704	0.2-	1.0+
1984 09 21	809	(2.7+	0.2-)	1998 03 20	704	0.5+	0.3-	1998 04 19	704	0.6+	0.5-
1984 09 22	809	0.6-	0.9-	1998 03 20	704	0.0	0.3-	1998 04 19	704	0.0	1.3-
1984 09 22	809	0.4+	0.9-	1998 03 20	704	0.4-	0.0	1998 04 20	704	0.7+	1.2+
1984 09 22	809	1.2+	1.0-	1998 03 20	704	0.3-	1.2+	1998 04 20	704	0.3-	0.2-
1984 09 23	809	0.9+	0.8+	1998 03 20	704	1.1-	1.7+	1998 04 20	704	0.0	0.4+
1984 09 23	809	0.8+	0.5+	1998 03 22	704	0.4+	0.1+	1998 04 20	704	0.4-	1.4-
1984 09 23	809	1.0+	0.2+	1998 03 22	704	0.2+	0.6+	1998 04 20	704	0.8+	0.9-
1984 09 24	809	1.4+	1.7+	1998 03 22	704	1.2+	0.0	1998 04 22	704	0.0	0.2-
1984 09 24	809	2.1+	1.7+	1998 03 22	704	0.9-	0.2-	1998 04 22	704	0.4+	0.9+
1984 09 24	809	(2.6+	1.8+)	1998 03 22	704	0.1+	0.7+	1998 04 22	704	0.8+	0.7-
1984 09 26	809	0.5+	0.2+	1998 03 28	704	0.6-	0.3-	1998 04 22	704	0.1+	0.1+
1984 09 26	809	0.1-	0.2+	1998 03 28	704	0.3+	1.2+	1998 04 22	704	0.1-	0.1+
1984 09 26	809	0.1+	0.3+	1998 03 28	704	0.4+	0.1+	2000 07 31	704	1.0+	0.6-
1984 09 27	809	0.7-	0.4-	1998 03 28	704	0.8+	0.3+	2000 07 31	704	0.0	0.1+
1984 09 27	809	0.5-	0.1+	1998 03 28	704	0.2+	0.4+	2000 07 31	704	0.2-	1.5+
1984 09 27	809	0.4-	0.1+	1998 03 29	704	0.5-	0.5+	2000 07 31	704	0.3+	0.3+
1984 09 28	809	0.4-	0.5-	1998 03 29	704	0.6-	0.5+	2000 07 31	704	0.1+	0.7+
1984 09 28	809	0.4-	0.3-	1998 03 29	704	0.3+	0.6+	2000 08 03	704	1.2-	0.9-
1984 09 28	809	0.4-	0.5-	1998 03 29	704	0.9+	1.0+	2000 08 03	704	0.7-	1.6+
1984 09 29	809	0.8-	0.8-	1998 03 29	704	0.9-	0.4+	2000 08 03	704	0.7-	0.1+
1984 09 29	809	1.1-	0.8-	1998 04 01	704	0.5-	0.2+	2000 08 03	704	0.7+	0.1-
1984 09 29	809	1.0-	0.9-	1998 04 01	704	0.0	0.4+	2000 09 01	704	0.5-	0.1+
1984 09 29	809	0.4+	1.2-	1998 04 01	704	0.1+	0.7-	2000 09 01	704	0.6-	0.1+
1984 09 29	809	0.5+	1.2-	1998 04 01	704	0.2+	0.5-	2000 09 01	704	0.6-	0.4+
1984 09 29	809	0.5+	1.3-	1998 04 01	704	0.0	0.6+	2000 09 01	704	0.7-	0.7+
1984 09 30	809	0.2-	0.4-	1998 04 04	699	0.2-	0.0	2000 09 01	704	0.8-	0.6+
1984 09 30	809	0.0	0.3-	1998 04 04	699	0.1-	1.3-	2000 09 02	704	0.3+	1.1+
1984 09 30	809	0.4-	0.7-	1998 04 04	699	1.0-	0.7-	2000 09 02	704	1.0-	1.3+
1984 10 01	809	0.1+	0.8-	1998 04 18	704	0.2+	0.3-	2000 09 02	704	0.6-	1.4+
1984 10 01	809	0.1+	0.8-	1998 04 18	704	0.4+	1.2-	2000 09 05	704	0.3-	0.4+
1984 10 01	809	0.1+	0.9-	1998 04 18	704	0.3-	0.7-	2000 09 05	704	0.1-	0.5+
1984 10 18	071	0.6-	1.5+	1998 04 18	704	1.1-	1.5-	2000 09 05	704	0.5-	0.5+
1984 10 18	071	1.9-	0.9-	1998 04 18	704	0.3-	0.4-	2000 09 05	704	0.1+	0.2+
1992 02 08	033	0.3+	0.5-	1998 04 19	704	0.3+	0.2-	2000 09 05	704	0.0	0.0

(16402)* 1984 UR

Discovered 1984 Oct. 26 by E. Bowell at the Anderson Mesa Station of the

Lowell Observatory.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams		

1984 10 31	688	0.1+	0.1-	1999 12 08	704	0.6+	1.2-	2000 03 04	704	1.8+	0.9-
1984 11 20	688	0.2-	1.4-	1999 12 08	704	0.8+	0.6+	2000 03 12	699	0.2-	0.1+
1984 11 20	688	1.6+	1.6-	1999 12 09	703	0.2+	0.4+	2000 03 12	699	0.3-	0.5-
1991 10 06	675	0.4+	1.0+	1999 12 09	703	0.2-	0.6+	2000 03 12	699	0.5+	0.1-
1991 10 06	675	0.2-	0.7+	1999 12 09	703	0.3+	0.9+	2000 03 12	699	0.1+	0.0
1993 01 23	675	(1.0- 3.0+)		1999 12 09	703	0.2+	0.4+	2000 04 02	704	0.3+	1.4+
1993 01 23	675	(0.2- 2.1+)		1999 12 16	704	1.0-	0.2-	2000 04 02	704	0.0	0.0
1998 09 21	704	0.8+	1.2-	1999 12 16	704	0.7+	0.9-	2000 04 02	704	0.7-	0.8-
1998 09 21	704	0.1-	0.9-	1999 12 16	704	0.2-	0.1+	2000 04 02	704	0.9+	0.6+
1998 09 21	704	0.0	1.4-	1999 12 16	704	0.2+	0.6+	2000 04 02	704	0.2-	0.1+
1998 09 21	704	0.6-	1.2-	2000 01 03	704	1.0-	0.2-	2000 05 28	699	1.1-	0.1+
1998 09 21	704	0.5-	0.9-	2000 01 03	704	1.3-	0.2-	2000 05 28	699	0.6-	1.0+
1998 10 09	689	0.0	0.8+	2000 01 03	704	1.0-	0.2-	2000 05 28	699	0.2+	0.0
1998 10 13	704	1.3+	0.2+	2000 01 03	704	0.8-	0.4-	2000 05 28	699	1.1-	0.9+
1998 10 13	704	0.1+	1.8+	2000 01 03	704	0.7-	0.3+				

(16403)* 1984 WJ₁ = 1998 QC₉₃

Discovered 1984 Nov. 20 by C. Pollas at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32441)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27883085	ω	351.44423	+0.89705452	-0.42903039		
<i>a</i>	2.3204675	Ω	34.58915	+0.41569745	+0.73785363		
<i>e</i>	0.2044521	<i>i</i>	10.75677	+0.14996272	+0.52106136		
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	12.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1980 06 23	260	0.6-	0.4-	1998 11 11	704	1.7-	1.6+	2000 04 02	699	0.3+	0.3-
1980 06 23	260	0.0	0.1+	1999 01 03	653	0.6+	0.1+	2000 04 02	699	0.0	0.1-
1984 11 20	010	0.2-	0.5-	1999 01 03	653	0.5+	0.3+	2000 04 04	704	0.3+	0.3+
1984 11 20	010	0.5+	0.7-	1999 01 04	653	0.6+	0.2-	2000 04 04	704	0.1+	0.3+
1984 11 21	010	1.2+	1.0-	1999 01 04	653	0.5+	0.3-	2000 04 04	704	0.3+	0.1+
1984 11 22	010	1.0+	0.3-	1999 01 08	704	1.3-	1.9-	2000 04 04	704	0.3+	0.1+
1984 12 20	095	0.6+	0.5-	1999 01 08	704	1.2-	1.4-	2000 04 04	704	0.4+	0.6+
1984 12 27	095	2.2-	0.1-	1999 01 08	704	0.4+	0.6-	2000 04 08	704	0.4-	0.2+
1993 04 18	413	0.0	0.3-	1999 01 08	704	0.4+	0.8-	2000 04 08	704	0.3+	0.4+
1998 08 28	704	0.2+	0.9+	1999 02 06	704	0.4-	0.6-	2000 04 08	704	0.5-	0.8+
1998 08 28	704	0.5+	0.1-	1999 02 06	704	1.0+	0.9+	2000 04 08	704	0.4+	0.1+
1998 08 28	704	0.7+	0.8-	1999 02 06	704	0.8+	1.0+	2000 04 08	704	0.0	0.4+
1998 08 28	704	1.7+	0.1-	1999 02 06	704	(2.3+ 2.0-)		2000 04 10	704	0.2+	0.3+
1998 08 28	704	(3.0- 0.8-)		1999 02 06	704	0.9-	1.6-	2000 04 10	704	0.5+	0.1+
1998 08 31	704	0.1+	0.6+	2000 01 08	704	0.7+	1.0-	2000 04 10	704	0.1-	0.3-
1998 08 31	704	0.3+	0.3+	2000 01 08	704	1.1-	1.5-	2000 04 10	704	0.7+	0.3+
1998 08 31	704	0.6+	0.4+	2000 01 08	704	0.9+	0.7-	2000 04 10	704	0.6+	0.2+
1998 08 31	704	0.5+	1.0+	2000 01 08	704	0.1+	0.7-	2000 04 25	699	0.3+	0.4+
1998 08 31	704	0.6-	0.4+	2000 01 08	704	0.2+	0.1-	2000 04 25	699	0.3+	0.3+
1998 09 29	910	0.6+	0.3-	2000 01 10	704	0.2+	0.7-	2000 04 25	699	0.2+	0.3+
1998 09 29	910	0.6+	0.2-	2000 01 10	704	0.1+	0.2-	2000 04 25	699	0.1+	0.2+
1998 09 29	910	0.5+	0.2-	2000 01 10	704	0.3-	0.2-	2000 04 27	704	0.2-	0.2-
1998 09 29	704	0.8+	0.9-	2000 01 10	704	(0.8+ 2.0-)		2000 04 27	699	0.0	0.4+
1998 09 29	704	0.3+	1.6+	2000 01 10	704	0.1+	1.2-	2000 04 27	704	0.3-	0.2+
1998 09 29	704	1.8+	0.3-	2000 02 29	704	0.3+	0.2-	2000 04 27	704	0.8-	0.0
1998 09 29	704	(0.4+ 2.6+)		2000 02 29	704	0.3-	0.2+	2000 04 27	699	0.3+	0.4+
1998 10 18	699	0.5+	0.3+	2000 02 29	704	0.2-	0.1+	2000 04 27	699	0.3+	0.0
1998 10 18	699	0.3+	0.1+	2000 03 08	704	0.2-	0.1+	2000 04 27	704	0.7-	0.5+
1998 10 18	699	0.3+	0.2+	2000 03 08	704	0.2-	1.2+	2000 04 27	699	0.4+	0.3+
1998 10 29	704	0.5-	0.2+	2000 03 08	704	0.0	0.7-	2000 04 27	704	0.2-	0.8+
1998 10 29	704	0.3-	0.5-	2000 03 08	704	0.3+	1.7+	2000 05 02	608	0.5+	1.2-
1998 10 29	704	0.6-	0.1+	2000 03 08	704	0.3-	1.0+	2000 05 02	608	0.1+	0.7-
1998 10 29	704	0.7-	0.4-	2000 03 11	699	0.1+	0.1-	2000 05 02	608	0.1-	0.7-
1998 10 29	704	0.5-	0.6-	2000 03 11	699	0.0	0.3-	2000 05 04	704	1.0+	0.3+
1998 11 10	704	0.0	0.7+	2000 03 11	699	0.0	0.1+	2000 05 04	704	0.5+	0.4+
1998 11 10	704	0.9-	0.6+	2000 03 11	699	0.4-	0.0	2000 05 04	704	0.5+	0.3+
1998 11 10	704	0.1+	0.4+	2000 03 29	704	0.2+	0.6-	2000 05 04	704	0.4+	0.6+
1998 11 10	704	0.2-	0.4+	2000 03 29	704	0.0	0.1+	2000 05 04	704	0.0	0.2+
1998 11 10	704	1.1-	0.5+	2000 03 29	704	0.3+	0.5+	2000 05 30	699	1.4-	0.3-
1998 11 11	704	1.7-	0.8+	2000 03 29	704	0.5+	0.1-	2000 05 30	699	1.0-	0.5+

1998 11 11	704	1.6-	1.0+	2000 03 29	704	0.0	0.0	2000 05 30	699	1.4-	1.0+
1998 11 11	704	0.7-	0.3+	2000 04 02	699	0.2+	0.3-	2000 05 30	699	0.1-	0.1+
1998 11 11	704	0.5-	1.5+	2000 04 02	699	0.0	0.3-				

(16404)* 1985 CM₁ = 1992 DH

Discovered 1985 Feb. 13 by H. Debehogne at the European Southern

Observatory.

Id. H. Kaneda (*MPC* 19860)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28324849	ω	69.40656	-0.92206318	+0.38201575		
<i>a</i>	2.2962772	Ω	132.99436	-0.37916350	-0.85934260		
<i>e</i>	0.0965366	<i>i</i>	4.87492	-0.07768224	-0.33999158		
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1954 05 23	675	1.1-	0.5-	1985 02 27	809	0.3-	0.3-	1999 04 06	704	0.3-	0.1-
1954 05 23	675	0.3+	0.3+	1985 02 28	809	2.0+	0.5-	1999 04 06	704	0.8-	0.5-
1982 04 22	260	0.4-	0.2+	1985 02 28	809	2.0+	0.5-	1999 04 06	699	0.3+	0.2+
1982 04 22	260	0.1-	0.5+	1985 02 28	809	2.3+	0.4-	1999 04 06	699	0.7+	0.5+
1983 11 04	260	2.6-	0.1-	1992 02 25	399	1.6-	0.1+	1999 04 06	699	0.1-	0.3+
1983 11 04	260	1.7-	0.6+	1992 02 25	399	0.7-	0.3-	1999 04 18	703	(2.1+ 0.1-)	
1985 02 13	809	0.6-	0.8+	1992 02 26	399	1.8-	0.1-	1999 04 18	703	0.5+	0.3+
1985 02 13	809	0.4-	0.6+	1992 02 26	399	0.6-	0.9-	1999 04 18	703	0.5-	0.3+
1985 02 13	809	0.6-	0.5+	1992 02 28	675	1.1-	1.8+	1999 04 18	703	(2.2- 1.2+)	
1985 02 15	809	1.6+	0.5-	1992 02 28	675	0.1+	0.9+	1999 05 17	704	0.9-	1.7+
1985 02 15	809	1.2+	0.2-	1992 02 29	809	1.0-	0.3+	1999 05 17	704	1.7+	1.0+
1985 02 15	809	0.6+	0.0	1992 03 03	809	0.2-	0.5+	1999 05 17	704	1.6-	0.4+
1985 02 17	809	1.4-	0.9+	1992 03 07	809	0.1+	0.8+	1999 05 17	704	(2.1- 0.2-)	
1985 02 17	809	1.2-	0.6+	1992 04 06	809	0.2-	0.8+	1999 05 17	704	0.5+	0.8-
1985 02 17	809	0.9-	0.4+	1999 01 13	699	0.9-	0.9+	2000 08 02	704	0.0	0.4+
1985 02 18	809	1.3+	0.1+	1999 01 13	699	1.2-	1.9+	2000 08 02	704	0.4-	0.7+
1985 02 18	809	1.7+	0.0	1999 01 13	699	0.7-	1.0+	2000 08 02	704	0.2+	0.2+
1985 02 18	809	2.0+	0.1+	1999 03 20	704	0.3-	0.7+	2000 08 02	704	0.3-	0.6+
1985 02 19	809	0.1+	1.1+	1999 03 20	704	0.3+	0.7+	2000 08 02	704	0.1-	1.1+
1985 02 19	809	0.6+	0.9+	1999 03 20	704	0.5+	0.0	2000 08 25	704	0.0	0.0
1985 02 19	809	1.1+	0.7+	1999 03 20	704	0.1+	0.0	2000 08 25	704	0.4-	0.1-
1985 02 20	809	1.0-	0.6-	1999 03 23	699	0.7+	0.5+	2000 08 25	704	0.3-	0.3+
1985 02 20	809	1.0-	0.4-	1999 03 23	699	0.9+	0.2+	2000 08 29	704	0.1+	0.3+
1985 02 20	809	0.4-	0.6+	1999 03 23	699	0.6+	0.5+	2000 08 29	704	0.1-	0.1-
1985 02 21	809	0.9+	0.9-	1999 03 23	704	0.3+	0.5+	2000 08 29	704	0.6-	0.0
1985 02 21	809	1.1+	0.8-	1999 03 23	704	0.4+	0.0	2000 08 29	704	0.1+	0.1+
1985 02 21	809	1.3+	0.8-	1999 03 23	704	0.1-	0.3-	2000 08 29	704	0.3-	0.3-
1985 02 24	809	0.7+	1.0-	1999 03 23	704	0.9-	0.1-	2000 09 05	704	0.2+	0.9+
1985 02 24	809	0.4-	0.6-	1999 03 23	704	0.1+	0.7-	2000 09 05	704	0.1+	1.0+
1985 02 24	809	1.0-	0.5-	1999 04 06	704	0.6-	1.1-	2000 09 05	704	0.5+	0.6+
1985 02 27	809	0.3+	0.2-	1999 04 06	704	0.5-	0.8-	2000 09 05	704	0.9+	0.8+
1985 02 27	809	0.0	0.3-	1999 04 06	704	0.2+	0.6-	2000 09 05	704	1.7+	1.4+

1985 02 22	809	0.5+	0.1+	1999 02 12	704	0.6-	0.7-	2000 07 30	704	0.7+	0.4+
1985 02 22	809	0.7+	0.1+	1999 02 12	704	0.1-	0.3-	2000 07 30	704	0.9+	0.5+
1985 02 22	809	0.7+	0.0	1999 02 12	704	1.1-	0.4-	2000 07 30	704	0.6+	1.1+
1985 02 24	809	1.4-	0.4-	1999 02 12	704	0.2+	0.3-	2000 07 30	704	0.4-	1.5+
1985 02 24	809	1.2-	0.5-	1999 02 12	704	0.7+	0.1-	2000 08 25	704	0.6+	0.0
1985 02 24	809	1.0-	0.2-	1999 02 16	704	0.4-	0.8+	2000 08 25	704	0.1+	0.1-
1985 02 25	809	0.0	0.1+	1999 02 16	704	0.1-	0.7+	2000 08 25	704	0.3+	0.0
1985 02 25	809	0.2+	0.2+	1999 02 16	704	0.0	0.6+	2000 08 25	704	0.5+	0.5-
1985 02 25	809	0.3+	0.0	1999 02 16	704	0.3-	0.6+	2000 09 01	704	0.1+	0.3-
1985 02 26	809	0.3-	0.5-	1999 02 16	704	0.7+	0.6+	2000 09 01	704	0.2+	0.2-
1985 02 26	809	0.0	0.4-	1999 02 17	120	0.1-	0.1-	2000 09 01	704	0.1+	0.1-
1985 02 26	809	0.4+	0.1-	1999 02 17	120	1.1-	0.3-	2000 09 01	704	0.3+	0.0
1985 02 27	809	0.5+	0.2-	1999 02 18	120	0.8-	0.5-	2000 09 01	704	0.1+	0.2-
1985 02 27	809	0.2-	0.3-	1999 02 18	120	0.6-	0.4-	2000 09 03	704	0.2+	0.5-
1985 02 28	809	1.0-	0.2-	1999 02 19	566	0.4-	0.2+	2000 09 03	704	0.2+	0.0
1985 02 28	809	0.9-	0.2+	1999 02 19	566	0.3-	0.1-	2000 09 03	704	0.2+	0.1-
1998 11 25	699	0.8-	1.0-	1999 02 19	566	0.5-	0.3+	2000 09 03	704	0.1+	0.2-
1998 11 25	699	1.4-	0.7-	1999 02 19	120	0.6-	1.0-	2000 09 03	704	0.3+	0.2-
1998 11 25	699	0.3-	0.6-	1999 02 19	120	1.0-	1.0-	2000 09 05	699	1.4-	0.6-
1999 01 09	303	1.8+	1.1+	1999 03 10	704	2.0+	0.4-	2000 09 05	699	1.4-	0.6-
1999 01 09	303	1.7+	1.3+	1999 03 10	704	1.0-	1.8+	2000 09 05	699	0.7-	0.5-
1999 01 09	303	0.4+	0.9+	1999 03 10	704	0.4+	0.1+	2000 09 05	699	1.2-	0.6-
1999 01 10	303	2.0+	0.7+	1999 03 10	704	1.9+	0.4-				
1999 01 10	303	1.4+	0.7+	1999 03 10	704	0.3-	0.2+				

(16406)* 1985 PH = 1987 DM₂ = 1999 SM₃

Discovered 1985 Aug. 14 by E. Bowell at the Anderson Mesa Station of the Lowell Observatory.

Id. T. B. Spahr (*MPC* 36326), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	75.89541		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21634088	ω	67.79589	+0.89530318	-0.41995545		
<i>a</i>	2.7481704	Ω	316.64837	+0.28532553	+0.79673724		
<i>e</i>	0.2818053	<i>i</i>	12.49815	+0.34208415	+0.43456551		
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1985 08 14	688	1.1+	1.2-	1999 09 22	704	0.5-	0.0
1985 08 14	688	1.0-	1.1+	1999 09 22	704	0.9-	0.1-
1985 08 20	688	0.8-	0.2-	1999 09 27	704	0.4-	0.7+
1985 08 20	688	0.0	0.3-	1999 09 27	704	0.3+	0.7-
1985 08 22	688	(3.0+ 0.3+)		1999 09 27	704	0.6-	1.0-
1985 08 22	688	0.6+	0.4+	1999 09 27	704	0.4+	0.2-
1985 09 07	260	0.3+	0.1+	1999 09 27	704	1.1-	0.1-
1985 09 07	260	0.4+	0.0	1999 10 14	704	0.1+	0.2-
1985 09 14	688	(3.5- 1.1-)		1999 10 14	704	0.0	0.2-
1985 09 21	675	(4.3- 1.9+)		1999 10 14	704	0.2-	0.6-
1985 09 21	675	1.7-	1.5+	1999 10 14	704	0.1-	0.9-
1987 02 23	010	0.8+	0.9-	1999 10 14	704	0.6-	0.5-
1987 02 23	010	0.9-	0.5+	1999 11 01	704	0.0	0.1-
1987 02 23	010	0.1+	0.6+	1999 11 01	704	0.5+	0.6-
1994 07 03	260	0.0	0.1+	1999 11 01	704	0.5+	0.4-
1994 07 03	260	0.4+	0.3-	1999 11 01	704	0.2+	0.4-
1999 09 07	703	0.6-	1.0+	1999 11 01	704	0.0	0.9-
1999 09 07	703	0.1-	0.0	1999 11 27	699	0.2+	0.6+
1999 09 07	703	0.0	0.3+	1999 11 27	699	0.1-	0.6+
1999 09 07	703	0.6+	0.2-	1999 11 27	699	0.4-	0.9+
1999 09 22	704	0.8-	0.2+	1999 12 11	704	0.0	0.2+
1999 09 22	704	0.5-	0.5-	1999 12 11	704	0.1+	0.4+

(16407)* 1985 SV₂ = 1989 YM₈ = 1996 UM₄

Discovered 1985 Sept. 19 by N. S. Chernykh and L. I. Chernykh at the Crimean Astrophysical Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 28295)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	25.95290		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26570471	ω	72.10211	+0.98970401	+0.10179482		
<i>a</i>	2.3962744	Ω	281.96352	-0.13474941	+0.89968222		
<i>e</i>	0.1173972	<i>i</i>	5.90337	+0.04825529	+0.42451115		
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1985 09 19	095	0.5+	0.4-	1999 05 13	704	0.3-	0.5-
1985 09 21	095	0.4+	1.7+	1999 05 18	704	0.5+	0.2+
1985 10 18	095	0.1+	0.0	1999 05 18	704	0.1-	0.4+
1989 12 25	033	0.6-	1.5+	1999 05 18	704	1.1+	0.2+
1989 12 25	033	1.6-	1.6+	1999 05 18	704	0.8-	0.0
1996 10 28	327	0.5-	0.9-	1999 05 18	704	0.4+	1.0-
1996 10 28	327	0.0	0.4-	1999 05 19	704	0.3-	1.7+
1996 10 28	327	0.5-	0.6-	1999 05 19	704	0.4-	1.9+
1996 10 30	327	0.1+	0.7-	1999 05 19	704	0.7-	0.0
1996 10 30	327	0.4+	0.8-	1999 05 19	704	1.7-	0.9-
1996 10 30	327	0.1-	0.4-	1999 06 09	704	0.6+	0.4-
1999 05 10	704	0.2+	0.7+	1999 06 09	704	0.2+	1.6-
1999 05 10	704	0.5-	1.2+	1999 06 09	704	1.1+	0.5-
1999 05 10	704	0.5-	0.4+	1999 06 09	704	0.0	0.2+
1999 05 10	704	0.5-	1.0+	1999 06 15	704	0.5+	0.3-
1999 05 13	704	1.2-	0.5+	1999 06 15	704	0.7+	0.5-
1999 05 13	704	0.8+	0.7+	1999 06 15	704	0.5+	0.2-
1999 05 13	704	0.7-	1.3+	1999 06 15	704	0.8+	0.4-
1999 05 13	704	0.7+	1.3+	1999 06 15	704	0.7+	0.0

(16408)* 1986 AB = 1991 CP₅ = 2000 AB₁₄₃

Discovered 1986 Jan. 11 by K. Suzuki and T. Urata at Toyota.

Id. A. Doppler (*MPC* 39141)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	171.41649		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21775228	ω	54.77352	+0.97733689	-0.11287172		
<i>a</i>	2.7362824	Ω	310.99097	+0.00101937	+0.84849269		
<i>e</i>	0.2004564	<i>i</i>	13.72498	+0.21168741	+0.51703011		
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	12.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1978 02 18	260	0.0	1.0-	1999 01 08	704	0.4-	0.6+
1978 02 18	260	0.6+	0.7-	1999 01 08	704	0.5+	0.1+
1986 01 11	881	1.6+	1.0-	1999 11 04	703	0.0	0.0
1986 01 11	881	1.1+	2.3-	1999 11 04	703	0.2+	0.5+
1986 01 17	881	0.2+	1.6+	1999 11 04	703	0.6+	1.9+
1986 01 17	881	2.5-	0.1+	1999 11 04	703	0.2+	0.6+
1986 02 08	889	0.6-	1.9-	1999 12 05	704	0.8+	0.3+
1986 02 08	889	0.9-	1.8-	1999 12 05	704	0.4+	0.2+
1986 02 09	889	1.7-	0.6-	1999 12 05	704	0.8+	0.4+
1986 02 09	889	1.9-	1.9-	1999 12 05	703	0.4-	0.9+
1991 02 08	675	0.4-	1.2-	1999 12 05	704	1.1+	0.4+
1991 02 08	675	0.0	1.3-	1999 12 05	703	0.5+	0.6+
1992 03 13	260	0.2-	0.3+	1999 12 05	704	0.3+	0.6-
1992 03 13	260	0.1+	0.1-	1999 12 05	703	0.6+	0.4+
1992 03 14	260	0.3-	0.4-	1999 12 05	703	0.1+	0.7+
1992 03 14	260	0.9-	0.2-	2000 01 05	704	0.1+	0.9-
1995 03 23	033	0.1-	0.3+	2000 01 05	704	0.9+	1.4-
1995 03 23	033	0.2+	1.0+	2000 01 05	704	0.7+	1.1-
1998 08 29	704	0.2+	0.0	2000 01 05	704	0.4+	1.3-
1998 08 29	704	0.1+	0.4-	2000 01 05	704	0.4+	1.5-
1998 08 29	704	0.3+	0.7-	2000 01 08	704	0.0	0.4-
1998 08 29	704	(2.8- 1.5-)		2000 01 08	704	0.2-	0.1-
1998 08 29	704	0.1+	0.5-	2000 01 08	704	0.5-	1.1-
1998 11 16	704	0.1+	0.1+	2000 01 08	704	0.0	0.0
1998 11 16	704	0.0	0.7+	2000 01 08	704	0.1+	0.9-
1998 11 16	704	0.1+	0.6-	2000 02 02	704	1.1-	0.8+
1998 11 16	704	0.3-	0.4+	2000 02 02	704	0.3+	0.2+

1998 11 16	704	0.4−	0.4−	2000 02 02	704	0.3+	0.1−	2000 04 02	699	0.1−	0.6+
1998 12 24	699	0.1+	0.5+	2000 02 02	704	0.1+	0.0	2000 04 02	699	0.3−	0.6+
1998 12 24	699	0.0	0.2+	2000 02 02	704	0.2+	0.1−	2000 05 03	704	1.7+	1.1+
1998 12 24	699	0.1+	0.6+	2000 02 05	704	0.5−	0.1−	2000 05 03	704	0.5+	1.3+
1999 01 08	704	0.1−	0.2+	2000 02 05	704	1.5−	1.4+	2000 05 03	704	0.4+	0.4−
1999 01 08	704	0.0	1.0+	2000 02 05	704	0.2+	0.3+	2000 05 03	704	0.6+	0.5−
1999 01 08	704	0.8−	0.5+	2000 02 06	704	0.5+	0.6+				

(16409)* 1986 CZ₁ = 1999 CH₈₁

Discovered 1986 Feb. 12 by H. Debehogne at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33925)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	97.11519		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.30655914	<i>ω</i>	319.53267	−0.35233116		+0.93235287	
<i>a</i>	2.1783444	<i>Ω</i>	289.69817	−0.83487000		−0.35229267	
<i>e</i>	0.1140279	<i>i</i>	4.94301	−0.42291232		−0.08128962	
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1983 04 17	260	0.5+	1.4+	1999 02 16	704	1.1−	0.6+	1999 05 07	704	1.7−	0.1−
1983 04 17	260	0.3+	0.6+	1999 02 16	704	0.1+	0.3+	1999 05 07	704	(3.3−	0.7−)
1986 02 12	809	0.0	0.1+	1999 02 16	704	1.0−	1.0−	2000 07 30	704	0.6−	0.2+
1986 02 12	809	0.2+	0.1+	1999 02 16	704	1.7−	0.9−	2000 07 30	704	0.0	0.4−
1986 02 12	809	0.4+	0.1+	1999 03 19	704	0.0	0.4−	2000 07 30	704	0.2−	0.0
1986 02 13	809	0.4−	0.0	1999 03 19	704	0.2+	0.2−	2000 07 30	704	1.3+	1.2+
1986 02 13	809	0.2−	0.1−	1999 03 19	704	0.5+	0.8−	2000 07 30	704	0.2−	0.9+
1986 02 13	809	0.1−	0.2−	1999 03 19	704	0.8+	1.2−	2000 08 25	704	0.2+	0.1−
1986 02 14	809	0.7−	0.5−	1999 03 19	704	0.1+	0.9−	2000 08 25	704	0.1−	0.2+
1986 02 14	809	0.5−	0.5−	1999 03 20	704	0.3−	0.2+	2000 08 25	704	0.2−	0.0
1986 02 14	809	0.2−	0.4−	1999 03 20	704	0.2−	1.0−	2000 08 25	704	0.2−	0.1+
1986 02 15	809	0.4+	0.4+	1999 03 20	704	0.8−	0.1−	2000 08 25	704	0.1−	0.1−
1986 02 15	809	0.5+	0.5+	1999 03 20	704	0.1+	0.7−	2000 08 26	608	0.4+	0.8+
1986 02 15	809	0.6+	0.5+	1999 03 20	704	0.4−	0.2−	2000 08 26	608	0.2+	0.8+
1986 02 16	809	0.5+	0.2−	1999 03 22	699	0.7+	0.6+	2000 08 26	608	0.2+	0.7+
1986 02 16	809	0.6+	0.1+	1999 03 22	699	1.1+	0.4+	2000 09 01	704	0.2−	0.4+
1986 02 16	809	0.7+	0.3+	1999 03 22	699	1.1+	0.5+	2000 09 01	704	0.1−	1.2−
1986 02 17	809	0.5−	0.4+	1999 03 23	704	0.3+	0.1+	2000 09 01	704	0.1−	0.7−
1986 02 17	809	0.4−	0.4+	1999 03 23	704	0.2−	0.0	2000 09 01	704	0.2−	0.2+
1986 02 17	809	0.3−	0.4+	1999 03 23	704	0.3+	0.3+	2000 09 01	704	0.4+	0.3+
1987 09 15	260	0.4+	0.4−	1999 03 23	704	0.1−	0.3+	2000 09 03	704	0.3−	0.1−
1987 09 15	260	0.3+	0.1−	1999 03 24	699	0.9+	0.4+	2000 09 03	704	0.6−	0.7+
1999 02 12	704	0.2−	0.2−	1999 03 24	699	0.9+	0.4+	2000 09 03	704	0.1−	0.2−
1999 02 12	704	0.7−	0.2−	1999 03 24	699	1.1+	0.6+	2000 09 03	704	0.3−	0.1+
1999 02 12	704	0.4+	1.6+	1999 05 07	704	(2.3−	0.5−)	2000 09 03	704	0.7−	0.6−
1999 02 12	704	0.9−	0.8+	1999 05 07	704	(3.5−	0.5+)				

(16410)* 1986 QU₂ = 1998 FO₂₆

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31525)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	152.66458		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21901219	<i>ω</i>	197.83704	−0.77236518		+0.63475095	
<i>a</i>	2.7257782	<i>Ω</i>	21.61659	−0.57478490		−0.68283994	
<i>e</i>	0.0334028	<i>i</i>	3.62745	−0.27032265		−0.36169165	
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1986 08 28	809	1.0+	0.3+	1986 09 08	809	0.2−	0.5+	1998 03 29	704	0.1+	0.8+
1986 08 28	809	0.5+	0.3+	1986 09 12	809	0.0	1.0+	1998 03 29	704	1.4−	0.5+
1986 08 28	809	0.5+	0.3+	1986 09 12	809	0.4−	1.0+	1998 03 29	704	0.2−	0.1+
1986 09 01	809	0.1+	0.6−	1986 09 12	809	0.3−	0.9+	1998 03 29	704	0.5+	0.3+
1986 09 01	809	0.2+	0.6−	1991 09 12	691	0.1+	0.2+	1998 03 29	704	0.1−	0.7−
1986 09 01	809	0.1+	0.7−	1991 09 12	691	0.1−	0.2+	1998 04 18	704	1.5+	0.2−

1986 09 02	809	0.5+	0.0	1991 09 12	691	0.1−	0.0	1998 04 18	704	(2.6−	0.4+)
1986 09 02	809	0.4+	0.1+	1991 10 10	691	0.2+	0.7+	1998 04 18	704	(2.4+	1.5+)
1986 09 02	809	0.4+	0.1+	1991 10 10	691	0.0	0.9+	1998 04 18	704	(2.6−	1.3+)
1986 09 03	809	0.2−	0.2−	1991 10 10	691	0.1−	0.7+	1999 06 15	704	0.5+	0.8+
1986 09 03	809	0.3−	0.2−	1998 02 25	809	0.2+	0.9+	1999 06 15	704	0.7+	0.3−
1986 09 03	809	0.1−	0.2−	1998 02 25	809	0.2+	2.0+	1999 06 15	704	0.6−	0.9−
1986 09 04	809	0.1−	0.4−	1998 02 25	809	0.6+	1.8+	1999 06 15	704	0.0	0.2+
1986 09 04	809	0.1+	0.3−	1998 02 26	809	1.6−	0.6−	1999 06 15	704	0.3−	0.2−
1986 09 04	809	0.1+	0.4−	1998 02 26	809	0.5−	0.6−	2000 07 31	704	0.3+	1.1+
1986 09 05	809	0.2−	0.1+	1998 02 26	809	0.2−	0.7−	2000 07 31	704	0.1−	0.1+
1986 09 05	809	0.1−	0.1+	1998 03 20	704	0.4+	1.1+	2000 07 31	704	0.5−	0.9−
1986 09 05	809	0.2−	0.1+	1998 03 20	704	0.9+	0.4+	2000 07 31	704	0.5+	0.5−
1986 09 06	809	0.0	0.2+	1998 03 20	704	1.1+	0.5+	2000 07 31	704	0.1+	0.1+
1986 09 06	809	0.2−	0.2+	1998 03 20	704	0.8+	0.6+	2000 08 04	608	0.3+	0.6−
1986 09 06	809	0.1−	0.2+	1998 03 20	704	1.0+	0.5+	2000 08 04	608	0.9+	0.3−
1986 09 07	809	0.4−	0.5+	1998 03 22	704	0.6+	0.8+	2000 08 04	608	1.0+	0.2−
1986 09 07	809	0.4−	0.5+	1998 03 22	704	0.4+	0.6+	2000 09 02	704	1.4+	0.6+
1986 09 07	809	0.3−	0.6+	1998 03 22	704	0.8+	0.6+	2000 09 02	704	1.6−	1.1+
1986 09 08	809	0.5−	0.9+	1998 03 22	704	0.5+	0.5+	2000 09 02	704	2.5−	0.1−
1986 09 08	809	0.5−	0.9+	1998 03 22	704	0.3+	0.5+	2000 09 05	704	0.7+	0.3+
1986 09 08	809	0.5−	0.8+	1998 03 25	566	0.4−	0.2+	2000 09 05	704	0.3−	0.2−
1986 09 08	809	0.7−	0.3+	1998 03 25	566	0.2−	0.2+	2000 09 05	704	0.2−	0.1−
1986 09 08	809	0.6−	0.4+	1998 03 25	566	0.4−	0.3+	2000 09 05	704	0.2+	0.2+
1986 09 08	809	0.6−	0.4+	1998 03 26	704	0.1+	0.0	2000 09 05	704	1.1−	0.2+
1986 09 08	809	0.4−	0.4+	1998 03 26	704	(1.1−	2.1+)				
1986 09 08	809	0.5−	0.4+	1998 03 26	704	(2.0−	3.3+)				

(16411)* 1986 QY₂ = 1998 GM₈

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31948)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	83.94014		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22741739	<i>ω</i>	190.86759	+0.92825036		+0.34398712	
<i>a</i>	2.6581956	<i>Ω</i>	147.85963	−0.31819828		+0.93139147	
<i>e</i>	0.2264876	<i>i</i>	15.42593	−0.19261653		+0.11909153	
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1954 02 10	261	0.4−	0.7−	1998 03 24	704	0.5+	0.2−	1999 08 09	106	1.3−	1.3+
1954 02 10	261	1.0+	1.4−	1998 03 24	704	(0.5+	2.8−)	1999 08 09	106	1.1−	0.0
1955 05 19	261	0.6−	0.8+	1998 03 24	704	(3.3−	0.1−)	1999 08 09	106	0.0	0.2+
1955 05 19	261	0.5−	0.2+	1998 03 24	704	0.5−	0.9−	1999 08 12	727	0.3−	1.1−
1982 09 24	260	0.3−	0.2+	1998 04 02	704	0.4+	0.8−	1999 08 12	727	0.0	0.8−
1982 09 24	260	1.0−	0.1−	1998 04 02	704	0.2+	0.1−	1999 08 12	727	0.1−	0.7−
1986 08 28	809	0.0	0.9−	1998 04 02	704	0.9−	0.8−	1999 09 07	699	0.4−	0.9+
1986 08 28	809	0.0	0.9−	1998 04 03	704	1.2+	1.5−	1999 09 07	699	0.2−	1.3+
1986 08 28	809	0.0	1.0−	1998 04 03	704	0.3−	0.4+	1999 09 07	699	0.0	1.2+
1986 08 31	809	0.5+	0.2+	1998 04 03	704	0.4+	0.1−	1999 09 07	704	0.3+	0.5−
1986 08 31	809	0.7+	0.1+	1998 04 03	704	1.1+	1.0−	1999 09 07	704	0.1+	0.1−
1986 08 31	809	0.7+	0.1−	1998 04 03	704	0.6+	0.6−	1999 09 07	704	0.3+	0.1−
1986 08 31	095	(3.2−	0.1−)	1998 04 23	704	0.1+	0.1+	1999 09 07	704	0.0	0.5−
1986 09 01	809	0.6+	0.9+	1998 04 23	704	0.0	0.5−	1999 09 07	704	0.1−	0.4−
1986 09 01	809	0.8+	0.6+	1998 04 23	704	0.1−	1.0+	1999 09 13	704	0.4+	0.1+
1986 09 01	809	0.7+	0.4+	1998 04 23	704	0.1+	0.0	1999 09 13	704	0.6+	0.4−
1986 09 02	809	0.1−	0.7+	1998 04 23	704	0.5+	1.1+	1999 09 13	704	0.7+	0.3−
1986 09 02	809	0.1−	0.7+	1998 04 24	704	0.7−	0.3−	1999 09 13	704	0.8+	0.7−
1986 09 02	809	0.1−	0.6+	1998 04 24	704	0.6+	0.6+	1999 09 13	704	0.1+	0.6−
1986 09 03	809	0.0	0.7+	1998 04 24	704	0.2+	0.1+	1999 09 17	322	0.2+	0.4−
1986 09 03	809	0.2−	0.8+	1998 04 24	704	0.6−	0.9+	1999 09 17	322	0.4+	0.2+
1986 09 03	809	0.1−	0.9+	1998 04 24	704	0.7−	0.1+	1999 09 17	322	0.4+	0.0
1986 09 04	809	0.2−	0.1−	1998 05 16	704	0.2−	0.6+	1999 09 29	704	0.2−	0.6+
1986 09 04	809	0.1+	0.1−	1998 05 16	704	0.2−	0.0	1999 09 29	704	0.3+	0.0
1986 09 04	809	0.6+	0.1−	1998 05 16	704	0.5−	0.3−	1999 09 29	704	0.0	0.2+
1986 09 05	809	0.2+	0.2−	1998 05 16	704	0.6−	1.1−	1999 09 29	704	0.1+	0.2+
1986 09 05	809	0.2+	0.3−	1998 05 16	704	1.2−	1.4−	1999 09 29	704	0.3+	0.5−

1986 09 05	809	0.2+	0.4-	1999 05 21	704	0.6-	0.3-	1999 09 30	704	0.2+	0.6+
1986 09 07	809	0.2+	0.8-	1999 05 21	704	0.5-	1.2+	1999 09 30	704	0.3+	0.1+
1986 09 07	809	0.5+	0.8-	1999 05 21	704	0.6+	0.4-	1999 09 30	704	0.4+	0.2+
1986 09 07	809	0.5+	0.7-	1999 05 21	704	0.6-	0.6-	1999 09 30	704	0.0	0.6+
1986 09 08	809	0.6-	0.3-	1999 05 21	704	0.4-	0.3-	1999 09 30	704	0.1+	0.4+
1986 09 08	809	0.5-	0.5-	1999 07 19	106	0.3-	0.2+	1999 10 04	699	0.5+	0.0
1986 09 08	809	0.4-	0.5-	1999 07 19	106	0.1-	0.1-	1999 10 04	699	0.1+	0.0
1986 09 11	809	0.0	0.9-	1999 07 19	106	0.8+	0.2+	1999 10 04	699	0.1+	0.2-
1986 09 11	809	0.0	0.9-	1999 08 07	699	0.5-	0.8+	1999 10 14	699	1.0-	0.0
1986 09 11	809	0.1-	0.8-	1999 08 07	699	0.0	1.2+	1999 10 14	699	0.4-	0.1-
1986 09 13	809	0.5-	1.2-	1999 08 07	699	0.0	1.1+	1999 10 14	699	0.4-	0.2-
1986 09 13	809	0.6-	1.2-	1999 08 08	699	0.3-	0.3+	1999 12 04	699	0.7-	0.8-
1986 09 13	809	0.3-	1.3-	1999 08 08	699	0.2-	0.7+	1999 12 04	699	1.7-	1.0-
1998 03 24	704	0.1-	0.3+	1999 08 08	699	0.0	0.8+	1999 12 04	699	1.3-	1.3-

(16412)* 1986 WZ = 1990 SQ₁₁ = 1990 SH₂₇

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

Id. S. Nakano (*MPC* 20924)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	75.81825		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22329134	ω	128.92301	+0.90506893	-0.42286490
<i>a</i>	2.6908416	Ω	256.13426	+0.37437918	+0.84259763
<i>e</i>	0.1171678	<i>i</i>	2.66354	+0.20171877	+0.33348839
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1986 11 25	046	(1.2-	3.3-)	1999 10 09	703	0.0	0.2+	1999 11 04	704	0.6-	1.0-
1986 11 25	046	(1.4+	3.8-)	1999 10 09	703	0.7-	0.3+	1999 11 04	704	0.3-	0.4+
1986 11 26	046	(0.2-	4.5-)	1999 10 09	703	0.3-	0.1+	1999 11 04	704	0.4+	0.6+
1986 11 26	046	(2.4+	3.4-)	1999 10 09	703	0.1-	0.0	1999 11 04	704	0.2+	1.0+
1986 11 28	046	(1.5+	3.6-)	1999 10 10	704	0.2-	0.6-	1999 11 10	120	0.0	0.1-
1986 11 28	046	(6.1+	3.5-)	1999 10 10	704	0.2-	0.3-	1999 11 10	120	0.3+	0.2-
1988 03 22	261	0.6-	0.5+	1999 10 10	704	0.2-	0.0	1999 11 14	704	0.1+	0.1-
1988 03 22	261	0.6-	0.2+	1999 10 10	704	0.1-	0.2+	1999 11 14	704	0.1+	0.0
1990 09 16	675	0.3-	0.1-	1999 10 10	704	0.1+	0.1-	1999 11 14	704	0.3+	0.1-
1990 09 16	675	0.6+	0.9-	1999 10 13	704	0.2-	0.3-	1999 11 14	704	0.4+	0.1-
1990 09 19	675	0.1-	0.7-	1999 10 13	704	0.2-	0.3-	1999 11 14	704	0.0	0.1+
1990 09 19	675	0.4+	0.9-	1999 10 13	704	0.3-	0.6-	1999 11 16	704	0.1+	0.2-
1990 09 23	095	1.0+	0.8+	1999 10 13	704	0.4-	0.7-	1999 11 16	704	0.1-	0.2+
1997 03 05	809	0.8+	0.3+	1999 10 13	704	0.3-	0.6-	1999 11 16	704	0.2+	0.2+
1997 03 05	809	0.1+	0.3-	1999 10 15	704	0.6-	0.1-	1999 11 16	704	0.5-	0.3+
1997 03 05	809	0.9+	0.5-	1999 10 15	704	0.5-	0.3-	1999 11 16	704	0.6-	0.3-
1997 04 10	327	0.4-	0.4-	1999 10 15	704	0.4-	0.1-	1999 12 02	699	0.7+	0.7+
1997 04 10	327	0.5-	0.5-	1999 10 15	704	0.5-	0.1-	1999 12 30	699	0.1+	0.5+
1997 04 10	327	0.1-	0.1-	1999 10 15	704	0.5-	0.1-	1999 12 30	699	0.7-	0.1+
1999 10 01	699	0.1-	0.7+	1999 10 18	691	0.2+	0.0	1999 12 30	699	0.8-	0.1+
1999 10 01	699	0.6+	0.8+	1999 10 18	691	0.2+	0.2-	2000 01 04	704	0.9+	0.5+
1999 10 01	699	0.6-	0.1+	1999 10 18	691	0.4+	0.3-	2000 01 04	704	0.3+	0.8-
1999 10 02	703	0.2+	0.3+	1999 10 20	704	0.7-	0.0	2000 01 04	704	0.4+	0.4+
1999 10 02	703	0.1-	0.3+	1999 10 20	704	0.5-	0.2-	2000 01 04	704	0.1+	0.2+
1999 10 02	703	0.0	0.3+	1999 10 20	704	0.4-	0.0	2000 01 04	704	0.1+	0.5+
1999 10 02	703	0.4-	0.1-	1999 10 20	704	0.4-	0.2-	2000 01 05	046	0.1-	0.1-
1999 10 03	704	0.6+	1.0+	1999 10 20	704	0.3-	0.3-	2000 01 05	046	(1.5+	2.6-)
1999 10 03	704	0.8+	0.6+	1999 10 26	046	0.2-	0.2+	2000 01 05	046	0.2+	0.3+
1999 10 03	704	0.2+	0.2+	1999 10 26	046	0.0	0.3+	2000 01 06	704	1.0+	0.7+
1999 10 03	704	0.4+	0.2+	1999 10 26	046	0.1+	0.3+	2000 01 06	704	0.1-	0.2+
1999 10 03	704	0.3+	0.1+	1999 10 27	046	0.0	0.1+	2000 01 06	704	0.0	0.7-
1999 10 07	704	0.1+	0.1-	1999 10 27	046	0.2+	0.1+	2000 01 06	046	0.4+	0.0
1999 10 07	704	0.5+	0.4-	1999 10 27	046	0.1+	0.3+	2000 01 06	046	0.1-	0.1+
1999 10 07	704	0.0	0.1+	1999 10 29	699	0.0	0.1-	2000 01 06	046	0.3+	0.2+
1999 10 07	704	0.1-	0.3+	1999 10 29	699	0.5-	0.0	2000 01 07	704	1.3+	0.5-
1999 10 07	704	0.1+	0.2-	1999 10 29	699	0.0	0.1-	2000 01 07	704	1.4+	0.7-
1999 10 08	683	(2.2+	0.9-)	1999 11 01	691	0.1-	0.4-	2000 01 07	704	0.5+	0.6-
1999 10 08	683	(2.6+	0.7-)	1999 11 01	691	0.1-	0.4-	2000 01 07	704	0.1+	0.2-
1999 10 08	683	(3.0+	0.9-)	1999 11 01	691	0.2-	0.3-	2000 01 07	704	0.6+	0.6-

(16413)* 1987 BA₂ = 1980 VK₂ = 1985 UY₁ = 1998 KB₂₁

Discovered 1987 Jan. 28 by E. W. Elst at the European Southern

Observatory.

Id. S. Nakano (*MPC* 32217)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	221.81401		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19340926	ω	265.20612	-0.93975860	-0.27283084
<i>a</i>	2.9613146	Ω	258.85226	+0.33126236	-0.87554973
<i>e</i>	0.0915434	<i>i</i>	12.11736	-0.08437428	-0.39871795
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	12.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1980 11 10	330	1.1-	1.1-	1998 05 24	704	0.1-	0.2-	1999 09 08	704	0.4+	0.8-
1985 10 16	010	(3.5-	0.9+)	1998 05 24	704	0.0	0.5-	1999 09 08	704	0.0	0.9-
1985 10 16	010	(2.5-	1.4-)	1998 05 24	704	0.5-	0.2+	1999 09 08	704	0.1-	0.6-
1987 01 28	809	(17.1+	1.8+)	1998 05 24	704	0.2-	0.3+	1999 09 09	704	1.0-	0.6-
1987 01 28	809	(15.1+	3.1+)	1998 06 16	704	1.1+	0.3-	1999 09 09	704	0.1-	0.0
1987 01 31	809	0.3+	0.8+	1998 06 16	704	0.6-	0.4+	1999 09 09	704	0.8+	0.1-
1987 01 31	809	1.2+	0.4+	1998 06 16	704	0.8-	1.9+	1999 09 09	704	0.6+	0.0
1987 02 01	809	1.6-	1.1+	1998 06 16	704	0.2+	0.6+	1999 09 09	704	0.1-	0.3-
1987 02 01	809	1.0-	1.1+	1998 06 16	704	0.2-	1.6+	1999 09 14	704	0.1+	1.8+
1987 02 02	809	0.1-	0.7-	1998 06 18	704	1.0-	1.1-	1999 09 14	704	0.8+	0.9+
1987 02 02	809	0.3-	0.4-	1998 06 18	704	0.3+	1.5+	1999 09 14	704	1.6-	1.1+
1987 02 03	809	0.8+	0.4+	1998 06 18	704	0.3-	0.4-	1999 09 14	704	0.7-	0.2+
1987 02 03	809	0.2-	0.1+	1999 05 14	704	1.8-	1.2+	1999 09 14	704	0.9-	1.6+
1987 02 04	809	0.8+	0.0	1999 05 14	704	0.8+	0.8-	1999 10 08	704	1.1-	0.1-
1987 02 04	809	0.9+	0.1-	1999 05 14	704	0.7-	0.3+	1999 10 08	704	0.1+	0.0
1987 02 06	809	0.4+	0.5+	1999 05 14	704	1.3-	0.6+	1999 10 08	704	0.0	0.3-
1987 02 06	809	1.0+	0.2-	1999 05 14	704	1.1+	0.3-	1999 10 08	704	0.2+	0.4+
1989 09 18	260	0.4+	0.7+	1999 07 13	704	0.3+	0.0	1999 10 08	704	0.5+	1.1-
1989 09 18	260	0.4+	0.2+	1999 07 13	704	0.8+	0.1-	2000 08 08	704	0.0	0.7+
1998 04 29	566	0.1+	0.9-	1999 07 13	704	0.4-	0.6+	2000 08 08	704	0.7+	0.2-
1998 04 29	566	0.1+	0.9-	1999 07 13	704	0.2+	0.6-	2000 08 08	704	0.3-	0.2+
1998 04 29	566	0.8+	0.2-	1999 07 19	704	0.5+	0.4-	2000 08 08	704	0.8+	0.6-
1998 05 22	704	0.1+	0.1+	1999 07 19	704	0.4+	0.4-	2000 08 08	704	0.0	1.1+
1998 05 22	704	0.5-	0.0	1999 07 19	704	0.5+	0.3+	2000 09 06	704	(2.4+	0.4+)
1998 05 22	704	0.2+	0.1-	1999 08 11	106	0.0	0.5-	2000 09 06	704	0.6-	1.2+
1998 05 22	704	0.6+	0.0	1999 08 11	106	0.1+	0.3-	2000 09 06	704	0.4+	0.0
1998 05 22	704	0.4+	0.2-	1999 08 11	106	0.3+	0.0	2000 09 06	704	1.4-	1.0+
1998 05 24	704	0.0	0.1-	1999 09 08	704	0.2+	0.0				

(16414)* 1987 QO₅ = 1987 QE₂ = 1997 SA₁₄ = 1997 YC₄

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

Observatory.

Id. K. Ichikawa (*MPC* 31377)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	310.77615		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30355537	ω	63.79284	+0.78950825	-0.61297806
<i>a</i>	2.1926910	Ω	333.97816	+0.53529637	+0.71211119
<i>e</i>	0.1397085	<i>i</i>	3.99589	+0.30022413	+0.34227994
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1987 08 21	

1987 08 29	809	1.4−	0.4+	1999 04 15	704	0.0	1.0+	2000 08 24	704	0.3−	0.2+
1987 08 29	809	1.5−	0.0	1999 04 15	704	0.5+	0.2+	2000 08 24	704	0.2−	0.4+
1987 08 29	809	2.3−	0.7−	1999 04 15	704	(2.3+	0.6−)	2000 08 29	704	0.3−	0.0
1997 09 28	691	0.3−	0.1−	1999 04 15	704	0.4−	0.2+	2000 08 29	704	0.4+	0.1+
1997 09 28	691	0.3−	0.1−	1999 04 15	704	(0.9+	2.3−)	2000 08 29	704	0.3+	0.4+
1997 09 28	691	0.3−	0.0	1999 04 17	704	0.2+	0.4+	2000 08 29	704	0.5+	0.0
1997 09 30	691	0.2−	0.1+	1999 04 17	704	0.1+	0.3+	2000 08 29	704	0.7−	0.5−
1997 09 30	691	0.3−	0.1−	1999 04 17	704	0.7−	1.1−	2000 08 29	704	0.1−	0.4−
1997 09 30	691	0.1−	0.1+	1999 04 17	704	1.5+	0.5+	2000 09 02	704	0.1−	0.2+
1997 12 23	327	0.2+	0.3+	1999 04 17	704	0.2+	2.0+	2000 09 02	704	0.3+	0.2+
1997 12 23	327	0.2−	0.1+	2000 06 09	699	0.2+	0.3+	2000 09 02	704	0.4−	0.0
1997 12 23	327	0.5+	0.0	2000 06 09	699	0.4−	0.3+	2000 09 02	704	0.3+	0.7+
1997 12 23	327	0.3+	0.3+	2000 06 09	699	0.1+	0.6+	2000 09 05	704	0.2+	0.0
1997 12 24	327	0.1+	0.1+	2000 06 09	699	1.1+	0.3+	2000 09 05	704	0.0	0.5+
1997 12 24	327	0.3−	0.2+	2000 06 26	704	0.0	0.2−	2000 09 05	704	0.4+	0.1−
1997 12 24	327	0.1−	0.0	2000 06 26	704	0.6−	1.5+	2000 09 05	704	0.3−	0.2−
1997 12 31	327	0.0	0.3+	2000 06 26	704	1.4+	2.0+	2000 09 05	704	0.0	0.2+
1997 12 31	327	0.3+	0.1+	2000 08 01	704	0.1+	0.2+				

(16415)* 1987 QE₇ = 1998 FA₃₀

Discovered 1987 Aug. 21 by P. Wild at Zimmerwald.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31526)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	4.84506			P		Q	
<i>n</i>	0.23194633	ω	180.66474	+0.97804424	−0.20442796		
<i>a</i>	2.6234797	Ω	191.37710	+0.19213540	+0.95977459		
<i>e</i>	0.1868058	<i>i</i>	11.84174	+0.08070601	+0.19246283		
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1987 08 21	026	1.2+	1.3+	1998 03 26	704	0.1+	0.4+	1999 06 14	704	0.4−	0.2−
1987 08 27	095	(2.7+	2.4+)	1998 03 26	704	1.0−	1.8+	1999 06 14	704	0.2−	0.9−
1987 08 28	026	(3.8+	1.2+)	1998 03 29	704	0.3+	0.2+	1999 06 14	704	0.1−	0.8−
1987 08 29	026	1.2−	2.2−	1998 03 29	704	0.2+	0.9−	1999 06 14	704	0.3−	0.5−
1987 08 30	026	1.6−	0.1−	1998 03 29	704	0.5+	0.9−	1999 06 14	704	0.1−	0.4−
1987 09 03	026	0.6+	0.8−	1998 03 29	704	0.1+	0.2−	2000 07 31	704	0.2−	0.7−
1987 09 13	026	2.3+	0.1+	1998 03 29	704	0.4+	0.9−	2000 07 31	704	0.1−	0.5−
1987 09 15	026	0.5−	0.4−	1998 04 01	704	0.8+	1.7+	2000 07 31	704	0.3−	0.7−
1987 09 17	095	(2.6−	1.4+)	1998 04 01	704	0.2+	0.7+	2000 07 31	704	0.5−	0.2+
1987 09 17	026	0.1+	1.1−	1998 04 01	704	0.8−	0.9−	2000 08 06	704	0.6−	1.3+
1987 09 20	026	1.7−	1.1−	1998 04 01	704	0.1−	0.4+	2000 08 06	704	0.6−	1.4+
1987 09 23	095	(3.3−	0.8−)	1998 04 01	704	0.1+	0.2+	2000 08 06	704	1.0−	0.4+
1987 09 30	026	1.4+	2.2+	1999 05 10	699	0.6+	0.5+	2000 08 24	704	0.3+	0.4+
1998 02 22	566	0.2−	1.2+	1999 05 10	699	1.7+	0.3+	2000 08 24	704	0.6−	0.8+
1998 02 22	566	0.7−	0.8+	1999 05 10	699	0.7+	1.7+	2000 08 24	704	1.5+	0.8−
1998 02 22	566	0.1−	1.1+	1999 05 12	704	0.7+	0.4+	2000 09 01	704	0.2+	0.0
1998 03 03	704	0.8−	0.4+	1999 05 12	704	0.4−	0.2+	2000 09 01	704	0.5+	0.2−
1998 03 03	704	0.6−	0.3+	1999 05 12	704	0.3+	0.2+	2000 09 01	704	0.1+	0.4+
1998 03 03	704	1.1−	0.6+	1999 05 14	704	0.3+	0.6+	2000 09 01	704	0.1−	0.0
1998 03 03	704	(6.6−	1.6−)	1999 05 14	704	0.1−	0.8+	2000 09 01	704	0.2−	0.0
1998 03 20	704	0.4+	0.6−	1999 05 14	704	0.8−	1.1−	2000 09 02	704	0.0	1.1+
1998 03 20	704	0.1−	0.4−	1999 05 14	704	0.2−	0.2−	2000 09 02	704	0.2+	0.7+
1998 03 20	704	0.6+	1.1−	1999 05 14	704	0.2+	1.7+	2000 09 02	704	0.1−	0.0
1998 03 20	704	0.8−	0.8−	1999 05 17	704	0.2+	0.2+	2000 09 02	704	0.7+	0.7+
1998 03 20	704	0.4+	0.6−	1999 05 17	704	0.0	0.2+	2000 09 02	704	0.3+	0.1−
1998 03 22	704	0.4−	0.4−	1999 05 17	704	0.6−	0.5+	2000 09 05	704	0.3−	0.1+
1998 03 22	704	0.6+	1.1−	1999 05 17	704	0.9−	0.1−	2000 09 05	704	0.2−	0.1−
1998 03 22	704	0.0	0.8−	1999 05 17	704	0.0	0.6−	2000 09 05	704	0.1−	0.3−
1998 03 22	704	0.6+	0.8−	1999 06 09	699	0.8−	0.3+	2000 09 05	704	0.0	0.3+
1998 03 22	704	0.7+	0.1+	1999 06 09	699	1.0+	0.8−	2000 09 05	704	0.2+	0.4−
1998 03 26	704	0.1+	0.4+	1999 06 09	699	0.4−	0.2+				

(16416)* 1987 SM₃ = 1987 QR₁ = 1999 AK₃₄

Discovered 1987 Sept. 25 by P. Jensen at Brorfelde.

Id. C. M. Bardwell (d, *MPC* 12936), G. V. Williams (*MPC* 33926)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	76.59288			P		Q	
<i>n</i>	0.30303941	ω	309.01554	−0.23109182	+0.96944899		
<i>a</i>	2.1951792	Ω	307.42760	−0.85757770	−0.24289168		
<i>e</i>	0.1041828	<i>i</i>	5.94506	−0.45951830	−0.03423856		
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 07 20	260	0.6−	0.2−	1999 02 18	106	0.6+	1.8+	2000 08 08	106	0.5−	0.7+
1977 07 20	260	0.1+	0.5−	1999 02 18	106	0.1+	0.7+	2000 08 08	106	0.2−	0.2+
1977 07 21	260	0.1+	0.2−	1999 02 18	106	0.2−	0.5+	2000 08 09	106	0.1+	0.2+
1977 07 21	260	1.1+	0.2−	1999 02 20	699	0.4+	0.0	2000 08 10	106	0.2−	0.7+
1987 08 30	552	0.4+	1.2−	1999 02 20	699	0.4+	0.2+	2000 08 10	106	1.0−	0.5+
1987 08 30	552	0.7−	1.5−	1999 02 20	699	0.5+	0.0	2000 08 10	106	0.2−	0.2+
1987 09 02	095	1.1−	1.9+	1999 02 23	106	0.1+	0.7−	2000 08 25	704	0.1−	0.1+
1987 09 16	095	0.5+	1.8−	1999 02 23	106	0.8−	0.6−	2000 08 25	704	0.2+	0.1−
1987 09 18	809	0.7−	0.5−	1999 02 23	106	0.3+	0.4−	2000 08 25	704	0.4+	0.3+
1987 09 18	809	(5.4+	1.0−)	1999 03 22	699	1.5+	0.4−	2000 08 25	704	0.0	0.3−
1987 09 18	809	(9.9+	1.0−)	1999 03 22	699	0.1+	0.2+	2000 08 29	704	0.2+	0.4+
1987 09 25	054	0.7+	0.8+	1999 03 22	699	0.3−	0.2+	2000 08 29	704	0.2+	0.1+
1987 09 25	054	0.2−	0.7−	1999 05 06	699	(0.4−	2.4+)	2000 08 29	704	0.2−	0.1−
1987 09 29	054	0.2−	0.6+	1999 05 06	699	0.6+	1.0+	2000 08 29	704	0.3+	0.5−
1987 09 29	054	0.7+	0.6−	1999 05 07	704	0.5−	1.0+	2000 08 31	704	0.3+	0.2+
1987 09 30	054	0.7+	0.7+	1999 05 07	704	(0.9+	2.5+)	2000 08 31	704	0.1+	0.5+
1987 09 30	054	0.2−	0.4+	1999 05 07	704	0.7+	1.6+	2000 08 31	704	0.3−	0.2−
1987 10 01	054	0.2+	0.6+	1999 05 07	704	1.0−	0.5−	2000 08 31	704	0.2+	0.0
1999 01 14	699	0.2+	0.5+	1999 05 07	704	0.2+	1.5+	2000 08 31	704	0.4+	0.1−
1999 01 14	699	0.1−	0.3+	2000 07 07	704	0.1+	0.1+	2000 09 03	704	0.0	0.4+
1999 01 14	699	0.3+	0.1−	2000 07 07	704	0.4+	0.8+	2000 09 03	704	0.0	0.3+
1999 01 22	699	0.1−	0.2−	2000 07 07	704	1.1−	0.1+	2000 09 03	704	0.0	0.3+
1999 01 22	699	0.5+	0.4+	2000 07 07	704	0.3−	0.9+	2000 09 03	704	0.1−	0.5+
1999 01 22	699	0.0	0.1−	2000 07 07	704	0.8+	0.9+	2000 09 03	704	0.4−	0.4+
1999 02 16	704	0.2−	0.4−	2000 08 03	704	0.5−	0.3+	2000 09 09	739	0.1−	0.1+
1999 02 16	704	0.2−	0.2+	2000 08 03	704	0.2−	0.3+	2000 09 09	739	0.4−	0.3−
1999 02 16	704	0.0	0.1−	2000 08 03	704	0.0	0.0	2000 09 09	739	0.7−	0.3−
1999 02 16	704	0.3−	0.8+	2000 08 03	704	0.1−	0.3+	2000 09 09	739	0.5−	0.2−
1999 02 16	704	0.2−	0.7−	2000 08 03	704	0.2−	0.3+				

(16417)* 1987 SF₅

Discovered 1987 Sept. 30 by P. Jensen at Brorfelde.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	313.53164			P		Q	
<i>n</i>	0.29899733	ω	74.71666	+0.76215811	−0.64660301		
<i>a</i>	2.2149190	Ω	325.55146	+0.57020528	+0.69382803		
<i>e</i>	0.1481048	<i>i</i>	3.23594	+0.30656313	+0.31702874		
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1987 09 29	054	0.5+	0.1+	1997 10 29	566	0.1−	0.6+	2000 08 21	699	0.3−	0.5+
1987 09 30	054	0.5−	0.7−	1997 10 29	566	0.0	0.8+	2000 08 21	699	0.3+	0.3+
1987 09 30	054	0.1−	0.1−	1997 10 30	704	(2.2+	1.9−)	2000 08 21	699	0.8−	0.

M.P.O. 2828

1997 10 29	704	0.8+	0.7−	2000 08 02	704	0.6−	0.8−	2000 09 05	704	0.4−	0.4+
1997 10 29	704	0.1−	0.6−	2000 08 02	704	0.3−	0.4+	2000 09 05	704	0.2−	0.3+
1997 10 29	566	0.1−	0.7+	2000 08 21	699	0.2+	0.7−	2000 09 05	704	0.5−	0.5+

(16418)* 1987 SD₁₀ = 1999 BU₂₃

Discovered 1987 Sept. 29 at Tautenburg.

Id. A. Doppler (*MPC* 33926)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28708553	ω	339.32928	−0.80592014	−0.59079241		
<i>a</i>	2.2757707	Ω	164.27772	+0.56103207	−0.78272936		
<i>e</i>	0.0560814	<i>i</i>	8.09806	+0.18903902	−0.19570150		
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1953 10 10	261	0.2−	1.5+	1999 01 18	704	0.4−	0.3+	2000 06 05	704	0.3−	0.2−
1953 10 10	261	0.1+	1.2+	1999 01 18	704	1.5+	0.0	2000 06 05	704	0.5+	0.2+
1955 05 23	261	0.2+	0.5+	1999 01 18	704	0.2−	1.4+	2000 06 05	704	0.0	0.3+
1955 05 23	261	0.5+	0.5+	1999 01 20	704	0.6+	0.5+	2000 06 05	704	0.0	0.2−
1987 09 24	675	1.9−	0.2+	1999 01 20	704	0.4+	0.3+	2000 06 08	704	0.1+	0.1−
1987 09 24	675	1.2+	1.4+	1999 01 20	704	0.6+	0.1+	2000 06 08	704	0.3−	0.2+
1987 09 29	033	0.8−	0.0	1999 01 20	704	0.6+	0.8−	2000 06 08	704	0.0	1.3+
1987 09 29	033	0.4−	0.1+	1999 01 20	704	0.5−	0.3−	2000 06 08	704	0.2+	0.7+
1987 09 30	033	0.1−	0.3+	1999 04 07	704	0.1+	0.5−	2000 08 01	704	0.0	0.5+
1987 09 30	033	0.5−	0.8−	1999 04 07	704	0.1+	1.3+	2000 08 01	704	0.2+	0.8+
1987 10 01	033	0.4+	0.0	1999 04 07	704	0.3−	0.3+	2000 08 01	704	0.2+	0.8+
1989 02 11	675	0.7−	1.8+	1999 04 07	704	(4.1−	0.1+)	2000 08 01	704	0.6+	0.5+
1989 02 11	675	0.7−	0.1−	2000 05 31	113	0.6−	0.4+	2000 08 01	704	0.4+	0.4+
1999 01 18	704	0.0	0.7+	2000 06 01	113	0.2+	0.2−				
1999 01 18	704	0.7−	0.9+	2000 06 05	704	0.0	0.3+				

(16419)* 1987 SS₂₈ = 1999 CL₁₈ = 2000 JG₃₂

Discovered 1987 Sept. 24 by L. V. Zhuravleva at the Crimean Astrophysical Observatory.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 965)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28689484	ω	340.62501	+0.99844573	−0.04616801		
<i>a</i>	2.2767791	Ω	22.09140	+0.05540956	+0.88253315		
<i>e</i>	0.1412345	<i>i</i>	4.76168	−0.00599283	+0.46797836		
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1951 02 04	261	0.5−	0.1+	1999 02 13	704	1.3−	1.0−	2000 05 11	704	0.1+	0.4+
1951 02 04	261	1.3+	0.1+	2000 04 06	704	0.5+	0.6−	2000 05 11	704	0.1−	0.4+
1976 05 21	260	0.3−	0.2+	2000 04 06	704	0.3+	0.9+	2000 05 11	704	0.1−	0.3+
1976 05 21	260	0.8−	0.2+	2000 04 06	704	0.2−	0.1+	2000 05 11	704	0.0	0.2−
1987 09 04	095	0.1+	0.9−	2000 04 06	704	0.1+	0.7−	2000 05 11	704	0.3−	0.5+
1987 09 24	095	0.2−	0.2−	2000 04 28	704	0.5+	1.1+	2000 05 28	699	0.1−	0.0
1987 09 27	095	0.4+	0.6+	2000 04 28	704	0.4+	0.3+	2000 05 28	699	0.2−	0.2−
1999 01 19	704	0.9−	0.6−	2000 04 28	704	0.1+	0.3−	2000 05 28	699	0.0	0.0
1999 01 19	704	0.1−	0.9+	2000 04 28	704	0.1−	1.5−	2000 05 28	699	0.2−	0.3−
1999 01 19	704	0.5+	1.7+	2000 05 07	704	0.0	0.0	2000 06 07	704	0.1+	0.4+
1999 01 19	704	(3.2−	0.6−)	2000 05 07	704	0.1+	0.4−	2000 06 07	704	0.4+	0.9−
1999 02 10	704	0.8−	0.8−	2000 05 07	704	0.7+	0.4−	2000 06 07	704	0.1+	0.6+
1999 02 10	704	1.5+	0.4+	2000 05 07	704	0.1−	0.2+	2000 06 07	704	0.6+	1.0−
1999 02 10	704	0.1+	1.6−	2000 05 07	704	0.4+	0.1+	2000 06 07	704	0.3−	0.9−
1999 02 13	704	0.1−	0.7−	2000 05 09	704	0.1+	0.4−	2000 06 09	608	0.9−	0.7+
1999 02 13	704	0.2+	0.4+	2000 05 09	704	0.0	0.3−	2000 06 09	608	1.0−	0.4+
1999 02 13	704	0.6−	0.3+	2000 05 09	704	0.1+	0.6−	2000 06 09	608	0.7−	1.0+
1999 02 13	704	0.5+	0.2+	2000 05 09	704	0.6+	0.9+				

(16420)* 1987 UN₁

Discovered 1987 Oct. 28 by S. Ueda and H. Kaneda at Kushiro.

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22406823	ω	170.67894	+0.77390477	−0.61127529		
<i>a</i>	2.6846182	Ω	228.34221	+0.56583162	+0.78482893		
<i>e</i>	0.1633386	<i>i</i>	12.80365	+0.28443978	+0.10191204		
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1987 10 25	399	1.0−	2.2−	1998 03 26	566	0.3−	0.1+	2000 07 30	704	0.7+	0.4−
1987 10 25	399	1.4−	0.3+	1998 03 26	566	0.0	0.1+	2000 07 30	704	0.8+	0.7+
1987 10 25	399	0.1+	1.0−	1998 03 26	566	0.4−	0.1−	2000 07 30	704	1.7+	0.1+
1987 10 28	399	(4.9+	1.7+)	1998 03 31	704	0.7+	0.4+	2000 07 30	704	0.7+	1.3+
1987 10 28	399	(4.1+	1.5+)	1998 03 31	704	0.2−	0.6−	2000 08 04	704	0.7+	0.7−
1987 10 28	399	(3.9+	0.1−)	1998 03 31	704	(0.5−	2.1−)	2000 08 04	704	0.0	0.9−
1987 10 31	399	(4.4+	1.5+)	Y 1998 03 31	704	0.8−	1.4−	2000 08 04	704	1.1+	0.6+
1987 10 31	399	(2.9+	3.4+)	Y 1998 03 31	704	1.6−	0.3−	2000 09 05	699	0.9−	0.0
1987 11 13	400	1.4+	0.1−	1998 04 01	704	0.7+	1.6−	2000 09 05	699	1.0−	0.3−
1987 11 13	400	0.2+	0.2+	1998 04 01	704	0.2−	0.6−	2000 09 05	699	1.1−	0.0
1987 11 13	400	1.0+	0.2−	1998 04 01	704	0.3−	0.7−	2000 09 05	699	1.2−	0.1+
1987 11 14	400	0.4−	1.1+	Y 1998 04 01	704	0.9−	0.7+	2000 09 06	704	0.2−	0.1+
1987 11 14	400	0.5+	1.1−	Y 1998 04 01	704	0.5−	0.1+	2000 09 06	704	0.2−	0.2+
1997 12 27	688	1.1+	1.0+	1999 06 09	704	0.2+	0.0	2000 09 06	704	0.3−	0.2+
1997 12 27	688	1.3+	0.9+	1999 06 09	704	0.2+	0.0	2000 09 06	704	0.1+	0.2+
1997 12 29	688	1.0+	1.2+	1999 06 09	704	0.4−	0.3+	2000 09 06	704	0.1−	0.3+
1997 12 29	688	1.4+	0.8+	1999 06 09	704	0.1−	1.3−				

(16421)* 1988 BJ

Discovered 1988 Jan. 22 by E. W. Elst at Haute Provence.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.36737812	ω	233.92046	−0.94922497	+0.10218681		
<i>a</i>	1.9307551	Ω	309.91074	+0.10065219	−0.79742010		
<i>e</i>	0.0637919	<i>i</i>	22.82413	−0.29806223	−0.59470921		
<i>P</i>	2.68	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1988 01 22	511	(3.5−	3.1−)	1988 02 15	809	1.6+	0.5+	1997 09 07	012	0.0	0.0
1988 01 22	511	1.1+	1.6−	1988 02 16	809	0.2+	1.0+	1997 09 07	012	0.4−	0.1+
1988 01 22	303	0.3−	1.3−	1988 02 16	809	0.3+	0.4+	1997 09 07	012	1.1−	0.5+
1988 01 23	511	1.8−	1.9−	1988 02 16	809	0.0	0.0	1999 03 24	423	1.3−	0.4−
1988 01 23	511	(3.9−	2.2−)	1988 02 16	809	0.0	0.5−	1999 03 24	423	0.0	0.7−
1988 01 23	303	0.7+	0.1−	1988 02 16	809	0.0	0.1−	1999 03 24	423	0.8−	1.6−
1988 02 11	809	0.7+	0.2−	1988 02 16	809	0.6−	0.6+	2000 07 20	699	0.0	0.3+
1988 02 12	809	(3.6−	0.9−)	1988 02 17	809	0.3+	0.9−	2000 07 20	699	1.3+	0.6+
1988 02 12	809	0.8+	0.4+	1988 02 17	809	0.3+	1.0−	2000 07 20	699	0.3−	0.3+
1988 02 12	809	0.5−	1.4+	1988 02 17	809	0.1−	1.4−	2000 07 20	699	0.7+	0.6+
1988 02 12	809	0.8−	0.1+	1989 09 01	511	(2.6−	0.5+)	2000 07 20	699	1.6−	1.2+
1988 02 12	809	(5.4+	4.1+)	1989 09 02	511	0.3+	0.5−	2000 07 20	699	0.5+	1.4+
1988 02 12	809	0.1−	0.6+	1989 09 02	511	(4.3+	0.1−)	2000 07 20	699	0.4+	0.2−
1988 02 13	809	0.6−	0.3−	1989 09 02	511	0.3−	1.5−	2000 07 20	699	2.0+	0.6+
1988 02 13	809	0.2+	0.1−	1989 09 02	511	2.5+	0.9−	2000 08 09	704	0.1+	0.4−
1988 02 13	809	1.1−	0.7−	1989 09 02	511	(1.6−	3.9+)	2000 08 09	704	0.5−	0.8−
1988 02 14	809	0.0	1.1+	1991 03 08	474	1.0−	0.0	2000 08 09	704	2.2−	1.1−
1988 02 14	809	0.4+	0.8+	1991 03 08	474	0.7−	0.0	2000 08 22	145	0.2−	0.4−
1988 02 14	809	1.7+	2.3+	1991 03 12	474	0.4+	0.5+	2000 08 22	145	0.2−	0.1−
1988 02 15	809	1.1−	0.2+	1991 03 12	474	0.6+	0.8+	2000 08 22	145	0.3−	0.4+
1988 02 15	809	0.2+	0.3+	1991 04 14	474	1.3+	0.6+	2000 08 22	145	0.3+	0.3+
1988 02 15	809	1.5−	0.6+	1991 04 14	474	0.3+	0.2−				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	268.11737		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28216612	ω	282.31136	+0.25782362	-0.96516785
<i>a</i>	2.3021457	Ω	152.62275	+0.91980114	+0.23109228
<i>e</i>	0.1190158	<i>i</i>	5.55011	+0.29579188	+0.12266776
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1988 01 18	809	0.1+	0.2-	1997 11 06	704	0.4+	0.2+	2000 08 02	704	1.1+	0.6-
1988 01 18	809	0.0	0.1-	1997 11 06	704	0.3+	0.7+	2000 08 20	699	1.0-	0.2+
1988 01 18	809	0.2+	0.0	1997 11 06	704	0.5+	1.0+	2000 08 20	699	0.6-	0.2+
1988 01 19	809	0.2+	0.8-	1999 04 12	704	0.9-	0.9+	2000 08 20	699	0.2-	0.2+
1988 01 19	809	0.8+	0.1-	1999 04 12	704	(2.3-	0.4+)	2000 08 20	699	0.8-	0.2+
1988 01 20	809	0.0	0.6-	1999 04 12	704	0.4-	1.2+	2000 08 24	704	0.4+	0.4-
1988 01 20	809	0.6+	0.7-	1999 04 12	704	1.1-	0.3-	2000 08 24	704	0.3+	0.1-
1988 01 21	809	0.0	0.2-	1999 04 12	704	(2.4-	1.2+)	2000 08 24	704	0.5+	0.0
1988 01 21	809	0.5+	0.3-	1999 04 16	704	0.9-	0.5-	2000 08 24	704	0.4-	0.0
1988 01 24	809	0.8+	0.2+	1999 04 16	704	0.5-	0.9-	2000 08 24	704	0.1+	0.1-
1988 01 24	809	0.8+	0.2-	1999 04 16	704	0.5+	1.4+	2000 08 29	704	0.8+	0.3-
1988 01 24	809	0.9+	0.5-	1999 04 16	704	0.3+	0.7-	2000 08 29	704	0.8+	1.2-
1988 01 26	809	0.7+	0.6-	1999 05 12	704	0.0	1.1-	2000 08 29	704	0.3+	0.6-
1988 01 26	809	0.6+	0.6-	1999 05 12	704	0.3+	1.6-	2000 08 31	691	0.5+	0.1-
1988 01 28	809	0.7-	0.5-	1999 05 13	704	1.1-	1.3-	2000 08 31	691	0.5+	0.1-
1988 01 28	809	0.8-	0.0	1999 05 13	704	0.1-	0.6+	2000 08 31	691	0.4+	0.5-
1988 01 30	809	(3.3-	1.6+)	1999 05 13	704	0.6-	1.1+	2000 09 02	704	0.4+	0.8-
1990 10 16	809	0.2-	1.0+	1999 05 13	704	0.3-	0.0	2000 09 02	704	0.6+	0.1-
1990 10 16	809	0.7-	0.6-	1999 05 13	704	0.1-	0.1-	2000 09 02	704	0.9+	0.7+
1990 10 16	809	1.1-	0.8+	2000 07 05	699	0.1+	0.4-	2000 09 02	704	0.1+	0.2+
1990 10 19	809	0.3+	1.1-	2000 07 05	699	0.4+	0.5+	2000 09 04	704	0.2-	0.3-
1990 10 19	809	1.0-	1.7-	2000 07 05	699	0.1-	0.0	2000 09 04	704	0.6-	0.5+
1990 10 19	809	1.4-	1.3-	2000 07 05	699	0.2+	0.3+	2000 09 04	704	0.3-	0.4+
1990 10 24	809	0.3+	1.8-	2000 07 06	699	0.3-	0.3-	2000 09 05	704	0.3+	0.1+
1990 10 24	809	(0.2+	2.1-)	2000 07 06	699	0.3+	0.8-	2000 09 05	704	1.0+	0.3+
1990 10 24	809	0.5-	1.6-	2000 07 06	699	0.8-	0.6-	2000 09 05	704	0.2-	0.0
1995 02 08	691	0.7-	0.1-	2000 07 06	699	1.1-	0.1+	2000 09 05	704	0.6+	0.5+
1995 02 08	691	1.0-	0.0	2000 08 02	704	0.9+	0.0	2000 09 05	704	0.4+	0.1-
1997 11 06	704	0.8+	1.7+	2000 08 02	704	0.3-	0.4+				
1997 11 06	704	0.9-	0.2+	2000 08 02	704	0.3-	1.1-				

(16423)* 1988 BZ₃ = 1972 QO = 1986 RV₁₀ = 1999 FR₃₀

Discovered 1988 Jan. 19 by H. Debehogne at the European Southern

Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34175)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	66.12541		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28489859	ω	43.19172	+0.51959257	+0.84963651
<i>a</i>	2.2874021	Ω	258.30460	-0.80685757	+0.45318778
<i>e</i>	0.1704699	<i>i</i>	5.28688	-0.28107725	+0.26970102
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1972 08 19	095	0.5+	2.0-	1999 03 20	704	1.7-	0.3-	1999 05 13	699	0.9+	0.5+
1986 09 09	095	1.2+	1.3-	1999 03 20	704	0.8+	0.8-	1999 05 13	699	0.9+	0.5+
1988 01 19	809	0.7-	0.0	1999 03 20	704	0.7-	1.1-	1999 05 13	699	1.0+	0.1-
1988 01 19	809	0.3-	0.1+	1999 04 14	704	0.3+	0.7-	1999 05 17	699	0.8+	0.4+
1988 01 19	809	0.2-	0.0	1999 04 14	704	0.6-	1.2-	1999 05 17	699	1.0+	0.6+
1988 01 20	809	0.2-	0.2-	1999 04 14	704	1.2-	0.7-	1999 05 17	699	0.8+	0.0
1988 01 20	809	0.3+	0.2+	1999 04 14	704	0.6-	1.5-	1999 06 08	704	0.3+	0.1+
1988 01 21	809	0.4+	0.2-	1999 04 15	704	0.2-	0.0	1999 06 08	704	1.1+	0.4+
1988 01 21	809	0.1+	0.2-	1999 04 15	704	0.1-	0.8-	1999 06 08	704	(2.6+	0.8-)
1988 01 23	809	0.1-	0.1-	1999 04 15	704	0.6-	0.0	1999 06 08	704	(3.3+	0.2+)
1988 01 23	809	0.3-	0.3-	1999 04 15	704	0.1+	0.2-	2000 08 08	704	0.5-	1.2+
1988 01 25	809	0.2+	0.2-	1999 04 15	704	0.1+	0.2-	2000 08 08	704	0.5-	0.7+
1988 01 25	809	0.4+	0.4-	1999 04 16	704	1.3-	0.5+	2000 08 08	704	0.2+	0.1+
1988 01 27	809	0.3+	0.1-	1999 04 16	704	0.1+	1.2-	2000 08 08	704	0.5-	0.3+

1988 01 27	809	0.0	0.0	1999 04 16	704	0.9+	0.3+	2000 08 08	704	0.9-	0.3+
1988 01 29	809	0.0	0.2+	1999 04 16	704	(2.4+	0.5+)	2000 09 03	704	0.4-	0.4+
1988 01 29	809	0.4-	0.6-	1999 04 17	704	0.5-	0.6+	2000 09 03	704	0.1+	0.5+
1998 01 07	688	0.1-	0.6+	1999 04 17	704	0.8-	0.0	2000 09 03	704	0.2+	0.5+
1998 01 07	688	0.2+	0.0	1999 04 17	704	0.7-	0.1+	2000 09 03	704	0.1+	0.9+
1999 03 19	704	0.9+	0.7+	1999 04 17	704	0.1-	0.3+	2000 09 03	704	0.5+	1.0+
1999 03 19	704	0.5+	0.9+	1999 04 17	704	0.1-	0.1+	2000 09 06	704	0.1+	0.2-
1999 03 19	704	0.1-	0.5+	1999 05 06	704	0.1+	0.3-	2000 09 06	704	0.7-	0.1-
1999 03 19	704	1.5-	1.6+	1999 05 06	704	0.7+	0.3+	2000 09 06	704	0.0	0.1-
1999 03 19	704	1.8-	1.2+	1999 05 06	704	1.2+	0.6+	2000 09 06	704	0.4+	0.6+
1999 03 20	704	0.6-	0.4-	1999 05 06	704	1.9+	0.5+				
1999 03 20	704	0.7-	0.1+	1999 05 06	704	0.9+	1.1+				

(16424)* 1988 CD₂

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

Observatory.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	259.59338		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28166424	ω	287.27758	+0.33652584	-0.94144185
<i>a</i>	2.3048796	Ω	143.03593	+0.87664521	+0.30509714
<i>e</i>	0.1287641	<i>i</i>	1.99365	+0.34386556	+0.14353737
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1988 01 18	071	0.6-	2.0-	1999 03 23	703	1.3-	0.4+	2000 07 07	704	0.0	0.3-
1988 01 18	071	1.4+	0.5-	1999 03 23	703	0.1-	0.4+	2000 07 07	704	0.2+	0.1-
1988 01 19	071	(1.0-	3.4-)	1999 03 23	703	0.2+	0.3+	2000 07 29	699	0.4-	0.8-
1988 01 19	071	0.6-	1.4-	1999 03 23	703	0.4-	1.8-	2000 07 29	699	0.2-	1.1-
1988 02 11	809	0.6-	1.1-	1999 04 12	704	0.9+	0.5+	2000 07 29	699	0.1+	1.1-
1988 02 15	809	0.2+	2.2-	1999 04 12	704	(3.3+	1.8+)	2000 07 29	699	0.4+	0.9-
1988 02 16	809	0.9-	0.2-	1999 04 12	704	0.7+	0.2+	2000 08 01	704	0.2+	0.0
1988 02 16	809	1.2-	0.1+	2000 07 02	691	0.1+	0.1-	2000 08 01	704	0.1-	0.2-
1988 02 16	809	1.0-	0.1+	2000 07 02	691	0.1+	0.1-	2000 08 01	704	0.6+	0.4-
1988 02 17	809	0.4+	1.4-	2000 07 02	691	0.2+	0.1-	2000 08 01	704	0.3-	0.6-
1988 02 17	809	0.2+	1.8-	2000 07 04	699	0.5+	1.3-	2000 08 01	704	0.6+	0.9-
1988 02 17	809	0.4+	2.1-	2000 07 04	699	0.4-	0.2-	2000 08 24	704	0.6+	0.7-
1995 01 20	411	0.7-	0.1+	2000 07 04	699	1.6-	0.2+	2000 08 24	704	0.5-	1.3-
1995 01 20	411	0.5-	0.0	2000 07 04	699	0.4+	0.0	2000 08 24	704	0.9+	1.5-
1995 01 20	411	0.5+	0.4+	2000 07 07	704	0.2-	0.6+	2000 08 24	704	0.5+	0.1-
1995 01 23	411	0.2+	0.8+	2000 07 07	704	0.1+	0.3+	2000 08 24	704	1.0+	0.6-
1995 01 23	411	0.9+	0.4+	2000 07 07	704	0.6-	0.3-				

(16425)* 1988 CY₂ = 1993 SL₁₂

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

Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 24101)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	72.75841		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28328004	ω	315.35098	+0.18750410	+0.98166612
<i>a</i>	2.2961067	Ω	325.41376	-0.88349646	+0.15330437
<i>e</i>	0.0905693	<i>i</i>	3.46030	-0.42927405	+0.11326694
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1988 02 11	809	0.6-	0.5+	1997 12 05	704	1.9-	0.1+	1999 04 17	704	0.1-	0.9+
1988 02 15	809	1.7+	0.1-	1999 03 20	704	0.5-	0.8+	1999 04 17	704	0.2-	0.5+
1988 02 16	809	(2.6+	0.6+)	1999 03 20	704	0.7-	0.7-	1999 04 17	704	0.1+	0.2+
1988 02 16	809	1.2+	1.0+	1999 03 20	704	0.6-	0.4+	1999 04 17	704	0.5+	0.1+
1988 02 16	809	0.6+	1.2+	1999 03 20	704	0.4-	1.0-	2000 07 31	704	0.2+	0

1988 02 23	809	0.5+	0.6-	1999 04 06	704	0.4+	0.5+	2000 08 03	704	0.1-	1.1+
1988 02 23	809	0.0	0.2+	1999 04 06	704	0.8+	0.3+	2000 08 03	704	0.4-	1.4+
1988 02 23	809	0.9+	1.1+	1999 04 06	704	1.1+	1.5+	2000 08 25	704	0.4+	1.0+
1993 09 16	809	0.6-	0.5-	1999 04 11	699	0.8+	1.1+	2000 08 25	704	0.2-	0.7+
1993 09 16	809	0.0	0.6-	1999 04 11	699	0.8+	0.3+	2000 08 25	704	1.1-	0.1-
1993 09 16	809	0.0	0.5-	1999 04 11	699	0.8+	0.7+	2000 08 25	704	0.4-	0.7+
1993 09 18	675	(0.1+	2.1-)	1999 04 14	704	0.4-	0.8-	2000 08 25	704	0.2-	0.3+
1993 09 23	809	1.3-	0.9-	1999 04 14	704	0.7+	0.2+	2000 09 01	704	0.2+	0.1-
1993 09 23	809	(0.6-	2.2-)	1999 04 14	704	1.1+	0.3+	2000 09 01	704	0.0	0.5+
1993 09 23	809	(0.7-	2.6-)	1999 04 14	704	1.0+	0.7-	2000 09 01	704	0.1+	0.9+
1997 11 29	704	(4.5-	0.2-)	1999 04 14	704	0.0	0.7-	2000 09 01	704	0.3+	0.4+
1997 11 29	704	(4.3-	1.6-)	1999 04 15	704	0.2-	1.0+	2000 09 01	704	0.1+	1.6+
1997 11 29	704	(5.6-	1.2-)	1999 04 15	704	0.4+	0.2-	2000 09 03	704	0.3-	0.6+
1997 11 29	704	(3.1-	0.9-)	1999 04 15	704	1.0+	0.1-	2000 09 03	704	0.2+	0.8+
1997 11 29	704	(4.3-	1.5-)	1999 04 15	704	0.8+	1.0+	2000 09 03	704	0.2-	0.6+
1997 12 05	704	(2.5-	1.0-)	1999 04 15	704	0.7+	0.5+	2000 09 03	704	0.2-	0.6+
1997 12 05	704	1.6-	0.7-	1999 04 17	704	0.5+	0.2+	2000 09 03	704	0.1-	1.0+

(16426)* 1988 EC

Discovered 1988 Mar. 7 by Y. Oshima at the Gekko Observatory.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	11.47181		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.36657613	ω	33.26825	+0.96169375		-0.25047795	
<i>a</i>	1.9335701	Ω	340.30250	+0.11655617		+0.74138730	
<i>e</i>	0.0997737	<i>i</i>	19.29652	+0.24811246		+0.62257984	
<i>P</i>	2.69	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1988 03 07	888	1.7+	0.7-	1989 09 05	511	(2.6+	2.2+)	1997 08 24	423	0.3+	0.1+
1988 03 07	888	0.0	0.9-	1989 09 06	511	(3.0+	0.6+)	1997 08 24	423	0.2+	0.4+
1988 03 07	888	0.6+	0.6-	1989 09 06	511	(4.4+	1.8+)	1997 08 24	423	0.4+	0.3+
1988 03 07	888	1.9+	0.6+	1989 09 08	511	0.4+	1.9+	1997 09 01	367	0.1+	0.4+
1988 03 08	888	(3.0+	1.4+)	1989 09 08	511	(3.9+	1.3+)	1997 09 01	367	0.3+	0.1-
1988 03 08	888	(2.6+	0.1-)	1989 09 23	657	0.2+	0.6-	1997 09 01	367	0.0	0.6+
1988 03 09	888	0.6-	1.0-	1989 09 23	657	0.1+	1.8-	1997 09 01	367	0.3+	0.1-
1988 03 09	888	0.1-	1.5-	1989 10 04	888	0.6-	1.6-	1997 09 01	367	0.0	0.6+
1988 03 10	888	1.3-	1.3-	1989 10 04	888	1.2-	0.9-	1997 09 01	367	0.3+	0.1-
1988 03 10	888	1.2-	1.4-	1989 10 09	888	1.4-	1.6-	1997 09 01	367	0.3+	0.1-
1988 03 12	888	0.7-	2.1+	1989 10 09	888	(0.8-	2.3-)	1997 09 01	367	0.3+	0.1-
1988 03 12	888	0.2-	0.3-	1989 10 18	888	0.0	0.7+	1997 09 01	367	0.3+	0.1-
1988 03 12	888	(2.8+	1.3-)	1989 10 20	888	1.4+	0.4+	1997 09 01	367	0.3+	0.1-
1988 03 22	888	1.2+	1.4-	1989 10 20	888	1.0+	0.8+	1997 09 01	367	0.3+	0.1-
1988 07 11	413	0.8-	1.6+	1996 04 16	566	(3.7+	1.2+)	1997 09 01	367	0.3+	0.1-
1989 08 07	657	(2.5+	1.4-)	1996 04 16	566	(3.7+	0.1+)	1997 09 01	367	0.3+	0.1-
1989 08 08	657	1.2+	1.9-	1996 04 16	566	(3.3+	0.6+)	1997 09 01	367	0.3+	0.1-
1989 08 08	657	0.5+	0.8-	1996 04 17	566	0.5-	0.1+	1997 09 01	367	0.3+	0.1-
1989 08 10	675	1.0+	0.4-	1996 04 17	566	0.7-	0.2+	1997 09 01	367	0.3+	0.1-
1989 08 10	675	2.1+	0.2-	1996 04 17	566	0.3-	0.1+	1997 09 01	367	0.3+	0.1-
1989 08 11	675	0.4+	0.6-	1997 08 02	423	0.1+	0.4+	1997 09 01	367	0.3+	0.1-
1989 08 11	675	0.1+	0.9+	1997 08 02	423	0.4+	0.1-	1997 09 01	367	0.3+	0.1-
1989 08 25	657	0.1+	0.8-	1997 08 02	423	0.0	0.1-	1997 09 01	367	0.3+	0.1-
1989 08 25	657	0.4-	0.2-	1997 08 02	423	0.3+	0.0	1997 09 01	367	0.3+	0.1-
1989 08 27	801	1.8+	0.0	1997 08 05	423	0.4-	0.6+	1997 09 01	367	0.3+	0.1-
1989 08 28	657	0.9+	1.3-	1997 08 05	423	0.8-	0.2+	1997 09 01	367	0.3+	0.1-
1989 08 28	657	0.1+	0.5+	1997 08 05	423	0.4-	0.6+	1997 09 01	367	0.3+	0.1-
1989 08 28	888	1.4-	0.1-	1997 08 05	423	0.0	0.3+	1997 09 01	367	0.3+	0.1-
1989 08 28	888	2.1-	0.6+	1997 08 05	423	0.2-	0.5+	1997 09 01	367	0.3+	0.1-
1989 09 03	657	(2.5+	0.8+)	1997 08 05	423	0.4-	0.4+	1997 09 01	367	0.3+	0.1-
1989 09 03	511	1.0-	1.7-	1997 08 23	423	0.3+	0.1-	1997 09 01	367	0.3+	0.1-
1989 09 03	511	0.3+	1.3-	1997 08 23	423	0.3+	0.0	1997 09 01	367	0.3+	0.1-
1989 09 03	511	(2.5+	0.5-)	1997 08 23	423	0.0	0.4+	1997 09 01	367	0.3+	0.1-
1989 09 05	511	0.6+	1.3+	1997 08 24	423	0.3+	0.5+	1997 09 01	367	0.3+	0.1-

(16427)* 1988 EB₂ = 1979 SC₁₀ = 1999 JY₄₀

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

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	291.03347		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27881911	ω	245.82277	+0.37102328		-0.92861332	
<i>a</i>	2.3205327	Ω	182.41126	+0.88519319		+0.35508711	
<i>e</i>	0.1417115	<i>i</i>	5.95213	+0.28066839		+0.10765895	
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1979 09 28	095	0.5-	1.2+	1999 05 13	704	0.0	0.0	1999 06 14	704	0.9-	0.1-
1988 03 13	054	0.5+	0.9-	1999 05 13	704	0.9-	0.6-	1999 06 14	704	0.5+	0.7+
1988 03 14	054	0.6-	0.3-	1999 05 18	704	0.5-	0.4-	1999 06 14	704	0.7-	0.3-
1988 03 18	054	0.6-	0.9+	1999 05 18	704	0.1+	1.0-	2000 07 30	704	0.3+	0.2+
1988 03 25	809	0.3-	0.5-	1999 05 18	704	0.0	0.7-	2000 07 30	704	0.4+	0.6+
1988 03 25	809	0.9-	0.3+	1999 05 18	704	0.4+	0.3+	2000 07 30	704	0.2-	0.1+
1988 03 26	809	0.4-	0.0	1999 05 18	704	0.1-	0.4-	2000 07 30	704	0.1-	0.1+
1988 03 26	809	1.0+	0.7-	1999 05 19	704	0.9-	0.1+	2000 07 30	704	0.1+	0.1-
1988 04 20	413	0.2+	0.6+	1999 05 19	704	0.1-	0.5-	2000 08 03	704	0.8+	0.1-
1988 04 20	413	1.6+	0.4+	1999 05 19	704	0.5-	0.2+	2000 08 03	704	0.9+	0.7-
1999 04 14	699	1.2+	0.6-	1999 05 19	704	1.0-	0.1+	2000 08 03	704	1.1+	1.4-
1999 04 14	699	0.4+	0.8+	1999 05 20	699	1.4+	1.2+	2000 08 03	704	0.0	0.1-
1999 04 14	699	1.0+	0.6-	1999 05 20	699	0.8+	0.6+	2000 08 03	704	0.1+	1.4-
1999 05 10	704	0.8-	0.2+	1999 05 20	699	0.2+	0.5+	2000 08 31	704	0.6-	0.3+
1999 05 10	704	(0.8-	2.1-)	1999 05 20	385	0.5-	0.8-	2000 08 31	704	0.2-	0.2+
1999 05 10	704	0.6-	1.3-	1999 05 20	385	0.9-	0.1+	2000 08 31	704	0.3-	0.0
1999 05 10	704	0.2-	1.9+	1999 05 20	385	0.2-	0.0	2000 08 31	704	0.1-	0.1+
1999 05 12	699	0.5+	0.2+	1999 06 08	704	0.5+	0.9+	2000 08 31	704	0.1-	0.2+
1999 05 12	699	0.1-	0.0	1999 06 08	704	1.0+	1.5+	2000 09 03	704	0.5-	0.5+
1999 05 12	699	0.1-	0.6+	1999 06 08	704	(1.0+	2.1+)	2000 09 03	704	0.3-	0.1+
1999 05 13	704	0.5-	0.1-	1999 06 08	704	0.2-	1.2+	2000 09 03	704	0.2+	0.0
1999 05 13	704	0.5+	0.8-	1999 06 14	704	1.4+	1.3-	2000 09 03	704	0.4-	0.3+
1999 05 13	704	0.6-	0.1-	1999 06 14	704	0.1+	0.4-	2000 09 03	704	0.4-	0.2-

(16428)* 1988 RD₁₂

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	23.45354		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.08180733	ω	344.27755	+0.81297640		+0.58182051	
<i>a</i>	5.2554257	Ω	340.08850	-0.52651898		+0.71723358	
<i>e</i>	0.0689801	<i>i</i>	3.96391	-0.24869083		+0.38348518	
<i>P</i>	12.05	<i>H</i>	12.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1988 09 14	807	0.7-	1.1-	1999 09 07	704	0.0	0.4+	2000 09 02	699	0.7-	0.7+
1988 09 15	807	0.1-	0.4-	1999 09 07	704	0.2+	0.1+	2000 09 02	699	0.0	0.1-
1988 10 04	807	0.5+	1.2-	2000 08 03	704	0.0	0.0	2000 09 02	699	0.3-	0.8+
1988 10 05	807	1.2+	0.0	2000 08 03	704	0.9+	0.4-	2000 09 05	704	0.7+	1.1+
1988 10 08	807	0.7+	1.4-	2000 08 03	704	0.2-	0.1-	2000 09 05	704	0.9+	0.0
1988 11 03	807	0.3+	1.2-	2000 08 03	704	0.1+	0.2-	2000 09 05	704	0.2+	0.0
1988 11 06	807	0.3+	1.5-	2000 08 24	704	0.4+	0.2+	2000 09 05	704	0.0	1.6+
1988 11 08	807	0.5+	0.9-	2000 08 24	704	0.7+	0.0	2000 09 05	704	0.7+	0.9-
1989 10 04	807	0.8+	0.7-	2000 08 24	704	0.4+	0.7+	2000 09 07	704	1.5-	1.2+
1989 10 29	807	0.2+	0.2-	2000 08 24	704	0.1+	0.1+	2000 09 07	704	1.2-	0.2-
1989 10 31	807	0.7+	0.0	2000 08 24	704	0.1-	0.4+	2000 09 07	704	1.7-	0.8+
1994 02 15	691	0.1+	0.4+	2000 08 25	704	0.9+	0.2+	2000 09 07	704	0.9-	0.3+
1994 02 15	691	0.1-	0.7+	2000 08 25	704	0.4+	0.0	2000 09 07	704	1.3-	0.7+
1994 02 15	691	0.3+	0.2+	2000 08 25	704	0.1-	0.1+	2000 09 07	704	1.5-	0.1+
1999 08 07	691	0.6+	0.7-	2000 08 25	704	0.3+	0.2-	2000 09 07	704	1.4-	0.1+
1999 08 07	691	0.9+	0.7-	2000 08 31	704	0.1-	0.5+	2000 09 07	704	1.2-	0.4+
1999 08 07	691	0.7+	0.5-	2000 08 31	704	0.0	0.7+	2000 09 07	704	2.5-	0.5+
1999 09 07	704	0.4-	0.6-	2000 08 31	704	(4.0+	0.1-)	2000 09 07	704	1.4-	0.6+
1999 09 07	704	0.4-	0.6+	2000 09 02	699	0.6-	0.3+				

2000 SEPT. 13

M.P.O. 2831

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	180.97431		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28947582	ω	248.81083	+0.99403774	-0.00948352
<i>a</i>	2.2632256	Ω	111.60068	+0.04776267	+0.93341944
<i>e</i>	0.1331843	<i>i</i>	6.70907	-0.09801891	+0.35866168
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1951 11 28	261	0.4-	0.8+	1998 08 17	704	0.8+	1.0-	2000 01 06	704	0.8-	0.1-
1951 11 28	261	0.3+	0.4+	1998 08 17	704	0.9-	0.6-	2000 01 06	704	0.5-	0.2+
1988 09 15	675	0.7-	0.5-	1998 08 20	566	0.3+	0.8+	2000 01 06	704	0.7-	0.7-
1988 09 15	675	0.9-	0.1-	1998 08 20	566	0.1+	0.5+	2000 01 30	704	0.0	0.4+
1988 09 16	807	1.2-	1.0+	1998 08 20	566	0.1-	0.2+	2000 01 30	704	0.1+	0.1-
1988 09 18	807	0.7-	0.2+	1999 10 10	704	1.1+	0.3+	2000 01 30	704	0.8+	0.5+
1988 10 05	807	1.0+	0.1-	1999 10 10	704	0.7+	1.1+	2000 02 07	703	0.3+	0.8+
1988 10 06	807	1.1+	0.2+	1999 10 10	704	0.4+	1.1+	2000 02 07	703	1.0-	0.1-
1988 10 07	807	0.9+	0.5+	1999 10 10	704	0.2+	1.4+	2000 02 07	703	0.1+	0.1+
1988 10 08	807	0.0	0.7+	1999 10 21	704	0.2-	0.5-	2000 02 07	703	0.1+	0.0
1998 05 27	699	0.4+	0.1-	1999 10 21	704	0.1+	0.8+	2000 02 11	704	0.3-	0.0
1998 05 27	699	0.2+	1.0+	1999 10 21	704	0.9-	0.3+	2000 02 11	704	0.2+	0.3+
1998 05 27	699	0.7-	0.2+	1999 10 21	704	0.4+	0.0	2000 02 11	704	0.3+	0.5+
1998 06 24	699	0.3+	0.5+	1999 10 21	704	0.3-	1.2-	2000 02 11	704	0.2-	0.6+
1998 06 24	699	0.1+	1.1+	1999 11 16	704	0.3+	0.4+	2000 02 11	704	0.4+	1.2+
1998 06 24	699	0.3+	0.8+	1999 11 16	704	0.5+	0.0	2000 02 24	703	0.3-	0.3+
1998 06 28	691	0.7+	0.3-	1999 11 16	704	0.0	0.3+	2000 02 24	703	0.4-	0.2+
1998 06 28	691	0.6+	0.4+	1999 11 16	704	0.1-	0.2-	2000 02 24	703	0.1-	0.8+
1998 06 28	691	0.8+	0.1+	1999 11 16	704	0.5+	0.3+	2000 02 24	703	0.0	0.6+
1998 06 29	704	0.8-	1.0+	2000 01 03	120	0.4-	0.2-	2000 03 04	704	0.9+	0.6+
1998 06 29	704	0.0	0.8+	2000 01 03	120	0.1+	0.1-	2000 03 04	704	0.6+	0.7+
1998 06 29	704	0.9-	0.2-	2000 01 04	704	0.4-	0.6-	2000 03 04	704	0.6+	0.9+
1998 06 29	704	1.9-	0.5+	2000 01 04	704	0.4-	0.5-	2000 03 04	704	0.3+	0.6+
1998 06 29	704	(2.4-	0.3+)	2000 01 04	704	0.5-	0.2-	2000 03 04	704	0.2+	0.8+
1998 07 02	699	0.4+	0.5+	2000 01 04	704	0.7-	0.6-	2000 04 02	704	0.1+	0.8+
1998 07 02	699	0.5-	0.7+	2000 01 04	704	0.7-	0.3-	2000 04 02	704	0.4+	0.2-
1998 07 02	699	0.5-	1.3+	2000 01 05	699	0.3+	0.3-	2000 04 02	704	0.1+	0.6+
1998 08 17	704	0.2+	0.2-	2000 01 05	699	0.3+	0.5+	2000 04 02	704	0.1+	0.4-
1998 08 17	704	(1.1+	2.4+)	2000 01 05	699	0.7+	0.2+	2000 04 02	704	1.2+	0.2-
1998 08 17	704	(1.6-	2.1+)	2000 01 06	704	0.6-	0.1-				

(16430)* 1988 VB₁ = 1992 SK₁

Discovered 1988 Nov. 3 by P. Jensen at Brorfelde.

Id. G. V. Williams (*MPC* 20925)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	1.69721		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24379595	ω	4.10171	+0.99437977	-0.10556481
<i>a</i>	2.5377669	Ω	2.01187	+0.08942925	+0.79676614
<i>e</i>	0.1766691	<i>i</i>	13.27060	+0.05666817	+0.59499562
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1988 11 03	054	1.1+	0.1-	1998 01 26	566	0.5+	0.2-	1999 04 20	704	1.0-	1.2-
1988 11 03	054	0.7+	0.3+	1998 01 26	566	0.6+	0.5+	1999 04 20	704	1.0-	1.6-
1988 11 04	054	0.4+	0.1-	1998 01 26	566	1.0+	0.0	2000 07 31	704	0.1-	0.3+
1988 11 07	054	0.1+	0.3-	1998 03 01	411	0.9+	1.2-	2000 07 31	704	0.2-	0.4+
1988 11 07	054	1.1-	0.1-	1998 03 01	411	(0.2-	2.3-)	2000 07 31	704	0.2-	0.1-
1988 11 09	054	0.6+	1.0+	1998 03 01	327	0.1+	0.1+	2000 07 31	704	0.0	0.0
1988 11 13	054	0.2-	0.9-	1998 03 01	327	0.4+	0.6+	2000 09 01	704	0.6-	0.3+
1992 09 24	675	0.8-	2.0-	1998 03 01	327	0.1+	0.6+	2000 09 01	704	0.1-	0.5+
1992 09 24	675	1.2+	1.5-	1998 03 02	327	0.1-	0.2+	2000 09 01	704	0.2-	0.1+
1992 09 26	675	0.1+	1.0-	1998 03 02	327	0.2+	0.4+	2000 09 01	704	0.3-	0.1-
1992 09 26	675	0.6+	0.5-	1998 03 02	327	0.1-	0.6+	2000 09 01	704	0.4-	1.2+
1992 09 30	675	0.6+	0.1-	1998 03 02	327	0.3-	0.4+	2000 09 02	704	0.2+	0.4-
1992 09 30	675	1.4-	0.2+	1998 03 02	327	0.5-	0.3+	2000 09 02	704	0.4+	0.6+
1992 10 22	801	0.1-	0.2+	1998 03 02	327	0.1+	0.2-	2000 09 02	704	0.7+	0.7+
1992 10 22	801	0.4-	0.3-	1998 03 05	327	0.3-	0.3+	2000 09 02	704	0.3+	0.8+
1992 10 28	801	0.3+	0.1+	1998 03 05	327	0.1-	0.2+	2000 09 02	704	0.4-	1.4+

1992 10 28	801	0.4+	0.1-	1998 03 05	327	0.1-	0.6+	2000 09 05	704	0.2+	0.1+
1992 11 21	801	0.4+	0.3-	1998 03 14	327	0.1+	0.7-	2000 09 05	704	0.6-	0.2-
1992 11 21	801	0.1+	0.1+	1998 03 14	327	0.2-	0.6-	2000 09 05	704	0.6-	0.5+
1996 11 15	801	(0.1-	2.7-)	1998 03 14	327	0.3-	0.2-	2000 09 05	704	0.6-	0.4+
1996 11 15	801	0.4-	1.7-	1999 04 20	704	(0.5-	2.5-)				

(16431)* 1988 VH₁ = 1984 YO₂

Discovered 1988 Nov. 6 by M. Arai and H. Mori at Yorii.

Id. T. Kobayashi (*MPC* 14026)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	314.63946		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24120672	ω	182.13209	+0.48032926	-0.87446230
<i>a</i>	2.5558956	Ω	239.16752	+0.80587705	+0.47052947
<i>e</i>	0.2959469	<i>i</i>	4.53006	+0.34618777	+0.11797334
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1984 12 23	095	0.4+	0.1+	1998 03 28	704	0.4+	0.3-	1999 06 15	704	0.1-	0.3-
1984 12 27	095	(9.7-	4.8-)	1998 03 28	704	0.4+	0.5+	1999 06 15	704	1.2-	0.4-
1984 12 30	095	(3.0+	2.0-)	1998 03 28	704	0.1+	0.8-	1999 06 15	704	0.4+	0.9-
1988 11 06	875	0.9-	1.1+	1998 03 28	704	0.4+	0.8+	2000 07 30	704	1.6+	0.4+
1988 11 06	875	0.9+	0.5+	1998 03 28	704	0.2+	0.2+	2000 07 30	704	1.8+	0.9-
1988 11 08	875	0.7+	0.5+	1998 03 29	704	0.2+	0.6+	2000 07 30	704	0.7-	0.2-
1988 11 08	875	0.3+	0.1-	1998 03 29	704	0.4+	0.4+	2000 07 30	704	0.3-	0.2-
1988 11 12	875	0.3+	0.7-	1998 03 29	704	0.7+	0.1-	2000 08 03	704	0.9+	0.1-
1988 11 12	875	0.6-	0.3-	1998 03 29	704	0.2+	0.2-	2000 08 03	704	0.1-	0.2-
1988 12 01	875	0.8-	0.1-	1998 03 29	704	0.5-	0.8+	2000 08 03	704	0.3-	0.1+
1988 12 01	875	(0.9+	2.4+)	1998 03 31	704	0.3+	0.7-	2000 08 03	704	0.0	0.1-
1992 08 25	801	0.2+	0.1+	1998 03 31	704	(1.3-	3.6+)	2000 08 03	704	0.2-	0.1-
1992 08 25	801	0.1+	0.2+	1998 03 31	704	0.6+	0.8-	2000 08 25	704	0.0	0.2+
1992 09 25	801	0.3-	0.6+	1998 03 31	704	0.7+	0.7-	2000 08 25	704	0.0	0.1+
1992 09 25	801	0.3-	0.8+	1998 03 31	704	0.2-	0.0	2000 08 25	704	0.2+	0.2+
1992 09 25	691	0.2-	0.3+	1998 04 01	704	0.2-	0.1-	2000 08 25	704	0.2-	0.5+
1992 09 25	691	0.0	0.1+	1998 04 01	704	0.8+	0.4+	2000 08 31	704	0.1+	0.0
1992 09 25	691	0.3-	0.2+	1998 04 01	704	0.7+	1.0+	2000 08 31	704	0.1+	0.2-
1992 09 30	801	0.1+	0.4-	1998 04 01	704	0.3+	1.1-	2000 08 31	704	0.0	0.1+
1992 09 30	801	0.6+	0.6-	1998 04 01	704	0.2+	0.5-	2000 08 31	704	0.6+	0.1-
1992 10 20	095	(3.0-	2.4+)	1998 04 18	704	0.1+	0.4+	2000 08 31	704	0.1-	0.0
1996 09 16	072	0.4+	0.3-	1998 04 18	704	0.5-	0.4+	2000 09 03	704	1.9-	0.2+
1996 09 16	072	0.1+	0.5-	1998 04 18	704	0.4-	0.4+	2000 09 03	704	0.3-	0.3-
1996 09 19	563	0.2+	0.8-	1998 04 18	704	(1.0-	2.4+)	2000 09 03	704	0.0	0.0
1996 09 19	563	0.3-	0.3-	1998 04 18	704	1.8-	0.6-	2000 09 03	704	0.2-	0.1+
1996 09 19	563	0.0	0.4-	1998 04 19	704	1.2+	0.6+	2000 09 03	704	0.1-	0.1+
1996 09 19	563	0.5+	0.0	1998 04 19	704	0.2+	0.4+	2000 09 05	704	0.2-	0.2-
1996 10 04	691	0.4-	0.2-	1998 04 19	704	0.9-	0.2+	2000 09 05	704	0.7+	0.0
1996 10 04	691	0.3-	0.5-	1998 04 19	704	0.5+	1.3+	2000 09 05	704	0.0	0.4+
1996 10 04	691	0.7-	0.1-	1998 04 19	704	0.2-	1.3+	2000 09 05	704	0.3-	1.2+
1996 10 05	691	0.4+	0.1+	1998 04 20	704	1.3-	0.7+	2000 09 05	704	0.3-	0.5+
1996 10 05	691	0.5+	0.1-	1998 04 20	704	1.4+	1.6-	2000 09 06	704	0.2-	0.0
1996 10 05	691	0.4+	0.0	1998 04 20	704	0.4+	0.2-	2000 09 06	704	0.2-	0.0
1996 10 06	072	0.5-	1.3+	1998 04 20	704	0.3-	1.3+	2000 09 06	704	0.0	0.1+
1996 10 06	072	0.6-	1.5+	1998 04 20	704	1.8-	0.2+	2000 09 06	704	0.2-	0.1+
1996 10 12	691	0.5-	0.2-	1998 04 29	691	0.5-	0.5+	2000 09 06	704	0.0	0.3+
1996 10 12	691	0.3-	0.2+	1998 04 29	691	0.4-	0.4+	2000 09 08	704	1.7+	0.4+
1996 10 12	691	0.4-	0.0	1998 04 29	691	0.2-	0.5+	2000 09 08	704	0.4-	0.1+
1996 11 12	801	0.3-	0.7-	1999 06 15	704	0.2+	0.3+	2000 09 08	704	0.4+	0.3+
1996 11 13	801	1.7-	1.2-	1999 06 15	704	0.4+	0.7+	2000 09 08	704	0.1+	0.7+

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	13.41178	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26133780	ω	221.82595	-0.13181069
<i>a</i>	2.4228948	Ω	236.28100	+0.95081386
<i>e</i>	0.0954373	<i>i</i>	10.45602	-0.18290287
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1986 04 04	095	(0.5- 3.6+)	1998 06 24	704	0.2-	1.0-	1999 10 20	704	0.0	0.2-
1987 06 30	260	0.5+ 0.3+	1998 06 26	704	0.5-	0.5+	1999 10 20	704	0.5+ 0.2+	
1987 06 30	260	0.0	1998 06 26	704	0.1-	0.4-	1999 10 20	704	0.5+ 0.3+	
1988 11 09	896	1.2- 1.5-	1998 06 26	704	1.2+	0.6+	1999 10 20	704	0.3- 0.2+	
1988 11 10	875	(0.2+ 3.2-)	1999 07 23	704	0.6-	0.2-	1999 10 20	704	0.2- 0.1+	
1988 11 10	875	1.5+ 2.1-	1999 07 23	704	0.4-	0.6-	1999 10 21	716	1.9- 0.2+	
1988 11 10	875	(0.4+ 2.7-)	1999 07 23	704	0.8-	0.1-	1999 10 21	716	0.2+ 0.1+	
1988 11 12	875	(3.8+ 0.1+)	1999 07 23	704	0.9-	0.4-	1999 10 22	716	0.4- 0.0	
1988 11 12	875	0.2+ 0.7-	1999 07 23	704	1.1-	0.3-	1999 10 22	716	0.6- 0.2-	
1988 11 13	896	(3.4+ 0.9+)	1999 09 08	704	0.2+	0.6-	1999 10 29	703	0.4- 0.3+	
1988 11 13	896	2.3+ 0.3+	1999 09 08	704	0.9+	0.4-	1999 10 29	703	0.1+ 0.3+	
1988 11 14	399	0.7- 0.4-	1999 09 08	704	0.7+	0.9-	1999 10 29	703	0.1- 0.3+	
1988 11 14	399	1.4- 0.5-	1999 09 08	704	0.0	0.5-	1999 10 29	703	0.3- 0.6+	
1988 11 14	399	1.4- 1.5-	1999 09 08	704	0.1+	0.2-	1999 11 05	704	0.9+ 0.6+	
1988 11 17	399	0.8+ 0.1+	1999 09 18	704	0.4-	0.3-	1999 11 05	704	0.8+ 0.2+	
1988 11 17	399	1.1+ 1.0-	1999 09 18	704	0.6-	0.9-	1999 11 05	704	1.2+ 0.4+	
1988 11 17	399	0.3+ 1.2-	1999 09 18	704	0.5-	0.3-	1999 11 05	704	0.9+ 0.3+	
1988 11 17	399	0.9+ 1.1-	1999 09 18	704	0.4-	0.4-	1999 11 05	704	1.2+ 0.7+	
1988 11 30	875	0.1- 0.5+	1999 09 18	704	0.6-	0.3-	1999 11 05	704	1.0+ 0.6+	
1988 11 30	875	1.4+ 0.3-	1999 09 30	703	0.0	0.6+	1999 11 05	704	1.0+ 0.7+	
1988 12 01	875	(3.2+ 3.1-)	1999 09 30	703	0.5-	0.1-	1999 11 05	704	1.8+ 1.0+	
1988 12 01	875	(2.7+ 3.7-)	1999 09 30	703	0.1+	0.4+	1999 11 05	704	1.4+ 0.7+	
1988 12 01	054	0.3+ 0.8+	1999 09 30	703	0.1-	0.4+	1999 11 05	704	1.3+ 0.2-	
1988 12 02	399	2.2- 0.1+	1999 10 03	704	0.3+	0.6+	1999 11 12	703	0.4- 0.9+	
1988 12 02	399	0.7- 1.9+	1999 10 03	704	0.4+	0.4+	1999 11 12	703	0.0	0.1+
1988 12 02	399	1.8- 2.4+	1999 10 03	704	0.4+	0.5+	1999 11 12	703	0.3- 0.6+	
1988 12 02	399	0.5+ 2.3+	1999 10 03	704	0.4+	0.5+	1999 11 12	703	0.2+ 0.3+	
1991 07 16	261	0.5- 0.0	1999 10 03	704	0.3+	0.8+	1999 12 05	704	0.4- 0.2+	
1991 07 16	261	0.4+ 0.1-	1999 10 09	703	0.5-	0.1-	1999 12 05	704	0.4+ 0.2-	
1995 12 03	327	0.2+ 0.4-	1999 10 09	703	0.4-	0.2+	1999 12 05	704	0.2+ 0.1-	
1995 12 03	327	0.0	1999 10 09	703	0.5-	0.2+	1999 12 05	704	0.5+ 0.4+	
1995 12 03	327	0.1+ 0.3-	1999 10 09	703	0.3-	0.3+	1999 12 05	704	0.6+ 0.5+	
1995 12 07	327	0.3- 0.1-	1999 10 10	704	0.5-	0.6-	2000 01 07	704	0.4- 0.9-	
1995 12 07	327	0.2- 0.5-	1999 10 10	704	0.5-	0.6-	2000 01 07	704	0.6- 0.8-	
1995 12 07	327	0.5- 0.3-	1999 10 10	704	0.1-	0.7-	2000 01 07	704	0.8- 0.7-	
1998 06 24	704	0.5- 1.2+	1999 10 10	704	0.6-	0.5-	2000 01 07	704	0.9- 0.8-	
1998 06 24	704	0.3- 0.1+	1999 10 10	704	0.4-	0.6-	2000 01 07	704	0.2- 0.8-	
1998 06 24	704	0.0	1999 10 13	611	0.4-	0.3+				
1998 06 24	704	0.3+ 1.2-	1999 10 13	611	1.1-	0.1-				

(16433)* 1988 VX₂ = 1992 MH

Discovered 1988 Nov. 8 by S. Ueda and H. Kaneda at Kushiro.

Id. K. Kinoshita (*MPC* 25528)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	121.60665	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17479155	ω	87.04182	+0.62425940
<i>a</i>	3.1680285	Ω	223.13033	-0.77802786
<i>e</i>	0.0848457	<i>i</i>	14.18827	-0.07051842
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	12.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1954 09 06	261	0.5- 0.4+	1999 09 08	704	0.3+	0.3-	1999 10 21	704	0.0	0.1-
1954 09 06	261	0.8+ 0.4+	1999 09 08	704	0.8-	1.6-	1999 10 21	704	0.1-	0.0
1986 06 26	260	0.4+ 0.6+	1999 09 09	704	0.7+	0.1-	1999 10 21	704	0.1+ 0.3+	
1986 06 26	260	0.5+ 0.1+	1999 09 09	704	0.2+	0.1+	1999 10 21	704	0.3- 0.0	
1988 11 02	399	(4.2+ 2.1+)	1999 09 09	704	0.1+	0.2-	1999 11 01	699	0.3- 0.5+	
1988 11 02	399	(5.3+ 2.7+)	1999 09 09	704	0.5+	0.5-	1999 11 01	699	0.0	0.5+
1988 11 02	399	(2.5+ 0.0)	1999 09 09	704	0.4-	0.0	1999 11 01	699	0.2- 0.5+	

1988 11 04	327	1.9- 0.5+	1999 09 18	704	0.0	0.1+	1999 11 04	703	0.0	0.2+
1988 11 04	327	1.7- 0.2+	1999 09 18	704	0.2-	0.2-	1999 11 04	703	0.3- 0.3+	
1988 11 08	399	0.7+ 1.6-	1999 09 18	704	0.3-	0.2-	1999 11 04	704	0.4+ 0.4-	
1988 11 08	399	0.3- 1.2-	1999 09 18	704	0.2-	0.3+	1999 11 04	703	0.2- 0.8+	
1988 11 08	399	(0.6- 4.1-)	1999 09 18	704	0.5-	0.1-	1999 11 04	704	0.6+ 0.3-	
1988 11 11	399	0.9+ 1.3-	1999 10 03	704	0.3-	0.4+	1999 11 04	703	0.1- 0.5+	
1988 11 11	399	1.0+ 0.8+	1999 10 03	704	0.2+	0.1-	1999 11 04	704	0.9+ 0.5-	
1988 11 11	399	0.2+ 1.1-	1999 10 03	704	0.0	0.6-	1999 11 04	704	0.7+ 0.6-	
1992 06 23	260	0.3+ 1.2+	1999 10 03	704	0.2-	0.1+	1999 11 04	704	0.7+ 0.8-	
1992 06 23	260	0.1+ 0.6+	1999 10 03	704	0.6-	0.4-	1999 11 16	704	0.3+ 0.3+	
1992 06 28	675	0.3- 0.5-	1999 10 03	699	0.0	0.8+	1999 11 16	704	0.2+ 0.2-	
1992 06 28	675	0.0	1999 10 03	699	0.1-	0.7+	1999 11 16	704	0.1+ 0.1+	
1992 06 29	675	0.1+ 0.8-	1999 10 03	699	0.1-	0.2+	1999 11 16	704	0.3+ 0.1+	
1992 06 29	675	0.1+ 1.6-	1999 10 07	850	0.3-	0.3+	1999 11 16	704	0.1+ 0.5-	
1992 06 30	675	0.8- 1.2-	1999 10 07	850	0.5-	0.0	1999 11 27	699	0.4+ 1.2+	
1992 06 30	675	0.1- 0.7-	1999 10 07	850	0.8-	0.1+	1999 11 27	699	0.3- 1.0+	
1998 06 25	704	0.3+ 0.4+	1999 10 08	850	1.3-	0.5+	1999 11 27	699	0.6- 0.9+	
1998 06 25	704	0.3- 0.5+	1999 10 08	850	0.1+	0.6-	1999 12 13	699	0.2- 0.7+	
1998 06 25	704	0.1+ 0.0	1999 10 10	704	0.1-	0.1+	1999 12 13	699	0.1- 0.4+	
1998 06 25	704	(3.6- 3.3-)	1999 10 10	704	0.1-	0.3+	1999 12 13	699	0.2- 0.8+	
1999 07 23	704	0.2- 0.4+	1999 10 10	704	0.0	0.3+	2000 01 07	704	0.8+ 0.6-	
1999 07 23	704	0.2- 0.7+	1999 10 10	704	0.1-	0.3+	2000 01 07	704	0.8+ 1.1-	
1999 07 23	704	0.5- 0.7+	1999 10 10	704	0.1+	0.4+	2000 01 07	704	0.1+ 0.5-	
1999 07 23	704	0.4- 0.4+	1999 10 11	850	0.7+	0.1-	2000 01 07	704	0.1+ 0.7-	
1999 09 08	704	0.9+ 0.2-	1999 10 12	850	0.4+	0.3-	2000 01 07	704	0.3+ 1.1-	
1999 09 08	704	0.4+ 0.9-	1999 10 12	850	0.6+	0.1+				
1999 09 08	704	0.1+ 0.4-	1999 10 21	704	0.2-	0.2-				

(16434)* 1988 VO₃ = 1992 UC₃

Discovered 1988 Nov. 11 by Y. Oshima at the Gekko Observatory.

Id. S. Nakano (*MPC* 21107)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	341.17474	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24011062	ω	0.40327	+0.96257201
<i>a</i>	2.5636681	Ω	15.32350	+0.24842140
<i>e</i>	0.2473762	<i>i</i>	4.90766	+0.10836015
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1951 12 01	675	0.1+ 0.2+	1992 10 20	675	0.2- 0.2+	2000 07 07	704	0.5+ 0.6+
1951 12 01	675	0.8- 1.0+	1992 10 20	675	0.0 0.7+	2000 08 02	704	0.8+ 0.2-
1988 11 03	054	0.0 0.8+	1992 10 20	675	0.0 0.1+	2000 08 02	704	0.6- 0.6+
1988 11 03	054	0.2- 1.2+	1992 10 22	675	0.0 0.6+	2000 08 02	704	0.3+ 1.5-
1988 11 04	054	1.1- 0.6+	1992 10 22	675	0.4+ 0.2+	2000 08 02	704	0.2+ 0.6-
1988 11 11	888	(2.9+ 0.2+)	1992 10 22	675	0.1+ 1.2+	2000 08 02	704	1.2- 0.6-
1988 11 11	888	(3.5+ 0.2+)	1992 10 22	675	0.5- 0.6+	2000 08 25	704	0.4+ 0.1-
1988 11 12	888	0.8+ 0.1+	1992 10 26	894	0.0 0.3+	2000 08 25	704	0.0 0.1-
1988 11 12	888	0.7+ 0.7-	1992 10 26	894	1.8- 0.3+	2000 08 25	704	0.1- 0.6-
1988 11 14	888	0.5+ 1.8-	1992 10 27	894	1.6- 0.6-	2000 08 29	704	0.4+ 0.3-
1988 11 14	888	0.7- 1.7-	1992 10 27	894	1.2- 0.7-	2000 08 29	704	0.3+ 0.2+
1988 11 30	888	0.0 0.4-	1994 02 08	809	(1.5+ 3.6-)	2000 08 29	704	0.4+ 0.1+
1988 11 30	888	0.9- 0.4-	1994 02 08	809	0.8+ 1.8-	2000 08 29	704	0.0 0.3+
1988 12 05	888	0.7+ 0.2-	1994 02 08	809	(0.4+ 3.5-)	2000 08 29	704	0.4+ 0.3+
1988 12 06	888	0.3+ 0.3+	1998 03 04	704	0.8- 0.8+	2000 09 05	704	0.1+ 0.0
1988 12 06	888	0.2- 0.4+	1998 03 04	704	(3.3- 1.0+)	2000 09 05	704	0.2+ 0.1-
1988 12 07	888	1.6+ 2.0-	1998 03 04	704	0.5- 1.3+	2000 09 05	704	0.3+ 0.0
1988 12 07	888	1.3+ 0.9-	1998 03 04	704	(5.1- 2.1-)	2000 09 05	704	0.3+ 0.3-
1988 12 11	888	2.1+ 0.9+	2000 07 07	704	0.5- 0.1-	2000 09 05	704	0.6+ 0.1-
1988 12 11	888	0.1+ 0.6-	2000 07 07	704	0.6- 0.3+			
1992 10 20	675	0.2- 0.6+	2000 07 07	704	0.4- 0.0			

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24561360	ω	292.18378	+0.32367466	−0.94303223		
<i>a</i>	2.5252310	Ω	138.67828	+0.90536322	+0.28505550		
<i>e</i>	0.2192055	<i>i</i>	6.69454	+0.27486752	+0.17156216		
<i>P</i>		<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1976 12 16	095	0.5+	1.0−	1996 11 11	801	0.0	0.4−
1976 12 20	095	0.7+	1.8−	1996 11 14	801	0.3−	1.1−
1988 11 07	092	0.4−	0.0	1996 11 14	801	0.0	0.8−
1988 11 07	092	0.7−	0.7−	1996 12 03	563	1.0−	1.4+
1988 11 09	092	0.9−	0.3+	1996 12 03	563	0.9−	0.8+
1988 11 10	092	0.5−	1.1+	1996 12 03	563	0.2+	0.3+
1988 11 10	092	0.1+	0.0	1996 12 03	563	1.4+	1.4−
1988 11 11	092	0.2+	0.4+	1998 03 24	704	1.5−	0.5+
1992 10 29	801	0.5+	0.3+	1998 03 24	704	1.1−	0.4+
1992 12 24	801	0.1−	0.5+	1998 03 24	704	(2.8−	1.2−)
1992 12 24	801	0.0	0.5+	1998 03 24	704	0.3−	0.1−
1992 12 28	801	0.4+	0.1−	1998 04 21	704	0.6+	0.5+
1992 12 28	801	0.3+	0.1+	1998 04 21	704	0.2+	1.4+
1993 01 19	801	0.5−	0.1−	1998 04 21	704	0.1−	0.5+
1993 01 19	801	0.4−	0.2+	1998 04 21	704	0.2+	0.3+
1993 01 24	801	0.4−	0.2−	1998 04 23	704	0.5+	0.6−
1993 01 24	801	0.2−	0.2+	1998 04 23	704	0.7+	0.6−
1996 10 12	689	(3.4−	0.4+)	1998 04 23	704	0.2+	0.5−
1996 11 11	801	0.4+	0.9−	1998 04 23	704	1.7+	1.1−

(16436)* 1988 XL = 1998 FA₄₈

Discovered 1988 Dec. 3 by Y. Oshima at the Gekko Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31527)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25105416	ω	120.24853	+0.94431765	+0.32719256		
<i>a</i>	2.4886153	Ω	220.68135	−0.31723919	+0.87732059		
<i>e</i>	0.1325645	<i>i</i>	3.05795	−0.08731252	+0.35107493		
<i>P</i>		<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1988 12 03	888	0.0	0.7+	1998 03 27	428	0.3−	0.2+
1988 12 03	888	0.1+	0.2+	1998 03 28	704	0.0	0.3+
1988 12 05	888	1.1−	0.4−	1998 03 28	704	0.5−	0.5+
1988 12 06	888	0.5−	0.2−	1998 03 28	704	0.7−	0.3+
1988 12 06	888	1.1−	0.7−	1998 03 28	704	0.1+	0.6−
1988 12 14	888	1.6+	1.0−	1998 03 28	704	0.5−	0.5−
1988 12 14	888	1.4+	1.2−	1998 03 28	428	0.3+	0.2+
1991 08 02	260	0.3−	0.7−	1998 03 28	428	0.3+	0.3+
1991 08 02	260	0.3+	0.2−	1998 03 29	704	0.2+	0.5+
1991 08 30	260	0.3+	0.6−	1998 03 29	704	0.1+	0.5+
1991 08 30	260	0.6−	0.6−	1998 03 29	704	1.3+	0.5+
1994 04 02	691	0.5+	0.8−	1998 03 29	704	0.2−	0.1−
1994 04 02	691	0.0	0.2−	1998 03 29	428	0.1+	0.3+
1994 04 02	691	0.5+	1.2+	1998 03 29	428	1.3+	0.2−
1998 02 27	566	0.3+	0.1−	1998 03 30	428	0.7+	0.9−
1998 02 27	566	0.0	0.1+	1998 03 30	428	0.4+	0.1+
1998 02 27	566	0.5+	0.0	1998 04 01	704	0.1−	0.4+
1998 03 04	704	1.3−	1.0−	1998 04 01	704	0.8−	0.8+
1998 03 04	704	(3.1−	0.4+)	1998 04 01	704	0.4−	0.3−
1998 03 04	704	(2.7−	0.7−)	1998 04 01	704	0.3−	0.3+
1998 03 04	704	(2.3−	0.6+)	1998 04 01	704	1.1−	1.1+
1998 03 04	704	(2.8−	0.0)	1998 04 18	704	0.2+	1.5−
1998 03 20	704	0.1+	0.5−	1998 04 18	704	0.5+	0.7−
1998 03 20	704	0.5+	0.2+	1998 04 18	704	0.9−	0.2−
1998 03 20	704	0.4+	0.5+	1998 04 18	704	(0.7−	2.2−)
1998 03 20	704	0.8+	0.5−	1998 04 18	704	1.8−	0.7+
1998 03 20	704	0.5+	0.6−	1998 04 19	704	0.8−	1.3−

1998 03 22	704	0.2−	1.1+	1998 04 19	704	0.4+	0.1+	1999 08 08	886	1.1−	0.7+
1998 03 22	704	0.7−	0.9+	1998 04 19	704	0.6−	0.3−	1999 09 30	704	1.0−	0.6+
1998 03 22	704	0.1−	0.2+	1998 04 19	704	0.6+	1.6−	1999 09 30	704	0.3−	0.0
1998 03 22	704	0.1−	0.3+	1998 04 19	704	0.0	1.1−	1999 09 30	704	0.7−	0.6+
1998 03 22	704	0.1+	0.5+	1999 04 18	428	0.4+	0.4+	1999 09 30	704	0.7−	0.7+

(16437)* 1988 XX₁ = 1992 WD₆

Discovered 1988 Dec. 7 at the Oak Ridge Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 21571)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23743095	ω	350.18696	+0.96054325	−0.25663519		
<i>a</i>	2.5829213	Ω	25.47802	+0.26908332	+0.75995567		
<i>e</i>	0.1865994	<i>i</i>	14.43264	+0.07036217	+0.59716477		
<i>P</i>		<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1988 12 07	801	0.6+	0.1+	1996 11 03	563	0.6+	0.8−
1988 12 10	801	0.3+	0.5+	1996 11 03	563	0.4+	0.4−
1988 12 13	801	0.1−	1.2+	1996 11 03	563	0.9+	0.9−
1989 01 06	801	0.7+	0.6−	1996 11 03	563	0.6+	0.6−
1989 02 02	801	0.1+	0.0	1996 11 06	127	0.2+	1.8+
1992 11 21	675	(0.6+	3.2−)	1996 11 06	127	0.2+	1.7+
1992 11 21	675	(0.4+	3.5−)	1996 11 06	127	0.1−	0.3−
1992 11 22	675	(2.2+	1.9−)	1996 11 06	127	0.0	0.1−
1992 11 29	801	0.7−	0.5+	1996 11 07	127	0.2+	0.6−
1992 11 29	801	0.6−	0.3+	1996 11 07	127	0.0	0.6−
1992 12 21	801	0.5−	0.3+	1996 11 10	801	0.5−	1.2−
1992 12 21	801	0.5−	0.2+	1996 11 10	801	0.5+	0.0
1992 12 25	801	0.6−	0.0	1996 11 11	801	0.1+	0.3+
1992 12 25	801	0.3−	0.2+	1996 11 11	801	0.2−	0.1+
1993 01 19	801	0.1+	0.2+	1998 02 22	566	0.3+	1.2−
1993 01 19	801	0.4+	0.3+	1998 02 22	566	0.5−	1.0−
1993 01 26	801	0.3−	0.6−	1998 02 22	566	0.1+	1.3−
1993 01 26	801	0.7+	0.9+	1998 02 27	566	0.6−	0.3+
1994 03 12	801	0.8+	0.0	1998 02 27	566	0.3−	0.3+
1994 03 12	801	0.1+	0.3−	1998 02 27	566	0.2−	0.1+
1996 07 24	599	0.6+	0.1−	1998 03 03	699	1.2+	0.8+
1996 07 24	599	0.2−	0.1−	1998 03 03	699	1.2+	0.4+
1996 07 24	599	0.4+	0.4−	1998 03 03	699	0.6+	0.2+
1996 07 26	599	(2.3−	1.3+)	1998 03 22	587	(0.9−	2.2+)
1996 07 26	599	0.6−	1.2+	1998 03 24	704	0.1+	0.9+
1996 09 29	689	1.3−	0.0	1998 03 24	704	0.5+	1.5+
1996 09 30	689	1.7−	1.2−	1998 03 24	704	0.8+	0.2+

(16438)* 1989 AU₆ = 1999 HX₃

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 34488)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21811885	ω	118.15130	+0.35275401	−0.93375477		
<i>a</i>	2.7332158	Ω	311.06131	+0.82787540	+0.34160549		
<i>e</i>	0.0555337	<i>i</i>	4.60627	+0.43610427	+0.10680692		
<i>P</i>		<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1987 08 25	261	0.4−	0.5+	1999 05 13	704	0.0	0.3+
1987 08 25	261	0.7+	0.5+	1999 05 13	704	(1.9−	2.6−)
1989 01 11	033	0.4−	0.3+	1999 05 13	704	0.4+	0.7−
1989 01 11	033	0.1−	0.1+	1999 05 14	704	0.8+	0.4−
1989 01 14	033	0.1+	0.6+	1999 05 14	704	0.4−	0.5−
1989 02 02	033	0.4+	0.4+	1999 05 14	704	1.0+	0.2+
1989 02 03	033	0.2+	1.2+	1999 05 14	704	0.6−	0.2+
1998 01 26	566	0.1−	0.9−	1999 05 14	704	1.5−	1.2+
1998 01 26	566	0.2−	0.7−	1999 05 14	704	0.5+	0.3+

1998 01 26	566	0.1−	0.8−	1999 05 14	704	(2.0−	2.3−)	2000 08 24	704	0.3+	0.1+
1999 04 21	426	0.3−	0.2−	1999 05 14	704	0.0	0.5−	2000 08 24	704	0.0	0.6−
1999 04 21	426	0.8−	0.3−	1999 05 14	704	(2.8−	1.6−)	2000 08 26	704	1.5−	1.7+
1999 04 21	426	0.1+	0.1−	1999 05 19	704	1.2+	1.6+	2000 08 26	704	0.8+	0.0
1999 04 22	426	0.0	0.1+	1999 05 19	704	(2.3−	0.8−)	2000 08 26	704	0.1+	0.4+
1999 04 22	426	0.2−	0.2−	1999 05 19	704	0.4−	1.6−	2000 08 26	704	0.4−	1.0+
1999 04 22	426	0.3−	0.1+	1999 05 19	704	0.1+	1.0−	2000 09 04	704	1.1+	0.5+
1999 05 09	699	1.4−	1.4+	1999 05 19	704	1.3+	0.3−	2000 09 04	704	0.5−	0.7−
1999 05 09	699	0.0	0.6−	2000 07 07	704	0.5+	0.5−	2000 09 04	704	0.2+	0.4−
1999 05 09	699	0.6−	0.8−	2000 07 07	704	0.0	0.0	2000 09 04	704	0.5+	0.6−
1999 05 10	704	0.5+	0.3−	2000 07 07	704	0.4−	0.3−	2000 09 05	704	0.3−	0.2−
1999 05 10	704	0.6+	1.0+	2000 07 07	704	0.2+	0.3−	2000 09 05	704	0.2−	0.4−
1999 05 10	704	0.7−	1.3+	2000 07 07	704	0.7+	0.4+	2000 09 05	704	0.3−	0.6−
1999 05 10	704	1.1+	0.7−	2000 08 01	704	0.4−	0.2−	2000 09 05	704	0.2+	1.0+
1999 05 10	704	0.3−	0.7+	2000 08 01	704	0.5+	0.6+				
1999 05 13	704	0.6+	0.2−	2000 08 01	704	0.2−	0.1−				

(16439)* 1989 BZ = 1987 SU₁₆ = 1998 FJ₃

Discovered 1989 Jan. 30 by T. Fujii and K. Watanabe at Kitami.

Id. T. Urata (*MPC* 31527)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	188.27855		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22887949	ω	232.36654	−0.91336157	+0.39353338	
<i>a</i>	2.6468630	Ω	330.38410	−0.27399242	−0.78378594	
<i>e</i>	0.0988960	<i>i</i>	12.19764	−0.30116241	−0.48042802	
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	12.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1987 09 25	095	0.1−	1.3−	1998 04 01	704	0.6−	0.1+	1999 09 11	704	0.6−	0.0
1989 01 30	400	(4.3+	1.5+)	1998 04 01	704	0.2+	0.3+	1999 09 11	704	1.5−	0.1−
1989 01 30	400	1.7+	0.3−	1998 04 01	704	0.6−	0.2+	1999 09 28	699	0.1+	1.7−
1989 01 30	400	1.5+	0.2+	1998 04 01	704	1.3−	0.1−	1999 09 28	699	0.2−	0.4−
1989 02 03	872	(2.9−	0.9+)	1998 04 03	886	(2.2−	0.3−)	1999 09 28	699	0.3−	1.5−
1989 02 03	872	1.5+	0.5−	1998 04 03	886	1.1−	0.2−	1999 09 29	704	1.0−	0.8−
1989 02 07	400	(0.8+	3.6+)	1998 04 04	886	0.6−	0.4−	1999 09 29	704	0.0	0.3+
1989 02 07	400	0.8−	1.9+	1998 04 04	886	0.3−	0.0	1999 09 29	704	1.1−	2.0+
1989 02 07	400	1.8−	1.8+	1998 04 18	704	0.7+	0.1+	1999 09 29	704	0.0	1.4+
1998 03 03	704	1.0+	0.4+	1998 04 18	704	1.6−	0.9−	1999 10 05	699	0.0	0.3−
1998 03 03	704	1.0+	0.4+	1998 04 18	704	1.0+	1.4−	1999 10 05	699	0.3−	0.7+
1998 03 03	704	0.8+	0.1+	1998 04 18	704	1.0+	0.2−	1999 10 05	699	1.1−	0.1+
1998 03 03	704	0.5+	0.6+	1998 04 18	704	0.7−	0.6−	1999 10 15	704	1.7+	0.1−
1998 03 03	704	0.4+	0.0	1998 04 19	704	1.5+	1.8−	1999 10 15	704	0.5+	0.2−
1998 03 04	704	1.2−	0.3+	1998 04 19	704	1.0+	0.6−	1999 10 15	704	1.1+	0.0
1998 03 04	704	1.0−	0.8+	1998 04 19	704	0.1+	1.6+	1999 10 15	704	0.2−	0.0
1998 03 04	704	(3.2−	0.5+)	1998 04 19	704	0.5−	0.2−	2000 08 08	704	0.7+	0.7−
1998 03 04	704	1.2−	0.7+	1998 04 19	704	1.7−	0.2+	2000 08 08	704	0.8−	0.9−
1998 03 04	704	1.9−	1.0+	1999 07 14	704	0.0	0.5+	2000 08 08	704	0.9−	1.3−
1998 03 18	905	0.4+	0.0	1999 07 14	704	0.2+	0.2+	2000 08 08	704	0.7−	1.1−
1998 03 18	905	0.1+	0.2−	1999 07 14	704	0.1+	0.4+	2000 09 03	704	0.7−	0.6−
1998 03 23	888	0.3+	0.3−	1999 07 14	704	0.1+	0.7+	2000 09 03	704	0.9−	0.2−
1998 03 23	888	0.2+	0.3−	1999 07 14	704	0.3+	0.9+	2000 09 03	704	0.4+	0.6−
1998 03 23	888	0.3+	0.4−	1999 07 16	704	0.9+	0.6+	2000 09 03	704	0.1−	0.2−
1998 03 29	888	0.3−	0.6−	1999 07 16	704	0.5+	0.2−	2000 09 03	704	0.4−	0.0
1998 03 29	888	0.6−	0.7−	1999 07 16	704	0.5+	0.1+	2000 09 07	704	0.3+	0.7−
1998 03 31	704	0.6+	0.6−	1999 09 07	704	0.0	0.3+	2000 09 07	704	1.6+	0.1−
1998 03 31	704	0.2−	0.1−	1999 09 07	704	0.8+	0.2−	2000 09 07	704	2.0+	0.1−
1998 03 31	704	(2.8+	1.1+)	1999 09 07	704	1.0−	0.9−	2000 09 07	704	1.3+	0.1−
1998 03 31	704	1.1+	0.8−	1999 09 11	704	0.1−	0.3+	2000 09 07	704	0.2+	1.6+
1998 03 31	704	0.4−	0.2−	1999 09 11	704	0.5−	0.3+				
1998 04 01	704	0.1−	0.3−	1999 09 11	704	0.4−	0.2−				

(16440)* 1989 EN₅ = 1998 XA₆₇

Discovered 1989 Mar. 2 by R. H. McNaught at Siding Spring.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33476)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	102.65835		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28067550	ω	231.18501	−0.94577773	−0.31818431	
<i>a</i>	2.3102894	Ω	290.17568	+0.31539305	−0.85153524	
<i>e</i>	0.0930336	<i>i</i>	3.98882	+0.07766410	−0.41670911	
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1982 05 15	260	0.4+	0.6+	1998 12 14	704	0.8+	1.3+	2000 05 09	704	0.3+	0.2+
1982 05 15	260	0.1+	1.1+	1998 12 14	704	(0.4+	2.3+)	2000 05 09	704	0.3−	1.3−
1989 03 02	413	0.3−	0.0	1998 12 14	704	(1.5−	2.6+)	2000 05 09	704	0.2−	0.7−
1989 03 02	413	0.6+	0.9−	1998 12 17	704	0.3−	0.4+	2000 05 10	704	0.1−	0.9−
1989 03 04	413	0.1+	0.1−	1998 12 17	704	0.0	0.4−	2000 05 10	704	0.1+	0.5−
1989 03 10	372	2.4−	0.2+	1998 12 17	704	0.4−	0.1+	2000 05 10	704	0.4−	0.0
1989 03 10	372	1.3+	1.1−	1998 12 17	704	0.4+	0.5−	2000 05 10	704	0.3−	0.3−
1993 03 30	260	0.4+	0.1+	1998 12 17	704	0.3−	0.3+	2000 05 10	704	0.4−	0.5−
1993 03 30	260	0.1+	0.1+	1999 01 06	699	0.6−	0.2−	2000 06 07	704	0.3+	0.1+
1998 08 31	704	0.3+	0.9−	1999 01 06	699	1.0−	1.5+	2000 06 07	704	0.5−	0.5−
1998 08 31	704	0.0	0.6−	1999 01 06	699	0.7+	0.6+	2000 06 07	704	0.2+	0.2+
1998 08 31	704	0.4−	0.5−	2000 04 28	704	0.4+	0.8+	2000 06 07	704	0.5+	0.1−
1998 08 31	704	0.9−	0.0	2000 04 28	704	0.1+	0.2+	2000 06 07	704	0.4+	0.2−
1998 11 10	704	0.9+	0.7−	2000 04 28	704	0.1−	0.0	2000 06 25	608	0.1−	0.0
1998 11 10	704	0.6−	1.2−	2000 04 28	704	0.2+	0.6+	2000 06 25	608	0.3−	0.5−
1998 11 10	704	0.1+	0.4+	2000 04 28	704	0.3+	1.5+	2000 06 25	608	0.1−	0.3+
1998 11 10	704	0.9+	1.9−	2000 05 09	704	0.2−	0.2+				
1998 12 14	704	0.2−	0.0	2000 05 09	704	0.2−	0.4−				

(16441)* 1989 EF₆ = 1998 BK₃₆

Discovered 1989 Mar. 7 by F. Börngen at Tautenburg.

Id. T. Urata (*MPC* 31227)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	229.41177		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21967105	ω	146.70791	−0.46661024	−0.88124302	
<i>a</i>	2.7203252	Ω	330.89768	+0.77386403	−0.36549580	
<i>e</i>	0.0358590	<i>i</i>	8.91867	+0.42826318	−0.29970581	
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1982 10 12	260	1.1−	0.1−	1998 02 26	691	0.4−	0.1−	2000 08 24	704	0.7+	0.2+
1982 10 12	260	0.0	0.0	1998 02 26	691	0.3−	0.1−	2000 08 24	704	0.9+	0.3−
1987 09 03	261	0.0	0.6−	1998 03 02	691	0.6−	0.1+	2000 08 24	704	0.7+	0.0
1987 09 03	261	1.0+	0.5−	1998 03 02	691	0.6−	0.1+	2000 08 24	151	0.7+	1.0−
1989 02 02	675	0.0	1.6+	1998 03 02	691	0.7−	0.0	2000 08 24	611	0.7+	0.5−
1989 02 02	675	0.0	0.5+	1998 03 03	704	0.6+	0.1+	2000 08 24	151	0.3+	0.6−
1989 03 01	809	0.7−	0.5−	1998 03 03	704	0.0	0.5−	2000 08 24	151	1.1−	0.6+
1989 03 01	809	0.4−	0.4−	1998 03 03	704	0.3−	0.6−	2000 08 24	611	0.0	0.3−
1989 03 01	809	0.3−	0.3−	1998 03 03	704	0.6−	0.2−	2000 08 24	151	1.0−	0.6+
1989 03 02	809	0.2+	0.7+	1998 03 03	704	1.1−	0.6+	2000 08 24	151	0.5+	0.3−
1989 03 02	809	0.5+	0.6+	1998 03 21	691	0.6+	0.1+	2000 08 26	113	0.6−	0.0
1989 03 02	809	0.2+	0.7+	1998 03 21	691	0.4+	0.1−	2000 08 26	113	0.1−	0.2+
1989 03 03	809	0.7−	0.1−	1998 03 21	691	0.2+	0.1+	2000 08 31	704	0.3+	0.2+
1989 03 03	809	0.5−	0.1−	2000 08 02	704	0.1+	0.4+	2000 08 31	704	0.2+	0.2−
1989 03 03	809	0.5−	0.1−	2000 08 02	704	0.1+	0.5+	2000 08 31	704	0.3+	0.4+
1989 03 07	033	2.3+	0.6+	2000 08 02	704	0.1+	0.1−	2000 08 31	704	0.1+	0.2+
1989 03 10	033	2.3+	0.4+	2000 08 02	704	0.1−	0.5+	2000 08 31	704	0.4+	0.1+
1989 03 10	033	0.8+	0.1+	2000 08 02	704	0.3−	0.5−	2000 09 02	699	1.2−	0.0
1990 07 21	260	0.1−	1.1+	2000 08 22	113	0.2−	0.0	2000 09 02	699	1.0−	0.2+
1990 07 21	260	0.9+	1.0+	2000 08 22	113	0.4−	0.0	2000 09 02	699	0.9−	0.2+
1998 01 29	566	0.3+	0.3+	2000 08 22	113	0.3−	0.0	2000 09 02	699	0.9−	0.1+
1998 01 29	566	0.6+	0.4+	2000 08 22	113	0.5−	0.1−	2000 09 05	704	0.1+	0.1+
1998 01 29	566	0.4+	0.3+	2000 08 22	113	0.1−	0.4+	2000 09 05	704	0.5+	1.0+
1998 01 29	905	0.4+	1.2+	2000 08 23	113	0.6−	0.0	2000 09 05	704	0.7+	0.2+
1998 01 29	905	0.1+	0.6+	2000 08 23	113	0.3−	0.1+	2000 09 05	704	0.3+	0.3+
1998 01 31	905	1.1+	0.8+	2000 08 23	113	0.4−	0.3+	2000 09 05	704	0.7+	0.7+
1998 01 31	905	0.6+	0.0	2000 08 23	113	0.2−	0.1+				
1998 02 26	691	0.3−	0.3−	2000 08 24	704	1.3−	2.4+				

(16442)* 1989 GM₁ = 1998 MR₈ = 1999 VG₁₀

Discovered 1989 Apr. 3 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.
Id. S. Nakano (*MPC* 36787)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 125.56218		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23388572	ω	130.26027	+0.97396750	+0.18569178		
<i>a</i>	2.6089569	Ω	219.54350	-0.21302608	+0.94585544		
<i>e</i>	0.2086722	<i>i</i>	11.78413	+0.07750614	+0.26622556		
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1952 08 19	261	0.2+	0.4-	1999 10 10	704	0.3-	0.2-	1999 12 06	704	0.1+	0.2-
1952 08 19	261	0.5+	1.6-	1999 10 10	704	0.4-	0.3-	1999 12 14	704	0.5-	0.2-
1989 04 03	809	1.0+	1.9-	1999 10 10	704	0.1+	0.7-	1999 12 14	704	0.6-	0.3-
1989 04 03	809	0.2+	1.6-	1999 10 10	704	0.6+	0.7-	1999 12 14	704	0.3-	0.0
1989 04 03	809	0.0	0.3-	1999 10 10	704	1.1+	1.2-	1999 12 14	704	0.1-	0.4+
1989 04 05	809	0.6+	1.0+	1999 10 15	704	0.2+	0.1-	1999 12 14	704	0.5-	0.4-
1989 04 05	809	0.6+	0.9+	1999 10 15	704	1.0-	0.6+	2000 01 04	699	0.6-	0.6+
1989 04 05	809	1.1+	0.6-	1999 10 15	704	1.6+	0.5-	2000 01 04	699	0.1+	0.1+
1989 04 08	809	0.5+	0.7-	1999 10 15	704	0.1+	0.1+	2000 01 04	699	0.3-	0.2-
1989 04 08	809	0.7+	0.9-	1999 10 21	704	0.1-	0.1+	2000 01 07	704	1.4+	0.1-
1989 04 08	809	0.0	0.1-	1999 10 21	704	0.2+	0.2+	2000 01 07	704	1.0+	1.1+
1989 04 10	809	1.7-	0.6-	1999 10 21	704	0.1+	0.0	2000 01 07	704	1.0+	0.1+
1989 04 10	809	2.0-	0.9-	1999 10 21	704	0.1+	0.2-	2000 01 07	704	0.1+	0.6-
1989 04 10	809	2.1-	0.4-	1999 10 21	704	0.5+	0.0	2000 01 07	704	0.7-	0.4+
1998 05 26	704	0.1+	0.5+	1999 11 04	704	0.6+	1.0-	2000 02 02	703	0.7-	0.3-
1998 05 26	704	0.4+	1.0-	1999 11 04	704	0.2+	0.4-	2000 02 02	703	0.4-	0.0
1998 05 26	704	0.5+	0.2-	1999 11 04	704	1.2+	1.0+	2000 02 02	703	0.1-	0.3+
1998 05 26	704	0.1+	0.9+	1999 11 04	704	0.8+	0.4-	2000 02 02	703	0.8-	0.6+
1998 06 03	704	0.5-	0.3+	1999 11 09	411	0.2-	1.0-	2000 02 04	704	1.1-	0.5+
1998 06 03	704	0.0	0.3+	1999 11 09	411	0.5-	0.8-	2000 02 04	704	0.1+	0.9+
1998 06 03	704	0.4+	0.6+	1999 11 10	411	0.7-	1.1-	2000 02 04	704	0.3-	0.2+
1998 06 03	704	0.9-	0.1-	1999 11 10	411	0.3-	0.8-	2000 02 04	704	0.0	0.7+
1998 06 03	704	1.8-	0.2-	1999 11 16	703	0.1-	0.3+	2000 03 05	704	0.6+	0.1-
1998 06 19	704	0.0	0.1+	1999 11 16	703	0.4-	0.3+	2000 03 05	704	0.1-	0.0
1998 06 19	704	0.2-	0.0	1999 11 16	703	0.4-	0.3-	2000 03 05	704	0.1+	0.1+
1998 06 19	704	0.3+	0.6-	1999 11 16	703	0.2-	0.3+	2000 03 05	704	1.8+	0.2-
1998 06 19	704	0.4-	0.3-	1999 11 18	411	0.1-	0.2+	2000 03 05	704	0.8+	0.4+
1998 06 19	704	0.5-	0.0	1999 11 18	411	1.3-	0.5-	2000 03 09	704	0.5-	1.3-
1998 06 25	704	0.9+	0.6-	1999 12 06	704	0.3+	0.1-	2000 03 09	704	0.6-	1.1-
1998 06 25	704	0.8+	0.7-	1999 12 06	704	0.1+	0.1-	2000 03 09	704	1.0+	0.3+
1998 06 25	704	0.8+	0.4-	1999 12 06	704	0.2-	0.3-	2000 03 09	704	0.4-	0.6+
1998 06 25	704	0.2+	0.6-	1999 12 06	704	0.2-	0.4-				

(16443)* 1989 GV₁ = 1976 QF₂ = 1999 DX

Discovered 1989 Apr. 3 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.
Id. G. V. Williams (*MPC* 33927)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 56.30403		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28886779	ω	307.70104	+0.37010495	+0.92868518		
<i>a</i>	2.2664004	Ω	343.97094	-0.82291248	+0.31585121		
<i>e</i>	0.1552037	<i>i</i>	4.94342	-0.43108860	+0.19437554		
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1976 08 28	675	(5.1+	2.0+)	1999 02 14	691	0.6-	0.3-	1999 04 06	704	0.4-	0.8+
1989 04 03	809	0.7-	1.6-	1999 02 14	691	0.5-	0.4-	1999 04 06	704	1.5+	0.4+
1989 04 03	809	1.3-	2.0-	1999 02 14	691	0.5-	0.3-	2000 07 07	704	0.2-	0.4-
1989 04 03	809	1.1-	2.0-	1999 02 17	120	0.9-	0.1+	2000 07 07	704	0.3-	0.6+
1989 04 05	809	0.3+	1.4-	1999 02 18	120	0.6-	0.5+	2000 07 07	704	0.2-	0.2+
1989 04 05	809	0.1+	1.7-	1999 02 18	120	(3.0-	2.0+)	2000 07 07	704	0.0	0.1-
1989 04 05	809	0.5+	2.0-	1999 02 18	120	1.2-	1.2+	2000 07 07	704	0.3+	0.1+
1989 04 08	809	0.1-	0.2+	1999 02 18	120	1.2-	0.2-	2000 07 31	704	0.1-	0.6+
1989 04 08	809	0.3-	0.2-	1999 02 18	120	1.8+	0.2-	2000 07 31	704	0.1+	0.5+
1989 04 08	809	1.0-	0.2-	1999 02 20	699	0.4+	1.8+	2000 07 31	704	0.8+	0.0

1989 04 10	809	0.1-	0.1-	1999 02 20	699	0.3+	0.4+	2000 07 31	704	0.5+	0.4+
1989 04 10	809	0.4-	0.1+	1999 03 20	704	0.5+	0.0	2000 07 31	704	0.1+	0.1-
1989 04 10	809	0.7-	0.2-	1999 03 20	704	0.3-	0.6+	2000 09 01	704	0.6+	0.2-
1990 10 16	261	0.8-	1.2+	1999 03 20	704	0.5+	0.7+	2000 09 01	704	0.4+	0.5-
1990 10 16	261	(3.5+	0.3+)	1999 03 20	704	0.2+	0.1-	2000 09 01	704	0.7+	0.4-
1997 11 26	704	0.4-	0.5+	1999 03 20	704	0.9+	0.0	2000 09 01	704	0.2+	0.6-
1997 11 26	704	0.0	0.2-	1999 03 23	704	0.3-	0.2+	2000 09 01	704	0.1-	0.7-
1997 11 26	704	0.9-	0.4-	1999 03 23	704	0.5-	0.5-	2000 09 03	704	0.5+	0.4-
1997 12 29	566	0.3+	1.1-	1999 03 23	699	0.8+	0.0	2000 09 03	704	0.1+	0.2-
1997 12 29	566	0.9+	1.4-	1999 03 23	704	0.5+	0.2+	2000 09 03	704	0.0	0.7-
1997 12 29	566	0.7+	1.1-	1999 03 23	704	0.2+	0.4-	2000 09 03	704	0.1+	0.8-
1998 01 30	327	0.6+	1.1-	1999 03 23	699	(1.4+	2.1+)	2000 09 03	704	0.2-	0.5-
1998 01 30	327	1.2+	0.9-	1999 03 23	704	0.0	1.2-	2000 09 10	106	0.1-	0.7-
1998 01 30	327	0.8+	0.9-	1999 03 23	699	1.1+	1.5+	2000 09 10	106	0.0	0.3-
1999 02 13	691	0.7-	0.3-	1999 04 06	704	(2.3+	0.1+)	2000 09 10	106	0.4-	0.7-
1999 02 13	691	0.6-	0.2-	1999 04 06	704	1.4+	0.0				
1999 02 13	691	0.7-	0.1-	1999 04 06	704	1.3+	1.1+				

(16444)* 1989 GW₁ = 1990 QM₁₈ = 1990 ST₁₈ = 1997 WZ₄₉

= 1999 GC₃₆

Discovered 1989 Apr. 3 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.
Id. G. V. Williams (*MPC* 34829)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 325.21705		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29505505	ω	21.62503	+0.87861412	-0.47739577		
<i>a</i>	2.2346045	Ω	6.92332	+0.42306074	+0.76707256		
<i>e</i>	0.1872914	<i>i</i>	5.43832	+0.22148779	+0.42859417		
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 04 03	809	1.3-	0.1+	1997 12 06	704	0.1-	0.3+	2000 08 21	699	0.8-	0.0
1989 04 03	809	1.6-	0.7+	1997 12 06	704	1.2-	0.3+	2000 08 21	699	0.7-	0.1-
1989 04 03	809	1.6-	0.2-	1997 12 06	704	1.1-	0.4+	2000 08 21	699	0.7-	0.0
1989 04 05	809	0.2+	0.0	1997 12 06	704	1.1-	0.4+	2000 08 21	699	0.8-	0.0
1989 04 05	809	0.9+	0.5-	1999 04 07	704	0.1+	0.2-	2000 08 25	704	0.5-	0.2-
1989 04 05	809	1.0+	0.5-	1999 04 07	704	0.1+	0.0	2000 08 25	704	0.6-	0.2-
1989 04 08	809	0.4+	1.3+	1999 04 07	704	1.7+	0.6+	2000 08 25	704	0.6-	0.2-
1989 04 08	809	0.1+	2.1+	1999 04 07	704	0.1+	0.0	2000 08 25	704	0.5-	0.2+
1989 04 08	809	0.5-	2.1+	1999 04 07	704	0.2+	0.0	2000 08 26	704	0.0	0.1+
1989 04 10	809	0.6+	2.0+	1999 04 14	704	0.1+	0.1-	2000 08 26	704	0.3-	0.2-
1989 04 10	809	0.5+	1.0+	1999 04 14	704	0.2+	0.6-	2000 08 26	704	0.4-	0.0
1989 04 10	809	0.6+	2.4+	1999 04 14	704	0.2-	0.9+	2000 08 26	704	0.7-	0.5+
1990 08 28	095	0.0	0.5-	1999 04 14	704	(0.3+	2.3+)	2000 08 26	704	0.2-	0.0
1990 08 28	095	(0.4-	2.4-)	1999 04 15	704	0.1+	0.1-	2000 08 28	704	0.1-	0.3-
1990 09 16	675	1.4+	0.0	1999 04 15	704	1.1+	0.9-	2000 08 28	704	1.0+	0.8-
1990 09 16	675	1.5+	0.2-	1999 04 15	704	0.4+	0.8-	2000 08 28	704	0.4+	0.1-
1997 11 26	704	1.1+	0.7+	1999 04 15	704	0.0	0.3-	2000 08 28	704	0.6+	0.0
1997 11 26	704	0.5+	0.5+	1999 04 15	704	0.5+	1.2-	2000 09 04	704	0.1+	0.2-
1997 11 26	704	1.2+	0.3-	2000 06 26	704	0.0	0.6+	2000 09 04	704	0.2+	0.1-
1997 12 01	327	0.5-	0.7+	2000 06 26	704	0.8-	1.1+	2000 09 04	704	0.3+	0.0
1997 12 01	327	0.4-	0.7+	2000 06 26	704	0.1-	0.3+	2000 09 04	704	0.2-	0.2+
1997 12 01	327	0.2-	0.7+	2000 08 01	704	0.3+	0.5+	2000 09 05	704	0.3+	0.1-
1997 12 01	327	0.0	0.6+	2000 08 01	704	0.3+	0.7+	2000 09 05	704	0.5+	0.5+
1997 12 01	327	0.1+	0.5+	2000 08 01	704	0.5-	0.6+	2000 09 05	704	0.2-	0.3+
1997 12 01	327	0.1+	0.7+	2000 08 01	704	0.1-	1.2+	2000 09 05	704	0.2+	0.3+
1997 12 06	704	0.8-	0.4+	2000 08 01	704	0.2-	1.6+	2000 09 05	704	0.1-	0.1+

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	41.45621		(2000.0)	P	Q
n	0.17258089	ω	306.38137	-0.68296487	-0.73001903
a	3.1950248	Ω	186.86329	+0.71926319	-0.66610949
e	0.1862944	i	12.13631	+0.12735559	-0.15287368
P	5.71	H	12.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1983 04 17	260	0.1-	0.2+	1999 11 19	699	0.0	1.3+	2000 03 05	608	0.3+	0.8-
1983 04 17	260	0.7+	0.6+	1999 11 19	699	0.5+	0.0	2000 03 05	608	0.1-	0.8-
1989 04 03	809	1.4-	1.7-	1999 11 19	699	0.5-	1.3-	2000 03 05	608	0.3-	0.0
1989 04 03	809	1.8-	0.5-	1999 12 14	704	0.5-	0.1+	2000 03 06	704	0.2+	0.3-
1989 04 03	809	1.2-	0.7-	1999 12 14	704	0.4-	0.7-	2000 03 06	704	0.9+	0.8+
1989 04 05	809	0.2+	0.1-	1999 12 14	704	0.5+	0.5-	2000 03 06	704	0.1-	0.6-
1989 04 05	809	0.9+	0.2+	1999 12 14	704	0.6+	0.5-	2000 03 06	704	0.3+	0.8-
1989 04 05	809	0.7+	0.2+	1999 12 14	704	0.6+	1.8-	2000 03 27	699	0.3-	0.3+
1989 04 06	809	0.1-	1.0+	1999 12 16	704	0.4+	0.4-	2000 03 27	699	0.2-	0.1+
1989 04 06	809	0.5+	1.5+	1999 12 16	704	0.4+	0.5-	2000 03 27	699	0.2-	0.2+
1989 04 06	809	1.5+	1.2+	1999 12 16	704	0.5+	1.7-	2000 03 27	699	0.1-	0.2+
1989 04 12	809	(4.8+	6.3+)	2000 01 07	699	0.2+	0.2+	2000 03 28	608	0.1+	0.4-
1989 04 12	809	(5.2+	5.5+)	2000 01 07	699	0.3+	0.1+	2000 03 28	608	0.2-	0.8+
1995 05 31	260	0.7+	0.6+	2000 01 07	699	0.3+	0.2+	2000 03 28	608	0.1+	0.2+
1995 05 31	260	0.2+	0.5+	2000 01 11	704	0.5-	0.8-	2000 04 02	699	0.8+	0.1+
1998 09 18	699	0.2+	0.1+	2000 01 11	704	0.7-	0.9-	2000 04 02	699	0.5+	0.3+
1998 09 18	699	0.0	0.3+	2000 01 11	704	0.6-	0.5-	2000 04 02	699	0.3-	0.1+
1998 09 18	699	0.4+	0.2-	2000 01 11	704	0.7-	0.6-	2000 04 02	699	0.2-	0.3+
1998 10 12	699	0.2-	0.2+	2000 01 11	704	1.8-	0.4-	2000 04 05	704	0.2-	0.0
1998 10 12	699	0.6+	0.7+	2000 02 05	704	0.2-	0.2+	2000 04 05	704	0.0	0.2+
1998 10 12	699	0.7+	0.8+	2000 02 05	704	0.3+	0.6+	2000 04 05	704	0.0	0.2+
1998 11 10	704	0.8-	0.3+	2000 02 05	704	1.1+	0.0	2000 04 05	704	0.4-	0.4+
1998 11 10	704	(2.2-	0.1-)	2000 02 05	704	1.2+	0.4+	2000 04 05	704	0.3-	0.2+
1998 11 10	704	(0.9+	2.2+)	2000 02 06	704	0.1-	0.2+	2000 04 10	704	0.2-	0.4-
1998 11 10	704	(2.2-	2.1+)	2000 02 06	704	1.1+	0.6+	2000 04 10	704	0.1+	0.2+
1998 11 11	704	0.3+	0.7-	2000 02 06	704	(1.6+	2.2+)	2000 04 10	704	0.2+	0.2-
1998 11 11	704	0.8+	0.4+	2000 02 06	704	0.0	0.0	2000 04 10	704	0.6+	0.0
1998 11 11	704	0.0	0.9+	2000 02 06	704	0.4+	0.4-	2000 05 03	704	0.0	0.4+
1998 11 11	704	1.0-	0.6+	2000 02 08	704	0.5-	0.1+	2000 05 03	704	0.1-	0.2+
1998 11 11	704	1.0-	0.3+	2000 02 08	704	0.2-	0.4+	2000 05 03	704	0.0	0.0
1998 11 19	699	0.0	0.1+	2000 02 08	704	0.4-	0.3+	2000 05 03	704	0.0	0.7+
1998 11 19	699	0.2+	0.3-	2000 02 08	704	0.2-	0.7+	2000 05 03	704	0.2+	0.2+
1998 11 19	699	0.3+	0.2-	2000 02 08	704	0.2-	0.9+	2000 06 12	699	0.3-	0.6+
1998 12 11	699	0.5-	0.1+	2000 02 13	704	0.2+	0.5+	2000 06 12	699	0.9-	0.3-
1998 12 11	699	0.7-	0.8+	2000 02 13	704	0.1-	0.9+	2000 06 12	699	1.3-	1.2-
1998 12 11	699	0.1-	0.3+	2000 02 13	704	0.2-	1.4+	2000 06 12	699	0.5+	0.8-

(16446)* 1989 MH = 1996 VG

Discovered 1989 June 29 by E. F. Helin at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPC* 28296)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	68.32215		(2000.0)	P	Q
n	0.19040596	ω	156.89186	-0.44650335	+0.87255172
a	2.9923727	Ω	86.08767	-0.84883957	-0.34298460
e	0.2263160	i	11.45952	-0.28303028	-0.34787218
P	5.18	H	12.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1989 06 12	886	(2.3+	2.5+)	1996 12 04	596	0.5-	0.9+	1999 05 03	611	0.4-	0.6+
1989 06 12	886	(1.9+	2.8+)	1996 12 04	596	0.3+	1.4+	1999 05 03	611	0.2+	0.6+
1989 06 29	675	(2.9-	2.4-)	1996 12 05	596	0.7+	1.0+	1999 05 11	699	0.7+	0.8+
1989 06 29	675	1.7+	1.1+	1996 12 05	596	0.4+	0.9+	1999 05 11	699	0.7+	0.7+
1989 07 01	675	0.1-	0.0	1996 12 05	596	0.0	0.7+	1999 05 11	699	0.8+	1.0+
1989 07 01	675	1.0-	0.7+	1996 12 05	596	1.3+	0.5+	1999 06 07	704	0.1+	0.0
1996 11 02	596	(2.9-	0.9+)	1999 04 12	704	0.0	1.0+	1999 06 07	704	0.6-	0.4-
1996 11 02	596	1.1-	0.9+	1999 04 12	704	0.6-	0.4-	1999 06 07	704	0.6-	0.7-
1996 11 02	596	0.9-	0.8+	1999 04 12	704	0.5-	1.2+	1999 06 07	704	0.3-	0.4-
1996 11 03	596	0.1+	0.2+	1999 04 12	704	1.3+	0.2-	1999 06 07	704	0.6-	1.0-

1996 11 03	596	0.1+	0.3+	1999 04 12	704	0.1+	1.2+	2000 08 02	704	0.2+	0.2+
1996 11 03	596	0.5+	0.3+	1999 04 15	704	0.1+	1.0+	2000 08 02	704	0.0	0.8+
1996 11 03	596	0.5+	0.4+	1999 04 15	704	0.1+	0.2+	2000 08 02	704	0.1-	0.9+
1996 11 05	596	0.7-	0.1-	1999 04 15	704	1.1+	0.6+	2000 08 02	704	0.2+	1.1+
1996 11 05	596	0.8-	0.8-	1999 04 15	704	0.2+	0.6+	2000 08 02	704	0.3+	0.7+
1996 11 05	596	0.6-	0.9-	1999 04 15	704	0.6-	0.4+	2000 08 07	608	1.1-	0.5-
1996 11 08	596	1.7-	0.9-	1999 04 16	704	1.7+	0.5-	2000 08 07	608	0.9-	0.5-
1996 11 08	596	0.9-	0.6-	1999 04 16	704	1.1-	0.2+	2000 08 07	608	0.9-	0.4-
1996 11 08	596	1.0-	0.7-	1999 04 16	704	0.6-	0.8-	2000 08 21	699	0.2-	0.2+
1996 11 12	596	(0.1+	2.1+)	1999 04 16	704	0.1+	0.8+	2000 08 21	699	0.2-	0.0
1996 11 12	596	0.2+	1.8+	1999 04 16	704	1.3-	1.7+	2000 08 21	699	0.0	0.2+
1996 11 12	596	0.1-	1.6+	1999 04 19	703	0.9+	0.1-	2000 08 21	699	0.1-	0.3+
1996 11 20	596	0.6-	0.5+	1999 04 19	703	0.5+	0.3+	2000 08 26	704	0.2-	0.3+
1996 11 20	596	0.0	0.1-	1999 04 19	703	0.4+	0.4-	2000 08 26	704	0.2-	0.4+
1996 11 20	596	0.1+	0.1+	1999 04 19	703	0.6+	0.6-	2000 08 26	704	0.1-	0.2+
1996 12 04	596	0.6+	0.8+	1999 05 02	611	1.1+	0.0	2000 08 26	704	0.5+	0.5+
1996 12 04	596	0.7+	0.5+	1999 05 03	611	0.3+	0.6+	2000 08 26	704	0.3+	0.3+

(16447)* 1989 RX

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	158.00462		(2000.0)	P	Q
n	0.22342475	ω	131.58071	+0.98351503	-0.14733034
a	2.6897703	Ω	237.14414	+0.10494787	+0.93723048
e	0.2000096	i	7.16960	+0.14725532	+0.31605822
P	4.41	H	13.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1954 09 06	261	0.0	0.6-	1998 11 14	699	0.1+	0.1-	2000 01 05	699	0.6+	0.2+
1954 09 06	261	0.8+	0.6-	1998 11 14	699	0.3+	0.3+	2000 01 05	699	0.1-	0.3+
1989 08 30	675	0.2+	0.1-	1998 12 09	704	0.3-	0.5-	2000 01 08	704	0.1+	0.3+
1989 08 30	675	0.3+	0.4+	1998 12 09	704	0.1-	0.5-	2000 01 08	704	0.1+	0.1-
1989 09 01	511	1.5+	1.0-	1998 12 09	704	0.1+	0.3-	2000 01 08	704	0.5+	0.6-
1989 09 01	511	0.8+	2.1+	1998 12 09	704	0.3+	0.5-	2000 01 08	704	0.2+	0.1-
1989 09 03	511	2.1-	0.4+	1998 12 09	704	0.0	0.4-	2000 01 08	704	0.0	0.3+
1989 09 03	511	0.3-	1.3+	1998 12 24	699	1.3-	0.4-	2000 01 11	704	0.1+	0.4-
1989 09 05	511	0.5+	0.3+	1998 12 24	699	0.9-	0.0	2000 01 11	704	0.2-	0.2+
1989 09 05	511	1.0+	0.5+	1998 12 24	699	0.9-	0.2+	2000 01 11	704	0.1-	0.7-
1989 09 06	511	2.4-	0.7-	1999 01 08	704	0.7+	0.0	2000 01 11	704	0.2-	0.4-
1989 09 06	511	0.3+	1.3-	1999 01 08	704	0.7-	0.0	2000 02 06	704	0.1+	0.0
1989 09 06	511	1.7-	0.7+	1999 01 08	704	0.5-	0.5-	2000 02 06	704	0.3+	0.0
1989 09 29	071	(0.3+	3.5-)	1999 01 08	704	0.9-	0.1-	2000 02 06	704	0.3+	0.1-
1989 09 29	071	1.3-	1.1-	1999 01 08	704	(3.7-	0.6+)	2000 02 06	704	0.2+	0.2+
1998 06 30	704	(2.2+	0.7-)	1999 01 10	699	0.5+	0.4-	2000 02 06	704	0.1+	0.1+
1998 06 30	704	0.5+	1.4+	1999 01 10	699	0.4-	1.2-	2000 02 28	703	0.3-	0.4+
1998 06 30	704	1.5+	0.6+	1999 01 10	699	0.4-	0.2+	2000 02 28	703	0.2-	0.1+
1998 06 30	704	0.6+	0.2-	1999 11 06	703	0.6+	1.8+	2000 02 28	703	0.7+	0.4+
1998 06 30	704	0.9+	0.2-	1999 11 06	703	(3.2-	0.6-)	2000 02 28	703	0.9+	0.6+
1998 09 18	699	0.1-	0.1+	1999 11 06	703	0.7-	1.2+	2000 03 06	704	0.4+	0.1-
1998 09 18	699	0.5+	0.1+	1999 11 06	703	0.3+	0.4+	2000 03 06	704	0.2+	0.6+
1998 09 18	699	0.1+	0.3+	1999 11 17	704	0.5-	0.3-	2000 03 06	704	1.0+	0.5-
1998 09 25	699	0.2+	0.3+	1999 11 17	704	0.2-	0.1-	2000 03 06	704	0.2+	0.4+
1998 09 25	699	0.2+	0.4+	1999 11 17	704	0.5-	0.4-	2000 03 06	704	1.7-	0.2-
1998 09 25	699	0.4+	0.6+	1999 11 17	704	0.6-	0.3-	2000 03 08	608	0.6+	0.1+
1998 10 15	699	0.1-	1.0+	1999 11 17	704	0.4-	0.3-	2000 03 08	608	0.3+	0.0
1998 10 15	699	0.0	1.0+	1999 12 05	704	0.3+	0.8+	2000 03 08	608	0.7+	0.1-
1998 10 15	699	0.1+	0.9+	1999 12 05	704	0.5-	0.2+	2000 03 27	699	0.8-	0.1-
1998 10 21	757	0.1-	0.2-	1999 12 05	704	0.5-	0.1+	2000 03 27	699	0.6-	0.4+
1998 10 21	757	0.1-	0.0	1999 12 05	704	0.2+	0.2+	2000 03 27	699	0.5-	0.6+
1998 11 07	757	0.2-	0.3+	1999 12 05	704	(2.1-	0.5-)	2000 03 27	699	0.4-	0.5+
1998 11 07	757	0.3+	0.1-	1999 12 14	704	(2.7+	0.6+)	2000 05 03	704	(1.5-	2.4+)
1998 11 08	757	0.0	0.8-	1999 12 14	704	(0.0	2.7-)	2000 05 03	704	0.2-	0.0
1998 11 08	757	0.4+	1.7-	1999 12 14	704	0.1-	1.2-	2000 05 03	704	(2.3+	2.0-)
1998 11 14	699	0.1-	0.6+	2000 01 05	699	0.7+	0.6+				

Id. T. Urata (*MPC* 28071)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	80.01973	(2000.0)	Williams		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28810271	ω	305.41834	+0.98253335	+0.17295271	
<i>a</i>	2.2704110	Ω	44.73531	-0.12273399	+0.87967364	
<i>e</i>	0.1839928	<i>i</i>	5.59902	-0.13987346	+0.44301427	
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1950 03 21	261	0.6+	0.9+	1996 10 17	385	0.0	0.0	1998 03 24	704	1.4-	1.0+
1950 03 21	261	2.0+	0.8+	1996 11 10	046	0.1-	0.2-	1998 03 24	566	0.8-	1.1-
1955 10 25	261	0.9-	0.1-	1996 11 10	046	0.2+	0.1+	1998 03 24	566	1.2-	0.8-
1955 10 25	261	0.1+	0.1+	1996 11 10	046	0.1+	0.2-	1998 03 24	566	0.8-	0.8-
1989 09 02	675	0.3+	0.8+	1996 11 16	046	0.3+	0.1+	1998 03 25	704	0.5+	0.1-
1989 09 02	675	0.4+	0.1+	1996 11 16	046	0.2+	0.1-	1998 03 25	704	0.6-	0.3-
1989 09 07	046	(3.5+ 0.8+)		1996 11 16	046	0.4+	0.1+	1998 03 25	704	0.4-	1.3+
1989 09 08	046	0.7+	0.8-	1998 02 04	046	0.3-	0.6+	1998 03 25	704	0.5-	0.5-
1989 09 08	046	0.4-	2.1-	1998 02 04	046	0.5-	0.4+	1998 03 25	704	0.2-	0.1-
1989 09 09	046	1.5+	2.4+	1998 02 04	046	0.1+	0.6+	1998 03 26	704	0.9+	1.4-
1989 10 07	809	0.8-	1.0-	1998 02 05	046	0.1+	0.9+	1998 03 26	704	0.6+	0.2-
1989 10 07	809	0.5-	0.9-	1998 02 05	046	0.2-	0.6+	1998 03 26	704	(2.6- 0.0)	
1989 10 07	809	0.0	0.9-	1998 02 05	046	0.2-	0.5+	1999 06 15	704	0.8+	0.5+
1989 10 08	809	0.7-	0.0	1998 03 10	046	0.3-	0.2-	1999 06 15	704	0.6+	0.0
1989 10 08	809	0.3-	0.0	1998 03 10	046	0.9+	0.6+	1999 06 15	704	0.5+	0.6-
1989 10 08	809	0.1-	0.1+	1998 03 10	046	0.1+	1.6-	1999 06 15	704	0.5+	0.2+
1989 11 01	260	0.4+	0.5+	1998 03 24	046	0.1-	0.1-	1999 06 15	704	0.3+	0.2-
1989 11 01	260	0.8-	0.4+	1998 03 24	046	0.0	0.1-	1999 09 11	704	0.7-	0.1+
1996 10 15	905	1.1-	0.2-	1998 03 24	046	0.4+	0.3-	1999 09 11	704	1.0-	0.3-
1996 10 15	905	1.6+	1.9+	1998 03 24	704	0.4-	0.3-	1999 09 11	704	0.7-	0.1+
1996 10 17	385	0.1-	1.3-	1998 03 24	704	1.0+	0.1-	1999 09 11	704	0.4-	0.6+
1996 10 17	385	0.3+	0.2-	1998 03 24	704	0.3-	0.3-	1999 09 11	704	0.0	1.0+

(16449)* 1989 SO = 1987 KY₄

Discovered 1989 Sept. 29 by T. Fujii and K. Watanabe at Kitami.

Id. S. Nakano (*MPC* 25955)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	315.52575	(2000.0)	Williams		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17348519	ω	153.03586	+0.67696567	-0.73144068	
<i>a</i>	3.1839124	Ω	254.23372	+0.65899644	+0.65193207	
<i>e</i>	0.1662363	<i>i</i>	4.88348	+0.32778219	+0.19994778	
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	12.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1951 01 04	261	0.1+	0.3+	1998 04 21	704	0.4+	0.2-	2000 08 31	704	0.1+	0.3-
1951 01 04	261	0.1-	0.1+	1998 04 21	704	0.0	0.1-	2000 08 31	704	0.2+	0.0
1955 10 25	261	0.6+	0.2+	1998 04 21	704	0.7-	0.3+	2000 08 31	704	0.2+	0.1-
1955 10 25	261	0.2-	0.7+	1998 04 21	704	0.5-	0.1+	2000 08 31	704	0.4+	0.2-
1987 05 30	413	0.2+	0.1+	1998 04 21	704	0.2-	0.0	2000 08 31	704	0.5+	0.0
1987 05 30	413	1.3+	1.1+	1998 04 22	704	0.0	0.1-	2000 09 03	704	0.5+	0.4+
1989 09 29	400	1.7-	1.4+	1998 04 22	704	0.4+	0.5-	2000 09 03	704	0.9+	0.0
1989 09 29	400	2.2-	2.1+	1998 04 22	704	0.4+	0.7-	2000 09 03	704	1.4+	1.0-
1989 09 29	400	1.4+	1.6+	1998 04 22	704	0.1-	1.1-	2000 09 03	704	0.2+	0.7-
1989 09 30	400	1.0-	0.7+	1998 04 22	704	0.1+	1.3+	2000 09 03	704	0.4+	0.7-
1989 09 30	400	0.7-	0.2+	1998 04 25	699	0.4+	0.4+	2000 09 05	704	0.4+	0.0
1989 09 30	400	2.2-	1.6+	1998 04 25	699	0.4-	0.2+	2000 09 05	704	0.3+	0.2+
1989 10 02	400	(0.2+ 4.4+)		1998 04 25	699	1.1+	0.5+	2000 09 05	704	0.3+	0.1+
1989 10 02	400	0.1-	0.3+	1998 05 01	704	0.3+	0.2+	2000 09 05	704	0.5+	0.2+
1989 10 02	400	(1.1- 3.6+)		1998 05 01	704	0.9+	0.5+	2000 09 05	704	0.6+	0.1-
1989 10 09	400	0.6+	0.5+	1998 05 01	704	0.3-	0.2+	2000 09 06	704	0.7+	0.2+
1989 10 09	400	1.6+	0.5-	1998 05 01	704	1.0+	0.2-	2000 09 06	704	0.2+	0.3-
1995 10 24	033	0.1+	0.3+	1998 05 01	704	0.5+	0.2-	2000 09 06	704	0.5+	0.2-
1995 10 25	033	0.0	0.1+	1998 05 22	704	0.4-	0.8+	2000 09 06	704	0.4+	0.2+
1995 10 25	033	1.6+	0.1-	1998 05 22	704	0.3+	0.6+	2000 09 06	704	0.3+	0.2-
1995 10 26	033	1.4+	0.8+	1998 05 22	704	1.7-	0.5+	2000 09 07	704	1.7-	0.3-
1995 10 26	411	0.4+	0.5-	1998 05 22	704	1.5-	0.6+	2000 09 07	704	2.0-	0.1+

1995 10 26	411	0.2+	0.1-	1998 05 22	704	0.2-	1.8+	2000 09 07	704	1.7-	0.0
1995 10 27	411	0.4+	0.7-	2000 08 03	704	0.3+	0.1+	2000 09 07	704	1.6-	0.1+
1995 10 27	411	0.3+	0.4-	2000 08 03	704	0.2+	0.4+	2000 09 07	704	1.8-	0.1+
1995 11 16	399	0.9+	1.1-	2000 08 03	704	0.2-	0.3+	2000 09 09	739	0.4-	0.3-
1995 11 16	399	(2.0- 2.6-)		2000 08 03	704	0.5-	0.1-	2000 09 09	739	0.8+	0.0
1995 11 18	399	1.1-	0.4+	2000 08 03	704	1.0-	0.2+	2000 09 09	739	0.1+	0.0
1995 11 18	399	1.0-	0.2+	2000 08 25	704	0.6+	0.1+	2000 09 09	739	0.9+	0.2-
1995 11 25	399	0.5-	0.7-	2000 08 25	704	0.7+	0.3-				
1995 11 25	399	1.3-	0.2-	2000 08 25	704	0.4+	0.6-				

(16450)* 1989 SY₂ = 1998 FU₁₂₈

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

Observatory.

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	74.43325	(2000.0)	Williams		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17211015	ω	132.53518	-0.17096240	+0.98192355	
<i>a</i>	3.2008480	Ω	127.44248	-0.93131147	-0.13413827	
<i>e</i>	0.1062385	<i>i</i>	5.87203	-0.32160661	-0.13354047	
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1983 10 01	260	1.3-	0.9+	1998 03 26	704	0.8-	0.1-	1999 06 15	704	0.5+	0.1+
1983 10 01	260	0.2-	1.1+	1998 03 26	704	0.1-	0.0	1999 07 04	699	0.1+	0.6-
1989 09 26	809	0.1-	1.2-	1999 05 13	704	0.2-	0.3-	1999 07 04	699	0.1-	0.9+
1989 09 26	809	0.2+	0.0	1999 05 13	704	0.0	0.8-	1999 07 04	699	1.6-	0.3+
1989 09 26	809	0.5+	0.3-	1999 05 13	704	0.1+	0.5+	1999 07 05	106	0.3+	0.9+
1989 09 28	809	1.5+	1.3-	1999 05 13	704	0.0	0.6+	1999 07 05	106	0.3-	0.4+
1989 09 28	809	1.4+	0.4-	1999 05 14	704	1.4-	0.2-	1999 07 05	106	0.3-	0.5+
1989 09 28	809	2.0+	0.8-	1999 05 14	704	0.2-	0.1-	1999 07 13	704	(2.2+ 0.3-)	
1989 09 29	675	0.3-	0.3-	1999 05 14	704	0.2-	0.0	1999 07 13	704	0.6+	1.8-
1989 09 29	675	0.0	0.2-	1999 05 14	704	1.4-	0.2-	1999 07 13	704	1.4+	0.0
1989 10 03	809	0.1+	1.5-	1999 05 18	704	0.0	1.1-	1999 07 13	704	0.5+	0.1+
1989 10 03	809	0.1-	2.3-	1999 05 18	704	0.8-	1.5-	1999 07 13	704	0.6-	0.1-
1989 10 03	809	0.9-	2.5-	1999 05 18	704	0.2-	0.4-	1999 08 01	699	0.7+	0.1-
1989 10 07	809	0.1-	1.1-	1999 05 18	704	0.9-	0.9-	1999 08 01	699	0.2-	0.6+
1989 10 07	809	0.1-	0.7-	1999 05 19	704	0.4-	0.9-	1999 08 01	699	0.4+	0.1-
1989 10 07	809	0.6-	0.4-	1999 05 19	704	0.5-	0.7-	2000 08 02	704	0.6+	0.9-
1989 10 07	809	(0.3- 3.6+)		1999 05 19	704	0.3+	1.0-	2000 08 02	704	1.2+	0.4+
1989 10 07	809	(0.5- 4.2+)		1999 05 19	704	0.2+	0.9-	2000 08 02	704	0.8+	0.4-
1989 10 07	809	(1.3- 3.8+)		1999 05 19	704	0.2+	1.2-	2000 08 02	704	0.7-	0.6+
1989 10 08	809	1.6+	0.7-	1999 06 09	704	0.2+	0.1-	2000 08 02	704	0.3-	0.3-
1989 10 08	809	1.0+	1.2-	1999 06 09	704	0.1+	0.9+	2000 08 08	704	0.1+	0.0
1989 10 08	809	0.2+	0.6-	1999 06 09	704	0.1+	0.3-	2000 08 08	704	0.6-	0.5+
1989 10 08	809	(1.9+ 4.0+)		1999 06 09	704	0.2-	0.1+	2000 08 08	704	0.1-	0.3-
1989 10 08	809	(1.0+ 3.7+)		1999 06 09	704	0.3-	0.7+	2000 08 08	704	0.0	0.9+
1989 10 08	809	(0.5+ 3.7+)		1999 06 11	703	0.1+	0.3-	2000 08 08	704	0.9-	0.7+
1989 11 06	675	0.7+	1.9+	1999 06 11	703	0.2+	0.0	2000 08 25	704	0.5-	0.5+
1989 11 06	675	0.6-	0.7+	1999 06 11	703	0.1+	0.1-	2000 08 25	704	0.4-	0.7+
1998 02 27	566	0.0	0.4+	1999 06 11	703	0.0	0.3-	2000 08 25	704	0.6-	0.4+
1998 02 27	566	0.1+	0.3+	1999 06 11	703	0.8+	0.4+	2000 08 29	704	0.2-	0.2+
1998 02 27	566	0.2-	0.4+	1999 06 11	703	0.1+	0.5-	2000 08 29	704	0.1-	0.7+
1998 03 22	704	0.6+	0.3+	1999 06 11	703	0.4+	0.3+	2000 08 29	704	0.3-	0.4+
1998 03 22	704	0.8-	0.4+	1999 06 11	703	0.4+	0.8-	2000 09 05	704	0.1-	0.5+
1998 03 22	704	0.7+	0.6-	1999 06 15	704	0.5+	0.1+	2000 09 05	704	0.2+	0.6+
1998 03 22	704	0.2+	0.5-	1999 06 15	704	0.3+	0.4+	2000 09 05	704	0.5-	0.8+
1998 03 22	704	0.8-	0.5-	1999 06 15	704	0.2+	0.3+	2000 09 05	704	0.0	0.3+
1998 03 26	704	0.3+	0.6-	1999 06 15	704	0.5+	0.4+	2000 09 05	704	0.4-	0.3+

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	323.07038		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26545658	ω	230.99113	+0.73083787	-0.68238552
<i>a</i>	2.3977674	Ω	171.99904	+0.65486095	+0.69480865
<i>e</i>	0.1839036	<i>i</i>	6.20057	+0.19243999	+0.22713638
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1989 09 26	809	0.5-	1.3+	1998 02 26	046	0.2-	0.3+	2000 08 26	704	0.6+	0.2-
1989 09 26	809	1.3-	0.7+	1998 02 26	046	0.5-	0.5+	2000 08 26	704	1.2+	0.6-
1989 09 26	809	2.0-	1.0+	1998 02 27	046	0.5+	0.6+	2000 08 31	704	0.8+	0.7+
1989 09 28	809	2.2-	0.2-	1998 02 27	046	0.6-	0.2+	2000 08 31	704	0.3+	0.9+
1989 09 28	809	(2.8-	0.4-)	1998 03 05	046	0.2-	0.5+	2000 08 31	704	0.5+	0.6+
1989 09 28	809	(3.1-	1.7-)	1998 03 05	046	0.5-	0.6+	2000 08 31	704	0.3-	1.3+
1989 09 29	675	1.2+	1.8-	1998 03 05	046	0.5-	0.6+	2000 09 02	699	0.2-	0.4-
1989 09 29	675	1.4+	2.4-	1998 03 19	046	0.6+	0.0	2000 09 02	699	0.2-	0.2+
1989 10 03	071	1.1+	0.5-	1998 03 19	046	0.9+	1.2+	2000 09 02	699	0.3-	1.4-
1989 10 03	071	(1.3+	2.6-)	1998 03 19	046	0.1+	1.1+	2000 09 02	699	0.3-	0.1-
1989 10 03	809	0.1+	0.5-	1998 03 23	046	0.1-	0.6+	2000 09 05	704	0.8+	0.6+
1989 10 03	809	0.0	0.4-	1998 03 23	046	0.2+	0.4+	2000 09 05	704	1.3+	0.8+
1989 10 03	809	0.2-	0.1+	1998 03 23	046	0.6+	0.9+	2000 09 05	704	1.0+	0.1+
1989 10 03	809	2.2+	0.5-	1999 05 18	704	0.3+	0.8+	2000 09 05	704	0.9+	0.3+
1989 10 03	809	1.6+	0.0	1999 05 18	704	0.6+	1.6-	2000 09 05	704	0.8+	0.1-
1989 10 03	809	2.4+	0.3+	1999 05 18	704	1.0-	0.5-	2000 09 07	704	1.3-	0.7+
1989 10 07	809	0.1+	1.0-	2000 07 07	704	1.1-	0.9+	2000 09 07	704	1.3-	0.7+
1989 10 07	809	0.3-	0.9-	2000 07 07	704	0.9+	0.4+	2000 09 07	704	1.4-	0.9+
1989 10 07	809	0.1+	0.8-	2000 07 07	704	0.9-	0.1+	2000 09 07	704	1.2-	0.6+
1989 10 08	809	0.7-	0.7-	2000 07 07	704	0.0	0.7-	2000 09 07	704	1.5-	0.5+
1989 10 08	809	0.5-	0.6-	2000 08 24	704	0.5+	0.4+	2000 09 07	704	0.9-	0.6+
1989 10 08	809	0.4-	0.2-	2000 08 24	704	0.2+	0.3+	2000 09 07	704	1.3-	0.3+
1998 01 26	566	0.7+	1.0-	2000 08 24	704	1.0+	0.2-	2000 09 07	704	1.5-	0.4+
1998 01 26	566	0.3+	0.8-	2000 08 24	704	0.9+	0.1+	2000 09 07	704	1.6-	0.6+
1998 01 26	566	0.3+	0.8-	2000 08 24	704	0.9+	0.1-	2000 09 07	704	1.2-	0.3+
1998 02 24	046	0.1-	0.9+	2000 08 25	704	0.8+	0.3+	2000 09 07	704	1.3-	0.8+
1998 02 24	046	0.0	0.3+	2000 08 25	704	0.8+	0.2+	2000 09 07	704	1.6-	0.5+
1998 02 24	046	0.0	0.8+	2000 08 25	704	1.0+	0.5+	2000 09 07	704	1.1-	0.4+
1998 02 24	046	0.4+	0.9+	2000 08 25	704	1.6+	0.3+	2000 09 07	704	1.5-	0.9+
1998 02 24	046	0.3+	0.9+	2000 08 26	704	0.9+	0.2-	2000 09 07	704	1.3-	0.0
1998 02 26	046	0.3-	0.6+	2000 08 26	704	0.9+	0.1-				
1998 02 26	046	0.2-	0.3+	2000 08 26	704	0.9+	0.1+				

(16452)* 1989 SE₈ = 1983 AB₅ = 1985 RU₅ = 1991 EP₁

Discovered 1989 Sept. 28 by C. S. Shoemaker at Palomar.

Id. K. Kinoshita (*MPC* 25638)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	213.78102		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26306208	ω	170.56305	-0.81308937	-0.58012724
<i>a</i>	2.4122957	Ω	333.79300	+0.52670681	-0.69774919
<i>e</i>	0.0780468	<i>i</i>	6.28605	+0.24792258	-0.42023618
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1977 07 21	260	0.7+	0.4-	1996 07 15	809	(2.5+	0.7-)	2000 07 07	704	0.1-	0.9+
1977 07 21	260	0.6+	0.4-	1996 07 15	809	1.7+	0.1-	2000 07 07	704	0.4-	1.3+
1981 09 29	260	0.8+	0.1-	1996 07 15	809	(2.1+	1.1+)	2000 08 24	704	2.5-	0.0
1981 09 29	260	0.1+	0.4+	1996 08 12	566	0.3-	0.7-	2000 08 24	704	0.1-	0.3-
1983 01 14	095	0.8-	1.7+	1996 08 12	566	0.0	0.7-	2000 08 24	704	0.5-	0.2-
1985 09 15	095	0.6-	0.0	1996 08 12	566	0.4-	0.7-	2000 08 24	704	0.2-	0.5-
1985 09 20	095	0.3-	0.1+	1996 09 12	566	0.2+	0.7-	2000 08 31	704	0.1+	0.7+
1989 09 27	675	0.7+	0.6-	1996 09 12	566	0.3+	0.3-	2000 08 31	704	0.4+	0.9+
1989 09 28	675	1.0+	1.2-	1996 09 12	566	0.2+	0.3-	2000 08 31	704	1.2-	0.9+
1989 09 28	675	(0.0	3.9+)	1999 06 09	704	0.2+	0.4+	2000 08 31	704	0.2-	0.9+
1989 09 29	675	0.1-	0.8-	1999 06 09	704	0.3-	0.6+	2000 08 31	704	0.1-	0.9+
1989 09 29	675	0.4+	0.7-	1999 06 09	704	1.0-	0.9+	2000 09 03	704	0.2-	1.2+
1991 03 12	046	(1.1+	3.0-)	1999 06 09	704	0.3-	0.5-	2000 09 03	704	0.4+	0.7+
1991 03 12	046	(0.6+	3.7-)	1999 06 09	704	0.1-	0.4+	2000 09 03	704	0.6+	0.7+

1991 03 13	046	(0.6+	3.6-)	1999 06 12	715	0.1-	0.3+	2000 09 03	704	0.5+	0.3+
1991 03 13	046	(0.6+	4.5-)	1999 06 12	715	0.3+	0.6+	2000 09 03	704	0.5+	0.3+
1991 03 14	046	(0.3+	2.5-)	1999 06 15	704	0.5+	0.2-	2000 09 04	049	1.9+	0.1+
1991 03 14	046	(3.2+	2.3-)	1999 06 15	704	0.9+	0.8+	2000 09 05	049	1.6+	0.4+
1992 06 04	260	0.4-	0.1-	1999 06 15	704	0.9+	0.4+	2000 09 05	049	1.8+	0.3+
1992 06 04	260	0.4+	0.3-	1999 06 15	704	0.4+	0.1+	2000 09 05	699	1.1-	0.4+
1996 07 14	809	0.3-	1.6-	2000 07 07	704	0.1-	0.8+	2000 09 05	699	1.1-	0.4+
1996 07 14	809	0.9-	2.1-	2000 07 07	704	0.6-	0.2+	2000 09 05	699	1.2-	0.4+
1996 07 14	809	1.3-	1.9-	2000 07 07	704	1.0-	0.7+	2000 09 05	699	1.0-	0.4+

(16453)* 1989 SW₈ = 1998 QE₉₃

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

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	175.37444		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22530222	ω	189.45274	+0.97615469	-0.21670200
<i>a</i>	2.6748067	Ω	183.14935	+0.21122230	+0.96173007
<i>e</i>	0.1902799	<i>i</i>	13.40673	+0.05007155	+0.16767681
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1951 01 04	261	0.9-	0.4-	1998 08 31	704	0.6+	1.3-	2000 02 02	704	0.2+	0.1-
1951 01 04	261	0.5+	0.1-	1998 10 16	704	0.5-	0.3+	2000 02 02	704	0.7-	0.2+
1989 09 02	675	0.4-	1.0+	1998 10 16	704	0.2-	0.1+	2000 02 02	704	0.3+	0.5+
1989 09 02	675	0.0	0.7+	1998 10 16	704	0.3-	0.6-	2000 02 02	704	0.1+	0.6+
1989 09 23	809	0.3+	0.2-	1998 10 16	704	0.9-	1.2-	2000 02 02	704	(2.7+	0.1-)
1989 09 23	809	0.5+	0.2-	1998 10 16	704	0.4+	0.9-	2000 02 08	704	0.0	0.4-
1989 09 23	809	0.7+	0.3-	1998 10 28	143	0.2+	0.9+	2000 02 08	704	0.3+	0.0
1989 09 24	809	0.2-	1.4+	1998 10 28	143	0.9+	1.1+	2000 02 08	704	0.3-	0.3+
1989 09 24	809	0.4+	1.5+	1998 10 28	143	0.8-	0.8+	2000 02 08	704	0.3+	0.4+
1989 09 24	809	1.1+	1.7+	1998 10 29	143	0.1+	0.5+	2000 02 08	704	0.8-	0.1-
1989 09 25	809	0.6-	0.6-	1998 10 29	143	0.1+	0.4+	2000 03 08	704	0.6+	0.2-
1989 09 25	809	0.0	0.5-	1998 10 29	143	0.8+	0.5+	2000 03 08	704	1.3+	0.5-
1989 09 25	809	0.1+	0.5-	1998 11 13	704	0.2-	0.2-	2000 03 08	704	0.5+	0.7-
1989 09 27	675	0.0	0.1-	1998 11 13	704	1.8-	0.4-	2000 03 08	704	0.7+	0.6-
1989 09 27	675	0.4-	0.2+	1998 11 13	704	0.0	0.7-	2000 03 11	699	0.3-	0.8-
1989 10 08	809	(0.4+	3.2-)	1998 11 13	704	(0.1-	2.1-)	2000 03 11	699	0.1-	0.5-
1989 10 08	809	(0.5+	3.1-)	1998 11 13	704	0.6-	1.1-	2000 03 11	699	0.4+	0.3+
1989 10 08	809	0.5+	2.4-	1998 11 14	704	0.5-	0.7-	2000 03 11	699	0.2+	0.3-
1989 11 01	260	0.0	0.9+	1998 11 14	704	0.1+	0.6-	2000 03 13	704	0.1+	1.2+
1989 11 01	260	0.1+	0.7+	1998 11 14	704	0.1+	0.2+	2000 03 13	704	0.0	0.4+
1989 11 22	260	0.8+	0.5+	1998 11 14	704	0.0	0.3-	2000 03 13	704	1.1+	0.6+
1989 11 22	260	0.1-	0.9+	1998 11 14	704	0.9+	0.1+	2000 03 13	704	0.3-	0.7+
1992 04 26	691	1.3-	0.2-	1998 11 15	610	1.0-	0.2+	2000 03 27	699	0.5+	0.2+
1992 04 26	691	1.4-	0.3-	1998 11 15	610	0.7-	0.4+	2000 03 27	699	0.9+	0.6-
1992 04 26	691	1.4-	0.1-	1998 11 15	610	0.4-	0.6+	2000 03 27	699	0.1+	0.4-
1996 04 21	566	0.1-	1.4+	1998 11 15	610	0.2-	0.7+	2000 03 27	699	0.6+	0.7-
1996 04 21	566	0.1-	1.6+	1998 11 15	610	0.0	0.8+	2000 04 04	699	0.3-	0.5-
1996 04 21	566	0.8-	0.7+	1998 11 16	610	0.1+	0.7+	2000 04 04	699	0.6-	0.1+
1998 08 28	704	0.3-	0.3+	1998 11 16	610	0.1-	0.3+	2000 04 04	699	1.2+	0.4-
1998 08 28	704	1.0+	0.7+	1998 11 16	610	0.2-	0.1+	2000 04 04	699	0.6+	0.5-
1998 08 28	704	0.5+	1.4-	1998 11 16	610	0.3-	0.2-	2000 05 03	704	0.1-	0.9-
1998 08 31	704	0.8-	0.4+	1998 11 16	610	0.5-	0.6-	2000 05 03	704	0.2-	0.2-
1998 08 31	704	0.5+	0.7-	1998 11 19	699	0.0	0.3-	2000 05 03	704	0.0	1.0+
1998 08 31	704	0.0	0.7-	1998 11 19	699	0.1+	0.4+	2000 05 03	704	0.9+	0.2+
1998 08 31	704	0.1-	0.5-	1998 11 19	699	0.5+	0.1+	2000 05 03	704	0.4-	0.6+

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Marsden						
<i>M</i>	11.03882		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.17874476	ω	235.05534		+0.99593816		-0.01366432				
<i>a</i>	3.1211443	Ω	125.56732		+0.04301844		+0.94052073				
<i>e</i>	0.1657626	<i>i</i>	6.28126		-0.07909858		+0.33946141				
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1989 09 28	675	0.9-	0.1-	1998 03 24	704	0.6-	0.7+	1998 04 24	704	0.0	0.4-
1989 09 28	675	0.3-	0.7-	1998 03 24	704	0.1+	0.5+	2000 07 31	704	0.1-	0.4+
1989 10 03	807	0.8+	0.3-	1998 03 24	704	1.2+	1.0-	2000 07 31	704	0.4-	0.8+
1989 10 06	807	0.2+	1.2-	1998 03 24	704	(4.5-	0.2+)	2000 07 31	704	0.2-	0.2+
1989 10 30	807	1.1+	0.9-	1998 04 21	704	0.1+	0.5-	2000 07 31	704	0.6-	0.8+
1989 11 01	807	0.6+	0.6-	1998 04 21	704	0.2+	0.3-	2000 07 31	704	0.2-	0.1+
1989 11 22	675	0.7+	1.2-	1998 04 21	704	0.8+	0.5-	2000 08 03	704	0.1-	0.1+
1989 11 22	675	0.1+	0.8-	1998 04 21	704	0.9-	0.7-	2000 08 03	704	0.6+	0.7-
1991 01 16	675	1.1-	1.5+	1998 04 21	704	1.2+	1.1-	2000 08 03	704	0.2-	0.0
1991 01 16	675	0.0	0.6+	1998 04 23	704	1.4-	0.6-	2000 08 03	704	1.0+	0.3-
1991 01 18	511	1.0+	1.0-	1998 04 23	704	0.3-	1.2-	2000 08 03	704	0.5+	0.5-
1991 01 18	511	1.5+	0.5-	1998 04 23	704	0.2+	0.4-	2000 09 04	716	0.1-	0.2+
1991 01 19	511	0.5-	0.7+	1998 04 23	704	0.9-	1.5-	2000 09 04	716	0.4-	0.2+
1991 01 19	511	(4.0-	0.1+)	1998 04 23	704	0.7+	0.9-	2000 09 05	704	0.7+	0.1+
1991 01 20	511	1.2-	0.6-	1998 04 24	704	0.7-	0.9-	2000 09 05	704	0.2-	1.0-
1991 01 20	511	(3.4-	0.4+)	1998 04 24	704	(2.6-	0.6-)	2000 09 05	704	0.2-	0.2-
1998 03 24	704	1.9-	1.6+	1998 04 24	704	0.3-	0.4-	2000 09 05	704	0.2+	1.0-

(16455)* 1989 TK₁₆ = 1995 DL₄

Discovered 1989 Oct. 4 by H. Debehogne at the European Southern Observatory.

Id. T. Kobayashi (*MPC* 25329)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Williams					
<i>M</i>	39.64440	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.26657572	ω	121.11294	+0.44488471		+0.89558269					
<i>a</i>	2.3910518	Ω	175.29993	-0.83380874		+0.41543286					
<i>e</i>	0.1869965	<i>i</i>	2.12712	-0.32686479		+0.15920802					
<i>P</i>	3.70 <th><i>H</i></th> <td>14.9<th><i>G</i></th><td>0.15<th><i>U</i></th><td>1<td colspan="3"></td></td></td></td>	<i>H</i>	14.9 <th><i>G</i></th> <td>0.15<th><i>U</i></th><td>1<td colspan="3"></td></td></td>	<i>G</i>	0.15 <th><i>U</i></th> <td>1<td colspan="3"></td></td>	<i>U</i>	1 <td colspan="3"></td>				
Residuals in seconds of arc											
1952 09 15	261	0.9-	0.1-	1995 03 01	691	0.0	0.4-	1999 04 06	704	0.2-	1.0+
1952 09 15	261	0.7-	1.1+	1995 03 01	691	0.2-	0.4-	1999 04 06	704	(2.1-	0.0
1989 10 04	809	0.0	1.2-	1999 02 24	691	0.8-	0.2-	2000 07 07	704	0.5+	1.0-
1989 10 04	809	0.6+	1.2-	1999 02 24	691	0.5-	0.5-	2000 07 07	704	1.1+	0.5+
1989 10 04	809	0.8+	1.1-	1999 03 10	691	0.6+	0.1-	2000 07 07	704	0.5+	1.0-
1989 10 06	809	0.1-	0.3+	1999 03 10	691	0.8+	0.3-	2000 08 24	704	0.8-	0.2-
1989 10 06	809	0.2+	0.1+	1999 03 10	691	0.7+	0.2-	2000 08 24	704	0.6-	0.5-
1989 10 06	809	0.3+	0.0	1999 03 20	704	1.2+	0.4-	2000 08 24	704	1.2-	0.9-
1989 10 08	809	0.9+	0.5+	1999 03 20	704	0.5-	0.5+	2000 08 31	704	0.4-	0.7+
1989 10 08	809	1.1+	0.5+	1999 03 20	704	0.3-	1.0+	2000 08 31	704	0.8-	0.5+
1989 10 08	809	1.3+	0.5+	1999 03 20	704	0.6+	1.0+	2000 08 31	704	0.3-	0.4+
1992 05 07	691	0.4+	0.3-	1999 03 23	704	0.6-	0.4-	2000 08 31	704	0.5-	0.6+
1992 05 07	691	0.3+	0.2-	1999 03 23	704	0.9-	0.1-	2000 08 31	704	0.4-	0.7+
1992 05 07	691	0.4+	0.4-	1999 03 23	704	0.3+	0.2+	2000 09 05	704	0.0	0.3+
1995 02 21	691	0.7+	0.2+	1999 03 23	704	0.7-	0.4-	2000 09 05	704	0.1-	0.6+
1995 02 21	691	0.2+	0.1+	1999 04 06	704	0.5+	0.7+	2000 09 05	704	0.2-	0.2+
1995 02 21	691	0.2-	0.3+	1999 04 06	704	0.1-	0.4+	2000 09 05	704	0.1-	0.2+
1995 03 01	691	0.3-	0.6+	1999 04 06	704	0.8-	0.6+	2000 09 05	704	0.0	0.4+

(16456)* 1989 UO = 1978 VV₁₂ = 1994 BM₅ = 1995 KL₄ = 1998 DL₂₀

Discovered 1989 Oct. 23 by Y. Mizuno and T. Furuta at Kani.
Id. S. Nakano (*MPC* 31378), G. V. Williams (*ibid.*), A. Gnädig (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Nakano					
<i>M</i>	343.65675		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.26963360		ω	334.51129		+0.67617883		-0.73471734			
<i>a</i>	2.3729397		Ω	72.89084		+0.68533312		+0.60011655			
<i>e</i>	0.2043905		<i>i</i>	3.27029		+0.27037143		+0.31630770			
<i>P</i>	3.66		<i>H</i>	14.7		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc											
1978 11 02	095	(4.2+	1.6-)	1998 02 26	809	(1.8+	3.4+)	2000 08 24	704	1.7-	0.1+
1989 10 23	403	1.6+	0.8-	1998 02 26	809	(1.8+	3.9+)	2000 08 24	704	0.4-	0.5+
1989 10 23	403	(2.4-	2.3+)	Y 1998 03 01	411	0.4+	0.4-	2000 08 30	120	0.7+	0.1-
1989 10 26	403	1.1-	0.2+	1998 03 01	411	1.1+	0.4-	2000 08 30	120	0.2-	0.0
1989 10 26	403	0.9-	1.0-	1998 03 06	411	0.8-	0.7+	2000 09 01	704	0.1-	0.5+
1989 11 02	403	0.9+	1.6+	1998 03 06	411	0.2+	1.7+	2000 09 01	704	1.0-	0.7+
1989 11 02	046	(4.2-	3.7-)	1998 03 24	704	0.3+	0.4+	2000 09 01	704	0.1-	0.7+
1989 11 02	046	(2.2-	3.1-)	1998 03 24	704	0.4+	0.5+	2000 09 01	704	0.0	0.7+
1993 12 16	691	0.8-	0.1+	1998 03 24	704	0.7+	0.2+	2000 09 01	704	0.1-	0.2+
1993 12 16	691	1.0-	0.3+	1998 03 24	704	(2.8-	0.9+)	2000 09 02	120	0.5-	0.4-
1993 12 16	691	0.9-	0.0	1998 03 26	704	0.1+	0.7-	2000 09 02	120	0.1-	0.2-
1994 01 18	033	0.7+	0.3+	1998 03 26	704	0.7+	0.0	2000 09 05	120	1.6+	0.7-
1994 01 18	033	0.1-	0.5+	1998 03 26	704	0.1-	0.7+	2000 09 05	120	0.8+	1.1-
1994 01 19	033(68.8-	15.1+)		1999 06 15	704	0.3-	1.5+	2000 09 05	704	0.1-	0.6+
1995 05 26	691	0.4+	0.4-	1999 06 15	704	0.3-	1.4+	2000 09 05	704	0.3-	1.2+
1995 05 26	691	0.6+	0.9-	1999 06 15	704	0.5-	0.9+	2000 09 05	704	0.7-	1.3+
1995 05 26	691	0.4+	0.5-	1999 06 15	704	0.5-	0.3+	2000 09 05	704	0.4-	0.6+
1995 05 27	691	0.1+	0.3-	1999 06 15	704	0.8-	1.2+	2000 09 08	120	0.0	0.1-
1995 05 27	691	0.4+	0.5-	2000 07 31	704	0.8-	0.4-	2000 09 08	120	0.8+	0.1+
1995 05 27	691	0.5+	0.1-	2000 07 31	704	0.4+	0.1-	2000 09 08	120	0.8+	0.3-
1998 02 23	411	0.0	0.4-	2000 07 31	704	0.3+	0.4+	2000 09 09	120	0.9+	1.0+
1998 02 23	411	0.2-	0.8+	2000 07 31	704	0.4-	1.0-	2000 09 09	120	0.7+	0.3-
1998 02 23	411	0.2-	0.4+	2000 08 24	704	1.2-	0.4+				
1998 02 26	809	(1.8+	4.5+)	2000 08 24	704	0.7-	1.0+				

(16457)* 1989 VF = 1999 TR₉₀

Discovered 1989 Nov. 2 by S. Ueda and H. Kaneda at Kushiro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1868)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5							Williams				
<i>M</i>	342.87641			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.18735834			ω	59.41461		-0.08669309		-0.99056639		
<i>a</i>	3.0247352			Ω	36.03680		+0.84108228		-0.12986593		
<i>e</i>	0.0643975			<i>i</i>	10.39256		+0.53391469		+0.04373860		
<i>P</i>	5.26			<i>H</i>	12.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc											
1952 12 11	261	0.3+	0.7+	1994 10 08	691	0.1-	0.6+	1999 10 08	704	0.1-	0.5-
1952 12 11	261	0.3+	0.4+	1997 04 14	691	0.6+	0.6+	1999 10 08	704	0.6-	0.6-
1977 07 12	260	0.9-	1.3-	1997 04 14	691	0.6+	0.2+	1999 10 08	704	0.1-	0.1-
1977 07 12	260	0.2+	0.7-	1997 04 14	691	0.1+	0.1-	1999 10 08	704	0.3-	0.0
1983 07 16	260	0.3-	1.0+	1997 04 29	691	0.4+	0.1-	1999 10 08	704	0.0	0.1+
1983 07 16	260	0.7-	0.1-	1997 04 29	691	0.3+	0.1-	1999 11 07	704	0.9+	0.1-
1983 10 06	260	0.3+	0.1+	1997 04 29	691	(1.5-	3.8+)	1999 11 07	704	0.8+	0.3+
1983 10 06	260	0.7-	0.3-	1997 05 08	691	0.3-	0.1+	1999 11 07	704	1.0+	0.6+
1989 11 02	399	1.5+	1.7-	1997 05 08	691	0.3-	0.2+	1999 11 07	704	0.0	0.4+
1989 11 02	399	0.9+	0.3-	1997 05 08	691	0.2-	0.4+	1999 11 07	704	0.1-	1.0+
1989 11 03	399	1.5+	1.0+	1999 09 14	704	0.0	0.2+	1999 12 07	704	0.2-	0.6-
1989 11 03	399	0.2-	0.0	1999 09 14	704	0.0	0.2-	1999 12 07	704	0.4+	0.2-
1989 11 03	399	1.0-	0.4+	1999 09 14	704	0.2+	0.1+	1999 12 07	704	0.1+	0.3-
1989 11 19	399	(4.1-	0.3+)	1999 09 14	704	0.3+	0.0	1999 12 07	704	0.4+	0.4-
1989 11 19	399	(3.7-	0.1+)	1999 09 14	704	0.0	0.1+	1999 12 07	704	0.2-	0.3+
1989 11 20	399	0.7-	1.2-	1999 10 02	704	0.6+	0.2-	1999 12 30	699	0.7-	0.7+
1989 11 20	399	1.2-	0.1+	1999 10 02	704	0.5+	0.0	1999 12 30	699	0.2+	1.4+
1989 11 20	399	1.5-	1.4-	1999 10 02	704	0.1-	0.2-	1999 12 30	699	0.4-	1.1+
1994 10 08	691	0.1-	0.1+	1999 10 02	704	0.6-	0.3+				
1994 10 08	691	0.1+	0.3+	1999 10 02	704	0.9-	0.1-				

(16458)* 1989 WZ₂ = 1998 HX₈₇

Discovered 1989 Nov. 21 by Y. Oshima at the Gekko Observatory.

Id. T. Urata (*MPC* 32659)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 357.37879			(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17662118	ω	354.49947		+0.94507250		−0.31192791	
<i>a</i>	3.1461121	Ω	24.38096		+0.30818736		+0.75082145	
<i>e</i>	0.1205026	<i>i</i>	13.68577		+0.10889686		+0.58220970	
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	12.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1989 11 21	888	(1.9− 4.2−)	1998 04 22	704	0.4+	0.1−	2000 07 31	704	0.8−	0.2+
1989 11 21	888	(2.0− 3.3−)	1998 04 22	704	(0.3+ 2.3+)		2000 07 31	704	0.3+	0.3+
1989 11 24	888	0.5− 0.4+	1998 04 22	704	0.7+	0.9+	2000 07 31	704	0.6+	0.4+
1989 11 24	888	1.2+ 0.0	1998 04 22	704	0.2+	1.3+	2000 08 03	704	1.9−	0.2+
1989 11 26	888	0.2+ 0.6+	1998 04 22	704	0.4−	0.2−	2000 08 03	704	0.2−	0.1−
1989 11 26	888	0.5+ 0.4+	1998 04 25	699	0.9+	0.1−	2000 08 03	704	0.2−	0.8−
1989 11 26	888	0.3− 1.0−	1998 04 25	699	(1.7+ 3.1+)		2000 09 02	704	0.6+	0.3−
1989 11 26	888	1.3− 0.8−	1998 04 25	699	0.7+	0.7−	2000 09 02	704	0.5−	1.6+
1989 11 29	888	0.9+ 1.4+	1998 05 01	704	0.3+	0.2+	2000 09 02	704	0.1−	0.7+
1989 11 29	888	0.2+ 0.7+	1998 05 01	704	0.0	0.9+	2000 09 05	704	0.7+	0.6−
1989 12 01	888	0.4− 0.1+	1998 05 01	704	0.5−	0.1+	2000 09 05	704	0.6+	0.1−
1989 12 01	888	0.3− 0.0	1998 05 01	704	0.6−	1.0+	2000 09 05	704	0.3−	0.5−
1989 12 03	888	0.2− 0.0	1998 05 01	704	0.2+	1.2+	2000 09 05	704	0.7+	0.1+
1989 12 03	888	1.0− 0.1−	1999 06 09	426	0.6+	0.1−	2000 09 05	704	0.6−	0.3−
1995 11 23	261	0.3− 0.3−	1999 06 09	426	0.1−	0.1+	2000 09 05	704	0.1−	1.2−
1995 11 23	261	0.3+ 0.2+	1999 06 09	426	0.7+	0.9−	2000 09 05	704	0.6+	0.8−
1998 04 21	704	0.4+ 0.2+	1999 06 24	426	0.4−	0.2−	2000 09 05	704	0.3+	0.7+
1998 04 21	704	0.1− 0.8−	1999 06 24	426	0.2−	0.1−	2000 09 05	704	1.4−	1.3+
1998 04 21	704	0.8+ 0.0	1999 06 24	426	0.4−	0.0	2000 09 05	704	1.1−	0.7+
1998 04 21	704	0.1− 0.2−	2000 07 31	704	1.0+	0.3+				
1998 04 21	704	0.1− 0.7+	2000 07 31	704	0.3−	0.8+				

(16459)* 1989 WE₄ = 1985 TL₁ = 1998 BX₄₀ = 1999 KH₁₆

Discovered 1989 Nov. 28 by F. Börngen at Tautenburg.

Id. S. Nakano (*MPC* 32220), G. V. Williams (*MPC* 35281)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 349.64671			(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26298039	ω	225.44631		+0.95640128		−0.29119199	
<i>a</i>	2.4127953	Ω	151.46086		+0.27950675		+0.89031277	
<i>e</i>	0.2168401	<i>i</i>	2.69285		+0.08469106		+0.35007198	
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1985 10 15	688	1.1− 0.9+	1999 05 14	703	0.3−	0.1+	2000 08 10	151	0.2+	0.2+
1985 10 15	688	0.1+ 1.1−	1999 05 14	703	0.1+ 0.8−		2000 08 10	151	0.3−	0.3+
1989 11 04	675	1.6− 0.2+	1999 05 14	703	0.2−	0.7+	2000 08 10	151	0.1−	0.0
1989 11 04	675	0.2− 0.5+	1999 05 14	703	1.5+	1.0+	2000 08 10	151	0.2−	0.0
1989 11 28	033	(3.7− 1.2+)	1999 05 19	704	0.4−	1.0−	2000 08 27	113	0.7+	0.0
1989 11 29	033	1.3+ 0.0	1999 05 19	704	0.7−	0.4+	2000 08 27	113	0.5−	0.3−
1989 12 02	033	(3.5− 1.8+)	1999 05 19	704	(2.7+ 0.5−)		2000 08 31	704	0.8+	0.8+
1989 12 03	033	1.0+ 0.7+	2000 07 07	704	0.1+	0.4+	2000 08 31	704	0.7+	0.1−
1989 12 03	033	1.4+ 0.2+	2000 07 07	704	0.0	0.5+	2000 08 31	704	0.7+	0.8−
1996 08 19	566	0.1+ 0.3−	2000 07 07	704	0.5+	0.3+	2000 08 31	704	0.2+	0.7−
1996 08 19	566	0.2− 0.6−	2000 07 07	704	0.3+	0.4+	2000 08 31	704	0.2−	1.8−
1996 08 19	566	0.0 0.4−	2000 07 07	704	1.6−	0.4+	2000 09 02	704	1.8+	0.6+
1996 10 10	566	1.2− 0.0	2000 07 09	704	1.0−	0.7−	2000 09 02	704	1.4+	0.3+
1996 10 10	566	0.4+ 0.1−	2000 07 09	704	0.5−	0.2+	2000 09 02	704	0.6+	0.5+
1996 10 10	566	0.3+ 0.0	2000 07 09	704	0.7+	0.0	2000 09 02	704	0.4+	0.5−
1998 01 24	566	0.9− 0.7+	2000 07 09	704	0.0	0.1−	2000 09 02	704	(0.2− 2.9−)	
1998 01 24	566	1.2− 0.3+	2000 07 10	704	0.9−	0.3−	2000 09 05	704	0.3−	0.4+
1998 01 24	566	1.5− 0.4+	2000 07 10	704	0.1+	0.3+	2000 09 05	704	0.0	0.5−
1998 01 29	566	0.2− 1.0−	2000 07 10	704	0.7−	0.9+	2000 09 05	704	0.2+	0.2−
1998 01 29	566	0.1− 0.6−	2000 07 31	704	0.7−	0.3+	2000 09 05	704	0.3+	0.0
1998 01 29	566	0.1− 0.8−	2000 07 31	704	0.1+	0.7+	2000 09 05	704	0.3−	0.7−

1999 05 10	704	1.4+ 1.0+	2000 07 31	704	0.4−	0.1+	2000 09 09	113	0.0	0.2−
1999 05 10	704	(2.8+ 2.1−)	2000 07 31	704	0.5−	0.6+	2000 09 09	113	0.2−	0.4−
1999 05 10	704	0.2− 0.8−	2000 07 31	704	0.1−	0.3+	2000 09 09	151	0.1−	0.3−
1999 05 10	704	1.3+ 0.6+	2000 08 03	704	0.6−	0.0	2000 09 09	151	0.4−	0.2−
1999 05 13	704	1.4− 1.0−	2000 08 03	704	0.1−	0.0	2000 09 10	151	0.3−	0.4−
1999 05 13	704	(2.1− 2.4−)	2000 08 03	704	0.1+	0.1−	2000 09 10	151	0.3−	0.5−
1999 05 13	704	1.8+ 1.8−	2000 08 03	704	0.2−	0.0				
1999 05 13	704	0.7− 0.3−	2000 08 03	704	0.1−	0.4+				

(16460)* 1989 YF₁ = 1994 BY₄

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

Id. B. G. Marsden (*MPC* 23337)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 231.77474			(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24476718	ω	197.48660		−0.53214617		−0.83316685	
<i>a</i>	2.5310493	Ω	284.90410		+0.79421692		−0.42964815	
<i>e</i>	0.0844894	<i>i</i>	8.96032		+0.29332565		−0.34818883	
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1988 09 11	675	0.7+ 0.5−	1997 12 25	566	0.7+ 0.1+	2000 08 06	300	0.0	0.9−
1988 09 11	675	0.7− 0.2+	1997 12 25	566	0.9+ 0.1−	2000 09 01	704	0.1−	0.5−
1989 12 30	413	0.3− 0.1+	1997 12 25	566	0.7+ 0.1+	2000 09 01	704	0.2+ 0.2+	
1989 12 30	413	0.5+ 1.0−	1998 01 20	704	0.4+ 0.4+	2000 09 01	704	0.2−	0.1−
1989 12 31	413	(3.8+ 1.4+)	1998 01 20	704	0.4+ 0.2+	2000 09 01	704	0.2+	0.4−
1989 12 31	413	2.1+ 1.1+	1998 01 20	704	0.3− 0.8+	2000 09 01	704	0.2−	1.0+
1990 01 21	675	(2.4+ 0.1+)	1998 01 20	704	0.5− 0.2+	2000 09 03	704	0.0	0.1+
1990 01 21	675	0.6− 1.0+	1998 01 20	704	0.1− 0.1+	2000 09 03	704	0.7+	0.2−
1990 01 24	675	0.0 0.9−	1998 01 20	704	0.3− 0.5+	2000 09 03	704	0.5+	0.4+
1990 01 24	675	(0.7− 2.7−)	1998 01 25	566	0.0 0.0	2000 09 03	704	0.9−	0.5+
1994 01 17	010	(3.0+ 4.0+)	1998 01 25	566	0.2− 0.1+	2000 09 03	704	0.3+	0.4−
1994 01 17	010	(2.6+ 4.1+)	1998 01 25	566	0.2− 0.0	2000 09 06	704	0.1−	0.2−
1994 01 17	010	(1.6+ 4.9+)	1998 01 27	104	0.6+ 0.1+	2000 09 06	704	0.2+	0.3+
1994 01 30	010	(3.0− 0.6−)	1998 01 27	104	0.4+ 0.3−	2000 09 06	704	0.0	0.1−
1994 01 30	010	0.8− 1.5−	1998 01 27	104	0.3− 0.5−	2000 09 06	704	0.1−	0.1−
1994 01 31	010	0.4− 1.7+	1999 06 15	704	1.3+ 1.0+	2000 09 06	704	0.1+	0.0
1994 01 31	010	0.8− 0.4−	1999 06 15	704	0.4+ 0.2−	2000 09 06	704	0.3−	0.3+
1994 01 31	010	0.7− 0.0	1999 06 15	704	0.4− 0.3+	2000 09 06	704	0.0	0.4+
1997 11 28	910	0.2− 0.5−	1999 06 15	704	0.6− 0.2−	2000 09 06	704	0.4−	0.8+
1997 11 28	910	0.3− 0.3−	1999 06 15	704	0.5− 0.1+	2000 09 06	704	0.0	0.1+
1997 11 28	910	0.1− 0.3−	2000 08 06	300	0.3− 0.6−	2000 09 06	704	0.0	0.5+

(16461)* 1990 BO = 1998 MB₂₇

Discovered 1990 Jan. 21 by S. Ueda and H. Kaneda at Kushiro.

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 39.39532			(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17333499	ω	89.02709		+0.79807517		−0.56031017	
<i>a</i>	3.1857514	Ω	305.01427		+0.38632092		+0.75809511	
<i>e</i>	0.1058218	<i>i</i>	15.70184		+0.46241990		+0.33368296	
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	11.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1988 09 18	261	0.0	0.2+	1999 07 18	649	0.4+	0.1−	1999 09 18	704	0.3+	0.1−
1988 09 18	261	0.0	0.4+	1999 07 18	649	0.1+	0.3−	1999 09 18	704	0.0	0.1−
1990 01 21	399	0.2−	1.2−	1999 07 18	649	0.7+	0.1−	1999 09 18	704	0.1+	0.1−
1990 01 21	399	0.1+	0.2−	1999 07 22	704	0.2+	0.0	1999 09 18	704	0.1−	0.0
1990 01 21	399	0.0	0.4−	1999 07 22	704	0.1+	0.2−	1999 09 18	704	0.2+	0.1−
1990 01 23	399	0.0	0.6−	1999 07 22	704	0.0	0.0	1999 10 03	704	0.7+	0.5+
1990 01 23	399	1.1+	0.8+	1999 07 22	704	0.3+	0.2−	1999 10 03	704	0.7+	0.5+
1990 01 23	399	0.7+	0.3+	1999 07 22	704	0.0	0.1−	1999 10 03	704	0.9+	0.4+
1990 01 28	399	0.9+	0.7+	1999 07 29	704	0.2+	0.3−	1999 10 03	704	0.4+	0.2+
1990 01 29	046	(3.6+	2.4+)	1999 07 29	704	1.3−	1.2+	1999 10 03	704	0.2+	0.5+
1990 01 29	046	(4.7+	1.9+)	1999 07 29	704	(2.6−	2.2+)	1999 10 12	127	0.4−	0.9+
1990 01 30	399	(1.7−	2.4−)	1999 07 29	704	(3.3−	2.2+)	1999 10 12	127	0.2−	1.3+

1990 01 30	399	1.0-	0.0	1999 07 29	704	(2.7-	2.2+)	1999 10 13	611	0.2+	0.2-
1990 01 30	399	0.5-	0.3-	1999 07 29	704	0.1-	0.1-	1999 10 13	611	0.2+	0.4-
1990 01 30	046	1.3+	1.0+	1999 07 29	704	0.3-	0.4-	1999 10 13	127	0.9+	0.2+
1990 01 30	046	(0.0	3.5+)	1999 07 29	704	0.2-	0.1+	1999 10 13	127	0.6+	0.4+
1990 02 01	402	(1.3+	2.5+)	1999 08 11	704	0.5+	1.8-	1999 10 15	127	0.6+	0.1-
1990 02 01	402	(2.1+	1.3+)	1999 08 11	704	0.1+	0.5+	1999 10 15	127	0.5+	0.1-
1990 02 01	399	0.6-	0.0	1999 08 11	704	0.1+	0.8-	1999 10 15	127	0.7+	0.2-
1990 02 01	399	0.3-	0.4+	1999 09 04	628	0.4-	0.3-	1999 10 16	127	0.1+	1.2-
1990 02 01	399	0.7-	0.5+	1999 09 04	628	0.5-	0.1+	1999 10 17	127	0.1+	1.2-
1990 02 02	402	(4.1-	0.9+)	1999 09 04	628	0.4-	0.1-	1999 10 17	636	0.2-	0.1-
1990 02 02	402	0.8-	0.7+	1999 09 04	628	0.5-	0.3-	1999 10 18	636	0.3-	0.1-
1990 02 14	399	1.2+	0.1-	1999 09 05	681	0.2-	0.1-	1999 10 18	636	0.3-	0.1-
1990 02 14	399	1.7-	0.9+	1999 09 05	681	0.3-	0.2-	1999 10 21	716	0.6-	0.2-
1990 02 14	399	1.0+	1.3+	1999 09 05	681	0.3-	0.2-	1999 10 21	716	0.1+	0.2-
1990 02 16	402	0.7-	1.6-	1999 09 05	681	0.4-	0.0	1999 10 22	716	0.2-	0.3+
1990 02 16	402	1.4+	0.3+	1999 09 07	681	0.2+	0.4-	1999 10 22	716	0.7-	0.3-
1998 06 24	704	0.7+	1.0-	1999 09 07	681	0.4+	0.3-	1999 11 03	704	0.2+	1.0+
1998 06 24	704	0.2+	0.5-	1999 09 08	704	0.3-	0.2-	1999 11 03	704	0.6+	0.3-
1998 06 24	704	0.4-	0.2-	1999 09 08	704	0.4-	0.3-	1999 11 03	704	0.2-	0.2+
1998 06 24	704	1.2-	0.7-	1999 09 08	704	0.4-	0.0	1999 11 03	704	0.2-	0.9+
1998 06 24	704	1.4-	0.3-	1999 09 08	704	0.8-	0.2-	1999 11 03	704	1.0-	0.0
1998 06 26	704	0.9+	0.6+	1999 09 08	704	0.5-	0.5-	1999 11 14	699	0.3-	0.5+
1998 06 26	704	1.3-	0.4+	1999 09 10	628	0.0	0.0	1999 11 14	699	0.7-	0.6+
1998 06 26	704	0.2+	0.2+	1999 09 10	628	0.0	0.0	1999 11 14	699	0.6-	0.4+
1998 06 26	704	0.1-	1.3+	1999 09 10	628	0.0	0.1-	1999 12 08	704	0.0	0.1+
1998 07 21	704	1.0+	0.0	1999 09 10	628	0.1-	0.0	1999 12 08	704	0.0	0.4+
1998 07 21	704	0.1-	0.0	1999 09 11	106	0.0	0.6+	1999 12 08	704	0.1-	0.5+
1998 07 21	704	1.5+	1.9+	1999 09 11	106	0.2-	0.6+	1999 12 08	704	0.0	0.3+
1998 07 21	704	0.9-	1.6+	1999 09 11	106	0.5+	0.6-	1999 12 08	704	0.4+	0.8+

(16462)* 1990 DZ₁ = 1986 AJ₁ = 1994 CA₈

Discovered 1990 Feb. 24 by H. Debehogne at the European Southern Observatory.

Id. K. Kinoshita (*MPC* 24388)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	272.41391	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25469531	ω	180.45806	-0.72493987
<i>a</i>	2.4648401	Ω	316.00826	+0.63230114
<i>e</i>	0.0913704	<i>i</i>	5.93473	+0.27323515
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	13.9	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>
				1

Residuals in seconds of arc

1986 01 11	688	1.4-	0.3-	1998 03 03	704	0.2+	1.3-	1998 05 02	566	0.7+	0.5+
1986 01 11	688	1.0-	1.6-	1998 03 03	704	(1.0-	2.0-)	1998 05 02	566	0.2+	0.1+
1990 02 24	809	0.2-	1.7+	1998 03 04	704	(2.3-	0.2+)	1999 06 22	703	0.1+	0.6+
1990 02 24	809	0.3+	1.5+	1998 03 04	704	(2.8-	0.3+)	1999 06 22	703	0.3-	0.0
1990 02 24	809	0.8+	1.2+	1998 03 04	704	(2.3-	0.2+)	1999 06 22	703	0.3-	0.1-
1990 02 25	809	0.5-	0.1+	1998 03 04	704	(2.1-	0.1+)	1999 06 22	703	0.2-	0.1-
1990 02 25	809	0.2-	0.3+	1998 03 04	704	(3.2-	0.3-)	1999 07 14	704	0.0	0.2+
1990 02 25	809	0.2+	0.1+	1998 03 31	704	0.2-	0.3-	1999 07 14	704	0.1-	0.2+
1990 02 26	809	0.1+	0.7+	1998 03 31	704	0.5-	0.4+	1999 07 14	704	0.6+	0.3+
1990 02 26	809	0.2+	0.6+	1998 03 31	704	0.9-	0.4+	1999 07 14	704	0.3+	0.1+
1990 02 26	809	0.3+	0.5+	1998 03 31	704	0.7-	0.4+	1999 07 14	704	0.1+	0.0
1990 02 28	809	0.8+	0.9-	1998 04 01	704	0.2-	0.1-	1999 07 16	704	0.0	0.3+
1990 02 28	809	1.0+	1.0-	1998 04 01	704	0.5-	0.1-	1999 07 16	704	0.2+	0.5+
1990 02 28	809	1.2+	1.2-	1998 04 01	704	1.0-	0.4+	1999 07 16	704	0.1-	0.2-
1990 02 28	809	0.6-	0.3+	1998 04 01	704	0.6-	0.2-	1999 09 07	704	0.4+	0.4+
1990 02 28	809	0.1-	0.2+	1998 04 01	704	1.1-	0.7+	1999 09 07	704	0.2+	0.6-
1990 02 28	809	0.4+	0.1+	1998 04 18	704	0.2+	1.0+	1999 09 07	704	0.2+	0.1+
1994 02 08	303	0.3-	0.6-	1998 04 18	704	0.4+	0.4+	1999 09 07	704	1.4-	0.1-
1994 02 09	303	(3.7-	0.0)	1998 04 18	704	0.4+	0.6-	2000 07 06	688	0.4-	0.7+
1994 02 10	675	0.3+	0.7+	1998 04 18	704	1.6-	0.7+	2000 07 06	688	0.4-	0.4+
1994 02 10	675	0.1+	0.0	1998 04 19	704	0.5+	0.6+	2000 07 06	688	0.1+	0.4+
1994 02 15	675	0.2-	1.2-	1998 04 19	704	1.3+	0.1-	2000 08 25	704	0.9-	0.2+
1994 02 15	675	1.1+	1.1-	1998 04 19	704	0.2+	0.1+	2000 08 25	704	0.5+	0.8+
1998 02 25	566	0.1+	0.2+	1998 04 19	704	1.1+	0.3+	2000 08 25	704	0.3-	0.6+

1998 02 25	566	0.0	0.2+	1998 04 19	704	0.5+	0.6+	2000 08 26	704	0.2+	1.5+
1998 02 25	566	0.1-	0.2+	1998 05 01	566	0.8+	0.0	2000 08 26	704	0.2+	0.8+
1998 03 03	704	0.2+	0.6-	1998 05 01	566	0.7+	0.1-	2000 08 26	704	0.4-	0.8+
1998 03 03	704	0.5-	0.2+	1998 05 01	566	0.6+	0.2+	2000 08 26	704	0.3-	0.7+
1998 03 03	704	0.1-	1.2-	1998 05 02	566	0.4+	0.7+	2000 08 26	704	0.4-	0.9+

(16463)* 1990 EK = 1964 VE₁ = 1998 DT₃₁

Discovered 1990 Mar. 2 by K. Endate and K. Watanabe at Kitami.

Id. S. Nakano (*MPC* 31528)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	275.01778	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24356566	ω	249.00165	+0.28629322
<i>a</i>	2.5393663	Ω	184.39787	+0.91997486
<i>e</i>	0.3019150	<i>i</i>	7.40370	+0.26773579
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	13.6	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>
				1

Residuals in seconds of arc

1964 11 01	330	(8.9+	6.1+)	1998 03 03	704	(2.2-	0.8+)	2000 06 24	691	0.4-	0.1+
1988 10 02	260	0.1+	0.1+	1998 03 04	704	0.1-	0.3+	2000 06 24	691	0.3-	0.1+
1988 10 02	260	0.1+	1.3-	1998 03 04	704	0.5+	0.2+	2000 07 29	704	0.9-	0.3+
1990 03 02	400	(3.4+	0.9+)	1998 03 04	704	0.4-	0.2+	2000 07 29	704	0.8-	0.6+
1990 03 02	400	(4.1+	1.0+)	1998 03 04	704	0.1+	0.3+	2000 07 29	704	0.2-	0.7+
1990 03 17	400	(6.5+	1.2-)	1998 03 04	704	0.3+	0.7+	2000 07 30	704	1.8+	0.5+
1990 03 17	400	(5.0+	1.6-)	1998 03 04	399	0.2-	0.7+	2000 07 30	704	0.4-	0.0
1990 03 21	400	(5.0+	2.0+)	1998 03 04	399	1.2+	0.2+	2000 07 30	704	0.2-	0.3+
1990 03 21	400	(2.8+	3.0+)	1998 04 27	699	0.2-	0.9+	2000 07 30	704	0.4-	0.4+
1998 01 26	566	0.1-	0.5-	1998 04 27	699	0.1-	0.6+	2000 07 30	704	0.3-	0.5+
1998 01 26	566	0.1+	0.5-	1998 04 27	699	0.3-	0.3+	2000 08 02	704	0.3+	0.2-
1998 01 26	566	0.1-	0.4-	1999 05 10	704	1.2+	1.1-	2000 08 02	704	1.8+	0.3+
1998 02 18	399	1.3-	0.1+	1999 05 10	704	0.8+	1.0-	2000 08 02	704	0.5-	0.5-
1998 02 18	399	0.8-	0.3+	1999 05 10	704	0.4-	2.0-	2000 08 02	704	0.8-	0.2+
1998 02 19	399	0.1-	0.2-	1999 05 10	704	0.1-	0.5-	2000 08 02	704	0.3-	0.6-
1998 02 19	399	1.5+	0.4-	1999 05 18	704	0.3-	1.5-	2000 08 29	704	0.2-	0.1+
1998 02 22	399	0.1+	0.7+	1999 05 18	704	0.0	0.0	2000 08 29	704	0.0	0.7+
1998 02 22	399	0.8+	0.4-	1999 05 18	704	(0.4-	2.9-)	2000 08 29	704	0.2-	0.7+
1998 02 27	566	0.0	0.1+	1999 05 18	704	0.5-	1.5-	2000 08 29	704	0.1-	0.5+
1998 02 27	566	0.1+	0.2-	1999 06 14	704	0.1-	0.4+	2000 09 03	704	0.2-	0.2-
1998 02 27	566	0.0	0.1-	1999 06 14	704	0.1-	0.8+	2000 09 03	704	0.4-	0.5+
1998 03 03	704	0.7+	0.6+	1999 06 14	704	0.7-	0.7+	2000 09 03	704	0.1+	0.3+
1998 03 03	704	0.5-	0.1+	1999 06 14	704	0.7+	1.5+	2000 09 03	704	2.0+	0.2-
1998 03 03	704	0.4-	0.4+	1999 06 14	704	0.5-	0.9+				
1998 03 03	704	(3.2+	0.4+)	2000 06 24	691	0.3-	0.1+				

(16464)* 1990 EV₁ = 1972 ED = 1999 VU₁

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

Id. S. Nakano (*MPC* 36787; unpublished)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	340.51072		(2000.0)	P	Q
n	0.27411874	ω	330.03069	-0.93305160	-0.35886994
a	2.3469846	Ω	189.04520	+0.35353298	-0.90184430
e	0.1320519	i	9.16525	+0.06655176	-0.24060180
P	3.60	H	14.3	G 0.15	U 2

1990 03 04	809	0.4−	0.4−	1999 10 19	704	0.9+	0.6−	1999 12 08	699	1.1+	1.1−
1990 03 04	809	0.5−	0.4−	1999 10 19	704	0.2+	0.5−	1999 12 14	704	1.5+	0.1−
1990 03 04	809	0.1+	0.8−	1999 10 19	704	0.9+	0.6−	1999 12 14	704	0.3−	1.8−
1990 03 20	095	(2.3+	1.1+)	1999 10 19	704	0.6+	0.6−	1999 12 14	704	(0.1+	2.2−)
1990 03 20	095	0.5+	1.4+	1999 10 30	703	0.5−	0.4+	1999 12 14	704	0.4−	1.7−
1990 04 04	809	0.3−	0.7+	1999 10 30	703	0.0	0.2+	1999 12 14	704	2.1−	2.1−
1990 04 04	809	0.3−	0.8+	1999 10 30	703	0.5−	0.6+	2000 01 05	704	1.4+	0.3+
1990 04 04	809	0.1+	0.2+	1999 10 30	703	0.1−	0.3+	2000 01 05	704	0.0	1.1−
1990 04 15	809	1.4+	1.4−	1999 11 04	888	0.3−	0.4+	2000 01 05	704	0.7+	0.6−
1990 04 16	809	0.9+	1.1−	1999 11 04	888	0.2−	0.4+	2000 01 05	704	0.2+	0.4+
1990 04 16	809	0.5+	1.3−	1999 11 04	888	0.3−	0.6+	2000 01 05	704	0.8+	0.5−
1990 04 16	809	(2.4+	0.2−)	1999 11 05	704	0.2+	0.2−	2000 01 08	704	0.3−	0.3+
1990 04 17	809	0.3+	0.4−	1999 11 05	704	0.6−	0.1+	2000 01 08	704	0.4−	0.1−
1990 04 17	809	1.1−	0.1−	1999 11 05	704	0.1−	0.0	2000 01 08	704	0.3−	0.0
1998 06 25	704	0.3+	0.0	1999 11 05	704	0.5−	0.1−	2000 01 08	704	1.2−	0.5+
1998 06 25	704	0.2−	0.1−	1999 11 05	704	0.2−	0.1+	2000 01 08	704	0.1+	0.1−
1998 06 25	704	(3.2+	2.3−)	1999 11 05	888	0.2−	0.4+	2000 02 06	704	0.1−	0.2−
1998 06 25	704	0.4−	0.6+	1999 11 05	888	0.1+	0.8+	2000 02 06	704	0.3−	1.1+
1998 06 25	704	(2.4−	1.3+)	1999 11 05	888	0.0	0.3+	2000 02 06	704	0.1−	0.6+
1999 10 07	704	0.7−	0.3−	1999 11 13	699	0.2−	0.3+	2000 02 06	704	0.2−	0.4−
1999 10 07	704	0.2−	0.9+	1999 11 13	699	0.4+	1.0+	2000 02 06	704	0.1+	1.2+

(16465)* 1990 FV₁ = 1996 TQ₉

Discovered 1990 Mar. 24 by J. Mueller at Palomar.

Id. F. N. Bowman (*MPC* 29297)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	112.65979		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.39948602	ω	112.50571	−0.75073358	−0.62821279
<i>a</i>	1.8258636	Ω	29.80393	+0.34485656	−0.63649658
<i>e</i>	0.2121423	<i>i</i>	24.27298	+0.56344746	−0.44746039
<i>P</i>	2.47	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 03 24	675	(3.2+	3.9+)	1996 10 15	691	0.5−	0.1−	1997 02 11	711	0.1−	0.1+
1990 03 24	675	(5.6+	5.2+)	1996 11 17	711	0.1−	0.2+	1997 02 11	711	0.0	0.1+
1990 03 30	675	(2.6−	6.1−)	1996 11 17	711	0.8−	0.7+	1997 02 13	711	0.9−	0.8+
1990 03 30	675	0.7−	1.0−	1996 11 17	711	0.2+	0.0	1997 02 13	711	0.5−	0.5+
1990 04 20	675	0.2−	0.7+	1996 11 17	711	0.8+	0.3−	2000 04 06	704	0.6+	0.2−
1990 04 22	675	(2.4−	2.1−)	1996 11 18	711	0.1−	0.2−	2000 04 06	704	0.1+	0.0
1990 05 25	801	0.3−	1.1−	1996 11 18	711	0.0	0.2−	2000 04 06	704	1.0+	0.5+
1990 05 25	801	0.8−	0.3−	1996 11 28	608	0.2−	0.9+	2000 04 06	704	0.0	0.3+
1990 05 28	801	1.0−	1.0−	1996 11 29	608	0.3−	0.4+	2000 04 06	704	1.7+	0.8+
1996 10 09	691	0.1+	0.0	1996 11 29	608	0.2−	0.4+	2000 04 08	704	0.5−	0.5+
1996 10 09	691	0.3−	0.2−	1996 12 04	711	0.4−	0.4+	2000 04 08	704	0.1+	0.4+
1996 10 09	691	0.2−	0.2−	1996 12 04	711	0.2−	0.0	2000 04 08	704	0.2+	0.8+
1996 10 14	711	0.3−	0.0	1996 12 05	711	0.0	0.4+	2000 04 08	704	1.0+	0.8+
1996 10 14	711	0.7+	0.1−	1996 12 05	711	0.0	0.2+	2000 04 28	704	0.1+	0.3+
1996 10 14	673	(0.4−	2.5−)	1996 12 06	711	0.2+	0.4+	2000 04 28	704	0.2+	0.4+
1996 10 14	673	(0.1−	2.3−)	1996 12 06	711	0.3+	0.1−	2000 04 28	704	0.2−	0.4+
1996 10 15	691	0.7−	0.1−	1997 02 10	711	0.1−	0.0	2000 04 28	704	0.4−	0.3+
1996 10 15	691	0.5−	0.1−	1997 02 10	711	0.0	0.3+	2000 04 28	704	0.3+	0.3−

(16466)* 1990 FJ₂ = 1979 WE₆ = 1981 EQ₄₉ = 1999 JU₄₀

Discovered 1990 Mar. 29 by K. Endate and K. Watanabe at Kitami.

Id. E. Bowell (*MPC* 34831), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	182.08520		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22512110	ω	293.47159	−0.80461854	−0.58406307
<i>a</i>	2.6762412	Ω	211.10619	+0.59173425	−0.77369672
<i>e</i>	0.1179032	<i>i</i>	11.95871	+0.04939217	−0.24548669
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	12.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1949 11 30	261	0.2−	0.8+	1999 05 18	704	0.1+	0.6−	1999 06 14	704	0.2+	0.4+
1949 11 30	261	0.1+	0.6+	1999 05 18	704	1.8−	0.6−	1999 06 14	704	0.1+	0.2+

1979 11 17	095	0.7−	1.0+	1999 05 18	704	0.3−	0.3−	1999 06 14	704	0.5−	0.9+
1981 03 08	095	0.7+	0.4−	1999 05 18	704	0.1+	0.6−	2000 06 03	699	0.9+	0.5+
1982 08 19	260	0.3−	0.9−	1999 05 18	704	0.3−	0.8+	2000 06 03	699	1.2+	0.4+
1982 08 19	260	0.5+	0.4−	1999 05 19	704	0.3−	0.1−	2000 06 03	699	0.6+	0.6+
1990 03 29	400	(5.8+	3.0+)	1999 05 19	704	0.3−	0.9−	2000 06 03	699	0.6+	0.5+
1990 03 29	400	(7.6+	3.6+)	1999 05 19	704	0.5−	0.2−	2000 06 07	699	0.8−	0.3+
1990 03 30	400	(4.4−	1.2+)	1999 05 19	704	0.0	0.5−	2000 06 07	699	1.1−	0.3+
1990 03 30	400	(4.0−	5.9+)	1999 05 19	704	0.3−	0.7−	2000 06 07	699	0.9−	0.0
1990 04 19	400	(1.4−	2.7+)	1999 05 22	106	0.1+	0.4−	2000 06 07	699	1.2−	0.2−
1990 04 19	400	(1.1−	2.3+)	1999 05 22	106	0.8−	0.7−	2000 07 05	699	0.1+	0.4+
1990 04 25	400	1.6+	1.4−	1999 05 22	106	0.9−	0.0	2000 07 05	699	0.1−	0.0
1990 04 25	400	0.5−	0.5+	1999 06 04	703	0.3−	1.1+	2000 07 05	699	0.1+	0.5+
1990 04 30	808	(5.0−	2.7+)	1999 06 04	703	0.5−	0.4+	2000 07 05	699	0.2+	0.2+
1990 04 30	808	0.2−	0.4−	1999 06 04	703	0.2−	0.4−	2000 07 10	699	0.5+	0.0
1999 04 19	699	0.1+	0.5+	1999 06 04	703	0.5−	0.8−	2000 07 10	699	0.6−	0.0
1999 04 19	699	0.3+	0.3+	1999 06 07	699	0.0	0.4+	2000 07 10	699	0.6−	0.0
1999 04 19	699	0.3+	0.4+	1999 06 07	699	0.2+	0.6+	2000 07 10	699	0.5−	0.0
1999 05 08	699	0.0	0.9+	1999 06 07	699	0.3−	0.8+	2000 07 30	704	0.3−	0.5−
1999 05 08	699	0.3+	1.2+	1999 06 08	704	1.5+	0.3−	2000 07 30	704	0.5+	0.8+
1999 05 08	699	0.3+	0.9+	1999 06 08	704	1.0−	0.9−	2000 07 30	704	0.1+	0.8+
1999 05 10	704	0.1+	0.2+	1999 06 08	704	1.0−	0.2+	2000 07 30	704	0.3+	0.7+
1999 05 10	704	0.4−	0.1+	1999 06 08	704	0.4+	1.0+	2000 07 30	704	0.2+	1.1+
1999 05 10	704	0.8+	0.1−	1999 06 08	704	1.0−	1.2+	2000 08 03	704	0.8+	0.4−
1999 05 10	704	0.1+	1.6−	1999 06 09	704	0.8+	0.3−	2000 08 03	704	1.4+	0.2−
1999 05 10	704	0.5−	1.0+	1999 06 09	704	0.8+	0.3−	2000 08 03	704	1.3+	1.0−
1999 05 13	704	0.4−	0.1+	1999 06 09	704	0.8+	0.2+	2000 08 31	704	0.2+	0.3+
1999 05 13	704	0.4−	0.7−	1999 06 09	704	0.8+	0.4+	2000 08 31	704	0.1−	0.3+
1999 05 13	704	0.2+	0.0	1999 06 09	704	0.5+	0.3−	2000 08 31	704	0.6+	0.0
1999 05 13	704	0.2−	0.2+	1999 06 09	704	0.6+	0.9+	2000 08 31	704	0.6+	1.1−
1999 05 13	704	0.1+	1.1−	1999 06 09	704	0.8+	0.1+	2000 08 31	704	0.2+	0.7−
1999 05 14	704	0.2+	0.5−	1999 06 09	704	0.3+	0.7+	2000 09 02	699	0.6−	0.2−
1999 05 14	704	0.7+	0.4+	1999 06 09	704	0.0	0.1+	2000 09 02	699	0.9−	1.1−
1999 05 14	704	0.2+	0.2−	1999 06 09	704	0.9−	0.4+	2000 09 02	699	0.0	0.0
1999 05 14	704	0.0	0.5−	1999 06 14	704	0.8+	0.1−	2000 09 02	699	0.7−	0.5−
1999 05 14	704	0.9−	0.1+	1999 06 14	704	0.1+	0.1+				

(16467)* 1990 FD₃ = 1998 QN₁₀₃

Discovered 1990 Mar. 16 by H. Debehogne at the European Southern Observatory.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 32659)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

<i>M</i>	226.40164		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17684332	ω	98.78609	−0.20713132	+0.97327227
<i>a</i>	3.1434770	Ω	158.46803	−0.96972639	−0.19085234
<i>e</i>	0.0368124	<i>i</i>	15.67881	−0.12933420	−0.12773593
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	12.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1986 09 21	260	1.0+	0.8−	1998 09 18	704	0.0	0.1+	1999 12 08	699	0.3+	0.5+
1986 09 21	260	0.5+	0.0	1998 09 18	704	0.6−	0.2+	1999 12 08	699	0.3+	0.4+
1988 12 30	260	1.1−	0.2+	1998 09 18	704	1.2−	0.3+	1999 12 08	699	0.2+	1.0+
1988 12 30	260	0.2+	0.7+	1998 09 18	704	0.1−	0.4+	2000 01 07	699	0.0	0.2+
1990 02 18	399	(2.5−	2.3−)	1998 09 18	704	0.4+	0.7+	2000 01 07	699	0.5−	0.3+
1990 02 18	399	1.1−	1.3+	1998 10 15	704	0.3−	0.7+	2000 01 07	699	0.3−	0.4+
1990 03 16	809	0.3+	0.4−	1998 10 15	704	0.0	0.1+	2000 01 08	704	0.2+	0.2−
1990 03 16	809	0.6+	0.3−	1998 10 15	704	0.9+	0.7−	2000 01 08	704	0.1+	0.2−
1990 03 16	809	0.5+	0.2−	1998 10 15	704	0.1+	0.3+	2000 01 08	704	0.1−	0.5+
1990 03 17	809	0.8−	0.1−	1998 10 15	704	1.3+	1.1−	2000 01 08	704	0.1+	0.4−
1990 03 17	809	0.5−	0.4−	1999 10 09	704	0.2−	0.4+	2000 01 08	704	0.6−	1.3−
1990 03 17	809	0.1+	0.7−	1999 10 09	704	0.5−	0.2+	2000 02 05	704	0.7+	0.5+
1990 03 17	046	(2.7+	1.8+)	1999 10 09	704	0.4−	0.7+	2000 02 05	704	0.3+	0.3−
1990 03 17	046	(1.8−	3.2+)	1999 10 09	704	0.1−	0.0	2000 02 05	704	0.8−	0.7+
1998 06 29	704	(0.7−	2.2+)	1999 10 09	704	0.4−	0.1+	2000 02 05	704	0.6−	0.6+
1998 06 29	704	1.4+	1.8+	1999 11 06	704	1.7+	0.7−	2000 02 06	704	0.5+	0.0
1998 06 29	704	0.7−	1.9−	1999 11 06	704	0.0	0.1+	2000 02 06	704	0.5+	0.2+
1998 06 29	704	0.7−	0.9−	1999 11 06	704	0.2+	0.2−	2000 02 06	704	0.1+	0.2+

1998 08 04	699	(0.3− 2.4+)	1999 11 06	704	0.1+ 0.5−	2000 02 06	704	0.4+ 0.7+−
1998 08 04	699	(0.3+ 2.3+)	1999 11 06	704	0.5− 0.0	2000 02 06	704	0.1+ 1.1+−
1998 08 04	699	(0.9− 2.3+)	1999 11 07	704	0.7+ 0.4−	2000 02 08	704	0.2+ 0.4−
1998 08 26	809	(1.2+ 4.1+)	1999 11 07	704	0.0 0.1−	2000 02 08	704	0.0 0.1−
1998 08 26	809	(1.5+ 3.9+)	1999 11 07	704	0.2− 0.0	2000 02 08	704	0.2− 0.1−
1998 08 26	809	(0.7+ 3.9+)	1999 11 07	704	0.1− 0.1−	2000 02 08	704	0.2+ 0.2+−
1998 08 27	809	(1.6+ 5.0+)	1999 11 07	704	0.2− 0.0	2000 02 08	704	0.3+ 0.0
1998 08 27	809	(1.9+ 4.3+)	1999 12 03	704	0.8+ 0.5−	2000 03 06	704	0.5+ 0.1+−
1998 08 27	809	(1.4+ 4.4+)	1999 12 03	704	0.2+ 0.6−	2000 03 06	704	0.4− 0.1−
1998 09 14	704	0.6− 0.2+−	1999 12 03	704	0.2+ 0.0	2000 03 06	704	1.3+ 0.0
1998 09 14	704	0.7− 0.8−	1999 12 03	704	0.0 1.2−	2000 03 06	704	0.3− 0.8−
1998 09 14	704	0.8− 0.2−	1999 12 03	704	0.7− 1.1−	2000 03 06	704	0.1− 0.8−

(16468)* 1990 HW₁

Discovered 1990 Apr. 27 by R. H. McNaught at Siding Spring.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	297.48425		(2000.0)	P	Q
n	0.24090110	ω	306.55324	+0.11371496	−0.97642605
a	2.5580568	Ω	135.77790	+0.97473057	+0.07390779
e	0.0587912	i	15.25176	+0.19227383	+0.20280487
P	4.09	H	13.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 04 27	413	0.5− 0.4−	1998 03 03	699	0.2+ 0.0	1999 07 22	704	0.9− 0.2−
1990 04 27	413	0.8+ 0.3+−	1998 03 24	704	0.4− 0.0	1999 07 22	704	0.2+ 0.3+−
1990 04 29	413	0.6+ 0.2−	1998 03 24	704	0.2+ 0.4+−	1999 07 22	704	0.4+ 0.2+−
1990 05 26	413	(1.0+ 3.9−)	1998 03 24	704	0.0 0.3−	2000 08 04	608	0.9+ 0.7−
1990 05 26	413	0.9− 1.1+−	1998 03 24	704	1.0− 0.3−	2000 08 04	608	0.6+ 0.7−
1998 01 31	411	0.6− 0.5+−	1998 03 25	704	0.2− 0.1−	2000 08 04	608	1.6+ 1.0−
1998 01 31	411	0.2− 0.0	1998 03 25	704	0.2− 0.2−	2000 08 08	704	0.5− 0.3+−
1998 02 01	411	0.4+ 0.2−	1998 03 25	704	0.8+ 0.5+−	2000 08 08	704	0.6− 0.5+−
1998 02 01	411	0.6+ 0.3+−	1998 03 25	704	0.0 1.4+−	2000 08 08	704	0.3− 1.2+−
1998 02 26	699	0.4+ 0.8−	1998 03 25	704	0.5− 0.1−	2000 08 08	704	0.7− 0.2+−
1998 02 26	699	0.5+ 0.4−	1999 07 13	704	0.1+ 0.0	2000 08 08	704	0.1− 0.9+−
1998 02 26	699	0.0 0.1−	1999 07 13	704	0.2+ 0.1+−	2000 08 28	704	0.2− 0.4−
1998 02 27	566	0.5− 0.1−	1999 07 13	704	0.4− 0.7−	2000 08 28	704	0.3− 0.3+−
1998 02 27	566	0.3− 0.1−	1999 07 13	704	0.1+ 0.0	2000 08 28	704	0.0 0.6−
1998 02 27	566	0.5− 0.1+−	1999 07 13	704	0.3+ 0.0	2000 08 28	704	0.2+ 0.1−
1998 03 03	699	0.8+ 0.6−	1999 07 22	704	0.2− 0.2+−	2000 08 28	704	0.4− 0.1+−
1998 03 03	699	0.2+ 0.5−	1999 07 22	704	0.0 0.2−			

(16469)* 1990 KR = 1998 HL₁₁₆

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

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	178.87641		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24303788	ω	83.73525	-0.07570702	$+0.99710596$
a	2.5430412	Ω	181.96346	-0.97609030	-0.07552984
e	0.2297178	i	11.68519	-0.20375517	-0.00865732
P	4.06	H	14.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1953 04 15	261	0.2− 0.1+−	1998 04 23	704	0.3− 0.3−	1999 10 04	703	0.4+ 0.4−
1953 04 15	261	0.4+ 0.9+−	1998 04 23	704	1.1− 0.4−	1999 10 04	703	0.4+ 0.7+−
1978 08 24	260	0.4+ 0.7−	1998 04 23	704	0.5− 1.2−	1999 10 04	703	0.9− 0.2+−
1978 08 24	260	0.8+ 0.7−	1998 04 23	566	0.8− 0.9−	1999 10 07	704	1.4+ 0.1+−
1982 08 14	260	0.6− 0.4+−	1998 04 23	566	1.1− 0.7−	1999 10 07	704	0.6+ 0.3−
1982 08 14	260	0.6− 0.6+−	1998 04 23	566	0.1− 0.3−	1999 10 07	704	0.5− 0.6−
1990 05 21	675	0.1+ 0.6+−	1998 04 24	704	0.4− 0.6−	1999 10 09	704	0.4+ 0.1+−
1990 05 21	675	0.2− 0.3−	1998 04 24	704	0.4− 0.1−	1999 10 09	704	0.5− 0.1+−
1990 05 23	675	0.1− 0.7+−	1998 04 24	704	0.6− 0.5−	1999 10 09	704	0.4+ 0.0
1990 05 23	675	0.1− 0.0	1998 04 24	704	0.5− 0.2−	1999 10 09	704	0.1+ 0.1−
1990 06 14	413	1.0− 0.1−	1998 04 24	704	0.7− 0.3−	1999 10 09	704	0.2− 0.4+−
1990 06 14	413	0.6− 0.4+−	1998 05 23	704	1.2+ 0.3−	1999 11 02	703	0.6− 1.0−
1990 06 15	413	1.9+ 1.7−	1998 05 23	704	0.4+ 1.5+−	1999 11 02	703	0.1+ 0.3−

1998 03 24	704	0.5+ 0.8+−	1998 05 23	704	0.0 0.5+−	1999 11 02	703	0.8− 0.1−
1998 03 24	704	0.5+ 0.3−	1998 05 23	704	0.6+ 0.9+−	1999 11 02	703	0.4+ 0.6−
1998 03 24	704	1.6+ 0.2−	1998 05 23	704	0.6− 0.5+−	1999 11 06	704	1.0− 0.1−
1998 03 24	704	0.8+ 0.4+−	1998 05 27	699	0.5+ 0.6+−	1999 11 06	704	0.4+ 0.7−
1998 03 24	704	0.1− 0.0	1998 05 27	699	0.6+ 0.2+−	1999 11 06	704	0.2+ 0.6−
1998 04 21	704	0.5− 0.2−	1998 05 27	699	0.5+ 0.4+−	1999 11 06	704	0.8− 0.2+−
1998 04 21	704	0.6− 0.4−	1998 05 28	704	1.6+ 0.7−	1999 11 06	704	0.3− 0.3+−
1998 04 21	704	0.4− 1.0−	1998 05 28	704	0.7+ 0.2+−	2000 01 05	704	0.1+ 0.4−
1998 04 21	704	1.0− 1.1−	1998 05 28	704	1.1+ 0.9+−	2000 01 05	704	0.1+ 0.1−
1998 04 21	704	0.2− 0.4−	1998 05 28	704	0.0 0.2−	2000 01 05	704	0.3+ 0.4−
1998 04 23	704	0.1+ 0.1−	1998 05 28	704	0.2− 1.9+−			
1998 04 23	704	0.3+ 0.5−	1999 10 04	703	0.8+ 0.6+−			

(16470)* 1990 OM₂ = 1999 CA₅₇

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 33928)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	7.07360		(2000.0)	P	Q
n	0.29643941	ω	336.76831	+0.83907195	+0.54367022
a	2.2276421	Ω	350.22720	−0.47934929	+0.72188409
e	0.2062936	i	6.60291	−0.25725964	+0.42814257
P	3.32	H	15.0	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1990 07 26	675	0.0 0.6−	1999 02 10	704	0.7− 0.1−	2000 08 21	699	0.4− 0.1−
1990 07 26	675	0.3− 0.9−	1999 02 10	704	0.9+ 0.3+−	2000 08 21	699	0.4− 0.2−
1990 07 28	675	0.4+ 0.6−	1999 02 13	704	0.5− 0.7−	2000 08 25	704	0.2+ 0.0
1990 07 28	675	0.2+ 0.5+−	1999 02 13	704	0.5− 0.3+−	2000 08 25	704	0.2+ 0.3−
1990 07 29	675	1.8− 0.0	1999 02 13	704	1.7+ 0.2+−	2000 08 25	704	1.0+ 0.4−
1990 07 29	675	0.6− 0.7+−	1999 02 13	704	1.3+ 0.2+−	2000 08 26	704	0.2+ 0.0
1990 07 30	675	1.5− 0.4+−	1999 02 18	699	0.3− 1.2+−	2000 08 26	704	0.0 0.1+−
1990 07 30	675	1.4+ 0.1−	1999 02 18	699	0.1+ 0.8+−	2000 08 26	704	0.2+ 0.1+−
1990 07 30	675	(0.8− 2.5−)	1999 02 18	699	0.3+ 0.0	2000 08 26	704	0.0 0.1+−
1990 07 30	675	0.3+ 1.4−	1999 03 20	704	1.3− 0.0	2000 08 26	704	0.5+ 0.6+−
1990 09 14	675	(1.9+ 3.9−)	1999 03 20	704	0.4+ 0.2−	2000 09 02	704	0.0 0.1+−
1990 09 14	675	(3.0+ 5.4−)	1999 03 20	704	0.4− 0.1−	2000 09 02	704	0.3− 0.2+−
1990 09 15	675	(1.7− 2.3−)	1999 03 20	704	0.1+ 0.1−	2000 09 02	704	0.3− 0.3+−
1990 09 15	675	1.3+ 0.8−	2000 07 23	704	0.3+ 0.1−	2000 09 02	704	0.1− 0.7+−
1990 09 18	675	1.4+ 0.7−	2000 07 23	704	0.6− 0.7+−	2000 09 02	704	0.5− 0.3+−
1990 09 18	675	1.8+ 1.7−	2000 07 23	704	0.1− 0.6+−	2000 09 04	704	0.3− 0.2+−
1992 01 29	691	0.3+ 0.2−	2000 07 23	704	1.1− 1.1+−	2000 09 04	704	0.2− 0.3+−
1992 01 29	691	0.5+ 1.4+−	2000 08 01	704	0.0 0.0	2000 09 04	704	0.5− 0.4−
1992 01 29	691	0.7+ 0.9+−	2000 08 01	704	0.0 0.2+−	2000 09 04	704	0.4− 0.3−
1997 11 26	566	0.1− 0.2+−	2000 08 01	704	0.0 0.7+−	2000 09 05	704	0.1+ 0.3+−
1997 11 26	566	0.3− 0.1−	2000 08 01	704	0.1+ 0.4+−	2000 09 05	704	0.1+ 0.1+−
1997 11 26	566	0.1+ 0.0	2000 08 01	704	0.1+ 0.5+−	2000 09 05	704	0.0 0.4+−
1999 02 10	704	0.1− 1.1−	2000 08 21	699	0.4− 0.2−	2000 09 05	704	0.0 0.4+−
1999 02 10	704	1.5− 0.6−	2000 08 21	699	0.4− 0.2−	2000 09 05	704	0.0 0.1+−

(16471)* 1990 OR₃ = 1990 PE = 1999 XG₂₂₉

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

Id. G. V. Williams (d, *MPC* 16995; *MPC* 38435)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	280.27506		(2000.0)	P	Q
n	0.26709790	ω	335.80172	+0.51249711	+0.85684131
a	2.3879345	Ω	324.95295	−0.77098317	+0.43029406
e	0.0968897	i	5.62637	−0.37806305	+0.28402463
P	3.69	H	13.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1950 12 09	261	0.6−	0.1−	1999 12 10	327	0.1−	0.1−	2000 03 03	608	0.4+	0.9−
1950 12 09	261	0.1+	0.9+	2000 01 05	704	0.2−	0.2+	2000 03 03	608	0.1−	1.2−
1979 09 21	260	0.5+	0.7+	2000 01 05	704	0.1+	0.3+	2000 03 03	608	0.7−	1.1−
1979 09 21	260	0.2−	0.4+	2000 01 05	704	0.4+	1.5−	2000 03 11	704	0.1−	0.2+
1989 02 15	260	0.3−	0.2−	2000 01 05	704	0.0	1.6−	2000 03 11	704	0.1+	0.2+

1989 02 15	260	0.4−	0.2−	2000 01 06	699	0.2+	1.1+	2000 03 11	704	0.1+	0.5+
1990 07 27	675	0.3+	0.3−	2000 01 06	699	0.4+	0.5+	2000 03 11	699	0.1−	0.5−
1990 07 27	675	0.5+	0.6−	2000 01 06	699	0.5+	0.0	2000 03 11	704	0.2+	0.4+
1990 07 30	675	0.4−	0.2−	2000 01 27	691	0.1−	0.3−	2000 03 11	704	0.1+	0.4+
1990 07 30	675	0.2+	0.2+	2000 01 27	691	0.1−	0.3−	2000 03 11	699	0.6−	0.1−
1990 08 15	372	(3.4−	0.6+)	2000 01 27	691	0.2−	0.4−	2000 03 11	699	0.2−	0.1−
1990 08 15	372	(3.2−	1.1+)	2000 02 02	704	0.8−	0.1+	2000 03 11	699	0.2−	0.0
1990 08 18	372	(0.1−	2.2+)	2000 02 02	704	0.4+	0.1−	2000 03 15	704	0.2−	0.0
1990 08 18	372	(0.6−	2.6+)	2000 02 02	704	0.9−	0.7−	2000 03 15	704	0.3−	0.5+
1990 08 24	372	(1.8+	2.9+)	2000 02 02	704	1.0−	0.4−	2000 03 15	704	0.6+	1.0+
1990 08 24	372	(3.1+	3.2+)	2000 02 02	691	0.3−	0.2−	2000 03 15	704	0.3−	0.4+
1990 08 26	372	(3.5−	1.1−)	2000 02 02	691	0.6+	0.3−	2000 04 04	699	0.9+	0.2+
1990 08 26	372	0.9−	1.0−	2000 02 02	691	0.1+	0.3−	2000 04 04	699	0.7+	0.4−
1990 09 14	675	(1.1+	2.1−)	2000 02 05	704	0.3−	0.2−	2000 04 04	699	0.7+	0.6−
1990 09 14	675	(2.8+	0.8−)	2000 02 05	704	0.4+	0.1+	2000 04 04	699	0.8+	0.7−
1990 09 18	675	1.5+	1.7−	2000 02 05	704	0.2−	0.6−	2000 04 05	704	0.2+	0.0
1990 09 18	675	(2.1+	4.8−)	2000 02 06	704	0.3+	0.3+	2000 04 05	704	0.1+	0.0
1998 08 31	704	0.1+	1.3−	2000 02 06	704	0.2−	0.2+	2000 04 05	704	0.1+	0.0
1998 08 31	704	1.1−	1.1−	2000 02 06	704	0.1−	0.1+	2000 04 05	704	0.1−	0.2+
1998 08 31	704	(2.0+	0.0)	2000 02 06	704	0.2−	0.0	2000 04 05	704	0.6−	0.2+
1998 08 31	704	1.4−	1.2+	2000 02 06	704	0.3−	0.2+	2000 04 08	704	0.2+	0.2+
1998 08 31	704	(4.7−	0.4+)	2000 02 25	704	0.0	0.1+	2000 04 08	704	0.2+	0.2+
1998 11 16	704	0.0	1.5+	2000 02 25	704	0.1−	0.1+	2000 04 08	704	0.6+	0.6−
1998 11 16	704	0.2+	0.5+	2000 02 25	704	0.2−	0.0	2000 04 08	704	0.3+	0.3−
1998 11 16	704	0.3+	0.1+	2000 02 25	704	0.2−	0.5+	2000 04 08	704	0.2+	0.4+
1998 11 16	704	0.0	0.7−	2000 02 25	704	0.6−	0.6+	2000 05 03	704	0.6+	0.2+
1998 11 16	704	0.8+	0.5−	2000 02 29	704	(5.4−	1.0−)	2000 05 03	704	0.2+	0.9+
1998 12 18	699	0.8+	0.5−	2000 02 29	704	0.4−	0.1−	2000 05 03	704	0.3+	0.5+
1998 12 18	699	0.5−	0.5−	2000 02 29	704	0.0	0.4+	2000 05 03	704	(0.3+	2.1+)
1998 12 18	699	0.0	0.4+	2000 02 29	704	0.4−	0.6+	2000 06 03	699	0.2−	0.3+
1999 12 09	327	0.2−	0.3−	2000 03 03	704	0.3+	0.2+	2000 06 03	699	0.3−	0.2+
1999 12 09	327	0.1−	0.7−	2000 03 03	704	0.1+	0.0	2000 06 03	699	0.1+	0.1+
1999 12 09	327	0.5+	0.5−	2000 03 03	704	0.3+	0.2+	2000 06 03	699	0.4−	0.3−
1999 12 10	327	0.4−	0.4−	2000 03 03	704	0.3−	0.0				
1999 12 10	327	0.4−	0.1−	2000 03 03	704	0.0	0.1+				

(16472)* 1990 OE₅ = 1989 EZ₄

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

Id. R. Nagata (*MPC* 17211)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	92.33260		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.21304686	ω	22.26809	−0.04509546	+0.99249057		
<i>a</i>	2.7764251	Ω	245.30250	−0.93438013	−0.08217177		
<i>e</i>	0.1800502	<i>i</i>	7.18961	−0.35341220	+0.09061050		
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 09 20	260	0.5+	0.7+	1991 11 12	691	0.2+	0.3+	1999 06 09	704	0.5−	0.5+
1981 09 20	260	0.1−	0.1+	1998 01 24	566	0.0	0.5−	1999 06 09	704	0.2−	0.2+
1989 03 02	413	1.2−	0.4+	1998 01 24	566	0.1+	0.6−	1999 06 09	704	0.9−	0.2+
1989 03 02	413	2.0−	0.8+	1998 01 24	566	0.3+	0.7−	1999 06 15	704	0.1−	0.0
1989 03 07	413	1.0+	0.1+	1999 05 18	704	0.7+	0.6−	1999 06 15	704	1.3−	0.2−
1989 03 07	413	1.9+	0.0	1999 05 18	704	0.3+	0.4−	1999 06 15	704	0.4−	0.2+
1990 07 24	675	1.8+	0.2+	1999 05 18	704	0.5+	0.2+	1999 06 15	704	0.1−	0.3+
1990 07 25	675	1.3−	0.6−	1999 05 18	704	0.7+	0.1−	1999 06 15	704	0.2−	0.1+
1990 07 25	675	0.9−	1.0−	1999 05 18	704	0.3−	0.3+	1999 07 08	716	0.2−	0.1+
1990 07 27	675	0.3−	0.1−	1999 05 19	704	0.1−	1.0−	1999 07 14	704	0.9+	0.2−
1990 07 27	675	1.7+	0.2+	1999 05 19	704	2.0+	0.4−	1999 07 14	704	0.0	0.3+
1990 07 29	675	0.8−	0.0	1999 05 19	704	(2.5+	0.3+)	1999 07 14	704	0.1+	0.4+
1990 07 29	675	0.1+	0.9−	1999 05 19	704	1.0+	0.2+	1999 07 14	704	0.1−	0.0
1991 11 12	691	0.5−	0.2+	1999 06 09	704	0.3−	0.1+	1999 07 14	704	0.9−	0.8+
1991 11 12	691	0.3−	0.2+	1999 06 09	704	0.4−	0.6+				

(16473)* 1990 QF₂ = 1991 XP₄ = 1998 EF₁₃

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

Id. A. Gnädig (*MPC* 31715)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	48.28697		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.20181271	ω	183.23429	+0.70460083	+0.70844926		
<i>a</i>	2.8785274	Ω	131.56800	−0.64982906	+0.66710472		
<i>e</i>	0.0459194	<i>i</i>	3.10028	−0.28506117	+0.23037128		
<i>P</i>	4.88	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 08 22	675	0.4+	0.7+	1998 03 24	704	0.6−	0.4+	1999 06 09	704	0.2+	0.6+
1990 08 22	675	0.0	0.6+	1998 03 24	704	0.1−	0.4+	1999 06 09	704	0.7+	0.6+
1990 08 28	675	0.1−	0.6+	1998 03 24	704	0.9−	0.7+	1999 06 09	704	0.7−	0.3+
1990 08 28	675	0.9−	0.4+	1998 03 24	704	0.2+	0.4+	1999 06 15	704	0.2−	0.3+
1990 09 14	675	0.1−	0.5−	1998 03 24	704	0.3−	0.5+	1999 06 15	704	0.0	0.3−
1990 09 14	675	0.2+	0.7−	1998 03 24	704	0.2+	0.3+	1999 06 15	704	0.2+	0.2−
1990 09 19	675	0.4+	1.0−	1998 03 24	704	0.5−	0.1+	1999 06 15	704	0.2−	0.6−
1990 09 19	675	0.1+	0.1−	1998 03 24	704	0.8−	0.2+	1999 06 15	704	0.6+	0.7−
1991 12 01	675	(1.0−	31.1−)	1998 03 24	704	0.4−	0.0	2000 07 31	704	0.1−	0.7+
1991 12 01	675	0.1+	1.2−	1998 03 24	704	1.1−	0.8+	2000 07 31	704	0.4+	0.2+
1998 02 23	691	0.1−	0.3+	1998 03 24	566	0.4+	0.5+	2000 07 31	704	0.3−	0.6+
1998 02 23	691	0.0	0.4+	1998 03 24	566	0.4+	0.6+	2000 07 31	704	0.3+	0.2+
1998 03 01	809	1.1+	0.5−	1998 03 24	566	0.3+	0.7+	2000 07 31	704	1.0+	0.4+
1998 03 01	809	0.4+	0.6+	1998 03 24	566	0.1−	0.5−	2000 08 03	704	0.1+	0.1−
1998 03 01	809	0.3+	0.2−	1998 03 24	566	0.2−	0.4−	2000 08 03	704	1.5−	0.7+
1998 03 02	809	0.2+	1.6+	1998 03 24	566	0.1−	0.5−	2000 08 03	704	0.3−	0.8+
1998 03 02	809	0.7−	1.4+	1998 03 28	704	0.1+	0.6+	2000 08 03	704	0.2−	0.9+
1998 03 02	809	0.0	1.1+	1998 03 28	704	0.1+	1.3+	2000 08 03	704	0.2−	1.2+
1998 03 20	704	0.2−	0.2−	1998 03 28	704	0.7+	0.3−	2000 08 27	106	0.4−	0.4+
1998 03 20	704	0.5+	0.3+	1998 03 28	704	0.6+	1.1+	2000 08 27	106	0.6+	0.9+
1998 03 20	704	0.0	0.2+	1998 03 28	704	1.2+	0.2+	2000 08 27	106	0.8+	0.7+
1998 03 20	704	0.5+	0.1−	1998 03 29	704	0.1+	0.1+	2000 09 02	704	0.0	0.7+
1998 03 20	704	0.1−	0.8+	1998 03 29	704	0.1+	0.1+	2000 09 02	704	0.1+	0.4+
1998 03 22	704	0.6+	0.2−	1998 03 29	704	0.0	1.2+	2000 09 02	704	0.7−	0.6+
1998 03 22	704	0.5+	0.0	1998 03 29	704	0.1+	0.6+	2000 09 02	704	0.5−	0.6+
1998 03 22	704	0.7+	0.2−	1998 03 29	704	0.0	0.9+	2000 09 05	704	0.3−	0.7+
1998 03 22	704	0.4+	0.6−	1998 04 19	704	0.8+	0.6−	2000 09 05	704	0.6−	0.6+
1998 03 22	704	1.0+	0.1−	1998 04 19	704	0.3+	0.6−	2000 09 05	704	0.3−	0.8+
1998 03 22	704	0.6+	0.5−	1998 04 19	704	0.9+	1.4−	2000 09 05	704	0.0	0.3+
1998 03 22	704	0.6−	1.1+	1998 04 19	704	0.6−	0.9−	2000 09 05	704	0.6−	0.5+
1998 03 22	704	0.1−	0.4+	1998 04 19	704	0.8+	1.1−	2000 09 09	106	0.6−	0.6+
1998 03 22	704	0.1−	0.6+	1999 06 09	704	0.4−	0.3+	2000 09 09	106	0.9−	0.4+
1998 03 22	704	1.5−	0.6+	1999 06 09	704	0.3−	0.3+	2000 09 09	106	0.5−	0.2+

(16474)* 1990 QG₃ = 1995 BM₈

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 24895)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	351.21639		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29465402	ω	325.83197	+0.99943995	+0.02965581
<i>a</i>	2.2366317	Ω	32.47925	−0.02040850	+0.90731567
<i>e</i>	0.3017446	<i>i</i>	1.65424	−0.02651925	+0.41940292
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

1995 01 29	691	0.0	0.6−	2000 08 01	704	0.8+	0.7+	2000 09 04	704	0.4−	0.1+
1995 01 29	691	0.4−	0.0	2000 08 01	704	0.3+	0.7+	2000 09 04	704	0.5−	0.0
1995 01 29	691	0.1+	0.2+	2000 08 01	704	0.3+	0.7−	2000 09 05	704	0.0	0.6+
1995 02 04	691	0.4−	0.7+	2000 08 01	704	0.2+	0.2−	2000 09 05	704	0.0	0.7+
1995 02 04	691	0.2−	0.2+	2000 08 01	704	0.1−	1.0−	2000 09 05	704	0.2−	0.8+
1995 02 04	691	0.7−	0.5+	2000 08 21	699	0.4+	0.4−	2000 09 05	704	0.0	0.8+
1997 11 29	688	0.2+	0.5+	2000 08 21	699	0.0	0.2−	2000 09 05	704	0.4−	0.9+
1997 11 29	688	0.9+	0.3+	2000 08 21	699	0.2−	0.2−				

(16475)* 1990 QS₄ = 1998 DN₃₂ = 1999 GB₁₈

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

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	30.84815		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.29861552	ω	211.53991	+0.75630051		+0.64777936	
<i>a</i>	2.2168066	Ω	107.80199	−0.57844132		+0.72752019	
<i>e</i>	0.1163687	<i>i</i>	5.52106	−0.30563898		+0.22604486	
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1954 12 22	261	0.2+	0.7+	1998 02 26	327	0.4+	0.3+	2000 07 07	704	1.3−	0.7+
1954 12 22	261	0.2−	0.2−	1998 03 12	327	0.5+	0.2−	2000 07 07	704	0.5−	1.6+
1980 07 12	260	0.2+	0.1−	1998 03 12	327	0.4+	0.6−	2000 07 07	704	1.1−	1.6+
1980 07 12	260	0.9−	0.2+	1998 03 12	327	0.4+	0.1+	2000 07 07	704	0.9−	1.4+
1983 07 01	260	0.6+	0.2−	1999 04 07	699	0.8+	0.2−	2000 07 31	704	0.4−	0.1+
1983 07 01	260	0.2−	0.8−	1999 04 07	699	1.4+	0.0	2000 07 31	704	0.1−	0.3+
1990 08 24	675	0.5+	0.0	1999 04 07	699	0.7+	0.1+	2000 07 31	704	0.0	0.5+
1990 08 24	675	0.1+	1.0−	1999 04 12	704	0.8+	1.5+	2000 07 31	704	0.7−	0.2+
1990 08 26	675	0.4−	0.3−	1999 04 12	704	0.4−	1.7+	2000 07 31	704	0.1+	0.2−
1990 08 26	675	0.1+	1.1−	1999 04 12	704	0.8−	0.8+	2000 08 03	704	0.0	0.4−
1990 08 26	675	0.4−	1.0−	1999 04 12	704	0.9+	0.4+	2000 08 03	704	0.3+	0.4+
1990 08 26	675	0.5+	0.2−	1999 04 12	704	0.3−	1.3+	2000 08 03	704	0.0	0.1−
1990 08 29	675	0.9+	0.1+	1999 04 15	704	(1.2−	2.2−)	2000 08 03	704	0.2−	0.5−
1997 11 29	704	0.7+	0.3+	1999 04 15	704	1.0−	0.1−	2000 08 03	704	0.3+	0.1+
1997 11 29	704	1.4+	1.4+	1999 04 15	704	0.8−	0.4+	2000 08 28	704	0.2−	0.5+
1997 11 29	704	1.3−	0.7−	1999 04 15	704	0.8−	0.5+	2000 08 28	704	0.4+	0.9+
1997 11 29	704	0.2−	0.5−	1999 04 16	704	1.2+	0.1−	2000 08 28	704	0.4−	0.8+
1998 01 30	691	0.8−	0.1−	1999 04 16	704	0.2−	1.5−	2000 08 28	704	0.1−	0.5+
1998 01 30	691	0.9−	0.1+	1999 04 16	704	0.5+	0.5−	2000 08 28	704	0.2−	0.6+
1998 01 30	691	0.7−	0.2+	1999 04 16	704	0.9+	1.0+	2000 08 31	704	0.2+	0.4+
1998 02 22	327	0.0	0.5+	1999 04 16	704	0.7−	1.2+	2000 08 31	704	0.4−	0.3+
1998 02 22	327	0.4−	0.2+	1999 06 07	704	0.1−	0.9+	2000 08 31	704	0.2+	0.6+
1998 02 22	327	0.1−	0.5+	1999 06 07	704	0.8+	1.7+	2000 08 31	704	0.1−	0.8+
1998 02 26	327	0.2+	0.4+	1999 06 07	704	(1.7+	2.3+)	2000 08 31	704	0.0	0.5+
1998 02 26	327	0.3−	0.2+	1999 06 07	704	(1.4+	2.2+)				

(16476)* 1990 QU₄ = 1994 WV₁₁ = 1999 CJ₂₂

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

Id. A. Doppler (*MPC* 34178), K. Ichikawa (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	341.78164		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28510809	ω	251.20926	+0.70384222		+0.70282715	
<i>a</i>	2.2862814	Ω	63.98217	−0.60084375		+0.66648558	
<i>e</i>	0.1923273	<i>i</i>	6.59113	−0.37893656		+0.24865832	
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1949 12 22	261	0.7+	0.0	2000 03 01	703	0.3+	0.3−	2000 05 29	704	1.0+	0.2+
1949 12 22	261	0.2−	0.7−	2000 03 03	703	0.0	0.4−	2000 05 29	704	0.6+	0.3−
1976 09 15	260	0.0	0.6+	2000 03 03	703	1.0+	0.8−	2000 05 29	704	0.9−	1.6+
1976 09 15	260	1.0+	0.1−	2000 03 03	703	0.1−	0.4−	2000 05 29	704	1.5+	0.0
1983 06 12	260	0.9−	0.3+	2000 03 03	703	0.2−	0.8−	2000 05 30	704	0.2−	0.1+
1983 06 12	260	0.9−	0.7+	2000 03 10	704	0.1+	0.7−	2000 05 30	704	0.2−	0.4+
1990 08 24	675	0.1−	0.1+	2000 03 10	704	0.2−	0.3−	2000 05 30	704	0.1−	0.4+
1990 08 24	675	0.7−	1.9−	2000 03 10	704	0.9−	0.7+	2000 05 30	704	0.0	0.5+

1990 08 26	675	0.9−	1.2−	2000 03 10	704	0.9+	1.0+	2000 05 30	704	0.5+	0.6+
1990 08 26	675	0.4−	0.1−	2000 04 06	704	0.6−	0.1+	2000 06 01	704	0.2−	0.0
1990 08 27	675	(0.2+	2.3−)	2000 04 06	704	0.2+	0.6+	2000 06 01	704	0.1−	0.1−
1990 08 27	675	(0.3+	2.4−)	2000 04 06	704	0.1+	0.5+	2000 06 01	704	0.0	0.2−
1990 08 29	675	1.6+	0.8−	2000 04 07	704	0.2+	0.3+	2000 06 01	704	0.1−	0.2−
1990 08 29	675	0.6−	0.3+	2000 04 07	704	0.4−	1.0−	2000 06 01	704	0.3−	0.2−
1990 08 29	675	1.6+	0.4−	2000 04 07	704	0.1+	0.1−	2000 06 06	704	0.3+	0.3−
1994 11 27	010	0.5+	0.9−	2000 04 07	704	1.6+	0.1+	2000 06 06	704	0.6−	0.5−
1994 11 27	010	1.5+	1.8−	2000 04 07	704	1.7+	1.3−	2000 06 06	704	0.2−	0.3−
1994 11 28	010	1.6+	1.3−	2000 05 07	704	0.4+	0.4−	2000 06 07	704	0.3−	0.0
1994 11 28	010	0.3+	0.2−	2000 05 07	704	0.4−	1.0+	2000 06 07	704	0.3−	0.4−
1994 11 28	010	0.4+	0.5−	2000 05 07	704	0.5−	0.3+	2000 06 07	704	0.1−	0.1−
1994 11 29	010	0.4+	0.5+	2000 05 07	704	0.0	0.4−	2000 06 07	704	0.0	0.1+
1999 01 19	704	0.3+	0.3+	2000 05 07	704	0.2−	0.2+	2000 06 07	704	0.4−	0.1+
1999 01 19	704	1.3−	0.5−	2000 05 11	704	0.1−	0.1−	2000 06 20	608	0.8−	0.4−
1999 01 19	704	0.1+	0.5+	2000 05 11	704	0.1−	0.5−	2000 06 20	608	1.1−	0.5−
1999 01 19	704	(2.9−	1.6+)	2000 05 11	704	0.1+	0.6−	2000 06 20	608	0.9−	0.6−
1999 02 10	704	0.2−	0.3−	2000 05 11	704	0.4−	0.6−	2000 06 24	704	0.3+	0.9+
1999 02 10	704	0.5−	0.4+	2000 05 11	704	0.1+	0.6−	2000 06 24	704	0.7−	0.5+
1999 02 10	704	0.4−	0.8+	2000 05 28	704	0.5+	0.3−	2000 06 24	704	0.1−	0.1−
1999 02 10	704	0.9−	0.5+	2000 05 28	704	0.8−	1.4−	2000 06 24	704	0.3−	0.3−
1999 02 10	704	(2.1−	0.7−)	2000 05 28	704	0.1+	1.0−	2000 06 24	704	0.8−	1.1−
1999 02 13	704	0.0	0.9−	2000 05 28	704	0.5−	1.6−	2000 07 23	704	0.1+	0.8+
1999 02 13	704	1.7−	0.7−	2000 05 28	704	1.1−	1.0−	2000 07 23	704	0.6+	0.1+
1999 02 13	704	0.4−	0.3−	2000 05 29	704	0.3+	0.0	2000 07 23	704	0.2+	0.6+
1999 02 13	704	(0.5−	2.1−)	2000 05 29	704	0.8+	0.2−	2000 07 23	704	0.8+	0.4+
2000 03 01	703	0.3−	0.2−	2000 05 29	704	0.3+	0.0	2000 07 23	704	1.1+	1.3+
2000 03 01	703	1.0+	0.1+	2000 05 29	704	0.5+	0.5+				
2000 03 01	703	0.2+	0.6−	2000 05 29	704	0.2+	0.5−				

(16477)* 1990 QH₅ = 1999 JH₂₀

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

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	28.46586		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.30383128	ω	322.39278	+0.97780145		+0.20764151	
<i>a</i>	2.1913633	Ω	25.66537	−0.17303539		+0.87580485	
<i>e</i>	0.0801907	<i>i</i>	3.71926	−0.11816550		+0.43571880	
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 08 25	675	0.1−	0.5−	1999 05 07	699	0.4+	0.4−	1999 05 18	704	0.2−	1.0+
1990 08 25	675	0.0	0.6−	1999 05 07	699	0.7+	0.7+	2000 07 31	704	0.6−	1.5+
1990 08 26	675	0.8+	1.2−	1999 05 10	704	0.9+	0.2+	2000 07 31	704	1.2−	0.5+
1990 08 26	675	0.5+	0.3+	1999 05 10	704	0.4+	0.0	2000 07 31	704	1.7−	1.6+
1990 09 14	809	1.3−	0.1+	1999 05 10	704	(0.2−	2.1+)	2000 07 31	704	1.4−	0.2−
1990 09 14	809	0.8−	0.0	1999 05 10	704	1.2+	0.2−	2000 08 04	608	1.0+	1.2+
1990 09 14	809	0.2−	0.3−	1999 05 10	704	1.0−	0.3−	2000 08 04	608	1.1+	0.9+
1990 09 15	809	0.2+	0.2+	1999 05 12	699	0.0	1.3+	2000 08 04	608	1.0+	1.2+
1990 09 15	809	0.9+	0.0	1999 05 12	699	0.5+	0.0	2000 09 01	704	0.1−	0.1−
1990 09 15	809	1.4+	0.4−	1999 05 12	699	0.3+	0.8+	2000 09 01	704	0.5−	0.1+
1997 12 04	704	1.0−	0.1−	1999 05 13	704	0.4−	0.2+	2000 09 01	704	0.1+	0.0
1997 12 04	704	0.6+	1.1+	1999 05 13	704	0.4+	0.8+	2000 09 01	704	0.3+	0.5−
1997 12 04	704	0.6+	0.8+	1999 05 13	704	0.5−	1.0+	2000 09 01	704	0.2−	0.3−
1997 12 04	704	0.4−	0.4+	1999 05 13	704	0.1−	0.7+	2000 09 02	704	0.2+	0.2+
1999 04 14	699	0.4+	0.0	1999 05 13	704	0.1−	0.3−	2000 09 02	704	0.4−	0.2+
1999 04 14	699	0.3+	0.1+	1999 05 14	704	1.2+	1.6−	2000 09 02	704	0.0	0.2+
1999 04 14	699	0.1+	0.8+	1999 05 14	704	0.4+	0.5+	2000 09 02	704	0.6−	0.2+
1999 04 15	704	0.6−	1.1−	1999 05 14	704	1.0−	0.6+	2000 09 02	704	0.6−	0.6+
1999 04 15	704	0.5−	1.9−	1999 05 14	704	1.7+	0.2+	2000 09 05	704	0.7−	0.2+
1999 04 15	704	0.7−	0.1−	1999 05 14	704	(1.0−	2.2+)	2000 09 05	704	0.0	0.3+
1999 04 15	704	1.4−	1.6+	1999 05 18	704	0.0	1.6+	2000 09 05	704	0.1−	0.3+
1999 04 15	704	1.4−	1.2−	1999 05 18	704	1.0+	0.4−	2000 09 05	704	0.1−	0.7+
1999 05 07	699	0.6+	1.6+	1999 05 18	704	0.1+	0.4−	2000 09 05	704	0.4+	0.5+

(16478)* 1990 QS₆ = 1999 JA₃₁

Discovered 1990 Aug. 20 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPC* 35281)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		324.65469		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29914811	ω	34.40023	+0.67231937	-0.74015571				
<i>a</i>	2.2141747	Ω	13.36822	+0.66645086	+0.59784842				
<i>e</i>	0.1382110	<i>i</i>	3.09850	+0.32222650	+0.30780966				
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1990 08 16	809	0.4+	0.5-	1999 05 10	704	(3.1-	0.1+)	2000 08 03	704	0.8-	1.5+
1990 08 16	809	0.6-	0.5-	1999 05 13	704	0.9-	1.0+	2000 08 03	704	0.5-	0.6+
1990 08 16	809	0.3-	0.7-	1999 05 13	704	0.3-	0.8+	2000 08 03	704	0.4+	0.8+
1990 08 20	809	1.9+	1.4-	1999 05 13	704	0.5+	0.8-	2000 08 03	704	0.5-	1.1+
1990 08 20	809	1.7+	1.4-	1999 05 13	704	0.2-	0.6+	2000 08 03	704	0.4-	0.1+
1990 08 20	809	0.6-	1.3-	1999 05 13	704	0.1+	0.7+	2000 08 31	704	0.8+	0.9+
1990 08 26	809	0.8+	1.6-	1999 05 18	704	1.8+	0.9-	2000 08 31	704	0.5-	0.8+
1990 08 26	809	0.8+	1.8-	1999 05 18	704	0.7+	0.4+	2000 08 31	704	0.4+	0.0
1990 08 26	809	(1.2+	2.5-)	1999 05 18	704	0.1-	1.1-	2000 08 31	704	0.2+	1.1-
1992 02 28	691	(3.9+	0.6-)	1999 05 18	704	1.1-	1.3-	2000 08 31	704	0.6-	0.1-
1992 02 28	691	0.3+	1.5-	1999 05 18	704	1.4+	0.4-	2000 09 02	704	1.1+	0.6+
1992 02 28	691	0.0	1.5-	1999 05 19	704	0.8-	0.4+	2000 09 02	704	0.4-	1.3+
1997 12 04	704	0.0	0.7+	1999 05 19	704	0.8-	0.4+	2000 09 02	704	0.2-	0.1-
1997 12 04	704	0.5+	0.1+	1999 05 19	704	0.5+	1.5+	2000 09 02	704	0.1+	0.2-
1997 12 04	704	1.0-	0.1-	2000 07 07	704	0.4-	1.0+	2000 09 02	704	1.0-	0.4+
1997 12 04	704	1.1-	0.6-	2000 07 07	704	0.2-	0.7+	2000 09 05	704	0.2+	0.4+
1998 01 08	699	0.2+	0.8+	2000 07 07	704	0.9-	1.0+	2000 09 05	704	0.0	0.0
1998 01 08	699	0.6+	0.7-	2000 07 31	704	0.4-	0.3-	2000 09 05	704	0.0	0.3+
1998 01 08	699	0.2+	0.5-	2000 07 31	704	0.4+	0.8+	2000 09 05	704	0.1-	0.1+
1999 05 10	704	0.1-	1.8+	2000 07 31	704	0.0	0.0	2000 09 05	704	0.3-	0.1-
1999 05 10	704	1.2-	0.8-	2000 07 31	704	0.3-	0.2+				
1999 05 10	704	(3.0-	1.0+)	2000 07 31	704	0.3+	0.2-				

(16479)* 1990 QK₇ = 1993 FY₁₃

Discovered 1990 Aug. 20 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 23515)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		269.02948		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19169597	ω	273.12161	+0.34276150	-0.93665040				
<i>a</i>	2.9789330	Ω	156.43332	+0.91755605	+0.31732905				
<i>e</i>	0.1037782	<i>i</i>	10.39134	+0.20150792	+0.14828453				
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1990 08 16	809	1.6+	0.7+	1998 03 24	704	(0.4-	2.1-)	2000 07 24	704	0.1-	0.5-
1990 08 16	809	0.8+	0.1+	1998 03 24	566	0.8-	0.4-	2000 08 02	704	0.0	0.1+
1990 08 16	809	0.2-	0.2+	1998 03 24	566	0.3-	0.2-	2000 08 02	704	0.2-	0.4+
1990 08 20	809	0.4-	0.1+	1998 03 24	566	0.5-	0.2-	2000 08 02	704	0.3-	0.2+
1990 08 20	809	0.2-	0.2+	1998 03 25	704	0.2-	0.0	2000 08 02	704	0.8-	0.6+
1990 08 20	809	0.8-	1.2-	1998 03 25	704	0.5+	1.1+	2000 08 02	704	0.5+	0.6+
1990 08 26	809	0.7-	0.3+	1998 03 25	704	0.6-	0.5+	2000 08 24	704	0.3+	0.5+
1990 08 26	809	0.2+	0.5-	1998 03 25	704	0.1-	0.1-	2000 08 24	704	0.2+	0.8+
1990 08 26	809	0.7-	0.2-	1998 03 25	704	0.1-	0.4+	2000 08 24	704	0.3+	0.5+
1993 03 17	809	0.0	0.3+	1998 03 29	704	0.3-	0.6+	2000 08 24	704	0.1+	0.3+
1993 03 18	809	0.4+	0.2+	1998 03 29	704	0.7+	0.8+	2000 08 24	704	0.1-	0.3+
1993 03 23	809	0.2+	0.1+	1998 03 29	704	0.6+	0.4-	2000 08 29	704	0.6+	0.3-
1993 04 16	413	0.7+	0.3+	1998 03 29	704	0.5+	1.8-	2000 08 29	704	0.4-	0.1-
1998 03 01	809	(2.2+	1.9+)	1998 03 29	704	1.1+	1.4-	2000 08 29	704	0.2+	0.4-
1998 03 01	809	(2.4+	2.3+)	1998 04 19	704	0.1+	0.1+	2000 08 29	704	0.7-	0.1-
1998 03 01	809	(2.4+	2.2+)	1998 04 19	704	0.8+	0.3+	2000 09 02	704	0.1-	0.9+
1998 03 02	809	0.7+	0.6+	1998 04 19	704	0.4+	1.5+	2000 09 02	699	0.2+	0.3-

1998 03 02	809	0.2+	0.8+	1998 04 19	704	0.5+	1.7-	2000 09 02	704	0.3+	0.5+
1998 03 02	809	0.5+	0.3+	1998 04 19	704	(2.6-	0.9-)	2000 09 02	704	0.1+	1.2+
1998 03 03	699	0.9-	0.1-	1999 06 08	704	0.5-	0.9-	2000 09 02	699	0.0	0.0
1998 03 03	699	0.7-	1.2+	1999 06 08	704	0.7-	0.1-	2000 09 02	704	0.1-	0.2-
1998 03 03	699	0.2-	0.2+	1999 06 08	704	0.3+	0.2-	2000 09 02	699	0.2-	0.1-
1998 03 20	704	0.5+	0.9-	1999 06 08	704	0.4-	0.4-	2000 09 02	699	0.2-	0.8-
1998 03 20	704	0.2-	0.4+	1999 06 14	704	0.1-	0.3-	2000 09 05	704	0.5+	0.3-
1998 03 20	704	1.2-	0.0	1999 06 14	704	0.3-	0.2+	2000 09 05	704	0.7-	0.9-
1998 03 20	704	0.6-	0.2-	1999 06 14	704	0.2-	0.2-	2000 09 05	704	0.2+	0.7+
1998 03 20	704	1.4-	0.0	1999 06 14	704	0.3-	0.7+	2000 09 05	704	0.1-	0.6+
1998 03 24	704	0.3+	0.8+	1999 06 14	704	1.1+	0.4-	2000 09 05	704	0.3+	0.7+
1998 03 24	704	0.3+	0.0	2000 07 24	704	0.4+	1.2-				
1998 03 24	704	0.4+	0.1-	2000 07 24	704	0.2+	0.8-				

(16480)* 1990 QN₇ = 1994 TA₉

Discovered 1990 Aug. 20 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 24228)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		323.87150		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26863588	ω	225.93452	-0.10883832	+0.99363166				
<i>a</i>	2.3788116	Ω	37.84584	-0.89790863	-0.08568202				
<i>e</i>	0.1913166	<i>i</i>	2.72422	-0.42651414	-0.07317594				
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		

Residuals in seconds of arc

1990 08 16	809	(0.9- 2.2+)	1998 11 24	704	0.3+ 0.2-	2000 02 28	704	0.1+ 0.5+
1990 08 16	809	1.6- 1.2+	1998 11 24	704	1.7+ 0.5+	2000 02 28	704	0.4+ 0.1-
1990 08 16	809	(2.2- 1.3+)	1998 11 24	704	0.3+ 0.7-	2000 03 05	704	0.0 0.2-
1990 08 20	809	0.2+ 0.7+	1998 11 25	699	0.2- 0.5+	2000 03 05	704	0.1- 0.3+
1990 08 20	809	0.3+ 1.5+	1998 11 25	699	0.1- 0.7+	2000 03 05	704	0.3+ 0.0
1990 08 20	809	0.8+ 1.0+	1998 11 25	699	0.0 0.5+	2000 03 05	704	0.1+ 0.2+
1990 08 26	809	0.6- 0.1+	1998 12 11	699	0.5+ 0.5-	2000 03 05	704	0.2+ 0.4+
1990 08 26	809	0.1- 0.3+	1998 12 11	699	1.6+ 0.7-	2000 03 11	699	0.0 0.1-
1990 08 26	809	0.1- 0.4-	1998 12 14	704	0.1+ 0.7-	2000 03 11	699	0.2+ 0.1+
1990 09 14	675	0.1+ 0.2-	1998 12 14	704	0.8- 1.3-	2000 03 11	699	0.1+ 0.0
1990 09 14	675	0.1+ 0.8-	1998 12 14	704	0.2- 0.3-	2000 03 11	699	0.0 0.1+
1993 01 22	691	0.8- 0.0	1998 12 14	704	(2.2- 0.2+)	2000 03 12	704	0.2- 0.2-
1993 01 22	691	0.8- 0.4-	1998 12 14	704	0.7- 0.8-	2000 03 12	704	0.9- 0.8+
1993 01 22	691	0.2- 0.6-	2000 01 10	699	0.5- 0.9-	2000 03 12	704	0.3- 0.4+
1993 03 29	260	0.1+ 0.0	2000 01 10	699	0.1+ 0.2+	2000 03 12	704	0.4- 0.6+
1993 03 29	260	0.3+ 0.6-	2000 01 10	699	0.4+ 0.6-	2000 03 12	704	0.1- 0.7+
1993 03 30	260	0.6+ 0.2-	2000 01 13	699	0.2+ 0.2+	2000 04 02	699	0.1- 0.1+
1993 03 30	260	0.3+ 0.4+	2000 01 13	699	0.5+ 0.1-	2000 04 02	699	0.8- 0.3+
1994 10 08	691	0.1+ 0.3+	2000 01 13	699	0.2- 0.1-	2000 04 02	699	0.9- 0.7-
1994 10 08	691	0.2- 0.1+	2000 02 04	704	0.1- 0.2+	2000 04 02	699	0.5- 0.2+
1994 10 08	691	0.5- 1.1-	2000 02 04	704	0.5+ 0.2+	2000 04 04	704	0.3+ 0.6+
1994 10 10	691	0.2- 0.1-	2000 02 04	704	0.4+ 0.3+	2000 04 04	704	0.2+ 0.6+
1994 10 10	691	1.2- 0.0	2000 02 04	704	0.0 0.3-	2000 04 04	704	1.5- 0.3+
1994 10 10	691	0.4- 0.0	2000 02 04	704	0.0 0.0	2000 05 03	704	0.2+ 0.8+
1994 10 12	691	0.4- 0.6+	2000 02 11	704	0.0 0.7-	2000 05 03	704	0.2- 0.8+
1994 10 12	691	0.6- 0.0	2000 02 11	704	0.2+ 0.0	2000 05 03	704	0.5- 0.6+
1994 10 12	691	0.8- 0.2+	2000 02 11	704	0.9+ 0.0	2000 05 03	704	0.1+ 0.6+
1998 11 18	704	0.1+ 1.4+	2000 02 25	703	0.5- 0.1-	2000 05 03	704	0.0 0.2+
1998 11 18	704	0.2- 0.4-	2000 02 25	703	1.1- 0.1+	2000 06 02	699	0.2- 1.8+
1998 11 18	704	(5.1- 0.3+)	2000 02 25	703	1.6+ 0.4-	2000 06 02	699	0.3- 1.3+
1998 11 18	704	0.4+ 1.0+	2000 02 25	703	0.3+ 0.0	2000 06 02	699	1.8+ 0.1+
1998 11 24	704	0.1- 0.4-	2000 02 28	704	0.5+ 0.1-	2000 06 02	699	0.5+ 1.2-
1998 11 24	704	1.1+ 1.9+	2000 02 28	704	0.3- 0.1-			

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	268.35101	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19887264	ω	309.45722	-0.13115608
<i>a</i>	2.9068281	Ω	148.05887	+0.92181790
<i>e</i>	0.1875211	<i>i</i>	2.37662	+0.36475997
<i>P</i>	4.96	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1990 08 16	809	0.0	0.7-	1998 04 21	704	0.0	0.6-	2000 08 02	704	0.3+	0.4+
1990 08 16	809	0.0	0.0	1998 04 21	704	0.8-	1.2+	2000 08 24	704	0.5-	0.3+
1990 08 16	809	0.1-	0.4-	1998 04 22	704	0.7+	0.7-	2000 08 24	704	0.1-	0.4+
1990 08 18	809	1.0+	1.0-	1998 04 22	704	0.5+	0.2-	2000 08 24	704	0.1-	0.0
1990 08 18	809	0.6+	0.9-	1998 04 22	704	0.9+	0.6-	2000 08 24	704	0.1-	0.3-
1990 08 18	809	0.8-	0.9-	1998 04 22	704	0.0	0.7+	2000 08 24	704	0.2-	0.3-
1990 08 24	809	1.1+	0.4-	1998 04 22	704	0.5+	0.0	2000 08 25	704	0.0	0.1-
1990 08 24	809	0.3+	1.2-	1998 04 30	699	0.0	0.1+	2000 08 25	704	0.4+	0.3+
1990 08 24	809	0.5+	0.5-	1998 04 30	699	0.1-	0.4+	2000 08 25	704	0.2-	0.4+
1990 08 26	809	0.3-	0.4+	1998 04 30	699	0.3-	0.0	2000 08 25	704	0.1+	0.3+
1990 08 26	809	0.1+	0.3+	1998 05 01	704	0.7-	0.1-	2000 08 25	704	0.5+	1.0+
1990 08 26	809	0.7+	0.4+	1998 05 01	699	0.1+	0.8+	2000 08 26	704	0.1+	0.2+
1995 09 15	112	0.8-	0.3-	1998 05 01	704	0.4+	0.3-	2000 08 26	704	0.4-	0.4+
1995 09 15	112	(3.0+)	0.1-	1998 05 01	699	0.1-	0.4+	2000 08 26	704	0.2-	0.6+
1995 09 15	112	0.0	0.2-	1998 05 01	704	0.1+	0.4+	2000 08 26	704	0.0	0.5+
1995 09 15	112	0.5+	1.7-	1998 05 01	699	0.0	1.0-	2000 08 26	704	0.2-	0.7+
1995 09 17	112	0.0	0.2-	1998 05 01	704	0.2+	1.2+	2000 08 31	704	0.5-	0.3+
1995 09 17	112	0.1-	1.4-	1998 05 01	704	0.6+	0.7+	2000 08 31	704	0.7-	0.4+
1995 09 20	691	0.8+	0.1+	1998 05 16	704	0.7-	1.5-	2000 08 31	704	0.2-	0.5+
1995 09 20	691	0.9+	0.2-	1998 05 16	704	0.6+	0.4-	2000 08 31	704	0.3-	1.2+
1995 09 20	691	0.4-	0.7-	1998 05 16	704	0.2+	0.9-	2000 08 31	704	0.1-	0.3+
1995 09 25	691	0.5+	0.1+	1998 05 16	704	(0.4-	2.4-)	2000 09 05	704	0.6-	0.3+
1995 09 25	691	0.5+	0.1-	1998 05 16	704	(5.6-	1.2-)	2000 09 05	704	0.2+	0.3+
1995 09 25	691	0.2+	0.2-	2000 08 02	704	1.0-	1.0+	2000 09 05	704	0.3-	0.2+
1998 04 21	704	0.1+	0.0	2000 08 02	704	0.1-	0.4+	2000 09 05	704	0.0	0.3+
1998 04 21	704	1.3-	0.4+	2000 08 02	704	0.1-	0.0	2000 09 05	704	0.1+	0.0
1998 04 21	704	0.8-	0.2+	2000 08 02	704	0.1+	0.1+				

(16482)* 1990 QK_s

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	43.74100	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18992693	ω	139.44117	-0.13134601
<i>a</i>	2.9974021	Ω	122.98780	-0.91925656
<i>e</i>	0.0761727	<i>i</i>	2.21943	-0.37110054
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 08 16	809	0.7+	1.2-	1999 04 07	704	1.0+	0.9-	1999 05 14	682	(0.3+	2.2+)
1990 08 16	809	0.7-	1.2-	1999 04 07	704	0.9+	1.8-	2000 07 07	704	0.4+	0.1+
1990 08 16	809	(1.9-	2.1-)	1999 04 07	699	0.8+	0.7+	2000 07 07	704	0.2+	0.5+
1990 08 18	809	0.6+	2.0-	1999 04 07	699	0.5+	0.0	2000 07 07	704	0.9+	0.6+
1990 08 18	809	0.2-	1.7-	1999 04 07	699	0.4+	0.2-	2000 07 07	704	0.3+	0.6+
1990 08 18	809	0.5-	0.3-	1999 04 12	704	0.7-	0.2+	2000 07 07	704	0.3-	0.1+
1990 08 24	809	1.2+	1.1-	1999 04 12	704	0.9-	0.2+	2000 07 23	704	0.7+	0.5+
1990 08 24	809	1.1+	0.7-	1999 04 12	704	0.3-	0.1+	2000 07 23	704	0.4+	0.5+
1990 08 24	809	1.0+	0.5-	1999 04 12	704	0.3-	0.6+	2000 07 23	704	0.0	0.1-
1990 08 26	809	0.2-	0.5-	1999 04 12	704	0.8-	0.1+	2000 07 23	704	0.3+	0.1+
1990 08 26	809	0.1+	0.1-	1999 04 16	704	0.9-	1.0+	2000 07 23	704	0.3+	0.8-
1990 08 26	809	0.6+	0.6-	1999 04 16	704	(2.2-	2.1+)	2000 07 29	699	0.4-	0.3+
1997 12 25	411	0.6-	0.5-	1999 04 16	704	(2.7-	1.9-)	2000 07 29	699	0.2-	0.3+
1997 12 25	411	0.3+	0.0	1999 04 16	704	1.2-	1.8-	2000 07 29	699	0.5-	0.7+
1997 12 27	411	0.4+	0.2-	1999 04 19	704	0.7-	0.7-	2000 07 29	699	0.5-	0.2-
1997 12 27	411	0.3+	1.1-	1999 04 19	704	0.9-	1.1-	2000 08 01	704	0.0	0.2+
1998 01 22	691	0.2-	0.1-	1999 04 19	704	0.9-	1.2-	2000 08 01	704	0.2+	0.5+
1998 01 22	691	0.0	0.4-	1999 04 19	704	0.6-	0.1-	2000 08 01	704	0.3-	0.4+
1998 01 22	691	0.0	0.2-	1999 04 19	704	0.1-	1.0-	2000 08 01	704	0.3-	0.0

1998 02 03	691	0.3-	0.7-	1999 05 10	699	0.2+	0.6-	2000 08 01	704	0.6-	0.2+
1998 02 03	691	0.4-	0.3-	1999 05 10	699	0.2+	1.1+	2000 08 04	704	1.1+	0.0
1998 02 03	691	0.2-	0.4-	1999 05 13	699	0.6+	0.5+	2000 08 04	704	0.6+	0.6+
1999 03 20	704	0.9-	0.4+	1999 05 13	699	0.1+	0.9-	2000 08 04	704	0.7+	0.1-
1999 03 20	704	0.1-	0.3+	1999 05 13	699	0.4+	0.1+	2000 08 04	704	1.1+	0.9-
1999 03 20	704	1.2+	0.3+	1999 05 14	682	0.9+	0.2+	2000 08 05	608	1.5-	0.1-
1999 04 07	704	0.5+	1.0+	1999 05 14	682	1.6-	0.0	2000 08 05	608	1.6-	0.1-
1999 04 07	704	0.4+	0.0	1999 05 14	682	(2.7-	0.3-)	2000 08 05	608	1.7-	0.3-
1999 04 07	704	0.5+	1.9-	1999 05 14	682	0.1+	0.2-				

(16483)* 1990 QX_s = 1998 DZ₃₄

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

Id. B. G. Marsden (*MPC* 31529)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

<i>M</i>	355.67876	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20030360	ω	341.42903	+0.99985687
<i>a</i>	2.8929674	Ω	17.86208	-0.00648478
<i>e</i>	0.0710706	<i>i</i>	2.11572	-0.01562655
<i>P</i>	4.92	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 08 16	809	(0.0	3.6-)	1998 03 20	704	0.6-	0.5+	1999 06 09	704	0.1-	0.1-
1990 08 16	809	(0.2-	5.0-)	1998 03 20	704	0.7-	0.9+	1999 06 09	704	0.3-	0.2+
1990 08 16	809	(0.0	3.9-)	1998 03 22	704	0.8+	0.0	1999 06 09	704	1.3-	0.1+
1990 08 18	809	(0.7-	3.4-)	1998 03 22	704	0.8+	0.7+	1999 06 09	704	0.0	0.2-
1990 08 18	809	(1.5-	3.4-)	1998 03 22	704	0.2-	0.0	1999 06 15	704	0.7-	0.1-
1990 08 18	809	(0.1-	2.8-)	1998 03 22	704	1.3+	0.7-	1999 06 15	704	0.5-	0.7-
1990 08 24	809	(1.8+	3.0-)	1998 03 22	704	1.1+	0.6-	1999 06 15	704	0.2+	0.8-
1990 08 24	809	(0.7+	3.1-)	1998 03 24	327	0.1-	0.2+	1999 06 15	704	0.0	0.1-
1990 08 24	809	(0.4+	3.4-)	1998 03 24	327	0.4+	0.3+	1999 06 15	704	0.7+	0.4+
1990 08 26	809	0.2-	0.8-	1998 03 24	327	0.4+	1.0+	1999 06 22	703	0.8+	0.2-
1990 08 26	809	0.7+	0.0	1998 03 24	327	1.3+	0.3+	1999 06 22	703	0.3-	0.0
1990 08 26	809	0.6+	0.4-	1998 03 26	704	1.7+	0.0	1999 06 22	703	0.1+	0.2+
1990 09 13	675	0.9-	0.4-	1998 03 26	704	0.2-	1.4+	1999 06 22	703	0.8+	0.1+
1990 09 13	675	0.5+	1.4-	1998 03 26	704	(1.6-	2.3+)	2000 07 07	704	0.1-	0.7+
1990 09 16	675	0.2+	1.7-	1998 03 29	704	0.9+	0.1+	2000 07 07	704	0.2-	0.3+
1990 09 16	675	(0.1+	3.0-)	1998 03 29	704	0.1+	0.2+	2000 07 07	704	0.8-	0.4+
1990 09 18	675	0.7+	0.8-	1998 03 29	704	0.4-	0.4-	2000 07 07	704	1.1-	0.7+
1990 09 18	675	0.2-	0.5-	1998 03 29	704	0.1-	1.0-	2000 07 07	704	0.1-	0.4+
1995 08 19	809	1.0+	1.0+	1998 03 29	704	0.5-	0.1-	2000 07 09	704	0.3-	0.2+
1995 08 20	809	0.5+	0.9+	1998 04 02	809	(1.6+	2.4+)	2000 07 09	704	0.5-	0.1-
1995 08 26	809	0.0	0.1-	1998 04 02	809	0.7-	1.7+	2000 07 09	704	0.6+	0.1-
1995 08 27	809	0.2-	0.3-	1998 04 02	809	0.2-	1.4+	2000 08 24	704	0.2+	0.6+
1995 08 29	809	0.8+	1.2-	1998 04 03	809	0.3+	0.8-	2000 08 24	704	0.4-	0.6+
1995 08 30	809	(2.5+	1.0-)	1998 04 03	809	1.8-	1.0-	2000 08 24	704	0.2-	0.7+
1998 02 27	809	(1.1-	2.1+)	1998 04 03	809	1.0-	1.6-	2000 08 28	704	0.2-	0.7+
1998 02 27	809	(0.6-	2.5+)	1998 04 18	704	1.0-	0.7+	2000 08 28	704	0.1-	0.7+
1998 02 27	809	(2.2-	2.1+)	1998 04 18	704	(2.7-	1.1-)	2000 08 28	704	0.0	0.2+
1998 02 27	566	1.0-	0.2-	1998 04 18	704	(2.2-	0.7-)	2000 08 28	704	0.6-	0.8+
1998 02 27	566	0.4-	0.0	1998 04 18	704	1.7-	0.4-	2000 09 05	704	0.5-	0.3+
1998 02 27	566	0.6-	0.0	1998 04 19	704	1.4+	0.6-	2000 09 05	704	0.3-	0.7+
1998 02 28	809	0.8+	0.9+	1998 04 19	704	0.1-	1.4-	2000 09 05	704	0.2-	1.2+
1998 02 28	809	(0.8-	2.8+)	1998 04 19	704	1.9+	0.4+	2000 09 05	704	0.7-	0.2+
1998 02 28	809	0.9-	1.1+	1998 04 19	704	0.0	0.9+	2000 09 05	704	0.6-	0.7+
1998 03 20	704	0.3+	0.3+	1998 04 19	704	(2.2-	1.4+)				
1998 03 20	704	0.7+	0.2-	1999 06 09	704	0.7+	1.5+				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	57.73716		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.19883662	ω	240.20313		+0.31439468		+0.94854688				
<i>a</i>	2.9071792	Ω	48.17091		−0.85260613		+0.29957347				
<i>e</i>	0.0166633	<i>i</i>	2.89347		−0.41739522		+0.10254051				
<i>P</i>	4.96	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1981 12 04	511	1.4−	1.8+	1998 03 20	704	0.4−	0.2−	1999 06 15	704	1.0−	0.6+
1981 12 04	511	(1.5−	2.5+)	1998 03 20	704	0.0	1.4+	1999 06 15	704	1.1−	0.8+
1990 08 16	809	(2.8−	1.8+)	1998 03 20	704	0.3+	0.1−	1999 06 15	704	0.5−	1.0+
1990 08 16	809	(3.3−	0.5+)	1998 03 21	691	0.9+	0.0	2000 08 02	704	0.4+	0.7+
1990 08 16	809	(4.5−	0.9+)	1998 03 21	691	0.6+	0.2+	2000 08 02	704	0.5−	1.5+
1990 08 18	809	0.6−	0.7+	1998 03 21	691	0.4+	0.3+	2000 08 02	704	0.3+	0.3+
1990 08 18	809	(7.6−	2.2−)	1998 03 22	704	0.2+	0.0	2000 08 02	704	1.3−	1.0−
1990 08 18	809	(15.1−	1.1−)	1998 03 22	704	0.4−	0.1+	2000 08 24	106	0.5−	0.2−
1990 08 24	809	(1.8+	3.5−)	1998 03 22	704	0.2+	0.3+	2000 08 24	106	0.3+	0.2−
1990 08 24	809	(0.7+	3.1−)	1998 03 22	704	0.7+	0.3+	2000 08 24	106	0.3−	1.3−
1990 08 24	809	(0.9+	3.5−)	1998 03 22	704	0.4−	0.2−	2000 08 29	704	0.3+	0.3+
1990 08 26	809	(5.3−	0.8+)	1999 05 19	704	0.9+	0.8−	2000 08 29	704	0.2+	0.3+
1990 08 26	809	(4.4−	1.3+)	1999 05 19	704	1.2−	0.6+	2000 08 29	704	0.5+	0.0
1990 08 26	809	(5.3−	1.0+)	1999 05 19	704	0.9+	0.4+	2000 09 02	704	1.0+	0.0
1994 06 03	809	2.0+	1.9+	1999 05 19	704	1.6−	1.1−	2000 09 02	704	0.9−	1.0+
1994 06 03	809	0.6+	1.9+	1999 05 19	704	1.6+	1.3−	2000 09 02	704	0.0	0.1+
1994 06 03	809	1.3+	0.9+	1999 06 09	704	0.1−	0.8+	2000 09 05	704	0.6+	0.3+
1994 06 04	809	0.6+	1.2−	1999 06 09	704	1.9−	0.2−	2000 09 05	704	0.1+	0.1+
1994 06 04	809	0.8+	0.9−	1999 06 09	704	0.2−	0.5+	2000 09 05	704	0.1+	0.1−
1994 06 04	809	1.4+	1.6−	1999 06 09	704	0.5−	0.7+	2000 09 05	704	0.5+	0.3−
1998 03 20	704	0.3+	0.6+	1999 06 15	704	1.0−	0.6+	2000 09 05	704	0.5+	0.5+
1998 03 20	704	0.2−	1.0−	1999 06 15	704	1.3−	0.9+				

(16485)* 1990 RG₂ = 1994 JZ

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

Id. B. G. Marsden (*MPC* 23671)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

<i>M</i>	286.05433		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.17589103	ω	164.04397		+0.98456472		+0.17395341				
<i>a</i>	3.1548127	Ω	186.03816		-0.17382924		+0.95905103				
<i>e</i>	0.2268048	<i>i</i>	10.57263		-0.02038868		+0.22352032				
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	12.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2			
Residuals in seconds of arc											
1990 08 29	095	1.3+	1.1+	1994 05 05	104	(0.7+	2.9-)	2000 04 30	699	0.4-	0.3+
1990 08 29	095	(2.3-	0.9+)	1994 05 05	104	(1.6+	3.5-)	2000 05 05	704	1.0+	1.2-
1990 09 14	675	0.6+	1.7-	1994 05 05	104	(0.2+	2.3-)	2000 05 05	704	0.9+	1.0+
1990 09 14	675	0.7+	1.0-	1994 05 06	104	0.6-	1.2-	2000 05 05	704	0.5-	0.5-
1990 09 15	675	0.5-	0.7+	1994 05 06	104	0.3-	1.0-	2000 05 05	704	0.5+	0.9+
1990 09 15	675	1.6-	0.3+	1994 05 06	104	0.0	0.6-	2000 05 05	704	0.2-	0.6+
1990 09 18	675	0.0	0.9-	1994 05 06	104	0.0	0.1-	2000 05 11	699	0.0	1.0+
1990 09 18	675	1.8+	1.6-	1994 05 10	104	(2.8+	7.9-)	2000 05 11	699	0.4-	0.7+
1990 09 18	095	(1.8+	3.1-)	1994 05 10	104	(3.1+	6.5-)	2000 05 11	699	0.2+	0.7+
1990 09 18	095	(1.7+	6.6+)	1994 05 10	104	(3.0+	5.4-)	2000 05 11	699	0.1-	0.4-
1990 09 20	675	(0.8-	4.4-)	1994 05 10	104	(4.3+	3.8-)	2000 05 27	704	0.1-	0.1-
1990 09 20	675	1.3-	0.9-	1994 05 10	104	(4.0+	1.4-)	2000 05 27	704	0.6+	0.0
1990 09 22	095	(2.7+	2.0-)	1997 12 29	688	0.2+	0.2-	2000 05 27	704	0.5-	0.2+
1990 09 22	095	(0.3+	2.4-)	1997 12 29	688	0.2-	0.4-	2000 05 27	704	0.5+	0.7+
1990 10 22	675	0.1+	1.1+	2000 04 12	704	1.1-	0.4+	2000 05 27	704	0.5+	0.4+
1990 10 22	675	0.7-	0.6+	2000 04 12	704	0.3+	0.7-	2000 06 05	699	0.5+	0.5-
1994 05 05	104	0.1+	0.4-	2000 04 12	704	1.0+	0.2-	2000 06 05	699	1.2-	0.3+
1994 05 05	104	0.0	0.7-	2000 04 30	699	0.2+	0.4+	2000 06 05	699	0.7-	0.5-
1994 05 05	104	0.1-	1.0-	2000 04 30	699	0.4-	0.1+	2000 06 05	699	0.3-	0.1-
1994 05 05	104	0.3-	1.2-	2000 04 30	699	0.0	0.3+				

(16486)* 1990 RM₃ = 1999 CT₆

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

Id. A. Doppler (*MPC* 34179)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	61.10506		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.29192131	ϖ	268.79954		-0.10941749		+0.99394603				
<i>a</i>	2.2505682	Ω	354.88659		-0.86178039		-0.09984954				
<i>e</i>	0.1472208	<i>i</i>	6.41298		-0.49534067		-0.04584059				
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	14.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2			
Residuals in seconds of arc											
1990 09 14	675	1.3+	1.8-	1999 02 12	699	0.3+	0.5+	2000 06 26	704	1.0+	0.5-
1990 09 14	675	1.1+	1.9-	1999 02 12	699	0.2+	0.7+	2000 08 02	704	0.2-	0.1+
1990 09 18	675	(2.6+	1.4-)	1999 02 12	699	0.5+	0.3+	2000 08 02	704	0.4-	0.5+
1990 09 18	675	(3.2+	1.3-)	1999 02 13	704	1.3+	1.4+	2000 08 02	704	0.3-	0.1+
1990 09 22	809	0.8-	0.3+	1999 02 13	704	0.9-	1.7+	2000 08 02	704	0.6+	0.1-
1990 09 22	809	0.2-	0.1+	1999 02 13	704	0.5-	1.1+	2000 08 02	704	0.2-	0.4+
1990 09 22	809	0.0	0.1+	1999 02 13	704	0.9-	0.6+	2000 08 25	704	0.4-	0.6+
1990 09 23	809	0.7-	0.1-	1999 02 13	704	0.4-	0.6+	2000 08 25	704	0.4-	0.6+
1990 09 23	809	0.2-	0.0	1999 02 18	566	0.6+	1.5-	2000 08 25	704	0.5-	0.5+
1990 09 23	809	0.3+	0.1-	1999 02 18	566	0.6+	1.2-	2000 08 25	704	0.3-	0.7+
1990 09 24	809	0.1-	0.0	1999 02 18	566	0.9+	1.0-	2000 08 29	704	0.2+	0.7+
1990 09 24	809	0.4+	0.1-	1999 02 24	699	0.1+	0.6+	2000 08 29	704	0.1+	0.4+
1990 09 24	809	0.7+	0.1-	1999 02 24	699	0.1-	0.7+	2000 08 29	704	0.0	0.3+
1990 09 29	809	0.2+	0.2+	1999 02 24	699	0.2+	1.0+	2000 08 29	704	0.1-	0.4+
1990 09 29	809	0.0	0.0	1999 06 04	703	0.7+	0.3-	2000 08 29	704	0.3+	0.1+
1990 09 29	809	0.1-	0.1+	1999 06 04	703	0.0	0.7+	2000 08 30	691	0.4-	0.0
1998 01 20	327	0.1+	0.4+	1999 06 04	703	0.6+	0.1-	2000 08 30	691	0.5-	0.0
1998 01 20	327	0.4+	0.0	1999 06 04	703	1.1-	0.1-	2000 08 30	691	0.4-	0.0
1998 01 20	327	0.2+	0.5+	2000 06 25	704	0.2-	0.1+	2000 09 05	704	0.6-	0.2+
1999 02 10	704	0.0	0.1-	2000 06 25	704	0.0	0.6+	2000 09 05	704	0.2-	0.4+
1999 02 10	704	0.1+	0.1-	2000 06 25	704	0.2-	0.7+	2000 09 05	704	0.4-	0.5+
1999 02 10	704	0.8+	0.4+	2000 06 25	704	0.8-	0.8+	2000 09 05	704	0.6-	0.3+
1999 02 10	704	0.1-	1.1+	2000 06 26	704	1.2-	0.8+	2000 09 05	704	0.2+	0.9+
1999 02 10	704	(2.8-	0.6+)	2000 06 26	704	0.5+	0.8-				

(16487)* 1990 RV₅ = 1998 XJ₄₈

Discovered 1990 Sept. 8 by H. Debehogne at the European Southern

Observatory.

Id. S. Nakano (*MPC* 35282)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	358.41594		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.28195931	<i>ω</i>	291.46846		+0.11555522		+0.99307635				
<i>a</i>	2.3032713	<i>Ω</i>	345.12046		−0.87816825		+0.09219862				
<i>e</i>	0.1505836	<i>i</i>	4.71930		−0.46418480		+0.07279267				
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	13.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2			
Residuals in seconds of arc											
1983 07 13	260	1.1+	0.3+	1998 12 14	704	0.2+	0.2−	2000 05 07	704	0.2−	0.4+
1983 07 13	260	0.4−	0.0	1998 12 14	704	0.2+	0.1+	2000 05 07	704	0.3−	0.2−
1990 08 28	095	(0.1+	3.2−)	1998 12 14	704	0.3+	0.3−	2000 05 07	704	0.2−	0.4−
1990 08 28	095	(3.3−	3.9−)	1998 12 14	704	0.6+	1.9+	2000 05 07	704	0.0	0.3−
1990 09 08	809	(2.8−	0.8+)	1998 12 14	704	0.1−	0.2−	2000 05 07	704	0.4+	0.8+
1990 09 09	809	1.8−	1.0+	1998 12 17	704	0.2+	0.3−	2000 05 09	704	0.7−	0.3+
1990 09 09	809	1.4−	1.2+	1998 12 17	704	1.6−	0.7−	2000 05 09	704	0.4−	0.1−
1990 09 09	809	1.3−	0.2+	1998 12 17	704	0.3+	0.2+	2000 05 09	704	0.3−	0.4+
1990 09 10	809	1.1−	0.4+	1998 12 17	704	0.8+	1.4−	2000 05 09	704	0.1−	0.4+
1990 09 10	809	0.8−	0.4+	2000 03 14	704	1.7+	0.6−	2000 05 09	704	0.0	0.1+
1990 09 12	809	1.6+	0.4−	2000 03 14	704	1.8+	1.3+	2000 05 11	704	0.1+	0.4−
1990 09 12	809	1.8+	0.4−	2000 03 14	704	1.6+	0.5−	2000 05 11	704	0.2+	0.4−
1990 09 12	809	1.8+	0.5−	2000 03 14	704	2.1+	0.3−	2000 05 11	704	0.4+	0.4−
1990 09 14	675	0.4+	1.5−	2000 04 06	704	0.4−	0.4+	2000 05 11	704	0.8+	0.2−
1990 09 14	675	0.6+	1.4−	2000 04 06	704	0.0	0.5+	2000 05 11	704	0.1−	0.2−
1990 09 14	809	0.2−	0.1−	2000 04 06	704	0.0	0.5−	2000 05 28	699	0.4−	0.0
1990 09 15	809	0.3−	0.2−	2000 04 06	704	0.7−	0.6+	2000 05 28	699	0.3−	0.1−
1990 09 15	809	0.5−	0.2−	2000 04 06	704	0.4−	0.9+	2000 05 28	699	0.4−	0.1+
1990 09 24	260	0.5+	0.4+	2000 04 28	704	0.5+	0.2+	2000 05 28	699	0.3−	0.0

1990 09 24	260	0.0	1.1+	2000 04 28	704	0.8-	0.0	2000 06 07	704	0.3-	0.8-
1996 03 23	566	0.5-	0.1-	2000 04 28	704	0.1-	0.2+	2000 06 07	704	0.0	0.2-
1996 03 23	566	0.2-	0.4+	2000 04 28	704	0.8-	0.5-	2000 06 07	704	0.1+	0.1-
1996 03 23	566	0.6-	0.1+	2000 04 28	704	0.9-	0.9-	2000 06 07	704	0.4+	0.0

(16488)* 1990 RX₈ = 1990 SB₂₇ = 1992 EY₁₇

Discovered 1990 Sept. 13 by H. E. Holt at Palomar.

Id. S. Nakano (d, *MPC* 20912), G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	13.36731		(2000.0)		P		Q
n	0.30193927	ω	110.89126		+0.99621515		+0.03412581
a	2.2005081	Ω	247.22408		-0.06114541		+0.92880724
e	0.1936013	i	4.97397		+0.06177877		+0.36898854
P	3.26	H	14.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 09 13	675	0.2+	0.5-	1992 03 08	809	0.4-	0.6+	2000 08 08	704	0.3+	0.6-
1990 09 14	675	0.5-	0.3+	1999 04 07	704	0.6+	0.4+	2000 08 08	704	0.3+	0.6-
1990 09 14	675	0.9-	0.2-	1999 04 07	704	0.9-	0.5+	2000 08 08	704	0.1+	0.5-
1990 09 17	675	0.0	0.4-	1999 04 07	704	0.0	1.9+	2000 09 03	704	0.1+	0.5+
1990 09 17	675	0.4+	0.1+	1999 04 07	704	0.8+	1.5+	2000 09 03	704	0.1+	0.8+
1990 09 18	675	0.0	0.0	1999 04 15	704	0.8+	0.8-	2000 09 03	704	0.4-	0.5+
1990 09 18	675	0.2-	0.2+	1999 04 15	704	0.3-	0.8+	2000 09 03	704	0.6-	1.1+
1990 09 23	095	1.7+	0.6-	1999 04 15	704	0.7+	0.3+	2000 09 03	704	0.5-	0.8+
1992 02 28	675	0.7+	0.3-	1999 04 15	704	0.3+	0.6-	2000 09 06	704	0.0	0.6+
1992 02 28	675	0.5+	0.2+	1999 04 15	704	0.6-	0.4-	2000 09 06	704	0.3-	0.6+
1992 03 03	809	0.5-	1.1-	2000 08 08	704	0.5-	0.1-	2000 09 06	704	0.2+	0.6+
1992 03 05	809	1.0-	0.5-	2000 08 08	704	0.2+	0.7-	2000 09 06	704	0.3+	0.9+

(16489)* 1990 SG = 2000 JO₅₆

Discovered 1990 Sept. 17 by R. H. McNaught at Siding Spring.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 968)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	263.54326		(2000.0)		P		Q
n	0.17301036	ω	296.98105		+0.93904752		-0.10667953
a	3.1897353	Ω	70.67212		+0.26170453		+0.83827970
e	0.1045410	i	20.26339		-0.22293607		+0.53470237
P	5.70	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1953 03 17	261	0.3-	0.1-	2000 04 26	699	0.1-	0.7-	2000 05 31	704	0.4-	0.4+
1953 03 17	261	0.0	0.4+	2000 04 26	699	0.3-	0.9+	2000 05 31	704	0.1+	0.6+
1978 09 05	260	0.5+	1.0-	2000 05 06	704	0.3+	0.1-	2000 05 31	704	0.3+	0.3-
1978 09 05	260	0.4+	1.9-	2000 05 06	704	0.3+	0.6+	2000 06 07	704	1.6-	0.1-
1990 09 17	413	0.9-	0.6-	2000 05 06	704	0.3+	0.5+	2000 06 07	704	0.3-	0.1-
1990 09 17	413	0.6+	0.7+	2000 05 06	704	0.4+	0.7+	2000 06 07	704	0.0	1.0+
1990 09 21	413	0.2-	0.5-	2000 05 11	704	0.0	0.5+	2000 06 07	704	0.1+	0.2+
1990 09 21	413	0.8+	0.4-	2000 05 11	704	0.2+	0.1+	2000 06 07	704	0.3-	0.0
1990 09 22	413	0.8-	0.4+	2000 05 11	704	0.1+	0.9-	2000 06 24	704	0.2-	1.5-
1990 09 22	413	0.8-	0.3-	2000 05 11	704	0.0	0.4+	2000 06 24	704	0.1-	0.8-
1990 09 22	413	0.5+	0.3-	2000 05 11	704	1.0-	0.1+	2000 06 24	704	0.1+	0.0
1990 09 28	413	(6.4- 1.9+)		2000 05 27	704	0.2-	0.4-	2000 06 24	704	0.1+	0.1-
1990 09 28	413	(7.5+ 2.9+)		2000 05 27	704	0.4+	0.1+	2000 06 24	704	0.2+	0.3+
1997 12 28	566	0.2-	0.9-	2000 05 27	704	0.1-	0.4-	2000 06 25	704	0.6+	0.4+
1997 12 28	566	0.1+	1.0-	2000 05 27	704	0.2-	0.2-	2000 06 25	704	0.2-	0.3-
1997 12 28	566	0.4+	1.1-	2000 05 27	704	0.1+	0.3-	2000 06 25	704	0.3-	1.0-
1998 01 24	566	0.0	0.7-	2000 05 30	704	0.1+	0.6-	2000 07 06	608	0.0	0.5-
1998 01 24	566	0.3+	0.2-	2000 05 30	704	0.2+	0.1-	2000 07 06	608	0.2-	0.6-
1998 01 24	566	0.3+	0.5-	2000 05 30	704	0.2-	0.0	2000 07 06	608	0.5-	0.7-
2000 04 26	699	1.2+	0.5+	2000 05 30	704	0.0	0.3+				
2000 04 26	699	0.1-	0.3+	2000 05 30	704	0.3-	0.3+				

(16490)* 1990 ST₂ = 1990 SY₂₈ = 1973 UM₁ = 1997 WN₇

Discovered 1990 Sept. 18 by H. E. Holt at Palomar.

Id. S. Nakano (d, *MPC* 20913), T. Urata (*MPC* 31099)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

M	341.10098		(2000.0)		P		Q
n	0.28842583	ω	309.40292		+0.98290122		+0.18264950
a	2.2687150	Ω	40.08859		-0.15583949		+0.89265341
e	0.2348395	i	2.07630		-0.09807773		+0.41207892
P	3.42	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1973 10 26	095	0.5-	0.9+	1997 11 30	566	0.7-	0.9+	1999 03 23	704	0.8+	0.2+
1990 09 18	675	(0.4+ 4.7-)		1997 11 30	566	0.8-	0.7+	1999 03 23	704	0.7+	0.3+
1990 09 18	675	(0.1+ 4.7-)		1997 12 04	704	0.1+	0.8-	2000 07 07	704	0.2-	0.2+
1990 09 20	675	(0.9+ 3.6-)		1997 12 04	704	1.2+	1.6+	2000 07 07	704	0.9+	0.6+
1990 09 20	675	(1.2+ 3.6-)		1997 12 04	704	0.3+	0.3+	2000 07 07	704	0.5-	0.8+
1990 09 29	095	1.2-	0.7-	1997 12 04	704	0.3+	1.4+	2000 07 07	704	0.5+	0.5+
1995 01 03	691	1.2-	0.2-	1997 12 04	704	0.1-	0.7+	2000 07 23	704	0.1-	0.4-
1995 01 03	691	1.6-	0.1+	1997 12 04	905	0.6-	0.6+	2000 07 23	704	0.8+	1.0+
1995 01 03	691	1.2-	0.1+	1997 12 04	905	0.8-	0.4-	2000 07 23	704	0.6-	0.7-
1997 11 19	905	0.7+	0.4-	1999 03 13	683	0.1+	0.0	2000 07 23	704	0.2+	0.2-
1997 11 19	905	1.2+	0.0	1999 03 13	683	0.6+	0.1+	2000 07 23	704	0.6-	0.5-
1997 11 23	905	0.3+	0.1-	1999 03 14	683	0.2+	0.5+	2000 08 02	704	0.8-	0.5-
1997 11 23	905	1.3+	0.2+	1999 03 14	683	0.7+	0.1-	2000 08 02	704	0.3+	0.4-
1997 11 24	886	0.5-	0.1-	1999 03 14	683	1.1+	0.8+	2000 08 02	704	0.8+	0.4-
1997 11 24	886	0.7-	0.1+	1999 03 20	704	1.0+	1.7-	2000 08 02	704	0.3+	0.2+
1997 11 29	704	0.1-	0.1+	1999 03 20	704	0.9-	1.7+	2000 08 02	704	0.2+	0.2+
1997 11 29	704	0.4+	0.6-	1999 03 20	704	0.4+	0.5+	2000 09 02	704	0.7-	0.0
1997 11 29	704	0.4-	0.6-	1999 03 20	704	0.3-	0.7-	2000 09 02	704	0.6-	0.1+
1997 11 29	704	0.2+	1.1-	1999 03 23	704	0.3-	0.3-	2000 09 02	704	0.9-	0.5+
1997 11 29	704	0.1+	0.8-	1999 03 23	704	0.1+	0.2-	2000 09 02	704	0.7-	0.6+
1997 11 30	566	0.7-	0.6+	1999 03 23	704	0.2-	0.2-	2000 09 02	704	0.5-	0.6+

(16491)* 1990 SA₃ = 1999 BT₁

Discovered 1990 Sept. 18 by H. E. Holt at Palomar.

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	71.34463		(2000.0)		P		Q
n	0.29136049	ω	118.63996		-0.12943185		+0.98915875
a	2.2534553	Ω	143.71632		-0.94577838		-0.10213127
e	0.1493647	i	6.73192		-0.29791047		-0.10551861
P	3.38	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 06 24	260	1.2+	0.6+	1999 01 18	120	0.8-	0.1+	1999 06 06	703	0.2+	0.5-
1979 06 24	260	0.3+	0.2+	1999 01 18	120	1.6-	0.6-	1999 06 06	703	0.6+	0.8+
1990 09 18	675	0.8-	1.7-	1999 01 18	120	0.5-	0.2-	2000 07 07	704	0.5-	0.3-
1990 09 18	675	0.2-	0.9-	1999 01 19	910	0.3-	0.2-	2000 07 07	704	0.2+	1.2+
1990 09 20	675	0.3+	1.1-	1999 01 20	910	0.3-	0.2-	2000 07 07	704	0.5-	1.2+
1990 09 20	675	1.6-	1.7-	1999 01 20	910	0.2-	0.1-	2000 07 07	704	0.6-	0.7+
1990 09 28	675	0.7-	0.7-	1999 01 20	120	0.5-	0.3+	2000 07 07	704	0.5-	1.0+
1993 07 23	675	0.1+	0.2+	1999 01 20	120	0.4-	0.4+	2000 08 03	704	0.4+	0.7+
1993 07 23	675	1.2+	1.5-	1999 01 21	910	0.5+	0.3-	2000 08 03	704	0.4+	0.2+
1997 10 29	704	0.2-	0.2-	1999 01 21	910	0.6+	0.6-	2000 08 03	704	0.1-	0.3+
1997 10 29	704	1.2+	0.8+	1999 01 21	910	0.6+	0.4-	2000 08 03	704	0.0	0.1-
1997 10 29	704	1.2+	0.6+	1999 01 23	910	0.2+	0.2-	2000 08 28	704	0.0	0.3+
1997 10 29	704	1.1+	0.3+	1999 01 23	910	0.2+	0.1-	2000 08 28	704	0.7-	0.7+
1997 10 29	704	1.4+	1.2+	1999 01 23	910	0.2+	0.2-	2000 08 28	704	0.1+	0.0
1997 10 30	704 (1.2+ 2.1-)			1999 02 10	704	0.3+	0.3-	2000 08 28	704	0.5+	0.8+
1997 10 30	704	0.3+	1.7-	1999 02 10	704	0.5-	0.9+	2000 08 28	704	0.0	0.4+
1997 10 30	704	1.7+	1.5-	1999 02 10	704	0.1-	0.6+	2000 08 31	704	0.2-	0.7+
1997 10 30	704	1.8+	0.9-	1999 02 10	704	0.2-	0.3+	2000 08 31	704	0.1+	0.3+
1997 11 06	704	0.5-	1.1+	1999 02 10	704	0.2+	0.2+	2000 08 31	704	0.0	0.5+
1997 11 06	704	1.1-	0.9+	1999 02 12	699	0.3-	1.1+	2000 08 31	704	0.3+	0.6+
1997 11 06	704	0.4+	0.7+	1999 02 12	699	0.2+	0.6+	2000 08 31	704	0.8+	0.8+
1997 11 06	704	0.3-	1.7+	1999 02 12	699	0.4+	1.1+	2000 09 02	699	0.8-	0.6-
1997 11 06	704	1.1-	0.8+	1999 02 13	704	0.2-	0.1+	2000 09 02	699	1.1-	0.4-
1999 01 14	699	0.8+	0.4-	1999 02 13	704	0.2+	0.1+	2000 09 02	699	0.9-	0.9-
1999 01 14	699	0.4+	1.0+	1999 02 13	704	0.7-	1.0+	2000 09 02	699	1.2-	1.1-

1999 01 14	699	1.1−	0.4+	1999 02 13	704	0.3−	1.0+	2000 09 05	704	1.1−	0.5+
1999 01 15	910	0.7+	0.3−	1999 02 13	704	0.3+	0.1−	2000 09 05	704	0.7+	0.3+
1999 01 15	910	0.8+	0.3−	1999 02 18	566	0.6−	0.2−	2000 09 05	704	0.2+	0.6+
1999 01 15	910	0.7+	0.2−	1999 02 18	566	0.8−	0.1−	2000 09 05	704	0.2+	0.5+
1999 01 15	910	0.7+	0.2−	1999 02 18	566	0.9−	0.4+	2000 09 05	704	0.4+	0.3+
1999 01 15	910	0.7+	0.2−	1999 06 06	703	1.4+	0.3−				
1999 01 15	910	0.8+	0.2−	1999 06 06	703	0.5−	0.3+				

(16492)* 1990 SQ₅ = 1992 HG₇ = 1999 GA₄

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

Id. A. Gnädig (*MPC* 32923), M. E. Sansaturio (*MPC* 34832)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	197.64270		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27923438	<i>ω</i>	349.50955	−0.46291353	−0.88420738
<i>a</i>	2.3182314	<i>Ω</i>	128.03663	+0.81888563	−0.45352321
<i>e</i>	0.1368431	<i>i</i>	4.54094	+0.33931901	−0.11177658
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 09 15	809	1.3+	0.4−	1999 04 06	704	0.5−	0.5+	1999 06 08	704	0.7+	0.3−
1990 09 15	809	0.7+	0.0	1999 04 07	699	0.1−	0.7+	1999 06 08	704	0.5−	0.6−
1990 09 15	809	0.2+	0.9−	1999 04 07	699	0.8+	0.4+	1999 06 08	704	0.1+	0.1+
1990 09 22	809	0.4−	1.1−	1999 04 07	699	0.3+	0.3+	1999 06 08	704	(0.3−	2.1+)
1990 09 22	809	0.3−	0.9−	1999 04 10	552	0.0	0.3−	1999 06 08	704	0.1−	0.2−
1990 09 22	809	0.0	1.1−	1999 04 10	552	0.4−	0.7−	2000 07 07	704	0.9−	0.1−
1990 09 25	809	(0.8+	2.7−)	1999 04 10	552	0.2−	0.5−	2000 07 07	704	0.3−	0.6−
1990 09 25	809	(0.0	2.6−)	1999 04 12	704	0.2−	1.3−	2000 07 07	704	0.2−	0.3−
1990 09 25	809	(0.4−	3.3−)	1999 04 12	704	0.9−	0.5−	2000 07 07	704	0.5+	0.6−
1992 04 30	033	0.4+	0.6+	1999 04 12	704	1.5−	0.0	2000 07 07	704	0.3−	0.4−
1992 04 30	033	0.4+	0.2+	1999 04 12	704	0.2+	0.6−	2000 07 23	704	0.0	0.1+
1992 05 04	033	0.1−	0.6+	1999 04 12	704	0.7−	0.3+	2000 07 23	704	0.2+	0.0
1999 02 20	699	0.7+	0.3+	1999 04 13	552	0.4−	0.1−	2000 07 23	704	0.8+	0.1−
1999 02 20	699	0.6+	0.3+	1999 04 13	552	0.2−	0.5−	2000 07 23	704	1.4+	1.4+
1999 02 20	699	0.5+	0.5−	1999 04 13	552	0.4−	1.3−	2000 07 23	704	0.8+	1.2+
1999 03 23	699	0.2+	0.0	1999 04 15	610	0.9+	0.5+	2000 08 01	704	0.4−	0.2−
1999 03 23	699	0.2+	0.6−	1999 04 15	610	0.4+	0.3+	2000 08 01	704	0.3−	0.3+
1999 03 23	699	0.1+	0.3+	1999 04 15	610	0.1−	0.0	2000 08 01	704	0.5−	0.1−
1999 04 06	704	0.6+	0.2−	1999 04 15	610	0.5−	0.2−	2000 08 01	704	0.5−	0.6−
1999 04 06	704	0.7+	0.2−	1999 04 15	610	1.0−	0.4−	2000 08 01	704	0.1−	0.3+
1999 04 06	704	0.6−	0.2+	1999 04 16	552	0.1−	0.6−				
1999 04 06	704	0.4−	0.6−	1999 04 16	552	0.5−	0.0				

(16493)* 1990 SB₆ = 1992 AP₆ = 1993 FD₃₃

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 23515)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	328.83949		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19545344	<i>ω</i>	266.30791	+0.85127959	−0.52263748
<i>a</i>	2.9406308	<i>Ω</i>	125.19566	+0.50121673	+0.78365787
<i>e</i>	0.1078696	<i>i</i>	3.27022	+0.15525733	+0.33575349
<i>P</i>	5.04	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 15	809	0.5−	0.7−	1998 03 22	704	1.0+	1.3−	1998 04 22	704	1.6+	1.1+
1990 09 15	809	1.6−	0.1−	1998 03 22	704	0.7−	1.1+	1998 04 22	704	(1.7−	2.6+)
1990 09 15	809	1.3−	0.4−	1998 03 28	704	0.4+	1.2+	2000 07 07	704	0.5+	1.1−
1990 09 22	809	0.1−	0.5+	1998 03 28	704	0.1−	0.0	2000 07 07	704	0.3+	0.5−
1990 09 22	809	0.1+	0.2+	1998 03 28	704	0.8−	1.8−	2000 07 07	704	0.9−	0.4+
1990 09 22	809	0.4+	1.2+	1998 03 28	704	0.6+	0.5+	2000 07 07	704	0.3−	0.1+
1990 09 25	809	1.4+	1.3+	1998 03 28	704	1.4+	1.3−	2000 08 28	704	0.3−	0.8+
1990 09 25	809	0.7+	0.4+	1998 03 29	704	0.5−	0.8+	2000 08 28	704	0.1+	0.9+
1990 09 25	809	0.7+	0.2+	1998 03 29	704	0.0	1.1+	2000 08 28	704	1.2−	0.3+
1992 01 09	691	0.6−	0.2+	1998 03 29	704	0.3−	0.4−	2000 08 28	704	0.5−	0.8+

1992 01 09	691	0.1−	0.4+	1998 03 29	704	1.9+	0.6+	2000 08 31	704	0.2+	0.2+
1992 01 09	691	0.3+	0.1−	1998 04 03	691	0.5−	0.1−	2000 08 31	704	0.1−	0.3−
1993 03 19	809	0.1+	1.9+	1998 04 03	691	0.5−	0.1−	2000 08 31	704	0.8+	0.1+
1993 03 20	809	0.0	0.6+	1998 04 03	691	0.4−	0.3−	2000 08 31	704	0.1−	0.3−
1993 03 24	809	0.9−	0.9+	1998 04 20	704	0.1−	0.9−	2000 08 31	704	0.2+	0.2+
1993 04 18	413	(11.7−	0.0)	1998 04 20	704	1.3−	0.4−	2000 09 05	704	1.1+	0.2+
1996 12 13	411	0.0	0.6+	1998 04 20	704	0.6−	0.4−	2000 09 05	704	0.1−	0.3+
1996 12 13	411	0.2+	0.3+	1998 04 20	704	(2.4−	0.1−)	2000 09 05	704	0.4+	0.8+
1998 03 20	704	0.4−	0.4−	1998 04 21	691	0.1−	0.2−	2000 09 05	704	0.8+	0.8+
1998 03 20	704	0.4+	0.6+	1998 04 21	691	0.3−	0.1−	2000 09 05	704	0.0	0.7+
1998 03 20	704	0.4+	1.1+	1998 04 21	691	0.0	0.0	2000 09 05	300	0.5−	0.2−
1998 03 20	704	(0.4+	2.1+)	1998 04 22	704	1.8+	0.5−	2000 09 05	300	0.7−	0.0
1998 03 22	704	0.4+	0.2−	1998 04 22	704	1.7−	0.8+	2000 09 06	300	0.6−	0.9−
1998 03 22	704	1.1+	0.6+	1998 04 22	704	0.4+	1.0+	2000 09 06	300	1.3−	0.7−

(16494)* 1990 SP₈ = 1998 DU₃

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

Id. A. Gnädig (*MPC* 31529)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	147.38908		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18468411	<i>ω</i>	16.10302	−0.97093514	−0.22243433
<i>a</i>	3.0538641	<i>Ω</i>	150.59191	+0.19491027	−0.94909267
<i>e</i>	0.0409589	<i>i</i>	10.36710	+0.13890622	−0.22303826
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	809	(0.6−	2.5−)	1999 05 12	704	1.0−	0.1−	2000 07 04	699	0.3−	0.3+
1990 09 14	809	(1.5−	3.5−)	1999 05 15	704	0.1+	1.5+	2000 07 04	699	0.6−	0.8+
1990 09 14	809	(1.5−	4.4−)	1999 05 15	704	0.2−	0.7+	2000 07 04	699	0.8+	0.9+
1990 09 22	809	(0.6−	3.1−)	1999 05 15	704	0.3−	0.4−	2000 07 30	704	0.6+	0.4−
1990 09 22	809	(0.1−	3.8−)	1999 05 15	704	0.3+	0.9−	2000 07 30	704	0.0	0.7+
1990 09 22	809	(0.8+	3.1−)	1999 05 16	426	0.0	0.7+	2000 07 30	704	0.0	0.7+
1990 09 25	809	0.7+	1.6−	1999 05 16	426	0.1+	0.8+	2000 07 30	704	0.3+	1.0+
1990 09 25	809	(0.6+	2.3−)	1999 05 16	426	0.1+	0.9+	2000 07 30	704	0.5−	0.3+
1990 09 25	809	0.2+	1.9−	1999 05 17	704	0.6+	0.5−	2000 07 31	106	0.2+	0.4+
1998 02 22	566	0.1+	0.8+	1999 05 17	704	0.6+	0.4−	2000 07 31	106	0.6−	0.5+
1998 02 22	566	0.3+	0.5+	1999 05 17	704	0.6+	0.7+	2000 07 31	106	0.0	0.1+
1998 02 22	566	0.3−	0.8+	1999 05 17	704	0.2−	0.8+	2000 08 01	704	1.1−	0.2−
1998 02 23	566	0.0	0.8+	1999 05 21	704	1.3−	0.5−	2000 08 01	704	0.1−	0.1+
1998 02 23	566	0.3+	0.6+	1999 05 21	704	0.4−	0.3−	2000 08 01	704	0.1+	0.4+
1998 02 23	566	0.1−	1.0+	1999 05 21	704	0.3+	0.4−	2000 08 01	704	0.3+	0.9+
1999 04 19	704	0.6+	0.1−	1999 06 08	704	0.7+	1.7−	2000 08 01	704	0.7+	1.6+
1999 04 19	704	0.5+	1.0−	1999 06 08	704	0.2+	1.3−	2000 08 20	699	0.4−	0.4−
1999 04 19	704	0.1−	0.9−	1999 06 08	704	0.4+	0.4−	2000 08 20	699	0.3+	0.1−
1999 04 19	704	0.4+	1.3−	1999 06 08	704	0.3−	1.6−	2000 08 20	699	0.3−	0.3−
1999 05 06	426	0.4−	0.7+	1999 06 14	704	1.6+	0.3−	2000 08 20	699	0.7−	0.3−
1999 05 06	426	0.3−	0.5+	1999 06 14	704	0.3+	0.6−	2000 08 26	704	0.7+	1.1+
1999 05 06	426	0.4−	0.8+	1999 06 14	704	0.4+	0.7−	2000 08 26	704	0.3−	0.1−
1999 05 07	703	0.1−	0.5+	1999 06 14	704	0.3+	0.8−	2000 08 26	704	0.1−	0.4−
1999 05 07	703	0.6−	0.8+	1999 06 14	704	0.3−	0.7−	2000 08 26	704	0.3+	0.1+
1999 05 07	703	0.8−	0.0	2000 05 28	699	0.7−	0.1−	2000 09 04	704	0.0	0.6+
1999 05 07	703	0.9−	0.9+	2000 05 28	699	0.2+	0.9+	2000 09 04	704	0.2−	0.3−
1999 05 12	704	0.2−	0.3−	2000 05 28	699	0.2−	0.5+	2000 09 04	704	0.2−	0.2+
1999 05 12	704	0.5−	0.1−	2000 05 28	699	0.4+	0.5−	2000 09 04	704	0.5+	0.4−
1999 05 12	704	0.1−	0.1−	2000 07 04	699	0.4+	0.7+	2000 09 04	704	0.6−	1.5−

2000 SEPT. 13

M.P.O. 2851

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	289.25949		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29799599	ω	4.36657	+0.10553529	-0.99087433
<i>a</i>	2.2198780	Ω	79.59113	+0.90975714	+0.06216278
<i>e</i>	0.0693745	<i>i</i>	4.89041	+0.40150248	+0.11959871
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1976 06 29	413	1.0-	1.0+	1997 12 31	704	0.4+	0.7+	1999 06 06	691	0.5-	0.0
1976 06 29	413	1.7+	0.3+	1997 12 31	704	1.0+	0.3+	1999 06 06	691	0.4-	0.4+
1990 09 14	809	0.1+	0.9+	1997 12 31	704	0.2-	0.7+	1999 06 14	704	0.3-	0.3+
1990 09 14	809	1.2+	1.1+	1999 05 08	699	0.5-	0.4+	1999 06 14	704	0.1-	0.1-
1990 09 14	809	1.3+	0.5-	1999 05 08	699	1.4+	0.6+	1999 06 14	704	0.4-	0.0
1990 09 22	809	0.4-	0.5+	1999 05 08	699	0.8+	0.2+	1999 06 14	704	1.2-	1.2-
1990 09 22	809	1.2-	1.4-	1999 05 10	704	(3.1-	1.0-)	1999 06 14	704	1.7-	0.5-
1990 09 22	809	(0.3+	2.4-)	1999 05 10	704	1.3-	1.8-	2000 08 03	704	0.7-	1.0+
1990 09 25	809	0.2+	1.8-	1999 05 10	704	(3.5-	2.9-)	2000 08 03	704	0.4-	0.7+
1990 09 25	809	(1.1-	2.2-)	1999 05 13	704	0.3-	1.9-	2000 08 03	704	0.4-	0.6+
1990 09 25	809	0.2-	2.1-	1999 05 13	704	0.6-	0.6+	2000 09 02	704	0.3+	0.5+
1997 11 29	704	0.9-	0.2+	1999 05 13	704	1.4-	1.6-	2000 09 02	704	0.1+	0.7+
1997 11 29	704	0.6-	0.8-	1999 05 13	704	0.0	0.7+	2000 09 02	704	1.3+	0.8-
1997 11 29	704	1.4-	0.6+	1999 05 19	704	1.2+	0.5+	2000 09 02	704	1.1-	0.2-
1997 11 29	704	1.5-	0.8-	1999 05 19	704	1.1+	0.7-	2000 09 05	704	0.1-	0.5-
1997 11 29	704	(2.2-	0.2+)	1999 05 19	704	0.9+	1.3+	2000 09 05	704	0.1+	0.4-
1997 12 04	704	0.7+	1.0-	1999 06 04	703	0.6+	0.4+	2000 09 05	704	0.5+	0.5+
1997 12 04	704	(3.2-	2.2-)	1999 06 04	703	0.0	0.4-	2000 09 05	704	0.2-	0.1-
1997 12 04	704	1.1+	0.8-	1999 06 04	703	0.1+	0.3-	2000 09 05	704	0.0	0.9+
1997 12 04	704	0.3+	0.8-	1999 06 04	703	1.1+	0.4-				
1997 12 31	704	1.6+	0.0	1999 06 06	691	0.8-	0.5-				

(16496)* 1990 SS₈ = 1998 ES₁₈

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

Id. B. G. Marsden (*MPC* 31716)

Marsden

<i>M</i>	10.46516		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19219071	ω	160.40325	+0.81298153	+0.58008548
<i>a</i>	2.9738184	Ω	163.83220	-0.55555481	+0.79875550
<i>e</i>	0.0916969	<i>i</i>	10.47304	-0.17441297	+0.15965741
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	809	0.2+	0.1+	1999 04 19	704	0.5-	1.3-	2000 08 02	704	0.3+	0.3-
1990 09 14	809	0.6+	1.1-	1999 05 12	704	0.1-	0.3+	2000 08 02	704	0.1+	0.0
1990 09 14	809	0.0	1.5-	1999 05 12	704	0.2-	0.9+	2000 08 02	704	0.1+	0.3-
1990 09 22	809	0.4-	1.7-	1999 05 12	704	0.6-	1.4+	2000 08 20	691	0.5+	0.9-
1990 09 22	809	0.7-	1.6-	1999 05 12	704	0.2+	1.2+	2000 08 20	691	0.5+	0.8-
1990 09 22	809	0.0	1.7-	1999 05 12	704	0.4+	0.2-	2000 08 20	691	0.4+	0.9-
1990 09 25	809	(0.5-	3.1-)	1999 05 17	704	0.4-	0.2-	2000 08 21	699	0.1-	0.3+
1990 09 25	809	(0.4-	2.1-)	1999 05 17	704	0.2-	0.8+	2000 08 21	699	0.4-	0.1-
1990 09 25	809	(0.8-	2.4-)	1999 05 17	704	(2.4+	2.4+)	2000 08 21	699	0.4-	0.1+
1995 08 19	809	1.6+	0.1-	1999 05 17	704	(2.4-	0.2-)	2000 08 21	699	0.4-	0.1-
1995 08 20	809	0.6+	0.3+	1999 06 08	704	1.3+	1.3-	2000 08 24	704	0.5-	0.1-
1995 08 22	809	0.6+	0.5-	1999 06 08	704	0.7-	0.3-	2000 08 24	704	0.5-	0.3+
1995 08 26	809	1.5+	0.0	1999 06 08	704	0.2+	0.2-	2000 08 24	704	0.5-	0.6-
1998 02 27	566	1.5-	1.8-	1999 06 08	704	0.5-	0.9-	2000 08 24	704	0.2-	0.0
1998 02 27	566	1.1-	1.2-	1999 06 08	704	0.3+	0.4-	2000 08 24	704	0.5-	0.4+
1998 02 27	566	0.9-	1.8-	1999 06 09	699	0.2+	0.7+	2000 08 29	704	0.1-	0.0
1998 03 03	809	(0.8+	3.7-)	1999 06 09	699	0.1+	0.1-	2000 08 29	704	0.0	0.1+
1998 03 03	809	(0.7+	3.3-)	1999 06 09	699	0.2-	0.8+	2000 08 29	704	0.1-	0.4+
1998 03 03	809	(0.2-	3.8-)	1999 06 14	704	0.6+	0.8-	2000 08 29	704	0.3+	0.7+
1998 03 04	809	0.5-	1.0-	1999 06 14	704	0.1-	0.7-	2000 09 05	704	0.3-	0.5+
1998 03 04	809	1.6+	1.4-	1999 06 14	704	0.1-	1.0-	2000 09 05	704	0.2-	0.1+
1998 03 04	809	0.8+	1.7-	1999 06 14	704	0.0	0.2-	2000 09 05	704	0.2-	0.2+
1999 04 19	704	0.1+	0.4-	1999 06 14	704	0.9-	0.6-	2000 09 05	704	0.0	0.2-

1999 04 19	704	0.7+	0.8-	2000 08 02	704	0.3+	0.1+	2000 09 05	704	0.1-	0.1+
1999 04 19	704	0.2-	0.6-	2000 08 02	704	0.0	0.2-				

(16497)* 1990 SU₈ = 1980 PD₄

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

Id. H. Kaneda (*MPC* 18298)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	59.85001		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30060667	ω	141.93404	+0.44259122	+0.89541175
<i>a</i>	2.2070067	Ω	154.22850	-0.84765568	+0.43540158
<i>e</i>	0.2078127	<i>i</i>	6.40271	-0.29256257	+0.09307666
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1980 08 04	675	1.0-	0.2-	1999 03 13	650	0.1-	0.1-	2000 08 03	704	1.0+	0.1+
1980 08 05	675	1.2-	0.4-	1999 03 19	699	0.9+	1.0+	2000 08 03	704	1.4+	0.5+
1990 09 14	809	0.3-	1.5+	1999 03 19	699	0.9+	0.5+	2000 08 25	704	0.9-	0.8+
1990 09 14	809	1.1-	0.7+	1999 03 19	699	1.0+	0.5+	2000 08 25	704	1.4-	0.4-
1990 09 14	809	0.5-	0.7+	1999 03 23	704	0.3+	0.4+	2000 08 25	704	0.4-	0.6-
1990 09 22	809	1.2+	0.1-	1999 03 23	704	0.1+	1.2+	2000 09 01	704	0.7-	0.2-
1990 09 22	809	1.3+	0.5-	1999 03 23	704	0.8+	1.0+	2000 09 01	704	0.4-	0.1+
1990 09 22	809	1.7+	0.3-	1999 03 23	704	0.4+	0.0	2000 09 01	704	0.3-	0.2+
1990 09 24	046	(3.3+	0.5+)	1999 04 06	723	0.3-	0.0	2000 09 01	704	1.1-	0.6+
1990 09 24	046	(2.7+	2.9-)	1999 04 16	723	0.1+	0.2-	2000 09 01	704	0.8-	0.5+
1990 09 25	809	0.7+	1.5+	1999 04 16	723	0.2+	0.5-	2000 09 02	704	0.3-	0.4-
1990 09 25	809	1.1+	0.9+	1999 04 18	723	0.9-	0.4+	2000 09 02	704	1.0-	0.1-
1990 09 25	809	0.7+	0.9+	1999 04 18	723	0.2-	0.8+	2000 09 02	704	0.2-	0.9-
1997 12 30	566	0.0	0.4-	2000 07 31	704	0.0	0.7+	2000 09 05	704	0.7-	0.2+
1997 12 30	566	0.2+	0.7-	2000 07 31	704	0.2-	0.1+	2000 09 05	704	0.8-	0.1+
1997 12 30	566	0.1+	0.3-	2000 07 31	704	0.2+	0.1-	2000 09 05	704	0.5+	0.1-
1999 02 20	699	0.1-	0.5+	2000 07 31	704	0.1+	0.1-	2000 09 05	704	0.6+	0.1-
1999 02 20	699	0.1-	0.1-	2000 07 31	704	0.3-	0.3+	2000 09 05	704	1.2-	1.3-
1999 02 20	699	0.7-	0.7+	2000 08 03	704	0.0	1.3+				
1999 03 13	650	(0.3+	2.7+)	2000 08 03	704	0.1+	0.6+				

(16498)* 1990 SX₈ = 1985 SF = 1998 MV₈

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

Id. A. Gnädig (*MPC* 32923)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	342.50518		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21355916	ω	281.60294	-0.01004172	-0.99819140
<i>a</i>	2.7719831	Ω	168.46793	+0.99341223	-0.01672531
<i>e</i>	0.1056678	<i>i</i>	17.24633	+0.11415477	+0.05774239
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1954 12 05	261	1.0-	0.2-	1999 09 07	704	0.8-	0.4-	1999 10 07	704	0.0	0.1-
1954 12 05	261	0.6-	0.4+	1999 09 07	704	0.5-	0.1-	1999 10 08	704	0.0	0.4-
1955 03 23	261	0.9+	0.3-	1999 09 07	704	1.1-	0.0	1999 10 08	704	0.6+	0.3-
1955 03 23	261	0.1-	1.5-	1999 09 07	704	0.5-	0.1+	1999 10 08	704	0.2+	0.7-
1985 09 07	260	1.2+	0.5+	1999 09 09	704	1.1-	0.6-	1999 10 08	106	0.1+	0.2+
1985 09 07	260	0.8+	0.0	1999 09 09	704	0.5-	0.5+	1999 10 08	106	0.1+	0.4-
1985 09 17	801	1.6-	0.8+	1999 09 09	704	1.2-	0.2+	1999 10 08	106	0.1+	0.2+
1990 09 14	809	0.3+	0.6+	1999 09 09	704	0.8-	0.7-	1999 10 13	699	0.2+	0.1+
1990 09 14	809	0.4+	0.9+	1999 09 09	704	1.2-	0.3-	1999 10 13	699	0.5-	0.4+
1990 09 14	809	0.5-	0.5-	1999 09 14	704	0.0	0.1-	1999 10 13	699	0.0	0.4-
1990 09 22	809	1.6+	0.0	1999 09 14	704	0.4-	0.5+	1999 10 15	704	0.2-	0.6-
1990 09 22	809	2.0+	0.1-	1999 09 14	704	0.3-	0.5-	1999 10 15	704	0.5+	0.1-
1990 09 22	809	(2.4+	0.3+)	1999 09 14	704	0.1-	0.0	1999 10 15	704	0.3+	0.2-
1990 09 25	809	0.1-	1.4-	1999 09 14	704	0.2-	0.4+	1999 10 15	704	0.3+	0.8-
1990 09 25	809	0.7+	0.1-	1999 09 27	699	0.5+	0.6+	1999 10 15	704	0.4+	0.4-
1990 09 25	809	0.1+	0.5-	1999 09 27	699	0.0	1.0+	1999 10 16	704	0.2+	0.1+
1998 06 19	704	0.5+	1.8-	1999 09 27	699	0.4+	0.1-	1999 10 16	704	1.0+	0.6-

1998 06 19	704	0.6+	1.1+	1999 10 03	699	1.0-	1.2+	1999 10 16	704	0.4+	0.9-
1998 06 19	704	1.3+	0.0	1999 10 03	699	0.1+	0.8+	1999 10 16	704	1.0+	0.2-
1998 06 19	704	0.3-	0.0	1999 10 03	699	0.7+	0.5+	1999 10 16	704	0.2+	0.6-
1998 06 19	704	0.9-	0.6-	1999 10 05	704	0.3+	0.3-	1999 11 08	704	0.5-	0.9+
1998 06 25	704	(3.1-	0.5-)	1999 10 05	704	0.2+	0.3-	1999 11 08	704	0.5-	0.3+
1998 06 25	704	0.2+	0.7+	1999 10 05	704	0.0	0.6-	1999 11 08	704	0.4+	0.2+
1998 06 25	704	0.6+	0.4-	1999 10 05	704	0.2+	0.6-	1999 11 08	704	0.6+	0.2+
1998 06 25	704	0.7-	1.3-	1999 10 05	704	0.3-	0.9-	1999 11 27	699	0.7-	0.4+
1999 08 22	699	0.6-	1.0+	1999 10 07	704	0.2+	0.2-	1999 11 27	699	1.0-	0.2+
1999 08 22	699	0.0	0.8+	1999 10 07	704	0.3+	1.0-	1999 11 27	699	1.1-	0.2+
1999 08 22	699	0.3-	1.5+	1999 10 07	704	0.5+	0.1+				

(16499)* 1990 SU₉ = 1997 TQ₁₈

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

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28585986	ω	60.60121	-0.39553135	-0.91630536		
<i>a</i>	2.2822713	Ω	52.83253	+0.81301251	-0.38109682		
<i>e</i>	0.1079222	<i>i</i>	4.51753	+0.42727698	-0.12308413		
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	809	1.5+	1.2-	1999 03 19	704	0.1+	0.4-	1999 04 16	704	0.5+	0.4-
1990 09 14	809	0.7+	0.7-	1999 03 19	704	0.3-	1.2-	1999 04 16	704	0.4+	1.2+
1990 09 14	809	0.7+	1.3-	1999 03 19	704	0.9-	0.8-	1999 04 16	704	1.3+	0.4-
1990 09 22	809	0.5+	0.5+	1999 03 19	704	0.8-	0.1+	1999 04 16	704	1.0-	1.3+
1990 09 22	809	0.7+	0.8-	1999 03 20	704	0.2-	0.5-	1999 04 19	704	0.0	0.1-
1990 09 22	809	0.6+	0.1-	1999 03 20	704	0.7-	0.1-	1999 04 19	704	0.2+	0.5-
1990 09 25	809	1.0-	0.9-	1999 03 20	704	0.9-	0.3+	1999 04 19	682	0.1+	0.3+
1990 09 25	809	0.3-	0.5-	1999 03 20	704	0.2-	0.2-	1999 04 19	704	0.1+	0.7-
1990 09 25	809	0.7-	0.4-	1999 03 20	704	0.3+	0.7-	1999 04 19	704	1.0+	0.8-
1997 10 03	327	0.1-	0.2+	1999 03 23	703	1.7-	0.2+	1999 04 19	704	(1.1-	2.6-)
1997 10 03	327	0.1-	0.2+	1999 03 23	703	1.1-	0.3-	1999 04 19	682	1.1+	0.6+
1997 10 03	327	0.1+	0.2+	1999 03 23	703	0.6-	0.6-	1999 04 19	682	0.3+	0.1-
1997 10 09	327	0.1-	0.0	1999 03 23	703	0.6-	0.3-	2000 07 05	699	0.1+	0.1+
1997 10 09	327	0.1+	0.1+	1999 03 23	704	0.1-	0.6-	2000 07 05	699	0.4+	0.2+
1997 10 09	327	0.2-	0.1-	1999 03 23	704	0.2-	0.7-	2000 07 05	699	0.2-	0.2+
1997 10 10	327	0.1-	0.6-	1999 03 23	704	0.6-	0.1-	2000 07 05	699	0.1-	0.3+
1997 10 10	327	0.4+	0.0	1999 03 23	704	0.9-	0.1+	2000 07 06	699	1.1-	0.6-
1997 10 10	327	0.5-	1.3-	1999 04 12	704	0.1-	0.2-	2000 07 06	699	0.8-	0.9-
1997 10 10	327	0.0	0.2+	1999 04 12	704	0.4-	0.0	2000 07 06	699	1.0-	0.6-
1997 10 10	327	0.0	0.4-	1999 04 12	704	0.2+	0.1+	2000 07 06	699	0.3-	0.2-
1997 10 10	327	0.0	0.3-	1999 04 12	704	0.5-	0.1-	2000 08 02	704	0.2+	0.5+
1997 10 10	327	0.2-	0.2-	1999 04 12	704	0.2+	0.2+	2000 08 02	704	0.5+	0.1-
1997 10 10	327	0.0	0.2-	1999 04 15	704	0.4+	0.1+	2000 08 02	704	0.8+	0.2+
1997 10 10	327	0.4-	0.3-	1999 04 15	704	0.5+	0.6-	2000 09 02	704	0.4+	0.2+
1997 10 10	327	0.3-	0.1-	1999 04 15	704	0.3+	0.0	2000 09 02	704	0.0	0.4+
1997 11 16	327	1.1+	0.5+	1999 04 15	704	0.4+	0.2-	2000 09 02	704	0.5+	0.5+
1997 11 16	327	0.4+	0.1+	1999 04 15	704	1.0+	0.1-	2000 09 02	704	0.0	0.5+
1997 11 16	327	0.5+	0.3+	1999 04 16	704	0.2+	0.0	2000 09 02	704	0.6+	0.0

(16500)* 1990 SX₁₀ = 1978 EZ₇ = 1992 CJ₈

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 29612)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27963715	ω	33.93396	+0.96342713	+0.25684175		
<i>a</i>	2.3160049	Ω	310.99242	-0.26280982	+0.84993239		
<i>e</i>	0.0792980	<i>i</i>	5.81115	-0.05233704	+0.46005136		
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 03 05	095	0.5+	0.8-	1998 11 25	704	0.7+	0.0	1999 02 12	704	0.5+	0.2-
1990 08 30	095	0.7-	0.5+	1998 11 25	704	1.8-	1.1-	1999 02 16	704	0.2-	0.4+
1990 08 31	095	(0.4+	2.8+)	1999 01 15	120	0.3-	0.3-	1999 02 16	704	0.0	0.4+
1990 09 16	675	0.3+	0.7-	1999 01 15	120	0.1-	0.0	1999 02 16	704	0.3-	0.1+
1990 09 16	675	0.1+	1.1-	1999 01 15	120	0.3-	0.4-	1999 02 16	704	0.8-	0.7-
1990 09 17	675	0.4-	0.1-	1999 01 16	120	0.1-	0.2+	1999 02 16	704	0.7-	0.2+
1990 09 17	675	0.1-	0.3-	1999 01 16	120	0.1+	0.4-	1999 03 10	704	1.2+	0.4-
1990 09 19	675	0.2+	0.4-	1999 01 16	120	0.7-	0.2-	1999 03 10	704	(1.5-	2.9+)
1990 09 19	675	(0.9+	2.1-)	1999 01 16	120	0.1-	0.2-	1999 03 10	704	0.4-	1.7-
1990 09 20	675	0.3-	0.8-	1999 01 16	120	0.2+	0.1+	1999 03 10	704	0.8+	0.6-
1990 09 20	675	0.7-	1.0-	1999 01 16	120	0.2-	0.2+	1999 03 10	704	0.2-	1.4+
1990 10 12	413	0.3+	0.7-	1999 01 16	120	0.4-	0.4-	1999 06 05	703	0.7-	0.2+
1990 10 12	413	0.9+	1.6+	1999 01 19	120	0.1-	0.4-	1999 06 05	703	0.1-	0.2-
1992 02 02	675	(1.3-	10.0-)	1999 01 19	120	0.4-	0.4-	1999 06 05	703	1.2+	0.0
1992 02 03	675	(0.2-	7.8-)	1999 01 22	699	0.4+	0.2-	1999 06 05	703	1.7+	0.1-
1992 02 03	675	(1.6-	8.5-)	1999 01 22	699	0.1+	0.2+	2000 06 07	704	0.4+	0.2-
1997 07 08	688	0.1-	0.1+	1999 01 22	699	0.7-	0.6+	2000 06 07	704	0.4+	0.8-
1997 07 08	688	0.4+	0.7-	1999 02 12	699	0.1+	0.4+	2000 06 07	704	0.2+	0.0
1997 09 28	566	0.2-	0.1-	1999 02 12	699	0.6+	0.2+	2000 06 07	704	0.1+	0.5-
1997 09 28	566	0.3+	0.2+	1999 02 12	699	0.5+	0.5+	2000 06 07	704	0.6+	1.1-
1997 09 28	566	1.7+	0.6+	1999 02 12	704	0.7+	0.3+	2000 07 06	808	0.2-	0.9-
1998 11 25	704	(2.2-	0.3-)	1999 02 12	704	0.2-	0.4-	2000 07 06	808	1.3-	1.3-
1998 11 25	704	0.1-	1.7-	1999 02 12	704	0.1-	0.2+	2000 07 26	808	0.6-	0.5+
1998 11 25	704	2.0-	1.7-	1999 02 12	704	0.5-	0.5+	2000 07 27	808	0.2-	0.5+

(16501)* 1990 SX₁₃ = 1999 CA₉₂

Discovered 1990 Sept. 23 by H. Debehogne at the European Southern Observatory.

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.29373316	ω	149.63739	+0.00025297	+0.99962725		
<i>a</i>	2.2413038	Ω	120.36459	-0.92372644	+0.01069097		
<i>e</i>	0.1336083	<i>i</i>	1.81316	-0.38305273	-0.02512098		
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 08 16	809	0.8-	1.0+	1999 02 10	704	0.0	1.0+	2000 08 24	704	0.5+	0.4+
1990 08 16	809	1.4-	0.1+	1999 02 10	704	0.7+	0.5+	2000 08 24	704	0.0	0.1+
1990 08 16	809	0.6-	0.6+	1999 02 10	704	0.3+	1.6+	2000 08 24	704	0.4-	0.1+
1990 08 20	809	(0.1+	2.6-)	1999 02 10	704	0.6-	1.0-	2000 08 24	704	0.6+	0.3+
1990 08 20	809	(0.7+	3.0-)	1999 02 13	704	0.4+	0.0	2000 08 29	704	0.2-	0.2+
1990 08 20	809	(0.1+	2.2-)	1999 02 13	704	0.1+	1.0+	2000 08 29	704	0.8+	0.4+
1990 09 23	809	0.5+	0.2-	1999 02 13	704	0.5-	0.2+	2000 08 29	704	0.5-	0.0
1990 09 23	809	1.2+	0.1-	1999 02 13	704	0.8+	0.1-	2000 08 29	704	0.1+	0.1+
1990 09 23	809	1.7+	0.0	1999 02 13	704	0.3+	0.5-	2000 08 29	704	0.1-	0.3-
1990 09 24	809	0.3-	0.7-	2000 07 07	704	1.0-	0.9+	2000 08 31	704	0.4-	0.1-
1990 09 24	809	0.1+	0.7-	2000 07 07	704	0.6-	0.4-	2000 08 31	704	0.4-	0.2+
1990 09 24	809	0.3+	0.8-	2000 07 07	704	0.8+	0.0	2000 08 31	704	0.4-	0.2+
1992 01 01	691	0.4-	0.2-	2000 07 07	704	0.2+	1.1-	2000 08 31	704	0.2-	0.5+
1992 01 01	691	0.6+	1.2-	2000 07 07	704	0.8+	0.4-	2000 08 31	704	0.6-	0.5+
1992 01 01	691	1.7-	0.2+	2000 08 02	704	0.1+	0.3-	2000 09 05	704	0.7-	0.3-
1997 11 03	704	0.9+	1.1+	2000 08 02	704	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.4-	0.1-
1997 11 03	704	0.3+	1.3+	2000 08 02	704	0.5+	0.1+	2000 09 05	704	0.4-	0.2-
1997 11 03	704	0.8-	1.0-	2000 08 02	704	0.2+	0.1+	2000 09 05	704	0.0	0.3+
1997 11 03	704	0.0	0.5-	2000 08 02	704	0.2+	0.5+	2000 09 05	704	0.6-	1.1+
1999 02 10	704	0.6+	1.0+	2000 08 24	704	0.2+	0.2+				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	334.63852		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19426105	ω	52.51060	+0.98263571	-0.18504010
<i>a</i>	2.9526518	Ω	318.14789	+0.16310573	+0.89660043
<i>e</i>	0.0965369	<i>i</i>	1.17511	+0.08845106	+0.40232802
<i>P</i>	5.07	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 09 23	809	0.5+	1.1+	1998 03 20	704	0.9-	0.8-	2000 08 02	704	0.0	0.6-
1990 09 23	809	0.9+	1.1+	1998 03 20	704	0.9+	1.7-	2000 08 02	704	0.4-	0.3+
1990 09 23	809	1.1+	1.1+	1998 03 22	704	0.8+	1.4+	2000 08 02	704	0.4-	0.7-
1990 09 24	809	(4.0-	0.7-)	1998 03 22	704	1.2-	0.9-	2000 08 02	704	0.4-	0.5+
1990 09 24	809	(3.9-	0.8-)	1998 03 22	704	0.2-	0.5+	2000 08 24	704	0.4+	0.0
1990 09 24	809	(3.7-	1.1-)	1998 03 22	704	(0.2-	2.8+)	2000 08 24	704	0.1+	0.2+
1990 09 24	809	0.4+	1.5-	1998 03 22	704	0.1+	0.5-	2000 08 24	704	0.4-	0.3-
1990 09 24	809	0.5+	1.6-	1998 04 01	704	1.4+	0.7-	2000 08 24	704	0.6-	0.1-
1990 09 24	809	0.9+	1.5-	1998 04 01	704	1.5+	1.5+	2000 08 24	704	0.1+	0.1-
1990 09 25	809	1.2-	0.1+	1998 04 01	704	1.0+	1.3+	2000 08 27	739	1.1+	0.6+
1990 09 25	809	0.8-	0.1-	1998 04 01	704	1.7-	1.5+	2000 08 27	739	1.2-	0.1-
1990 09 25	809	0.3-	0.1-	1999 05 13	704	0.3-	0.5+	2000 08 29	704	0.3-	0.0
1990 09 27	809	(0.5+	3.0-)	1999 05 13	704	0.4-	0.8+	2000 08 29	704	0.2+	0.8+
1990 09 27	809	1.1-	0.8-	1999 05 13	704	1.1-	0.3+	2000 08 29	704	0.1+	0.5+
1990 09 27	809	(2.7-	1.8+)	1999 05 18	704	0.7-	1.4-	2000 08 29	704	0.0	0.5+
1994 06 03	809	1.1+	0.8+	1999 05 18	704	0.9-	1.3-	2000 08 29	704	0.2-	0.9+
1994 06 03	809	1.3-	0.8+	1999 05 18	704	0.3-	1.8-	2000 09 05	704	0.2-	0.5+
1994 06 03	809	1.5+	0.2+	1999 06 15	704	0.2+	1.5-	2000 09 05	704	0.4+	0.5+
1994 06 04	809	1.0-	1.8+	1999 06 15	704	0.5+	1.8-	2000 09 05	704	0.1-	0.2+
1994 06 04	809	0.7+	1.6+	1999 06 15	704	0.2+	0.4-	2000 09 05	704	0.4+	0.1-
1994 06 04	809	0.4+	2.0+	1999 06 15	704	1.2+	0.7-	2000 09 05	704	0.5-	0.4-
1998 03 20	704	0.7-	0.9+	1999 06 15	704	0.5-	1.3-				
1998 03 20	704	0.3-	1.0-	2000 08 02	704	0.6+	0.4-				

(16503)* 1990 TY = 1955 WH = 1999 JU

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

Id. E. Bowell (*MPC* 34833), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	244.41172		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28030490	ω	272.80523	-0.11643015	-0.99281299
<i>a</i>	2.3123253	Ω	184.19452	+0.99302664	-0.11584565
<i>e</i>	0.2455670	<i>i</i>	22.23998	+0.01849631	-0.03003576
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1955 11 18	675	1.1-	0.2-	Y	1999 03 24	704	0.4-	1.9+	1999 05 17	704	0.2+	0.2-
1955 11 18	675	1.5+	0.7-	Y	1999 03 24	704	0.8+	1.5-	1999 06 07	704	0.2+	0.4-
1955 11 18	675	(4.4+	3.6+)	Y	1999 03 24	704	0.3+	0.4-	1999 06 07	704	0.7+	1.8+
1990 10 15	372	(3.1-	1.8-)		1999 03 28	699	0.0	0.2-	1999 06 07	704	0.3-	0.6+
1990 10 15	372	1.4-	0.1+		1999 03 28	699	0.6+	1.1-	1999 06 07	704	0.2+	0.6+
1990 10 16	372	0.6-	1.9-		1999 03 28	699	0.1-	0.9-	1999 06 12	704	0.4+	1.0+
1990 10 16	372	(0.1-	2.4-)		1999 05 05	327	0.0	0.7-	1999 06 12	704	0.5+	0.3+
1990 10 17	372	1.3-	0.6-		1999 05 05	327	0.3-	0.5-	1999 06 12	704	0.1-	0.5+
1990 10 17	372	1.3-	0.6-		1999 05 05	327	0.3-	0.8-	1999 06 12	704	0.3-	0.1+
1990 10 17	372	(1.0-	2.6-)		1999 05 06	327	0.3-	0.5-	1999 06 12	704	0.4+	0.4+
1990 10 17	372	0.3+	1.1-		1999 05 06	327	0.1-	0.4-	2000 08 07	608	1.1-	1.3-
1990 10 20	372	0.8+	0.7-		1999 05 06	327	0.0	0.2-	2000 08 07	608	0.8-	1.5-
1990 10 20	372	0.6-	0.5-		1999 05 09	327	0.2-	0.8-	2000 08 07	608	1.4-	1.3-
1990 10 26	372	(2.7-	1.8+)		1999 05 09	327	0.1-	0.8-	2000 08 21	843	0.9-	1.2-
1990 10 27	372	(5.3-	4.0-)		1999 05 09	327	0.3-	0.9-	2000 08 21	843	1.9+	1.2+
1990 10 27	372	(4.0-	0.5-)		1999 05 12	704	0.2+	0.5-	2000 08 21	843	1.2+	1.8+
1990 11 08	413	1.4+	1.7-		1999 05 12	704	0.2-	1.2-	2000 08 22	843	0.8+	1.8+
1990 11 08	413	0.5+	1.3-		1999 05 12	704	0.3-	1.2-	2000 08 22	843	0.8+	1.8+
1990 11 10	372	(1.2-	2.2-)		1999 05 12	704	0.4-	0.4-	2000 08 22	843	0.7+	1.6+
1990 11 10	372	0.0	0.1+		1999 05 12	704	0.4-	1.2-	2000 09 01	704	0.7+	0.7+
1997 09 29	809	1.2+	0.0		1999 05 17	704	0.4-	0.4-	2000 09 01	704	0.5+	0.4+
1997 09 29	809	0.5+	1.1+		1999 05 17	704	0.1-	0.5-	2000 09 01	704	0.0	0.3-

1999 03 24	704	1.8+	0.3-	1999 05 17	704	0.5+	0.4-	2000 09 01	704	0.1+	1.3-
1999 03 24	704	1.6-	0.9+	1999 05 17	704	1.4-	0.4-				

(16504)* 1990 TR₅ = 1997 WZ

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

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	340.44276		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28815865	ω	98.42829	+0.89033064	+0.44761708
<i>a</i>	2.2701172	Ω	235.02073	-0.44744463	+0.82625381
<i>e</i>	0.2539394	<i>i</i>	5.83986	-0.08428915	+0.34197016
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 09 18	675	0.1-	0.5-	1997 11 19	557	0.0	0.1+	2000 06 07	704	0.5-	0.2-
1990 09 18	675	0.8+	1.3-	1997 11 19	557	0.0	0.3+	2000 06 24	704	0.2+	0.4-
1990 09 20	675	1.1+	1.6-	1997 11 20	557	0.2-	0.3+	2000 06 24	704	0.4-	0.4-
1990 09 20	675	0.3-	1.1-	1997 11 20	557	0.1+	0.6+	2000 06 24	704	0.2+	0.2-
1990 10 09	413	0.6-	0.2+	1999 02 16	704	0.7-	0.5-	2000 06 24	704	0.7-	1.3+
1990 10 11	413	0.9+	0.1-	1999 02 16	704	0.4+	1.3-	2000 06 24	704	0.3+	0.5+
1997 11 03	704	0.5-	0.2+	1999 02 16	704	0.6-	0.1+	2000 08 01	704	0.8-	0.1-
1997 11 03	704	0.2-	0.5+	1999 02 16	704	0.1+	1.2-	2000 08 01	704	0.2+	1.0+
1997 11 03	704	0.5-	0.6+	2000 06 07	704	0.0	0.4-	2000 08 01	704	0.2+	1.0+
1997 11 03	704	1.0+	0.2+	2000 06 07	704	0.3+	0.1+	2000 08 01	704	0.4+	0.2+
1997 11 03	704	0.5-	0.9+	2000 06 07	704	0.3+	0.1+				

(16505)* 1990 TB₁₃ = 1998 FU₈₁

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

Id. A. Doppler (*MPC* 33225)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	19.64846		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19057699	ω	187.37329	+0.76847717	+0.62545635
<i>a</i>	2.9905822	Ω	132.98884	-0.57724613	+0.76872405
<i>e</i>	0.0744062	<i>i</i>	10.64178	-0.27609734	+0.13367007
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1954 11 24	675	0.6-	0.4-	1999 05 17	704	0.8-	0.3-	1999 06 14	704	0.0	0.1-
1954 11 24	675	1.1+	0.8+	1999 05 17	704	0.1-	0.3-	1999 06 14	704	0.4-	0.3+
1990 10 11	033	0.0	0.9-	1999 05 17	699	0.6+	0.4+	2000 07 07	704	0.3-	0.7+
1990 10 12	033	0.6-	0.5-	1999 05 17	704	0.1-	0.1+	2000 07 07	704	0.7-	1.1+
1990 10 12	033	0.1-	0.2-	1999 05 21	704	0.2-	1.3+	2000 07 07	704	0.6+	1.1+
1990 10 13	033	0.4-	1.3-	1999 05 21	704	0.3-	0.2+	2000 07 31	151	0.3+	0.7+
1990 10 14	033	0.4-	0.9-	1999 05 21	704	0.9+	0.9+	2000 07 31	151	0.4-	0.1+
1998 03 24	704	0.4-	0.2-	1999 05 21	704	0.5+	1.6+	2000 07 31	151	0.5-	0.2+
1998 03 24	704	1.1+	0.8+	1999 06 05	703	0.4+	0.4+	2000 07 31	151	0.1+	0.4+
1998 03 24	704	0.4-	1.0-	1999 06 05	703	0.1-	0.4+	2000 08 02	704	0.0	0.3+
1998 03 24	704	0.2-	0.2+	1999 06 05	703	0.0	0.2-	2000 08 02	704	1.2+	0.1+
1998 03 24	704	0.2+	0.8+	1999 06 05	703	0.3-	0.5+	2000 08 02	704	0.6+	0.4-
1998 03 25	704	0.1-	0.2+	1999 06 08	704	0.4-	0.5-	2000 08 02	704	0.8+	0.3-
1998 03 25	704	1.0-	0.1-	1999 06 08	704	0.6-	0.5-	2000 08 02	704	0.6+	0.1-
1998 03 25	704	0.2+	0.5+	1999 06 08	704	1.1-	1.0-	2000 08 22	113	1.0-	1.2-
1998 03 25	704	0.8+	0.2-	1999 06 08	704	0.8-	1.0-	2000 08 22	113	0.1+	1.4-
1998 03 25	704	0.7+	0.4-	1999 06 08	704	1.6-	1.1-	2000 08 26	113	0.5-	0.4-
1998 03 26	704	0.0	1.3-	1999 06 09	699	1.0+	0.8+	2000 08 27	113	1.3-	1.0+
1998 03 26	704	0.5-	1.0+	1999 06 09	699	0.5+	0.4+	2000 08 29	704	0.3+	0.6+
1998 03 26	704	0.1+	0.3+	1999 06 09	699	0.4+	0.2+	2000 08 29	704	0.5+	0.2+
1998 03 27	566	0.1-	0.3+	1999 06 10	704	0.2-	0.3-	2000 08 29	704	0.0	0.1+
1998 03 27	566	0.4+	0.6-	1999 06 10	704	0.0	0.5-	2000 08 29	704	0.1+	0.2-
1998 03 27	566	0.0	0.1+	1999 06 10	704	0.4-	0.9-	2000 08 29	704	0.2+	0.1+
1999 05 12	704	0.7-	0.7-	1999 06 10	704	0.2-	0.2-	2000 08 31	704	0.1-	0.5+
1999 05 12	704	0.9+	0.5+	1999 06 10	704	0.1+	0.3-	2000 08 31	704	0.0	0.5+
1999 05 12	704	0.2+	0.2-	1999 06 10	704	0.3+	0.2-	2000 08 31	704	0.0	0.3+
1999 05 12	704	0.9-	0.1+	1999 06 10	704	0.3-	0.6-	2000 08 31	704	0.1+	0.0
1999 05 15	704	0.3-	0.5-	1999 06 10	704	0.6+	0.2+	2000 08 31	704	0.3+	0.1-

M.P.O. 2854

1999 05 15	704	0.0	0.3−	1999 06 10	704	0.1−	0.2−	2000 09 04	704	0.2+	0.2+
1999 05 15	704	0.1−	0.1+	1999 06 10	704	0.2+	0.3−	2000 09 04	704	0.5+	0.1+
1999 05 17	699	0.5+	0.4−	1999 06 14	704	0.3+	0.1−	2000 09 04	704	0.1+	0.0
1999 05 17	704	0.4+	0.2−	1999 06 14	704	0.1−	0.4+	2000 09 04	704	0.2−	0.5−
1999 05 17	699	0.6+	0.0	1999 06 14	704	0.0	0.2−				

(16506)* 1990 UH₁

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	260.71803		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27118972	ω	306.61529	+0.77829843	−0.60561398
<i>a</i>	2.3638536	Ω	91.25451	+0.61593374	+0.68509248
<i>e</i>	0.2445294	<i>i</i>	9.54490	+0.12197206	+0.40482094
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1955 03 22	261	0.2+	0.3+	1990 11 17	809	0.2+	0.2+	1999 04 12	704	0.0	0.3+
1955 03 22	261	0.1+	1.2+	1990 11 23	413	0.1+	0.2−	1999 04 12	704	0.5+	0.2−
1990 09 28	413	1.3−	0.3+	1990 12 17	413	0.7+	0.1+	1999 04 12	704	0.5+	0.7−
1990 10 20	413	2.0−	0.1+	1993 07 31	413	1.1−	1.3−	2000 05 27	704	0.5+	0.4−
1990 10 20	413	0.5−	0.3+	1993 07 31	413	0.1+	0.9−	2000 05 27	704	0.1+	0.4−
1990 10 27	413	0.7−	0.5+	1993 09 26	413	(8.0−	1.4+)	2000 05 27	704	0.3−	0.9+
1990 10 28	413	0.2+	0.1+	1996 04 15	691	0.7−	0.8−	2000 05 27	704	0.4+	0.4+
1990 11 11	809	0.2+	1.0−	1996 04 15	691	0.8−	0.2−	2000 06 07	704	0.2−	0.5+
1990 11 11	809	0.1+	0.9−	1996 04 15	691	0.9−	0.3−	2000 06 07	704	0.2+	0.8+
1990 11 11	809	0.4+	0.7−	1999 03 15	704	0.8−	0.4−	2000 06 07	704	1.4+	1.5+
1990 11 15	809	0.7+	0.2−	1999 03 15	704	0.2−	0.3−	2000 06 07	704	0.2−	1.5+
1990 11 15	809	1.0+	0.2+	1999 03 15	704	0.3+	0.5+	2000 06 11	704	0.6+	0.2+
1990 11 15	809	1.3+	0.2−	1999 04 07	699	0.7−	0.7+	2000 06 11	704	0.3+	0.2−
1990 11 15	675	0.2−	0.3+	1999 04 07	699	0.0	0.6+	2000 06 11	704	0.4+	0.3−
1990 11 16	675	0.3−	0.3+	1999 04 07	699	1.0+	0.2−	2000 06 11	704	0.4+	0.3−
1990 11 17	809	0.1+	0.1+	1999 04 12	704	0.5−	0.6−	2000 06 11	704	0.7−	1.4−
1990 11 17	809	0.4−	0.3+	1999 04 12	704	0.5−	0.7−				

(16507)* 1990 UM₂ = 1998 FS₉₁

Discovered 1990 Oct. 24 by K. Endate and K. Watanabe at Kitami.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31716)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	4.16982		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18782218	ω	277.39367	+0.92590818	+0.33562928
<i>a</i>	3.0197533	Ω	63.12856	−0.22143223	+0.85401106
<i>e</i>	0.1131172	<i>i</i>	11.20519	−0.30604217	+0.39751490
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	12.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1983 05 08	260	0.1−	0.8+	1998 03 24	704	0.3+	0.9−	1999 05 19	704	0.1−	0.0
1983 05 08	260	0.3+	1.2+	1998 03 24	704	0.8−	0.8+	1999 05 19	704	1.6+	0.5−
1990 10 16	809	(3.1−	0.1+)	1998 03 24	704	0.0	0.4−	1999 05 19	704	0.7−	0.2+
1990 10 16	809	(3.4−	1.2+)	1998 03 24	704	0.1−	0.9−	1999 06 09	704	0.2+	0.5−
1990 10 16	809	(3.7−	0.8+)	1998 03 25	704	0.6−	0.5+	1999 06 09	704	0.9+	0.2+
1990 10 19	809	0.2−	1.6+	1998 03 25	704	0.2−	0.2+	1999 06 09	704	0.2−	0.0
1990 10 19	809	1.6−	1.5+	1998 03 25	704	1.0−	0.0	1999 06 09	704	0.6+	0.7+
1990 10 19	809	(1.2−	2.9+)	1998 03 25	704	1.8+	0.4+	1999 06 09	704	0.1+	0.2−
1990 10 21	400	0.2−	0.9+	1998 03 25	704	(5.2−	1.5−)	1999 06 15	704	0.1+	0.3−
1990 10 21	400	(5.0+	2.7+)	1999 05 10	704	0.5−	0.6−	1999 06 15	704	0.2+	0.2−
1990 10 24	809	0.2−	0.3−	1999 05 10	704	0.3−	0.4−	1999 06 15	704	0.3+	0.4−
1990 10 24	809	0.6−	1.1−	1999 05 10	704	1.0−	0.5+	1999 06 15	704	0.4+	0.4−
1990 10 24	809	0.3−	0.5−	1999 05 10	704	1.2−	1.3+	1999 06 15	704	0.6+	0.1−
1990 10 24	400	1.6+	0.7+	1999 05 10	704	(1.9−	2.0+)	2000 08 01	704	0.3+	0.6+
1990 10 24	400	(0.3+	3.1+)	1999 05 13	704	0.0	0.5−	2000 08 01	704	0.1−	0.3+
1990 11 13	400	1.9+	1.2−	1999 05 13	704	0.8−	0.1+	2000 08 01	704	0.0	0.1+
1990 11 13	400	(5.5+	2.3+)	1999 05 13	704	0.1+	0.1−	2000 08 01	704	0.2−	0.3−
1995 10 19	260	0.6+	0.1+	1999 05 18	704	0.7+	0.2−	2000 08 01	704	0.4−	0.8−
1995 10 19	260	0.3+	0.3+	1999 05 18	704	0.6−	0.1−	2000 08 26	704	0.1−	0.2+
1995 11 23	260	0.5+	0.4−	1999 05 18	704	0.4−	0.1+	2000 08 26	704	0.0	0.4−

2000 SEPT. 13

1995 11 23	260	0.5−	0.2−	1999 05 18	704	0.5+	0.1−	2000 08 26	704	0.1+	0.4−
1996 01 01	327	0.9−	0.4−	1999 05 18	704	0.0	0.0	2000 08 26	704	0.0	0.2−
1996 01 01	327	0.1−	0.0	1999 05 19	704	0.1−	0.5−	2000 08 26	704	0.0	0.4−
1996 01 01	327	0.2+	0.9−	1999 05 19	704	0.0	0.2−				

(16508)* 1990 UB₃ = 1995 DC₁

Discovered 1990 Oct. 19 by A. Sugie at the Dync Astronomical Observatory.

Id. S. Nakano (*MPC* 24895)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	280.37342		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28806111	ω	99.68167	−0.06039711	−0.99816412
<i>a</i>	2.2706296	Ω	353.77556	+0.89861927	−0.05239419
<i>e</i>	0.1658910	<i>i</i>	2.39793	+0.43455217	−0.03038483
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 19	402	1.5−	0.5+	1995 03 05	033	0.9+	0.1−	2000 07 07	704	0.1+	1.1+
1990 10 19	402	0.4+	0.1+	1995 03 07	033	0.2+	1.0+	2000 07 07	704	0.6−	0.4−
1990 10 20	402	0.2+	0.0	1997 12 03	411	0.4−	0.7+	2000 07 07	704	0.5+	1.0−
1990 10 20	402	0.9+	0.2−	1997 12 03	411	0.6+	0.3+	2000 08 24	704	0.0	0.3−
1990 10 22	675	1.6−	1.0+	1997 12 04	704	0.2−	0.5−	2000 08 24	704	0.0	0.3−
1990 10 22	675	0.9−	1.3+	1997 12 04	704	0.2−	0.0	2000 08 24	704	0.1−	0.2−
1990 11 11	675	1.0−	0.5−	1997 12 04	704	0.0	0.2+	2000 08 26	120	0.1+	0.2−
1990 11 11	675	0.0	0.2+	1997 12 04	704	1.8−	0.7−	2000 08 27	120	0.2+	0.2+
1990 11 13	675	0.9+	0.0	1997 12 04	704	0.3−	0.9+	2000 08 31	704	0.4+	0.0
1990 11 13	675	0.2−	0.3−	1997 12 05	704	1.3−	0.4+	2000 08 31	704	0.2+	0.6+
1990 11 24	402	(2.8+	0.5−)	1997 12 05	704	1.2+	0.3−	2000 08 31	704	0.1+	0.3+
1990 11 24	402	2.1+	0.7−	1997 12 05	704	0.2+	0.8−	2000 08 31	704	0.0	0.1−
1995 02 21	360	0.2−	0.2+	1997 12 05	704	0.8+	0.0	2000 08 31	704	0.0	0.2+
1995 02 21	360	0.0	0.2+	1997 12 05	704	0.2+	0.4−	2000 09 05	704	0.3−	0.2+
1995 02 21	360	0.2−	0.2+	1999 06 15	704	0.6−	1.6+	2000 09 05	704	0.2+	0.1−
1995 02 24	033	0.5+	0.7−	1999 06 15	704	0.0	0.4−	2000 09 05	704	0.2+	0.3+
1995 02 24	360	0.7+	0.3+	1999 06 15	704	0.1−	0.2+	2000 09 05	704	0.4+	0.1+
1995 02 24	360	0.4+	0.2+	1999 06 15	704	0.4−	0.0	2000 09 05	704	0.4−	0.7+
1995 02 24	360	0.0	0.2−	1999 06 15	704	1.0−	0.1+				
1995 03 05	033	0.4+	0.0	2000 07 07	704	0.6+	0.6+				

(16509)* 1990 UE₄ = 1979 YM₄ = 1998 HL₁₃₃

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

Observatory.

Id. A. Doppler (*MPC* 33225)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	251.30512		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17640096	ω	303.35929	+0.24870726	−0.96526455
<i>a</i>	3.1487300	Ω	132.02582	+0.92061324	+0.20989412
<i>e</i>	0.1499426	<i>i</i>	6.18681	+0.30102484	+0.15559179
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1979 12 18	095	0.2+	0.2−	1998 02 28	809	0.4−	0.3−	1999 06 14	704	0.7−	0.2−
1990 10 16	809	0.2−	0.5−	1998 03 02	809	1.0−	0.4−	1999 06 14	704	1.0−	0.6−
1990 10 16	809	1.7−	0.1−	1998 03 02	809	0.2−	0.7−	1999 06 14	704	0.5+	1.2−
1990 10 16	809	(2.9−	1.1−)	1998 04 19	704	0.7+	0.6−	2000 07 07	704	0.9+	0.4+
1990 10 20	809	0.5+	1.9−	1998 04 19	704	0.8+	0.4+	2000 07 07	704	0.1−	0.4−
1990 10 20	809	1.1+	0.2−	1998 04 19	704	0.9+	0.3−	2000 07 07	704	0.4+	0.5+
1990 10 20	809	0.4+	1.6−	1998 04 19	704	0.9+	1.1−	2000 07 07	704	0.1+	1.2+
1990 10 24	809	0.7+	0.1+	1998 04 20	704	0.3+	0.1+	2000 07 07	704	0.4+	0.1+
1990 10 24	809	0.4+	1.1+	1998 04 20	704	1.0+	1.3+	2000 08 01	691	0.2−	0.5−
1990 10 24	809	0.9−	1.0+	1998 04 20	704	0.4+	1.4+	2000 08 01	704	0.4−	0.0
1992 04 04	809	0.1−	0.2−	1998 04 20	704	0.1−	0.3−	2000 08 01	691	0.2−	0.3−
1995 08 29	809	0.3−	0.2−	1998 04 20	704	1.4−	0.7+	2000 08 01	704	0.3−	0.5−
1995 08 30	809	0.3+	0.3−	1998 04 30	566	0.9−	0.2−	2000 08 01	691	0.1−	0.9−
1998 02 23	566	0.1+	0.2+	1998 04 30	566	0.0	0.8−	2000 08 01	704	0.2−	0.3+
1998 02 23	566	0.3+	0.0	1998 04 30	566	0.1−	0.4−	2000 08 01	704	0.1+	0.3+

2000 SEPT. 13

1998 02 23 566 0.4− 0.4− 1999 06 14 704 0.2− 0.4+ 2000 08 01 704 0.2+ 0.3−
 1998 02 28 809 1.3− 0.2− 1999 06 14 704 0.4+ 0.2+

(16510)* 1990 UL₄ = 1999 GD₂₁

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

Id. A. Doppler (*MPC* 34833)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams		P		Q	
<i>M</i>	203.84966		(2000.0)				
<i>n</i>	0.28477299	ω	62.51923	−0.81550330	−0.56546869		
<i>a</i>	2.2880746	Ω	82.79905	+0.47741934	−0.77769002		
<i>e</i>	0.0473915	<i>i</i>	7.13840	+0.32714696	−0.27466961		
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 16	809	(4.7+ 0.5+)	1999 04 12	704	1.0− 0.3+	1999 05 17	703	0.6+ 0.7+
1990 10 16	809	(3.2+ 0.4+)	1999 04 12	704	0.7− 0.4−	1999 05 17	704	1.0− 1.2−
1990 10 16	809	(2.8+ 1.3+)	1999 04 12	704	1.1− 0.3−	1999 05 17	703	0.3+ 1.8+
1990 10 19	809	1.1+ 0.6−	1999 04 15	704	0.3+ 0.5+	1999 05 17	704	1.0+ 1.5−
1990 10 19	809	0.9+ 1.9−	1999 04 15	704	0.3− 0.7−	1999 05 17	704	1.2− 1.4−
1990 10 19	809	0.1− 0.6−	1999 04 15	704	0.6− 0.6−	1999 06 08	704	0.1− 1.0−
1990 10 21	385	1.3+ 0.5+	1999 04 15	704	1.7+ 0.3+	1999 06 08	704	0.7− 0.4−
1990 10 21	385	0.3+ 0.5−	1999 04 15	704	0.7+ 1.1+	1999 06 08	704	0.2+ 0.2−
1990 10 24	809	1.4− 0.4−	1999 04 16	704	0.3− 0.5+	1999 06 08	704	0.1+ 1.5−
1990 10 24	809	1.0− 0.5−	1999 04 16	704	0.3− 0.3+	1999 06 08	704	(0.2− 2.8−)
1990 10 24	809	1.8− 0.5+	1999 04 16	704	0.2− 0.2−	2000 08 01	704	0.0 0.5+
1990 10 26	385	1.6+ 1.8+	1999 04 16	704	1.2+ 0.0	2000 08 01	704	0.2+ 0.7+
1990 10 26	385	(0.5+ 4.1+)	1999 04 16	704	0.6− 0.1+	2000 08 01	704	0.8+ 0.2−
1997 11 06	704	0.5+ 0.0	1999 05 12	704	0.2− 0.6−	2000 08 01	704	0.1− 0.1+
1997 11 06	704	1.6+ 0.3−	1999 05 12	704	1.1− 0.7−	2000 08 01	704	0.6− 0.1−
1997 11 06	704	0.6+ 0.1+	1999 05 12	704	0.7+ 0.9−	2000 08 10	704	0.3+ 0.1−
1997 11 06	704	(3.9− 0.8−)	1999 05 12	704	0.2− 0.2−	2000 08 10	704	0.4+ 0.7−
1997 11 29	704	0.5− 0.4−	1999 05 12	704	0.4− 0.2−	2000 08 10	704	0.4+ 0.2−
1997 11 29	704	0.1+ 1.1−	1999 05 13	704	0.0 0.1−	2000 08 10	704	0.4+ 0.2−
1997 11 29	704	0.1− 0.7−	1999 05 13	704	1.0+ 0.1−	2000 08 10	704	0.2− 0.4−
1997 11 29	704	0.1− 0.3−	1999 05 13	704	0.4− 0.0	2000 08 26	704	0.3− 0.5+
1997 11 29	704	0.7− 0.8−	1999 05 13	704	0.4+ 0.0	2000 08 26	704	0.3− 0.1−
1999 03 20	699	1.2+ 0.2+	1999 05 13	704	1.5− 0.0	2000 08 26	704	0.2− 0.1+
1999 03 20	699	0.4− 1.2+	1999 05 17	703	0.2− 0.4−	2000 08 26	704	0.4− 0.0
1999 03 20	699	0.8+ 0.1+	1999 05 17	704	0.3− 0.0	2000 08 26	704	0.1− 0.1+
1999 04 12	704	0.4− 0.2+	1999 05 17	703	0.1+ 0.1+			
1999 04 12	704	0.3− 0.0	1999 05 17	704	1.0+ 0.6−			

(16511)* 1990 UR₄ = 1982 OS

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

Id. B. G. Marsden (*MPC* 17827)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Marsden		P		Q	
<i>M</i>	175.16839		(2000.0)				
<i>n</i>	0.27945170	ω	77.05648	−0.92015199	−0.37616292		
<i>a</i>	2.3170294	Ω	80.76408	+0.30277958	−0.85960949		
<i>e</i>	0.0737780	<i>i</i>	6.32431	+0.24828379	−0.34579327		
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 07 22	474	0.6− 0.6+	1999 03 23	699	1.1+ 0.1+	1999 04 19	704	0.4+ 0.7+
1982 07 22	474	0.1+ 0.6+	1999 03 23	699	0.6+ 0.6+	2000 08 01	704	0.0 0.2−
1982 07 24	474	1.6+ 1.3+	1999 04 12	704	0.1− 0.6−	2000 08 01	704	0.1+ 0.4−
1982 07 24	474	(4.3+ 1.5+)	1999 04 12	704	1.1+ 0.3−	2000 08 01	704	0.8+ 0.1+
1982 07 26	474	0.1− 0.8−	1999 04 12	704	0.4+ 0.0	2000 08 01	704	0.7+ 0.2+
1982 07 26	474	0.5− 0.1+	1999 04 12	704	0.1+ 0.1−	2000 08 01	704	0.5+ 0.7−
1982 07 26	474	0.4− 0.1−	1999 04 12	704	0.3− 0.2−	2000 08 21	699	0.5− 0.6+
1990 10 16	809	0.0 0.1+	1999 04 15	704	0.4+ 1.5−	2000 08 21	699	0.2− 0.0
1990 10 16	809	1.4− 0.2+	1999 04 15	704	0.7+ 1.4−	2000 08 21	699	0.6− 0.1+
1990 10 16	809	1.3− 0.4+	1999 04 15	704	(0.4+ 2.3−)	2000 08 21	699	0.5+ 0.4+

M.P.O. 2855

1990 10 19	809	1.8+ 1.0−	1999 04 15	704	0.5+ 0.3−	2000 08 26	704	1.5+ 0.8−
1990 10 19	809	1.2+ 0.5−	1999 04 15	704	0.5− 0.8−	2000 08 26	704	0.4− 0.2−
1990 10 19	809	1.3− 1.1−	1999 04 16	704	0.9− 0.3+	2000 08 26	704	0.7− 0.3−
1990 10 24	809	(3.2+ 0.6+)	1999 04 16	704	1.7− 0.4+	2000 08 26	704	0.2− 1.3−
1990 10 24	809	1.6+ 0.2−	1999 04 16	704	(2.1− 0.3−)	2000 09 04	704	0.6− 0.2−
1990 10 24	809	(2.3+ 1.1−)	1999 04 16	704	1.5− 1.1−	2000 09 04	704	0.0 0.6−
1999 03 20	699	0.4+ 0.5+	1999 04 16	704	0.7− 1.4−	2000 09 04	704	0.1+ 0.3+
1999 03 20	699	0.3− 0.2+	1999 04 19	704	0.2− 0.5−	2000 09 04	704	0.1+ 0.5+
1999 03 20	699	0.4+ 0.0	1999 04 19	704	1.9− 0.6+			
1999 03 23	699	0.2+ 0.3+	1999 04 19	704	0.1+ 1.2+			

(16512)* 1990 VQ₄ = 1999 JN₈₆

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

Id. A. Doppler (*MPC* 35282)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams		P		Q	
<i>M</i>	195.85286		(2000.0)				
<i>n</i>	0.27819574	ω	44.39186	−0.85165914	−0.51042203		
<i>a</i>	2.3239979	Ω	104.56629	+0.44014011	−0.81977008		
<i>e</i>	0.0774353	<i>i</i>	7.05876	+0.28452310	−0.25970437		
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 10 25	675	0.5+ 0.2+	1999 04 12	704	0.2− 0.6−	1999 05 17	704	1.4− 0.0
1990 10 25	675	0.3− 0.1−	1999 04 12	704	0.1− 0.1−	1999 05 17	704	0.2+ 0.2−
1990 11 14	372	(3.2− 1.5+)	1999 04 12	704	0.1− 0.6−	1999 05 17	704	1.0− 0.7−
1990 11 14	372	(2.3− 1.2+)	1999 04 15	704	(0.9− 2.3−)	2000 08 01	704	0.0 0.1+
1990 11 15	809	1.1− 0.3−	1999 04 15	704	1.3+ 1.5+	2000 08 01	704	0.9+ 0.4+
1990 11 15	809	(1.0+ 2.5−)	1999 04 15	704	1.4+ 0.7+	2000 08 01	704	0.4+ 0.3−
1990 11 15	809	(3.6− 0.4−)	1999 04 15	704	0.7− 2.0−	2000 08 01	704	0.2− 0.0
1990 11 17	809	0.9+ 1.5−	1999 04 15	704	0.5− 0.9−	2000 08 01	704	0.0 0.4−
1990 11 17	809	1.1+ 1.8−	1999 04 16	703	0.4− 1.3+	2000 08 26	704	0.4+ 0.2−
1990 11 17	809	(1.1− 3.0−)	1999 04 16	703	0.2− 0.5+	2000 08 26	704	0.1− 0.2+
1997 11 06	704	0.9− 0.4+	1999 04 16	703	0.3+ 0.3+	2000 08 26	704	0.7− 0.4−
1997 11 06	704	0.2− 0.0	1999 04 16	703	0.3+ 0.1−	2000 08 26	704	0.6− 0.4+
1997 11 06	704	0.3− 0.6+	1999 05 12	704	0.1− 1.8−	2000 08 26	704	0.7− 0.4−
1997 11 06	704	0.7+ 0.2+	1999 05 12	704	0.4− 0.9−	2000 09 04	704	0.1+ 0.2+
1999 03 20	699	1.3+ 1.7+	1999 05 12	704	0.6− 0.3+	2000 09 04	704	0.3− 0.2−
1999 03 20	699	1.5+ 0.6−	1999 05 12	704	0.1+ 0.0	2000 09 04	704	0.6+ 0.3+
1999 03 20	699	1.0+ 1.1+	1999 05 12	704	1.3− 0.1+	2000 09 04	704	0.6+ 0.2+
1999 04 12	704	0.3− 0.3−	1999 05 17	704	0.8− 0.4−			
1999 04 12	704	0.1− 0.5−	1999 05 17	704	0.0 0.2+			

(16513)* 1990 VP₆ = 1998 QL₂

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

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams		P		Q	
<i>M</i>	220.06848		(2000.0)				
<i>n</i>	0.23645790	ω	122.31923	+0.81613246	+0.57129604		
<i>a</i>	2.5900024	Ω	203.20135	−0.57598392	+0.79210762		
<i>e</i>	0.0606198	<i>i</i>	12.74048	−0.04658689	+0.21491009		
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1954 03 06	261	0.5+ 0.4+	1998 09 20	809	0.1− 0.1+	1998 12 13	734	0.9+ 0.3−
1954 03 06	261	1.6+ 0.8+	1998 09 26	704	0.3− 0.6+	1998 12 15	734	0.1+ 0.3−
1990 11 15	809	0.2− 1.0−	1998 09 26	704	0.3+ 0.5−	1998 12 15	734	0.5+ 0.3+
1990 11 15	809	0.9− 1.5−	1998 09 26	704	0.5+ 0.4−	1999 01 11	704	0.6+ 0.6+
1990 11 15	809	(2.2− 0.3−)	1998 09 26	704	0.6+ 0.8−	1999 01 11	704	1.5+ 0.9+
1990 11 17	809	1.1− 1.1−	1998 09 26	704	0.0 1.0−	1999 01 11	704	1.9− 0.2+
1990 11 17	809	1.0− 1.0−	1998 09 27	704	0.3+ 0.2−	1999 01 11	704	0.6− 0.5+
1990 11 17	809	1.8− 0.1−	1998 09 27	704	0.5+ 0.5−	1999 12 16	704	0.4− 0.3−
1990 11 23	809	1.0− 0.2−	1998 09 27	704	0.0 0.3−	1999 12 16	704	0.2− 1.3−
1990 11 23	809	1.1− 0.4−	1998 09 27	704	0.0 0.5−	1999 12 16</		

1990 11 23	809	(2.4− 0.3−)	1998 09 27	704	0.7− 0.4−	1999 12 16	704	1.1− 1.0−
1992 03 27	260	0.0 0.8+	1998 10 14	704	0.0 0.1+	1999 12 16	704	(0.9− 2.2−)
1992 03 27	260	0.2− 0.2+	1998 10 14	704	0.0 0.8+	2000 01 07	699	0.6+ 0.3+
1993 07 14	261	1.2− 0.6+	1998 10 14	704	0.0 0.1−	2000 01 07	699	0.6+ 0.2+
1993 07 14	261	0.0 0.1+	1998 10 14	704	0.4+ 0.5+	2000 01 07	699	0.1+ 0.2+
1994 11 09	691	0.5+ 1.3−	1998 10 14	704	1.4− 1.5+	2000 01 09	704	0.6− 1.1+
1994 11 09	691	0.3+ 0.4−	1998 10 15	704	0.0 0.0	2000 01 09	704	0.6− 0.4−
1994 11 09	691	0.5+ 0.6−	1998 10 15	704	0.5+ 0.2+	2000 01 09	704	0.0 1.6−
1998 08 20	960	0.4+ 0.5+	1998 10 15	704	0.1+ 0.6−	2000 01 11	704	0.4− 0.5−
1998 08 20	960	0.1− 0.9+	1998 10 15	704	0.1+ 0.0	2000 01 11	704	0.3− 0.9−
1998 08 20	960	0.1+ 0.4+	1998 10 15	704	0.1+ 0.3−	2000 01 11	704	0.7− 0.4−
1998 08 22	960	(0.0 2.9+)	1998 10 16	294	0.3+ 0.3+	2000 01 11	704	0.1+ 0.1+
1998 08 22	960	0.1+ 0.6+	1998 10 16	294	0.3− 0.2−	2000 01 11	704	0.3− 0.1−
1998 08 22	960	0.3− 0.7+	1998 10 17	294	0.1+ 0.1−	2000 02 05	703	0.3+ 0.3+
1998 08 23	970	0.9− 1.0+	1998 10 17	294	0.5− 0.1+	2000 02 05	703	0.4+ 0.3+
1998 08 23	970	0.6− 1.0+	1998 10 28	704	0.7+ 0.1−	2000 02 05	703	(1.2− 2.8+)
1998 08 23	960	0.3+ 0.0	1998 10 28	704	0.1− 0.1+	2000 02 05	703	1.6+ 1.6+
1998 08 23	967	0.6+ 0.4+	1998 10 28	704	0.7− 0.3+	2000 02 08	704	0.3+ 0.4+
1998 08 23	967	1.0− 0.4+	1998 10 28	704	0.4− 0.8+	2000 02 08	704	0.4+ 0.2+
1998 08 23	967	0.3+ 0.3+	1998 10 29	704	0.8+ 0.3+	2000 02 08	704	0.2− 0.5−
1998 08 23	960	0.4+ 0.3+	1998 10 29	704	0.1− 0.1+	2000 02 08	704	0.3+ 0.4+
1998 08 23	960	0.2+ 0.7+	1998 10 29	704	0.4+ 0.5−	2000 02 08	704	0.1+ 0.3+
1998 08 25	967	0.2+ 1.3+	1998 10 29	704	0.2+ 0.8+	2000 03 01	703	0.3+ 0.3+
1998 08 25	967	0.6− 0.1−	1998 10 29	704	0.9− 0.2+	2000 03 01	703	0.6+ 0.4+
1998 08 25	967	0.2+ 1.1+	1998 11 10	704	0.7+ 0.2−	2000 03 01	703	0.4+ 0.2+
1998 08 25	967	0.0 0.7+	1998 11 10	704	0.1− 0.0	2000 03 01	703	0.3+ 0.6+
1998 09 14	699	0.2+ 0.4+	1998 11 10	704	0.3− 0.3−	2000 04 05	704	0.0 0.0
1998 09 14	699	0.3+ 0.4+	1998 11 10	704	0.5− 0.0	2000 04 05	704	0.3− 0.1+
1998 09 14	691	0.4+ 0.4−	1998 11 11	704	1.2− 0.6−	2000 04 05	704	0.9− 0.1−
1998 09 14	699	0.3+ 0.4+	1998 11 11	704	1.1− 0.4+	2000 04 05	704	0.6+ 1.7+
1998 09 14	691	0.4+ 0.6−	1998 11 11	704	0.9− 1.0+	2000 04 05	704	0.2+ 0.7+
1998 09 14	691	0.4+ 0.5−	1998 11 11	704	1.3− 0.4+	2000 05 03	704	0.3+ 0.6+
1998 09 18	809	1.8+ 0.6+	1998 11 11	704	0.9− 0.7+	2000 05 03	704	0.1+ 0.6+
1998 09 18	809	1.4+ 0.3−	1998 11 14	699	0.0 0.9+	2000 05 03	704	0.3+ 0.6+
1998 09 18	809	0.5+ 0.3−	1998 11 14	699	0.5+ 0.6+	2000 05 03	704	0.7+ 0.9+
1998 09 20	809	0.8+ 0.5−	1998 11 14	699	0.7+ 0.8+	2000 05 03	704	0.6+ 1.1+
1998 09 20	809	0.3+ 0.3−	1998 12 13	734	0.1+ 0.3−			

(16514)* 1990 VZ₆ = 1976 JB₅

Discovered 1990 Nov. 11 by C. S. Shoemaker at Palomar.

Id. S. Nakano (*MPC* 29098)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	259.92102		<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17877967	ω	71.96169	−0.10467002	−0.99265386
<i>a</i>	3.1207378	Ω	24.29305	+0.84753315	−0.12095967
<i>e</i>	0.1982643	<i>i</i>	8.48229	+0.52031888	−0.00265947
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	12.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1951 11 30	261	0.6− 0.1−	1998 04 21	704	0.7− 0.1+	2000 08 01	704	0.4+ 0.2−
1951 11 30	261	0.2+ 0.0	1998 04 25	699	0.7− 0.8−	2000 08 01	704	1.1+ 0.3−
1976 05 03	809	1.3+ 0.9−	1998 04 25	699	0.1+ 0.7−	2000 08 01	704	0.1+ 1.4−
1990 11 11	675	1.7+ 0.8−	1998 04 25	699	0.4− 0.8+	2000 08 01	704	0.8+ 0.2−
1990 11 11	675	0.9− 1.3−	1998 05 01	704	0.1− 0.1−	2000 08 07	608	0.6− 0.1+
1990 11 12	675	0.5− 0.3−	1998 05 01	704	(4.0+ 1.1+)	2000 08 07	608	1.1− 0.1+
1990 11 13	675	0.2− 0.2−	1998 05 01	704	1.0− 1.0−	2000 08 07	608	0.8− 0.1−
1990 12 13	399	0.3+ 1.4−	1998 05 01	704	0.5+ 0.2−	2000 08 21	699	0.7− 0.4+
1990 12 13	399	1.9+ 1.1−	1998 05 22	704	(2.4+ 0.8−)	2000 08 21	699	0.3− 0.2+
1990 12 13	399	1.7+ 0.5−	1998 05 22	704	0.7+ 0.6+	2000 08 21	699	0.3− 0.2−
1990 12 15	399	0.1− 0.5+	1998 05 22	704	0.7+ 0.3+	2000 08 21	699	0.6− 0.1+
1990 12 15	399	1.7− 0.8−	1998 05 22	704	0.9− 0.6−	2000 08 26	704	0.3+ 0.3−
1997 01 15	411	0.3+ 0.4+	1998 05 23	704	0.6+ 0.9−	2000 08 26	704	0.4− 0.6+
1997 01 15	411	0.1+ 0.5+	1998 05 23	704	(2.7+ 1.9−)	2000 08 26	704	0.3+ 0.6−
1998 04 19	688	0.4− 0.3+	1998 05 23	704	0.3+ 0.8−	2000 08 26	704	0.3+ 0.3−
1998 04 19	688	0.5− 0.5+	1998 05 23	704	0.6− 2.1−	2000 08 26	704	0.3+ 0.9−
1998 04 19	688	0.2− 0.4+	1998 05 24	704	0.9+ 2.0−	2000 09 04	704	0.2+ 0.3+
1998 04 21	704	0.6− 0.4+	1998 05 24	704	0.7+ 1.8+	2000 09 04	704	0.1− 0.2+

1998 04 21	704	0.0 0.1+	1998 05 24	704	1.0− 0.4−	2000 09 04	704	0.1+ 0.7+
1998 04 21	704	1.1− 0.7−	1998 05 24	704	(0.2+ 2.9−)	2000 09 04	704	0.2+ 0.2−
1998 04 21	704	0.4− 0.4−	2000 08 01	704	1.5+ 0.0			

(16515)* 1990 VN₁₄ = 1990 VJ₉ = 1986 AC = 1997 XX₈

Discovered 1990 Nov. 15 by L. I. Chernykh at the Crimean Astrophysical

Observatory.

Id. A. Lowe (d, *MPC* 19983), G. V. Williams (*MPC* 31530)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	250.58660		<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17449001	ω	301.59285	+0.35519958	−0.93427975
<i>a</i>	3.1716774	Ω	127.57001	+0.87031998	+0.31845963
<i>e</i>	0.1662664	<i>i</i>	2.23401	+0.34113984	+0.16032720
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	12.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1986 01 09	675	0.9+ 0.2−	1998 03 22	704	0.9− 1.1+	1999 05 18	704	1.0− 0.4+
1986 01 09	675	0.3− 0.2−	1998 03 28	704	0.4+ 0.5+	1999 05 18	704	1.0− 0.0
1990 11 10	046	(1.0+ 3.8−)	1998 03 28	704	0.4+ 0.3+	1999 05 18	704	0.8− 1.3−
1990 11 10	046	(0.4− 3.4−)	1998 03 28	704	0.3+ 1.0−	1999 05 19	704	0.3− 0.4+
1990 11 15	095	(7.7+ 2.1+)	1998 03 28	704	0.4+ 0.4+	1999 05 19	704	1.2− 1.0−
1990 11 15	095	(1.3+ 2.3−)	1998 03 28	704	0.3+ 0.5+	1999 05 19	704	0.3− 0.6−
1990 11 21	095	0.8− 0.5−	1998 03 28	327	0.4+ 0.0	1999 06 15	704	0.4+ 1.3−
1990 11 21	095	(0.2− 2.7−)	1998 03 28	327	0.8+ 0.2−	1999 06 15	704	0.5− 0.4+
1997 12 07	910	1.2− 0.1+	1998 03 28	327	1.0+ 0.1+	1999 06 15	704	0.2+ 0.9−
1997 12 07	910	1.2− 0.1+	1998 03 29	704	0.6+ 0.1−	1999 06 15	704	0.1+ 0.5−
1997 12 07	910	1.5− 0.1+	1998 03 29	704	0.1− 1.3+	2000 07 07	704	0.7− 1.0−
1997 12 08	910	1.3− 0.3−	1998 03 29	704	0.0 0.8+	2000 07 07	704	0.5+ 0.3+
1997 12 08	910	1.3− 0.4−	1998 03 29	704	0.4+ 0.1+	2000 07 07	704	0.2+ 0.2+
1997 12 08	910	1.2− 0.4−	1998 03 29	704	1.2+ 0.1+	2000 08 01	704	0.1+ 0.3−
1998 02 26	566	(0.0 2.5−)	1998 04 19	704	1.3+ 0.5−	2000 08 01	704	0.1+ 0.1−
1998 02 26	566	(0.1+ 2.2−)	1998 04 19	704	0.1− 0.4+	2000 08 01	704	0.6− 0.1−
1998 02 26	566	(0.4− 2.5−)	1998 04 19	704	0.8+ 0.5−	2000 08 01	704	0.6− 0.7−
1998 03 20	704	0.6+ 0.3−	1998 04 19	704	0.1+ 0.5−	2000 08 03	704	0.2+ 0.3+
1998 03 20	704	0.7− 0.1−	1998 04 19	704	0.6− 0.2−	2000 08 03	704	0.8− 1.0−
1998 03 20	704	0.9+ 0.5−	1999 05 10	704	0.6− 1.2+	2000 08 03	704	0.4− 0.9+
1998 03 20	704	0.4+ 0.3−	1999 05 10	704	0.6+ 0.8+	2000 08 03	704	0.1+ 0.2−
1998 03 20	704	0.2+ 0.4−	1999 05 10	704	0.7− 0.3−	2000 08 03	704	1.7+ 0.7−
1998 03 22	704	0.7− 0.2−	1999 05 13	704	0.1+ 0.6+	2000 08 03	704	0.9+ 1.1+
1998 03 22	704	0.1− 0.8−	1999 05 13	704	0.2+ 0.7−	2000 08 03	704	0.6+ 0.9+
1998 03 22	704	0.2+ 0.7+	1999 05 13	704	1.2+ 1.8+	2000 08 03	704	0.9+ 1.1+
1998 03 22	704	0.7− 0.0	1999 05 13	704	(2.3+ 0.1+)			

(16516)* 1990 VR₁₄ = 1990 UL₁₃

Discovered 1990 Nov. 15 by L. I. Chernykh at the Crimean Astrophysical

Observatory.

Id. S. Nakano (d, *MPC* 20913), N. S. Chernykh (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	305.69830		<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28490618	ω	354.12970	+0.69131260	−0.72102728
<i>a</i>	2.2873615	Ω	52.12485	+0.66532952	+0.60985772
<i>e</i>	0.1535300	<i>i</i>	3.41166	+0.28182178	+0.32892740
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 28	095	(0.8− 4.0−)	1997 12 04	704	0.6+ 0.1−	2000 08 21	699	0.3− 0.1+
1990 10 29	095	(3.2+ 0.2+)	1999 04 12	704	0.6− 0.5+	2000 08 26	704	0.3+ 0.1−
1990 11 15	095	(9.2+ 3.4+)	1999 04 12	704	0.8+ 1.2−	2000 08 26	704	0.4+ 0.2−
1990 11 15	095	0.1− 0.2+	1999 04 12	704	0.3+ 1.1+	2000 08 26	704	0.1− 0.3−
1990 11 21	095	0.2− 1.5+	1999 04 12	704	0.3− 1.1−	2000 08 26	704	0.2− 0.2−
1990 11 21	095	1.1− 0.1−	1999 05 18	752	0.1+ 0.4+	2000 08 26	704	0.2− 0.2−
1990 11 23	095	(2.7− 1.8+)	1999 05 18	752	0.1− 0.3+	2000 09 02	704	0.0 0.0
1990 11 23	095	1.0+ 1.5−	1999 05 18	752	0.6− 0.6+	2000 09 02	704	0.0 0.1−
1992 04 05	691	0.4+ 0.5+	1999 05 18	752	0.7+ 0.2−	2000 09 02	704	0.3+ 0.5−
1992 04 05	691	0.3+ 0.0	1999 05 18	752	0.8− 0.3+	2000 09 02	704	0.0 0.3−

1992 04 05	691	0.4+	0.1-	1999 05 18	752	0.3-	0.2+	2000 09 02	704	0.2-	0.2-
1997 11 12	948	2.1-	1.7+	2000 07 30	649	0.2+	0.1-	2000 09 04	704	0.1+	0.1+
1997 11 13	948	1.4+	2.1-	2000 07 30	649	1.0-	1.8+	2000 09 04	704	0.2+	0.6-
1997 11 13	948	0.4-	1.2-	2000 07 30	649	(2.0-	2.8+)	2000 09 04	704	0.1-	0.1+
1997 11 18	411	0.9-	0.3+	2000 08 01	704	0.4+	0.2-	2000 09 04	704	0.6+	0.7+
1997 11 18	411	0.9-	0.9+	2000 08 01	704	0.1+	0.5+	2000 09 05	704	0.1-	0.2+
1997 11 19	411	0.4-	0.1+	2000 08 01	704	0.2-	0.6+	2000 09 05	704	0.3+	0.5-
1997 11 19	411	0.3-	0.5+	2000 08 01	704	0.2-	0.8+	2000 09 05	704	0.3+	0.1-
1997 12 04	704	0.8+	0.2-	2000 08 01	704	0.6-	1.0+	2000 09 05	704	0.4-	0.4-
1997 12 04	704	1.1+	0.2+	2000 08 21	699	0.2-	0.0	2000 09 05	704	0.5+	0.6-
1997 12 04	704	0.5+	0.1-	2000 08 21	699	0.4-	0.2-				
1997 12 04	704	0.6+	1.0+	2000 08 21	699	0.1+	0.3-				

(16517)* 1990 WD = 1993 MD₁

Discovered 1990 Nov. 19 by R. H. McNaught at Siding Spring.

Id. A. Doppler (*MPC* 33226)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	355.95967		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28650651	ω	227.81810	+0.76284961		+0.63439297	
<i>a</i>	2.2788359	Ω	92.41559	-0.55024421		+0.73842488	
<i>e</i>	0.2173963	<i>i</i>	7.18279	-0.33954643		+0.22863563	
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 19	413	(0.8-	2.1+)	1997 10 30	704	(1.5-	2.1-)	2000 06 07	704	0.1-	0.5-
1990 11 19	413	1.2-	1.2+	1997 11 06	704	0.7+	0.3+	2000 06 07	704	0.2-	0.2-
1990 11 21	413	0.3-	0.3+	1997 11 06	704	1.4+	0.1+	2000 06 07	704	0.1-	0.3+
1990 11 25	413	0.2-	0.3+	1997 11 06	704	0.4+	0.3-	2000 06 07	704	0.8-	0.5-
1993 06 17	675	(0.3+	2.3-)	1997 11 06	704	0.1-	0.7-	2000 07 07	704	0.5+	0.2-
1993 06 17	675	0.2+	1.7-	1997 11 06	704	0.4-	0.1+	2000 07 07	704	0.8+	0.2-
1993 06 20	675	(1.0-	2.2-)	1999 02 13	699	0.3-	0.1-	2000 07 07	704	0.3+	0.4-
1993 06 20	675	(0.4-	2.1-)	1999 02 13	699	0.5+	0.5-	2000 07 07	704	0.2+	0.0
1997 10 29	704	1.6+	1.1-	1999 02 13	699	0.3-	0.2+	2000 07 07	704	0.2+	0.1+
1997 10 29	704	0.3+	0.2-	1999 02 13	704	1.8-	1.7-	2000 09 02	704	0.6-	0.8+
1997 10 29	704	0.5+	0.5-	1999 02 13	704	1.4+	1.3+	2000 09 02	704	0.5+	0.6+
1997 10 29	704	0.9+	0.7+	1999 02 13	704	0.3+	0.0	2000 09 02	704	0.8-	0.4+
1997 10 29	704	0.1+	0.1-	1999 02 13	704	0.9-	0.9+	2000 09 05	704	0.1-	0.9+
1997 10 30	704	0.5-	0.4-	2000 06 06	704	0.5+	0.4-	2000 09 05	704	0.8-	0.1-
1997 10 30	704	0.1+	1.0-	2000 06 06	704	0.7-	0.1+	2000 09 05	704	0.1-	0.0
1997 10 30	704	1.0-	0.5-	2000 06 06	704	0.3+	0.5-	2000 09 05	704	0.0	1.2+
1997 10 30	704	0.9-	0.8-	2000 06 07	704	0.1+	0.3-				

(16518)* 1990 WF = 1956 TH = 1985 EH

Discovered 1990 Nov. 16 by T. Hioki and S. Hayakawa at Okutama.

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	347.78089		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29135929	ω	255.52818	+0.89299073		-0.44610578	
<i>a</i>	2.2534615	Ω	130.92822	+0.43734176		+0.82877600	
<i>e</i>	0.1443707	<i>i</i>	4.52768	+0.10630025		+0.33781648	
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

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

1956 10 09	760	(0.06+	0.02+)	X	1999 05 10	699	0.0	0.5+	1999 06 08	704	0.3-	0.7+
1976 09 16	260	0.2-	1.1-		1999 05 10	699	0.3-	1.0+	1999 06 08	704	0.7+	0.1+
1976 09 16	260	0.3+	0.5-		1999 05 12	704	0.2-	0.5-	1999 06 08	704	0.2-	0.8+
1979 06 24	260	0.2-	0.2+		1999 05 12	704	0.8+	1.0-	1999 06 08	704	0.5-	0.9-
1979 06 24	260	1.2+	1.2-		1999 05 12	704	0.3+	1.2-	1999 07 06	682	0.1+	0.5-
1983 10 08	260	0.8-	0.1-		1999 05 12	704	0.1+	0.5-	1999 07 06	682	0.4-	0.6+
1983 10 08	260	0.5+	0.5+		1999 05 12	699	0.2+	1.1+	2000 07 31	704	0.5-	0.6-
1985 03 15	046	1.3-	0.2-		1999 05 12	704	0.0	0.3-	2000 07 31	704	0.6-	0.0
1985 03 15	046	(4.2+	3.2-)		1999 05 12	699	0.1+	0.8+	2000 07 31	704	0.7-	0.5-
1990 11 11	809	(3.7-	0.2+)		1999 05 12	699	0.5+	0.9+	2000 07 31	704	0.5-	0.1-
1990 11 11	809	(3.3-	0.0)		1999 05 13	704	0.7+	0.1-	2000 07 31	704	0.6-	0.4-
1990 11 11	809	(4.3-	0.8+)		1999 05 13	704	0.1+	0.0	2000 07 31	704	0.4-	0.3+

1990 11 16	877	1.2-	0.8-	1999 05 13	704	1.0+	0.5-	2000 07 31	704	1.1-	0.0
1990 11 16	877	0.6+	0.9+	1999 05 13	704	1.3+	0.2-	2000 07 31	704	1.1-	0.7+
1990 11 22	877	0.7-	0.7+	1999 05 13	704	0.6+	0.3+	2000 07 31	704	1.1-	0.2-
1990 11 22	877	1.3-	0.3+	1999 05 14	704	0.0	0.5+	2000 07 31	704	0.9-	0.8+
1990 11 24	877	(2.9+	0.3+)	1999 05 14	704	1.4+	0.1+	2000 08 03	704	0.1+	0.4-
1990 11 24	877	1.6+	0.8+	1999 05 14	704	0.2-	0.4+	2000 08 03	704	0.4-	0.0
1990 12 24	877	0.2+	0.2+	1999 05 14	704	0.9+	0.4-	2000 08 03	704	0.0	0.0
1990 12 24	877	0.1+	0.3+	1999 05 14	704	0.1+	1.4+	2000 08 03	704	0.0	0.3-
1998 01 03	732	(3.1-	1.1+)	1999 05 17	704	0.6-	0.3+	2000 08 03	704	0.0	0.1-
1998 01 03	732	(2.2-	0.1+)	1999 05 17	704	0.3-	0.5-	2000 08 25	704	0.3-	0.1+
1998 01 03	732	(2.7-	0.6+)	1999 05 17	704	0.7-	0.2-	2000 08 25	704	0.8-	0.5+
1998 01 04	732	0.4+	0.2+	1999 05 17	704	0.0	0.9+	2000 08 25	704	0.2+	0.9+
1998 01 04	732	0.5-	0.8+	1999 05 17	704	0.4-	0.1+	2000 08 25	704	0.6+	0.9+
1998 01 04	732	0.7+	0.7-	1999 05 18	704	0.3+	0.2-	2000 08 25	704	1.3+	0.1+
1998 01 07	688	0.3+	0.4+	1999 05 18	704	0.5-	0.1+	2000 09 01	704	0.7+	1.2+
1998 01 07	688	0.2+	0.4+	1999 05 18	704	0.0	0.6-	2000 09 01	704	0.5+	1.0+
1998 01 08	688	0.1-	0.2+	1999 05 18	704	0.3+	0.1+	2000 09 01	704	0.6-	1.1+
1998 01 08	688	0.2-	0.2+	1999 05 18	704	0.2+	0.8-	2000 09 01	704	0.5+	0.2+
1998 01 08	688	0.1+	0.3+	1999 05 19	704	0.2+	0.6+	2000 09 05	704	0.3+	1.2+
1998 02 19	689	0.1-	0.6+	1999 05 19	704	0.3-	0.6+	2000 09 05	704	0.1+	0.2-
1999 04 14	699	0.1-	0.7+	1999 05 19	704	0.3+	0.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.5+
1999 04 14	699	0.5+	0.9+	1999 05 19	704	0.7-	0.5+	2000 09 05	704	0.8+	0.2+
1999 04 14	699	0.2+	0.4+	1999 05 19	704	0.1-	0.2-	2000 09 05	704	0.8+	1.6-
1999 04 19	704	0.5-	0.1+	1999 06 07	703	0.1-	0.1+	2000 09 11	106	0.1-	0.1+
1999 04 19	704	0.6-	0.2+	1999 06 07	703	0.2-	0.8+	2000 09 11	106	0.2-	0.3-
1999 04 19	704	1.1-	0.4+	1999 06 07	703	0.2+	0.4+	2000 09 11	106	0.1-	0.1+
1999 04 19	704	0.7-	0.2-	1999 06 07	703	0.5-	1.0+				
1999 05 10	699	0.5+	0.6+	1999 06 08	704	0.2+	0.1+				

(16519)* 1990 WV = 1997 YN₂₀ = 1999 KE₁₆

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

Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31380, *MPC* 35283)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	349.66019		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29256034	ω	280.20359	+0.88587414		-0.45413547	
<i>a</i>	2.2472898	Ω	106.85938	+0.45491977		+0.81027570	
<i>e</i>	0.1579305	<i>i</i>	5.68520	+0.09096708		+0.37042443	
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 11 11	809	0.5-	0.2-	1998 01 02	704	0.3+	0.2+	1999 05 18	704	1.0+	1.1-
1990 11 11	809	1.1-	0.2-	1998 01 02	704	0.7-	0.8+	2000 07 31	704	0.5-	0.2+
1990 11 11	809	0.9-	0.9-	1998 01 02	704	1.2+	0.7+	2000 07 31	704	1.3-	1.2+
1990 11 18	809	0.6+	0.2-	1998 01 02	704	0.3+	0.8+	2000 07 31	704	0.1+	0.3-
1990 11 18	809	0.6+	0.5+	1998 01 24	704	0.4+	0.2+	2000 07 31	704	0.5+	1.0+
1990 11 18	809	0.8+	0.0	1998 01 24	704	0.4-	0.9+	2000 07 31	704	0.5+	0.3+
1990 11 20	809	0.5+	0.2-	1998 01 24	704	0.7+	0.1+	2000 08 03	704	0.8+	0.5+
1990 11 20	809	0.3+	0.6+	1998 01 24	704	0.6-	1.5+	2000 08 03	704	0.5+	0.6+
1990 11 20	809	0.2+	0.4-	1999 05 17	704	0.2+	0.4-	2000 08 03	704	0.1-	0.8-
1997 12 26	566	1.9-	1.3-	1999 05 17	704	(2.2+	2.1+)	2000 08 31	704	0.2-	0.5-
1997 12 26	566	0.6-	1.2-	1999 05 17	704	0.1-	0.6+	2000 08 31	704	0.4-	0.4-
1997 12 26	566	0.2+	1.4-	1999 05 17	704	0.3-	1.1+	2000 08 31	704	0.1-	0.5-
1998 01 02	704	0.8+	0.3-	1999 05 18	704	1.2-	1.3-				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	339.27001	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28735562	ω 208.72365	+0.96671984	-0.25499822
<i>a</i>	2.2743445	Ω 166.00370	+0.24803613	+0.91433521
<i>e</i>	0.1606811	<i>i</i> 4.91079	+0.06269637	+0.31459025
<i>P</i>	3.43	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1990 11 12	809	0.3-	0.0	1999 03 20	704	1.2-	0.2+	2000 07 07	704	0.3+	0.1-
1990 11 12	809	0.5-	0.2+	1999 04 07	704	0.2+	0.4-	2000 08 03	704	1.2+	1.3+
1990 11 12	809	0.4-	0.8+	1999 04 07	704	0.1-	0.7-	2000 08 03	704	0.7+	0.3-
1990 11 14	809	0.4-	0.2+	1999 04 07	704	0.2-	0.0	2000 08 03	704	1.1+	1.0-
1990 11 14	809	1.1+	0.0	1999 04 07	704	(2.2-	0.8-)	2000 08 03	704	1.1+	1.3-
1990 11 14	809	0.5-	0.2+	1999 04 12	704	0.2+	1.2-	2000 08 03	704	0.1-	1.7-
1990 11 15	809	0.0	0.6+	1999 04 12	704	0.9+	0.3-	2000 08 24	704	0.2-	0.2+
1990 11 17	809	0.5-	0.7+	1999 04 12	704	0.4-	0.3+	2000 08 24	704	0.2-	0.0
1990 11 21	809	(1.9+	5.2-)	1999 04 12	704	0.9-	0.8+	2000 08 24	704	0.2-	0.0
1990 11 22	809	0.5-	1.6-	1999 04 12	704	(2.2-	1.3-)	2000 08 24	704	0.2-	0.1-
1990 11 23	809	0.2-	1.5-	1999 04 16	704	0.1+	0.2-	2000 08 24	704	0.3-	0.3-
1990 11 23	809	1.8+	0.6-	1999 04 16	704	1.4+	0.6+	2000 08 31	704	0.2-	0.3+
1990 11 23	809	0.5+	1.0-	1999 04 16	704	0.2-	1.0-	2000 08 31	704	0.2-	0.3+
1993 07 22	691	0.3-	0.1+	1999 04 16	704	0.6+	1.7+	2000 08 31	704	0.2-	0.7-
1993 07 22	691	0.1+	0.1+	1999 05 16	703	0.4-	0.5+	2000 08 31	704	0.2-	0.1+
1993 07 22	691	0.6+	0.4-	1999 05 16	703	0.1-	0.4+	2000 08 31	704	0.2-	0.2+
1995 03 10	691	1.5+	0.7+	1999 05 16	703	0.2-	0.7+	2000 09 02	704	0.1+	0.6+
1995 03 10	691	0.3+	0.0	1999 05 16	703	0.5+	1.1+	2000 09 02	704	0.2-	0.2-
1995 03 10	691	0.7-	0.8-	1999 05 17	703	0.1-	0.0	2000 09 02	704	0.0	0.4-
1999 03 19	704	1.4-	2.0-	1999 05 17	703	0.1-	0.1-	2000 09 05	704	0.0	0.4+
1999 03 19	704	0.6+	1.5-	1999 05 17	703	0.0	0.2+	2000 09 05	704	0.1-	0.4+
1999 03 19	704	1.7-	1.1-	1999 05 17	703	0.4-	0.4+	2000 09 05	704	0.2+	0.0
1999 03 19	704	0.1+	0.6-	2000 07 07	704	0.1-	0.2-	2000 09 05	704	0.1-	0.1+
1999 03 20	704	0.3-	0.7+	2000 07 07	704	0.4-	0.3+	2000 09 05	704	0.3-	0.1+
1999 03 20	704	0.3+	0.6-	2000 07 07	704	0.4-	0.1+				
1999 03 20	704	0.6+	0.8-	2000 07 07	704	0.1+	0.1+				

(16521)* 1990 WR₅ = 1996 XC₃₅ = 1998 GS₉

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31716)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	26.61671	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18966672	ω 240.84805	+0.91805401	+0.35634787
<i>a</i>	3.0001431	Ω 97.81643	-0.27456626	+0.88764621
<i>e</i>	0.0889480	<i>i</i> 10.10141	-0.28598987	+0.29171972
<i>P</i>	5.20	<i>H</i> 13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 11 11	809	(2.3+	1.4-)	1996 12 11	691	0.0	0.0	1998 04 22	611	0.9+	1.3+
1990 11 11	809	0.1+	1.0-	1996 12 11	691	0.1+	0.3-	1998 04 22	611	1.6+	0.2+
1990 11 11	809	0.2+	1.0-	1996 12 14	691	0.8-	0.0	1998 04 24	704	0.3+	1.2+
1990 11 18	809	0.8+	0.2-	1996 12 14	691	0.8-	0.1+	1998 04 24	704	1.8+	0.2-
1990 11 18	809	0.2+	1.2+	1996 12 14	691	0.4-	0.1+	1998 04 24	704	0.4-	1.5-
1990 11 18	809	0.9-	0.8+	1998 04 14	611	0.5-	0.6+	1998 04 24	704	1.4+	0.0
1990 11 20	809	1.0+	0.3+	1998 04 14	611	1.1-	0.4+	1998 04 24	704	1.0-	0.5-
1990 11 20	809	1.8-	0.4+	1998 04 14	611	0.6-	0.6+	2000 08 03	704	0.4+	0.4+
1990 11 20	809	1.0-	0.4+	1998 04 16	611	0.1+	0.5+	2000 08 03	704	0.6-	0.7+
1992 01 29	691	1.1+	0.4-	1998 04 16	611	0.1+	0.2+	2000 08 03	704	0.4+	0.5+
1992 01 29	691	0.7+	0.1+	1998 04 16	611	0.6+	0.2-	2000 08 28	704	0.6-	0.0
1992 01 29	691	0.9+	0.3-	1998 04 16	611	0.6+	0.4-	2000 08 28	704	0.2-	0.7+
1993 03 22	691	0.3-	0.1-	1998 04 19	611	0.8-	0.7+	2000 08 28	704	0.5+	0.3+
1993 03 22	691	0.3-	0.1-	1998 04 19	611	0.3-	0.7+	2000 08 28	704	0.6-	0.9+
1993 03 22	691	0.4-	0.1-	1998 04 19	611	0.3-	0.9+				
1996 12 11	691	0.1+	0.3-	1998 04 19	611	0.4-	0.4+				

(16522)* 1991 AJ₃ = 1989 SH₁₄

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

Id. B. G. Marsden (*MPC* 18125)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	58.70691	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17372041	ω 6.97897	+0.43275041	+0.86920677
<i>a</i>	3.1810377	Ω 288.90083	-0.83886125	+0.29106680
<i>e</i>	0.0512747	<i>i</i> 14.64389	-0.33021037	+0.39969953
<i>P</i>	5.67	<i>H</i> 13.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1976 05 31	413	1.2-	0.2+	1994 08 10	033	0.1+	1.1-	2000 08 14	113	0.4-	0.5-
1976 05 31	413	0.9+	0.9-	1994 09 09	033	0.0	0.2-	2000 08 14	113	0.5-	0.2-
1986 01 10	413	0.6-	0.2-	1994 10 04	033	0.1+	0.1+	2000 08 22	113	1.8-	1.6+
1986 01 10	413	1.5+	0.1+	1996 12 11	691	0.1-	0.0	2000 08 22	151	1.0+	0.2+
1989 09 26	493	0.9-	0.3+	1996 12 11	691	0.1+	0.2-	2000 08 22	151	0.6+	0.3+
1989 09 27	493	0.3+	1.8-	1996 12 11	691	0.1-	0.0	2000 08 22	151	0.9+	0.1-
1989 10 03	493	1.9+	1.8+	1996 12 15	691	0.4-	0.0	2000 08 22	151	0.6+	0.0
1989 10 03	493	0.4-	1.5+	1996 12 15	691	0.3-	0.0	2000 08 22	113	0.9+	0.6+
1989 10 04	493	2.1+	2.4+	1996 12 15	691	0.5-	0.2-	2000 08 26	113	0.5+	1.1-
1989 10 05	493	(4.6+	2.4+)	2000 07 30	704	0.3-	0.3+	2000 08 27	113	0.2-	0.0
1989 10 05	493	1.8-	0.7-	2000 07 30	704	0.4+	0.3+	2000 08 27	113	0.0	0.2+
1989 10 06	493	2.1+	1.0-	2000 07 30	704	0.5+	0.0	2000 09 05	699	0.8-	0.3-
1989 10 28	260	1.2-	1.3-	2000 07 30	704	0.1+	0.0	2000 09 05	699	1.0-	0.5-
1989 10 28	260	0.6-	1.0-	2000 07 30	704	1.0+	0.5+	2000 09 05	699	0.3-	0.1+
1991 01 09	033	0.3-	0.1-	2000 07 31	113	0.8-	0.3-	2000 09 05	699	0.4-	0.3-
1991 01 15	033	0.6-	0.5-	2000 07 31	113	0.3-	0.4-	2000 09 06	704	0.3+	0.0
1991 01 15	033	0.0	0.6+	2000 08 09	151	0.6+	0.7-	2000 09 06	704	1.0+	0.4+
1991 01 16	033	0.9-	0.1-	2000 08 09	151	0.3+	0.4-	2000 09 06	704	0.3+	0.5+
1992 02 09	033	1.9+	1.1-	2000 08 09	151	0.4-	0.5-	2000 09 06	704	0.2+	0.5+
1992 02 09	033	(4.2+	7.7-)	2000 08 09	151	0.4+	0.1+	2000 09 06	704	0.0	0.4+
1992 03 10	413	0.4-	0.8+	2000 08 12	151	0.2-	0.8+	2000 09 09	113	0.5-	0.1-
1992 03 10	413	(2.5+	0.2-)	2000 08 12	151	0.8-	0.3-	2000 09 09	113	0.2-	0.3+
1994 07 14	033	0.5+	0.1-	2000 08 12	151	0.1+	1.0+				
1994 08 05	033	0.8-	0.6-	2000 08 13	113	0.6-	0.8-				

(16523)* 1991 BP = 2000 GJ₁₅₂

Discovered 1991 Jan. 19 by A. Sugie at the Dyncin Astronomical Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 1871)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	120.75853	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22819313	ω 167.43925	+0.14201534	-0.96588273
<i>a</i>	2.6521679	Ω 274.09663	+0.88836638	+0.22087033
<i>e</i>	0.1191168	<i>i</i> 12.54016	+0.43661977	-0.13522889
<i>P</i>	4.32	<i>H</i> 12.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1955 10 24	261	0.2-	0.1-	1998 11 16	704	0.1+	0.2+	2000 03 14	704	1.1-	0.7-
1955 10 24	261	0.3-	0.2+	1998 11 16	704	0.1+	0.1+	2000 03 14	704	0.2-	0.9-
1979 04 24	260	0.0	0.3+	1998 11 16	704	0.1-	0.9+	2000 04 06	699	0.0	0.7-
1979 04 24	260	1.1+	0.6+	1998 11 16	704	0.5-	0.8+	2000 04 06	699	0.2+	0.5+
1991 01 19	402	1.3-	0.1-	1998 11 16	704	0.4-	0.5+	2000 04 06	699	0.1-	0.6+
1991 01 19	402	(1.8+	2.9+)	1999 12 16	704	0.6-	0.1-	2000 04 06	699	0.6-	0.7+
1991 01 23	402	(0.6-	2.1-)	1999 12 16	704	0.9-	0.9+	2000 04 07	704	0.1+	0.2+
1991 01 23	402	0.1-	0.2+	1999 12 16	704	0.3-	0.1+	2000 04 07	704	0.5+	0.4+
1991 02 09	402	1.7+	1.0+	1999 12 16	704	0.8-	0.2+	2000 04 07	704	0.6-	0.6+
1991 02 09	402	1.4+	0.2+	1999 12 16	704	0.8-	0.4-	2000 04 07	704	0.1-	0.6+
1992 04 09	260	0.1-	0.6+	2000 01 10	704	1.6-	0.2+	2000 04 07	704	0.0	0.8+
1992 04 09	260	0.5-	0.3+	2000 01 10	704	0.7+	0.0	2000 05 05	704	1.5+	0.0
1996 03 26	260	0.2-	0.1-	2000 01 10	704	1.3+	0.4-	2000 05 05	704	1.4+	0.3-
1996 03 26	260	0.3-	0.2+	2000 01 10	704	0.3+	0.2-	2000 05 05	704	0.7+	1.0-
1998 11 14	704	0.0	0.1+	2000 01 10	704	0.5+	0.5-	2000 05 05	704	0.8+	0.3+
1998 11 14	704	0.0	0.2-	2000 03 05	608	1.0-	0.8-	2000 05 07	699	0.6+	0.5+
1998 11 14	704	0.2-	0.2+	2000 03 05	608	0.6-	0.4-	2000 05 07	699	(3.0+	0.7-)

1998 11 14	704	0.0	0.3−	2000 03 05	608	0.6−	1.0−	2000 05 07	699	0.7+	0.0
1998 11 14	704	0.7+	0.7−	2000 03 14	704	0.7−	0.6−	2000 05 07	699	0.2+	0.2+

(16524)* 1991 BB₃ = 1999 GS₃₅

Discovered 1991 Jan. 17 by F. Börngen at Tautenburg.

Id. A. Doppler (*MPC* 35283)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	194.66399			(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.25971130	ω		191.65948	−0.61543511	−0.78792471	
<i>a</i>	2.4330002	Ω		296.32746	+0.72496128	−0.55574379	
<i>e</i>	0.1275805	<i>i</i>		1.30128	+0.30930692	−0.26518578	
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	14.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1989 10 21	260	0.4−	0.8−	1999 04 07	704	0.2+	0.8+	2000 07 07	704	0.7+	0.7+
1989 10 21	260	1.1+	0.9−	1999 04 07	704	0.4−	0.8+	2000 07 07	704	0.2−	0.3+
1991 01 15	033	0.3+	0.2−	1999 04 07	704	0.0	0.9+	2000 07 23	704	0.2+	1.1+
1991 01 15	033	0.1−	0.5−	1999 04 07	704	0.0	0.1−	2000 07 23	704	0.6+	0.6+
1991 01 16	033	0.8−	0.3−	1999 04 07	704	0.4−	1.1+	2000 07 23	704	0.4+	1.2+
1991 01 17	033	0.3−	0.3+	1999 04 09	699	1.2+	0.2+	2000 07 31	113	0.6−	0.3−
1991 01 22	675	0.0	0.4−	1999 04 09	699	1.4+	0.1−	2000 07 31	113	(1.4+	4.7−)
1991 01 22	675	0.1+	0.5−	1999 04 09	699	0.9+	0.8+	2000 08 01	704	1.1+	0.4+
1993 09 22	809	(1.0−	2.2−)	1999 04 14	704	0.5−	0.0	2000 08 01	704	0.8−	0.5+
1993 09 22	809	(1.8−	2.1−)	1999 04 14	704	1.3−	0.2−	2000 08 01	704	1.1−	0.1−
1993 09 22	809	(3.4−	1.9−)	1999 04 14	704	0.9+	0.6−	2000 08 24	704	0.5−	0.5+
1995 01 02	261	0.8+	0.6−	1999 04 14	704	(0.2+	2.2−)	2000 08 24	704	0.2+	0.8−
1997 11 03	704	0.5+	0.7−	1999 04 15	704	0.1−	1.1−	2000 08 24	704	0.3−	1.3−
1997 11 03	704	0.7−	0.1+	1999 04 15	704	0.7−	0.7−	2000 08 24	704	1.7+	0.4−
1997 11 03	704	0.2+	0.8+	1999 04 15	704	0.3−	0.8−	2000 08 26	704	0.4+	0.3+
1997 11 03	704	1.0−	0.3−	1999 04 15	704	1.0−	0.1−	2000 08 26	704	0.5−	0.4+
1997 11 03	691	0.3+	0.0	1999 04 15	704	0.4−	0.1−	2000 08 26	704	0.6−	0.1+
1997 11 03	691	0.4+	0.4−	1999 04 17	703	1.4−	0.2+	2000 08 26	704	0.9−	0.4+
1997 11 03	691	0.3+	0.2−	1999 04 17	703	0.5−	1.3−	2000 09 04	704	0.5−	0.6+
1999 01 21	910	0.4+	0.2−	1999 04 17	703	0.5+	0.2−	2000 09 04	704	0.0	1.5−
1999 01 21	910	0.1+	0.3+	1999 04 17	703	0.2−	1.1−	2000 09 04	704	0.1+	0.1−
1999 01 21	910	0.6+	0.4−	2000 07 07	704	0.4+	0.9+	2000 09 04	704	0.1−	0.0

(16525)* 1991 CU₂ = 1996 TE₅₁

Discovered 1991 Feb. 14 by K. Endate and K. Watanabe at Kitami.

Id. A. Gnädig (*MPO* 1871), M. E. Sansaturio (*ibid.*), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	186.61132			(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.26547260	ω		179.50539	−0.99155213	+0.12957531	
<i>a</i>	2.3976709	Ω		7.94690	−0.11915120	−0.89198035	
<i>e</i>	0.1419124	<i>i</i>		2.43923	−0.05125793	−0.43310657	
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	13.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1950 03 21	261	0.3−	0.2−	1991 03 18	809	1.4+	1.6+	1999 07 16	704	0.2−	0.2+
1950 03 21	261	0.1+	0.3−	1991 03 18	402	1.4−	0.3+	1999 07 16	704	0.8−	0.1−
1977 09 08	260	0.2−	0.6+	1991 03 18	402	0.9−	0.0	1999 07 16	704	0.1+	1.1+
1977 09 08	260	0.3+	0.3+	1991 03 18	898	0.8−	1.5−	2000 08 01	704	0.4−	0.1+
1991 02 13	675	(1.6−	2.1−)	1991 03 18	898	(2.6−	0.5−)	2000 08 01	704	0.6−	0.4+
1991 02 13	675	0.5−	0.9−	1991 03 19	809	0.9+	1.6+	2000 08 01	704	1.3−	0.4+
1991 02 14	400	1.8+	0.5−	1991 03 19	809	1.2+	1.7+	2000 08 01	704	0.3+	0.5+
1991 02 14	400	1.7+	0.9+	1991 03 19	809	1.4+	1.7+	2000 08 01	704	0.3+	0.4+
1991 02 20	400	(1.5+	5.2+)	1991 03 19	402	(3.0−	2.8−)	2000 09 01	704	0.6+	0.7+
1991 02 20	400	(4.0−	1.8+)	1991 03 19	402	(2.2−	0.9−)	2000 09 01	704	0.2−	0.6+
1991 02 20	898	(2.8−	0.9+)	1991 03 20	809	1.3−	1.4+	2000 09 01	704	0.5−	0.6+
1991 02 20	898	0.4+	1.7−	1991 03 20	809	0.9−	1.6+	2000 09 01	704	0.2−	0.3+
1991 03 05	400	(1.2+	2.1+)	1991 03 20	809	0.6−	1.5+	2000 09 01	704	0.4−	0.1+
1991 03 05	400	1.9+	1.2+	1991 03 21	809	0.2−	0.6−	2000 09 02	704	0.6+	0.8+
1991 03 09	898	(5.8−	4.1+)	1991 03 21	809	0.4+	0.6−	2000 09 02	704	0.3+	1.0+
1991 03 09	898	(3.6−	2.5+)	1991 03 21	809	0.8+	0.3−	2000 09 02	704	0.4+	0.1+
1991 03 12	675	0.4−	0.8−	1996 10 05	809	0.2−	0.7+	2000 09 02	704	0.4−	0.7+

1991 03 12	675	1.2−	0.5−	1996 10 05	809	1.7−	1.2+	2000 09 02	704	0.6−	0.9+
1991 03 14	898	(2.8−	0.9+)	1996 10 05	809	(1.0−	2.2+)	2000 09 05	704	0.2+	0.2+
1991 03 14	898	0.8+	0.2+	1996 10 06	809	(0.6+	2.9+)	2000 09 05	704	0.4−	0.5+
1991 03 17	898	(1.6−	2.4−)	1996 10 06	809	(0.1−	3.2+)	2000 09 05	704	0.4−	0.1+
1991 03 17	898	1.5−	0.3−	1996 10 06	809	(0.4−	3.8+)	2000 09 05	704	0.0	0.3+
1991 03 18	809	0.3+	1.7+	1999 07 16	704	0.3−	0.3+	2000 09 05	704	0.5−	0.3+
1991 03 18	809	0.9+	1.7+	1999 07 16	704	1.5+	1.0+				

(16526)* 1991 DC = 1975 TX₄ = 1975 VB₇ = 1980 BG₆

Discovered 1991 Feb. 17 by M. Arai and H. Mori at Yorii.

Id. R. Nagata (*MPC* 17972)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	284.37270			(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.27168402	ω		54.09447	+0.30917419	−0.95081018	
<i>a</i>	2.3609855	Ω		17.92552	+0.85111703	+0.26760366	
<i>e</i>	0.1712142	<i>i</i>		3.58954	+0.42427718	+0.15603935	
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	14.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1955 04 20	261	0.6+	1.7+	1995 04 09	695	0.2−	0.6−	2000 08 01	704	0.2−	1.2+
1955 04 20	261	2.1+	2.1+	1999 05 10	704	0.4+	1.4−	2000 08 02	106	0.4−	0.5+
1975 10 14	095	1.4+	1.3+	1999 05 10	704	0.3−	0.8−	2000 08 02	106	0.0	0.2+
1975 11 06	095	1.2−	0.1+	1999 05 10	704	(2.7−	0.3−)	2000 08 02	106	0.0	0.1+
1980 01 23	095	0.0	2.1+	1999 05 13	704	0.1+	0.2+	2000 08 26	704	0.3+	0.2+
1982 10 18	260	0.2−	0.4+	1999 05 13	704	(2.7−	0.7−)	2000 08 26	704	0.1+	0.1+
1982 10 18	260	0.8−	0.0	1999 05 13	704	0.5−	0.4−	2000 08 26	704	0.2+	0.4+
1982 11 05	260	0.1−	0.0	1999 05 13	704	(2.7−	1.5+)	2000 08 26	704	0.0	0.2+
1982 11 05	260	1.4−	0.4+	1999 05 18	704	0.3+	0.3−	2000 09 04	704	0.1+	0.1−
1991 02 07	875	0.4−	0.7+	1999 05 18	704	0.7−	0.2−	2000 09 04	704	0.1+	0.4+
1991 02 07	875	0.2−	0.4+	1999 05 18	704	1.7−	0.8+	2000 09 04	704	0.2−	0.6−
1991 02 12	875	1.3+	0.8−	1999 06 15	704	0.3+	0.1+	2000 09 04	704	0.4+	0.1+
1991 02 12	875	1.3+	0.0	1999 06 15	704	0.7+	0.4+	2000 09 05	704	0.3+	0.5−
1991 02 17	875	1.0+	1.5−	1999 06 15	704	1.2+	1.1+	2000 09 05	704	0.1+	0.2−
1991 02 17	875	1.6−	0.8+	1999 06 15	704	0.5−	1.9+	2000 09 05	704	0.0	0.0
1991 02 20	875	0.3+	0.2+	2000 08 01	704	0.1−	0.4−	2000 09 05	704	0.2−	0.1−
1991 02 20	875	1.5−	0.1+	2000 08 01	704	0.4−	0.5+	2000 09 05	704	0.7+	0.3−
1995 04 09	695	0.3+	0.7−	2000 08 01	704	0.2−	0.7+				
1995 04 09	695	0.2−	0.1+	2000 08 01	704	0.3−	0.7+				

(16527)* 1991 DH₁ = 1999 BW₂₃

Discovered 1991 Feb. 18 by E. F. Helin at Palomar.

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	78.05750			(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.23676800	ω		38.93827	−0.96034645	+0.26362034	
<i>a</i>	2.5877405	Ω		155.87570	−0.27696106	−0.93943377	
<i>e</i>	0.1565331	<i>i</i>		12.83138	+0.03205103	−0.21901714	
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	12.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1954 05 25	261	0.4+	0.6+	1994 12 02	261	0.4+	0.7+	1999 03 10	704	0.0	0.4−
1954 05 25	261	0.1+	0.2+	1994 12 02	261	0.2+	0.0	1999 03 10	704	1.6+	0.2−
1954 06 02	261	0.9−	0.2−	1998 12 22	704	1.7−	1.7+	1999 03 10	704	1.4−	0.1+
1954 06 02	261	0.2−	0.1−	1998 12 22	704	0.9−	0.3−	2000 06 04	704	0.3+	0.9+
1981 12 19	260	0.2+	0.7+	1998 12 22	704	0.3+	0.7+	2000 06 04	704	0.7−	0.0
1981 12 19	260	1.0+	0.0	1998 12 22	704	1.9+	0.1+	2000 06 04	704	0.6−	0.4+
1991 02 13	675	0.3−	0.7−	1999 01 18	704	1.3−	1.3−	2000 06 04	704	0.1−	0.2−
1991 02 13	675	(0.1−	2.4+)	1999 01 18	704	0.1−	1.5+	2000 07 06	704	0.5+	0.1+
1991 02 18	675	0.8−	0.3−	1999 01 18	704	0.4−	1.1+	2000 07 06	704	0.4+	1.0+
1991 02 18	675	0.4−	0.7−	1999 01 18	704	0.5−	1.8+	2000 07 06	704	0.8−	0.3−
1991 02 19	675	0.1−	0.4−	1999 01 18	704	0.4−	0.0	2000 07 06	704	0.3−	0.4+
1991 03 13	675	1.5+	1.3+	1999 01 20	704	0.6+	0.2+	2000 08 02	704	0.5+	0.5+
1991 03 13	675	(1.8+	2.4+)	1999 01 20	704	0.4+	0.1−	2000 08 02	704	0.3+	0.3+
1991 03 18	675	0.5+	0.3+	1999 01 20	704	0.6+	0.5−	2000 08 02	704	0.4+	0.5+
1991 03 18	675	1.2+	0.5−	1999 01 20	704	(1.7+	2.1−)	2000 08 02	704	0.4+	1.0+

1993 11 05 260 0.1- 0.6+ 1999 01 20 704 1.4- 0.2+ 2000 08 02 704 0.5+ 0.8+
 1993 11 05 260 0.3- 0.2+ 1999 03 10 704 (2.6+ 0.7-)

(16528)* 1991 GV = 1979 HY₆ = 1980 TM₁₁ = 1983 JL₁

Discovered 1991 Apr. 2 by K. Endate and K. Watanabe at Kitami.

Id. A. Doppler (*MPC* 32923), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		(2000.0)		P		Q	
<i>M</i>	44.81678						
<i>n</i>	0.24457156	ω	232.60388	+0.44022447	+0.88634092		
<i>a</i>	2.5323987	Ω	64.10007	-0.76512068	+0.45396359		
<i>e</i>	0.2077163	<i>i</i>	9.18143	-0.46988590	+0.09119665		
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	12.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1949 11 25	261	1.0+	0.1-	1999 03 20	699	0.7+	0.3+	1999 04 19	704	0.3-	1.1+
1949 11 25	261	0.1+	0.6+	1999 03 20	699	1.0+	0.2+	1999 04 19	704	0.6+	0.4-
1979 04 30	095	2.1-	1.1+	1999 03 23	699	0.4+	1.3+	1999 04 19	704	0.2+	1.2-
1980 10 08	095	1.0+	0.4-	1999 03 23	699	0.4+	1.1+	1999 04 19	704	0.2+	1.5-
1983 05 07	808	0.0	0.8-	1999 03 23	699	0.2+	0.1+	1999 04 19	127	0.2+	0.0
1983 05 07	808	0.1+	0.1+	1999 04 09	127	0.5-	0.6-	1999 04 19	127	0.0	0.1+
1984 08 07	260	0.3+	0.2+	1999 04 09	127	0.4-	0.8-	1999 05 10	752	0.2-	0.3+
1984 08 07	260	0.0	0.8+	1999 04 12	704	0.7-	0.1-	1999 05 10	752	0.4-	0.1+
1991 04 02	400	(1.8+ 2.2+)		1999 04 12	704	1.2-	0.2-	1999 05 10	752	0.2-	0.1+
1991 04 02	400	(2.5+ 0.0)		1999 04 12	704	0.1-	0.6+	1999 05 11	752	0.3+	1.3+
1991 04 09	400	1.4-	0.2-	1999 04 12	704	0.7-	0.0	1999 05 11	752	0.3-	1.0+
1991 04 09	400	0.5-	0.4-	1999 04 12	704	0.7-	0.5-	1999 05 11	752	0.0	1.2+
1991 04 14	400	(2.1+ 2.7+)		1999 04 14	704	0.1+	0.9+	1999 06 08	704	0.0	0.9+
1991 04 14	400	(0.4+ 2.4+)		1999 04 14	704	0.3+	0.4-	1999 06 08	704	0.0	0.6+
1991 04 16	400	1.7+	0.8-	1999 04 14	704	0.5+	0.5-	1999 06 08	704	0.1+	0.5+
1991 04 16	400	(2.1+ 0.4+)		1999 04 14	704	0.7-	1.9-	1999 06 08	704	0.0	0.5+
1997 12 25	566	0.7-	0.2+	1999 04 15	704	0.0	0.1+	1999 06 08	704	0.3+	0.4+
1997 12 25	566	0.5-	0.0	1999 04 15	704	0.1-	0.4+	2000 08 02	704	1.4-	0.2+
1997 12 25	566	0.6-	0.1+	1999 04 15	704	0.6-	0.2+	2000 08 02	704	0.4-	0.2-
1999 03 15	704	0.4+	0.0	1999 04 15	704	0.0	0.6-	2000 08 02	704	0.2+	0.4+
1999 03 15	704	0.0	0.7-	1999 04 15	704	0.3+	0.1+	2000 08 02	704	0.1-	0.4+
1999 03 15	704	1.1+	0.3+	1999 04 16	704	0.2+	0.7-	2000 08 02	704	0.7+	0.4-
1999 03 15	704	1.0+	0.0	1999 04 16	704	0.6+	0.2+	2000 08 28	704	0.1-	0.6+
1999 03 15	704	1.2+	0.4+	1999 04 16	704	0.2-	0.3-	2000 08 28	704	0.1+	0.7+
1999 03 16	367	0.3+	0.3+	1999 04 16	704	0.5+	1.0-	2000 08 28	704	0.1+	0.6+
1999 03 16	367	0.2+	0.3+	1999 04 16	704	1.0-	0.5+	2000 08 28	704	0.4-	0.2+
1999 03 20	699	0.4+	0.3+	1999 04 19	704	0.5+	0.5-	2000 08 28	704	0.9-	0.5-

(16529)* 1991 GO₁ = 1975 TZ₃ = 1975 TP₆

Discovered 1991 Apr. 9 by E. F. Helin at Palomar.

Id. T. B. Spahr (*MPC* 30654), B. G. Marsden (d, *MPC* 9041)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		(2000.0)		P		Q	
<i>M</i>	314.11095						
<i>n</i>	0.27539677	ω	251.31283	+0.13103706	-0.98810216		
<i>a</i>	2.3397178	Ω	192.04176	+0.99088916	+0.13308871		
<i>e</i>	0.3143110	<i>i</i>	22.70304	+0.03111208	-0.07708129		
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1975 10 03	095	(3.8+ 13.8-)		1998 03 22	704	0.7+	1.4+	1998 04 30	566	0.2-	0.7+
1975 10 11	033	(0.6- 2.8-)		1998 03 22	423	0.6+	0.4+	1998 05 14	704	0.2+	0.1+
1975 10 11	033	0.3-	1.1-	1998 03 22	423	0.8+	0.8+	1998 05 14	704	0.9-	0.2+
1975 10 11	033	0.5+	0.0	1998 03 22	423	0.7+	0.8+	1998 05 14	704	0.8+	1.1+
1991 04 09	675	(1.5+ 2.3+)		1998 03 23	423	0.6+	0.5+	1998 05 14	704	1.2+	1.1-
1991 04 09	675	(0.1- 3.3+)		1998 03 23	423	0.3+	0.7+	1999 06 21	704	1.0+	0.0
1991 04 12	675	1.3-	1.5+	1998 03 23	423	0.2-	0.6+	1999 06 21	704	0.4+	0.1-
1991 04 12	675	(3.1- 0.5+)		1998 03 28	910	1.0+	1.4-	1999 06 21	704	0.5+	0.9-
1991 04 14	675	0.5+	0.2+	1998 03 28	910	1.2+	1.5-	1999 06 21	704	0.7+	0.4-
1991 04 14	675	0.3+	0.6+	1998 03 28	910	1.2+	1.5-	2000 08 19	916	0.5-	0.9-
1991 04 16	675	0.6-	0.8+	1998 03 28	704	0.1-	0.2+	2000 08 19	916	0.4+	0.2-
1991 04 16	675	0.8-	0.8+	1998 03 28	704	0.1-	0.3-	2000 08 19	916	0.3+	0.7-

1991 05 08	675	0.6-	0.0	1998 03 28	704	0.7-	0.3-	2000 08 25	916	0.4+	0.0
1991 05 08	675	0.7-	1.1-	1998 03 28	704	0.8-	0.0	2000 08 25	916	0.4+	0.0
1991 05 12	675	1.5+	0.5+	1998 03 28	704	0.4-	0.6-	2000 08 25	916	0.4+	0.1-
1991 05 12	675	(2.0+ 0.2-)		1998 03 28	910	1.1+	1.4-	2000 08 25	916	0.5+	0.1-
1995 07 26	691	0.8-	0.1+	1998 03 28	910	1.1+	1.4-	2000 08 25	916	0.4+	0.1+
1995 07 26	691	0.3+	0.1-	1998 03 29	910	1.3+	1.4-	2000 09 01	704	0.6+	0.4+
1995 07 26	691	0.3-	0.0	1998 03 29	704	0.4+	0.3+	2000 09 01	704	0.9+	0.5+
1998 02 22	900	0.2-	0.1-	1998 03 29	704	0.8+	0.6-	2000 09 01	704	1.1+	0.3+
1998 02 22	900	0.2+	0.3+	1998 03 29	704	0.2+	0.9-	2000 09 01	704	0.6+	0.5+
1998 03 02	900	1.4-	1.5+	1998 03 29	704	0.1-	0.5-	2000 09 01	704	0.8+	0.4+
1998 03 02	900	1.1-	0.8+	1998 03 29	704	0.2+	1.1-	2000 09 03	704	0.3+	0.5+
1998 03 03	704	0.1-	0.1-	1998 04 01	704	0.8-	0.1+	2000 09 03	704	0.5+	0.5+
1998 03 03	704	0.5-	0.8+	1998 04 01	704	0.4-	0.5+	2000 09 03	704	0.5+	0.6+
1998 03 03	704	0.0	0.2+	1998 04 01	704	0.5-	0.3+	2000 09 03	704	0.3+	0.9+
1998 03 03	704	0.3-	0.8+	1998 04 01	704	0.7-	0.0	2000 09 03	704	0.1+	1.0+
1998 03 03	704	0.1+	0.8+	1998 04 01	704	0.6-	0.3+	2000 09 07	704	1.5-	0.7+
1998 03 04	704	(2.3- 0.5+)		1998 04 19	704	0.9-	0.6+	2000 09 07	704	1.4-	0.6+
1998 03 04	704	(2.1- 0.3+)		1998 04 19	704	0.7-	0.8+	2000 09 07	704	1.5-	0.1+
1998 03 04	704	(2.3- 1.1+)		1998 04 19	704	0.8-	0.3+	2000 09 07	704	1.5-	0.2+
1998 03 04	704	(3.0- 0.7+)		1998 04 19	704	1.2-	0.9-	2000 09 07	704	1.5-	0.4-
1998 03 04	704	(2.3- 0.4+)		1998 04 24	699	0.8-	0.7-	2000 09 08	704	0.1+	0.7+
1998 03 22	704	0.8+	0.2+	1998 04 24	699	1.0-	0.2-	2000 09 08	704	0.5-	0.8+
1998 03 22	704	1.0+	0.5+	1998 04 24	699	1.2-	0.2-	2000 09 08	704	0.2-	0.3-
1998 03 22	704	0.1+	0.5+	1998 04 30	566	0.2-	0.5+				
1998 03 22	704	0.2+	1.0+	1998 04 30	566	0.0	0.5+				

(16530)* 1991 GR₇ = 1998 KP₃₅

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

Id. A. Gnädig (*MPC* 32924)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		(2000.0)		P		Q	
<i>M</i>	324.81214						
<i>n</i>	0.29066431	ω	283.37114	-0.89854922	-0.43359324		
<i>a</i>	2.2570521	Ω	230.97671	+0.42884291	-0.83457943		
<i>e</i>	0.0681607	<i>i</i>	5.01174	+0.09329022	-0.33981477		
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1953 01 09	261	0.7+	1.1+	1999 10 01	703	0.4-	0.3+	1999 11 05	704	0.3+	0.1+
1953 01 09	261	0.9-	0.3+	1999 10 01	703	0.6-	0.3+	1999 11 13	699	1.4-	0.5-
1984 03 05	260	1.8+	0.2-	1999 10 01	703	0.4-	0.2-	1999 11 13	699	0.0	0.6-
1984 03 05	260	0.9+	0.6+	1999 10 01	703	0.4-	0.2+	1999 11 13	699	0.8-	0.5-
1991 04 08	809	0.7-	1.0-	1999 10 04	704	0.6+	0.4-	1999 11 14	704	0.5+	0.9+
1991 04 08	809	1.1-	0.5-	1999 10 04	704	1.3+	0.3-	1999 11 14	704	0.5+	0.2+
1991 04 08	809	1.4-	0.2-	1999 10 04	704	1.1+	0.1-	1999 11 14	704	0.2+	0.2-
1991 04 10	809	0.7-	0.1+	1999 10 04	704	1.2+	0.6-	1999 11 14	704	0.4+	0.3-
1991 04 10	809	0.6-	0.1+	1999 10 04	704	0.2+	0.5-	1999 11 14	704	0.3-	1.2-
1991 04 10	809	1.2-	0.0	1999 10 07	704	0.3+	0.1+	1999 11 15	704	0.9+	0.1+
1991 04 19	809	0.2+	1.4-	1999 10 07	704	0.6+	0.0	1999 11 15	704	1.2+	0.2-
1991 04 19	809	0.4-	1.0-	1999 10 07	704	0.5+	0.0	1999 11 15	704	(1.7- 2.7+)	
1991 04 19	809	0.0	1.3-	1999 10 07	704	0.6+	0.5+	1999 11 15	704	1.0-	

1998 06 29 699 0.3+ 0.0 1999 11 05 704 0.6- 0.1- 2000 01 08 704 0.1- 0.5+
 1998 06 29 699 0.2+ 0.4+ 1999 11 05 704 0.4- 0.3-

(16531)* 1991 GO₈ = 1999 FL₅₀

Discovered 1991 Apr. 8 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.
 Id. G. V. Williams (*MPC* 34493)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	75.67806	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23816860	ω	270.96499	-0.56689242	+0.82333597
<i>a</i>	2.5775853	Ω	324.45625	-0.73582875	-0.52103616
<i>e</i>	0.0900035	<i>i</i>	2.70177	-0.37039039	-0.22503156
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 04 08	809	0.3-	0.1+	1999 03 14	691	0.8-	0.1+	2000 08 01	704	0.2-	0.5-
1991 04 08	809	1.2+	0.2-	1999 03 14	691	0.7-	0.0	2000 08 01	704	0.4+	0.2+
1991 04 08	809	0.7+	0.2+	1999 03 14	691	0.7-	0.1+	2000 08 01	704	0.6+	0.1+
1991 04 10	809	0.1+	1.4-	1999 03 20	704	0.6+	0.2-	2000 08 01	704	0.4-	1.7-
1991 04 10	809	(0.6+ 2.0-)		1999 03 20	704	0.1+	0.1+	2000 08 01	704	1.2+	0.0
1991 04 10	809	(0.3+ 2.5-)		1999 03 20	704	0.8+	0.2-	2000 08 24	704	0.5+	0.2-
1991 04 15	675	0.1+	1.3+	1999 03 20	704	0.3-	0.4-	2000 08 24	704	0.3-	1.6-
1991 04 15	675	0.5-	0.2-	1999 03 20	704	0.5+	0.9-	2000 08 24	704	0.8-	0.7-
1991 04 19	809	(2.7- 1.8+)		1999 03 23	704	0.3+	1.1+	2000 08 26	704	0.3-	0.3-
1991 04 19	809	1.4-	0.4+	1999 03 23	704	0.2-	0.5+	2000 08 26	704	0.1-	0.1+
1991 04 19	809	(2.3- 1.2+)		1999 03 23	704	(2.3+ 1.8-)		2000 08 26	704	0.1-	0.2+
1996 07 14	809	1.0+	1.7+	1999 03 23	704	0.1+	1.0-	2000 08 26	704	0.7+	0.2+
1996 07 14	809	0.4+	2.0+	2000 07 07	704	0.2+	0.5+	2000 09 02	704	0.5-	0.2-
1996 07 14	809	0.8+	2.0+	2000 07 07	704	0.0	1.0+	2000 09 02	704	0.2-	0.3+
1996 08 19	566	0.9-	0.7-	2000 07 07	704	0.8+	0.1+	2000 09 02	704	0.6-	0.7-
1996 08 19	566	1.0-	0.4-	2000 07 07	704	0.2-	0.5+	2000 09 02	704	0.5+	2.7-
1996 08 19	566	1.3-	0.4-	2000 07 07	704	0.2-	1.0+				

(16532)* 1991 LY

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	29.17332	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23113721	ω	182.81347	+0.50505766	+0.82891288
<i>a</i>	2.6295986	Ω	117.63014	-0.78647203	+0.55675738
<i>e</i>	0.1807962	<i>i</i>	15.74818	-0.35549755	-0.05407999
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1986 03 04	675	0.3-	0.8-	1999 03 15	704	(1.0-	2.2+)	2000 06 26	704	(2.2-	3.1+)
1990 01 29	675	0.5+	0.6-	1999 03 21	699	1.0+	0.1+	2000 08 01	704	0.3+	0.2+
1990 01 29	675	0.5+	0.5-	1999 03 21	699	0.5+	1.0+	2000 08 01	704	0.4+	0.2+
1991 06 14	675	0.1+	0.3-	1999 03 21	699	0.4+	0.3-	2000 08 01	704	0.0	0.5-
1991 06 14	675	0.1-	1.0-	1999 04 10	704	0.1+	0.1-	2000 08 01	704	0.2+	0.5-
1991 06 16	675	1.1-	0.7-	1999 04 10	704	0.1-	0.7-	2000 08 01	704	0.4+	0.0
1991 06 16	675	0.4-	0.4-	1999 04 10	704	0.3-	0.4-	2000 08 04	608	0.6-	1.0-
1991 07 10	675	0.5+	0.4-	1999 04 10	704	0.0	0.5+	2000 08 04	608	0.6-	0.9-
1991 07 10	675	0.1+	0.4-	1999 04 10	704	1.1+	0.3+	2000 08 04	608	0.4-	0.9-
1991 07 11	675	0.2-	0.2+	1999 06 07	704	0.3-	0.8-	2000 08 26	704	0.0	0.5+
1991 07 11	675	0.4+	1.4+	1999 06 07	704	0.4+	0.2+	2000 08 26	704	0.2-	0.4+
1993 11 20	691	0.1-	0.1+	1999 06 07	704	0.4+	0.0	2000 08 26	704	0.2+	0.8+
1993 11 20	691	0.6-	0.7+	1999 06 07	704	0.2+	0.5-	2000 08 26	704	0.4+	0.8+
1993 11 20	691	0.2-	0.0	1999 06 07	704	0.5+	1.5+	2000 08 26	704	0.7+	0.6+
1999 03 15	704	0.7-	1.7+	2000 06 26	704	0.1+	1.4+				
1999 03 15	704	1.7-	1.6+	2000 06 26	704	1.1-	1.5+				

(16533)* 1991 LA₁ = 1995 OT₉

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 25638)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	104.05084	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23763886	ω	99.89942	-0.58021258	+0.79360870
<i>a</i>	2.5814145	Ω	133.00351	-0.81028391	-0.53969788
<i>e</i>	0.1324167	<i>i</i>	14.50239	-0.08242177	-0.28091179
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 06 14	675	0.6+	0.2+	1999 04 10	704	0.6+	0.5+	1999 06 07	704	0.4-	0.3-
1991 06 14	675	0.4+	0.5-	1999 04 10	704	0.2+	0.2-	1999 06 07	704	0.1-	0.5-
1991 06 16	675	0.2+	0.8-	1999 04 10	704	0.7-	0.6-	1999 06 07	704	0.9+	1.0-
1991 06 16	675	0.9-	0.8-	1999 05 09	127	0.8-	0.5+	2000 08 02	704	0.2+	1.6+
1991 07 10	675	0.1-	0.1-	1999 05 09	127	0.9-	0.5+	2000 08 02	704	0.4+	0.1+
1991 07 11	675	0.8-	0.0	1999 05 14	704	0.2+	0.1+	2000 08 02	704	0.8-	0.0
1991 07 11	675	0.2-	0.2+	1999 05 14	704	0.4+	0.2+	2000 08 02	704	0.4+	0.7+
1995 07 28	691	0.5-	0.5+	1999 05 14	704	0.1+	0.9+	2000 08 02	704	0.0	0.9+
1995 07 28	691	0.2+	0.3+	1999 05 14	704	0.6+	1.5-	2000 08 28	704	1.3+	2.1-
1995 07 28	691	0.1-	0.3+	1999 05 14	704	0.5-	0.3-	2000 08 28	704	0.3+	0.1+
1995 07 30	691	0.4+	0.2-	1999 05 15	127	1.3-	0.1+	2000 08 28	704	0.6-	0.5-
1995 07 30	691	0.3+	0.1+	1999 05 15	127	1.0-	0.3+	2000 08 28	704	0.5-	0.3-
1995 07 30	691	0.3+	0.1-	1999 05 17	704	0.8+	0.0	2000 08 29	704	0.2+	0.9+
1996 08 07	608	0.5-	0.1+	1999 05 17	704	1.9+	0.7+	2000 08 29	704	0.0	0.2+
1996 08 07	608	0.3+	0.1-	1999 05 17	704	0.0	0.7+	2000 08 29	704	0.9-	0.2-
1996 08 08	608	0.4+	0.3+	1999 05 17	704	1.3+	0.9+	2000 08 29	704	0.0	0.1+
1996 08 08	608	0.2+	0.0	1999 05 17	704	0.4+	0.2+	2000 08 29	704	0.2-	0.1-
1999 04 10	704	0.1-	0.2-	1999 06 07	704	0.6-	0.5-	2000 08 29	704	0.5-	0.1-
1999 04 10	704	0.6-	0.5+	1999 06 07	704	0.1+	0.0				

(16534)* 1991 NB₁ = 1998 FL₉₈

Discovered 1991 July 10 by E. F. Helin at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31717)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	122.28567	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.25354939	ω	71.42464	+0.62843683	+0.76959797
<i>a</i>	2.4722611	Ω	238.04071	-0.75445058	+0.56765437
<i>e</i>	0.2450914	<i>i</i>	7.65902	-0.18939763	+0.29238243
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1979 03 08	260	0.6+	0.7+	1999 07 23	704	0.6+	0.1+	1999 10 10	704	0.2-	0.2+
1979 03 08	260	0.1-	0.7+	1999 07 23	704	0.9+	0.3-	1999 10 13	611	1.2-	0.8-
1983 07 01	260	0.8+	0.3+	1999 07 23	704	1.2+	0.4-	1999 10 13	611	0.2-	0.3-
1983 07 01	260	0.5+	1.0+	1999 09 08	704	0.8+	0.2+	1999 10 15	699	0.3-	0.4+
1983 07 10	260	0.8+	0.1+	1999 09 08	704	0.2+	0.1-	1999 10 15	699	0.0	0.2+
1983 07 10	260	0.6+	0.1-	1999 09 08	704	0.6+	0.1-	1999 10 15	699	0.1+	0.1+
1991 07 10	675	1.2-	0.6-	1999 09 08	704	0.3+	0.3+	1999 10 19	704	0.4+	0.5-
1991 07 10	675	1.4-	0.2-	1999 09 08	704	0.6+	0.2+	1999 10 19	704	0.6+	0.6-
1991 07 11	675	(3.5-	0.8-)	1999 09 08	704	0.5+	0.2+	1999 10 19	704	0.4+	0.4-
1991 08 15	675	0.3-	0.1+	1999 09 08	704	0.4+	0.0	1999 10 19	704	0.3+	0.6-
1991 08 15	675	0.9-	0.9-	1999 09 08	704	0.5+	0.1+	1999 10 19	704	0.3-	0.7-
1991 08 16	675	0.1+	0.9-	1999 09 08	704	0.3+	0.2-	1999 10 21	716	0.2+	0.6-
1991 08 16	675	0.3+	0.7-	1999 09 08	704	0.5+	0.4+	1999 10 21	716	0.1+	0.4-
1998 03 31	704	(0.1+	2.1-)	1999 09 18	704	0.1+	0.5+	1999 10 28	703	0.1+	0.0
1998 03 31	704	1.0+	0.6-	1999 09 18	704	0.3-	0.2+	1999 10 28	703	0.4-	0.3+
1998 03 31	704	1.2-	1.4-	1999 09 18	704	0.2+	0.2+	1999 10 28	703	0.2+	0.2+
1998 03 31	704	0.9+	0.6+	1999 09 18	704	0.2+	0.1+	1999 10 28	703	0.4-	0.5+
1998 03 31	704	1.5-	1.8-	1999 09 18	704	0.1-	0.0	1999 11 04	703	0.0	0.2+
1998 04 01	704	1.0+	0.5+	1999 10 03	703	0.1-	0.1+	1999 11 04	703	0.3-	0.0
1998 04 01	704	1.3+	0.2+	1999 10 03	703	0.1-	0.0	1999 11 04	703	0.4-	0.1+
1998 04 01	704	1.2+	1.1-	1999 10 03	703	0.2-	0.0	1999 11 04	703	0.8-	0.0
1998 04 01	704	0.4+	0.4-	1999 10 03	703	0.1+	0.3+	1999 11 05	704	0.1-	0.1+
1998 04 01	704	1.0+	0.8-	1999 10 04	704	0.2-	0.2+	1999 11 05	704	0.1+	0.3-
1998 04 19	704	0.3-	0.4-	1999 10 04	704	0.1-	0.0	1999 11 05	704	0.1-	0.1+
1998 04 19	704	0.3-	1.5+	1999 10 04	704	0.1-	0.5-	1999 11 05	704	0.0	0.1-
1998 04 19	704	0.7-	0.0	1999 10 04	704	0.2-	0.2-	1999 11 05	704	0.0	0.6-
1998 04 19	704	1.6-	0.6-	1999 10 07	610	0.4+	1.1+	1999 12 05	704	0.1-	0.9-

1998 04 19	704	1.3-	0.9+	1999 10 07	610	0.2-	0.9+	1999 12 05	704	0.2+	1.2-
1998 04 22	704	0.1+	0.7-	1999 10 07	610	0.2-	0.7+	1999 12 05	704	0.4-	0.5-
1998 04 22	704	0.9-	1.1+	1999 10 07	610	0.0	0.4+	1999 12 05	704	0.3+	0.2-
1998 04 22	704	0.1-	1.0-	1999 10 07	610	0.1+	0.1+	1999 12 05	704	0.3-	0.3-
1998 04 22	704	1.9-	0.2+	1999 10 10	704	0.0	0.2+	1999 12 30	699	0.0	0.0
1998 04 22	704	(0.1+ 2.4-)		1999 10 10	704	0.0	0.1-	1999 12 30	699	1.4-	0.6+
1999 07 23	704	0.9+	0.1+	1999 10 10	704	0.2+	0.0	1999 12 30	699	1.5-	0.5-
1999 07 23	704	0.5+	0.1+	1999 10 10	704	0.1-	0.1+				

(16535)* 1991 NF₃ = 1989 CU₆ = 1992 YA₅

Discovered 1991 July 4 by H. Debehogne at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 21794)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	350.51750		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22930190	ω	103.07426		+0.94256118		-0.26421139
<i>a</i>	2.6436114	Ω	272.52998		+0.16669302		+0.90226838
<i>e</i>	0.2051828	<i>i</i>	11.80482		+0.28946824		+0.34074052
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 02 04	809	2.2+	0.2-	1991 07 16	809	0.4+	0.3-	1999 06 15	704	0.2-	0.1+
1989 02 04	809	2.0+	0.1+	1991 07 16	809	1.0+	0.4-	1999 06 15	704	0.7+	0.2-
1989 02 04	809	(3.4+ 0.1-)		1991 07 16	809	1.3+	0.0	1999 06 15	704	0.3-	0.7-
1991 07 04	809	(2.4+ 0.2-)		1992 12 30	033	0.7-	0.9+	2000 07 08	704	0.3+	0.2+
1991 07 04	809	(2.4+ 0.1-)		1992 12 30	033	0.7-	0.6+	2000 07 08	704	0.2+	0.8+
1991 07 04	809	(2.5+ 0.3-)		1993 01 01	033	0.0	0.5+	2000 07 08	704	0.3+	1.4+
1991 07 05	809	(2.0- 1.4-)		1996 11 13	886	1.4-	0.6-	2000 07 08	704	1.0-	1.3+
1991 07 05	809	1.7-	1.4-	1996 11 13	886	(3.7- 0.5-)		2000 08 08	704	0.1+	0.0
1991 07 05	809	1.1-	1.4-	1996 11 14	886	0.3-	2.0-	2000 08 08	704	0.2+	0.3+
1991 07 11	809	0.5-	0.1+	1996 11 14	886	0.5-	1.5-	2000 08 08	704	0.2+	0.5+
1991 07 11	809	0.0	0.1+	1997 01 09	689	1.0+	1.6-	2000 08 08	704	0.1+	0.5+
1991 07 11	809	0.6+	0.1+	1998 01 28	566	0.4-	0.2+	2000 08 08	704	0.1+	0.7+
1991 07 12	809	0.6-	0.5+	1998 01 28	566	0.3-	0.1+	2000 09 05	699	0.8-	0.4+
1991 07 12	809	0.1-	0.4+	1998 01 28	566	0.5-	0.4+	2000 09 05	699	0.8-	0.2+
1991 07 12	809	0.3+	0.6+	1999 06 09	704	0.1+	0.1+	2000 09 05	699	0.6-	0.5+
1991 07 14	809	0.6-	0.6-	1999 06 09	704	0.4+	0.8+	2000 09 05	699	0.7-	0.5+
1991 07 14	809	0.1-	0.3-	1999 06 09	704	(0.7+ 2.8-)		2000 09 06	704	0.5+	0.3+
1991 07 14	809	0.5+	0.1-	1999 06 09	704	0.1-	0.6+	2000 09 06	704	0.5+	0.1+
1991 07 15	809	0.4+	0.8-	1999 06 09	704	1.2-	0.4+	2000 09 06	704	0.2+	0.4+
1991 07 15	809	0.5+	0.9-	1999 06 15	704	0.7+	0.1-	2000 09 06	704	0.1+	0.4+
1991 07 15	809	1.0+	1.0-	1999 06 15	704	0.0	0.1+	2000 09 06	704	0.2+	0.2+

(16536)* 1991 PV₁ = 1991 OB₁ = 1999 JG₇₂

Discovered 1991 Aug. 10 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. S. Nakano (d, *MPC* 18999), G. V. Williams (*MPC* 34836)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	56.30288		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22891118	ω	133.54597		+0.45704813		+0.88886000
<i>a</i>	2.6466187	Ω	163.56518		-0.84531948		+0.44534151
<i>e</i>	0.1624771	<i>i</i>	6.52896		-0.27666222		+0.10769792
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 07 16	675	0.2+	0.9-	1999 05 12	699	0.9+	0.1-	1999 05 18	704	1.2+	0.6-
1991 07 16	675	1.6+	0.8-	1999 05 12	704	1.4+	1.5-	1999 05 18	704	0.1-	1.5-
1991 08 05	675	0.8+	0.2-	1999 05 12	704	0.6+	1.2+	1999 05 19	704	0.8-	0.2+
1991 08 05	675	0.2+	1.5-	1999 05 12	699	1.0+	0.4+	1999 05 19	704	0.1+	1.5+
1991 08 08	675	0.1+	0.6-	1999 05 12	699	0.4+	0.1+	1999 05 19	704	0.5-	1.7+
1991 08 08	675	0.9+	0.2-	1999 05 13	704	0.3-	0.3-	1999 05 19	704	1.0+	0.0
1991 08 10	809	1.3-	0.7+	1999 05 13	704	0.0	0.2+	1999 06 09	699	0.3+	1.1+
1991 08 10	809	1.9-	0.6+	1999 05 13	704	1.3-	0.4+	1999 06 09	699	1.0+	0.2-
1991 08 10	809	0.6-	0.2-	1999 05 13	704	1.0-	0.3+	1999 06 09	699	0.2-	0.9-
1991 08 14	809	0.6+	0.3+	1999 05 13	704	1.1-	0.4+	2000 07 31	704	0.8-	0.7+

1991 08 14	809	0.1-	0.2+	1999 05 15	704	1.1-	0.7-	2000 07 31	704	0.4+	0.4-
1991 08 14	809	0.1+	1.1+	1999 05 15	704	0.5-	0.6+	2000 07 31	704	0.4+	0.8+
1998 01 07	691	0.2+	0.5-	1999 05 15	704	0.6-	0.3-	2000 07 31	704	0.2-	0.2+
1998 01 07	691	0.1-	0.4+	1999 05 15	704	0.6-	0.8+	2000 07 31	704	0.4+	0.3+
1998 01 07	691	0.2+	0.3+	1999 05 15	704	0.3-	1.0-	2000 08 25	691	0.2+	0.1+
1999 04 12	704	0.7-	0.3-	1999 05 17	704	0.1+	0.1-	2000 08 25	691	0.3+	0.0
1999 04 12	704	0.1-	1.6+	1999 05 17	704	0.5+	0.6-	2000 08 25	691	0.1+	0.1+
1999 04 12	704	0.1+	0.1-	1999 05 17	704	0.0	0.8+	2000 09 02	704	0.7-	0.5+
1999 04 12	704	0.5+	0.6-	1999 05 17	704	0.4+	0.4+	2000 09 02	704	0.0	0.3+
1999 04 12	704	(3.1- 0.0)		1999 05 17	704	0.2-	0.9+	2000 09 02	704	0.4-	0.4+
1999 05 12	704	0.7-	0.1-	1999 05 18	704	0.6+	0.0	2000 09 02	704	0.4-	0.3+
1999 05 12	704	0.3+	0.3+	1999 05 18	704	1.0+	1.0-				
1999 05 12	704	0.8+	1.0-	1999 05 18	704	1.6-	0.3+				

(16537)* 1991 PF₁₁ = 1998 BN₁₂

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31230)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	47.52380		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21591431	ω	346.24534		+0.08393948		+0.98678368
<i>a</i>	2.7517888	Ω	288.43055		-0.89987050		+0.01531962
<i>e</i>	0.1329974	<i>i</i>	8.40109		-0.42800380		+0.16131735
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 08 07	675	0.9+	0.2-	1999 04 14	704	1.3-	0.6+	2000 06 16	608	1.0+	0.1+
1991 08 07	675	0.8+	1.5-	1999 04 14	704	1.3+	0.7+	2000 07 24	704	0.1+	0.1-
1991 08 08	675	(2.2-	3.8-)	1999 04 14	704	(3.1-	1.2-)	2000 07 24	704	0.2-	0.1-
1991 08 08	675	0.1-	1.8-	1999 04 15	704	0.1+	0.3+	2000 07 24	704	0.4-	0.6+
1991 08 10	675	0.6+	0.2-	1999 04 15	704	1.8-	0.4-	2000 07 24	704	0.5+	0.1+
1991 08 10	675	0.8+	0.4+	1999 04 15	704	0.3+	1.4-	2000 07 30	704	0.0	0.1+
1991 09 10	675	0.1-	1.2-	1999 04 15	704	0.4+	1.6-	2000 07 30	704	0.3-	0.0
1991 09 10	675	0.2+	1.6-	1999 04 15	704	0.8+	1.0-	2000 07 30	704	0.3-	0.4+
1997 11 29	688	0.3+	0.1+	1999 04 17	704	0.1-	0.1+	2000 07 30	704	0.3-	0.2+
1998 01 02	704	0.5+	0.0	1999 04 17	704	0.7-	0.0	2000 07 30	704	0.2-	0.3+
1998 01 02	704	0.4+	0.4-	1999 04 17	704	0.3+	0.5-	2000 08 03	704	0.7-	0.3-
1998 01 02	704	0.0	0.1+	1999 04 17	704	0.0	0.4-	2000 08 03	704	0.3-	0.2+
1998 01 02	704	0.1+	0.3+	1999 04 17	704	0.1+	0.3-	2000 08 03	704	0.1-	0.1+
1998 01 02	704	0.1+	0.2+	1999 04 20	704	0.3+	0.4-	2000 08 03	704	0.4+	0.2-
1998 01 23	704	0.1-	0.2-	1999 04 20	704	0.3-	0.3+	2000 08 03	704	0.9-	0.6-
1998 01 23	704	0.2+	0.5+	1999 04 20	704	0.7-	0.6+	2000 08 21	699	0.1+	0.3+
1998 01 23	704	0.4-	0.2+	1999 04 20	704	0.3+	0.7+	2000 08 21	699	0.5-	0.1-
1998 01 23	704	0.6-	0.6-	1999 04 20	704	0.1+	1.0+	2000 08 21	699	0.7-	0.2-
1998 01 24	704	0.1+	0.2+	1999 06 09	704	0.1+	0.5-	2000 08 21	699	0.6-	0.1+
1998 01 24	704	0.0	0.5+	1999 06 09	704	0.4-	0.6+	2000 08 25	704	0.1+	0.3+
1998 01 24	704	0.9+	0.3+	1999 06 09	704	0.6+	0.2-	2000 08 25	704	0.1+	0.3-
1998 01 24	704	0.9-	0.4-	1999 06 09	704	(0.2+	2.3-)	2000 08 25	704	0.7-	0.8-
1998 01 25	704	0.6-	0.2+	1999 06 09	704	1.2+	0.2-	2000 08 25	704	0.2-	0.7-
1998 01 25	704	0.3+	0.5+	2000 06 06	699	0.0	1.1+	2000 08 31	704	0.1-	0.1+
1998 01 25	704	1.0+	0.3+	2000 06 06	699	0.3-	1.6+	2000 08 31	704	0.2+	0.0
1998 01 25	704	0.2+	0.6+	2000 06 06	699	0.6+	0.8+	2000 08 31	704	0.0	0.1-
1998 01 25	704	0.1-	0.5-	2000 06 06	699	0.2-	0.7+	2000 08 31	704	0.2-	0.0
1999 03 22	704	0.2-	0.2-	2000 06 11	699	0.2-	0.6+	2000 08 31	704	0.3-	0.3-
1999 03 22	704	0.3-	0.9+	2000 06 11	699	0.3+	0.5+	2000 09 03	704	0.6+	1.2+
1999 03 22	704	0.5-	0.4+	2000 06 11	699	0.1+	0.7+	2000 09 03	704	0.3-	0.6+
1999 03 22	704	1.3-	0.1-	2000 06 11	699	0.1-	0.5+	2000 09 03	704	0.0	0.0
1999 04 14	704	0.3+	0.2-	2000 06 16	608	1.4+	0.3-	2000 09 03	704	0.1-	0.0
1999 04 14	704	0.6+	0.4-	2000 06 16	608	0.9+	0.0	2000 09 03	704	0.0	0.3+

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

<i>M</i>	160.44575	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28831997	ω 273.54619	+0.50707573	-0.86044487
<i>a</i>	2.2692703	Ω 145.83595	+0.82196116	+0.46527515
<i>e</i>	0.1711135	<i>i</i> 5.11724	+0.25933386	+0.20773458
<i>P</i>	3.42	<i>H</i> 13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1987 06 02	260	0.2-	0.2-	1998 10 12	699	0.1-	0.6+	2000 03 08	704	0.4+	0.7+
1987 06 02	260	0.1+	0.3-	1998 10 12	699	0.2-	0.8+	2000 03 08	704	0.0	0.9+
1991 08 05	675	0.9+	0.1+	1998 10 12	699	0.1-	0.4+	2000 03 08	704	0.2+	0.5+
1991 08 05	675	0.9+	1.7-	1998 10 13	704	1.4-	1.2+	2000 03 29	704	0.1-	0.8+
1991 08 06	675	0.6+	0.3+	1998 10 13	704	0.5+	0.3-	2000 03 29	704	0.3+	0.9+
1991 08 06	675	0.5+	0.2-	1998 10 13	704	0.8-	1.8+	2000 03 29	704	0.5+	0.9+
1991 09 04	809	1.0-	0.8+	1998 10 13	704	0.7-	0.7+	2000 03 29	704	0.3+	0.7+
1991 09 04	809	0.7-	1.2+	1998 10 13	704	0.5-	2.0+	2000 03 29	704	0.9+	0.8+
1991 09 04	809	1.5-	0.9+	1998 10 14	704	0.0	0.3+	2000 04 02	699	0.3-	0.5+
1991 09 06	809	0.3-	0.8-	1998 10 14	704	0.3-	1.0+	2000 04 02	699	0.2-	0.4+
1991 09 06	809	0.3-	0.1+	1998 10 14	704	0.7-	1.3+	2000 04 02	699	0.8-	1.3-
1991 09 06	809	0.1+	0.2-	1998 10 14	704	1.7-	1.8+	2000 04 02	699	0.1-	0.3+
1991 09 07	809	(0.1-	2.2+)	1998 10 14	704	1.6-	1.5+	2000 04 04	704	0.1+	0.7+
1991 09 07	809	0.4+	1.4+	1998 11 06	118	0.3-	0.4+	2000 04 04	704	0.5+	0.7+
1991 09 07	809	0.3+	0.9+	1998 11 06	118	0.2-	0.4+	2000 04 04	704	0.1-	0.2-
1991 09 29	260	0.1-	0.0	1998 11 07	118	0.1+	0.3+	2000 04 04	704	0.3-	0.1+
1991 09 29	260	0.7+	0.7-	1998 11 07	118	0.5+	0.3+	2000 04 04	704	0.4-	0.4+
1998 06 29	704	0.1-	0.2-	1998 11 07	910	0.1-	0.4+	2000 04 08	704	0.5+	0.1+
1998 06 29	704	1.3-	1.1-	1998 11 07	910	0.1-	0.1+	2000 04 08	704	0.6+	0.1-
1998 06 29	704	1.5-	1.3-	1998 11 07	910	0.7-	0.3+	2000 04 08	704	0.8+	0.4+
1998 06 29	704	(2.6-	0.7-)	1998 11 08	118	0.0	0.1+	2000 04 08	704	0.8+	0.5+
1998 08 23	704	0.3-	0.5-	1998 11 08	118	0.3+	0.2+	2000 04 08	704	0.4+	1.0+
1998 08 23	704	0.7-	0.3-	1998 11 23	699	0.7+	1.0+	2000 04 10	704	0.2+	1.2+
1998 08 23	704	0.4-	1.4-	1998 11 23	699	0.8+	1.2+	2000 04 10	704	0.4+	0.5+
1998 08 23	704	0.1-	1.0-	1998 11 23	699	1.3+	0.3+	2000 04 10	704	0.2-	0.8+
1998 08 23	704	(0.2-	2.4-)	1998 12 08	704	0.2+	0.8+	2000 04 10	704	0.2-	0.5+
1998 08 26	809	0.7+	0.2+	1998 12 08	704	0.3-	0.1-	2000 04 10	704	0.5-	1.1+
1998 08 26	809	0.5+	0.2+	1998 12 08	704	0.4+	0.2-	2000 04 10	608	0.6+	0.5+
1998 08 26	809	0.3-	0.0	1998 12 08	704	0.4+	0.8+	2000 04 10	608	0.2+	0.6+
1998 08 27	809	(0.4+	3.2+)	1998 12 08	704	1.5+	0.1-	2000 04 10	608	0.5+	0.5+
1998 08 27	809	(1.4+	3.9+)	1998 12 14	704	0.5+	0.5+	2000 04 27	699	0.1+	0.6+
1998 08 27	809	(1.4+	3.1+)	1998 12 14	704	0.2+	0.9+	2000 04 27	699	0.3+	0.8+
1998 09 14	704	0.1+	0.4-	1998 12 14	704	2.0+	1.4+	2000 04 27	699	0.3+	0.4+
1998 09 14	704	0.7-	0.1+	1998 12 14	704	1.1-	1.8+	2000 04 27	699	0.7+	0.6+
1998 09 14	704	0.6-	0.7+	1998 12 14	704	0.5+	1.5+	2000 05 04	704	1.0+	0.4+
1998 09 14	704	0.1-	0.3+	1999 01 13	699	0.5-	0.6+	2000 05 04	704	1.2+	0.4+
1998 09 18	704	0.5+	0.4+	1999 01 13	699	0.9-	0.7+	2000 05 04	704	0.2-	0.7+
1998 09 18	704	0.5+	0.6-	1999 01 13	699	0.1+	0.1+	2000 05 04	704	0.4+	1.8+
1998 09 18	704	0.3+	0.5+	2000 03 01	703	0.1+	0.6+	2000 05 04	704	(0.0	2.2+)
1998 09 18	704	0.1+	0.3+	2000 03 01	703	0.0	0.9+	2000 05 30	699	0.4+	0.3-
1998 09 18	704	0.4-	0.6+	2000 03 01	703	0.3-	0.7+	2000 05 30	699	0.0	0.3+
1998 10 10	699	0.1-	0.5+	2000 03 01	703	0.1+	1.0+	2000 05 30	699	0.7+	0.7+
1998 10 10	699	0.2+	0.8+	2000 03 08	704	0.5+	0.5+	2000 05 30	699	0.5-	0.6+
1998 10 10	699	0.3+	0.5+	2000 03 08	704	0.5+	0.7+				

(16539)* 1991 PY₁₂ = 1987 SP₁₆ = 1993 BM₂

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

Id. S. Nakano (*MPC* 21795)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	300.60627	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22372707	ω 103.86268	+0.29500604	-0.94894430
<i>a</i>	2.6873466	Ω 328.27938	+0.77393954	+0.30586817
<i>e</i>	0.1807312	<i>i</i> 12.26543	+0.56034724	+0.07713223
<i>P</i>	4.41	<i>H</i> 13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1987 09 25	095	(0.2+	3.2-)	1998 03 31	704	1.5+	0.1+	2000 08 03	704	0.3+	0.4+
1987 09 26	095	(40.0-	3.9+)	1998 03 31	704	0.0	0.4-	2000 08 03	704	0.7+	1.0+

1989 03 07	675	1.4+	0.4-	1998 03 31	704	0.1-	0.2+	2000 08 03	704	0.1+	0.7+
1989 03 07	675	1.4+	0.3-	1998 03 31	704	0.8-	0.4-	2000 08 03	704	0.2-	1.3+
1991 08 05	675	0.4+	1.2-	1998 03 31	704	0.2-	1.0+	2000 08 25	704	0.1+	0.2-
1991 08 08	675	0.5+	0.5-	1998 04 01	704	0.2+	0.0	2000 08 25	704	0.0	0.3+
1991 08 08	675	0.1+	0.9-	1998 04 01	704	0.0	0.4+	2000 08 25	704	0.2-	0.1-
1991 09 12	675	0.3-	1.5-	1998 04 01	704	0.2-	0.8+	2000 08 25	704	0.1-	0.1+
1991 09 12	675	(0.7+	4.1-)	1998 04 01	704	0.2+	1.0+	2000 09 01	704	0.3+	0.1-
1993 01 20	896	(1.6+	2.7+)	1998 04 01	704	0.5-	0.2+	2000 09 01	704	0.3+	0.3-
1993 01 20	896	0.5+	0.8+ Y	2000 07 07	704	0.6+	0.9-	2000 09 01	704	0.3+	0.5+
1993 01 21	896	0.1-	0.5-	2000 07 07	704	1.1+	0.4+	2000 09 01	704	0.1+	0.5+
1993 01 21	896	1.2+	1.6+ Y	2000 07 07	704	0.2-	0.3+	2000 09 01	704	0.3+	0.5+
1993 01 22	399	0.8-	0.3-	2000 07 07	704	0.3-	0.7+	2000 09 03	704	0.4+	0.2+
1993 01 22	399	1.9-	1.6-	2000 07 07	704	0.2-	0.1-	2000 09 03	704	0.2+	0.1-
1998 03 27	426	0.8-	0.3-	2000 07 30	704	0.1+	0.3+	2000 09 03	704	0.1+	0.1-
1998 03 27	426	0.4-	0.0	2000 07 30	704	0.1-	0.7+	2000 09 03	704	0.5+	0.4-
1998 03 27	426	0.4-	0.2+	2000 07 30	704	0.1-	0.1-	2000 09 05	699	1.0-	0.1+
1998 03 28	426	0.1-	0.1-	2000 07 30	704	0.6-	0.2+	2000 09 05	699	0.9-	0.1-
1998 03 28	426	0.1+	0.5-	2000 07 30	704	0.7-	0.2+	2000 09 05	699	1.0-	0.1+
1998 03 28	426	0.1+	0.3-	2000 08 03	704	0.5+	0.2-	2000 09 05	699	1.3-	0.1+

(16540)* 1991 PO₁₆ = 1999 JT₇₄

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

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	81.09099	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22562918	ω 110.32079	+0.05828682	+0.99593257
<i>a</i>	2.6722220	Ω 162.59042	-0.98001916	+0.07019485
<i>e</i>	0.1624874	<i>i</i> 13.27605	-0.19017122	-0.05648888
<i>P</i>	4.37	<i>H</i> 13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1953 12 29	261	0.2-	0.5-	1999 03 24	704	0.7-	1.9+	1999 05 17	704	0.4-	0.2-
1953 12 29	261	0.3+	1.0-	1999 03 24	704	0.0	0.3+	1999 05 17	704	0.6+	0.1-
1982 09 12	260	0.7+	0.6+	1999 03 24	704	0.6+	0.1-	1999 05 17	704	0.2+	1.4+
1982 09 12	260	0.2-	0.2-	1999 05 12	704	0.0	0.4-	1999 06 08	703	0.1+	0.2-
1991 08 07	675	0.3-	1.5-	1999 05 12	704	0.7+	1.9+	1999 06 08	703	0.3+	0.0
1991 08 08	675	0.2+	1.7-	1999 05 12	704	0.4+	1.1+	1999 06 08	703	0.2-	0.4-
1991 08 08	675	0.5-	1.8-	1999 05 12	704	0.4+	0.9+	1999 06 08	703	0.1-	0.6-
1991 08 08	675	(1.9-	3.3-)	1999 05 12	704	1.2+	0.0	1999 06 08	704	1.3+	0.3+
1991 09 07	372	(1.6+	4.6+)	1999 05 13	704	0.3+	0.1-	1999 06 08	704	0.3+	0.4+
1991 09 07	372	0.9+	1.4+	1999 05 13	704	0.5+	0.6-	1999 06 08	704	0.5+	0.0
1991 09 09	372	(3.8-	1.8+)	1999 05 13	704	1.7-	0.2-	1999 06 08	704	0.7-	0.1-
1991 09 09	372	(0.1-	2.3+)	1999 05 13	704	0.1+	0.5-	1999 06 08	704	0.5-	0.1+
1991 09 11	675	0.0	0.1-	1999 05 13	704	0.1+	0.9+	1999 06 12	704	0.6+	0.1+
1991 09 11	675	0.8-	0.5-	1999 05 13	704	0.3-	0.3-	1999 06 12	704	0.1-	0.3+
1991 09 13	675	0.2+	1.0+	1999 05 13	704	0.3-	0.4-	1999 06 12	704	0.8-	0.1+
1991 09 13	675	0.6-	1.6+	1999 05 13	704	0.4-	0.2-	1999 06 12	704	0.0	0.2-
1991 09 15	675	0.1+	0.4-	1999 05 13	704	0.0	0.0	1999 06 12	704	0.3-	0.6-
1991 09 15	675	0.2+	0.9-	1999 05 13	704	0.3-	0.2-	2000 07 31	704	0.0	0.2-
1991 09 17	675	1.3-	0.8-	1999 05 15	703	0.6+	0.2-	2000 07 31	704	0.1+	0.2+

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Williams					
<i>M</i> 229.70054			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.19949519	ω	209.11022	+0.61251188	−0.79037282						
<i>a</i>	2.9007776	Ω	203.12471	+0.73093964	+0.57202482						
<i>e</i>	0.0598642	<i>i</i>	1.72646	+0.30092598	+0.21931350						
<i>P</i>	4.94	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1981 09 29	260	0.4+	0.6+	1999 03 19	691	0.9−	0.7−	2000 06 07	704	0.1−	0.5+
1981 09 29	260	0.3+	0.4+	1999 03 19	691	0.7−	0.7−	2000 06 07	704	0.2−	0.5−
1989 02 15	260	0.1+	0.1−	1999 03 19	691	1.4−	0.6−	2000 06 07	704	1.0−	0.2−
1989 02 15	260	0.0	0.2+	1999 03 22	699	0.5+	0.1−	2000 06 07	704	0.4−	0.5−
1991 08 08	675	0.3−	0.0	1999 03 22	699	0.5+	0.3−	2000 06 24	704	0.2+	0.4−
1991 08 08	675	0.4−	0.2+	1999 03 22	699	0.5+	0.3−	2000 06 24	704	0.7+	0.9−
1991 09 12	675	0.7−	0.6+	1999 04 09	699	0.0	1.1+	2000 06 24	704	0.2−	0.2−
1991 09 12	675	0.6−	1.8−	1999 04 09	699	0.2−	0.2+	2000 06 24	704	0.2+	0.5−
1996 09 10	566	0.4+	0.5+	1999 04 09	699	0.1−	0.4+	2000 06 24	704	0.1+	0.1+
1996 09 10	566	0.3+	0.5+	2000 05 28	704	0.1−	0.0	2000 07 07	704	0.2−	0.2−
1996 09 10	566	0.4+	0.6+	2000 05 28	704	0.3−	0.1+	2000 07 07	704	0.2+	0.1−
1997 12 04	704	0.8−	1.5+	2000 05 28	704	0.2−	0.0	2000 07 07	704	0.2+	0.4+
1997 12 04	704	0.6+	0.7+	2000 05 28	704	0.3+	0.6+	2000 07 07	704	0.6−	0.2−
1997 12 04	704	1.2−	1.2+	2000 05 28	704	0.2+	1.0+	2000 07 07	704	0.5+	0.1+
1997 12 04	704	0.5+	0.5+	2000 05 29	704	0.1−	0.1−	2000 08 24	704	0.6+	0.8+
1997 12 04	704	0.8+	1.0+	2000 05 29	704	0.1+	0.5+	2000 08 24	704	0.1+	1.6+
1999 02 21	699	0.6+	0.1−	2000 05 29	704	0.0	0.8+	2000 08 24	704	0.1−	0.3+
1999 02 21	699	1.7+	1.5+	2000 05 29	704	0.2+	1.5+	2000 08 24	704	1.2+	1.0+
1999 02 21	699	0.6+	1.1+	2000 06 07	704	1.0−	0.4+				

(16542)* 1991 PK₃₁ = 1991 RK₃₁ = 1999 CM₁₇

Discovered 1991 Aug. 14 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 1873)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Williams					
<i>M</i>	162.63323		(2000.0)	P			Q				
<i>n</i>	0.17440864	ω	60.84297	+0.74344055			−0.66456918				
<i>a</i>	3.1726638	Ω	340.48738	+0.50842336			+0.63456590				
<i>e</i>	0.1857136	<i>i</i>	12.99811	+0.43451333			+0.39455535				
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1991 08 14	809	0.1+	1.0+	1999 01 22	699	0.1−	1.2+	2000 03 03	703	0.3+	0.3+
1991 08 14	809	0.0	1.2+	1999 01 22	699	0.3+	1.7+	2000 03 03	703	0.2+	0.2+
1991 08 14	809	0.4−	1.3+	1999 01 22	699	0.4+	1.2+	2000 03 03	703	0.3−	0.2+
1991 09 06	809	1.5−	0.5−	1999 02 10	704	0.1+	0.5−	2000 03 03	703	0.7+	1.1−
1991 09 06	809	0.1−	1.0−	1999 02 10	704	0.0	0.3+	2000 04 07	704	0.8+	0.6−
1991 09 06	809	0.1+	1.3−	1999 02 10	704	0.4+	0.9−	2000 04 07	704	0.6−	0.6+
1991 09 07	809	0.8+	0.8+	1999 02 10	704	0.0	1.2−	2000 04 07	704	0.1−	0.1−
1991 09 07	809	0.1+	0.3+	1999 02 10	704	(0.4+	2.2−)	2000 04 07	704	0.8−	0.9−
1991 09 07	809	0.3+	1.1−	1999 02 12	699	0.1+	0.6+	2000 04 07	704	0.8+	0.2−
1994 03 07	691	0.3−	0.2−	1999 02 12	699	1.0−	0.9+	2000 05 01	699	0.5+	0.4+
1994 03 07	691	0.5−	0.5−	1999 02 12	699	1.0+	1.0+	2000 05 01	699	0.8−	1.5+
1994 03 07	691	0.4−	0.8−	1999 02 13	704	0.9+	0.8−	2000 05 01	699	0.3+	1.1+
1998 12 17	699	0.6+	0.5−	1999 02 13	704	(0.1+	2.3+)	2000 05 01	699	0.2+	0.5+
1998 12 17	699	0.6+	0.4−	1999 02 13	704	0.8−	0.5−				
1998 12 17	699	0.2−	0.1−	1999 02 13	704	1.7−	0.8−				

(16543)* 1991 RC₂ = 1998 QQ₃₂Discovered 1991 Sept. 5 by E. W. Elst at Haute Provence.
Id. E. Bowell (*MPC* 32448), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Williams					
<i>M</i>	141.69416		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.27883412	ω	83.06743			+0.55072225		−0.83268478			
<i>a</i>	2.3204494	Ω	333.26156			+0.70609035		+0.50168574			
<i>e</i>	0.1266667	<i>i</i>	7.38131			+0.44513080		+0.23440880			
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	14.0			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc											
1986 04 02	260	0.4+	0.4−	1999 11 16	704	0.2−	0.0	2000 02 29	704	0.5+	0.1+
1986 04 02	260	0.1−	0.1+	1999 11 16	704	0.0	0.3−	2000 03 03	704	0.3−	0.6−
1991 08 08	675	0.2−	0.4+	1999 11 16	704	0.2−	0.6+	2000 03 03	704	0.0	0.4−
1991 09 04	260	0.4+	0.7+	1999 12 05	704	1.3+	0.1−	2000 03 03	704	0.5−	0.7−
1991 09 04	260	0.1−	0.9+	1999 12 05	704	0.6+	0.5+	2000 03 04	704	0.0	0.3+
1991 09 05	511	1.3−	1.1−	1999 12 05	704	0.3−	0.7+	2000 03 04	704	0.3+	0.5+
1991 09 06	511	(2.9−	0.8−)	1999 12 05	704	0.3+	0.2+	2000 03 04	704	0.0	0.5+
1991 09 06	260	0.1+	0.6+	1999 12 05	704	0.5−	0.1+	2000 03 04	704	0.2+	0.0
1991 09 06	260	0.4+	0.9+	2000 01 04	704	1.1−	0.1+	2000 03 04	704	0.5+	0.6+
1991 09 07	511	(2.7−	2.1−)	2000 01 04	704	0.3−	0.1−	2000 03 05	704	0.8+	0.7+
1991 09 11	675	1.0+	1.5−	2000 01 04	704	0.2−	1.1−	2000 03 05	704	0.3+	0.4+
1991 09 11	675	0.8+	1.1−	2000 01 04	704	0.2−	1.5−	2000 03 05	704	0.4+	0.7+
1991 09 12	691	0.4−	0.4+	2000 02 02	691	0.4+	0.3−	2000 03 05	704	0.5+	0.4+
1991 09 12	691	0.5−	0.2+	2000 02 02	691	0.5+	0.1−	2000 03 05	704	0.2+	1.5+
1991 09 12	691	0.6−	0.1+	2000 02 02	691	0.4+	0.1−	2000 03 06	704	0.2+	0.3+
1991 09 12	095	0.0	0.7+	2000 02 03	691	0.2−	0.4−	2000 03 06	704	0.4+	0.4+
1991 09 14	095	1.6−	0.3+	2000 02 03	691	0.3−	0.3−	2000 03 06	704	0.5+	0.1+
1991 09 16	675	0.8−	0.1−	2000 02 03	691	0.3−	0.3−	2000 03 06	704	0.9+	0.3+
1991 09 16	675	0.3−	0.1+	2000 02 04	704	0.4+	0.4+	2000 03 11	704	0.3+	0.1+
1991 09 17	675	1.6+	0.4−	2000 02 04	704	0.2+	0.3+	2000 03 11	704	0.1−	0.0
1991 09 17	675	0.2−	0.8+	2000 02 04	704	0.9+	0.2−	2000 03 11	704	0.2+	0.2+
1998 08 17	704	0.0	0.3+	2000 02 04	704	0.1+	0.1+	2000 03 11	704	0.1−	0.1−
1998 08 17	704	0.3−	0.2−	2000 02 04	704	0.0	0.5+	2000 03 11	699	0.4−	0.3−
1998 08 17	704	1.2−	0.1−	2000 02 05	739	0.3−	0.3−	2000 03 11	704	0.2−	0.3−
1998 08 17	704	0.9−	0.4−	2000 02 05	739	0.0	0.2−	2000 03 11	699	0.6−	0.1+
1998 08 17	704	1.5−	0.9−	2000 02 05	739	0.2+	0.2−	2000 03 11	699	0.3−	0.1+
1998 08 23	699	0.2−	0.2−	2000 02 05	739	0.2−	0.1−	2000 03 11	699	0.3−	0.0
1998 08 23	704	0.3−	0.8+	2000 02 05	739	0.3+	0.0	2000 03 27	699	0.2−	0.0
1998 08 23	704	0.6−	0.7+	2000 02 05	739	0.5+	0.1−	2000 03 27	699	0.3−	0.0
1998 08 23	699	0.0	0.2−	2000 02 06	734	0.5−	0.8+	2000 03 27	699	0.5−	0.3−
1998 08 23	704	(0.0	2.0+)	2000 02 06	734	0.7−	1.1+	2000 03 27	699	0.6−	0.2+
1998 08 23	699	0.2+	0.0	2000 02 06	734	0.4−	0.9+	2000 04 03	704	0.6+	0.4−
1998 08 23	704	0.5+	0.4+	2000 02 06	732	0.1−	0.7+	2000 04 03	704	0.3+	0.1+
1998 09 01	691	0.0	0.1+	2000 02 06	732	0.3−	0.6+	2000 04 03	704	0.3−	0.7−
1998 09 01	691	0.1−	0.3+	2000 02 06	732	0.2+	0.5+	2000 04 03	704	0.0	0.3−
1998 09 14	704	0.2+	0.0	2000 02 10	120	0.8−	0.2+	2000 04 03	704	0.9−	0.2−
1998 09 14	704	0.2+	0.1+	2000 02 10	120	2.0−	0.3−	2000 04 04	699	0.3+	0.2−
1998 09 14	704	0.5+	0.3−	2000 02 11	704	0.2+	0.3+	2000 04 04	699	0.5+	0.2+
1998 09 14	704	0.7+	0.5+	2000 02 11	704	0.0	0.8+	2000 04 04	699	0.2+	0.1−
1998 09 14	704	1.4−	0.4+	2000 02 11	704	0.1+	0.5+	2000 04 04	699	0.3−	0.1−
1998 09 18	704	0.7+	0.8+	2000 02 11	704	0.2−	0.1+	2000 05 03	704	0.3+	0.3+
1998 09 18	704	0.8+	0.1+	2000 02 11	704	1.3+	0.2+	2000 05 03	704	0.3+	0.0
1998 09 18	704	0.4−	0.4−	2000 02 11	691	0.2−	0.6−	2000 05 03	704	0.1+	0.1−
1998 09 18	704	0.6−	1.0+	2000 02 11	691	0.2−	0.7−	2000 05 03	704	0.1+	0.0
1998 10 12	699	1.2+	0.6+	2000 02 11	691	0.1+	0.3−	2000 05 03	704	0.2+	0.8+
1998 10 12	699	0.5+	0.3+	2000 02 29	704	0.3+	0.2+	2000 06 03	699	0.9+	0.2+
1998 10 12	699	0.4+	0.8+	2000 02 29	704	0.3+	0.5+	2000 06 03	699	0.2−	0.3−
1999 11 16	704	0.4−	1.1−	2000 02 29	704	0.7+	0.0	2000 06 03	699	0.9−	0.1−
1999 11 16	704	0.6+	0.4+	2000 02 29	704	0.1+	0.1−	2000 06 03	699	1.1+	0.9+

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	333.38420		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20427222	ω	98.42492	+0.92153798	+0.38123721
<i>a</i>	2.8553752	Ω	239.19348	-0.38138639	+0.85311112
<i>e</i>	0.0732932	<i>i</i>	4.91984	-0.07288468	+0.35617357
<i>P</i>	4.82	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 09	033	0.1-	0.2-	1998 02 02	691	0.3+	0.1+	1999 04 15	704	1.6-	1.1-
1991 09 10	033	0.5+	0.0	1998 02 02	691	0.3+	0.1+	2000 06 11	608	0.8-	0.3-
1991 09 12	033	0.2-	0.2-	1999 04 07	704	(2.4+	0.3-)	2000 06 11	608	0.3-	0.3-
1991 09 12	033	0.5-	0.5-	1999 04 07	704	0.5-	1.0+	2000 06 11	608	0.1-	0.1+
1991 09 13	033	0.0	1.9-	1999 04 07	704	0.0	0.9+	2000 07 06	704	0.4+	0.3+
1991 09 14	033	0.0	0.9+	1999 04 07	704	0.3-	1.3-	2000 07 06	704	1.9+	1.2+
1991 10 04	033	1.0+	0.5-	1999 04 09	699	1.8+	0.2+	2000 07 06	704	0.4-	0.9+
1991 10 04	033	0.9+	0.2-	1999 04 09	699	0.3+	1.2-	2000 07 06	704	0.1-	0.2-
1991 10 05	033	0.4-	0.3+	1999 04 09	699	1.7+	0.6+	2000 08 01	704	0.6+	0.4+
1996 10 04	691	0.5-	0.5+	1999 04 15	704	1.3-	0.9+	2000 08 01	704	0.3-	0.4+
1996 10 04	691	0.5-	0.6+	1999 04 15	704	0.2+	0.7-	2000 08 01	704	0.2-	0.3-
1996 10 04	691	0.5-	0.5+	1999 04 15	704	0.0	0.2-	2000 08 01	704	0.6-	0.6-
1998 02 02	691	0.4+	0.3+	1999 04 15	704	1.4-	0.4+	2000 08 01	704	0.0	0.2-

(16545)* 1991 RN₄ = 1995 WU₄₂

Discovered 1991 Sept. 9 by S. Otomo at Kiyosato.

Id. S. Nakano (*MPC* 26398)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	137.21839		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26826088	ω	226.75921	+0.89750941	-0.43928301
<i>a</i>	2.3810279	Ω	159.20594	+0.42963800	+0.85114873
<i>e</i>	0.2317601	<i>i</i>	6.27845	+0.09943870	+0.28736089
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1951 12 01	261	0.3-	0.1+	1999 10 20	704	0.4-	0.7+	2000 02 04	704	0.9-	0.7+
1951 12 01	261	0.3+	0.5+	1999 10 20	704	0.3+	0.5+	2000 02 04	704	0.9-	0.4+
1991 08 08	675	0.1+	0.2-	1999 10 20	704	0.3-	0.7-	2000 02 05	704	0.0	0.3+
1991 08 08	675	0.2-	0.2-	1999 10 20	704	0.3+	0.6+	2000 02 05	704	0.0	0.3+
1991 09 06	260	0.3-	0.6+	1999 11 17	704	0.4+	1.6-	2000 02 05	704	0.1+	0.1-
1991 09 06	260	0.6-	1.7+	1999 11 17	704	1.3+	0.4+	2000 02 05	704	0.4+	0.2+
1991 09 08	691	0.7-	0.6+	1999 11 17	704	1.5+	0.8-	2000 02 05	704	0.4+	0.2+
1991 09 08	691	0.6-	0.7+	1999 11 17	704	0.5+	0.0	2000 02 06	704	0.2-	0.0
1991 09 08	691	1.5-	0.2-	2000 01 05	704	0.2-	0.5-	2000 02 06	704	0.3+	0.3-
1991 09 09	894	0.5+	0.2-	2000 01 05	704	0.4-	0.6-	2000 02 06	704	0.1-	0.1+
1991 09 09	894	0.5+	0.2-	2000 01 05	699	0.4+	0.4+	2000 02 06	704	0.5+	0.2-
1991 09 11	675	0.5+	0.4-	2000 01 05	704	0.7-	0.8-	2000 02 08	704	0.1+	0.3-
1991 09 11	675	0.1+	0.1-	2000 01 05	699	0.7+	0.5-	2000 02 08	704	0.2+	0.1-
1991 09 12	675	0.1-	0.3+	2000 01 05	704	0.9-	0.2-	2000 02 08	704	0.2-	0.2+
1991 09 12	675	0.1+	0.5-	2000 01 05	704	0.0	0.8-	2000 02 08	704	0.5-	0.3+
1991 09 16	675	1.4-	0.1-	2000 01 05	699	0.3+	1.1-	2000 02 08	704	0.5+	0.3-
1991 09 16	675	0.5+	0.9-	2000 01 07	704	0.2-	0.1-	2000 02 10	704	0.2-	0.3-
1991 09 16	675	0.3-	0.6-	2000 01 07	704	0.4-	0.1-	2000 02 10	704	0.8-	0.6-
1991 09 16	675	0.2+	0.2-	2000 01 07	704	0.6-	0.4-	2000 02 10	704	1.2+	0.4+
1991 09 17	675	1.5+	0.7+	2000 01 07	704	0.6-	0.1-	2000 02 10	704	0.2+	0.4-
1991 09 19	894	1.0+	0.1-	2000 01 07	704	0.2-	0.2-	2000 02 12	704	1.7+	0.9-
1991 09 19	894	(0.7-	2.8-)	2000 01 13	699	0.8-	0.3-	2000 02 12	704	1.3+	1.0-
1991 09 28	894	1.0-	1.3-	2000 01 13	699	0.1-	0.3-	2000 02 12	704	0.2+	0.4+
1991 09 28	894	2.0+	1.8-	2000 01 13	699	0.8+	0.4-	2000 02 12	704	0.1-	0.5-
1991 09 29	413	0.5+	0.5+	2000 01 30	703	0.2-	0.5-	2000 02 12	704	0.7+	1.0+
1991 09 30	413	0.2-	0.2-	2000 01 30	703	0.2+	0.4+	2000 03 05	704	0.4-	0.3-
1995 11 25	399	1.0-	0.7-	2000 01 30	703	0.8-	0.1-	2000 03 05	704	0.3+	0.1+
1995 11 25	399	0.7+	1.3-	2000 01 30	703	0.5-	0.2+	2000 03 05	704	0.5+	0.9+
1995 12 17	399	0.1-	1.8+	2000 02 02	704	0.1+	0.1+	2000 03 05	704	1.0+	0.6+
1995 12 17	399	0.3-	1.9+	2000 02 02	704	0.1-	0.1+	2000 03 05	704	0.1-	0.0
1995 12 19	399	1.0+	0.8-	2000 02 02	704	0.2-	0.6+	2000 03 26	699	0.7-	0.6-
1995 12 19	399	1.2-	1.7+	2000 02 02	704	0.1-	0.5+	2000 03 26	699	0.4-	0.5-
1997 03 12	688	(4.7-	0.7+)	2000 02 02	704	0.3-	1.1+	2000 03 26	699	0.0	0.4-

1997 03 12	688	(5.1-	1.0+)	2000 02 04	704	0.7-	0.2+	2000 03 26	699	0.1-	0.0
1997 03 12	688	(4.7-	0.5+)	2000 02 04	704	0.8-	0.2-				
1997 03 12	688	(4.9-	0.4+)	2000 02 04	704	0.7-	0.1+				

(16546)* 1991 RP₅ = 2000 JT₂

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

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	284.34386		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17256338	ω	95.01729	+0.03863933	+0.99906034
<i>a</i>	3.1952411	Ω	176.98038	-0.99884949	+0.03917471
<i>e</i>	0.1321689	<i>i</i>	21.88153	-0.02840259	-0.01854115
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	12.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1950 07 11	261	0.3+	0.2-	1998 12 19	704	1.0+	0.9+	2000 03 12	704	0.6-	0.3+
1950 07 11	261	0.6-	0.9+	1998 12 19	704	0.6-	0.4+	2000 03 12	704	0.7-	0.3+
1983 03 07	260	0.6+	0.7-	1998 12 19	704	0.1-	1.1-	2000 03 12	704	0.4+	0.5+
1983 03 07	260	1.1+	0.4-	2000 01 11	704	0.2-	0.4-	2000 03 12	704	0.0	1.0+
1991 09 13	675	0.2+	1.0-	2000 01 11	704	0.9-	0.1+	2000 03 12	704	0.1-	1.2+
1991 09 13	675	0.8-	0.9-	2000 01 11	704	1.1-	0.7-	2000 04 05	704	0.3-	0.1-
1991 09 16	675	0.3-	1.0-	2000 01 11	704	1.1-	0.6+	2000 04 05	704	0.3-	0.0
1991 09 16	675	0.3+	0.3-	2000 02 08	704	0.2+	0.3+	2000 04 05	704	0.8+	0.1-
1991 09 17	675	0.3-	0.1+	2000 02 08	704	0.3-	0.2-	2000 04 05	704	0.9+	0.1+
1991 10 01	691	0.3-	0.6+	2000 02 08	704	0.1+	0.0	2000 04 05	704	0.6+	0.7-
1991 10 01	691	0.1-	0.6+	2000 02 08	704	0.4+	0.4+	2000 04 07	608	0.1-	1.1-
1991 10 01	691	0.1-	0.5+	2000 02 08	704	0.2-	0.0	2000 04 07	608	0.5+	1.3-
1991 10 02	675	1.3+	0.0	2000 03 01	703	(1.3+	2.5+)	2000 04 07	608	0.1-	0.9-
1991 10 02	675	0.2-	0.2+	2000 03 01	703	0.6-	0.6-	2000 05 03	704	0.1+	0.5+
1991 10 07	675	0.3+	0.1-	2000 03 01	703	0.4+	0.1-	2000 05 03	704	1.6+	0.7-
1991 10 07	675	0.6+	1.3-	2000 03 01	703	0.3+	0.3+	2000 05 03	704	0.9-	0.1-
1994 02 09	046	0.7-	0.0	2000 03 08	704	0.5-	1.1+	2000 05 03	704	0.1-	0.9-
1994 02 09	046	0.6-	0.1-	2000 03 08	704	0.6-	0.0	2000 05 04	704	0.0	0.5-
1994 02 09	046	0.5-	0.2-	2000 03 08	704	0.4+	0.7+	2000 05 04	704	0.1+	0.8-
1994 02 09	046	0.2-	0.0	2000 03 08	704	0.5+	0.1+	2000 05 04	704	1.3+	1.3-
1998 12 19	704	0.4-	1.5+	2000 03 08	704	0.8+	0.5+				

(16547)* 1991 RS₇ = 1997 XR₃

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 30977)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	45.24405		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21553158	ω	180.28392	+0.32057614	+0.93674312
<i>a</i>	2.7550455	Ω	108.41699	-0.86876771	+0.34988259
<i>e</i>	0.1120334	<i>i</i>	8.51659	-0.37745676	-0.00972088
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 07	675	1.0+	0.3+	1998 01 25	704	0.3-	0.5+	1999 05 12	704	0.8+	0.2-
1991 09 07	675	0.8-	1.2-	1998 01 25	704	0.8-	1.3+	1999 05 12	704	1.6-	1.1-
1991 09 09	675	(2.4+	0.2-)	1998 01 25	704	0.6-	0.2+	1999 05 12	704	0.2+	0.2+
1991 10 10	675	0.4+	1.2-	1998 01 25	704	1.9-	0.4+	1999 05 12	704	0.4-	0.0
1991 10 10	675	0.8+	0.8-	1998 01 29	566	0.1-	0.7+	1999 05 17	704	0.9+	0.6-
1991 10 12	675	1.4-	0.9-	1998 01 29	566	0.2+	0.4+	1999 05 17	704	0.4-	0.9+
1991 10 12	675	1.4+	0.3+	1998 01 29	566	0.4-	0.6+	1999 05 17	704	1.0-	0.5+
1997 10 08	691	0.2+	0.3-	1999 04 12	704	0.2+	0.8-	1999 05 17	704	(2.4-	1.1+)
1997 10 08	691	0.7+	0.1+	1999 04 12	704	0.6+	0.4-	1999 05 17	704	0.9-	0.4+
1997 10 08	691	0.5+	0.0	1999 04 12	704	0.2-	1.2-	2000 08 01	704	0.3-	0.4+
1997 12 03	910	0.4+	0.4-	1999 04 12	704	1.4-	0.0	2000 08 01	704	1.0-	1.1+
1997 12 04	910	0.2+	0.3-	1999 04 16	703	0.6-	0.5+	2000 08 01	704	0.1-	0.6+
1997 12 04	910	0.2-	0.2-	1999 04 16	703	0.1-	0.8+	2000 08 01	704	0.7-	0.9+
1997 12 06	910	0.3-	0.3-	1999 04 16	703	0.1-	0.4+	2000 08 01	704	0.3-	0.9+
1997 12 06	910	0.4-	0.3-	1999 04 16	703	0.3+	0.2+	2000 08 26	704	0.0	0.5+
1997 12 06	910	0.4-	0.4-	1999 04 16	704	0.5+	0.9-	2000 08 26	704	0.3-	0.4+
1997 12 28	566	0.9+	0.1+	1999 04 16	704	0.5-	0.4-	2000 08 26	704	0.2+	0.2+

1997 12 28	566	0.6+	0.3+	1999 04 16	704	0.2-	0.8-	2000 08 26	704	0.2-	0.7+
1997 12 28	566	0.6+	0.1+	1999 04 16	704	1.0+	0.1-	2000 08 26	704	0.6+	1.2+
1998 01 23	704	1.8+	0.3+	1999 04 19	704	1.3+	0.2-	2000 09 04	704	0.1+	0.1-
1998 01 23	704	0.1-	0.3-	1999 04 19	704	0.4+	0.0	2000 09 04	704	0.0	0.1-
1998 01 23	704	0.0	0.5+	1999 04 19	704	0.1+	0.6-	2000 09 04	704	0.0	0.3-
1998 01 23	704	0.3+	0.1-	1999 04 19	704	0.2+	0.8+	2000 09 04	704	0.2-	0.3-
1998 01 23	704	0.3-	0.7+	1999 04 19	704	0.1-	0.7+				
1998 01 25	704	(0.7-	2.7+)	1999 05 12	704	0.9+	1.6+				

(16548)* 1991 RR₉ = 1998 QS₇

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 32449)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27510935	ω	5.70589	+0.99238924	+0.12248547		
<i>a</i>	2.3413472	Ω	347.23760	-0.11512868	+0.88633552		
<i>e</i>	0.2495652	<i>i</i>	3.29184	-0.04369193	+0.44654972		
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1976 06 28	260	0.2+	0.9-	1998 08 23	704	0.0	0.4+	2000 02 04	120	0.6-	0.2+
1976 06 28	260	0.1-	0.1-	1998 08 23	704	1.1-	0.2-	2000 02 05	747	0.2+	0.5+
1991 09 10	675	0.4+	0.5-	1998 08 23	704	0.8+	1.0+	2000 02 05	747	0.2+	0.5+
1991 09 10	675	1.1-	1.5-	1998 08 23	704	0.3+	1.5+	2000 02 05	747	0.2+	0.9+
1991 09 11	095	(1.3-	3.0+)	1998 08 23	704	1.5-	1.5+	2000 02 05	120	0.2+	0.3-
1991 09 11	095	(2.3+	0.6-)	1998 08 29	699	0.2-	0.3+	2000 02 06	120	0.8+	0.5+
1991 09 17	675	0.2-	0.4-	1998 08 29	699	0.1-	0.3+	2000 02 09	120	0.2-	0.4+
1991 09 17	675	0.2+	0.7-	1998 08 29	699	0.1+	1.0+	2000 02 09	120	0.6+	1.1+
1991 10 04	303	(2.2-	1.4+)	1998 12 09	704	(2.3+	0.8-)	2000 02 10	120	0.4+	0.4-
1991 10 05	303	1.4+	0.8+	1998 12 09	704	1.7+	0.3-	2000 02 10	120	0.2-	0.3-
1991 10 07	033	0.0	0.3-	1998 12 09	704	1.0+	0.2+	2000 02 11	704	0.6-	0.5-
1991 10 07	033	0.4-	0.1-	2000 02 03	704	0.1-	0.4+	2000 02 11	704	0.3-	0.7+
1991 10 08	033	0.4+	0.3+	2000 02 03	704	0.2-	0.6+	2000 02 11	704	0.7+	0.3+
1991 10 27	260	0.4+	0.9+	2000 02 03	704	0.1+	0.7+	2000 02 11	704	0.5-	0.1+
1991 10 27	260	1.3-	0.6+	2000 02 03	704	0.1+	0.4+	2000 02 11	704	0.5-	0.8+
1998 08 17	704	0.5-	0.6+	2000 02 03	704	0.2-	0.4+	2000 03 05	704	0.3+	0.2+
1998 08 17	704	0.2+	0.1+	2000 02 04	747	0.2+	0.2-	2000 03 05	704	0.1+	0.3+
1998 08 17	704	0.4+	0.1-	2000 02 04	747	0.1+	0.1-	2000 03 05	704	0.9-	0.4+
1998 08 17	704	0.1+	0.5-	2000 02 04	747	0.2+	0.1-	2000 03 05	704	1.3+	1.2-
1998 08 17	704	0.9-	0.2-	2000 02 04	120	0.6+	0.4-				

(16549)* 1991 RE₁₀ = 1996 VN₁

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

Id. T. Urata (*MPC* 28299), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21304662	ω	129.42789	+0.22126363	-0.97061431		
<i>a</i>	2.7764271	Ω	307.53171	+0.85408315	+0.23969265		
<i>e</i>	0.2071054	<i>i</i>	6.85163	+0.47072750	+0.02133759		
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1951 02 04	261	0.2-	0.2-	1998 03 03	704	1.3-	1.3+	2000 07 23	704	0.1-	0.4+
1951 02 04	261	0.7+	0.8+	1998 03 03	704	0.3-	1.1-	2000 08 03	704	0.1+	0.1-
1984 04 04	260	0.2-	0.3-	1998 03 03	704	(2.0-	2.5+)	2000 08 03	704	0.1+	0.3-
1984 04 04	260	0.2+	0.0	1998 03 31	704	1.6+	0.4+	2000 08 03	704	0.1-	0.1+
1984 04 05	260	0.3-	0.8+	1998 03 31	704	0.1+	1.1-	2000 08 03	704	0.0	0.1+
1984 04 05	260	0.2-	0.2+	1998 03 31	704	0.9+	1.7+	2000 08 03	704	0.1+	0.1-
1991 09 10	675	0.3-	0.9-	1998 03 31	704	1.1+	1.4-	2000 08 25	704	0.6-	0.1+
1991 09 10	675	0.1-	1.2-	1998 03 31	704	(0.4-	2.2-)	2000 08 25	704	0.7-	0.1+
1991 09 12	675	1.5+	1.1-	1998 04 01	704	0.1+	0.4+	2000 08 25	704	0.1-	0.1+
1991 09 12	675	0.6+	0.1-	1998 04 01	704	0.3-	0.1-	2000 08 25	704	0.7-	0.7+
1991 09 14	675	0.8+	1.7-	1998 04 01	704	0.0	0.1+	2000 08 26	704	0.1-	0.2+
1991 09 14	675	0.5+	0.2-	1998 04 01	704	0.7+	0.0	2000 08 26	704	0.2-	0.1+
1991 09 17	675	0.5-	0.6+	1998 04 01	704	0.1-	0.4+	2000 08 26	704	0.4-	0.0

1991 09 17	675	0.3-	0.7-	1998 04 19	704	0.5-	0.2-	2000 08 26	704	0.0	0.3+
1994 06 12	691	0.3-	0.5-	1998 04 19	704	0.5-	0.3-	2000 08 26	704	0.4-	0.1-
1994 06 12	691	0.5-	0.1-	1998 04 19	704	1.1+	0.2-	2000 08 31	704	0.4+	0.1+
1994 06 12	691	0.5-	0.1-	1998 04 19	704	0.6-	0.4+	2000 08 31	704	0.4+	0.0
1996 11 06	905	0.8-	0.0	1998 04 20	704	(2.3-	1.1-)	2000 08 31	704	0.3-	0.1-
1996 11 06	905	0.2-	0.6+	1998 04 20	704	0.2-	1.1-	2000 08 31	704	0.4-	0.4+
1996 11 09	385	0.8+	0.1-	1998 04 20	704	0.3-	0.9-	2000 08 31	704	0.1-	0.1+
1996 11 09	385	0.4-	0.5+	1998 04 20	704	0.3-	1.9-	2000 09 03	704	0.4+	0.1+
1996 11 09	385	0.1+	0.1+	1998 05 02	566	0.2-	0.8+	2000 09 03	704	0.4-	0.8+
1996 11 14	385	0.0	0.1-	1998 05 02	566	0.2-	0.8+	2000 09 03	704	0.2-	0.6+
1996 11 14	385	0.1-	0.0	1998 05 02	566	0.8-	0.9+	2000 09 03	704	0.2-	0.6+
1996 11 14	385	0.1+	0.0	2000 07 23	704	0.9+	0.2+	2000 09 03	704	0.3-	0.4+
1998 03 03	704	0.4+	0.0	2000 07 23	704	1.2+	0.7+				

(16550)* 1991 RB₁₃ = 1977 RQ₂ = 1998 BG₃₇

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

Id. A. Gnädig (*MPC* 31381)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21195558	ω	16.44133	+0.99926323	-0.01176161		
<i>a</i>	2.7859468	Ω	344.09812	-0.00860342	+0.85901503		
<i>e</i>	0.2301027	<i>i</i>	7.66246	+0.03740296	+0.51181524		
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	095	0.3+	1.1+	1998 01 28	691	0.5+	0.2-	2000 08 02	704	0.0	0.3+
1991 09 10	675	1.3-	1.5-	1998 02 03	691	0.3-	0.1+	2000 08 02	704	0.7+	1.2+
1991 09 10	675	0.6-	0.3-	1998 02 03	691	0.3-	0.0	2000 08 02	704	0.0	0.2-
1991 09 11	095	(1.8-	2.1+)	1998 02 03	691	0.3-	0.1-	2000 08 02	704	0.9+	0.0
1991 09 11	095	(3.6+	2.9+)	1998 03 03	704	0.5-	0.4-	2000 08 02	474	0.6-	0.5-
1991 09 13	675	0.1-	0.4-	1998 03 03	704	(1.5+	2.2+)	2000 08 02	474	0.7-	0.2-
1991 09 13	675	0.5-	0.2-	1998 03 03	704	0.5+	0.6+	2000 08 02	474	0.0	0.3-
1991 09 15	675	0.8-	1.1-	1998 03 03	704	(2.9-	0.2-)	2000 08 20	699	1.1+	0.4-
1991 09 15	675	0.5-	0.4-	1998 03 04	704	1.4+	0.5+	2000 08 20	699	0.6+	0.4+
1991 09 17	675	0.1+	1.4+	1998 03 04	704	0.6-	1.4+	2000 08 20	699	0.1+	0.2-
1991 09 17	675	1.4+	1.4+	1998 03 04	704	1.6+	1.4-	2000 08 20	699	0.8+	0.0
1991 10 02	033	0.5-	0.5-	1998 03 04	704	(3.5-	0.8-)	2000 09 02	704	0.1-	0.7+
1991 10 02	033	0.5+	0.5+	1999 04 17	704	0.4+	0.4+	2000 09 02	704	1.0-	0.1-
1991 10 03	033	0.6-	0.8+	1999 04 17	704	0.4-	0.1-	2000 09 02	704	0.1-	0.4-
1991 10 04	303	0.1-	0.1+	1999 04 17	704	0.8-	1.4+	2000 09 02	704	0.4-	0.4+
1991 10 05	303	0.8+	1.6-	1999 04 20	704	1.3-	0.4+	2000 09 05	704	0.3+	0.5+
1991 10 08	033	0.1-	0.9+	1999 04 20	704	(2.3+	1.8+)	2000 09 05	704	0.5+	0.1-
1991 10 08	033	0.2+	0.4+	2000 07 23	704	0.5-	0.4-	2000 09 05	704	0.0	0.0
1991 10 09	033	0.3-	0.0	2000 07 23	704	0.4+	0.4+	2000 09 05	704	0.6+	0.7+
1998 01 28	691	0.4+	0.0	2000 07 23	704	0.3+	0.9-				
1998 01 28	691	0.7+	0.1-	2000 07 23	704	1.1-	0.4+				

(16551)* 1991 RT₁₄ = 1989 ER₇ = 1998 FS₂₂

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

Id. A. Doppler (*MPC* 33228, *MPC* 34494), G. V. Williams (*MPC* 34494),M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	279.63371		(2000.0)	P	Q
n	0.21396404	ω	260.75265	+0.32371221	-0.94504894
a	2.7684851	Ω	169.99297	+0.93806340	+0.31425793
e	0.1054584	i	15.26421	+0.12348065	+0.09013570
P	4.61	H	13.2	G 0.15	U 1

1991 09 15	675	(0.7− 2.3−)	1999 05 13	704	0.9− 0.4−	1999 07 13	704	0.2− 0.7−
1991 09 15	675	(0.0 2.4−)	1999 05 13	704	0.3− 0.4−	2000 06 18	608	0.3+ 0.5−
1991 09 16	675	(0.2− 3.0−)	1999 05 13	704	0.3+ 0.1+	2000 06 18	608	0.4+ 0.5−
1991 09 16	675	(0.8− 3.0−)	1999 05 13	704	0.1− 0.6−	2000 06 18	608	0.9+ 0.6−
1998 02 28	809	(5.2+ 0.2−)	1999 05 13	704	0.5+ 0.0	2000 07 24	704	0.8+ 1.3+
1998 03 02	809	(0.6− 2.8−)	1999 05 13	704	0.6+ 1.1−	2000 07 24	704	0.2+ 0.5+
1998 03 20	704	0.2+ 0.3+	1999 05 13	704	0.4+ 0.1−	2000 07 24	704	0.0 0.2−
1998 03 20	704	0.1+ 0.5−	1999 05 13	704	0.1− 0.8+	2000 07 24	704	0.6− 0.4+
1998 03 20	704	0.6+ 0.3−	1999 05 13	704	0.8+ 0.1−	2000 07 30	704	0.1+ 0.4+
1998 03 20	704	0.8+ 0.3−	1999 05 13	704	0.5+ 1.0+	2000 07 30	704	0.2− 0.2+
1998 03 20	704	1.3+ 0.9−	1999 05 15	704	0.8− 0.3−	2000 07 30	704	0.2+ 0.0
1998 03 22	704	0.0 0.6+	1999 05 15	704	0.5− 0.8+	2000 07 30	704	0.1− 0.2+
1998 03 22	704	0.3− 0.3−	1999 05 15	704	0.7− 0.5+	2000 07 30	704	0.6− 0.2+
1998 03 22	704	1.2+ 1.2−	1999 05 15	704	0.4− 1.7−	2000 08 03	704	0.0 0.0
1998 03 22	704	(2.2− 1.7+)	1999 05 17	704	0.1− 0.5−	2000 08 03	704	0.3+ 0.3−
1998 03 22	704	1.0− 0.4+	1999 05 17	704	0.2+ 0.3+	2000 08 03	704	0.1+ 0.5−
1998 03 26	704	0.3− 0.1+	1999 05 17	704	0.3+ 1.1+	2000 08 03	704	0.4+ 0.1−
1998 03 26	704	(2.1− 1.1−)	1999 05 17	704	(0.1+ 2.0+)	2000 08 03	704	0.5+ 0.2−
1998 03 26	704	0.1− 0.9+	1999 06 04	699	0.7− 0.8+	2000 08 21	699	0.7− 0.4−
1998 04 18	704	0.6+ 0.4−	1999 06 04	699	1.9+ 0.4−	2000 08 21	699	0.6− 0.2−
1998 04 18	704	1.9− 0.5+	1999 06 04	699	1.0+ 1.1+	2000 08 21	699	0.8− 0.0
1998 04 18	704	0.0 0.4−	1999 06 06	703	0.8+ 0.8+	2000 08 21	699	0.3− 0.2−
1998 04 18	704	0.2− 1.6+	1999 06 06	703	1.0+ 0.1+	2000 08 25	704	0.1− 0.5−
1998 04 29	566	0.1− 0.2+	1999 06 06	703	0.6+ 1.0+	2000 08 25	704	0.2− 0.1−
1998 04 29	566	0.2− 0.1+	1999 06 06	703	0.6+ 1.5+	2000 08 25	704	0.6− 0.5−
1998 04 29	566	0.2− 0.6+	1999 06 08	704	0.6− 0.1+	2000 08 25	704	0.2− 0.1−
1999 05 12	704	0.6+ 0.8−	1999 06 08	704	0.2− 0.7+	2000 08 31	704	0.4− 0.0
1999 05 12	704	0.2− 0.2−	1999 06 08	704	0.4+ 0.6+	2000 08 31	704	0.1+ 0.2−
1999 05 12	704	0.6− 1.2+	1999 06 08	704	0.1− 0.3−	2000 08 31	704	0.1− 0.2+
1999 05 12	704	0.4+ 0.0	1999 06 08	704	0.2− 0.0	2000 08 31	704	0.4− 0.6−
1999 05 13	704	0.4− 0.3+	1999 06 12	704	0.2+ 0.0	2000 08 31	704	0.7+ 0.2−
1999 05 13	704	1.4− 0.3+	1999 06 12	704	0.2− 0.1−	2000 09 03	704	0.0 0.4+
1999 05 13	704	1.0+ 0.3+	1999 06 12	704	0.1+ 0.3−	2000 09 03	704	0.3− 0.3+
1999 05 13	704	0.5− 0.1+	1999 06 12	704	0.1− 0.1+	2000 09 03	704	0.1+ 0.5+
1999 05 13	704	0.6− 0.2+	1999 06 12	704	0.1− 0.1−	2000 09 03	704	0.1− 0.3+
1999 05 13	704	0.5+ 0.1+	1999 06 15	704	0.2− 0.1−	2000 09 03	704	0.0 1.0+
1999 05 13	704	0.0 0.0	1999 06 15	704	0.6− 0.1−			
1999 05 13	704	1.3− 0.9−	1999 06 15	704	0.3− 0.5−			

(16552)* 1991 SB = 1984 YG₅ = 1997 EU₅₄

Discovered 1991 Sept. 16 by K. Endate and K. Watanabe at Kitami.

Id. G. V. Williams (*MPC* 30449)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	114.33996		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26168819	ω	179.66207	+0.80592164	−0.59145654
<i>a</i>	2.4207316	Ω	216.63825	+0.54306800	+0.75597585
<i>e</i>	0.1327767	<i>i</i>	2.48500	+0.23572752	+0.28049899
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1984 12 28	095	0.1− 1.1−	1997 03 09	809	0.5− 0.5+	1999 12 07	704	0.9− 0.4−
1991 09 11	675	0.1+ 1.5−	1997 03 09	809	0.3− 0.7+	1999 12 07	704	1.0− 0.1−
1991 09 11	675	(0.9− 2.9−)	1997 03 09	809	0.1+ 0.2+	1999 12 08	704	0.0 0.4−
1991 09 12	675	0.3+ 1.1−	1999 10 12	704	0.6+ 0.3+	1999 12 08	704	0.4− 0.0
1991 09 12	675	0.5+ 0.6+	1999 10 12	704	0.9− 0.3−	1999 12 08	704	0.5− 0.0
1991 09 13	400	1.2+ 1.0+	1999 10 12	704	0.4+ 0.0	1999 12 08	704	0.6− 0.2−
1991 09 13	400	1.4+ 0.8+	1999 10 12	704	0.8+ 0.2−	2000 01 05	704	0.4− 0.1+
1991 09 14	675	1.1− 0.6−	1999 10 22	704	0.1− 0.1−	2000 01 05	704	0.3− 0.1+
1991 09 14	675	0.3− 1.1−	1999 10 22	704	0.1− 0.3−	2000 01 05	704	0.4− 0.1+
1991 09 14	675	1.0− 0.3+	1999 10 22	704	0.2− 0.4−	2000 01 05	704	0.3− 0.1+
1991 09 14	675	0.1− 0.4−	1999 10 22	704	0.5+ 0.1−	2000 01 05	704	0.6− 0.4−
1991 09 16	400	1.0+ 0.5−	1999 10 22	704	0.6+ 0.5−	2000 01 06	704	0.3− 0.0
1991 09 16	400	1.5− 0.8+	1999 11 03	704	1.3+ 0.9+	2000 01 06	704	0.4− 0.1+
1991 09 16	400	0.7− 0.9+	1999 11 03	704	0.6+ 0.2+	2000 01 06	704	0.4− 0.1−
1991 09 30	400	0.0 0.0	1999 11 03	704	0.4+ 0.5−	2000 02 02	704	0.9+ 0.7+
1991 09 30	400	0.6+ 0.6+	1999 11 03	704	0.6+ 0.2−	2000 02 02	704	1.2+ 0.4−
1991 10 08	400	(3.1+ 2.4+)	1999 11 03	704	1.0+ 0.5−	2000 02 02	704	0.3− 1.8+

1991 10 08	400	(3.7+ 0.7+)	1999 11 17	704	1.9+ 0.5−	2000 02 02	704	0.9− 0.5+
1991 10 27	260	0.3+ 1.9+	1999 11 17	704	0.8+ 1.6−	2000 03 04	704	0.5+ 1.1+
1991 10 27	260	0.7− 0.4+	1999 11 17	704	(0.6− 2.7−)	2000 03 04	704	0.1− 0.1+
1997 03 08	809	0.2+ 0.1+	1999 12 07	704	0.6− 0.3+	2000 03 04	704	0.1− 0.9+
1997 03 08	809	1.0+ 0.2−	1999 12 07	704	0.5− 0.2−	2000 03 04	704	0.7+ 0.9+
1997 03 08	809	0.1− 1.0−	1999 12 07	704	0.5− 0.2−			

(16553)* 1991 TL₁₄

Discovered 1991 Oct. 7 by C. P. de Saint-Aignan at Palomar.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	309.78239		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29247246	ω	247.91270	+0.11784802	+0.99155315
<i>a</i>	2.2477399	Ω	29.01745	−0.86496927	+0.12929230
<i>e</i>	0.1508338	<i>i</i>	6.41157	−0.48779095	+0.01028863
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 07 10	260	0.4− 0.7+	1998 11 11	704	0.6+ 0.8+	2000 02 06	703	1.0− 0.0
1977 07 10	260	0.6+ 0.2−	1998 11 11	704	1.0+ 0.0	2000 03 04	704	0.2− 0.5+
1991 09 13	675	0.9− 0.4+	1998 11 11	704	0.4+ 0.7+	2000 03 04	704	0.3− 0.4+
1991 09 13	675	1.0− 0.7−	1998 11 18	691	0.1+ 0.3−	2000 03 04	704	0.4+ 0.2−
1991 09 16	675	0.1− 0.6+	1998 11 18	691	0.5+ 0.3−	2000 03 04	704	0.0 0.3−
1991 09 16	675	1.8+ 1.2−	1998 11 18	691	0.3+ 0.1−	2000 03 04	704	0.3− 0.2+
1991 10 03	691	1.6+ 0.8+	1998 11 25	691	0.9− 0.4−	2000 03 11	699	0.5− 1.0−
1991 10 03	691	0.1− 0.9+	1998 11 25	691	0.7− 0.3−	2000 03 11	699	0.3− 0.0
1991 10 03	691	0.5− 1.0+	1998 11 25	691	0.9− 0.2−	2000 03 11	699	0.3− 0.2−
1991 10 05	260	0.6− 0.2+	2000 01 28	411	0.8− 0.1+	2000 03 11	699	0.5− 0.1+
1991 10 05	260	0.3− 0.8+	2000 01 28	411	1.4+ 0.1+	2000 03 12	704	0.1− 0.1−
1991 10 07	675	0.3+ 0.1+	2000 01 30	411	0.6+ 0.2−	2000 03 12	704	0.3+ 0.6+
1991 10 07	675	0.2+ 0.8−	2000 01 30	411	0.2+ 1.8−	2000 03 12	704	0.4+ 1.0+
1991 10 08	675	1.0− 0.6−	2000 02 03	704	0.2+ 0.6−	2000 03 12	704	0.2+ 0.5+
1991 10 27	260	0.8− 0.7+	2000 02 03	704	1.0− 0.2−	2000 03 12	704	0.2+ 0.6+
1991 10 27	260	0.9− 1.2+	2000 02 03	704	0.3− 0.1−	2000 05 03	704	0.6− 0.7+
1998 10 18	699	0.5− 0.4−	2000 02 03	704	0.7+ 0.2−	2000 05 03	704	1.1+ 0.8+
1998 10 18	699	0.9− 0.6−	2000 02 06	703	0.4+ 0.4+	2000 05 03	704	0.7+ 0.9+
1998 10 18	699	0.7+ 0.9−	2000 02 06	703	0.9− 0.1−	2000 05 03	704	0.6+ 1.4+
1998 11 11	704	0.6+ 1.1+	2000 02 06	703	0.4+ 0.6+	2000 05 03	704	1.4+ 0.1−

(16554)* 1991 UE₂ = 1987 UN₉ = 1997 ED

Discovered 1991 Oct. 29 by S. Ueda and H. Kaneda at Kushiro.

Id. S. Nakano (*MPC* 29615)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	7.59463		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24085359	ω	52.52776	−0.16866640	−0.98455073
<i>a</i>	2.5583932	Ω	47.25207	+0.88291771	−0.17212094
<i>e</i>	0.0872123	<i>i</i>	3.67167	+0.43818713	−0.03215976
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1950 08 14	261	0.4−	0.2+	1999 10 07	704	0.2−	0.4−	1999 10 28	699	0.0	0.3+
1950 08 14	261	0.1+	0.4+	1999 10 07	704	0.2+	0.5−	1999 10 28	699	0.3−	0.1+
1954 09 06	261	0.2−	0.0	1999 10 07	610	0.3−	0.2−	1999 10 30	703	0.2+	0.5+
1954 09 06	261	0.2+	0.0	1999 10 07	610	0.1−	0.3−	1999 10 30	703	0.1−	0.3−
1987 10 28	095	0.1−	0.9+	1999 10 07	610	0.1−	0.3−	1999 10 30	703	0.3+	0.6+
1991 10 29	399	0.7+	0.6+	1999 10 07	610	0.0	0.4−	1999 10 30	703	0.3−	0.3+
1991 10 29	399	0.0	1.1−	1999 10 07	610	0.1+	0.6−	1999 10 31	691	0.1−	0.1−
1991 10 31	399	0.5−	0.3+	1999 10 08	610	0.2+	0.9+	1999 10 31	691	0.0	0.1−
1991 10 31	399	0.2−	0.1+	1999 10 08	610	0.3+	0.7+	1999 10 31	691	0.1−	0.2−
1991 11 09	399	(0.0	3.4+)	1999 10 08	610	0.3+	0.5+	1999 11 04	691	0.1−	0.1+
1991 11 09	399	(0.6−	4.5+)	1999 10 08	610	0.3+	0.3+	1999 11 04	691	0.0	0.2+
1997 03 01	411	0.5−	1.3+	1999 10 08	610	0.2+	0.2+	1999 11 04	691	0.0	0.2+
1997 03 01	411	0.6−	0.2−	1999 10 09	704	0.0	0.3−	1999 11 06	704	0.3+	0.1+
1997 03 02	411	0.0	0.1+	1999 10 09	704	0.5+	0.6−	1999 11 06	704	0.2+	0.0
1997 03 02	411	0.2−	0.0	1999 10 09	704	0.5−	0.5−	1999 11 06	704	0.1+	0.2−
1997 03 07	411	1.1+	1.6−	1999 10 09	704	0.2−	0.5−	1999 11 06	704	0.1−	0.2−

1997 03 07	411	0.2-	0.8-	1999 10 09	704	0.1-	0.7-	1999 11 06	704	0.1+	0.2+
1997 03 12	411	0.4-	0.0	1999 10 09	610	1.0-	0.7+	1999 11 10	691	0.1+	0.2-
1997 03 12	411	0.3+	0.0	1999 10 09	610	1.1-	0.6+	1999 11 10	691	0.1+	0.2-
1999 09 05	699	0.2-	0.5+	1999 10 10	610	1.0-	0.5+	1999 11 10	691	0.3+	0.3-
1999 09 05	699	0.3-	0.2+	1999 10 10	610	0.9-	0.4+	1999 11 12	704	1.4+	0.9+
1999 09 05	699	0.6-	0.1+	1999 10 10	610	0.9-	0.4+	1999 11 12	704	0.6+	0.2+
1999 10 02	703	0.2+	0.3+	1999 10 11	610	0.0	0.3-	1999 11 12	704	0.1-	0.0
1999 10 02	703	0.2+	0.3+	1999 10 11	610	0.2+	0.3-	1999 11 12	704	1.4-	0.4-
1999 10 02	703	0.1-	0.5+	1999 10 11	610	0.7+	0.3-	1999 11 17	704	2.1+	0.1-
1999 10 02	703	0.2+	0.5+	1999 10 12	691	0.1+	0.5-	1999 11 17	704	0.5+	1.5+
1999 10 02	385	0.3+	0.0	1999 10 12	691	0.1-	0.4-	1999 11 17	704	1.3-	0.0
1999 10 02	385	0.5+	0.0	1999 10 12	691	0.1-	0.2-	1999 12 07	704	0.0	0.4-
1999 10 02	385	0.1-	0.0	1999 10 13	704	0.2-	0.2+	1999 12 07	704	0.0	0.2-
1999 10 03	886	0.3+	0.2+	1999 10 13	704	0.5-	0.0	1999 12 07	704	0.1-	0.3-
1999 10 03	886	1.4+	1.0+	1999 10 13	704	0.4-	0.2+	1999 12 07	704	0.5-	0.3-
1999 10 04	704	0.4+	0.2-	1999 10 13	704	0.2-	0.1+	1999 12 07	704	1.6-	2.1+
1999 10 04	704	1.0+	0.6-	1999 10 13	704	0.6-	0.4+	1999 12 13	699	0.5-	0.1+
1999 10 04	704	0.0	0.3-	1999 10 15	704	0.2-	0.2-	1999 12 13	699	0.8-	0.3-
1999 10 04	704	0.6+	1.1-	1999 10 15	704	0.3-	0.3+	1999 12 13	699	1.0-	0.5-
1999 10 04	704	0.4-	0.5-	1999 10 15	704	0.5-	0.1-	2000 01 08	704	0.2+	0.1+
1999 10 07	610	1.0+	0.1-	1999 10 15	704	0.3-	0.0	2000 01 08	704	0.3-	0.0
1999 10 07	610	0.8+	0.1-	1999 10 15	704	0.1-	0.0	2000 01 08	704	0.3+	0.0
1999 10 07	610	0.6+	0.1-	1999 10 16	691	0.3+	0.4-	2000 01 08	704	0.1+	0.8-
1999 10 07	610	0.3+	0.2-	1999 10 16	691	0.3+	0.5-	2000 01 08	704	0.0	0.1-
1999 10 07	610	0.0	0.2-	1999 10 16	691	0.4+	0.4-	2000 01 10	704	0.1-	0.8+
1999 10 07	610	0.2-	0.3-	1999 10 20	691	0.3+	0.4-	2000 01 10	704	1.5+	0.1-
1999 10 07	704	0.2-	0.5-	1999 10 20	691	0.3+	0.6-	2000 01 10	704	1.0-	0.3-
1999 10 07	704	0.0	0.6-	1999 10 20	691	0.3+	0.5-	2000 01 10	704	0.4-	0.9+
1999 10 07	704	0.3+	0.5-	1999 10 28	699	0.2+	1.0+	2000 01 10	704	0.2+	0.9-

(16555)* 1991 US₃ = 1998 HL₁₁₉

Discovered 1991 Oct. 31 by K. Endate and K. Watanabe at Kitami.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31956)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	100.90292		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23804205	ω	273.30690	+0.89637259	+0.37047103
<i>a</i>	2.5784988	Ω	65.06684	-0.21734947	+0.84591910
<i>e</i>	0.1632876	<i>i</i>	15.57326	-0.38636173	+0.38363016
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1954 12 30	261	0.2-	0.2+	1998 04 24	704	0.2+	0.5-	1999 09 11	704	0.0	0.1-
1954 12 30	261	0.4+	0.3-	1998 04 24	704	0.1+	0.2-	1999 09 11	704	0.5-	0.5-
1991 10 31	400	1.2+	0.3-	1998 04 24	704	0.5+	0.3+	1999 09 11	704	0.5-	0.5-
1991 10 31	400	(2.6+	0.5-)	1998 04 24	566	0.8-	0.3+	1999 09 11	704	0.5-	0.6-
1991 11 02	400	(3.8+	1.5+)	1998 04 24	566	0.5-	0.0	1999 09 11	704	0.8-	0.4-
1991 11 02	400	0.5+	0.2-	1998 04 24	566	1.0-	0.1+	1999 09 30	704	0.2+	0.2-
1991 11 04	894	(0.2-	2.1-)	1998 05 01	699	0.4-	0.1+	1999 09 30	704	0.1+	0.1+
1991 11 04	894	1.0+	1.3-	1998 05 01	699	0.1-	0.2+	1999 09 30	704	0.2+	0.0
1991 11 12	894	0.6+	0.6+	1998 05 01	699	0.8+	0.1-	1999 09 30	704	0.3+	0.1+
1991 11 12	894	1.4-	0.4+	1998 05 22	704	0.3-	0.2+	1999 09 30	704	0.2+	0.4+
1991 11 13	691	0.3-	0.5+	1998 05 22	704	0.8+	0.3-	1999 10 06	704	0.4-	0.5-
1991 11 13	691	0.4-	0.5+	1998 05 22	704	0.1-	0.2-	1999 10 06	704	0.2-	0.3-
1991 11 13	691	0.1-	0.3+	1998 05 22	704	0.1+	0.9-	1999 10 06	704	0.0	0.0
1991 11 26	400	1.6-	1.1-	1998 05 22	704	0.9+	0.3-	1999 10 06	704	1.2+	0.0
1991 11 26	400	0.3+	0.0	1998 05 24	704	0.3-	0.2-	1999 10 16	699	0.3-	1.0-
1998 04 21	704	0.3+	0.1-	1998 05 24	704	0.3+	0.5-	1999 10 16	699	0.4+	1.1+
1998 04 21	704	0.4+	0.4+	1998 05 24	704	0.7+	0.5+	1999 10 16	699	0.9+	0.2+
1998 04 21	704	0.1-	0.0	1998 05 24	704	0.3+	0.6-	1999 11 10	704	0.4-	1.3+
1998 04 21	704	0.1-	0.3-	1998 05 24	704	0.6-	0.3-	1999 11 10	704	0.0	0.4+
1998 04 21	704	0.4+	0.2-	1998 05 27	699	0.3+	0.5+	1999 11 10	704	0.4+	0.1+
1998 04 23	704	0.1-	0.2-	1998 05 27	699	0.2+	0.4+	1999 11 10	704	0.2+	0.4+
1998 04 23	704	0.5-	0.5+	1998 05 27	699	0.4+	0.4-	1999 11 15	699	0.0	0.6+
1998 04 23	704	0.7-	0.3+	1998 06 16	704	0.1+	0.6+	1999 11 15	699	0.2-	0.2+
1998 04 23	704	0.4-	0.0	1998 06 16	704	0.4-	1.6+	1999 11 15	699	0.0	0.4+
1998 04 23	704	0.1+	0.8+	1998 06 16	704	0.3-	0.6-				
1998 04 24	704	0.2-	0.1-	1998 06 16	704	0.2+	1.0-				

(16556)* 1991 VQ₁

Discovered 1991 Nov. 4 by S. Ueda and H. Kaneda at Kushiro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	225.79303		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28599146	ω	297.53877	+0.97967602	-0.15960239
<i>a</i>	2.2815711	Ω	71.85440	+0.19691659	+0.88058135
<i>e</i>	0.2066797	<i>i</i>	7.34580	-0.03819374	+0.44621023
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1950 12 09	261	0.5+	0.1-	1998 11 11	704	0.1+	0.1+	2000 02 29	704	0.4-	0.1+
1950 12 09	261	0.6+	1.2+	1998 11 11	704	0.1+	0.9+	2000 02 29	704	1.4-	0.1+
1983 05 07	260	1.2+	0.6+	1998 11 11	704	0.4-	1.1-	2000 02 29	704	0.1+	0.4+
1983 05 07	260	1.3+	0.8+	1998 11 11	704	0.5+	1.0+	2000 02 29	704	0.4-	0.0
1991 11 04	399	0.3-	0.0	1998 11 13	910	1.4+	1.7-	2000 03 12	703	0.4-	0.2+
1991 11 04	399	0.5-	0.2-	1998 11 13	910	1.1+	0.2+	2000 03 12	703	0.1+	0.2-
1991 11 04	894	0.8+	0.0	1998 11 13	910	1.0+	1.0+	2000 03 12	703	0.5-	0.4+
1991 11 04	894	0.6-	0.7+	1998 11 15	758	0.2-	0.5+	2000 03 12	703	0.3+	0.3+
1991 11 05	399	0.3-	1.2+	1998 11 15	758	0.3-	0.7+	2000 03 15	699	0.2+	0.2+
1991 11 05	399	1.9-	1.4+	1998 11 15	758	0.1-	0.7+	2000 03 15	699	0.1-	0.0
1991 11 05	894	0.9+	0.4-	1998 11 19	758	0.0	0.2+	2000 03 15	699	0.2-	0.5+
1991 11 05	894	0.7-	0.1-	1998 11 19	758	0.1+	0.2+	2000 03 15	699	0.4-	0.3+
1991 11 10	894	0.7+	0.7+	1998 11 19	758	0.2+	0.2+	2000 03 29	704	0.0	0.3+
1991 11 10	894	1.0+	0.6+	1998 11 24	704	0.7+	0.1+	2000 03 29	704	0.4+	0.1+
1991 11 11	399	0.8-	1.7+	1998 11 24	704	0.0	0.5-	2000 03 29	704	0.1+	0.3+
1991 11 11	399	(1.3-	2.3+)	1998 11 24	704	(0.0	2.7-)	2000 03 29	704	0.1+	0.9+
1991 12 03	894	1.9-	1.2+	1998 11 24	704	0.5-	1.1-	2000 03 29	704	0.3-	0.7+
1991 12 03	894	0.2-	0.6-	1998 12 14	704	0.0	0.6-	2000 04 05	704	0.1+	0.1+
1991 12 04	399	1.2-	0.8+	1998 12 14	704	1.3-	0.8-	2000 04 05	704	0.1+	0.0
1991 12 04	399	0.8-	1.4+	1998 12 14	704	0.8-	1.1-	2000 04 05	704	0.1+	0.3+
1991 12 07	399	1.0-	0.7-	1998 12 14	704	1.5-	0.5-	2000 04 05	704	0.0	0.2+
1991 12 07	399	1.7-	0.8-	1998 12 14	704	2.1-	0.5+	2000 04 05	704	0.1-	0.1+
1993 03 23	675	0.5-	0.2+	1998 12 15	610	1.1-	1.7-	2000 04 08	704	0.1+	0.6+
1993 03 23	675	1.1-	0.5+	1998 12 15	610	0.3-	1.2-	2000 04 08	704	0.5+	0.6+
1993 04 14	675	0.7-	0.0	1998 12 15	610	0.1-	1.0-	2000 04 08	704	0.6+	0.1+
1993 04 14	675	1.0-	1.8-	1998 12 15	610	0.3+	0.7-	2000 04 08	704	0.2+	0.5+
1998 08 28	704	0.2-	1.2+	1998 12 15	610	0.8+	0.3-	2000 04 08	704	0.1-	0.3+
1998 08 28	704	1.3-	1.4+	1998 12 17	704	0.2+	0.3-	2000 04 10	608	0.1+	0.4-
1998 08 28	704	0.2+	0.5+	1998 12 17	704	0.7+	1.2-	2000 04 10	608	0.0	0.1-
1998 08 28	704	0.2+	1.0+	1998 12 17	704	0.7+	1.7-	2000 04 10	608	0.1+	0.3-
1998 08 28	704	0.5+	0.2+	1998 12 17	704	0.4+	1.7-	2000 04 13	704	0.5+	1.0+
1998 08 31	704	0.6+	0.8+	1998 12 17	704	(0.4+	2.4-)	2000 04 13	704	0.4+	0.6-
1998 08 31	704	1.1+	0.2+	1999 01 20	732	0.4+	0.9+	2000 04 13	704	1.6+	0.3+
1998 08 31	704	1.3+	0.1+	1999 01 20	732	0.2-	0.3+	2000 04 13	704	(2.8+	1.0-)
1998 08 31	704	0.8+	0.5+	1999 01 20	732	0.0	0.4+	2000 04 13	704	1.0+	0.0
1998 08 31	704	1.1+	0.7+	1999 01 21	732	0.3+	0.6+	2000 04 27	699	0.2+	0.5+
1998 09 29	704	0.3-	0.0	1999 01 21	732	0.2+	0.2+	2000 04 27	699	0.2-	0.1+
1998 09 29	704	0.2-	0.1+	1999 01 21	732	0.1-	0.4+	2000 04 27	699	0.2+	0.1+
1998 09 29	704	0.3+	0.8-	1999 01 22	699	0.3-	0.2+	2000 04 27	699	0.2+	0.3+
1998 09 29	704	0.5+	0.2+	1999 01 22	699	0.2-	0.6+	2000 05 03	704	0.0	0.3+
1998 09 29	704	0.5+	0.3-	1999 01 22	699	0.1+	1.5+	2000 05 03	704	0.2+	0.3+
1998 11 10	704	0.2+	0.4+	1999 02 02	699	0.1-	0.0	2000 05 03	704	0.4+	0.3+
1998 11 10	704	0.5-	0.4-	1999 02 02	699	0.0	0.1+	2000 05 03	704	0.2+	0.9+
1998 11 10	704	0.2-	0.2-	1999 02 02	699	0.3-	0.6+	2000 05 03	704	0.1-	0.5+
1998 11 10	704	0.5+	0.2+	2000 01 08	704	0.3+	0.7-	2000 05 30	699	0.2-	0.5-
1998 11 10	704	0.1-	0.7-	2000 01 08	704	0.2+	1.6-	2000 05 30	699	0.2+	0.0
1998 11 11	910	1.1+	0.0	2000 01 08	704	0.2+	0.7-	2000 05 30	699	0.6+	0.3-
1998 11 11	910	1.0+	0.1+	2000 01 08	704	0.8-	1.4-	2000 05 30	699	0.6+	0.6+
1998 11 11	910	1.2+	0.0	2000 01 08	704	0.4-	0.0				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	43.56172		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24216873	ω	210.07252	+0.21253307	-0.95853583
<i>a</i>	2.5491223	Ω	228.37575	+0.93950610	+0.25385852
<i>e</i>	0.0988806	<i>i</i>	14.71192	+0.26862238	-0.12947940
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1954 08 31	261	1.0+	0.2-	1999 10 08	106	0.3-	0.2-	1999 12 04	703	0.1-	0.2+
1954 08 31	261	0.7+	0.8-	1999 10 08	106	0.2-	0.1-	1999 12 04	703	0.7-	0.5+
1991 11 09	399	0.1+	0.8-	1999 10 08	106	0.7-	0.5+	1999 12 04	703	0.1-	0.3+
1991 11 09	399	(1.0-	2.7-)	1999 10 12	704	0.8+	0.6+	1999 12 04	699	0.4-	0.3+
1991 11 11	399	1.2-	1.2+	1999 10 12	704	0.7+	0.6+	1999 12 04	699	0.2-	0.7+
1991 11 11	399	0.7-	0.8+	1999 10 12	704	0.4+	0.5+	1999 12 04	699	0.1-	0.5+
1991 11 12	894	0.2+	0.9-	1999 10 12	704	0.7+	0.5+	1999 12 06	732	0.4-	0.2+
1991 11 12	894	0.3-	0.4+	1999 10 12	704	0.7+	0.5+	1999 12 06	732	0.1+	0.3-
1991 11 13	399	0.5-	2.1-	1999 10 13	611	0.3+	0.3+	1999 12 06	732	0.1+	0.1+
1991 11 13	399	1.5-	1.8-	1999 10 13	611	0.4-	0.2+	1999 12 06	732	0.3+	0.2-
1991 11 15	894	0.2-	1.0-	1999 10 22	704	0.1+	0.4-	1999 12 06	704	0.2+	0.1+
1991 11 15	894	1.2-	0.6-	1999 10 22	704	0.1-	0.2-	1999 12 06	704	0.2-	0.3+
1991 12 05	399	1.2-	0.6-	1999 10 22	704	0.2+	0.4-	1999 12 06	704	0.5-	0.2+
1991 12 05	399	0.9-	0.2-	1999 10 22	704	0.3+	0.2-	1999 12 06	704	0.2-	0.3+
1991 12 07	399	0.7+	0.2+	1999 10 22	704	0.2+	0.6-	1999 12 06	704	0.9-	0.1+
1993 03 18	260	0.9+	0.0	1999 10 29	703	0.0	0.3+	1999 12 07	704	0.2+	0.0
1993 03 18	260	1.5+	0.3+	1999 10 29	703	0.2-	0.1+	1999 12 07	704	0.6+	0.0
1995 10 27	411	0.8+	0.3-	1999 10 29	703	0.0	0.1+	1999 12 07	704	0.6+	0.0
1995 10 27	411	1.0+	0.1+	1999 10 29	703	0.0	0.1+	1999 12 07	704	(0.8-	3.2+)
1995 10 30	411	0.9+	0.7-	1999 11 01	699	0.3-	0.6+	1999 12 07	704	0.6+	0.5-
1995 10 30	411	0.8+	0.4-	1999 11 01	699	0.1+	0.5+	1999 12 12	703	0.4-	0.3+
1995 11 21	399	0.3-	0.2-	1999 11 01	699	0.5+	0.3+	1999 12 12	703	0.4-	0.4+
1995 11 21	399	1.5-	0.7-	1999 11 04	704	0.2-	0.3-	1999 12 12	703	0.0	0.4+
1995 11 25	399	0.5-	0.1+	1999 11 04	704	0.1-	0.3-	1999 12 12	703	0.3-	0.2+
1995 11 25	399	2.0-	0.1+	1999 11 04	704	0.0	0.5-	2000 01 05	704	0.7+	0.2-
1995 12 14	399	1.1-	0.8-	1999 11 11	703	0.1-	0.1+	2000 01 05	704	0.4+	0.2-
1995 12 14	399	(2.4-	0.5-)	1999 11 11	703	0.5+	0.2+	2000 01 05	704	0.2+	0.2-
1998 06 19	704	1.9-	0.4-	1999 11 11	703	0.1-	0.3+	2000 01 05	704	0.6+	0.2-
1998 06 19	704	0.7-	0.4-	1999 11 11	703	0.1-	0.1+	2000 01 05	704	0.6+	0.3-
1998 06 19	704	(2.4-	2.6+)	1999 11 12	699	0.0	0.4+	2000 01 06	699	0.4-	1.6+
1998 06 19	704	1.5+	0.3-	1999 11 12	699	0.0	0.2+	2000 01 06	699	0.1+	0.9+
1998 06 19	704	1.8-	0.2-	1999 11 12	699	0.2-	0.2+	2000 01 07	704	0.5+	0.4-
1999 09 04	703	0.4-	0.3+	1999 11 14	704	0.9+	0.4+	2000 01 07	704	0.6+	0.6-
1999 09 04	703	0.5-	0.0	1999 11 14	704	0.7-	0.0	2000 01 07	704	0.6+	0.5-
1999 09 04	703	0.1+	0.1+	1999 11 14	704	0.0	0.3-	2000 01 07	704	0.3+	0.8-
1999 09 04	703	0.0	0.3-	1999 11 14	704	0.2+	0.1-	2000 01 07	704	0.1+	0.8-
1999 10 03	704	1.2+	0.3+	1999 11 14	704	0.3-	0.0	2000 01 30	703	0.3-	0.3+
1999 10 03	704	0.9+	0.7-	1999 11 16	704	0.1+	0.3+	2000 01 30	703	1.3-	0.6+
1999 10 03	704	0.1+	0.5+	1999 11 16	704	0.4+	0.5+	2000 01 30	703	0.9-	0.1-
1999 10 03	704	0.8+	0.1-	1999 11 16	704	0.2+	0.4+	2000 01 30	703	0.0	0.1+
1999 10 03	704	0.4-	0.5-	1999 11 16	704	0.1+	0.4+	2000 02 04	704	0.1+	0.9+
1999 10 07	704	0.4+	0.3+	1999 11 16	704	0.1+	0.5+	2000 02 04	704	0.1+	0.5+
1999 10 07	704	0.2+	0.2+	1999 11 25	120	0.0	0.8-	2000 02 04	704	1.2+	0.8+
1999 10 07	704	0.3+	0.2-	1999 11 25	120	0.2+	0.5-	2000 02 04	704	0.4+	0.4-
1999 10 07	704	0.3+	0.3+	1999 12 04	703	0.2+	0.1+	2000 02 04	704	0.3+	0.8+

(16558)* 1991 VQ₂ = 2000 FR₁₄

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 39943)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	140.73683		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27483810	ω	31.41805	+0.44921123	-0.86494865
<i>a</i>	2.3428875	Ω	33.46426	+0.71224782	+0.19549603
<i>e</i>	0.2427064	<i>i</i>	23.94187	+0.53936287	+0.46221763
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1953 04 15	261	0.0	1.0-	1998 12 08	704	0.8-	0.1-	2000 04 08	704	0.0	0.1+
1953 04 15	261	0.6-	0.0	1998 12 08	704	0.9-	0.4-	2000 04 08	704	0.3-	0.4+
1976 05 31	260	0.3-	1.1-	2000 03 05	704	0.1-	0.5+	2000 04 08	704	0.1+	0.7+
1976 05 31	260	0.3-	0.7-	2000 03 05	704	0.1+	0.1+	2000 04 10	608	0.6-	1.5-
1991 11 01	675	0.9+	1.3-	2000 03 05	704	0.2+	0.3-	2000 04 10	608	0.3-	1.5-
1991 11 01	675	0.1-	1.0-	2000 03 29	704	0.1-	0.5+	2000 04 10	608	0.6-	1.4-
1991 11 05	675	0.8+	0.7+	2000 03 29	704	0.1-	0.4+	2000 04 30	699	0.0	0.6+
1991 11 05	675	0.9+	0.0	2000 03 29	704	0.4-	0.7+	2000 04 30	699	0.2-	0.5+
1991 11 06	675	1.0+	0.8-	2000 03 29	704	0.2-	0.2-	2000 04 30	699	0.0	0.5+
1991 11 06	675	0.4+	0.2+	2000 03 29	704	0.4-	0.2+	2000 04 30	699	0.3+	0.4+
1991 12 08	675	(0.4+	3.7-)	2000 04 03	704	0.2-	0.0	2000 05 03	704	0.6+	0.0
1991 12 08	675	0.9+	1.5-	2000 04 03	704	0.4-	0.0	2000 05 03	704	0.2-	0.4-
1993 04 15	691	0.2+	0.9-	2000 04 03	704	0.4-	0.0	2000 05 03	704	0.7+	0.1+
1993 04 15	691	0.1-	1.0-	2000 04 03	704	0.2-	0.3-	2000 05 03	704	0.0	0.2+
1993 04 15	691	0.2-	1.0-	2000 04 03	704	0.4-	0.5-	2000 05 03	704	1.7+	0.3+
1998 12 08	704	1.7-	0.4+	2000 04 08	704	0.1-	0.1+				
1998 12 08	704	0.7+	1.4+	2000 04 08	704	0.0	0.1+				

(16559)* 1991 VA₃ = 1998 KT₆₁

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 32226)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	71.65480		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23504185	ω	114.83416	+0.96963052	-0.15240406
<i>a</i>	2.6003946	Ω	254.39955	+0.07998775	+0.93670810
<i>e</i>	0.2170861	<i>i</i>	11.45514	+0.23112467	+0.31519983
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1953 10 12	261	0.1+	0.0	1999 08 20	762	0.7-	0.3-	1999 10 09	699	0.2-	0.9+
1953 10 12	261	0.1+	0.4+	1999 08 30	762	0.2-	0.2+	1999 10 09	699	0.5-	0.6+
1953 11 29	261	0.2-	0.3+	1999 08 30	762	0.1+	0.8+	1999 10 09	699	0.2-	0.7+
1953 11 29	261	0.8-	0.5+	1999 08 30	762	0.6-	0.3+	1999 10 10	704	0.0	0.7+
1982 09 07	260	0.3-	0.2-	1999 09 02	127	0.4-	0.0	1999 10 10	704	0.2+	0.1+
1982 09 07	260	0.3+	0.2-	1999 09 02	127	0.3-	0.1-	1999 10 10	704	0.0	0.1+
1986 07 13	260	0.1-	0.0	1999 09 04	127	0.1-	0.0	1999 10 10	704	0.6+	0.5+
1986 07 13	260	1.0+	0.4-	1999 09 04	127	0.1+	0.1+	1999 10 10	704	0.2+	0.4-
1991 11 09	402	0.6+	1.8-	1999 09 08	704	0.3-	0.0	1999 10 15	611	0.7-	1.1-
1991 11 09	402	0.9+	1.2-	1999 09 08	704	0.0	0.1+	1999 10 15	611	0.6-	1.1-
1991 11 12	402	0.3+	0.3-	1999 09 08	704	0.1-	0.1-	1999 10 16	611	0.4-	0.9-
1991 11 12	402	0.3+	0.9-	1999 09 08	704	0.1-	0.2-	1999 10 16	611	0.4-	0.9-
1991 11 15	402	0.3-	1.1-	1999 09 08	563	0.1+	0.0	1999 10 19	704	1.2-	0.9+
1991 11 15	402	1.5-	1.5-	1999 09 08	563	0.1+	0.2-	1999 10 19	704	0.1-	0.1+
1991 11 30	402	(0.1+	2.3-)	1999 09 08	563	0.0	0.2-	1999 10 19	704	0.3-	0.5-
1991 11 30	402	(0.1-	2.7-)	1999 09 08	563	1.1+	0.1-	1999 10 19	704	0.2+	0.6-
1998 04 30	566	0.1+	0.3+	1999 09 09	563	0.4+	0.2-	1999 10 19	704	(0.1+	2.1-)
1998 04 30	566	0.3+	0.6+	1999 09 09	563	0.5+	0.3-	1999 10 21	716	0.2+	0.3-
1998 04 30	566	0.2+	0.6+	1999 09 09	563	0.5+	0.2-	1999 10 21	716	0.4-	0.3-
1998 05 24	704	0.8-	0.8-	1999 09 10	704	0.2+	0.5-	1999 10 22	716	0.4-	0.1-
1998 05 24	704	0.4-	0.8-	1999 09 10	704	0.1+	0.4-	1999 11 05	704	0.2-	0.6+
1998 05 24	704	1.0+	0.8-	1999 09 10	704	0.3-	0.7-	1999 11 05	704	0.2+	0.3+
1998 05 24	704	0.2-	1.1-	1999 09 10	106	0.0	0.2+	1999 11 05	704	0.3+	0.1+
1998 05 24	704	0.1-	1.1-	1999 09 10	106	0.0	0.1+	1999 11 05	704	0.4-	0.0
1998 05 25	704	1.6-	0.7-	1999 09 10	106	0.2-	0.2+	1999 11 11	703	0.2-	0.3+
1998 05 25	704	0.5+	0.2-	1999 09 11	611	0.8-	0.9-	1999 11 11	703	0.2+	0.1+
1998 05 25	704	0.9-	0.1+	1999 09 11	611	0.4+	0.1+	1999 11 11	703	0.0	0.3+
1998 05 25	704	0.7+	0.5+	1999 09 16	704	0.5+	0.2-	1999 11 11	703	0.5+	0.2+
1999 07 12	704	0.3+	0.1-	1999 09 16	704	0.3+	0.3-	1999 11 12	703	0.1+	0.2+
1999 07 12	704	0.1+	0.0	1999 09 16	704	0.1+	0.7-	1999 11 12	703	0.1-	0.1+
1999 07 12	704	0.4+	0.4-	1999 09 16	704	0.2-	0.3-	1999 11 12	703	0.2+	0.3+
1999 07 12	704	0.2+	0.4-	1999 09 16	704	0.3-	0.5-	1999 11 12	703	0.2-	0.2+
1999 07 12	704	0.3+	0.5-	1999 09 23	842	0.9-	0.3-	1999 11 26	699	0.1-	0.6+
1999 07 22	704	0.1-	0.1+	1999 09 23	842	1.3+	0.2+	1999 11 26	699	0.1+	0.7+
1999 07 22	704	0.3+	0.1-	1999 09 23	842	0.6-	0.1+	1999 11 26	699	0.1+	0.4+
1999 07 22	704	0.1+	0.5+	1999 09 23	842	0.9-	0.3+	1999 12 05	704	0.2+	0.2+

1999 07 22	704	0.2−	0.1+	1999 09 29	703	0.2+	0.8+	1999 12 05	704	0.6+	0.1+
1999 07 22	704	0.2−	0.4+	1999 09 29	703	0.1−	0.1−	1999 12 05	704	0.6+	0.2+
1999 08 11	704	0.3+	0.0	1999 09 29	703	0.0	0.1−	1999 12 05	704	0.4+	0.3+
1999 08 11	704	0.5+	0.7+	1999 09 29	703	0.1+	0.2−	1999 12 05	704	0.3+	0.6+
1999 08 11	704	1.6+	0.4−	1999 10 04	704	0.1+	0.6+	2000 01 30	703	0.7−	0.4+
1999 08 11	704	0.5+	0.2+	1999 10 04	704	0.1+	0.6+	2000 01 30	703	(3.2+	1.1+)
1999 08 11	704	0.1+	0.5+	1999 10 04	704	0.2+	0.0	2000 01 30	703	0.7−	0.6+
1999 08 20	762	0.2−	0.4−	1999 10 04	704	0.8+	0.2−	2000 01 30	703	0.4−	0.4+
1999 08 20	762	0.3−	0.5−	1999 10 04	704	0.3−	0.3−				

(16560)* 1991 VZ₅ = 1998 MR₂₁ = 1999 NU₂₄

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

Id. A. Doppler (*MPO* 1874)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Williams			
<i>M</i>	70.82283	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.08581093	ω	158.90232	−0.16688387	+0.95132119		
<i>a</i>	5.0906627	Ω	100.76255	−0.93817692	−0.07238029		
<i>e</i>	0.0398879	<i>i</i>	15.29263	−0.30327188	−0.29958151		
<i>P</i>	11.49	<i>H</i>	10.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 02	809	(0.1+	3.0+)	1998 06 26	704	0.3−	1.0−	1999 07 16	704	0.5−	0.3+
1991 11 02	809	(1.9−	2.8+)	1998 06 26	704	0.2+	0.8+	1999 07 16	704	0.6−	0.2−
1991 11 02	809	(4.0−	3.1+)	1998 06 26	704	(2.5−	0.4+)	1999 07 16	704	1.0−	0.5+
1991 11 09	809	0.2−	1.4+	1998 06 26	704	1.7+	0.1−	2000 08 02	704	0.2−	0.5−
1991 11 09	809	(2.3−	0.8+)	1998 06 26	704	1.4−	1.3+	2000 08 02	704	0.9+	0.0
1991 11 09	809	1.7−	0.1+	1999 06 11	703	0.4−	0.8−	2000 08 02	704	0.2+	0.3+
1991 11 12	809	0.8+	0.3+	1999 06 11	703	0.5+	0.5−	2000 08 02	704	0.8+	0.5+
1991 11 12	809	0.3−	0.2+	1999 06 11	703	0.2+	0.1+	2000 08 21	699	0.7+	0.7+
1991 11 12	809	0.4+	0.0	1999 06 11	703	0.1−	0.1−	2000 08 21	699	0.0	0.1−
1998 05 24	704	0.8−	0.3+	1999 07 14	704	0.1+	0.2−	2000 08 21	699	0.2−	0.5−
1998 05 24	704	1.1+	1.1+	1999 07 14	704	0.2+	0.4+	2000 08 21	699	0.1+	0.6+
1998 05 24	704	(1.3+	2.1+)	1999 07 14	704	0.2+	0.1+	2000 08 26	704	0.2−	0.0
1998 05 24	704	0.9+	0.0	1999 07 14	704	0.2+	0.2−	2000 08 26	704	0.5−	0.3−
1998 06 24	704	0.0	0.4−	1999 07 14	704	0.1+	0.5−	2000 08 26	704	0.6−	0.2+
1998 06 24	704	0.1−	1.3+	1999 07 16	704	0.5+	0.4−	2000 08 26	704	0.8−	0.3−
1998 06 24	704	(0.7−	3.0−)	1999 07 16	704	0.1+	0.6−				

(16561)* 1991 VP₇ = 1989 GG₃

Discovered 1991 Nov. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 30273)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Williams			
<i>M</i>	347.75774	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.19619701	ω	110.21306	+0.78440772	+0.60575880		
<i>a</i>	2.9331963	Ω	212.91527	−0.61998578	+0.75954800		
<i>e</i>	0.0460401	<i>i</i>	14.19675	−0.01794891	+0.23694539		
<i>P</i>	5.02	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 04 03	809	0.3+	0.5+	1996 10 23	327	0.1−	0.5−	1999 04 17	704	0.5+	0.7−
1989 04 03	809	0.5+	0.6+	1996 10 23	327	0.2−	0.5−	1999 04 17	704	0.3+	0.6+
1989 04 03	809	0.9+	1.1+	1999 03 23	704	0.6+	1.0−	1999 04 17	704	0.3+	1.2+
1989 04 05	809	0.4−	1.1+	1999 03 23	704	0.1−	0.5−	1999 04 17	704	(0.2−	2.7+)
1989 04 05	809	0.8−	1.3+	1999 03 23	704	0.6−	1.1+	1999 04 18	704	0.1−	1.0+
1989 04 05	809	1.2−	1.9+	1999 03 23	704	0.8+	0.4+	1999 04 18	704	(0.3−	2.5−)
1989 04 08	809	0.3−	0.3−	1999 03 23	704	1.1−	0.3−	1999 04 18	704	0.3−	1.3+
1989 04 08	809	0.7+	0.7−	1999 04 09	699	1.3+	0.1+	1999 04 18	704	(2.2−	1.2−)
1989 04 08	809	0.3+	0.5−	1999 04 09	699	1.4+	0.5+	1999 04 18	704	1.2+	1.9−
1991 10 17	675	0.3+	0.3−	1999 04 14	704	0.6+	1.2−	1999 04 18	704	0.4−	0.1−
1991 11 03	691	0.9+	0.7+	1999 04 14	704	(0.1+	2.1+)	1999 04 18	704	0.9−	0.4−
1991 11 03	691	0.4+	0.0	1999 04 14	704	1.3−	0.0	2000 07 08	843	0.9+	1.5+
1991 11 03	691	0.6+	0.1+	1999 04 14	704	2.0−	0.8−	2000 07 08	843	0.6+	1.1+
1991 11 04	399	1.5−	0.6−	1999 04 15	704	1.2+	1.2−	2000 07 25	915	1.0−	1.9+
1991 11 04	399	(3.4−	2.6−)	1999 04 15	704	0.1+	1.2−	2000 07 25	915	(4.6−	0.3+)
1991 11 08	691	0.1−	0.0	1999 04 15	704	0.4+	0.8−	2000 07 25	915	2.3+	0.5−

1991 11 08	691	0.0	0.2+	1999 04 15	704	0.9−	0.4−	2000 07 27	915	1.2−	1.2+
1991 11 08	691	0.3+	0.4+	1999 04 15	704	0.3−	0.2−	2000 07 27	915	(3.2+	5.7−)
1996 10 23	327	0.6−	0.5−	1999 04 17	704	1.1−	1.5−				

(16562)* 1992 AV₁ = 1998 KD₅₆

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31956)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Williams			
<i>M</i>	95.71748	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.36295510	ω	329.05560	+0.13443422	−0.91007433		
<i>a</i>	1.9464090	Ω	110.65046	+0.97310121	+0.04655074		
<i>e</i>	0.0732330	<i>i</i>	24.76857	+0.18708680	+0.41182247		
<i>P</i>	2.72	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 01 09	675	0.9+	0.2−	1999 10 16	704	0.4−	1.2+	2000 01 08	704	0.3−	0.1−
1992 01 09	675	1.8−	0.9−	1999 10 16	704	0.1+	0.7+	2000 01 08	704	0.3−	0.3−
1992 01 10	675	0.3+	0.1−	1999 10 16	704	0.7−	0.4+	2000 01 08	704	0.2−	0.5−
1992 01 11	675	(0.0	2.4−)	1999 10 16	704	0.4−	0.4+	2000 01 08	704	0.3−	0.2−
1992 01 11	675	0.4−	1.2−	1999 10 16	704	0.2−	0.2−	2000 01 08	704	0.3+	0.2−
1992 01 30	675	0.7+	0.5+	1999 11 08	704	0.1+	0.4+	2000 01 09	808	0.1+	0.4+
1992 01 30	675	1.1+	0.1−	1999 11 08	704	0.3−	0.6+	2000 01 09	808	(0.8+	2.2−)
1992 02 01	675	0.2+	0.3+	1999 11 08	704	0.7−	0.2−	2000 01 11	704	0.5+	0.5−
1992 02 05	675	0.3−	1.5+	1999 11 08	704	0.7−	0.2+	2000 01 11	704	0.6+	0.9−
1992 02 05	675	0.6−	0.5+	1999 11 16	699	0.6+	0.7+	2000 01 11	704	0.3+	0.4−
1996 08 11	260	0.6−	0.1−	1999 11 16	699	0.4+	0.6+	2000 01 11	704	0.6+	0.6−
1996 08 11	260	0.5−	0.1+	1999 11 16	699	0.2+	0.2+	2000 01 11	704	0.4+	0.8−
1998 05 27	704	0.9+	0.2+	1999 11 30	849	0.6−	0.3+	2000 02 02	704	0.2−	0.9+
1998 05 27	704	0.4+	0.2+	1999 11 30	849	0.8−	0.2+	2000 02 02	704	0.6+	0.5+
1998 05 27	704	0.5−	0.3+	1999 11 30	849	0.2−	0.6+	2000 02 02	704	0.2+	0.0
1998 05 27	704	0.2−	0.6−	1999 11 30	423	0.1−	0.9+	2000 02 02	704	0.3+	0.0
1998 05 27	704	0.7+	0.3−	1999 11 30	423	0.1+	0.5+	2000 02 02	704	(2.1+	0.2+)
1998 06 04	704	0.3+	0.9+	1999 11 30	423	0.5+	0.3+	2000 02 04	704	0.5+	0.7+
1998 06 04	704	0.1+	1.4+	1999 12 02	423	0.1−	1.1+	2000 02 04	704	1.1+	0.6+
1998 06 04	704	0.1+	0.8+	1999 12 03	423	1.3−	1.1−	2000 02 04	704	0.2+	0.1+
1998 06 04	704	0.5+	1.3+	1999 12 03	423	1.1−	0.2−	2000 02 04	704	0.5+	0.3+
1998 06 23	699	1.1+	0.5+	1999 12 14	423	0.3−	1.1−	2000 02 04	704	0.3+	0.0
1998 06 23	699	0.1+	0.2+	1999 12 14	423	0.1+	0.9−	2000 03 04	704	0.6+	0.3+
1998 06 23	699	0.1+	0.9+	1999 12 16	704	0.1−	0.5+	2000 03 04	704	0.0	0.5+
1998 07 14	699	0.1+	0.4−	1999 12 16	704	0.4−	0.7+	2000 03 04	704	0.3−	1.8+
1998 07 14	699	0.4−	0.6+	1999 12 16	704	0.4−	0.4+	2000 03 04	704	0.1+	0.0
1998 07 14	699	0.4−	0.7+	1999 12 16	704	0.3−	0.8+	2000 03 04	704	1.6−	1.1−

(16563)* 1992 BF₂ = 1998 FY₂

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

Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31533)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Williams			
<i>M</i>	211.27454	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.17798730	ω	321.81766	−0.27914202	−0.95173941		
<i>a</i>	3.1299930	Ω	143.87687	+0.92562908	−0.30204191		
<i>e</i>	0.0926725	<i>i</i>	12.49652	+0.25552012	+0.05443140		
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 30	809	0.3−	0.5−	1998 03 25	7

1992 02 11	809	1.7-	1.0+	1998 05 01	566	0.2-	0.9-	2000 07 03	704	0.9-	1.4+
1998 01 25	566	0.4+	1.0+	1998 05 01	566	0.2-	0.3-	2000 07 03	704	0.3+	1.1+
1998 01 25	566	0.5+	0.9+	1998 05 01	566	0.2-	1.0-	2000 07 03	704	0.6+	0.5+
1998 01 25	566	0.3+	1.0+	1998 05 02	566	0.5-	0.1-	2000 07 30	704	0.4-	0.1+
1998 03 04	704	0.9-	0.2-	1998 05 02	566	1.2-	0.1-	2000 07 30	704	0.0	0.2-
1998 03 04	704	0.6-	0.0	1998 05 02	566	0.5-	0.2-	2000 07 30	704	0.3+	0.9-
1998 03 04	704	1.0-	0.2-	1999 05 12	704	0.0	0.5+	2000 07 30	704	0.0	0.0
1998 03 04	704	1.1-	0.8-	1999 05 12	704	0.2-	0.8+	2000 08 01	704	0.4+	0.3+
1998 03 04	704	1.0-	0.6-	1999 05 12	704	0.2-	0.6+	2000 08 01	704	0.5-	0.3-
1998 03 22	732	0.3-	0.0	1999 05 12	704	1.2-	0.7+	2000 08 01	704	0.1+	0.0
1998 03 22	732	1.8-	1.2+	1999 05 15	704	1.1-	0.7+	2000 08 01	704	0.0	0.3+
1998 03 22	732	0.2-	0.0	1999 05 15	704	(2.2-	1.5+)	2000 08 01	704	0.3-	0.2+
1998 03 23	732	(2.8-	0.6+)	1999 05 15	704	(2.3-	0.7+)	2000 08 26	704	0.4+	0.1+
1998 03 23	732	(2.2-	0.2+)	1999 05 17	704	0.2+	0.4-	2000 08 26	704	0.6+	0.5+
1998 03 23	732	(2.1+	1.3-)	1999 05 17	704	0.5-	1.5-	2000 08 26	704	1.1-	0.7+
1998 03 24	704	0.7+	0.4+	1999 05 17	704	0.2+	0.0	2000 08 26	704	0.1-	0.7-
1998 03 24	704	1.2+	0.1+	1999 05 17	704	0.6-	1.2-	2000 09 03	704	0.2+	0.1+
1998 03 24	704	0.1+	0.6-	1999 06 08	704	0.1+	0.7-	2000 09 03	704	0.1-	0.7+
1998 03 24	704	1.5+	0.4-	1999 06 08	704	0.1+	0.5-	2000 09 03	704	0.7+	1.1+
1998 03 24	704	0.5+	0.5+	1999 06 08	704	0.1-	0.7-	2000 09 03	704	0.1-	0.2+
1998 03 25	704	0.4+	0.8+	1999 06 08	704	0.5-	1.4-				

(16564)* 1992 BK₂ = 1993 FP₁₅

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

Id. K. Ichikawa (*MPC* 28299)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams		Q	
<i>M</i>	11.39052	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.19163533	ω	185.62343	+0.96151042	+0.26685933
<i>a</i>	2.9795614	Ω	158.54945	-0.24460500	+0.93982743
<i>e</i>	0.0778468	<i>i</i>	10.31006	-0.12516431	+0.21333192
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1992 01 30	809	(0.4+	2.8-)	1998 03 22	704	0.7-	1.7+	2000 07 07	704	0.0	0.7-
1992 01 30	809	(0.3-	3.5-)	1998 03 22	704	0.3-	0.2+	2000 07 07	704	0.2-	0.8+
1992 01 30	809	(0.9-	2.4-)	1998 03 22	704	1.0-	0.5+	2000 07 07	704	0.5-	1.0+
1992 02 02	809	1.0+	1.7-	1998 03 22	704	0.5+	1.3+	2000 07 07	704	0.1-	0.0
1992 02 02	809	1.0+	1.3-	1998 03 22	704	0.3+	1.0+	2000 07 07	704	0.6-	0.3+
1992 02 02	809	0.0	1.0-	1998 03 26	566	0.8-	0.3-	2000 08 28	704	0.0	0.1-
1992 02 06	809	0.7+	1.7-	1998 03 26	566	0.3-	0.0	2000 08 28	704	0.2-	0.1+
1992 02 06	809	(0.0	2.6-)	1998 03 26	566	0.6-	0.1-	2000 08 28	704	0.6-	0.1-
1992 02 06	809	(2.2-	1.0-)	1998 04 19	704	0.9-	0.5+	2000 08 28	704	0.2+	0.3+
1993 03 17	809	0.3+	1.3+	1998 04 19	704	0.7-	0.3+	2000 08 31	704	0.5+	0.1+
1993 03 18	809	(2.7-	0.8-)	1998 04 19	704	(2.4-	0.0)	2000 08 31	704	0.2+	0.1+
1993 03 18	809	0.3-	0.3+	1998 04 19	704	0.1+	0.1+	2000 08 31	704	0.2+	0.2-
1993 03 23	809	0.2+	1.1+	1998 04 19	704	0.7-	0.1-	2000 08 31	704	0.2+	0.0
1993 04 16	413	0.2+	1.5-	1999 06 14	704	0.1-	0.4-	2000 08 31	704	0.0	0.2+
1995 10 21	327	0.9-	0.9-	1999 06 14	704	0.6+	0.5-	2000 09 02	704	0.6+	0.3+
1995 10 21	327	0.7-	0.4-	1999 06 14	704	0.5+	0.2-	2000 09 02	704	0.6+	0.6+
1995 10 21	327	0.1-	0.2-	1999 06 14	704	0.0	0.3-	2000 09 02	704	0.4+	0.2+
1995 10 21	327	0.6-	1.4-	1999 06 14	704	0.4+	0.3-	2000 09 02	704	0.5+	0.5+
1998 03 20	704	0.0	0.5+	1999 07 13	704	0.3+	1.1-	2000 09 05	704	0.1-	0.2+
1998 03 20	704	0.6+	1.1+	1999 07 13	704	0.0	0.7-	2000 09 05	704	0.0	0.3+
1998 03 20	704	0.9+	0.7-	1999 07 13	704	0.1-	0.6-	2000 09 05	704	0.2-	0.2+
1998 03 20	704	0.3+	0.7-	1999 07 13	704	0.2-	0.9-	2000 09 05	704	0.1-	0.1-
1998 03 20	704	0.7+	0.6-	1999 07 13	704	0.4-	1.4-	2000 09 05	704	0.4-	0.4+

(16565)* 1992 CZ₁ = 1992 DX = 1986 AU = 1998 HS₃₃

Discovered 1992 Feb. 12 by O. A. Naranjo and J. Stock at Mérida.
Id. S. Nakano (d, *MPC* 19983), G. V. Williams (*MPC* 31719)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams		Q	
<i>M</i>	188.71735	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17768858	ω	198.31699	-0.94299445	-0.33064716
<i>a</i>	3.1335000	Ω	322.30729	+0.31256541	-0.84080870
<i>e</i>	0.1369463	<i>i</i>	3.55075	+0.11429932	-0.42861775
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	12.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1986 01 11	688	0.4-	1.9-	1998 03 29	704	0.8-	1.5+	1999 07 16	704	0.1-	0.6-
1986 01 11	688	0.1+	0.5-	1998 03 29	704	1.0-	0.6+	1999 07 16	704	0.6-	0.3-
1992 02 01	364	0.5+	0.1+	1998 03 31	704	0.2-	0.4+	1999 07 16	704	0.7+	0.8-
1992 02 01	364	1.4+	0.4-	1998 03 31	704	0.3+	0.4+	2000 08 03	704	0.3+	0.4+
1992 02 04	675	0.1-	0.8+	1998 03 31	704	1.0-	0.7-	2000 08 03	704	0.7-	0.0
1992 02 04	675	0.3-	0.1-	1998 03 31	704	0.6-	0.7-	2000 08 03	704	0.1-	0.4+
1992 02 12	303	0.0	1.4-	1998 03 31	704	(1.6-	2.3-)	2000 08 03	704	0.2-	1.3+
1992 02 13	303	1.0-	0.8-	1998 04 20	704	0.2+	1.0-	2000 08 03	704	0.1-	0.3+
1992 02 25	364	0.8-	1.4-	1998 04 20	704	0.7+	0.4-	2000 08 24	704	0.1-	0.2+
1992 02 25	364	0.1-	1.2+	1998 04 20	704	0.1+	0.7-	2000 08 24	704	0.5-	0.2+
1992 02 27	675	0.2-	0.4+	1998 04 20	704	1.1+	0.3+	2000 08 24	704	0.2-	0.0
1992 02 27	675	0.5-	0.3+	1998 04 20	704	0.2+	0.9-	2000 08 24	704	0.2+	0.7+
1992 02 28	675	0.6+	0.6+	1998 04 22	704	1.0+	0.8-	2000 08 24	704	0.1-	0.1+
1992 02 28	675	0.2+	0.8+	1998 04 22	704	0.1+	0.9-	2000 08 25	120	2.0+	0.3-
1998 03 22	704	0.9+	1.1+	1998 04 22	704	1.2+	1.2-	2000 08 25	120	0.4+	0.1-
1998 03 22	704	0.2-	0.8+	1998 04 22	704	0.5+	1.0-	2000 08 25	120	0.1-	0.3-
1998 03 22	704	0.0	0.7+	1998 04 22	704	0.3+	1.3-	2000 08 26	120	0.2-	0.7-
1998 03 22	704	0.7+	0.8-	1998 04 25	699	0.3-	0.5-	2000 08 26	120	0.3-	0.4-
1998 03 22	704	0.7-	0.3-	1998 04 25	699	0.4-	0.6-	2000 08 28	120	0.9-	1.0-
1998 03 25	699	1.8-	1.7+	1998 04 25	699	0.0	0.6-	2000 08 28	120	1.1-	0.9-
1998 03 25	699	(2.5-	0.1-)	1998 04 30	699	0.4-	0.1-	2000 08 31	704	2.1+	0.3+
1998 03 25	699	0.8-	1.4+	1998 04 30	699	0.4-	0.0	2000 08 31	704	0.0	0.2+
1998 03 25	704	0.3+	0.8+	1998 04 30	699	0.1+	0.3-	2000 08 31	704	0.1-	0.1+
1998 03 25	704	0.2+	0.3+	1999 06 15	704	0.3-	0.4+	2000 08 31	704	0.0	0.2+
1998 03 25	704	0.5+	0.2+	1999 06 15	704	0.1-	0.5-	2000 08 31	704	0.1-	0.1-
1998 03 25	704	0.5-	1.3+	1999 06 15	704	0.6+	0.3+	2000 09 05	704	0.2+	0.6+
1998 03 25	704	0.3-	0.4+	1999 06 15	704	0.0	0.4-	2000 09 05	704	0.1-	0.3+
1998 03 29	704	0.4-	0.1+	1999 06 15	704	0.2-	0.1+	2000 09 05	704	0.6-	0.3+
1998 03 29	704	0.8+	0.1+	1999 07 16	704	0.7-	0.4-	2000 09 05	704	0.4-	0.1-
1998 03 29	704	0.9+	1.2+	1999 07 16	704	1.1+	0.3-	2000 09 05	704	0.0	0.3-

(16566)* 1992 CZ₂ = 1999 CK₆₂

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

Id. A. Doppler (*MPO* 1875)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams		Q	
<i>M</i>	73.31444	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28600675	ω	12.50450	-0.41178479	+0.90900420
<i>a</i>	2.2814898	Ω	233.21378	-0.84285482	-0.40677162
<i>e</i>	0.1412039	<i>i</i>	4.61074	-0.34645207	-0.09081972
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1992 01 30	809	0.4-	1.2-	1999 02 12	704	0.1+	0.1+	2000 08 03	704	0.4+	0.5+
1992 01 30	809	1.0-	0.9-	1999 02 12	704	0.5+	0.1+	2000 08 03	704	0.1-	0.1+
1992 01 30	809	1.2+	1.2-	1999 02 12	704	0.4+	0.1-	2000 08 03	704	0.2-	0.2-
1992 02 02	809	1.0+	0.1-	1999 02 12	704	0.8+	0.3-	2000 08 03	704	0.5+	0.1+
1992 02 02	809	1.2-	0.6+	1999 02 12	704	0.4+	0.2+	2000 08 21	699	0.1+	0.4+
1992 02 02	809	(2.5-	0.7+)	1999 02 16	704	0.2+	0.9+	2000 08 21	699	0.2+	0.2+
1992 02 06	809	0.7+	1.5-	1999 02 16	704	0.5-	0.1+	2000 08 21	699	0.2-	0

1997 10 30	704	1.7−	0.9+	2000 07 30	704	0.5−	0.3+	2000 09 03	704	0.9+	0.0
1999 01 15	699	0.3+	0.3+	2000 07 30	704	0.7+	0.4+	2000 09 03	704	0.6−	0.1+
1999 01 15	699	0.1+	1.1+	2000 07 30	704	0.2−	0.1+	2000 09 03	704	0.4−	0.2−
1999 01 15	699	0.0	1.3+	2000 08 03	704	0.3+	0.3+	2000 09 03	704	0.5+	0.5−

(16567)* 1992 CQ₃ = 1999 CC₈₁

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

Id. A. Doppler (*MPC* 34183)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	95.53815		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.29068274	ω	336.00961	−0.52504398	+0.84822797		
<i>a</i>	2.2569567	Ω	262.25226	−0.76905391	−0.50786231		
<i>e</i>	0.1078351	<i>i</i>	4.02533	−0.36453381	−0.15028371		
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 01 30	809	1.5+	1.6+	1999 03 19	704	1.4+	1.3+	2000 08 25	704	0.9+	0.3+
1992 02 02	809	0.5+	0.9−	1999 03 19	704	1.0+	0.1−	2000 08 25	704	0.4+	0.4−
1992 02 02	809	0.1−	0.4−	1999 03 19	704	0.2−	0.2+	2000 08 25	704	0.4+	0.0
1992 02 02	809	0.8+	0.2−	1999 03 20	704	0.0	0.1−	2000 08 31	704	0.1+	0.0
1992 02 12	809	0.1−	0.8+	1999 03 20	704	0.7−	0.7+	2000 08 31	704	0.3+	0.4−
1992 02 12	809	0.6−	0.1+	1999 03 20	704	0.5−	0.7+	2000 08 31	704	0.4+	0.3−
1992 02 12	809	1.7−	0.0	1999 03 20	704	0.3+	0.3+	2000 08 31	704	0.7+	0.1−
1997 12 06	691	0.3−	0.5+	1999 03 20	704	0.5+	1.2+	2000 08 31	704	0.2+	0.1+
1997 12 06	691	0.1−	0.1+	1999 05 07	704	1.1+	1.3−	2000 09 02	699	1.9−	0.0
1997 12 06	691	0.1−	0.2−	1999 05 07	704	0.8−	0.2−	2000 09 02	699	1.9−	0.1−
1999 02 12	809	0.2−	0.3−	1999 05 07	704	1.9+	0.8+	2000 09 02	699	1.6−	0.1−
1999 02 12	704	0.2−	0.1+	1999 05 07	704	0.1−	1.8+	2000 09 02	699	1.4−	0.6−
1999 02 12	704	0.0	1.1−	2000 07 30	704	0.3−	0.2+	2000 09 03	704	0.1−	0.5+
1999 02 12	704	0.5+	1.8−	2000 07 30	704	0.0	0.5−	2000 09 03	704	0.2+	0.2+
1999 02 16	704	0.7−	0.5+	2000 07 30	704	0.3−	0.7+	2000 09 03	704	0.1+	0.3−
1999 02 16	704	0.9−	0.2−	2000 07 30	704	0.1−	0.4+	2000 09 03	704	0.4−	1.8+
1999 02 16	704	0.8−	0.1+	2000 07 30	704	0.2−	0.8−	2000 09 03	704	0.2−	0.0
1999 02 16	704	1.0−	0.0	2000 08 03	704	0.1−	0.6+	2000 09 05	704	0.4+	0.2+
1999 02 16	704	1.4−	0.7+	2000 08 03	704	0.2+	0.0	2000 09 05	704	0.9+	0.4+
1999 02 21	699	1.2+	0.4+	2000 08 03	704	0.1−	0.8+	2000 09 05	704	0.5+	0.4+
1999 02 21	699	0.3+	0.7+	2000 08 03	704	0.4+	0.3+	2000 09 05	704	0.2+	0.7+
1999 02 21	699	1.7+	0.0	2000 08 03	704	0.7−	0.3+	2000 09 05	704	0.4+	0.9+
1999 03 19	704	0.1+	0.2+	2000 08 25	704	0.7+	0.0				

(16568)* 1992 DX₅ = 1998 FO₃₉

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31533)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	27.51838		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.16862371	ω	208.08040	+0.61943583	+0.78375933		
<i>a</i>	3.2448176	Ω	100.22985	−0.71144420	+0.58464529		
<i>e</i>	0.1060978	<i>i</i>	2.61800	−0.33188314	+0.20954999		
<i>P</i>	5.85	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	809	0.2−	1.1+	1998 04 03	809	(2.6+	0.0)	1999 06 15	704	0.4+	0.1−
1992 03 03	809	0.1−	0.7+	1998 04 03	809	1.4+	1.0−	1999 06 15	704	0.1−	0.7−
1992 03 07	809	1.2+	0.4+	1998 04 03	809	1.4+	1.2−	1999 06 15	704	0.0	0.2+
1998 02 27	566	0.5−	0.5+	1999 05 10	704	0.2−	1.6+	1999 06 15	704	0.3+	0.5−
1998 02 27	566	0.6−	0.1+	1999 05 10	704	0.6+	1.0+	2000 08 02	704	0.8−	0.0
1998 02 27	566	0.9−	0.1+	1999 05 10	704	0.9−	0.3+	2000 08 02	704	0.9−	0.5+
1998 03 20	704	0.7+	0.9+	1999 05 10	704	1.5+	0.8−	2000 08 02	704	0.1−	0.4−
1998 03 20	704	0.2−	0.6+	1999 05 13	704	1.1−	0.3+	2000 08 02	704	0.1+	0.0
1998 03 20	704	0.1+	1.4+	1999 05 13	704	1.1−	0.7−	2000 08 02	704	0.4−	0.3+
1998 03 20	704	0.3−	0.4+	1999 05 13	704	(1.1−	2.2+)	2000 08 25	704	0.8+	0.0
1998 03 22	704	0.0	1.6+	1999 05 13	704	0.2+	1.0+	2000 08 25	704	0.2−	0.5+
1998 03 22	704	0.9+	0.9+	1999 05 18	704	0.7+	0.1−	2000 08 25	704	0.1+	0.5+
1998 03 22	704	0.1+	0.7+	1999 05 18	704	0.4−	0.0	2000 08 29	704	0.0	0.8+

1998 03 22	704	(0.9−	3.6+)	1999 05 18	704	0.3−	0.7−	2000 08 29	704	0.1+	0.7+
1998 03 22	704	0.3+	0.3−	1999 05 18	704	0.5+	0.8−	2000 08 29	704	0.1−	0.4+
1998 03 26	704	0.9−	1.2+	1999 05 18	704	0.4+	0.1+	2000 08 29	704	0.2+	1.2+
1998 03 26	704	1.4−	0.7+	1999 05 19	704	0.8−	0.0	2000 08 31	704	0.2−	0.1+
1998 03 26	704	0.3−	0.2+	1999 05 19	704	0.2+	0.2+	2000 08 31	704	0.3−	0.3+
1998 03 29	704	0.1−	0.3−	1999 05 19	704	0.4−	0.4+	2000 08 31	704	0.2+	0.3−
1998 03 29	704	1.0−	0.1+	1999 05 19	704	0.8−	0.0	2000 08 31	704	0.2−	0.2−
1998 03 29	704	0.2−	0.8−	1999 06 09	704	0.2−	0.2−	2000 08 31	704	0.1−	0.2−
1998 03 29	704	1.4−	1.0−	1999 06 09	704	0.1+	0.2−	2000 09 05	704	0.0	0.3+
1998 03 29	704	0.5+	1.3−	1999 06 09	704	0.5+	0.1+	2000 09 05	704	0.7−	0.6+
1998 04 02	809	(2.1+	0.5−)	1999 06 09	704	0.2−	0.5−	2000 09 05	704	1.0+	0.3−
1998 04 02	809	2.0+	0.6−	1999 06 09	704	0.2+	0.6−	2000 09 05	704	0.2+	0.1−
1998 04 02	809	2.0+	0.3+	1999 06 15	704	0.4+	0.1−	2000 09 05	704	0.8−	0.5+

(16569)* 1992 DA₁₀ = 1997 AF₂₄

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

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	330.28907		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.17385960	ω	125.43523	+0.99818589	+0.01006435		
<i>a</i>	3.1793396	Ω	234.06050	−0.03065580	+0.93351494		
<i>e</i>	0.1684777	<i>i</i>	4.20453	+0.05181836	+0.35839722		
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	809	0.9−	0.1+	1998 03 22	704	0.6+	1.3−	2000 07 03	704	0.4+	0.1−
1992 03 03	809	0.4+	0.2+	1998 03 22	704	(0.4+	2.1−)	2000 07 03	704	0.5+	0.8+
1992 03 05	809	0.3−	0.7+	1998 03 22	704	(2.3+	0.7−)	2000 07 03	704	0.6−	0.3−
1992 03 08	809	0.1+	0.2−	1998 03 22	704	0.0	0.3−	2000 07 30	704	0.0	0.4+
1992 04 07	809	0.0	1.0+	1998 03 22	704	0.9−	0.6+	2000 07 30	704	0.9+	0.2+
1993 04 25	691	0.7+	0.0	1998 04 01	704	(0.4+	2.8−)	2000 07 30	704	0.2+	0.0
1993 04 25	691	0.8+	0.2+	1998 04 01	704	0.6−	0.6−	2000 07 30	704	0.5+	0.2+
1993 04 25	691	0.6+	0.5+	1998 04 01	704	0.7−	0.5+	2000 07 30	704	0.0	0.0
1995 11 24	691	0.3−	0.7−	1998 04 01	704	0.6−	1.6+	2000 08 02	704	0.3+	0.6−
1995 11 24	691	0.3−	0.4−	1998 04 01	704	(3.0−	0.5+)	2000 08 02	704	0.4−	0.4−
1995 11 24	691	0.0	0.5−	1999 05 13	704	1.6−	0.1+	2000 08 02	704	0.2+	0.1−
1997 01 15	599	0.7+	0.1−	1999 05 13	704	0.4−	0.6+	2000 08 02	704	0.5+	0.3−
1997 01 15	599	0.8+	0.2+	1999 05 13	704	0.8−	1.2−	2000 08 29	704	0.1+	0.5−
1997 01 16	599	1.0+	0.2−	1999 05 13	704	0.1+	1.8−	2000 08 29	704	0.1+	0.4−
1997 01 16	599	1.1+	0.1+	1999 05 13	704	0.8+	0.9−	2000 08 29	704	0.1+	0.3−
1998 03 04	704	0.7−	1.1+	1999 05 17	699	0.8+	1.0+	2000 09 03	704	0.2−	0.2−
1998 03 04	704	(1.1−	2.6+)	1999 05 17	699	1.3+	0.8−	2000 09 03	704	0.1+	0.1+
1998 03 04	704	1.4−	0.4−	1999 05 17	699	0.7+	0.5+	2000 09 03	704	1.8−	2.2+
1998 03 04	704	(1.8−	2.5−)	2000 07 03	704	0.4+	0.6−	2000 09 03	704	2.1−	2.1+

(16570)* 1992 DE₁₁ = 1993 QH₉

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

Id. K. Kinoshita (*MPC* 24566)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	39.48973		(2000.0)	P	Q
n	0.27172724	ω	120.65059	−0.04107467	+0.99874676
a	2.3607351	Ω	146.95832	−0.93372032	−0.02818157
e	0.1521497	i	3.00639	−0.35563920	−0.04136070
P	3.63	H	16.3	G 0.15	U 1

1993 08 15	809	0.6−	1.3−	1999 01 22	691	0.0	0.1+	2000 07 23	704	0.9+	0.5+
1993 08 20	809	1.3+	0.9+	1999 01 22	691	0.1−	0.2+	2000 08 01	704	0.2−	0.2−
1993 08 20	809	0.1−	1.4+	2000 07 06	691	0.0	1.1−	2000 08 01	704	0.5−	0.2+
1993 08 20	809	0.1−	0.8+	2000 07 06	691	0.0	0.3−	2000 08 01	704	0.3−	0.0
1993 08 24	809	1.1−	0.1+	2000 07 06	691	0.0	0.4−	2000 08 01	704	0.5−	0.7+
1993 08 24	809	1.3−	0.9−	2000 07 07	704	0.2+	0.5+				
1993 08 24	809	2.0−	0.2−	2000 07 07	704	0.1+	0.2−				

(16571)* 1992 EE = 1993 QF₇

Discovered 1992 Mar. 2 by S. Ueda and H. Kaneda at Kushiro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 23339)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		106.03889		(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.27465913	ω	216.33401	−0.87571199	+0.48260714		
<i>a</i>	2.3439051	Ω	352.47762	−0.41207762	−0.76299977		
<i>e</i>	0.1667738	<i>i</i>	6.48874	−0.25163576	−0.43002523		
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	399	0.7−	1.0−	1997 10 26	688	0.2−	0.4−	1999 02 13	610	0.3−	0.6+
1992 03 02	399	1.7+	1.8−	1997 10 29	566	0.0	0.2−	1999 02 24	699	0.5+	0.6+
1992 03 03	399	(2.3+	0.3−)	1997 10 29	566	0.2+	0.2−	1999 02 24	699	0.7+	0.4−
1992 03 03	399	0.3+	0.6+	1997 10 29	566	0.4+	0.4−	1999 02 24	699	0.2+	0.4+
1992 03 23	399	1.5+	0.9+	1999 01 19	704	0.1−	0.2+	2000 08 01	704	0.5−	0.6+
1992 03 23	399	(2.8+	0.5+)	1999 01 19	704	1.6+	1.6−	2000 08 01	704	0.7−	0.2+
1992 04 07	399	0.2−	1.8+	1999 01 19	704	0.3+	0.4−	2000 08 01	704	0.4−	0.0
1992 04 07	399	1.3−	0.7+	1999 01 19	704	1.0−	0.0	2000 08 01	704	0.2−	0.9+
1993 07 26	675	0.1−	0.3+	1999 01 19	704	0.4−	0.6+	2000 08 01	704	0.1−	0.2+
1993 08 15	809	(0.4+	2.1+)	1999 02 08	610	0.9−	1.1+	2000 08 26	704	0.4−	0.0
1993 08 15	809	0.7−	1.6+	1999 02 08	610	0.6−	0.7+	2000 08 26	704	0.1−	0.3+
1993 08 15	809	1.5−	1.7+	1999 02 08	610	0.3−	0.3+	2000 08 26	704	0.5+	0.5+
1993 08 20	809	(1.9+	3.4+)	1999 02 08	610	0.1−	0.1+	2000 08 26	704	0.3−	0.0
1993 08 20	809	(1.5+	3.2+)	1999 02 08	610	0.2+	0.3−	2000 08 26	704	0.6−	0.6+
1993 08 20	809	(0.0	3.0+)	1999 02 10	704	0.4−	0.2+	2000 08 26	608	3.0+	1.0−
1993 08 24	809	(0.2+	2.1+)	1999 02 10	704	0.0	0.2+	2000 08 26	608	2.7+	1.1−
1993 08 24	809	(1.0+	3.4+)	1999 02 10	704	0.8−	0.6+	2000 08 26	608	2.8+	1.6−
1993 08 24	809	(1.3+	2.6+)	1999 02 10	704	0.2−	0.3+	2000 09 02	704	0.8−	0.1+
1993 09 10	691	1.0−	0.1−	1999 02 10	704	0.0	0.9+	2000 09 02	704	0.1−	0.2−
1993 09 10	691	0.6−	0.5+	1999 02 12	699	0.5+	0.2+	2000 09 02	704	0.7−	0.2+
1993 09 10	691	0.5−	0.4+	1999 02 12	699	0.6+	0.7+	2000 09 02	704	0.6−	0.8+
1997 10 08	691	0.9−	1.2−	1999 02 12	699	0.7+	0.6+	2000 09 02	704	1.1−	1.1+
1997 10 08	691	1.3+	0.7+	1999 02 13	704	0.1+	0.3−	2000 09 04	704	0.3−	0.1+
1997 10 08	691	0.5−	0.1−	1999 02 13	704	0.3−	0.2−	2000 09 04	704	1.2−	0.8+
1997 10 20	327	0.3+	0.6+	1999 02 13	704	0.4−	0.2+	2000 09 04	704	0.5−	0.7−
1997 10 20	327	0.0	0.2−	1999 02 13	704	0.1−	1.2+	2000 09 04	704	0.3−	0.1−
1997 10 20	327	0.2+	0.3+	1999 02 13	704	0.6−	0.3+	2000 09 05	704	0.7−	0.6+
1997 10 21	327	0.6+	0.2+	1999 02 13	610	(2.6+	1.6−)	2000 09 05	704	0.0	0.5+
1997 10 21	327	0.4−	1.0+	1999 02 13	610	1.7+	0.9−	2000 09 05	704	0.3−	0.1−
1997 10 21	327	0.5+	0.2+	1999 02 13	610	0.8+	0.4−	2000 09 05	704	0.3−	0.1+
1997 10 26	688	0.2+	0.5−	1999 02 13	610	0.3+	0.1+				

(16572)* 1992 EU₅ = 1996 YS₃ = 1998 HN₇₁

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

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		248.53212		(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.18174070	ω	3.92833	−0.19812421	−0.97730694		
<i>a</i>	3.0867485	Ω	97.51033	+0.89722196	−0.21161328		
<i>e</i>	0.1621113	<i>i</i>	4.33579	+0.39463851	−0.00953805		
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	12.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 04 22	260	0.1−	0.1−	1998 04 22	704	0.2+	0.2+	2000 08 28	704	2.1+	1.1−
1982 04 22	260	0.1−	0.3−	1998 05 16	704	0.3+	0.3−	2000 08 28	704	0.0	0.6−

1992 03 02	809	0.2+	0.1−	1998 05 16	704	0.9+	0.3−	2000 08 28	704	0.6−	0.2+
1992 03 05	809	0.2−	0.4+	1998 05 16	704	1.3+	1.3−	2000 08 29	704	0.3−	0.2+
1992 03 07	809	0.4+	0.0	1998 05 16	704	1.4−	0.5−	2000 08 29	704	0.1−	0.1−
1992 04 04	809	0.1−	0.2−	1998 05 25	699	0.3+	0.3+	2000 08 29	704	0.0	0.7−
1996 12 08	327	0.1+	0.3+	1998 05 25	699	0.4−	0.5−	2000 08 29	704	0.4−	0.5−
1996 12 08	327	1.3−	0.4−	1998 05 25	699	0.5−	0.5+	2000 08 31	704	0.3−	0.3−
1996 12 08	327	1.0−	0.3−	2000 08 01	704	0.6−	1.1−	2000 08 31	704	0.1−	0.2−
1996 12 18	327	0.4+	0.1+	2000 08 01	704	0.2−	0.1−	2000 08 31	704	0.5−	0.1−
1996 12 18	327	0.6+	0.2+	2000 08 01	704	0.3+	0.0	2000 08 31	704	0.8−	0.5+
1996 12 18	327	0.9+	0.1+	2000 08 01	704	0.3−	0.4+	2000 08 31	704	0.3−	0.1+
1998 04 21	704	0.2−	0.1+	2000 08 01	704	0.5−	0.2+	2000 09 04	704	0.4−	0.5−
1998 04 21	704	0.7−	0.6−	2000 08 02	704	0.7+	0.1+	2000 09 04	704	0.0	0.5−
1998 04 21	704	0.1−	0.3+	2000 08 02	704	0.1+	0.2−	2000 09 04	704	0.7+	0.1+
1998 04 21	704	0.5−	0.1+	2000 08 02	704	1.6+	0.4+	2000 09 04	704	0.2−	0.5+
1998 04 21	704	0.4−	0.8+	2000 08 02	704	0.3−	0.9+	2000 09 05	704	0.4+	0.4+
1998 04 22	704	0.2+	0.3+	2000 08 02	704	0.0	0.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.4+
1998 04 22	704	0.3+	0.0	2000 08 26	704	0.1−	0.2+	2000 09 05	704	0.4−	0.6−
1998 04 22	704	0.1−	0.6+	2000 08 26	704	0.0	0.5+	2000 09 05	704	0.5+	0.3+
1998 04 22	704	1.1+	0.7+	2000 08 26	704	0.5−	0.3+	2000 09 05	704	0.5+	1.1+

(16573)* 1992 EC₁₀ = 1998 HK₁₃₈

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

Id. A. Doppler (*MPC* 33481)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		348.58156		(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.18546231	ω	223.62273	+0.95370640	−0.28321444		
<i>a</i>	3.0453154	Ω	152.34740	+0.29876863	+0.93069103		
<i>e</i>	0.1363334	<i>i</i>	12.58979	−0.03437150	+0.23152494		
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 25	675	0.4+	1.1+	1999 06 14	704	0.3+	0.6−	2000 08 03	704	0.1+	0.8−
1992 02 25	675	0.3+	1.2−	1999 06 14	704	0.2−	0.1+	2000 08 25	704	0.1−	0.2−
1992 03 02	809	0.1−	2.0+	1999 06 14	704	0.3+	0.3+	2000 08 25	704	0.0	0.1+
1992 03 04	809	0.2+	1.7+	1999 06 14	704	0.5+	0.2−	2000 08 25	704	1.3+	0.7−
1992 03 07	809	0.1+	1.6+	1999 06 14	704	0.2+	0.1+	2000 08 25	704	0.2−	0.4+
1998 03 24	704	0.7+	0.2+	1999 07 13	704	0.6−	0.7+	2000 08 28	704	0.3+	0.1+
1998 03 24	704	0.2−	1.1+	1999 07 13	704	0.2+	0.2+	2000 08 28	704	0.1+	1.1+
1998 03 24	704	0.5+	1.7+	1999 07 13	704	0.4−	0.8+	2000 08 28	704	0.2+	0.5+
1998 03 24	704	1.3+	1.2−	1999 07 13	704	0.3−	0.2+	2000 08 28	704	0.8+	0.7+
1998 04 21	704	0.2−	1.0−	1999 07 13	704	0.1+	0.3+	2000 08 28	704	0.7−	0.9+
1998 04 21	704	(2.2−	1.8+)	2000 07 07	704	0.5+	0.3+	2000 08 31	704	0.1−	0.2+
1998 04 21	704	0.9−	1.0+	2000 07 07	704	0.5−	0.8−	2000 08 31	704	0.2−	0.4+
1998 04 21	704	0.3−	0.2−	2000 07 07	704	0.3−	0.1−	2000 08 31	704	0.4−	0.5+
1998 04 21	704	1.2−	0.3−	2000 07 07	704	0.2+	0.3−	2000 08 31	704	0.3−	0.8+
1998 04 24	704	0.6+	0.5−	2000 07 07	704	0.6−	0.4+	2000 08 31	704	0.4−	0.4+
1998 04 24	704	0.3+	0.9−	2000 08 03	704	0.0	0.3+	2000 09 02	704	0.1−	0.3+
1998 04 24	704	1.3−	0.1−	2000 08 03	704	0.6+	0.3+	2000 09 02	704	0.7−	0.5+
1998 04 24	704	1.2+	0.5+	2000 08 03	704	0.4+	0.2−	2000 09 02	704	0.4−	0.2+
1998 04 24	704	0.4−	0.4+	2000 08 03	704	0.1−	0.6−	2000 09 02	704	0.6−	0.1+

(16574)* 1992 EU₁₀ = 1999 FJ₅₇

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 34496

Residuals in seconds of arc

1992 02 09	691	0.7−	0.4+	1999 03 23	704	0.7−	0.3−	2000 08 24	704	0.4+	0.5+
1992 02 09	691	0.4−	0.2−	1999 03 23	704	1.3+	0.1−	2000 08 24	704	0.2+	0.5−
1992 02 09	691	0.1−	0.2−	1999 03 23	704	0.1−	0.4+	2000 08 24	704	0.1+	0.0
1992 02 25	675	(2.6+	1.3−)	1999 03 23	704	0.3+	0.7−	2000 08 24	704	0.1+	0.3+
1992 02 29	691	0.4−	0.3−	1999 04 06	704	0.3+	0.1+	2000 08 28	704	0.8+	0.1−
1992 02 29	691	0.0	0.3−	1999 04 06	704	0.6−	0.7+	2000 08 28	704	0.1+	0.6−
1992 02 29	691	0.2+	0.2−	1999 04 06	704	0.4+	0.1+	2000 08 28	704	0.3−	0.1−
1992 03 06	809	1.9+	0.9+	1999 04 06	704	0.7+	1.5+	2000 08 28	704	1.2−	0.4−
1992 03 08	809	(3.1+	0.0)	2000 06 26	704	0.8−	1.3+	2000 08 29	704	0.4+	0.2+
1992 03 09	809	(3.9+	1.0−)	2000 06 26	704	2.0−	0.9+	2000 08 29	704	0.7−	2.5+
1992 04 06	809	0.2−	1.2+	2000 06 26	704	0.0	1.4+	2000 08 29	704	0.1−	0.1−
1997 10 30	566	(3.0+	1.2+)	2000 07 07	704	0.8−	0.1−	2000 08 29	704	0.5+	0.4−
1997 10 30	566	(3.4+	1.2+)	2000 07 07	704	0.8−	0.4+	2000 08 29	704	0.3+	0.3−
1997 10 30	566	(3.2+	1.1+)	2000 07 07	704	0.0	0.2+	2000 08 31	704	0.3+	0.2+
1997 11 06	704	0.8−	1.8+	2000 07 07	704	1.0−	0.1−	2000 08 31	704	0.3+	0.5+
1997 11 06	704	0.3+	0.3−	2000 07 07	704	0.1+	0.3+	2000 08 31	704	0.4+	0.1−
1997 11 06	704	0.7−	0.4+	2000 08 02	704	0.2−	0.0	2000 08 31	704	0.4+	0.2+
1997 11 06	704	0.7+	1.1+	2000 08 02	704	0.2+	0.3+	2000 08 31	704	0.3+	0.1+
1997 11 06	704	0.6−	0.7+	2000 08 02	704	0.3+	0.0	2000 09 05	704	0.5−	0.1+
1999 03 20	704	0.7+	1.5+	2000 08 02	704	0.2+	0.2+	2000 09 05	704	0.4+	0.2+
1999 03 20	704	0.5+	1.1+	2000 08 02	704	0.3+	0.1+	2000 09 05	704	0.1+	0.1+
1999 03 20	704	0.4−	0.3+	2000 08 20	691	0.2−	0.4−	2000 09 05	704	0.4+	0.0
1999 03 20	704	0.2+	0.3+	2000 08 20	691	0.2−	0.5−	2000 09 05	704	0.5−	0.5−
1999 03 20	704	0.7−	0.8+	2000 08 20	691	0.0	0.9−				
1999 03 23	704	0.3−	0.8−	2000 08 24	704	0.1+	0.3+				

(16575)* 1992 EH₁₁

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	241.67623		(2000.0)	P	Q
n	0.17888867	ω	308.72369	−0.24306130	−0.96988342
a	3.1194701	Ω	155.32995	+0.90125251	−0.23179816
e	0.1415307	i	2.15947	+0.35869919	−0.07480489
P	5.51	H	13.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 02 25	675	1.6−	0.5−	1998 03 29	704	0.8−	1.9+	2000 08 03	691	0.5+	0.6−
1992 02 25	675	0.1−	1.0−	1998 03 29	704	1.1−	1.6+	2000 08 21	699	0.4−	0.1−
1992 03 06	809	0.2−	1.0+	1998 03 29	704	(0.2−	2.3+)	2000 08 21	699	0.5+	0.5+
1992 03 08	809	0.1−	0.6+	1998 04 20	704	0.2−	1.0−	2000 08 21	699	0.2−	0.4−
1992 03 09	809	1.3+	1.6−	1998 04 20	704	0.4−	1.8−	2000 08 21	699	0.1+	0.1+
1992 03 11	691	0.1+	0.3+	1998 04 20	704	0.2−	0.2+	2000 08 24	704	0.1−	0.1−
1992 03 11	691	0.4+	0.2+	1998 04 20	704	0.2+	0.9+	2000 08 24	704	0.7+	0.1−
1992 03 11	691	0.2+	0.3+	1998 04 20	704	0.6−	0.0	2000 08 24	704	1.2−	0.9+
1992 04 06	809	0.4−	0.7−	1998 04 21	704	0.1+	0.6−	2000 08 24	704	0.4−	0.4−
1996 12 11	411	0.9−	0.3+	1998 04 21	704	0.0	0.1−	2000 08 24	704	0.3−	0.2+
1996 12 11	411	0.2+	0.0	1998 04 21	704	0.5+	0.4−	2000 08 29	704	0.5+	0.7−
1996 12 12	411	0.5+	0.7+	1998 04 21	704	0.7+	0.1−	2000 08 29	704	0.2−	0.9+
1996 12 12	411	0.3+	0.2+	1998 04 21	704	0.0	0.7−	2000 08 29	704	0.3+	0.4+
1998 03 25	704	1.1+	0.8+	1998 04 22	704	0.4+	0.8−	2000 08 29	704	0.1−	0.1+
1998 03 25	704	0.0	1.2+	1998 04 22	704	0.2+	0.1+	2000 09 05	704	0.5−	0.3+
1998 03 25	704	(0.1−	2.1+)	1998 04 22	704	0.7−	0.1−	2000 09 05	704	0.1+	0.6−
1998 03 25	704	(0.2+	3.0+)	1998 04 22	704	0.2−	1.3−	2000 09 05	704	0.3−	0.7+
1998 03 25	704	1.9+	0.9+	1998 04 22	704	0.1−	0.5−	2000 09 05	704	0.3−	0.6+
1998 03 29	704	0.4−	0.9+	2000 08 03	691	0.5+	0.2−				
1998 03 29	704	0.5+	0.8+	2000 08 03	691	0.7+	0.5−				

(16576)* 1992 EY₁₁ = 1995 SE₄₈

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 25959)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	192.96797		(2000.0)	P	Q
n	0.17257495	ω	70.00371	−0.77277404	−0.63330642
a	3.1950982	Ω	70.67840	+0.56451945	−0.71592299
e	0.1268064	i	2.53584	+0.29006564	−0.29390007
P	5.71	H	13.7	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1992 03 06	809	0.3+	0.5+	1998 03 22	704	(1.1−	2.3−)	1998 04 20	704	0.2+	0.3+
1992 03 08	809	0.4+	1.1+	1998 03 26	566	0.1−	0.2−	1998 04 20	704	1.8+	0.7−
1992 03 09	809	0.5+	1.5+	1998 03 26	566	0.1−	0.0	1998 04 22	704	0.6+	0.1+
1992 04 06	809	(0.1+	2.2+)	1998 03 26	566	0.1−	0.0	1998 04 22	704	0.9−	0.5+
1995 09 26	691	0.1+	0.3−	1998 03 28	704	0.4−	0.1+	1998 04 22	704	0.3+	0.1−
1995 09 26	691	0.1+	0.3−	1998 03 28	704	0.6+	0.3−	1998 04 22	704	1.5−	0.9+
1995 09 26	691	0.2+	0.3−	1998 03 28	704	0.1+	0.1+	1998 04 22	704	0.2−	0.3+
1995 10 01	691	0.1+	0.2−	1998 03 28	704	0.0	0.8+	2000 08 01	704	0.1−	0.9+
1995 10 01	691	0.3+	0.1−	1998 03 28	704	0.6+	0.2+	2000 08 01	704	0.1−	1.1+
1995 10 01	691	0.3+	0.1−	1998 03 29	704	0.3+	0.4−	2000 08 01	704	0.6−	0.1+
1995 10 19	691	0.1−	0.3−	1998 03 29	704	0.1+	0.1−	2000 08 26	704	0.3−	0.5+
1995 10 19	691	0.3+	0.1+	1998 03 29	704	0.2+	0.3−	2000 08 26	704	1.0+	0.4−
1995 10 19	691	0.4−	0.3+	1998 03 29	704	0.4+	0.7−	2000 08 26	704	1.3+	0.4+
1998 01 31	910	0.6−	0.2+	1998 03 29	704	0.1−	0.9−	2000 09 02	704	0.2+	0.7−
1998 01 31	910	0.4−	0.5+	1998 04 03	691	0.6+	0.3−	2000 09 02	704	0.0	0.2+
1998 01 31	910	0.5−	0.6+	1998 04 03	691	0.8+	0.3−	2000 09 02	704	0.8+	0.3+
1998 03 20	704	0.2+	1.3−	1998 04 03	691	0.6+	0.3−	2000 09 02	704	0.4−	0.4−
1998 03 20	704	0.6+	0.7+	1998 04 18	691	0.5−	1.0−	2000 09 04	704	0.4+	0.5−
1998 03 20	704	1.6−	0.8+	1998 04 18	691	0.5−	0.1+	2000 09 04	704	0.2−	0.6+
1998 03 20	704	1.2−	0.5+	1998 04 19	704	0.3+	0.2−	2000 09 04	704	0.1+	0.6−
1998 03 20	704	1.3−	1.4+	1998 04 19	704	0.5+	0.4−	2000 09 05	704	0.2−	0.3−
1998 03 22	704	0.3−	0.1−	1998 04 19	704	0.4+	0.4−	2000 09 05	704	0.0	0.6+
1998 03 22	704	0.0	0.4−	1998 04 19	704	0.2+	0.4−	2000 09 05	704	2.6−	0.3+
1998 03 22	704	(0.7+	2.0−)	1998 04 20	704	0.3+	0.7−	2000 09 05	704	0.6−	0.4+
1998 03 22	704	(2.5−	1.9−)	1998 04 20	704	0.8−	0.6−				

(16577)* 1992 ET₂₃

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	61.04460		(2000.0)	P	Q
n	0.28894791	ω	126.25888	+0.31317824	+0.94956780
a	2.2659814	Ω	161.97309	−0.88660849	+0.29818649
e	0.1218291	i	2.87174	−0.34035977	+0.09698354
P	3.41	H	15.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 02 25	675	1.2+	0.0	1999 03 13	691	0.0	0.4−	2000 08 31	704	0.4+	0.3+
1992 02 28	675	0.6+	1.5+	1999 03 22	699	0.8+	1.0+	2000 08 31	704	0.3+	0.3+
1992 03 02	809	0.2−	0.4+	1999 03 22	699	0.5+	0.5+	2000 08 31	704	0.3−	0.1+
1992 03 04	809	0.4−	0.8−	1999 03 22	699	0.4+	0.4−	2000 08 31	704	0.1+	0.5−
1992 03 07	809	0.3−	0.1+	1999 04 07	699	0.3−	0.2−	2000 08 31	704	0.0	0.6+
1992 04 06	809	0.5−	0.5+	1999 04 07	699	0.4+	0.5−	2000 09 02	704	0.4+	0.0
1997 11 29	704	0.1+	1.0−	1999 04 07	699	0.2+	0.1+	2000 09 02	704	0.3−	0.7+
1997 11 29	704	(1.3+	2.5−)	1999 04 12	704	0.2−	0.5+	2000 09 02	704	0.4−	0.3+
1997 11 29	704	0.4+	1.0−	1999 04 12	704	0.7−	0.6−	2000 09 02	704	0.3−	0.2+
1997 11 29	704	1.0+	0.8−	1999 04 12	704	(0.9+	3.0+)	2000 09 02	704	0.1+	0.1−
1997 12 05	704	0.9+	1.5+	1999 04 12	704	0.0	1.0+	2000 09 05	704	0.1+	0.1+
1997 12 05	704	0.7−	0.1+	1999 04 12	704	0.8−	1.0+	2000 09 05	704	0.1−	0.1+
1997 12 05	704	0.6−	0.4+	2000 07 07	704	1.5−	1.0+	2000 09 05	704	0.4−	0.2−
1997 12 05	704	0.9−	0.5+	2000 07 07	704	0.3+	0.1+	2000 09 05	704	0.4−	0.1+
1997 12 05	704	(4.2−	0.3+)	2000 07 07	704	0.1+	0.2+	2000 09 05	704	0.5−	0.2−
1999 03 13	691	0.0	0.5−	2000 07 07	704	1.2+	0.8+				
1999 03 13	691	0.2−	0.8−	2000 07 07	704	0.3+	1.2−				

Id. G. V. Williams (*MPC* 21580)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28956127	ω	201.02991	-0.98562550	+0.13119795		
<i>a</i>	2.2627804	Ω	345.25254	-0.01154355	-0.68085401		
<i>e</i>	0.1152572	<i>i</i>	24.71689	-0.16855007	-0.72057263		
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1979 08 19	413	1.0-	0.3-	1992 03 31	413	0.4+	0.0
1979 08 19	413	1.9+	0.1-	1992 03 31	413	1.0+	0.4-
1985 03 01	413	1.0-	0.8-	1992 04 06	413	1.0-	0.4+
1985 03 01	413	0.7-	0.6-	1992 04 12	413	1.2-	0.1-
1985 03 26	675	(1.6-	6.8-)	1992 05 03	413	0.7-	0.4+
1985 03 26	675	1.4+	0.5+	1992 05 08	413	0.7-	0.2+
1986 08 01	413	0.8-	0.6-	1992 05 24	413	1.1-	0.1-
1986 08 01	413	0.0	0.3-	1992 05 24	413	1.1-	0.2-
1986 10 21	413	(2.8+	0.2-)	1992 06 19	413	0.7+	0.4+
1986 10 21	413	0.8+	0.6-	1992 06 19	413	0.7+	0.4+
1992 03 29	413	0.0	0.2-	1992 08 21	413	1.1+	0.2-
1992 03 29	413	1.5+	0.8+	1992 08 21	413	1.0+	0.1-
1992 03 30	413	(2.2+	1.2+)	1992 08 22	413	0.9+	0.0
1992 03 30	413	0.1+	0.8-	1993 07 31	413	0.3-	0.1+

(16579)* 1992 GO = 2000 AH₁₈₁

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

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22487644	ω	129.24678	+0.22161768	+0.96941002		
<i>a</i>	2.6781819	Ω	152.99255	-0.95087402	+0.23881784		
<i>e</i>	0.1621245	<i>i</i>	13.43369	-0.21615780	-0.05665900		
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1984 08 23	260	1.0+	0.2+	1998 11 13	704	(2.2+	0.4+)
1984 08 23	260	0.6+	0.1+	1998 11 13	704	0.4+	0.9+
1989 09 29	260	1.1-	0.2-	1998 11 13	704	(1.3-	3.2+)
1989 09 29	260	0.3-	0.4+	1998 11 13	704	1.0+	1.0+
1989 10 30	260	0.2-	0.8+	1998 11 13	704	1.1-	0.6+
1989 10 30	260	0.0	0.1+	1998 11 15	566	0.4-	0.6-
1992 03 08	399	(0.4-	2.4+)	1998 11 15	566	0.5-	0.2-
1992 03 08	399	(0.7-	2.4+)	1998 11 15	566	0.8-	0.3-
1992 03 26	399	(2.4+	1.4-)	1999 10 10	704	0.7+	0.5+
1992 03 26	399	0.9-	0.2-	1999 10 10	704	0.4+	0.3+
1992 04 03	399	0.5+	1.8+	1999 10 10	704	0.4+	0.4-
1992 04 03	399	0.6-	0.8-	1999 10 19	704	1.7+	0.8+
1992 04 07	399	0.0	0.3+	1999 10 19	704	0.4+	0.9-
1992 04 07	399	0.4-	1.7+	1999 10 19	704	0.4-	0.4-
1996 04 19	566	0.1-	0.5+	1999 10 19	704	1.5+	1.0-
1996 04 19	566	0.6-	0.3+	1999 10 19	704	0.7+	1.0-
1996 04 19	566	0.9-	0.7+	1999 12 14	704	0.2+	0.6+
1998 10 29	699	0.2+	0.0	1999 12 14	704	0.3-	0.3-
1998 10 29	699	0.1+	0.1-	1999 12 14	703	0.3-	0.7+
1998 10 29	699	0.4-	0.3+	1999 12 14	703	0.1+	0.5+

(16580)* 1992 HA = 1999 GQ₂₀

Discovered 1992 Apr. 21 by S. Otomo at Kiyosato.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34497)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28094904	ω	213.03094	-0.26313530	+0.96126026		
<i>a</i>	2.3087896	Ω	41.87683	-0.85634623	-0.19353108		
<i>e</i>	0.0773767	<i>i</i>	7.06373	-0.44433203	-0.19627642		
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1990 10 16	261	0.5+	0.5+	1997 12 06	704	0.7+	1.8+
1990 10 16	261	0.3-	0.9+	1997 12 06	704	(4.2-	1.1+)
1992 04 21	894	0.9-	0.1-	1999 03 25	699	0.9+	0.1+
1992 04 21	894	1.4-	1.3-	1999 03 25	699	1.9+	0.4+
1992 04 22	894	(1.1-	2.5-)	1999 03 25	699	0.6+	0.6+
1992 04 27	894	0.8+	0.1-	1999 04 12	704	0.4-	0.4+
1992 04 27	894	1.2-	0.4+	1999 04 12	704	0.0	0.1+
1992 05 04	809	0.3+	0.4+	1999 04 12	704	0.3-	0.4+
1992 05 04	809	0.7+	0.4+	1999 04 12	704	0.1+	0.0
1992 05 04	809	1.5+	0.0	1999 04 12	704	0.8-	0.2+
1992 05 05	894	(3.7-	1.8-)	1999 04 15	704	0.3-	0.4+
1992 05 05	894	(2.0-	0.2+)	1999 04 15	704	0.6+	0.9+
1992 05 05	894	1.7-	1.1-	1999 04 15	704	0.6-	1.0+
1992 05 08	809	0.9+	0.6+	1999 04 15	704	1.0+	1.3+
1992 05 08	809	0.6+	0.5+	1999 04 15	704	0.7-	0.1+
1992 05 08	809	0.2+	0.8+	1999 04 16	704	0.9+	0.9+
1992 05 10	809	0.7+	0.7+	1999 04 16	704	0.5-	0.3-
1992 05 10	809	0.7+	0.7+	1999 04 16	704	0.3+	0.2-
1992 05 10	809	0.8+	0.7+	1999 04 16	704	0.8-	0.6-
1993 10 13	675	0.2-	1.0-	1999 04 16	704	0.5-	1.3-
1993 10 13	675	0.2-	1.0-	1999 05 12	704	0.8+	0.5-
1995 02 03	033	0.8+	0.4-	1999 05 12	704	0.7-	1.7+
1995 02 03	033	0.9+	0.3+	1999 05 12	704	0.4-	0.5+
1997 12 05	704	0.3-	0.8+	1999 05 12	704	0.7+	0.6+
1997 12 05	704	2.0-	0.0	1999 05 13	704	0.3+	0.3-
1997 12 05	704	1.0-	1.1+	1999 05 13	704	0.5+	0.5-
1997 12 05	704	1.2-	0.4-	1999 05 13	704	0.3-	0.5+
1997 12 05	704	0.4+	1.0+	1999 05 13	704	0.2+	0.5+
1997 12 06	704	1.7-	0.6+	1999 05 13	704	0.6-	0.4+
1997 12 06	704	0.8+	0.1-	1999 05 14	704	0.9+	0.7+
1997 12 06	704	1.5+	0.3-	1999 05 14	704	0.4-	1.9-

(16581)* 1992 JF₃ = 1997 WG₅₃

Discovered 1992 May 8 by H. Debehogne at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31231)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27289059	ω	265.61483	-0.21317551	+0.97700093		
<i>a</i>	2.3540210	Ω	352.07128	-0.88128432	-0.19451171		
<i>e</i>	0.1958342	<i>i</i>	2.09309	-0.42177500	-0.08737490		
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1992 05 08	809	0.8-	0.1-	1999 02 26	704	(4.2-	4.3+)
1992 05 08	809	0.3-	0.3-	1999 02 26	704	(4.3-	1.2+)
1992 05 08	809	0.1-	0.6-	1999 03 22	699	0.1-	1.5+
1992 05 10	809	0.7-	0.6-	1999 03 22	699	0.6+	0.5+
1992 05 10	809	0.2-	0.6-	1999 03 22	699	0.2+	0.9+
1992 05 10	809	0.0	0.6-	1999 03 24	699	0.8+	0.9+
1992 05 11	809	0.1-	0.6-	1999 03 24	699	0.8+	1.0+
1992 05 11	809	0.3+	0.6-	1999 03 24	699	1.0+	0.3+
1992 05 11	809	1.2+	0.6-	1999 04 06	704	0.2+	0.1+
1992 05 12	809	0.6-	1.0-	1999 04 06	704	0.6+	0.1+
1992 05 12	809	0.1+	1.0-	1999 04 06	704	0.7+	0.0
1992 05 13	809	0.3-	0.5-	1999 04 06	704	1.4+	0.2+
1992 05 13	809	0.1+	0.2-	1999 04 06	704	0.8+	0.4+

1995 01 29	691	0.5+	0.4-	1999 04 11	952	(2.7-	0.1-)	2000 08 01	704	0.3-	0.6+
1995 01 29	691	0.6+	0.0	1999 04 11	952	0.4+	0.7-	2000 08 04	608	0.7+	0.4+
1995 01 29	691	0.3+	0.1-	1999 04 14	704	0.2+	0.5+	2000 08 04	608	0.9+	0.4+
1996 07 21	809	(0.5+	2.1+)	1999 04 14	704	0.2+	0.5+	2000 08 04	608	0.7+	0.5+
1996 07 21	809	(0.6-	2.4+)	1999 04 14	704	1.2-	0.5-	2000 09 01	704	0.6+	0.7+
1996 07 21	809	0.4-	1.8+	1999 04 14	704	1.2+	0.2-	2000 09 01	704	1.0+	0.2+
1996 08 14	566	0.5-	0.3-	1999 04 14	704	1.0-	0.1+	2000 09 01	704	0.3+	0.4+
1996 08 14	566	0.7-	0.4-	1999 04 15	704	0.4-	0.4+	2000 09 02	704	0.5+	0.6+
1996 08 14	566	0.6-	0.4-	1999 04 15	704	0.3-	0.5+	2000 09 02	704	0.6-	1.1+
1997 11 29	704	1.0-	1.3-	1999 04 15	704	0.1+	0.2+	2000 09 02	704	0.1-	0.3-
1997 11 29	704	(1.8-	3.2-)	1999 04 15	704	0.9-	0.3+	2000 09 02	704	0.2-	0.8+
1997 11 29	704	1.3-	0.5-	1999 04 15	704	1.3-	1.2+	2000 09 02	704	1.0-	0.6+
1997 11 29	704	(5.9-	0.6-)	1999 04 16	704	(2.4+	0.2+)	2000 09 05	704	0.2+	0.4+
1997 12 05	704	0.6-	1.5-	1999 04 16	704	1.4-	0.3+	2000 09 05	704	0.1-	1.0+
1997 12 05	704	1.0+	1.4-	1999 04 16	704	0.7+	0.3-	2000 09 05	704	0.8+	1.1-
1997 12 05	704	0.5+	1.2-	1999 04 16	704	0.4-	1.0-	2000 09 05	704	0.1-	0.3-
1997 12 05	704	1.5-	0.4-	1999 04 16	704	1.9+	0.6+	2000 09 05	704	0.5-	0.2+
1997 12 05	704	(0.8-	2.4-)	1999 04 17	704	0.1+	0.2-	2000 09 05	704	0.5+	0.1+
1999 02 23	704	1.3+	0.5+	1999 04 17	704	0.0	1.1+	2000 09 05	704	0.3+	0.0
1999 02 23	704	(3.9+	1.2-)	1999 04 17	704	0.4+	0.7+	2000 09 05	704	0.1+	0.4+
1999 02 23	704	0.3-	0.2-	1999 04 17	704	0.1-	0.7+	2000 09 05	704	0.2+	0.1+
1999 02 23	704	(3.5-	1.2-)	1999 04 17	704	0.0	1.4+	2000 09 05	704	0.1-	0.3+
1999 02 23	704	(2.1-	0.2+)	1999 04 18	691	0.4-	0.6-	2000 09 05	704	0.8-	0.6+
1999 02 26	704	0.5+	0.1+	1999 04 18	691	0.3-	0.3-	2000 09 05	704	0.2+	0.6-
1999 02 26	704	0.3+	1.4+	1999 04 18	691	0.4-	0.3-	2000 09 05	704	0.5-	0.1-
1999 02 26	704	0.3+	1.7-	1999 06 08	704	0.9-	1.0+	2000 09 05	704	0.8-	0.5+

(16582)* 1992 JS₃ = 1986 VR₉ = 1999 CZ₅₂ = 1999 LL₁

Discovered 1992 May 11 by H. Debehogne at the European Southern Observatory.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 38441)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	113.61962		(2000.0)				Williams				
							P			Q	
<i>n</i>	0.26654485	ω	162.44036	-0.91784204	+0.38902235						
<i>a</i>	2.3912364	Ω	40.73759	-0.37716127	-0.79270554						
<i>e</i>	0.1359807	<i>i</i>	6.94549	-0.12375527	-0.46933947						
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1986 11 07	046	0.3+	2.0-	1997 10 29	566	0.0	0.2+	1999 06 07	704	0.2+	0.5+
1986 11 07	046	1.9+	1.9-	1997 10 29	566	0.3-	0.0	1999 06 07	704	1.2-	0.2-
1992 05 11	809	0.0	0.4+	1998 12 01	704	1.3+	0.4-	1999 06 07	704	0.1-	0.3+
1992 05 11	809	0.9+	0.5+	1998 12 01	704	0.1+	0.3-	1999 06 07	704	0.2+	0.2-
1992 05 11	809	1.8+	0.6+	1998 12 01	704	1.6-	0.0	1999 06 08	704	0.4-	0.3-
1992 05 11	809	0.5-	0.2-	1998 12 01	704	(0.6-	2.2-)	1999 06 08	704	0.4+	1.1-
1992 05 11	809	0.3+	0.4-	1998 12 01	704	0.6+	0.3+	1999 06 08	704	0.1-	0.2+
1992 05 11	809	1.2+	0.4-	1998 12 21	704	(4.6-	3.9-)	1999 06 08	704	0.2+	0.1-
1992 05 12	809	0.4-	1.0-	1998 12 21	704	0.3-	0.8+	1999 06 08	704	0.3-	1.1-
1992 05 12	809	0.1+	1.3-	1998 12 21	704	(1.6+	3.3-)	2000 08 02	704	0.1-	0.5+
1992 05 12	809	(0.2+	2.4-)	1998 12 21	704	0.8+	1.5-	2000 08 02	704	1.0+	0.3+
1992 05 12	809	(0.5+	2.6-)	1999 02 10	704	0.2-	0.5+	2000 08 02	704	0.1-	0.3+
1992 05 12	809	1.4-	0.2+	1999 02 10	704	0.4+	0.5+	2000 08 07	608	0.5-	0.2-
1992 05 12	809	1.1-	0.1-	1999 02 10	704	0.2+	0.2+	2000 08 07	608	0.8-	0.2-
1992 05 12	809	0.8-	0.3-	1999 02 10	704	0.0	0.0	2000 08 07	608	0.5-	0.1-
1992 05 13	809	1.0-	0.6+	1999 02 10	704	0.1-	0.5-	2000 08 20	699	0.6+	0.1-
1992 05 13	809	0.9-	0.6+	1999 02 13	704	0.6+	0.6+	2000 08 20	699	0.1+	0.1+
1992 05 13	809	0.0	0.6-	1999 02 13	704	0.4-	1.0+	2000 08 20	699	0.1+	1.1+
1992 05 13	809	0.1+	0.4-	1999 02 13	704	0.3+	0.4+	2000 08 20	699	0.6-	1.0+
1992 05 13	809	0.4+	0.9-	1999 02 13	704	0.2-	0.4+				
1997 10 29	566	0.3-	0.0	1999 02 13	704	0.3+	0.4+				

(16583)* 1992 OH₂ = 1978 CL = 1978 EK₁ = 1999 VY₈₇

Discovered 1992 July 26 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPC* 39151), G. V. Williams (d, *ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	172.52480		(2000.0)				Williams				
							P			Q	
<i>n</i>	0.16950797	ω	147.17851	+0.25186632	+0.92957502						
<i>a</i>	3.2335231	Ω	135.68507	-0.95005599	+0.29046278						
<i>e</i>	0.0425831	<i>i</i>	22.66244	-0.18427419	-0.22698381						
<i>P</i>	5.81	<i>H</i>	12.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				

Residuals in seconds of arc

1955 03 22	261	0.0	0.4+	1998 08 23	704	0.2-	0.6+	1999 11 08	704	1.0-	0.1-
1955 03 22	261	0.7+	0.8+	1998 08 23	704	0.5+	1.6+	1999 11 08	704	0.4-	0.1-
1978 02 02	675	0.3+	0.2-	1998 08 23	704	0.7+	0.4+	1999 11 08	704	0.2+	0.3-
1978 03 05	095	0.4-	1.0+	1998 09 17	699	0.7+	0.2+	1999 11 08	704	0.2-	0.2+
1992 07 24	809	0.0	0.5+	1998 09 17	699	0.8+	0.1-	1999 11 10	704	0.2-	0.1-
1992 07 24	809	0.4-	0.3-	1998 09 17	699	0.7+	0.2+	1999 11 10	704	0.1+	0.2+
1992 07 24	809	1.5-	0.4-	1998 12 08	704	0.1+	1.0+	1999 11 10	704	0.1+	0.4-
1992 07 26	809	0.8-	1.0-	1998 12 08	704	(0.9+	2.1-)	1999 11 10	704	0.0	0.2-
1992 07 26	809	0.1+	0.7-	1998 12 08	704	1.5-	1.0-	1999 11 10	704	0.1+	0.4-
1992 07 26	809	0.3-	1.0-	1998 12 08	704	(1.2-	3.3-)	1999 12 01	704	1.3+	0.4-
1992 07 30	809	0.3-	0.1-	1999 09 14	704	0.5-	0.6-	1999 12 01	704	0.2+	0.3-
1992 07 30	809	1.0-	0.2+	1999 09 14	704	0.1-	0.5-	1999 12 01	704	1.2+	0.8-
1992 07 30	809	1.0-	0.3+	1999 09 14	704	0.0	0.0	1999 12 18	704	1.0+	0.0
1998 07 04	699	0.3+	0.7+	1999 09 14	704	0.2-	0.5-	1999 12 18	704	0.1-	1.3+
1998 07 04	699	0.9+	0.6+	1999 09 14	704	0.9-	1.0-	1999 12 18	704	0.7+	1.2+
1998 07 04	699	0.3+	0.0	1999 10 16	704	0.3-	0.0	2000 01 10	704	0.1-	0.3+
1998 07 31	699	0.5+	0.2+	1999 10 16	704	0.3-	0.2-	2000 01 10	704	0.1-	1.0+
1998 07 31	699	0.4+	1.3+	1999 10 16	704	0.2-	0.2-	2000 01 10	704	0.3-	0.4+
1998 07 31	699	0.4+	0.1+	1999 10 16	704	0.6-	0.2-	2000 01 10	704	0.5+	0.7+
1998 08 23	704	1.0+	0.2+	1999 10 16	704	0.5-	0.4-	2000 01 10	704	0.5-	0.6+
1998 08 23	704	0.4+	0.0	1999 11 08	704	0.3-	0.4-				

(16584)* 1992 PM = 1992 OR₃ = 1977 RA₃ = 1985 YD₁ = 1996 RZ₂ = 1998 FN₁₉

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

Id. S. Nakano (d, *MPC* 22572), A. Doppler (*MPC* 32928), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	333.14500		(2000.0)				Williams				
							P			Q	
<i>n</i>	0.25901715	ω	190.66560	+0.64089361	-0.76719615						
<i>a</i>	2.4373451	Ω	219.48315	+0.70723952	+0.60320555						
<i>e</i>	0.1693420	<i>i</i>	2.32512	+0.29844201	+0.21806683						
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	095	0.7+	0.8+	1996 09 15	566	0.1+	0.0	1999 06 10	704	0.5+	0.6-
1985 12 17	010	0.8+	0.4+	1998 02 27	566	0.2+	0.5-	1999 06 10	704	0.0	0.5-
1985 12 17	010	(6.5+	1.0+)	1998 02 27	566	0.3+	0.5-	1999 06 10	704	(2.1+	0.9-)
1985 12 19	010	(31.6+	2.3+)	1998 02 27	566	0.8+	0.5-	1999 06 15	704	0.5+	0.7+
1992 07 26	809	(6.5+	1.2-)	1998 03 20	704	1.0-	0.5-	1999 06 15	704	0.0	0.3+
1992 07 26	809	(5.7+	1.0-)	1998 03 20	704	0.5-	0.5-	1999 06 15	704	0.3+	0.7+
1992 07 26	809	(5.2+	0.7-)	1998 03 20	704	0.3-	0.4-	1999 06 15	704	0.5+	1.4+
1992 08 08	010	0.6-	0.2+	1998 03 20	704	0.8-	0.6+	2000 07 31	704	1.0-	0.3-
1992 08 08	010	1.9-	0.0	1998 03 20	704	0.7-	0.9-	2000 07 31	704	0.3+	0.7-
1992 08 08	010	1.3-	0.2-	1998 03 22	704	0.7-	0.6-	2000 07 31	704	0.3+	0.2+
1992 08 09	010	0.6-	1.2-	1998 03 22	704	0.0	0.6-	2000 07 31	704	0.1-	0.6-
1992 08 09	010	0.6-	1.2-	1998 03 22	704	0.3-	0.1-	2000 07 31	704	0.7+	0.1-
1992 08 09	010	0.9-	1.2-	1998 03 22	704	0.2+	0.1+	2000 08 04	608	0.2+	0.1+
1996 09 14	566	0.8+	0.7-	1998 03 22	704	1.9-	0.6-	2000 08 04	608	0.3+	0.1+
1996 09 14	566	0.7+	0.4-	1999 06 10	704	1.4+	1.3-	2000 08 04	608	0.4+	0.5+
1996 09 14	566	0.4+	0.7-	1999 06 10	704	0.6+	0.3+	2000 08 24	704	0.3+	1.3-
1996 09 15	566	0.4+	0.4-	1999 06 10	704	0.4+	0.1-	2000 08 24	704	0.4+	0.2+
1996 09 15	566	0.5+	0.2-	1999 06 10	704	1.1+	0.8-	2000 08 24	704	0.3-	0.2+

2000 SEPT. 13

M.P.O. 2877

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Williams					
<i>M</i>	331.11075		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.36949013	ω	239.97541	+0.82804983	−0.52659838						
<i>a</i>	1.9233906	Ω	150.48970	+0.54478356	+0.83681975						
<i>e</i>	0.1045802	<i>i</i>	22.99485	−0.13245511	+0.14975595						
<i>P</i>	2.67	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				
Residuals in seconds of arc											
1983 02 15	675	0.3+	1.5+	1999 02 13	704	0.4+	0.0	2000 07 31	704	1.1−	0.2+
1983 02 15	675	0.9+	1.8+	1999 02 13	704	0.3−	0.5+	2000 07 31	704	0.6−	0.4+
1991 02 14	675	(2.0−	0.3−)	1999 02 13	704	0.0	0.2−	2000 07 31	704	0.6+	1.1−
1991 02 14	675	0.4+	0.9−	1999 03 15	704	0.4−	1.0−	2000 07 31	704	0.3−	0.6−
1991 02 16	675	1.0+	1.0−	1999 03 15	704	0.1−	1.0−	2000 07 31	704	0.2−	0.7−
1991 02 16	675	(0.1+	2.1−)	1999 03 15	704	1.2−	0.5+	2000 07 31	704	0.3−	0.1+
1992 08 23	675	0.7−	0.3+	1999 03 15	704	0.9−	0.8−	2000 08 03	704	0.1−	0.3+
1992 08 23	675	0.1+	0.9−	1999 03 15	704	(1.9−	2.2−)	2000 08 03	704	0.1−	0.5+
1992 08 27	675	0.2−	0.6−	2000 07 07	704	0.0	0.4−	2000 08 03	704	0.0	0.5+
1992 08 27	675	1.0−	0.3−	2000 07 07	704	0.1−	0.1+	2000 08 03	704	0.3−	0.4+
1992 08 28	675	0.4−	1.5−	2000 07 07	704	0.1+	0.6−	2000 08 03	704	0.2−	0.6+
1997 07 14	696	0.8+	0.2+	2000 07 07	704	0.3−	0.1+	2000 08 28	704	0.4+	0.5+
1997 07 14	696	0.7−	0.2−	2000 07 07	704	0.9−	0.5−	2000 08 28	704	0.4+	0.3+
1997 07 14	696	0.6+	0.1+	2000 07 12	704	0.2−	0.2−	2000 08 28	704	0.6+	0.3+
1997 07 14	696	0.8−	0.3−	2000 07 12	704	0.2+	0.1+	2000 08 28	704	0.5+	0.4+
1998 12 23	704	0.2+	1.7−	2000 07 12	704	0.2−	0.3−	2000 08 29	704	0.7+	0.3+
1998 12 23	704	0.1+	1.1−	2000 07 12	704	1.3+	0.5−	2000 08 29	704	1.1+	0.4+
1998 12 23	704	0.0	0.9−	2000 07 31	704	0.0	0.2−	2000 08 29	704	0.6+	0.4+
1999 02 13	704	0.1−	0.3+	2000 07 31	704	0.0	0.7−				
1999 02 13	704	0.1−	0.0	2000 07 31	704	0.2−	0.2−				

(16586)* 1992 RZ₆ = 1999 GK₁₀Discovered 1992 Sept. 2 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.
Id. A. Doppler (*MPC* 35602)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Williams						
M	9.13500		(2000.0)		P		Q				
n	0.24161506	ω	300.20873		+0.76761251		+0.64050739				
a	2.5530151	Ω	19.99025		−0.56267888		+0.69054011				
e	0.1652129	i	3.82954		−0.30686074		+0.33601287				
P	4.08	H	16.2	G	0.15	U	2				
Residuals in seconds of arc											
1992 09 02	809	1.0+	1.0−	1999 04 11	691	0.7−	0.2+	2000 08 21	699	0.4−	0.3−
1992 09 02	809	1.3+	0.7−	1999 04 17	691	0.3+	0.1−	2000 08 21	699	0.6−	0.4+
1992 09 02	809	0.7−	1.4−	1999 04 17	691	1.0+	0.1+	2000 08 26	704	0.0	0.1−
1992 09 03	809	0.7−	0.3−	1999 04 17	691	0.4+	0.2−	2000 08 26	704	0.6−	0.3−
1992 09 22	809	(0.5+	3.5+)	2000 06 09	691	0.8+	1.0+	2000 08 26	704	0.5+	0.2+
1992 09 22	809	0.7−	1.9+	2000 06 09	691	1.2+	0.8+	2000 08 26	704	0.2−	0.1−
1992 09 22	809	1.0−	1.8+	2000 06 09	691	0.6+	1.0+	2000 08 26	704	0.3−	0.2+
1992 09 23	809	0.3+	1.3+	2000 08 01	704	0.2−	0.8+	2000 09 02	704	0.4+	0.7−
1992 09 23	809	0.9−	0.6+	2000 08 01	704	0.3+	0.5+	2000 09 02	704	0.4+	0.5−
1992 09 23	809	1.5−	0.8+	2000 08 01	704	0.1+	0.3−	2000 09 02	704	0.6+	0.3−
1996 08 14	566	1.1+	0.5−	2000 08 01	704	0.2−	0.5−	2000 09 02	704	0.1−	0.5−
1996 08 14	566	0.5+	0.5−	2000 08 01	704	0.0	0.7−	2000 09 04	704	0.1+	0.5−
1996 08 14	566	1.3+	0.4+	2000 08 07	608	0.1−	0.3−	2000 09 04	704	0.0	0.5−
1998 01 06	688	0.1+	1.0−	2000 08 07	608	0.3−	0.6−	2000 09 04	704	0.1+	0.1−
1998 01 06	688	0.0	0.7−	2000 08 07	608	0.4−	0.3−	2000 09 04	704	0.1−	0.5+
1999 04 11	691	0.4−	0.6+	2000 08 21	699	0.9−	0.2−				
1999 04 11	691	0.2−	0.5+	2000 08 21	699	0.4−	0.2+				

(16587)* 1992 SE = 1998 FH₂₇Discovered 1992 Sept. 21 by K. Endate and K. Watanabe at Kitami.
Id. G. V. Williams (*MPC* 31534)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Williams					
<i>M</i>	313.52465		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.23965947		ω	220.79885		+0.70147549		−0.71245362			
<i>a</i>	2.5668844		Ω	184.76504		+0.69797988		+0.69200737			
<i>e</i>	0.2807984		<i>i</i>	12.86274		+0.14407019		+0.11634280			
<i>P</i>	4.11		<i>H</i>	14.3		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	2	
Residuals in seconds of arc											
1992 09 21	400	1.1+	0.3−	1998 03 04	704	(2.6−	0.1−)	2000 07 05	699	0.5−	0.8+
1992 09 21	400	0.5+	0.4−	1998 03 04	704	0.9−	0.7−	2000 07 05	699	0.2+	0.6+
1992 09 23	400	0.5+	1.5−	1998 03 04	704	1.7−	0.4−	2000 07 10	699	0.0	0.1+
1992 09 23	400	(2.8+	2.9+)	1998 03 20	704	0.7−	0.7+	2000 07 10	699	0.2−	0.2+
1992 09 28	691	(1.7−	4.0−)	1998 03 20	704	1.1+	0.4+	2000 07 10	699	0.3−	0.2+
1992 09 28	691	0.7+	0.3−	1998 03 20	704	0.6+	1.4+	2000 07 10	699	0.3−	0.2−
1992 09 28	691	0.9−	0.4−	1998 03 20	704	0.0	0.1+	2000 07 30	704	0.0	0.6−
1992 09 28	400	0.5+	0.7+	1998 03 20	704	0.0	0.4+	2000 07 30	704	0.6−	0.7−
1992 09 28	400	0.6−	0.3+	1998 03 22	704	0.0	0.6+	2000 07 30	704	0.1−	0.1−
1992 09 30	400	0.4−	0.1+	1998 03 22	704	0.0	0.1−	2000 07 30	704	0.6−	0.2−
1992 09 30	400	0.8−	1.5+	1998 03 22	704	0.3+	0.2+	2000 07 30	704	0.2−	0.2−
1992 10 02	691	0.7−	0.7−	1998 03 22	704	1.0+	0.8−	2000 08 03	704	0.0	0.1−
1992 10 02	691	0.7−	0.1−	1998 03 22	704	0.5+	1.2+	2000 08 03	704	0.2+	0.0
1992 10 02	691	0.8−	0.1−	1998 03 26	704	0.8+	1.2−	2000 08 03	704	0.2−	0.1−
1992 10 02	400	1.5+	0.1−	1998 03 26	704	0.3+	0.8+	2000 08 03	704	0.3−	0.3−
1992 10 02	400	(5.2−	2.1+)	1998 03 26	704	0.3+	0.9−	2000 08 03	704	0.1−	0.5−
1992 10 20	400	0.1−	0.6−	1998 03 29	704	0.1+	0.0	2000 08 31	704	0.2−	0.1−
1992 10 20	400	0.3+	1.1+	1998 03 29	704	1.2−	0.3−	2000 08 31	704	0.1−	0.1−
1998 02 24	566	0.8−	0.7−	1998 03 29	704	0.9+	0.2−	2000 08 31	704	0.1+	0.2−
1998 02 24	566	0.5−	1.2−	1998 03 29	704	0.8+	0.3+	2000 08 31	704	0.1−	0.0
1998 02 24	566	0.8−	1.1−	1998 03 29	704	1.3+	0.8−	2000 08 31	704	0.3−	0.2−
1998 03 03	704	0.2−	1.6−	1999 06 14	704	0.5−	0.3+	2000 09 03	704	0.4+	0.0
1998 03 03	704	0.4+	1.1−	1999 06 14	704	0.1+	0.2+	2000 09 03	704	0.1+	0.3−
1998 03 03	704	(0.8+	2.6−)	1999 06 14	704	0.3−	0.4+	2000 09 03	704	0.3+	0.0
1998 03 03	704	(3.5+	1.4−)	1999 06 14	704	(1.0−	2.2−)	2000 09 03	704	1.6+	0.7−
1998 03 04	704	1.1−	0.3+	2000 07 05	699	1.0+	0.1+	2000 09 03	704	0.5+	0.6−
1998 03 04	704	1.0−	0.1+	2000 07 05	699	0.5+	0.6+				

(16588)* 1992 ST

Discovered 1992 Sept. 23 by E. F. Helin at Palomar.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Williams						
<i>M</i>	325.71686		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.24139112	ω	16.17278		+0.68205429		−0.72763952				
<i>a</i>	2.5545938	Ω	30.93671		+0.65421869		+0.56244150				
<i>e</i>	0.3926248	<i>i</i>	8.17403		+0.32680247		+0.39268344				
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2			
Residuals in seconds of arc											
1988 11 09	675	0.4−	0.8+	1992 12 01	658	0.2−	0.4+	1996 10 12	801	0.8+	0.3−
1988 11 09	675	0.1+	0.9+	1992 12 01	658	0.3−	0.4+	1998 02 28	561	1.2−	0.9−
1992 09 23	675	0.0	0.5−	1992 12 01	658	0.2−	0.4+	1998 02 28	561	1.3−	0.7−
1992 09 23	675	0.1−	0.6−	1992 12 21	801	0.2+	0.2+	1998 02 28	561	1.1−	0.9−
1992 09 24	675	1.9+	1.3−	1992 12 21	801	0.0	0.3+	1998 04 17	691	0.0	1.6−
1992 09 24	675	0.2−	1.7−	1992 12 27	801	0.2+	0.8−	1998 04 17	691	0.3−	1.6−
1992 09 25	675	0.7+	0.2−	1992 12 27	801	1.0+	0.5−	1998 04 17	691	0.2+	1.3−
1992 09 25	675	0.6−	0.6−	1993 01 30	658	0.1−	0.4−	2000 07 10	699	0.4+	0.6−
1992 10 28	675	0.0	0.1−	1993 01 30	658	1.4+	0.0	2000 07 10	699	0.6+	0.1−
1992 10 28	675	0.5+	0.1−	1993 01 30	658	0.5−	0.5−	2000 07 10	699	0.4+	0.2+
1992 11 19	675	(2.7+	0.2−)	1993 01 31	658	1.4−	0.5+	2000 07 10	699	0.7+	0.7−
1992 11 19	675	(2.8+	0.5−)	1993 01 31	658	0.9−	1.0+	2000 08 02	704	0.9−	1.2+
1992 11 21	801	0.9−	0.3+	1993 02 26	658	0.3+	0.3−	2000 08 02	704	0.1+	1.3+
1992 11 21	801	0.7−	0.5+	1993 02 26	658	0.4+	0.2−	2000 08 02	704	0.8−	0.8−
1992 11 21	675	(2.4+	2.1−)	1993 02 26	658	0.3−	0.3−	2000 08 02	704	0.5+	0.5+
1992 11 21	675	(3.4+	0.2−)	1996 08 18	801	1.5+	0.2+	2000 08 02	704	0.5−	0.1−
1992 11 28	587	0.6+	1.1−	1996 08 19	801	0.4+	1.4−	2000 08 21	699	0.9−	0.7+
1992 11 28	587	0.2+	1.4−	1996 08 19	801	0.6+	0.3−	2000 08 21	699	1.0−	0.7+
1992 11 29	801	0.1+	0.1+	1996 09 15	801	1.4+	1.0−	2000 08 21	699	0.9−	0.7+

1992 11 29 801 0.1+ 0.2- 1996 10 10 801 (2.6+ 0.5-) 2000 08 21 699 1.3- 0.9+
 1992 12 01 658 0.2- 0.4+ 1996 10 10 801 0.8+ 0.6+

(16589)* 1992 SL₁ = 1989 QE₁ = 1999 FR₇

Discovered 1992 Sept. 24 by E. F. Helin at Palomar.

Id. S. Nakano (*MPC* 35289)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		(2000.0)		P		Q	
<i>M</i>	344.47151						
<i>n</i>	0.36651356	ω	19.63747	+0.91269639	-0.40766821		
<i>a</i>	1.9337902	Ω	4.71486	+0.31398319	+0.65554354		
<i>e</i>	0.0781785	<i>i</i>	20.02091	+0.26153367	+0.63566445		
<i>P</i>	2.69	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1953 02 14	261	0.2+	0.4-	1999 03 23	704	0.7+	0.7+	2000 08 03	704	0.6-	0.3+
1953 02 14	261	1.1+	0.3-	1999 03 23	704	0.6+	0.8+	2000 08 03	704	0.5-	0.5+
1983 03 12	260	0.8-	0.2-	1999 03 23	704	0.8+	0.3+	2000 08 03	704	0.1-	0.7+
1983 03 12	260	1.7-	0.0	1999 03 23	704	1.2+	0.1-	2000 08 11	106	0.4-	0.2+
1989 08 26	413	0.1-	1.3-	1999 03 23	704	0.8+	0.4+	2000 08 11	106	0.0	0.6+
1989 08 26	413	0.5+	1.4-	1999 04 06	704	0.9-	0.5+	2000 08 11	106	0.0	0.9+
1989 08 26	413	0.3+	1.3-	1999 04 06	704	1.3-	0.0	2000 08 25	704	0.2-	0.1+
1989 10 04	260	0.6-	1.3+	1999 04 06	704	1.0-	0.4-	2000 08 25	704	0.2-	0.3-
1989 10 04	260	0.4-	1.1+	1999 04 06	704	1.1-	0.1-	2000 08 25	704	0.2+	0.5-
1992 09 24	675	(2.2- 3.4-)		1999 04 06	704	0.8+	0.9-	2000 09 01	704	0.1-	0.6+
1992 09 24	675	0.7-	1.7-	1999 04 07	699	0.7+	0.1+	2000 09 01	704	0.3-	0.6+
1992 09 26	675	0.1+	1.5-	1999 04 07	699	1.4+	1.0+	2000 09 01	704	0.5-	0.7+
1992 09 30	675	0.2+	0.2-	1999 04 07	699	0.8+	0.2+	2000 09 01	704	0.2-	0.7+
1992 09 30	675	0.5+	1.1-	1999 05 07	704	0.3+	1.0+	2000 09 01	704	0.3-	0.8+
1999 02 23	699	0.8+	0.7+	1999 05 07	704	0.2-	1.9-	2000 09 02	704	0.2-	0.0
1999 02 23	699	0.5+	0.7+	1999 05 07	704	0.1+	1.0-	2000 09 02	704	0.5-	0.7+
1999 02 23	699	0.7+	0.9+	1999 05 07	704	0.5+	0.1-	2000 09 02	704	0.1+	0.5+
1999 03 19	699	0.4+	0.4+	1999 05 07	704	0.5+	0.8+	2000 09 02	704	0.0	0.6+
1999 03 19	699	0.6+	1.5+	2000 07 31	704	1.2-	0.5+	2000 09 02	704	0.0	0.5+
1999 03 19	699	0.7+	2.0+	2000 07 31	704	1.3-	0.6+	2000 09 05	704	0.4-	0.3+
1999 03 20	704	0.3-	0.3+	2000 07 31	704	1.4-	1.0+	2000 09 05	704	0.2+	0.1+
1999 03 20	704	0.3+	0.4-	2000 07 31	704	0.5-	1.3+	2000 09 05	704	0.0	0.1-
1999 03 20	704	0.1+	0.2-	2000 07 31	704	1.5-	0.7+	2000 09 05	704	0.1+	0.3+
1999 03 20	704	0.5+	0.4+	2000 08 03	704	0.5-	0.7+	2000 09 05	704	0.2+	0.1+
1999 03 20	704	0.2+	0.2+	2000 08 03	704	0.2+	0.2+				

(16590)* 1992 SM₂ = 1996 TU₃₉

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

Id. A. Doppler (*MPC* 33232)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		(2000.0)		P		Q	
<i>M</i>	110.26980						
<i>n</i>	0.24469092	ω	218.58546	-0.58887294	+0.80605068		
<i>a</i>	2.5315751	Ω	15.62861	-0.67620874	-0.45120437		
<i>e</i>	0.1120420	<i>i</i>	12.70580	-0.44268544	-0.38301033		
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1954 02 26	261	0.7-	1.3+	1996 10 08	809	1.1-	0.9+	2000 08 28	704	0.3-	0.3+
1975 06 03	260	0.4-	0.1-	1996 10 08	809	1.7-	0.1+	2000 08 28	704	0.7-	0.4+
1975 06 03	260	0.7+	0.2-	1996 10 08	809	0.0	0.3+	2000 08 28	704	0.5+	0.7+
1990 01 26	261	0.1-	1.2+	1996 10 10	809	0.9-	1.7+	2000 08 31	704	0.1-	0.4+
1990 01 26	261	0.7+	0.7+	1996 10 10	809	1.9-	1.4+	2000 08 31	704	0.2-	0.1+
1990 01 29	261	0.2-	0.2+	1996 10 10	809	1.5-	1.5+	2000 08 31	704	0.1-	0.1+
1990 01 29	261	0.6+	0.0	1999 04 15	704	0.1-	0.1-	2000 08 31	704	0.3-	0.2+
1992 09 21	033	1.7+	1.6-	1999 04 15	704	0.1+	0.2+	2000 08 31	704	0.3+	0.5+
1992 09 22	033	1.1+	0.3-	1999 04 15	704	0.0	0.6+	2000 09 02	704	0.2-	0.5+
1992 09 23	033	0.8+	1.3-	1999 04 15	704	0.4+	1.5+	2000 09 02	704	0.8-	0.1-
1992 09 24	691	1.4+	0.3+	1999 04 15	704	0.8+	1.7+	2000 09 02	704	0.8-	0.2+
1992 09 24	691	0.3-	0.3+	1999 04 17	699	0.5+	0.2+	2000 09 02	704	0.6-	0.1+
1992 09 24	691	0.6-	0.3+	1999 04 17	699	0.4+	0.2+	2000 09 05	704	0.1-	0.6+
1992 09 24	033	1.9+	0.7-	1999 04 17	699	0.3+	0.4+	2000 09 05	704	0.9-	0.5+

1992 09 25	691	0.5-	0.5+	2000 07 31	106	0.1-	0.9+	2000 09 05	704	0.7-	0.0
1992 09 25	691	1.1-	0.2+	2000 07 31	106	0.4+	0.6-	2000 09 05	704	0.3-	0.1-
1992 09 25	691	0.9-	0.4+	2000 08 25	704	0.4-	0.5-	2000 09 05	704	0.2+	0.7+
1992 09 26	033	1.0+	0.2-	2000 08 25	704	0.3+	0.4-	2000 09 08	151	1.0-	1.4-
1992 09 27	033	0.1+	0.3-	2000 08 25	704	1.7+	1.5-	2000 09 08	151	0.4+	1.3-
1992 09 28	033	0.3-	0.6-	2000 08 27	113	0.0	0.2+	2000 09 08	151	0.3+	0.8-
1996 10 07	809	0.2-	1.3+	2000 08 27	113	0.5+	0.1+	2000 09 08	151	0.9+	1.2-
1996 10 07	809	0.6+	0.7+	2000 08 28	704	0.2+	0.3+				
1996 10 07	809	0.1-	1.3+	2000 08 28	704	0.3+	0.1+				

(16591)* 1992 SY₁₇ = 1985 QE

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

Id. ?. Buie (*MPC* 32227), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		(2000.0)		P		Q	
<i>M</i>	141.93212						
<i>n</i>	0.28465804	ω	71.40037	+0.65132919	+0.74814112		
<i>a</i>	2.2886906	Ω	239.91247	-0.73964435	+0.58869639		
<i>e</i>	0.2813624	<i>i</i>	8.42069	-0.16940049	+0.30613957		
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1951 11 08	261	0.2+	0.8+	1999 10 12	704	0.2-	0.3+	1999 11 12	699	0.3+	0.8+
1984 03 06	260	0.7-	0.8+	1999 10 12	704	0.9-	0.4+	1999 11 12	699	0.5+	0.9+
1984 03 06	260	1.1+	1.1-	1999 10 12	704	0.0	0.2+	1999 11 12	699	0.7+	1.0+
1985 08 20	688	0.4-	0.4+	1999 10 12	704	0.8-	1.5+	1999 11 16	704	0.4-	0.7-
1985 08 20	688	0.3+	0.6-	1999 10 13	611	1.4+	0.4-	1999 11 16	704	0.6-	0.8-
1992 09 30	675	0.4-	0.8-	1999 10 13	611	0.3+	0.7-	1999 11 16	704	0.3-	0.8-
1992 09 30	675	0.0	1.4-	1999 10 18	636	0.1+	0.4-	1999 11 16	704	1.0-	0.8-
1992 10 20	675	0.7+	1.1-	1999 10 18	636	0.3+	0.1-	1999 11 16	704	0.7-	1.0-
1992 10 20	675	0.0	1.1-	1999 10 19	636	0.6+	0.3+	1999 12 04	703	0.6-	0.1+
1992 10 25	675	(2.1+ 1.5-)		1999 10 19	636	0.4-	0.1+	1999 12 04	703	0.1+	0.1+
1992 10 25	675	0.7+	1.2-	1999 10 19	699	0.1-	0.2-	1999 12 04	703	0.7-	0.5+
1992 10 26	675	0.0	0.1+	1999 10 19	699	0.6-	0.3+	1999 12 04	703	0.1-	0.1-
1992 10 26	675	1.1+	1.2-	1999 10 19	699	0.2+	0.9+	1999 12 06	704	0.4+	1.4+
1998 04 18	704	1.2-	1.8-	1999 10 28	703	0.2+	0.1+	1999 12 06	704	0.5-	0.5-
1998 04 18	704	0.1-	0.4-	1999 10 28	703	0.0	0.2+	1999 12 06	704	0.6+	0.8-
1998 04 18	704	0.6-	0.2+	1999 10 28	703	0.0	0.3+	1999 12 06	704	1.4+	0.4+
1998 04 18	704	1.6-	0.3-	1999 10 28	703	0.1+	0.1-	1999 12 06	704	0.7+	1.4-
1998 04 19	688	0.4+	0.8-	1999 11 03	699	0.3-	0.3+	1999 12 12	703	0.0	0.6+
1998 04 19	688	0.6+	0.7-	1999 11 03	699	0.2-	0.3+	1999 12 12	703	0.1+	0.5+
1998 04 19	688	0.2+	0.7-	1999 11 03	699	0.0	0.2+	1999 12 12	703	0.5-	0.3-
1999 10 03	704	0.3+	0.4+	1999 11 04	704	0.3+	0.6-	1999 12 12	703	0.6-	0.2+
1999 10 03	704	1.1-	0.1+	1999 11 04	704	0.6+	0.8-	2000 01 04	704	0.3+	0.0
1999 10 03	704	0.6+	0.2+	1999 11 04	703	0.0	0.4+	2000 01 04	704	0.6-	0.3-
1999 10 03	704	0.1+	0.2-	1999 11 04	704	0.5+	0.7-	2000 01 04	704	0.1-	0.1-
1999 10 03	704	0.4+	0.1+	1999 11 04	703	0.2+	0.0	2000 01 04	704	0.3-	0.7+
1999 10 08	106	0.3-	0.6+	1999 11 04	704	0.7+	0.8-	2000 01 04	704	0.3+	0.2+
1999 10 08	106	0.2-	1.0+	1999 11 04	703	0.2+	0.1+	2000 01 07	704	0.3+	0.2+
1999 10 08	106	0.1+	0.4+	1999 11 04	703	0.1-	0.1+	2000 01 07	704	0.5+	0.4+
1999 10 12	704	0.6-	0.1+	1999 11 11	703	0.4+	0.7+	2000 01 07	704	0.3+	0.0
1999 10 12	704	(2.4+ 0.4+)		1999 11 11	703	0.2+	0.8+	2000 01 07			

Residuals in seconds of arc

1992 10 03	675	0.2+	1.0-	1999 06 05	739	0.9+	1.1-	2000 07 07	699	0.3-	0.8+
1992 10 03	675	0.1-	0.9-	1999 06 05	739	0.5+	0.5-	2000 07 07	699	0.1-	1.0+
1992 10 20	675	0.7+	1.0-	1999 06 09	704	0.3-	1.2-	2000 07 07	699	0.2-	0.9+
1992 10 20	675	1.1+	0.8-	1999 06 09	704	0.1-	1.0-	2000 07 07	699	0.2-	0.9+
1992 10 25	675	0.0	0.8-	1999 06 09	704	0.8+	0.1+	2000 07 30	704	0.9+	0.3+
1992 10 25	675	0.5+	1.6-	1999 06 09	704	0.4+	0.6+	2000 07 30	704	0.8+	0.3+
1998 02 16	732	0.4-	1.0+	1999 06 09	704	1.1-	0.4+	2000 07 30	704	0.6+	0.1+
1998 02 16	732	0.7+	0.2+	1999 06 15	704	0.7+	0.5-	2000 07 30	704	0.5+	0.0
1998 02 16	732	0.1+	0.0	1999 06 15	704	0.8+	0.5-	2000 07 30	704	0.1+	0.4+
1998 02 17	732	0.3-	0.8+	1999 06 15	704	1.2+	0.1-	2000 08 03	704	0.9-	0.6-
1998 02 17	732	0.2+	0.5-	1999 06 15	704	0.6+	0.5-	2000 08 03	704	1.0-	0.6-
1998 02 17	732	0.4+	0.1+	1999 06 15	704	0.1-	0.3-	2000 08 03	704	1.7-	0.2-
1999 05 18	423	1.3-	0.1+	1999 06 21	701	0.2-	0.4-	2000 08 03	704	1.6-	0.3-
1999 05 18	423	1.0-	0.5+	1999 06 21	701	0.2+	0.8-	2000 08 03	704	1.3-	0.1+
1999 05 18	423	0.9-	0.2+	1999 06 21	701	0.0	0.1-	2000 09 01	704	0.5+	0.7+
1999 05 18	423	0.6-	0.2+	1999 06 23	701	0.3+	0.5-	2000 09 01	704	0.4+	0.8+
1999 05 20	423	0.3-	0.0	1999 06 23	701	0.6-	0.2-	2000 09 01	704	0.5+	0.2+
1999 05 20	423	0.9-	0.4-	2000 06 25	704	0.4-	0.7+	2000 09 01	704	0.2+	0.0
1999 05 20	423	0.0	1.2+	2000 06 25	704	0.0	0.1-	2000 09 01	704	0.1+	0.2-
1999 05 20	423	0.9+	0.2+	2000 06 25	704	0.2+	1.1+				

(16593)* 1992 UB₃ = 1979 VB = 1999 GB₂₀

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

Id. E. Bowell (*MPC* 34499), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	334.97516	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22803294	ω	312.62162	+0.98472148	+0.07267065
<i>a</i>	2.6534098	Ω	43.92224	+0.02428620	+0.84256562
<i>e</i>	0.1204488	<i>i</i>	13.18691	-0.17243485	+0.53366858
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1955 03 14	261	0.2-	0.1+	1992 11 29	877	(0.9+	2.5-)	1999 05 12	704	0.2+	0.3-
1955 03 14	261	1.3+	0.2-	1997 12 29	566	0.4-	0.0	1999 05 12	704	0.3-	0.1+
1979 11 12	046	1.5-	1.5-	1997 12 29	566	0.6-	0.2-	1999 05 12	704	0.2+	0.0
1979 11 12	046	(4.1+	0.8-)	1997 12 29	566	0.4-	0.4+	1999 05 12	704	0.2+	0.1-
1992 10 21	675	0.7-	0.6+	1999 04 10	699	0.7+	0.3+	1999 05 12	704	1.4-	0.8-
1992 10 21	675	0.6-	0.6+	1999 04 10	699	0.7+	0.5+	1999 05 13	704	0.3+	0.1-
1992 10 25	675	1.5-	1.8+	1999 04 10	699	0.8-	1.0+	1999 05 13	704	0.0	0.0
1992 10 25	675	0.1-	1.2+	1999 04 12	704	0.3+	0.1+	1999 05 13	704	0.7+	0.3+
1992 10 25	877	1.8+	0.4-	1999 04 12	704	0.1-	0.2+	1999 05 13	704	0.1+	0.1+
1992 10 25	877	1.2-	0.7-	1999 04 12	704	1.1+	0.2-	1999 05 13	704	0.1+	0.1-
1992 10 27	877	1.6-	1.4-	1999 04 12	704	0.1+	0.2-	2000 08 04	423	1.4-	0.8+
1992 10 27	877	0.2+	0.5-	1999 04 12	704	0.7-	0.4-	2000 08 10	423	0.1-	0.5+
1992 10 28	399	0.1-	0.2-	1999 04 15	704	0.5-	0.0	2000 08 10	423	0.1+	0.1-
1992 10 28	399	(3.3-	0.1+)	1999 04 15	704	0.2+	0.7+	2000 08 10	423	0.2-	0.2-
1992 10 30	877	1.6+	0.5+	1999 04 15	704	1.9+	1.2+	2000 08 10	423	0.4+	0.1+
1992 10 30	877	0.3-	0.3-	1999 04 15	704	0.4-	0.7+	2000 08 10	423	0.1-	0.2-
1992 11 17	877	2.0+	1.6-	1999 04 15	704	1.8+	0.5-	2000 08 25	423	0.0	0.2+
1992 11 17	877	0.5+	1.9-	1999 04 16	704	0.1-	0.4+	2000 08 25	423	0.3+	0.3-
1992 11 18	877	0.1-	0.8+	1999 04 16	704	1.3-	0.3-	2000 08 25	423	0.5+	0.4-
1992 11 18	877	1.5-	0.9+	1999 04 16	704	1.2-	1.9-	2000 08 25	423	0.4-	0.5-
1992 11 21	877	1.2+	1.7+	1999 04 16	704	0.5-	0.5+	2000 09 02	423	0.3+	0.5+
1992 11 21	877	0.5-	1.5+	1999 05 08	703	0.3+	0.6+	2000 09 02	423	0.1-	0.5+
1992 11 27	877	1.0+	0.1+	1999 05 08	703	0.0	0.6+	2000 09 02	423	0.2+	0.2+
1992 11 27	877	0.3+	0.4+	1999 05 08	703	0.1+	0.0				
1992 11 29	877	0.2+	1.4+	1999 05 08	703	0.1-	0.0				

(16594)* 1992 UL₄ = 1999 DA₇

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

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 34499)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

		(2000.0)		P	Q
<i>M</i>	62.86430	ω	198.07442	+0.25753057	+0.94832304
<i>n</i>	0.23435496	Ω	87.16863	-0.86205556	+0.31215003
<i>a</i>	2.6054732	<i>i</i>	10.69582	-0.43650683	-0.05697161
<i>e</i>	0.0355513	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 26	400	0.5+	1.8+	1999 05 12	704	0.3+	0.6+	1999 06 04	703	0.6+	0.7-
1992 10 26	400	(2.7-	0.7+)	1999 05 12	704	1.1-	0.6+	1999 06 05	703	0.3+	0.3+
1992 10 28	400	0.1+	0.4-	1999 05 12	704	0.4-	0.7-	1999 06 05	703	0.2+	0.0
1992 10 28	400	1.1-	0.5-	1999 05 14	704	2.0+	0.0	1999 06 05	703	0.2+	0.0
1992 11 16	400	1.3+	0.8-	1999 05 14	704	0.5-	0.7+	1999 06 05	703	0.8+	0.3-
1992 11 16	400	1.4-	0.8+	1999 05 14	704	0.9-	0.7-	1999 06 08	704	1.2+	0.2+
1997 11 06	261	0.2+	0.7+	1999 05 14	704	0.6-	0.1-	1999 06 08	704	0.0	0.8+
1997 11 06	261	0.2+	1.1+	1999 05 17	704	0.4+	0.4-	1999 06 08	704	0.1+	0.4-
1999 02 23	704	0.1+	0.6-	1999 05 17	704	0.6+	0.2-	1999 06 08	704	0.7-	0.3-
1999 02 23	704	0.9-	0.6+	1999 05 17	704	0.2-	0.6-	1999 06 08	704	0.7-	0.2+
1999 02 23	704	(2.3+	0.4-)	1999 05 17	704	0.7+	0.7-	1999 06 09	716	0.8+	0.4+
1999 02 23	704	1.9+	0.7+	1999 05 17	704	0.8-	0.1-	1999 06 09	716	1.5+	0.7+
1999 02 23	704	0.2-	0.3+	1999 05 18	704	0.5+	0.3+	2000 08 01	704	0.2+	0.8+
1999 02 26	704	0.9-	0.0	1999 05 18	704	0.1-	0.2+	2000 08 01	704	0.2+	0.7+
1999 02 26	704	0.2-	0.3+	1999 05 18	704	0.3-	0.8+	2000 08 01	704	0.1-	0.4+
1999 02 26	704	(2.0-	0.0)	1999 05 18	704	0.2-	0.7+	2000 08 01	704	0.2+	0.3+
1999 02 26	704	0.8+	0.1-	1999 05 18	704	0.3-	0.9+	2000 08 01	704	0.1+	0.6-
1999 02 26	704	0.4+	0.4-	1999 05 19	704	1.1-	0.2-	2000 08 10	704	0.4+	0.4+
1999 04 14	699	0.5+	0.8+	1999 05 19	704	0.2-	1.4-	2000 08 10	704	0.4+	0.2-
1999 04 14	699	0.5+	0.6+	1999 05 19	704	1.8-	0.1-	2000 08 10	704	0.0	0.4-
1999 04 14	699	0.1+	0.3+	1999 05 21	704	(0.2-	2.0+)	2000 08 10	704	0.2+	0.5+
1999 05 09	703	0.6+	0.5-	1999 05 21	704	1.4-	0.6-	2000 08 10	704	0.4-	0.2-
1999 05 09	703	0.2+	0.2+	1999 05 21	704	0.1-	0.5-	2000 08 26	704	0.3-	0.1-
1999 05 09	703	0.1+	0.1+	1999 05 21	704	1.5-	0.2-	2000 08 26	704	0.3-	0.3-
1999 05 09	703	0.1-	0.6+	1999 05 22	952	0.7+	0.3-	2000 08 26	704	0.4-	0.1-
1999 05 10	750	0.8-	0.5+	1999 05 22	952	0.5+	0.2-	2000 08 26	704	0.5-	0.2+
1999 05 10	750	0.3-	0.7+	1999 06 04	703	0.3+	0.1+	2000 08 26	704	0.3-	0.0
1999 05 10	750	1.2+	0.2+	1999 06 04	703	0.4+	0.2-				
1999 05 12	704	0.7-	0.1+	1999 06 04	703	0.4+	0.7-				

(16595)* 1992 UU₆ = 1998 FT₁₂₈

Discovered 1992 Oct. 20 by H. E. Holt at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31959)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

		(2000.0)		P	Q
<i>M</i>	299.56721	ω	269.68614	+0.36689995	-0.92637716
<i>n</i>	0.24008401	Ω	158.18261	+0.91823557	+0.34601698
<i>a</i>	2.5638576	<i>i</i>	13.20695	+0.14909014	+0.14865264
<i>e</i>	0.1599632	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 30	675	0.1+	0.1-	1999 06 14	704	0.5+	0.6-	2000 08 24	704	0.1-	0.2+
1992 09 30	675	0.2+	0.0	1999 06 14	704	0.4+	0.5-	2000 08 24	704	0.3-	0.1+
1992 10 03	675	0.2+	0.2+	1999 06 14	704	0.0	0.3-	2000 08 25	704	0.7+	0.5+
1992 10 03	675	0.3-	0.3-	1999 06 14	704	0.4+	0.3-	2000 08 25	704	0.4+	0.1-
1992 10 20	675	0.2-	0.9-	1999 06 14	704	0.4+	0.0	2000 08 25	704	0.6+	0.4+
1992 10 20	675	0.2+	0.2+	1999 07 13	704	(0.2-	2.3-)	2000 08 28	704	0.1-	0.5+
1992 10 24	675	0.3-	0.5+	1999 07 13	704	1.8+	1.8-	2000 08 28	704	0.0	0.7+
1998 02 22	566	0.0	0.0	1999 07 13	704	0.3-	0.2-	2000 08 28	704	0.5+	0.5+
1998 02 22	566	0.3+	0.2+	1999 07 13	704	(2.1+	0.8+)	2000 08 28	704	0.1-	0.5+
1998 02 22	566	0.0	0.1+	2000 07 07	704	0.1+	0.1+	2000 08 28	704	0.6+	0.3+
1998 03 22	704	0.6+	0.2+	2000 07 07	704	0.3+	0.5+	2000 08 31	704	0.2-	0.3+
1998 03 22	704	0.1+	0.6+	2000 07 07	704	0.4-	0.5+	2000 08 31	704	0.0	0.3+
1998 03 22	704	0.2-	0.4+	2000 07 07	704	0.2+	0.2-	2000 08 31	704	0.3-	0.3+
1998 03 22	704	0.7+	0.6+	2000 07 07	704	1.2+	0.3-	2000 08 31	704	0.5-	0.2+
1998 03 22	704	0.7-	0.6+	2000 08 03	704	0.2-	0.2+	2000 08 31	704	0.5-	0.3+
1998 03 26	704	0.3+	0.1+	2000 08 03	704	0.3+	0.1-	2000 09 02	704	0.1+	0.2+
1998 03 26	704	0.2-	0.1+	2000 08 03	704	0.1+	0.9-	2000 09 02	704	0.1-	0.6+

M.P.O. 2880

2000 SEPT. 13

1998 03 26	704	0.1-	0.5+	2000 08 03	704	0.1-	0.8-	2000 09 02	704	0.0	0.0
1999 05 21	704	1.3-	0.6+	2000 08 03	704	0.4-	0.8-	2000 09 02	704	0.1-	0.1+
1999 05 21	704	0.5-	0.9+	2000 08 05	608	0.1-	1.2-	2000 09 05	704	0.2+	0.4+
1999 05 21	704	1.0-	0.7+	2000 08 05	608	0.4-	1.3-	2000 09 05	704	0.2-	0.3+
1999 05 21	704	1.7-	0.6+	2000 08 05	608	0.3-	1.2-	2000 09 05	704	0.3+	0.5+
1999 06 06	699	0.3+	0.0	2000 08 24	704	0.1-	0.3+	2000 09 05	704	0.0	0.6+
1999 06 06	699	0.3-	0.6+	2000 08 24	704	0.4-	0.3+	2000 09 05	704	0.5-	0.5+
1999 06 06	699	1.1+	0.3+	2000 08 24	704	0.3-	0.4+				

(16596)* 1992 UN₇ = 1989 YP₇ = 1998 KX₂₃ = 1999 RR₁₉₁

Discovered 1992 Oct. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 1879)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	265.96122		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26693114	ω	344.75121	-0.99993694	+0.00510067
<i>a</i>	2.3889289	Ω	195.55136	-0.00110296	-0.93119631
<i>e</i>	0.1545106	<i>i</i>	2.13857	-0.01117552	-0.36448239
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1976 06 29	260	0.2+	0.1+	1998 05 01	704	0.0	0.8+	1999 09 07	704	0.2-	0.9-
1976 06 29	260	0.4+	0.3-	1998 05 05	699	1.3+	0.0	1999 09 07	704	0.5+	0.0
1980 07 12	260	0.3+	1.6-	1998 05 05	699	0.6-	0.3+	1999 09 07	704	0.4+	0.1+
1980 07 12	260	0.8-	0.8+	1998 05 05	699	1.9+	0.5-	1999 09 11	704	0.0	0.3+
1989 12 26	033	0.6-	0.1+	1998 05 18	699	0.2+	0.0	1999 09 11	704	0.2+	0.6-
1989 12 26	033	0.2-	0.4-	1998 05 18	699	0.2+	0.0	1999 09 11	704	0.1+	0.4+
1989 12 26	033	0.6+	0.1+	1998 05 18	699	0.3+	0.2+	1999 09 11	704	0.5-	0.2-
1992 10 18	691	0.4-	0.6-	1998 05 22	704	0.2+	0.5-	1999 09 11	704	0.1-	1.4+
1992 10 18	691	0.9-	0.2-	1998 05 22	704	0.6-	0.6+	1999 09 11	704	0.7+	1.2+
1992 10 21	691	0.1+	0.4-	1998 05 22	704	1.1-	0.0	1999 09 11	704	0.2-	0.1-
1992 10 21	691	0.5-	0.2-	1998 05 22	704	0.8-	1.3+	1999 09 11	704	0.2-	0.4+
1992 10 21	691	0.3-	0.1+	1998 05 22	704	0.8-	0.1-	1999 09 11	704	0.9+	0.7+
1994 03 04	033	0.5+	0.2+	1998 05 24	704	0.2-	0.3+	1999 09 11	704	0.0	0.2+
1994 03 04	033	0.8+	0.2+	1998 05 24	704	0.2+	0.4-	1999 09 14	704	0.1-	0.0
1998 04 22	704	0.4-	0.3-	1998 05 24	704	0.7-	0.3+	1999 09 14	704	0.5-	0.7+
1998 04 22	704	0.4-	0.6+	1998 05 24	704	0.0	0.2+	1999 09 14	704	0.0	0.4+
1998 04 22	704	0.1+	0.4+	1998 05 24	704	0.8+	1.6-	1999 09 14	704	0.1-	0.4+
1998 04 22	704	0.0	0.0	1998 06 30	699	0.9+	0.1-	1999 09 14	704	0.1-	0.3+
1998 04 22	704	1.1+	0.5+	1998 06 30	699	0.8-	0.8+	1999 09 30	691	0.2+	0.1-
1998 05 01	704	0.1+	1.0-	1998 06 30	699	0.0	0.3-	1999 09 30	691	0.3+	0.3-
1998 05 01	704	1.6-	1.0-	1999 09 07	704	0.8+	1.0-	1999 09 30	691	0.2+	0.2-
1998 05 01	704	0.4-	0.3+	1999 09 07	704	0.3-	0.1-				

(16597)* 1992 YU₁ = 1982 PF₁ = 1987 VZ₁ = 1991 PJ₂₁

Discovered 1992 Dec. 18 by E. W. Elst at Caussols.

Id. A. Gnädig (*MPC* 31233)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	330.55751		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21942890	ω	85.89710	+0.97268039	-0.21578401
<i>a</i>	2.7223262	Ω	286.54834	+0.16124808	+0.89330609
<i>e</i>	0.0831055	<i>i</i>	5.12424	+0.16700875	+0.39426068
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 08 15	095	(3.5-	1.4+)	1998 03 03	704	1.2+	0.2+	2000 07 23	704	1.3+	0.2+
1982 09 12	260	0.3+	0.5+	1998 03 03	704	(2.2+	1.5+)	2000 07 23	704	1.2-	0.2+
1982 09 12	260	0.0	0.5+	1998 03 03	704	1.2-	1.4+	2000 07 23	704	0.2-	1.2+
1987 11 15	327	0.6-	1.7+	1998 03 03	704	0.3+	0.9+	2000 07 30	704	0.1+	1.0+
1987 11 15	327	0.0	1.4+	1998 03 04	704	0.4+	0.5-	2000 07 30	704	0.3+	0.4-
1991 08 09	675	1.2+	1.5-	1998 03 04	704	0.4+	0.1+	2000 07 30	704	0.3-	0.3+
1991 08 09	675	0.6+	1.7-	1998 03 04	704	0.4-	0.3-	2000 07 30	704	0.3+	0.6-
1991 09 03	260	0.0	0.0	1998 03 04	704	0.8+	0.6-	2000 07 30	704	0.1-	0.7-
1991 09 03	260	0.9-	0.1-	1998 03 04	704	0.2-	0.1-	2000 08 02	704	0.2-	0.0
1992 12 18	010	1.0+	0.2+	1999 04 20	704	1.7-	0.8+	2000 08 02	704	0.1-	0.5-
1992 12 19	010	0.2+	0.1-	1999 04 20	704	0.3-	1.4-	2000 08 02	704	0.1+	0.1+

1992 12 19	010	0.2-	1.0-	1999 04 20	704	0.7-	0.5-	2000 08 02	704	0.5+	0.1-
1992 12 19	010	0.0	0.8+	1999 05 10	704	0.4-	0.4-	2000 08 02	704	0.2-	0.4+
1992 12 19	010	0.5-	0.7+	1999 05 10	704	(0.4-	2.1-)	2000 08 25	704	0.0	0.2+
1992 12 20	010	0.8-	0.5+	1999 05 10	704	0.1+	0.4+	2000 08 25	704	0.1+	0.0
1993 01 16	010	0.2-	1.6-	1999 05 10	704	0.1+	0.7+	2000 08 25	704	0.4-	0.3+
1993 01 16	010	1.2-	1.7-	1999 05 10	704	0.7+	0.1+	2000 08 25	704	0.0	0.1+
1993 01 16	010	1.3-	1.6-	1999 05 13	704	0.6+	1.1-	2000 08 26	704	0.2-	0.4+
1993 01 17	010	0.1-	1.3-	1999 05 13	704	0.1-	0.9-	2000 08 26	704	0.1-	0.2+
1993 01 17	010	0.5-	1.4-	1999 05 13	704	0.8+	1.6+	2000 08 26	704	0.1+	0.1-
1993 01 17	010	0.3+	0.5-	1999 05 13	704	0.5-	1.1-	2000 08 26	704	0.1-	0.1+
1998 02 15	587	0.2+	0.2+	1999 05 13	704	0.6-	0.0	2000 08 26	704	0.0	0.1+
1998 02 15	587	0.7+	0.8+	1999 05 18	704	0.4+	1.0-	2000 08 31	704	0.4-	0.2+
1998 02 17	587	1.0+	0.0	1999 05 18	704	0.4-	0.7-	2000 08 31	704	0.3-	0.3+
1998 02 17	587	0.3-	0.8+	1999 05 18	704	0.3-	0.1+	2000 08 31	704	0.3-	0.2+
1998 02 26	699	0.6+	0.0	1999 05 18	704	0.7+	0.1+	2000 08 31	704	0.1+	0.1+
1998 02 26	699	0.0	0.5+	1999 05 18	704	1.2-	0.1+	2000 08 31	704	0.2+	0.7+
1998 02 26	699	0.8+	0.7+	1999 05 19	704	0.6-	0.0	2000 09 03	704	1.5-	0.3+
1998 02 28	699	0.3-	1.3+	1999 05 19	704	0.7+	0.5+	2000 09 03	704	0.6+	0.1-
1998 02 28	699	0.6+	0.1+	1999 05 19	704	0.0	0.5+	2000 09 03	704	1.0+	0.4-
1998 02 28	699	1.1+	0.0	1999 05 19	704	1.0+	1.2+				
1998 03 03	704	(0.5-	2.1+)	2000 07 23	704	0.0	0.4-				

(16598)* 1992 YC₂ = 1989 AH₅

Discovered 1992 Dec. 18 by E. W. Elst at Caussols.

Id. S. Nakano (*MPC* 22595)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	336.21052		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23255225	ω	105.56150	+0.84156619	-0.53947142
<i>a</i>	2.6189207	Ω	287.09320	+0.48406219	+0.77552264
<i>e</i>	0.2205374	<i>i</i>	1.62749	+0.23968761	+0.32792564
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1989 01 04	413	(4.5+ 0.7+)	1998 03 22	704	(2.9+ 1.4-)	2000 08 31	704	0.2+ 0.3-
1989 01 04	413	(3.3+ 0.6+)	1998 03 22	704	1.2- 0.3-	2000 08 31	704	0.4+ 0.3-
1989 01 08	675	0.0 0.3+	1998 03 22	704	(2.4+ 0.6-)	2000 08 31	704	0.4+ 0.2-
1989 01 08	675	0.5+ 1.9+	1998 03 22	704	(2.3- 0.9+)	2000 08 31	704	0.2- 0.6-
1989 01 10	413	0.5+ 0.9+	1998 03 29	704	1.1+ 0.4+	2000 09 02	704	0.2- 0.9+
1989 01 10	413	(3.2+ 0.4+)	1998 03 29	704	(0.3- 3.6+)	2000 09 02	704	0.2+ 0.1+
1992 12 18	010	1.3+ 0.7-	1998 03 29	704	0.5+ 0.1-	2000 09 02	704	0.3+ 0.8+
1992 12 19	010	1.2+ 0.8-	1998 03 29	704	0.9- 1.4-	2000 09 02	699	1.1- 0.3-
1992 12 19	010	0.9+ 0.8-	1998 03 29	704	(4.5- 0.6-)	2000 09 02	699	1.0- 0.0
1992 12 19	010	0.4+ 0.3+	2000 07 07	704	0.3- 0.1-	2000 09 02	699	1.0- 0.1-
1992 12 19	010	0.7- 0.0	2000 07 07	704	0.1- 0.6+	2000 09 02	699	0.9- 0.2-
1992 12 20	010	1.4- 0.2-	2000 07 07	704	0.7- 1.4+	2000 09 03	704	0.4- 0.3+
1993 01 16	010	0.4+ 0.2+	2000 07 07	704	0.9- 0.1+	2000 09 03	704	0.7+ 0.4-
1993 01 16	010	1.2- 0.0	2000 07 07	704	0.9- 0.4+	2000 09 03	704	0.3+ 0.7-
1993 01 16	010	0.7- 0.3-	2000 07 31	704	0.9- 1.1-	2000 09 03	704	0.5+ 0.4-
1993 01 17	010	0.7- 0.1-	2000 07 31	704	0.5+ 0.7-	2000 09 03	704	0.0 0.0
1993 01 17	010	0.4- 0.5-	2000 07 31	704	1.4+ 0.3+	2000 09 05	704	0.4+ 0.0
1993 01 17	010	0.5+ 0.2-	2000 08 24	704	0.8+ 0.3+	2000 09 05	704	0.7+ 0.3-
1997 02 06	691	1.0- 0.3+	2000 08 24	704	0.4+ 0.5+	2000 09 05	704	0.6+ 0.0
1997 02 06	691	0.1- 0.7+	2000 08 24	704	0.6- 0.5+	2000 09 05	704	0.6+ 0.0
1997 02 06	691	0.1+ 0.7+	2000 08 31	704	0.1- 0.2-	2000 09 05	704	0.5+ 0.3+

2000 SEPT. 13

M.P.O. 2881

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Nakano					
M	210.69654		(2000.0)		P		Q				
n	0.20341764		ω		125.00870		−0.50303668		−0.86423795		
a	2.8633668		Ω		355.17725		+0.76405681		−0.44099573		
e	0.1989906		i		4.67015		+0.40394466		−0.24210643		
P	4.85		H		13.6		G		0.15		
							U		2		
Residuals in seconds of arc											
1991 10 07	033	0.6−	0.9−	1998 02 21	552	0.1+	0.1+	2000 08 01	704	0.1+	0.1+
1991 10 07	033	0.9−	0.4+	1998 02 21	552	0.1+	0.1+	2000 08 01	704	0.4+	0.5+
1991 10 08	033	0.2−	0.0	1998 03 03	704	0.5+	0.1+	2000 08 01	704	1.3+	0.6−
1993 01 20	896	0.3+	0.2−	Y 1998 03 03	704	0.3−	1.6+	2000 08 01	704	0.0	1.1−
1993 01 20	896	0.5+	1.6−	Y 1998 03 03	704	0.4+	0.2−	2000 08 01	704	0.2−	0.3+
1993 01 21	896	0.0	1.0−	Y 1998 03 03	704	0.2−	0.5−	2000 08 20	699	0.7−	0.4−
1993 01 21	896	1.9+	0.8+	Y 1998 03 03	704	0.2+	0.6−	2000 08 20	699	0.4−	0.3+
1993 01 23	400	1.4+	1.9+	1998 03 04	704	0.4+	0.4+	2000 08 20	699	0.6+	1.3+
1993 01 23	400	0.8−	0.2−	1998 03 04	704	0.2−	0.4+	2000 08 20	699	0.5+	0.3−
1993 01 24	400	0.0	1.9+	1998 03 04	704	0.5+	0.3−	2000 08 26	704	0.3+	0.9+
1993 01 24	400	1.4−	0.9−	1998 03 04	704	0.6+	0.5−	2000 08 26	704	0.9+	0.2−
1993 01 29	896	(2.8−	1.6−)	1998 03 04	704	0.0	0.3+	2000 08 26	704	0.2+	0.7+
1993 01 29	896	1.5+	1.6−	1998 04 29	566	0.7−	0.4−	2000 08 26	704	0.6+	0.8−
1993 02 10	896	(2.6−	0.5+)	1998 04 29	566	0.5−	0.4−	2000 08 26	704	0.0	0.5−
1993 02 10	896	2.1−	0.6+	1998 04 29	566	0.8−	0.1+	2000 09 02	704	0.2−	1.7+
1998 02 18	552	0.5−	0.7+	1999 06 15	704	0.2+	0.6−	2000 09 02	704	0.0	0.1+
1998 02 18	552	0.4−	0.7+	1999 06 15	704	0.2−	0.2+	2000 09 02	704	1.4−	0.8−
1998 02 20	552	0.2−	0.1+	1999 06 15	704	0.3−	0.2−	2000 09 04	704	0.6−	0.6+
1998 02 20	552	0.1−	0.0	1999 06 15	704	0.4−	0.6+	2000 09 04	704	0.3−	0.5+
1998 02 21	552	0.0	0.1+	1999 06 15	704	0.3+	0.5+	2000 09 04	704	(1.0−	2.3+)

(16600)* 1993 DQ = 1981 QX₂ = 1990 FX

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

Id. S. Nakano (*MPC* 32453)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Nakano						
M	46.06928	(2000.0)			P		Q				
n	0.30993238	ω	173.70834		−0.19468152		+0.97981074				
a	2.1625098	Ω	85.05889		−0.90190644		−0.16058345				
e	0.1253019	i	2.61744		−0.38556954		−0.11909601				
P	3.18 <th>H</th> <td>13.9</td> <th></th> <th>G</th> <td>0.15</td> <th>U</th> <td>2</td> <th></th>	H	13.9		G	0.15	U	2			
Residuals in seconds of arc (or two decimals in units of degrees)											
1981 08 24	809	0.3+	0.8+	1998 12 14	704	0.7−	0.2+	2000 07 06	720	0.3−	1.1−
1981 08 24	809	0.3+	0.6+	1998 12 14	704	1.3−	0.3+	2000 07 06	720	0.9+	0.8−
1981 08 24	809	0.1−	1.1+	1998 12 14	704	1.2−	0.7−	2000 07 07	704	0.4+	0.2+
1981 08 26	809	0.2+	0.9+	1998 12 14	704	1.7−	1.1−	2000 07 07	704	0.6+	0.0
1981 08 26	809	0.7−	0.6+	1998 12 17	704	0.4−	0.4−	2000 07 07	704	0.3−	0.4+
1981 08 26	809	1.1−	1.0+	1998 12 17	704	0.9+	1.3−	2000 07 07	704	0.5+	0.2+
1990 03 19	896	1.4−	0.9−	Y 1998 12 17	704	(2.8−	0.8−)	2000 07 07	704	0.6−	0.2−
1990 03 20	896	(7.4+	0.4−)	Y 1998 12 17	704	0.5+	0.4−	2000 07 07	704	0.2+	0.7−
1990 03 26	896	(8.2+	0.8−)	1998 12 17	704	0.2+	0.5+	2000 07 07	704	0.9−	0.6+
1990 03 26	896	(11.3+	0.2−)	1999 01 19	704	0.9+	0.1+	2000 07 07	704	0.2+	0.2+
1990 03 31	896	(0.03−	0.01+)	Y 1999 01 19	704	0.7+	1.3+	2000 07 07	704	0.6+	0.0
1993 02 15	399	0.7+	0.2+	1999 01 19	704	1.1+	0.2−	2000 07 07	704	0.3−	0.6+
1993 02 15	399	1.2+	1.6+	1999 01 19	704	0.0	0.3−	2000 09 05	704	0.1−	0.9−
1993 02 21	399	1.0−	0.5+	2000 07 05	720	1.3−	0.7−	2000 09 05	704	0.3−	1.1−
1993 02 21	399	0.3+	0.7+	2000 07 05	720	0.2+	0.1−	2000 09 05	704	0.7+	1.3−
1993 02 25	399	1.4+	0.1−	2000 07 05	720	0.6+	0.3+				
1993 02 25	399	(2.4+	1.4+)	2000 07 06	720	0.3−	0.3−				

(16601)* 1993 FQ₁ = 1998 SK₂₅

Discovered 1993 Mar. 25 by S. Ueda and H. Kaneda at Kushiro.

Id. A. Doppler (*MPC* 33232)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Williams					
<i>M</i>	298.37057	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.26607675	ω	122.96335	−0.14317204		+0.98654890					
<i>a</i>	2.3940401	Ω	138.57590	−0.94317182		−0.11185582					
<i>e</i>	0.1010355	<i>i</i>	6.84770	−0.29988112		−0.11920377					
<i>P</i>	3.70 <th><i>H</i></th> <td>13.8<th><i>G</i></th><td>0.15<th><i>U</i></th><td>1<td colspan="4"></td></td></td></td>	<i>H</i>	13.8 <th><i>G</i></th> <td>0.15<th><i>U</i></th><td>1<td colspan="4"></td></td></td>	<i>G</i>	0.15 <th><i>U</i></th> <td>1<td colspan="4"></td></td>	<i>U</i>	1 <td colspan="4"></td>				
Residuals in seconds of arc											
1954 11 04	261	0.0	0.8−	2000 01 07	704	0.5+	1.7−	2000 02 05	704	0.1−	0.3−
1954 11 04	261	0.0	0.2+	2000 01 12	120	0.7+	0.0	2000 02 05	704	0.2−	0.2−
1983 10 08	260	0.4−	1.2+	2000 01 12	120	1.1−	0.1−	2000 02 05	704	0.4+	0.5+
1983 10 08	260	0.1+	0.6+	2000 01 13	120	0.8−	0.1−	2000 02 05	704	0.0	0.6+
1993 03 23	675	0.3+	0.4−	2000 01 13	699	0.2+	0.3+	2000 02 12	704	0.0	1.3+
1993 03 23	675	0.5+	1.1+	2000 01 13	699	0.3−	1.2+	2000 02 12	704	0.8−	0.9+
1993 03 25	399	1.2−	0.4+	2000 01 13	699	0.6+	1.1+	2000 02 12	704	0.5+	0.7+
1993 03 25	399	0.1−	1.2+	2000 01 15	120	0.4−	0.9−	2000 02 12	704	0.6−	0.2+
1993 03 26	399	0.1+	0.2−	2000 01 15	120	0.3−	0.4−	2000 02 13	704	0.0	1.1+
1993 03 26	399	0.2+	0.4−	2000 01 15	120	0.4−	0.7−	2000 02 13	704	0.0	0.2−
1993 03 29	399	0.3+	1.2+	2000 01 30	703	0.0	0.0	2000 02 13	704	0.2−	0.6−
1993 03 29	399	0.6+	0.4+	2000 01 30	703	0.2−	0.8−	2000 02 26	703	0.5−	1.0+
1998 09 22	699	0.8−	0.8+	2000 01 30	703	0.2+	0.5+	2000 02 26	703	0.3−	0.1+
1998 09 22	699	0.2+	0.9+	2000 01 30	703	0.1−	0.6+	2000 02 26	703	0.8−	0.8+
1998 09 22	699	0.5+	0.1−	2000 02 02	704	0.3−	0.3−	2000 02 26	703	0.3+	0.7+
1998 09 24	699	0.1−	0.2−	2000 02 02	704	0.2−	0.3−	2000 03 05	704	0.4+	0.4−
1998 09 24	699	0.4+	0.3−	2000 02 02	704	0.2−	0.1−	2000 03 05	704	0.2−	0.6+
1998 09 24	699	0.5+	0.5+	2000 02 02	704	0.5−	0.3−	2000 03 05	704	0.6−	0.0
1998 10 17	699	1.1−	0.9+	2000 02 02	704	0.6−	0.5−	2000 03 05	704	0.5−	0.2+
1998 10 17	699	0.2−	1.4+	2000 02 03	704	0.4−	0.0	2000 03 05	704	1.1+	0.7+
1998 10 17	699	0.5−	0.9+	2000 02 03	704	0.5−	0.0	2000 03 09	608	0.1−	1.2−
1998 11 13	704	0.8−	1.5−	2000 02 03	704	0.3−	0.2+	2000 03 09	608	0.1+	1.1−
1998 11 13	704	0.5−	0.6−	2000 02 03	704	0.0	0.2+	2000 03 09	608	0.2−	1.4−
1998 11 13	704	0.7+	0.7+	2000 02 03	704	0.1−	0.1−	2000 04 03	704	0.9−	0.6+
1998 11 13	704	(2.3−	0.2+)	2000 02 05	704	0.1+	0.1+	2000 04 03	704	1.3−	0.9+
1999 10 10	704	0.3+	0.6−	2000 02 05	704	0.3+	0.2−	2000 04 03	704	(0.7−	2.5+)
1999 10 10	704	0.4−	0.1−	2000 02 05	704	0.1+	0.4+	2000 04 03	704	(0.7−	2.2+)
1999 10 10	704	0.3+	0.6−	2000 02 05	704	0.4+	0.0	2000 04 04	704	0.6+	0.2+
1999 12 31	699	0.9+	0.3+	2000 02 05	704	0.0	0.4+	2000 04 04	704	0.0	0.2−
1999 12 31	699	0.7+	0.0	2000 02 05	704	0.1−	0.1+	2000 04 04	704	0.3−	0.3+
1999 12 31	699	0.2−	0.5+	2000 02 05	704	0.4+	0.2+	2000 04 04	704	0.0	0.2+
2000 01 05	704	1.6+	0.1+	2000 02 05	704	0.0	0.1−	2000 05 02	704	0.0	0.2+
2000 01 05	704	0.4+	0.9−	2000 02 05	704	0.2+	0.4+	2000 05 02	704	0.5−	0.6+
2000 01 05	704	1.6+	1.0+	2000 02 05	704	0.2+	0.5−	2000 05 02	704	0.5−	1.2+
2000 01 05	704	0.4+	1.6−	2000 02 05	704	0.1+	0.3+	2000 05 05	704	0.2+	0.3+
2000 01 05	704	0.3−	0.5−	2000 02 05	704	0.0	0.1+	2000 05 05	704	1.0−	0.3+
2000 01 07	704	0.6+	0.5−	2000 02 05	704	0.3+	0.5−	2000 05 05	704	1.3+	0.9−
2000 01 07	704	0.0	1.1−	2000 02 05	704	0.0	0.4−	2000 05 05	704	0.2+	0.9+
2000 01 07	704	0.3+	1.4−	2000 02 05	704	0.2+	0.4+				
2000 01 07	704	0.6+	1.2−	2000 02 05	704	0.3+	0.2+				

1991 12 04	691	0.1+	1.1+	2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2000 05 05	704	0.3-	0.8-
1991 12 04	691	0.5-	0.9+	2000 04 05	704	0.1-	0.4+	2000 05 05	704	0.1-	0.3-
1991 12 04	691	0.2-	0.7+	2000 04 06	704	0.1+	0.4-	2000 05 07	704	0.5+	0.3-
1993 03 17	372	(3.9-	1.7+)	2000 04 06	704	0.1+	0.7-	2000 05 07	704	0.2+	0.0
1993 03 17	372	(3.1-	0.9-)	2000 04 06	704	0.1+	0.3-	2000 05 07	704	0.0	0.1-
1993 03 18	372	(1.1-	2.7-)	2000 04 06	704	0.4+	0.2-	2000 05 07	704	0.0	0.3+
1993 03 21	809	0.6-	0.0	2000 04 06	704	0.3-	0.3-	2000 05 07	704	0.3-	0.0
1993 03 22	809	0.2+	0.2-	2000 04 07	704	0.1+	0.2+	2000 05 08	704	0.5+	0.1-
1993 03 26	809	1.1-	0.1+	2000 04 07	704	1.2+	0.8+	2000 05 08	704	0.0	0.1+
1993 03 27	809	0.5+	0.2-	2000 04 07	704	0.4-	1.1+	2000 05 08	704	0.7+	0.3-
1993 04 18	691	0.3-	0.7-	2000 04 07	704	0.0	0.4+	2000 05 08	704	0.2+	0.6+
1993 04 18	691	0.9-	0.6-	2000 04 08	704	0.2-	0.2-	2000 05 08	704	0.0	0.6+
1993 04 18	691	0.2-	0.6-	2000 04 08	704	0.3-	0.6-	2000 05 10	704	0.7+	0.1+
1996 02 24	721	(1.7-	2.1+)	2000 04 08	704	(0.1+	2.2-)	2000 05 10	704	0.1+	0.4+
1996 02 24	721	(7.5+	2.0+)	2000 04 17	608	(4.7+	1.3-)	2000 05 10	704	0.3-	0.2+
1998 11 23	704	0.6-	0.7-	2000 04 17	608	(4.1+	1.3-)	2000 05 10	704	0.0	0.6+
1998 11 23	704	1.6+	1.5+	2000 04 17	608	(4.1+	1.3-)	2000 05 10	704	0.8-	1.1+
1998 11 23	704	1.0-	1.3+	2000 04 25	699	0.7-	0.5-	2000 06 05	699	0.3-	0.2-
1998 11 23	704	0.6+	1.9+	2000 04 25	699	0.6-	0.4-	2000 06 05	699	0.1-	0.2-
1998 12 16	704	0.5+	0.5-	2000 04 25	699	0.8-	0.3-	2000 06 05	699	0.2-	0.1-
1998 12 16	704	0.5-	2.0-	2000 04 25	699	0.5-	0.4-	2000 06 05	699	0.7-	0.0
1998 12 16	704	(1.5-	2.2-)	2000 04 27	704	0.2+	0.0	2000 06 06	699	0.0	0.1-
1998 12 16	704	0.1-	2.0-	2000 04 27	704	0.0	0.1-	2000 06 06	699	0.2-	0.2-
1998 12 16	704	(9.5-	4.6-)	2000 04 27	704	0.0	0.2+	2000 06 06	699	0.0	0.3-
1998 12 22	704	1.0+	0.6-	2000 04 27	704	0.1+	0.2+	2000 06 06	699	0.1-	0.2-
1998 12 22	704	0.7-	0.0	2000 04 27	704	0.1-	0.1+	2000 06 24	704	0.3+	0.3+
1998 12 22	704	0.8+	1.0-	2000 04 29	704	0.5+	0.0	2000 06 24	704	0.4-	0.2-
1998 12 22	704	0.6-	0.2-	2000 04 29	704	0.7+	0.2+	2000 06 24	704	0.8-	0.1+
1998 12 22	704	0.6-	0.5-	2000 04 29	704	0.5+	0.2+	2000 06 24	704	0.1-	0.0
2000 02 10	704	0.4-	0.3-	2000 04 29	704	1.0+	0.6+	2000 06 24	704	0.2+	0.2-
2000 02 10	704	0.2-	0.6+	2000 04 29	704	0.7+	0.9+				
2000 02 10	704	0.7+	1.0+	2000 05 01	699	0.3-	0.3-				

(16603)* 1993 FG₆ = 1990 TV

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 23522)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	347.28339		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19130099	ω	320.33751	+0.99963558	+0.01473519
<i>a</i>	2.9830320	Ω	38.83620	-0.00377697	+0.90598395
<i>e</i>	0.2060696	<i>i</i>	2.06702	-0.02672923	+0.42305551
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1990 10 10	400	1.0+	1.0+	1998 03 24	704	0.5-	0.6-	2000 08 25	704	0.7+	0.1-
1990 10 10	400	(2.8+	0.1-)	1998 03 25	704	0.3-	0.2-	2000 08 25	704	1.8+	1.0-
1990 10 11	400	(3.3+	0.0)	1998 03 25	704	(0.8+	2.3-)	2000 08 26	704	0.3-	0.1+
1990 10 11	400	(0.0	2.2-)	1998 03 25	704	1.4+	0.2+	2000 08 26	704	0.3-	0.5+
1990 10 19	399	(4.4-	4.5-)	1998 03 25	704	(2.8+	2.0+)	2000 08 26	704	0.0	0.5+
1990 10 19	399	(5.0-	2.7-)	1998 03 25	704	0.7-	0.7+	2000 08 26	704	0.1+	0.5+
1990 10 22	400	0.6-	1.3+	1998 04 24	327	1.6+	1.3+	2000 08 26	704	0.2+	0.8+
1990 10 22	400	1.8+	0.1-	1998 04 24	327	0.4+	0.3+	2000 08 29	704	0.0	0.5+
1993 03 17	809	(0.0	2.3+)	1998 04 24	327	0.1+	0.0	2000 08 29	704	0.1+	0.5+
1993 03 18	809	0.1+	0.6+	1999 05 13	704	0.8-	0.5+	2000 08 29	704	0.0	0.4+
1993 03 23	809	1.8+	0.7+	1999 05 13	704	0.0	1.2-	2000 08 29	704	0.2+	0.0
1993 04 16	413	1.1+	0.8+	1999 05 13	704	0.7+	0.9+	2000 08 29	704	0.0	0.3+
1995 08 29	801	0.3-	0.8-	1999 05 13	704	0.4+	0.9-	2000 08 30	691	0.0	0.5-
1995 08 29	801	1.1+	0.5-	1999 05 18	704	0.3-	0.2+	2000 08 30	691	0.1+	0.4-
1995 08 30	801	0.9-	0.9-	1999 05 18	704	0.9+	1.8-	2000 08 30	691	0.0	0.5-
1995 08 30	801	0.8-	0.6-	1999 05 18	704	0.4-	2.0-	2000 09 05	704	0.0	0.2-
1995 09 26	098	(0.7-	2.8-)	1999 05 19	704	1.1-	1.6+	2000 09 05	704	0.2+	0.2-
1995 09 26	098	(0.9-	4.5-)	1999 05 19	704	0.1+	0.5-	2000 09 05	704	0.1-	0.2+
1995 10 24	801	1.6-	0.7-	1999 05 19	704	1.6-	0.5-	2000 09 05	704	0.4-	0.0
1995 10 27	801	1.5-	0.8-	2000 08 02	704	0.3-	0.4+	2000 09 05	704	0.3-	0.0
1995 10 27	801	1.1-	1.2-	2000 08 02	704	0.2-	1.0-	2000 09 05	704	0.5-	0.3+

1998 03 24	704	0.8+	0.2-	2000 08 02	704	0.1+	0.5+	2000 09 05	704	0.4-	0.1-
1998 03 24	704	1.2+	1.5+	2000 08 02	704	0.4+	0.1+	2000 09 05	704	0.2+	0.1+
1998 03 24	704	0.5-	0.7+	2000 08 02	704	1.0-	1.3+	2000 09 05	704	0.2+	0.4+
1998 03 24	704	(2.4+	1.9+)	2000 08 25	704	0.0	2.4+	2000 09 06	704	0.0	0.1+
1998 03 24	704	1.1-	1.4+	2000 08 25	704	0.1-	1.0+	2000 09 06	704	0.0	0.2+
1998 03 24	704	0.3-	0.1-	2000 08 25	704	0.1+	0.8+	2000 09 06	704	0.3+	1.0-
1998 03 24	704	0.6-	0.9+	2000 08 25	704	0.0	0.5+	2000 09 06	704	0.2-	0.4-
1998 03 24	704	0.6-	0.2+	2000 08 25	704	0.1+	0.8+	2000 09 06	704	0.3+	0.2-
1998 03 24	704	(4.7-	2.1+)	2000 08 25	704	0.3-	0.8+				

(16604)* 1993 FQ₁₀ = 1975 SH

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 23522)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	262.82424		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19324925	ω	58.08253	+0.18640005	-0.98028504
<i>a</i>	2.9629490	Ω	21.46748	+0.83007497	+0.12144589
<i>e</i>	0.1051689	<i>i</i>	10.31735	+0.52557641	+0.15585933
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1952 04 19	261	0.8-	1.0-	1998 03 26	566	0.5-	0.2-	2000 07 10	699	0.3-	0.1-
1952 04 19	261	1.0-	0.0	1998 03 26	566	0.8-	0.1-	2000 07 10	699	0.4-	0.7-
1955 11 11	261	0.5+	0.3+	1998 03 28	704	0.2+	1.0+	2000 07 10	699	0.1-	0.3-
1955 11 11	261	0.7+	0.1-	1998 03 28	704	1.0-	0.6+	2000 08 02	704	0.7+	0.4+
1975 09 30	675	0.1-	1.4-	1998 03 28	704	0.3-	1.3+	2000 08 02	704	0.7+	0.3-
1975 10 01	675	0.7-	0.2-	1998 03 28	704	0.9+	0.1-	2000 08 02	704	0.3-	0.1+
1975 10 02	675	0.1+	0.1-	1998 03 29	704	0.6+	0.2+	2000 08 02	704	0.6+	0.6-
1993 03 17	809	0.1+	0.6+	1998 03 29	704	1.5+	1.0+	2000 08 02	704	0.5+	0.1-
1993 03 18	809	0.1-	0.6-	1998 03 29	704	0.7-	0.4-	2000 08 04	608	0.6-	0.2-
1993 03 19	809	0.2+	1.5-	1998 03 29	704	0.3-	0.6+	2000 08 04	608	0.6-	0.4-
1993 03 23	809	0.2+	0.1-	1998 03 29	704	0.6+	0.4+	2000 08 04	608	0.6-	0.2-
1993 03 24	691	0.2+	1.1-	1998 04 19	704	0.5+	0.1-	2000 08 21	699	0.3+	0.1+
1993 03 24	691	0.4+	1.1-	1998 04 19	704	1.1-	0.5+	2000 08 21	699	0.3-	0.7+
1993 03 24	691	0.2+	1.2-	1998 04 19	704	1.2+	0.0	2000 08 21	699	1.0+	0.5+
1993 04 21	413	0.7+	1.1+	1998 04 19	704	1.2-	0.3+	2000 08 21	699	0.0	0.7+
1998 03 25	367	0.2-	0.6-	1998 04 19	704	0.1-	0.8-				
1998 03 26	566	0.4-	0.0	2000 07 10	699	0.1+	0.0				

(16605)* 1993 FR₁₀ = 2000 DQ₁₄

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

Id. E. Bowell (*MPC* 39154), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	295.02146		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27217285	ω	255.42755	+0.29344724	+0.95442432
<i>a</i>	2.3581577	Ω	31.80048	-0.83251422	+0.28312316
<i>e</i>	0.1133152	<i>i</i>	5.92897	-0.46990296	+0.09442189
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1951 11 30	261	0.3-	0.6+	2000 02 04	704	0.0	0.2-	2000 03 11	699	0.1-	0.3-
1951 11 30	261	0.0	0.1+	2000 02 04	704	0.3-	1.2-	2000 03 11	699	0.0	0.2-
1993 03 17	809	1.0-	0.5-	2000 02 04	704	1.2-	0.2+	2000 03 11	699	0.2-	0.1+
1993 03 18	809	0.7-	1.2-	2000 02 04	704	0.1+	0.9-	2000 03 12	704	0.3+	0.1-
1993 03 23	809	0.9-	0.7-	2000 02 11	704	0.1-	0.2+	2000 03 12	704	0.7+	0.1-
1993 03 23	691	0.9-	1.0-	2000 02 11	704	0.2-	0.4+	2000 03 12	704	0.5+	0.3-
1993 03 23	691	0.7-	1.1-	2000 02 11	704	0.1-	0.1+	2000 03 12	704	0.4+	0.1-
1993 03 23	691	0.5-	1.2-	2000 02 11	704	0.1-	0.6-	2000 03 12	704	0.7+	0.2-
1993 04 16	413	1.2+	1.7-	2000 02 11	704	0.3-	0.0	2000 04 03	699	0.7-	0.5+
1998 10 19	699	0.6-	0.8-	2000 02 25	703	0.2+	0.1-	2000 04 03	699	0.8+	0.3+
1998 10 19	699	0.1-	0.6+	2000 02 25	703	0.0	0.5-	2000 04 03	699	0.7-	0.4+
1998 10 19	699	0.4+	0.7-	2000 02 25	703	0.3+	0.7+	2000 04 03	699	1.1+	0.7+
1998 11 10	699	1.2+	0.8-	2000 02 25	703	0.1-	0.1+	2000 04 03	699	0.2-	0.3+

1998 11 10	704	0.9+	0.1-	2000 02 29	704	0.2+	1.2+	2000 04 03	699	1.2+	0.2+
1998 11 10	704	0.9+	1.5-	2000 02 29	704	0.5-	0.1+	2000 04 03	699	0.6-	0.7+
1998 11 10	704	0.1+	0.3+	2000 02 29	704	0.3+	0.4+	2000 04 03	699	0.7+	0.5+
1998 11 10	699	0.1+	0.1-	2000 02 29	704	0.6-	0.2-	2000 04 04	704	0.9+	0.9-
1998 11 10	704	(3.2-	0.8-)	2000 03 02	703	1.1-	0.6+	2000 04 04	704	0.4+	0.5+
1998 11 10	699	1.6+	0.5-	2000 03 02	703	0.1-	0.1+	2000 04 04	704	1.1+	0.5+
1998 11 18	704	0.3-	0.2-	2000 03 02	703	0.3-	0.7-	2000 04 04	704	0.1+	0.1-
1998 11 18	704	0.6+	1.0-	2000 03 02	703	0.1+	0.2+	2000 04 04	704	0.2+	0.3-
1998 11 18	704	0.9-	0.2-	2000 03 05	704	0.0	0.2+	2000 05 03	704	0.3-	0.4+
1998 11 18	704	1.8-	0.3-	2000 03 05	704	0.3-	0.0	2000 05 03	704	0.3+	1.3+
1998 12 16	699	0.8-	0.9+	2000 03 05	704	0.4+	0.4+	2000 05 03	704	0.5-	0.9+
1998 12 16	699	0.1-	1.3+	2000 03 05	704	0.7+	0.5+	2000 05 03	704	0.9-	0.7+
1998 12 16	699	0.2-	0.2-	2000 03 05	704	0.1+	0.2+	2000 05 03	704	0.1+	0.9+
2000 02 04	704	0.1-	0.3-	2000 03 11	699	0.1-	0.1+				

(16606)* 1993 FH₁₁ = 1998 SL₇₉

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

Id. A. Gnädig (*MPC* 33233)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	186.80833		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.26518189	ω	342.47894	+0.99611969	-0.05735084		
a	2.3994229	Ω	21.14980	+0.08467299	+0.83137224		
e	0.1506246	i	10.66229	-0.02400091	+0.55274867		
P	3.72	H	14.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1982 04 19	260	0.4-	0.6+	1998 09 29	704	0.3-	0.2-	2000 03 09	704	0.4+	0.8+
1982 04 19	260	0.6+	0.5+	1998 09 29	704	0.7-	1.1+	2000 03 09	704	0.0	0.2+
1993 03 17	809	0.7+	1.2-	1998 09 29	704	0.1+	0.0	2000 03 09	704	0.2+	0.4+
1993 03 18	809	0.5-	0.2-	1998 10 12	699	0.4+	0.1-	2000 03 09	704	0.5+	0.2-
1993 03 23	809	0.4-	0.4+	1998 10 12	699	0.6+	0.1+	2000 03 09	704	1.2+	1.3+
1993 03 23	691	0.1-	0.3-	1998 10 12	699	0.7+	0.1-	2000 03 11	699	0.6-	0.8-
1993 03 23	691	0.1-	0.5-	1998 11 25	699	0.4+	0.3-	2000 03 11	699	0.3+	0.9-
1993 03 23	691	0.0	0.4-	1998 11 25	699	0.1-	0.2+	2000 03 11	699	0.2-	0.2-
1993 04 16	413	(6.6-	5.7+)	1998 11 25	699	0.0	0.3+	2000 03 11	699	0.3-	0.7-
1998 09 24	699	0.7+	0.5+	1998 12 08	699	1.3-	0.0	2000 03 12	703	(0.3-	8.5+)
1998 09 24	699	0.5+	0.4+	1998 12 08	699	0.4-	1.4-	2000 03 12	704	0.8+	0.0
1998 09 24	699	0.4+	0.3+	1998 12 08	699	0.1-	0.7-	2000 03 12	703	0.4-	1.0+
1998 09 26	704	0.5-	0.5+	1998 12 09	704	0.7-	0.4+	2000 03 12	704	0.5+	0.4-
1998 09 26	704	0.8-	0.1-	1998 12 09	704	0.5-	0.6+	2000 03 12	703	0.3+	0.4-
1998 09 26	704	0.7-	0.2-	1998 12 09	704	0.5+	0.4-	2000 03 12	704	0.6+	0.2-
1998 09 26	704	0.1-	0.3-	1998 12 09	704	0.7+	1.5+	2000 03 12	703	0.3+	0.2-
1998 09 26	704	(2.4-	1.0+)	1999 01 10	699	0.8+	0.4+	2000 03 12	704	0.4+	0.1-
1998 09 27	704	0.1+	0.5+	1999 01 10	699	1.0+	0.3-	2000 03 12	704	0.4+	0.5+
1998 09 27	704	1.2+	1.0-	1999 01 10	699	0.2+	0.2+	2000 04 02	704	0.1+	0.0
1998 09 27	704	0.8-	0.3+	2000 02 14	704	0.7-	1.1-	2000 04 02	704	0.5+	1.0+
1998 09 27	704	0.3-	0.1+	2000 02 14	704	0.8-	0.5-	2000 04 02	704	0.4+	0.3-
1998 09 27	699	0.1+	0.6-	2000 02 14	704	0.3-	0.5+	2000 04 02	704	0.7+	0.0
1998 09 27	704	0.9-	0.8-	2000 02 14	704	0.4-	0.5-	2000 04 02	704	0.4+	0.7+
1998 09 27	699	0.4-	0.4-	2000 03 04	704	0.4-	0.6+	2000 05 02	704	0.1-	0.1+
1998 09 27	699	0.0	0.5-	2000 03 04	704	1.2-	0.4+	2000 05 02	704	0.1+	0.6+
1998 09 29	704	0.4+	0.3+	2000 03 04	704	1.5-	0.2-	2000 05 02	704	0.8+	0.3+
1998 09 29	704	0.1+	0.6+	2000 03 04	704	1.3-	0.5+	2000 05 02	704	0.4+	0.8+

(16607)* 1993 FN₁₂ = 1999 JW₆₅

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

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	25.67711		(2000.0)	P	Q
n	0.17178525	ω	232.81441	+0.26027877	+0.96236458
a	3.2048826	Ω	52.45485	-0.85168360	+0.26697058
e	0.1238792	i	5.65748	-0.45485163	+0.05080470
P	5.74	H	13.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1950 12 11	261	(3.3+	1.2-)	1998 02 06	327	0.7-	0.2-	1999 05 12	704	0.7+	1.9-
1950 12 11	261	(3.1+	1.1-)	1998 02 06	327	1.5-	0.2+	1999 05 13	704	0.4-	0.7+
1977 07 21	260	1.3-	0.3-	1999 04 09	699	1.0+	0.6-	1999 05 13	704	0.9-	0.5-
1977 07 21	260	1.0-	0.1-	1999 04 09	699	0.3+	0.4-	1999 05 13	704	1.5-	0.9-
1977 08 08	260	1.5-	0.0	1999 04 09	699	0.8+	0.1-	1999 05 13	704	(3.8-	1.1+)
1977 08 08	260	1.9-	0.3+	1999 04 12	704	0.3+	0.7-	2000 07 07	704	0.3+	0.4+
1982 04 22	260	0.6-	0.2-	1999 04 12	704	1.2+	0.6+	2000 07 07	704	0.6+	0.1-
1982 04 22	260	0.7+	0.2+	1999 04 12	704	(0.1+	2.3+)	2000 07 07	704	0.6+	0.2+
1993 03 17	809	1.5-	0.8+	1999 04 12	704	0.9+	1.4+	2000 07 07	704	0.3+	0.0
1993 03 18	809	0.2-	0.6+	1999 04 12	704	0.1-	0.0	2000 08 02	704	0.6+	0.1-
1993 03 23	809	0.3-	0.5+	1999 04 15	704	1.2-	0.6-	2000 08 02	704	1.1+	0.5+
1993 04 16	413	0.9+	0.7-	1999 04 15	704	(2.0-	1.1-)	2000 08 02	704	1.2+	0.1-
1995 10 26	691	1.2-	0.1+	1999 04 15	704	0.3-	0.4-	2000 08 02	704	1.0+	1.4-
1995 10 26	691	1.3-	0.2-	1999 04 15	704	(2.9-	0.3+)	2000 08 02	704	1.2+	0.6-
1995 10 26	691	1.4-	0.1-	1999 05 12	704	(2.3+	1.7-)				
1998 02 06	327	0.2+	0.5+	1999 05 12	704	0.3-	0.5+				

(16608)* 1993 FA₂₃ = 1977 EH₆

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 23524)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	303.28175		(2000.0)	P	Q
n	0.18790607	ω	189.21765	+0.76296215	-0.64454434
a	3.0188545	Ω	211.09008	+0.59904189	+0.73372787
e	0.0402617	i	5.50198	+0.24297650	+0.21495580
P	5.25	H	13.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1977 03 12	381	0.0	2.0+	1998 03 22	704	0.4-	0.6-	2000 07 30	704	0.4+	0.1-
1977 03 12	381	0.5+	1.8+	1998 03 22	704	0.1+	0.9-	2000 08 03	704	0.1+	0.4-
1977 03 14	381	0.4+	1.8+	1998 03 29	704	0.3-	0.6-	2000 08 03	704	0.1+	0.6+
1977 03 14	381	1.9+	0.3+	1998 03 29	704	0.2-	0.2-	2000 08 03	704	0.7-	0.9+
1977 03 15	381	1.0-	2.0+	1998 03 29	704	0.2+	0.6-	2000 08 03	704	0.6+	0.1-
1977 03 15	381	2.2+	0.6+	1998 03 29	704	0.0	0.9-	2000 08 03	704	0.6-	1.0-
1993 03 21	809	0.4-	0.1+	1998 03 29	704	0.7-	1.6-	2000 08 25	704	0.0	0.2+
1993 03 22	809	0.1-	0.5+	1998 04 01	704	0.1+	0.1-	2000 08 25	704	0.3+	0.0
1993 03 26	809	1.1-	1.1+	1998 04 01	704	0.1+	0.5-	2000 08 25	704	0.2+	0.3-
1993 03 27	809	0.8-	0.5+	1998 04 01	704	0.0	1.0-	2000 08 25	704	0.1-	0.0
1993 04 16	413	1.0-	0.8+	1998 04 01	704	0.2-	1.2-	2000 08 31	704	0.1-	0.2+
1998 03 03	704	0.7-	0.1+	1998 04 01	704	0.7-	0.7-	2000 08 31	704	0.3-	0.1+
1998 03 03	704	0.1-	0.1+	1998 04 19	704	0.0	0.7+	2000 08 31	704	0.0	0.2+
1998 03 03	704	0.4-	0.3+	1998 04 19	704	0.4-	0.1+	2000 08 31	704	0.4-	0.0
1998 03 03	704	0.2-	0.7-	1998 04 19	704	0.2-	0.5-	2000 08 31	704	0.5-	0.4+
1998 03 03	704	(5.5-	1.4+)	1998 04 19	704	0.2-	0.5+	2000 09 01	704	0.4+	0.3-
1998 03 04	704	(2.7-	0.3+)	1998 04 19	704	(0.3+	2.5+)	2000 09 01	704	0.0	0.6-
1998 03 04	704	(3.7-	0.7+)	1999 06 15	704	0.3+	0.2+	2000 09 01	704	0.2-	0.2-
1998 03 04	704	(2.6-	0.5+)	1999 06 15	704	0.3+	1.0+	2000 09 01	704	0.3-	0.9-
1998 03 04	704	(2.8-	0.9+)	1999 06 15	704	0.2+	0.6-	2000 09 01	704	0.7+	1.1-
1998 03 04	704	(2.8-	0.4-)	1999 06 15	704	0.6+	0.1+	2000 09 03	704	0.1+	0.1-
1998 03 20	704	0.0	0.9-	1999 06 15	704	0.1+	0.3-	2000 09 03	704	0.4+	0.2-
1998 03 20	704	0.5+	0.6-	2000 06 18	608	0.6-	0.2-	2000 09 03	704	0.2+	0.1+
1998 03 20	704	0.1-	0.3-	2000 06 18	608	0.1+	0.2+	2000 09 03	704	0.4+	0.4-
1998 03 20	704	1.7+	0.8-	2000 06 18	608	0.0	0.4+	2000 09 03	704	0.3+	0.3+
1998 03 20	704	1.1+	1.8-	2000 07 30	704	0.3-	0.2-	2000 09 08	704	0.5-	0.1+
1998 03 22	704	0.3-	0.0	2000 07 30	704	0.4+	0.3+	2000 09 08	704	0.7-	0.6-

1998 03 22 704 1.0- 0.8- 2000 07 30 704 0.2+ 0.1+ 2000 09 08 704 0.6+ 0.2+
 1998 03 22 704 (2.1- 0.5-) 2000 07 30 704 0.1- 0.3+

(16609)* 1993 FB₂₃ = 1995 QS₆

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 25731)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17048799	ω	71.15841	+0.13277232	+0.99009183		
<i>a</i>	3.2211197	Ω	206.59943	-0.94346262	+0.11211675		
<i>e</i>	0.0870915	<i>i</i>	5.85982	-0.30372651	+0.08454589		
<i>P</i>	5.78	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.1-	0.4-	1995 10 23	691	0.1-	0.3+	1999 05 19	691	0.6+	0.4+
1993 03 22	809	0.4+	0.6-	1995 10 23	691	0.4-	0.2+	1999 05 19	691	0.1+	0.0
1993 03 26	809	0.6-	0.4-	1995 10 28	691	0.3+	0.6+	1999 05 19	691	0.0	0.5+
1993 03 27	809	0.0	0.2-	1995 10 28	691	0.0	0.6+	2000 07 30	704	0.5+	0.1+
1993 04 16	413	0.4-	0.1-	1995 10 28	691	0.1+	0.4+	2000 07 30	704	0.1+	1.4-
1995 08 22	691	0.2+	0.1+	1999 04 18	704	0.5+	1.0+	2000 07 30	704	1.0-	1.2-
1995 08 22	691	0.1+	0.1+	1999 04 18	704	0.1+	1.1-	2000 08 02	704	0.9+	0.1+
1995 08 22	691	0.4+	0.2+	1999 04 18	704	0.4-	0.3+	2000 08 02	704	0.2+	0.2+
1995 08 27	691	0.0	0.2-	1999 04 19	704	0.2+	0.2-	2000 08 02	704	0.3+	1.0-
1995 08 27	691	0.2+	0.1-	1999 04 19	704	0.7+	0.4-	2000 08 02	704	0.3-	0.3-
1995 08 27	691	0.2+	0.3-	1999 04 19	704	0.2+	1.5+	2000 08 29	704	0.7-	0.3+
1995 10 18	691	0.7-	0.6+	1999 05 17	704	1.4+	0.4+	2000 08 29	704	0.3+	0.7+
1995 10 18	691	0.9-	0.5+	1999 05 17	704	1.6-	1.8+	2000 08 29	704	0.3-	0.5+
1995 10 18	691	0.6-	0.5+	1999 05 17	704	0.3-	0.9+	2000 08 29	704	0.2+	0.3+
1995 10 23	691	0.0	0.4+	1999 05 17	704	(1.3-	2.5+)				

(16610)* 1993 FV₂₃ = 1999 TF₆₄

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

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23260168	ω	133.81311	-0.65919536	-0.75196602		
<i>a</i>	2.6185497	Ω	357.42018	+0.66989144	-0.58546756		
<i>e</i>	0.1622470	<i>i</i>	3.73180	+0.34162396	-0.30294365		
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 08	691	0.3-	0.1-	1995 09 18	691	0.2+	0.1-	1999 09 14	704	0.6-	0.1+
1991 11 08	691	0.3+	0.1+	1995 09 18	691	0.8-	0.1+	1999 09 14	704	0.5-	1.0-
1991 11 08	691	0.2+	0.0	1997 03 13	261	0.9-	0.6+	1999 09 14	704	0.6-	0.3+
1993 03 21	809	0.4-	0.1-	1997 03 13	261	0.3-	0.1+	1999 10 08	691	0.2+	0.8+
1993 03 22	809	0.7+	0.3+	1997 04 29	704	0.2-	1.7+	1999 10 08	691	0.0	0.7+
1993 03 26	809	0.3+	0.3-	1997 04 29	704	1.0+	0.0	1999 10 08	691	0.1-	0.8+
1993 03 27	809	0.7+	0.2-	1997 04 29	704	0.3+	0.4-	1999 10 14	691	0.4+	0.1+
1993 04 16	413	1.5-	0.4+	1997 04 29	704	1.2+	0.9-	1999 10 14	691	0.2+	0.3+
1995 09 18	691	0.4+	0.3-	1999 09 14	704	0.1+	0.8-	1999 10 14	691	0.4+	0.3+

(16611)* 1993 FY₂₃ = 1995 UU₄₉ = 1997 EG₃₆ = 1998 HY₅₇ = 1999 NE₂₄

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

Id. A. Doppler (*MPO* 1880)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.20291186	ω	10.61310	+0.99474487	+0.10164124		
<i>a</i>	2.8681229	Ω	343.53806	-0.09683279	+0.89489565		
<i>e</i>	0.1511775	<i>i</i>	2.49105	-0.03325731	+0.43454669		
<i>P</i>	4.86	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.6-	0.1-	1998 03 29	704	0.1-	1.2-	1999 06 11	703	0.3+	0.2-
1993 03 22	809	0.5-	0.7+	1998 03 29	704	1.1-	1.6-	1999 06 11	703	0.7-	0.2-
1993 03 26	809	0.3+	0.5-	1998 03 29	704	0.7-	0.4-	1999 06 11	703	0.6-	0.0
1993 03 27	809	1.2+	0.4-	1998 03 29	704	0.9-	1.5-	1999 06 21	699	0.5-	1.3+
1995 10 30	372	1.2-	0.9-	1998 04 01	704	0.5+	0.2+	1999 06 21	699	0.1-	0.4-
1995 10 30	372	(2.8-	0.5+)	1998 04 01	704	0.5+	1.0+	1999 06 21	699	0.7+	0.5-
1995 10 31	372	0.0	1.6+	1998 04 01	704	1.3+	0.3+	1999 07 14	704	0.1-	0.2+
1995 10 31	372	(0.4+	2.8+)	1998 04 01	704	(5.7-	3.3-)	1999 07 14	704	0.1+	0.4+
1997 03 04	704	0.9+	0.1+	1998 04 21	704	0.0	0.4+	1999 07 14	704	0.9-	0.6+
1997 03 04	704	1.2+	0.3+	1998 04 21	704	0.9-	0.1-	1999 07 14	704	0.1+	0.7+
1997 03 06	704	0.3+	0.2+	1998 04 21	704	0.6-	0.5-	1999 07 16	704	0.6+	0.6+
1997 03 06	704	0.2+	0.0	1998 04 21	704	0.2-	0.9-	1999 07 16	704	0.6+	0.6+
1998 03 25	704	0.2-	0.4-	1998 04 21	704	0.5+	0.4+	1999 07 16	704	0.4+	0.4-
1998 03 25	704	1.8+	1.2+	1998 04 22	704	0.8-	1.4+	1999 07 16	704	0.3+	0.4-
1998 03 25	704	0.4-	0.0	1998 04 22	704	0.4-	1.3+	1999 07 16	704	0.1+	0.2-
1998 03 25	704	0.4+	0.3-	1998 04 22	704	1.4-	1.2+	2000 08 26	691	0.0	0.0
1998 03 25	704	(3.1-	3.1-)	1998 04 22	704	0.0	0.9+	2000 08 26	691	0.7-	0.7+
1998 03 29	704	0.9+	0.5+	1999 06 11	703	0.4+	0.4-	2000 08 26	691	0.1+	0.0

(16612)* 1993 FF₂₅

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28537762	ω	338.46924	-0.99825974	+0.04685094		
<i>a</i>	2.2848416	Ω	204.29941	-0.03277717	-0.94566152		
<i>e</i>	0.0980091	<i>i</i>	4.99257	-0.04902198	-0.32175967		
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1955 04 21	261	0.2-	0.5-	2000 04 06	704	0.2+	0.5+	2000 04 30	704	0.2+	0.2+
1955 04 21	261	0.7+	0.4-	2000 04 07	704	0.2+	0.9+	2000 04 30	704	0.5+	0.0
1986 03 15	413	2.4-	0.8+	2000 04 07	704	0.4+	0.2+	2000 04 30	704	0.3+	0.1+
1986 03 15	413	0.2+	0.6-	2000 04 07	704	0.7+	1.0+	2000 05 01	704	0.2+	0.1+
1991 11 02	691	1.2-	0.2+	2000 04 07	704	1.0+	0.2+	2000 05 01	704	0.0	0.2-
1991 11 02	691	0.6-	0.3-	2000 04 07	704	0.3-	0.4+	2000 05 01	704	0.1-	0.1+
1991 11 02	691	0.7-	0.3+	2000 04 07	704	0.6+	0.1-	2000 05 01	704	0.0	0.3+
1993 03 21	809	0.1+	0.2+	2000 04 07	704	0.4-	0.3+	2000 05 01	704	0.4+	0.4+
1993 03 22	809	0.6+	0.7-	2000 04 07	704	0.0	0.1-	2000 05 02	704	0.1-	0.1-
1993 03 26	809	0.2+	0.1-	2000 04 07	691	0.0	0.6-	2000 05 02	704	0.1+	0.0
1993 04 21	413	0.0	0.9-	2000 04 07	704	0.9-	0.1-	2000 05 02	704	0.2-	0.4-
1998 09 29	910	1.1-	0.6+	2000 04 07	691	0.1+	0.5-	2000 05 02	704	0.1+	0.0
1998 09 29	910	1.2-	0.5+	2000 04 07	691	0.0	0.5-	2000 05 02	704	0.3-	0.3+
1998 09 29	910	1.0-	0.9+	2000 04 08	704	0.3+	0.1+	2000 05 02	704	0.0	0.2-
1998 10 12	691	0.0	0.2+	2000 04 08	704	0.1-	0.4+	2000 05 02	704	0.2+	0.4+
1998 10 12	691	0.2+	0.4+	2000 04 08	704	0.4+	0.6-	2000 05 02	704	0.1+	0.0
1998 10 18	699	0.6+	0.0	2000 04 08	704	0.1+	0.6-	2000 05 02	704	0.7+	0.5-
1998 10 18	699	0.9+	0.6-	2000 04 08	704	0.0	0.3-	2000 05 03	704	0.1-	0.2-
1998 10 18	699	0.8+	0.4-	2000 04 08	704	0.5+	0.8-	2000 05 03	704	0.0	0.3-
1998 11 10	704	1.0+	0.9+	2000 04 08	704	0.7+	0.1-	2000 05 03	704	0.1+	0.0
1998 11 10	704	0.6+	0.2+	2000 04 08	704	0.2+	0.8-	2000 05 03	704	0.1+	0.4-
1998 11 10	704	0.0	0.0	2000 04 08	704	1.0+	0.5+	2000 05 03	704	0.1-	0.0
1998 11 10	704	0.2-	0.6-	2000 04 08	704	0.5-	1.2-	2000 05 05	704	0.2-	0.0
1998 11 11	699	0.5-	1.5+	2000 04 25	164	0.7-	0.2+	2000 05 05	704	0.0	0.3+
1998 11 11	699	0.3-	1.0+	2000 04 25	164	1.1-	0.5+	2000 05 05	704	0.2-	0.2+
1998 11 11	699	0.5+	0.2+	2000 04 25	164	(1.4-	2.6+)	2000 05 05	704	0.5-	0.5+
1998 11 24	699	0.6-	0.3+	2000 04 27	704	0.4+	1.4+	2000 05 05	704	0.1-	0.6+
1998 11 24	699	0.1-	0.7-	2000 04 27	704	0.0	0.4-	2000 05 07	704	0.4+	0.1-

1998 11 24	699	1.8+	0.1-	2000 04 27	704	0.9-	0.9-	2000 05 07	704	0.6+	0.5+
2000 04 04	699	0.4+	0.0	2000 04 27	704	0.3-	0.2-	2000 05 07	704	0.2-	0.4+
2000 04 04	699	0.0	0.2-	2000 04 27	704	0.6-	0.1+	2000 05 07	704	0.0	0.5+
2000 04 04	699	0.4-	0.1+	2000 04 28	704	0.0	0.4-	2000 05 07	704	0.0	0.7+
2000 04 04	699	0.1-	0.1-	2000 04 28	704	0.6-	0.1+	2000 06 05	699	1.1-	0.3+
2000 04 05	704	0.3+	0.1-	2000 04 28	704	0.4-	0.3-	2000 06 05	699	0.0	0.5-
2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2000 04 28	704	0.4-	0.8+	2000 06 05	699	0.2-	0.0
2000 04 05	704	(2.4+	0.5+)	2000 04 29	704	0.2-	0.0	2000 06 05	699	0.3+	0.5-
2000 04 05	704	0.4+	0.6+	2000 04 29	704	0.1-	0.2-	2000 06 06	699	0.6-	0.1-
2000 04 05	704	0.5+	0.7+	2000 04 29	704	0.3+	0.1+	2000 06 06	699	0.4-	0.6+
2000 04 06	704	0.6+	0.8+	2000 04 29	704	0.0	0.0	2000 06 06	699	0.6-	0.2+
2000 04 06	704	0.2-	0.7+	2000 04 29	704	0.2-	0.1-	2000 06 06	699	0.0	0.3+
2000 04 06	704	0.7+	0.5+	2000 04 30	704	0.1-	0.1+				
2000 04 06	704	0.0	0.3+	2000 04 30	704	0.2+	0.3-				

(16613)* 1993 FD₂₈ = 1995 SZ₁₁ = 1998 FJ₁₈

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

Id. A. Doppler (*MPC* 33684)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	201.62318		(2000.0)	P	Q	Williams
<i>n</i>	0.18559053	ω	143.59645	-0.64451357	-0.76395747	
<i>a</i>	3.0439126	Ω	346.44030	+0.66637776	-0.54127108	
<i>e</i>	0.0237023	<i>i</i>	7.63852	+0.37489058	-0.35127569	
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.8-	0.8+	1995 09 27	691	(0.8+	3.5-)	2000 08 21	699	1.2-	0.2-
1993 03 22	809	0.9+	0.2-	1998 02 26	566	0.9+	0.4-	2000 08 21	699	0.2-	1.6+
1993 03 26	809	0.5+	0.4+	1998 02 26	566	0.8+	0.5-	2000 08 21	699	1.0-	0.2-
1995 08 20	809	(3.3-	0.1+)	1998 02 26	566	0.0	0.8-	2000 08 26	704	0.2+	0.3+
1995 08 22	809	1.9-	0.2-	1998 03 20	704	0.5-	0.4-	2000 08 26	704	0.0	0.0
1995 08 24	809	0.2+	0.1+	1998 03 20	704	0.3-	0.1+	2000 08 26	704	0.6-	0.7-
1995 08 25	809	0.3-	0.0	1998 03 20	704	0.6+	0.8+	2000 09 02	704	0.4-	0.6-
1995 09 17	809	0.1-	0.5+	1998 03 20	704	0.4+	0.1+	2000 09 02	704	1.0-	0.1+
1995 09 18	809	1.1+	0.1-	1998 03 20	704	1.2-	1.4+	2000 09 02	704	0.3-	0.1-
1995 09 18	691	0.9-	0.3+	1998 03 22	704	0.3-	0.4+	2000 09 02	704	0.3-	0.3+
1995 09 18	691	0.6-	0.3+	1998 03 22	704	0.7-	0.1-	2000 09 04	704	0.7-	0.4+
1995 09 18	691	0.7-	0.5+	1998 03 22	704	0.3+	1.0+	2000 09 04	704	0.3+	0.4+
1995 09 18	809	1.3+	0.1-	1998 03 22	704	0.9+	0.8+	2000 09 04	704	0.0	0.2+
1995 09 19	809	1.2+	0.3-	1998 03 22	704	0.1+	0.6-	2000 09 04	704	0.3+	0.2+
1995 09 23	691	0.1+	0.6+	2000 06 09	699	0.1+	0.1+	2000 09 05	704	0.6+	0.3+
1995 09 23	691	0.3-	0.4+	2000 06 09	699	0.3+	0.4-	2000 09 05	704	0.9+	0.1-
1995 09 23	691	0.0	0.4+	2000 06 09	699	1.3+	1.5-	2000 09 05	704	0.9+	0.0
1995 09 27	691	0.7-	0.0	2000 06 09	699	1.5-	1.0+	2000 09 05	704	(3.1+	1.4-)
1995 09 27	691	0.4-	0.4+	2000 08 21	699	0.9-	0.9+	2000 09 05	704	0.5+	1.0-

(16614)* 1993 FS₃₅ = 1998 FT₁₇

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

Id. S. Nakano (*MPC* 32229)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	153.64448		(2000.0)	P	Q	Nakano
<i>n</i>	0.18436289	ω	136.35430	-0.99907144	+0.00144106	
<i>a</i>	3.0574103	Ω	43.78387	-0.02018392	-0.89863771	
<i>e</i>	0.0524150	<i>i</i>	3.56789	+0.03806410	-0.43868918	
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.6+	0.5-	1999 06 09	704	0.1-	0.1-	2000 08 21	699	0.2-	0.6+
1993 03 20	809	0.1+	0.4-	1999 06 09	704	0.2-	1.0+	2000 08 21	699	0.1-	0.9+
1993 03 24	809	0.5-	0.1+	1999 06 09	704	1.1-	0.7+	2000 08 21	699	0.3-	0.8+
1993 04 18	413	1.0-	0.7-	1999 06 09	704	1.7+	0.5+	2000 08 21	699	0.7-	0.3+
1998 02 26	566	0.1+	0.7+	1999 06 15	704	0.4-	0.1-	2000 08 26	704	0.2-	0.0
1998 02 26	566	0.3+	0.6+	1999 06 15	704	0.6-	0.7-	2000 08 26	704	0.2-	0.4+

1998 02 26	566	0.2+	0.6+	1999 06 15	704	0.2-	0.0	2000 08 26	704	0.5+	0.1+
1998 03 20	704	0.7+	0.2+	1999 06 15	704	0.5-	0.8-	2000 08 26	704	0.1+	0.1-
1998 03 20	704	1.3+	0.4-	1999 06 15	704	0.1-	0.7-	2000 08 26	704	0.2+	0.8+
1998 03 20	704	0.6+	0.2+	1999 06 22	703	0.5+	0.1-	2000 09 04	704	0.0	0.4-
1998 03 20	704	0.3-	0.6+	1999 06 22	703	1.1-	0.7-	2000 09 04	704	0.4+	0.4+
1998 03 20	704	0.3+	0.3-	1999 06 22	703	1.1+	0.1-	2000 09 04	704	0.4+	0.3+
1998 03 22	704	0.3+	0.4+	1999 06 22	703	0.8+	0.5+	2000 09 04	704	0.4+	0.6+
1998 03 22	704	0.4+	0.3+	2000 08 01	704	1.1+	1.3+	2000 09 05	704	0.3+	0.1-
1998 03 22	704	0.5+	1.6+	2000 08 01	704	0.4-	1.2+	2000 09 05	704	0.4-	0.3+
1998 03 22	704	0.3+	0.3+	2000 08 01	704	0.7-	0.8+	2000 09 05	704	0.3-	0.4-
1998 03 22	704	0.1+	0.3+	2000 08 01	704	0.4-	1.1+	2000 09 05	704	0.4+	0.3-
1998 03 26	704	0.7-	0.2+	2000 08 07	608	1.3-	0.9-	2000 09 05	704	1.9+	0.3-
1998 03 26	704	0.5-	0.2+	2000 08 07	608	1.3-	0.9-				
1998 03 26	704	0.5-	1.3+	2000 08 07	608	1.4-	0.8-				

(16615)* 1993 FW₄₀ = 1994 NE₉ = 1999 JM₁₁

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

Id. A. Doppler (*MPC* 33684), S. Nakano (*MPC* 37122)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	17.09461		(2000.0)	P	Q	Nakano
<i>n</i>	0.17036739	ω	205.46514	+0.42640342	+0.90373750	
<i>a</i>	3.2226396	Ω	89.79399	-0.82327092	+0.40512527	
<i>e</i>	0.1615533	<i>i</i>	2.17373	-0.37470671	+0.13831862	
<i>P</i>	5.79	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.7-	0.4-	1999 05 08	703	0.4-	0.2+	2000 08 01	704	0.5+	0.4-
1993 03 20	809	0.0	0.2-	1999 05 08	703	0.2+	0.4-	2000 08 01	704	0.4+	1.0-
1993 03 24	809	0.4+	0.0	1999 05 08	703	1.0+	2.0-	2000 08 04	608	(2.4-	0.0)
1994 07 08	809	0.3+	0.4+	1999 05 17	703	1.1-	0.5+	2000 08 04	608	0.7-	0.5-
1994 07 08	809	1.0-	1.5+	1999 05 17	703	0.5-	0.2-	2000 08 04	608	1.0-	0.5-
1994 07 08	809	0.2-	2.1+	1999 05 17	703	0.1+	1.4+	2000 08 24	704	0.2-	0.0
1994 07 09	809	(0.5+	2.9+)	1999 05 17	703	1.4+	1.1-	2000 08 24	704	0.3+	0.7-
1994 07 09	809	0.3+	1.9+	2000 07 04	699	0.3-	0.2-	2000 08 24	704	0.6+	0.6-
1994 07 09	809	0.1+	1.0+	2000 07 04	699	1.0+	0.0	2000 08 24	704	0.2-	0.0
1999 04 07	704	1.7-	0.3-	2000 07 04	699	0.4+	0.6-	2000 08 24	704	0.2+	0.5+
1999 04 07	704	0.0	0.9+	2000 07 04	699	0.4+	0.4-	2000 08 26	704	0.5+	0.6+
1999 04 07	704	0.6-	1.0-	2000 07 07	704	0.9+	0.4+	2000 08 26	704	0.1-	1.1-
1999 04 07	704	1.8-	1.2-	2000 07 07	704	0.4-	1.3-	2000 08 26	704	0.1+	0.5+
1999 04 12	704	(4.7-	3.5+)	2000 07 07	704	0.1-	0.0	2000 08 26	704	0.6-	0.2-
1999 04 12	704	0.9+	0.9+	2000 07 07	704	0.3-	0.7-	2000 09 02	704	0.4+	0.4-
1999 04 12	704	0.7+	0.1-	2000 07 07	704	0.0	0.2-	2000 09 02	704	0.2+	0.2+
1999 04 12	704	0.9-	0.3+	2000 08 01	704	0.4+	0.0	2000 09 02	704	0.4-	0.9+
1999 04 12	704	1.5+	0.7+	2000 08 01	704	0.1-	0.3-	2000 09 02	704	0.4-	0.2-
1999 05 08	703	0.3+	0.8-	2000 08 01	704	0.2+	1.0-				

(16616)* 1993 FB₄₄ = 1998 HA₃₇

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31724)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	321.92527		(2000.0)	P	Q	Williams
<i>n</i>	0.20343036	ω	203.61964	+0.54627302	-0.83748197	
<i>a</i>	2.8632474	Ω	213.27390	+0.77263518	+0.51050072	
<i>e</i>	0.0518742	<i>i</i>	1.51257	+0.32345117	+0.19496911	
<i>P</i>	4.84	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	(0.1−	3.0+)	1998 04 01	704	0.6+	0.5−	1998 05 16	704	1.1+	0.7−
1993 03 20	809	(0.8+	2.1+)	1998 04 01	704	0.1−	0.2−	1999 06 15	704	0.3+	0.4−
1993 03 24	809	1.0+	0.3+	1998 04 01	704	1.6−	1.1+	1999 06 15	704	0.3+	0.1−
1993 04 17	691	0.5−	0.2−	1998 04 20	704	0.7+	0.2+	1999 06 15	704	0.3+	0.4+
1993 04 17	691	0.4−	0.1−	1998 04 20	704	1.3−	1.2−	1999 06 15	704	0.5+	0.3+
1993 04 17	691	0.3−	0.1−	1998 04 20	704	0.7−	1.0+	1999 06 15	704	0.1+	0.9+

1993 04 21	413	0.5−	1.2−	1998 04 20	704	0.5+	0.1+	1999 07 16	704	0.9−	0.0
1998 03 22	704	1.1+	0.9+	1998 04 20	704	0.5+	0.9+	1999 07 16	704	0.2+	0.0
1998 03 22	704	0.6−	1.1+	1998 04 21	704	0.3+	0.4+	1999 07 16	704	0.8−	0.2−
1998 03 22	704	0.7−	1.4−	1998 04 21	704	1.6−	0.3−	1999 07 16	704	0.2−	0.6−
1998 03 22	704	0.3+	1.8−	1998 04 21	704	0.6+	0.3+	2000 08 01	704	0.6+	0.1+
1998 03 22	704	(0.8−	2.6+)	1998 04 21	704	0.2+	0.2−	2000 08 01	704	0.1+	0.8−
1998 03 25	704	0.3+	0.5+	1998 04 21	704	1.0+	0.5−	2000 08 01	704	0.2+	0.4+
1998 03 25	704	0.4+	0.0	1998 04 22	704	0.7+	0.3+	2000 08 01	704	0.1−	0.3−
1998 03 25	704	0.2+	0.5−	1998 04 22	704	1.0+	0.1−	2000 08 01	704	0.0	0.7−
1998 03 25	704	0.2+	0.9−	1998 04 22	704	0.1−	0.2+	2000 08 04	608	1.0+	0.2−
1998 03 25	704	1.9−	1.4−	1998 04 22	704	0.4−	0.6−	2000 08 04	608	0.9+	0.2+
1998 03 29	704	0.9−	0.1+	1998 04 22	704	1.5−	1.6−	2000 08 04	608	0.9+	0.2+
1998 03 29	704	0.6+	0.9+	1998 04 24	699	0.4−	1.6+	2000 09 05	704	0.9+	0.9−
1998 03 29	704	0.8+	0.1+	1998 04 24	699	0.5+	1.2+	2000 09 05	704	1.0−	0.3+
1998 03 29	704	(2.6+	0.6−)	1998 04 24	699	0.4−	1.8+	2000 09 05	704	1.3−	0.3+
1998 03 29	704	1.0+	0.3−	1998 05 16	704	1.2−	0.2−	2000 09 05	704	0.5−	1.1−
1998 04 01	704	1.0−	0.4−	1998 05 16	704	1.1+	1.2−				
1998 04 01	704	0.5+	0.5+	1998 05 16	704	(1.0−	2.2+)				

(16617)* 1993 FC₄₈ = 1998 YF₁₇

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

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	100.73875		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.31216536	ω	73.07221		−0.67004609		+0.74229941
<i>a</i>	2.1521849	Ω	154.85457		−0.68586273		−0.61625480
<i>e</i>	0.1603806	<i>i</i>	0.73648		−0.28395520		−0.26310001
<i>P</i>	3.16	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.3−	0.8+	1999 01 15	120	0.0	0.0	2000 08 25	704	0.2+	0.2−
1993 03 20	809	1.0+	0.3+	1999 01 21	120	0.4+	0.1+	2000 08 25	704	0.2−	0.7+
1993 03 24	809	0.2−	0.8+	1999 01 21	120	0.7+	0.3+	2000 08 25	704	0.3−	0.1+
1993 04 17	413	0.4+	0.1+	1999 01 22	691	1.3+	1.6+	2000 08 25	704	1.5−	0.4+
1994 10 26	691	0.2+	0.0	1999 01 22	691	0.8+	0.3+	2000 08 26	704	0.4−	0.3+
1994 10 26	691	0.3−	0.1−	1999 01 22	691	0.8+	0.0	2000 08 26	704	0.1−	0.2+
1994 10 26	691	0.1+	0.5−	1999 01 22	691	1.3−	0.1+	2000 08 26	704	0.8−	0.2+
1998 10 28	691	0.4+	0.0	1999 01 22	691	1.0−	0.1−	2000 08 29	106	0.7−	0.4+
1998 10 28	691	0.6+	0.7−	1999 01 22	691	0.4−	0.2−	2000 08 29	106	0.1−	0.7−
1998 10 28	691	0.3+	0.4−	1999 02 10	704	0.6+	0.6+	2000 08 29	106	0.5+	0.5−
1998 12 22	691	0.6−	0.2+	1999 02 10	704	1.0−	0.8+	2000 08 31	704	0.6−	0.5−
1998 12 22	691	0.6−	0.1−	1999 02 10	704	0.1+	0.9+	2000 08 31	704	0.4−	0.3+
1998 12 22	691	0.5−	0.1−	1999 02 10	704	0.3+	0.8+	2000 08 31	704	0.9−	0.3+
1998 12 28	691	0.1−	0.2−	1999 02 10	704	(2.8−	0.4+)	2000 08 31	704	0.1−	0.7+
1998 12 28	691	0.2−	0.1−	2000 07 25	691	0.5−	0.0	2000 08 31	704	0.1+	0.1+
1998 12 28	691	0.0	0.0	2000 07 25	691	0.4−	0.1−	2000 09 05	704	0.5+	0.5+
1999 01 08	691	0.0	0.1+	2000 07 25	691	0.5−	0.1+	2000 09 05	704	0.5−	0.1−
1999 01 08	691	0.1+	0.1−	2000 08 24	704	0.2−	0.6+	2000 09 05	704	0.0	0.9+
1999 01 08	691	0.2+	0.1−	2000 08 24	704	0.7+	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.1+
1999 01 13	120	0.3−	1.1−	2000 08 24	704	2.7+	0.7−	2000 09 05	704	0.5+	0.5+
1999 01 13	120	1.0−	0.2−	2000 08 24	704	0.9+	1.0+				
1999 01 15	120	1.1+	0.2+	2000 08 25	704	0.0	0.4+				

(16618)* 1993 FX₅₂ = 1997 RD

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 30659)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	84.87264		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.30788767	ω	88.93431		−0.69141029		+0.72047493
<i>a</i>	2.1720735	Ω	137.15615		−0.69021779		−0.63683755
<i>e</i>	0.0922522	<i>i</i>	4.51676		−0.21342728		−0.27450648
<i>P</i>	3.20	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.1+	0.4−	1997 09 07	118	1.2−	0.4−	2000 07 23	704	0.2+	0.1+
1993 03 18	809	0.7−	0.9+	1997 09 07	118	1.0−	0.7−	2000 07 23	704	0.4−	0.2+
1993 03 23	809	0.2−	0.8+	1997 09 08	118	0.6+	0.1−	2000 07 23	704	0.1−	0.3−
1993 04 16	413	1.2+	0.2+	1997 09 08	118	0.4+	0.3−	2000 07 23	704	0.6−	0.4+
1994 09 05	691	0.9+	0.4+	1997 09 08	118	0.3−	0.0	2000 07 29	699	0.3−	0.3+
1994 09 05	691	0.6+	0.4+	1997 09 22	118	0.4−	0.2+	2000 07 29	699	0.4−	0.1+
1994 09 05	691	0.4+	0.3+	1997 09 22	118	0.4+	0.2+	2000 07 29	699	0.3−	0.3+
1997 09 01	118	0.1+	0.4−	1997 09 22	118	0.3−	0.3+	2000 07 29	699	0.2−	0.2+
1997 09 01	118	0.2+	0.1−	1997 09 27	118	1.2−	0.4+	2000 08 01	704	0.1+	1.0+
1997 09 01	118	0.1+	0.1+	1997 09 27	118	1.1−	0.5+	2000 08 01	704	0.0	0.4−
1997 09 01	118	0.3+	0.4−	1997 09 28	118	1.0−	0.1+	2000 08 01	704	0.2+	0.0
1997 09 01	118	0.5+	0.3−	1997 09 28	118	0.0	0.8+	2000 08 01	704	0.3+	0.5−
1997 09 01	118	0.1+	0.1+	1997 09 28	118	0.6−	0.6+	2000 08 01	704	0.8+	0.4−
1997 09 03	118	0.1−	0.1−	1998 12 16	120	0.1−	1.0+	2000 08 26	704	0.2−	0.1−
1997 09 03	118	0.5+	0.6−	1998 12 16	120	0.3+	0.5+	2000 08 26	704	0.3+	0.7+
1997 09 04	118	0.4+	0.4+	2000 07 07	704	0.9+	0.3−	2000 08 26	704	0.1+	0.2−
1997 09 04	118	0.5+	0.2+	2000 07 07	704	0.1−	0.4+	2000 08 26	704	0.5+	0.9+
1997 09 07	118	0.5−	1.0−	2000 07 07	704	0.4+	0.3−				

(16619)* 1993 FR₅₈ = 1986 WZ₈

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 23675)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	310.98424		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20684843	ω	190.48596		+0.38275070		−0.92373258
<i>a</i>	2.8316174	Ω	237.01135		+0.84889244		+0.35798526
<i>e</i>	0.0910345	<i>i</i>	1.01331		+0.36453193		+0.13625228
<i>P</i>	4.76	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1986 11 30	381	2.2+	0.2-	1995 09 18	809	1.0+	0.5-	1998 04 21	704	0.4-	0.9-
1986 11 30	381	0.4-	0.6-	1995 09 19	809	1.6+	0.1-	1998 04 22	704	0.1-	0.3+
1986 12 01	381	(3.6+	1.8+)	1995 09 22	587	0.4-	0.3-	1998 04 22	704	0.8+	0.3-
1986 12 01	381	0.6-	0.8+	1995 09 22	587	0.1+	0.1-	1998 04 22	704	0.8-	0.2-
1988 02 16	675	0.4+	0.5-	1995 09 23	691	0.4+	0.3+	1998 04 22	704	0.8-	0.2+
1988 02 16	675	0.1+	0.6+	1995 09 23	691	0.2+	0.5+	1998 04 22	704	2.0-	1.6-
1988 03 18	675	0.6-	0.5+	1995 09 23	691	0.4+	0.5+	1998 05 16	704	0.1-	0.2-
1988 03 18	675	0.3-	0.7-	1995 09 25	560	0.3-	0.5-	1998 05 16	704	0.8-	1.0+
1993 03 19	809	0.1-	0.2+	1995 09 25	560	0.3+	0.5-	1998 05 16	704	(0.4-	2.2+)
1993 03 20	809	0.8+	0.5+	1995 09 25	560	0.4+	0.4-	1998 05 16	704	(1.2-	3.3+)
1993 04 17	413	1.0-	0.5+	1995 09 26	560	0.7-	0.2-	1999 06 15	704	0.1-	0.8+
1993 04 18	691	0.4-	0.4-	1995 09 26	560	0.4-	0.3-	1999 06 15	704	0.1-	0.8+
1993 04 18	691	0.4-	0.7-	1995 09 26	560	0.4-	0.6+	1999 06 15	704	1.2+	0.5+
1993 04 18	691	0.7-	0.6-	1998 03 25	704	0.9+	1.3+	1999 06 15	704	0.1-	0.8+
1995 08 19	809	(3.5-	0.7-)	1998 03 25	704	0.3+	0.4-	2000 07 31	704	0.7-	0.3+
1995 08 20	809	(3.2-	1.1-)	1998 03 25	704	0.8+	0.1+	2000 07 31	704	0.1-	0.1+
1995 08 22	809	1.6-	0.1-	1998 03 25	704	0.0	0.9-	2000 07 31	704	0.5-	1.0+
1995 08 24	809	0.3-	0.1+	1998 03 25	704	1.1-	0.9+	2000 07 31	704	0.8-	0.8-
1995 08 24	587	0.3-	0.9-	1998 03 29	704	0.4+	1.3+	2000 07 31	704	0.2-	0.2+
1995 08 25	809	0.5-	0.0	1998 03 29	704	0.3+	1.2+	2000 09 01	704	1.2+	0.1-
1995 08 25	587	0.2-	0.5+	1998 03 29	704	0.3+	0.7+	2000 09 01	704	0.2+	1.5+
1995 08 25	587	0.2-	1.7-	1998 03 29	704	1.9+	0.1+	2000 09 01	704	0.5-	0.3-
1995 08 25	596	0.0	0.1-	1998 04 01	704	0.1-	0.2-	2000 09 01	704	0.4+	0.7+
1995 08 25	587	0.8-	0.9-	1998 04 01	704	0.9+	0.3-	2000 09 01	704	0.2-	1.1-
1995 08 25	596	0.0	0.4-	1998 04 01	704	0.3+	0.6-	2000 09 02	704	0.2+	0.3+
1995 08 26	587	0.0	1.3-	1998 04 01	704	1.3-	1.3-	2000 09 02	704	0.2-	0.6+
1995 08 26	587	0.0	0.1-	1998 04 20	704	0.0	0.1-	2000 09 02	704	0.2-	0.7+
1995 08 26	596	0.4-	0.9-	1998 04 20	704	0.4+	1.5-	2000 09 02	704	0.8+	0.4-
1995 08 26	596	0.4-	0.2-	1998 04 20	704	0.1-	1.1+	2000 09 02	704	0.0	1.5-
1995 09 01	809	1.6+	0.1+	1998 04 20	704	0.9+	0.1-	2000 09 05	704	0.2-	0.1+
1995 09 16	560	0.3-	0.5-	1998 04 20	704	0.9+	1.3-	2000 09 05	704	0.0	0.2+
1995 09 16	560	0.1+	0.7-	1998 04 21	704	0.9-	0.2+	2000 09 05	704	0.0	1.0+
1995 09 16	560	0.0	0.3+	1998 04 21	704	0.4+	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.0

1995 09 17 809 0.4+ 0.6+ 1998 04 21 704 0.1+ 0.1+ 2000 09 05 704 0.4- 0.2+
 1995 09 18 809 0.9+ 0.6+ 1998 04 21 704 0.4+ 1.2-

(16620)* 1993 FE₇₈ = 1994 NJ₁₀ = 1995 UM₄₃

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

Id. A. Gnädig (*MPC* 32664)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	16.43379	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17074308	ω	90.55828	+0.47388825	+0.88052628
<i>a</i>	3.2179106	Ω	207.73594	-0.81636256	+0.43496868
<i>e</i>	0.1517954	<i>i</i>	1.25191	-0.33012437	+0.18834997
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.2+	0.9+	1999 04 15	704	0.8+	0.8-	2000 08 24	704	0.1+	0.3-
1993 03 22	809	1.1+	0.2-	1999 04 15	704	1.2-	0.7-	2000 08 24	704	0.1+	0.5-
1993 04 18	691	0.3-	0.1+	1999 05 05	691	0.3+	0.0	2000 08 24	704	0.2+	0.5-
1993 04 18	691	0.6-	0.1-	1999 05 05	691	0.1+	0.1-	2000 08 24	704	0.0	0.3-
1993 04 18	691	0.5-	0.1+	1999 05 05	691	0.2+	0.9+	2000 08 26	704	0.9-	0.6+
1994 07 08	809	0.9-	1.9+	2000 07 04	699	1.0+	0.9+	2000 08 26	704	0.2-	0.1+
1994 07 08	809	(0.2+ 2.5+)		2000 07 04	699	0.5+	0.6+	2000 08 26	704	0.2+	0.3-
1994 07 08	809	(0.6- 2.4+)		2000 07 04	699	0.4+	0.4+	2000 08 26	704	0.6-	0.3+
1994 07 09	809	(0.8+ 2.5+)		2000 07 07	704	0.6+	0.6-	2000 09 02	704	0.4+	0.5-
1994 07 09	809	0.5+	1.8+	2000 07 07	704	0.1-	0.2+	2000 09 02	704	0.2+	0.3-
1994 07 09	809	0.2-	1.8+	2000 07 07	704	0.3+	0.5-	2000 09 02	704	0.5+	0.0
1995 10 24	691	0.4+	0.1-	2000 07 07	704	0.0	0.0	2000 09 02	704	0.5+	1.5-
1995 10 24	691	0.2+	0.1+	2000 07 07	704	0.3-	0.4-	2000 09 04	704	0.1+	0.1-
1995 10 24	691	0.2+	0.3+	2000 07 29	699	0.6-	0.2-	2000 09 04	704	0.3+	0.1+
1995 10 28	691	0.2+	0.1-	2000 07 29	699	0.4+	0.1+	2000 09 04	704	0.0	0.2+
1995 10 28	691	0.3-	0.3+	2000 07 29	699	1.0-	0.0	2000 09 04	704	0.4+	0.5+
1995 10 28	691	0.2-	0.1-	2000 07 29	699	0.5-	0.0	2000 09 04	704	0.3+	0.0
1995 11 14	691	0.3-	0.1+	2000 08 01	704	0.3-	0.1-	2000 09 05	704	0.8+	2.1-
1995 11 14	691	0.3-	0.1-	2000 08 01	704	0.2-	0.3-	2000 09 05	704	0.3-	0.0
1995 11 14	691	0.0	0.0	2000 08 01	704	0.1-	1.4-	2000 09 05	704	0.2+	1.1+
1999 04 15	704	(2.7+ 1.5-)		2000 08 01	704	0.2+	0.4-	2000 09 05	704	0.5-	0.4+
1999 04 15	704	0.6+	1.3-	2000 08 01	704	0.0	0.4-				
1999 04 15	704	1.5-	1.1-	2000 08 24	704	0.2-	0.4-				

(16621)* 1993 FA₈₄ = 1981 UP₂ = 1998 KW₁₈ = 1999 RO₂₃₆

Discovered 1993 Mar. 23 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.

Id. A. Doppler (*MPO* 1882)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	93.00900	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.21486399	ω	289.70543	+0.91019170	+0.39497586
<i>a</i>	2.7607492	Ω	47.25411	-0.28699481	+0.81847359
<i>e</i>	0.1647001	<i>i</i>	9.77492	-0.29863866	+0.41724699
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	0.4-	0.2-	1998 05 24	704	1.0-	0.6-	1999 10 29	699	0.2+	0.3+
1981 10 30	381	0.2+	0.5+	1998 05 24	704	0.6-	0.5+	1999 10 29	699	0.2-	0.2-
1993 03 23	809	0.3-	0.1+	1999 09 08	703	0.5+	0.6+	1999 10 29	699	0.8+	0.2-
1993 03 28	691	0.2-	0.9-	1999 09 08	703	0.3+	0.7+	1999 11 08	704	0.5-	0.4-
1993 03 28	691	0.2-	0.7-	1999 09 08	703	0.1+	0.5+	1999 11 08	699	1.1+	0.5-
1993 03 28	691	0.3-	0.6-	1999 09 08	703	0.1+	1.2+	1999 11 08	704	0.2-	0.9-
1998 05 01	704	0.1+	0.3+	1999 09 13	704	0.3+	0.9-	1999 11 08	699	0.1-	0.0
1998 05 01	704	0.2+	0.0	1999 09 13	704	0.7+	0.2-	1999 11 08	704	1.3-	0.8-
1998 05 01	704	0.3-	0.2-	1999 09 13	704	0.1+	0.3+	1999 11 08	699	1.1-	0.1+
1998 05 01	704	0.3-	1.0-	1999 09 13	704	0.1-	0.3-	1999 11 08	704	1.0-	0.4-
1998 05 01	704	0.7-	0.3-	1999 09 30	704	0.4+	0.6-	1999 11 08	704	0.4-	0.6-
1998 05 22	704	0.7-	0.1-	1999 09 30	704	0.2+	0.6-	1999 12 02	704	0.0	0.0
1998 05 22	704	1.3+	0.7-	1999 09 30	704	0.2+	0.3+	1999 12 02	704	0.4-	0.5+
1998 05 22	704	0.9-	1.1+	1999 09 30	704	0.3-	0.2-	1999 12 02	704	0.1-	0.2-

1998 05 22	704	1.1+	0.5+	1999 09 30	704	0.0	0.3-	1999 12 02	704	0.4+	1.8+
1998 05 22	704	(3.5- 0.4-)		1999 10 16	704	0.3+	0.0	1999 12 30	699	0.8-	0.1+
1998 05 22	699	0.7+	0.6+	1999 10 16	704	0.2+	0.1-	1999 12 30	699	0.2-	0.4-
1998 05 22	699	0.7+	1.1+	1999 10 16	704	0.5+	0.3-	1999 12 30	699	0.4-	0.6+
1998 05 22	699	0.8+	0.0	1999 10 16	704	0.3+	0.3+				
1998 05 24	704	0.1-	0.1+	1999 10 16	704	0.3+	0.5-				

(16622)* 1993 GG₁ = 1998 DM₂₀

Discovered 1993 Apr. 15 by H. E. Holt at Palomar.

Id. S. Nakano (*MPC* 31383), T. Kobayashi (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Nakano			
<i>M</i>	106.62164	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17772885	ω	153.61293	-0.73018144	+0.67538062
<i>a</i>	3.1330267	Ω	69.27127	-0.64479783	-0.63107977
<i>e</i>	0.0996324	<i>i</i>	6.34875	-0.22598852	-0.38157483
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1983 06 12	260	0.8-	0.4-	1998 03 02	327	0.2-	0.0	1999 05 18	704	0.2+	1.1+
1983 06 12	260	0.6-	0.3-	1998 03 02	327	0.1+	0.0	1999 05 18	704	0.1+	0.0
1993 04 15	675	0.4-	1.8-	1998 03 02	327	0.2-	0.1-	1999 05 19	704	(2.6+ 1.8+)	
1993 04 15	675	0.1-	1.5-	1998 03 02	327	0.3-	0.1-	1999 05 19	704	0.8+	0.4+
1993 04 16	675	(0.3+ 2.2-)		1998 03 04	704	(2.2- 0.5-)		1999 05 19	704	0.4-	0.5+
1993 04 16	675	0.1-	0.9-	1998 03 04	704	(2.7- 0.7+)		1999 06 09	704	0.5-	0.6+
1993 04 19	675	0.3+	1.0-	1998 03 04	704	(2.7- 0.7-)		1999 06 09	704	0.2-	0.0
1993 04 19	675	0.2-	0.6-	1998 03 04	704	(2.7- 0.9-)		1999 06 09	704	0.6+	0.5+
1993 04 27	260	0.2+	0.1-	1998 03 04	704	(2.7- 0.2-)		1999 06 09	704	0.5-	1.1+
1993 04 27	260	0.8-	0.2-	1998 03 04	557	0.2+	0.3-	1999 06 09	704	0.9-	0.0
1994 07 03	260	0.7+	0.3+	1998 03 04	557	0.1+	0.3-	1999 06 15	704	0.1-	0.2+
1994 07 03	260	0.3+	0.3-	1998 03 04	557	0.0	0.4-	1999 06 15	704	0.1-	0.5+
1994 07 09	675	(3.0- 0.2+)		1998 03 04	557	0.5-	0.3-	1999 06 15	704	0.2+	0.0
1994 07 09	675	1.1+	1.0-	1998 03 05	327	0.3-	0.4-	1999 06 15	704	0.1+	0.2+
1994 08 06	675	(1.1+ 2.9-)		1998 03 05	327	0.2-	0.6+	1999 06 15	704	0.1-	0.4+
1998 02 23	411	0.7-	0.3-	1998 03 05	327	0.3-	0.3-	2000 08 01	704	0.3+	0.6+
1998 02 23	411	1.1-	0.1-	1998 03 05	327	0.1+	0.4+	2000 08 01	704	0.1-	0.1-
1998 02 23	411	0.5-	0.6+	1998 03 05	327	0.2-	0.2-	2000 08 01	704	0.6-	0.0
1998 03 01	411	1.7+	0.5-	1998 03 05	327	0.2-	0.6+	2000 08 01	704	0.1-	1.0-
1998 03 01	411	0.0	0.1-	1998 03 06	557	0.3-	0.3-	2000 08 01	704	0.4-	0.9-
1998 03 01	411	0.0	0.3+	1998 03 06	557	0.3-	0.4-	2000 08 26	704	0.0	0.5+
1998 03 01	897	0.6-	0.2+	1998 03 06	557	0.1-	0.5-	2000 08 26	704	0.0	0.4+
1998 03 01	897	1.1+	0.3+	1998 03 06	557	0.3-	0.3-	2000 08 26	704	0.2+	1.2+
1998 03 01	046	0.2-	0.4-	1998 03 08	327	0.6+	0.1-	2000 08 26	704	0.3+	1.1+
1998 03 01	046	0.4+	0.3+	1998 03 08	327	0.1-	0.4-	2000 08 26	704	1.2+	0.7+
1998 03 01	897	1.2+	0.2+	1998 03 08	327	0.1-	0.0	2000 08 28	704	0.1-	0.0
1998 03 01	557	0.2-	0.4+	1998 03 14	327	0.1+	1.0+	2000 08 28	704	0.0	0.2-
1998 03 01	897	0.6-	0.6+	1998 03 14	327	0.7+	0.1+	2000 08 28	704	0.3+	0.3-
1998 03 01	557	0.2-	0.1+	1998 03 14	327	0.3-	0.8+	2000 08 28	704	0.0	0.2-
1998 03 01	557	0.2+	0.2+	1998 03 14	327	0.6+	0.0	2000 08 28	704	0.4-	0.3+
1998 03 01	557	0.3-	0.2+	1998 03 14	327	0.2-	0.7+	2000 08 28	704	0.3-	0.2-
1998 03 01	046	0.2-	0.3-	1998 03 14	327	0.9+	0.3+	2000 08 28	704	0.4+	0.4+
1998 03 01	327	0.1+	0.0	1998 03 24	327	0.2+	0.2+	2000 08 28	704	0.0	0.4-
1998 03 01	327	0.1+	0.2-	1998 03 24	327	0.2+	0.6+	2000 08 28	704	0.1-	0.2+
1998 03 01	327	0.0	0.2-	1998 03 24	327	0.2+					

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	153.49734	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17558201	ω	282.71648	-0.88452471
<i>a</i>	3.1585133	Ω	229.72801	+0.45154772
<i>e</i>	0.1452084	<i>i</i>	4.24146	+0.11713535
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 04 14	809	0.5+	0.9+	1999 05 10	704	0.8-	0.5+	2000 06 25	691	0.2+	0.2+
1993 04 14	809	1.1+	0.8+	1999 05 10	704	0.0	0.7+	2000 06 25	691	0.5+	0.2-
1993 04 14	809	1.5+	0.6+	1999 05 10	704	1.0+	0.2-	2000 07 04	699	0.6-	0.3+
1993 04 18	809	0.2-	0.0	1999 05 10	704	0.4-	0.2+	2000 07 04	699	1.9-	0.1+
1993 04 18	809	0.2+	0.0	1999 05 13	704	0.5-	0.3-	2000 07 04	699	1.2-	0.3-
1993 04 18	809	0.1+	0.1-	1999 05 13	704	0.3-	0.8+	2000 07 04	699	1.3-	0.3+
1993 04 21	809	0.9-	0.3-	1999 05 13	704	0.1-	1.0+	2000 07 05	691	0.4+	0.2+
1993 04 21	809	0.8-	0.3-	1999 05 13	704	0.2-	0.6+	2000 07 05	691	0.3+	0.2+
1993 04 21	809	0.7-	0.2-	1999 05 14	704	0.0	1.1+	2000 07 05	691	0.2+	0.1+
1996 10 11	691	0.2-	0.1+	1999 05 14	704	1.1-	1.6+	2000 07 30	704	0.0	0.4+
1996 10 11	691	0.1-	0.2+	1999 05 14	704	0.4-	0.0	2000 07 30	704	0.8+	0.0
1996 10 11	691	0.2-	0.2+	1999 05 14	704	0.2-	0.5+	2000 07 30	704	0.7+	0.1-
1996 11 14	817	0.3-	0.2+	1999 05 14	704	0.8+	0.9-	2000 08 01	704	0.2+	0.2-
1996 11 14	817	0.0	0.7+	1999 05 18	704	0.3+	0.1+	2000 08 01	704	0.3-	0.1+
1996 11 14	817	0.2+	0.5+	1999 05 18	704	0.2+	0.3+	2000 08 01	704	0.1+	0.1-
1996 11 14	817	0.1-	0.7+	1999 05 18	704	0.2-	0.6-	2000 08 01	704	0.3-	0.2-
1996 11 15	817	0.3-	0.5+	1999 05 18	704	0.6+	0.3-	2000 08 01	704	0.3+	0.5+
1996 11 15	817	0.1-	0.2+	1999 05 18	704	0.4-	0.1-	2000 08 07	360	0.1+	0.3-
1996 11 15	817	0.6-	0.4+	1999 05 19	691	0.1+	0.1-	2000 08 07	360	0.4+	0.0
1996 11 16	817	0.0	0.5+	1999 05 19	691	0.1-	0.1+	2000 08 07	360	0.6+	0.0
1996 11 16	817	0.5-	0.6+	1999 06 09	704	0.6+	0.8-	2000 08 20	699	0.8+	0.1+
1996 11 16	817	0.3-	0.5+	1999 06 09	704	0.6-	0.5-	2000 08 20	699	1.0+	0.7-
1998 01 28	691	0.6+	0.6+	1999 06 09	704	0.2+	0.9-	2000 08 20	699	0.7+	0.8+
1998 01 28	691	0.6+	0.5+	1999 06 09	704	0.4+	1.1+	2000 08 20	699	0.6-	0.1+
1998 01 28	691	(0.8+	2.7-)	2000 06 25	691	0.3+	0.3+				

(16624)* 1993 HX = 1998 SD₆₆

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

Id. B. G. Marsden (*MPC* 32931)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	288.09619	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26368240	ω	144.93540	+0.15084231
<i>a</i>	2.4085109	Ω	133.70623	-0.91871197
<i>e</i>	0.0457204	<i>i</i>	3.05067	-0.36498618
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1989 04 07	261	0.1-	0.3-	1998 11 11	704	0.5+	0.5+	2000 02 25	703	0.1-	0.1+
1989 04 07	261	0.3+	0.6+	1999 11 16	704	0.1+	0.2+	2000 02 25	703	1.2-	1.0+
1993 04 16	675	(1.1+	3.3-)	1999 11 16	704	1.1-	0.4-	2000 02 25	703	0.6-	0.7+
1993 04 16	675	(2.5-	2.0+)	1999 11 16	704	0.1-	0.4-	2000 02 25	703	1.3+	0.2-
1993 04 16	400	0.8-	0.6+	1999 11 16	704	0.2+	1.3-	2000 02 27	691	0.3+	0.0
1993 04 16	400	1.6-	0.2-	1999 11 16	704	0.1-	0.5+	2000 02 27	691	0.6+	0.4+
1993 04 19	675	0.9-	0.4-	1999 12 05	704	0.5-	0.6-	2000 02 27	691	0.6+	0.3+
1993 04 19	675	0.9+	0.3-	1999 12 05	704	(0.5-	2.0-)	2000 02 27	691	0.8-	0.0
1993 04 20	400	0.2+	0.4+	1999 12 05	704	0.6-	0.1+	2000 02 27	691	0.9-	0.0
1993 04 20	400	0.2-	1.1-	1999 12 05	703	0.3+	1.0+	2000 02 27	691	0.7-	0.0
1993 05 14	400	0.8+	1.9-	1999 12 05	704	0.0	0.2-	2000 02 29	704	0.0	0.1+
1993 05 14	400	0.9+	0.3+	1999 12 05	703	0.1-	0.2+	2000 02 29	704	0.2+	0.1+
1998 09 18	699	0.5+	0.7+	1999 12 05	704	0.4-	0.4-	2000 02 29	704	(3.0-	1.4-)
1998 09 18	699	0.9+	0.7+	1999 12 05	703	0.9+	0.1-	2000 02 29	704	0.3-	0.5+
1998 09 18	699	1.7+	0.0	1999 12 05	703	0.8-	1.0+	2000 02 29	704	0.5-	1.3-
1998 09 20	809	(2.4+	3.0+)	2000 01 13	699	0.5-	0.0	2000 03 03	704	0.0	0.4-
1998 09 20	809	(1.8+	2.1+)	2000 01 13	699	0.1+	0.1+	2000 03 03	704	0.4-	0.3-
1998 09 20	809	(1.7+	2.3+)	2000 01 13	699	0.8+	0.3-	2000 03 03	704	0.1+	0.1-
1998 09 21	809	(1.8+	5.7+)	2000 01 29	703	0.4-	0.2+	2000 03 03	704	0.1+	0.2-
1998 09 21	809	1.5+	1.4+	2000 01 29	703	(2.1-	0.3-)	2000 03 03	704	0.4+	0.3-
1998 09 21	809	1.5+	1.7+	2000 01 29	703	0.2-	0.3+	2000 03 05	704	0.2-	0.3+

1998 10 11	699	0.1-	0.6+	2000 01 29	703	0.2+	0.2+	2000 03 05	704	0.2-	0.0
1998 10 11	699	0.6+	0.5+	2000 01 30	704	1.0-	0.4+	2000 03 05	704	0.2-	0.1-
1998 10 11	699	0.6+	0.0	2000 01 30	704	0.2-	0.2-	2000 03 05	704	0.0	0.0
1998 10 14	704	0.0	0.3-	2000 01 30	704	0.4-	0.9+	2000 03 05	704	0.3-	0.1-
1998 10 14	704	0.7+	0.6-	2000 01 30	704	0.3+	0.0	2000 03 08	704	0.4-	0.1-
1998 10 14	704	0.7-	0.1-	2000 02 04	704	0.4+	0.2+	2000 03 08	704	0.1-	0.2-
1998 10 14	704	1.1-	0.3-	2000 02 04	704	0.4+	1.0+	2000 03 08	704	0.3-	0.1-
1998 10 14	704	(2.2-	0.4+)	2000 02 04	704	0.5+	1.1+	2000 03 08	704	0.1+	0.2+
1998 10 15	704	0.3+	0.1+	2000 02 04	704	0.7+	0.4+	2000 03 08	704	0.9-	0.7+
1998 10 15	704	0.0	1.2+	2000 02 04	704	0.9+	0.7+	2000 03 08	608	0.4+	0.6-
1998 10 15	704	1.7-	0.6-	2000 02 05	704	0.2+	0.2+	2000 03 08	608	0.6+	0.8-
1998 10 15	704	1.0+	0.5-	2000 02 05	704	0.3+	0.5-	2000 03 08	608	0.6+	0.8-
1998 10 15	704	1.2-	0.5+	2000 02 05	704	0.1-	0.2-	2000 03 11	704	0.3-	0.1-
1998 10 28	704	1.1-	0.3-	2000 02 08	704	0.3+	0.1-	2000 03 11	704	0.1-	0.0
1998 10 28	704	0.4+	0.0	2000 02 08	704	0.1+	0.1-	2000 03 11	704	0.0	0.2+
1998 10 28	704	0.7-	0.0	2000 02 08	704	0.3+	0.0	2000 03 11	704	0.4-	0.2+
1998 10 28	704	0.7-	0.0	2000 02 08	704	0.1+	0.3-	2000 03 11	704	0.6-	0.1+
1998 10 29	704	0.2+	1.1-	2000 02 08	704	0.9+	0.2-	2000 03 14	608	1.4+	0.5+
1998 10 29	704	0.9-	0.6-	2000 02 10	704	0.5+	0.0	2000 03 14	608	0.8+	0.7+
1998 10 29	704	0.4+	0.4-	2000 02 10	704	0.2+	0.6+	2000 03 14	608	0.8+	1.0-
1998 10 29	704	0.6-	0.9-	2000 02 10	704	0.7+	0.3-	2000 05 03	704	(0.5+	2.6+)
1998 10 29	704	0.3-	0.8-	2000 02 10	704	0.6+	0.7-	2000 05 03	704	0.3+	0.3+
1998 11 10	704	0.2+	1.8-	2000 02 11	704	0.6+	0.2+	2000 05 03	704	0.5+	0.8+
1998 11 10	704	0.3-	1.2-	2000 02 11	704	0.6+	0.2+	2000 05 03	704	0.8-	0.6+
1998 11 10	704	0.1-	1.1-	2000 02 11	704	0.0	0.1-	2000 05 03	704	0.0	0.1+
1998 11 10	704	0.8-	0.7-	2000 02 11	691	0.6-	0.9-	2000 06 02	699	0.9+	0.2-
1998 11 11	704	0.5-	1.2+	2000 02 11	704	1.7-	1.2-	2000 06 02	699	1.5-	0.0
1998 11 11	704	0.6-	1.0+	2000 02 11	691	0.7-	0.9-	2000 06 02	699	(2.1+	0.9-)
1998 11 11	704	0.8+	0.1+	2000 02 11	704	0.1+	0.1+	2000 06 02	699	0.5-	0.4+
1998 11 11	704	0.7+	0.7-	2000 02 11	691	0.5-	0.9-				

(16625)* 1993 HG₁ = 1996 EF₁

Discovered 1993 Apr. 20 by K. Endate and K. Watanabe at Kitami.

Id. G. V. Williams (*MPC* 26903)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	102.21280	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31297896	ω	73.51602	-0.53005342
<i>a</i>	2.1484535	Ω	164.44892	-0.79736181
<i>e</i>	0.0837700	<i>i</i>	3.13485	-0.28854380
<i>P</i>	3.15	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 11 09	691	0.0	0.4-	1999 02 12	704	0.1-	0.2-	2000 08 24	704	0.2+	0.2+
1991 11 09	691	0.1-	0.1-	1999 02 12	704	0.7-	0.6+	2000 08 24	704	0.4-	0.1+
1991 11 09	691	0.1+	0.3-	1999 02 12	699	1.7+	0.2+	2000 08 24	106	0.0	0.2+
1993 03 24	675	0.4+	1.2+	1999 02 12	704	0.5-	0.4+	2000 08 24	106	0.1-	0.7+
1993 03 24	675	0.4+	0.2+	1999 02 12	704	0.6-	1.0+	2000 08 25	106	0.0	0.4+
1993 04 16	400	(2.7-	2.3+)	1999 02 12	704	0.4+	0.9+	2000 08 25	143	0.5-	1.5+
1993 04 16	400	(1.0+	4.9+)	1999 02 16	704	0.4+	0.8+	2000 08 25	143	1.2-	2.2+
1993 04 20	400	0.1+	0.1-	1999 02 16	704	0.3+	0.5+	2000 08 25	143	0.3-	1.5+
1993 04 20	400	0.9-	0.5+	1999 02 16	704	0.7+	0.9+	2000 08 28	704	0.3-	0.2+
1993 05 14	400	1.3+	1.5-	1999 02 16	704	0.5+	0.4+	2000 08 28	704	0.2-	0.4+
1993 05 14	400	0.4+	0.3+	1999 02 16	704	0.8+	1.2+	2000 08 28	704	0.3-	0.0
1996 03 15	566	0.0	0.4-	1999 03 20	691	0.5-	0.3-	2000 08 28	704	1.1-	0.7+
1996 03 15	566	0.1+	0.6-	1999 03 20	691	0.4-	0.2-	2000 08 31	704	0.3-	0.2+
1996 03 15	566	0.2-	0.2-	1999 05 08	704	0.8+	0.0	2000 08 31	704	0.0	0.1-
1996 03 17	566	0.1-	0.1-	1999 05 08	704	0.7-	0.2+	2000 08 31	704	0.1-	0.1+
1996 03 17	566	0.1-	0.1-	1999 05 08	704	1.0-	0.4+	2000 08 31	704	0.1-	0.0
1996 03 17	566	0.4-	0.2+	1999 05 08	704	0.8-	0.6+	2000 08 31	704	0.4-	0.1+
1996 03 20	098	0.9-	0.5+	1999 06 07	703	0.8-	0.1+	2000 09 03	704	0.4+	0.9+
1996 03 20	098	0.7-	0.4+	1999 06 07	703	0.4+	1.1-	2000 09 03	704	0.4-	0.5+
1996 03 22	566	0.1-	0.1+	1999 06 07	703	0.1-	1.3+	2000 09 03	704	0.1+	0.3+
1996 03 22	566	0.2+	0.1+	1999 06 07	703	0.7+	0.3+	2000 09 03	704	0.3-	0.5+
1996 03 22	566	0.1-	0.0	2000 07 07	704	0.0	0.8+	2000 09 03	704	0.5-	0.8+
1996 04 17	566	(1.6+	2.1+)	2000 07 07	704	0.2+	0.4-	2000 09 04	704	0.1-	0.1+
1996 04 17	566	0.7+	1.8+	2000 07 07	704	0.2+	0.2+	2000 09 04	704	0.1-	0.2+
1996 04 17	566	0.4+	1.6+	2000 08 03	704	0.9+	0.2+	2000 09 04	704	0.2+	0.1-

1999 02 08	727	0.3+	0.2+	2000 08 03	704	0.2-	0.3-	2000 09 04	704	0.0	0.1-
1999 02 08	727	0.2+	0.3+	2000 08 03	704	0.3+	0.1-	2000 09 04	704	0.2+	0.3-
1999 02 09	727	0.2-	1.0+	2000 08 03	704	0.2-	0.2+	2000 09 05	704	0.1-	0.6+
1999 02 09	727	0.2+	0.2-	2000 08 03	704	0.1-	0.7-	2000 09 05	704	0.2+	0.8+
1999 02 09	727	0.0	0.4-	2000 08 24	704	0.6+	0.6+	2000 09 05	704	0.1-	0.3+
1999 02 12	699	1.2+	0.6+	2000 08 24	704	0.1-	0.1+	2000 09 05	704	0.0	0.0
1999 02 12	699	1.5+	0.6+	2000 08 24	704	0.2-	0.2-	2000 09 05	704	0.3-	0.0

(16626)* 1993 HJ₃ = 1981 YJ

Discovered 1993 Apr. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPC* 34502), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	269.82468		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.19979218	ω	358.56929	-0.22913362	-0.97189335		
<i>a</i>	2.8979023	Ω	104.67455	+0.89362640	-0.23204522		
<i>e</i>	0.0331576	<i>i</i>	3.20277	+0.38591405	-0.03972828		
<i>P</i>	4.93	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 12 20	801	0.0	0.3-	1998 03 25	704	1.8-	1.5-	1999 06 15	704	0.4+	0.0
1993 03 19	809	1.0+	0.6+	1998 03 29	704	0.4+	0.5-	1999 06 15	704	1.1+	0.7+
1993 03 20	809	0.8+	0.7+	1998 03 29	704	0.5+	0.3+	1999 06 15	704	0.6+	0.5-
1993 03 24	809	0.0	1.4+	1998 03 29	704	0.4+	0.3-	1999 06 15	704	1.2+	0.6+
1993 04 18	413	0.4-	1.3+	1998 03 29	704	0.7-	1.0+	1999 06 15	704	1.1+	1.5+
1993 04 20	691	0.5+	0.4-	1998 03 29	704	0.0	0.2-	1999 07 16	704	0.6+	0.6-
1993 04 20	691	0.2+	0.4-	1998 04 20	704	0.5-	0.0	1999 07 16	704	0.4-	0.5+
1993 04 20	691	0.2+	0.2-	1998 04 20	704	1.5-	1.8+	1999 07 16	704	0.1+	0.7+
1993 04 24	691	0.8+	0.3-	1998 04 20	704	0.8-	0.0	1999 07 16	704	0.3+	1.6+
1993 04 24	691	0.5+	0.2+	1998 04 20	704	0.8-	1.5+	2000 08 03	704	0.8+	0.1+
1993 04 24	691	1.1+	0.0	1998 04 20	704	1.3-	0.4+	2000 08 03	704	0.1+	0.3-
1993 04 29	691	0.5+	0.8-	1998 04 21	704	0.3+	0.1-	2000 08 03	704	0.3-	0.9-
1993 04 29	691	0.4+	0.0	1998 04 21	704	0.1+	0.5+	2000 08 03	704	0.6-	0.1-
1993 04 29	691	0.2+	0.1-	1998 04 21	704	0.2+	0.9+	2000 08 03	704	0.6+	0.1-
1994 07 08	809	1.2-	0.5-	1998 04 21	704	1.4-	0.9+	2000 09 02	704	0.0	0.5+
1994 07 08	809	0.6-	0.5-	1998 04 21	704	0.2+	1.1-	2000 09 02	704	0.5+	0.6+
1994 07 08	809	0.4-	0.4-	1998 04 22	704	0.6-	0.5-	2000 09 02	704	0.8-	0.8+
1994 07 09	809	1.2-	0.9-	1998 04 22	704	0.7+	1.0-	2000 09 02	704	0.6-	0.5+
1994 07 09	809	0.9-	0.8-	1998 04 22	704	0.4-	1.5-	2000 09 02	704	0.3+	0.1+
1994 07 09	809	0.3-	0.8-	1998 04 22	704	0.2+	1.1-	2000 09 05	704	0.2+	0.8-
1998 03 25	704	0.2+	0.4-	1998 04 22	704	0.5-	0.9-	2000 09 05	704	0.2+	0.1-
1998 03 25	704	0.2+	0.0	1998 05 16	704	(2.1+)	1.1+)	2000 09 05	704	0.3-	0.0
1998 03 25	704	0.1-	0.9-	1998 05 16	704	0.2-	0.1-	2000 09 05	704	0.0	0.1+
1998 03 25	704	0.4+	0.4-	1998 05 16	704	1.6+	1.4+	2000 09 05	704	0.4-	0.8-

(16627)* 1993 JK = 1964 TM₁ = 1999 BG₂₅

Discovered 1993 May 14 by S. Ueda and H. Kaneda at Kushiro.

Id. A. Doppler (*MPC* 33935)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	64.25633		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.29800058	ω	49.02632	-0.34177198	+0.93936246		
<i>a</i>	2.2198552	Ω	201.03953	-0.88404030	-0.33150386		
<i>e</i>	0.1393940	<i>i</i>	4.49051	-0.31884896	-0.08776881		
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1964 10 08	330	1.0+	0.6-	1998 11 17	699	0.8+	0.8+	2000 07 04	699	0.2+	0.5+
1993 05 14	399	0.4-	1.8+	1998 11 17	699	0.8+	0.2+	2000 07 30	704	0.2+	0.2+
1993 05 14	399	0.2-	0.1+	1998 12 16	699	0.6+	0.2+	2000 07 30	704	0.0	0.1+
1993 05 16	399	0.8-	0.4-	1998 12 16	699	0.3+	0.6+	2000 07 30	704	0.2-	0.0
1993 05 16	399	1.1-	0.5-	1998 12 16	699	0.0	0.1-	2000 07 30	704	0.4+	0.1+
1993 05 21	691	0.4+	0.5+	1998 12 23	704	1.1+	0.2-	2000 07 30	704	0.0	0.3+
1993 05 21	691	0.5+	0.0	1998 12 23	704	2.0+	0.1-	2000 08 02	704	0.3+	0.0
1993 05 21	691	0.5+	0.2+	1998 12 23	704	(2.1+)	4.2-)	2000 08 02	704	0.7+	0.4+
1993 05 21	691	0.3+	0.0	1998 12 23	704	0.1+	0.1+	2000 08 02	704	0.1-	0.2+
1993 05 21	691	0.3+	0.2+	1998 12 23	704	0.8-	0.2+	2000 08 02	704	0.4+	0.6+

1993 05 21	691	0.3+	0.0	1999 01 18	704	0.1+	0.1+	2000 08 02	704	0.5+	0.6+
1993 05 21	691	0.1+	0.5+	1999 01 18	704	0.4+	0.1+	2000 08 21	699	1.9+	0.4+
1993 05 21	691	0.1+	0.5+	1999 01 18	704	0.2-	0.1+	2000 08 21	699	0.1+	0.0
1993 05 27	361	0.8-	0.3+	1999 01 18	704	1.0+	0.3+	2000 08 21	699	0.1-	0.2-
1993 05 27	361	(1.7-	3.0-)	1999 01 20	704	0.6+	0.1-	2000 08 29	704	0.2+	1.3-
1997 10 28	704	(0.1+	2.3-)	1999 01 20	704	0.2-	0.7+	2000 08 29	704	0.4+	0.3-
1997 10 28	704	(0.1-	2.5-)	1999 01 20	704	0.1+	0.1+	2000 08 29	704	1.1-	0.2-
1997 10 28	704	(2.1-	4.9-)	1999 01 20	704	1.6-	0.1+	2000 08 29	106	0.0	0.4+
1997 10 28	704	(0.9-	2.6-)	1999 04 07	704	0.5-	1.4+	2000 08 29	106	0.3+	0.5+
1997 10 28	704	(0.2+	4.1-)	1999 04 07	704	0.7-	1.0+	2000 08 29	106	0.3+	0.9+
1997 10 30	704	1.2-	0.0	1999 04 07	704	1.2+	0.6+	2000 09 02	699	0.7-	0.4-
1997 10 30	704	0.0	0.5+	1999 04 07	704	0.6-	0.4+	2000 09 02	699	1.2-	0.1+
1997 10 30	704	1.2-	0.6+	1999 05 08	704	0.2+	1.3-	2000 09 02	699	0.7-	0.1-
1997 10 30	704	1.8-	0.9+	1999 05 08	704	0.8-	0.4+	2000 09 02	699	0.7-	0.3-
1997 10 30	704	1.4-	0.1-	1999 05 08	704	0.3-	1.6+	2000 09 03	704	0.7+	0.5+
1997 10 30	566	0.4-	0.2+	1999 05 08	704	1.0-	1.3+	2000 09 03	704	1.2-	0.1+
1997 10 30	566	0.0	0.2+	2000 07 04	699	0.4+	0.6+	2000 09 03	704	0.0	0.3+
1997 10 30	566	0.2-	0.2+	2000 07 04	699	0.5+	0.7+				
1998 11 17	699	0.5+	0.4+	2000 07 04	699	0.4+	0.6+				

(16628)* 1993 KF = 1998 HE₁₄₅

Discovered 1993 May 16 by S. Otomo at Kiyosato.

Id. A. Doppler (*MPC* 33235)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	324.85201		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.18882057	ω	331.36111	+0.57756299	-0.79395012		
<i>a</i>	3.0090993	Ω	82.73999	+0.78073496	+0.46925540		
<i>e</i>	0.0713047	<i>i</i>	11.03687	+0.23848252	+0.38657804		
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	12.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 08 29	675	0.4+	0.1+	1998 04 24	704	0.3+	0.9-	1999 06 15	704	0.1+	0.8-
1989 08 29	675	0.0	0.2-	1998 04 24	704	0.1-	0.3-	1999 06 15	704	0.0	0.7-
1993 05 16	894	0.1+	0.4-	1998 05 01	699	0.4+	0.2-	1999 07 14	704	0.6+	1.1+
1993 05 16	894	0.4-	0.4-	1998 05 01	699	0.5+	1.0-	1999 07 14	704	0.2+	0.3+
1993 05 20	894	0.6+	0.7-	1998 05 01	699	0.1+	0.8-	1999 07 14	704	0.3+	0.3-
1993 05 20	894	1.4-	0.5+	1998 05 22	704	0.1+	0.5-	1999 07 14	704	0.6+	1.0-
1993 05 23	691	0.3+	0.8+	1998 05 22	704	0.3-	0.2-	1999 07 14	704	0.2+	1.0-
1993 05 23	691	0.4+	0.1+	1998 05 22	704	0.2-	0.2+	1999 07 16	704	0.1+	1.0+
1993 05 23	691	0.1-	0.2+	1998 05 22	704	0.2+	1.0-	1999 07 16	704	1.1-	0.7-
1993 05 23	894	0.5-	0.3-	1998 05 22	704	0.0	0.5-	1999 07 16	704	0.2+	0.0
1993 05 23	894	0.2+	1.2+	1998 06 02	699	0.6+	0.1-	1999 07 16	704	0.2-	0.4-
1993 05 25	894	0.7-	0.5-	1998 06 02	699	0.4-	0.0	1999 07 16	704	0.1-	0.9-
1993 05 25	894	0.5+	0.4-	1998 06 02	699	0.4-	0.1+	2000 08 03	704	0.9-	0.3+
1998 04 21	704	0.3+	0.3-	1999 05 18	699	0.5-	0.2-	2000 08 03	704	1.2-	0.8+
1998 04 21	704	1.0-	0.9-	1999 05 18	699	0.4-	1.4+	2000 08 03	704	0.2-	0.9-
1998 04 21	704	0.2-	0.4-	1999 05 18	699	0.6-	0.1+	2000 08 03	704	0.5+	0.0
1998 04 21	704	0.5-	0.8+	1999 06 13	699	0.1+	0.9-	2000 08 03	704	0.4+	0.4-
1998 04 21	704	0.5+	0.7+	1999 06 13	699	0.3-	0.7+	2000 08 04	608	0.5+	0.9-
1998 04 23	704	0.6-	1.3+	1999 06 13	699	0.0	0.0	2000 08 04	608	0.2+	0.5-
1998 04 23	704	0.7-	0.6+	1999 06 13	699	0.3-	1.4+	2000 08 04	608	0.8+	0.5-
1998 04 23	704	0.4-	0.6+	1999 06 13	699	0.2-	0.1-	2000 08 28	704	0.3+	1.4+
1998 04 23	704	0.8+	1.7+	1999 06 13	699	0.1+	1.9+	2000 08 28	704	0.2-	0.7+
1998 04 23	704	(0.1+	2.2+)	1999 06 15	704	0.2+	0.5+	2000 08 28	704	0.1+	1.2-
1998 04 24	704	0.5+	0.3-	1999 06 15	704	0.5+	0.1+				
1998 04 24	704	0.9+	0.2-	1999 06 15	704	0.1+	0.1-				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	56.11729		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29312569	ω	56.48875	-0.12861334	+0.99081821
<i>a</i>	2.2443993	Ω	206.21674	-0.93829125	-0.13518853
<i>e</i>	0.2100934	<i>i</i>	5.41484	-0.32104226	-0.00182600
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1953 08 16	261	0.9-	0.6-	1999 02 12	704	0.4-	0.5+	2000 08 03	704	0.1-	0.2-
1953 08 16	261	0.9+	0.5+	1999 02 12	704	1.0+	0.5+	2000 08 03	704	0.5+	0.5-
1953 10 01	261	1.0-	0.2-	1999 02 12	704	0.3+	0.2+	2000 08 24	106	0.1-	0.3-
1953 10 01	261	0.9+	0.6+	1999 02 16	704	(2.5+	0.3-)	2000 08 24	106	0.0	0.4+
1990 09 16	675	0.2-	0.9-	1999 02 16	704	0.6-	0.9-	2000 08 24	106	0.2-	0.1-
1990 09 16	675	0.8+	1.0-	1999 02 16	704	0.7+	1.3+	2000 08 25	704	0.0	0.3+
1990 09 19	675	0.2-	1.0-	1999 02 16	704	0.4-	1.2+	2000 08 25	704	0.1-	0.1+
1990 09 19	675	0.1-	0.9-	2000 07 07	699	0.7+	1.3+	2000 08 25	704	0.4-	0.7+
1993 06 14	675	(2.2-	0.9-)	2000 07 07	699	0.0	1.1+	2000 08 25	704	0.5-	0.3+
1993 06 15	675	(0.9+	2.3-)	2000 07 07	699	0.4+	0.9+	2000 08 31	704	0.4+	0.4+
1993 06 15	675	1.8+	1.8-	2000 07 24	704	1.2+	0.1+	2000 08 31	704	0.3+	0.8+
1993 06 18	675	0.9-	0.9-	2000 07 24	704	0.4-	0.4+	2000 08 31	704	0.4+	0.3+
1993 06 20	675	0.2-	0.2+	2000 07 24	704	0.4-	1.3+	2000 08 31	931	0.5-	0.4+
1997 09 28	691	0.1+	0.7-	2000 07 24	704	1.6-	0.5-	2000 08 31	704	0.2+	0.9+
1997 09 28	691	0.1+	0.6-	2000 07 30	704	0.1-	0.4+	2000 08 31	704	0.5+	0.5+
1997 09 28	691	0.0	0.7-	2000 07 30	704	0.4-	0.5+	2000 08 31	931	0.1-	0.1-
1997 11 03	704	1.8+	0.4+	2000 07 30	704	0.6-	0.3+	2000 09 03	704	0.7-	0.0
1997 11 03	704	(2.4+	0.2+)	2000 07 30	704	0.1-	0.5+	2000 09 03	704	0.4+	0.1-
1997 11 03	704	0.4+	1.5-	2000 07 30	704	0.7-	0.5+	2000 09 03	704	0.8-	0.4-
1997 11 03	704	0.4+	0.3+	2000 08 03	704	0.4-	0.2+	2000 09 03	704	0.4-	0.4-
1999 02 12	704	0.0	1.5+	2000 08 03	704	0.1+	0.2-				
1999 02 12	704	0.4-	0.8+	2000 08 03	704	0.1+	0.1-				

(16630)* 1993 NZ₁ = 1995 YC₁₃

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

Observatory.

Id. S. Nakano (*MPC* 26564)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	14.13262		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18248673	ω	118.24538	+0.61805197	-0.77220414
<i>a</i>	3.0783301	Ω	292.81549	+0.65358311	+0.60889077
<i>e</i>	0.1316687	<i>i</i>	9.19873	+0.43685339	+0.18152903
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1988 10 02	260	0.2-	1.0+	1999 09 05	703	0.7-	0.0	1999 10 02	699	0.1-	0.5+
1988 10 02	260	0.3+	0.1-	1999 09 05	703	0.7-	0.5+	1999 10 02	699	0.3+	0.1+
1988 10 03	260	0.2+	0.1+	1999 09 06	012	0.1-	0.3-	1999 10 02	699	0.3-	0.2+
1988 10 03	260	0.5-	0.1+	1999 09 06	012	0.1-	0.1-	1999 10 02	704	0.9+	0.1-
1993 07 12	809	0.9-	0.6-	1999 09 06	012	0.0	0.3-	1999 10 02	704	0.7+	0.2+
1993 07 12	809	0.5-	0.9-	1999 09 07	012	0.2-	0.3-	1999 10 02	704	0.4+	0.4+
1993 07 12	809	0.7-	1.6-	1999 09 07	012	0.1-	0.3-	1999 10 02	704	0.0	0.0
1993 07 19	809	(1.5-	3.0-)	1999 09 08	704	0.3+	0.5+	1999 10 02	704	0.8-	0.4-
1993 07 19	809	(1.8-	3.3-)	1999 09 08	704	0.5+	0.1-	1999 10 09	704	0.5+	0.2+
1993 07 19	809	(2.6-	3.5-)	1999 09 08	704	0.3+	0.5-	1999 10 09	704	0.1+	0.3-
1993 07 20	809	(3.9-	1.1-)	1999 09 08	704	0.0	0.3-	1999 10 09	704	0.2-	0.2-
1993 07 20	809	(4.1-	1.7-)	1999 09 08	704	0.7+	0.1+	1999 10 09	704	0.2+	0.6-
1993 07 20	809	(4.7-	1.6-)	1999 09 09	704	0.1+	0.4-	1999 10 09	704	0.6-	0.6-
1993 07 23	809	0.5+	1.0-	1999 09 09	704	0.2+	0.1+	1999 10 12	699	0.2-	0.2-
1993 07 23	809	0.6+	0.5-	1999 09 09	704	0.3-	0.0	1999 10 12	699	0.2-	0.4-
1993 07 23	809	1.2+	0.5-	1999 09 09	704	0.8+	0.2-	1999 10 12	699	0.6-	0.2-
1993 07 24	809	1.6-	0.2-	1999 09 09	704	0.4+	0.3-	1999 11 06	704	0.9-	0.9+
1993 07 26	809	2.1+	0.3+	1999 09 09	704	0.4+	0.0	1999 11 06	704	0.4-	0.5+
1993 07 26	809	0.9+	0.8+	1999 09 09	704	0.7+	0.1-	1999 11 06	704	0.1-	0.7-
1993 07 26	809	0.9+	0.1+	1999 09 09	704	0.5+	0.4+	1999 11 06	704	0.1+	0.3+
1993 07 26	809	2.0-	0.3+	1999 09 09	704	1.2+	0.1+	1999 11 06	704	0.6+	0.2+
1993 07 26	809	(3.8-	0.1-)	1999 09 09	704	1.1+	0.5-	1999 11 12	049	1.0-	0.2+

1993 07 26	809	(3.2-	0.4+)	1999 09 11	704	0.3+	0.4-	1999 11 12	049	0.4-	0.4+
1995 12 19	691	0.3-	0.6-	1999 09 11	704	0.9+	0.1+	1999 11 12	049	1.3-	0.1+
1995 12 19	691	0.1-	0.5-	1999 09 11	704	0.2+	0.4-	1999 12 03	704	(3.1-	0.0)
1995 12 19	691	0.2-	0.5-	1999 09 11	704	0.6+	0.6-	1999 12 03	704	1.1-	1.1+
1995 12 26	691	0.9-	0.5-	1999 09 11	704	0.2+	0.4-	1999 12 03	704	0.3+	1.2-
1995 12 26	691	0.3-	0.6-	1999 09 16	704	0.1+	0.0	1999 12 03	704	0.7-	0.7+
1995 12 26	691	0.2-	0.6-	1999 09 16	704	0.3+	0.5-	1999 12 03	704	1.4+	1.4-
1996 01 26	411	0.3+	0.6-	1999 09 16	704	0.0	0.4-	1999 12 08	699	0.1-	1.3+
1996 01 26	411	0.3+	0.8-	1999 09 16	704	0.1+	1.0-	1999 12 08	699	1.0-	0.5+
1996 01 27	411	0.5-	1.1-	1999 09 30	703	0.4-	0.3+	1999 12 08	699	1.0-	0.5-
1996 01 27	411	1.0-	0.5-	1999 09 30	703	(0.6-	3.0+)	1999 12 08	699	1.0-	0.1-
1999 09 05	703	0.1-	0.4-	1999 09 30	703	0.1+	0.4+	1999 12 08	699	0.7-	1.9+
1999 09 05	703	0.1-	0.2+	1999 09 30	703	0.3-	0.2+				

(16631)* 1993 OY₃ = 1997 TJ₁₈ = 1999 BP₆

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

Observatory.

Id. A. Doppler (*MPC* 34189)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	236.13381		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28492866	ω	314.51233	+0.00396875	-0.99933926
<i>a</i>	2.2872412	Ω	135.22239	+0.93141053	-0.00945514
<i>e</i>	0.0711752	<i>i</i>	2.94019	+0.36394873	+0.03509491
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	809	(2.0+	2.8-)	1997 10 09	327	0.0	0.2+	2000 07 04	699	0.1+	0.6-
1993 07 13	809	0.9+	1.5-	1999 01 20	910	0.2+	1.0-	2000 07 04	699	0.2-	0.5-
1993 07 13	809	(0.4+	2.4-)	1999 01 20	910	0.0	0.8-	2000 07 04	699	0.9-	0.4-
1993 07 13	809	(5.4+	2.3+)	1999 01 20	910	1.1-	1.4-	2000 08 01	704	0.1-	0.9-
1993 07 13	809	(4.0+	2.9+)	1999 01 22	910	0.1+	0.9-	2000 08 01	704	0.6-	0.1+
1993 07 13	809	(2.8+	1.7+)	1999 01 22	910	0.2+	0.9-	2000 08 01	704	0.1-	0.3-
1993 07 20	809	0.1+	0.8+	1999 01 22	910	0.1+	0.9-	2000 08 01	704	0.1+	0.4-
1993 07 20	809	0.2-	1.1+	1999 04 07	699	0.6+	1.3+	2000 08 01	704	0.1+	0.4-
1993 07 20	809	0.1+	1.1+	1999 04 07	699	0.2+	0.5+	2000 08 26	704	0.3+	0.6-
1993 07 24	809	1.1-	0.4-	1999 04 07	699	0.6+	0.7+	2000 08 26	704	0.2+	0.5+
1997 10 03	327	0.2-	0.5+	1999 04 12	704	0.5-	0.1-	2000 08 26	704	0.9+	0.4+
1997 10 03	327	0.3-	0.5+	1999 04 12	704	0.4-	0.3+	2000 08 26	704	0.7+	0.1-
1997 10 03	327	0.0	0.4+	1999 04 12	704	0.3+	0.7+	2000 08 26	704	0.3+	0.4+
1997 10 09	327	0.1+	0.1-	1999 04 12	704	0.3-	1.4+				
1997 10 09	327	0.2-	0.1-	2000 07 04	699	0.0	0.1-				

(16632)* 1993 OH₄ = 1996 FC₁₈

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

Observatory.

Id. T. B. Spahr (*MPC* 30660)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	64.45700		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28320391	ω	177.60703	-0.39869112	+0.91686951
<i>a</i>	2.2965182	Ω	68.89603	-0.84176301	-0.35725104
<i>e</i>	0.0723612	<i>i</i>	1.22175	-0.36397860	-0.17810668
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	809	1.1+	0.6+	1996 03 26	809	1.3+	0.7+	2000 07 23	704	1.2+	0.2-
1993 07 13	809	1.5+	0.0	1999 01 22	120	0.3-	0.9-	2000 07 23	704	0.8+	0.3-
1993 07 13	809	0.6-	0.7-	1999 01 22	120	1.3+	0.3-	2000 07 23	704	0.7+	1.7+
1993 07 20	809	0.6-	0.3+	1999 01 23	120	0.5-	0.5-	2000 07 23	704	0.9+	0.4+
1993 07 20	809	0.9-	0.9-	1999 01 24	120	0.0	0.2-	2000 07 29	699	0.3+	0.1-
1993 07 20	809	0.9-	0.5-	1999 01 24	120	0.8+	0.1-	2000 07 29	699	1.0-	0.2-
1993 07 24	809	1.1+	1.7-	1999 02 10	704	0.5+	0.5+	2000 07 29	699	0.3-	0.2-
1996 03 22	809	0.1-	0.7+	1999 02 10	704	(2.2-	0.4+)	2000 07 29	699	0.1-	0.3+
1996 03 22	809	0.4+	1.4+	1999 02 10	704	0.4-	0.0	2000 08 01	704	0.5+	0.1-
1996 03 22	809	0.6-	0.1-	1999 02 10	704	(2.5-	1.7-)	2000 08 01	704	0.1+	0.1+
1996 03 24	809	0.2+	0.3+	1999 02 13	704	0.3+	0.5-	2000 08 01	704	0.1-	0.7-

2000 SEPT. 13

M.P.O. 2891

1996 03 24	809	1.2−	0.2−	1999 02 13	704	0.2−	0.1+	2000 08 01	704	0.8+	0.5−
1996 03 24	809	0.2+	0.2−	1999 02 13	704	0.6−	0.6+	2000 08 01	704	0.6+	0.2−
1996 03 26	809	0.9−	1.0−	1999 02 13	704	1.1−	0.9+	2000 08 06	608	1.4−	0.4−
1996 03 26	809	0.9−	0.8−	2000 07 07	704	0.3+	0.7+	2000 08 06	608	1.1−	0.5−
1996 03 26	809	0.1+	1.5−	2000 07 07	704	1.3−	1.5+	2000 08 06	608	1.3−	0.5−
1996 03 26	809	(2.5+	0.5−)	2000 07 07	704	0.4−	0.6+				
1996 03 26	809	1.5+	0.5+	2000 07 07	704	0.0	1.2+				

(16633)* 1993 OV₅ = 1996 KA₄

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

Id. T. Kobayashi (*MPC* 27557)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	108.82042		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29077088	<i>ω</i>	96.29828		−0.76997675		+0.63574399
<i>a</i>	2.2565005	<i>Ω</i>	123.19136		−0.60813207		−0.70533449
<i>e</i>	0.0862282	<i>i</i>	3.73099		−0.19316105		−0.31358066
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	809	0.1−	0.5−	1999 02 10	704	1.4+	0.6+	2000 08 02	704	0.5+	1.8+
1993 07 13	809	0.1+	0.3−	1999 02 10	704	1.6+	0.4+	2000 08 07	608	1.6−	1.4−
1993 07 13	809	1.3−	0.4−	1999 02 10	704	1.2−	0.7−	2000 08 07	608	2.0−	1.4−
1993 07 20	809	0.8+	0.8+	1999 02 13	704	0.4+	0.7+	2000 08 07	608	1.8−	1.3−
1993 07 20	809	0.5+	1.1+	1999 02 13	704	1.6+	0.5−	2000 08 21	699	0.4−	1.5+
1993 07 20	809	0.4−	0.6+	1999 02 13	704	0.0	0.3+	2000 08 21	699	0.1+	1.0+
1993 07 24	809	0.2+	0.8+	1999 02 13	704	(2.4−	0.0)	2000 08 21	699	0.8+	1.3+
1996 05 14	566	(4.0−	2.1+)	1999 02 13	704	0.8−	0.2+	2000 08 21	699	0.8+	0.2+
1996 05 14	566	(4.7−	2.2+)	1999 02 18	699	0.3+	0.5+	2000 08 29	704	0.8+	0.2+
1996 05 14	566	(4.4−	1.9+)	1999 02 18	699	0.0	1.5+	2000 08 29	704	0.3−	0.3+
1996 05 22	809	(0.7−	5.5+)	1999 02 18	699	0.0	0.5+	2000 08 29	704	0.1+	0.1+
1996 05 22	809	(1.4−	4.9+)	1999 03 20	704	0.3+	0.9−	2000 08 29	704	0.4+	0.3−
1996 05 22	809	(1.2−	5.7+)	1999 03 20	704	0.7−	1.0+	2000 08 29	704	0.3−	0.2−
1996 05 24	809	0.7−	0.3−	1999 03 20	704	(0.2+	2.9+)	2000 09 04	704	0.0	0.1+
1996 05 24	809	0.0	0.8−	1999 03 20	704	(2.1−	1.8+)	2000 09 04	704	0.1+	0.3+
1996 05 24	809	0.0	0.5−	1999 03 23	704	1.0+	2.0+	2000 09 04	704	1.4+	0.1+
1999 01 26	910	0.3−	0.0	1999 03 23	704	0.4−	1.3+	2000 09 04	704	1.0+	0.5+
1999 01 26	910	0.1−	0.1−	1999 03 23	704	1.3−	0.0	2000 09 05	704	0.6−	0.0
1999 01 26	910	0.1−	0.2−	2000 08 02	704	0.4−	0.9−	2000 09 05	704	0.3+	0.0
1999 02 10	704	0.6+	0.8+	2000 08 02	704	0.1+	0.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.1−
1999 02 10	704	0.1+	0.8+	2000 08 02	704	0.3−	2.2+	2000 09 05	704	0.5−	1.7+

(16634)* 1993 OD₈ = 1990 VS₇

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

Id. K. Ichikawa (*MPC* 24394)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	14.80991		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29419381	<i>ω</i>	64.26783		+0.97349976		+0.22348408
<i>a</i>	2.2389636	<i>Ω</i>	282.78760		−0.22357420		+0.88546664
<i>e</i>	0.2199962	<i>i</i>	2.85120		−0.04809156		+0.40743552
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 22	675	0.3−	0.5+	1993 07 26	809	0.5+	0.3+	2000 08 25	704	1.0+	0.7−
1990 10 22	675	0.4+	0.1+	1993 07 26	809	1.1−	1.0+	2000 08 25	704	0.5+	0.9−
1990 11 11	675	0.3+	0.8+	1993 07 26	809	0.4−	0.1+	2000 08 25	704	0.0	0.3+
1990 11 11	675	0.9−	0.7−	1995 01 31	691	0.5−	0.9+	2000 09 03	704	0.1−	0.4−
1990 11 13	675	0.5+	0.2−	1995 01 31	691	0.1−	0.9+	2000 09 03	704	0.6−	0.2+
1990 11 13	675	0.2−	1.1−	1995 01 31	691	0.1−	0.3+	2000 09 03	704	0.7−	0.2+
1992 03 06	809	1.3+	0.6+	1998 01 02	704	0.0	1.4+	2000 09 03	704	0.7−	0.9+
1993 07 13	809	0.0	1.8+	1998 01 02	704	0.4+	1.1+	2000 09 03	704	0.1+	1.3+
1993 07 13	809	0.5−	1.9+	1998 01 02	704	0.3+	1.4+	2000 09 06	704	0.4−	1.1−
1993 07 13	809	0.4−	1.7+	1998 01 02	704	0.7+	1.0+	2000 09 06	704	1.3+	0.6−
1993 07 20	809	1.6−	0.6+	1998 01 02	704	0.6+	1.5+	2000 09 06	704	0.7+	0.6−

1993 07 20	809	(2.7−	0.1+)	1999 04 17	704	0.7−	1.3−	2000 09 06	704	0.2−	0.1+
1993 07 20	809	(3.1−	0.4+)	1999 04 17	704	0.0	1.3+	2000 09 06	704	0.1+	1.2+
1993 07 23	809	0.8+	0.6−	1999 04 17	704	(0.7−	2.2+)	2000 09 10	106	0.2−	0.7−
1993 07 23	809	1.5+	0.7−	1999 04 17	704	(2.4−	0.4+)	2000 09 11	106	0.4−	0.4+
1993 07 23	809	1.4+	0.4−	2000 08 25	704	0.2+	0.1+	2000 09 11	106	0.3−	0.0
1993 07 24	809	1.4−	0.8+	2000 08 25	704	0.4−	0.4−				

(16635)* 1993 QO = 1986 QC

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31104)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	333.79876		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28293290	<i>ω</i>	77.71469		+0.79960955		−0.53700592
<i>a</i>	2.2979844	<i>Ω</i>	314.01522		+0.29210369		+0.73888622
<i>e</i>	0.2848159	<i>i</i>	21.94775		+0.52469038		+0.40702799
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1986 08 26	046	0.7−	1.1+	1998 01 07	688	0.1−	0.1+	2000 07 30	704	0.3−	0.2+
1986 08 26	046	(6.0+	2.6−)	1998 01 07	688	0.1−	0.2+	2000 07 30	704	0.3−	0.1+
1993 08 20	675	(0.8+	2.3−)	1998 01 09	732	1.9+	0.4−	2000 07 30	704	0.1−	0.3+
1993 08 20	675	(0.6−	2.4−)	1998 01 09	732	0.9+	0.5−	2000 07 30	704	0.1−	0.5+
1993 08 24	675	(2.3+	2.1−)	1998 01 11	046	0.2−	0.1−	2000 08 03	704	0.1−	0.1−
1993 08 24	675	0.2+	1.4−	1998 01 11	046	0.3−	0.3+	2000 08 03	704	0.1−	0.3+
1993 09 12	675	0.6+	0.4−	1998 01 12	046	0.3−	0.2+	2000 08 03	704	0.3−	0.2+
1993 09 12	675	1.1+	1.6−	1998 01 12	046	0.0	0.3+	2000 08 03	704	0.3−	0.1+
1993 09 14	675	1.9+	1.6−	1998 01 17	046	0.3−	0.4+	2000 08 03	704	0.2−	0.0
1993 09 14	675	1.9+	1.1−	1998 01 17	046	0.4+	0.3+	2000 08 22	127	0.5−	0.0
1993 10 13	801	0.6−	0.1−	1998 01 17	046	0.1−	0.2+	2000 08 22	127	0.5−	0.2−
1993 10 14	801	0.6−	0.1−	1998 01 17	046	0.1−	0.3+	2000 08 23	127	0.1+	0.4+
1993 10 19	801	0.7−	0.3−	1998 01 31	631	0.6−	0.3+	2000 08 23	127	0.1+	0.5+
1993 10 19	801	0.1+	0.3−	1998 01 31	631	0.0	0.4+	2000 08 23	127	0.2+	0.4+
1993 11 10	801	0.0	0.4+	2000 06 26	704	0.5+	0.5+	2000 09 01	704	0.3−	0.1+
1993 11 10	801	0.4+	0.5+	2000 06 26	704	0.5−	1.0−	2000 09 01	704	0.0	0.1+
1993 12 17	801	0.3+	0.6+	2000 06 26	704	0.2+	1.3−	2000 09 01	704	0.2−	0.1+
1993 12 17	801	0.5+	0.6+	2000 07 07	704	0.4−	0.5+	2000 09 01	704	0.4+	0.4+
1997 12 29	327	0.4−	0.1−	2000 07 07	704	0.3−	0.5+	2000 09 01	704	0.2+	0.5+
1997 12 29	327	0.4−	0.3−	2000 07 07	704	0.0	0.0	2000 09 07	642	0.4+	0.3+
1997 12 29	327	0.3−	0.3−	2000 07 07	704	0.1−	0.3+	2000 09 07	642	1.1−	0.6+
1998 01 06	732	0.8+	0.0	2000 07 07	704	0.1−	0.2+	2000 09 07	642	0.9+	0.7−
1998 01 06	732	1.2+	1.0−	2000 07 24	704	0.3+	0.8+	2000 09 07	642	0.9−	0.4−
1998 01 06	732	0.6−	0.5−	2000 07 24	704	0.2−	0.0	2000 09 07	642	1.1−	0.7+
1998 01 06	688	0.5−	0.3+	2000 07 24	704	0.5+	0.6−				
1998 01 06	688	0.4−	0.5+	2000 07 30	704	0.1+	0.1+				

(16636)* 1993 QP = 2000 NR₃

Discovered 1993 Aug. 23 by E. F. Helin and K. J. Lawrence at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1884)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	1.78512		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28113175	<i>ω</i>	46.60474		+0.95613496		+0.27067208
<i>a</i>	2.3077891	<i>Ω</i>	297.40079		−0.29171901		+0.84517378
<i>e</i>	0.4691561	<i>i</i>	7.24694		−0.02656994		+0.46088817
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	18.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 23	675	(2.7−	0.8−)	1993 10 14	801	0.4−	1.0+	2000 08 02	704	0.3+	0.1+
1993 08 23	675	(0.0	2.6−)	1993 10 19	801	0.3−	0.4+	2000 08 02	711	0.0	0.2−
1993 08 24	675	1.9+	2.0−	1993 10 19	801	0.1+	0.5+	2000 08 02	711	0.1+	0.0
1993 08 24	675	0.6−	0.7−	1993 10 26	657	0.5−	1.4+	2000 08 02	711	0.1−	0.2−
1993 08 25	413	0.2−	0.1−	1993 10 26	657	0.1−	0.8+	2000 08 02	704	0.2−	0.0
1993 08 25	413	0.2−	0.2−	1993 11 04	688	0.0	0.0	2000 08 02	704	0.2−	0.3−
1993 08 25	413	0.4−	0.5−	1993 11 04	688	0.2−	0.1−	2000 08 02	704	1.0+	0.8−
1993 08 26	657	0.1+	0.5−	1993 11 04	688	0.1−	0.0	2000 08 03	704	0.5+	0.2+
1993 08 26	657	0.0−	0.1−	1993 11 05	688	0.2−	0.4−	2000 08 03	704	0.2−	0.1−

1993 08 26	657	0.3-	1.4-	1993 11 05	688	0.2-	0.4-	2000 08 03	704	0.2-	0.3+
1993 08 26	657	0.0	0.5-	1993 11 05	688	0.3-	0.1-	2000 08 03	704	0.4-	0.7+
1993 08 26	657	0.0	0.5-	1993 11 05	688	0.5-	0.5-	2000 08 03	704	0.2+	0.5+
1993 08 29	108	1.9-	0.0	1993 11 05	688	0.3-	0.2-	2000 08 19	557	0.4-	0.1+
1993 08 29	108	1.1-	1.6-	1993 11 05	688	0.2-	0.3-	2000 08 19	557	0.6-	0.3+
1993 08 29	108	(3.6-	0.9-)	1993 11 05	688	0.1-	0.3-	2000 08 19	557	0.5-	0.2+
1993 09 04	587	0.8+	0.0	1993 11 05	688	0.1-	0.3-	2000 08 21	118	0.0	0.4+
1993 09 04	587	0.0	0.2+	1993 11 05	688	0.3-	0.4-	2000 08 21	118	0.0	0.7+
1993 09 04	587	1.7+	0.9+	1993 11 05	688	0.1-	0.5-	2000 08 22	739	0.1-	0.3-
1993 09 09	670	(0.8+	3.5-)	1993 11 05	688	0.2+	0.4-	2000 08 22	739	0.4+	0.6-
1993 09 09	670	0.8+	0.4+	1993 11 06	688	0.0	0.3-	2000 08 22	739	0.5-	0.4-
1993 09 09	670	1.8+	0.6-	1993 11 06	688	0.3-	0.4-	2000 08 22	739	0.4-	0.1-
1993 09 11	688	0.3+	0.2+	1993 11 06	688	0.0	0.2-	2000 08 22	670	0.4-	0.4+
1993 09 11	688	0.1+	0.1+	1993 11 06	688	0.3-	0.4-	2000 08 22	670	0.0	0.4+
1993 09 11	688	0.2+	0.2+	1993 11 06	688	0.0	0.4-	2000 08 23	402	0.2-	0.6+
1993 09 11	688	0.1+	0.0	1993 11 06	688	0.5-	0.4-	2000 08 23	402	0.1+	0.5+
1993 09 11	688	0.4+	0.5+	1993 11 07	688	0.0	0.1-	2000 08 23	402	0.3-	0.2+
1993 09 11	688	0.5+	0.3+	1993 11 07	688	0.1-	0.0	2000 08 23	127	0.0	0.2+
1993 09 11	688	0.5+	0.3+	1993 11 07	688	0.2+	0.1+	2000 08 23	127	0.1+	0.2+
1993 09 11	688	0.5+	0.2+	1993 11 07	688	0.3+	0.1-	2000 08 23	151	0.1-	0.3+
1993 09 11	688	0.2+	0.2+	1993 11 07	688	0.4+	0.1-	2000 08 23	151	0.2-	0.1+
1993 09 12	801	0.3+	0.0	1993 11 07	688	0.0	0.1+	2000 08 23	151	0.1-	0.1+
1993 09 12	801	0.0	0.2-	1993 11 07	688	0.3+	0.1-	2000 08 23	151	0.1-	0.2+
1993 09 12	675	0.3+	1.6-	1993 11 07	658	0.1+	0.2+	2000 08 23	151	0.4-	0.1+
1993 09 12	675	0.5+	1.7+	1993 11 07	658	0.2+	0.2+	2000 08 23	163	0.2-	0.3+
1993 09 13	595	0.3-	0.7+	1993 11 07	658	0.2+	0.3+	2000 08 23	163	0.5-	0.7+
1993 09 13	595	0.7+	0.9+	2000 07 07	704	0.1+	0.1-	2000 08 25	739	2.4-	1.2-
1993 09 15	801	0.4-	0.0	2000 07 07	704	0.9-	0.8-	2000 08 25	739	(2.1+	3.9-)
1993 09 15	801	0.2-	0.1-	2000 07 07	704	0.5+	1.3+	2000 08 25	739	0.7-	0.5-
1993 09 15	675	0.4+	1.2-	2000 07 07	704	0.0	0.7+	2000 08 25	127	0.4-	0.1+
1993 09 15	675	0.0	0.5-	2000 07 08	704	0.1-	0.4-	2000 08 25	127	0.4-	0.0
1993 09 15	595	0.0	0.1-	2000 07 08	704	0.0	0.7+	2000 08 25	118	0.1+	0.4+
1993 09 15	595	0.8-	0.5-	2000 07 08	704	0.2+	0.6+	2000 08 25	118	0.1-	0.2+
1993 09 16	688	0.2+	0.0	2000 07 09	104	1.0+	0.8+	2000 08 29	127	0.3-	0.1-
1993 09 16	688	0.2+	0.1+	2000 07 10	104	0.5+	0.4-	2000 08 29	127	0.0	0.4+
1993 09 16	688	0.4+	0.2+	2000 07 10	104	1.1+	0.6+	2000 08 31	163	0.1+	0.1-
1993 09 16	688	0.2+	0.1+	2000 07 10	104	0.4+	0.9-	2000 08 31	163	0.6-	0.3-
1993 09 16	688	0.1+	0.0	2000 07 12	704	0.0	0.7+	2000 09 01	704	0.0	0.7+
1993 09 16	658	0.4-	0.2-	2000 07 12	704	0.8-	1.6+	2000 09 01	704	0.0	0.7+
1993 09 16	658	0.3-	0.2-	2000 07 12	704	0.9-	0.7+	2000 09 01	704	0.0	0.8+
1993 09 16	658	0.4-	0.2-	2000 07 23	704	0.4-	0.8+	2000 09 01	704	0.5+	0.1-
1993 09 16	688	0.1-	0.2-	2000 07 23	704	0.5-	0.7-	2000 09 01	704	0.0	0.9+
1993 09 16	688	0.1-	0.3-	2000 07 23	704	1.2+	0.2-	2000 09 03	739	0.2+	0.4-
1993 09 17	688	0.2+	0.0	2000 07 23	704	0.3-	0.4-	2000 09 03	739	0.9+	0.2+
1993 09 17	688	0.3+	0.1+	2000 07 26	360	0.2+	0.7-	2000 09 03	739	0.6-	0.5-
1993 09 17	688	0.1+	0.1+	2000 07 26	360	0.1+	0.7-	2000 09 03	711	0.2+	0.4+
1993 09 17	688	0.0	0.0	2000 07 26	360	0.0	0.5-	2000 09 03	711	0.2+	0.4+
1993 09 17	688	0.3+	0.0	2000 07 30	704	0.7-	0.8+	2000 09 03	711	0.5+	1.8+
1993 09 17	688	0.0	0.0	2000 07 30	704	1.0+	0.7-	2000 09 04	739	0.2+	0.0
1993 09 17	688	0.1+	0.1-	2000 07 30	704	0.3+	0.8-	2000 09 04	739	0.1+	0.5+
1993 09 17	688	0.1+	0.1-	2000 07 30	704	0.3-	0.6-	2000 09 04	739	0.1-	0.3+
1993 09 20	658	0.0	0.2-	2000 07 30	704	0.4+	0.4-	2000 09 06	704	0.5-	0.3+
1993 09 20	658	0.0	0.1-	2000 07 30	108	0.1+	0.2-	2000 09 06	704	0.5-	0.4+
1993 09 20	658	0.0	0.1-	2000 07 30	587	0.4+	0.0	2000 09 06	704	0.1-	0.5+
1993 09 21	658	0.1-	0.2-	2000 07 30	587	0.1-	0.1-	2000 09 06	704	0.2-	0.6+
1993 09 21	658	0.2-	0.2-	2000 07 31	587	0.2+	1.0-	2000 09 06	704	0.4-	0.6+
1993 09 21	658	0.4-	0.3-	2000 07 31	587	0.2+	0.3-	2000 09 08	118	0.1+	0.6+
1993 10 14	801	0.0	0.6+	2000 08 02	704	0.1+	0.2-	2000 09 08	118	0.1+	0.5+

(16637)* 1993 QP₂ = 1992 ET₃₃

Discovered 1993 Aug. 16 by E. W. Elst at Caussols.
Id. A. Gnädig (*MPC* 32454)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	52.87663		(2000.0)	P	Q
n	0.27581899	ω	94.41367	-0.07567154	+0.99706109
a	2.3373295	Ω	171.21964	-0.94310956	-0.06767276
e	0.1136246	i	4.49310	-0.32375636	-0.03591069
P	3.57	H	14.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 03	809	1.1-	0.1-	1997 11 03	704	0.1+	0.6-	2000 07 30	704	0.5+	0.4-
1992 03 06	809	1.7+	1.3-	1997 11 03	704	0.3-	0.4+	2000 07 30	704	0.0	0.7-
1992 04 07	809	0.7-	0.5+	1997 11 03	704	(0.8+	2.1+)	2000 07 30	704	0.3-	0.8-
1993 08 16	010	0.0	1.6-	1997 11 03	704	1.5-	1.3+	2000 08 02	704	0.3+	0.1+
1993 08 16	010	1.3+	0.9-	1997 11 06	704	0.3-	0.8+	2000 08 02	704	0.2-	0.2-
1993 08 16	010	(2.6+	3.2-)	1997 11 06	704	(0.5-	2.9+)	2000 08 02	704	0.1+	0.4+
1993 08 17	010	1.1+	1.1-	1997 11 06	704	0.1-	1.3+	2000 08 02	704	0.2+	0.1+
1993 09 18	010	0.4+	0.9+	1997 11 06	704	0.1-	1.4+	2000 08 02	704	0.0	0.5+
1993 09 18	010	0.7-	0.7-	1997 11 06	704	0.3-	1.3+	2000 08 21	699	0.2-	0.1+
1993 09 18	010	1.0-	1.1-	1999 02 12	704	1.3-	1.2+	2000 08 21	699	0.0	0.3+
1997 10 29	704	1.8+	0.1-	1999 02 12	704	0.6-	0.4-	2000 08 21	699	1.0-	0.2-
1997 10 29	704	1.1+	1.4-	1999 02 12	704	1.1-	0.3+	2000 08 21	699	0.2+	0.0
1997 10 29	704	(2.3+	0.6-)	1999 02 12	704	1.4-	0.3-	2000 08 29	704	0.3+	0.1+
1997 10 29	704	(2.2+	0.5-)	1999 02 12	704	1.5-	0.5+	2000 08 29	704	0.2+	0.7+
1997 10 29	704	0.7+	0.5-	1999 02 16	704	0.5+	0.4-	2000 08 29	704	0.5+	0.5+
1997 10 30	704	0.7+	1.7-	1999 02 16	704	0.4+	0.8-	2000 08 29	704	0.5+	0.5+
1997 10 30	704	(0.1+	3.0-)	1999 02 16	704	1.1+	0.4-	2000 09 02	699	0.3-	0.0
1997 10 30	704	1.3+	0.3+	1999 02 16	704	1.6+	1.2-	2000 09 02	699	0.7-	0.0
1997 10 30	704	0.6+	1.9-	1999 02 16	704	1.1+	1.4-	2000 09 02	699	0.8-	0.2-
1997 10 31	704	(2.3-	0.4-)	2000 07 04	699	0.2+	0.5+	2000 09 02	699	0.8-	0.7-
1997 10 31	704	(2.4-	1.6-)	2000 07 04	699	0.2+	0.3+	2000 09 03	704	0.6-	0.2+
1997 10 31	704	1.9-	1.0-	2000 07 04	699	0.1-	0.4+	2000 09 03	704	0.4+	0.4+
1997 10 31	704	1.5-	1.0+	2000 07 04	699	0.1+	0.4+	2000 09 03	704	0.3+	0.2-
1997 10 31	704	(2.8-	0.7-)	2000 07 30	704	0.7+	0.8-	2000 09 03	704	0.6+	0.4-
1997 11 03	704	0.0	0.3+	2000 07 30	704	0.5+	0.1-	2000 09 03	704	0.6-	0.3-

(16638)* 1993 QN₃ = 1998 UT₂₀

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

Id. A. Gnädig (*MPC* 33236)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	257.02811		(2000.0)	P	Q		
n	0.22215904	ω	133.51143	+0.39795088	+0.91695008		
a	2.6999769	Ω	159.88347	-0.86411588	+0.38524361		
e	0.0574282	i	4.82722	-0.30812148	+0.10387452		
P	4.44	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1951 02 04	261	0.3-	0.1-	1998 12 11	699	0.8-	1.2-	2000 02 02	704	0.0	0.3+
1951 02 04	261	0.4+	0.4+	1998 12 11	699	0.2-	0.9-	2000 02 04	704	0.6+	0.5-
1992 04 30	691	0.1+	0.3+	1998 12 11	699	0.4-	0.2-	2000 02 04	704	0.2+	0.0
1992 04 30	691	0.2+	0.5+	1999 11 17	704	0.3-	0.4-	2000 02 04	704	0.1-	0.5-
1992 04 30	691	(4.9-	2.4+)	1999 11 17	704	0.8-	0.8+	2000 02 04	704	0.1+	0.2+
1993 08 15	809	(1.5+	2.2-)	1999 11 17	704	0.3-	0.4+	2000 02 04	704	0.5-	0.0
1993 08 15	809	(1.3+	3.1-)	1999 11 17	704	0.8-	0.9+	2000 02 04	704	0.6+	0.7+
1993 08 15	809	(1.1+	2.3-)	1999 11 17	704	0.3-	0.3-	2000 02 04	704	0.4+	1.0-
1993 08 18	010	0.7-	0.6+	1999 12 05	704	1.2-	0.0	2000 02 04	704	0.3+	0.6+
1993 08 19	010	0.7-	0.1+	1999 12 05	704	1.0-	1.4-	2000 02 04	704	0.2+	1.1-
1993 08 19	010	0.7-	0.1-	1999 12 05	704	0.9-	1.1-	2000 02 04	704	0.7+	0.1+
1993 08 19	010	0.1-	0.5+	1999 12 05	704	0.6+	0.6-	2000 02 12	704	(1.3+	4.5-)
1993 08 20	809	(2.2+	2.8+)	2000 01 05	704	0.6-	0.2+	2000 02 12	704	(2.3+	3.6-)
1993 08 20	809	(1.1+	2.6+)	2000 01 05	704	0.2+	0.7-	2000 02 12	704	(5.6+	2.9-)
1993 08 20	809	(1.8+	2.5+)	2000 01 05	704	0.1-	0.1+	2000 02 12	704	(5.3+	1.4-)
1993 08 24	809	(0.1+	2.6+)	2000 01 05	704	0.4-	0.3+	2000 02 29	704	0.1+	0.4+
1993 08 24	809	(0.1+	2.7+)	2000 01 05	704	0.2-	0.8-	2000 02 29	704	1.0+	0.2+
1993 08 24	809	(0.0	2.3+)	2000 01 07	704	0.1-	0.9-	2000 02 29	704	0.4+	0.7+
1993 09 19	010	(3.1+	3.4+)	2000 01 07	704	0.4-	1.4-	2000 02 29	704	0.5+	0.9+
1993 09 19	010	(2.9+	3.3+)	2000 01 07	704	0.6-	1.0-	2000 02 29	704	0.3+	0.9+
1993 09 20	010	1.0+	0.6+	2000 01 07	704	0.4-	0.6-	2000 03 05	704	0.1+	0.6+

1993 09 20	010	(1.0+ 3.3+)	2000 01 07	704	0.5- 1.3-	2000 03 05	704	0.2+ 0.4+
1993 09 20	010	(1.4+ 3.9+)	2000 01 30	703	0.2- 0.3+	2000 03 05	704	0.1- 0.3+
1998 10 29	120	1.0- 0.6+	2000 01 30	703	0.8+ 0.4+	2000 03 05	704	0.5- 0.5+
1998 10 29	120	0.1- 0.2+	2000 01 30	703	0.8- 0.4+	2000 03 05	704	0.0 0.6+
1998 10 30	120	(3.5+ 1.6-)	2000 01 30	703	0.2+ 0.2+	2000 03 06	704	0.0 0.2+
1998 10 30	120	1.1+ 0.3-	2000 02 01	703	0.5- 0.1+	2000 03 06	704	0.2+ 0.4+
1998 11 14	699	0.1+ 1.0+	2000 02 01	703	0.6+ 0.1-	2000 03 06	704	0.2+ 0.9+
1998 11 14	699	0.2+ 0.3+	2000 02 01	703	0.4+ 0.5+	2000 03 06	704	0.0 0.4+
1998 11 14	699	0.6+ 1.2+	2000 02 01	703	0.0 0.3+	2000 03 06	704	0.1+ 0.4+
1998 11 15	120	0.4+ 0.2+	2000 02 02	704	0.0 0.4+	2000 03 09	691	0.5- 0.0
1998 11 15	120	0.0 0.4+	2000 02 02	704	0.6+ 0.2+	2000 03 09	691	0.4- 0.0
1998 11 27	120	0.0 0.1-	2000 02 02	704	0.5+ 0.0	2000 03 09	691	0.4- 0.1-
1998 11 27	120	0.2+ 0.4+	2000 02 02	704	0.8+ 0.1+			

(16639)* 1993 QD₄ = 1094 T-1 = 1979 QZ₃ = 1986 RJ₉

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 22959, *MPC* 34503), M. E. Sansaturio (*MPC* 34503)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	358.70501	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28347599	ω	8.18857	+0.99812234
<i>a</i>	2.2950485	Ω	348.32977	+0.89626421
<i>e</i>	0.1176404	<i>i</i>	2.69873	+0.43937384
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	14.5	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	1.2- 0.6-	1993 08 19	010	0.2+ 0.8-	2000 07 07	704	0.2+ 0.2-
1971 03 25	675	(3.2- 0.3+)	1993 08 19	010	0.1- 1.8-	2000 07 07	704	0.1- 0.1-
1971 03 25	675	0.2+ 0.5-	1993 08 19	010	0.6+ 1.4-	2000 07 07	704	0.9+ 1.7+
1971 03 26	675	0.3+ 0.6+	1993 08 20	809	1.4- 1.1+	2000 07 07	704	0.8+ 0.4+
1971 03 27	675	0.0 1.3+	1993 08 20	809	1.7- 1.0+	2000 08 24	704	1.0+ 0.5-
1979 08 22	809	(7.1- 1.5-)	1993 08 20	809	1.4- 0.9+	2000 08 24	704	0.0 0.5-
1979 08 22	809	(7.6- 2.3-)	1993 08 24	809	0.2+ 0.5+	2000 08 24	704	0.7- 1.1-
1979 08 22	809	(6.6- 1.6-)	1993 08 24	809	0.2+ 0.3+	2000 08 31	704	0.3+ 0.6-
1979 08 23	809	(6.3- 2.3-)	1993 08 24	809	0.0 0.1+	2000 08 31	704	0.4+ 0.5-
1979 08 23	809	(5.6- 2.2-)	1993 09 19	010	1.2- 1.5+	2000 08 31	704	0.4+ 1.0-
1979 08 26	809	(2.1- 3.0-)	1993 09 19	010	(0.8- 2.2+)	2000 08 31	704	0.4+ 1.1-
1979 08 26	809	(4.5- 2.3-)	1993 09 20	010	0.4+ 1.5+	2000 08 31	704	0.1+ 1.2-
1979 08 26	809	(5.5- 1.9-)	1993 09 20	010	0.6+ 0.7+	2000 09 02	704	0.3- 0.7-
1979 08 30	809	(9.7- 0.8-)	1993 09 20	010	0.9- 1.9+	2000 09 02	704	0.4+ 0.6-
1979 08 30	809	(10.3- 1.4-)	1999 04 15	704	0.3- 0.5-	2000 09 02	704	0.5- 0.5-
1986 09 08	095	0.8- 0.1-	1999 04 15	704	0.2- 0.8-	2000 09 05	704	0.3- 0.4-
1990 10 16	261	0.8+ 0.1+	1999 04 15	704	0.3- 0.7-	2000 09 05	704	0.4- 0.5-
1990 10 16	261	0.1+ 0.4+	1999 04 15	704	1.0- 0.0	2000 09 05	704	0.3- 0.2-
1993 08 15	809	1.2+ 1.7+	1999 04 15	704	0.2- 0.2+	2000 09 05	704	0.0 0.6-
1993 08 15	809	1.7+ 1.4+	1999 05 13	699	0.1+ 1.5-	2000 09 05	704	0.0 0.4-
1993 08 15	809	0.3+ 1.1+	1999 05 13	699	0.5+ 0.7+			
1993 08 18	010	0.3+ 1.1-	1999 05 13	699	1.7+ 1.4+			

(16640)* 1993 QU₉ = 1996 LB

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 27447)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	18.50926	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27389536	ω	151.85184	+0.48704845
<i>a</i>	2.3482604	Ω	147.15993	+0.82319058
<i>e</i>	0.1480969	<i>i</i>	7.27449	+0.29178946
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.1	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	809	1.2+ 1.5-	1996 06 13	658	0.8+ 0.0	2000 08 01	704	0.5+ 0.1-
1993 08 15	809	(0.4+ 3.0-)	1996 06 13	658	0.7+ 0.9+	2000 08 01	704	0.9+ 0.2+
1993 08 15	809	0.2+ 1.1-	1999 01 19	910	0.1- 0.1+	2000 08 01	704	0.1+ 0.1+
1993 08 20	809	1.0+ 0.0	1999 01 19	910	0.2+ 1.1-	2000 08 01	704	0.3+ 0.7+
1993 08 20	809	0.5- 0.5-	1999 01 19	910	0.2+ 0.8-	2000 08 24	704	0.6- 0.3-

1993 08 20	809	0.4+ 0.4-	1999 01 23	910	0.6+ 0.7-	2000 08 24	704	0.0 0.7+
1993 08 24	809	(2.4- 0.3+)	1999 01 23	910	0.2+ 0.1-	2000 08 24	704	0.1- 0.0
1993 08 24	809	(2.5- 0.7+)	1999 01 23	910	0.1+ 0.3-	2000 08 24	704	0.3+ 0.7+
1993 08 24	809	1.5- 1.4+	1999 03 09	691	0.7- 0.2-	2000 08 24	704	0.3- 0.1+
1996 06 07	721	0.3- 1.0-	1999 03 09	691	0.5- 0.0	2000 09 02	704	0.1- 0.7+
1996 06 07	721	(0.1+ 2.5-)	1999 03 09	691	0.6- 0.2-	2000 09 02	704	0.5- 0.9+
1996 06 08	721	0.2- 1.4-	2000 06 05	699	0.0 0.6-	2000 09 02	704	0.1- 0.2-
1996 06 08	721	0.9+ 0.0	2000 06 05	699	0.0 0.7+	2000 09 04	704	0.5- 0.6-
1996 06 09	721	0.3- 0.4-	2000 06 05	699	0.7+ 0.4-	2000 09 04	704	0.3- 0.8-
1996 06 09	721	1.2- 1.3+	2000 06 05	699	0.7+ 0.7-	2000 09 04	704	0.2- 0.2+
1996 06 13	658	0.5- 0.7+	2000 08 01	704	0.1+ 0.1-	2000 09 04	704	0.9- 1.9-

(16641)* 1993 QH₁₀

Discovered 1993 Aug. 16 by C. S. Shoemaker at Palomar.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	37.73142	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27950910	ω	24.84964	+0.49968158
<i>a</i>	2.3167122	Ω	276.91575	+0.79242647
<i>e</i>	0.1423908	<i>i</i>	20.63360	+0.34937628
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	13.0	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1990 11 11	675	0.9+ 0.0	1999 04 04	732	0.2- 0.1-	2000 08 08	704	0.4+ 0.1-
1990 11 11	675	0.6- 1.6-	1999 04 05	732	0.1- 1.0+	2000 08 08	704	0.3+ 0.5-
1990 11 13	675	1.9- 1.4-	1999 04 05	732	0.3+ 1.0+	2000 08 23	127	0.7+ 0.6+
1993 08 16	675	0.8+ 0.6-	1999 04 05	732	0.9+ 0.4+	2000 08 23	127	0.8+ 0.5+
1993 08 16	675	0.2+ 1.1-	2000 07 08	704	0.2+ 0.2-	2000 08 25	127	0.4- 0.3+
1993 08 17	675	0.3- 0.9-	2000 07 08	704	0.6+ 0.8+	2000 08 25	127	0.6- 0.2+
1993 08 17	675	1.5+ 0.3-	2000 07 08	704	0.3- 0.2+	2000 08 25	127	0.4- 0.2+
1993 09 22	675	0.0 2.0-	2000 07 08	704	0.3- 0.6+	2000 09 07	704	1.2- 0.3+
1993 09 22	675	1.7+ 1.5-	2000 07 31	127	0.2+ 0.5+	2000 09 07	704	1.3- 0.4+
1997 11 19	900	0.9- 0.8+	2000 07 31	127	0.2+ 0.5+	2000 09 07	704	1.4- 0.7+
1997 11 19	900	0.3+ 0.2+	2000 07 31	127	0.0 0.4+	2000 09 07	704	1.3- 0.6+
1997 12 06	704	0.1- 1.1+	2000 07 31	127	0.0 0.4+	2000 09 07	704	1.2- 0.9+
1997 12 06	704	1.3+ 0.7+	2000 07 31	127	0.0 0.7+	2000 09 11	918	0.0 0.0
1997 12 06	704	0.3+ 1.2+	2000 08 08	704	0.6+ 0.1+	2000 09 11	918	0.2+ 0.3+
1997 12 06	704	0.1- 0.9+	2000 08 08	704	0.6+ 0.1-	2000 09 11	918	1.3- 0.6+
1999 04 04	732	1.4+ 0.4+	2000 08 08	704	0.6+ 0.1-			

(16642)* 1993 RK₄ = 1995 BN

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

Id. S. Nakano (*MPC* 24745)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	122.39072	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25934268	ω	235.22046	-0.99927831
<i>a</i>	2.4353051	Ω	306.39264	-0.01535808
<i>e</i>	0.1204556	<i>i</i>	1.79767	-0.03474180
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	15.0	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	1.8- 0.2-	1995 01 25	887	0.1+ 0.1+	1999 02 12	704	1.1- 0.4+
1993 09 15	809	1.7- 0.9+	1995 01 28	385	0.5- 0.1-	1999 02 16	704	0.1- 2.1+
1993 09 15	809	(3.4- 0.2+)	1995 01 28	385	0.1+ 1.1-	1999 02 16	704	(0.2+ 2.6+)
1993 09 16	809	1.3- 1.2+	1995 01 29	897	0.0 0.4+	1999 02 16	704	0.7+ 1.5+
1993 09 16	809	(2.6- 1.3-)	1995 01 29	897	0.1- 0.5-	1999 02 16	704	1.3+ 1.0-
1993 09 16	809	0.8- 0.3-	1995 01 29	897	0.8- 0.2-	1999 02 16	704	0.2+ 0.8-
1993 09 17	809	(2.8+ 2.4+)	1997 10 25	688	0.7+ 0.1+	1999 02 23	691	0.5- 0.0
1993 09 17	809	0.9+ 2.0+	1997 10 25	688	0.1+ 0.1+	1999 02 23	691	0.7- 0.1-
1993 09 17	809	0.1- 1.9+	1997 10 26	688	0.6+ 0.2+	1999 02 23	691	0.6- 0.2-
1993 09 18	809	(1.7+ 5.7+)	1997 10 26	688	0.5+ 0.1+	1999 02 23	699	0.4+ 0.1+
1993 09 18	809	(2.3+ 5.1+)	1997 10 30	704	0.5+ 0.9-	1999 02 23	699	0.2+ 1.3+
1993 09 18	809	(1.6+ 2.8+)	1997 10 30	704	(3.6+ 0.1-)	1999 02 23	699	0.1- 1.0+
1993 09 23	809	(0.6+ 3.0+)	1997 10 30	704	1.4+ 1.1-	2000 07 07	704	0.0 0.1+
1993 09 23	809	1.1- 0.4+	1997 10 30	704	1.0- 1.6-	2000 07 07	704	0.7+ 1.4+

1993 09 23	809	1.9−	0.5−	1999 01 22	699	0.1+	0.6+	2000 07 07	704	0.7+	0.7+
1995 01 23	691	0.1+	0.1−	1999 01 22	699	1.3+	0.0	2000 07 07	704	0.8+	1.1+
1995 01 23	691	0.0	0.1−	1999 01 22	699	0.7+	0.1−	2000 07 07	704	0.8+	0.9+
1995 01 23	691	0.5+	0.3−	1999 02 09	691	0.4−	0.4+	2000 08 01	704	1.0+	0.2−
1995 01 24	897	0.8+	0.7+	1999 02 09	691	0.2−	0.3+	2000 08 01	704	0.4+	0.2+
1995 01 24	897	1.3+	0.5+	1999 02 09	691	0.1−	0.0	2000 08 01	704	0.8+	0.9+
1995 01 25	897	0.5+	0.1+	1999 02 12	704	0.9−	0.6+	2000 08 01	704	0.0	1.3−
1995 01 25	897	1.0+	0.8−	1999 02 12	704	0.1−	0.4+	2000 08 06	608	1.3−	0.3−
1995 01 25	887	1.3+	0.1−	1999 02 12	704	1.3−	0.3+	2000 08 06	608	1.0−	0.1−
1995 01 25	887	(2.7+	0.2+)	1999 02 12	704	0.1−	0.5+	2000 08 06	608	1.0−	0.1−

(16643)* 1993 RV₁₅ = 1992 FJ₄ = 1997 WQ₅₈ = 1999 GD₅₄

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

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1885)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	91.62304	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.28495509	<i>ω</i>	261.90673	−0.12435365	+0.99223541		
<i>a</i>	2.2870998	<i>Ω</i>	0.95851	−0.84922172	−0.10525796		
<i>e</i>	0.0884704	<i>i</i>	7.72249	−0.51318480	−0.06625440		
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 30	691	0.7−	0.6−	1997 12 06	704	1.2+	0.1+	2000 08 05	608	0.1−	0.2+
1992 03 30	691	0.7−	0.9−	1997 12 06	704	0.8−	0.9−	2000 08 05	608	0.1−	0.2+
1992 03 30	691	1.4+	0.6−	1997 12 29	566	0.3−	1.2+	2000 08 05	608	0.2+	0.1+
1993 09 15	809	1.1+	1.2−	1997 12 29	566	0.2−	1.0+	2000 09 01	704	0.6−	0.5−
1993 09 15	809	0.1−	1.3−	1997 12 29	566	0.1−	0.9+	2000 09 01	704	0.1−	0.0
1993 09 15	809	1.1−	0.9−	1999 04 14	704	0.1−	0.1−	2000 09 01	704	0.3+	0.2+
1993 09 19	675	0.1−	0.8−	1999 04 14	704	0.1+	0.1−	2000 09 01	704	0.2−	0.5+
1993 09 19	675	0.2−	0.5−	1999 04 14	704	0.5−	0.4+	2000 09 01	704	0.1−	0.3−
1993 09 20	691	0.2+	0.2−	1999 04 14	704	(2.2−	0.8+)	2000 09 02	704	0.4+	0.2+
1993 09 20	691	0.3+	0.4−	1999 04 14	704	(3.1−	2.3−)	2000 09 02	704	0.6−	0.7+
1993 09 20	691	0.2+	0.4−	1999 04 15	704	0.3−	0.8+	2000 09 02	704	0.4−	0.7+
1993 09 22	809	(2.1−	2.9−)	1999 04 15	704	0.1−	1.1+	2000 09 02	704	0.1−	0.1+
1993 09 22	809	(1.0−	3.6−)	1999 04 15	704	0.2−	1.2+	2000 09 02	704	0.0	0.5+
1993 09 22	809	(1.4−	3.9−)	1999 04 15	704	0.2−	0.6+	2000 09 05	704	0.2+	0.1+
1993 09 23	675	0.7+	0.5+	1999 04 15	704	0.4+	0.4+	2000 09 05	704	0.0	0.6+
1993 09 23	675	0.3+	0.8+	1999 06 08	704	0.7−	0.1+	2000 09 05	704	0.3−	0.5+
1993 10 10	675	0.1+	0.8+	1999 06 08	704	1.8+	1.0+	2000 09 05	704	0.0	0.7+
1993 10 10	675	0.3−	0.0	1999 06 08	704	1.5+	0.0	2000 09 05	704	0.3−	0.8+
1997 11 26	704	(5.6−	0.1−)	1999 06 08	704	1.1+	0.4−	2000 09 08	106	0.8−	0.0
1997 11 26	704	(3.6−	1.1−)	2000 08 01	704	0.6−	0.0	2000 09 08	106	1.0−	0.3+
1997 11 26	704	(5.5−	0.8+)	2000 08 01	704	1.0+	0.3+	2000 09 09	106	0.4−	0.3+
1997 12 06	704	1.3−	1.1−	2000 08 01	704	0.9+	0.1+				
1997 12 06	704	0.7+	0.7+	2000 08 01	704	0.8+	0.6+				

(16644)* 1993 SH₁

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Nakano			
<i>M</i>	17.72215	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.28169176	<i>ω</i>	163.34951	+0.92920457	+0.36942029		
<i>a</i>	2.3047295	<i>Ω</i>	174.93453	−0.35104695	+0.89106541		
<i>e</i>	0.1475925	<i>i</i>	6.74445	−0.11552019	+0.26368747		
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1955 12 11	261	0.2+	1.1−	1999 03 20	704	0.2−	0.1−	1999 04 19	704	0.2+	1.2−
1955 12 11	261	0.4−	0.5−	1999 03 20	704	0.6−	0.1+	1999 04 19	704	0.3+	1.0−
1989 07 07	260	0.1−	1.0−	1999 03 20	704	0.4+	1.5+	1999 05 17	703	1.1+	0.5+
1989 07 07	260	0.1+	0.8−	1999 03 20	704	0.9−	0.2+	1999 05 17	703	1.6+	0.3+
1993 09 16	400	0.5+	0.2−	1999 03 23	703	0.5−	0.7+	1999 05 17	703	0.6+	0.3−
1993 09 16	400	1.3+	1.6−	1999 03 23	703	0.4−	0.1+	1999 05 17	703	0.4+	0.2−
1993 09 17	809	1.6+	0.6−	1999 03 23	703	0.1−	0.8−	2000 07 07	704	0.3−	0.1−
1993 09 17	809	0.0	0.1+	1999 03 23	703	0.4+	1.2−	2000 07 07	704	0.2−	0.4+

1993 09 17	809	0.3−	0.6−	1999 03 23	704	0.6−	0.2−	2000 07 07	704	0.3+	0.2+
1993 09 18	809	0.8+	0.1+	1999 03 23	704	0.2−	0.6+	2000 07 07	704	0.1+	0.2+
1993 09 18	809	0.9+	1.3+	1999 03 23	704	0.4−	0.8+	2000 07 07	704	0.2−	0.5+
1993 09 18	809	0.6−	0.4+	1999 03 23	704	0.0	2.0+	2000 07 31	704	0.2−	0.2+
1993 09 18	400	1.8+	0.8+	1999 03 23	704	0.5−	1.9+	2000 07 31	704	0.4−	0.4+
1993 09 18	400	1.6−	1.3−	1999 03 24	699	0.6+	0.1−	2000 07 31	704	0.1−	0.3−
1993 09 25	901	(2.2+	4.3+)	1999 03 24	699	0.1+	0.1−	2000 07 31	704	0.9−	0.6+
1993 09 25	901	1.2−	0.2+	1999 03 24	699	0.7+	0.2+	2000 08 03	704	0.6−	0.4+
1993 10 11	400	0.4+	0.1−	1999 04 07	704	1.2−	0.2−	2000 08 03	704	0.2−	0.5+
1993 10 11	400	1.1+	0.6−	1999 04 07	704	1.1−	0.2+	2000 08 03	704	0.2−	0.7+
1993 10 13	675	0.0	0.2−	1999 04 07	704	1.4−	1.0+	2000 08 03	704	0.5−	1.0+
1993 10 13	675	0.2+	0.3−	1999 04 07	704	1.5−	0.9+	2000 08 03	704	0.2−	0.7+
1993 10 15	400	(0.1−	3.0+)	1999 04 07	704	1.3−	0.0	2000 08 03	300	0.4−	0.0
1993 10 15	400	1.1−	1.0+	1999 04 07	699	0.5+	0.0	2000 08 03	300	0.3+	0.3+
1993 11 07	260	1.5−	0.1+	1999 04 07	699	0.9+	0.3−	2000 09 01	704	0.7+	1.1+
1993 11 07	260	0.7−	0.3+	1999 04 07	699	1.2+	0.2+	2000 09 01	704	0.1+	0.4+
1994 02 10	691	1.2−	0.1+	1999 04 12	704	0.2+	0.4−	2000 09 01	704	0.0	0.2−
1994 02 10	691	1.3−	0.3+	1999 04 12	704	0.4−	0.2−	2000 09 01	704	0.6+	0.6−
1994 02 10	691	0.9−	0.2+	1999 04 12	704	0.6+	0.9−	2000 09 01	704	0.3−	1.1−
1997 12 29	688	0.4+	0.1+	1999 04 12	704	1.0−	1.7−	2000 09 02	704	0.4+	1.1+
1997 12 29	688	0.3+	0.8+	1999 04 12	704	0.3−	0.2−	2000 09 02	704	0.2+	0.3+
1997 12 29	688	0.3+	0.3−	1999 04 16	704	0.8−	1.2−	2000 09 02	704	0.8+	0.8−
1998 01 06	688	0.1−	0.0	1999 04 16	704	0.5+	0.7+	2000 09 02	704	0.4+	0.1+
1998 01 06	688	0.2−	0.2−	1999 04 16	704	1.6−	0.4−	2000 09 02	704	0.4−	1.4−
1998 01 07	688	0.1−	0.2+	1999 04 16	704	1.0+	1.3+	2000 09 05	704	0.3−	0.5+
1998 01 07	688	0.4+	0.5+	1999 04 16	704	0.4+	2.0+	2000 09 05	704	0.3−	0.1+
1999 03 19	704	1.5+	0.9+	1999 04 19	704	1.0+	1.2−	2000 09 05	704	0.3−	0.4+
1999 03 19	704	1.1+	0.1+	1999 04 19	704	0.1+	0.1−	2000 09 05	704	0.2−	0.3+
1999 03 19	704	0.1+	0.2−	1999 04 19	704	0.4+	0.2−	2000 09 05	704	0.3−	0.1−

(16645)* 1993 SP₃ = 1986 TP₁₃ = 1999 JO₃₅

Discovered 1993 Sept. 22 by O. A. Naranjo at Mérida.

Id. E. Bowell (*MPC* 34848), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	341.24249	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.27989018	<i>ω</i>	211.94494	+0.85945812	−0.51120434		
<i>a</i>	2.3146088	<i>Ω</i>	178.79663	+0.48163796	+0.80884929		
<i>e</i>	0.1930482	<i>i</i>	3.72615	+0.17133773	+0.29057348		
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1986 10 05	095	0.1−	2.1−	1993 10 20	809	(4.2+	1.8+)	2000 07 07	704	0.6−	1.1+
1991 02 08	675	1.2−	0.7−	1993 10 20	809	(3.6+	2.2+)	2000 07 31	704	0.5−	0.7+
1991 02 08	675	1.2−	0.9−	1993 10 20	809	(3.9+	2.2+)	2000 07 31	704	0.5−	0.5+
1993 09 19	691	0.6−	0.2−	1997 12 30	566	0.6+	0.6+	2000 07 31	704	0.2−	0.4+
1993 09 19	691	0.4−	0.1−	1997 12 30	566	0.6+	1.3+	2000 07 31	704	0.0	0.4+
1993 09 19	691	0.3−	0.4−	1997 12 30	566	0.5+	0.8+	2000 07 31	704	0.1−	0.4−
1993 09 22	303	(1.1−	2.5−)	1999 05 10	704	1.6−	0.1−	2000 08 03	704	0.9−	0.4+
1993 09 22	303	0.5+	0.7−	1999 05 10	704	0.2+	1.5−	2000 08 03	704	0.3−	0.5+
1993 09 22	303	1.2−	0.1−	1999 05 10	704	0.2−	0.6−	2000 08 03	704	0.6−	0.5+
1993 09 23	303	1.3+	0.0	1999 05 10	704	0.6−	0.3+	2000 08 03	704	0.2−	0.1−
1993 10 09	809	1.2+	2.0+	1999 05 13	704	1.6+	0.4+	2000 08 03	704	0.3−	0.0
1993 10 09	809	0.9+	1.9+	1999 05 13	704	1.0+	0.5+	2000 08 03	300	0.9−	0.6−
1993 10 09	809	0.6+	1.9+	1999 05 13	704	1.4+	0.7+	2000 08 03	300	1.1−	0.5−
1993 10 10	675	0.6−	0.0	1999 05 13	704	1.3+	0.8+	2000 09 01	704	0.2+	1.6+
1993 10 10	675	0.6−	0.4−	1999 05 13	704	1.0+	0.5+	2000 09 01	704	1.0+	0.4−
1993 10 11	809	0.9+	1.6+	1999 05 18	704	0.7+	0.1+	2000 09 01	704	0.4−	1.5−
1993 10 11	809	0.6+	1.1+	1999 05 18	704	(3.1−	0.1+)	2000 09 02	704	0.8+	1.4+
1993 10 11	809	0.3+	1.4+	1999 05 18	704	0.1−	0.8+	2000 09 02	704	1.7+	1.1−
1993 10 12	095	(2.4−	1.5+)	1999 05 18	704	1.3−	0.4−	2000 09 02	704	2.6+	1.5−
1993 10 13	675	0.5−	0.1+	1999 06 07	703	0.9−	0.3+	2000 09 02	704	0.1−	2.4−
1993 10 13	675	0.9−	0.3+	1999 06 07	703	0.0	0.1+	2000 09 05	704	0.7−	0.1+
1993 10 14	675	0.0	1.4−	1999 06 07	703	0.4−	0.3−	2000 09 05	704	0.1−	0.1−
1993 10 14	675	0.0	0.9−	1999 06 07	703	1.0−	0.1+	2000 09 05	704	0.7−	0.4+
1993 10 15	675	0.2−	0.2−	2000 07 07	704	0.0	0.5−	2000 09 05	704	0.1−	0.0
1993 10 19	403	0.4+	0.2+	2000 07 07	704	0.3−	0.0	2000 09 05	704	0.0	1.1−
1993 10 19	403	0.7−	1.1−	2000 07 07	704	1.0−	0.4+				

(16646)* 1993 SJ₅ = 1986 RY₁₀ = 1986 RS₁₇ = 1995 CK₁

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

Id. S. Nakano (*MPC* 25068), T. Kobayashi (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	245.24113		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27444590	ω	106.86159		−0.08945990		−0.99571612
<i>a</i>	2.3451190	Ω	348.19718		+0.86477695		−0.06601011
<i>e</i>	0.0790553	<i>i</i>	6.56172		+0.49412321		−0.06474630
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1986 09 09	095	(2.0+ 3.8-)	1999 04 17	704	0.1- 0.4-	2000 08 01	704	0.1- 1.0+
1986 09 12	095	1.7- 1.5+	1999 04 17	704	0.1- 0.5-	2000 08 01	704	0.6+ 0.4+
1989 08 30	260	1.7+ 0.5-	1999 04 17	704	0.3- 0.6+	2000 08 01	704	0.5+ 0.0
1989 08 30	260	1.0+ 0.2-	1999 04 17	704	1.2- 0.1-	2000 08 21	699	0.4+ 0.1+
1993 08 15	809	0.2- 1.7-	1999 04 20	704	1.0- 0.5+	2000 08 21	699	0.1+ 0.5-
1993 08 15	809	1.0- 1.5-	1999 04 20	704	1.0- 0.1+	2000 08 21	699	0.5- 0.2-
1993 08 15	809	(1.8- 2.3-)	1999 04 20	704	0.4- 0.5+	2000 08 21	699	0.5- 0.4-
1993 09 19	010	0.2+ 0.6+	1999 04 20	704	1.5- 0.2-	2000 08 26	704	0.1+ 0.5+
1993 09 19	010	0.2- 0.3+	1999 04 20	704	1.0- 0.8+	2000 08 26	704	0.1+ 0.2-
1993 09 20	010	0.6+ 0.6-	1999 05 10	704	(0.3+ 2.3-)	2000 08 26	704	0.1+ 0.1+
1993 09 20	010	0.3+ 0.6-	1999 05 10	704	0.8+ 1.2-	2000 08 26	704	0.6+ 0.8+
1993 09 20	010	1.0- 0.8-	1999 05 10	704	0.1- 0.7+	2000 08 26	704	0.1+ 0.5+
1995 02 03	408	0.5+ 0.7+	1999 05 10	704	1.2- 0.3-	2000 08 29	704	0.7+ 0.1-
1995 02 03	408	1.1+ 0.7+	1999 05 10	704	0.0 0.2-	2000 08 29	704	0.2- 0.0
1995 02 06	408	1.8+ 1.1+	1999 05 14	704	0.3- 0.2+	2000 08 29	704	0.0 0.4-
1995 02 06	408	0.9+ 0.4-	1999 05 14	704	0.4+ 2.0+	2000 09 02	704	0.4- 0.4+
1999 03 25	704	1.6+ 0.1-	1999 05 14	704	0.8- 0.2-	2000 09 02	704	0.3- 0.5+
1999 03 25	704	(2.4+ 0.3+)	1999 05 14	704	1.1+ 0.3-	2000 09 02	704	1.1- 0.4+
1999 03 25	704	0.2+ 0.7+	1999 05 14	704	0.6+ 1.7+	2000 09 02	704	0.6- 0.9+
1999 03 25	704	2.0+ 0.7+	1999 05 16	699	0.9+ 0.2+	2000 09 02	704	0.8- 1.1+
1999 04 07	704	0.0 0.3-	1999 05 16	699	1.0+ 0.8-	2000 09 04	704	0.1+ 0.1+
1999 04 07	704	0.5+ 0.2-	1999 05 16	699	0.6+ 0.2+	2000 09 04	704	0.7- 0.3-
1999 04 07	704	0.3- 0.1-	2000 06 09	699	0.4- 0.4-	2000 09 04	704	1.4+ 0.3+
1999 04 15	704	0.6- 0.5+	2000 06 09	699	0.2- 0.7+	2000 09 05	704	0.3- 0.2+
1999 04 15	704	0.7- 0.4-	2000 06 09	699	1.4+ 0.7+	2000 09 05	704	0.1- 0.0
1999 04 15	704	0.1+ 0.3-	2000 06 09	699	0.6+ 0.7+	2000 09 05	704	0.1- 0.0
1999 04 15	704	0.6- 0.4-	2000 08 01	704	0.3+ 0.1-	2000 09 05	704	0.1+ 0.3+
1999 04 15	704	0.9- 0.8-	2000 08 01	704	0.5- 0.4+	2000 09 05	704	0.5- 0.1+

(16647)* 1993 SQ₆ = 1977 DZ₁₀ = 1999 GR₂₂

Discovered 1993 Sept. 17 by E. W. Elst at the European Southern

Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 1885)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	109.03845		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26987290	ω	211.97900		−0.75932475		+0.65060250
<i>a</i>	2.3715368	Ω	8.63842		−0.57903558		−0.66720661
<i>e</i>	0.0553955	<i>i</i>	4.55552		−0.29689009		−0.36270060
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 02 19	381	0.8+	0.3−	1997 11 06	704	0.6+	0.9−	2000 08 01	704	0.5−	0.2−
1977 02 19	381	0.2−	0.5−	1997 11 06	704	0.9+	0.0	2000 08 01	704	0.6−	0.2+
1993 09 17	809	0.1+	0.4+	1997 11 06	704	1.4+	0.0	2000 08 01	704	0.1−	0.2+
1993 09 17	809	1.4−	0.6+	1997 11 06	704	0.7+	0.2−	2000 08 01	704	0.4−	0.7+
1993 09 17	809	1.1−	1.0+	1997 11 06	704	0.3+	0.5+	2000 08 23	300	0.2+	0.0
1993 09 18	809	0.1+	0.1−	1999 02 20	699	1.3+	0.6+	2000 08 23	300	0.5−	0.2−
1993 09 18	809	0.2−	0.5+	1999 02 20	699	0.3+	0.4+	2000 08 26	704	0.0	0.3−
1993 09 18	809	1.2−	0.1+	1999 02 20	699	0.7+	1.2+	2000 08 26	704	0.6+	0.5−
1993 09 22	809	1.1−	0.0	1999 03 22	699	0.4+	0.1+	2000 08 26	704	0.1−	0.1−
1993 09 22	809	(2.2− 0.7+)		1999 03 22	699	0.3+	0.8+	2000 08 26	704	0.4−	0.2−
1993 09 22	809	0.9−	0.3−	1999 03 22	699	0.3+	0.1+	2000 09 02	704	0.2+	0.2−
1993 09 22	675	0.9−	0.1+	1999 04 06	704	(2.1− 0.7−)		2000 09 02	704	0.1−	0.1−
1993 09 22	675	0.9+	1.9−	1999 04 06	704	0.7−	0.3−	2000 09 02	704	0.6+	0.5−

1993 09 24	809	1.0+	0.1+	1999 04 06	704	1.7−	0.3−	2000 09 02	704	0.1−	0.7+
1993 09 24	809	0.4+	0.3−	1999 04 06	704	1.3−	0.4+	2000 09 02	704	0.4−	0.7−
1993 09 24	809	0.1−	0.4−	1999 04 06	704	(2.6−	0.0)	2000 09 04	704	0.5−	0.3−
1997 10 29	704	0.8−	0.3−	1999 04 07	699	0.8+	0.2+	2000 09 04	704	0.0	0.6+
1997 10 29	704	1.3−	0.8+	1999 04 07	699	0.2+	0.1+	2000 09 04	704	0.2+	0.1+
1997 10 29	704	1.3−	0.4+	1999 04 07	699	0.4+	0.1+	2000 09 04	704	0.5+	0.9+
1997 10 29	704	1.4−	1.9+	1999 04 12	704	0.2−	0.2−	2000 09 05	704	0.2+	0.3+
1997 10 29	704	(2.3−	0.4−)	1999 04 12	704	0.0	1.1−	2000 09 05	704	0.2+	0.3+
1997 10 30	704	1.9+	0.7−	1999 04 12	704	0.9−	0.1+	2000 09 05	704	0.8+	0.3+
1997 10 30	704	1.3+	0.8−	1999 04 12	704	0.6−	0.1+	2000 09 05	704	0.3+	0.1+
1997 10 30	704	0.0	0.6−	1999 04 12	704	0.5+	0.0	2000 09 05	704	1.5+	0.2−
1997 10 30	704	(0.2+	2.5−)	2000 08 01	704	0.2+	0.0				

(16648)* 1993 SH₇ = 1990 WT₄ = 1999 FP₁₈

Discovered 1993 Sept. 17 by E. W. Elst at the European Southern

Observatory.

Id. A. Doppler (*MPC* 34503)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	94.95550		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28015093	ω	82.49788		−0.28781804		+0.95760936
<i>a</i>	2.3131724	Ω	170.74794		−0.90555895		−0.26803768
<i>e</i>	0.1061145	<i>i</i>	4.29672		−0.31164687		−0.10554679
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 16	809	0.3+	1.6−	1999 03 24	699	0.3−	1.3+	2000 07 31	704	0.5−	1.4+
1990 11 17	809	1.0+	0.0	1999 03 24	699	0.2−	1.6+	2000 07 31	704	0.2+	0.4+
1993 09 17	809	0.1+	1.2−	1999 04 06	704	0.3+	1.0−	2000 08 31	704	0.4+	0.2+
1993 09 17	809	0.7−	0.4−	1999 04 06	704	0.2−	0.1+	2000 08 31	704	0.1+	0.0
1993 09 17	809	0.7−	0.2+	1999 04 06	704	0.8+	0.6−	2000 08 31	704	0.1−	0.0
1993 09 18	809	0.7−	1.0−	1999 04 06	704	1.1+	0.5−	2000 08 31	704	0.1−	0.2+
1993 09 18	809	0.5+	0.5−	1999 04 06	704	1.1+	1.3−	2000 08 31	704	0.4+	0.2−
1993 09 18	809	1.2−	0.4−	1999 04 07	699	(0.9− 2.4+)	2000 09 02	704	0.4+	0.5+	
1993 09 22	809	0.7+	1.1+	1999 04 07	699	0.2+	1.8+	2000 09 02	704	0.4+	0.2+
1993 09 22	809	1.4+	1.4+	1999 04 07	699	0.7+	0.5+	2000 09 02	704	0.4+	0.5+
1993 09 22	809	0.4−	0.9+	1999 04 12	704	0.9−	0.3−	2000 09 02	704	0.4+	0.1+
1993 09 22	675	(3.3− 0.4−)	1999 04 12	704	0.8−	0.2−	2000 09 02	704	0.0	0.1+	
1993 09 22	675	(3.1− 0.7+)	1999 04 12	704	0.3+	0.2+	2000 09 02	699	1.1−	0.3−	
1997 11 29	704	0.5−	0.0	1999 04 12	704	1.0−	0.9+	2000 09 02	699	0.7−	0.1−
1997 11 29	704	0.2−	0.4+	1999 04 12	704	1.6−	0.0	2000 09 02	699	0.6−	0.3−
1997 11 29	704	0.5−	0.1−	1999 04 16	704	1.2+	0.5−	2000 09 02	699	1.0−	0.2+
1997 11 29	704	0.2−	1.7+	1999 04 16	704	0.6+	0.3−	2000 09 05	704	0.1+	0.2+
1997 11 29	704	(2.0− 2.7+)	1999 04 16	704	1.2−	0.9−	2000 09 05	704	0.9+	0.4+	
1999 03 22	699	0.6−	0.8+	1999 04 16	704	0.6+	1.4−	2000 09 05	704	1.0+	0.4−
1999 03 22	699	0.5+	1.3+	1999 04 16	704	0.3−	0.5+	2000 09 05	704	0.1−	0.2−
1999 03 22	699	0.8+	0.9+	2000 07 31	704	0.7−	0.9+				
1999 03 24	699	(0.6+ 2.0+)	2000 07 31	704	0.2+	0.2−					

(16649)* 1993 TY₁ = 1979 UQ₃ = 1999 GU₅

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

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	25.82435		(2000.0)		P		Q
n	0.28299752	ω	336.72153		+0.98321469		+0.18043652
a	2.2976346	Ω	12.97079		-0.14265132		+0.85266000
e	0.1528144	i	6.92098		-0.11375178		+0.49031988
P	3.48	H	14.8	G	0.15	U	1

1993 11 11	400	0.5+	0.9-	1999 05 09	699	0.3-	0.2+	2000 08 24	704	0.1+	0.2+
1997 12 30	566	0.3-	0.2+	1999 05 10	704	1.1+	0.8-	2000 08 24	704	0.0	0.2+
1997 12 30	566	0.3-	0.4+	1999 05 10	704	0.0	0.1+	2000 09 02	704	0.6-	0.4+
1997 12 30	566	0.3-	0.5+	1999 05 10	704	1.1+	0.2+	2000 09 02	704	0.3-	0.4+
1998 01 08	699	0.1+	0.9+	1999 05 10	704	0.1+	0.1-	2000 09 02	704	0.1-	0.4+
1998 01 08	699	1.3+	0.2-	1999 05 10	704	(2.3-	1.0-)	2000 09 02	704	0.2-	0.7+
1998 01 08	699	0.0	0.2+	1999 05 13	704	0.3+	0.7+	2000 09 02	704	0.6-	0.1+
1999 04 14	699	0.4-	0.3-	1999 05 13	704	0.0	0.7+	2000 09 05	704	0.4-	0.4+
1999 04 14	699	0.4-	0.6-	1999 05 13	704	1.1+	0.7+	2000 09 05	704	0.5-	0.7+
1999 04 14	699	0.4-	0.3+	1999 05 13	704	0.6+	0.4-	2000 09 05	704	0.6-	0.3+
1999 04 15	704	0.4+	1.8+	1999 05 13	704	0.3-	0.7-	2000 09 05	704	0.4-	0.2+
1999 04 15	704	0.5+	0.7+	1999 05 18	704	0.1-	0.5+	2000 09 05	704	0.4-	0.2+
1999 04 15	704	0.7-	0.3+	1999 05 18	704	0.2+	1.3+	2000 09 06	704	0.3-	0.2-
1999 04 15	704	0.6-	0.4-	1999 05 18	704	0.6+	0.6-	2000 09 06	704	0.1-	0.3+
1999 04 15	428	0.9-	0.4+	1999 05 18	704	0.1-	0.2-	2000 09 06	704	0.3-	0.3+
1999 04 15	428	0.7-	0.0	1999 05 18	704	0.9+	0.2+	2000 09 06	704	0.1-	0.2+
1999 04 16	428	0.7-	0.6+	1999 05 19	704	1.3+	0.4-	2000 09 06	704	0.0	1.1-
1999 04 16	428	0.1+	0.7+	1999 05 19	704	1.2-	0.2-				
1999 04 18	428	0.1+	0.0	1999 05 19	704	(2.8+	0.7-)				

(16650)* 1993 TE₃ = 1972 TS₆ = 1979 WZ₄ = 1986 TT₁₀

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

Id. T. B. Spahr (*MPC* 30452)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	18.87685		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28142572	ω	335.66752	+0.97558245	+0.21765367
a	2.3061817	Ω	11.87431	-0.17068700	+0.83564317
e	0.1184557	i	8.22130	-0.13822022	+0.50430880
P	3.50	H	13.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1972 10 06	095	(2.7+	6.7+)	1999 03 25	704	0.3+	1.4-	2000 07 31	704	0.2+	0.2-
1979 11 17	095	1.6-	0.6-	1999 04 15	704	0.3+	0.5+	2000 07 31	704	0.5-	0.2-
1986 10 03	095	1.2+	1.9+	1999 04 15	704	0.4+	0.7+	2000 07 31	704	0.4-	0.3+
1989 07 07	260	0.3+	0.5-	1999 04 15	704	0.3+	1.2+	2000 07 31	704	0.0	0.1+
1989 07 07	260	0.5-	0.7-	1999 04 15	704	1.2+	1.3+	2000 08 04	608	1.0+	0.8+
1993 10 10	675	(1.6+	2.8+)	1999 04 17	704	1.0+	0.1+	2000 08 04	608	1.1+	0.7+
1993 10 10	675	(3.0+	2.6+)	1999 04 17	704	0.6+	0.1+	2000 08 04	608	1.1+	0.6+
1993 10 11	400	(2.2+	0.5+)	1999 04 17	704	0.1-	1.4-	2000 08 12	106	0.4+	0.3-
1993 10 11	400	0.2+	0.3-	1999 04 17	704	0.9+	1.0-	2000 08 12	106	0.2+	0.3+
1993 10 12	400	1.5+	1.2+	1999 04 20	704	0.2+	0.0	2000 08 13	106	0.2-	0.5+
1993 10 12	400	0.1+	1.6-	1999 04 20	704	0.5+	0.0	2000 08 24	704	1.0-	0.6-
1993 10 13	675	0.5-	0.4-	1999 04 20	704	0.5+	0.2-	2000 08 24	704	0.8-	0.3+
1993 10 13	675	0.6+	1.3-	1999 04 20	704	1.0+	0.5-	2000 08 24	704	1.4-	0.2+
1993 10 14	675	0.4+	0.1-	1999 04 20	704	0.1+	0.4+	2000 09 01	704	0.2-	0.4-
1993 10 14	675	0.1+	1.1+	1999 05 10	704	0.0	0.0	2000 09 01	704	0.1+	0.6+
1993 10 15	675	0.9+	0.3-	1999 05 10	704	0.0	0.6+	2000 09 01	704	0.2-	0.4-
1993 10 19	400	(1.0+	2.2+)	1999 05 10	704	0.5+	1.5+	2000 09 01	704	0.4+	0.1+
1993 10 19	400	1.1+	0.7-	1999 05 10	704	1.0-	0.3+	2000 09 01	704	0.1+	1.2+
1993 10 24	691	0.4-	0.1-	1999 05 10	704	0.4-	1.3+	2000 09 02	704	0.1-	1.4-
1993 10 24	691	0.3-	0.1+	1999 05 12	699	0.3+	0.4+	2000 09 02	704	0.1+	0.5-
1993 10 24	691	0.4-	0.1+	1999 05 12	699	0.4+	0.1+	2000 09 02	704	0.6+	0.1+
1993 11 09	691	0.4-	0.0	1999 05 12	699	0.1+	0.2+	2000 09 02	704	0.5-	0.3+
1993 11 09	691	0.4-	0.0	1999 05 13	704	0.7-	0.4-	2000 09 02	704	1.1-	1.5+
1993 11 09	691	0.5-	0.0	1999 05 13	704	0.7-	0.2+	2000 09 05	704	0.2-	0.6-
1997 12 29	688	0.0	0.5+	1999 05 13	704	1.3-	0.6+	2000 09 05	704	0.6-	0.5+
1997 12 29	688	0.1+	0.9+	1999 05 13	704	1.0-	0.1-	2000 09 05	704	0.6-	0.4+
1999 03 25	704	0.4-	1.3-	1999 05 13	704	1.5-	0.5+	2000 09 05	704	0.3-	0.2+
1999 03 25	704	0.7+	0.1+	2000 07 31	704	0.4-	0.0	2000 09 05	704	0.6-	0.9+

(16651)* 1993 TS₁₁ = 1998 BA₁₉

Discovered 1993 Oct. 13 by H. E. Holt at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31384)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	346.81818		(2000.0)	P	Q		
n	0.28451427	ω	32.06323	+0.76423072	-0.64476200		
a	2.2894615	Ω	8.13714	+0.56659430	+0.65988743		
e	0.1117564	i	6.19577	+0.30809462	+0.38578562		
P	3.46	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 11	400	0.4+	0.3+	1998 01 27	587	0.4-	0.4+	1999 06 15	704	0.1+	0.4+
1993 10 11	400	1.9+	1.0-	1998 01 28	587	0.2+	0.5+	1999 06 15	704	0.5+	0.0
1993 10 12	400	1.1+	0.1-	1998 01 28	587	0.2+	0.5+	1999 06 15	704	(2.5+	0.1-)
1993 10 12	400	(0.9-	2.6-)	1998 02 04	587	0.6+	0.1-	2000 07 31	704	0.3-	0.4-
1993 10 13	675	(2.2-	1.6-)	1998 02 04	587	0.4+	0.3+	2000 07 31	704	0.4-	0.7+
1993 10 13	675	(0.5-	3.1-)	1998 02 14	587	0.1+	0.3+	2000 07 31	704	0.7+	0.6+
1993 10 15	691	0.9-	0.1+	1998 02 14	587	0.2-	0.4+	2000 07 31	704	0.0	0.2+
1993 10 15	691	0.9-	0.1+	1998 02 14	587	0.0	0.4+	2000 07 31	704	0.3-	0.3-
1993 10 15	691	0.6-	0.1+	1998 02 26	098	0.4+	0.1-	2000 08 24	704	0.0	0.4+
1993 10 15	675	0.8-	0.9-	1998 02 26	098	0.4-	0.4-	2000 08 24	704	0.4-	0.2+
1993 10 15	691	0.7-	0.0	1998 02 27	098	0.2-	0.7+	2000 08 24	704	0.0	0.3+
1993 10 15	691	0.8-	0.1+	1998 02 27	098	1.2-	0.2+	2000 08 24	704	0.3-	0.5+
1993 10 15	691	0.3-	0.4+	1999 05 18	704	0.6+	0.7+	2000 09 05	704	0.2-	0.4+
1993 10 19	400	1.5+	0.6+	1999 05 18	704	(2.6+	0.8+)	2000 09 05	704	0.0	0.3+
1993 10 19	400	1.1+	1.4-	1999 05 18	704	0.6-	0.9+	2000 09 05	704	0.3-	0.5+
1995 03 27	691	0.2-	0.7-	1999 05 18	704	0.6+	0.9+	2000 09 05	704	0.3-	0.6+
1995 03 27	691	0.2+	0.1-	1999 05 18	704	0.4-	1.0+	2000 09 05	704	0.5-	0.4+
1995 03 27	691	0.0	0.4-	1999 05 19	704	(0.5-	2.6+)	2000 09 06	704	0.0	0.2+
1997 12 26	566	0.4+	0.0	1999 05 19	704	(2.1+	0.3+)	2000 09 06	704	0.2+	0.2+
1997 12 26	566	0.4+	0.3+	1999 05 19	704	(0.1+	2.4+)	2000 09 06	704	0.1-	0.3+
1997 12 26	566	0.4+	0.3+	1999 06 15	704	0.4-	0.6+	2000 09 06	704	0.1-	0.3+
1998 01 27	587	(2.4+	1.3+)	1999 06 15	704	0.2+	0.2+	2000 09 06	704	0.2+	0.9+

(16652)* 1993 TT₁₂ = 1993 TZ₂₃ = 1975 TS₆ = 1986 WJ₄ = 1997 WO₄₅

Discovered 1993 Oct. 13 by H. E. Holt at Palomar.

Id. K. Kinoshita (d, *MPC* 23324), S. Nakano (*MPC* 32231)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

M	27.44155		(2000.0)	P	Q		
n	0.27433593	ω	239.84463	+0.60959909	+0.78979997		
a	2.3457456	Ω	67.87160	-0.69977565	+0.57637527		
e	0.1751652	i	4.20100	-0.37242851	+0.20977977		
P	3.59	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1975 10 10	033	1.0-	1.0-	1997 11 29	704	1.5-	0.1+	1999 04 18	703	(1.0-	2.8+)
1986 11 25	010	(4.5-	2.4-)	1997 12 04	704	1.6+	0.0	2000 06 26	704	0.4-	0.2-
1986 11 25	010	(3.5-	2.2-)	1997 12 04	704	0.5-	0.3-	2000 06 26	704	0.1-	0.9-
1986 11 25	010	(6.0-	1.9-)	1997 12 04	704	1.1-	0.1+	2000 06 26	704	0.7-	0.1+
1993 10 09	809	(3.8+	3.4+)	1997 12 04	704	1.0+	0.0	2000 07 07	704	0.6-	0.0
1993 10 09	809	(3.8+	3.5+)	1997 12 04	704	0.9-	1.0+	2000 07 07	704	0.3-	0.2-
1993 10 09	809	(3.2+	3.2+)	1999 03 20	704	0.8-	0.5-	2000 07 07	704	0.1+	0.2-
1993 10 11	809	(1.5+	4.2+)	1999 03 20	704	0.6-	1.4-	2000 07 07	704	1.3-	0.4-
1993 10 11	809	(2.3+	4.1+)	1999 03 20	704	0.4+	0.6-	2000 08 02	704	0.1+	1.0+
1993 10 11	809	(3.2+	3.6+)	1999 03 21	910	1.0+	0.7-	2000 08 02	704	0.0	0.1-
1993 10 13	675	1.3+	0.5-	1999 03 21	910	1.1+	0.7-	2000 08 02	704	1.3+	0.1-
1993 10 13	675	1.2+	1.6-	1999 03 21	910	1.1+	0.6-	2000 08 02	704	0.8+	0.5-
1993 10 15	675	0.6+	0.7-	1999 03 23	704	1.3-	0.0	2000 08 02	704	1.2-	1.0+
1993 10 20	809	2.1+	1.4+	1999 03 23	704	0.9-	1.0+	2000 08 26	608	0.4-	1.0+
1993 10 20	809	0.4+	1.8+	1999 03 23	704	0.3+	0.9+	2000 08 26	608	0.1-	0.1+
1993 10 20	809	0.9+	2.0+	1999 03 23	704	0.6-	0.9+	2000 08 26	608	0.2+	0.0
1997 11 29	704	0.8-	0.0	1999 04 18	703	1.9+	0.0	2000 08 29	704	0.6-	0.2+
1997 11 29	704	1.0-	0.2-	1999 04 18	703	0.9+	0.9+	2000 08 29	704	0.4-	0.0
1997 11 29	704	0.8-	0.1-	1999 04 18	703	0.3-	1.9+	2000 08 29	704	0.2-	0.4-

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	59.82588		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26690332	ω	89.69773	-0.10425772	+0.99449512
<i>a</i>	2.3890949	Ω	174.28602	-0.94922005	-0.09635592
<i>e</i>	0.0944782	<i>i</i>	6.04087	-0.29683604	-0.04117027
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 04 26	691	0.3-	0.4-	1999 03 20	704	0.8-	0.1-	2000 07 24	704	0.4+	0.3+
1992 04 26	691	0.3-	0.5-	1999 03 20	704	0.3+	0.0	2000 07 24	704	0.1-	0.0
1992 04 26	691	0.5-	0.4-	1999 03 20	704	1.1+	0.6-	2000 07 30	704	0.2+	1.8+
1993 10 09	809	(0.0	2.2-)	1999 03 23	699	0.1-	0.6+	2000 07 30	704	0.5-	0.1-
1993 10 09	809	0.6-	1.7-	1999 03 23	699	0.0	0.2+	2000 07 30	704	0.1-	0.6-
1993 10 09	809	(0.6-	2.6-)	1999 03 23	699	0.4+	0.8+	2000 07 30	704	1.3+	0.2-
1993 10 11	809	1.0+	0.6-	1999 03 23	704	0.7-	0.1+	2000 07 30	704	0.2-	0.8-
1993 10 11	809	0.9+	1.1-	1999 03 23	704	0.2+	0.1-	2000 08 02	704	0.1-	0.3+
1993 10 11	809	0.5+	1.2-	1999 03 23	704	0.2+	0.2-	2000 08 02	704	0.4+	0.6+
1993 10 20	809	0.7+	0.5-	1999 03 23	704	0.8-	0.1-	2000 08 02	704	0.3-	0.2-
1993 10 20	809	0.5+	0.1+	1999 03 23	704	0.1-	0.2-	2000 08 02	704	0.5-	0.0
1993 10 20	809	0.3+	0.1+	1999 04 14	699	0.9+	0.6-	2000 08 02	704	0.1-	0.5+
1997 10 30	566	0.8-	1.1+	1999 04 14	699	0.1+	0.0	2000 08 25	704	0.4-	0.4+
1997 10 30	566	0.8-	0.5+	1999 04 14	699	0.6-	0.1+	2000 08 25	704	0.1-	0.0
1997 10 30	566	1.0-	0.9+	2000 06 06	699	0.4+	0.6+	2000 08 25	704	0.2+	0.7-
1999 03 12	691	0.7+	0.2-	2000 06 06	699	0.2-	0.2+	2000 08 29	704	0.4-	0.2+
1999 03 12	691	0.2+	0.2+	2000 06 06	699	0.3+	0.2-	2000 08 29	704	0.2-	0.1-
1999 03 12	691	0.4+	0.2+	2000 06 06	699	0.6+	0.1-	2000 08 29	704	0.2-	0.0
1999 03 20	704	0.3+	0.7-	2000 07 24	704	0.3-	0.2-				
1999 03 20	704	0.8-	0.5-	2000 07 24	704	0.2-	0.2+				

(16654)* 1993 TY₂₉ = 1999 JF₆₉

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 34850)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	247.64666		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26059757	ω	260.13465	+0.03657845	-0.99909885
<i>a</i>	2.4274808	Ω	187.86535	+0.96742690	+0.04080255
<i>e</i>	0.1415627	<i>i</i>	9.05154	+0.25049393	-0.01168889
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	(0.4+	3.1+)	1999 05 12	704	1.7+	1.0+	1999 05 19	704	0.0	1.2+
1993 10 09	809	(0.2-	2.8+)	1999 05 12	704	1.1+	1.1+	1999 05 19	704	0.2-	1.6+
1993 10 09	809	(0.4+	2.8+)	1999 05 12	704	0.5-	1.1+	2000 07 29	106	0.2+	0.3-
1993 10 11	809	(0.8+	2.4+)	1999 05 12	704	0.7-	0.3+	2000 07 29	106	0.2-	1.0+
1993 10 11	809	(0.9+	3.1+)	1999 05 12	704	0.3-	1.3+	2000 07 29	106	0.1-	0.7-
1993 10 11	809	(1.0+	3.5+)	1999 05 13	704	1.1+	1.0-	2000 07 30	704	0.8-	0.1-
1993 10 21	809	(0.9-	3.5+)	1999 05 13	704	(1.2-	2.2-)	2000 07 30	704	0.8+	0.8-
1993 10 21	809	(1.4-	3.0+)	1999 05 13	704	0.8+	0.1-	2000 07 30	704	0.5+	0.1+
1993 10 21	809	(1.8-	3.3+)	1999 05 13	704	0.8-	0.6+	2000 07 30	704	0.7+	0.0
1995 04 25	691	0.2-	0.1-	1999 05 13	704	0.1+	1.0-	2000 07 30	704	0.2+	0.2-
1995 04 25	691	0.1-	0.2-	1999 05 17	704	1.4+	1.1+	2000 08 21	699	0.4-	0.6-
1995 04 25	691	0.3+	0.2+	1999 05 17	704	0.5+	1.9+	2000 08 21	699	0.3-	1.9+
1997 11 28	566	0.3+	0.4+	1999 05 17	704	0.3-	0.8-	2000 08 21	699	0.1-	0.2-
1997 11 28	566	0.3-	0.0	1999 05 17	704	0.1-	0.6-	2000 08 29	704	0.4+	0.2+
1997 11 28	566	0.7-	0.1+	1999 05 17	704	0.1-	0.1+	2000 08 29	704	0.1+	0.1-
1998 01 24	566	0.2+	1.0+	1999 05 18	704	1.8-	1.9-	2000 08 29	704	0.2+	0.4-
1998 01 24	566	0.5+	0.5+	1999 05 18	704	1.6-	0.6-	2000 08 29	704	0.2-	0.1+
1998 01 24	566	0.2+	0.8+	1999 05 18	704	1.5-	0.9-	2000 09 03	704	0.1-	1.0+
1999 04 12	704	1.1+	0.8-	1999 05 18	704	1.4-	0.4-	2000 09 03	704	1.1-	0.2+
1999 04 12	704	(0.1+	2.3-)	1999 05 18	704	1.3-	0.1+	2000 09 03	704	0.1-	0.2+
1999 04 12	704	1.3+	1.3-	1999 05 19	704	0.2+	0.0	2000 09 03	704	0.1-	0.0
1999 04 12	704	1.6+	0.2-	1999 05 19	704	0.0	0.6+	2000 09 03	704	0.1+	0.1+

(16655)* 1993 TS₃₃ = 1995 GZ₄

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 25216)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	276.85012		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26652497	ω	312.84306	+0.34369980	-0.93667400
<i>a</i>	2.3913553	Ω	116.94108	+0.88207299	+0.29746554
<i>e</i>	0.1174021	<i>i</i>	4.32140	+0.32220752	+0.18481362
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.4-	0.9-	1999 05 09	699	1.1+	0.9+	2000 08 01	704	0.3-	0.1+
1993 10 09	809	0.6-	0.2-	1999 05 09	699	0.2+	0.8+	2000 08 01	704	0.4+	0.2-
1993 10 09	809	1.6-	0.7-	1999 05 13	704	0.1-	1.5-	2000 08 01	704	0.7-	0.0
1993 10 11	809	1.8+	0.6-	1999 05 13	704	1.0-	0.5+	2000 08 21	699	0.1-	0.5+
1993 10 11	809	1.3+	0.9-	1999 05 13	704	1.8-	1.5+	2000 08 21	699	0.4+	1.0+
1993 10 11	809	1.3+	0.2-	1999 05 13	704	0.8+	0.7-	2000 08 21	699	0.1+	0.7+
1993 10 21	809	(1.0+	2.7-)	1999 05 13	704	0.5+	0.6+	2000 08 21	699	0.5+	0.6+
1993 10 21	809	0.4+	1.9-	1999 05 14	703	1.8+	0.0	2000 08 26	704	0.1+	0.5+
1993 10 21	809	(0.5-	2.7-)	1999 05 14	703	1.1+	1.1+	2000 08 26	704	0.4+	0.5+
1995 03 05	801	0.3-	1.8-	1999 05 14	703	1.3-	0.6+	2000 08 26	704	0.4-	0.7-
1995 03 05	801	(0.1-	2.3-)	1999 05 14	703	1.2-	0.2-	2000 08 29	704	0.2+	0.1+
1995 04 05	691	0.1+	0.1+	1999 05 17	704	1.1+	0.3-	2000 08 29	704	0.2+	0.2-
1995 04 05	691	0.1+	0.0	1999 05 17	704	1.4+	1.6+	2000 08 29	704	0.0	0.1-
1995 04 05	691	0.2-	0.0	1999 05 17	704	0.1-	0.5+	2000 09 02	704	0.3-	0.3+
1995 04 08	691	0.2-	0.3-	1999 05 17	704	(2.1-	1.3+)	2000 09 02	704	0.3+	0.0
1995 04 08	691	0.3-	0.1+	1999 05 18	704	0.3-	0.9-	2000 09 02	704	0.2+	0.2+
1995 04 08	691	0.0	0.2-	1999 05 18	704	1.8-	1.2-	2000 09 02	704	0.2+	0.4+
1996 07 23	566	0.0	0.1+	1999 05 18	704	0.3-	0.1-	2000 09 04	704	0.7-	0.3-
1996 07 23	566	0.1-	0.0	1999 05 18	704	0.5+	1.1-	2000 09 04	704	0.1+	0.0
1996 07 23	566	0.3-	0.3-	1999 05 19	704	0.5-	0.8-	2000 09 04	704	0.0	0.3-
1997 12 04	704	1.1+	2.0+	1999 05 19	704	0.8+	1.7+	2000 09 04	704	0.4+	0.5+
1997 12 04	704	1.5-	1.8+	1999 05 19	704	0.7+	0.2-	2000 09 05	704	0.2+	0.5-
1997 12 04	704	0.1-	1.5+	1999 05 19	704	1.0-	0.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.5+
1997 12 04	704	0.4-	0.9+	1999 05 19	704	0.2+	0.6+	2000 09 05	704	0.1+	0.1-
1997 12 04	704	(0.5-	3.4+)	2000 08 01	704	0.4-	0.4+	2000 09 05	704	1.3-	0.1+
1999 05 09	699	0.6+	1.2-	2000 08 01	704	0.5-	0.3+	2000 09 05	704	0.5-	0.5+

(16656)* 1993 TP₃₇ = 1997 WY₄₆

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31104)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	240.34954		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26225026	ω	17.97248	-0.10404146	-0.98869918
<i>a</i>	2.4172715	Ω	78.10560	+0.89843038	-0.13997800
<i>e</i>	0.0806517	<i>i</i>	6.33262	+0.42661251	+0.05366645
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.8-	0.2-	1997 12 31	704	0.3-	0.7-	1999 05 13	704	(2.5+	1.3+)
1993 10 09	809	0.1-	0.4-	1997 12 31	704	1.4+	0.8+	1999 05 13	704	1.1+	0.7+
1993 10 09	809	0.8+	0.5+	1997 12 31	704	0.2-	0.3-	1999 05 13	704	0.8-	0.0
1993 10 11	809	0.3+	0.2+	1997 12 31	704	0.4-	0.4-	1999 05 13	704	0.6-	0.2-
1993 10 11	809	0.6-	0.3+	1998 01 02	704	0.1+	0.1-	1999 05 17	704	(2.5+	1.3+)
1993 10 11	809	1.3-	0.4+	1998 01 02	704	0.6+	0.5-	1999 05 17	704	1.2+	1.3+
1993 10 21	809	0.5-	1.7+	1998 01 02	704	0.9+	0.9+	1999 05 17	704	0.1-	1.3+
1993 10 21	809	(1.4+	2.3+)	1998 01 02	704	0.1+	0.7-	1999 05 17	704	1.4-	1.3+
1993 10 21	809	0.2+	1.7+	1999 04 10	699	0.6+	1.6+	1999 05 17	704	0.4+	0.7-
1997 11 26	704	(3.8-	0.4+)	1999 04 10	699	0.8+	1.0+	1999 05 19	704	1.6+	1.6-
1997 11 26	704	(3.2-	0.5+)	1999 04 10	699	1.4+	0.3+	1999 05 19	704	0.8+	1.4-
1997 11 26	704	(5.5-	0.2+)	1999 04 12	704	0.3-	0.2-	1999 05 19	704	0.1+	1.0-
1997 11 29	704	0.9+	1.0+	1999 04 12	704	0.7-	0.4-	1999 05 19	704	1.9+	0.7-
1997 11 29	704	0.1+	0.3+	1999 04 12	704	0.3+	0.5+	1999 05 19	704	1.5-	0.5-
1997 11 29	704	0.1+	0.1-	1999 04 12	704	1.7+	1.3+	2000 07 05	699	0.2+	0.7-
1997 11 29	704	0.1+	0.3-	1999 04 12	704	(1.9-	2.1+)	2000 07 05	699	0.9+	1.0+
1997 11 29	704	0.4+	0.9-	1999 04 16	704	1.5-	0.5-	2000 07 05	699	0.2+	0.1+
1997 12 04	704	0.4+	0.2-	1999 04 16	704	1.5-	0.9+	2000 07 05	699	0.2+	0.1+

1997 12 04	704	0.9–	0.3–	1999 04 16	704	1.5–	0.0	2000 08 02	704	0.2+	0.4–
1997 12 04	704	(3.2–	1.0–)	1999 04 16	704	1.2–	0.4–	2000 08 02	704	0.8–	0.1–
1997 12 04	704	0.6–	0.8+	1999 05 12	704	0.8+	0.4–	2000 08 02	704	0.2–	0.6–
1997 12 05	704	0.3+	1.1+	1999 05 12	704	1.3+	0.8+	2000 08 02	704	0.4–	1.2+
1997 12 05	704	0.9–	0.6+	1999 05 12	704	1.8+	1.8–	2000 08 20	699	0.3–	0.5–
1997 12 05	704	1.0–	0.4–	1999 05 12	704	(2.2+	0.8–)	2000 08 20	699	0.5–	0.3+
1997 12 05	704	(3.9+	0.3+)	1999 05 12	704	1.9–	1.5+	2000 08 20	699	1.4–	0.0
1997 12 05	704	0.8–	0.4–	1999 05 13	704	0.7–	1.8+	2000 08 20	699	2.2+	0.6–

(16657)* 1993 UB

Discovered 1993 Oct. 23 by R. H. McNaught at Siding Spring.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	352.04783		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28677211	ω	20.99412	+0.62771831	–0.74669650
<i>a</i>	2.2774286	Ω	31.39798	+0.64039356	+0.33464243
<i>e</i>	0.4598004	<i>i</i>	24.98258	+0.44256729	+0.57485544
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 23	413	(7.0+	9.6–)	1993 11 08	786	(2.3–	0.2+)	1994 01 09	104	(3.2–	0.5–)
1993 10 23	413	(1.6+	4.6–)	1993 11 08	786	(2.5–	0.2+)	1994 01 09	104	0.1+	0.4+
1993 10 25	413	1.1+	0.3–	1993 11 08	658	0.1–	0.6–	1994 01 09	104	0.1–	0.3+
1993 10 25	413	1.0+	0.1–	1993 11 08	658	0.2+	0.8–	1994 01 09	104	0.4+	0.4+
1993 10 25	413	1.0+	0.3–	1993 11 09	786	0.4+	0.1–	1994 02 05	658	0.0	0.4+
1993 10 25	413	1.0–	0.5+	1993 11 09	786	0.6+	0.1–	1994 02 05	658	0.3–	1.0+
1993 10 25	413	0.3–	1.1+	1993 11 09	786	0.6+	0.2–	1994 02 05	658	0.3–	0.4+
1993 10 26	413	0.6–	0.3–	1993 11 09	675	(0.9–	3.8–)	1994 02 05	658	1.7–	0.3+
1993 10 26	413	0.7–	0.5–	1993 11 09	675	(1.4+	3.5–)	1994 02 08	658	0.2–	0.7+
1993 10 26	413	0.4–	0.5–	1993 11 10	675	(0.5–	2.1–)	1994 02 08	658	0.8–	0.1–
1993 10 26	413	0.5–	0.4–	1993 11 10	675	1.1+	1.4–	1994 02 08	658	0.3–	0.5+
1993 10 26	413	0.6–	0.6–	1993 11 11	801	0.2–	0.4+	1994 03 05	658	0.7+	0.3+
1993 10 26	413	1.2–	0.0	1993 11 11	801	0.0	0.2+	1994 03 05	658	0.2+	0.4–
1993 10 27	413	0.9–	0.5+	1993 11 13	801	0.3–	0.0	1994 03 05	658	0.7–	0.0
1993 10 27	413	0.9–	0.4+	1993 11 13	801	0.1–	0.0	1994 03 07	658	0.3–	0.0
1993 10 27	413	0.6–	0.2+	1993 11 14	711	0.4–	0.2+	1994 03 07	658	0.5–	0.2–
1993 10 27	413	0.7–	0.1+	1993 11 19	670	0.6+	0.0	1994 03 07	658	0.3–	0.3–
1993 10 27	413	0.7–	0.2+	1993 11 19	670	0.5+	0.9+	1998 03 08	696	0.3+	0.7+
1993 10 27	413	0.7–	0.2+	1993 11 19	670	0.7+	0.3+	1998 03 08	696	0.3+	0.4+
1993 10 27	587	0.5–	0.1–	1993 11 19	557	0.5+	0.2–	1998 03 08	696	0.4–	0.2+
1993 10 27	587	0.8–	0.6+	1993 11 19	557	0.4+	0.2–	1998 04 01	693	1.9+	0.9+
1993 10 27	587	0.4–	1.3+	1993 11 19	557	0.5+	0.2–	1998 04 01	693	(2.3+	0.6+)
1993 10 28	108	1.3–	0.8+	1993 11 19	557	0.6+	0.0	1998 04 01	693	1.5+	0.5+
1993 10 28	108	0.0	1.9–	1993 11 20	413	0.8+	0.2–	2000 07 24	413	0.1–	0.3–
1993 10 28	108	0.2+	0.2–	1993 11 20	413	0.8+	0.3–	2000 07 24	413	0.0	0.1–
1993 10 28	108	0.2–	1.5+	1993 11 20	413	0.5+	0.4–	2000 07 24	413	0.2+	0.2–
1993 10 28	108	2.0+	0.3–	1993 11 23	658	0.6+	0.5+	2000 09 01	704	0.2+	0.2+
1993 10 28	108	0.8–	0.7–	1993 11 23	658	0.4+	1.2+	2000 09 01	704	1.0–	0.4+
1993 10 28	108	(2.2–	1.2+)	1993 11 23	658	0.6+	0.5+	2000 09 01	704	0.5–	0.8+
1993 11 06	413	0.6+	1.0+	1993 12 12	801	1.2+	1.1–	2000 09 03	413	0.1+	0.0
1993 11 08	786	(2.3–	0.4+)	1993 12 17	801	0.6+	1.2+	2000 09 03	413	0.2+	0.0

(16658)* 1993 UD₁ = 1998 BG₁₉

Discovered 1993 Oct. 26 at Farra d'Isonzo.

Id. E. Pettarin (*MPC* 31235)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	37.65916		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27632914	ω	238.49888	+0.62439695	+0.77465277
<i>a</i>	2.3344519	Ω	70.47396	–0.67574920	+0.60005883
<i>e</i>	0.1717723	<i>i</i>	6.10334	–0.39177988	+0.19960583
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	(6.2+	0.3–)	1993 11 16	595	0.1–	0.8+	1999 03 20	704	(0.5+	2.3+)
1993 10 09	809	(4.5+	0.7+)	1993 12 03	595	0.6–	1.1+	1999 04 12	704	0.2–	0.5–
1993 10 09	809	(5.0+	0.2+)	1993 12 03	595	0.4–	0.3–	1999 04 12	704	(2.7+	1.6+)

1993 10 11	809	(5.4+	1.7+)	1993 12 04	595	0.3+	0.1+	1999 04 12	704	1.2–	0.7–
1993 10 11	809	(4.9+	1.9+)	1993 12 04	595	0.8–	0.4–	1999 04 12	704	(2.3+	0.7+)
1993 10 11	809	(4.3+	2.0+)	1998 01 17	595	0.8+	1.3+	1999 04 12	704	1.8+	0.9–
1993 10 21	809	(3.5+	1.7+)	1998 01 17	595	0.4–	0.6–	1999 04 13	595	0.4–	0.2–
1993 10 21	809	(2.3+	2.0+)	1998 01 25	595	1.0–	0.4+	1999 04 13	595	0.2–	0.1+
1993 10 21	809	(2.6+	1.6+)	1998 01 25	595	0.5+	0.9–	2000 08 03	704	0.2–	0.6–
1993 10 26	595	1.3–	0.3+	1998 01 26	595	(0.1–	2.6–)	2000 08 03	704	0.5+	1.2–
1993 10 26	595	0.9+	0.8–	1998 01 27	595	0.1+	0.5–	2000 08 03	704	0.1+	0.5+
1993 10 26	595	0.8+	0.8–	1999 03 15	704	1.0+	0.2+	2000 08 03	704	0.3–	0.9–
1993 10 26	595	0.6–	0.7–	1999 03 15	704	1.2–	1.8–	2000 08 28	704	0.4–	0.5+
1993 10 27	595	0.8–	0.2–	1999 03 15	704	1.3+	0.0	2000 08 28	704	0.0	1.2+
1993 10 27	595	1.5+	0.7–	1999 03 17	595	0.5+	1.2+	2000 08 28	704	0.5+	0.9–
1993 10 27	595	(3.3+	0.4–)	1999 03 17	595	0.2+	0.9+	2000 08 28	704	0.9–	0.1+
1993 11 15	595	0.3–	0.2+	1999 03 18	595	0.4–	1.1+	2000 08 31	704	0.2+	0.5+
1993 11 15	595	1.1+	1.2+	1999 03 18	595	0.6–	1.2–	2000 08 31	704	0.1+	0.2+
1993 11 15	595	1.1+	1.2+	1999 03 20	704	0.7+	0.8+	2000 08 31	704	0.5+	0.3+
1993 11 16	595	0.1+	0.6–	1999 03 20	704	0.9–	0.9–	2000 08 31	704	0.2–	0.4+
1993 11 16	595	0.5–	1.1–	1999 03 20	704	0.4–	1.8+	2000 08 31	704	0.3–	0.2+

(16659)* 1993 UH₁ = 1996 KF

Discovered 1993 Oct. 19 by E. F. Helin at Palomar.

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	39.99324		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27777011	ω	105.15213	+0.48803824	+0.86668112
<i>a</i>	2.3263714	Ω	195.39557	–0.87225690	+0.48855191
<i>e</i>	0.2338481	<i>i</i>	22.91196	+0.03140970	+0.10090030
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.3–	1.8+	1996 05 27	658	0.1+	0.1–	2000 08 08	704	0.3–	0.3+
1993 10 09	809	0.5–	1.8+	1996 05 27	658	0.4+	0.1–	2000 08 19	916	0.1–	0.5+
1993 10 09	809	1.1–	1.4+	1996 05 27	658	0.2+	0.1–	2000 08 19	916	0.4–	0.8–
1993 10 11	809	1.9+	0.7+	1996 05 30	657	0.9–	1.1+	2000 08 19	916	0.1–	0.9–
1993 10 11	809	2.1+	1.1+	1996 05 30	657	0.6–	0.1–	2000 08 21	916	0.4+	0.2–
1993 10 11	809	1.5+	1.1+	1996 05 30	657	(2.5–	0.9+)	2000 08 21	916	0.6+	0.3–
1993 10 14	675	0.1+	1.1–	1997 10 15	608	0.1–	0.1+	2000 08 21	916	0.4+	0.2–
1993 10 14	675	0.7–	0.9–	1997 10 15	608	0.0	0.0	2000 08 25	916	0.3+	0.5–
1993 10 15	675	0.0	1.0–	1997 10 17	608	0.1–	0.3+	2000 08 25	916	0.5–	1.2–
1993 10 19	675	(2.5–	0.9–)	1997 10 17	608	0.7–	0.2–	2000 09 03	704	0.3+	0.2+
1993 10 19	675	0.4–	0.3+	1997 11 13	608	0.6–	0.4+	2000 09 03	704	0.1+	0.3+
1993 10 21	809	(1.6+	2.1+)	1997 11 13	608	0.7–	0.5+	2000 09 03	704	0.3+	0.1+
1993 10 21	809	(1.6+	2.3+)	1999 03 22	704	0.1+	0.2+	2000 09 03	704	1.5–	0.9+
1993 10 21	809	(1.2+	2.5+)	1999 03 22	704	0.6+	0.2+	2000 09 03	704	0.2+	0.1+
1993 10 21	675	(2.3–	0.5+)	1999 03 22	704	0.1+	0.6+	2000 09 05	699	0.3–	1.0–
1993 10 21	675	1.4–	0.5–	1999 03 22	704	0.8+	0.4+	2000 09 05	699	0.3–	1.4–
1996 03 23	691	0.3–	0.5+	1999 03 22	704	0.8–	0.1+	2000 09 05	699	0.3–	1.0–
1996 03 23	691	0.2–	0.4+	1999 06 08	704	1.3+	0.1–	2000 09 05	699	0.6–	1.1–
1996 03 23	691	0.4–	0.6+	1999 06 08	704	1.1+	0.1+	2000 09 06	704	0.2+	0.4+
1996 05 16	693	0.1–	0.4+	1999 06 08	704	0.6+	0.2+	2000 09 06	704	0.4+	0.2+
1996 05 16	693	0.8–	1.2+	1999 06 08	704	0.7–	1.0–	2000 09 06	704	0.3+	0.0
1996 05 20	693	0.6+	0.0	2000 08 08	704	0.3–	0.6+	2000 09 06	704	1.0+	2.2+
1996 05 20	693	0.6+	0.1–	2000 08 08	704	0.1+	0.5+	2000 09 06	704	0.5+	0.5–
1996 05 21	693	0.5–	0.2+	2000 08 08	704	0.3–	0.8+				
1996 05 21	693	0.3+	0.2–	2000 08 08	704	0.2–	0.5+				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	71.53427		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26579624	ω	166.00848	-0.11584115	+0.98641565		
<i>a</i>	2.3957242	Ω	97.24368	-0.92222450	-0.06326461		
<i>e</i>	0.0820849	<i>i</i>	6.74241	-0.36889403	-0.15159733		
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1993 10 10	809	0.2-	0.2-	1997 12 29	566	0.4+	0.5+
1993 10 10	809	0.5+	0.3+	1997 12 29	566	0.4+	0.2+
1993 10 10	809	0.4+	0.0	1997 12 29	566	0.4+	0.7+
1993 10 20	809	1.5+	0.1-	1999 02 23	699	1.2+	0.8+
1993 10 20	809	1.3+	0.1+	1999 02 23	699	0.3+	0.8+
1993 10 20	809	0.2+	0.0	1999 02 23	699	0.3-	0.1+
1993 10 21	809	0.2-	1.3-	1999 04 06	699	1.8+	0.8-
1993 10 21	809	1.1-	2.0-	1999 04 06	699	1.1+	0.2+
1993 10 21	809	0.5-	0.8-	1999 04 06	699	0.8+	0.3-
1997 11 29	704	0.1+	0.9+	1999 04 10	699	1.5+	0.4-
1997 11 29	704	0.9-	0.6-	1999 04 10	699	0.4+	0.1+
1997 11 29	704	0.6-	0.9-	1999 04 10	699	1.3+	0.0
1997 11 29	704	1.6-	0.9-	1999 04 15	704	0.3+	1.7+
1997 11 29	704	1.0-	0.5-	1999 04 15	704	0.6+	0.6+
1997 12 04	704	(3.6+	1.3+)	1999 04 15	704	1.0-	1.7+
1997 12 04	704	(3.1+	0.6+)	1999 04 15	704	0.1+	0.5-
1997 12 04	704	(2.7+	2.4+)	1999 04 15	704	0.4+	0.5+
1997 12 04	704	(2.8+	2.3+)	1999 04 16	704	0.9-	1.1+
1997 12 04	704	(0.5+	2.7+)	1999 04 16	704	1.1-	1.4-
1997 12 06	704	1.0+	1.0+	1999 04 16	704	1.0-	1.1-
1997 12 06	704	1.1+	2.1+	1999 04 16	704	0.9+	0.4-
1997 12 06	704	0.4-	0.4+	1999 04 16	704	1.0-	0.9-
1997 12 06	704	(2.6+	1.0+)	1999 04 18	703	0.1+	0.4+

(16661)* 1993 VS₁ = 1982 VG₁₂

Discovered 1993 Nov. 11 by S. Ueda and H. Kaneda at Kushiro.

Id. T. Kobayashi (*MPC* 31104)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	303.34339		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26625135	ω	131.00811	+0.63094795	-0.77469526		
<i>a</i>	2.3929934	Ω	279.82221	+0.69844703	+0.59067918		
<i>e</i>	0.2055137	<i>i</i>	2.43458	+0.33775202	+0.22571079		
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1982 11 13	095	0.4+	0.1+	1998 01 22	704	0.0	0.3-
1993 11 11	399	0.2+	0.1-	1998 01 22	704	1.4-	0.8+
1993 11 11	399	0.6-	0.1+	1999 05 10	704	0.2+	0.3-
1993 11 16	399	0.7+	0.8+	1999 05 10	704	0.2+	0.6+
1993 11 16	399	1.2-	0.7-	1999 05 10	704	0.6-	1.6+
1993 11 22	399	0.3-	0.3-	1999 05 10	704	(0.6-	2.5+)
1993 11 22	399	0.1+	0.5-	2000 07 05	699	0.0	0.3-
1997 12 25	411	0.0	0.0	2000 07 05	699	0.1-	0.3+
1997 12 25	411	0.1-	0.0	2000 07 05	699	0.3+	0.3+
1998 01 08	704	0.4+	0.2-	2000 07 05	699	0.2-	0.3+
1998 01 08	704	1.6+	0.3-	2000 07 23	704	0.2+	0.6+
1998 01 08	704	0.6+	0.3+	2000 07 23	704	0.5+	0.2+
1998 01 08	704	0.9+	0.7-	2000 07 23	704	0.1+	0.5-
1998 01 20	704	0.4-	0.5+	2000 07 29	699	0.0	0.1+
1998 01 20	704	0.1-	0.4+	2000 07 29	699	0.4-	0.0
1998 01 20	704	0.1-	0.5+	2000 07 29	699	0.2+	0.2-
1998 01 20	704	0.7+	1.4+	2000 07 29	699	0.1+	0.2+
1998 01 20	704	0.4-	0.5+	2000 08 02	704	0.3-	0.4-
1998 01 20	704	1.0-	0.2+	2000 08 02	704	0.4+	0.3+
1998 01 22	704	0.0	0.6-	2000 08 02	704	0.4+	0.6+
1998 01 22	704	0.8+	0.9+	2000 08 02	704	0.8+	0.5+
1998 01 22	704	0.1-	0.5+	2000 08 02	704	0.4+	0.6+

(16662)* 1993 VU₁ = 1976 JA₁₁ = 1998 VX₁₃

Discovered 1993 Nov. 11 by S. Ueda and H. Kaneda at Kushiro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33238)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	162.07322		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19341159	ω	113.93879	+0.98574485	+0.05345905		
<i>a</i>	2.9612908	Ω	243.33092	-0.10256057	+0.94257001		
<i>e</i>	0.1620858	<i>i</i>	10.28358	+0.13337326	+0.32970275		
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1952 12 11	261	0.1-	0.4+	1998 11 10	704	1.1+	0.2+	2000 01 08	704	0.0	0.0
1952 12 11	261	1.3+	0.0	1998 11 11	704	0.5+	0.5-	2000 01 11	704	0.6+	0.8-
1976 05 02	809	1.2-	0.5+	1998 11 11	704	0.3-	0.3-	2000 01 11	704	0.7+	0.1-
1982 09 07	260	0.4-	0.1+	1998 11 11	704	0.4+	0.7-	2000 01 11	704	0.2-	0.7-
1982 09 07	260	0.6+	1.2+	1998 11 11	704	0.3+	0.8+	2000 01 11	704	1.3+	0.6+
1987 06 30	260	0.1-	0.8+	1998 11 15	699	0.5+	0.6+	2000 02 06	704	0.4-	0.7+
1987 06 30	260	0.4-	0.9+	1998 11 15	699	0.2+	0.5+	2000 02 06	704	0.5+	0.5+
1993 11 09	261	0.4-	0.3-	1998 11 15	699	1.0+	0.7+	2000 02 06	704	0.1-	0.4+
1993 11 09	261	0.9+	0.3+	1999 01 06	699	1.2+	0.5-	2000 02 06	704	0.6+	0.9+
1993 11 11	399	0.4-	0.3+	1999 01 06	699	0.4+	0.3+	2000 02 08	704	0.6+	0.6+
1993 11 11	399	1.6-	0.9-	1999 01 06	699	0.5-	0.6+	2000 02 08	704	0.4+	0.0
1993 11 16	399	2.0-	0.2+	1999 12 16	699	0.4-	0.1+	2000 02 08	704	0.4-	0.3-
1993 11 16	399	1.2-	0.9-	1999 12 16	699	0.3-	0.3+	2000 02 08	704	0.1-	0.3+
1993 11 22	399	1.3-	0.1+	1999 12 16	699	0.4+	0.7+	2000 02 08	704	0.3-	0.3+
1993 11 22	399	1.8-	0.7+	2000 01 08	704	0.2+	0.1-	2000 03 06	704	0.1-	0.3-
1998 11 10	704	0.0	0.3+	2000 01 08	704	0.2-	0.3-	2000 03 06	704	0.4+	0.1-
1998 11 10	704	0.4+	0.2-	2000 01 08	704	0.2+	0.4+	2000 03 06	704	0.3+	0.4-
1998 11 10	704	0.4+	0.2-	2000 01 08	704	0.4-	0.6-				

(16663)* 1993 VG₄ = 1998 UR₃₆ = 1998 VL₄₆ = 2000 AY₁₁₀

Discovered 1993 Nov. 11 by S. Ueda and H. Kaneda at Kushiro.

Id. A. Doppler (*MPC* 39159), G. V. Williams (*ibid.*; d, *MPO* 153)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	211.61934		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18810601	ω	53.28458	+0.48116064	+0.86440400		
<i>a</i>	3.0167149	Ω	246.09248	-0.84657491	+0.41496956		
<i>e</i>	0.0913952	<i>i</i>	9.18400	-0.22758594	+0.28391194		
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	12.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1951 11 28	261	0.9-	0.8+	1998 11 10	704	0.1-	0.8-	1999 10 21	704	0.3-	0.8-
1951 11 28	261	0.6+	0.7+	1998 11 10	704	0.9-	1.3-	1999 12 14	704	0.2+	0.4-
1953 01 09	261	0.3+	0.2+	1998 11 10	704	0.3-	0.8-	1999 12 14	704	0.1-	0.3-
1953 01 09	261	0.4-	1.1+	1998 11 10	704	0.8-	0.7-	1999 12 14	704	0.2-	0.3-
1991 03 25	260	0.4+	0.1-	1998 11 11	704	0.8+	0.5+	1999 12 14	704	0.0	0.6-
1991 03 25	260	0.2-	0.5-	1998 11 11	704	0.4-	0.4+	1999 12 14	704	0.1-	0.6-
1993 11 11	399	0.4-	1.8+	1998 11 11	704	0.3-	0.3+	2000 01 05	704	0.2-	0.1+
1993 11 11	399	0.8-	1.9+	1998 11 11	704	0.5+	0.8-	2000 01 05	704	0.5-	0.0
1993 11 16	399	2.0+	0.4-	1998 11 11	704	0.1+	1.1-	2000 01 05	704	0.2-	0.3+
1993 11 16	399	1.8+	0.9-	1998 11 17	699	0.2+	1.5+	2000 01 05	704	0.1+	0.5+
1993 11 22	399	1.6+	1.5+	1998 11 17	699	0.1+	1.0+	2000 01 05	704	0.8+	0.8+
1993 11 22	399	0.0	0.2-	1998 11 17	699	0.3-	0.7+	2000 01 07	704	0.6-	0.9-
1998 10 28	704	0.5-	0.1+	1999 10 10	704	0.1+	0.4+	2000 01 07	704	0.8-	0.3-
1998 10 28	704	0.3-	1.2-	1999 10 10	704	0.2-	1.7+	2000 01 07	704	0.6-	1.2-
1998 10 28	704	0.3-	0.9-	1999 10 10	704	0.5+	0.1-	2000 01 07	704	0.4-	1.0-
1998 10 28	704	0.2-	0.5-	1999 10 10	704	0.3-	0.5+	2000 01 07	704	0.4-	0.6-
1998 10 29	704	0.3+	0.5-	1999 10 10	704	0.1-	0.1+	2000 02 02	704	1.5+	1.9-
1998 10 29	704	0.6-	0.6-	1999 10 21	704	0.2-	0.7+	2000 02 02	704	0.6+	0.6+
1998 10 29	704	0.2+	0.4+	1999 10 21	704	0.2-	0.3+	2000 02 02	704	0.4-	0.6+
1998 10 29	704	0.9+	0.9-	1999 10 21	704	0.4+	0.7+				

(16664)* 1993 VO₄ = 1997 YB₄

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31539)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	328.63434	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26909436	ω	309.70666	+0.84402113	-0.52659226	
<i>a</i>	2.3761088	Ω	82.29409	+0.51808541	+0.75158586	
<i>e</i>	0.2240339	<i>i</i>	5.88646	+0.13862121	+0.39726476	
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 11 09	010	1.4-	1.9-	1997 12 24	327	0.6+	0.4+	2000 07 07	704	0.2-	0.4+
1993 11 09	010	1.8-	1.4-	1997 12 24	327	0.1-	0.5+	2000 08 01	704	0.1+	0.2+
1993 11 10	010	(0.6+	2.6-)	1998 01 04	327	0.3+	0.6+	2000 08 01	704	0.5+	1.8+
1993 11 10	010	0.4+	1.4-	1998 01 04	327	0.1+	0.3+	2000 08 01	704	0.1-	1.5-
1993 11 10	010	0.7+	1.2-	1998 01 04	327	0.2+	0.2+	2000 08 26	704	0.3+	0.2+
1993 12 06	372	(5.2+	0.7+)	1998 03 14	327	0.9-	0.8-	2000 08 26	704	0.1+	0.3+
1993 12 06	372	0.7-	0.3+	1998 03 14	327	1.4-	0.0	2000 08 26	704	0.3+	0.0
1993 12 08	372	(1.3+	3.3+)	1998 03 14	327	0.4+	0.1-	2000 08 26	704	0.0	0.2+
1993 12 17	691	1.1+	1.7+	1999 05 13	704	0.5+	1.1-	2000 08 26	704	0.0	0.2-
1993 12 17	691	0.9+	1.6+	1999 05 13	704	0.2+	0.5-	2000 09 04	704	0.0	0.5+
1993 12 17	691	1.0+	1.4+	1999 05 13	704	0.1+	1.6+	2000 09 04	704	0.0	0.4+
1997 12 22	327	0.6+	0.6+	1999 05 13	704	0.4-	0.6+	2000 09 04	704	0.2-	0.4+
1997 12 22	327	0.2+	0.1+	2000 07 07	704	0.6-	0.7+	2000 09 04	704	0.1-	0.5+
1997 12 22	327	0.1+	0.5+	2000 07 07	704	1.1-	0.2-				
1997 12 24	327	0.0	0.6+	2000 07 07	704	0.9-	0.5-				

(16665)* 1993 XK = 1998 BS₁₂

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31236)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	349.75453	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26510136	ω	259.06796	+0.98099225	-0.17289918	
<i>a</i>	2.3999089	Ω	110.84256	+0.19329472	+0.91062609	
<i>e</i>	0.1126482	<i>i</i>	5.40870	-0.01706927	+0.37532119	
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 12 08	411	0.9+	1.2+	1998 01 24	704	0.1-	0.2-	1999 05 17	704	1.6+	0.1+
1993 12 08	411	0.8+	0.6-	1998 01 24	704	0.4-	0.2-	1999 05 17	704	0.5-	0.9+
1993 12 09	411	0.1-	0.3+	1998 01 24	704	0.8+	1.9+	1999 05 17	704	1.4-	0.6-
1993 12 09	411	0.1-	0.2+	1998 01 24	704	0.7-	0.4-	1999 05 17	704	0.7-	1.1+
1993 12 09	411	0.6+	0.0	1998 01 24	704	0.2-	0.3+	1999 05 18	704	0.4+	0.5+
1993 12 12	411	0.0	0.9-	1998 01 25	704	1.3-	0.2-	1999 05 18	704	1.1-	0.3-
1993 12 12	411	0.1-	0.4+	1998 01 25	566	0.5+	0.5-	1999 05 18	704	1.2-	0.2+
1993 12 12	411	0.3+	0.4+	1998 01 25	704	0.4+	0.2+	1999 05 18	704	(0.6+	2.9+)
1993 12 15	411	0.4-	1.2+	1998 01 25	566	1.1+	0.1-	1999 05 19	704	1.1+	0.7+
1993 12 15	411	0.5-	1.6+	1998 01 25	566	0.4+	0.6+	1999 05 19	704	(2.9+	1.0-)
1993 12 15	411	0.4-	0.6+	1998 01 25	704	1.1-	0.7+	1999 05 19	704	1.7+	0.2+
1993 12 17	411	0.7-	0.2-	1998 01 25	704	0.0	0.8+	1999 05 19	704	(2.5+	1.4-)
1993 12 17	411	0.6-	0.4+	1999 04 12	704	0.1+	1.1+	1999 05 20	699	0.5+	0.4-
1993 12 17	411	0.4-	0.1-	1999 04 12	704	0.7-	1.4+	1999 05 20	699	0.1-	0.1-
1994 01 01	411	0.2-	1.1+	1999 04 12	704	(2.1+	1.4+)	1999 05 20	699	0.3+	0.8+
1994 01 01	411	0.6+	0.2-	1999 04 19	704	0.5+	0.8+	2000 07 07	704	0.3-	0.7+
1994 01 01	411	0.9-	0.9-	1999 04 19	704	0.2-	1.0+	2000 07 07	704	0.4+	0.1-
1997 12 25	566	0.6+	1.0+	1999 04 19	704	0.5-	1.2+	2000 07 07	704	(2.1-	1.2+)
1997 12 25	566	1.5+	1.1+	1999 04 19	704	0.1+	1.2+	2000 07 07	704	0.4-	0.2+
1997 12 25	566	1.4+	0.7+	1999 05 09	699	0.9+	1.2+	2000 07 31	704	1.1-	1.1+
1998 01 01	691	0.2-	0.6+	1999 05 09	699	0.9+	0.0	2000 07 31	704	0.4+	0.0
1998 01 01	691	0.5-	0.1+	1999 05 09	699	0.8+	0.1+	2000 07 31	704	0.0	0.7+
1998 01 01	691	0.3-	0.2+	1999 05 12	704	0.6+	0.0	2000 07 31	704	0.9-	0.1-
1998 01 08	704	1.0+	0.2+	1999 05 12	704	0.7-	0.9-	2000 08 03	704	0.9+	1.6+
1998 01 08	704	0.1-	1.0+	1999 05 12	704	0.0	0.2+	2000 08 03	704	0.2+	0.6+
1998 01 08	704	1.2+	0.3+	1999 05 12	699	0.7+	0.2+	2000 08 03	704	0.4-	1.1+
1998 01 08	704	0.6+	0.4-	1999 05 12	704	0.5+	0.3+	2000 08 03	704	0.0	0.7+
1998 01 20	704	0.2-	0.1+	1999 05 12	699	0.0	0.8+	2000 08 03	704	0.5+	1.4+
1998 01 20	704	0.1-	0.2-	1999 05 12	699	0.8+	0.5-	2000 08 28	704	0.3-	0.4+

1998 01 20	704	0.0	0.1-	1999 05 13	704	0.3+	1.2+	2000 08 28	704	0.5-	0.6+
1998 01 20	704	1.4-	1.0-	1999 05 13	704	0.6-	1.0+	2000 08 28	704	0.6-	1.1+
1998 01 20	704	1.1-	0.4-	1999 05 13	704	0.8-	0.9+	2000 08 28	704	0.8-	1.6+
1998 01 23	704	0.1+	0.1+	1999 05 13	704	(2.3-	0.5+)	2000 08 31	704	0.7-	0.5+
1998 01 23	704	0.6-	0.6+	1999 05 13	704	0.9+	0.7+	2000 08 31	704	0.4-	0.3+
1998 01 23	704	0.0	0.8+	1999 05 14	703	0.9+	0.8-	2000 08 31	704	0.4-	0.6+
1998 01 23	704	0.7+	0.4+	1999 05 14	703	0.0	0.1+	2000 08 31	704	0.4-	0.5+
1998 01 24	704	0.2+	0.2-	1999 05 14	703	0.1-	0.9+	2000 08 31	704	0.7-	0.3+
1998 01 24	704	0.8-	0.2-	1999 05 14	703	0.3+	0.5+				
1998 01 24	704	0.4+	0.8+	1999 05 17	704	0.4-	0.5-				

(16666)* 1993 XL₁ = 1999 NO₅₇

Discovered 1993 Dec. 7 by C. S. Shoemaker at Palomar.

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	306.39495	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27305349	ω	209.68051	+0.03072139	-0.93954345	
<i>a</i>	2.3530847	Ω	240.53327	+0.97677126	+0.10061512	
<i>e</i>	0.2389435	<i>i</i>	23.06165	+0.21207097	-0.32731437	
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 12 07	675	0.0	0.5-	1999 07 13	704	0.1+	0.4-	2000 08 09	704	0.1-	0.0
1993 12 09	675	0.0	0.6-	1999 07 13	704	0.6-	0.6-	2000 08 09	704	0.3-	0.1+
1993 12 11	675	1.7-	0.6-	1999 07 13	704	0.4-	0.0	2000 08 09	704	0.0	0.1-
1994 01 03	675	0.0	0.5-	1999 07 13	704	0.4-	0.2-	2000 08 09	704	0.4-	0.2+
1994 01 03	675	0.2+	0.8-	1999 07 13	704	0.1-	0.3-	2000 08 15	642	1.3-	0.1+
1994 01 04	675	0.4+	0.2-	1999 07 22	704	0.9+	0.7-	2000 08 15	642	1.1-	0.2-
1994 01 04	675	0.0	0.2-	1999 07 22	704	0.1+	0.6-	2000 08 23	704	0.4+	0.0
1994 01 07	675	0.5-	0.7-	1999 07 22	704	0.0	0.7-	2000 08 23	704	0.4+	0.2-
1994 01 07	675	0.0	0.0	1999 08 02	621	0.4+	0.1-	2000 08 23	704	0.5+	0.7+
1996 09 09	693	0.8+	0.2-	1999 08 02	621	0.4+	0.0	2000 08 25	145	0.2+	0.0
1996 09 09	693	1.1+	0.4+	1999 08 02	621	0.5+	0.1+	2000 08 25	145	0.2+	0.0
1999 06 14	704	0.2+	0.7-	1999 08 02	621	0.4+	0.0	2000 08 25	145	0.2+	0.1+
1999 06 14	704	0.5-	0.7-	1999 08 04	621	0.4+	0.1-	2000 08 25	145	0.1+	0.1-
1999 06 14	704	0.5-	0.2+	1999 08 04	621	0.4+	0.1-	2000 09 08	704	1.9+	0.8-
1999 06 14	704	0.3-	0.3-	1999 08 04	621	0.5+	0.1-	2000 09 08	704	0.2+	0.1+
1999 06 14	704	0.3-	0.2-	2000 08 09	704	0.2+	0.0	2000 09 08	704	1.6-	1.8+

(16667)* 1993 XM₁ = 1998 MA

Discovered 1993 Dec. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32232)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	13.27306	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.08254487	ω	238.18027	+0.86930705	+0.40365900	
<i>a</i>	5.2240740	Ω	96.62365	-0.29731604	+0.88806488	
<i>e</i>	0.1981453	<i>i</i>	16.68810	-0.39485241	+0.22000039	
<i>P</i>	11.94	<i>H</i>	10.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1954 11 04	261	0.6+	0.5+	1998 05 24	704	0.4-	1.0-	1999 07 14	704	0.6+	0.1-
1954 11 04	261	0.3-	1.0-	1998 05 24	704	0.2+	1.2+	1999 07 14	727	0.7+	0.0
1976 11 16	260	0.1-	0.6-	1998 05 24	704	0.6-	0.6+	1999 07 14	704	0.4+	0.1+
1976 11 16	260	0.2-	0.5+	1998 05 24	704	0.9-	0.1-	1999 07 14	704	0.2+	0.5+
1993 01 25	691	0.3-	0.2-	1998 06 16	727	0.1+	0.4-	2000 08 01	704	0.3-	0.8+
1993 01 25	691	0.3-	0.0	1998 06 16	727	0.3-	0.2-	2000 08 01	704	0.5-	0.2+
1993 01 25	691	0.2-	0.1+	1998 06 16	727	0.7-	0.1-	2000 08 01	704	1.1-	0.1-
1993 12 10	691	0.3-	0.4-	1998 06 17	727	0.9-	0.9+	2000 08 01	704	0.3+	0.3-
1993 12 10	691	0.1+	0.1-	1998 06 17	727	0.6+	0.2-	2000 08 01	704	0.6-	1.6-
1993 12 10	691	0.4+	0.3-	1998 06 24	727	0.6-	0.1+	2000 08 10	704	0.1-	1.3+
1993 12 17	691	1.2+	0.0	1998 06 25	727	0.2-	0.3-	2000 08 10	704	0.7+	0.2-
1993 12 17	691	0.4-	0.0	1998 06 25	727	0.7-	0.3-	2000 08 10	704	0.6+	0.8-
1993 12 17	691	0.6+	0.1-	1998 06 25	727	0.1+	0.2-	2000 08 10	704	0.5-	1.8-
1993 12 18	691	0.7+	0.1-	1998 06 25	727	0.1-	0.6-	2000 08 26	704	0.0	0.5+
1993 12 18	691	0.0	0.2-	1999 07 13	727	0.9+	0.3+	2000 08 26	704	0.6-	0.8+

1993 12 18	691	0.0	0.1−	1999 07 13	727	0.9+	0.2−	2000 08 26	704	0.5−	0.5+
1994 01 13	691	0.2+	0.2+	1999 07 13	727	0.6+	0.5−	2000 08 26	704	0.4+	0.1+
1994 01 13	691	0.0	0.4−	1999 07 14	704	0.4+	0.0	2000 08 26	704	0.6−	1.0−
1994 01 13	691	0.2+	0.1+	1999 07 14	727	1.0+	0.1−				
1998 05 24	704	0.4−	1.6+	1999 07 14	704	0.6+	0.2−				

(16668)* 1993 XN₁ = 1991 LK

Discovered 1993 Dec. 15 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. T. Kobayashi (*MPC* 22964)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Nakano			
<i>M</i> 49.44847				(2000.0)			
				P			
<i>n</i> 0.23714647				Q			
<i>a</i> 2.5849865				<i>ω</i> 181.78831			
<i>e</i> 0.1496653				<i>Ω</i> 95.02086			
<i>P</i> 4.16				<i>i</i> 16.46523			
				<i>H</i> 12.9			
				<i>G</i> 0.15			
				<i>U</i> 1			

Residuals in seconds of arc

1991 06 14	675	0.1−	0.9−	1995 04 26	411	0.1−	0.6+	1999 03 16	367	0.2+	0.5+
1991 06 14	675	0.2+	0.9−	1995 04 26	411	0.2−	0.2−	1999 03 16	367	0.1−	0.0
1991 06 17	675	0.7+	1.7−	1995 05 02	801	0.1+	0.1−	1999 04 09	127	(2.5+	2.1−)
1991 06 17	675	(0.9+	2.3−)	1995 05 02	801	0.1+	0.1+	1999 04 09	127	(2.4+	1.8−)
1993 12 15	411	0.4+	1.6−	1995 05 03	563	0.8+	0.2+	1999 04 10	704	0.2+	1.1−
1993 12 15	411	0.6+	1.1+	1995 05 03	563	0.1+	0.2−	1999 04 10	704	0.8+	1.5−
1993 12 15	411	0.3+	0.2+	1995 05 03	563	(5.4+	0.8+)	1999 04 10	704	0.8+	1.1−
1993 12 17	411	1.3+	1.6+	1995 05 04	801	0.1+	0.1+	1999 04 10	704	0.1+	1.5−
1993 12 17	411	0.2+	0.7−	1995 05 04	801	0.0	0.1+	1999 04 10	704	0.6+	0.3−
1993 12 17	411	0.5+	2.1+	1998 01 06	704	0.5+	0.1+	1999 04 18	127	0.2−	0.3−
1994 01 07	411	1.1−	1.2−	1998 01 06	704	0.3−	0.3+	1999 04 18	127	0.2−	0.4−
1994 01 07	411	0.2+	0.1−	1998 01 06	704	1.3−	0.2+	1999 04 19	127	0.3−	0.2+
1994 01 07	411	0.5−	0.4+	1998 01 16	411	0.4−	0.9+	1999 04 19	127	0.0	0.1+
1994 01 09	675	1.0−	1.9−	1998 01 16	411	0.8−	0.7−	1999 06 07	704	0.1−	0.1+
1994 01 09	675	0.9+	1.7−	1998 01 25	411	0.2+	0.6+	1999 06 07	704	0.3−	0.2−
1995 03 02	801	0.8−	1.5+	1998 01 25	411	0.1−	0.3−	1999 06 07	704	0.4−	0.1+
1995 03 04	801	1.8−	2.0+	1998 02 18	411	0.6−	0.2−	1999 06 07	704	1.0+	0.7−
1995 03 04	801	1.1−	0.5+	1998 02 18	411	1.7+	0.1−	1999 06 07	704	1.0+	0.7+
1995 03 29	801	0.4+	0.6−	1999 02 22	758	0.0	0.6+	2000 08 02	704	0.3+	0.1+
1995 03 29	801	0.3+	0.3−	1999 02 22	758	0.2+	0.9+	2000 08 02	704	0.6+	0.3+
1995 04 01	801	0.0	0.1−	1999 02 22	758	0.4−	0.7+	2000 08 02	704	0.5+	0.3+
1995 04 01	801	0.2+	0.2−	1999 03 13	367	0.1−	0.2−	2000 08 02	704	0.9+	0.6+
1995 04 04	411	0.4−	1.5+	1999 03 13	367	0.2−	0.3+	2000 08 02	704	0.7+	0.1+
1995 04 04	411	0.7−	0.2+	1999 03 15	704	0.2−	0.6+	2000 08 31	423	0.9−	0.1−
1995 04 07	411	0.4+	0.9+	1999 03 15	704	0.1+	0.6+	2000 08 31	423	0.3−	0.1−
1995 04 07	411	0.1−	0.7+	1999 03 15	704	0.3+	0.4+	2000 08 31	423	1.1−	0.3−
1995 04 19	411	0.4−	0.2+	1999 03 15	704	0.2−	0.5−	2000 08 31	423	1.0−	0.3+
1995 04 19	411	0.2−	0.3+	1999 03 15	704	0.8+	0.6−				

(16669)* 1993 XK₃ = 1999 AF₃

Discovered 1993 Dec. 8 by C. S. Shoemaker at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33687)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i> 233.91541				(2000.0)			
				P			
<i>n</i> 0.36646842				Q			
<i>a</i> 1.9339490				<i>ω</i> 329.03046			
<i>e</i> 0.0847867				<i>Ω</i> 67.64114			
<i>P</i> 2.69				<i>i</i> 24.60354			
				<i>H</i> 13.9			
				<i>G</i> 0.15			
				<i>U</i> 2			

Residuals in seconds of arc

1982 10 17	260	0.1−	0.5+	2000 04 14	704	0.1−	0.1+	2000 05 06	704	0.1−	0.7−
1982 10 17	260	0.6−	0.9+	2000 04 14	704	0.3−	0.5+	2000 05 06	704	0.4−	0.3−
1984 04 02	260	0.2−	0.1−	2000 04 14	704	0.0	0.4+	2000 05 08	704	0.1+	0.1+
1984 04 02	260	0.4−	0.4+	2000 04 14	704	0.4−	0.8+	2000 05 08	704	0.4+	0.1−
1993 12 08	675	0.1+	0.4−	2000 04 14	704	0.1+	0.6+	2000 05 08	704	0.5+	0.3−
1993 12 08	675	0.1−	0.8+	2000 04 28	699	0.0	0.2−	2000 05 08	704	0.1−	1.4−
1994 01 07	675	0.2−	0.2+	2000 04 28	699	0.3−	0.1+	2000 05 24	699	0.2−	0.2+
1994 01 07	675	1.1−	0.5−	2000 04 28	699	0.3−	0.1−	2000 05 24	699	0.0	0.2+

1994 01 09	675	0.5+	1.4+	2000 04 28	704	0.1+	0.3−	2000 05 24	699	0.2+	0.3+
1994 01 09	675	0.8+	1.8−	2000 04 28	699	0.4−	0.0	2000 05 24	699	0.1−	0.1+
1995 08 28	260	0.1−	0.1+	2000 04 28	704	0.1+	0.2+	2000 05 27	704	0.0	0.6+
1995 08 28	260	0.5−	0.8−	2000 04 28	704	0.2+	0.1+	2000 05 27	704	0.4+	0.6+
1999 01 07	704	0.1+	0.6−	2000 04 28	704	0.2+	0.1−	2000 05 27	704	0.2+	0.4+
1999 01 07	704	1.1−	1.7+	2000 04 28	704	0.2+	0.0	2000 05 27	704	0.4+	1.4+
1999 01 07	704	0.7−	0.8−	2000 05 04	704	0.3+	0.5−	2000 06 10	704	0.0	0.3+
1999 01 07	704	0.2−	1.3+	2000 05 04	704	0.7+	0.1−	2000 06 10	704	0.2−	0.1−
1999 01 11	704	1.2+	0.4−	2000 05 04	704	0.5+	0.2+	2000 06 10	704	0.1−	0.3−
1999 01 11	704	(2.8+	1.0+)	2000 05 05	704	0.1+	0.8−	2000 06 10	704	0.0	0.2−
1999 01 11	704	0.1−	0.4−	2000 05 05	704	0.3−	0.3−	2000 06 10	704	0.2−	0.4−
1999 01 11	704	0.9−	0.2+	2000 05 05	704	1.5+	0.3−	2000 06 24	704	0.4−	1.1+
2000 04 05	704	0.2+	0.0	2000 05 05	704	(2.9−	1.5−)	2000 06 24	704	0.1−	0.7−
2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2000 05 05	704	0.2−	0.5−	2000 06 24	704	0.1−	0.4+
2000 04 05	704	0.0	0.0	2000 05 06	704	0.2−	0.3+	2000 06 24	704	0.9+	0.6+
2000 04 05	704	0.2−	0.4+	2000 05 06	704	0.3−	0.1+				
2000 04 05	704	0.2−	0.0	2000 05 06	704	0.1+	0.4−				

(16670)* 1994 AS₂ = 1998 BC₄₅

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

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i> 338.46698				(2000.0)			
				P			
<i>n</i> 0.26040926				Q			
<i>a</i> 2.4286509				<i>ω</i> 35.74435			
<i>e</i> 0.2128660				<i>Ω</i> 355.00049			
<i>P</i> 3.78				<i>i</i> 1.85582			
				<i>H</i> 14.8			
				<i>G</i> 0.15			
				<i>U</i> 1			

Residuals in seconds of arc

1994 01 14	411	0.1−	0.4+	1996 08 12	566	0.3+	0.0	2000 07 07	704	0.5−	1.2+
1994 01 14	411	0.1+	0.5+	1998 01 22	691	0.1+	0.0	2000 07 07	704	0.1+	0.3+
1994 01 14	411	0.2−	0.9−	1998 01 22	691	0.1−	0.1+	2000 07 07	704	0.7+	0.3−
1994 01 15	411	0.3+	0.1+	1998 01 22	691	0.2−	0.1+	2000 07 07	704	0.3+	1.6−
1994 01 15	411	1.6−	0.1−	1998 01 28	566	0.1−	0.6+	2000 07 31	704	0.0	0.4+
1994 01 15	411	0.2−	0.5+	1998 01 28	566	0.1+	0.7+	2000 07 31	704	0.7−	0.1−
1994 01 18	411	1.1−	0.0	1998 01 28	566	0.3−	0.6+	2000 07 31	704	0.7−	0.6+
1994 01 18	411	1.7−	1.4−	1998 02 24	566	0.5−	0.0	2000 07 31	704	0.2−	1.2+
1994 01 18	411	1.3+	1.0+	1998 02 24	566	0.3−	0.4−	2000 07 31	704	0.5−	0.6+
1994 01 19	691	1.2−	0.4+	1998 02 24	566	0.3−	0.5−	2000 08 03	704	0.1−	0.5−
1994 01 19	691	0.1+	0.3+	1998 03 03	704	0.2−	0.2−	2000 08 03	704	0.2+	0.5+
1994 01 19	691	0.1+	0.4+	1998 03 03	704	1.8+	1.0+	2000 08 03	704	0.3+	0.0
1994 01 19	411	0.6+	0.5+	1998 03 03	704	0.1+	0.4−	2000 08 03	704	0.5+	0.1−
1994 01 19	411	0.1+	0.3−	1998 03 03	704	(2.7+	1.8+)	2000 08 03	704	0.7+	0.5+
1994 01 19	411	0.1−	0.3+	1998 03 03	704	(5.7−	1.3−)	2000 08 31	704	0.3+	0.2+
1994 01 23	411	0.1+	0.5−	1998 03 04	704	1.3+	0.5+	2000 08 31	704	0.2+	0.3+
1994 01 23	411	1.0+	0.2−	1998 03 04	704	1.7+	0.9+	2000 08 31	704	0.0	0.1+
1994 01 23	411	0.1+	0.3−	1998 03 04	704	(2.2−	0.9−)	2000 08 31	704	0.1−	0.3+
1994 02 07	411	0.2+	0.9−	1998 03 04	704	0.3−	0.6−	2000 08 31	704	0.8−	0.2−
1994 02 07	411	1.4+	0.8+	1998 03 04	704	(4.8−	2.9+)	2000 09 05	704	0.3−	0.4+
1994 02 07	411	0.0	0.6−	1999 05 13	704	0.1−	1.7+	2000 09 05	704	0.6+	0.6−
1996 07 21	566	0.3+	0.4−	1999 05 13	704	0.9+	0.0	2000 09 05	704	0.6−	0.0
1996 07 21	566	0.1−	0.4−	1999 05 13	704	0.6+	1.3+	2000 09 05	704	0.5−	0.4+
1996 07 21	566	0.2+	0.7−	1999 05 18	704	0.8−	0.4−	2000 09 05	704	1.2−	0.9+
1996 08 12	566	0.2+	0.2+	1999 05 18	704	0.8−	0.2+				
1996 08 12	566	0.2+	0.1−	1999 05 18	704	(3.4−	2.0−)				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	120.20957		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18466237	ω	155.93017	+0.15404239	-0.96913524
<i>a</i>	3.0541037	Ω	284.75067	+0.87117595	+0.22512747
<i>e</i>	0.1849235	<i>i</i>	11.48070	+0.46617959	-0.10047143
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	12.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1986 08 26	260	0.0	0.3+	1998 12 17	704	0.1-	0.3+	2000 03 14	704	0.4+	0.2+
1986 08 26	260	0.4-	0.0	1998 12 17	704	0.7-	0.8+	2000 03 14	704	0.1+	0.8-
1989 03 06	675	1.1+	1.4-	1998 12 17	704	0.1-	0.8-	2000 03 14	704	0.3+	0.4+
1989 03 06	675	0.9-	1.8-	1998 12 17	704	1.2+	0.6+	2000 03 14	704	0.2-	0.5+
1994 01 06	675	(2.3-	3.9-)	1999 01 16	704	1.0+	0.9-	2000 04 06	704	0.7-	0.6+
1994 01 06	675	0.8-	0.4-	1999 01 16	704	1.0+	0.2-	2000 04 06	704	0.4-	0.8-
1994 01 08	675	1.6-	1.5-	1999 01 16	704	0.7+	0.2-	2000 04 06	704	0.5-	0.4+
1994 01 13	400	(1.9-	3.3+)	1999 01 16	704	0.2+	1.1-	2000 04 06	704	0.0	0.1+
1994 01 13	400	1.5+	0.2-	1999 01 16	704	1.0+	0.9-	2000 04 06	704	0.4-	0.6+
1994 01 15	400	1.3-	1.0+	1999 03 10	704	0.8-	0.6+	2000 05 01	699	0.3-	0.7+
1994 01 15	400	0.5-	0.2-	1999 03 10	704	0.1-	0.4-	2000 05 01	699	0.1+	0.9+
1994 02 03	400	0.3+	0.1-	1999 03 10	704	0.6-	0.8-	2000 05 01	699	0.1+	0.5-
1994 02 03	400	1.1-	0.3-	1999 03 10	704	1.2+	0.8+	2000 05 01	699	0.1+	0.6+
1998 12 14	704	0.1-	0.3+	1999 03 10	704	0.6-	0.6+	2000 05 01	608	0.8+	0.2+
1998 12 14	704	1.3-	1.1+	2000 01 28	704	0.2+	0.4+	2000 05 01	608	1.0+	0.2+
1998 12 14	704	0.4-	0.2+	2000 01 28	704	0.2-	0.1-	2000 05 01	608	0.9+	0.6+
1998 12 14	704	0.8+	0.1+	2000 01 28	704	1.5+	0.3+	2000 05 06	704	0.4+	0.3+
1998 12 14	704	0.2+	0.7+	2000 01 28	704	0.2+	0.7-	2000 05 06	704	0.8+	0.3+
1998 12 16	704	0.7-	0.3+	2000 03 12	699	0.7-	0.6-	2000 05 06	704	1.1+	0.8+
1998 12 16	704	0.3-	0.3+	2000 03 12	699	0.7-	0.1-	2000 05 06	704	1.3+	1.0+
1998 12 16	704	0.1-	0.4+	2000 03 12	699	0.8-	0.1-	2000 05 06	704	0.4+	0.9+
1998 12 16	704	0.1+	1.9+	2000 03 12	699	0.7-	0.0				
1998 12 16	704	0.5+	1.5+	2000 03 14	704	0.4-	0.5-				

(16672)* 1994 BA₁ = 1992 SW₁₉

Discovered 1994 Jan. 17 by A. Boattini and M. Tombelli at Cima Ekar.

Id. G. V. Williams (*MPC* 23343)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	259.91249		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23831942	ω	75.73525	+0.11977162	-0.99268863
<i>a</i>	2.5764977	Ω	7.43441	+0.86045401	+0.09627251
<i>e</i>	0.1370360	<i>i</i>	6.64295	+0.49525111	+0.07280723
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1989 12 08	675	(4.9+	2.2-)	1998 01 24	098	0.6-	1.1-	2000 08 01	704	0.6+	0.3+
1989 12 08	675	(5.4+	2.4-)	1998 01 29	566	0.1-	0.6-	2000 08 01	704	0.2+	0.7-
1992 09 22	809	0.3-	0.2+	1998 01 29	566	0.1-	0.8-	2000 08 20	699	0.7+	0.5+
1992 09 22	809	0.1-	0.7+	1998 01 29	566	0.2-	0.6-	2000 08 20	699	0.4+	0.8+
1992 09 22	809	1.4-	0.0	1998 02 05	108	0.6+	0.2-	2000 08 20	699	1.2-	1.5+
1992 09 23	809	0.2+	0.7+	1998 02 05	108	0.7-	1.6-	2000 08 20	699	1.1-	0.7+
1992 09 23	809	0.0	0.3-	1998 02 05	108	0.3+	1.5-	2000 08 26	704	0.2+	0.0
1992 09 23	809	1.1+	0.4-	1998 02 06	108	0.0	1.9+	2000 08 26	704	0.2+	0.4+
1994 01 17	098	1.6+	0.2-	1998 02 06	108	0.0	0.3+	2000 08 26	704	0.2+	0.3-
1994 01 17	098	0.0	0.5-	1998 02 06	108	0.6-	1.6+	2000 08 26	704	0.4+	0.6-
1994 01 18	098	1.3+	1.4-	2000 07 06	699	0.7-	0.2-	2000 08 26	704	0.3+	0.2-
1994 01 19	098	0.1-	1.9-	2000 07 06	699	0.1-	0.4+	2000 09 02	704	0.6+	0.3-
1994 02 09	104	0.2-	1.5+	2000 07 06	699	0.6-	0.7-	2000 09 02	704	0.9+	0.1-
1994 02 09	104	0.8-	1.2+	2000 07 06	699	0.1-	0.6+	2000 09 02	704	0.4+	0.3+
1994 02 09	104	0.7-	0.9+	2000 07 29	699	0.2-	0.5-	2000 09 02	704	0.3+	0.1+
1994 02 09	104	0.5-	0.7+	2000 07 29	699	0.1-	0.6-	2000 09 02	704	1.2-	0.2+
1998 01 24	104	(2.6+	0.2-)	2000 07 29	699	0.2+	0.5-	2000 09 05	704	0.6+	0.1+
1998 01 24	104	0.4+	0.4+	2000 07 29	699	0.2+	0.8-	2000 09 05	704	0.2-	1.0-
1998 01 24	104	0.1+	0.2+	2000 08 01	704	0.8+	0.2+	2000 09 05	704	1.1-	0.2-
1998 01 24	104	0.5-	0.3+	2000 08 01	704	0.7+	0.8-	2000 09 05	704	0.1-	0.0
1998 01 24	098	1.0+	0.6+	2000 08 01	704	0.4-	0.2-	2000 09 05	704	0.3-	0.4+

(16673)* 1994 BF₁ = 1998 DX₃₄

Discovered 1994 Jan. 23 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 31540)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

<i>M</i>	340.36916		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26135830	ω	51.29359	+0.64230673	-0.76644638
<i>a</i>	2.4227681	Ω	358.73970	+0.68169112	+0.57212215
<i>e</i>	0.2004671	<i>i</i>	3.69357	+0.35034167	+0.29195236
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1951 12 01	261	0.2+	0.6-	1996 09 11	691	0.5-	0.4-	2000 07 31	704	0.2-	0.2-
1951 12 01	261	0.3+	0.2+	1998 02 27	809	(0.5-	3.8+)	2000 07 31	704	0.7-	0.1+
1994 01 23	411	0.1-	0.1+	1998 02 27	809	(2.6-	3.1+)	2000 07 31	704	0.9-	0.6+
1994 01 23	411	0.1-	1.1+	1998 02 27	809	(3.2-	3.3+)	2000 07 31	704	0.3-	0.3+
1994 01 24	411	1.1-	1.6+	1998 02 28	809	(0.4+	3.1+)	2000 08 24	704	0.0	0.1-
1994 01 24	411	1.1-	0.7+	1998 02 28	809	(1.6-	2.8+)	2000 08 24	704	0.5-	0.1-
1994 01 24	411	0.7-	1.2+	1998 02 28	809	(1.1-	2.2+)	2000 08 24	704	0.3-	0.3+
1994 02 02	411	1.2-	1.7-	1998 03 20	704	0.9+	0.9+	2000 08 24	704	0.5+	0.5+
1994 02 02	411	0.2-	0.5-	1998 03 20	704	0.2+	0.8+	2000 09 02	704	0.3+	0.2+
1994 02 02	411	0.7-	1.0+	1998 03 20	704	0.2+	0.6+	2000 09 02	704	0.2+	0.6+
1994 02 11	675	0.1-	1.5-	1998 03 20	704	0.1+	0.5+	2000 09 02	704	0.6+	0.4+
1994 02 11	675	0.4+	1.6-	1998 03 20	704	0.0	0.5+	2000 09 05	704	0.1-	0.1+
1994 02 13	411	0.5-	0.1+	1998 03 22	704	0.4+	0.2+	2000 09 05	704	0.4+	0.2+
1994 02 13	411	0.2-	0.2+	1998 03 22	704	0.6+	0.4+	2000 09 05	704	0.5+	0.1+
1994 02 13	411	0.5-	0.6-	1998 03 22	704	1.6+	0.8+	2000 09 05	704	0.1+	0.6+
1994 02 14	411	0.5+	0.3+	1998 03 22	704	1.6+	0.0	2000 09 05	704	0.1+	0.5+
1994 02 14	411	0.4+	0.6+	1998 03 22	704	1.1+	0.6-	2000 09 06	704	0.1+	0.1+
1994 02 14	411	0.7+	0.6+	1998 03 29	704	0.2-	0.7+	2000 09 06	704	0.3+	0.1+
1994 02 16	411	0.1+	0.1+	1998 03 29	704	0.5+	0.3+	2000 09 06	704	0.0	0.0
1994 02 16	411	0.2-	0.9-	1998 03 29	704	0.9+	0.5-	2000 09 06	704	0.1+	0.1-
1994 02 16	411	0.1+	0.5-	1998 03 29	704	0.2+	0.5-	2000 09 06	704	0.3+	0.2+
1996 09 11	691	0.5-	0.1+	1998 03 29	704	1.7-	0.4-				
1996 09 11	691	0.6-	0.2-	2000 07 31	704	0.9-	1.0+				

(16674)* 1994 BK₃

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	1.36250		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23319743	ω	43.90853	+0.77203332	+0.61851105
<i>a</i>	2.6140880	Ω	277.31168	-0.61622569	+0.67203603
<i>e</i>	0.0796473	<i>i</i>	8.48303	-0.15566136	+0.40719978
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1950 12 09	261	0.1+	0.8+	1998 01 02	704	0.4+	0.0	2000 06 05	699	0.1-	0.0
1950 12 09	261	0.8+	1.4+	1998 01 02	704	0.3+	0.7+	2000 07 30	704	0.0	0.0
1954 09 28	261	0.2-	0.7+	1998 01 02	704	0.2+	0.5+	2000 07 30	704	0.2-	0.2-
1954 09 28	261	1.1-	0.0	1998 01 02	704	0.6+	0.5+	2000 07 30	704	0.5-	0.1+
1994 01 16	010	1.8-	0.4+	1998 01 02	704	0.8+	0.8+	2000 07 30	704	0.2-	0.2+
1994 01 16	010	(2.4-	0.2-)	1999 04 14	704	0.4+	0.3-	2000 07 30	704	0.2-	0.2+
1994 01 17	010	(2.2-	0.4-)	1999 04 14	704	1.2+	2.0+	2000 08 02	704	0.2-	0.3+
1994 01 17	010	0.4-	1.1-	1999 04 14	704	0.5+	0.9+	2000 08 02	704	0.5-	0.1+
1994 01 17	010	(2.4-	0.1-)	1999 04 14	704	0.6+	1.4+	2000 08 02	704	0.9+	0.4+
1994 01 30	010	(2.5-	0.1-)	1999 04 14	704	0.1+	0.2-	2000 08 02	704	0.3-	0.3+
1994 01 30	010	0.1-	0.4+	2000 06 01	699	0.8-	0.5+	2000 08 21	699	0.3+	0.6+
1994 01 31	010	1.1+	0.5+	2000 06 01	699	0.4-	0.6+	2000 08 21	699	0.3-	0.0

2000 SEPT. 13

M.P.O. 2903

Id. S. Nakano (*MPC* 35919), T. B. Spahr (*ibid.*), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	222.69593		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27732729	ω	300.60945	−0.47275669	+0.87307620		
<i>a</i>	2.3288471	Ω	300.71048	−0.75350067	−0.47073668		
<i>e</i>	0.0855677	<i>i</i>	7.97794	−0.45687837	−0.12706272		
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1953 11 13	261	0.2+	0.6−	1999 09 06	703	0.3+	1.9+	1999 10 10	704	0.0	0.5−
1953 11 13	261	0.8+	0.2−	1999 09 06	703	1.2−	0.4+	1999 10 10	704	0.1−	0.6−
1982 12 22	511	1.1−	0.3+	1999 09 06	703	0.0	1.5+	1999 10 30	703	0.7−	0.7+
1982 12 23	511(33.7+	17.2+)		1999 09 06	703	(5.3−	4.5−)	1999 10 30	703	0.8−	0.7+
1988 08 11	413	0.6−	0.7−	1999 09 08	704	0.2−	0.3−	1999 10 30	703	0.0	0.3+
1988 08 11	413	(3.8+	0.1−)	1999 09 08	704	0.4−	0.6−	1999 10 30	703	0.3−	0.5+
1988 08 12	261	0.2−	0.6+	1999 09 08	704	0.1−	0.3−	1999 11 04	704	0.4+	0.8+
1988 08 12	261	0.1+	0.5−	1999 09 08	704	0.2−	0.1+	1999 11 04	704	0.4+	0.6+
1991 04 13	260	0.2+	0.1−	1999 09 08	704	0.4−	1.0−	1999 11 04	704	0.1−	0.7+
1991 04 13	260	0.0	0.4+	1999 09 09	704	0.5+	0.2−	1999 11 04	704	0.3+	0.4+
1994 02 08	400	(2.2−	2.9−)	1999 09 09	704	0.7+	0.6−	1999 11 04	704	0.3−	0.5+
1994 02 08	400	0.8+	0.3−	1999 09 09	704	0.4+	0.3−	1999 11 12	703	0.6−	0.4+
1994 02 11	400	1.4−	1.4−	1999 09 09	704	0.4+	0.6−	1999 11 12	703	0.4−	0.5+
1994 02 11	400	0.4+	0.6−	1999 09 09	704	0.2+	0.7−	1999 11 12	703	0.5−	0.8+
1994 03 07	400	(0.4+	3.2+)	1999 09 18	704	0.0	0.3−	1999 11 12	703	0.4−	0.2+
1994 03 07	400	0.1−	0.6+	1999 09 18	704	0.0	0.7−	1999 12 06	704	0.3−	0.2+
1994 03 12	400	(1.6−	3.5+)	1999 09 18	704	0.0	0.3−	1999 12 06	704	0.3+	0.3−
1994 03 12	400	(2.1−	2.6+)	1999 09 18	704	0.4−	0.7−	1999 12 06	704	0.1+	0.5+
1999 07 23	704	0.1−	0.3−	1999 09 18	704	0.0	0.6−	1999 12 06	704	0.5+	0.7+
1999 07 23	704	0.5+	0.4−	1999 10 03	704	0.2+	0.3−	1999 12 06	704	0.8+	0.6+
1999 07 23	704	0.3−	0.1+	1999 10 03	704	0.3+	0.9−	2000 01 07	704	0.8−	0.7+
1999 07 23	704	0.4−	0.0	1999 10 03	704	0.4+	0.6−	2000 01 07	704	0.6+	0.5+
1999 07 23	704	0.5−	1.4+	1999 10 03	704	0.5+	0.7−	2000 01 07	704	0.0	0.1−
1999 09 05	703	0.3−	0.4−	1999 10 03	704	0.2+	0.7−	2000 01 07	704	0.9−	0.7+
1999 09 05	703	0.5−	0.2+	1999 10 10	704	0.0	0.7−	2000 01 07	704	0.3−	0.3+
1999 09 05	703	0.7+	0.2+	1999 10 10	704	0.4+	1.2−				
1999 09 05	703	1.6+	0.5+	1999 10 10	704	0.2+	0.4−				

(16676)* 1994 CA₅ = 1996 TS₅₉

Discovered 1994 Feb. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPC* 33239)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	343.56716		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23552805	ω	29.20248	+0.99764223	+0.05819009		
<i>a</i>	2.5968147	Ω	327.39997	−0.06834098	+0.89088004		
<i>e</i>	0.2102785	<i>i</i>	3.87235	+0.00628358	+0.45049603		
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 02 11	691	0.0	0.2−	1998 03 02	910	0.8+	0.8+	2000 08 24	704	0.3−	0.1−
1994 02 11	691	0.0	0.7−	1998 03 02	910	1.2+	0.8+	2000 08 24	704	0.2+	0.4−
1994 02 11	691	0.2−	0.4−	1998 03 02	910	1.0+	0.4+	2000 08 24	704	0.2+	0.1−
1994 02 12	691	0.2+	0.1−	2000 06 06	699	0.7+	0.3−	2000 08 26	704	0.1+	0.3+
1994 02 12	691	0.2+	0.3−	2000 06 06	699	0.7+	0.9+	2000 08 26	704	0.0	0.4+
1994 02 12	691	0.3+	0.1−	2000 06 06	699	0.3−	0.6+	2000 08 26	704	0.1+	0.1−
1994 02 14	675	1.0−	0.7+	2000 06 06	699	0.3−	0.8−	2000 08 26	704	0.0	0.4+
1994 02 16	691	0.0	0.2+	2000 07 23	704	0.2−	0.1−	2000 08 26	704	0.2+	0.4−
1994 02 16	691	0.0	0.3+	2000 07 23	704	0.3−	0.1+	2000 09 02	704	0.5+	0.5+
1994 02 16	691	0.1+	0.3+	2000 07 23	704	0.1−	0.6+	2000 09 02	704	0.4−	0.4+
1994 02 19	691	0.2+	0.2+	2000 07 23	704	0.9−	0.7+	2000 09 02	704	0.0	0.0
1994 02 19	691	0.2+	0.0	2000 07 29	699	0.3−	0.2+	2000 09 02	704	0.2−	0.9+
1994 02 19	691	0.0	0.4+	2000 07 29	699	0.0	0.1+	2000 09 04	691	0.5+	0.0
1996 10 03	809	0.8+	0.0	2000 07 29	699	0.3−	0.0	2000 09 04	704	0.3+	0.2+
1996 10 03	809	0.1−	0.2+	2000 07 29	699	0.4−	0.2+	2000 09 04	691	0.4+	0.1−
1996 10 03	809	0.1−	0.4+	2000 08 01	704	0.4−	0.5−	2000 09 04	704	0.2−	0.2+
1996 10 04	809	0.2+	0.0	2000 08 01	704	0.3+	0.0	2000 09 04	704	0.1+	0.5+

1996 10 04	809	0.3+	0.1−	2000 08 01	704	0.1+	0.2−	2000 09 04	691	0.4+	0.0
1996 10 04	809	0.5−	1.3−	2000 08 01	704	0.1+	0.1+	2000 09 04	704	0.4−	0.1+
1997 12 29	327	1.0+	0.9+	2000 08 01	704	0.3+	0.3+	2000 09 04	704	0.2−	0.2−
1997 12 29	327	0.5+	0.4+	2000 08 20	691	0.6−	0.0	2000 09 05	704	0.1+	0.2+
1997 12 29	327	0.3+	1.2+	2000 08 20	691	0.5−	0.1+	2000 09 05	704	0.0	0.2+
1998 01 25	691	0.7−	0.7+	2000 08 20	691	0.4−	0.2−	2000 09 05	704	0.2−	0.0
1998 01 25	691	0.6−	0.6+	2000 08 24	704	0.1−	0.1+	2000 09 05	704	0.2−	0.5+
1998 01 25	691	0.7−	0.4+	2000 08 24	704	0.1+	0.1+	2000 09 05	704	0.0	0.1−

(16677)* 1994 CT₁₁ = 1998 BU₈

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31238)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	320.38707		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22579019	ω	279.16519	+0.97953459	−0.19389763		
<i>a</i>	2.6709515	Ω	92.02872	+0.19928205	+0.89661191		
<i>e</i>	0.0872310	<i>i</i>	3.09726	+0.02826053	+0.39810903		
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 07	809	0.4+	1.2+	1999 04 12	704	1.0+	0.8−	2000 08 01	704	0.7−	0.7−
1994 02 07	809	0.7−	1.1+	1999 04 12	704	1.5+	0.5−	2000 08 01	704	0.2−	0.1+
1994 02 07	809	1.0−	0.8+	1999 04 16	704	1.3+	1.1−	2000 08 01	704	0.4+	0.6+
1994 02 09	809	(1.0+	2.1+)	1999 04 16	704	0.9+	0.8+	2000 08 05	300	0.1−	0.5+
1994 02 09	809	0.6+	0.5+	1999 04 16	704	(0.3+	2.5+)	2000 08 05	300	0.0	0.2+
1994 02 09	809	0.7+	0.1−	1999 05 12	704	1.3−	0.3−	2000 08 07	608	0.3−	0.3−
1994 02 12	809	1.5+	2.0+	1999 05 12	704	1.6−	1.0+	2000 08 07	608	0.4−	0.8−
1994 02 12	809	1.1+	1.3+	1999 05 12	704	(1.5−	4.0+)	2000 08 07	608	0.4−	0.6−
1994 02 12	809	0.5+	1.3+	1999 05 12	704	(1.9−	2.2+)	2000 08 20	699	0.1−	0.3−
1994 03 05	691	(3.0−	1.0+)	1999 05 13	704	0.3−	0.5+	2000 08 20	699	0.1−	0.7−
1994 03 05	691	(2.9−	1.0+)	1999 05 13	704	0.2−	0.1+	2000 08 20	699	0.4+	0.5−
1994 03 05	691	(2.2−	0.7+)	1999 05 13	704	1.7−	0.3+	2000 08 20	699	0.2+	0.5−
1997 12 03	910	0.4+	0.3−	1999 05 18	704	0.7−	0.1−	2000 08 26	704	0.0	0.2+
1997 12 04	910	0.4+	0.3−	1999 05 18	704	1.3−	1.5−	2000 08 26	704	0.5−	0.6+
1997 12 04	910	0.5+	0.5−	1999 05 18	704	0.7−	0.5−	2000 08 26	704	0.3−	0.5+
1998 01 04	327	0.2+	0.4−	1999 05 18	704	0.1−	0.2+	2000 08 26	704	0.0	0.5+
1998 01 04	327	0.4−	0.5−	2000 07 07	704	0.3−	1.2+	2000 08 26	704	0.4−	1.0+
1998 01 04	327	0.0	0.7−	2000 07 07	704	0.3+	0.3+	2000 09 02	704	0.6+	0.4−
1998 01 17	327	1.0−	0.4+	2000 07 07	704	0.5−	0.3+	2000 09 02	704	0.2−	0.1−
1998 01 17	327	0.4−	0.4+	2000 07 07	704	0.7−	1.9+	2000 09 02	704	0.5+	0.0
1998 01 17	327	0.1+	0.1+	2000 07 07	704	0.9+	1.9+	2000 09 02	704	0.2−	0.1+
1998 01 19	327	0.5−	0.3+	2000 07 23	704	0.0	0.2+	2000 09 04	704	0.1+	0.2+
1998 01 19	327	0.0	0.2−	2000 07 23	704	0.0	0.2−	2000 09 04	704	0.3−	0.3−
1998 01 19	327	0.4−	0.1+	2000 07 23	704	0.1−	0.1−	2000 09 04	704	0.5−	0.2+
1998 01 25	566	0.2+	0.4−	2000 07 23	704	1.4+	1.0−	2000 09 04	704	0.5−	0.3−
1998 01 25	566	0.4−	0.7−	2000 07 23	704	0.1−	0.7+	2000 09 04	704	0.0	0.0
1998 01 25	566	0.2+	0.4−	2000 07 29	699	0.3−	0.3+	2000 09 05	704	0.6+	0.1+
1998 02 06	327	0.3+	0.5+	2000 07 29	699	0.1+	0.3−	2000 09 05	704	1.0−	1.2+
1998 02 06	327	0.5+	0.5+	2000 07 29	699	0.2−	0.0	2000 09 05	704	0.2+	0.5−
1998 02 06	327	0.4+	1.0+	2000 07 29	699	0.1−	0.1+	2000 09 05	704	0.2+	0.4+
1999 04 12	704	0.8+	0.6−	2000 08 01	704	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.1+	0.2+
1999 04 12	704	0.7+	1.1−	2000 08 01	704	0.7+	0.4+				

Residuals in seconds of arc

1990 04 15	809	(2.9+ 0.9+)	1998 02 02	012	0.3+ 0.7-	1998 03 27	566	0.1- 1.0-
1990 04 16	809	0.9+ 0.2-	1998 02 19	012	0.1- 0.1-	2000 08 01	704	0.2- 0.2-
1990 04 16	809	0.4- 0.0	1998 02 19	012	0.6+ 0.0	2000 08 01	704	0.1- 0.0
1990 04 16	809	0.2+ 0.7+	1998 02 19	012	1.0+ 0.1-	2000 08 01	704	0.2- 0.5-
1990 04 17	809	0.1- 0.8+	1998 02 25	566	0.2- 0.6+	2000 08 01	704	0.0 0.4-
1990 04 17	809	1.0- 0.2+	1998 02 25	566	0.1+ 0.4+	2000 08 01	704	0.2+ 0.2-
1992 09 21	033	0.5+ 0.2+	1998 02 25	566	0.2- 0.5+	2000 08 21	699	0.1+ 0.1+
1992 09 21	033	0.5+ 0.3-	1998 02 27	098	(3.5- 0.5+)	2000 08 21	699	0.1+ 0.7+
1992 09 22	033	0.3- 0.1-	1998 02 27	098	0.7- 1.0+	2000 08 21	699	0.9- 0.0
1992 09 24	033	0.2- 0.8+	1998 02 28	098	0.6+ 1.2+	2000 08 21	699	0.6- 0.2+
1992 09 24	033	0.5- 0.0	1998 02 28	098	1.0- 1.8+	2000 08 26	704	0.1+ 0.2+
1994 02 08	809	(2.8+ 0.6+)	1998 03 03	699	0.8+ 0.1+	2000 08 26	704	0.4- 0.7+
1994 02 08	809	(4.1+ 1.0+)	1998 03 03	699	0.7+ 0.6+	2000 08 26	704	0.2- 1.1+
1994 02 08	809	(3.4+ 1.2+)	1998 03 03	699	0.9+ 0.6+	2000 08 26	704	0.0 0.2+
1994 02 10	809	(3.7+ 0.7+)	1998 03 04	704	1.9- 0.9-	2000 08 26	704	0.0 0.8+
1994 02 10	809	(2.8+ 0.4-)	1998 03 04	704	0.5+ 0.4+	2000 08 29	704	0.2- 0.2+
1994 02 10	809	1.3+ 0.6-	1998 03 04	704	0.9- 0.9+	2000 08 29	704	0.2- 0.4+
1994 02 13	809	(2.9+ 0.5+)	1998 03 04	704	(6.4- 1.2+)	2000 08 29	704	0.2+ 0.4+
1994 02 13	809	(2.8+ 0.3+)	1998 03 04	012	0.5- 0.5+	2000 08 29	704	0.1+ 0.1+
1994 02 13	809	(2.6+ 0.4+)	1998 03 26	566	0.6+ 0.6-	2000 09 04	704	0.1+ 0.1-
1994 02 16	010	(2.8+ 1.7+)	1998 03 26	566	0.4+ 0.1-	2000 09 04	704	0.1- 0.2+
1994 02 16	010	(2.8+ 2.4+)	1998 03 26	566	0.3+ 0.5-	2000 09 04	704	0.3+ 0.4-
1998 02 02	012	0.1- 0.2-	1998 03 27	566	0.4- 1.0-	2000 09 04	704	0.1- 0.9-
1998 02 02	012	0.6+ 0.2-	1998 03 27	566	0.2- 1.0-			

(16679)* 1994 EQ₂ = 1989 AO₁ = 1996 TM₅₀

Discovered 1994 Mar. 14 by S. Otomo at Kiyosato.

Id. A. Gnädig (*MPO* 1889), S. Nakano (*ibid.*), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		159.24958		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.21430162	ω	191.27184	-0.93566320	-0.34431942			
<i>a</i>		2.7655769	Ω	328.24573	+0.33412355	-0.79386151			
<i>e</i>		0.0943788	<i>i</i>	8.44850	+0.11355979	-0.50122653			
<i>P</i>		4.60	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1976 06 24	260	0.0 0.2+	1999 04 15	704	1.8+ 0.0	2000 08 24	704	0.0 0.6-
1976 06 24	260	0.4- 0.4-	1999 04 15	704	0.6+ 0.2-	2000 08 24	704	0.2+ 0.2+
1977 07 20	260	0.2- 0.1-	1999 04 15	704	0.4- 0.3-	2000 08 24	704	0.0 0.0
1977 07 20	260	0.0 0.7-	1999 05 10	704	1.1- 0.8-	2000 08 24	704	0.2- 0.2-
1989 01 12	372	0.0 0.6-	1999 05 10	704	0.5+ 0.9-	2000 08 24	704	0.1- 0.1-
1989 01 12	372	1.0+ 0.7-	1999 05 10	704	0.3+ 0.1-	2000 08 26	704	0.1+ 0.1+
1990 07 21	260	1.4+ 1.0+	1999 05 10	704	0.9+ 0.4+	2000 08 26	704	0.2- 0.1-
1990 07 21	260	0.8+ 0.1+	1999 05 10	704	1.7- 0.5+	2000 08 26	704	0.1- 0.0
1994 03 10	894	0.4+ 1.0+	2000 07 07	704	0.8- 1.1-	2000 08 26	704	0.0 0.4+
1994 03 10	894	0.2+ 0.7+	2000 07 07	704	1.3- 0.2-	2000 08 26	704	0.2+ 0.5+
1994 03 14	894	0.3- 0.5-	2000 07 07	704	0.5- 0.4+	2000 09 02	704	0.1- 0.1+
1994 03 14	894	0.3- 0.5+	2000 07 29	699	0.4- 0.3-	2000 09 02	704	0.2+ 0.1+
1994 03 15	894	0.2- 1.4-	2000 07 29	699	0.1- 0.4-	2000 09 02	699	0.1- 0.6+
1994 03 15	894	0.7- 0.4-	2000 07 29	699	0.0 0.2-	2000 09 02	704	0.4+ 0.1-
1994 03 31	894	1.0- 0.6+	2000 07 29	699	0.2- 0.1-	2000 09 02	704	0.1+ 0.2-
1994 03 31	894	(2.5- 1.6-)	2000 08 01	704	0.1+ 0.7-	2000 09 02	699	0.3+ 0.4+
1994 04 02	894	(2.3- 0.1+)	2000 08 01	704	0.3+ 0.3+	2000 09 02	699	0.1- 0.4+
1994 04 02	894	0.0 0.3-	2000 08 01	704	0.2+ 0.4-	2000 09 02	699	0.1- 0.0
1994 04 05	894	(2.2- 0.1-)	2000 08 01	704	0.0 0.4-	2000 09 04	704	0.3- 0.0
1994 04 05	894	1.6- 0.5+	2000 08 01	704	0.0 0.6-	2000 09 04	704	0.3- 0.1-
1996 10 04	809	(2.8+ 1.5+)	2000 08 03	300	0.2+ 0.5+	2000 09 04	704	0.0 0.5+
1996 10 04	809	(3.3+ 0.6+)	2000 08 03	300	0.4+ 0.2-	2000 09 04	704	0.2+ 0.3+
1996 10 04	809	1.2+ 0.6+	2000 08 04	300	0.6+ 0.4-	2000 09 04	704	0.6+ 0.7+
1996 10 05	809	(1.0- 3.9-)	2000 08 04	300	0.3- 0.0	2000 09 05	704	0.1- 0.6-
1996 10 05	809	(1.9- 3.2-)	2000 08 20	699	0.1- 0.1-	2000 09 05	704	0.1+ 0.5-
1996 10 05	809	(1.6- 3.0-)	2000 08 20	699	0.0 0.1+	2000 09 05	704	0.4+ 0.6-
1999 04 15	704	1.0+ 0.7+	2000 08 20	699	0.1- 0.1-	2000 09 05	704	0.4- 0.1-
1999 04 15	704	(2.1+ 0.3+)	2000 08 20	699	0.1+ 0.0			

(16680)* 1994 EP₃ = 1979 WZ₂ = 1998 HU₄₈

Discovered 1994 Mar. 14 by K. Endate and K. Watanabe at Kitami.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31725)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		211.03382		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.22489012	ω	112.76050	-0.69168163	-0.71649327			
<i>a</i>		2.6780733	Ω	21.82900	+0.54030003	-0.59664648			
<i>e</i>		0.1758335	<i>i</i>	14.10721	+0.47922061	-0.36145591			
<i>P</i>		4.38	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1950 04 12	261	0.2- 0.6+	1994 04 03	675	0.2+ 0.8-	2000 08 01	704	0.1+ 0.0
1950 04 12	261	0.5+ 0.5+	1994 04 03	894	0.7+ 0.2+	2000 08 01	704	0.6+ 0.9-
1979 11 16	095	1.1+ 0.2-	1994 04 03	894	0.3- 0.3-	2000 08 01	704	0.1+ 0.3-
1990 04 29	260	1.5- 0.0	1994 04 05	400	0.8+ 0.8+	2000 08 04	608	1.0- 0.0
1994 03 14	675	0.4- 0.2+	1994 04 05	400	1.5- 0.0	2000 08 04	608	1.4- 0.1+
1994 03 14	675	1.5+ 1.8+	1998 04 18	699	1.6- 0.9+	2000 08 04	608	1.5- 0.1-
1994 03 14	400	0.8+ 0.0	1998 04 18	699	0.0 0.1+	2000 08 21	699	0.9+ 0.2-
1994 03 14	400	0.4+ 1.1-	1998 04 18	699	0.2- 0.3+	2000 08 21	699	1.1+ 1.0+
1994 03 18	400	(0.9- 2.9-)	1998 04 19	699	0.1+ 0.6-	2000 08 21	699	0.1+ 0.6+
1994 03 18	400	0.7+ 1.8-	1998 04 19	699	0.4- 0.2+	2000 08 21	699	0.9+ 0.1-
1994 04 02	894	0.0 1.1-	1998 04 19	699	0.3- 0.1+	2000 08 26	704	0.3- 0.1-
1994 04 02	894	1.2- 0.0	2000 08 01	704	0.5+ 0.9+	2000 08 26	704	0.5- 0.4-
1994 04 03	675	0.0 0.1-	2000 08 01	704	0.2+ 0.1-	2000 08 26	704	0.2- 0.1-

(16681)* 1994 EV₇

Discovered 1994 Mar. 11 by E. F. Helin at Palomar.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		281.91149		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.37830430	ω	63.88996	+0.66629012	-0.73616592			
<i>a</i>		1.8933978	Ω	342.60616	+0.45874303	+0.53027600			
<i>e</i>		0.0633120	<i>i</i>	23.41947	+0.58788800	+0.42055571			
<i>P</i>		2.61	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1994 02 14	675	0.3- 1.0-	1995 08 25	809	0.4- 1.0-	1999 04 06	704	1.3- 1.1+
1994 02 14	675	0.4- 1.4-	1998 12 11	704	0.4+ 0.1-	1999 04 06	704	0.2+ 0.8-
1994 02 15	675	0.4- 0.8-	1998 12 11	704	1.3+ 0.4-	1999 04 06	704	1.2- 1.2-
1994 02 15	675	0.6- 0.5-	1998 12 11	704	0.5- 1.1+	2000 07 11	423	0.8- 0.7-
1994 03 11	675	0.7+ 1.2+	1998 12 11	704	(0.1- 2.3+)	2000 07 11	423	0.3- 1.6-
1994 03 11	675	0.8- 0.9+	1999 02 08	704	1.0+ 1.3+	2000 08 09	423	1.3+ 0.2+
1994 04 12	675	(3.5+ 0.8+)	1999 02 08	704	0.6+ 0.5+	2000 08 09	423	1.5+ 1.2+
1994 04 12	675	0.3+ 1.1+	1999 02 08	704	0.1+ 0.6-	2000 08 09	423	0.8+ 0.2+
1994 04 14	675	1.2+ 0.5-	1999 02 08	704	0.1- 0.1-	2000 08 22	423	0.1+ 0.2-
1995 08 24	809	0.0 0.3+	1999 02 08	704	1.0- 1.2-	2000 08 22	423	0.9- 0.3+
1995 08 25	809	0.9+ 0.7-	1999 04 06	704	1.1- 0.7+	2000 08 26	423	0.6- 0.5+

(16682)* 1994 FB

Discovered 1994 Mar. 18 by M. Cavagna and V. Giuliani at Sormano.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		50.50456		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.29335824	ω	258.98610	-0.04484134	-0.99895033			
<i>a</i>		2.2432130	Ω	193.59446	+0.93139632	-0.03841956			
<i>e</i>		0.0503402	<i>i</i>	2.28070	+0.36123420	-0.02494348			
<i>P</i>		3.36	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1984 03 05	260	1.0- 1.2+	1996 12 14	587	0.1- 0.1+	1999 11 12	704	0.1- 0.3-
1984 03 05	260	0.1+ 0.6+	1996 12 14	587	0.4- 0.4+	1999 11 12	704	0.7+ 0.8-
1984 03 29	260	0.8+ 1.0+	1996 12 14	587	0.0 0.3+	1999 11 12	704	0

2000 SEPT. 13

M.P.O. 2905

1994 03 18	587	1.1-	0.1-	1997 01 10	587	1.1-	0.1-	1999 11 17	704	0.2-	0.6-
1994 03 18	587	0.1+	0.6-	1997 01 10	587	0.8-	0.2+	1999 11 17	704	1.0+	0.3+
1994 03 18	587	0.6+	1.0-	1997 01 10	587	0.5-	0.5-	1999 11 17	704	0.6-	0.4-
1994 03 19	587	0.6-	1.6+	1997 01 15	108	1.4+	0.2+	1999 11 27	587	0.5-	0.5-
1994 03 19	587	0.1+	0.3-	1997 01 15	108	1.1+	1.2-	1999 11 27	587	0.2+	0.2-
1994 03 19	587	0.3+	0.8-	1997 01 15	108	0.4+	1.2-	1999 12 04	703	0.2-	0.4+
1994 03 22	587	0.0	0.1+	1997 01 15	108	1.0-	0.0	1999 12 04	703	0.1-	0.5+
1994 03 28	587	0.7+	1.6+	1997 01 29	587	0.3-	0.7-	1999 12 04	703	0.1-	0.5+
1994 03 28	587	0.2+	0.2+	1997 01 29	587	0.0	0.2-	1999 12 04	703	0.3+	0.7+
1994 03 30	587	0.7-	1.3+	1999 10 10	704	0.2+	0.2-	1999 12 06	704	0.5+	0.4+
1994 03 30	587	0.3-	1.3-	1999 10 10	704	0.1+	0.1-	1999 12 06	704	0.2+	0.1+
1994 04 03	587	1.7-	0.9-	1999 10 10	704	0.4+	0.1-	1999 12 06	704	0.3-	1.1-
1994 04 03	587	(2.4-	1.5-)	1999 10 10	704	0.4+	0.6-	1999 12 06	704	0.8+	1.1-
1994 04 06	587	(2.3-	0.4-)	1999 10 14	691	0.1+	0.2-	1999 12 07	704	0.6-	0.1-
1994 04 06	587	2.0-	0.7-	1999 10 14	691	0.1+	0.2-	1999 12 07	704	0.2+	0.4+
1994 04 13	587	1.2+	0.4-	1999 10 14	691	0.0	0.0	1999 12 07	704	0.2-	0.4-
1994 04 13	587	1.4+	0.1-	1999 10 16	691	0.6-	1.3+	1999 12 07	704	0.5-	0.7-
1994 04 13	587	(2.1+	0.3-)	1999 10 16	691	0.3-	1.7+	1999 12 07	704	0.3-	0.6-
1994 04 30	587	1.0+	0.8-	1999 10 16	691	0.2-	1.7+	2000 01 05	704	0.3-	0.2+
1994 04 30	587	1.0+	1.0-	1999 10 21	704	0.0	0.2+	2000 01 05	704	0.4+	0.4+
1994 05 10	587	0.6-	0.8-	1999 10 21	704	0.3-	0.2-	2000 01 05	704	0.1-	0.4+
1994 05 10	587	0.1+	0.6-	1999 10 21	704	0.1+	0.7-	2000 01 05	704	0.1+	0.9+
1995 06 03	691	0.6-	0.4-	1999 10 21	704	0.0	0.3-	2000 01 05	704	0.4+	1.0+
1995 08 02	587	0.6+	0.2-	1999 10 21	704	0.1-	0.4-	2000 01 07	704	0.4-	1.2+
1995 08 02	587	0.2-	0.1-	1999 11 01	703	0.1+	0.3-	2000 01 07	704	0.2-	0.5+
1995 08 15	587	0.5+	0.7-	1999 11 01	703	0.0	0.3-	2000 01 07	704	0.1-	0.1+
1995 08 15	587	0.1+	0.4-	1999 11 01	703	0.3-	0.7+	2000 01 07	704	0.6+	0.2+
1995 08 15	587	0.7+	1.2+	1999 11 01	703	0.2-	0.6+	2000 01 07	704	0.4+	1.4+
1995 08 16	587	0.1+	0.4-	1999 11 04	704	0.0	0.9-	2000 02 03	704	0.7-	0.9+
1995 08 16	587	0.8+	0.4-	1999 11 04	704	0.4+	0.2-	2000 02 03	704	0.3-	1.0+
1995 08 16	587	0.7-	1.6-	1999 11 04	704	1.1-	0.2-	2000 02 03	704	0.3-	0.9+
1996 11 20	587	1.6+	0.0	1999 11 04	704	0.3-	0.3-				
1996 11 20	587	0.7+	0.1-	1999 11 04	704	0.0	0.1+				

(16683)* 1994 JY = 1994 JO₉ = 1999 GK₂₂

Discovered 1994 May 3 by L. Tesi and G. Cattani at San Marcello Pistoiese.

Id. S. Nakano (d, *MPC* 27543), G. V. Williams (*MPC* 34854)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	54.12631		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18638545	ω	140.76463	-0.57342747	+0.81644422
<i>a</i>	3.0352518	Ω	94.14361	-0.76772488	-0.50661737
<i>e</i>	0.1230258	<i>i</i>	3.89909	-0.28597104	-0.27705175
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1986 10 31	675	1.1-	0.5-	1994 05 07	104	1.0-	0.3+	1999 04 15	704	1.7+	1.6-
1986 10 31	675	1.2-	0.4-	1994 05 10	104	0.6+	0.4+	1999 04 15	704	(2.4+	1.0+)
1991 11 05	691	0.6+	0.4+	1994 05 10	104	0.0	0.4+	1999 04 15	704	0.8+	1.2+
1991 11 05	691	0.8+	0.5+	1994 05 10	104	0.1+	0.3+	1999 04 15	704	1.5-	1.3+
1991 11 05	691	0.7-	0.5+	1994 05 10	104	0.1+	0.2+	1999 04 15	704	0.3+	1.6+
1994 05 03	104	0.4+	0.9-	1996 10 09	327	0.2-	0.8+	2000 06 07	704	0.3-	0.2+
1994 05 03	104	0.3+	0.7-	1996 10 09	327	0.3+	0.0	2000 06 07	704	0.1-	0.2+
1994 05 03	104	0.3+	0.7-	1996 10 09	327	0.2+	0.4+	2000 06 07	704	0.2+	0.2-
1994 05 03	104	0.3+	0.7-	1998 01 02	704	(2.8-	0.8-)	2000 06 07	704	0.2-	0.6-
1994 05 03	104	0.8+	1.1-	1998 01 02	704	0.2+	0.0	2000 06 07	704	0.3+	1.6-
1994 05 03	104	0.1-	0.9-	1998 01 02	704	0.3+	0.1-	2000 07 07	704	0.1-	0.1-
1994 05 03	104	0.2-	0.8-	1998 01 02	704	0.7+	1.0-	2000 07 07	704	0.0	0.1+
1994 05 03	104	0.3+	0.5-	1999 04 06	704	1.2+	0.1+	2000 07 07	704	0.2+	0.0
1994 05 05	104	0.5-	0.0	1999 04 06	704	0.7-	0.2-	2000 07 07	704	0.1-	0.2+
1994 05 05	104	0.3+	0.1-	1999 04 06	704	0.4-	1.1+	2000 07 07	704	0.1-	0.2-
1994 05 05	104	0.8-	0.7+	1999 04 06	704	0.7-	1.3+	2000 07 23	704	0.2-	0.8+
1994 05 05	104	0.4+	0.6+	1999 04 06	704	0.5-	1.8+	2000 07 23	704	0.6-	0.4+
1994 05 05	104	0.0	0.5+	1999 04 09	012	0.3+	0.1+	2000 07 23	704	0.1+	1.4+
1994 05 05	104	0.2-	0.6-	1999 04 09	012	0.2-	0.1+	2000 07 23	704	1.0-	1.2+
1994 05 05	104	0.4+	0.5-	1999 04 09	012	0.1-	0.3+	2000 07 23	704	0.1+	0.5+
1994 05 06	104	0.7-	1.0-	1999 04 09	012	0.7-	0.0	2000 07 25	104	0.5-	0.3+
1994 05 06	104	0.6-	0.9-	1999 04 09	012	0.1-	0.1-	2000 07 25	104	0.6+	0.6+

1994 05 06	104	0.2-	0.7-	1999 04 12	704	0.5+	0.7+	2000 08 02	704	0.0	0.5-
1994 05 06	104	0.3-	0.4-	1999 04 12	704	0.4+	0.9+	2000 08 02	704	0.6+	0.0
1994 05 07	104	0.5-	0.4-	1999 04 12	704	0.7+	0.1+	2000 08 02	704	0.6+	0.3+
1994 05 07	104	0.3-	0.4-	1999 04 12	704	0.7+	1.3+	2000 08 02	704	0.6-	0.7+
1994 05 07	104	0.6-	0.4-	1999 04 12	704	0.8+	0.6+	2000 08 02	704	0.1+	0.3+

(16684)* 1994 JQ₁

Discovered 1994 May 11 by M. J. Irwin and A. Żytkow at La Palma.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

<i>M</i>	300.09927		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.00339780	ω	256.47521	+0.20935584	+0.97742874
<i>a</i>	43.8198373	Ω	25.66228	-0.86993950	+0.19941076
<i>e</i>	0.0458414	<i>i</i>	3.75223	-0.44651472	+0.06977400
<i>P</i>	290	<i>H</i>	6.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 05 11	950	1.0-	0.0	1995 04 07	809	0.1-	0.8-	1998 06 23	705	0.4+	0.3+
1994 05 13	950	0.7-	0.3-	1997 04 07	950	0.1+	0.4+	1998 06 24	705	0.7+	0.2+
1994 05 14	950	0.1+	0.3-	1997 04 07	950	0.5+	0.3+	1998 06 24	705	0.3+	0.2+
1994 05 15	950	0.3-	0.4-	1997 04 07	950	0.3+	0.2+	1998 06 24	705	0.3+	0.5+
1994 05 16	950	0.3+	0.9+	1997 04 08	950	0.2-	0.6+	1998 06 24	705	0.4+	0.3+
1994 06 03	950	0.2-	0.4-	1997 04 08	950	0.3-	0.3+	1999 03 12	829	1.1-	0.9-
1995 02 25	568	0.7+	0.6+	1997 04 08	950	0.1+	0.1+	1999 03 12	829	0.7-	0.1+
1995 02 25	568	0.7+	0.4+	1997 05 31	696	0.1-	0.7-	1999 03 12	829	1.0-	0.4-
1995 02 26	675	0.1-	0.4+	1997 05 31	696	0.7-	0.2-	1999 05 21	697	0.3+	0.0
1995 02 26	675	0.4+	0.6+	1997 06 01	696	0.8+	0.2+	1999 05 21	697	0.4+	0.2+
1995 02 26	568	0.7+	0.0	1998 06 23	705	0.6-	0.1-	1999 05 23	697	0.3+	0.1-
1995 04 01	950	0.4+	0.2+	1998 06 23	705	0.6-	0.1-	2000 06 28	950	0.8+	0.2+
1995 04 01	950	0.4+	0.5+	1998 06 23	705	0.7-	0.2-	2000 06 28	950	0.6+	0.3-
1995 04 07	809	0.1-	0.6-	1998 06 23	705	0.4+	0.5+	2000 06 29	950	0.4+	0.2-
1995 04 07	809	0.0	0.7-	1998 06 23	705	1.0-	0.3-				
1995 04 07	809	0.1-	0.8-	1998 06 23	705	1.1-	0.3-				

(16685)* 1994 JU₈ = 1998 JK₁

Discovered 1994 May 8 by S. Otomo at Kiyosato.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31726)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	158.65291		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24605774	ω	58.51080	+0.31335145	+0.92559719
<i>a</i>	2.5221913	Ω	231.27249	-0.93717260	+0.26530378
<i>e</i>	0.1237518	<i>i</i>	15.79299	-0.15335706	+0.26996990
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 10 15	261	0.1-	0.8+	1998 05 24	704	0.8-	0.8-	1999 10 21	704	0.8+	0.0
1991 10 15	261	0.1-	0.3-	1998 05 24	704	1.1+	1.5-	1999 10 21	704	1.1+	0.0
1994 05 08	894	(0.8-	2.0+)	1998 05 24	704	0.2-	1.4-	1999 10 21	704	1.0+	0.6-
1994 05 08	894	0.4+	0.1-	1998 06 16	704	0.7+	0.2+	1999 10 22	704	0.3-	0.8-
1994 05 12	894	0.7-	0.8+	1998 06 16	704	0.9+	1.9+	1999 10 22	704	0.4-	0.9-
1994 05 12	894	0.1-	0.7-	1998 06 16	704	0.5-	1.0-	1999 10 22	704	0.3+	0.8-
1994 05 16	894	0.2+	1.4+	1998 06 16	704	0.1+	0.4+	1999 10 28	699	0.4+	0.6+
1994 05 16	894	0.5+	0.9-	1998 06 16	704	1.0-	1.1+	1999 10 28	699	0.1-	0.1-
1998 04 22	704	0.3+	1.4+	1998 06 18	704	0.6-	1.1-	1999 10 28	699	0.2+	0.7-
1998 04 22	704	0.5+	0.4-	1998 06 18	704	0.4-	1.5+	1999 10 31	703	0.8-	0.0
1998 04 22	704	0.2-	1.7+	1998 06 18	704	0.5+	0.4-	1999 10 31	703	0.2-	0.2+
1998 04 22	704	0.4+	0.5-	1998 06 18	704	(0.4-	3.1-)	1999 10 31	703	0.3-	0.1+
1998 04 22	704	0.2+	0.2+	1998 06 18	704	0.5-	1.3+	1999 10 31	703	0.3-	0.7+
1998 05 01	704	0.2+	0.1+	1999 07 22	704	0.4-	0.1+	1999 11 01	699	0.6-	0.4+
1998 05 01	704	1.1+	0.2-	1999 07 22	704	0.2-	0.3-	1999 11 01	699	0.4-	0.4+
1998 05 01	704	0.1-	0.6+	1999 07 22	704	0.9-	0.3+	1999 11 01	699	0.6-	0.5+
1998 05 01	704	0.4+	0.2-	1999 07 22	704	0.3-	0.2+	1999 11 04	704	0.8+	0.1+
1998 05 01	704	0.0	0.4-	1999 07 22	704	0.3-	0.3-	1999 11 04	704	0.7+	0.1-
1998 05 01	566	0.7-	0.1-	1999 09 08	704	1.9+	0.7+	1999 11 04	704	0.6+	0.4-
1998 05 01	566	0.6-	0.1+	1999 09 08	704	0.3+	0.1+	1999 11 04	704	0.3+	0.7-
1998 05 01	566	0.6-	0.1+	1999 09 08	704	(1.8+	2.1-)	1999 11 04	704	0.9+	0.6-

M.P.O. 2906

2000 SEPT. 13

1998 05 02	566	0.6−	1.3−	1999 09 08	704	0.4−	1.2+	1999 12 06	704	0.1−	0.7+
1998 05 02	566	1.5−	0.9−	1999 09 08	704	0.3+	1.2−	1999 12 06	704	1.1+	0.8−
1998 05 02	566	0.7−	0.9−	1999 10 03	704	0.4+	0.9+	1999 12 06	704	0.0	0.4−
1998 05 22	704	0.9+	0.7−	1999 10 03	704	0.3−	0.5+	1999 12 06	704	0.7+	0.7−
1998 05 22	704	0.0	0.1+	1999 10 03	704	0.7−	0.4+	1999 12 06	704	0.7+	0.9−
1998 05 22	704	0.3+	0.8+	1999 10 03	704	0.1−	0.0	1999 12 07	699	1.5−	0.6+
1998 05 22	704	0.4−	0.9+	1999 10 03	704	0.7−	0.1+	1999 12 07	699	0.1−	1.4+
1998 05 22	704	0.2+	1.3+	1999 10 12	704	0.1+	0.3−	1999 12 07	699	0.6−	1.0+
1998 05 22	699	0.2+	0.6−	1999 10 12	704	0.1−	0.3−	2000 01 07	704	0.5+	0.8+
1998 05 22	699	0.8+	0.5−	1999 10 12	704	0.0	0.2−	2000 01 07	704	0.7−	0.2−
1998 05 22	699	0.0	0.4−	1999 10 12	704	0.6−	0.5−	2000 01 07	704	0.1+	0.4−
1998 05 24	704	0.3−	0.6−	1999 10 12	704	0.0	0.5−	2000 01 07	704	0.1−	0.2−
1998 05 24	704	0.6+	1.2−	1999 10 21	704	0.7−	0.2−	2000 01 07	704	0.9−	0.5−

(16686)* 1994 PL₉ = 1997 AW₂₂

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 29302)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	345.51756	<i>ω</i>	48.87206	+0.92507866	−0.37102000		
<i>a</i>	3.1692849	<i>Ω</i>	332.61450	+0.27363672	+0.79921310		
<i>e</i>	0.0830342	<i>i</i>	10.15234	+0.26334848	+0.47286634		
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	(0.3−	2.4−)	1997 02 06	327	0.4−	0.4+	2000 07 30	704	1.3+	0.5+
1994 08 10	809	(1.0−	3.0−)	1997 02 06	327	0.3−	0.5+	2000 08 25	704	1.1+	0.5−
1994 08 10	809	(1.2−	2.6−)	1997 02 06	327	0.1−	0.4+	2000 08 25	704	0.3+	0.4+
1994 08 11	809	(1.0−	4.9−)	1997 03 29	684	0.4+	0.6+	2000 08 25	704	0.4−	1.6−
1994 08 11	809	(0.5−	3.8−)	1997 03 29	684	0.4+	0.5+	2000 08 25	704	0.5−	0.0
1994 08 11	809	(0.8−	3.7−)	1997 03 29	684	0.5+	0.4+	2000 09 01	704	0.0	0.0
1994 09 03	809	0.8+	0.1−	1998 03 31	704	0.1+	1.1−	2000 09 01	704	0.1−	0.2+
1994 09 03	809	0.6+	0.6+	1998 03 31	704	(0.8−	3.2+)	2000 09 01	704	0.1−	0.3+
1994 09 03	809	0.9+	0.2−	1998 03 31	704	0.6+	1.3+	2000 09 01	704	0.3+	0.4+
1994 09 04	809	0.3−	0.0	1998 03 31	704	(3.2−	4.7+)	2000 09 01	704	0.7−	0.2+
1994 09 04	809	0.8−	0.3−	1998 04 29	566	0.1+	0.9+	2000 09 02	699	0.6−	0.1+
1994 09 04	809	1.2−	0.1+	1998 04 29	566	0.2+	0.6+	2000 09 02	699	0.7−	0.3+
1997 01 12	327	(2.7+	0.0)	1998 04 29	566	0.3+	0.6+	2000 09 02	699	0.6−	0.5+
1997 01 12	327	(2.9+	0.2+)	2000 07 07	704	0.0	0.2+	2000 09 02	699	0.7−	0.3+
1997 01 12	327	1.1+	1.2−	2000 07 07	704	0.9−	0.1+	2000 09 03	704	0.0	0.1−
1997 01 18	327	1.0+	0.4+	2000 07 07	704	0.9−	0.2+	2000 09 03	704	0.2−	0.0
1997 01 18	327	0.3−	0.4+	2000 07 07	704	1.0−	0.7+	2000 09 03	704	0.0	0.1+
1997 01 18	327	0.1+	0.3+	2000 07 30	704	0.0	0.8+	2000 09 03	704	0.1+	0.2+
1997 02 01	327	0.1+	0.2−	2000 07 30	704	0.8−	0.5−	2000 09 03	704	0.2−	0.3+
1997 02 01	327	0.8−	0.2+	2000 07 30	704	1.4+	0.9−				
1997 02 01	327	0.1+	0.1+	2000 07 30	704	1.2+	2.2+				

(16687)* 1994 PN₂₀ = 1979 OP₅ = 2000 AC₂₅₄

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

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1892)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	231.75964	<i>ω</i>	79.94911	+0.89024419	+0.45543077		
<i>a</i>	2.3951968	<i>Ω</i>	252.95795	−0.42068745	+0.81630352		
<i>e</i>	0.1906569	<i>i</i>	0.41557	−0.17460626	+0.35529056		
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	675	0.5−	1.4−	1994 09 05	809	1.8−	0.3+	1998 12 12	691	(3.0−	5.9−)
1979 07 25	675	1.2+	1.0−	1994 09 05	809	1.4−	0.1+	1998 12 12	691	0.9−	0.4−
1993 04 17	691	(5.0+	8.3−)	1994 09 06	809	0.0	1.3+	1998 12 12	691	0.0	0.7−
1993 04 17	691	0.5−	0.2+	1994 09 06	809	0.8−	0.9+	2000 01 08	691	0.8+	0.7+
1993 04 17	691	0.4−	0.2−	1994 09 06	809	0.2+	1.8+	2000 01 08	691	0.7+	1.2+

1994 08 12	809	1.2+	0.5+	1998 10 19	691	0.4−	0.7−	2000 01 08	691	0.6+	1.1+
1994 08 12	809	0.3−	1.6+	1998 10 19	691	0.4−	0.8−	2000 01 16	691	0.4+	1.2+
1994 08 12	809	1.1−	1.1+	1998 10 19	691	0.4−	0.6−	2000 01 16	691	0.6+	0.8+
1994 08 13	809	0.3+	0.8+	1998 11 11	704	0.5+	0.6−	2000 01 16	691	0.1+	1.3+
1994 08 13	809	0.5+	0.6+	1998 11 11	704	1.6+	0.4−	2000 03 03	704	0.4+	1.8+
1994 08 13	809	0.4−	1.0+	1998 11 11	704	0.6+	0.2+	2000 03 03	704	1.3+	1.6+
1994 09 05	809	(4.8−	0.5+)	1998 11 11	704	(3.8−	1.9−)	2000 03 03	704	(0.9+	2.7+)

**(16688)* 1994 PN₂₁ = 1951 XK₁ = 1984 YX = 1984 YX₂ = 1985 DA₁
= 1996 BP₄**

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 26904)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	328.35378	<i>ω</i>	287.96856	+0.29138325	−0.95633192		
<i>a</i>	3.0924321	<i>Ω</i>	145.06452	+0.89211450	+0.26301479		
<i>e</i>	0.1672849	<i>i</i>	2.29324	+0.34529337	+0.12748520		
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1951 12 01	675	1.0−	0.9+	1996 01 19	098	0.8−	1.2−	1999 07 13	704	1.3−	0.3−
1951 12 01	675	0.5−	2.2+	1997 03 10	809	0.8+	0.1−	1999 07 16	704	1.3−	0.2+
1984 12 18	801	0.9+	0.3−	1997 03 10	809	0.5+	1.0−	1999 07 16	704	1.3−	0.4−
1984 12 23	095	(3.0+	2.1−)	1997 03 10	809	0.3+	0.3−	1999 07 16	704	1.2−	0.1+
1985 02 21	801	(0.4+	7.9+)	1997 03 11	809	1.5+	0.6+	2000 07 31	704	0.4+	0.3+
1994 08 12	809	1.0+	0.4+	1997 03 11	809	1.5+	1.0+	2000 07 31	704	0.2+	1.3+
1994 08 12	809	1.3+	1.3+	1997 03 11	809	2.0+	0.0	2000 07 31	704	0.6−	0.0
1994 08 12	809	1.1+	1.1+	1998 05 21	360	0.6−	0.0	2000 07 31	704	0.6−	1.0−
1994 08 13	809	1.5+	0.4−	1998 05 21	360	0.9−	0.1−	2000 09 01	704	0.2+	0.4+
1994 08 13	809	1.2+	0.2+	1998 05 21	360	0.5−	0.1−	2000 09 01	704	0.5−	0.8+
1994 08 13	809	0.1+	0.5−	1998 05 22	704	1.5−	0.1+	2000 09 01	704	0.6−	1.0+
1994 09 05	809	1.3+	0.0	1998 05 22	704	1.6−	1.6−	2000 09 01	704	0.1−	0.8+
1994 09 05	809	1.1+	0.7−	1998 05 22	704	0.1+	1.0−	2000 09 01	704	0.5+	0.9+
1994 09 05	809	0.8+	0.3+	1998 06 01	809	1.1+	1.3+	2000 09 02	704	0.6−	1.0+
1994 09 06	809	0.6+	1.2−	1998 06 01	809	0.6+	2.0+	2000 09 02	704	0.7−	1.1+
1994 09 06	809	0.3+	1.1−	1998 06 01	809	0.2−	1.5+	2000 09 02	704	0.2+	0.3−
1994 09 06	809	1.3+	1.6−	1998 06 02	809	(2.2+	2.7+)	2000 09 02	704	0.0	0.7−
1994 09 30	675	0.9−	0.1+	1998 06 02	809	(1.2+	3.0+)	2000 09 05	704	0.3−	0.6+
1996 01 16	098	1.3−	0.5−	1998 06 02	809	(1.0+	3.0+)	2000 09 05	704	0.1−	0.3+
1996 01 16	098	1.7−	1.2−	1999 07 13	704	0.6−	0.2−	2000 09 05	704	0.5−	0.0
1996 01 17	098	0.0	0.4−	1999 07 13	704	0.4−	0.1+	2000 09 05	704	0.2−	0.0
1996 01 17	098	0.5+	1.1−	1999 07 13	704	0.5−	0.0				
1996 01 19	098	0.2−	0.7−	1999 07 13	704	0.3−	0.9−				

(16689)* 1994 PZ₂₆ = 1998 KX₅₉

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 32236)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	301.41476	<i>ω</i>	296.57661	+0.19535822	−0.97271604		
<i>a</i>	3.1543580	<i>Ω</i>	141.49316	+0.95606169	+0.16044901		
<i>e</i>	0.1568701	<i>i</i>	11.59454	+0.21858914	+0.16756974		
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	12.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	1.0+	1.1+	1998 05 23	704	(2.2+ 0.7+)	1999 08 12	704	0.4− 0.7+
1994 08 12	809	1.8+	0.8+	1998 05 23	704	1.4+ 0.2−	1999 08 12	704	0.1+ 0.7−
1994 08 12	809	0.7+	0.5+	1998 05 23	704	(3.5− 0.3+)	2000 08 03	704	0.2− 0.9+
1994 08 13	809	1.3+	0.0	1998 05 26	704	0.3+ 0.3+	2000 08 03	704	0.4+ 0.2+
1994 08 13	809	0.1−	0.5−	1998 05 26	704	0.7− 0.1−	2000 08 03	704	0.1− 0.4+
1994 08 13	809	0.4−	1.2−	1998 05 26	704	0.2+ 0.7+	2000 08 03	704	0.1+ 0.0
1994 09 05	809	0.8+	0.1+	1998 05 26	704	1.6− 0.6−	2000 08 03	704	0.1+ 0.5−

1994 09 05	809	0.7−	0.3−	1999 07 13	704	0.5+	0.8+	2000 08 28	704	0.3−	0.2+
1994 09 05	809	0.4+	0.4−	1999 07 13	704	1.0+	0.5+	2000 08 28	704	0.2+	0.6+
1994 09 06	809	0.2+	1.3−	1999 07 13	704	0.1+	0.1−	2000 08 28	704	0.0	0.3+
1994 09 06	809	0.3−	1.8−	1999 07 13	704	0.4+	0.7−	2000 08 28	704	1.1−	0.7+
1994 09 06	809	(0.3−	2.2−)	1999 07 13	704	0.4+	0.1−	2000 08 31	704	0.0	0.0
1994 09 09	675	0.3−	0.7−	1999 07 19	704	0.2+	0.5−	2000 08 31	704	0.1+	0.1+
1994 09 09	675	1.9−	0.0	1999 07 19	704	0.2−	1.2+	2000 08 31	704	0.0	0.1+
1994 10 01	675	1.6−	0.2−	1999 07 19	704	0.2−	1.9+	2000 08 31	704	0.0	0.2+
1994 10 01	675	0.4−	1.0−	1999 08 12	704	1.0−	0.0	2000 08 31	704	0.0	0.1−
1998 05 23	704	0.2+	0.8−	1999 08 12	704	0.7−	0.3−				

(16690)* 1994 UR₆ = 1989 AX₈ = 1998 UK₃

Discovered 1994 Oct. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32941)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	140.70113		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30159215	ω	262.13990	−0.99008661	+0.13499282
<i>a</i>	2.2021963	Ω	285.61212	−0.10768239	−0.90687841
<i>e</i>	0.1532983	<i>i</i>	2.30886	−0.09018317	−0.39918477
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1989 01 04	399	(3.4+	0.8+)	1999 01 26	426	0.0	0.3+	2000 08 02	704	0.3−	0.4−
1989 01 04	399	2.0+	0.0	1999 02 12	699	1.2+	0.9+	2000 08 02	704	0.4−	0.6+
1989 01 04	399	1.7−	1.4−	1999 02 12	699	1.6+	1.2+	2000 08 02	704	1.4−	0.2−
1989 01 04	399	1.4−	1.9−	1999 02 12	699	0.9+	1.3+	2000 08 24	704	0.3−	0.0
1994 10 28	691	0.2+	0.2+	1999 02 12	704	1.0−	0.1−	2000 08 24	704	0.8+	0.6+
1994 10 28	691	0.1+	0.3+	1999 02 12	704	0.2−	0.8−	2000 08 24	704	0.8+	0.4+
1994 10 28	691	0.0	0.3+	1999 02 12	704	0.8−	0.2+	2000 08 24	704	0.6+	0.4+
1994 11 05	691	0.1−	0.4−	1999 02 16	704	1.3+	1.2+	2000 08 24	704	0.4+	0.8+
1994 11 05	691	0.9+	0.0	1999 02 16	704	0.3+	0.1−	2000 08 26	704	0.1+	0.5+
1994 11 05	691	0.3−	0.1−	1999 02 16	704	0.0	0.5+	2000 08 26	704	0.1+	0.6+
1994 11 09	691	0.4+	0.3+	1999 02 16	704	0.8+	0.2+	2000 08 26	704	0.2−	0.3+
1994 11 09	691	0.7+	0.3−	1999 02 18	566	0.3−	0.2+	2000 08 26	704	0.2−	0.7+
1994 11 11	691	0.1−	0.1+	1999 02 18	566	0.5−	0.1+	2000 08 26	704	0.1−	0.9+
1994 11 11	691	0.0	0.2−	1999 02 18	566	0.3−	0.3+	2000 08 28	704	0.0	0.6+
1994 11 11	691	0.1+	0.2−	1999 02 19	566	0.2−	0.2+	2000 08 28	704	0.1+	0.5+
1998 10 20	910	1.9−	0.9+	1999 02 19	566	0.3−	0.1+	2000 08 28	704	0.3−	0.3+
1998 10 20	910	(2.2−	1.0+)	1999 02 19	566	0.5−	0.1−	2000 08 28	704	0.0	1.1+
1998 10 20	910	(2.2−	1.0+)	1999 04 07	704	1.1−	0.6+	2000 08 28	704	0.1−	1.1+
1998 10 21	910	(2.2−	0.1−)	1999 04 07	704	0.3−	0.3+	2000 08 29	704	0.6−	0.1−
1998 10 21	910	(2.5−	0.1−)	1999 04 07	704	1.9+	1.2−	2000 08 29	704	0.1−	0.7+
1998 10 21	910	(2.3−	0.4−)	1999 04 07	704	(3.0+	1.5+)	2000 08 29	704	0.3−	0.7+
1998 11 25	704	0.2−	0.6−	1999 04 07	704	0.5+	1.4+	2000 08 29	704	0.4−	0.1+
1998 11 25	704	0.8−	1.2+	1999 05 05	699	0.4+	0.3+	2000 08 29	704	0.2+	0.1−
1998 11 25	704	(0.3−	2.1−)	1999 05 05	699	0.6−	0.7+	2000 09 05	704	0.7−	0.4+
1998 11 25	704	(5.1−	1.1+)	1999 05 05	699	1.4+	0.5−	2000 09 05	704	0.2−	0.6−
1999 01 24	426	0.1−	0.6+	1999 05 08	704	0.1−	0.8−	2000 09 05	704	0.4−	0.1−
1999 01 24	426	0.1+	0.8+	1999 05 08	704	1.0−	1.3−	2000 09 05	704	1.2−	0.7−
1999 01 24	426	0.5+	0.9+	1999 05 08	704	0.1+	0.8−	2000 09 05	704	0.8−	0.9−
1999 01 26	426	0.6+	0.5+	1999 05 08	704	1.2+	0.6−				
1999 01 26	426	0.3+	0.6+	1999 05 08	704	(2.3−	0.9+)				

(16691)* 1994 VS = 1999 GX₅₉

Discovered 1994 Nov. 3 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1894)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	180.13124		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29732707	ω	261.01369	−0.93370482	−0.34821341
<i>a</i>	2.2232062	Ω	258.57435	+0.35273730	−0.85469371
<i>e</i>	0.0591330	<i>i</i>	4.87647	+0.06141430	−0.38502737
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 11 03	411	0.1−	0.3+	1999 04 14	704	1.4+	1.3+	2000 08 03	704	0.9+	1.0+
1994 11 03	411	0.5−	0.2+	1999 04 14	704	0.9−	0.4+	2000 08 03	704	0.0	0.5−
1994 11 04	411	0.7+	0.4+	1999 04 14	704	0.9+	0.9−	2000 08 03	704	0.1−	0.0
1994 11 04	411	0.3−	0.3+	1999 04 14	704	1.6−	0.9+	2000 08 25	704	0.3+	0.2+
1994 11 09	411	0.1+	0.4−	1999 04 15	704	0.3+	0.4−	2000 08 25	704	0.3+	0.3+
1994 11 09	411	0.4+	0.8−	1999 04 15	704	0.3−	0.3−	2000 08 25	704	0.1+	0.3+
1994 11 27	411	0.0	0.2−	1999 04 15	704	0.5+	0.0	2000 08 25	704	0.3−	0.3−
1994 11 27	411	0.5+	0.0	1999 04 15	704	0.5−	0.5−	2000 08 31	704	0.4−	0.3−
1996 06 12	566	0.1−	0.6−	1999 04 15	704	0.4+	0.5+	2000 08 31	704	0.1+	0.1−
1996 06 12	566	0.4+	0.1−	2000 07 07	699	0.2+	0.9+	2000 08 31	704	0.2−	0.1−
1996 06 12	566	0.5−	0.1−	2000 07 07	699	1.7+	0.5+	2000 08 31	704	0.4−	0.2−
1997 07 06	691	0.3−	0.5−	2000 07 07	699	0.3+	0.9+	2000 08 31	704	0.5−	0.1−
1997 07 06	691	0.2−	0.4−	2000 07 07	699	0.5+	0.4+	2000 09 03	704	0.3−	0.4+
1997 07 06	691	0.1−	0.4−	2000 07 30	704	0.2+	2.1+	2000 09 03	704	0.5+	0.3−
1997 10 30	566	0.1−	0.3−	2000 07 30	704	0.5−	0.1−	2000 09 03	704	0.9−	0.2−
1997 10 30	566	0.7−	0.3−	2000 07 30	704	(1.0+	3.0−)	2000 09 03	704	0.6−	1.0−
1997 10 30	566	0.1+	0.1−	2000 08 03	704	0.2+	0.1+	2000 09 03	704	1.6−	1.4+
1999 04 14	704	0.3−	0.9−	2000 08 03	704	0.8+	0.4−				

(16692)* 1994 VO₁ = 1996 HW₁₃

Discovered 1994 Nov. 3 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 27313)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

<i>M</i>	288.57603		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30164507	ω	170.19584	+0.63833316	−0.76949057
<i>a</i>	2.2019387	Ω	240.13349	+0.70464041	+0.59478062
<i>e</i>	0.1504628	<i>i</i>	1.34614	+0.30985910	+0.23263763
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 11 03	411	0.1−	1.0−	1999 03 20	704	0.9+	1.9+	2000 08 01	704	0.3+	0.0
1994 11 03	411	0.3+	0.3+	1999 03 23	704	0.1+	0.2−	2000 08 01	704	0.3−	0.3−
1994 11 08	411	0.6−	0.3−	1999 03 23	704	1.4+	0.4−	2000 08 01	704	0.5+	0.3−
1994 11 08	411	0.6+	0.6+	1999 03 23	704	0.5−	0.7+	2000 08 01	704	0.5+	0.1−
1994 11 10	411	0.4+	0.4−	1999 03 23	704	1.0−	0.1−	2000 08 01	704	0.0	0.7+
1994 11 10	411	0.3+	0.6+	2000 07 07	704	0.3−	1.0−	2000 08 24	704	0.3−	0.5−
1994 11 29	411	0.5−	0.1+	2000 07 07	704	0.6+	0.2+	2000 08 24	704	0.4−	0.9−
1994 11 29	411	0.6−	1.4+	2000 07 07	704	0.1−	0.8+	2000 08 24	704	0.0	0.2+
1996 04 17	809	1.0−	0.2+	2000 07 07	704	0.3+	0.5−	2000 08 24	704	0.3−	0.0
1996 04 17	809	1.3−	1.0+	2000 07 07	704	0.3+	0.1+	2000 08 26	704	0.1−	0.1−
1996 04 17	809	1.5+	0.6+	2000 07 23	704	0.3−	0.3+	2000 08 26	704	0.4+	1.3+
1996 04 18	809	(0.2+	2.1−)	2000 07 23	704	0.5−	0.5−	2000 08 26	704	0.1+	0.9+
1996 04 18	809	0.8+	1.8−	2000 07 23	704	0.7−	0.6+	2000 09 02	704	0.5+	0.8−
1996 04 18	809	(0.8+	3.4−)	2000 07 23	704	0.8+	0.6+	2000 09 02	704	0.5+	0.1−
1997 11 29	688	0.1+	0.3+	2000 07 29	699	0.6−	0.2−	2000 09 02	704	0.5−	0.4+
1997 11 29	688	0.3−	0.1−	2000 07 29	699	0.6−	0.9+	2000 09 02	704	0.4−	0.3+
1999 03 20	704	0.5−	1.2−	2000 07 29	699	0.1+	0.3−				
1999 03 20	704	0.5+	1.3+	2000 07 29	699	0.0	0.0				

(16693)* 1994 YC₂ = 1998 QN₈₉

Discovered 1994 Dec. 26 by D. J. Asher at Siding Spring.

Id. E. Bowell (*MPC* 32462), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	144.13870		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22747577	ω	119.43892	+0.83879548	−0.50841738
<i>a</i>	2.6577408	Ω	271.74816	+0.40713469	+0.82324784
<i>e</i>	0.1823813	<i>i</i>	11.23637	+0.36147405	+0.25253665
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>

M.P.O. 2908

1994 12 26	413	0.3+	1.8+	1998 08 27	704	0.0	0.6-	2000 02 05	703	0.1-	0.0
1994 12 26	413	(2.7-	2.4-)	1998 08 27	704	0.9+	0.2-	2000 02 05	703	0.1-	0.4+
1994 12 27	413	(0.6+	4.6+)	1998 08 27	704	0.8-	0.4-	2000 02 08	704	0.1+	0.2+
1994 12 27	413	0.6-	0.1+	1998 08 27	704	1.3+	0.1-	2000 02 08	704	0.3-	0.1-
1995 01 15	413	0.4-	0.4-	1998 08 27	704	0.3+	0.4+	2000 02 08	704	0.7+	0.1+
1995 01 15	413	0.4-	0.2-	1998 08 27	704	0.3+	0.3-	2000 02 08	704	0.1-	0.1+
1995 01 15	413	0.3-	0.5-	1998 08 27	704	1.1+	0.2+	2000 02 08	704	0.0	0.7-
1995 02 01	413	1.1+	0.2-	1998 08 27	704	0.1-	0.2-	2000 02 13	704	0.2+	0.5+
1995 02 01	413	0.8+	0.2+	1998 08 27	704	0.8-	0.4+	2000 02 13	704	0.6-	0.6+
1995 03 07	413	0.1-	0.4-	1998 09 19	704	0.9-	0.3+	2000 02 13	704	0.1+	1.5+
1995 03 07	413	0.2-	0.6-	1998 09 19	704	0.0	0.8+	2000 03 08	704	1.2+	0.2-
1998 08 23	699	0.1+	0.3+	1998 09 19	704	0.8-	0.2-	2000 03 08	704	0.0	0.2+
1998 08 23	699	0.3+	0.4-	1998 10 10	699	0.4+	0.6+	2000 03 08	704	0.3+	0.8+
1998 08 23	699	0.0	0.3+	1998 10 10	699	0.2+	0.1-	2000 03 08	608	0.8-	0.8-
1998 08 24	704	0.9+	1.0-	1998 10 10	699	0.4+	0.6+	2000 03 08	608	0.9-	0.5-
1998 08 24	704	0.5+	0.9-	1998 11 26	699	0.6-	0.8+	2000 03 08	608	0.7-	0.5-
1998 08 24	704	0.7+	0.4+	1998 11 26	699	0.4-	0.4+	2000 03 27	699	1.1+	0.7+
1998 08 24	704	0.6-	0.2+	1998 11 26	699	0.6-	0.9+	2000 03 27	699	0.7+	0.3-
1998 08 24	704	0.8-	1.3-	2000 01 11	704	0.3+	0.3-	2000 03 27	699	0.1+	0.5-
1998 08 24	704	1.3-	0.3+	2000 01 11	704	0.6-	0.3-	2000 03 27	699	0.4+	0.7-
1998 08 24	704	0.8+	0.4-	2000 01 11	704	0.5-	0.5-				

(16694)* 1995 AJ = 1990 TH₁₅

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

Id. T. Kobayashi (*MPC* 24755)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Nakano		
<i>M</i>	27.27440		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29447157	ω	39.16177	+0.81966303	+0.56269325
<i>a</i>	2.2375554	Ω	286.27162	-0.54966250	+0.71976760
<i>e</i>	0.2064369	<i>i</i>	6.42213	-0.16131851	+0.40658443
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1989 03 09	675	0.9-	1.9+	1997 12 03	411	0.8+	0.1-	2000 08 01	106	0.5-	0.2+
1989 03 09	675	0.8+	1.3+	1997 12 04	704	0.5-	1.0-	2000 08 01	106	0.4-	0.3+
1990 10 13	095	1.2+	2.1-	1997 12 04	704	0.9-	0.7-	2000 08 01	106	0.1-	0.0
1990 10 13	095	(2.8+	2.4+)	1997 12 04	704	0.4-	0.7-	2000 08 04	704	0.6-	0.5+
1990 10 17	095	0.6+	0.1-	1997 12 05	704	0.3-	0.7-	2000 08 04	704	0.4-	0.1+
1990 10 17	095	(2.3+	3.8-)	1997 12 05	704	1.9+	0.6+	2000 08 04	704	0.5-	0.2-
1995 01 02	411	0.1-	1.1+	1997 12 05	704	1.7-	0.3-	2000 09 03	704	0.2+	0.2-
1995 01 02	411	0.6+	0.2+	1997 12 05	704	0.2-	0.6+	2000 09 03	704	0.3+	0.7+
1995 01 05	411	0.1+	0.5-	1997 12 05	704	0.5+	0.6+	2000 09 03	704	0.8+	1.0+
1995 01 05	411	1.2-	0.1+	1998 01 16	411	0.4+	0.7+	2000 09 03	704	0.6-	0.6+
1995 01 10	411	0.9+	0.2+	1998 01 16	411	0.8+	0.5+	2000 09 03	704	0.5-	1.5+
1995 01 10	411	0.1-	0.1+	1999 03 22	704	1.2+	1.3-	2000 09 06	704	0.1+	0.1+
1995 01 20	411	0.6-	0.1-	1999 03 22	704	1.4-	0.9-	2000 09 06	704	0.0	0.3+
1995 01 20	411	0.0	0.4+	1999 03 22	704	0.2+	0.2+	2000 09 06	704	0.2-	0.1+
1995 01 23	411	0.0	0.5+	1999 03 22	704	0.0	0.7-	2000 09 06	704	0.1+	0.8+
1995 01 23	411	0.7+	0.4-	1999 03 22	704	0.9-	1.2-	2000 09 06	704	1.1-	0.7+
1995 01 29	411	0.9-	0.5+	1999 04 11	699	1.3+	1.0+	2000 09 08	739	0.1+	0.5-
1995 01 29	411	0.4-	1.1+	1999 04 11	699	0.8+	0.9+	2000 09 08	739	0.1-	0.4-
1997 12 03	411	0.3+	0.1+	1999 04 11	699	0.8+	0.3+	2000 09 08	739	0.1-	0.5-

(16695)* 1995 AM

Discovered 1995 Jan. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Williams		
<i>M</i>	348.04283		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31109896	ω	257.51763	+0.99045718	-0.11301496
<i>a</i>	2.1571003	Ω	108.93045	+0.13441067	+0.91862360
<i>e</i>	0.3597120	<i>i</i>	4.78352	-0.03046887	+0.37862687
<i>P</i>	3.17	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 12 08	691	0.1+	0.9-	1995 01 27	557	1.4+	0.1-	1997 10 15	608	0.1-	0.0
1994 12 08	691	0.1+	0.4-	1995 01 27	557	0.2+	0.2+	1997 10 16	608	0.8-	0.5-

2000 SEPT. 13

1994 12 08	691	0.0	0.4-	1995 01 27	557	(2.6-	0.6+)	1997 10 29	608	0.2+	0.3+
1995 01 07	691	0.0	0.4+	1995 02 01	413	0.6+	0.3-	1997 10 29	608	0.3+	0.2+
1995 01 07	691	0.3-	0.1+	1995 02 01	413	0.1+	0.1-	1997 10 30	608	0.5+	0.3+
1995 01 07	691	0.0	0.0	1995 02 01	104	0.1+	0.3-	1997 10 30	608	0.4+	0.3+
1995 01 08	691	0.0	0.2+	1995 02 01	104	0.4-	0.0	1997 11 13	608	0.5+	0.3-
1995 01 08	691	0.3-	0.2+	1995 02 01	104	0.0	0.7+	1997 11 13	608	0.7+	0.1-
1995 01 08	691	0.5-	0.1-	1995 02 01	104	0.4+	0.5+	2000 07 07	704	0.3+	1.2+
1995 01 08	691	0.2-	0.1+	1995 02 02	413	0.3+	0.1+	2000 07 07	704	0.5+	0.5+
1995 01 08	691	0.6+	0.3+	1995 02 09	413	0.3-	0.5+	2000 07 07	704	0.0	1.0+
1995 01 08	691	0.3-	0.2-	1995 02 09	413	1.1-	0.3+	2000 07 07	704	0.2+	1.0+
1995 01 08	691	0.2-	0.1-	1995 02 20	413	0.2+	0.6-	2000 07 07	704	0.3+	0.9+
1995 01 09	691	0.3-	0.2+	1995 02 20	413	0.9+	0.7-	2000 07 23	704	0.1-	0.7-
1995 01 09	691	0.5-	0.0	1996 03 27	413	0.1+	0.2+	2000 07 23	704	0.9-	0.4-
1995 01 09	691	0.1-	0.5+	1996 03 27	413	0.1+	0.3+	2000 07 23	704	0.5-	0.9-
1995 01 09	691	0.3-	0.2-	1996 03 28	413	0.3+	0.3-	2000 07 23	704	(0.3+	2.2-)
1995 01 09	691	1.0-	0.4+	1996 03 28	413	0.1+	0.3-	2000 07 29	699	0.2+	0.6-
1995 01 12	413	0.2-	0.2+	1996 04 23	381	0.6+	0.5-	2000 07 29	699	0.2+	0.4-
1995 01 12	413	0.8-	0.0	1996 04 23	381	0.3-	0.3-	2000 07 29	699	0.0	0.4-
1995 01 20	608	1.1+	0.2-	1996 04 24	381	0.6+	0.5-	2000 07 29	699	0.1-	0.2-
1995 01 20	608	0.5+	0.0	1996 04 24	381	0.4-	0.3-	2000 08 01	704	0.2-	0.1+
1995 01 22	658	1.1+	0.5+	1996 04 25	381	0.1-	0.9-	2000 08 01	704	0.1+	0.5-
1995 01 22	658	0.3+	1.4+	1996 05 26	413	(0.1-	2.3+)	2000 08 01	704	0.1-	0.0
1995 01 22	658	0.1+	0.1-	1996 05 26	413	0.3-	1.7+	2000 08 01	704	0.3-	0.2-
1995 01 23	658	0.4-	0.8-	1997 08 01	688	0.3+	0.6+	2000 08 01	704	0.4-	0.3-
1995 01 23	658	0.6-	1.3-	1997 08 01	688	0.6+	0.7+	2000 08 20	699	0.1-	0.2-
1995 01 23	658	0.2+	0.4+	1997 09 28	608	0.5+	0.4-	2000 08 20	699	0.4+	0.1+
1995 01 23	658	0.6+	0.8-	1997 09 28	608	0.1-	0.2-	2000 08 20	699	0.1-	0.1+
1995 01 24	658	0.8-	0.1+	1997 09 29	608	1.1-	0.2+	2000 08 20	699	0.5+	0.0
1995 01 24	658	0.4-	0.0	1997 09 29	608	1.2-	0.1-				
1995 01 24	658	0.8-	0.3+	1997 10 15	608	0.2-	0.3+				

(16696)* 1995 BE₇ = 1989 TM₁₈ = 1999 FX₈

Discovered 1995 Jan. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPC* 34510, *MPC* 35294)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Williams		
<i>M</i>	113.80590		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25704223	ω	95.25908	-0.87444533	+0.48216577
<i>a</i>	2.4498137	Ω	113.57723	-0.46500562	-0.80164469
<i>e</i>	0.1448411	<i>i</i>	3.34600	-0.13825749	-0.35338642
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 10 03	809	0.2+	0.2-	1999 03 20	704	0.4+	0.6+	2000 08 02	704	0.1+	1.0+
1989 10 03	809	0.2+	0.0	1999 03 20	704	0.2-	0.3+	2000 08 02	704	0.3-	0.3+
1989 10 03	809	1.3+	0.5-	1999 03 20	704	1.0+	0.7+	2000 08 02	704	0.2+	0.2+
1995 01 28	691	0.5-	0.1-	1999 03 20	704	0.5+	0.0	2000 08 07	608	1.4-	0.7-
1995 01 28	691	0.9-	0.7+	1999 03 23	699	0.3+	0.4+	2000 08 07	608	1.5-	0.8-
1995 01 28	691	0.4+	0.1-	1999 03 23	699	0.6+	1.3+	2000 08 07	608	1.3-	0.8-
1995 02 06	691	0.4-	0.2-	1999 03 23	699	0.5+	0.3-	2000 08 29	704	1.2+	0.3+
1995 02 06	691	0.5-	0.1-	1999 03 23	704	0.1-	0.3+	2000 08 29	704	0.3+	0.9+
1995 02 06	691	0.5-	0.2-	1999 03 23	704	0.2+	0.7+	2000 08 29	704	0.7+	0.3+
1997 11 29	704	0.1-	0.0	1999 03 23	704	0.6-	0.0	2000 08 29	704	0.1+	0.6+
1997 11 29	704	0.3+	0.5+	1999 03 23	704	0.1-	0.4+	2000 08 29	704	1.1-	0.3-
1997 11 29	704	1.0-	0.5+	1999 03 23	704	0.3-	0.1+	2000 09 04	704	0.0	0.6+
1997 11 29	704	0.7+	1.9+	1999 04 06	704	0.5-	1.5-	2000 09 04	704	0.8+	1.3+
1998 01 30	327	0.3-	1.8+	1999 04 06	704	0.8-	0.1-	2000 09 04	704	0.1-	0.7+
1998 01 30	327	0.4-	0.5+	1999 04 06	704	0.2+	0.2-	2000 09 04	704	0.4-	0.6+
1998 01 30	327	0.3-	0.3-	1999 04 06	704	0.3-	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.1+
1998 01 30	327	0.1-	0.3+	1999 04 06	704	0.4-	0.2-	2000 09 05	704	0.4-	0.3-
1999 03 19	699	0.8+	0.0	1999 04 07	699	0.7+	1.1+	2000 09 05	704	0.1+	0.7+
1999 03 19	699	0.0	0.5+	1999 04 07	699	0.2+	0.4+	2000 09 05	704	0.9-	1.1+
1999 03 19	699	0.0	0.5+	1999 04 07	699	0.3+	0.4+				
1999 03 20	704	1.6+	0.5+	2000 08 02	704	0.1-	1.3+				

2000 SEPT. 13

M.P.O. 2909

Id. G. V. Williams (*MPC* 30874)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	217.98208		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27947831	ω	152.60992	−0.55974800	−0.82788460		
<i>a</i>	2.3168823	Ω	331.38558	+0.74590436	−0.48449706		
<i>e</i>	0.1811103	<i>i</i>	4.29978	+0.36098319	−0.28261226		
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 01	894	0.1−	1.1−	1997 10 25	124	0.8−	0.7−	1999 05 13	704	0.1−	0.0
1995 02 01	894	0.3+	0.8+	1997 10 25	124	0.1+	1.2−	1999 05 13	699	0.1+	0.5+
1995 02 03	894	1.0+	0.3+	1997 10 26	124	0.0	0.0	1999 05 13	704	0.1+	1.0+
1995 02 03	894	1.1−	1.6+	1997 10 26	124	0.0	0.9−	1999 05 13	699	0.2−	0.1−
1995 02 06	894	0.9−	1.8+	1997 10 26	124	0.3−	0.6−	1999 05 13	704	(1.8−	2.3+)
1995 02 06	894	1.1−	0.7+	1997 10 27	959	1.5−	0.8+	1999 05 13	704	(0.4−	2.8+)
1995 03 09	104	0.1−	0.4−	1997 10 27	959	0.1+	0.1−	1999 05 13	699	1.2+	0.2−
1995 03 09	104	0.3+	0.9−	1997 11 01	132	1.7−	0.3+	1999 05 14	704	0.3−	0.5+
1995 03 09	104	0.6+	0.6−	1997 11 01	132	(2.4−	0.8+)	1999 05 14	704	1.0−	0.6+
1995 03 09	104	0.2−	0.2−	1997 11 01	132	1.0+	1.2+	1999 05 14	704	0.4+	0.5+
1995 03 10	104	1.4+	0.1−	1997 11 02	627	0.1−	1.1+	1999 05 14	704	0.5+	0.7+
1995 03 10	104	0.2+	0.8−	1997 11 02	627	0.2+	0.9−	1999 05 14	704	0.0	1.3+
1995 03 10	104	0.1+	0.8−	1997 11 27	132	1.3+	1.8+	1999 05 14	704	1.1+	1.1+
1995 03 10	104	0.4+	0.1+	1999 04 15	704	1.3+	1.3+	1999 05 14	704	0.6−	1.3+
1995 03 10	104	0.7+	0.9+	1999 04 15	704	1.2+	0.2−	1999 05 14	704	1.2+	0.2−
1997 10 05	327	0.3+	0.3+	1999 04 15	704	1.3+	1.7−	1999 05 14	704	1.4−	1.1+
1997 10 05	327	0.8+	0.8+	1999 04 20	704	0.8−	0.2+	1999 05 19	704	0.4+	0.4+
1997 10 05	327	0.6+	0.7+	1999 04 20	704	0.4−	1.3−	1999 05 19	704	(1.9+	2.5−)
1997 10 08	132	(0.8−	2.0+)	1999 04 20	704	0.6−	0.7−	1999 05 19	704	0.9−	1.0−
1997 10 08	132	0.1−	0.1+	1999 04 20	704	0.3−	1.7+	1999 05 19	704	(0.6+	2.8−)
1997 10 08	132	1.2−	0.3+	1999 04 21	426	0.8−	0.1−	1999 05 19	704	(2.0+	2.8−)
1997 10 09	627	0.6−	0.5+	1999 04 21	426	0.4+	0.1+	2000 08 01	704	0.4+	0.6−
1997 10 09	627	0.1+	1.1+	1999 04 21	426	0.2+	0.3−	2000 08 01	704	0.5+	1.2+
1997 10 09	627	0.1−	1.1+	1999 04 22	426	0.1+	0.0	2000 08 01	704	0.5+	0.4+
1997 10 11	327	0.3−	0.1+	1999 04 22	426	0.3−	0.1+	2000 08 01	704	1.4+	0.1+
1997 10 11	327	0.4−	0.3−	1999 04 22	426	0.2−	0.6+	2000 08 21	699	0.1−	0.1−
1997 10 11	327	0.4−	0.3−	1999 05 09	699	0.4+	0.3−	2000 08 21	699	1.2−	0.3+
1997 10 11	327	0.4−	0.4−	1999 05 09	699	0.3+	1.2−	2000 08 21	699	0.2−	0.3+
1997 10 13	327	0.1−	0.9−	1999 05 09	699	1.1+	0.7−	2000 08 21	699	0.5−	0.8+
1997 10 13	327	0.1−	0.7−	1999 05 10	704	0.6+	0.0	2000 08 24	704	0.1−	0.3−
1997 10 13	327	0.1+	0.8−	1999 05 10	704	(2.3+	0.6−)	2000 08 24	704	0.2−	0.6−
1997 10 13	327	0.0	0.4−	1999 05 10	704	0.1−	0.3−	2000 08 24	704	0.2−	0.4+
1997 10 20	327	0.2+	0.1+	1999 05 10	704	0.2−	0.2−	2000 08 24	704	0.3+	0.4−
1997 10 20	327	0.6+	0.2+	1999 05 10	704	0.8−	0.8+	2000 08 24	704	0.1+	0.7+
1997 10 20	327	0.3+	0.3+	1999 05 13	704	0.9+	0.3−	2000 08 29	704	0.7+	0.2−
1997 10 24	132	1.5+	0.4+	1999 05 13	704	0.1+	0.4−	2000 08 29	704	0.6−	0.2−
1997 10 24	132	(2.2+	0.0)	1999 05 13	704	0.8−	0.0	2000 08 29	704	0.0	0.4−
1997 10 25	132	0.0	0.3+	1999 05 13	704	1.9−	0.3+				
1997 10 25	124	1.1−	0.6+	1999 05 13	704	0.4−	0.8−				

(16698)* 1995 CX = 1975 XE₅

Discovered 1995 Feb. 3 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 29106)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	6.97220		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26954844	ω	208.69176	+0.88517104	+0.42699070		
<i>a</i>	2.3734395	Ω	124.85408	−0.37218104	+0.88817867		
<i>e</i>	0.2162794	<i>i</i>	13.01456	−0.27920156	+0.16975746		
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1975 12 03	095	0.1−	0.2+	1999 03 15	704	0.5+	0.4+	2000 06 06	860	0.0	0.2−
1991 01 22	675	0.3+	0.5+	1999 03 15	704	1.3+	1.4−	2000 06 06	860	0.6+	0.7−
1991 01 22	675	0.7−	1.1+	1999 03 15	704	1.5+	1.3−	2000 06 06	860	0.6−	0.4−
1993 12 07	675	0.1−	1.0+	1999 03 16	367	1.0+	0.2−	2000 06 26	704	0.2+	0.2+
1993 12 07	675	0.2+	0.8+	1999 03 16	367	0.4+	0.7+	2000 06 26	704	0.2−	0.7+

1995 02 03	411	1.4+	0.8−	1999 04 10	699	(0.1−	2.2+)	2000 06 26	704	0.3+	0.4+
1995 02 03	411	0.4−	0.2−	1999 04 10	699	0.1−	1.9+	2000 06 26	704	0.5−	0.6+
1995 02 07	411	0.1−	0.0	1999 04 10	699	0.1−	0.7+	2000 07 07	704	0.3−	0.4+
1995 02 07	411	0.7+	0.9−	1999 04 12	704	0.5+	0.3−	2000 07 07	704	0.1+	1.0+
1995 02 10	411	0.1−	1.2−	1999 04 12	704	0.9+	0.5+	2000 07 07	704	0.2+	0.5+
1995 02 10	411	0.9+	0.8−	1999 04 12	704	1.3−	0.2−	2000 07 07	704	0.1+	0.3+
1995 02 19	411	1.6−	0.7+	1999 04 12	704	0.9−	0.2−	2000 08 01	704	0.2−	0.2+
1995 02 19	411	0.2−	1.5+	1999 04 12	704	0.0	0.1+	2000 08 01	704	0.4−	0.0
1995 03 01	411	1.6−	0.1+	1999 04 16	704	0.1+	1.3−	2000 08 01	704	0.3−	0.1+
1995 03 01	411	(2.4−	0.9+)	1999 04 16	704	1.2+	1.4+	2000 08 01	704	0.2−	0.2+
1999 02 23	699	0.7+	0.2+	1999 04 16	704	0.9−	0.3−	2000 08 01	704	0.0	0.3−
1999 02 23	699	0.1+	0.8+	1999 04 16	704	0.7−	0.5+	2000 08 26	704	0.0	0.3−
1999 02 23	699	0.2+	0.1−	1999 04 19	704	0.9−	0.0	2000 08 26	704	0.1−	0.3−
1999 03 13	367	0.2−	0.2+	1999 04 19	704	0.1−	0.8−	2000 08 26	704	0.1+	0.2+
1999 03 13	367	0.1+	0.3+	1999 04 19	704	0.8+	0.1+	2000 08 26	704	0.2+	0.1+
1999 03 15	704	0.5+	0.8+	1999 04 19	704	1.4−	0.2+	2000 08 26	704	0.0	0.2+
1999 03 15	704	0.5+	0.8+	1999 04 19	704	1.8−	0.2−				

(16699)* 1995 DC = 1991 GZ₃ = 1992 SQ₇

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

Id. K. Kinoshita (*MPC* 24908)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	90.55872		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23652379	ω	194.64275	−0.89404989	+0.44754951		
<i>a</i>	2.5895214	Ω	11.99974	−0.40107894	−0.78048946		
<i>e</i>	0.2369052	<i>i</i>	5.33885	−0.19952562	−0.43650387		
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 08	809	1.1+	0.3−	1995 02 20	411	0.3−	0.4+	1999 02 10	704	0.0	0.7−
1991 04 08	809	0.1−	1.2−	1995 02 20	411	0.8−	0.1−	1999 02 10	704	0.4−	0.4−
1991 04 08	809	0.3−	1.1−	1995 02 21	411	0.2−	0.7+	1999 02 10	704	0.2+	0.6−
1991 04 10	809	0.6+	0.1−	1995 02 21	411	0.3+	0.3+	1999 02 13	704	0.2−	0.7−
1991 04 10	809	0.6+	0.8−	1995 02 26	411	0.8−	0.3+	1999 02 13	704	0.8+	0.4+
1991 04 10	809	1.1+	1.4−	1995 02 26	411	0.5−	0.6+	1999 02 13	704	1.0+	0.8−
1991 05 15	675	0.3+	0.8+	1995 03 06	411	0.2+	0.2+	1999 02 13	704	0.5+	0.4+
1991 05 15	675	(3.0−	0.6+)	1995 03 06	411	0.1+	0.8+	1999 02 13	704	0.1+	0.2−
1991 05 17	675	0.4−	1.4+	1995 03 11	411	0.6−	0.9+	2000 07 06	699	0.4−	0.3−
1991 05 17	675	1.6−	1.7+	1995 03 11	411	0.3−	0.3+	2000 07 06	699	2.1−	0.5−
1992 09 26	691	0.0	0.0	1999 01 19	704	0.8+	0.0	2000 07 06	699	0.8−	0.4−
1992 09 26	691	0.1−	0.0	1999 01 19	704	0.3+	0.7+	2000 07 06	699	1.6−	1.0−
1992 09 26	691	0.2+	0.1+	1999 01 19	704	0.1−	0.1−	2000 08 20	699	0.2+	1.4+
1992 09 27	691	0.3−	0.0	1999 01 19	704	0.7−	0.7−	2000 08 20	699	0.2−	1.1−
1992 09 27	691	0.3−	0.0	1999 01 22	699	1.0+	0.4+	2000 08 20	699	0.8+	0.5+
1992 09 27	691	0.6−	0.1−	1999 01 22	699	0.1−	0.3+	2000 08 20	699	0.1+	0.1+
1992 09 28	691	0.8+	0.1+	1999 01 22	699	0.4−	1.1+	2000 09 02	704	0.9+	0.4+
1992 09 28	691	0.0	0.7+	1999 02 10	704	0.6−	0.3+	2000 09 02	704	1.9+	0.3+
1992 09 28	691	0.9−	0.2+	1999 02 10	704	0.5+	0.6−	2000 09 02	704	1.2+	0.6+

(16700)* 1995 DZ = 1981 AD₃ = 1988 EH₂

Discovered 1995 Feb. 22 by T. Kobayashi at Oizumi.

1988 03 12	054	2.1-	0.2+	1999 05 13	704	0.2-	0.2+	2000 07 31	704	1.1-	0.0
1993 09 21	675	0.1+	0.1-	1999 05 13	704	0.4-	0.3-	2000 07 31	704	0.8+	0.0
1993 09 21	675	0.1-	0.0	1999 05 13	704	0.4-	0.3+	2000 07 31	704	0.2+	0.6-
1995 02 20	411	1.3-	1.4+	1999 05 13	704	0.6-	1.1-	2000 07 31	704	0.5-	0.0
1995 02 20	411	(2.4-	0.4-)	1999 05 18	704	0.4+	0.2-	2000 08 03	704	0.4+	0.7-
1995 02 22	411	0.2+	0.4-	1999 05 18	704	0.1+	0.2+	2000 08 03	704	0.8+	0.6-
1995 02 22	411	0.1-	0.1-	1999 05 18	704	0.3-	0.7+	2000 08 03	704	0.2-	0.6+
1995 02 27	411	0.7+	0.4-	1999 05 18	704	0.2+	0.2+	2000 08 03	704	1.1-	0.9+
1995 02 27	411	0.8+	1.2-	1999 05 19	704	1.1+	0.7+	2000 08 03	704	0.6+	0.0
1995 03 01	411	1.5+	0.4-	1999 05 19	704	1.2-	0.0	2000 09 05	704	0.8+	0.6+
1995 03 01	411	0.0	0.7-	1999 05 19	704	0.5-	0.4+	2000 09 05	704	0.4-	0.2+
1995 03 05	411	0.2+	0.8+	1999 05 19	704	0.3+	0.6+	2000 09 05	704	0.1+	1.0+
1995 03 05	411	0.4+	0.2+	1999 06 09	704	1.2+	0.2+	2000 09 05	704	0.3-	0.4+
1995 03 11	411	0.0	0.3+	1999 06 09	704	0.5-	0.3+	2000 09 05	704	1.0-	0.0
1995 03 11	411	0.5-	0.1+	1999 06 09	704	1.4+	0.8-				

(16701)* 1995 DH₄ = 1999 FK₅₈

Discovered 1995 Feb. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34510)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	64.00621		(2000.0)	P	Q
n	0.26552685	ω	318.49248	+0.03981369	+0.99609039
a	2.3973443	Ω	313.62557	-0.88563965	-0.00136476
e	0.1381919	i	6.25434	-0.46266325	+0.08832930
P	3.71	H	14.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 02 21	691	0.5+	0.0	1999 03 22	699	1.3+	0.4+	2000 08 25	704	0.5+	0.1-
1995 02 21	691	0.2+	0.2-	1999 03 22	699	0.6+	0.3+	2000 08 25	704	0.2+	0.0
1995 02 21	691	0.3+	0.1-	1999 03 22	699	1.4+	0.5-	2000 08 25	704	0.7+	0.8+
1995 03 01	691	0.2+	0.3-	1999 03 23	704	0.8-	0.6+	2000 08 25	704	0.4+	0.1-
1995 03 01	691	0.5+	0.3-	1999 03 23	704	1.0-	0.5+	2000 08 31	704	0.4+	0.3+
1995 03 01	691	0.5+	0.1-	1999 03 23	704	0.3-	0.3+	2000 08 31	704	0.8+	0.6+
1995 03 07	691	0.1-	0.1-	1999 03 23	704	0.9-	0.8-	2000 08 31	704	0.4+	0.4+
1995 03 07	691	0.1-	0.7-	1999 03 23	704	0.1+	1.4-	2000 08 31	704	0.3-	1.2+
1995 03 07	691	0.1-	0.1-	1999 04 06	704	0.0	1.5-	2000 08 31	704	0.7+	0.6+
1996 07 22	566	0.2-	0.4-	1999 04 06	704	0.9+	0.6+	2000 09 03	704	0.4+	0.2-
1996 07 22	566	0.1-	0.4-	1999 04 06	704	0.1-	0.3-	2000 09 03	704	0.3+	0.5+
1996 07 22	566	0.0	0.4-	1999 04 06	704	0.1-	1.0+	2000 09 03	704	0.1+	0.1+
1997 12 06	704	0.7-	1.2-	1999 04 06	704	0.3+	0.6+	2000 09 03	704	0.3+	0.1-
1997 12 06	704	0.5-	1.6+	1999 04 09	699	0.5+	1.5+	2000 09 03	704	0.6+	0.1+
1997 12 06	704	0.1+	0.0	1999 04 09	699	0.9+	1.0+	2000 09 05	699	1.5-	0.3-
1997 12 06	704	0.1-	0.1+	1999 04 09	699	0.6+	0.6+	2000 09 05	699	1.1-	0.2-
1997 12 06	704	1.1-	0.2-	2000 07 07	704	0.3+	0.1-	2000 09 05	699	1.3-	0.2-
1999 03 20	704	0.7-	0.8-	2000 07 07	704	0.0	0.4+	2000 09 05	699	1.2-	0.3-
1999 03 20	704	0.8-	0.7+	2000 07 07	704	0.2-	0.5+				
1999 03 20	704	1.1-	0.5+	2000 07 07	704	0.5-	0.1+				

(16702)* 1995 DZ₈ = 1984 FF₁ = 1993 SC₁₃

Discovered 1995 Feb. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 25073)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

$\dot{M}$	222.97622		(2000.0)	P	Q		
n	0.26477619	ω	101.04310	-0.29105034	-0.95669622		
a	2.4018733	Ω	5.88407	+0.85891574	-0.26345795		
e	0.1255895	i	2.62455	+0.42137092	-0.12378304		
P	3.72	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1984 03 27	801	0.9+	0.3-	1995 03 02	691	0.3-	0.2+	1999 04 17	704	0.1+	0.1-
1993 09 16	809	(1.0+	2.6-)	1995 03 07	691	0.1+	0.2+	1999 04 17	704	0.7+	0.1+
1993 09 16	809	(0.1-	2.3-)	1995 03 07	691	0.5-	0.2+	1999 04 18	704	0.7+	0.2-
1993 09 16	809	(0.2-	2.4-)	1995 03 07	691	0.2-	0.1+	1999 04 18	704	1.0-	1.2+
1993 09 18	675	1.0-	0.3+	1997 09 30	910	1.4+	0.6+	1999 04 18	704	0.4-	0.8-
1993 09 18	675	0.4+	0.1-	1997 09 30	910	1.2+	0.4+	1999 04 18	704	(3.3-	1.6+)

1993 09 22	675	1.3+	0.9-	1997 10 01	910	1.4+	0.5+	2000 07 29	699	0.2-	0.3-
1993 09 22	675	1.3-	0.8+	1997 11 06	704	0.3-	1.9+	2000 07 29	699	0.6-	0.2+
1993 09 23	809	1.1-	0.7-	1997 11 06	704	1.5-	1.6+	2000 07 29	699	0.9-	1.0-
1993 09 23	809	0.7+	1.8-	1997 11 06	704	0.2-	0.5+	2000 07 29	699	0.0	0.3-
1993 09 23	809	(1.2-	2.9-)	1997 11 06	704	1.2-	0.1-	2000 08 06	608	0.1+	0.2-
1993 09 23	675	1.0+	0.5+	1997 11 06	704	0.5-	0.3+	2000 08 06	608	0.2+	0.5+
1993 09 23	675	0.2-	0.2-	1999 04 15	704	1.3+	0.3+	2000 08 06	608	0.2-	1.8+
1995 02 24	691	0.2-	0.3+	1999 04 15	704	0.6+	0.7+	2000 08 26	704	0.9-	1.1+
1995 02 24	691	0.1-	0.3+	1999 04 15	704	0.8+	0.9+	2000 08 26	704	0.1+	0.1-
1995 02 24	691	0.2-	0.2+	1999 04 15	704	0.4+	0.9+	2000 08 26	704	0.2+	0.9+
1995 03 02	691	0.6-	0.3+	1999 04 17	704	0.6+	0.5-	2000 08 26	704	0.4+	0.2+
1995 03 02	691	0.0	0.2+	1999 04 17	704	0.3-	0.1-				

(16703)* 1995 ER₇ = 1995 FY₁₉ = 1999 GX₃₉

Discovered 1995 Mar. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. S. Nakano (*MPC* 31295), G. V. Williams (*MPC* 35294)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	25.20651		(2000.0)	P	Q		
n	0.25835443	ω	155.35308	+0.74191253	+0.66885695		
a	2.4415115	Ω	162.41138	-0.63802608	+0.72574392		
e	0.1705697	i	8.92167	-0.20612746	+0.16101595		
P	3.81	H	14.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 03 02	691	0.2+	0.4+	1999 04 12	704	0.2+	0.6+	2000 07 23	704	0.0	0.4+
1995 03 02	691	0.2+	0.2+	1999 04 12	704	0.8-	0.2-	2000 08 03	704	0.0	0.4+
1995 03 02	691	0.4+	0.1+	1999 04 16	704	0.1+	0.9-	2000 08 03	704	0.4-	0.3+
1995 03 07	691	0.5+	0.4-	1999 04 16	704	0.2+	0.6-	2000 08 03	704	0.1+	0.5+
1995 03 07	691	0.2+	0.2+	1999 04 16	704	0.2+	0.3-	2000 08 03	704	0.2-	0.0
1995 03 31	691	0.2-	0.1-	1999 04 16	704	0.3-	0.3-	2000 08 03	704	0.1-	0.8-
1995 03 31	691	0.1-	0.0	1999 04 17	703	0.1-	0.2+	2000 08 24	704	0.3-	0.4+
1995 03 31	691	0.3-	0.1-	1999 04 17	703	0.2+	0.7+	2000 08 24	704	0.5-	0.1+
1995 04 04	691	0.2-	0.2+	1999 04 17	703	1.6-	0.8+	2000 08 24	704	0.5-	0.2+
1995 04 04	691	0.2-	0.1+	1999 04 17	703	0.3-	0.9+	2000 09 02	704	0.8+	0.7-
1995 04 04	691	0.3-	0.0	2000 07 07	704	0.5+	0.3-	2000 09 02	704	1.2+	0.7-
1996 10 18	566	0.3-	0.1+	2000 07 07	704	0.1+	0.3+	2000 09 02	704	0.1-	0.2-
1996 10 18	566	1.0-	1.2+	2000 07 07	704	0.3-	0.1+	2000 09 05	704	0.1-	0.0
1996 10 18	566	1.1+	0.4-	2000 07 07	704	0.2-	0.1-	2000 09 05	704	0.0	0.0
1999 04 12	704	0.3+	0.9-	2000 07 07	704	0.7+	0.8-	2000 09 05	704	0.1-	0.0
1999 04 12	704	0.9+	0.0	2000 07 23	704	0.1-	0.1+	2000 09 05	704	0.0	0.1-
1999 04 12	704	0.8+	0.4+	2000 07 23	704	0.5-	1.0-	2000 09 05	704	0.1-	2.1+

(16704)* 1995 ED₈ = 1989 SW₁₂

Discovered 1995 Mar. 7 by M. Hirasawa and S. Suzuki at Nyukasa.

Id. S. Nakano (*MPC* 25222)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

M	173.31842		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.27559729	ω	220.85871	-0.83353774	+0.54974432		
a	2.3385828	Ω	351.91725	-0.34850216	-0.60009827		
e	0.2141386	i	22.91054	-0.42867363	-0.58108799		
P	3.58	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 09 28	493	(0.1- 3.8-)	1996 09 10	566	0.1+ 0.0	1999 07 21	423	0.4- 0.3+
1989 09 28	493	(0.7+ 2.7-)	1996 09 10	566	0.0 0.2+	1999 07 24	423	0.3- 0.4-
1989 10 03	493	(0.1+ 4.2-)	1996 10 12	691	0.7+ 0.3+	1999 07 24	423	0.6+ 0.8+
1989 10 03	493	(0.0 3.2-)	1996 10 12	691	0.1- 0.0	2000 08 08	704	0.8- 0.0
1995 03 07	408	0.1- 1.4+	1996 10 18	691	0.1- 0.0	2000 08 08	704	0.5- 0.6+
1995 03 07	408	1.2+ 0.6+	1996 10 18	691	0.1- 0.2-	2000 08 08	704	0.2- 0.4+
1995 03 07	408	0.9+ 0.2+	1996 10 18	691	0.1+ 0.2-	2000 08 08	704	0.2+ 0.5-
1995 03 21	409	0.2- 0.4-	1997 10 30	566	0.1+ 0.4+	2000 09 07	704	0.4- 0.8+
1995 03 21	409	0.4+ 0.0	1997 10 30	566	0.1+ 0.2+	2000 09 07	704	0.3- 0.4+
1995 04 04	409	0.8+ 1.1+	1997 10 30	566	0.2+ 0.1+	2000 09 07	704	0.8- 0.7+
1995 04 04	409	0.3- 0.2-	1999 07 21	423	0.5- 0.8+	2000 09 07	704	0.6- 1.1+
1996 09 10	566	0.1- 0.0	1999 07 21	423	0.5- 0.7+	2000 09 07	704	0.1- 0.1-

(16705)* 1995 EO₈ = 1991 DE₁ = 1991 EO₆ = 1999 ES₃

Discovered 1995 Mar. 4 by F. Börngen at Tautenburg.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34195)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	129.77990		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25252815	ω	176.10698		-0.98151731		+0.18876831
<i>a</i>	2.4789219	Ω	14.88657		-0.17872388		-0.84537108
<i>e</i>	0.1007536	<i>i</i>	7.03595		-0.06842185		-0.49971419
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 02 20	372 (2.4- 2.3-)	1999 04 07	699 0.6+ 0.4+	2000 07 05	699 0.6+ 0.5+
1991 02 20	372 0.3+ 0.3-	1999 04 07	699 1.1+ 0.4+	2000 07 05	699 0.6- 0.2+
1991 02 22	372(92.4+ 1.4-)	1999 04 12	704 0.3- 1.6-	2000 07 05	699 0.3+ 0.1-
1991 02 22	372(96.7+ 1.1+)	1999 04 12	704 0.3- 0.9-	2000 07 05	699 0.1- 0.3+
1991 03 06	372 1.8- 1.1-	1999 04 12	704 0.1- 0.9-	2000 07 06	699 0.4+ 0.7-
1991 03 06	372 0.6+ 0.7+	1999 04 12	704 0.1- 1.7-	2000 07 06	699 0.5+ 1.2-
1995 03 04	033 0.3+ 0.0	1999 04 14	327 0.1+ 0.5-	2000 07 06	699 0.1+ 0.8-
1995 03 05	033 0.5+ 0.9-	1999 04 14	327 0.0 0.6-	2000 07 06	699 0.5- 0.1-
1995 03 07	033 0.9+ 0.5+	1999 04 14	327 0.3+ 0.7-	2000 08 01	704 0.4+ 0.1-
1995 03 23	033 0.1+ 0.3+	1999 04 15	704 0.1- 0.1-	2000 08 01	704 0.5+ 0.8-
1995 03 23	033 0.6- 0.4+	1999 04 15	704 0.2- 0.4+	2000 08 01	704 0.5- 0.5+
1997 10 29	566 0.3+ 0.0	1999 04 15	704 0.7- 1.0-	2000 08 01	704 1.0- 0.3+
1997 10 29	566 0.0 0.2+	1999 04 15	704 1.0- 1.0+	2000 08 22	113 0.7- 0.6+
1997 10 29	566 0.2- 0.1+	1999 04 15	704 1.2- 0.2+	2000 08 22	113 0.4- 0.1+
1999 03 12	625 1.3- 0.4+	1999 04 16	704 0.5+ 0.2+	2000 08 26	704 0.1- 0.2+
1999 03 12	625 1.0- 0.5+	1999 04 16	704 1.4- 0.6+	2000 08 26	704 0.2- 1.1+
1999 03 15	625 0.6- 0.6+	1999 04 16	704 1.1+ 0.7-	2000 08 26	704 0.5+ 0.9-
1999 03 15	625 1.1- 0.8+	1999 04 16	704 0.5- 0.7+	2000 08 26	704 0.5- 0.2-
1999 03 22	699 1.5+ 0.9+	1999 04 16	704 0.4- 1.6+	2000 08 26	704 0.5- 0.7-
1999 03 22	699 0.9+ 0.9+	1999 04 18	327 0.2+ 0.1-	2000 09 04	704 0.3- 0.4+
1999 03 22	699 0.4+ 1.2+	1999 04 18	327 0.6+ 0.5-	2000 09 04	704 0.1+ 0.2+
1999 03 23	699 1.7+ 0.4+	1999 04 18	327 0.2+ 0.1-	2000 09 04	704 0.4+ 0.8+
1999 03 23	699 1.8+ 0.5+	1999 04 19	704 0.1- 0.4-	2000 09 04	704 0.3+ 1.2+
1999 03 23	699 0.4+ 1.0+	1999 04 19	704 0.7+ 0.5+	2000 09 05	704 0.7+ 0.4+
1999 04 06	704 0.4- 0.3-	1999 04 19	704 0.7- 0.4+	2000 09 05	704 0.3- 0.4-
1999 04 06	704 0.0 0.6-	1999 04 19	704 0.2- 0.0	2000 09 05	704 0.5- 0.2-
1999 04 06	704 0.1+ 0.3-	1999 04 19	704 1.3- 0.3-	2000 09 05	704 1.0+ 0.7+
1999 04 06	704 0.5- 0.7-	1999 04 19	120 0.4- 0.2-		
1999 04 07	699 0.7+ 0.5+	1999 04 19	120 0.8+ 0.5-		

(16706)* 1995 OE₁

Discovered 1995 July 30 by P. Pravec at Ondřejov.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	309.46471		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20373268	ω	255.89915		+0.64595623		-0.76313351
<i>a</i>	2.8604141	Ω	153.83306		+0.71609012		+0.59704922
<i>e</i>	0.0647820	<i>i</i>	2.49252		+0.26449101		+0.24730441
<i>P</i>	4.84	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 30	557 0.4- 0.5-	1998 02 21	557 0.2+ 0.0	2000 08 24	704 0.1+ 0.3+
1995 07 30	557 0.1+ 0.8-	1998 02 21	557 0.5+ 0.6-	2000 08 24	704 0.6+ 0.6+
1995 07 31	557 0.3+ 0.7-	1998 02 24	557 0.4- 1.5-	2000 08 24	704 0.4+ 1.0+
1995 08 01	557 0.1+ 0.5-	1998 02 24	557 0.4- 1.1-	2000 08 25	704 0.1- 0.4+
1995 08 01	557 0.0 0.9-	1998 03 19	557 0.0 0.1-	2000 08 25	704 0.2+ 0.3-
1995 08 04	557 0.4+ 0.6-	1998 03 19	557 0.2- 0.4-	2000 08 25	704 0.6- 0.9+
1995 08 04	557 0.1+ 1.5-	1998 03 19	557 0.4- 0.2-	2000 08 25	557 0.4- 1.0-
1995 08 04	557 0.1+ 1.5-	1998 03 20	704 0.5- 0.4+	2000 08 25	557 0.3- 0.4-
1995 08 06	557 0.4+ 0.1-	1998 03 20	704 1.4- 0.7+	2000 08 26	704 0.7- 0.1-
1995 08 06	557 0.0 0.6-	1998 03 20	704 0.2- 0.2-	2000 08 26	704 0.2- 0.4+
1995 08 06	557 0.3+ 1.0-	1998 03 20	704 0.1- 0.9-	2000 08 26	704 0.3+ 0.7-
1995 08 18	557 0.4+ 0.1-	1998 03 20	704 (2.9- 0.3+)	2000 08 26	704 0.5- 0.5+
1995 08 18	557 0.0 0.3-	1998 03 22	704 0.6+ 1.2-	2000 08 26	704 0.4- 0.5+
1995 08 18	557 0.1- 0.6-	1998 03 22	704 1.6+ 0.1+	2000 08 28	704 0.5- 0.2-

1995 08 24	557 0.2- 1.3-	1998 03 22	704 0.6- 1.1+	2000 08 28	704 0.9- 1.1+
1995 08 24	557 0.3- 1.0-	1998 03 22	704 0.0 0.0	2000 08 28	704 0.6- 0.9+
1995 09 17	557 0.8+ 0.1-	1998 03 28	704 0.8- 0.5+	2000 08 31	704 0.1+ 0.2+
1995 09 17	557 0.4+ 0.4-	1998 03 28	704 0.1- 1.9+	2000 08 31	704 0.2+ 0.8+
1995 09 17	557 0.7+ 0.4-	1998 03 28	704 0.1+ 0.3-	2000 08 31	704 0.2+ 1.1+
1995 10 21	557 0.3+ 0.1+	1998 03 28	704 1.8+ 1.3+	2000 08 31	704 0.2+ 0.9+
1995 10 22	557 0.8+ 0.3-	1998 03 28	704 1.1- 0.3-	2000 08 31	704 0.2- 0.5-
1995 10 22	557 0.4+ 0.4-	1998 03 29	704 0.7+ 0.3-	2000 09 01	704 0.2- 0.7+
1995 10 22	557 1.0+ 1.4-	1998 03 29	704 (0.2- 2.1+)	2000 09 01	704 0.3+ 0.7+
1996 10 12	557 0.5- 0.1-	1998 03 29	704 0.7+ 0.2+	2000 09 01	704 0.7- 0.5+
1996 10 12	557 0.2+ 0.1-	1998 03 29	704 1.0- 0.1-	2000 09 01	704 0.3- 0.5-
1996 10 12	557 0.1+ 0.2-	1998 03 29	704 0.5+ 0.5+	2000 09 01	704 0.7- 0.9+
1996 10 13	557 0.1- 0.4-	2000 08 09	557 0.5+ 0.9-	2000 09 01	704 0.8- 0.4+
1996 10 13	557 0.0 0.8-	2000 08 10	557 0.4+ 0.9-	2000 09 01	704 0.5- 1.2+
1996 11 08	557 0.1+ 0.4-	2000 08 12	557 0.1+ 0.6-	2000 09 01	704 0.6- 0.0
1996 11 08	557 0.1- 0.0	2000 08 12	557 1.7+ 0.0	2000 09 01	704 0.3- 1.2+
1996 11 08	557 0.0 0.6-	2000 08 12	557 0.1+ 0.1+	2000 09 01	704 0.4- 0.5+
1996 11 08	557 0.3+ 0.7-	2000 08 23	557 0.3- 0.5-	2000 09 05	704 0.1- 0.4+
1996 12 27	557 0.0 1.1-	2000 08 23	557 0.3+ 0.7-	2000 09 05	704 0.1- 1.1+
1996 12 27	557 0.1+ 0.3-	2000 08 23	557 0.9+ 1.1-	2000 09 05	704 0.4+ 0.7+
1996 12 27	557 0.0 0.5+	2000 08 24	704 0.1- 1.0+	2000 09 05	704 0.4+ 0.1+
1998 02 21	557 0.3- 1.5-	2000 08 24	704 0.4- 1.2+	2000 09 05	704 0.5- 0.0

(16707)* 1995 QP₁₀ = 1987 GO = 1998 DJ₃₅

Discovered 1995 Aug. 19 by C.-I. Lagerkvist at the European Southern

Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31543)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	200.28745		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18093782	ω	327.10073		-0.64518239		-0.76094174
<i>a</i>	3.0958730	Ω	162.75163		+0.74142663		-0.64524748
<i>e</i>	0.1183904	<i>i</i>	13.37885		+0.18446200		-0.06799532
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1987 04 01	675 1.7- 0.2-	1998 03 20	704 0.5+ 0.2-	1999 06 14	704 1.0+ 0.1-
1987 04 01	675 1.2- 1.1-	1998 03 20	704 0.8+ 0.4-	1999 07 13	704 0.4+ 0.5-
1987 04 03	675 (7.7+ 0.4-)	1998 03 22	704 0.2+ 0.5-	1999 07 13	704 0.5+ 0.3+
1987 04 03	675 (5.9+ 0.4-)	1998 03 22	704 0.0 0.0	1999 07 13	704 1.0+ 0.6-
1995 08 19	809 0.4+ 0.2+	1998 03 22	704 0.4+ 0.2+	1999 07 13	704 0.9+ 0.9-
1995 08 20	809 0.1- 0.4-	1998 03 22	704 0.0 0.5+	1999 07 13	704 0.2+ 0.5-
1995 08 22	809 1.0+ 0.0	1998 03 22	704 0.3- 0.3+	2000 08 02	704 0.6- 0.2-
1995 08 24	809 1.3+ 0.2+	1998 03 26	704 0.0 1.0+	2000 08 02	704 0.6- 0.8-
1995 08 25	809 0.9+ 1.2-	1998 03 26	704 0.1- 0.2+	2000 08 02	704 0.0 0.4+
1995 08 26	809 1.1+ 0.1-	1998 03 26	704 0.3+ 0.2+	2000 08 02	704 1.1- 1.0-
1995 08 27	809 0.5+ 0.4+	1998 03 29	704 0.0 0.9+	2000 08 02	704 0.9- 0.9+
1995 09 01	809 1.0+ 1.5+	1998 03 29	704 0.1+ 0.9+	2000 08 21	699 0.5- 0.4+
1995 09 20	809 0.0 0.1+	1998 03 29	704 0.1+ 0.4+	2000 08 21	699 0.9- 0.1-
1995 09 22	809 0.0 0.4-	1998 03 29	704 0.4+ 0.1+	2000 08 21	699 1.5- 0.3-
1995 09 22	809 1.0+ 0.5-	1998 03 29	704 0.4- 0.1+	2000 08 21	699 0.9- 0.1-
1995 09 23	809 0.7+ 0.0	1998 04 02	809 0.1+ 1.3-	2000 08 29	704 0.3- 0.2+
1995 09 24	809 1.1+ 0.2+	1998 04 02	809 0.0 0.5-	2000 08 29	704 0.2- 0.1+
1995 09 29	809 0.1- 0.6+	1998 04 02	809 0.2+ 1.3-	2000 08 29	704 0.4- 0.0
1998 02 22	566 1.3- 0.3-	1998 04 03	809 0.0 0.5-	2000 08 29	704 0.6- 0.6+
1998 02 22	566 1.5- 0.0	1998 04 03	809 (2.1+ 0.3+)	2000 09 02	699 0.7- 1.1-
1998 02 22	566 1.6- 0.5-	1998 04 03	809 2.0+ 0.2-	2000 09 02	699 0.5- 0.8-
1998 02 27	809 (3.6- 1.1-)	1998 04 19	704 0.3- 0.2+	2000 09 02	699 0.8- 1.2-
1998 02 27	809 (3.9- 0.6-)	1998 04 19	704 1.1+ 0.5+	2000 09 02	699 0.6- 1.2-
1998 02 27	809 (3.6- 0.4-)	1998 04 19	704 0.0 0.2+	2000 09 03	704 0.3+ 1.0+
1998 02 28	809 (4.0- 1.9+)	1998 04 19	704 0.2+ 0.1-	2000 09 03	704 0.2- 0.7+
1998 02 28	809 (4.3- 2.4+)	1998 04 19	704 0.8- 0.5-	2000 09 03	704 1.3- 0.2+
1998 02 28	809 (4.5- 1.0+)	1999 06 14	704 0.2+ 0.3+	2000 09 03	704 0.1+ 0.1-
1998 03 20	704 0.5+ 1.0+	1999 06 14	704 0.7+ 0.4+	2000 09 03	704 0.4- 1.5+
1998 03 20	704 0.0 0.8+	1999 06 14	704 0.4+ 0.3-		
1998 03 20	704 0.4+ 0.1-	1999 06 14	704 0.5+ 0.7+		

(16708)* 1995 SP₁ = 1979 YJ₁ = 1997 AW₁₀

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 28857)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
274.69923		(2000.0)			
<i>n</i>	0.17800648	ω	117.90739	+0.24914188	-0.91617795
<i>a</i>	3.1297682	Ω	313.86980	+0.66233225	+0.39767492
<i>e</i>	0.2053251	<i>i</i>	25.81373	+0.70657223	-0.04972547
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1979 12 18	095	0.3-	1.0-	1997 01 09	691	0.1+	0.1+	2000 08 01	704	0.2+	0.3-
1995 09 21	693	0.9-	0.6-	1997 01 09	691	0.0	0.1+	2000 08 20	699	0.6-	0.4+
1995 09 21	693	1.7-	0.4-	1997 01 10	691	0.2+	0.1+	2000 08 20	699	0.1-	0.4+
1995 09 24	693	0.0	0.3+	1997 01 10	691	0.3+	0.0	2000 08 20	699	0.6-	0.3+
1995 09 24	693	0.7-	0.1-	1997 01 10	691	0.2+	0.1+	2000 08 20	699	0.5-	0.4+
1995 09 30	816	0.0	0.1-	1997 03 21	693	0.2-	0.6+	2000 08 24	704	0.3+	0.0
1995 09 30	816	0.0	0.2-	1997 03 21	693	0.2-	0.6+	2000 08 24	704	0.2+	0.8+
1995 09 30	816	0.1-	0.1+	2000 07 07	704	0.6+	0.3-	2000 08 24	704	0.5+	0.2+
1995 09 30	816	0.1+	0.1+	2000 07 07	704	0.1-	0.2+	2000 08 24	704	0.4+	0.3-
1995 10 05	608	0.4+	0.4-	2000 07 07	704	1.1+	0.1+	2000 08 24	704	0.0	0.5+
1995 10 05	608	0.5+	0.1-	2000 07 07	704	0.1+	1.0-	2000 08 29	704	0.2-	0.9+
1995 10 06	608	0.7+	0.1-	2000 07 07	704	0.1-	0.4+	2000 08 29	704	0.2-	0.1+
1995 10 06	608	0.5+	0.1-	2000 07 23	704	1.3+	0.6+	2000 08 29	704	0.7-	1.0+
1995 11 21	608	0.3+	0.9+	2000 07 23	704	0.8+	0.6-	2000 09 03	704	0.6+	0.8+
1995 11 21	608	0.2+	1.0+	2000 07 23	704	1.5-	0.4-	2000 09 03	704	0.4-	1.2-
1997 01 07	411	0.1+	0.1-	2000 08 01	704	0.0	0.3+	2000 09 03	704	0.5+	0.1-
1997 01 07	411	0.2+	0.6-	2000 08 01	704	0.5-	0.1-	2000 09 03	704	0.1-	0.8-
1997 01 09	691	0.1+	0.1+	2000 08 01	704	0.3+	0.6-	2000 09 03	704	0.8-	0.9-

(16709)* 1995 SH₅

Discovered 1995 Sept. 29 by J. Tichá at Kletř.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
324.34322		(2000.0)			
<i>n</i>	0.19091397	ω	95.19450	+0.84373032	-0.53666482
<i>a</i>	2.9870620	Ω	297.26277	+0.48768193	+0.77459158
<i>e</i>	0.1033338	<i>i</i>	0.67609	+0.22424425	+0.33466215
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 29	046	0.1+	0.1-	1996 12 12	046	0.6+	0.4+	1998 04 20	704	0.5+	0.9+
1995 09 29	046	0.5+	0.0	1996 12 12	046	0.1+	0.5+	1998 04 20	704	(4.9-	0.7+)
1995 09 29	046	0.5+	0.0	1996 12 12	046	0.3+	0.4+	1998 04 22	704	(2.3+	1.1-)
1995 09 29	046	0.6+	0.0	1996 12 12	046	0.1-	0.4+	1998 04 22	704	0.9-	0.8-
1995 09 29	046	0.7+	0.0	1996 12 15	046	0.0	0.6+	1998 04 22	704	0.5+	0.7+
1995 09 29	046	0.6+	0.0	1996 12 15	046	0.1+	0.4+	1998 04 22	704	0.4-	1.9+
1995 10 02	046	0.8-	0.3-	1997 01 14	046	0.0	0.4+	1998 04 22	704	(2.8-	1.5+)
1995 10 02	046	0.2-	0.0	1997 01 14	046	0.1-	0.3+	2000 07 07	704	0.6-	1.2+
1995 10 02	046	0.2+	0.0	1997 01 14	046	0.0	0.4+	2000 07 07	704	0.8+	0.7+
1995 10 02	046	0.5-	0.1-	1997 01 14	046	0.1+	0.5+	2000 07 07	704	0.2+	0.3+
1995 10 02	046	0.3-	0.2+	1997 01 14	046	0.2+	0.4+	2000 07 07	704	0.8+	0.3+
1995 10 02	046	0.3-	0.1-	1997 01 14	046	0.1+	0.6+	2000 08 03	704	0.4+	1.4+
1995 10 04	046	0.3+	0.4+	1998 03 26	046	0.0	0.0	2000 08 03	704	0.4-	0.6+
1995 10 04	046	0.2+	0.1-	1998 03 26	046	0.3+	0.3-	2000 08 03	704	0.9-	0.1-
1995 10 04	046	0.4+	0.1-	1998 03 26	046	0.0	0.1-	2000 08 24	704	0.1+	0.5+
1995 10 05	046	0.3+	0.0	1998 03 26	046	0.2-	0.5-	2000 08 24	704	0.4-	0.7+
1995 10 05	046	0.5-	0.0	1998 03 26	046	0.5-	0.2-	2000 08 24	704	0.1-	0.6+
1995 10 05	046	0.2-	0.3+	1998 03 26	046	0.4-	0.1-	2000 08 24	704	0.2-	0.5+
1995 10 12	046	0.4+	0.5+	1998 03 28	704	0.4+	0.9-	2000 08 24	704	0.3-	0.7+
1995 10 12	046	0.2-	0.4-	1998 03 28	704	0.1-	0.3+	2000 08 31	704	0.2+	0.4-
1995 10 12	046	0.6-	0.2+	1998 03 28	704	0.2+	0.3+	2000 08 31	704	0.0	0.5-
1995 10 21	046	0.1-	0.5-	1998 03 28	704	1.0+	0.8-	2000 08 31	704	2.6-	0.7+
1995 10 21	046	0.6-	0.3+	1998 03 28	704	(2.4-	0.0)	2000 08 31	704	0.5-	0.3-
1995 10 21	046	0.4-	0.1+	1998 03 29	704	0.4-	1.0-	2000 08 31	704	0.4-	0.0

1995 10 28	046	0.2+	0.4-	1998 03 29	704	0.5+	0.1+	2000 09 04	704	0.1-	0.5+
1995 10 28	046	1.0+	0.3-	1998 03 29	704	0.8+	1.1+	2000 09 04	704	0.1-	0.3+
1995 10 28	046	0.2+	0.1-	1998 03 29	704	0.6-	0.1+	2000 09 04	704	0.2-	0.6+
1995 11 26	046	0.1+	0.2-	1998 03 29	704	0.6+	1.1+	2000 09 04	704	0.1-	0.7+
1995 11 26	046	0.3-	0.2+	1998 04 01	704	0.7+	0.5+	2000 09 04	704	0.3-	0.6+
1995 11 26	046	0.2-	0.1-	1998 04 01	704	0.1+	0.7-	2000 09 05	704	0.1+	0.5+
1995 12 08	046	0.4-	0.2-	1998 04 01	704	0.5-	1.4+	2000 09 05	704	0.3-	0.4+
1995 12 08	046	0.9+	0.5+	1998 04 01	704	0.7-	1.2+	2000 09 05	704	0.4+	0.0
1995 12 08	046	0.1-	0.6-	1998 04 01	704	0.4+	1.6+	2000 09 05	704	0.0	0.3+
1995 12 17	046	0.9-	0.3+	1998 04 20	704	0.2+	0.4+	2000 09 05	704	0.1+	0.0
1995 12 17	046	0.5-	0.5+	1998 04 20	704	1.1+	1.5+				
1995 12 17	046	0.4-	0.2-	1998 04 20	704	0.9+	1.3+				

(16710)* 1995 SL₂₀ = 1988 VC₁₄ = 1997 GR₄₄ = 2000 AD₂₃₀

Discovered 1995 Sept. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1900)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
111.20060		(2000.0)			
<i>n</i>	0.27861726	ω	46.13196	+0.46582648	-0.88420408
<i>a</i>	2.3216533	Ω	16.20408	+0.77230136	+0.38723521
<i>e</i>	0.1748548	<i>i</i>	7.09740	+0.43192164	+0.26121263
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1988 11 04	327	0.4-	0.1+	1995 10 23	010	(4.7+	2.7+)	2000 01 03	704	0.3+	0.5-
1988 11 04	327	0.3+	0.2+	1995 10 23	010	(3.8+	2.4+)	2000 01 03	704	0.4+	0.0
1995 09 18	691	0.1+	0.5+	1997 03 12	809	(2.9+	0.3-)	2000 01 03	704	0.0	0.0
1995 09 18	691	0.1+	0.3+	1997 03 12	809	(3.4+	0.2-)	2000 01 06	699	0.2+	0.0
1995 09 18	691	1.0-	0.1+	1997 03 12	809	(2.7+	1.0+)	2000 01 06	699	0.2-	0.8+
1995 09 24	691	0.2+	0.2-	1997 04 05	566	0.9-	0.2-	2000 01 06	699	0.0	0.3-
1995 09 24	691	0.2+	0.1-	1997 04 05	566	1.2-	0.1+	2000 01 29	704	0.8-	0.3-
1995 09 24	691	0.1+	0.2-	1997 04 05	566	1.0-	0.1-	2000 01 29	704	0.2+	0.1+
1995 10 15	691	0.1-	0.1+	1997 04 11	704	1.9+	0.1+	2000 01 29	704	0.5+	0.9+
1995 10 15	691	0.1+	0.0	1997 04 11	704	1.5+	0.6+	2000 01 29	704	0.1-	0.4+
1995 10 15	691	0.0	0.2-	2000 01 03	704	0.5-	0.2-				
1995 10 23	010	(4.8+	1.6+)	2000 01 03	704	0.1+	1.0-				

(16711)* 1995 SM₂₉ = 1978 VD₁₅ = 1989 RM₅

Discovered 1995 Sept. 26 by T. V. Kryachko at the Zelenchukskaya Station of the Engelhardt Observatory.

Id. T. B. Spahr (*MPC* 30456)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
301.72361		(2000.0)			
<i>n</i>	0.17283945	ω	338.77712	+0.82808699	-0.55915158
<i>a</i>	3.1918377	Ω	55.28363	+0.52113668	+0.74133321
<i>e</i>	0.1676331	<i>i</i>	2.80793	+0.20661197	+0.37117999
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 11 01	095	0.3+	0.2+	1998 03 20	704	(0.3+	2.4+)	1998 04 24	691	0.2+	0.9-
1989 09 08	372	2.2-	1.8+	1998 03 20	704	0.6+	0.2+	1998 04 24	691	0.1+	0.7-
1989 09 08	372	(0.8-	3.5+)	1998 03 20	704	0.0	0.2+	1999 06 15	704	0.2-	0.3-
1995 09 26	114	0.5-	0.4-	1998 03 20	704	1.3-	0.0	1999 06 15	704	1.1+	0.2-
1995 09 26	114	0.6+	0.5-	1998 03 29	704	1.9-	1.2-	1999 06 15	704	0.7+	1.1+
1995 09 28	114	0.4-	0.3+	1998 03 29	704	(2.5+	1.9-)	1999 06 15	704	0.3+	0.9+
1995 09 29	114	0.3+	0.2-	1998 03 29	704	(1.9-	2.2-)	1999 06 15	704	1.3+	0.3-
1995 10 01	114	0.9-	0.0	1998 03 29	704	1.9-	1.8+	2000 08 01	704	0.6-	0.6-
1995 10 01	114	1.0+	1.4+	1998 03 29	704	(4.1-	0.9-)	2000 08 01	704	0.8-	0.0
1995 10 16	114	1.9+	1.1+	1998 04 19	704	0.1+	0.1+	2000 08 01	704	0.4+	0.7+
1995 10 16	114	1.2+	0.8+	1998 04 19	704	0.2+	0.1-	2000 08 01	704	0.2-	0.1-
1995 10 17	114	(2.8-	0.6-)	1998 04 19	704	(3.8+	1.2+)	2000 08 01	704	0.3+	1.1+
1995 10 18	114	1.5-	0.2+	1998 04 19	704	0.9+	1.7+	2000 08 26	704	1.3+	0.2+
1995 10 19	114	0.4+	0.6-	1998 04 20	704	0.9+	0.5-	2000 08 26	704	0.2+	1.5-
1995 10 19	114	1.3+	0.3-	1998 04 20	704	1.2-	0.2+	2000 08 26	704	0.9+	1.9-
1995 10 21	399	(0.3-	2.3+)	1998 04 20	704	0.4+	1.0+	2000 09 02	704	0.5+	0.2-

2000 SEPT. 13

M.P.O. 2913

1995 10 21	399	1.6−	0.0	1998 04 20	704	0.4+	1.5+	2000 09 02	704	0.0	0.2+
1995 10 27	399	(0.5−	3.8+)	1998 04 20	704	(5.0−	0.2+)	2000 09 02	704	0.2−	0.4+
1995 10 27	399	1.9−	1.5+	1998 04 22	704	1.1+	1.4−	2000 09 02	704	0.2+	0.2−
1998 02 27	910	0.5+	0.2+	1998 04 22	704	0.9−	0.2−	2000 09 04	704	1.7−	0.4−
1998 02 27	910	0.4+	0.5+	1998 04 22	704	0.2+	1.1+	2000 09 04	704	0.1−	0.5−
1998 02 28	910	0.0	1.1+	1998 04 22	704	(2.4+	0.9−)	2000 09 04	704	0.0	0.4+
1998 03 20	704	0.4+	1.2+	1998 04 24	691	0.7+	1.5−	2000 09 04	704	1.0−	0.3+

(16712)* 1995 SW₂₉ = 1980 BM₅

Discovered 1995 Sept. 30 by C. W. Hergenrother at the University of Arizona's Catalina Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 29624)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	289.47890	(2000.0)	<i>P</i>
<i>n</i>	0.17688882	<i>ω</i>	112.71547
<i>a</i>	3.1429378	<i>Ω</i>	317.84737
<i>e</i>	0.2037826	<i>i</i>	25.53832
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	12.8

Residuals in seconds of arc

1980 01 22	095	0.7−	0.6−	2000 07 24	704	0.0	0.2−	2000 08 21	699	0.4+	0.0
1995 09 24	693	0.4−	0.2+	2000 07 24	704	0.2−	0.5+	2000 08 21	699	0.3+	0.4−
1995 09 24	693	0.3−	0.9+	2000 07 24	704	0.1+	0.6+	2000 08 25	704	0.0	0.2−
1995 09 30	693	0.0	0.7−	2000 07 24	704	0.5−	0.2+	2000 08 25	704	0.1−	1.2−
1995 09 30	693	0.0	0.9+	2000 07 30	704	0.5+	0.7−	2000 08 25	704	0.2+	0.4+
1995 10 11	695	0.5+	0.1+	2000 07 30	704	0.2−	0.1−	2000 08 25	704	0.3+	0.5+
1995 10 11	695	0.7+	0.2+	2000 07 30	704	0.2−	0.2+	2000 08 31	704	0.0	0.2−
1995 11 21	608	0.6−	0.5−	2000 07 30	704	0.1+	0.7−	2000 08 31	704	0.1−	0.1−
1995 11 21	608	0.1−	0.5−	2000 07 30	704	0.1+	0.2−	2000 08 31	704	0.4−	0.2−
1997 03 19	608	(2.2+	4.5−)	2000 08 03	704	0.1+	0.1−	2000 08 31	704	0.2−	0.3−
1997 03 19	608	0.6+	1.3−	2000 08 03	704	0.0	0.1+	2000 08 31	704	0.2−	0.2−
1997 05 02	696	0.5−	0.4+	2000 08 03	704	0.1−	0.1+	2000 09 03	704	0.8−	0.4+
1997 05 02	696	0.5−	0.3+	2000 08 03	704	0.3+	0.6−	2000 09 03	704	0.0	0.1+
1997 05 02	696	0.4−	0.4+	2000 08 03	704	0.7+	0.1−	2000 09 03	704	0.3+	0.0
2000 06 26	704	0.2+	0.1+	2000 08 03	300	0.2+	0.2−	2000 09 03	704	0.4+	0.1−
2000 06 26	704	0.2+	0.6+	2000 08 03	300	0.1−	0.1−	2000 09 03	704	0.3+	0.0
2000 06 26	704	0.2−	0.6+	2000 08 21	699	0.2−	0.4−				
2000 06 26	704	0.1−	1.1+	2000 08 21	699	0.2+	0.2+				

(16713)* 1995 SV₅₂ = 1992 EK₂₁

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

Id. S. Nakano (*MPC* 26178)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano			
<i>M</i>	287.92823	(2000.0)	<i>P</i>
<i>n</i>	0.17599752	<i>ω</i>	259.18786
<i>a</i>	3.1535400	<i>Ω</i>	141.75387
<i>e</i>	0.1461073	<i>i</i>	7.09463
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	13.0

Residuals in seconds of arc

1992 02 04	675	0.6+	1.1+	1998 04 19	704	0.2+	0.4+	2000 08 01	704	0.0	0.7+
1992 02 04	675	0.5−	2.1+	1998 04 19	704	0.2+	0.8−	2000 08 01	704	0.2+	0.8+
1992 03 04	809	0.1−	0.5+	1998 04 19	704	0.3+	0.2−	2000 08 01	704	0.2+	0.6+
1992 03 06	809	0.1−	0.9+	1999 05 10	704	0.5−	1.3−	2000 08 01	704	0.3+	0.5+
1995 09 20	400	0.9−	0.2+	1999 05 10	704	0.9+	1.4−	2000 08 01	704	0.1+	1.0+
1995 09 20	400	0.5−	0.4−	1999 05 10	704	1.0−	0.2+	2000 08 06	608	1.6−	0.3−
1995 09 30	400	2.0+	1.0+	1999 05 10	704	0.5−	0.5−	2000 08 06	608	1.6−	0.2−
1995 09 30	400	(1.3+	2.3+)	1999 05 13	704	0.6+	1.1−	2000 08 06	608	1.3−	0.2−
1995 10 11	400	0.9+	0.8−	1999 05 13	704	0.6−	0.3+	2000 08 20	699	0.8−	0.4−
1995 10 11	400	0.2−	0.6−	1999 05 13	704	1.2−	0.1+	2000 08 20	699	0.7+	0.2+
1998 02 26	691	0.3+	0.2+	1999 05 16	691	0.2−	0.0	2000 08 20	699	0.4−	0.2−
1998 02 26	691	0.4+	0.3+	1999 05 16	691	0.3−	0.2−	2000 08 20	699	0.6−	0.5−
1998 02 26	691	0.2+	0.0	1999 05 16	691	0.5−	0.0	2000 08 24	704	0.1+	0.2+
1998 02 28	809	1.4−	0.4−	1999 05 18	704	0.2+	0.6−	2000 08 24	704	0.1+	0.8−
1998 02 28	809	0.6+	1.7−	1999 05 18	704	0.4+	0.4−	2000 08 24	704	0.2+	0.1−

1998 02 28	691	0.4−	0.1+	1999 05 18	704	0.3+	0.8−	2000 08 24	704	0.1−	0.6−
1998 02 28	691	0.2−	0.1+	1999 05 18	704	1.2+	0.3−	2000 08 24	704	0.4+	0.6−
1998 02 28	691	0.1−	0.1+	1999 05 19	704	0.0	0.4+	2000 08 26	704	0.1−	0.0
1998 03 02	809	1.1−	1.4+	1999 05 19	704	0.6+	0.3−	2000 08 26	704	0.2+	0.3−
1998 03 02	809	0.5−	0.8+	1999 05 19	704	1.0+	0.3−	2000 08 26	704	0.4+	0.1−
1998 03 03	691	0.4+	0.1+	2000 07 07	704	0.3+	0.4+	2000 08 26	704	0.2−	0.5+
1998 03 03	691	0.6+	0.2+	2000 07 07	704	0.0	0.2−	2000 09 02	704	0.2+	0.4+
1998 03 03	691	0.4+	0.2+	2000 07 07	704	0.2−	0.2−	2000 09 02	704	0.9−	1.1+
1998 03 24	704	0.3−	0.1−	2000 07 07	704	0.9+	0.7+	2000 09 02	704	0.1−	0.6+
1998 03 24	704	0.0	0.3+	2000 07 07	704	0.5−	0.5−	2000 09 02	704	0.6+	0.2+
1998 03 24	704	0.4−	0.9+	2000 07 23	704	0.1−	0.4+	2000 09 05	704	0.2−	0.4−
1998 03 24	704	0.6+	0.1+	2000 07 23	704	0.5−	0.2+	2000 09 05	704	0.3+	0.4+
1998 03 24	704	0.5−	0.2+	2000 07 23	704	0.2−	1.2+	2000 09 05	704	0.4−	0.2+
1998 04 19	704	0.4+	0.2−	2000 07 23	704	1.0+	1.9+	2000 09 05	704	0.5+	0.9+
1998 04 19	704	1.5+	0.3+	2000 07 23	704	0.3+	0.9+	2000 09 05	704	0.2+	0.9−

(16714)* 1995 SM₅₄ = 1996 YK₁

Discovered 1995 Sept. 21 by F. Börngen at Tautenburg.

Id. G. V. Williams (*MPC* 28858)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	40.67008	(2000.0)	<i>P</i>
<i>n</i>	0.20363618	<i>ω</i>	232.36428
<i>a</i>	2.8613177	<i>Ω</i>	102.27297
<i>e</i>	0.0781032	<i>i</i>	3.25939
<i>P</i>	4.84	<i>H</i>	13.7

Residuals in seconds of arc

1992 01 25	675	0.5−	0.1+	1998 03 22	704	1.1+	1.4−	1998 04 20	704	0.2+	1.0+
1992 01 25	675	0.6+	0.9−	1998 03 22	704	0.1+	1.1−	1998 04 20	704	0.5+	0.3+
1995 09 21	033	1.5+	0.4−	1998 03 22	704	1.1+	1.7−	1998 04 20	704	0.1+	0.0
1995 09 21	033	1.8+	0.6−	1998 03 22	704	0.5+	0.8−	1998 04 20	704	0.1−	0.8+
1995 09 23	033	0.0	0.4−	1998 03 24	113	1.3−	0.0	1998 04 20	113	1.5−	0.7+
1995 10 23	033	0.6−	0.3−	1998 03 24	113	0.4−	0.4−	1998 04 20	113	0.9−	0.2+
1995 10 23	033	0.9−	0.0	1998 03 24	113	0.7−	0.0	1998 04 22	113	1.9−	0.9+
1995 10 24	033	1.3+	1.5−	1998 03 25	699	0.2+	0.7+	1998 04 30	261	0.4+	0.2+
1995 10 25	033	0.0	0.5−	1998 03 25	699	0.5−	0.4−	1998 04 30	261	1.3+	0.3+
1996 12 08	327	0.5−	0.1+	1998 03 25	699	1.1−	0.5+	1999 06 15	704	1.6−	1.0+
1996 12 08	327	0.4−	0.6+	1998 03 28	704	0.3+	0.1−	1999 06 15	704	0.3−	0.3+
1996 12 08	327	0.3−	0.1+	1998 03 28	704	0.3+	0.2−	1999 06 15	704	0.6−	0.6+
1996 12 18	327	0.0	0.5+	1998 03 28	704	1.1+	1.3−	1999 06 15	704	0.5+	2.0+
1996 12 18	327	0.3−	0.6+	1998 03 28	704	0.2−	1.0−	1999 06 22	113	0.4−	0.6−
1996 12 18	327	0.6−	0.5+	1998 03 28	704	0.7+	1.8−	1999 06 23	113	0.3−	0.0
1996 12 21	327	0.2+	0.2+	1998 03 29	704	0.3−	0.2−	2000 07 31	704	1.4+	1.2+
1996 12 21	327	0.2−	0.1−	1998 03 29	704	0.8+	0.4−	2000 07 31	704	0.1−	0.3+
1996 12 21	327	0.8−	0.8+	1998 03 29	704	0.8+	0.2−	2000 07 31	704	0.4−	0.0
1996 12 21	327	0.4+	1.3+	1998 03 29	704	0.0	0.7−	2000 07 31	704	0.2−	0.1+
1997 01 10	261	0.6−	0.7+	1998 03 29	704	0.6−	0.4+	2000 07 31	704	0.0	1.3+
1997 01 10	261	0.0	0.4+	1998 03 29	611	0.4−	0.3+	2000 08 03	704	0.1+	0.3−
1998 03 20	704	1.1+	0.1+	1998 03 29	611	0.1+	0.1−	2000 08 03	704	0.1+	0.3+
1998 03 20	704	0.2−	0.2+	1998 03 29	113	0.7−	0.7−	2000 08 03	704	0.5+	0.5−
1998 03 20	704	0.3+	0.3−	1998 03 29	113	1.3−	0.3−	2000 08 03	704	0.3+	1.1−
1998 03 20	704	0.9+	0.3+	1998 04 01	113	(2.2−	0.6+)	2000 08 24	704	0.3−	0.0
1998 03 20	704	0.3+	1.7+	1998 04 01	113	0.6−	0.6−	2000 08 24	704	0.4−	0.5−
1998 03 21	691	0.6+	0.3−	1998 04 04	699	0.2−	1.4−	2000 08 24	704	0.3−	0.3+
1998 03 21	691	0.4+	0.4−	1998 04 04	699	0.8+	0.6+	2000 08 24	704	0.9+	0.2+
1998 03 21	691	0.6+	0.3−	1998 04 04	699	0.4−	0.7+				
1998 03 22	704	0.8+	0.8−	1998 04 20	704	0.5−	0.9+				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	44.92623		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17601172	ω	37.15875	+0.17752931	+0.97319944
<i>a</i>	3.1533704	Ω	243.49009	-0.93760587	+0.12214110
<i>e</i>	0.1889811	<i>i</i>	9.40119	-0.29896250	+0.19484456
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1988 08 04	260	1.3+	0.3+	1999 05 09	699	1.0+	0.8-	1999 06 04	552	0.2+	0.5+
1988 08 04	260	1.3-	1.1+	1999 05 10	704	0.7+	0.5-	1999 06 04	552	1.0-	1.6+
1995 10 20	552	0.7+	0.6-	1999 05 10	704	0.7+	0.0	1999 06 05	552	0.6-	0.6+
1995 10 20	552	0.1-	0.0	1999 05 10	704	0.4-	0.8+	1999 06 05	552	1.4+	1.0+
1995 10 20	552	0.4-	0.3+	1999 05 10	704	0.4-	0.1+	2000 07 29	552	0.5-	0.3+
1995 10 25	552	0.1-	0.5+	1999 05 10	704	(3.6-	2.2+)	2000 07 30	552	0.3+	1.3+
1995 10 25	552	0.7-	0.7+	1999 05 13	704	1.6-	1.0-	2000 07 30	552	0.8-	0.3+
1995 10 25	552	0.2+	0.2-	1999 05 13	704	1.6-	0.2-	2000 09 01	704	0.2-	0.3+
1995 10 26	552	1.1+	0.9+	1999 05 13	704	1.7+	0.8-	2000 09 01	704	0.2+	0.6+
1995 10 26	552	0.3+	0.6+	1999 05 13	704	1.4-	1.1-	2000 09 01	704	0.0	0.4-
1995 10 26	552	0.5-	0.4-	1999 05 18	704	0.6+	0.7-	2000 09 01	704	0.0	0.2+
1995 11 18	552	0.7-	0.3-	1999 05 18	704	0.8+	0.1+	2000 09 01	704	0.1-	0.5-
1995 11 18	552	0.3+	1.0-	1999 05 18	704	0.3+	0.3-	2000 09 01	552	0.3+	0.5-
1999 05 09	699	0.6+	0.8-	1999 05 18	704	1.0-	0.4-	2000 09 01	552	0.5+	1.3-
1999 05 09	699	0.3-	0.5-	1999 05 18	704	0.0	1.3+	2000 09 01	552	0.6+	1.3-

(16716)* 1995 UX₆ = 1996 XS₁₄

Discovered 1995 Oct. 21 by N. Sato and T. Urata at Chichibu.

Id. G. V. Williams (*MPC* 28594)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	340.13867		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17996686	ω	315.58450	+0.99916176	+0.03327412
<i>a</i>	3.1069984	Ω	42.52591	-0.02013702	+0.90665899
<i>e</i>	0.1758316	<i>i</i>	2.02173	-0.03564098	+0.42055001
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 15	691	0.8+	0.1-	1995 11 11	369	0.1-	0.3+	2000 07 05	699	0.1-	0.0
1995 10 15	691	0.6+	0.6-	1996 12 09	691	0.1-	0.4-	2000 08 01	704	0.7+	0.1-
1995 10 15	691	0.7+	0.2-	1996 12 09	691	0.3-	0.4-	2000 08 01	704	0.7+	0.1+
1995 10 21	369	0.2+	0.4-	1996 12 09	691	0.5-	0.8+	2000 08 01	704	0.2+	0.6+
1995 10 21	369	0.7+	0.1-	1996 12 11	691	0.3+	0.2-	2000 08 01	704	0.0	0.5+
1995 10 21	369	0.0	0.1+	1996 12 11	691	0.0	0.6-	2000 08 01	704	0.8-	0.1+
1995 10 25	369	1.0+	0.3+	1996 12 11	691	0.2+	0.3-	2000 08 20	699	0.9-	0.2+
1995 10 25	369	0.6+	0.1+	1996 12 14	691	0.3+	0.7-	2000 08 20	699	0.7-	0.8+
1995 10 25	369	0.8+	0.0	1996 12 14	691	0.8+	0.6-	2000 08 20	699	0.3-	0.2-
1995 10 27	369	0.9-	0.2-	1996 12 14	691	1.1+	0.4-	2000 08 20	699	0.3-	0.2-
1995 10 27	369	1.4-	0.7+	1997 01 13	385	0.7-	1.4+	2000 08 26	704	1.5+	0.2+
1995 10 27	369	1.0-	0.7-	1997 01 13	385	1.3-	0.9+	2000 08 26	704	0.7+	0.3-
1995 10 30	369	1.2-	0.0	1999 05 15	691	0.3+	0.6-	2000 08 26	704	0.6-	0.7-
1995 10 30	369	0.8-	0.1-	1999 05 15	691	0.4-	0.7-	2000 08 26	704	0.3-	1.0-
1995 10 30	369	0.1+	0.3+	1999 05 15	691	0.1+	1.3+	2000 09 02	704	0.0	1.1+
1995 11 11	369	0.5-	0.8+	2000 07 05	699	0.1-	0.3-	2000 09 02	704	0.1+	1.0-
1995 11 11	369	0.3-	0.1+	2000 07 05	699	0.3+	0.7+	2000 09 02	704	0.2-	0.1-
1995 11 11	369	0.3+	0.0	2000 07 05	699	0.1-	0.7-				

(16717)* 1995 UJ₈ = 1978 WJ₁₉

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

Id. S. Nakano (*MPC* 26182)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	293.94735		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17358009	ω	197.57049	+0.41345585	-0.89832717
<i>a</i>	3.1827518	Ω	228.29061	+0.85746205	+0.43902066
<i>e</i>	0.1715431	<i>i</i>	11.47656	+0.30628922	-0.01640583
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1978 11 30	675	0.9-	0.3+	1998 04 21	704	(2.7-	0.6+)	2000 07 30	704	0.4+	0.7+
1978 12 01	675	0.9+	0.1-	1998 04 21	704	0.9-	1.3-	2000 07 30	704	0.3+	1.2+
1995 10 27	411	0.0	0.6-	1998 05 01	704	0.9-	1.5-	2000 08 03	704	1.6-	0.2-
1995 10 27	411	0.1+	0.3+	1998 05 01	704	0.5-	0.7+	2000 08 03	704	0.2-	0.3-
1995 11 01	411	0.7-	0.9-	1998 05 01	704	0.8+	0.7-	2000 08 03	704	0.5-	0.6+
1995 11 01	411	0.1+	0.7+	1998 05 01	704	(4.4-	1.8+)	2000 09 01	704	0.2+	0.6-
1995 11 03	411	0.4-	0.5-	2000 07 07	699	1.4-	0.6+	2000 09 01	704	0.3+	0.6-
1995 11 03	411	0.6-	0.6-	2000 07 07	699	0.6+	1.7+	2000 09 01	704	0.1-	0.2-
1995 11 11	411	0.8+	0.3+	2000 07 07	699	0.3-	0.6-	2000 09 01	704	0.4+	0.0
1995 11 11	411	0.8+	0.1+	2000 07 07	699	1.3+	1.3-	2000 09 01	704	0.6+	0.5-
1998 04 21	704	0.4-	1.5+	2000 07 30	704	0.5+	0.4-				
1998 04 21	704	1.7+	0.2-	2000 07 30	704	0.6-	0.4-				

(16718)* 1995 UA₉ = 1984 SX₃ = 1998 FF₅₀

Discovered 1995 Oct. 30 by K. Endate and K. Watanabe at Kitami.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31544)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	19.19292		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18355772	ω	322.51328	+0.90569549	+0.42360904
<i>a</i>	3.0663445	Ω	12.45565	-0.36812575	+0.80514273
<i>e</i>	0.0802969	<i>i</i>	4.37792	-0.21023586	+0.41509104
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1984 09 27	033	0.7+	0.5-	1998 03 04	704	(2.4-	0.2-)	1999 06 15	704	0.3-	0.6-
1984 09 27	033	0.9+	1.0-	1998 03 20	704	0.0	1.8-	1999 06 15	704	0.8-	0.1-
1993 04 25	691	0.4+	0.5+	1998 03 20	704	0.2+	1.3-	1999 06 15	704	0.3-	0.2+
1993 04 25	691	0.2+	0.4+	1998 03 20	704	0.9+	1.1-	2000 07 07	704	0.2+	0.1+
1993 04 25	691	0.3+	0.4+	1998 03 20	704	0.5+	1.1-	2000 07 07	704	0.3+	0.7-
1995 10 28	400	(2.5+	0.8+)	1998 03 20	704	1.5-	0.7-	2000 07 07	704	0.6-	0.7+
1995 10 28	400	(2.3+	0.4-)	1998 03 22	704	0.1-	1.1-	2000 07 07	704	0.5+	0.1-
1995 10 30	400	0.1-	0.6+	1998 03 22	704	0.5+	1.1-	2000 07 07	704	0.0	1.4-
1995 10 30	400	0.2-	0.2+	1998 03 22	704	0.5+	0.2+	2000 08 24	704	0.3-	0.3-
1995 11 02	400	0.9-	0.6-	1998 03 22	704	0.6+	0.8-	2000 08 24	704	0.1+	0.1-
1995 11 02	400	0.4+	0.0	1998 03 22	704	0.1+	0.3-	2000 08 24	704	0.5-	0.3-
1995 11 16	691	0.0	0.5-	1998 03 28	704	0.4+	0.7-	2000 08 31	704	0.2+	0.2-
1995 11 16	691	0.5-	0.2-	1998 03 28	704	0.7-	0.9-	2000 08 31	704	0.8+	0.5-
1995 11 16	691	0.4-	0.3-	1998 03 28	704	0.3+	0.2+	2000 08 31	704	0.4+	0.1+
1995 11 21	400	0.6-	0.1-	1998 03 28	704	0.2-	0.9-	2000 08 31	704	0.7+	0.5-
1995 11 21	400	0.6+	1.6-	1998 03 28	704	0.5-	1.9-	2000 08 31	704	0.8+	0.4-
1997 12 04	910	0.6-	0.1-	1998 03 29	704	0.1-	0.4-	2000 09 02	704	0.8+	0.2-
1997 12 04	910	1.3-	0.2-	1998 03 29	704	0.5+	0.7+	2000 09 02	704	0.7+	0.7-
1997 12 04	910	1.3-	0.1-	1998 03 29	704	0.4-	0.1+	2000 09 02	704	0.5-	0.1+
1998 02 24	566	0.8+	0.6-	1998 03 29	704	0.3-	0.2-	2000 09 05	704	0.6+	0.7-
1998 02 24	566	1.0+	0.2-	1998 03 29	704	0.1-	0.3-	2000 09 05	704	0.8+	0.5-
1998 02 24	566	1.4+	0.4-	1998 04 19	704	0.5-	0.6+	2000 09 05	704	0.7+	0.6-
1998 03 04	704	0.7-	0.5-	1998 04 19	704	0.5-	0.6+	2000 09 05	704	0.5+	0.5-
1998 03 04	704	1.7-	0.6+	1998 04 19	704	0.3+	0.7+	2000 09 05	704	0.1+	0.3-
1998 03 04	704	1.9-	0.8+	1998 04 19	704	0.4-	0.0				
1998 03 04	704	1.9-	0.5-	1999 06 15	704	0.3-	0.2-				

(16719)* 1995 UF₄₅ = 1979 YE₇

Discovered 1995 Oct. 28 by K. Endate and K. Watanabe at Kitami.

Id. S. Nakano (*MPC* 29111)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	306.70362		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17993385	ω	340.78089	+0.61028678	-0.79116458
<i>a</i>	3.1073783	Ω	71.58867	+0.73223442	+0.54406114
<i>e</i>	0.1742485	<i>i</i>	2.42272	+0.30229587	+0.27938521
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	12.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1979 12 18	095	0.2-	1.4-	1997 03 10	689	0.5+	0.9-	2000 08 02	704	0.2-	0.3-
1995 10 28	400	0.7+	0.6+	1998 04 21	704	0.1+	0.3-	2000 08 25	704	0.6-	0.6+

2000 SEPT. 13

1995 10 28	400	(3.5− 0.4−)	1998 04 21	704	1.1+ 1.0−	2000 08 25	704	0.2+ 0.3−
1995 10 30	400	0.1− 0.9+	1998 04 21	704	0.4+ 0.1+	2000 08 25	704	0.3+ 0.3−
1995 10 30	400	0.5− 0.4+	1998 04 21	704	0.3+ 1.1+	2000 08 29	704	0.1+ 0.4+
1995 11 15	400	0.8− 0.9+	1998 04 21	704	0.2− 1.8+	2000 08 29	704	0.2− 0.3+
1995 11 15	400	0.1− 1.1+	1998 04 22	704	0.0 1.9+	2000 08 29	704	0.1− 0.4+
1997 01 30	411	0.4− 1.0+	1998 04 22	704	0.4+ 0.3+	2000 08 29	704	0.0 0.4+
1997 01 30	411	1.1+ 0.8+	1998 04 22	704	0.4+ 0.0	2000 08 29	704	0.7− 0.3+
1997 01 31	411	0.4− 0.7+	1998 04 22	704	0.3+ 0.0	2000 09 05	704	0.1− 0.3+
1997 01 31	411	0.5+ 0.9+	1998 04 22	704	0.7− 0.3−	2000 09 05	704	0.2− 0.3−
1997 02 04	566	0.4− 0.1+	2000 08 02	704	0.2+ 0.5+	2000 09 05	704	0.2− 0.1−
1997 02 04	566	0.4− 0.1+	2000 08 02	704	0.1− 0.1+	2000 09 05	704	0.2− 0.4−
1997 02 04	566	0.5− 0.2+	2000 08 02	704	1.0+ 0.7−	2000 09 05	704	0.4− 0.4+
1997 03 09	689	0.5+ 0.6−	2000 08 02	704	0.2+ 0.0			

(16720)* 1995 WT = 1950 QA = 1984 YJ₁ = 1987 KM₁ = 1991 BU

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

Id. T. B. Spahr (*MPC* 30456)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	318.35091	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17907080	ω	164.40429	+0.48636996 −0.86476535
<i>a</i>	3.1173546	Ω	256.35102	+0.78726829 +0.49577816
<i>e</i>	0.2337514	<i>i</i>	7.39062	+0.37901569 +0.07990558
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	12.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1950 08 22	024	0.4+ 0.7−	1995 12 09	411	0.5+ 0.0	2000 07 08	704	0.6− 0.1−
1984 12 17	095	0.6− 1.0−	1998 04 22	704	0.5− 0.3+	2000 07 08	704	0.3− 0.4+
1987 05 30	413	0.4− 0.6+	1998 04 22	704	1.5+ 1.6+	2000 07 08	704	1.0− 0.2+
1987 05 30	413	0.7+ 0.2+	1998 04 22	704	1.1+ 0.8+	2000 07 30	704	0.3+ 0.8−
1991 01 19	402	1.7+ 0.4+	1998 04 22	704	1.8− 1.1+	2000 07 30	704	1.0+ 0.5−
1991 01 19	402	(4.3+ 2.2+)	1998 05 22	704	1.2− 0.6+	2000 07 30	704	1.4+ 0.2+
1995 11 17	411	0.6+ 0.2+	1998 05 22	704	0.8+ 1.7+	2000 07 30	704	0.1− 1.6+
1995 11 17	411	0.6+ 0.2+	1998 05 22	704	(0.4− 2.6−)	2000 09 01	704	0.4+ 0.1+
1995 11 18	411	0.4+ 0.7+	1998 05 22	704	(2.8+ 0.8+)	2000 09 01	704	0.2+ 0.1−
1995 11 18	411	0.6+ 0.8+	1998 05 22	704	0.4− 0.5−	2000 09 01	704	0.6− 0.0
1995 11 18	399	0.6− 0.6+	1998 05 24	704	0.3− 0.2+	2000 09 01	704	0.1+ 0.3+
1995 11 18	399	1.2− 0.3−	1998 05 24	704	1.0− 0.1+	2000 09 01	704	1.0− 0.2+
1995 11 24	411	0.2− 0.6+	1998 05 24	704	0.0 0.4+	2000 09 03	704	0.1− 0.5+
1995 11 24	411	0.3+ 0.4+	1998 05 24	704	1.1+ 0.6+	2000 09 03	704	0.3− 0.5+
1995 11 25	399	1.4− 0.6+	1999 06 15	704	0.6− 0.0	2000 09 03	704	0.2+ 0.1+
1995 11 25	399	1.4− 1.1+	1999 06 15	704	0.8+ 0.9+	2000 09 03	704	0.1− 0.2+
1995 12 01	411	0.2+ 0.7+	1999 06 15	704	0.1− 0.1+	2000 09 03	704	0.2− 0.3+
1995 12 01	411	0.3+ 0.6+	1999 06 15	704	0.5+ 0.3+			
1995 12 09	411	0.3+ 0.4+	2000 07 08	704	0.0 0.0			

(16721)* 1995 WF₃ = 1992 AD₄

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

Id. S. Nakano (*MPC* 26409)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	357.81888	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22756760	ω	68.89520	−0.57764195 −0.79866054
<i>a</i>	2.6570258	Ω	57.51392	+0.65486532 −0.57680586
<i>e</i>	0.2270276	<i>i</i>	11.53900	+0.48732041 −0.17157024
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1953 01 10	261	0.1+ 0.1+	1997 05 03	809	1.6+ 0.5+	1999 10 08	704	0.5− 0.3+
1953 01 10	261	0.2− 0.6−	1997 05 04	809	1.2− 0.1−	1999 10 12	699	0.4+ 1.0+
1992 01 13	303	0.4+ 0.6+	1997 05 04	809	(0.6− 2.4−)	1999 10 12	699	0.3− 1.0−
1992 01 14	303	1.4+ 0.1−	1997 05 04	809	0.6− 1.8−	1999 10 12	699	0.2− 0.7+
1995 11 16	399	(0.3+ 3.5+)	1999 10 05	703	0.0 1.0+	1999 11 06	704	0.5+ 0.7−
1995 11 16	399	(1.6+ 4.3+)	1999 10 05	703	0.4+ 0.3+	1999 11 06	704	1.2+ 0.6−
1995 11 18	399	2.1− 0.3−	1999 10 05	703	0.2+ 0.7+	1999 11 06	704	0.5+ 0.6−
1995 11 18	399	1.5− 0.2+	1999 10 05	703	0.4+ 0.4+	1999 11 06	704	1.5+ 1.9−
1995 12 14	399	1.2+ 0.7−	1999 10 07	106	0.9+ 0.1+	1999 12 03	704	0.7− 0.3−

M.P.O. 2915

1995 12 14	399	0.3− 0.1+	1999 10 07	106	0.4− 0.5−	1999 12 03	704	0.4+ 0.2+
1995 12 17	399	0.0 1.0−	1999 10 08	704	0.0 0.1+	1999 12 03	704	0.4− 0.2−
1995 12 17	399	0.0 0.4+	1999 10 08	704	0.4− 0.1−	1999 12 03	704	0.8+ 0.6+
1997 05 03	809	(1.0− 3.8+)	1999 10 08	704	0.7− 0.8+			
1997 05 03	809	1.0− 1.1+	1999 10 08	704	1.0− 0.5+			

(16722)* 1995 WG₇

Discovered 1995 Nov. 24 by Y. Shimizu and T. Urata at the Nachi-Katsuura

Observatory.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	341.19382	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17725626	ω	118.24799	+0.95824071 −0.05852327
<i>a</i>	3.1385929	Ω	246.29855	−0.01883712 +0.96379042
<i>e</i>	0.2180057	<i>i</i>	17.79998	+0.28534175 +0.26015966
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	12.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 11 24	691	0.7− 0.1+	1999 05 10	704	0.3+ 0.9+	2000 07 06	843	0.1+ 0.3−
1995 11 24	691	0.0 0.1+	1999 05 13	704	0.3+ 0.0	2000 07 08	843	2.0+ 1.8−
1995 11 24	691	0.3− 0.0	1999 05 13	704	1.2+ 0.2+	2000 07 08	843	0.8+ 1.4−
1995 11 24	905	1.1+ 1.4+	1999 05 18	704	0.2− 1.0+	2000 07 08	843	0.5+ 1.0−
1995 11 24	905	0.5− 0.5−	1999 05 18	704	0.0 0.3+	2000 07 30	127	1.6− 0.1+
1995 11 27	905	0.2+ 0.8−	1999 05 18	699	0.3− 0.7+	2000 07 31	127	1.5− 0.1+
1995 11 27	905	0.0 0.4−	1999 05 18	704	0.1+ 0.9−	2000 07 31	127	0.1+ 0.6+
1995 12 10	905	0.2+ 0.0	1999 05 18	699	0.8+ 0.1−	2000 07 31	127	0.3+ 0.7+
1995 12 10	905	0.5− 0.6−	1999 05 18	699	0.1+ 0.5+	2000 07 31	127	0.1+ 0.7+
1995 12 21	905	0.4− 0.4+	1999 05 19	704	0.7− 1.9+	2000 08 04	704	0.2+ 0.4+
1995 12 21	905	1.1+ 0.9+	1999 05 19	704	0.2− 0.6+	2000 08 04	704	0.6+ 0.4+
1996 01 13	385	0.1− 0.1+	1999 05 19	704	0.8− 1.1−	2000 08 04	704	0.3+ 0.9+
1996 01 13	385	0.2+ 0.3−	1999 05 19	704	0.5+ 1.2+	2000 08 04	704	0.3+ 0.2+
1996 01 13	385	0.2− 0.0	1999 06 09	704	0.3− 0.9−	2000 08 04	704	0.1− 0.3+
1996 02 10	385	(3.2− 1.3+)	1999 06 09	704	(2.8− 0.0)	2000 08 05	608	0.9− 0.2−
1996 02 10	385	(2.5− 2.6+)	1999 06 09	704	0.9− 0.5−	2000 08 05	608	0.8− 0.1−
1996 02 20	887	0.3+ 0.5−	1999 06 09	704	0.3− 1.9−	2000 08 05	608	0.8− 0.1+
1996 02 20	887	0.2+ 0.9−	1999 06 11	704	0.3− 0.6−	2000 09 01	704	0.9+ 0.7+
1996 02 20	887	0.3− 0.5−	1999 06 11	704	0.6− 0.3−	2000 09 01	704	0.9− 0.1+
1997 01 13	385	0.6+ 0.9+	1999 06 11	704	0.1− 0.3−	2000 09 01	704	0.2− 0.7+
1997 01 13	385	0.2+ 0.6+	1999 06 15	704	0.1+ 0.1−	2000 09 01	704	0.4− 0.6+
1997 01 28	385	0.8+ 0.0	1999 06 15	704	0.3− 0.9−	2000 09 01	704	0.0 0.4+
1997 01 28	385	0.9− 0.6+	1999 06 15	704	0.5+ 0.3−	2000 09 04	739	0.2− 0.2−
1997 02 06	385	0.8− 1.3−	1999 06 15	704	0.7− 1.5+	2000 09 04	739	0.2+ 0.1−
1999 05 10	704	1.6+ 0.4−	2000 07 06	843	0.8+ 0.2−	2000 09 04	739	0.1− 0.1−
1999 05 10	704	0.7+ 0.0	2000 07 06	843	0.7+ 1.4−	2000 09 07	642	0.6− 0.1−
1999 05 10	704	0.1− 0.4+	2000 07 06	843	0.9+ 0.5−	2000 09 07	642	0.7− 0.2−

(16723)* 1995 WX₈ = 1983 RJ₈ = 1998 FS₅₆

Discovered 1995 Nov. 27 by N. Sato and T. Urata at Chichibu.

Id. A. Gnädig (*MPC* 31729)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	350.09344	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17437452	ω	279.81420	+0.99876481 +0.03189752
<i>a</i>	3.1730777	Ω	78.36514	−0.01376582 +0.91435774
<i>e</i>	0.1807992	<i>i</i>	2.22916	−0.04774257 +0.40364894
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1983 09 11	095	0.4+ 0.4−	1998 03 22	704	(1.0− 2.8−)	2000 08 02	704	0.8+ 0.3−
1995 11 27	691	0.2− 0.2−	1998 03 29	704	0.0 0.8−	2000 08 02	704	0.5+ 0.4−
1995 11 27	691	0.2− 0.3−	1998 03 29	704	1.6+ 1.8−	2000 08 02	704	1.2+ 0.3−
1995 11 27	691	0.0 0.1−	1998 03 29	704	1.1+ 0.9+	2000 08 02	704	0.6+ 0.0
1995 11 27	369	0.7− 0.3−	1998 03 29	704	0.2− 0.7−	2000 08 02	704	0.4− 0.1+
1995 11 27	369	0.0 0.1−	1998 04 03	691	0.2− 0.1+	2000 08 25	704	0.8− 0.0
1995 11 27	369	0.0 0.3−	1998 04 03	691	0.1− 0.1−	2000 08 25	704	0.3− 0.4−
1995 11 29	369	0.4− 0.9−	1998 04 03	691	0.1− 0.1+	2000 08 25	704	0.5− 0.3+
1995 11 29	369	0.1− 0.7−	1999 05 18	704	(1.4− 3.3+)	2000 08 25	704	0.1− 0.1−

1995 11 29	369	0.2−	0.4+	1999 05 18	704	0.9−	0.2+	2000 08 29	704	0.1+	0.1+
1995 12 19	566	0.3+	0.5+	1999 05 18	704	0.3−	1.3+	2000 08 29	704	0.3+	0.0
1995 12 19	566	0.5+	0.3+	1999 05 18	704	0.4+	0.8−	2000 08 29	704	0.1+	0.5+
1995 12 19	566	0.6+	0.2+	1999 06 15	704	0.2+	0.9−	2000 08 29	704	0.2+	0.3+
1998 03 20	704	0.8+	0.2−	1999 06 15	704	0.7−	0.2−	2000 08 29	704	0.3+	0.4+
1998 03 20	704	0.1+	1.1−	1999 06 15	704	1.0−	0.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.7−
1998 03 20	704	0.5−	0.5+	1999 06 15	704	0.4+	0.7+	2000 09 05	704	0.1+	0.6−
1998 03 20	704	0.5+	0.5+	1999 06 15	704	0.2+	0.3+	2000 09 05	704	0.0	0.4−
1998 03 22	704	0.5−	0.7−	2000 07 07	704	0.4−	0.5+	2000 09 05	704	0.0	0.6−
1998 03 22	704	2.0−	1.3−	2000 07 07	704	0.2+	0.1−	2000 09 05	704	0.6+	0.9−
1998 03 22	704	1.0−	0.5−	2000 07 07	704	0.4+	0.4+				

(16724)* 1995 YV₃

Discovered 1995 Dec. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	53.59409		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21161667	ω	276.32325	+0.69875998	−0.56891890
a	2.7889204	Ω	119.24191	+0.67121425	+0.73108444
e	0.4413371	i	29.80177	−0.24739833	+0.37662558
P	4.66	H	14.1	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 12 28	691	0.4−	0.3+	1996 02 15	587	0.6+	0.3−	1999 07 23	848	0.1−	0.3−
1995 12 28	691	0.2−	0.4+	1996 02 15	587	0.3+	0.1−	1999 07 23	848	0.1+	0.2−
1995 12 28	691	0.2−	0.5+	1996 03 02	595	0.4−	0.6−	1999 07 26	848	0.2+	0.5−
1995 12 30	691	0.5−	0.1+	1996 03 02	595	1.2+	0.8+	1999 07 26	848	0.3+	0.2+
1995 12 30	691	0.6−	0.0	1996 03 03	595	1.3−	1.1−	1999 07 26	848	0.0	0.4−
1995 12 30	691	0.5−	0.0	1996 03 03	595	(0.3+	2.0−)	1999 07 27	859	0.0	0.8−
1995 12 31	691	0.7−	0.0	1996 04 07	557	0.7−	0.2−	1999 07 27	859	0.3−	0.4−
1995 12 31	691	0.4−	0.2+	1996 04 07	557	0.7−	0.0	1999 07 27	859	0.4−	0.4−
1995 12 31	691	0.5−	0.0	1996 04 07	557	1.0−	0.6−	1999 07 27	859	0.2−	0.5−
1996 01 04	413	0.6+	0.4+	1996 04 20	587	0.3−	0.1+	1999 08 03	413	0.4+	0.1−
1996 01 04	413	0.2+	0.2+	1996 04 20	587	0.1+	0.1−	1999 08 03	413	0.3+	0.3−
1996 01 17	046	0.4+	0.7−	1996 04 20	587	0.1+	0.2+	1999 08 04	711	1.4−	0.5+
1996 01 17	046	0.3+	0.9−	1996 04 25	381	0.7−	0.3+	1999 08 04	711	1.0−	0.1−
1996 01 17	046	0.1+	0.6−	1996 04 25	381	0.3+	0.7+	1999 08 06	711	0.1+	0.6−
1996 01 17	658	0.4−	0.3+	1996 04 28	658	1.5−	0.5+	1999 08 06	711	0.2−	0.6−
1996 01 17	658	0.1+	0.4−	1996 04 28	658	1.2−	0.1+	1999 08 29	844	0.2+	0.4−
1996 01 17	658	0.3+	0.2−	1996 04 28	658	1.5−	0.4+	1999 08 29	844	0.2+	0.4−
1996 01 17	658	0.0	0.5−	1997 02 01	696	0.2−	0.0	1999 08 29	844	0.5+	0.5−
1996 01 18	046	1.1+	0.4−	1997 02 01	696	0.3−	0.4−	1999 09 01	413	0.4−	0.1−
1996 01 18	046	1.0+	1.0−	1997 02 01	696	0.3−	0.4+	1999 09 01	413	0.1−	0.2−
1996 01 18	046	0.7+	0.8−	1997 02 24	658	1.2+	0.8+	1999 09 05	423	0.1−	0.7−
1996 01 22	118	0.5−	0.4−	1997 02 24	658	0.8+	0.6+	1999 09 05	423	0.2+	0.3−
1996 01 22	118	0.5−	0.4−	1997 02 24	658	0.7+	0.4+	1999 09 05	423	0.1+	0.2+
1996 01 25	413	0.0	0.1+	1997 03 30	696	0.1+	0.3−	1999 09 07	423	0.1−	0.0
1996 01 25	413	0.1−	0.3−	1997 03 30	696	0.4+	0.3−	1999 09 07	423	0.4−	0.2+
1996 01 27	413	0.0	0.2−	1997 03 30	696	0.2−	0.5−	1999 09 07	423	0.9−	0.1−
1996 01 27	413	0.1−	0.2−	1999 06 17	422	0.0	0.4−	1999 09 11	423	0.4−	0.6−
1996 01 31	118	0.4+	0.2+	1999 06 17	422	0.0	0.1−	1999 09 11	423	0.6+	0.4+
1996 01 31	118	0.3+	0.3+	1999 06 17	422	0.0	0.3−	1999 09 14	432	0.5+	0.0
1996 02 01	118	(2.0+	2.9−)	1999 06 20	699	0.8−	1.2+	1999 09 15	432	0.3+	0.5+
1996 02 01	118	(1.6+	3.2−)	1999 06 20	699	0.2−	0.4+	1999 09 16	432	1.6+	0.9+
1996 02 03	658	0.2−	0.4−	1999 06 20	699	0.3+	1.0+	1999 09 17	322	0.3+	0.2+
1996 02 03	658	0.1−	0.1−	1999 07 08	360	0.0	0.6−	1999 09 17	322	0.1−	0.4+
1996 02 13	587	0.4+	0.1+	1999 07 08	360	0.2−	0.6−	1999 09 17	322	0.2+	0.1+
1996 02 13	587	0.8+	0.1+	1999 07 08	360	0.0	0.4−	1999 10 06	432	0.2+	0.4−
1996 02 14	587	1.1+	0.1+	1999 07 14	704	0.3−	0.1−	1999 10 09	432	0.6+	0.8−
1996 02 14	587	0.5+	0.2−	1999 07 14	704	0.0	0.3+	1999 10 18	322	0.8+	0.5+
1996 02 15	360	0.6+	0.3+	1999 07 14	704	0.2−	0.4+	1999 10 18	322	0.8+	0.3+
1996 02 15	360	0.3+	0.0	1999 07 14	704	0.2−	0.7+	2000 01 03	422	0.1−	0.3+
1996 02 15	360	0.4+	0.0	1999 07 14	704	0.3−	0.8+	2000 01 03	422	0.7−	0.3+
1996 02 15	587	0.1+	0.1−	1999 07 23	848	0.2−	0.0	2000 01 03	422	0.3−	0.6+

(16725)* 1996 CE₃

Discovered 1996 Feb. 15 by T. Okuni at Nanyo.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	98.59258		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>				
<i>n</i>	0.22602395	ω	80.12985		+0.19746602		−0.98025170				
<i>a</i>	2.6691096	Ω	358.36238		+0.68746069		+0.14622581				
<i>e</i>	0.0536845	<i>i</i>	21.91680		+0.69885976		+0.13313386				
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1975 04 20	260	0.4−	0.5+	1998 08 28	699	0.5−	0.2−	1998 10 18	704	0.8+	0.1−
1975 04 20	260	0.2−	0.7+	1998 08 28	699	0.1+	0.0	1998 10 18	704	0.1−	0.4−
1980 07 19	260	0.0	1.4+	1998 08 31	704	1.3+	1.1−	1998 10 18	704	0.4+	0.2−
1980 07 19	260	0.7−	0.5+	1998 08 31	704	0.1−	0.6+	1998 10 18	704	0.2+	0.5+
1983 05 08	260	0.8+	0.3+	1998 08 31	704	0.1−	0.3+	1998 10 18	704	0.1+	0.6+
1983 05 08	260	0.4+	0.4+	1998 08 31	704	0.6−	1.0−	1998 11 20	699	0.4+	0.4+
1992 04 09	260	0.0	0.1−	1998 08 31	704	1.6−	1.6−	1998 11 20	699	0.4+	0.2+
1992 04 09	260	1.4−	0.4+	1998 09 14	704	0.7+	0.8+	1998 11 20	699	0.3−	0.5−
1993 08 12	260	0.3−	0.7+	1998 09 14	704	1.3+	0.3+	1999 12 12	703	0.1−	0.0
1993 08 12	260	0.1+	0.1−	1998 09 14	704	0.0	0.8+	1999 12 12	703	0.2+	0.5+
1996 02 15	358	0.3+	1.5−	1998 09 18	704	0.4−	1.1+	1999 12 12	703	0.3+	0.0
1996 02 15	358	0.7−	1.1−	1998 09 18	704	0.6−	0.9+	1999 12 12	703	0.1+	0.5+
1996 02 16	358	1.4−	0.6−	1998 09 18	704	0.2−	0.5+	1999 12 30	704	0.1−	0.1−
1996 02 16	358	0.1+	0.3−	1998 09 18	704	0.7−	1.1+	1999 12 30	704	0.2+	0.2+
1996 02 28	358	1.1+	0.6+	1998 09 18	704	0.4+	0.9+	1999 12 30	704	0.6−	0.4+
1996 02 28	358	1.1+	0.2−	1998 09 26	704	0.4−	0.6+	1999 12 30	704	0.1−	0.5−
1996 03 10	400	0.5+	0.0	1998 09 26	704	0.3−	0.0	1999 12 30	704	0.1−	0.1−
1996 03 10	400	2.1+	0.5−	1998 09 26	704	1.7−	0.2+	2000 02 26	704	0.2+	0.0
1996 03 10	358	0.6−	1.3+	1998 09 26	704	1.0−	0.3+	2000 02 26	704	0.0	0.4−
1996 03 10	358	0.4+	0.7−	1998 09 26	704	0.4−	1.1+	2000 02 26	704	0.0	0.5−
1996 03 13	400	0.9−	1.8+	1998 09 27	704	0.7+	0.3+	2000 02 26	704	0.4−	0.4−
1996 03 13	400	0.2+	0.1+	1998 09 27	704	0.7−	0.2+	2000 03 11	703	0.1+	0.8+
1996 03 19	358	1.1+	0.5−	1998 09 27	704	0.2−	0.0	2000 03 11	703	0.3+	0.4+
1996 03 19	358	2.0−	0.1−	1998 09 27	704	0.4+	0.2−	2000 03 11	703	0.1+	0.1+
1996 03 22	566	0.7−	0.3+	1998 09 27	704	0.4+	0.0	2000 03 11	703	0.3+	0.2+
1996 03 22	566	0.1+	0.1+	1998 09 29	704	0.2+	0.5+	2000 03 12	703	0.2+	0.2+
1996 03 22	566	0.4−	0.0	1998 09 29	704	1.0−	0.1−	2000 03 12	703	0.1−	0.4+
1996 03 23	566	0.4−	0.5+	1998 09 29	704	0.1−	0.9+	2000 03 12	703	0.5−	0.4+
1996 03 23	566	0.6−	0.3+	1998 09 29	704	0.0	0.8+	2000 03 12	703	0.4+	0.3+
1996 03 23	566	0.1−	0.5+	1998 09 29	704	0.1−	0.4−	2000 03 27	704	0.0	0.0
1996 04 19	566	0.6+	0.3−	1998 09 29	704	0.8−	0.1+	2000 03 27	704	0.0	0.0
1996 04 19	566	0.2+	0.0	1998 09 29	704	0.8−	0.4−	2000 03 27	704	0.3−	0.2−
1996 04 19	566	0.0	0.1−	1998 09 29	704	0.1−	0.2−	2000 03 27	704	1.0−	0.5−
1996 04 22	566	0.3+	0.4−	1998 09 29	704	0.2+	1.7−	2000 03 27	704	0.8−	0.3−
1996 04 22	566	0.0	0.6−	1998 09 29	704	0.7+	0.0	2000 04 02	704	0.6−	0.2+
1996 04 22	566	0.3+	0.5−	1998 10 02	704	0.1−	0.5+	2000 04 02	704	0.1−	0.8+
1996 04 23	566	0.6+	0.1+	1998 10 02	704	(2.2+ 0.0)		2000 04 02	704	0.3+	0.2+
1996 04 23	566	0.0	0.2+	1998 10 02	704	0.6+	1.3−	2000 04 02	704	0.2+	0.1+
1996 04 23	566	0.0	0.1−	1998 10 02	704	1.2+	0.1−	2000 04 02	704	0.4−	0.8+
1998 08 27	699	0.5−	0.2−	1998 10 02	704	0.5+	0.9−	2000 05 28	699	0.4−	0.7+
1998 08 27	699	0.4−	0.2−	1998 10 02	704	(2.9+ 0.5−)		2000 05 28	699	1.4+	0.5+
1998 08 27	699	0.2+	0.2−	1998 10 02	704	0.2−	0.7+	2000 05 28	699	0.1+	0.2+
1998 08 28	704	0.2−	1.3−	1998 10 02	704	0.1−	0.4−	2000 05 28	699	0.0	0.2+
1998 08 28	704	0.8−	0.1+	1998 10 02	704	0.0	0.1+	2000 06 12	699	1.3+	0.4+
1998 08 28	704	0.3−	1.1−	1998 10 02	704	1.1+	0.1−	2000 06 12	699	1.4+	1.0+
1998 08 28	704	0.2+	0.6−	1998 10 14	699	0.2+	0.7+	2000 06 12	699	1.4+	0.5+
1998 08 28	704	0.7−	0.2+	1998 10 14	699	0.7+	0.4+	2000 06 12	699	1.8+	0.9−
1998 08 28	699	0.4−	0.3−	1998 10 14	699	0.3+	0.3+				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5				Nakano					
M	61.36263		(2000.0)	P			Q		
n	0.28834953	ω	95.49140	-0.63938755			+0.76448007		
a	2.2691152	Ω	134.40971	-0.74312136			-0.58698693		
e	0.1015098	i	6.60610	-0.19736819			-0.26648933		
P	3.42	H	13.8	G	0.15		U	1	
Residuals in seconds of arc									
1980 10 05	809	0.0	0.2+	1997 08 27	905	0.0	0.7+	2000 07 03	704 0.5- 0.5-
1996 02 18	411	0.4+	0.6-	1998 12 12	367	0.4-	0.5+	2000 07 03	704 0.1+ 0.5+
1996 02 18	411	0.3-	0.0	1998 12 12	367	0.6-	0.1-	2000 07 03	704 0.3- 0.3+
1996 02 19	411	0.9-	0.6+	1998 12 15	704	0.3-	0.3-	2000 07 03	704 0.1+ 0.3+
1996 02 19	411	0.4-	0.5+	1998 12 15	704	0.0	0.7-	2000 08 01	704 0.1- 0.1+
1996 02 27	411	0.3+	0.0	1998 12 15	704	0.3-	0.2+	2000 08 01	704 0.7+ 0.2-
1996 02 27	411	0.2+	0.0	1998 12 15	704	0.6-	1.7-	2000 08 01	704 0.0 0.4-
1996 02 28	966	0.4+	0.4+	1998 12 15	704	0.4+	0.8+	2000 08 01	704 0.2+ 0.3-
1996 02 29	966	0.5-	0.3-	1998 12 22	704	0.5-	1.3+	2000 08 01	704 0.1+ 0.5-
1996 02 29	966	0.5-	0.0	1998 12 22	704	0.2+	0.0	2000 08 02	846 0.5+ 0.6+
1996 02 29	966	0.0	0.4+	1998 12 22	704	0.5-	0.3+	2000 08 05	846 0.6+ 0.2-
1996 02 29	966	0.3-	0.3-	1999 01 20	704	0.2+	0.3-	2000 08 24	704 0.4- 0.2+
1996 03 09	411	0.2+	0.2+	1999 01 20	704	0.5+	0.4-	2000 08 24	704 0.3- 0.2-
1996 03 09	411	0.0	0.8+	1999 01 20	704	0.4+	0.0	2000 08 24	704 0.2+ 0.1+
1996 03 22	411	0.9+	0.7-	1999 01 20	704	1.8+	1.3-	2000 08 24	704 0.1- 0.2-
1996 03 22	411	0.7+	0.2-	2000 06 08	704	0.1+	0.1+	2000 08 25	846 0.2- 0.7-
1997 08 24	905	1.4+	0.2-	2000 06 08	704	0.1-	0.3-	2000 08 25	846 0.0 0.1-
1997 08 24	905	0.8-	0.3+	2000 06 08	704	0.4+	0.0		
1997 08 27	905	0.9-	0.3-	2000 06 08	704	1.1-	0.5-		

(16727)* 1996 EK₂ = 1980 FN₂

Discovered 1996 Mar. 15 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid

Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPC* 30668)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Williams				
<i>M</i>	26.12797		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.30824443	ω	119.77903		+0.68074137		+0.73243262		
<i>a</i>	2.1703972	Ω	193.14255		-0.68841076		+0.63427297		
<i>e</i>	0.1891902	<i>i</i>	2.91442		-0.25036338		+0.24746768		
<i>P</i>	3.20	<i>H</i>	15.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc									
1980 03 16	809	0.7-	1.1+	1997 10 29	704	0.1+	0.8-	2000 08 25	704 0.6+ 0.1+
1980 03 16	809	0.7+	0.3+	1997 10 30	608	0.4-	0.4+	2000 08 25	704 0.9+ 0.4+
1980 03 16	809	1.3-	0.8+	1997 10 30	608	1.0-	0.1+	2000 08 25	704 0.1- 0.7+
1980 03 16	809	0.4-	0.1+	1997 11 03	704	0.1+	0.2-	2000 08 25	704 0.0 0.2-
1980 03 17	809	0.1-	0.4-	1997 11 03	704	0.3-	0.8+	2000 08 31	704 0.2+ 0.0
1980 03 17	809	0.8+	0.3-	1997 11 03	704	0.4-	0.0	2000 08 31	704 0.1- 0.2+
1980 03 17	809	0.7+	0.9-	1997 11 03	704	0.1+	0.4+	2000 08 31	704 0.0 0.4+
1980 03 17	809	0.1-	0.7-	1999 02 16	704	0.4+	1.0+	2000 08 31	704 0.1- 0.3+
1996 03 15	566	0.4-	0.9-	1999 02 16	704	1.1-	0.2-	2000 08 31	704 0.2+ 0.4+
1996 03 15	566	0.3+	1.2-	1999 02 16	704	1.1-	0.3-	2000 08 31	557 0.5+ 0.5+
1996 03 15	566	0.4-	0.2+	1999 02 16	704	0.2+	0.9+	2000 08 31	557 0.1- 0.2-
1996 03 20	566	0.4-	0.6-	1999 02 16	704	1.4+	0.5+	2000 09 01	704 0.1- 0.1+
1996 03 20	566	0.3+	0.2-	1999 02 17	910	1.3+	0.4-	2000 09 01	704 0.2- 0.7+
1996 03 20	566	0.5+	0.7-	1999 02 17	910	1.2+	0.6-	2000 09 01	704 0.2+ 0.2+
1996 03 20	566	0.1+	0.5-	1999 02 17	910	1.4+	0.0	2000 09 01	704 0.0 0.3+
1996 03 20	566	0.2-	0.7-	1999 02 19	704	0.1-	0.0	2000 09 01	704 0.1- 0.2+
1996 03 20	566	0.3+	0.3-	1999 02 19	704	0.9-	0.8+	2000 09 01	704 0.3- 0.3+
1996 03 21	566	0.5-	0.1+	1999 02 19	704	0.7-	1.3+	2000 09 01	704 0.2+ 0.0
1996 03 21	566	0.2+	0.1+	1999 02 19	704	0.0	0.0	2000 09 01	704 0.0 0.5+
1996 03 21	566	0.3-	0.3+	1999 02 19	704	1.2+	0.5+	2000 09 01	704 0.2+ 0.0
1997 10 22	704	(2.9- 0.9-)		1999 02 19	704	1.3-	0.3+	2000 09 01	704 0.3+ 0.0
1997 10 22	704	(2.7- 0.7-)		1999 02 19	704	0.6+	1.3+	2000 09 01	557 0.2+ 0.2-
1997 10 22	704	(2.3- 1.3-)		1999 02 19	704	(2.2- 0.0)		2000 09 01	557 0.2- 0.3-
1997 10 22	704	(2.2- 1.2-)		1999 03 20	704	0.5+	1.2-	2000 09 02	699 0.8- 0.2+
1997 10 24	704	(0.7- 6.5+)		1999 03 20	704	0.5-	1.9+	2000 09 02	699 1.6- 0.6-

1997 10 24	704	0.9+	0.2+	1999 03 20	704	1.4-	0.5+	2000 09 02	699 1.6- 0.5-
1997 10 24	704	0.4+	0.5+	1999 03 20	704	(1.7+ 2.5+)		2000 09 02	699 1.6- 0.5-
1997 10 24	704	0.7+	0.9+	1999 03 20	704	0.6+	1.9+	2000 09 03	704 0.2+ 0.1+
1997 10 24	704	1.3-	1.2+	2000 07 07	704	0.1+	0.8+	2000 09 03	704 0.3+ 0.3-
1997 10 29	704	1.2+	1.9-	2000 07 07	704	0.1+	0.2+	2000 09 03	704 0.3+ 0.3-
1997 10 29	704	0.8+	1.2-	2000 07 07	704	0.4+	0.2+	2000 09 03	704 0.1+ 0.5-
1997 10 29	704	0.4-	0.5-	2000 07 07	704	0.1+	1.0+	2000 09 03	704 0.1+ 0.4-
1997 10 29	704	0.3+	1.0-	2000 07 07	704	0.5+	0.4+		

(16728)* 1996 GB₁₈ = 1981 UJ₁₅ = 1997 TL₁₈

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

Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 30762)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5									
Williams									
<i>M</i>	303.45152		(2000.0)	P	Q				
<i>n</i>	0.30486338	ω	0.21415	+0.78256069	-0.61993832				
<i>a</i>	2.1864147	Ω	38.29113	+0.57106337	+0.67816122				
<i>e</i>	0.0537065	<i>i</i>	5.29923	+0.24796251	+0.39468196				
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		

Residuals in seconds of arc									
1981 10 23	095	0.9+	2.4-	1997 11 14	327	0.1-	0.4+	1999 04 19	704 0.1+ 1.7-
1996 03 24	809	(0.7+ 5.7+)		1997 11 14	327	0.4-	0.6+	1999 04 19	704 0.9+ 0.4-
1996 03 24	809	(0.7- 5.8+)		1997 11 14	327	0.1+	0.3+	1999 04 19	704 1.3+ 0.7+
1996 03 24	809	(0.4- 5.8+)		1999 03 20	704	0.8-	1.0+	1999 05 08	723 0.6+ 1.2-
1996 03 27	809	(0.6- 2.8+)		1999 03 20	704	0.7-	1.3+	1999 05 08	723 0.7+ 0.4-
1996 03 27	809	(0.9- 2.8+)		1999 03 20	704	0.5-	1.3+	2000 08 01	704 0.6- 0.8-
1996 03 27	809	(1.2- 2.6+)		1999 03 20	704	0.2+	1.4+	2000 08 01	704 0.0 0.4+
1996 04 15	809	(3.9- 0.7+)		1999 03 20	704	1.0-	1.9+	2000 08 01	704 0.1- 0.6+
1996 04 15	809	(4.0- 0.7+)		1999 03 23	704	0.2+	0.3+	2000 08 01	704 0.2- 0.0
1996 04 15	809	(4.7- 1.1+)		1999 03 23	704	0.2-	0.3-	2000 08 01	704 0.9- 2.2+
1996 04 17	809	(0.8- 3.7+)		1999 03 23	699	1.4+	0.7-	2000 08 21	699 0.8+ 0.1+
1996 04 17	809	(2.1- 3.5+)		1999 03 23	704	0.8-	0.2+	2000 08 21	699 0.6- 0.0
1996 04 17	809	(2.6- 2.0+)		1999 03 23	699	1.4+	0.2-	2000 08 21	699 0.6+ 0.5+
1997 10 03	327	0.2-	0.5+	1999 03 23	704	0.2-	0.1+	2000 08 21	699 0.4+ 0.1-
1997 10 03	327	0.5-	0.7+	1999 03 23	699	(2.1+ 0.6+)		2000 08 21	699 0.4+ 0.5-
1997 10 03	327	0.4-	0.7+	1999 04 06	704	0.5+	0.2-	2000 08 21	699 0.1- 0.1-
1997 10 09	327	0.2-	0.0	1999 04 06	704	0.9+	0.2-	2000 08 21	699 0.4+ 2.7-
1997 10 09	327	0.2-	0.3+	1999 04 06	704	0.5-	0.4-	2000 08 21	699 0.4- 0.1-
1997 10 09	327	0.1-	0.3+	1999 04 06	704	0.2-	0.9+	2000 08 26	704 0.1- 0.2+
1997 10 11	327	0.1+	0.3+	1999 04 12	704	1.3+	1.0-	2000 08 26	704 0.1+ 0.4+
1997 10 11	327	0.2+	0.1+	1999 04 12	704	0.5-	0.7+	2000 08 26	704 0.1- 0.0
1997 10 11	327	0.0	0.1+	1999 04 12	704	0.4+	0.2-	2000 08 26	704 0.2+ 0.1-
1997 10 17	327	0.1+	0.0	1999 04 12	704	0.4+	0.2+	2000 08 26	704 0.1- 0.6+
1997 10 17	327	0.8-	0.4+	1999 04 12	704	0.4-	0.4+	2000 09 04	704 0.1- 0.3-
1997 10 17	327	0.0	0.3+	1999 04 16	704	(0.3+ 2.1-)		2000 09 04	704 0.3- 0.5-
1997 10 17	327	0.3+	0.3+	1999 04 16	704	1.8-	0.2-	2000 09 04	704 0.1- 0.1+
1997 10 19	327	0.0	0.2+	1999 04 16	704	0.8+	0.7-	2000 09 04	704 0.2+ 0.1+
1997 10 19	327	0.4-	0.4+	1999 04 16	704	(1.7- 2.7-)			
1997 10 19	327	0.2-	0.2+	1999 04 19	704	0.7-	1.3+		

1989 03 07	675	1.1−	0.4−	1997 10 11	327	0.2−	0.5+
1989 03 07	675	1.1+	0.1−	1997 10 11	327	0.4−	0.4+
1989 03 29	675	0.9−	0.5−	1997 10 11	327	0.5−	0.3+
1989 03 29	675	0.5−	1.4−	1997 10 17	327	0.3−	0.4+
1996 03 24	809	0.1−	1.1+	1997 10 17	327	0.3−	0.4+
1996 03 24	809	0.1+	1.6+	1997 10 17	327	0.3+	0.7+
1996 03 24	809	(0.8−	2.1+)	1997 10 17	327	0.1−	0.9+
1996 03 27	809	0.8+	1.6+	1997 10 19	327	0.3−	0.8+
1996 03 27	809	0.3+	1.7+	1997 10 19	327	0.4−	0.6+
1996 03 27	809	0.4−	1.1+	1997 10 19	327	0.5−	0.8+
1996 04 15	809	0.9+	0.2+	1999 02 10	704	0.0	0.0
1996 04 15	809	0.6+	0.7−	1999 02 10	704	0.3+	0.4−
1996 04 15	809	1.0+	0.0	1999 02 10	704	0.2−	0.5−
1996 04 17	809	1.0+	1.0+	1999 02 10	704	0.2+	0.3−
1996 04 17	809	0.8+	0.6+	1999 02 10	704	0.5−	1.0−
1996 04 17	809	1.0+	1.1+	1999 02 13	699	0.6+	0.5+
1997 10 03	327	0.2−	0.7+	1999 02 13	699	0.5+	0.3+
1997 10 03	327	0.1−	0.8+	1999 02 13	704	0.3−	0.5+
1997 10 03	327	0.1−	0.9+	1999 02 13	699	0.2+	0.6+
1997 10 09	327	0.2−	0.5+	1999 02 13	704	0.7−	0.4−

(16730)* 1996 HJ₁ = 1997 YR₁₉

Discovered 1996 Apr. 17 at the Saji Observatory.

Id. A. Miyamoto (*MPC* 31107), S. Nakano (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Nakano			
<i>M</i>	10.35934	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.27149607	ω	267.02522	+0.63307132	+0.77386093		
<i>a</i>	2.3620750	Ω	42.27165	−0.69854172	+0.58167309		
<i>e</i>	0.2130784	<i>i</i>	1.61633	−0.33355686	+0.25059067		
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 13	867	(2.2−	0.2−)	1996 04 26	867	0.0	0.1+	2000 07 07	704	0.2−	0.2+
1996 04 13	867	0.4−	1.1+	1996 05 12	867	0.2−	1.2−	2000 07 07	704	1.0+	0.4+
1996 04 17	867	(1.0−	2.4−)	1996 05 12	867	0.0	1.1−	2000 07 23	704	0.3+	0.1+
1996 04 17	867	(2.0−	3.9−)	1996 05 19	809	1.5+	0.8−	2000 07 23	704	0.0	0.5+
1996 04 17	867	(2.1−	3.8−)	1996 05 19	809	(0.7+	2.7−)	2000 07 23	704	1.6−	0.6−
1996 04 18	809	1.4+	2.0+	1996 05 19	809	(2.5+	3.1−)	2000 07 23	704	1.1−	0.5+
1996 04 18	809	0.6+	1.7+	1996 05 22	867	0.8−	0.7−	2000 08 02	704	0.2−	0.1+
1996 04 18	809	1.9+	1.7+	1996 05 22	867	0.5+	0.5−	2000 08 02	704	0.2+	0.2+
1996 04 20	809	(2.5+	4.3+)	1996 05 22	867	0.9−	0.4−	2000 08 02	704	0.3+	0.1−
1996 04 20	809	(2.2+	4.2+)	1996 05 24	867	0.8−	0.1−	2000 08 02	704	0.1−	0.1−
1996 04 20	809	(1.6+	3.1+)	1996 05 24	867	0.1−	0.2−	2000 08 02	704	0.3+	0.4−
1996 04 21	867	0.1+	0.4+	1997 12 27	867	1.0−	0.4+	2000 08 20	699	0.1−	0.0
1996 04 21	867	0.4+	0.0	1997 12 27	867	0.1+	1.2+	2000 08 20	699	0.1+	0.2+
1996 04 21	867	0.1−	0.1+	1998 01 02	867	0.7+	0.7+	2000 08 20	699	0.4−	0.5−
1996 04 22	608	0.9−	0.1+	1998 01 02	867	0.1−	0.5−	2000 08 20	699	0.2−	0.1−
1996 04 22	608	1.4−	0.1+	1998 01 02	867	0.0	0.3−	2000 08 24	704	0.7+	0.0
1996 04 22	608	1.8−	0.4−	1999 03 20	691	0.5−	0.2−	2000 08 24	704	0.0	0.6+
1996 04 22	867	0.4+	0.4−	1999 03 20	691	0.4−	0.2−	2000 08 24	704	0.5−	0.2−
1996 04 22	867	0.2+	0.3−	1999 03 20	691	0.4+	0.4+	2000 08 26	704	0.7+	0.8+
1996 04 22	867	1.2−	0.5+	1999 03 24	691	0.2+	0.3−	2000 08 26	704	0.2+	0.4−
1996 04 23	608	0.6+	0.1−	1999 03 24	691	0.3+	0.4+	2000 08 26	704	0.3+	0.5+
1996 04 23	608	0.5+	0.0	1999 03 24	691	0.1+	0.2+	2000 08 26	704	0.1−	0.3+
1996 04 26	867	0.4+	0.3−	2000 07 07	704	0.1−	0.1+				
1996 04 26	867	0.3+	0.0	2000 07 07	704	0.5+	0.2−				

(16731)* 1996 HK₁ = 1997 TS₉

Discovered 1996 Apr. 17 at the Saji Observatory.

Id. S. Nakano (*MPC* 30763)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Nakano			
<i>M</i>	316.97185	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.29725822	ω	343.17584	+0.91646788	−0.39257008		
<i>a</i>	2.2235495	Ω	40.21588	+0.37949650	+0.79166856		
<i>e</i>	0.0938196	<i>i</i>	6.87603	+0.12676369	+0.46813419		
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	867	1.6+	0.6−	1996 05 24	867	0.6−	0.5+	1997 12 31	867	0.1−	0.2+
1996 04 17	867	1.7+	1.9−	1996 05 24	867	0.6−	0.2+	1997 12 31	867	0.2−	0.2−
1996 04 17	867	0.1+	0.4−	1996 05 24	867	0.5−	0.1+	1998 01 02	867	1.0−	0.2+
1996 04 18	809	0.9+	1.2+	1997 10 02	867	0.1+	0.3−	1998 01 02	867	1.3−	0.6+
1996 04 18	809	1.2−	1.7+	1997 10 02	867	0.1+	0.3−	1998 01 02	867	1.7−	0.3−
1996 04 18	809	1.3−	0.1+	1997 10 02	867	0.1−	0.3−	1999 03 20	704	0.4−	0.8−
1996 04 20	809	(0.6+	5.0+)	1997 10 06	867	1.7+	1.6−	1999 03 20	704	1.9+	0.1+
1996 04 20	809	(1.2+	4.2+)	1997 10 06	867	1.7+	1.6−	1999 03 20	704	0.2−	1.4−
1996 04 20	809	(2.4+	4.3+)	1997 10 06	867	1.7+	1.6−	1999 04 19	704	0.5−	1.3+
1996 04 21	867	0.3−	0.2+	1997 10 30	704	0.5+	0.6+	1999 04 19	704	0.4+	0.1+
1996 04 21	867	0.0	0.2+	1997 10 30	704	0.3−	0.6−	1999 04 19	704	1.3−	0.4−
1996 04 21	867	0.4−	0.1+	1997 10 30	704	0.0	1.1+	2000 06 11	699	(3.3+	0.1+)
1996 04 22	867	0.1−	0.3+	1997 10 30	704	0.2+	0.2−	2000 06 11	699	1.9+	0.6+
1996 04 22	867	0.2−	0.1−	1997 10 30	704	0.2−	0.1+	2000 06 11	699	1.2+	0.4+
1996 04 22	867	0.4+	0.9+	1997 11 02	867	0.6+	0.6+	2000 07 10	699	0.0	0.4+
1996 04 26	867	0.6+	0.0	1997 11 02	867	0.6+	0.6+	2000 07 10	699	0.5−	0.1−
1996 04 26	867	0.2+	0.2−	1997 11 02	867	0.4+	0.5+	2000 07 10	699	0.7−	0.2−
1996 04 26	867	0.1−	0.2−	1997 11 03	704	0.6−	0.4+	2000 07 10	699	0.9−	0.4+
1996 05 12	867	0.1−	1.2−	1997 11 03	704	1.1−	1.9+	2000 08 07	608	0.5−	0.7−
1996 05 12	867	1.1+	0.3−	1997 11 03	704	0.9−	0.2+	2000 08 07	608	0.5−	0.5−
1996 05 12	867	(4.6+	0.1+)	1997 11 03	704	0.5−	0.0	2000 08 07	608	0.6−	0.4−
1996 05 22	809	0.8−	0.1+	1997 11 24	867	0.3−	0.2+	2000 08 20	699	0.1−	0.0
1996 05 22	809	1.3−	1.2−	1997 11 24	867	0.6−	0.7−	2000 08 20	699	0.1+	0.4+
1996 05 22	809	(3.2−	2.0−)	1997 11 24	867	0.0	0.1+	2000 08 20	699	0.1+	0.5+
1996 05 22	867	0.8−	0.3−	1997 12 04	867	0.5+	0.6−	2000 08 20	699	0.3+	1.1+
1996 05 22	867	0.7+	0.2+	1997 12 04	867	0.8+	0.6−				
1996 05 22	867	0.0	0.2−	1997 12 31	867	0.9−	0.6−				

(16732)* 1996 HZ₁₆ = 2000 FC₆₇

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

Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1906)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	263.64905	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.21497964	ω	291.81186	+0.82529016	+0.56459818		
<i>a</i>	2.7597590	Ω	33.81665	−0.51040723	+0.75425775		
<i>e</i>	0.1998971	<i>i</i>	1.15131	−0.24162080	+0.33514793		
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 29	691	0.3+	0.4+	1996 05 19	809	1.9−	1.5+	2000 03 04	691	0.4−	0.6−
1995 01 29	691	0.2−	0.1+	1996 05 19	809	1.8−	1.3+	2000 03 04	691	0.4−	0.9−
1995 01 29	691	0.1+	0.2−	1996 05 19	809	1.3−	0.8+	2000 03 11	704	0.3+	0.2+
1995 02 01	691	0.4−	0.2+	1996 05 22	809	(2.1+	0.3−)	2000 03 11	704	0.3+	0.2−
1995 02 01	691	0.3+	0.2+	1996 05 22	809	0.1−	1.8−	2000 03 11	704	0.5+	0.7+
1995 02 01	691	(0.9+	2.3+)	1996 05 22	809	0.7+	1.3−	2000 03 11	704	0.1−	1.1+
1995 02 07	691	0.3−	0.3−	1997 10 30	704	1.3+	0.7−	2000 03 11	704	0.3+	0.5+
1995 02 07	691	0.2+	0.2−	1997 10 30	704	1.6+	0.6+	2000 03 25	691	0.2−	0.8−
1995 02 07	691	0.0	0.5−	1997 10 30	704	1.2+	0.7−	2000 03 25	691	0.4−	0.8−
1996 04 18	809	0.4+	0.3−	1997 10 30	704	0.5−	0.8−	2000 03 25	691	0.1−	0.7−
1996 04 18	809	0.0	1.1−	1997 10 30	704	0.5−	0.8−	2000 04 05	704	0.4+	0.8+
1996 04 18	809	0.6+	1.0−	1997 12 05	910	1.8−	1.3+	2000 04 05	704	0.4+	0.6−
1996 04 20	809	1.7+	0.8+	1997 12 05	910	(2.2−	1.2+)	2000 04 05	704	0.2+	0.3+
1996 04 20	809	0.8+	1.3+	1997 12 05	910	1.9−	1.2+	2000 04 05	704	0.4−	0.7+
1996 04 20	809	1.0+	0.3+	2000 03 04	691	0.3−	0.9−	2000 04 05	704	0.4−	0.7+

(16733)* 1996 HM₂₂ = 1997 WV₅₄

Discovered 1996 Apr. 22 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31241)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28685407	ω	228.75815	+0.00244236	+0.99949130
<i>a</i>	2.2769948	Ω	41.41474	−0.90250180	+0.01589831
<i>e</i>	0.1655521	<i>i</i>	2.75530	−0.43067916	−0.02764735
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 24	809	1.9+	0.1−	1997 10 31	704	0.5+	0.2+	1999 02 13	704	0.4−	0.5+
1996 03 24	809	1.6+	0.4−	1997 10 31	704	0.4−	0.3−	1999 02 24	699	0.4+	1.0+
1996 03 24	809	0.8+	0.7−	1997 10 31	704	0.8+	1.0−	1999 02 24	699	0.6+	0.1−
1996 03 26	809	1.2+	1.0+	1997 10 31	704	1.7+	0.6+	1999 02 24	699	0.6+	0.3+
1996 03 26	809	0.8+	0.9+	1997 10 31	704	0.7−	0.0	2000 08 02	704	1.0+	0.4−
1996 03 26	809	0.1−	0.9+	1997 11 29	691	1.3−	0.3−	2000 08 02	704	0.0	0.1−
1996 03 26	809	(3.2+	0.3−)	1997 11 29	691	1.2−	0.1+	2000 08 02	704	0.1−	1.0−
1996 03 26	809	1.4+	0.1+	1997 11 29	691	1.2−	0.1−	2000 08 02	704	0.3−	0.2+
1996 03 26	809	1.6+	0.7−	1997 12 05	691	0.3−	0.3−	2000 08 26	704	1.2+	1.8−
1996 04 22	566	0.5−	0.1+	1997 12 05	691	(0.4−	2.5−)	2000 08 26	704	0.2−	0.8+
1996 04 22	566	0.4−	0.1−	1997 12 05	691	0.4−	0.6−	2000 08 26	704	0.6−	0.3+
1996 04 22	566	1.4−	0.0	1999 02 10	704	0.1−	0.3+	2000 08 26	704	0.6−	0.2+
1996 04 23	566	0.8−	0.1−	1999 02 10	704	0.6+	1.3+	2000 08 26	704	0.5−	0.0
1996 04 23	566	1.4−	0.2−	1999 02 10	704	0.3−	0.5+	2000 08 29	704	0.4−	0.8+
1996 04 23	566	0.9−	0.1+	1999 02 10	704	0.6+	0.9+	2000 08 29	704	0.5−	1.0+
1996 04 23	566	0.9−	0.3−	1999 02 10	704	1.7−	0.3−	2000 08 29	704	0.1−	1.4+
1996 04 23	566	0.4−	0.4+	1999 02 12	699	1.2+	0.3+	2000 09 05	704	0.1+	0.9+
1996 04 23	566	1.1−	0.3−	1999 02 12	699	0.3+	0.1+	2000 09 05	704	0.5−	1.0+
1997 10 30	704	1.3+	1.7−	1999 02 12	699	0.2+	0.1−	2000 09 05	704	0.8−	1.4+
1997 10 30	704	(2.5+	0.5+)	1999 02 13	704	0.0	0.9−	2000 09 05	704	0.3−	0.9+
1997 10 30	704	0.4+	0.7+	1999 02 13	704	0.2−	1.3+	2000 09 05	704	0.4−	1.2+
1997 10 30	704	1.6+	0.2+	1999 02 13	704	0.4+	1.4+				

(16734)* 1996 HZ₂₂ = 1999 HE₈

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 34514)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.30602230	ω	285.77341	−0.64402962	−0.76370814
<i>a</i>	2.1808912	Ω	204.49201	+0.73650381	−0.60328073
<i>e</i>	0.0713141	<i>i</i>	6.15498	+0.20685258	−0.22978735
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 20	809	(0.8−	4.2+)	1999 04 06	704	0.7−	0.2−	2000 07 07	699	0.8+	0.0
1996 04 20	809	(0.7+	3.8+)	1999 04 10	699	1.2+	0.1−	2000 07 07	699	0.6+	0.5+
1996 04 20	809	(0.1+	3.7+)	1999 04 10	699	1.2+	0.3−	2000 07 07	699	1.0+	0.6+
1996 04 21	809	(0.2+	3.5+)	1999 04 10	699	1.4+	0.4+	2000 07 24	704	0.6+	0.2−
1996 04 21	809	(0.1−	3.0+)	1999 04 14	704	0.4+	0.3+	2000 07 24	704	0.2+	0.2+
1996 04 21	809	(1.0−	3.5+)	1999 04 14	704	0.1−	0.6+	2000 07 24	704	0.1+	0.3+
1996 05 19	809	1.8−	1.3−	1999 04 14	704	0.3−	0.7−	2000 07 24	704	0.6−	0.2−
1996 05 19	809	(2.2−	1.0−)	1999 04 14	704	(1.3+	2.4+)	2000 07 30	704	0.2−	0.1+
1996 05 19	809	(2.3−	1.5−)	1999 04 14	704	0.0	2.0+	2000 07 30	704	0.1−	0.1−
1996 05 22	809	1.2+	0.9+	1999 04 15	704	0.2−	0.4+	2000 07 30	704	0.4+	0.4−
1996 05 22	809	0.3−	0.8+	1999 04 15	704	0.1+	0.2−	2000 07 30	704	0.4−	0.1−
1996 05 22	809	0.2−	0.3+	1999 04 15	704	0.4+	0.8+	2000 07 30	704	0.9−	1.0+
1996 05 22	557	0.4−	0.4−	1999 04 15	704	0.2−	0.9+	2000 08 03	704	0.3+	0.1+
1996 05 22	557	0.2−	0.4−	1999 04 15	704	1.0−	0.8+	2000 08 03	704	0.1+	0.9−
1996 05 22	557	0.3−	0.4−	1999 04 16	704	0.3−	1.0−	2000 08 03	704	0.2−	0.3+
1996 05 23	809	(0.3+	2.0+)	1999 04 16	704	0.1+	1.1−	2000 08 03	704	0.0	0.8−
1996 05 23	809	0.5+	1.9+	1999 04 16	704	0.0	0.5+	2000 08 03	704	0.1+	0.6−

1996 05 23	809	(0.0	2.2+)	1999 04 16	704	1.8+	1.5−	2000 08 25	704	0.2−	0.3+
1996 05 24	557	1.1+	1.1−	1999 04 17	704	0.2−	0.3+	2000 08 25	704	0.0	0.5+
1996 05 24	557	0.3+	1.0−	1999 04 17	704	0.5−	0.7+	2000 08 25	704	0.3−	0.3+
1997 10 28	704	0.4−	1.8−	1999 04 17	704	0.3+	0.6+	2000 08 25	704	0.6−	0.6+
1997 10 28	704	(1.4+	3.9−)	1999 04 17	704	0.1−	0.5+	2000 08 31	704	0.2+	0.2+
1997 10 28	704	(0.5−	3.1−)	1999 05 17	691	0.2−	0.3−	2000 08 31	704	0.1−	0.3+
1997 10 28	704	(0.2−	4.0−)	1999 05 17	691	0.2−	0.1−	2000 08 31	704	0.1+	0.5+
1997 10 30	566	0.4+	0.3−	1999 05 17	691	0.3+	0.3−	2000 08 31	704	0.1−	0.5+
1997 10 30	566	0.4+	0.1−	1999 06 08	704	0.0	1.8−	2000 08 31	704	0.5−	0.4+
1997 10 30	566	0.5+	0.2−	1999 06 08	704	0.2−	1.6−	2000 09 03	704	0.2−	0.1+
1999 04 06	704	0.5−	0.6+	1999 06 08	704	0.4−	0.9−	2000 09 03	704	0.3−	0.3+
1999 04 06	704	1.0−	0.5+	1999 06 08	704	0.1+	1.7−	2000 09 03	704	0.0	0.3−
1999 04 06	704	0.7−	0.2+	1999 06 08	704	0.2+	0.5−	2000 09 03	704	0.0	0.1−
1999 04 06	704	0.4−	0.5+	2000 07 07	699	(2.2+	0.4+)	2000 09 03	704	0.2−	0.1−

(16735)* 1996 JJ = 1979 HD₆ = 1999 CA₂

Discovered 1996 May 8 by S. Ueda and H. Kaneda at Kushiro.

Id. T. B. Spahr (*MPC* 33946)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.29105514	ω	122.31758	−0.62490000	+0.77271717
<i>a</i>	2.2550311	Ω	108.59900	−0.74997111	−0.55451841
<i>e</i>	0.2222107	<i>i</i>	6.74957	−0.21689472	−0.30889725
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1979 04 28	095	0.5+	0.1−	1999 02 08	106	0.1−	0.1−	1999 05 08	704	1.5−	0.6−
1991 12 08	691	0.9−	1.3−	1999 02 08	106	0.2−	0.0	1999 05 08	704	1.3+	0.6+
1991 12 08	691	0.6−	0.1−	1999 02 10	704	0.3−	0.3+	1999 05 08	704	0.6+	0.3+
1991 12 08	691	0.5−	1.0−	1999 02 10	704	0.3+	0.9+	2000 08 02	704	0.3+	0.9+
1996 05 08	399	0.9−	0.7+	1999 02 10	704	0.4−	0.4+	2000 08 02	704	0.7+	1.4+
1996 05 08	399	0.2+	0.2+	1999 02 10	704	0.3+	0.9+	2000 08 02	704	1.2−	0.2+
1996 05 11	399	0.6+	0.0	1999 02 10	704	0.1−	0.2+	2000 08 02	704	0.2+	0.6+
1996 05 11	399	0.8−	0.0	1999 02 17	106	0.2+	0.0	2000 08 04	608	0.5−	1.1−
1996 05 15	399	0.1−	0.2+	1999 02 17	106	0.1−	0.2−	2000 08 04	608	0.2−	1.0−
1996 05 15	399	(0.8−	2.5−)	1999 02 18	106	0.1+	0.4+	2000 08 04	608	0.3−	1.2−
1997 10 29	566	0.7−	0.4+	1999 02 18	106	0.3+	0.1−	2000 08 06	704	0.1−	0.1−
1997 10 29	566	1.1−	0.6+	1999 02 18	106	0.2+	0.2−	2000 08 06	704	0.4+	0.0
1997 10 29	566	0.7−	0.2−	1999 02 18	106	0.4+	0.1−	2000 08 06	704	0.3+	0.8+
1999 01 19	704	0.4+	0.3+	1999 02 19	566	0.3+	0.1−	2000 08 06	704	0.1+	0.5+
1999 01 19	704	1.7+	1.5−	1999 02 19	566	0.6+	0.2+	2000 08 28	704	1.1+	0.3+
1999 01 19	704	0.5−	0.2−	1999 02 19	566	0.3+	0.2−	2000 08 28	704	0.7+	0.4+
1999 01 19	704	0.0	0.6−	1999 04 06	704	1.5−	1.2−	2000 08 28	704	0.2+	0.4−
1999 01 19	704	0.9+	0.4+	1999 04 06	704	1.8−	0.5+	2000 08 28	704	0.4+	0.1+
1999 02 06	106	1.2+	0.9+	1999 04 06	704	(2.1−	1.9+)	2000 08 29	704	0.2−	0.5+
1999 02 06	106	0.5+	0.3−	1999 04 06	704	0.7−	0.2+	2000 08 29	704	0.4−	0.9+
1999 02 06	106	1.0−	1.0+	1999 04 06	704	1.3+	0.7+	2000 08 29	704	0.2−	0.0
1999 02 08	106	0.3−	0.2+	1999 05 08	704	0.8−	0.6−				

(16736)* 1996 JW₂ = 1984 HD₂ = 1992 JW₄ = 1993 TA₄₈

Discovered 1996 May 13 by T. Okuni at Nanyo.

Id. G. V. Williams (*MPC* 28077)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	53.81100		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.25364053	ω	67.68445	-0.61352977	$+0.78876564$
a	2.4716688	Ω	164.29203	-0.76614316	-0.58296419
e	0.0769753	i	8.02912	-0.19132665	-0.19493977
P	3.89	H	14.8	G 0.15	U 1

1993 10 13	675	1.0–	0.4–	1998 12 26	120	0.8+	0.2+	2000 06 06	704	0.1+	0.4+
1993 10 13	675	0.4–	0.7+	1998 12 26	120	1.3+	0.1+	2000 06 08	704	0.1–	0.1+
1993 10 15	010	(0.8+	2.2–)	1999 01 14	699	0.3+	0.1–	2000 06 08	704	0.2+	0.2–
1993 10 15	010	0.2+	1.0–	1999 01 14	699	0.6–	0.9+	2000 06 08	704	0.1+	0.6–
1993 10 15	010	1.2+	0.1–	1999 01 14	699	0.4–	1.3+	2000 06 08	704	0.1–	0.9–
1996 05 13	358	0.5+	0.1+	1999 02 12	704	0.3–	0.9–	2000 08 01	704	0.7+	0.2+
1996 05 13	358	0.9+	1.7+	1999 02 12	704	0.5–	0.0	2000 08 01	704	0.3–	0.6+
1996 05 24	358	(1.1+	3.8+)	1999 02 12	704	0.2–	0.3+	2000 08 01	704	0.6+	0.9+
1996 05 24	358	(2.0+	2.3+)	1999 02 12	704	0.1–	0.3+	2000 08 01	704	0.2–	0.6+
1996 05 27	358	0.1+	0.8–	1999 02 12	704	(0.6–	3.1+)	2000 08 01	704	0.1–	0.5+
1996 05 27	358	1.2+	1.0–	1999 02 16	704	1.0+	0.1+				
1996 05 28	358	0.3–	1.1+	1999 02 16	704	0.2–	0.5–				

(16737)* 1996 KN₁ = 1997 WG₄₈

Discovered 1996 May 24 at Višnja.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31241)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		Williams		<i>P</i>		<i>Q</i>	
69.46836		(2000.0)					
<i>n</i>	0.28629395	ω	186.87721	–0.01603644	+0.99132475		
<i>a</i>	2.2799637	Ω	82.26311	–0.91097941	+0.03929300		
<i>e</i>	0.0903183	<i>i</i>	7.56505	–0.41213997	–0.12542445		
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 24	120	1.3+	0.8+	1997 11 29	704	1.6–	1.5+	2000 08 01	704	0.0	0.0
1996 05 24	120	0.8+	0.7+	1999 01 23	699	0.9+	0.1–	2000 08 01	704	0.6–	0.0
1996 05 28	120	1.0–	0.8+	1999 01 23	699	0.1+	0.2–	2000 08 10	704	0.3+	0.4+
1996 05 28	120	0.0	0.6+	1999 01 23	699	0.1+	1.0+	2000 08 10	704	0.3–	0.7+
1996 05 28	120	0.3–	0.7+	1999 02 18	699	0.6+	0.2+	2000 08 10	704	0.0	0.1+
1996 06 05	120	0.2–	0.0	1999 02 18	699	1.7+	1.1+	2000 08 10	704	0.1+	0.6+
1996 06 05	120	0.3+	0.4+	1999 02 18	699	0.6–	0.3+	2000 08 10	704	0.2–	0.6+
1996 06 05	120	0.3+	0.1+	1999 03 15	704	0.3+	0.6+	2000 08 26	704	0.2–	0.3+
1997 11 26	566	0.7–	0.2+	1999 03 15	704	0.1+	0.8+	2000 08 26	704	0.3–	0.1–
1997 11 26	566	0.6–	0.4+	1999 03 15	704	0.8–	0.5+	2000 08 26	704	0.2–	0.0
1997 11 26	566	0.9–	0.4+	1999 03 15	704	0.1–	0.2+	2000 08 26	704	0.0	0.0
1997 11 29	704	0.9+	0.2+	2000 08 01	704	0.1+	0.6+	2000 08 26	704	0.3+	0.1+
1997 11 29	704	0.4+	0.7+	2000 08 01	704	0.4–	0.2+				
1997 11 29	704	0.6+	1.9+	2000 08 01	704	0.3–	0.2–				

(16738)* 1996 KQ₁ = 1992 EK₁₈

Discovered 1996 May 19 by the Beijing Schmidt CCD Asteroid Program at

Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 27453)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		Williams		<i>P</i>		<i>Q</i>	
72.93105		(2000.0)					
<i>n</i>	0.27676422	ω	74.52177	–0.30541175	+0.95219625		
<i>a</i>	2.3320047	Ω	177.66239	–0.92491245	–0.29495277		
<i>e</i>	0.1963276	<i>i</i>	9.56764	–0.22640811	–0.07953086		
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 03	809	0.1–	0.3+	1996 06 06	327	0.3+	0.2–	1999 02 16	704	0.3+	1.4–
1992 03 05	809	0.2+	0.4+	1996 06 07	327	0.4+	0.4–	2000 08 03	704	0.0	0.0
1992 03 08	809	1.0+	0.7+	1996 06 07	327	0.6+	0.3–	2000 08 03	704	0.2+	0.4+
1993 09 16	809	(0.6–	4.4–)	1996 06 07	327	0.2+	0.0	2000 08 03	704	0.7+	0.0
1993 09 16	809	(0.9–	3.1–)	1996 06 07	327	0.9+	0.6–	2000 08 03	704	0.9–	0.4–
1993 09 16	809	(0.4–	2.9–)	1996 06 07	327	0.1–	0.3–	2000 08 26	691	0.1–	0.5–
1993 09 22	675	0.5–	0.7+	1996 06 07	327	0.3+	0.2+	2000 08 26	691	0.0	0.6–
1993 09 23	809	0.5+	1.4+	1996 06 07	327	0.0	0.1–	2000 08 26	691	0.1+	0.6–
1993 09 23	809	0.7–	0.4+	1996 06 07	327	0.9–	0.1–	2000 08 31	704	0.3–	0.1–
1993 09 23	809	0.8–	0.2+	1996 06 13	327	0.6+	0.1–	2000 08 31	704	1.3+	0.1+
1996 05 19	327	0.8–	0.8+	1996 06 13	327	0.1–	0.3–	2000 08 31	704	0.6+	0.1+
1996 05 19	327	0.7–	0.9+	1996 06 13	327	0.6+	0.0	2000 08 31	704	0.2+	0.3+
1996 05 19	327	0.1–	0.3+	1996 06 13	327	0.4+	0.0	2000 08 31	704	0.2–	0.1+
1996 05 20	327	0.2–	0.3+	1996 06 13	327	0.4–	0.3–	2000 09 03	704	0.9–	0.1+

1996 05 20	327	0.6–	0.3+	1996 06 13	327	0.6+	0.0	2000 09 03	704	0.5+	0.3+
1996 05 20	327	0.8–	1.3+	1999 02 16	704	0.2+	0.4+	2000 09 03	704	0.4–	0.5+
1996 06 06	327	0.1–	0.4+	1999 02 16	704	0.1+	1.3+	2000 09 03	704	0.2–	0.7+
1996 06 06	327	0.2–	0.1+	1999 02 16	704	0.7–	1.6+	2000 09 03	704	0.2–	1.0+
1996 06 06	327	0.2+	0.4–	1999 02 16	704	0.1+	0.2+				

(16739)* 1996 KX₂ = 1988 QM₁ = 1988 SM₃

Discovered 1996 May 24 by the Beijing Schmidt CCD Asteroid Program at

Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 27563)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		Williams		<i>P</i>		<i>Q</i>	
273.87786		(2000.0)					
<i>n</i>	0.22828784	ω	178.23215	+0.98501099	+0.16992278		
<i>a</i>	2.6514342	Ω	171.80322	–0.16070108	+0.96649201		
<i>e</i>	0.1301964	<i>i</i>	12.00634	–0.06267787	+0.19240436		
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1988 08 20	413	0.1+	0.5–	1998 12 26	699	0.7–	0.2+	2000 04 12	704	0.6–	1.2–
1988 08 20	413	0.7+	0.6+	1998 12 26	699	0.1–	0.4+	2000 04 12	704	0.3+	0.2+
1988 09 16	095	0.3+	1.7+	1998 12 26	699	0.1–	0.3+	2000 04 12	704	0.1–	0.4–
1988 09 16	095	(2.9+	5.7–)	1999 02 12	704	0.9–	0.3–	2000 04 12	704	0.1–	1.0–
1995 02 26	261	0.6–	1.3+	1999 02 12	704	0.0	0.3–	2000 04 27	704	0.2+	0.8–
1995 02 26	261	1.1+	0.2+	1999 02 12	704	0.2–	0.2+	2000 04 27	704	0.2–	0.8–
1996 05 20	327	0.2–	0.1–	1999 02 12	704	1.0–	0.4+	2000 04 27	704	0.2–	0.4–
1996 05 20	327	0.3–	0.2+	1999 02 12	704	0.8–	0.2–	2000 04 27	704	0.4+	0.1–
1996 05 20	327	0.1–	0.0	1999 02 16	704	0.6–	0.4–	2000 04 28	699	0.2–	0.1–
1996 05 24	327	0.2–	0.0	1999 02 16	704	0.5–	0.1+	2000 04 28	699	0.3–	0.3+
1996 05 24	327	0.2–	0.3–	1999 02 16	704	0.7–	0.9–	2000 04 28	699	0.0	0.0
1996 05 24	327	0.7–	0.1–	1999 02 16	704	0.2–	1.8–	2000 04 28	699	0.4+	0.3+
1996 05 27	327	0.4–	0.1+	1999 02 16	704	0.9–	1.0–	2000 05 05	704	0.2+	0.0
1996 05 27	327	0.1–	0.0	1999 02 20	699	1.1+	0.4+	2000 05 05	704	0.8+	0.0
1996 05 27	327	0.5+	0.1–	1999 02 20	699	0.7+	0.1+	2000 05 05	704	0.4+	0.3–
1996 05 28	327	0.7+	0.2–	1999 02 20	699	0.5+	0.6+	2000 05 05	704	1.0+	0.2–
1996 05 28	327	0.6–	0.0	1999 03 10	704	1.7+	0.8–	2000 05 05	704	0.7+	0.2+
1996 05 28	327	2.0–	0.1+	1999 03 10	704	1.1+	1.3+	2000 05 08	704	0.9+	0.1+
1996 05 28	327	0.5–	1.1+	1999 03 10	704	0.2–	1.7+	2000 05 08	704	1.4+	0.5+
1996 06 13	327	0.5+	0.0	1999 03 10	704	(1.6+	2.1+)	2000 05 08	704	0.7+	0.0
1996 06 13	327	0.4+	0.1–	1999 03 10	704	(3.5–	0.0)	2000 05 27	704	0.4+	0.2+
1996 06 13	327	0.1–	0.0	2000 03 15	699	0.3–	0.7+	2000 05 27	704	0.3+	0.7+
1996 06 23	327	0.4–	0.8–	2000 03 15	699	0.4+	1.2–	2000 05 27	704	0.5+	0.6+
1996 06 23	327	0.1–	1.2–	2000 03 15	699	0.1+	0.9+	2000 05 27	704	0.1+	0.6+
1996 06 23	327	0.4–	0.6–	2000 03 15	699	0.8+	0.1–	2000 05 27	704	0.1+	0.6+
1996 06 23	327	0.2–	0.1–	2000 04 07	704	0.0	0.4–	2000 07 21	699	0.2–	0.5+
1996 07 06	658	0.6–	0.3–	2000 04 07	704	0.7–	0.4+	2000 07 21	699	0.0	0.4+
1996 07 06	658	0.5–	0.3–	2000 04 07	704	0.7–	0.3–	2000 07 21	699	0.1–	0.5+
1996 07 06	658	0.6–	0.3–	2000 04 07	704	0.4–	0.6+	2000 07 21	699	0.5–	1.1+
1998 11 27	120	0.3–	0.5–	2000 04 07	704	0.6+	0.9+				
1998 11 27	120	0.0	0.1–	2000 04 12	704	0.1–	0.0				

(16740)* 1996 KT₈ = 1979 OH₉ = 1997 SH₃₄ = 1999 CC₇₂

Discovered 1996 May 22 by E. W. Elst at the European Southern

1993 06 16	691	0.3-	0.2-	1997 10 31	704	1.0+	0.4+	2000 07 30	704	0.1+	0.2+
1993 06 16	691	0.4-	0.4-	1997 10 31	704	0.5-	1.8+	2000 07 30	704	1.4+	0.8-
1993 06 16	691	0.2-	0.1-	1997 10 31	704	1.1+	0.3+	2000 07 30	704	0.1-	0.9-
1996 05 19	809	(1.5+	2.9-)	1997 10 31	704	0.2+	0.2+	2000 08 03	704	0.2+	0.7+
1996 05 19	809	(0.9+	2.2-)	1997 11 03	704	0.4-	0.3-	2000 08 03	704	0.2+	0.8+
1996 05 19	809	(1.0+	3.0-)	1997 11 03	704	0.8-	0.1+	2000 08 03	704	0.5+	0.6+
1996 05 19	566	0.0	0.5+	1997 11 03	704	0.2-	0.7-	2000 08 03	704	0.1+	0.6+
1996 05 19	566	0.3-	0.4-	1997 11 03	704	0.9+	0.5+	2000 08 03	704	0.1+	0.8+
1996 05 19	566	0.0	0.6+	1997 11 03	704	1.1-	0.3-	2000 08 24	106	0.1-	0.6+
1996 05 19	566	0.3-	0.7-	1997 11 06	704	(2.5-	0.4+)	2000 08 24	106	0.4-	0.7+
1996 05 19	566	0.1+	0.6+	1997 11 06	704	(2.9-	0.4+)	2000 08 25	106	0.6-	0.8+
1996 05 19	566	0.0	0.3-	1997 11 06	704	1.9-	0.1-	2000 08 25	704	0.5-	0.1+
1996 05 22	809	(1.7+	2.8-)	1997 11 06	704	1.8-	0.1-	2000 08 25	704	0.5-	0.2+
1996 05 22	809	(1.3+	2.4-)	1997 11 06	704	1.3-	0.4-	2000 08 25	704	0.6-	0.3+
1996 05 22	809	(1.9+	2.2-)	1997 11 20	691	0.8-	0.2+	2000 08 25	704	0.4-	0.4+
1996 05 23	809	(1.9+	2.5-)	1997 11 20	691	0.7-	0.1+	2000 08 31	704	0.1-	0.1+
1996 05 23	809	(1.8+	2.7-)	1997 11 20	691	1.0-	0.1+	2000 08 31	704	0.1+	0.4+
1996 05 23	809	(1.5+	2.9-)	1999 02 12	704	0.2-	0.8-	2000 08 31	704	0.0	0.1-
1997 09 29	910	0.0	0.0	1999 02 12	704	0.4-	0.3+	2000 08 31	704	0.0	0.2+
1997 09 30	910	0.2-	0.1-	1999 02 12	704	0.5+	0.5+	2000 08 31	704	0.3+	0.2+
1997 09 30	910	0.2+	0.6+	1999 02 12	704	0.0	1.1+	2000 09 03	704	0.4-	0.2+
1997 09 30	910	0.2-	0.4+	1999 02 12	704	0.4-	0.1+	2000 09 03	704	0.1-	0.2+
1997 09 30	910	0.2-	0.5+	1999 02 16	704	0.3-	0.2+	2000 09 03	704	0.2-	0.3+
1997 10 01	910	0.1-	0.5+	1999 02 16	704	0.4+	0.1+	2000 09 03	704	0.4-	0.2+
1997 10 29	704	0.4+	0.4-	1999 02 16	704	0.1+	0.8+	2000 09 03	704	0.2-	0.4+
1997 10 29	704	0.2+	0.2-	1999 02 16	704	0.8+	0.1-	2000 09 03	704	0.2-	0.4+
1997 10 29	704	0.5+	0.5-	1999 02 16	704	0.0	0.5+	2000 09 03	704	0.4-	0.3+
1997 10 29	704	0.7+	0.9-	1999 02 21	699	0.5+	0.2+	2000 09 03	704	0.4-	0.3+
1997 10 29	704	0.2+	0.0	1999 02 21	699	0.3-	0.3+	2000 09 03	704	0.1-	0.5+
1997 10 30	704	1.1+	1.0-	1999 02 21	699	1.3+	0.4+	2000 09 03	704	0.0	0.9+
1997 10 30	704	1.3+	1.2-	2000 07 08	704	0.1+	1.3+				
1997 10 30	704	1.7+	1.2-	2000 07 08	704	0.2+	0.0				

$$(16741)^* \quad 1996 \text{ NZ}_3 = 1976 \text{ JD}_9$$

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

Id. S. Nakano (*MPC* 31108)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	321.97056		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.25745243	ω	117.19653	+0.82773604	-0.55884185
a	2.4472108	Ω	276.81978	+0.49515130	+0.76978931
e	0.0940367	i	2.91451	+0.26396637	+0.30841563
P	3.83	H	15.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1976 05 02	809	1.0−	0.9+	1998 01 20	704	0.1+	0.3+	2000 07 07	704	0.6−	0.1+
1996 07 14	809	1.6+	1.9+	1998 01 20	704	0.4+	0.1+	2000 08 31	704	0.2+	0.2+
1996 07 14	809	1.2+	1.4+	1998 01 20	704	0.1+	0.5−	2000 08 31	704	0.2+	0.6+
1996 07 14	809	0.5+	1.3+	1998 01 20	704	1.4+	1.0+	2000 08 31	704	0.3+	0.1−
1996 07 16	809	0.1+	0.9+	1998 01 20	704	0.9−	0.4+	2000 08 31	704	0.1+	0.2+
1996 07 16	809	0.5+	0.3−	1998 01 22	704	0.6−	0.4+	2000 08 31	704	0.4+	0.4+
1996 07 16	809	0.5−	0.1−	1998 01 22	704	1.0+	0.0	2000 09 02	699	0.9−	0.1−
1996 08 08	809	0.6+	1.1−	1998 01 22	704	1.0+	0.5−	2000 09 02	699	1.1−	0.0
1996 08 08	809	0.6+	1.4−	1998 01 22	704	0.5−	0.1+	2000 09 02	699	1.4−	0.1−
1996 08 08	809	0.5+	1.2−	1998 01 26	566	0.3+	0.6+	2000 09 02	699	1.6−	0.1−
1996 08 09	809	(1.8−	2.9−)	1998 01 26	566	0.8+	0.3+	2000 09 03	704	0.0	0.1+
1996 08 09	809	(1.3−	2.8−)	1998 01 26	566	0.4+	0.1−	2000 09 03	704	0.0	0.6+
1996 08 09	809	(1.4−	3.2−)	1999 05 07	699	1.8+	0.4+	2000 09 03	704	0.1−	0.3+
1997 12 25	411	1.0−	0.4−	1999 05 07	699	0.1−	0.1−	2000 09 03	704	0.2−	0.5+
1997 12 25	411	0.0	0.3+	1999 05 07	699	0.7−	0.9−	2000 09 03	704	0.5−	0.7+
1997 12 27	411	0.4−	0.6+	1999 05 13	704	0.6+	0.7+	2000 09 05	704	0.5−	0.3−
1997 12 27	411	0.3+	0.3−	1999 05 13	704	0.1−	0.7+	2000 09 05	704	0.6−	0.3−
1997 12 30	566	0.2+	0.7+	1999 05 13	704	1.0−	0.8+	2000 09 05	704	0.3−	0.1−
1997 12 30	566	0.3−	0.8+	2000 07 07	704	0.3+	0.7+	2000 09 05	704	0.3+	0.8−
1997 12 30	566	0.1−	0.7+	2000 07 07	704	0.2+	1.1+	2000 09 05	704	0.3−	0.4−

(16742)* 1996 ON = 1978 WT₉

Discovered 1996 July 21 at Kleť.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 27722)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JD^T 2451800.5

Marsden

M	24.73956		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26739288	ω	71.61393	+0.94507715	+0.32001345
a	2.3861779	Ω	269.68012	-0.31933369	+0.86067940
e	0.2499564	i	3.81232	-0.06967906	+0.39600804
P	3.69	H	15.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	1.1+	0.0	1996 07 25	046	0.7-	0.1-	1996 08 30	046	0.2-	0.2-
1978 11 30	675	1.8-	1.0-	1996 07 25	046	0.6+	0.1+	1996 09 19	046	0.5+	0.2+
1989 11 02	675	0.0	0.4-	1996 07 25	046	0.1+	0.1+	1996 09 19	046	0.0	0.2+
1989 11 02	675	0.9+	0.8+	1996 07 25	657	0.0	0.5+	1996 09 19	046	0.1-	0.2+
1989 11 22	675	0.0	1.1-	1996 07 25	657	1.0-	0.7-	1996 09 30	046	0.2-	0.2-
1989 11 22	675	0.5+	0.2+	1996 07 25	657	0.2+	0.1+	1996 09 30	046	0.0	0.5-
1996 07 21	046	0.2-	0.3-	1996 08 01	046	0.4+	0.4+	1996 09 30	046	0.8-	0.6-
1996 07 21	046	0.2-	0.0	1996 08 01	046	0.3+	0.3+	1996 10 11	046	0.3+	0.3+
1996 07 21	046	0.5-	0.1-	1996 08 01	046	0.2+	0.4+	1996 10 11	046	0.7+	0.6+
1996 07 21	046	0.1-	0.0	1996 08 05	046	0.7-	0.7+	1996 10 11	046	0.7+	0.1+
1996 07 21	046	0.2-	0.1-	1996 08 05	046	0.1-	0.2+	1996 10 14	046	0.1-	0.6+
1996 07 21	046	0.2-	0.0	1996 08 05	046	0.3+	0.0	1996 10 14	046	0.2+	0.9+
1996 07 21	046	0.2-	0.1-	1996 08 05	046	0.0	0.5+	1996 10 14	046	0.1+	0.6+
1996 07 21	046	0.3-	0.0	1996 08 09	046	0.0	0.5+	1998 01 26	046	0.0	0.3+
1996 07 21	046	0.1-	0.1+	1996 08 09	046	0.5+	0.5+	1998 01 26	046	0.1-	0.2+
1996 07 21	046	0.3-	0.0	1996 08 09	046	0.2+	0.4+	1998 01 26	046	0.5+	0.3+
1996 07 22	046	0.1-	0.1+	1996 08 15	046	0.1+	0.5-	1998 01 27	046	0.3+	0.4+
1996 07 22	046	0.2-	0.2+	1996 08 15	046	0.2+	0.3-	1998 01 27	046	0.5+	0.2+
1996 07 22	046	0.1-	0.1+	1996 08 15	046	0.2+	0.3-	1998 01 27	046	0.4+	0.3-
1996 07 23	046	0.2-	0.2+	1996 08 15	046	0.3+	0.5-	1999 04 14	684	0.6-	0.5+
1996 07 23	046	0.2-	0.0	1996 08 18	046	0.4+	0.6-	1999 04 14	684	0.2+	0.7-
1996 07 23	046	0.0	0.0	1996 08 18	046	0.6+	0.6-	2000 08 05	608	2.1+	0.0
1996 07 24	657	0.1+	1.5-	1996 08 18	046	0.6+	0.6-	2000 08 05	608	1.7+	0.2+
1996 07 24	657	1.6+	0.0	1996 08 20	046	0.0	0.2-	2000 08 05	608	2.0+	0.4-
1996 07 24	657	1.2-	0.1-	1996 08 20	046	0.0	0.1-	2000 09 06	704	2.5-	0.3+
1996 07 24	657	1.0-	0.0	1996 08 20	046	0.1-	0.3-	2000 09 06	704	1.5-	0.4+
1996 07 24	046	0.0	0.3+	1996 08 30	046	0.4+	0.0	2000 09 06	704	1.8-	0.1-
1996 07 25	046	0.4-	0.1+	1996 08 30	046	0.4+	0.0	2000 09 06	704	0.5-	0.5+

$$(16743)^* \quad 1996 \text{ OQ} = 1980 \text{ FM} = 1981 \text{ SX}_3 = 1985 \text{ SX}_6$$

Discovered 1996 July 21 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid

Tracking program.

Id. K. Ichikawa (*MPC* 27722)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	32.93635		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.25877740	ω	359.14857	+0.45179058	+0.89174360
a	2.4388504	Ω	297.70968	-0.81833376	+0.40261650
e	0.1762159	i	1.68617	-0.35526768	+0.20662358
P	3.81	H	14.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1980 03 16	809	0.0	0.1	1999 02 16	704	0.6+	0.1	2000 08 02	704	0.7+	0.1
1980 03 16	809	0.3+	0.4	1999 02 16	704	0.1+	0.0	2000 08 02	704	0.1+	0.3
1980 03 16	809	0.1+	0.3	1999 02 16	704	0.5	0.7+	2000 08 02	704	0.6+	0.6+
1980 03 16	809	0.5	0.5+	1999 03 20	704	0.8+	1.7	2000 08 02	704	0.2	0.3+
1980 03 17	809	0.5	0.8+	1999 03 20	704	0.6	0.1+	2000 08 02	704	0.4	0.4+
1980 03 17	809	0.2+	0.5+	1999 03 20	704	1.0+	0.8	2000 08 24	704	0.2	0.0
1980 03 17	809	0.2	1.1+	1999 03 20	704	0.5	0.9	2000 08 24	704	0.4+	0.4+
1980 03 17	809	0.3+	0.3+	1999 03 20	704	0.1+	1.4	2000 08 24	704	0.5	0.1
1981 09 25	095	(0.7	3.1)	1999 03 23	704	0.1+	1.2+	2000 08 24	704	0.3	0.1+
1985 09 22	095	0.1	1.2+	1999 03 23	704	0.6+	0.9+	2000 08 24	704	0.3	0.0
1996 07 21	566	0.4	0.1	1999 03 23	704	0.5+	1.1+	2000 08 31	704	0.4	0.2+
1996 07 21	566	0.5	0.1	1999 03 23	704	1.5	0.0	2000 08 31	704	0.3	0.0

1996 07 21	566	0.3−	0.0	1999 03 23	704	0.0	0.9+	2000 08 31	704	0.5−	0.1−
1996 07 22	566	0.2−	0.2−	2000 07 07	704	0.5−	0.6+	2000 08 31	704	0.6−	0.0
1996 07 22	566	0.2+	0.1−	2000 07 07	704	0.7+	0.2−	2000 08 31	704	0.6−	0.1+
1996 07 22	566	0.2+	0.3−	2000 07 07	704	0.5+	0.8+	2000 09 05	704	0.1+	0.2−
1996 07 23	566	0.5+	0.1−	2000 07 07	704	0.4−	0.4−	2000 09 05	704	0.2+	0.3−
1996 07 23	566	0.4+	0.1−	2000 07 07	704	0.5+	0.4+	2000 09 05	704	0.3−	0.2+
1996 07 23	566	0.4+	0.1−	2000 07 10	704	0.0	0.4−	2000 09 05	704	0.2−	0.4−
1999 02 16	704	0.2−	0.6−	2000 07 10	704	0.2−	0.8+	2000 09 05	704	0.2−	0.1−
1999 02 16	704	0.7+	1.9+	2000 07 10	704	0.9+	1.2+				

(16744)* 1996 OJ₂

Discovered 1996 July 23 by L. Tesi at San Marcello Pistoiese.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	350.15547		(2000.0)	P	Q		
n	0.26027165	ω	78.97039	+0.95383749	−0.25665870		
a	2.4295069	Ω	295.74727	+0.15958519	+0.87305129		
e	0.2559983	i	9.97040	+0.25441427	+0.41461761		
P	3.79	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 07 20	413	2.4−	0.6+	1996 09 30	104	1.0+	0.7+	1998 03 04	704	0.8−	0.3−
1977 07 20	413	0.6+	0.2−	1996 09 30	104	0.2+	0.7+	1998 03 04	704	0.8+	0.5−
1989 11 02	675	0.3+	1.7−	1996 09 30	104	0.4+	0.4+	1998 03 04	704	0.3−	0.6−
1989 11 02	675	1.6+	1.7−	1996 09 30	104	0.3+	1.0+	2000 07 30	108	0.8+	0.2+
1994 01 31	010	0.4+	0.2+	1996 10 02	104	0.2−	0.2+	2000 07 30	108	0.9+	1.2+
1994 01 31	010	0.5−	0.6+	1996 10 02	104	0.2−	0.2+	2000 07 30	108	1.0+	0.1−
1994 01 31	010	0.2−	0.6+	1996 10 02	104	0.1−	0.1+	2000 07 30	704	0.5−	0.3+
1996 07 23	104	0.3−	0.1−	1996 10 10	104	0.0	0.5+	2000 07 30	704	0.7−	0.4−
1996 07 23	104	0.9−	0.2−	1996 10 10	104	1.4+	0.1+	2000 07 30	704	0.2−	0.1−
1996 07 23	104	0.1−	0.6−	1996 10 18	104	0.5−	0.1−	2000 07 30	704	0.4−	0.3+
1996 07 24	104	0.6−	0.3−	1996 10 18	104	0.2−	0.1−	2000 07 30	704	0.7−	0.0
1996 07 24	104	0.6−	0.6−	1996 10 18	104	0.0	0.1−	2000 07 30	704	0.5−	0.4+
1996 07 24	104	0.5−	0.7−	1996 10 27	104	0.9+	0.5−	2000 07 30	704	0.0	0.3+
1996 07 24	104	0.7−	0.9−	1996 10 27	104	1.2−	0.1+	2000 07 30	704	0.3−	0.3+
1996 07 25	104	0.2−	0.6+	1996 10 27	104	(2.6−	0.6+)	2000 07 30	704	0.3−	0.1−
1996 07 25	104	0.3−	0.3+	1996 11 03	104	0.4−	0.7−	2000 07 30	704	0.4−	0.1−
1996 08 01	104	0.3+	0.3+	1996 11 03	104	0.3−	0.5−	2000 08 04	704	0.5+	0.4−
1996 08 01	104	0.1+	0.2+	1998 01 25	104	0.0	0.3+	2000 08 04	704	0.6−	0.4−
1996 08 01	104	0.0	0.4+	1998 01 25	104	0.1−	0.2+	2000 08 04	704	1.2−	1.7−
1996 08 04	104	0.0	0.5−	1998 01 25	104	0.0	0.2+	2000 08 05	608	0.4+	1.0+
1996 08 04	104	0.1+	0.4−	1998 01 25	104	0.1+	0.2+	2000 08 05	608	0.6+	0.9+
1996 08 04	104	0.1+	0.5−	1998 01 27	104	0.5+	0.7+	2000 08 05	608	0.5+	1.0+
1996 08 09	104	0.1−	0.8+	1998 01 27	104	0.3+	0.9+	2000 09 04	608	0.3+	0.5−
1996 08 09	104	0.2+	0.9+	1998 01 27	104	0.3+	1.2+	2000 09 04	608	0.3+	0.4−
1996 08 09	104	0.8+	0.9+	1998 02 06	104	0.2+	0.1+	2000 09 04	608	0.3+	0.5−
1996 08 18	104	0.5+	1.0−	1998 02 06	104	0.3+	0.1+	2000 09 05	699	0.9−	0.5+
1996 08 18	104	0.1+	0.7−	1998 02 06	104	0.5+	0.2+	2000 09 05	699	1.0−	0.4+
1996 08 18	104	0.2−	0.1−	1998 02 06	104	0.2+	0.1+	2000 09 05	699	0.7−	0.6+
1996 08 18	104	0.4−	0.0	1998 02 18	104	0.2−	0.7+	2000 09 05	699	0.7−	0.3+
1996 08 25	104	0.5+	0.2+	1998 02 18	104	0.0	0.6+	2000 09 06	704	0.3−	0.2−
1996 08 25	104	0.5+	0.3+	1998 02 18	104	0.2+	0.6+	2000 09 06	704	0.4−	0.0
1996 08 25	104	1.0+	0.1+	1998 03 03	704	1.5−	0.0	2000 09 06	704	0.4−	0.1−
1996 08 25	104	1.8+	0.1−	1998 03 03	704	(2.3−	0.8+)	2000 09 06	704	0.1−	0.3+
1996 09 08	104	0.9+	0.2−	1998 03 03	704	0.1−	0.6−	2000 09 06	704	0.1+	0.1+
1996 09 08	104	0.7+	0.4−	1998 03 03	704	0.1−	0.3−	2000 09 06	300	0.2+	0.0
1996 09 08	104	0.6+	0.0	1998 03 04	704	0.5+	0.2−	2000 09 06	300	0.4+	0.2−

(16745)* 1996 PF₅

Discovered 1996 Aug. 9 at the Osservatorio S. Vittore, Bologna.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	84.46010		(2000.0)	P	Q
n	0.23168584	ω	273.63251	−0.88308888	+0.43739785
a	2.6254458	Ω	292.36896	−0.32339484	−0.82962119
e	0.1408905	i	10.58144	−0.33995560	−0.34700403
P	4.25	H	15.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1974 06 20	260	0.6−	1.3−	1996 09 07	552	0.7+	0.5+	1999 02 16	704	0.3−	0.5−
1974 06 20	260	0.6−	1.3−	1996 09 13	552	0.4+	0.4−	1999 02 16	704	0.4−	0.3−
1989 11 08	261	0.8−	0.7−	1996 09 13	552	1.5+	1.1−	1999 02 16	704	0.3−	0.9−
1989 11 08	261	2.3+	0.7−	1997 11 20	552	(1.8−	2.2−)	1999 02 20	699	0.0	0.6+
1991 03 16	260	0.6+	0.9−	1997 11 20	552	1.5+	0.7−	1999 02 20	699	0.6+	0.7+
1991 03 16	260	0.3+	0.5+	1997 12 06	552	0.7−	0.2−	1999 02 20	699	0.8+	1.0−
1996 08 09	552	0.1−	0.6−	1997 12 06	552	0.8−	0.6−	2000 07 07	704	0.9+	0.7−
1996 08 09	552	0.0	0.6−	1999 01 15	699	0.9−	0.4−	2000 07 07	704	0.2−	0.4−
1996 08 09	552	0.1−	0.1+	1999 01 15	699	0.3+	0.6+	2000 07 07	704	(2.3−	0.6+)
1996 08 12	552	0.1+	0.5−	1999 01 15	699	0.4−	0.2−	2000 07 23	704	0.1−	1.0+
1996 08 12	552	0.0	1.5−	1999 02 06	552	0.1+	0.1−	2000 07 23	704	0.4−	0.8+
1996 08 17	552	1.7−	0.5−	1999 02 06	552	0.3−	0.5−	2000 07 23	704	0.5+	1.0+
1996 08 17	552	0.8−	0.8−	1999 02 12	704	0.0	1.0−	2000 08 01	704	0.4+	1.1+
1996 08 17	552	1.1+	0.4−	1999 02 12	704	0.2+	0.1−	2000 08 01	704	0.9−	0.3−
1996 08 20	552	0.3−	0.1−	1999 02 12	704	0.7−	0.2−	2000 08 01	704	0.1−	0.4−
1996 08 20	552	0.6−	0.1+	1999 02 12	704	0.4−	0.6+	2000 08 01	704	0.4+	0.0
1996 08 20	552	1.2+	1.0−	1999 02 12	704	0.4−	1.3+	2000 08 01	704	0.1−	0.3+
1996 09 07	552	0.8−	0.1−	1999 02 16	704	0.7−	0.5−				
1996 09 07	552	0.1+	0.4+	1999 02 16	704	0.1−	1.3−				

(16746)* 1996 PW₆

Discovered 1996 Aug. 8 by H. Shiozawa and T. Urata at Nachi-Katsuura

Observatory.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	7.37972		(2000.0)	P	Q
n	0.25983575	ω	19.14034	+0.99995161	−0.00031008
a	2.4322233	Ω	340.86944	−0.00388440	+0.90583879
e	0.1981701	i	1.71928	+0.00903803	+0.42362246
P	3.79	H	14.5	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 08 08	905	(3.6+	1.3−)	1996 11 26	327	0.1+	0.3−	1999 05 18	704	0.3−	1.3+
1996 08 08	905	1.1+	1.0−	1996 11 26	327	0.2+	1.5+	1999 05 18	704	0.1−	0.1+
1996 08 18	905	0.6−	0.3+	1996 11 26	327	0.0	2.0−	1999 05 18	704	0.6+	1.0+
1996 08 18	905	1.9+	1.0−	1996 11 30	327	0.0	0.1+	1999 05 18	704	1.6+	1.2+
1996 08 22	905	0.2+	0.5−	1996 11 30	327	0.1−	1.1+	1999 05 19	704	0.6−	1.4−
1996 08 22	905	0.3+	0.1−	1996 11 30	327	0.4−	0.2+	1999 05 19	704	0.9+	0.3−
1996 09 03	905	0.6−	0.2+	1998 01 24	385	0.7−	0.4−	1999 05 19	704	0.8+	0.2+
1996 09 03	905	0.6+	0.8+	1998 01 24	385	0.1−	0.2−	1999 05 19	704	(0.5+	2.4+)
1996 09 12	385	0.3−	0.1−	1998 01 26	385	(2.7+	1.1+)	2000 07 31	704	1.0+	0.1+
1996 09 12	385	0.8−	0.5−	1998 01 26	385	0.2+	0.6−	2000 07 31	704	0.3−	0.4+
1996 09 12	385	0.6−	0.3−	1999 05 10	704	0.9−	0.3−	2000 07 31	704	0.5−	0.1−
1996 10 15	385	0.5−	1.1+	1999 05 10	704	1.8−	1.4−	2000 07 31	704	0.2−	0.2+
1996 10 15	385	0.1+	0.6−	1999 05 10	704	0.5−	0.0	2000 07 31	704	0.9−	0.4−
1996 10 15	385	0.3−	0.1+	1999 05 10	704	1.3−	0.1−	2000 08 24	704	0.1−	0.4+
1996 10 15	385	1.9−	0.2+	1999 05 15	703	0.3−	0.0	2000 08 24	704	0.1+	0.4+
1996 10 30	385	0.2−	0.6−	1999 05 15	703	0.8+	0.5+	2000 08 24	704	0.3−	0.2+
1996 10 30	385	1.5+	0.1−	1999 05 15	703	1.2+	0.7+	2000 09 11	106	0.0	0.2+
1996 10 30	385	1.2+	0.2−	1999 05 15	703	0.3+	0.0	2000 09 11	106	0.3+	0.1+</

1996 08 08	809	(0.9– 3.4–)	1999 03 22	699	0.1+ 0.5–	1999 04 17	704	0.8– 0.5+
1996 08 09	809	1.2+ 0.1+	1999 03 22	699	0.6+ 0.3+	1999 04 17	704	1.7+ 0.2+
1996 08 09	809	1.0+ 0.1–	1999 03 22	699	0.5+ 0.1+	1999 04 17	704	0.4+ 0.2–
1996 08 09	809	0.9+ 0.2–	1999 03 24	699	0.3+ 0.1–	1999 04 17	704	0.7– 0.8–
1996 08 15	566	(2.0– 0.2+)	1999 03 24	699	0.6+ 0.4+	2000 07 07	704	0.3– 0.7+
1996 08 15	566	1.4– 0.5–	1999 03 24	699	0.6+ 0.7–	2000 07 07	704	0.3+ 0.2–
1996 08 15	566	0.3+ 0.3–	1999 04 06	704	0.0 0.3–	2000 07 07	704	0.5– 1.2+
1996 09 18	381	0.3– 0.1+	1999 04 06	704	0.2– 0.2+	2000 07 07	704	(0.6– 2.2+)
1996 09 18	381	0.0 0.2–	1999 04 06	704	0.4– 0.2+	2000 07 23	704	0.9+ 0.9+
1996 09 18	381	0.6– 0.1+	1999 04 06	704	1.0– 0.4+	2000 07 23	704	0.4– 0.8–
1996 09 18	381	0.3– 0.1–	1999 04 06	704	0.1– 0.1–	2000 07 23	704	1.7– 0.4–
1996 09 18	381	0.3– 0.1–	1999 04 10	699	0.0 0.0	2000 08 01	704	0.5– 1.0+
1997 12 03	691	0.6– 0.7+	1999 04 10	699	0.0 0.1–	2000 08 01	704	0.1+ 0.3+
1997 12 03	691	0.4– 0.5+	1999 04 10	699	0.1+ 0.1+	2000 08 01	704	0.2– 0.7+
1997 12 03	691	0.1+ 0.5+	1999 04 14	704	0.3+ 1.3–	2000 08 01	704	0.0 0.6+
1997 12 24	327	0.7+ 1.5+	1999 04 14	704	1.5+ 1.6+	2000 08 01	704	0.2+ 0.5–
1997 12 24	327	0.5– 0.2+	1999 04 14	704	0.1+ 1.0+	2000 08 26	704	0.9+ 0.6+
1997 12 24	327	0.2– 0.9+	1999 04 14	704	0.5– 0.8+	2000 08 26	704	0.1+ 0.6+
1997 12 24	327	0.5– 0.2+	1999 04 15	704	0.1+ 0.5+	2000 08 26	704	0.5– 0.1–
1999 02 23	704	(1.6+ 2.1–)	1999 04 15	704	0.3– 0.4+	2000 08 26	704	0.2– 0.5+
1999 02 23	704	1.1+ 0.1+	1999 04 15	704	1.2– 0.3+			

(16748)* 1996 PD₉ = 1994 EA₄ = 1997 WU₅₃ = 1999 CB₄₆ = 2000 KS₆₄

Discovered 1996 Aug. 8 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 1909)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	274.19425	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.19808687	ω 229.17446	+0.97905573	+0.19812704	
<i>a</i>	2.9145102	Ω 119.34992	–0.16684523	+0.91269545	
<i>e</i>	0.0791136	<i>i</i> 3.08153	–0.11667283	+0.35739710	
<i>P</i>	4.98	<i>H</i> 13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1994 03 04	691	0.7– 0.3+	1997 12 05	704	0.5– 0.2–	2000 04 26	699	0.3– 0.0
1994 03 04	691	0.7– 0.0	1997 12 05	704	0.0 0.1–	2000 05 11	699	0.3– 0.6+
1994 03 04	691	0.7– 0.1–	1997 12 05	704	0.0 0.4–	2000 05 11	699	0.2+ 0.9+
1994 03 08	691	0.1– 0.2–	1997 12 05	704	0.3+ 0.0	2000 05 11	699	0.1– 0.5–
1994 03 08	691	0.1– 0.1+	1999 02 10	704	0.8+ 0.1–	2000 05 11	704	0.2– 0.8+
1994 03 08	691	0.3– 0.0	1999 02 10	704	0.2+ 1.5–	2000 05 11	704	0.1– 0.7+
1996 08 08	809	1.3+ 1.4+	1999 02 10	704	1.8+ 0.7+	2000 05 11	699	0.7– 0.6+
1996 08 08	809	(0.5– 2.9+)	1999 02 10	704	1.4+ 1.1–	2000 05 11	704	2.0– 0.1+
1996 08 08	809	(0.0 2.3+)	1999 02 13	704	1.8+ 0.4+	2000 05 11	704	0.3– 0.8–
1996 08 09	809	(0.8+ 5.9+)	1999 02 13	704	0.1+ 0.5+	2000 05 27	704	0.0 0.3+
1996 08 09	809	(1.5+ 5.5+)	1999 02 13	704	0.1– 0.7+	2000 05 27	704	0.4– 0.6+
1996 08 09	809	(0.5+ 5.0+)	1999 02 13	704	1.3+ 0.8+	2000 05 27	704	0.0 0.5+
1996 08 15	566	0.4+ 0.2–	1999 02 23	699	0.3+ 1.0+	2000 05 27	704	0.0 0.3–
1996 08 15	566	0.7+ 0.2–	1999 02 23	699	0.4+ 0.6–	2000 05 27	704	0.2+ 0.1–
1996 08 15	566	0.3+ 0.1+	1999 02 23	699	0.4+ 0.5+	2000 05 28	699	0.7– 0.1+
1996 09 08	809	0.9– 0.2+	1999 03 24	691	0.2– 0.5–	2000 05 28	699	0.8+ 0.0
1996 09 08	809	0.1+ 1.2+	1999 03 24	691	0.2+ 0.4–	2000 05 28	699	0.0 0.1+
1996 09 08	809	0.6+ 0.3–	1999 03 24	691	0.0 0.3–	2000 05 28	699	0.1+ 0.6–
1997 11 29	704	0.9– 0.1–	2000 04 25	611	0.8– 1.6–	2000 06 05	699	0.6+ 0.1+
1997 11 29	704	0.7– 0.7–	2000 04 25	611	0.4– 0.8–	2000 06 05	699	0.5+ 0.8–
1997 11 29	704	1.1– 0.9+	2000 04 26	699	0.6– 0.0	2000 06 05	699	0.7+ 0.5+
1997 11 29	704	1.9– 0.4–	2000 04 26	699	0.9– 0.0	2000 06 05	699	0.7+ 1.1+
1997 12 05	704	1.0+ 0.1–	2000 04 26	699	0.6– 0.8–			

(16749)* 1996 QE

Discovered 1996 Aug. 16 by P. Sicoli and V. Giuliani at Sormano.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	356.99798	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23840835	ω 168.07011	+0.95676169	+0.29003339	
<i>a</i>	2.5758569	Ω 174.90642	–0.28312095	+0.94598656	
<i>e</i>	0.1475848	<i>i</i> 14.40296	–0.06670522	+0.14487949	
<i>P</i>	4.13	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1996 08 16	587	0.2+ 1.6–	1996 10 04	587	0.1– 0.0	1999 04 19	704	0.2+ 0.9–
1996 08 17	587	0.1+ 0.4+	1996 10 04	587	0.9– 0.2–	1999 05 12	704	0.5+ 0.2+
1996 08 17	587	0.1+ 1.2+	1996 10 04	587	1.0– 0.6–	1999 05 12	704	1.0– 0.6–
1996 08 17	587	0.9+ 0.5+	1996 10 06	809	1.7+ 0.5–	1999 05 12	704	1.7– 0.8–
1996 08 17	587	1.4+ 0.4–	1996 10 06	809	1.6+ 0.4–	1999 05 12	704	0.2+ 0.0
1996 08 20	587	1.1+ 0.2+	1996 10 06	809	1.1+ 0.6–	2000 07 07	699	0.5+ 0.1+
1996 08 20	587	0.5+ 0.3+	1996 10 07	809	(0.3– 3.2–)	2000 07 07	699	0.4+ 0.0
1996 08 22	587	0.5+ 0.2–	1996 10 07	809	(0.5– 4.0–)	2000 07 07	699	0.3+ 0.1+
1996 08 22	587	0.2+ 0.2–	1996 10 07	809	(0.7– 3.8–)	2000 07 07	699	0.8+ 0.1–
1996 08 22	587	0.5+ 0.7+	1996 10 18	587	0.9– 0.0	2000 07 30	704	0.9+ 0.5+
1996 08 23	587	0.9+ 0.5–	1996 10 18	587	1.2– 0.9–	2000 07 30	704	0.6+ 0.1–
1996 08 23	587	0.5+ 0.0	1996 11 01	587	0.3+ 0.3+	2000 07 30	704	0.0 0.0
1996 08 23	587	0.7+ 0.3+	1996 11 01	587	0.1+ 0.8–	2000 07 30	704	0.3– 0.7+
1996 09 04	587	0.2+ 0.0	1998 01 06	587	0.4+ 0.9–	2000 07 30	704	0.1+ 0.7–
1996 09 04	587	0.1– 0.2–	1998 01 06	587	1.0– 0.5–	2000 08 03	704	0.3– 0.2+
1996 09 04	587	0.5– 0.1+	1998 01 26	587	0.7+ 0.2+	2000 08 03	704	0.4– 0.2+
1996 09 05	587	0.1– 0.2–	1998 01 26	587	0.0 0.7+	2000 08 03	704	0.4– 0.0
1996 09 05	587	0.7– 0.2+	1999 04 12	704	(1.2+ 2.5–)	2000 08 03	704	0.5– 0.2–
1996 09 07	358	0.2– 0.3+	1999 04 12	704	1.7+ 0.3–	2000 08 03	704	0.2– 0.1–
1996 09 07	358	0.4+ 0.4–	1999 04 12	704	0.6+ 1.0+	2000 08 31	704	0.2– 0.4–
1996 09 09	587	1.0+ 0.9+	1999 04 14	704	1.3– 0.0	2000 08 31	704	0.1– 0.3+
1996 09 09	587	0.2+ 0.1+	1999 04 14	704	(0.7+ 3.7–)	2000 08 31	704	0.2+ 0.1+
1996 09 09	587	0.1– 0.3–	1999 04 14	704	0.4+ 1.1–	2000 08 31	704	0.3+ 0.2+
1996 09 10	358	0.5– 1.1–	1999 04 14	704	0.5– 0.2–	2000 08 31	704	0.5+ 0.1–
1996 09 10	358	0.1+ 0.2+	1999 04 16	704	(1.1– 2.2–)	2000 09 03	704	0.4– 0.6+
1996 09 15	587	0.7– 1.0–	1999 04 16	704	0.2– 0.5–	2000 09 03	704	0.5– 0.6+
1996 09 15	587	0.7– 1.2–	1999 04 16	704	(3.0– 1.5–)	2000 09 03	704	0.3– 0.2+
1996 09 19	691	1.4– 0.3–	1999 04 19	704	0.9+ 0.1+	2000 09 03	704	0.5– 0.5+
1996 09 19	691	1.3– 0.3–	1999 04 19	704	0.4– 0.2–	2000 09 03	704	0.3– 0.5+
1996 09 19	691	1.2– 0.2–	1999 04 19	704	0.5+ 0.4–			
1996 10 04	587	1.4– 0.3+	1999 04 19	704	0.7– 0.5–			

(16750)* 1996 QL = 1969 EO = 1992 TK

Discovered 1996 Aug. 18 by R. Linderholm at Lime Creek.

Id. K. Ichikawa (*MPC* 28304)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	118.79116	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23074355	ω 230.82678	–0.99333205	+0.09856836	
<i>a</i>	2.6325886	Ω 314.73827	–0.06123680	–0.89055787	
<i>e</i>	0.1672292	<i>i</i> 4.82901	–0.09768052	–0.44406188	
<i>P</i>	4.27	<i>H</i> 13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1969 03 12	095	0.1+	0.0	1999 03 23	750	0.3+	0.7+	2000 08 01	704	0.1-	0.3-
1992 10 02	691	1.0-	0.3-	1999 03 23	750	0.2+	0.9+	2000 08 01	704	0.0	0.2-
1992 10 02	691	0.9-	0.5-	1999 03 23	750	0.6+	1.1+	2000 08 01	704	0.1-	0.1+
1992 10 02	691	1.2-	0.4-	1999 03 23	750	0.7+	0.6+	2000 08 01	704	0.1+	0.1-
1992 10 03	691	0.7-	0.7-	1999 03 23	704	1.1-	1.2-	2000 08 04	704	0.0	0.2+
1992 10 03	691	(2.5-	0.2+)	1999 03 23	704	0.7-	0.8-	2000 08 04	704	0.2-	0.1+
1992 10 03	691	0.5-	0.5-	1999 03 23	704	0.9-	0.4-	2000 08 04	704	0.4+	1.2-
1996 08 16	566	0.3+	0.3-	1999 03 23	704	0.6-	1.7-	2000 08 04	704	0.0	0.4-
1996 08 16	566	0.6+	0.1+	1999 03 23	704	0.5-	1.2-	2000 08 20	699	0.4+	0.2-
1996 08 16	566	0.6+	0.9-	1999 03 27	750	0.2+	1.1+	2000 08 20	699	0.5-	0.2+
1996 08 18	721	1.1+	0.9-	1999 03 27	750	0.3+	0.9+	2000 08 20	699	0.7-	0.1-
1996 08 18	721	1.5+	0.3-	1999 03 27	750	0.2+	1.4+	2000 08 20	699	0.3+	0.2+
1996 08 18	721	0.5+	0.4-	1999 03 27	750	0.5+	0.4+	2000 08 24	704	0.4-	0.4+
1996 08 20	721	0.9+	0.5+	1999 04 06	704	0.6+	1.0-	2000 08 24	704	0.1-	1.1+
1996 08 20	721	0.1+	0.3-	1999 04 06	704	0.4+	0.9-	2000 08 24	704	0.5-	0.2+
1996 08 21	721	0.9+	1.0+	1999 04 06	704	0.8+	1.5-	2000 08 24	704	0.0	0.9+
1996 08 21	721	1.6+	0.7-	1999 04 06	704	0.5+	1.0-	2000 08 24	704	0.7-	1.0+
1997 11 20	426	0.3+	0.1+	1999 04 06	704	0.3-	1.1-	2000 08 26	704	0.7-	0.8+
1997 11 20	426	0.1-	0.1-	1999 04 11	699	0.4+	0.3+	2000 08 26	704	0.6-	0.1+
1997 11 20	426	0.5-	0.3+	1999 04 11	699	0.9+	0.3+	2000 08 26	704	0.3-	0.6-
1997 11 21	426	0.2-	0.0	1999 04 11	699	0.3+	1.3+	2000 08 26	704	0.5+	0.6-
1997 11 21	426	0.2+	1.3+	1999 04 12	721	0.2+	0.5-	2000 09 02	704	0.2+	0.5-

1997 11 21	426	1.1+	0.6-	1999 04 12	721	0.0	0.2-	2000 09 02	704	0.2+	0.0
1998 12 23	704	0.5-	1.1-	2000 07 04	699	0.3-	0.0	2000 09 02	704	0.3+	0.1-
1998 12 23	704	0.3-	0.3-	2000 07 04	699	0.4-	0.3+	2000 09 02	704	0.3-	0.5+
1998 12 23	704	0.2-	0.7+	2000 07 04	699	1.1-	0.9+	2000 09 04	704	0.2-	0.1-
1998 12 23	704	(0.0	2.3-)	2000 07 04	699	0.5-	0.4+	2000 09 04	704	0.2+	0.2+
1998 12 23	704	0.1+	1.2+	2000 07 07	704	0.4+	0.5-	2000 09 04	704	0.5-	0.9+
1999 03 20	704	0.7-	0.0	2000 07 07	704	0.3+	0.1-	2000 09 04	704	1.2-	0.5+
1999 03 20	704	1.8-	0.4-	2000 07 07	704	0.5-	0.2+	2000 09 04	704	1.2+	0.7+
1999 03 20	704	0.4-	1.1-	2000 07 07	704	0.3+	0.5+	2000 09 05	704	0.9+	1.6-
1999 03 20	704	0.4-	0.6-	2000 07 07	704	0.6+	0.4-	2000 09 05	704	0.0	0.5-
1999 03 20	704	1.5-	0.4-	2000 07 08	704	0.2+	0.5+	2000 09 05	704	0.2+	1.2-
1999 03 22	699	0.4+	0.8+	2000 07 08	704	0.0	0.7+	2000 09 05	704	0.7-	0.2+
1999 03 22	699	0.6+	0.8+	2000 07 08	704	0.4+	0.3+				
1999 03 22	699	0.6+	1.3+	2000 08 01	704	0.2-	0.3-				

(16751)* 1996 QG₁

Discovered 1996 Aug. 18 by Y. Shimizu and T. Urata at the Nachi-Katsuura Observatory.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	26.12607		(2000.0)		P		Q	
n	0.25438109	ω	170.44467		+0.75476633		+0.65592681	
a	2.4668694	Ω	148.55907		-0.60304250		+0.69939398	
e	0.2106134	i	1.02936		-0.25820057		+0.28391562	
P	3.87	H	14.9		G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 06 22	566	0.6-	0.6-	1999 04 12	704	0.7+	0.8+	2000 08 03	704	0.4-	0.1+
1996 06 22	566	0.7-	0.4-	1999 04 12	704	1.2+	0.3+	2000 08 03	704	0.2-	0.2-
1996 06 22	566	0.5-	0.3-	1999 04 12	704	(3.1-	0.9-)	2000 08 03	704	0.2+	0.1+
1996 08 18	905	0.8-	1.0-	1999 04 12	704	0.6+	0.3-	2000 08 03	704	0.2-	0.2+
1996 08 18	905	1.2+	0.8-	1999 04 12	704	(3.0-	0.6+)	2000 08 03	704	0.2+	0.6+
1996 08 22	905	0.1-	0.4-	1999 04 16	385	1.1-	0.0	2000 08 31	704	0.1+	0.6+
1996 08 22	905	0.1-	0.4-	1999 04 16	385	0.8-	0.4-	2000 08 31	704	0.1+	0.2+
1996 09 03	905	1.3+	0.1-	2000 07 07	704	0.1+	1.7-	2000 08 31	704	0.2+	0.2+
1996 09 03	905	1.7+	0.4-	2000 07 07	704	0.7-	0.8+	2000 08 31	704	0.1-	0.3+
1996 09 12	385	0.5+	0.7-	2000 07 07	704	0.7-	2.1+	2000 08 31	704	0.3-	0.0
1996 09 12	385	0.7+	0.3-	2000 07 09	704	0.3-	0.9+	2000 09 02	704	0.1+	0.3+
1996 09 12	385	0.6+	0.6-	2000 07 09	704	1.1-	0.7+	2000 09 02	704	0.2-	0.5+
1996 10 15	385	0.0	1.0-	2000 07 09	704	0.6-	0.4+	2000 09 02	704	0.2-	0.2+
1996 10 15	385	1.6-	1.5-	2000 07 10	704	0.3-	0.4+	2000 09 02	704	0.1-	0.4+
1996 10 15	385	0.2-	0.5+	2000 07 10	704	0.0	1.9+	2000 09 02	704	0.3-	0.7+
1996 10 16	385	0.4+	0.5-	2000 07 10	704	1.0-	1.4+	2000 09 05	704	0.4+	0.4+
1996 10 16	385	0.5+	0.0	2000 07 31	704	0.0	0.3-	2000 09 05	704	0.9+	0.1+
1996 10 16	385	0.2-	0.6-	2000 07 31	704	0.4-	0.2+	2000 09 05	704	0.0	0.6+
1998 01 01	691	0.2-	0.4-	2000 07 31	704	0.2-	0.3-	2000 09 05	704	0.5-	1.1+
1998 01 01	691	0.1-	0.4+	2000 07 31	704	0.3-	0.4-	2000 09 08	918	(4.9+	5.1-)
1998 01 01	691	0.3-	0.1+	2000 07 31	704	0.6+	0.5+	2000 09 08	918	0.2-	2.0-

(16752)* 1996 QP₁

Discovered 1996 Aug. 22 by Y. Shimizu and T. Urata at the Nachi-Katsuura Observatory.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	25.19459		(2000.0)		P		Q
n	0.26228650	ω	176.35101		+0.93531735		+0.35354139
a	2.4170488	Ω	162.92513		-0.32579098		+0.87578637
e	0.2389047	i	2.69035		-0.13799167		+0.32864377
P	3.76	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 08 18	905	0.4-	0.6+	1998 02 06	688	0.1-	0.5-	2000 09 01	704	0.3-	0.1-
1996 08 18	905	0.5-	0.3+	1998 02 06	688	0.0	0.2-	2000 09 01	704	1.0-	0.1-
1996 08 22	905	1.7-	0.8-	1999 04 12	704	(0.4+	3.0+)	2000 09 01	704	0.1+	0.1-
1996 08 22	905	2.1+	0.7+	1999 04 12	704	0.6-	0.1-	2000 09 01	704	0.2-	0.0
1996 09 03	905	1.3-	0.4+	1999 04 12	704	0.3+	2.0+	2000 09 01	704	0.4-	0.4+
1996 09 03	905	0.4+	0.2+	1999 04 12	704	0.6+	1.2+	2000 09 02	704	0.1+	0.0

1996 09 12	385	0.3+	0.6-	1999 04 19	704	0.6+	1.2+	2000 09 02	704	0.1-	0.1-
1996 09 12	385	0.5+	0.9-	1999 04 19	704	0.2-	0.5-	2000 09 02	704	0.5-	0.7-
1996 09 12	385	0.6+	0.3-	1999 04 19	704	0.4+	0.3+	2000 09 02	704	0.0	0.2+
1996 10 16	385	0.0	0.1-	1999 04 19	704	(0.2+	2.5+)	2000 09 02	704	0.1+	0.4-
1996 10 16	385	0.1-	0.5-	2000 08 04	608	1.8+	0.5+	2000 09 05	704	0.4-	1.3+
1996 10 16	385	0.2+	0.3-	2000 08 04	608	1.9+	0.5+	2000 09 05	704	0.6-	0.5+
1998 01 24	385	0.3-	0.0	2000 08 04	608	1.6+	0.4+	2000 09 05	704	0.2-	0.7+
1998 01 24	385	0.2+	0.2+	2000 08 24	704	0.4+	1.3+	2000 09 05	704	0.7-	0.7+
1998 01 26	385	0.6-	0.7+	2000 08 24	704	0.4-	0.0	2000 09 05	704	0.4-	0.8+
1998 01 26	385	1.7+	0.5+	2000 08 24	704	1.0-	0.4+				
1998 02 06	688	0.3-	0.3-	2000 08 24	704	0.8-	0.2-				

(16753)* 1996 QS₁ = 1999 JB₁₁₅

Discovered 1996 Aug. 21 by S. P. Laurie at Church Stretton.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34863)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	358.14024		(2000.0)		P		Q
n	0.26512117	ω	98.59156		+0.94550716		-0.31260046
a	2.3997893	Ω	279.66246		+0.25038999		+0.87690088
e	0.1416900	i	5.30166		+0.20813710		+0.36513805
P	3.72	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 08 21	966	1.9-	0.9+	1999 05 13	704	(0.5-	2.3+)	2000 08 04	704	0.0	1.5-
1996 08 21	966	0.8-	0.6+	1999 05 13	704	1.1-	1.3-	2000 08 27	120	0.5+	0.5-
1996 08 26	966	0.7-	0.2+	1999 05 13	704	(1.6-	2.6+)	2000 08 27	120	0.4+	0.9-
1996 08 26	966	0.4+	0.8+	1999 05 13	704	1.7-	0.6+	2000 08 27	120	1.0+	0.4-
1996 08 26	966	0.5-	0.0	1999 05 18	704	0.6+	0.1-	2000 09 03	704	1.1-	0.5-
1996 08 26	966	0.4-	0.1+	1999 05 18	704	0.2+	0.4-	2000 09 03	704	0.7-	0.1-
1996 09 05	966	0.1+	0.8-	1999 05 18	704	0.1-	0.1+	2000 09 03	704	0.6+	0.6-
1996 09 05	966	1.6+	0.1+	1999 06 15	704	0.8+	0.6-	2000 09 03	704	1.0+	0.5-
1996 09 13	966	0.5+	0.2+	1999 06 15	704	0.1-	0.5-	2000 09 03	704	0.7-	0.3+
1996 09 13	966	0.3+	0.9+	1999 06 15	704	1.0+	0.1-	2000 09 06	704	0.5-	1.0-
1998 03 03	691	0.2+	0.3+	1999 06 15	704	0.2+	0.2-	2000 09 06	704	0.2+	0.6-
1998 03 03	691	0.1+	0.2+	2000 08 04	704	0.4+	1.0+	2000 09 06	704	0.5+	0.9+
1998 03 03	691	0.1+	0.2+	2000 08 04	704	0.3-	0.2+				

(16754)* 1996 RW = 1998 CP₄

Discovered 1996 Sept. 10 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 31388)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	269.59929		(2000.0)		P		Q
n	0.23629654	ω	182.48878		+0.11601900		-0.99258568
a	2.5911813	Ω	260.85048		+0.91191915		+0.12090761
e	0.2033321	i	2.10356		+0.39362807		+0.01245042
P	4.17	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 10	566	0.1-	0.2-	1998 03 03	704	0.7+	0.6+	2000 07 07	704	0.7-	0.4-
1996 09 10	566	0.2-	0.1-	1998 03 03	704	0.8-	1.1+	2000 08 02	704	0.5+	0.3-
1996 09 10	566	0.3+	0.2-	1998 03 04	809	(3.8+	3.4+)	2000 08 02	704	0.4-	0.5+
1996 09 11	566	0.1-	0.1+	1998 03 04	809	(3.2+	2.4+)	2000 08 02	704	0.7+	0.3-
1996 09 11	566	0.2-	0.0	1998 03 04	809	(2.7+	2.9+)	2000 08 02	704	0.3+	0.4+
1996 09 11	566	0.1-	0.1-	1998 03 04	704	0.6+	0.3-	2000 08 02	704	1.0+	0.2+
1996 09 13	566	0.0	0.1-	1998 03 04	704	0.9+	0.1-	2000 08 21	699	0.2-	1.3+
1996 09 13	566	0.4-	0.3+	1998 03 04	704	0.2+	1.2-	2000 08 21	699	0.9+	0.1-
1996 09 13	566	0.6-	0.2-	1998 03 04	704	0.8+	1.1+	2000 08 21	699	0.7-	1.4-
1996 09 18	566	0.9+	0.1-	1998 03 04	704	0.3+	0.6+	2000 08 24	704	0.2-	0.0
1996 09 18	566	0.3+	0.2-	1999 06 15	704	0.5-	0.3+	2000 08 24	704	0.5+	0.4+
1996 09 18	566	0.3+	0.7+	1999 06 15	704	0.1+	1.0-	2000 08 24	704	0.0	0.2+
1998 02 06	809	0.2+	0.5-	1999 06 15	704	0.1+	0.4+	2000 08 24	704	0.3-	0.0
1998 02 06	809	0.2-	0.7-	1999 06 15	704	0.3+	0.0	2000 08 24	704	0.1+	0.3+
1998 02 06	809	0.3-	0.8-	2000 06 09	699	0.6-	0.5+	2000 09 02	704	0.2+	0.1-
1998 02 07	809	0.1-	1.5+	2000 06 09	699	1.2+	0.3+	2000 09 02	704	0.1+	0.4+

2000 SEPT. 13

1998 02 07	809	0.4−	1.2+	2000 06 09	699	1.5−	0.1−	2000 09 02	704	1.8−	0.1+
1998 02 07	809	1.3−	1.6+	2000 06 09	699	(2.1+	0.4−)	2000 09 02	704	2.1−	0.2+
1998 03 03	809	0.3+	0.6−	2000 07 05	699	0.3−	0.1−	2000 09 05	704	1.4+	0.4−
1998 03 03	809	0.2−	1.4−	2000 07 05	699	0.1−	0.6+	2000 09 05	704	0.4+	0.5−
1998 03 03	809	0.6−	1.3−	2000 07 05	699	0.1+	0.2−	2000 09 05	704	0.6+	0.9−
1998 03 03	704	0.3+	0.4−	2000 07 05	699	0.4−	0.3+	2000 09 05	704	0.3+	0.6+
1998 03 03	704	0.3−	0.2−	2000 07 07	704	0.3+	0.6−				
1998 03 03	704	0.2+	0.2+	2000 07 07	704	0.2+	0.1−				

(16755)* 1996 RE₁

Discovered 1996 Sept. 9 by P. G. Comba at Prescott.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	289.85556		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23661779	ω	330.51965	+0.67751290	−0.73126893
<i>a</i>	2.5888355	Ω	76.70789	+0.68969127	+0.59438152
<i>e</i>	0.2682638	<i>i</i>	4.64899	+0.25554301	+0.33459880
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 10	809	(0.5−	4.3+)	1998 02 01	684	0.3+	0.5−	1999 04 18	684	0.8−	0.3−
1994 02 10	809	(0.1−	2.8+)	1998 02 01	684	0.1+	0.6−	1999 04 18	684	0.9−	0.0
1994 02 10	809	(0.7−	3.3+)	1998 02 27	566	0.6−	0.2+	1999 04 18	684	0.6+	0.4−
1996 09 09	684	0.1−	0.0	1998 02 27	566	0.4−	0.6+	1999 04 19	684	0.5+	1.4−
1996 09 09	684	0.0	0.0	1998 02 27	566	0.3−	0.4+	1999 04 19	684	1.0−	0.2+
1996 09 09	684	0.0	0.3+	1998 02 28	684	0.1−	0.5+	1999 04 19	684	0.3−	0.4−
1996 09 12	684	0.3−	0.0	1998 02 28	684	0.0	0.5+	1999 05 09	684	(3.1+	1.5−)
1996 09 12	684	0.3−	0.2−	1998 03 01	684	0.1+	0.3+	1999 05 09	684	0.8+	0.7+
1996 09 12	684	0.2−	0.1+	1998 03 01	684	0.1+	0.3+	1999 05 10	684	1.5+	0.0
1996 09 15	684	0.0	0.1−	1998 03 03	704	1.3−	0.4−	1999 05 10	684	0.1+	0.3+
1996 09 15	684	0.1−	0.0	1998 03 03	704	0.4+	1.0+	1999 06 06	684	0.3−	0.2−
1996 09 15	684	0.1−	0.1+	1998 03 03	704	1.3+	0.3+	1999 06 06	684	0.8−	0.6+
1996 09 16	684	0.4+	0.2−	1998 03 03	704	0.2+	1.4+	2000 07 01	684	0.3−	0.5+
1996 09 16	684	0.4+	0.3−	1998 03 03	704	(0.4−	2.3+)	2000 07 01	684	0.5−	0.2+
1996 09 16	684	0.2+	0.1+	1998 03 04	704	0.2+	0.8−	2000 07 02	684	0.2−	0.0
1998 01 28	411	1.3−	1.1+	1998 03 04	704	0.7+	1.1+	2000 07 02	684	0.4−	0.1+
1998 01 28	411	1.6−	0.0	1998 03 04	704	0.8−	0.0	2000 08 19	684	0.1−	0.2−
1998 01 29	411	0.2−	0.8−	1998 03 04	704	1.9+	1.2−	2000 08 19	684	0.1−	0.2−
1998 01 29	411	0.3+	1.0−	1998 03 19	684	0.5+	0.0	2000 08 19	684	0.0	0.1+
1998 01 31	684	0.2+	0.4−	1998 03 19	684	0.2+	0.2−	2000 08 20	684	2.1+	0.1+
1998 01 31	684	0.0	0.6−	1998 03 20	684	0.0	0.2+	2000 08 20	684	0.4−	0.2−
1998 01 31	684	0.0	0.5−	1998 03 20	684	0.3+	0.0				

(16756)* 1996 RQ₁₁ = 1987 KK₄ = 1999 FX₅₈

Discovered 1996 Sept. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPC* 35299)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	36.05212		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23661515	ω	234.53297	+0.20953408	+0.97755756
<i>a</i>	2.5888548	Ω	47.57750	−0.88726101	+0.19946858
<i>e</i>	0.1379476	<i>i</i>	1.69486	−0.41092988	+0.06777538
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1987 05 30	413	0.2−	1.6−	1999 04 07	699	0.9+	1.3+	2000 08 26	704	0.1+	0.1−
1987 05 30	413	0.6−	1.0−	1999 04 07	699	0.1−	0.1+	2000 08 26	704	0.5+	0.4−
1996 09 08	691	0.0	0.3+	2000 06 06	699	0.6+	1.3+	2000 08 26	704	0.6−	1.3+
1996 09 08	691	0.1−	0.2+	2000 06 06	699	0.4+	0.1+	2000 08 26	704	0.2−	0.2−
1996 09 08	691	0.2−	0.1−	2000 06 06	699	0.3+	0.1+	2000 08 26	704	0.0	0.1+
1996 09 11	566	0.3−	0.6+	2000 06 06	699	0.4+	0.2−	2000 08 26	704	0.2−	0.3+
1996 09 11	566	0.6−	0.1+	2000 07 05	699	0.1−	0.5−	2000 08 26	704	0.2+	0.4+
1996 09 11	566	0.3−	0.0	2000 07 05	699	0.1+	0.2+	2000 08 26	704	0.0	0.8−
1996 09 17	691	0.5+	0.7+	2000 07 05	699	0.3−	0.2−	2000 08 26	704	0.0	0.7−
1996 09 17	691	0.2−	0.7+	2000 07 05	699	0.3−	0.1−	2000 08 26	704	0.1−	0.6−
1996 09 17	691	0.2−	0.5+	2000 07 06	699	0.2−	0.0	2000 09 02	704	0.3−	0.3+
1999 03 20	704	0.5+	0.2+	2000 07 06	699	0.7−	0.6−	2000 09 02	704	0.7−	0.3−

M.P.O. 2925

1999 03 20	704	0.5−	0.8+	2000 07 06	699	0.4−	0.6−	2000 09 02	704	0.3−	0.4+
1999 03 20	704	0.1+	0.4+	2000 07 06	699	0.3−	0.4−	2000 09 02	704	0.8−	1.0+
1999 03 20	704	0.2−	0.2+	2000 07 23	704	1.0+	0.1+	2000 09 02	704	1.3−	0.7+
1999 03 20	704	0.1−	0.7+	2000 07 23	704	0.1+	0.3+	2000 09 04	704	0.1+	0.2+
1999 03 23	704	0.8+	0.3+	2000 07 23	704	0.4+	0.2+	2000 09 04	704	0.1+	0.5−
1999 03 23	704	0.1+	0.6+	2000 07 23	704	1.2+	1.5−	2000 09 04	704	0.5+	0.3+
1999 03 23	704	0.3+	1.2+	2000 08 01	704	0.6−	0.2+	2000 09 04	704	0.2+	1.7+
1999 03 23	704	0.4−	0.5+	2000 08 01	704	0.2−	0.3+	2000 09 04	704	0.5+	2.8+
1999 03 23	704	0.5+	0.3−	2000 08 01	704	0.8−	0.0	2000 09 05	704	0.5+	0.2−
1999 04 06	704	0.8+	0.0	2000 08 01	704	0.2−	0.4+	2000 09 05	704	0.2+	0.4−
1999 04 06	704	0.6+	0.3+	2000 08 01	704	0.5−	0.3+	2000 09 05	704	0.3+	0.1−
1999 04 06	704	0.4+	0.5+	2000 08 20	699	0.1+	0.4+	2000 09 05	704	0.4+	0.1−
1999 04 06	704	0.0	0.4+	2000 08 20	699	0.0	0.1−	2000 09 05	704	0.5+	0.2+
1999 04 06	704	1.1−	0.9+	2000 08 20	699	0.0	0.2+				
1999 04 07	699	1.1+	0.1+	2000 08 20	699	0.3−	0.4−				

(16757)* 1996 SC₆ = 1999 FT₂₈

Discovered 1996 Sept. 18 by the Beijing Schmidt CCD Asteroid Program at

Xinglong.

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	12.20975		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21095507	ω	114.49184	+0.49808578	+0.86707430
<i>a</i>	2.7947485	Ω	185.41124	−0.82795426	+0.47225493
<i>e</i>	0.0361992	<i>i</i>	5.86046	−0.25768642	+0.15861099
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 07	691	0.7−	0.5+	1999 03 19	704	0.3−	0.1−	1999 04 16	704	(1.6+	2.1+)
1994 03 07	691	0.6−	0.0	1999 03 19	704	0.3−	0.3+	1999 04 16	704	0.8−	0.8−
1994 03 07	691	0.1−	0.2+	1999 03 20	704	0.1+	1.0−	1999 04 16	704	0.2+	0.9+
1994 03 07	691	0.6+	0.1−	1999 03 20	704	0.6−	1.0+	1999 04 16	704	0.4−	0.6+
1994 03 07	691	0.3+	0.1−	1999 03 20	704	0.1−	0.7+	1999 04 16	704	0.7+	1.7+
1994 03 07	691	0.2+	0.6−	1999 03 20	704	0.9−	1.1−	1999 04 19	704	0.2+	0.0
1996 09 18	327	0.6−	0.2−	1999 03 23	703	0.1−	0.1+	1999 04 19	704	0.8+	0.7+
1996 09 18	327	0.6−	0.4+	1999 03 23	703	0.1−	0.7+	1999 04 19	704	0.7+	0.4+
1996 09 18	327	0.3+	0.2+	1999 03 23	703	0.6+	0.3+	1999 04 19	704	0.7−	0.5+
1996 09 21	327	0.1−	0.1−	1999 03 23	703	0.5+	0.8+	1999 04 19	704	0.4+	1.3−
1996 09 21	327	0.1−	0.3+	1999 04 07	704	(2.2−	0.1−)	1999 05 10	699	1.1+	0.4+
1996 09 21	327	0.4−	0.4−	1999 04 07	704	0.6−	0.2−	1999 05 10	699	0.1−	0.5+
1996 09 23	327	0.2−	0.2−	1999 04 07	704	0.4−	0.3−	1999 05 10	699	0.2−	0.9−
1996 09 23	327	0.1+	0.3−	1999 04 07	704	0.6−	0.5−	2000 07 03	704	0.1+	0.1+
1996 09 23	327	0.1−	0.1−	1999 04 12	704	0.7−	0.0	2000 07 03	704	0.8+	0.8−
1996 09 23	327	0.2−	0.5−	1999 04 12	704	0.3−	0.7−	2000 07 03	704	0.3+	0.9+
1996 10 29	327	0.4−	0.4+	1999 04 12	704	0.6−	0.4−	2000 07 03	704	0.4−	0.5+
1996 10 29	327	0.8+	0.3+	1999 04 12	704	0.5−	0.1−	2000 07 30	704	1.0+	0.2−
1996 10 29	327	0.3+	0.2+	1999 04 12	704	1.2−	0.1+	2000 07 30	704	0.5−	0.2−
1996 10 29	327	0.6+	0.5+	1999 04 15	704	0.9+	1.1−	2000 07 30	704	1.8−	0.6+
1996 11 01	327	0.2−	0.3+	1999 04 15	704	0.5+	0.3+	2000 08 02	704	0.4+	0.6−
1996 11 01	327	0.7+	0.4+	1999 04 15	704	1.1+	1.0+	2000 08 02	704	0.0	0.4−
1996 11 01	327	0.0	0.2+	1999 04 15	704	1.4+	0.7+	2000 08 02	704	0.2+	0.4−
1999 03 19	704	0.6+	0.6−	1999 04 16	691	0.2+	0.5+	2000 08 02	704	0.1−	0.2+
1999 03 19	704	0.2+	0.9−	1999 04 16	691	0.2+	0.0				
1999 03 19	704	0.5−	0.9−	1999 04 16	691	0.3+	0.1−				

Residuals in seconds of arc

1994 04 05	691	0.5+	0.2-	1999 05 10	704	0.5-	0.6+	1999 06 14	704	0.6+	0.2-
1994 04 05	691	0.9+	0.4-	1999 05 10	704	1.1-	0.6+	1999 06 14	704	0.0	0.3-
1996 10 03	327	0.0	0.5-	1999 05 13	704	0.0	0.6-	1999 06 14	704	0.8-	0.4-
1996 10 03	327	0.1+	0.4-	1999 05 13	704	0.6+	0.5-	2000 07 23	704	0.5+	0.3-
1996 10 03	327	0.1+	0.1-	1999 05 13	704	1.1-	0.6+	2000 07 23	704	0.0	0.2-
1996 10 04	046	0.0	0.0	1999 05 13	704	1.1-	0.7+	2000 07 23	704	0.7-	0.4-
1996 10 04	046	0.1-	0.0	1999 05 13	704	0.3-	0.8+	2000 07 23	704	0.1-	0.8-
1996 10 04	046	0.2-	0.2-	1999 05 14	704	0.6-	1.5-	2000 08 02	704	0.0	0.4+
1996 10 04	046	0.1-	0.3-	1999 05 14	704	0.4-	1.0-	2000 08 02	704	0.2+	0.6+
1996 10 04	046	0.1+	0.2-	1999 05 14	704	0.9-	0.5+	2000 08 02	704	0.2+	0.4-
1996 10 05	327	0.2-	0.0	1999 05 14	704	0.6+	0.5+	2000 08 02	704	0.3+	0.4-
1996 10 05	327	0.2-	0.2-	1999 05 14	704	0.7-	0.0	2000 08 02	704	0.1+	0.1-
1996 10 05	327	0.4+	0.3-	1999 05 17	704	0.1+	0.1-	2000 08 20	699	0.3+	0.4+
1996 10 09	046	0.2+	0.0	1999 05 17	704	0.7+	0.2-	2000 08 20	699	0.5+	0.9+
1996 10 09	046	0.3-	0.0	1999 05 17	704	0.1+	1.0+	2000 08 20	699	0.2+	0.6+
1996 10 09	046	0.3+	0.0	1999 05 17	704	0.5-	0.5-	2000 08 20	699	0.2-	0.1+
1996 10 09	046	0.3+	0.0	1999 05 17	704	0.0	0.1+	2000 08 24	704	0.3+	0.3+
1996 10 09	327	0.4-	0.1-	1999 05 18	704	0.3+	0.4-	2000 08 24	704	0.0	0.0
1996 10 09	327	0.0	0.5+	1999 05 18	704	0.3+	0.7-	2000 08 24	704	0.0	0.0
1996 10 09	327	0.7-	0.4+	1999 05 18	704	0.1-	0.1+	2000 08 24	704	0.1+	0.0
1996 10 14	327	0.5-	0.2+	1999 05 18	704	0.0	0.3-	2000 08 24	704	0.2-	0.1-
1996 10 14	327	0.5-	0.1+	1999 05 18	704	0.2-	1.4+	2000 09 02	704	0.2+	0.0
1996 10 14	327	0.1-	0.2+	1999 05 19	704	0.5+	0.5-	2000 09 02	704	0.1+	0.1-
1997 12 31	411	0.4-	0.2+	1999 05 19	704	0.2-	0.0	2000 09 02	704	0.8+	0.7-
1997 12 31	411	0.8+	0.4-	1999 05 19	704	0.4+	0.2+	2000 09 02	704	0.1-	0.1-
1998 01 01	411	0.7+	0.0	1999 05 19	704	0.7+	0.3-	2000 09 05	704	0.4+	0.3-
1998 01 01	411	0.4+	0.0	1999 06 04	703	0.4+	0.4+	2000 09 05	704	0.0	0.1-
1998 01 24	566	1.1-	1.7-	1999 06 04	703	1.2+	0.3+	2000 09 05	704	0.3+	0.1-
1998 01 24	566	(2.2-	2.4-)	1999 06 04	703	0.2+	0.1-	2000 09 05	704	0.1-	1.1-
1998 01 24	566	0.4-	1.6-	1999 06 04	703	0.9-	0.3+	2000 09 05	704	0.7+	0.7-
1999 05 10	704	0.9-	0.1-	1999 06 14	704	0.7+	0.4+				
1999 05 10	704	0.7-	0.3-	1999 06 14	704	0.5+	1.6-				

(16759)* 1996 TJ₇

Discovered 1996 Oct. 10 by A. Nakamura at the Kuma Kogen Astronomical Observatory.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	299.85196		(2000.0)	P	Q
n	0.21716003	ω	208.87427	+0.68761950	-0.72568296
a	2.7412551	Ω	197.71910	+0.68024412	+0.65530773
e	0.1616236	i	4.47406	+0.25386486	+0.20965692
P	4.54	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 04 15	691	0.7+	0.8+	1996 10 19	360	0.2-	0.1+	1998 03 01	360	0.0	0.3-
1994 04 15	691	0.8+	0.5-	1996 11 06	360	0.2-	1.2+	2000 08 03	360	0.1+	0.1-
1994 04 15	691	1.4-	0.0	1996 11 06	360	0.5-	0.5+	2000 08 03	360	0.2+	0.2-
1996 10 10	360	0.1-	0.0	1996 11 06	360	0.3-	0.0	2000 08 03	360	0.2+	0.1+
1996 10 10	360	0.0	0.2-	1996 11 13	360	0.3+	0.4+	2000 08 21	699	0.3-	0.2-
1996 10 10	360	0.1+	0.2-	1996 11 13	360	0.2+	0.0	2000 08 21	699	0.4-	0.9+
1996 10 11	360	0.0+	0.3-	1996 11 13	360	0.2+	0.1-	2000 08 21	699	0.6-	0.1+
1996 10 11	360	0.2-	0.4-	1996 12 06	360	0.2+	0.6-	2000 08 21	699	0.5-	0.4+
1996 10 11	360	0.1+	0.2-	1996 12 06	360	0.0	0.5-	2000 08 23	360	0.0	0.7-
1996 10 16	360	0.1-	0.2+	1998 02 21	360	0.3+	0.7+	2000 08 23	360	0.2+	0.4-
1996 10 16	360	0.1-	0.2+	1998 02 21	360	0.3-	0.0	2000 08 29	704	0.0	0.2-
1996 10 16	360	0.1-	0.2+	1998 02 21	360	0.0	0.6+	2000 08 29	704	0.1+	0.2-
1996 10 19	360	0.1+	0.0	1998 03 01	360	0.2+	0.5-	2000 08 29	704	0.8+	0.0
1996 10 19	360	0.3+	0.1-	1998 03 01	360	0.0	0.0	2000 08 29	704	0.1+	0.7+

(16760)* 1996 TY₇ = 1975 TV₆

Discovered 1996 Oct. 11 by H. Abe at Yatsuka.

Id. S. Nakano (*MPC* 31389)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	328.32390		(2000.0)	P	Q
n	0.23558552	ω	357.74935	+0.75952103	-0.64529449
a	2.5963923	Ω	42.81148	+0.59867512	+0.64415780
e	0.2668017	i	6.92966	+0.25439320	+0.41067719
P	4.18	H	15.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1975 10 10	033	0.1-	0.1+	1996 10 29	367	0.2-	0.4-	1998 03 02	360	0.1+	0.1-
1996 10 11	367	0.2-	0.2+	1996 11 08	691	0.2-	0.1-	1998 03 02	360	0.1-	0.1-
1996 10 11	367	0.3-	1.0+	1996 11 08	691	0.6-	0.1+	1998 03 02	360	0.1+	0.0
1996 10 12	367	0.5+	0.4-	1996 11 08	691	0.3-	0.1-	2000 08 10	704	0.8+	0.4+
1996 10 12	367	0.4+	0.5-	1996 11 15	900	0.5+	0.3-	2000 08 10	704	0.4+	0.5+
1996 10 13	367	0.1+	0.3-	1996 11 15	900	0.3-	0.6-	2000 08 10	704	0.4+	0.5+
1996 10 13	367	0.1-	0.0	1996 12 02	900	1.7+	0.6-	2000 08 10	704	0.3+	0.2-
1996 10 14	367	0.3+	0.4-	1996 12 02	900	1.7+	0.8+	2000 08 10	704	0.3-	0.5-
1996 10 14	367	0.4+	0.2-	1996 12 08	900	0.8-	0.7+	2000 08 26	704	0.0	0.4+
1996 10 16	367	0.4+	0.3-	1996 12 14	367	0.4-	0.4-	2000 08 26	704	0.0	0.9+
1996 10 16	367	0.6+	0.1-	1996 12 14	367	0.4+	0.3+	2000 08 26	704	0.1+	0.7+
1996 10 17	900	0.1+	0.4-	1996 12 15	402	0.3-	0.0	2000 08 26	704	0.1-	0.6+
1996 10 17	900	0.2+	0.2-	1996 12 15	402	0.0	0.4+	2000 08 26	704	0.2+	0.7+
1996 10 23	900	0.6-	0.4+	1997 01 04	367	0.0	0.2-	2000 09 01	704	0.3-	0.4-
1996 10 23	900	0.7-	1.4+	1997 01 04	367	0.8-	0.8-	2000 09 01	704	0.4-	0.4-
1996 10 27	367	0.2-	0.1-	1998 03 01	360	0.1+	0.2-	2000 09 01	704	0.7-	0.8-
1996 10 27	367	0.5-	0.6+	1998 03 01	360	0.1+	0.1+	2000 09 01	704	0.1-	1.2-
1996 10 29	367	0.6-	0.2+	1998 03 01	360	0.3-	0.3+	2000 09 01	704	0.2-	1.3-

(16761)* 1996 TE₈ = 1995 OG₆

Discovered 1996 Oct. 3 by V. Goretti at Pianoro.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 28307)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	328.50872		(2000.0)	P	Q
n	0.22665558	ω	193.25001	+0.99525329	-0.09261256
a	2.6641485	Ω	171.88459	+0.09669680	+0.97574522
e	0.1796537	i	12.22674	-0.01098282	+0.19835367
P	4.35	H	14.8	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 07 23	691	0.4-	0.6-	1999 04 19	704	1.0-	1.5+	2000 08 01	704	0.0	0.2+
1995 07 23	691	0.1-	0.1+	1999 04 19	704	0.1-	1.0+	2000 08 02	704	0.1+	0.3-
1995 07 23	691	0.1-	0.4+	1999 05 12	704	0.4-	0.9-	2000 08 02	704	0.4-	0.3+
1995 07 30	691	0.5+	0.1-	1999 05 12	704	0.5+	0.4+	2000 08 02	704	0.0	0.1-
1995 07 30	691	0.1+	0.3+	1999 05 12	704	1.2+	1.7+	2000 08 02	704	0.2+	0.1-
1995 07 30	691	0.0	0.1-	1999 05 12	704	0.2-	1.2-	2000 08 02	704	0.3-	0.1+
1996 09 14	566	0.5+	0.1+	2000 06 25	704	0.5+	0.2+	2000 08 02	704	0.0	0.0
1996 09 14	566	0.7+	0.0	2000 06 25	704	1.1+	1.0-	2000 08 02	704	0.0	0.3+
1996 09 14	566	0.9+	0.2-	2000 06 25	704	1.2-	0.5-	2000 08 02	704	0.1-	0.4-
1996 10 03	610	0.6-	0.6-	2000 07 04	699	0.1-	0.3+	2000 08 02	704	0.4+	0.0
1996 10 03	610	0.2-	0.3-	2000 07 04	699	0.8-	0.9+	2000 08 02	704	0.2-	0.2-
1996 10 03	610	0.4+	0.1+	2000 07 04	699	0.3+	0.2+	2000 08 03	704	0.2+	0.2-
1996 10 12	610	1.0-	0.8+	2000 07 04	699	1.6-	1.6+	2000 08 03	704	0.2+	0.1+
1996 10 12	610	1.1-	1.0+	2000 07 30	704	0.2-	0.2-	2000 08 03	704	0.3+	0.0
1996 10 12	610	1.1-	1.1+	2000 07 30	704	0.1+	0.2+	2000 08 03	704	0.1+	0.3-
1996 10 19	610	0.3-	0.0	2000 07 30	704	0.2+	0.4-	2000 08 03	704	0.1-	0.2+
1996 10 19	610	0.4+	0.3-	2000 07 30	704	0.2-	0.4-	2000 08 29	704	0.8+	0.0
1996 10 19	610	1.3+	1.0-	2000 07 30	704	0.3-	0.2-	2000 08 29	704	0.2-	0.1+
1999 04 12	704	0.3+	0.4-	2000 08 01	704	0.1+	0.2-	2000 08 29	704	0.2-	0.2-
1999 04 12	704	1.3-	1.1-	2000 08 01	704	0.4+	0.1+	2000 08 29	704	0.4-	0.3-
1999 04 12	704	1.3+	0.7-	2000 08 01	704	0.7+	0.3-				
1999 04 19	704	(1.0+	2.2-)	2000 08 01	704	0.3+	0.0				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5									
<i>M</i> 45.56510		(2000.0)		P		Q		Williams	
<i>n</i>	0.27232487	ω	27.45653	+0.99848602	−0.03512136				
<i>a</i>	2.3572800	Ω	334.45024	+0.01068241	+0.87878100				
<i>e</i>	0.1498090	<i>i</i>	5.63296	+0.05395884	+0.47593113				
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		
Residuals in seconds of arc									
1985 09 15	095	0.7−	0.6−	1996 10 09	399	0.8+	1.1+	1998 03 04	704 (3.2− 0.1−)
1985 09 20	095	(0.0 2.8+)		1996 10 10	399	0.6+	0.1+	1998 03 04	704 1.6− 0.3−
1992 07 24	809	1.3−	0.7−	1996 10 10	399	0.3−	0.1−	1998 03 04	704 0.9− 1.6+
1992 07 24	809	0.9−	0.7−	1996 10 16	399	0.1+	1.5−	1998 03 04	704 (5.5− 1.0+)
1992 07 24	809	0.5−	0.6−	1996 10 16	399	0.9−	1.3+	2000 08 10	104 0.6− 1.6−
1992 07 26	809	0.1+	0.7+	1996 11 03	399	1.7−	0.9+	2000 08 10	104 0.9− 0.6−
1992 07 26	809	0.5+	0.5+	1996 11 03	399	(2.3− 1.0−)		2000 08 10	104 0.0 1.1−
1992 07 26	809	1.1+	0.4+	1996 12 14	327	0.6+	0.6−	2000 08 31	704 0.1− 0.5+
1992 08 04	809	0.3−	1.9+	1996 12 14	327	0.9+	0.1−	2000 08 31	704 0.5− 0.9+
1992 08 04	809	1.1+	1.1+	1996 12 14	327	0.7+	0.2+	2000 08 31	704 0.0 0.3−
1992 08 04	809	(2.8+ 0.0)		1998 03 03	704	0.3+	0.7+	2000 08 31	704 0.1+ 0.5+
1994 01 19	691	0.9+	0.2−	1998 03 03	704	1.3+	0.1−	2000 08 31	704 0.4− 0.5+
1994 01 19	691	1.1+	0.0	1998 03 03	704	0.9+	0.3+	2000 09 05	704 0.6+ 0.5+
1994 01 19	691	(3.2+ 0.0)		1998 03 03	704	0.5+	0.6+	2000 09 05	704 0.5+ 0.8+
1996 10 09	399	0.3+	0.6−	1998 03 03	704	0.7−	0.4+	2000 09 05	704 0.7− 1.1+

(16763)* 1996 TG₁₂ = 1996 SS₇

Discovered 1996 Oct. 3 by the Beijing Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (d, *MPC* 28564)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5									
<i>M</i> 343.23960		(2000.0)		P		Q		Williams	
<i>n</i>	0.23343871	ω	95.27951	+0.96938346	+0.17534275				
<i>a</i>	2.6122865	Ω	254.70456	−0.22630152	+0.90966554				
<i>e</i>	0.0734540	<i>i</i>	10.26584	+0.09530654	+0.37651497				
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		
Residuals in seconds of arc									
1996 09 23	327	0.1+	0.6−	1998 02 06	688	0.2+	0.3−	2000 07 04	699 1.8− 0.6+
1996 09 23	327	0.0	0.1−	1998 02 06	688	0.1+	0.1+	2000 07 30	704 1.6− 1.1−
1996 09 23	327	0.1+	1.0−	1998 02 06	688	0.2−	0.2−	2000 07 30	704 1.0− 0.4−
1996 10 03	327	0.0	0.3−	1999 04 15	704	0.1−	1.2−	2000 07 30	704 0.1− 0.4+
1996 10 03	327	0.3+	0.2+	1999 04 15	704	0.8+	1.3−	2000 08 03	704 0.1+ 0.4−
1996 10 03	327	0.3−	0.0	1999 04 15	704	0.2+	1.0+	2000 08 03	704 0.4− 0.4+
1996 10 03	327	0.1−	0.1−	1999 04 15	704	0.4−	1.2−	2000 08 03	704 0.0 0.1−
1996 10 09	327	0.1−	0.4−	1999 04 15	704	(5.7− 1.4−)		2000 08 03	704 0.6+ 0.4+
1996 10 09	327	0.1+	0.3−	1999 05 10	704	(2.1+ 2.0−)		2000 08 03	704 0.1+ 0.4+
1996 10 09	327	0.5+	0.3−	1999 05 10	704	0.4−	1.0+	2000 08 28	049 1.1+ 0.1−
1996 10 18	327	0.0	0.2+	1999 05 10	704	0.8−	0.3−	2000 08 28	049 1.1+ 0.1−
1996 10 18	327	0.4+	0.1−	1999 05 10	704	(3.8− 0.8−)		2000 08 28	049 1.0+ 0.0
1996 10 18	327	0.2+	0.1+	2000 06 03	699	0.9+	0.6+	2000 08 31	704 0.1+ 0.1−
1996 11 09	327	1.4−	0.2−	2000 06 03	699	(2.9+ 0.3+)		2000 08 31	704 0.1+ 0.2+
1996 11 09	327	0.1+	0.2+	2000 06 03	699	(2.0+ 0.3+)		2000 08 31	704 0.1+ 0.1−
1996 11 09	327	0.1−	0.3+	2000 06 03	699	0.8+	0.0	2000 08 31	704 0.5+ 0.4−
1996 11 16	327	0.6+	0.4+	2000 07 04	699	0.9−	0.5+	2000 08 31	704 0.7+ 0.2+
1996 11 16	327	0.5+	0.4+	2000 07 04	699	1.1−	0.3+		
1996 11 16	327	0.1−	0.0	2000 07 04	699	0.5−	0.1−		

(16764)* 1996 TV₁₄ = 1998 BE₁₂

Discovered 1996 Oct. 9 by T. Okuni at Nanyo.
Id. G. V. Williams (*MPC* 31246)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5									
<i>M</i> 352.36550		(2000.0)		P		Q		Williams	
<i>n</i>	0.20285778	ω	334.96321	+0.72101201	+0.69287134				
<i>a</i>	2.8686326	Ω	341.17104	−0.63126861	+0.65179624				
<i>e</i>	0.0654987	<i>i</i>	1.49591	−0.28573000	+0.30836824				
<i>P</i>	4.86	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc									
1991 10 08	691	0.2−	0.2+	1998 01 25	704	0.7−	0.8+	2000 07 07	704 0.3− 0.8−
1991 10 08	691	0.1−	0.8+	1999 03 23	703	0.8−	0.4+	2000 07 23	704 0.0 0.1+
1996 10 09	358	0.6−	1.7+	1999 03 23	703	0.2+	0.5+	2000 07 23	704 0.2− 0.5−
1996 10 09	358	(2.4− 2.5+)		1999 03 23	703	0.4+	0.7+	2000 07 23	704 0.8+ 1.3+
1996 10 10	358	0.3+	0.2−	1999 03 23	703	0.4−	0.9+	2000 07 23	704 0.1− 0.0
1996 10 10	358	0.3−	1.3−	1999 04 10	699	0.5+	0.5+	2000 08 02	704 0.7+ 0.5+
1996 10 21	358	(1.6− 2.2−)		1999 04 10	699	0.4+	0.4+	2000 08 02	704 0.6+ 0.8+
1996 10 21	358	0.2−	0.4+	1999 04 10	699	0.6+	0.5−	2000 08 02	704 0.2− 0.1+
1996 10 29	327	1.8−	0.3+	1999 04 15	704	0.1+	0.0	2000 08 02	704 0.1− 0.1−
1996 10 29	327	0.2−	0.9+	1999 04 15	704	0.7−	0.4+	2000 08 02	704 0.1+ 0.7+
1996 10 29	327	0.5+	0.3−	1999 04 15	704	1.5+	0.5+	2000 08 03	704 0.2+ 0.2+
1996 10 29	327	0.8+	1.2+	1999 04 15	704	0.2+	0.4+	2000 08 03	704 0.2− 0.5−
1998 01 23	704	0.8+	0.1+	1999 06 18	691	0.0	0.2+	2000 08 03	704 0.0 0.2−
1998 01 23	704	0.2−	0.3−	1999 06 18	691	0.4−	0.1+	2000 08 03	704 0.1− 0.5+
1998 01 23	704	0.1+	1.2+	1999 06 18	691	0.1−	0.2−	2000 08 03	704 0.5− 0.1−
1998 01 23	704	0.2+	0.5−	2000 07 07	704	0.8−	0.7−	2000 08 03	704 1.0− 0.1−
1998 01 25	704	0.2−	1.0−	2000 07 07	704	0.3+	0.6−	2000 08 03	704 0.5+ 0.1−
1998 01 25	704	0.5+	0.4−	2000 07 07	704	0.7+	0.1−		
1998 01 25	704	0.3−	0.4−	2000 07 07	704	0.1−	0.1−		

(16765)* 1996 UA

Discovered 1996 Oct. 16 by P. G. Comba at Prescott.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Williams					
<i>M</i>	8.94137		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.23181762		ω	313.24389	+0.87282153		+0.48353703				
<i>a</i>	2.6244507		Ω	18.15734	−0.36320704		+0.73409586				
<i>e</i>	0.1088479		<i>i</i>	12.25372	−0.32598041		+0.47675487				
<i>P</i>	4.25		<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1996 09 14	566	0.2+	0.3+	1997 12 31	684	0.0	0.1+	1999 05 10	704	0.5−	1.2+
1996 09 14	566	0.8+	0.1−	1998 01 26	684	0.2−	0.3−	1999 05 10	704	0.6+	0.4+
1996 09 14	566	0.7+	0.3+	1998 01 26	684	0.0	0.4−	1999 05 10	704	1.3−	0.4−
1996 10 16	684	0.1+	0.2+	1998 01 27	684	0.2−	0.4−	1999 05 10	704	0.9+ 0.0	
1996 10 16	684	0.2−	0.3+	1998 01 27	684	0.0	0.4−	1999 05 10	704	(1.1− 2.1−)	
1996 10 16	684	0.0	0.3+	1998 01 27	684	0.2+	0.5−	1999 05 12	684	0.2−	0.4−
1996 10 17	684	0.6−	0.1−	1999 03 13	684	0.2−	0.4−	1999 05 12	684	0.3−	0.2−
1996 10 17	684	0.6−	0.2−	1999 03 13	684	0.2−	0.3−	1999 05 13	704	0.5+	1.3+
1996 10 17	684	0.7−	0.2−	1999 03 14	684	0.1−	0.4−	1999 05 13	704	1.6−	1.1+
1996 10 18	684	0.3−	0.1−	1999 03 14	684	0.1−	0.3−	1999 05 13	704	0.2−	1.1+
1996 10 18	684	0.1−	0.1−	1999 04 11	699	1.4+	0.0	1999 05 13	704	1.1−	0.9−
1996 10 18	684	0.0	0.2−	1999 04 11	699	1.5+	0.4+	1999 05 13	704	1.5−	0.8−
1996 10 31	684	0.2−	0.5+	1999 04 11	699	0.3+	0.3+	1999 05 13	684	0.3+	0.2+
1996 10 31	684	0.3−	0.5+	1999 04 15	704	0.6+	1.1+	1999 05 16	699	0.8+	1.3+
1996 10 31	684	0.1−	0.6+	1999 04 15	704	0.7+	0.4−	1999 05 16	699	0.8+	0.4+
1996 11 09	684	0.4−	0.1+	1999 04 15	684	0.3−	0.3−	2000 08 01	704	0.7+	0.0
1996 11 09	684	0.6−	0.3+	1999 04 15	704	1.7+	0.3+	2000 08 01	704	0.3+	0.4+
1996 11 09	684	0.1+	0.6+	1999 04 15	684	0.1−	0.1−	2000 08 01	704	0.4+	0.7−
1996 11 28	684	0.2+	0.3+	1999 04 15	704	0.2+	1.0+	2000 08 01	704	0.0	1.0−
1996 11 28	684	0.1+	0.4+	1999 04 16	684	0.2+	0.2−	2000 08 01	704	0.4+	0.2−
1996 11 28	684	0.4+	0.3+	1999 04 16	684	0.0	0.3−	2000 08 10	704	0.1+	0.2+
1996 11 28	684	0.2+	0.2+	1999 04 16	684	0.1+	0.1−	2000 08 10	704	0.2−	0.0
1996 12 08	684	0.3−	0.5+	1999 04 17	704	0.3+	0.2+	2000 08 10	704	0.2−	0.3−
1996 12 08	684	0.5−	0.4+	1999 04 17	704	0.9−	0.3+	2000 08 10	704	0.5+	0.2−
1996 12 09	684	0.1−	0.5+	1999 04 17	704	0.4−	1.3−	2000 08 10	704	0.1+	0.0
1996 12 09	684	0.2−	0.4+	1999 04 17	704	0.1+	0.0	2000 08 26	704	0.1−	0.2−
1996 12 09	684	0.2−	0.5+	1999 04 17	704	0.8−	0.1+	2000 08 26	704	0.0	0.1+
1996 12 16	684	0.5−	0.2−	1999 04 19	684	0.2+	0.3−	2000 08 26	704	0.2−	0.0

1996 12 16	684	0.6−	0.1−	1999 04 19	684	0.4+	0.1−	2000 08 26	704	0.2−	0.1−
1996 12 16	684	0.5−	0.1−	1999 04 20	704	1.2+	0.2−	2000 08 26	704	0.2+	0.2−
1997 12 29	684	0.3−	0.2+	1999 04 20	704	1.0+	0.3+	2000 09 04	704	0.2−	0.1+
1997 12 29	684	0.2−	0.1−	1999 04 20	704	0.1+	1.1+	2000 09 04	704	0.2+	0.0
1997 12 29	684	0.1−	0.1+	1999 04 20	704	0.6−	0.4−	2000 09 04	704	0.1−	0.1+
1997 12 31	684	0.4−	0.2+	1999 04 20	704	0.0	0.5+	2000 09 04	704	0.3−	0.1−

(16766)* 1996 UP = 1999 JA₈₄

Discovered 1996 Oct. 18 by V. Goretti at Pianoro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34867)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	217.69465		(2000.0)		P		Q
n	0.21376847	ω	315.61292		-0.37157444		-0.92595609
a	2.7701733	Ω	155.95795		+0.89116417		-0.37607388
e	0.1212770	i	9.51729		+0.26030529		-0.03425996
P	4.61	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	610	0.4−	0.5−	1999 05 15	704	1.1−	1.1−	1999 06 14	704	0.2+	0.1−
1996 10 18	610	0.3+	1.1−	1999 05 17	704	0.9−	0.2+	2000 07 03	704	0.7+	1.8+
1996 10 18	610	0.6+	1.4−	1999 05 17	704	0.2+	0.7−	2000 07 03	704	0.7+	0.6+
1996 10 18	610	0.9+	1.8−	1999 05 17	704	0.2−	1.4−	2000 07 03	704	0.6+	0.9+
1996 10 19	610	1.1+	1.4−	1999 05 17	704	0.2−	0.1−	2000 07 30	704	0.2+	0.3−
1996 10 19	610	0.8+	0.9−	1999 05 17	704	0.9−	0.5+	2000 07 30	704	0.9+	0.5+
1996 10 19	610	0.2+	0.3−	1999 06 05	703	0.1+	0.5−	2000 07 30	704	0.1+	0.3+
1996 10 21	610	0.8−	0.0	1999 06 05	703	0.3−	0.1−	2000 07 30	704	0.1+	0.5+
1996 10 21	610	0.4−	0.1−	1999 06 05	703	0.4−	0.2−	2000 07 30	704	0.3−	0.2+
1996 10 21	610	0.0	0.4−	1999 06 05	703	0.9−	0.4+	2000 08 02	704	0.5−	0.1+
1998 02 24	566	0.4−	0.1+	1999 06 07	699	0.2−	0.7+	2000 08 02	704	0.0	0.1+
1998 02 24	566	0.4+	0.1+	1999 06 07	699	0.1−	0.6+	2000 08 02	704	0.4−	0.0
1998 02 24	566	0.3−	0.3+	1999 06 07	699	0.8+	0.4+	2000 08 02	704	0.0	0.3+
1999 02 26	704	(0.9−	3.0−)	1999 06 08	704	0.2+	0.5−	2000 08 07	608	1.4−	0.6−
1999 02 26	704	0.8−	0.9−	1999 06 08	704	1.1+	0.5−	2000 08 07	608	1.5−	0.7−
1999 02 26	704	0.3−	0.9+	1999 06 08	704	0.3−	1.3−	2000 08 07	608	1.5−	0.7−
1999 02 26	704	(3.7−	2.2−)	1999 06 08	704	0.0	1.3−	2000 08 29	704	0.3+	0.2+
1999 05 12	704	0.4+	0.1−	1999 06 08	704	1.0−	0.2+	2000 08 29	704	0.1+	0.4+
1999 05 12	704	0.0	0.9−	1999 06 09	699	0.3−	1.1+	2000 08 29	704	0.1+	0.7+
1999 05 12	704	0.9−	1.1−	1999 06 09	699	0.1−	0.3+	2000 08 29	704	0.4+	0.1+
1999 05 12	704	0.8+	0.3−	1999 06 09	699	0.3+	0.3+	2000 09 03	704	0.2+	0.4+
1999 05 12	704	0.6+	0.4+	1999 06 14	704	0.4+	0.3−	2000 09 03	704	0.1+	0.2+
1999 05 15	704	1.4+	0.4−	1999 06 14	704	0.2+	0.3+	2000 09 03	704	0.4+	0.3+
1999 05 15	704	0.7−	0.3−	1999 06 14	704	0.4+	0.0	2000 09 03	704	0.1+	0.7+
1999 05 15	704	1.2+	0.8−	1999 06 14	704	0.3+	0.3−	2000 09 03	704	0.0	1.2+

(16767)* 1996 US

Discovered 1996 Oct. 16 by Y. Shimizu and T. Urata at the Nachi-Katsuura

Observatory.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

M	3.61015		(2000.0)		P		Q
n	0.23478555	ω	321.20132		+0.94898840		+0.31369004
a	2.6022867	Ω	20.58524		-0.26190723		+0.84059542
e	0.2593767	i	5.21052		-0.17557227		+0.44158567
P	4.20	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 09 18	327	0.5+	0.4−	1996 12 12	385	0.1−	0.4−	2000 07 07	704	0.2+	0.8+
1996 09 18	327	0.9+	0.3−	1998 01 30	385	0.5−	0.0	2000 07 07	704	0.6−	1.0+
1996 09 18	327	1.1+	0.6−	1998 01 30	385	0.2+	1.9+	2000 07 07	704	0.1−	0.7+
1996 10 16	905	1.7−	1.1−	1998 02 06	385	0.9+	1.0−	2000 08 25	704	0.2+	0.3−
1996 10 16	905	1.5−	0.6−	1998 02 06	385	0.6+	0.8+	2000 08 25	704	0.4−	0.8+
1996 10 17	905	0.3+	0.8+	1999 03 10	691	0.3−	1.0+	2000 08 25	704	0.3+	0.2−
1996 10 17	905	0.9−	0.8+	1999 03 10	691	0.2−	0.8+	2000 08 25	704	0.3−	0.4−
1996 10 19	385	0.1+	0.1−	1999 03 10	691	0.4−	0.7+	2000 08 29	704	0.4+	0.4−
1996 10 19	385	0.3+	0.2−	1999 03 17	691	(3.3−	3.2+)	2000 08 29	704	0.2+	0.6−
1996 10 19	385	0.4+	0.0	1999 03 17	691	0.0	1.0+	2000 08 29	704	0.3−	0.5−

1996 10 21	385	0.8+	0.2+	1999 03 17	691	0.1+	0.9+	2000 08 29	886	0.8−	0.8+
1996 10 21	385	0.8+	0.3+	1999 04 06	120	0.9−	0.1+	2000 08 29	886	1.0−	1.0+
1996 10 21	385	1.3+	0.0	1999 04 06	120	0.1+	0.7−	2000 09 02	704	0.5+	0.4−
1996 10 30	385	0.3+	0.3−	1999 04 06	120	0.6+	0.3−	2000 09 02	704	0.6+	0.8+
1996 10 30	385	0.4+	0.3−	1999 04 15	704	0.4+	0.1−	2000 09 02	704	0.7−	0.5−
1996 10 30	385	0.3+	0.2+	1999 04 15	704	1.2+	0.3+	2000 09 02	704	0.4−	0.7+
1996 11 09	385	0.6−	0.1−	1999 04 15	704	0.9+	1.5−	2000 09 02	704	0.2+	1.4+
1996 11 09	385	0.3−	0.0	1999 04 15	704	1.9−	0.8−	2000 09 02	886	0.4−	0.2+
1996 11 09	385	0.4−	0.1+	1999 04 15	704	(3.3−	0.3−)	2000 09 02	886	0.1+	0.0
1996 11 14	095	0.5−	1.9+	1999 04 17	704	0.9+	1.6−	2000 09 05	704	0.3+	0.4−
1996 11 14	095	(5.5−	2.1+)	1999 04 17	704	0.8−	1.0−	2000 09 05	704	0.5+	0.4−
1996 12 10	801	1.1−	0.7−	1999 04 17	704	0.4+	0.1+	2000 09 05	704	0.3+	0.7−
1996 12 10	801	0.1+	0.6−	1999 04 17	704	0.6−	0.2+	2000 09 05	704	0.2+	0.4−
1996 12 12	385	0.3−	0.3−	1999 04 17	704	0.2−	0.6+	2000 09 05	704	0.0	0.4−
1996 12 12	385	0.1+	0.3+	2000 07 07	704	0.0	0.4−				

(16768)* 1996 UA₁ = 1999 JJ₆₂

Discovered 1996 Oct. 20 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34867)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	216.86875		(2000.0)		P		Q
n	0.18527248	ω	235.86176		−0.27574129		−0.93492998
a	3.0473952	Ω	231.75067		+0.94869009		−0.22728911
e	0.1337775	i	16.52114		+0.15477029		−0.27248044
P	5.32	H	12.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 20	411	0.7−	0.1−	1998 04 20	688	0.1+	0.2−	1999 06 14	704	0.0	0.2−
1996 10 20	411	0.1−	0.1+	1999 05 10	704	(2.1+	0.9−)	1999 06 14	704	0.1−	0.7+
1996 10 21	411	0.7−	0.5+	1999 05 10	704	(0.6+	2.1−)	1999 06 14	704	0.1−	0.5+
1996 10 21	411	0.9−	0.8−	1999 05 10	704	0.1+	0.8+	1999 06 14	704	0.6−	0.0
1996 10 22	411	0.9+	0.1+	1999 05 13	704	0.6+	1.7−	1999 06 14	704	0.6−	0.0
1996 10 22	411	1.1+	0.2+	1999 05 13	704	(4.0+	0.4−)	2000 05 30	699	0.2+	1.4−
1996 11 06	411	1.2+	0.1−	1999 05 13	704	1.4+	0.2+	2000 05 30	699	0.1−	0.5−
1996 11 06	411	0.4−	0.5−	1999 05 18	704	0.8+	0.1+	2000 05 30	699	0.5−	0.4−
1996 11 08	691	0.1+	0.7−	1999 05 18	704	1.2+	0.1−	2000 05 30	699	0.0	0.5−
1996 11 08	691	0.2+	0.0	1999 05 18	704	0.3−	0.3−	2000 06 01	704	1.2+	1.2−
1996 11 08	691	0.2+	0.3−	1999 05 18	704	0.2−	0.5−	2000 06 01	704	0.4+	0.3−
1996 11 09	691	0.1+	0.2−	1999 05 18	704	0.8+	0.7−	2000 06 01	704	0.6+	0.9−
1996 11 09	691	0.1−	0.3−	1999 05 19	704	0.3−	0.6+	2000 06 08	704	0.4+	0.9+
1996 11 09	691	0.1+	0.3−	1999 05 19	704	0.4+	0.7+	2000 06 08	704	0.7+	1.7+
1996 11 12	095	0.9−	1.5+	1999 05 19	704	(2.4−	0.0)	2000 06 08	704	0.5−	1.9+
1996 11 13	411	0.3−	0.1+	1999 05 19	704	0.2+	0.2−	2000 08 03	704	0.4−	0.1−
1996 11 13	411	0.2−	0.4+	1999 06 09	704	0.5−	0.4−	2000 08 03	704	0.2−	0.2−
1996 11 30	411	0.3+	0.5−	1999 06 09	704	0.5−	0.4−	2000 08 03	704	0.5−	0.0
1996 11 30	411	0.0	0.1−	1999 06 09	704	0.7−	0.8−	2000 08 03	704	0.5−	0.5+
1998 04 20	688	0.1−	0.1+	1999 06 09	704	0.7−	1.0+	2000 08 03	704	0.7−	0.0
1998 04 20	688	0.1−	0.0	1999 06 09	704	0.7−	0.4+				

(16769)* 1996 UN₁

Discovered 1996 Oct. 29 by M. Aoki at Toyama.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

M	17.36530		(2000.0)		P		Q
n	0.23454310	ω	65.79268		+0.81306768		+0.53522745
a	2.6040797	Ω	261.09632		-0.58176184		+0.73227125
e	0.1321724	i	13.40416		-0.02177407		+0.42108241
P	4.20	H	13.8	G	0.15	U	1

1996 11 03	908	0.3−	0.3−	1999 04 15	704	1.8+	1.6−	2000 08 05	608	0.1+	0.3+
1996 11 03	908	0.1+	0.1−	1999 04 15	704	1.2+	0.2+	2000 09 04	739	0.3+	0.0
1996 11 03	908	0.0	0.5−	1999 04 15	704	0.8+	1.7−	2000 09 04	739	0.9+	0.4−
1996 11 06	908	0.3−	0.8−	1999 04 15	426	0.7−	0.4+	2000 09 05	699	0.8−	0.1+
1996 11 06	908	0.9+	0.8−	1999 04 15	426	1.4−	0.4+	2000 09 05	699	0.7−	0.2+
1996 11 06	908	0.4+	0.6−	1999 04 16	426	0.4−	0.3+	2000 09 05	699	0.9−	0.2−
1996 11 13	908	0.0	0.1−	1999 04 16	426	1.0−	0.2+	2000 09 05	699	0.6−	0.1+
1996 11 13	908	0.3+	0.2+	1999 04 16	426	0.4−	0.1+	2000 09 06	704	0.2+	0.1+
1996 11 13	908	0.5+	0.3−	1999 05 20	699	0.6−	0.1+	2000 09 06	704	0.3+	0.1−
1996 11 23	908	0.1+	1.0+	1999 05 20	699	0.3−	0.2+	2000 09 06	704	0.2+	0.0
1996 11 23	908	0.8+	0.1+	1999 05 20	699	0.1−	1.0+	2000 09 06	704	0.4+	0.1+
1996 11 23	908	0.9−	1.1+	2000 08 04	704	0.6+	0.0	2000 09 06	704	0.4+	0.2−
1996 12 13	908	0.2−	0.7+	2000 08 04	704	0.0	0.1+				

(16770)* 1996 UD₃

Discovered 1996 Oct. 30 by V. S. Casulli at Colleverde di Guidonia.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	67.92808		(2000.0)	P	Q		
n	0.21638738	ω	291.22853	+0.16465245	+0.98620293		
a	2.7477766	Ω	348.20958	−0.87103687	+0.13723358		
e	0.0059817	i	4.80820	−0.46280054	+0.09257816		
P	4.55	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 30	596	0.8−	0.2−	1998 02 14	596	1.3+	0.8+	1999 06 09	704	(0.9+	2.3+)
1996 10 30	596	0.0	0.8−	1998 02 14	596	1.5+	1.0+	1999 06 09	704	(0.4+	3.3+)
1996 10 30	596	0.3+	0.3−	1998 02 26	566	0.7+	0.5+	1999 06 09	704	(0.0	2.9+)
1996 10 31	596	0.3−	0.4+	1998 02 26	566	0.8+	0.8+	1999 06 15	704	0.2+	1.1+
1996 10 31	596	0.4+	1.5−	1998 02 26	566	0.6+	0.6+	1999 06 15	704	0.1+	0.9+
1996 10 31	596	0.2−	0.3−	1998 03 02	596	0.0	0.3+	1999 06 15	704	0.2−	1.2+
1996 10 31	596	0.2+	0.2+	1998 03 02	596	0.1+	0.1+	1999 06 15	704	0.4−	0.6+
1996 11 03	596	0.1+	1.6+	1998 03 02	596	0.1+	0.1+	1999 06 15	704	0.2−	1.0+
1996 11 03	596	0.3−	0.8+	1998 03 03	704	0.6+	0.6+	2000 08 03	704	0.6+	0.2+
1996 11 03	596	0.5−	1.3+	1998 03 03	704	(0.8−	2.8+)	2000 08 03	704	0.3−	0.5+
1996 11 03	596	0.2+	1.7+	1998 03 03	704	0.0	0.6+	2000 08 03	704	0.5−	0.1−
1996 11 05	596	0.1−	0.4+	1998 03 03	704	0.6−	0.3+	2000 08 03	704	1.3−	0.6+
1996 11 05	596	0.1−	0.4+	1998 03 03	704	0.6−	1.1−	2000 08 24	704	0.1+	0.6−
1996 11 05	596	0.5+	0.9+	1998 03 04	704	0.1+	0.3+	2000 08 24	704	0.2−	0.6−
1996 11 05	596	0.0	1.3+	1998 03 04	704	1.2+	0.2+	2000 08 24	704	0.2−	0.1+
1996 11 07	596	0.3+	0.3−	1998 03 04	704	0.5+	0.1−	2000 08 24	704	0.2−	0.0
1996 11 07	596	0.2+	0.2−	1998 03 04	704	0.2+	0.6−	2000 08 24	704	0.2−	0.1+
1996 11 12	596	1.2+	1.8+	1998 03 04	704	1.0−	1.0−	2000 08 31	704	0.4+	0.1+
1996 11 12	596	0.7−	0.2+	1999 04 21	426	0.6+	0.4+	2000 08 31	704	0.5+	0.3+
1996 11 12	596	0.3−	0.6+	1999 04 21	426	0.0	0.5−	2000 08 31	704	0.0	0.3+
1996 11 20	596	0.2+	1.4−	1999 04 21	426	0.3−	0.1−	2000 08 31	704	0.5+	0.8+
1996 11 20	596	0.2+	1.6−	1999 04 22	426	0.2+	0.3−	2000 08 31	704	0.2+	0.7+
1996 12 04	596	0.2−	0.3+	1999 04 22	426	0.7+	0.4+	2000 09 02	699	0.7−	0.3−
1996 12 04	596	1.3−	1.2+	1999 04 22	426	0.9+	0.0	2000 09 02	699	0.6−	0.3−
1996 12 04	596	1.2−	0.9−	1999 05 10	704	0.2+	0.6+	2000 09 02	699	1.1−	0.5−
1998 01 25	566	0.2+	1.1+	1999 05 10	704	0.3+	1.5−	2000 09 02	699	0.4−	0.5−
1998 01 25	566	0.1+	1.0+	1999 05 10	704	(2.9+	2.8+)	2000 09 03	300	0.2−	1.1−
1998 01 25	566	0.3+	1.0+	1999 05 10	704	(2.6+	2.3+)	2000 09 05	704	0.1+	0.1−
1998 01 29	596	0.3−	0.3+	1999 05 18	704	0.4+	0.2−	2000 09 05	704	0.3+	0.2−
1998 01 29	596	1.0−	0.5+	1999 05 18	704	0.2+	0.3+	2000 09 05	704	0.3+	0.1+
1998 01 29	596	0.5−	0.0	1999 05 18	704	(2.1+	2.3+)	2000 09 05	704	0.2−	0.8+
1998 02 02	596	0.9−	0.5−	1999 05 18	704	0.5−	1.3+	2000 09 05	704	0.0	0.1−
1998 02 02	596	1.5−	0.9−	1999 05 18	704	0.7−	0.1+	2000 09 05	704	1.1+	2.4+
1998 02 02	596	0.9−	0.7−	1999 06 09	704	0.5+	1.9+	2000 09 05	704	0.3+	0.4+
1998 02 14	596	1.3+	0.7+	1999 06 09	704	(0.4+	2.4+)	2000 09 05	704	0.1+	0.4+

(16771)* 1996 UQ₃ = 1977 EP₃ = 1999 FZ₃₁

Discovered 1996 Oct. 19 by S. P. Laurie at Church Stretton.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34200)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	73.17612		(2000.0)	P	Q
n	0.22558553	ω	248.52604	−0.12774790	+0.99058540
a	2.6725668	Ω	14.39872	−0.82090017	−0.07776304
e	0.1725597	i	11.41245	−0.55659984	−0.11266534
P	4.37	H	12.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1977 03 15	381	0.8+	0.3+	1999 04 07	704	0.2−	0.0	1999 06 13	699	0.0	0.2+
1977 03 15	381	0.8−	0.1+	1999 04 07	704	0.1−	0.2+	1999 06 13	699	0.1−	0.4−
1996 10 19	966	0.8−	1.0+	1999 04 07	704	0.2+	0.5+	1999 06 13	699	0.3−	0.1+
1996 10 19	966	0.4+	0.0	1999 04 07	704	0.2−	0.8+	2000 07 07	704	0.0	0.0
1996 11 01	966	0.7−	1.1+	1999 04 07	704	0.3−	0.7+	2000 07 07	704	0.4+	0.5+
1996 11 01	966	0.2−	0.6+	1999 04 14	704	0.3+	0.3+	2000 07 07	704	0.5+	0.9−
1996 11 07	966	0.5+	0.2+	1999 04 14	704	0.0	0.2−	2000 08 25	704	0.0	0.3+
1996 11 07	966	1.0+	0.1−	1999 04 14	704	1.1−	1.2−	2000 08 25	704	0.2+	0.2+
1996 11 09	966	0.0	0.4+	1999 04 14	704	0.4−	0.4+	2000 08 25	704	0.2−	0.7+
1996 11 09	966	0.2−	1.0+	1999 04 15	704	0.3+	0.1+	2000 08 28	704	0.3−	0.1−
1998 12 17	910	1.8−	0.7+	1999 04 15	704	0.2+	0.3−	2000 08 28	704	0.1+	0.2−
1998 12 17	910	1.5−	0.8+	1999 04 15	704	0.7−	0.2+	2000 08 28	704	0.3+	0.5+
1998 12 17	910	1.5−	0.7+	1999 04 15	704	0.8+	0.6−	2000 08 28	704	0.6−	0.8−
1999 03 19	910	0.5+	0.0	1999 04 15	704	0.3+	0.4−	2000 08 28	704	0.5−	0.2−
1999 03 19	910	1.5+	0.6+	1999 04 17	704	0.4−	0.8+	2000 08 31	704	0.1−	0.1−
1999 03 19	910	1.6+	0.5+	1999 04 17	704	0.2−	0.4+	2000 08 31	704	0.0	0.3+
1999 03 19	704	1.8+	0.0	1999 04 17	704	0.7−	0.6+	2000 08 31	704	0.1+	0.1−
1999 03 19	704	0.3+	0.4−	1999 04 17	704	0.4−	0.7+	2000 08 31	704	0.5−	0.0
1999 03 19	704	0.7+	0.3+	1999 04 17	704	0.1−	0.6+	2000 08 31	704	0.4−	0.1+
1999 03 19	704	0.4−	0.6+	1999 04 18	704	(2.8+	0.6+)	2000 09 02	704	0.1−	0.0
1999 03 19	704	1.0−	0.2−	1999 04 18	704	(1.1−	3.7+)	2000 09 02	704	0.4−	0.1+
1999 03 20	704	0.7+	0.4−	1999 04 18	704	0.4+	1.4−	2000 09 02	704	0.5−	0.0
1999 03 20	704	1.5+	0.7+	1999 04 18	704	1.4−	1.9−	2000 09 02	704	0.8−	0.0
1999 03 20	704	1.1−	0.3+	1999 04 18	704	(3.5−	0.7−)	2000 09 02	704	0.5−	0.4−
1999 03 20	704	0.5+	0.3+	1999 05 14	704	0.5+	0.6−	2000 09 05	704	0.2+	0.3+
1999 03 25	704	1.4+	0.1−	1999 05 14	704	0.3+	0.2−	2000 09 05	704	0.3+	0.2+
1999 03 25	704	1.2+	1.0+	1999 05 14	704	0.4+	0.5+	2000 09 05	704	0.0	0.3+
1999 03 25	704	0.9−	0.7+	1999 05 17	699	0.4+	0.1−	2000 09 05	704	0.1+	0.1+
1999 03 25	704	1.0+	1.0−	1999 05 17	699	0.2+	0.5+	2000 09 05	704	0.0	0.2+
1999 03 25	704	1.4−	0.3−	1999 05 17	699	0.2+	0.2−				

(16772)* 1996 UC₄ = 1983 VV₅ = 1994 EC₉

Discovered 1996 Oct. 29 by the Beijing Schmidt CCD Asteroid Program at

Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 28311)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	330.50210		(2000.0)	P	Q		
n	0.22531453	ω	335.44407	+0.96712001	−0.25101142		
a	2.6747093	Ω	39.16466	+0.24272819	+0.86303689		
e	0.0806166	i	3.71240	+0.07590724	+0.43836125		
P	4.37	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1983 11 09	033	0.3−	0.7−	1996 11 09	327	0.1−	0.3+	2000 08 01	704	0.0	0.3−
1983 11 10	033	0.9+	0.3−	1997 11 26	327	1.2+	0.4+	2000 08 01	704	0.8+	0.3−
1994 03 10	691	0.5−	0.3−	1997 11 26	327	0.7−	0.8−	2000 08 01	704	0.2+	0.5+
1994 03 10	691	0.0	0.5+	1997 11 26	327	0.6+	0.2−	2000 08 01	704	0.0	0.1−
1996 09 14	566	0.1+	0.7−	1998 01 18	327	0.1−	0.2+	2000 08 25	704	0.4+	0.2−
1996 09 14	566	0.1−	0.2−	1998 01 18	327	0.0	0.2+	2000 08 25	704	0.2+	0.5−
1996 09 14	566	0.3−	0.3−	1998 01 18	327	0.2−	0.3+	2000 08 25	704	0.2+	0.3−
1996 10 05	327	0.3+	0.4−	1998 01 19	327	0.2−	0.2+	2000 08 29	704	0.2−	0.2+
1996 10 05	327	0.3+	0.7−	1998 01 19	327	0.4+	0.4+	2000 08 29	704	0.0	0.3+
1996 10 05	327	0.0	0.8−	1998 01 19	327	0.6−	0.1+	2000 08 29	704	0.4−	0.5+
1996 10 29	327	0.5−	0.2+	1998 02 01	327	0.1−	0.2+	2000 08 29	704	0.2−	0.5+
1996 10 29	327	0.7−	0.5−	1998 02 01	327	0.5+	0.6+	2000 08 29	704	0.9−	0.5+
1996 10 29	327	1.0−	0.5−	1998 02 01	327	0.7+	0.2+	2000 09 04	704	0.1−	0.4+
1996 10 29	327	0.8+	0.9+	1999 05 10	704	0.6−	1.3+	2000 09 04	704	0.6+	0.5+

1996 11 01	327	0.3+	0.3+	1999 05 10	704	1.4-	0.6+	2000 09 04	704	0.0	0.3+
1996 11 01	327	0.7+	0.7+	1999 05 10	704	1.4+	1.1-	2000 09 04	704	0.2-	0.0
1996 11 01	327	0.3+	0.1+	1999 05 10	704	0.4+	1.3+	2000 09 05	704	0.2+	0.1-
1996 11 02	327	0.6-	0.0	1999 05 13	704	0.2+	0.2-	2000 09 05	704	0.5+	0.2+
1996 11 02	327	0.2+	0.2+	1999 05 13	704	0.0	0.2-	2000 09 05	704	0.6-	0.1+
1996 11 02	327	0.3-	0.4+	1999 05 13	704	1.4+	0.2-	2000 09 05	704	0.4-	0.0
1996 11 09	327	0.1-	0.9+	1999 05 13	704	1.0-	0.4-	2000 09 05	704	0.8-	0.2+
1996 11 09	327	0.3-	0.5+	2000 08 01	704	0.2+	0.1+				

(16773)* 1996 VO₁ = 1975 TW₅ = 1979 UF

Discovered 1996 Nov. 6 by Y. Shimizu and T. Urata at the Nachi-Katsuura

Observatory.

Id. T. Urata (*MPC* 28311)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Nakano			
<i>M</i>	12.17635		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23607575	ω	329.96103	+0.98829245		-0.06402244	
<i>a</i>	2.5927967	Ω	34.56318	+0.13242202		+0.81077543	
<i>e</i>	0.1772687	<i>i</i>	14.12942	-0.07577892		+0.58184562	
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	12.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1975 10 14	095	(1.5-	6.6+)	1998 02 25	566	0.3-	0.1-	1998 04 20	385	0.4-	0.0
1979 10 17	688	1.1+	1.2-	1998 02 25	566	0.1+	0.1+	1998 04 20	385	0.2-	0.2-
1979 10 29	688	0.9+	1.7-	1998 03 06	886	0.6-	1.2+	2000 08 04	608	0.2+	1.1+
1996 11 06	905	0.3+	0.2+	1998 03 06	886	1.0-	0.6-	2000 08 04	608	0.4+	0.9+
1996 11 06	905	0.2-	0.7+	1998 03 17	886	0.2+	1.3+	2000 08 04	608	0.5+	1.0+
1996 11 06	905	0.6+	0.2+	1998 03 17	886	0.9-	0.3-	2000 08 08	106	0.8-	0.3+
1996 11 09	385	0.5-	0.5+	1998 03 23	886	0.1+	0.7-	2000 08 08	106	0.6-	0.4+
1996 11 09	385	0.3-	0.7+	1998 03 23	886	0.2+	1.3-	2000 08 08	106	0.8-	0.1-
1996 11 09	385	0.5+	0.1+	1998 03 24	704	0.2+	0.0	2000 09 01	704	0.8-	0.3-
1996 11 14	385	0.3+	0.4-	1998 03 24	704	0.3+	0.3+	2000 09 01	704	0.6-	0.4-
1996 11 14	385	0.2+	0.5-	1998 03 24	704	0.3+	0.3-	2000 09 01	704	0.3-	0.1-
1996 11 14	385	0.2+	0.6-	1998 03 24	704	0.2-	1.1-	2000 09 01	704	0.2-	0.5-
1996 12 01	385	0.4-	0.0	1998 03 25	704	0.6+	0.1-	2000 09 01	704	0.5-	0.0
1996 12 01	385	0.2-	0.2+	1998 03 25	704	0.6+	0.2+	2000 09 05	704	0.2-	0.3-
1996 12 01	385	0.3-	0.1+	1998 03 25	704	0.0	0.3+	2000 09 05	704	0.2+	0.2+
1997 01 03	385	0.2+	0.0	1998 03 25	704	0.1-	0.0	2000 09 05	704	0.8+	0.1+
1997 01 29	905	0.5+	0.7+	1998 03 25	704	0.1-	0.2+	2000 09 05	704	0.1-	0.3-
1997 01 29	905	1.2-	0.9-	1998 03 25	566	0.1+	0.2+	2000 09 05	704	0.4+	0.7+
1997 01 29	905	0.2+	0.5+	1998 03 25	566	0.2+	0.3+				
1998 02 25	566	0.2-	0.4-	1998 03 25	566	0.1+	0.1+				

(16774)* 1996 VP₁

Discovered 1996 Nov. 6 by Y. Shimizu and T. Urata at the Nachi-Katsuura

Observatory.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Nakano			
<i>M</i>	0.45384		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22875207	ω	83.12609	+0.96411374		+0.13040340	
<i>a</i>	2.6478458	Ω	269.19346	-0.21360851		+0.89828237	
<i>e</i>	0.2878995	<i>i</i>	13.37242	+0.15765820		+0.41962332	
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 11 06	905	0.1+	0.6+	1999 04 13	426	0.1+	0.4+	2000 06 25	704	0.5+	0.7-
1996 11 06	905	1.3+	1.2+	1999 04 13	426	0.0	0.2+	2000 08 08	762	0.1+	0.1+
1996 11 09	385	0.7+	0.1+	1999 04 15	704	0.2-	0.8+	2000 08 08	762	0.5+	0.5+
1996 11 09	385	0.2+	0.7+	1999 04 15	704	0.8-	0.2+	2000 08 08	704	0.1+	0.2+
1996 11 09	385	0.6+	0.5+	1999 04 15	704	(2.8-	0.5+)	2000 08 08	704	0.3+	0.2+
1996 11 14	385	0.2-	0.5-	1999 04 15	426	0.3+	0.5+	2000 08 08	704	0.3+	0.3+
1996 11 14	385	0.0	0.3-	1999 04 15	426	0.6+	0.5+	2000 08 08	704	0.3+	0.2+
1996 11 14	385	0.0	0.4-	1999 04 15	426	0.3+	0.1-	2000 08 08	704	0.3+	0.3+
1996 12 01	385	0.2+	0.0	1999 04 17	704	0.3-	0.0	2000 08 11	642	0.6-	1.6-
1996 12 01	385	0.1+	0.2+	1999 04 17	704	0.8-	0.4-	2000 08 11	642	0.4+	1.4+
1996 12 01	385	0.3+	0.2+	1999 04 17	704	0.7-	0.8-	2000 08 11	642	0.0	1.1-
1996 12 14	905	1.3-	0.7-	1999 04 17	704	1.4-	1.2-	2000 08 16	642	0.3-	0.5+

1996 12 14	905	0.4-	0.4+	1999 04 20	704	(2.5+	1.4-)	2000 08 16	642	0.6-	0.1+
1997 01 03	385	0.0	0.5-	1999 04 20	704	0.6+	0.5-	2000 08 16	642	0.0	0.2-
1997 01 03	385	0.3-	0.4-	1999 04 20	704	1.2+	1.7-	2000 08 29	886	0.2-	0.4+
1997 01 03	385	0.7-	0.7-	1999 04 20	704	(3.5-	1.0-)	2000 08 29	886	0.4-	0.6+
1997 02 04	385	0.4-	0.2-	1999 05 10	704	0.3-	0.3-	2000 09 02	886	0.1+	0.1+
1997 02 04	385	0.4-	1.2-	1999 05 10	704	(0.8+	2.8+)	2000 09 02	886	0.5+	0.2-
1998 01 30	385	0.2-	0.6+	1999 05 10	704	0.5+	0.8+	2000 09 06	704	0.6+	0.2-
1998 01 30	385	0.4+	1.4-	1999 05 10	704	1.1+	0.8+	2000 09 06	704	0.5-	0.1-
1998 02 06	385	0.7-	1.8+	2000 06 25	704	0.3-	0.3+	2000 09 06	704	0.1+	0.3-
1998 02 06	385	0.8+	0.2-	2000 06 25	704	0.5+	0.1+	2000 09 06	704	0.0	0.2-
1999 04 13	426	0.1-	0.6+	2000 06 25	704	0.4+	0.6-	2000 09 06	704	0.4-	0.3-

(16775)* 1996 VB₆ = 1981 UF₂₄

Discovered 1996 Nov. 15 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPC* 28601)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Nakano			
<i>M</i>	289.72455		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20099978	ω	296.51015	+0.45756807		-0.88811710	
<i>a</i>	2.8862836	Ω	126.19235	+0.83373002		+0.41157860	
<i>e</i>	0.0578569	<i>i</i>	3.07933	+0.30907236		+0.20457536	
<i>P</i>	4.90	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 10 24	675	0.1-	0.4+	1998 03 22	900	0.2-	0.5-	2000 07 07	704	0.0	0.6+
1981 10 25	675	0.9+	0.4+	1998 03 22	557	0.3-	0.5+	2000 07 07	704	0.0	0.6+
1991 12 04	691	0.6-	0.1-	1998 03 22	557	0.1+	0.4+	2000 08 02	704	0.4-	0.3+
1991 12 04	691	0.5-	0.3+	1998 03 22	557	0.1-	0.0	2000 08 02	704	0.1-	0.1+
1991 12 04	691	0.3-	0.1+	1998 03 22	557	0.0	0.3+	2000 08 02	704	0.0	0.3+
1996 11 15	411	1.2+	0.8-	1998 03 23	755	(2.1+	3.2+)	2000 08 02	704	0.0	0.1+
1996 11 15	411	0.2-	0.0	1998 03 23	755	0.8-	0.6-	2000 08 02	704	0.8-	0.8+
1996 11 16	411	0.5+	0.2-	1998 03 24	704	0.1+	0.6+	2000 08 25	704	0.4+	0.8+
1996 11 16	411	0.1-	0.8-	1998 03 24	704	0.0	0.3+	2000 08 25	704	0.1+	0.0
1996 11 19	411	1.2-	0.5-	1998 03 24	704	0.5-	0.4+	2000 08 25	704	0.2-	0.6+
1996 11 19	411	0.4-	0.5+	1998 03 24	704	0.5-	0.4-	2000 08 25	704	0.2-	0.7+
1996 11 30	411	0.1+	0.2-	1998 03 24	704	0.1-	0.7+	2000 08 25	704	0.1+	0.3+
1996 11 30	411	0.5-	0.4+	1998 03 24	704	0.2+	0.9+	2000 08 25	704	0.0	0.5+
1996 12 01	411	0.3-	0.3-	1998 03 24	704	0.5+	0.4+	2000 08 25	704	0.2-	0.1-
1996 12 08	411	0.9-	0.1-	1998 03 24	704	0.4-	0.3+	2000 08 25	704	0.0	0.1+
1996 12 08	411	0.2-	0.1-	1998 03 24	704	0.1-	0.5+	2000 08 26	704	0.5+	0.6+
1996 12 19	411	0.7-	0.5-	1998 03 24	704	0.8-	0.6+	2000 08 26	704	0.4-	0.2+
1996 12 19	411	0.1+	0.6+	1998 03 24	566	0.3-	0.5+	2000 08 26	704	0.1-	0.3+
1998 03 01	809	1.8+	0.6+	1998 03 24	566	0.1+	0.5+	2000 08 26	704	0.4+	0.2-
1998 03 01	809	1.2+	0.6+	1998 03 24	566	0.1+	0.7+	2000 08 26	704	0.3-	0.3+
1998 03 01	809	1.5+	1.2+	1998 03 29	704	1.1+	0.8-	2000 08 29	704	0.6+	0.5+
1998 03 02	809	0.1+	0.9+	1998 03 29	704	0.0	0.3-	2000 08 29	704	0.3-	0.3+
1998 03 02	809	0.4+	0.6+	1998 03 29	704	0.7+	1.4-	2000 08 29	704	0.6+	0.0
1998 03 02	809	0.0	0.2+	1998 03 29	704	1.0+	0.2-	2000 08 29	704	0.2+	0.2+
1998 03 20	704	0.2+	0.8+	1998 03 29	704	0.5+	1.0-	2000 08 29	106	0.7-	0.5+
1998 03 20	704	0.4+	0.1-	1998 04 19	704	0.6+	0.6-	2000 08 29	106	0.6-	0.6+
1998 03 20	704	0.2-	0.2+	1998 04 19	704	1.7+	0.0	2000 08 29	106	0.2-	0.1-
1998 03 20	704	0.1-	1.0+	1998 04 19	704	1.0+	1.1-	2000 09 01	704	1.1+	0.1-
1998 03 20	704	0.2-	0.4+	1998 04 19	704	0.7-	0.9-	2000 09 01	704	0.7+	0.5-
1998 03 22	704	0.0	0.8+	1998 04 19	704	0.4-	1.1-	2000 09 01	704	0.8+	0.2-
1998 03 22	704	0.7+	0.3+	1999 06 09	704	1.5-	0.4+	2000 09 01	704	0.1+	0.3-
1998 03 22	755	1.4-	0.4+	1999 06 09	704	0.8-	0.6-	2000 09 02	699	1.6-	0.0
1998 03 22	755	0.1-	0.2-	1999 06 09	704	0.7+	0.3+	2000 09 02	699	(2.5-	0.2+)
1998 03 22	704	1.1+	0.2+	1999 06 09	704	0.3+	0.3+	2000 09 02	699	1.8-	0.3+
1998 03 22	704	1.5+	0.9-	1999 06 09	704	0.5+	0.4-	2000 09 02	699	(2.2-	1.2-)
1998 03 22	704	(0.1+	2.4+)	1999 06 15	704	0.6-	0.2-	2000 09 05	704	0.6+	0.9+
1998 03 22	704	0.1-	0.6+	1999 06 15	704	0.6-	0.4-	2000 09 05	704	0.6+	0.4+
1998 03 22	704	0.1+	0.3-	1999 06 15	704	0.9-	0.0	2000 09 05	704	0.7+	0.7+
1998 03 22	704	0.6-	0.4+	1999 06 15	704	0.7-	0.9-	2000 09 05	704	0.9+	0.3+
1998 03 22	704	1.1-	1.5+	1999 06 15	704	0.8-	0.9-	2000 09 05	704	0.6+	0.2+
1998 03 22	704	(5.3-	0.6-)	2000 07 07	704	0.3-	0.3+				
1998 03 22	900	0.1+	0.2+	2000 07 07	704	1.6-	0.7+				

(16776)* 1996 VA₈ = 1999 JG₄₁

Discovered 1996 Nov. 3 by S. Ueda and H. Kaneda at Kushiro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34868)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23127255	ω	238.42057	+0.92037370	−0.38790149		
<i>a</i>	2.6285727	Ω	144.33506	+0.38133336	+0.86232691		
<i>e</i>	0.2456305	<i>i</i>	4.86468	+0.08658588	+0.32546081		
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 11 03	399	0.0	1.3−	1999 05 10	704	0.4−	0.4+	2000 08 23	739	0.3−	0.5−
1996 11 03	399	0.4−	0.5+	1999 05 10	704	1.7+	0.7−	2000 08 23	739	0.5−	0.6−
1996 11 06	399	1.6+	0.6+	1999 05 13	704	0.0	0.1+	2000 08 24	704	0.6+	0.2+
1996 11 06	399	0.0	0.1+	1999 05 13	704	0.2+	0.0	2000 08 24	704	0.5−	0.0
1996 11 12	095	0.3−	0.2+	1999 05 13	704	0.3−	1.4+	2000 08 24	704	0.2+	0.0
1996 11 15	399	0.2−	0.1+	1999 05 13	704	(1.9+	2.6+)	2000 08 24	704	0.5−	0.1−
1996 11 15	399	1.7−	0.7+	1999 06 14	704	1.4+	0.0	2000 08 27	739	0.1−	1.1−
1996 11 15	095	0.4+	1.3+	1999 06 14	704	0.4−	0.2+	2000 08 27	739	0.1−	0.9−
1998 03 26	704	0.9+	2.0+	1999 06 14	704	0.7−	0.5−	2000 08 27	739	0.6−	1.2−
1998 03 26	704	1.0+	0.8+	1999 06 14	704	0.1+	1.4+	2000 08 27	739	0.3−	0.8−
1998 03 26	704	(5.8−	1.3+)	2000 07 07	704	0.3−	0.7+	2000 08 29	704	0.2+	0.0
1998 03 29	704	0.5+	0.8−	2000 07 07	704	0.0	0.5+	2000 08 29	704	0.3+	0.2+
1998 03 29	704	1.3−	0.8+	2000 07 07	704	0.2+	1.1+	2000 08 29	704	0.2+	0.1+
1998 03 29	704	1.3+	0.8−	2000 07 07	704	0.1−	0.6+	2000 08 29	704	0.2+	0.2+
1998 03 29	704	0.7−	0.5−	2000 07 07	704	0.2+	0.6+	2000 08 29	704	0.3+	0.2+
1998 03 29	704	(2.6−	0.6+)	2000 08 02	704	0.3+	0.1+	2000 09 05	704	0.2+	0.4+
1998 04 17	691	0.4−	0.1+	2000 08 02	704	0.2−	0.3+	2000 09 05	704	0.6−	0.2+
1998 04 17	691	0.3−	0.5+	2000 08 02	704	0.1+	0.4+	2000 09 05	704	0.4+	0.3+
1998 04 17	691	0.1−	0.5+	2000 08 02	704	0.4+	0.4+	2000 09 05	704	0.4+	0.6+
1999 05 10	704	1.4−	1.0−	2000 08 02	704	0.3−	0.1−	2000 09 05	704	0.0	0.5+

**(16777)* 1996 VD₂₉ = 1982 DR₅ = 1993 HW₆ = 1996 VO₄₀
= 1998 FW₂₂**

Discovered 1996 Nov. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1912), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18564610	ω	10.55276	−0.90801509	−0.41862923		
<i>a</i>	3.0433051	Ω	144.68531	+0.38231436	−0.84371006		
<i>e</i>	0.1887109	<i>i</i>	1.59276	+0.17130186	−0.33601026		
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 02 25	010	1.7+	1.4−	1996 11 18	691	1.1−	0.3+	1998 03 26	704	1.1+	0.6+
1982 02 26	010	(3.6+	0.3−)	1996 11 18	691	1.0−	0.3−	1998 03 26	704	1.0+	1.0+
1982 02 27	010	0.2−	0.8+	1998 02 22	566	0.4−	0.0	1999 06 15	704	0.5+	0.3+
1982 02 28	010	(0.7+	2.6+)	1998 02 22	566	0.5+	1.1−	1999 06 15	704	0.4+	0.6+
1993 04 25	809	0.5−	0.7+	1998 02 22	566	0.2−	0.1+	1999 06 15	704	(0.6+	2.0+)
1993 04 25	809	0.4−	0.8+	1998 02 22	566	0.2+	1.1−	1999 06 15	704	0.5+	0.2−
1993 04 25	809	0.3+	0.9+	1998 02 22	566	0.4−	0.1+	2000 08 09	691	0.3+	0.7−
1993 04 26	809	1.7−	0.2−	1998 02 22	566	0.8+	0.8−	2000 08 09	691	0.2+	0.8−
1993 04 26	809	1.6−	0.2−	1998 03 20	704	0.6+	0.1−	2000 08 09	691	0.2+	0.8−
1993 04 26	809	1.5−	0.3−	1998 03 20	704	0.8+	0.3−	2000 08 29	704	0.2+	0.2−
1995 08 19	809	1.3+	0.2−	1998 03 20	704	0.2−	0.5+	2000 08 29	704	1.2+	0.0
1995 08 20	809	0.3+	0.3+	1998 03 20	704	0.4+	0.4+	2000 08 29	704	0.4−	0.7+
1995 08 27	809	0.0	0.2−	1998 03 20	704	0.1+	0.2+	2000 08 29	704	0.1−	1.0+
1995 09 22	809	1.2+	0.3+	1998 03 22	704	0.2−	0.2+	2000 08 29	704	0.4+	0.3+
1996 11 12	095	(3.6−	3.7+)	1998 03 22	704	0.2−	0.2+	2000 09 05	704	1.0+	1.8+
1996 11 13	691	0.3−	0.1+	1998 03 22	704	0.7−	0.0	2000 09 05	704	1.3−	0.3+
1996 11 13	691	0.3−	0.2+	1998 03 22	704	0.1+	0.4+	2000 09 05	704	0.5−	0.6+
1996 11 13	691	0.2−	0.3+	1998 03 22	704	0.7−	0.3+	2000 09 05	704	1.5−	0.0
1996 11 18	691	1.0−	0.1−	1998 03 26	704	1.4+	0.2+				

(16778)* 1996 WU₁

Discovered 1996 Nov. 30 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18218013	ω	13.68266	−0.24188673	−0.95329055		
<i>a</i>	3.0817829	Ω	90.54586	+0.87234790	−0.29528999		
<i>e</i>	0.0532025	<i>i</i>	10.42317	+0.42485286	+0.06356853		
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 30	411	0.1+	1.3−	1998 03 25	704	0.9+	0.4−	1999 06 09	704	1.0+	0.9+
1996 11 30	411	0.7+	0.5+	1998 03 25	704	0.3−	0.6−	1999 06 09	704	0.7+	0.8−
1996 12 01	411	1.1−	0.1−	1998 03 25	704	0.8−	1.1−	1999 06 09	704	0.3−	1.0+
1996 12 01	411	1.9−	1.5+	1998 04 19	688	0.4−	0.3−	1999 06 09	704	1.3+	1.1+
1996 12 06	411	0.1−	0.2−	1998 04 19	688	0.0	0.3−	1999 06 15	704	0.8−	0.1−
1996 12 06	411	0.2−	1.0−	1998 04 19	688	0.0	0.2−	1999 06 15	704	0.7−	1.3+
1996 12 14	411	0.5−	0.3+	1998 05 22	688	0.0	0.6−	1999 06 15	704	0.8−	1.3+
1996 12 14	411	0.6+	0.4+	1998 05 22	688	0.1+	0.0	1999 06 15	704	1.0−	0.4+
1996 12 19	411	0.3+	0.5−	1998 05 22	688	0.2−	0.1−	1999 06 15	704	0.6−	0.4+
1996 12 19	411	1.1+	0.7−	1999 05 10	704	0.7+	1.4−	2000 08 02	704	0.0	0.1−
1996 12 28	411	0.4+	0.8+	1999 05 10	704	0.3+	2.1−	2000 08 02	704	0.0	0.2−
1996 12 28	411	0.8+	0.1−	1999 05 10	704	(1.1−	2.2−)	2000 08 02	704	0.7−	0.5−
1997 12 27	688	0.2+	0.9+	1999 05 13	704	0.8−	1.1−	2000 08 02	704	0.1+	0.1+
1997 12 27	688	0.3+	0.8+	1999 05 13	704	0.1−	0.2−	2000 08 02	704	0.9+	0.1+
1998 02 25	566	0.5−	0.3+	1999 05 13	704	0.4+	0.6−	2000 08 20	699	0.2−	0.5−
1998 02 25	566	0.7−	0.4+	1999 05 13	704	0.5+	0.2−	2000 08 20	699	0.3+	0.9−
1998 02 25	566	0.5−	0.4+	1999 05 19	704	0.7+	1.1+	2000 08 20	699	1.3+	1.4−
1998 03 25	704	0.2+	1.1−	1999 05 19	704	0.2+	0.4+	2000 08 20	699	1.1−	0.1−
1998 03 25	704	0.6+	0.7−	1999 05 19	704	(0.2−	2.4+)				

(16779)* 1996 WH₂ = 1987 WR₅ = 1999 JW₂₄

Discovered 1996 Nov. 30 by D. di Cicco at Sudbury.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34870)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22382280	ω	75.02277	+0.77075008	+0.60776614		
<i>a</i>	2.6865804	Ω	247.17421	−0.63461021	+0.70559729		
<i>e</i>	0.1950348	<i>i</i>	11.97388	−0.05669385	+0.36435256		
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1987 11 16	327	0.1−	1.4+	1999 05 10	704	0.1+	0.5+	1999 06 09	704	1.2+	0.4−
1996 11 30	817	0.7−	0.2−	1999 05 10	704	0.7+	0.5−	1999 06 09	704	1.5+	1.4+
1996 11 30	817	0.9−	0.3−	1999 05 10	704	0.6+	0.1+	1999 06 09	704	1.0+	0.3+
1996 11 30	817	0.5−	0.1−	1999 05 13	704	1.5−	0.7−	1999 06 09	704	0.7−	0.2−
1996 12 03	817	0.4+	0.5−	1999 05 13	704	1.0−	0.3−	1999 06 09	704	0.9+	0.7+
1996 12 03	817	0.4+	0.7−	1999 05 13	704	0.7−	1.8−	2000 08 01	106	0.3−	0.2−
1996 12 21	817	0.7+	0.1−	1999 05 13	704	1.0−	0.1−	2000 08 01	106	0.3−	0.1−
1996 12 21	817	0.2+	0.8+	1999 05 13	704	0.7−	0.1+	2000 08 01	106	0.1−	0.1−
1996 12 21	817	0.4+	0.6+	1999 05 13	699	0.4+	0.0	2000 08 04	608	0.7+	0.1+
1999 04 15	699	0.9+	0.4+	1999 05 13	699	0.3+	0.1+	2000 08 04	608	0.6+	0.1+
1999 04 15	704	0.5+	0.5+	1999 05 13	699	0.1+	0.9−	2000 08 04	608	0.5+	0.0
1999 04 15	699	0.2+	0.4+	1999 05 18	704	0.5−	0.3+	2000 08 08	704	0.2−	0.6−
1999 04 15	704	1.2+	0.8+	1999 05 18	704	1.0−	0.5−	2000 08 08	704	0.2−	0.6−
1999 04 15	699	0.2+	0.8+	1999 05 18	704	1.8−	0.1+	2000 08 08	704	0.0	0.3−
1999 04 15	704	1.9+	0.4+	1999 05 18	704	1.3−	0.2−	2000 08 08	704	0.2−	0.3−
1999 04 15	704	(1.0+	3.4+)	1999 05 18	704	0.1+	0.1−	2000 08 08	704	0.2−	0.1−
1999 05 09	699	0.3+	0.2+	1999 05 19	704	0.2−	0.2+	2000 09 06	704	1.0+	0.0
1999 05 09	699	0.2−	0.1−	1999 05 19	704	0.5−	0.3−	2000 09 06	704	0.6+	1.0+
1999 05 09	699	0.1+	0.5−	1999 05 19	704	0.3−	1.1+	2000 09 06	704	0.3+	0.3+
1999 05 10	704	0.2+	0.6−	1999 05 19	704	0.5−	0.5−	2000 09 06	704	0.1−	0.8+
1999 05 10	704	0.7+	0.5+	1999 05 19	704	0.9−	0.6+	2000 09 06	704	2.1−	0.1+

Id. S. Nakano (*MPC* 28870)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

M	14.88674		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.20210173	ω	271.95844	+0.98817992	+0.14290334		
a	2.8757824	Ω	79.82877	-0.10839287	+0.90729754		
e	0.0775428	i	3.23179	-0.10840404	+0.39546152		
P	4.88	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 08	809	1.5+	1.0+	1998 03 20	704	0.0	0.6-	1998 03 29	704	0.8+	0.1+
1994 06 08	809	0.3+	1.1+	1998 03 20	704	1.1-	0.6-	1998 03 29	704	0.2+	0.2+
1994 06 08	809	0.1+	0.8+	1998 03 22	704	0.2+	0.0	1998 03 29	704	0.5+	0.6+
1994 06 09	809	(2.5+ 2.3+)		1998 03 22	704	0.6-	0.0	1998 03 29	704	0.6+	1.3+
1994 06 09	809	0.2+	1.6+	1998 03 22	704	0.6-	0.3+	1998 04 19	704	0.2+	0.6+
1994 06 09	809	1.5-	0.4-	1998 03 22	704	0.4+	1.0+	1998 04 19	704	0.9+	0.9+
1996 12 02	411	0.7-	0.3+	1998 03 22	704	0.8-	1.1+	1998 04 19	704	0.6+	0.3-
1996 12 02	411	0.4-	0.0	1998 03 24	704	0.0	0.3+	1998 04 19	704	0.3-	0.0
1996 12 03	411	0.1+	0.7+	1998 03 24	704	0.1-	0.4-	1998 04 19	704	0.3+	0.1-
1996 12 03	411	0.8-	0.4+	1998 03 24	704	0.5+	0.4+	1998 04 20	327	1.6+	0.2-
1996 12 08	411	0.1+	0.6+	1998 03 24	704	0.4-	1.3+	1998 04 20	327	1.0+	0.4+
1996 12 08	411	0.6+	0.7+	1998 03 24	704	0.3+	0.4+	1998 04 20	327	0.7+	0.7+
1996 12 11	411	0.4+	0.3+	1998 03 24	704	0.4+	1.6+	2000 07 31	704	1.0-	0.6+
1996 12 11	411	0.0	0.5+	1998 03 24	704	0.0	0.4+	2000 07 31	704	0.7-	0.4+
1996 12 28	411	0.6+	1.0+	1998 03 24	704	0.2+	1.4+	2000 07 31	704	0.1-	0.4-
1996 12 28	411	0.4+	0.0	1998 03 24	704	0.2-	1.3-	2000 07 31	704	0.7-	0.2+
1998 02 27	566	0.2+	0.4-	1998 03 24	704	1.2-	1.4+	2000 07 31	704	0.0	0.8+
1998 02 27	566	0.3+	0.7-	1998 03 28	704	1.0-	0.9-	2000 09 02	704	1.0+	1.5+
1998 02 27	566	0.2+	0.2-	1998 03 28	704	0.5-	1.0+	2000 09 02	704	0.3+	0.2+
1998 02 28	809	1.2-	0.6+	1998 03 28	704	0.8-	0.5+	2000 09 02	704	1.6-	0.9+
1998 02 28	809	1.0+	0.8-	1998 03 28	704	0.1-	0.6-	2000 09 02	704	0.1-	0.1-
1998 03 02	809	0.5-	0.8-	1998 03 28	704	0.0	0.6-	2000 09 05	704	0.2-	1.1+
1998 03 02	809	0.1+	1.4-	1998 03 28	327	0.1+	0.3+	2000 09 05	704	0.4-	0.6+
1998 03 20	704	0.3-	0.1-	1998 03 28	327	0.5+	0.2+	2000 09 05	704	0.2+	0.4+
1998 03 20	704	0.4+	0.3-	1998 03 28	327	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.6+	1.0+
1998 03 20	704	0.0	0.2+	1998 03 29	704	0.2+	0.9-	2000 09 05	704	1.1-	0.4+

(16781)* 1996 XU₁₈

Discovered 1996 Dec. 12 at Kleť.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	240.81678		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17517179	ω	334.70558	-0.14685349	-0.98852830
a	3.1634424	Ω	123.72050	+0.91459487	-0.14928869
e	0.1501132	i	2.43215	+0.37676288	-0.02290608
P	5.63	H	13.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.1+	0.2-	1998 03 24	046	0.2+	0.4+	2000 07 05	699	0.8+	0.9+
1995 09 18	691	0.1-	0.0	1998 03 25	704	0.0	0.5+	2000 07 06	699	0.4+	0.6+
1995 09 18	691	0.0	0.0	1998 03 25	704	0.7+	0.0	2000 07 06	699	0.5-	0.8+
1996 12 12	046	0.6-	0.4+	1998 03 25	704	0.5-	0.3-	2000 07 06	699	0.5+	0.4-
1996 12 12	046	0.2-	0.3+	1998 03 25	704	0.7-	0.8+	2000 07 06	699	1.0-	0.5+
1996 12 12	046	0.3-	0.3+	1998 03 25	704	0.1-	0.8+	2000 08 01	704	0.5+	0.2-
1996 12 12	046	0.1-	0.1+	1998 03 26	046	0.2-	0.4-	2000 08 01	704	0.4-	0.3-
1996 12 13	046	0.5-	0.2+	1998 03 26	046	0.1-	0.5-	2000 08 01	704	0.2-	0.5+
1996 12 13	046	0.2-	0.3+	1998 03 26	046	0.3-	0.2-	2000 08 01	704	0.6+	0.2+
1996 12 13	046	0.1-	0.1+	1998 04 09	046	0.2+	0.1-	2000 08 01	704	1.2+	0.3+
1996 12 13	046	0.1-	0.2+	1998 04 09	046	0.2+	0.1-	2000 08 20	691	0.3-	0.5+
1996 12 13	046	0.0	0.2+	1998 04 09	046	0.5+	0.1+	2000 08 20	691	0.7-	0.5+
1996 12 16	046	0.3+	0.7+	1998 04 20	704	0.6+	0.0	2000 08 20	691	0.4-	0.4+
1996 12 16	046	0.0	0.7+	1998 04 20	704	0.5-	0.4-	2000 08 20	699	0.9-	0.8+
1996 12 16	046	0.2+	0.8+	1998 04 20	704	1.2+	0.1-	2000 08 20	699	0.0	1.0+
1996 12 22	046	0.8+	1.0+	1998 04 20	704	0.4-	0.4-	2000 08 20	699	0.6-	0.1+
1996 12 22	046	0.0	0.9+	1998 04 20	704	0.2-	0.0	2000 08 20	699	0.8-	1.1+
1996 12 22	046	0.4+	0.5+	1998 04 21	046	0.2-	0.3+	2000 08 24	704	0.4+	2.2+
1996 12 30	046	0.5+	0.9+	1998 04 21	046	0.0	0.2+	2000 08 24	704	1.8+	0.2-
1996 12 30	046	0.0	0.6+	1998 04 21	046	0.0	0.1+	2000 08 24	704	0.0	0.6+

1996 12 30	046	0.2+	1.0+	1998 04 21	704	0.4-	1.0+	2000 08 24	704	1.7-	0.3+
1997 01 12	046	0.5+	0.0	1998 04 21	704	0.2+	0.7+	2000 08 24	704	1.3-	0.6-
1997 01 12	046	0.5+	0.1+	1998 04 21	704	0.4-	0.9+	2000 08 26	704	0.0	0.5+
1997 01 12	046	0.5+	0.0	1998 04 21	704	0.2-	0.3-	2000 08 26	704	0.2-	1.0+
1997 03 04	046	0.3+	0.3+	1998 04 21	704	0.5-	1.0-	2000 08 26	704	0.7-	1.1+
1997 03 04	046	0.0	0.4+	1998 04 22	704	0.2-	0.4+	2000 08 26	704	0.2-	0.6+
1997 03 04	046	0.2-	0.4+	1998 04 22	704	0.2-	0.3+	2000 08 26	704	0.1+	0.4+
1997 03 07	046	0.7-	0.8+	1998 04 22	704	0.3+	0.4+	2000 09 04	704	0.4-	0.1+
1997 03 07	046	0.5-	0.1-	1998 04 22	704	0.6+	0.6+	2000 09 04	704	0.4-	0.1-
1997 03 07	046	0.1+	0.8+	1998 04 22	704	0.8-	0.2-	2000 09 04	704	0.4-	0.2-
1998 03 22	704	0.4+	0.2-	1998 05 16	704	0.3-	0.2+	2000 09 04	704	0.8-	0.3-
1998 03 22	704	0.1+	1.0+	1998 05 16	704	0.4+	0.2-	2000 09 05	704	0.4+	0.1+
1998 03 22	704	0.7+	0.2+	1998 05 16	704	0.6-	0.9-	2000 09 05	704	0.6-	0.4-
1998 03 22	704	0.7+	0.6+	1998 05 16	704	1.6+	1.9+	2000 09 05	704	0.3+	0.1-
1998 03 22	704	0.2+	0.7+	2000 07 05	699	1.0+	0.9+	2000 09 05	704	0.1+	0.2+
1998 03 24	046	0.3+	0.5+	2000 07 05	699	0.1-	0.7+				
1998 03 24	046	0.4+	0.5+	2000 07 05	699	0.5+	0.5+				

(16782)* 1996 XC₁₉ = 1999 LD₂₄

Discovered 1996 Dec. 8 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34871)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	312.32140		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18872949	ω	288.79298	+0.79379243	-0.58563603
a	3.0100673	Ω	107.37924	+0.60239319	+0.71991661
e	0.0424492	i	9.90031	+0.08376170	+0.37249230
P	5.22	H	14.0	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 12 08	411	0.8-	0.1+	1998 04 28	566	0.1+	0.2+	1999 07 19	704	0.4-	0.3-
1996 12 08	411	0.3+	1.0-	1998 04 28	566	0.3+	0.9+	2000 08 01	704	0.7+	1.0+
1996 12 11	411	0.5-	0.3-	1999 06 09	704	0.1-	0.2+	2000 08 01	704	0.1+	1.2+
1996 12 11	411	0.4+	0.9-	1999 06 09	704	0.4+	0.0	2000 08 01	704	0.2-	0.7+
1996 12 11	411	0.2+	0.4-	1999 06 09	704	0.4-	0.7+	2000 08 01	704	0.5+	0.7+
1996 12 18	411	0.7+	1.1-	1999 06 09	704	0.1-	0.6-	2000 08 01	704	0.5+	0.8+
1996 12 18	411	0.1+	0.6-	1999 06 09	704	0.6-	1.4-	2000 08 26	704	2.3-	0.2+
1996 12 28	411	0.1-	0.2-	1999 06 15	704	0.8+	0.1-	2000 08 26	704	0.3-	0.1+
1996 12 28	411	0.2+	0.3+	1999 06 15	704	0.6+	0.2-	2000 08 26	704	0.1-	0.5-
1997 01 13	411	0.2-	0.4+	1999 06 15	704	0.5+	0.2-	2000 08 26	704	0.5+	0.3+
1997 01 13	411	0.1+	0.6+	1999 06 15	704	0.8-	0.1-	2000 08 26	704	0.2-	0.1+
1998 02 26	566	0.1+	0.3+	1999 06 15	704	0.6+	0.4-	2000 09 04	704	0.2+	0.1-
1998 02 26	566	0.0	0.3+	1999 07 19	704	0.7-	0.6-	2000 09 04	704	0.2-	0.7-
1998 02 26	566	0.1+	0.5+	1999 07 19	704	0.3-	0.5-	2000 09 04	704	0.3-	0.5-
1998 04 28	566	0.2+	0.6+	1999 07 19	704	0.7-	0.6-	2000 09 04	704	0.3+	1.0-

(16783)* 1996 XY₂₅

Discovered 1996 Dec. 14 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott

Observatory, Tucson.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	336.55719		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23111698	ω	207.41371	+0.98315807	+0.12131758
a	2.6297521	Ω	144.77551	-0.09111675	+0.97369668
e	0.1728498	i	13.70810	-0.15842333	+0.19286477
P	4.26	H	14.5	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 12 14	683	0.2+	

1996 12 21	683	0.3+	0.3+	1999 03 15	704	(2.2+	1.9-)	2000 08 03	704	0.1+	0.3-
1996 12 21	683	0.1-	0.2+	1999 04 12	704	(2.1-	0.1+)	2000 08 03	704	0.1-	0.0
1996 12 21	683	0.4+	0.8-	1999 04 12	704	1.1+	0.3+	2000 08 03	704	0.2+	0.1-
1996 12 21	683	0.8-	1.3-	1999 04 12	704	0.7+	0.1-	2000 08 04	704	0.2-	0.6+
1996 12 23	683	1.6-	1.9+	1999 04 12	704	0.1-	0.0	2000 08 04	704	0.0	0.4+
1996 12 23	683	(2.1+	0.7+)	1999 04 16	704	0.1-	0.3-	2000 08 04	704	0.5-	0.4+
1996 12 29	683	0.7+	1.6+	1999 04 16	704	0.2-	0.1-	2000 08 04	704	0.2+	0.3+
1996 12 29	683	0.4+	1.5+	1999 04 16	704	0.2-	0.1+	2000 08 26	704	0.4+	0.2-
1996 12 29	683	(0.3-	2.2+)	1999 04 16	704	1.6-	1.8+	2000 08 26	704	0.0	0.9+
1996 12 29	683	0.3+	1.8+	1999 04 19	704	0.4+	1.4-	2000 08 26	704	1.3-	0.3+
1997 01 31	683	0.8+	0.6-	1999 04 19	704	1.3+	1.9+	2000 08 26	704	0.2-	0.2-
1997 01 31	683	0.4+	0.4-	1999 04 19	704	0.5-	0.5+	2000 09 02	704	0.8-	0.9+
1997 01 31	683	0.2+	0.1+	1999 04 19	704	(2.4+	0.1+)	2000 09 02	704	0.2+	0.3-
1997 01 31	683	0.5+	0.8-	1999 04 19	704	0.0	0.7-	2000 09 02	704	0.3+	0.4-
1997 02 02	683	0.3+	1.0-	2000 06 25	704	0.8-	0.8+	2000 09 02	704	0.3+	0.4+
1997 02 02	683	0.3-	1.0-	2000 06 25	704	0.7+	0.1+	2000 09 04	704	0.0	0.0
1997 02 02	683	0.3-	0.9-	2000 06 25	704	0.1+	0.2-	2000 09 04	704	0.1-	0.2-
1997 03 05	683	(1.5-	2.9+)	2000 06 25	704	0.4+	0.7-	2000 09 04	704	0.1+	0.8+
1997 03 05	683	1.1-	1.0+	2000 07 29	704	0.1+	0.9+	2000 09 04	704	0.0	0.3+
1997 03 05	683	(10.0+	1.1-)	2000 07 29	704	0.2+	0.5-	2000 09 05	704	0.4-	0.2-
1997 03 06	683	0.9-	1.2+	2000 07 29	704	1.4+	0.4-	2000 09 05	704	0.4+	0.4-
1997 03 06	683	(0.2+	4.6+)	2000 07 30	704	0.1+	0.4+	2000 09 05	704	0.1+	0.0
1997 12 27	683	0.5+	0.8+	2000 07 30	704	0.0	0.3+	2000 09 05	704	0.6-	0.2+
1997 12 27	683	0.3+	1.1+	2000 07 30	704	0.5+	0.0	2000 09 05	704	0.4-	0.1+

(16784)* 1996 YD₂ = 1972 JA₁ = 1985 VK₅

Discovered 1996 Dec. 22 by the Beijing Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. T. B. Spahr (*MPC* 30671)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	241.61474		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18689769	ω	110.19827	-0.41263529	-0.91075992
<i>a</i>	3.0297033	Ω	4.27185	+0.73662188	-0.34381912
<i>e</i>	0.1069669	<i>i</i>	12.21746	+0.53583610	-0.22870240
<i>P</i>	5.27	<i>H</i>	12.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1972 05 11	805	0.7+	1.7+	1998 03 22	704	0.8+	0.9-	1998 04 25	699	0.1-	0.2+
1972 05 11	805	0.4+	1.2+	1998 03 25	704	0.7-	0.1-	1998 04 25	699	0.4-	0.2-
1972 05 11	805	(0.3+	2.5+)	1998 03 25	699	0.4+	0.3+	1998 04 25	699	0.4-	0.2-
1985 11 11	095	(2.4+	4.3-)	1998 03 25	699	0.5+	0.5+	1998 04 30	699	0.0	0.1-
1996 12 22	327	0.5+	0.4+	1998 03 25	704	0.2-	0.2+	1998 04 30	699	0.4-	0.2-
1996 12 22	327	1.1+	0.4+	1998 03 25	699	0.6-	0.2+	1998 04 30	699	0.1-	0.1+
1996 12 22	327	0.2+	0.6+	1998 03 25	704	1.1-	0.3+	1998 05 16	704	0.7+	0.4-
1996 12 23	327	0.3-	0.4+	1998 03 25	704	1.4+	0.2-	1998 05 16	704	0.4-	0.6+
1996 12 23	327	0.7-	0.6+	1998 03 25	704	(4.5-	0.3+)	1998 05 16	704	0.7-	0.5-
1996 12 23	327	0.4+	0.3+	1998 03 29	704	0.4-	0.2-	1998 05 16	704	2.0-	0.2+
1997 01 08	327	0.1-	0.2+	1998 03 29	704	(1.3-	2.2-)	1998 05 16	704	(3.6-	1.4-)
1997 01 08	327	0.3+	0.1+	1998 03 29	704	0.7-	0.5+	2000 08 02	704	0.5+	0.9-
1997 01 08	327	0.5-	0.2+	1998 03 29	704	0.2-	0.2-	2000 08 02	704	0.1+	0.1-
1997 12 15	327	0.2-	0.5+	1998 03 29	704	1.1-	1.1-	2000 08 02	704	0.5-	0.5-
1997 12 15	327	0.2-	0.0	1998 04 01	704	0.1-	0.6+	2000 08 02	704	1.2-	1.9+
1997 12 17	327	0.4-	0.7+	1998 04 01	704	0.7+	1.4+	2000 08 02	704	0.7-	0.3+
1997 12 17	327	0.1-	0.0	1998 04 01	704	0.3+	1.0+	2000 08 25	704	1.0+	0.4+
1997 12 17	327	0.6-	0.3+	1998 04 01	704	0.2-	0.8+	2000 08 25	704	1.2-	0.4+
1998 02 25	327	0.8+	0.1+	1998 04 01	704	0.5+	0.5+	2000 08 25	704	0.1-	0.7+
1998 02 25	327	0.7+	0.1+	1998 04 20	704	1.1+	0.0	2000 08 29	704	0.2-	0.1-
1998 02 25	327	0.9+	0.4+	1998 04 20	704	1.0+	0.1+	2000 08 29	704	0.1+	0.3+
1998 03 20	327	0.1+	0.5+	1998 04 20	704	1.1+	0.3-	2000 08 29	704	0.6-	0.1-
1998 03 20	327	0.0	0.5+	1998 04 20	704	1.0+	1.5-	2000 09 05	704	0.1+	0.2+
1998 03 20	327	0.6-	0.5+	1998 04 20	704	(0.8+	2.7-)	2000 09 05	704	0.0	0.3+
1998 03 20	327	0.2-	0.7+	1998 04 22	704	0.5-	0.4+	2000 09 05	704	0.1-	0.4+
1998 03 22	704	0.3-	0.1-	1998 04 22	704	0.3+	0.4-	2000 09 05	704	0.3+	0.4+
1998 03 22	704	0.5+	0.0	1998 04 22	704	1.2-	0.6-	2000 09 05	704	0.1-	0.2-
1998 03 22	704	0.7+	0.7-	1998 04 22	704	0.7-	0.4-				
1998 03 22	704	1.5+	0.5-	1998 04 22	704	0.7-	1.6-				

(16785)* 1997 AL₁ = 1992 DM₁₃

Discovered 1997 Jan. 2 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 29633)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	313.40043		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17536061	ω	93.20228	+0.78312244	-0.56010986
<i>a</i>	3.1611712	Ω	301.03015	+0.36682176	+0.76689319
<i>e</i>	0.0880251	<i>i</i>	18.37883	+0.50215640	+0.31329183
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	11.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 07 20	260	0.1-	0.7-	1998 04 01	732	0.2+	0.1+	2000 07 30	704	0.0	0.2+
1977 07 20	260	0.8+	0.5-	1998 04 02	732	(1.5+	2.6+)	2000 08 03	704	0.0	0.3+
1992 02 09	033	(0.2-	3.4+)	1998 04 02	732	0.1+	1.2+	2000 08 03	704	0.3+	0.0
1992 02 09	033	0.7+	0.8+	1998 04 02	732	1.5+	0.5+	2000 08 03	704	0.1+	0.1+
1992 02 27	033	0.4+	0.5+	2000 07 07	699	0.1+	0.8+	2000 08 03	704	0.4+	0.3+
1992 02 28	033	1.0+	0.7+	2000 07 07	699	0.3-	1.1+	2000 08 03	704	0.4+	0.5+
1992 02 28	033	0.4-	0.2+	2000 07 07	699	0.2-	1.2+	2000 08 26	608	0.6+	0.8+
1997 01 02	411	0.4-	0.4+	2000 07 07	699	0.7-	1.2+	2000 08 26	608	0.4+	0.8+
1997 01 02	411	0.5-	0.2+	2000 07 08	704	0.5+	0.4-	2000 08 26	608	0.6+	0.8+
1997 01 03	411	0.3-	0.5+	2000 07 08	704	0.5+	0.5+	2000 08 30	127	0.1-	0.3+
1997 01 03	411	0.3-	0.4+	2000 07 08	704	(0.1-	2.4+)	2000 08 30	127	0.3-	0.4+
1997 01 09	411	0.1-	0.2+	2000 07 24	704	0.4+	0.1+	2000 08 30	127	0.2-	0.4+
1997 01 09	411	0.2+	0.1+	2000 07 24	704	0.2+	0.5-	2000 09 01	704	0.0	0.0
1997 01 14	411	0.2+	0.1+	2000 07 24	704	0.1-	0.2-	2000 09 01	704	0.1+	0.0
1997 01 14	411	0.4+	0.2+	2000 07 24	704	0.1-	0.2-	2000 09 01	704	(6.7-	0.8-)
1997 01 26	411	1.2+	0.6+	2000 07 30	704	0.1-	0.3-	2000 09 01	704	0.0	0.1+
1997 01 26	411	1.0+	0.6+	2000 07 30	704	0.3-	0.3-	2000 09 01	704	0.1-	0.1+
1998 04 01	732	0.6-	0.2-	2000 07 30	704	0.1-	0.1+				
1998 04 01	732	0.5+	0.8+	2000 07 30	704	0.0	0.2+				

(16786)* 1997 AT₁ = 1952 BC₂ = 1969 AF₁ = 1979 YH = 1990 WZ₁₃

Discovered 1997 Jan. 2 by Y. Shimizu and T. Urata at the Nachi-Katsuura

Observatory.

Id. T. Urata (*MPC* 29120)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	230.76830		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17463018	ω	175.32122	-0.37913316	-0.90452321
<i>a</i>	3.1699800	Ω	296.84967	+0.84172876	-0.24949661
<i>e</i>	0.1069591	<i>i</i>	12.63654	+0.38438358	-0.34581673
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	11.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1952 01 29	711	(4.8+	8.8-)	Y	1998 03 25	426	0.4-	0.5+	2000 07 30	704	0.6-	0.0
1969 01 15	095	(4.2+	0.7+)		1998 03 25	426	0.6-	0.4+	2000 07 30	704	0.2-	0.8+
1979 12 25	046	0.1-	0.1-		1998 03 25	426	0.4-	0.6+	2000 07 30	704	0.1-	0.4+
1979 12 25	046	0.0	0.0		1998 03 28	426	0.2-	0.1+	2000 08 03	704	0.1-	0.1+
1990 11 20	095	(4.0+	1.0+)		1998 03 28	426	0.1-	0.4+	2000 08 03	704	0.0	0.5-
1990 11 20	095	(2.9+	0.2-)		1998 03 28	426	0.1-	0.1+	2000 08 03	704	0.1+	0.7-
1997 01 02	905	1.0+	0.8+		1998 04 03	886	2.1+	1.0+	2000 08 03	704	0.2-	0.3-
1997 01 02	905	1.0+	0.5+		1998 04 03	886	0.0	0.0	2000 08 03	704	0.6-	0.5-
1997 01 03	905	1.4+	0.5-		1998 04 03	385	0.4+	0.3+	2000 08 03	905	1.4+	0.6-
1997 01 03	905	0.8+	0.7-		1998 04 03	385	0.0	0.0	2000 08 03	905	0.6+	0.1+
1997 01 04	901	0.7+	0.5+		1998 04 20	385	0.7+	0.4-	2000 08 21	699	0.6-	0.2+
1997 01 04	901	1.6+	1.3-		1998 04 20	385	1.0+	0.3-	2000 08 21	699	0.6-	0.6+
1997 01 07	901	1.8-	1.2-		1999 07 14	704	0.7-	0.1-	2000 08 21	699	0.1-	0.2+
1997 01 07	901	0.5-	0.2-		1999 07 14	704	0.2+	0.0	2000 08 21	699	0.2-	0.6+
1997 01 09	385	1.3-	1.1+		1999 07 14	704	0.1+	0.1-	2000 08 25	704	0.0	0.3+
1997 01 09	385	0.2-	0.8+		1999 07 14	704	0.1-	0.3+	2000 08 25	704	0.2-	0.0
1997 02 09	905	0.1-	0.1+		1999 07 16	704	0.2-	0.5-	2000 08 25	704	0.6-	0.7+
1997 02 09	905	0.2+	0.5+		1999 07 16	704	0.2-	0.3-	2000 08 29	886	0.7+	0.4+
1997 02 09	905	0.3-	0.3+		1999 07 16	704	0.2-	0.5+	2000 08 29	886	0.3-	0.0
1997 02 11	385	0.2-	0.3+		1999 07 16	704	1.0+	1.2-	2000 08 31	704	0.2-	0.5+
1997 02 11	385	0.4-	0.1+		1999 07 16	704	0.7+	0.7-	2000 08 31	704	0.9+	0.0
1997 03 04	385	0.1-	0.7+		2000 07 07	699	0.4-	1.0+	2000 08 31	704	0.2-	0.1+

M.P.O. 2934

1997 03 04	385	0.3−	0.9+	2000 07 07	699	0.2−	0.5+	2000 08 31	704	0.1+	0.1+
1997 03 09	689	0.7−	0.3+	2000 07 07	699	0.6−	0.2+	2000 08 31	704	0.1+	0.2+
1997 03 10	689	0.4−	0.2+	2000 07 07	699	0.8−	0.4+	2000 09 03	704	0.2−	0.0
1998 03 21	426	0.0	0.1+	2000 07 24	704	0.1−	0.6−	2000 09 03	704	0.3+	0.7−
1998 03 21	426	0.0	0.2+	2000 07 24	704	0.0	0.5+	2000 09 03	704	0.0	0.4+
1998 03 21	426	0.0	0.5+	2000 07 24	704	0.2−	0.3+	2000 09 03	704	0.1−	0.1+
1998 03 24	426	0.2−	0.1+	2000 07 24	704	0.2−	1.0+	2000 09 03	704	0.2−	0.1−
1998 03 24	426	0.0	0.1+	2000 07 30	704	0.5−	0.3+				
1998 03 24	426	0.3−	0.3+	2000 07 30	704	0.0	0.1+				

(16787)* 1997 AZ₁ = 1998 FB₆₅

Discovered 1997 Jan. 3 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31551)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	275.34186		(2000.0)		P	Q	
n	0.17274661	ω	59.40584		+0.44158424	−0.89718486	
a	3.1929812	Ω	4.41161		+0.78391627	+0.38151220	
e	0.1090411	i	5.90786		+0.43643859	+0.22250341	
P	5.71	H	13.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 23	010	1.1+	0.0	1998 03 25	704	1.2+	0.8+	1998 04 19	704	1.4−	1.0−
1995 10 23	010	0.1+	0.6−	1998 03 25	704	1.0−	0.5+	1998 04 19	704	0.7+	0.7−
1995 10 23	010	1.0−	0.1+	1998 03 25	704	0.7−	0.1−	1998 04 20	704	0.4+	0.4−
1997 01 03	411	0.1+	0.1−	1998 03 25	704	0.4−	0.3+	1998 04 20	704	1.2+	0.3+
1997 01 03	411	0.0	1.3−	1998 03 28	704	1.1−	0.2−	1998 04 20	704	0.3−	0.1−
1997 01 04	411	0.1+	0.1+	1998 03 28	704	0.3+	0.7+	1998 04 20	704	0.3−	1.1−
1997 01 04	411	0.2+	0.1−	1998 03 28	704	0.2+	0.7−	1998 04 20	704	1.4−	1.5−
1997 01 08	411	1.1+	1.5−	1998 03 28	704	(0.2+	2.3−)	1998 04 22	704	1.3+	0.4−
1997 01 08	411	0.5−	0.5+	1998 03 28	704	0.9−	1.9−	1998 04 22	704	0.3+	0.9+
1997 01 14	411	0.5−	0.3+	1998 03 29	704	0.5−	0.6+	1998 04 22	704	(2.2−	0.1−)
1997 01 14	411	0.3−	0.5−	1998 03 29	704	1.1−	0.6+	1998 04 22	704	0.2+	1.1−
1997 01 26	411	0.9+	1.6+	1998 03 29	704	0.7+	1.2+	1998 04 22	704	(4.3−	0.2+)
1997 01 26	411	1.1−	0.7+	1998 03 29	704	0.1−	0.3+	2000 07 06	699	1.0−	0.8−
1997 02 06	657	1.1−	0.2+	1998 03 29	704	1.0−	0.6−	2000 07 06	699	0.7−	0.3−
1997 02 06	657	1.3+	0.1−	1998 04 01	704	0.0	0.8+	2000 07 06	699	0.4−	0.7−
1997 02 06	657	0.3−	0.4−	1998 04 01	704	0.4+	0.6+	2000 07 06	699	0.7−	0.5+
1998 03 20	704	0.0	0.3+	1998 04 01	704	0.0	1.1+	2000 08 01	704	0.1−	0.3+
1998 03 20	704	1.0+	1.3+	1998 04 01	704	1.2+	1.4+	2000 08 01	704	0.3−	0.9−
1998 03 20	704	0.5+	0.8+	1998 04 01	704	0.3−	0.9+	2000 08 01	704	0.1−	0.9+
1998 03 20	704	1.0−	0.4−	1998 04 18	704	0.5+	0.7+	2000 08 01	704	0.0	0.6+
1998 03 22	704	0.2−	1.0+	1998 04 18	704	0.1−	0.5+	2000 08 01	704	1.4+	0.1+
1998 03 22	704	1.0−	0.7−	1998 04 18	704	0.3+	0.4−	2000 09 02	704	0.1+	0.7−
1998 03 22	704	1.6+	1.0−	1998 04 18	704	0.2+	1.7−	2000 09 02	704	0.7+	0.9+
1998 03 22	704	0.2−	0.3−	1998 04 18	704	0.6−	1.0−	2000 09 02	704	0.6+	0.4−
1998 03 22	704	(5.9−	1.7+)	1998 04 19	704	0.4+	0.7−	2000 09 02	704	0.4+	0.1+
1998 03 25	704	0.0	0.1+	1998 04 19	704	0.8+	0.1−				

(16788)* 1997 AR₂ = 1980 BH₄ = 1992 HE₇

Discovered 1997 Jan. 3 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. T. B. Spahr (*MPC* 30460), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	238.53121		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.17470817	ω	4.67307		−0.51863797		−0.85419638
a	3.1690365	Ω	116.57203		+0.78309772		−0.49191576
e	0.1400854	i	2.36595		+0.34318015		−0.16842632
P	5.64	H	13.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1980 01 22	095	0.4−	1.2−	1998 04 22	704	1.0−	1.1−	1999 06 15	704	0.3−	0.9+
1992 04 26	691	0.2+	0.1−	1998 05 01	704	0.6−	0.2+	1999 06 15	704	0.1+	0.1+
1992 04 26	691	0.2−	0.4−	1998 05 01	704	0.4−	0.2+	1999 06 15	704	0.7−	0.6−
1997 01 03	411	0.2+	0.3+	1998 05 01	704	0.8−	0.1−	1999 07 16	704	0.9+	0.7+
1997 01 03	411	0.0	0.3+	1998 05 01	704	0.5+	0.6−	1999 07 16	704	0.2−	0.4+
1997 01 04	411	0.1−	0.2+	1998 05 01	704	1.3−	0.5−	1999 07 16	704	1.0+	1.0+

2000 SEPT. 13

1997 01 04	411	0.2−	0.2+	1998 05 01	566	0.5−	0.4−	1999 07 16	704	1.1+	1.1+
1997 01 10	411	0.6−	0.4+	1998 05 01	566	0.0	0.8−	2000 08 02	704	0.1+	0.1−
1997 01 10	411	0.3−	0.4+	1998 05 01	566	0.1+	0.5−	2000 08 02	704	0.9+	0.1+
1997 01 15	411	0.2−	0.0	1998 05 02	566	0.1+	0.5−	2000 08 02	704	0.3+	0.6+
1997 01 15	411	0.0	0.6+	1998 05 02	566	0.3−	0.3−	2000 08 02	704	0.1−	0.6+
1997 01 28	411	0.2−	0.3+	1998 05 02	566	0.3+	0.0	2000 08 02	704	0.4−	0.3+
1997 01 28	411	0.1+	0.4+	1998 05 05	699	0.8+	0.8+	2000 08 31	704	0.6−	0.3−
1997 03 31	704	0.9+	0.3−	1998 05 05	699	0.2−	1.6+	2000 08 31	704	0.2−	0.1+
1997 03 31	704	1.6−	0.6+	1998 05 05	699	0.1−	0.1−	2000 08 31	704	0.7−	0.0
1997 03 31	704	1.8+	0.5−	1998 05 22	704	0.3−	0.5−	2000 08 31	704	0.5−	0.5+
1997 03 31	704	(3.2+	1.7−)	1998 05 22	704	1.0+	0.7+	2000 08 31	704	0.2−	0.2+
1997 04 01	704	1.2+	0.9+	1998 05 22	704	0.3+	0.7+	2000 09 05	704	0.4−	0.2−
1997 04 01	704	1.9+	1.1+	1998 05 22	704	0.7+	0.6+	2000 09 05	704	0.3+	0.0
1998 04 22	704	0.2−	0.0	1998 05 22	704	0.3+	0.7+	2000 09 05	704	0.2−	0.1−
1998 04 22	704	0.5−	0.7+	1999 06 15	704	0.4+	0.8−	2000 09 05	704	0.1+	0.3−
1998 04 22	704	(4.4−	0.6−)	1999 06 15	704	0.2+	0.3−	2000 09 05	704	0.2−	0.3−

(16789)* 1997 AU₃

Discovered 1997 Jan. 3 by T. Urata at the Nihondaira Observatory.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

M	321.62722		(2000.0)		P		Q
n	0.19622183	ω	24.25955		+0.99724780		−0.02252239
a	2.9329489	Ω	336.69882		−0.01940415		+0.84024630
e	0.1450993	i	10.28661		+0.07155625		+0.54173693
P	5.02	H	13.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 01 03	385	0.4−	0.6+	1998 01 28	566	0.1−	0.7−	1998 03 04	704	0.3+	0.9+
1997 01 03	385	0.3+	0.3+	1998 01 30	385	0.2+	0.1−	1998 03 04	704	0.2−	0.7+
1997 01 03	385	0.3+	0.9+	1998 01 30	385	1.4−	0.2−	1999 04 15	704	1.2+	0.7+
1997 01 06	385	0.6+	0.0	1998 01 31	886	0.1+	0.7−	1999 04 15	704	0.7−	0.7+
1997 01 06	385	0.8−	0.0	1998 01 31	886	0.8−	0.9+	1999 04 15	704	0.7+	0.8+
1997 01 09	385	0.4−	0.5+	1998 02 26	699	0.6+	0.6−	2000 07 23	704	0.2−	0.0
1997 01 09	385	0.4−	0.7+	1998 02 26	699	0.5+	0.9−	2000 07 23	704	0.1+	0.5+
1997 01 28	385	0.5−	0.0	1998 02 26	699	0.2+	0.3−	2000 07 23	704	0.5−	0.2+
1997 01 28	385	0.7+	0.9+	1998 03 03	704	1.2+	0.6+	2000 07 23	704	0.6−	0.8+
1997 02 06	369	0.4−	0.9+	1998 03 03	704	0.2−	0.4+	2000 07 23	704	0.7−	0.1+
1997 02 06	369	0.1−	0.0	1998 03 03	704	0.3−	0.6−	2000 09 02	704	0.1−	0.5−
1997 02 06	369	0.1+	0.6−	1998 03 03	704	0.3+	0.6+	2000 09 02	704	0.2−	0.3+
1997 03 04	385	0.1−	0.0	1998 03 03	704	1.4−	0.1+	2000 09 02	704	0.5+	0.4+
1997 03 04	385	0.2−	0.8+	1998 03 04	704	0.6+	0.2−	2000 09 02	704	0.5+	0.4+
1998 01 28	566	0.4+	0.8−	1998 03 04	704	0.6+	1.5+	2000 09 02	704	0.3+	1.0+
1998 01 28	566	0.1+	0.8−	1998 03 04	704	0.5−	0.8+				

(16790)* 1997 AZ₄ = 1978 VR₁ = 1983 YP = 1998 FC₁₂₉

Discovered 1997 Jan. 2 by N. Sato at Chichibu.

Id. A. Doppler (*MPO* 1913)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	158.75162		(2000.0)		P		Q
n	0.22062390	ω	285.44037		−0.79347746		+0.60665284
a	2.7124871	Ω	291.93199		−0.53634582		−0.73480835
e	0.0669802	i	3.00567		−0.28762247		−0.30336285
P	4.47	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1978 11 01	010	(3.8+	0.2+)	1998 03 22	704	0.2−	0.1+	1999 07 16	704	0.6+	0.6+

2000 SEPT. 13

1997 01 06	369	0.4+	1.9+	1998 04 04	699	1.1+	0.1+	2000 09 06	704	1.2+	0.6+
1997 01 06	369	0.9-	0.3-	1999 06 15	704	0.4-	0.4-	2000 09 06	704	0.8-	0.3+
1997 01 09	369	0.5-	0.0	1999 06 15	704	0.1+	0.1-	2000 09 06	704	0.7+	0.4+
1997 01 09	369	0.8-	0.9+	1999 06 15	704	0.0	0.5-	2000 09 06	704	0.7-	2.1+
1998 02 28	809	(1.3-	4.5+)	1999 06 15	704	0.4-	0.3+	2000 09 06	704	1.2-	1.0+
1998 03 02	809	0.8+	1.2+	1999 06 15	704	0.3-	0.1+				

(16791)* 1997 AR₅ = 1998 GR₉

Discovered 1997 Jan. 7 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31737)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	320.64430	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.19678589	ω	297.92002	+0.61879120	-0.75141852		
<i>a</i>	2.9273417	Ω	111.97568	+0.77917364	+0.55000004		
<i>e</i>	0.2016596	<i>i</i>	14.30035	+0.09992944	+0.36451359		
<i>P</i>	5.01	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 01 07	411	0.1-	0.3+	1998 04 23	704	1.5+	1.5+	1999 07 13	704	0.3-	0.2+
1997 01 07	411	0.6+	0.9+	1998 04 23	704	0.0	0.4-	1999 07 13	704	0.1+	0.1+
1997 01 08	411	0.7+	0.6+	1998 04 23	704	1.0-	0.6+	1999 07 13	704	0.0	0.7-
1997 01 08	411	1.0+	0.3+	1998 04 24	704	0.2-	0.1-	1999 07 19	704	0.9+	0.0
1997 01 10	691	0.3-	0.2+	1998 04 24	704	0.7-	0.3-	1999 07 19	704	0.9+	0.2+
1997 01 10	691	0.2-	0.3+	1998 04 24	704	0.4-	0.3-	1999 07 19	704	0.2-	0.6-
1997 01 10	691	0.1-	0.2+	1998 04 24	704	0.6+	0.0	2000 08 01	704	0.4-	0.7+
1997 01 12	411	0.5-	0.2+	1998 04 24	704	0.4-	0.2-	2000 08 01	704	0.2-	0.2+
1997 01 13	411	0.1-	0.4+	1998 05 16	704	0.0	0.3+	2000 08 01	704	0.3-	0.6+
1997 01 13	411	0.1-	0.3+	1998 05 16	704	0.1-	0.2+	2000 08 01	704	0.8-	1.0+
1997 01 28	411	0.4-	0.3+	1998 05 16	704	0.5-	0.2-	2000 08 01	704	0.0	0.6+
1997 01 28	411	0.0	0.7+	1998 05 16	704	(1.9-	2.5+)	2000 08 10	704	0.2+	0.9+
1998 04 02	704	1.3+	1.0+	1998 05 28	704	0.9+	0.1-	2000 08 10	704	0.2+	1.0+
1998 04 02	704	0.2-	0.1-	1998 05 28	704	0.6-	0.9-	2000 08 10	704	0.0	1.0+
1998 04 02	704	0.5-	0.3+	1998 05 28	704	1.7+	1.5+	2000 08 10	704	0.7-	1.2+
1998 04 03	704	0.4+	0.8-	1998 05 28	704	0.7+	0.1+	2000 08 10	704	0.2-	1.3+
1998 04 03	704	1.7-	1.7+	1998 05 28	704	1.4+	0.6+	2000 08 26	704	0.0	0.2+
1998 04 03	704	1.4+	0.0	1999 06 14	704	1.4-	0.2-	2000 08 26	704	0.0	0.2+
1998 04 03	704	0.2+	0.3-	1999 06 14	704	1.0-	0.2-	2000 08 26	704	0.0	0.0
1998 04 03	704	0.6+	1.2+	1999 06 14	704	0.2+	0.3-	2000 08 26	704	0.4-	0.1-
1998 04 23	704	0.5-	0.5+	1999 06 14	704	(2.2-	0.9-)	2000 08 26	704	0.2-	0.3-
1998 04 23	704	0.6-	0.3+	1999 07 13	704	0.3-	0.1-				

(16792)* 1997 AK₁₃ = 1998 KA₄₉

Discovered 1997 Jan. 11 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31984)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	222.05968	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.17582069	ω	51.54693	-0.78805216	-0.57006279		
<i>a</i>	3.1556541	Ω	92.50132	+0.46705922	-0.79956836		
<i>e</i>	0.1647780	<i>i</i>	13.45051	+0.40103551	-0.18899434		
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	12.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 11	411	0.0	0.8+	1998 06 03	704	0.3+	0.0	1999 07 14	704	0.3+	0.8-
1997 01 11	411	0.2+	0.7+	1998 06 03	704	0.1+	0.9+	1999 07 16	704	0.7-	0.2+
1997 01 12	411	0.3+	0.4+	1998 06 03	704	0.6+	0.5+	1999 07 16	704	0.4-	0.0
1997 01 12	411	0.2+	0.3+	1998 06 03	704	0.3-	0.6-	1999 07 16	704	0.3+	0.4-
1997 01 27	411	0.3-	0.3+	1998 06 03	704	0.4+	0.4-	2000 08 01	704	0.1-	1.1+
1997 01 27	411	0.2-	0.5+	1998 06 16	704	0.9+	1.1-	2000 08 01	704	0.2-	0.3+
1997 02 12	411	0.2+	0.1+	1998 06 16	704	0.4+	0.7+	2000 08 01	704	0.2-	0.1-
1997 02 12	411	0.0	0.1-	1998 06 16	704	0.2+	0.5+	2000 08 01	704	0.3-	1.1+
1998 05 05	699	0.8+	0.3-	1998 06 16	704	0.0	0.4-	2000 08 01	704	0.2+	0.1+
1998 05 05	699	0.6+	0.3-	1998 06 16	704	0.1+	1.1-	2000 08 10	704	0.2+	0.5+
1998 05 05	699	0.6+	0.6-	1998 06 18	704	0.3-	1.5+	2000 08 10	704	0.3-	0.7+
1998 05 23	704	0.0	0.0	1998 06 18	704	0.1-	0.2-	2000 08 10	704	0.4+	0.4+
1998 05 23	704	0.2-	0.9+	1998 06 18	704	0.7+	1.6+	2000 08 10	704	0.3-	0.9+

M.P.O. 2935

1998 05 23	704	0.6-	0.0	1998 06 18	704	1.3-	0.4+	2000 08 10	704	0.7-	0.4+
1998 05 23	704	0.6-	0.2-	1998 06 18	704	1.4+	1.7+	2000 08 26	704	0.4-	0.1+
1998 05 23	704	1.9-	1.1+	1998 07 17	699	0.3+	0.3-	2000 08 26	704	0.3-	0.1+
1998 05 26	704	0.1-	0.6-	1998 07 17	699	0.1-	0.1+	2000 08 26	704	0.2-	0.3+
1998 05 26	704	0.3+	0.3-	1998 07 17	699	0.1+	0.6-	2000 08 26	704	0.5-	0.3+
1998 05 26	704	0.1+	0.1+	1999 07 14	704	0.1+	0.6-	2000 08 26	704	0.0	0.3+
1998 05 26	704	0.2+	0.7+	1999 07 14	704	0.1+	0.8-				
1998 05 26	704	0.5-	1.2+	1999 07 14	704	0.1+	0.9-				

(16793)* 1997 AA₁₈ = 1998 HA₁₁₉

Discovered 1997 Jan. 15 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31984)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	318.90423	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.18623385	ω	305.62007	+0.55602398	-0.81107422		
<i>a</i>	3.0368987	Ω	109.60215	+0.81124675	+0.48202041		
<i>e</i>	0.0859501	<i>i</i>	11.11757	+0.18087577	+0.33138336		
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	12.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 01 15	411	0.0	0.2-	1998 05 23	704	1.1-	0.6-	1999 07 19	704	0.0	0.6+
1997 01 15	411	0.2+	0.2+	1998 05 23	704	0.4+	1.0-	1999 08 12	704	0.2+	0.3+
1997 01 16	411	0.9+	1.4+	1998 05 23	704	1.0-	0.5+	1999 08 12	704	0.4+	0.8+
1997 01 16	411	0.4+	0.4+	1998 05 23	704	0.2+	0.3-	1999 08 12	704	0.2+	0.3+
1997 01 28	411	0.3-	0.8+	1998 05 27	699	0.1-	0.4-	1999 08 12	704	0.0	0.3+
1997 01 28	411	0.3-	0.6+	1998 05 27	699	1.1+	0.8-	1999 08 12	704	1.7+	0.8+
1997 02 13	411	0.1-	0.9+	1998 05 27	699	0.6-	0.2-	2000 08 02	704	0.2-	0.7+
1997 02 13	411	0.1+	1.1+	1998 05 28	704	0.6+	0.9-	2000 08 02	704	0.2-	0.0
1998 04 23	704	0.5-	0.3-	1998 05 28	704	0.8+	0.6+	2000 08 02	704	0.4-	1.2+
1998 04 23	704	0.7-	0.1-	1998 05 28	704	(0.9+	2.1+)	2000 08 02	704	0.1+	1.0+
1998 04 23	704	0.2+	0.6+	1998 05 28	704	1.2+	1.5+	2000 08 02	704	0.6-	0.0
1998 04 23	704	0.4+	1.2+	1999 07 16	704	0.3-	0.1+	2000 08 05	608	0.0	0.9-
1998 04 23	704	0.6-	1.7+	1999 07 16	704	0.1+	0.2-	2000 08 05	608	0.0	1.1-
1998 04 24	704	0.5-	0.1-	1999 07 16	704	0.3-	0.5+	2000 08 05	608	0.0	1.2-
1998 04 24	704	0.6-	0.7-	1999 07 16	704	0.1-	0.1-	2000 08 28	704	0.2+	0.2+
1998 04 24	704	0.2+	0.5-	1999 07 16	704	0.1-	0.4+	2000 08 28	704	0.0	0.2+
1998 04 24	704	0.4-	0.3-	1999 07 19	704	0.2-	0.5+	2000 08 28	704	0.5+	0.9+
1998 04 24	704	0.8-	0.0	1999 07 19	704	(1.5-	2.3+)	2000 08 28	704	0.0	0.2-
1998 05 23	704	1.1+	1.6-	1999 07 19	704	0.9-	0.8+				

(16794)* 1997 CQ₁

Discovered 1997 Feb. 2 at Kleť.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	289.60531	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.17045068	ω	269.40704	+0.58031471	-0.78978313		
<i>a</i>	3.2215896	Ω	142.72582	+0.81437999	+0.56411271		
<i>e</i>	0.1603621	<i>i</i>	19.15170	-0.00448093	+0.24087227		
<i>P</i>	5.78	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 02 01	691	0.1-	0.1-	1997 03 05	046	0.1-	0.7+	2000 08 20	699	0.1+	0.7+
1997 02 01	691	0.1-	0.5-	1997 03 05	046	0.4-	0.6+	2000 08 20	699	0.3-	0.2-
1997 02 01	691	0.2-	0.5-	1998 03 26	046	0.2+	0.2+	2000 08 20	699	0.3+	1.2+
1997 02 02	046	0.1+	0.0	1998 03 26	046	0.2+	0.2+	2000 08 20	046	0.1+	0.2-
1997 02 02	046	0.0	0.0	1998 03 26	046	0.1+	0.1-	2000 08 20	046	0.2-	0.3+
1997 02 02	046	0.3+	0.0	1998 03 30	046	0.3+	0.2-	2000 08 20	046	0.4+	0.8+
1997 02 02	046	0.0	0.0	1998 03 30	046	0.0	0.1-	2000 08 24	704	0.1-	0.3-
1997 02 02	046	0.1+	0.2+	1998 03 30	046	0.2+	0.1-	2000 08 24	704	0.1+	0.8+
1997 02 02	327	0.5+	0.4+	1998 04 02	704	0.4-	1.7-	2000 08 24	704	0.3-	0.2+
1997 02 02	327	0.2-	0.3+	1998 04 02	704	0.1-	1.0+	2000 08 24	704	0.3-	0.4+
1997 02 02	327	0.9-	0.3+	1998 04 02	704	(4.3-	1.6+)	2000 08 24	704	0.7-	0.6+
1997 02 02	327	0.1+	0.4+	1998 04 23	704	0.7+	0.1+	2000 08 24	046	0.0	0.1+
1997 02 02	540	0.2-	0.7+	1998 04 23	704	0.2-	0.2+	2000 08 24	046	0.3+	0.2+
1997 02 02	046	0.1-	0.0	1998 04 23	704	0.0	0.4+	2000 08 24	046	0.2+	0.6+
1997 02 02	046	0.3+	0.1-	1998 04 23	704	0.3-	0.5+	2000 08 26	704	2.1-	0.2+

1997 02 02	046	0.0	0.1+	1998 04 23	704	(2.7−	0.8+)	2000 08 26	704	0.6+	0.4−
1997 02 02	046	0.3−	0.1+	1998 04 24	704	0.5−	0.6+	2000 08 26	704	1.3+	0.4−
1997 02 02	046	0.1+	0.3+	1998 04 24	704	0.5−	0.3+	2000 08 26	704	0.4+	0.4−
1997 02 02	540	0.6−	0.4−	1998 04 24	704	(0.5−	2.6+)	2000 08 26	704	1.3+	0.9−
1997 02 02	540	0.2+	0.2−	1998 04 24	704	(0.5−	3.3+)	2000 09 02	704	0.3+	0.3+
1997 02 03	046	0.2+	0.4+	1999 06 12	704	0.2−	0.4−	2000 09 02	704	0.3+	0.1+
1997 02 03	046	0.2+	0.1+	1999 06 12	704	0.6+	0.7−	2000 09 02	699	1.1−	0.1−
1997 02 03	046	0.1+	0.1+	1999 06 12	704	0.6+	0.3−	2000 09 02	704	0.6−	0.2−
1997 02 04	566	0.2+	0.3+	1999 06 12	704	0.9−	0.1−	2000 09 02	699	0.8−	0.6−
1997 02 04	566	0.5+	0.1+	2000 08 01	621	0.3+	0.4+	2000 09 02	704	0.3−	1.0+
1997 02 04	566	0.1+	0.2+	2000 08 01	621	0.2+	0.1+	2000 09 02	699	0.7−	0.2−
1997 02 07	046	0.2+	0.2+	2000 08 01	621	0.4+	0.3+	2000 09 02	699	1.5−	0.3+
1997 02 07	046	0.2+	0.1+	2000 08 01	621	0.2+	0.0	2000 09 04	704	0.3+	0.5+
1997 02 07	046	0.4+	0.1+	2000 08 01	621	0.2+	0.0	2000 09 04	704	0.2+	0.3+
1997 02 10	046	0.1+	0.4−	2000 08 01	621	0.2+	0.3+	2000 09 04	704	0.2−	0.6−
1997 02 10	046	0.4−	0.2+	2000 08 02	704	0.2+	0.2+	2000 09 04	704	0.1−	0.2−
1997 02 10	046	0.3−	0.2−	2000 08 02	704	0.6−	0.1+	2000 09 04	704	0.4−	0.2−
1997 02 27	046	0.1+	0.1+	2000 08 02	704	0.2−	0.2+	2000 09 05	704	1.0+	1.2−
1997 02 27	046	0.0	0.2+	2000 08 02	704	0.2+	0.1+	2000 09 05	704	0.3+	0.1+
1997 02 27	046	0.4+	0.2−	2000 08 02	704	0.9−	1.4+	2000 09 05	704	0.2+	0.3−
1997 03 05	046	0.5−	0.7+	2000 08 20	699	1.1+	0.7+	2000 09 05	704	0.5+	1.1−

(16795)* 1997 CA₃ = 1995 UY₄₉

Discovered 1997 Feb. 3 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 29640)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	304.44719	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17578723	ω	319.71330	+0.49754832	−0.86524063
<i>a</i>	3.1560546	Ω	100.36607	+0.81111501	+0.43886180
<i>e</i>	0.1785941	<i>i</i>	3.59496	+0.30747050	+0.24240251
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 19	691	0.2−	0.1+	1998 04 21	688	0.3−	0.2+	2000 08 02	704	0.4−	0.9+
1995 10 19	691	0.7−	0.2+	1998 04 21	704	1.5+	1.0+	2000 08 29	704	0.0	0.3+
1995 10 19	691	0.3−	0.1+	1998 04 21	688	0.2−	0.2+	2000 08 29	704	0.1+	0.2−
1995 10 25	691	0.1+	0.7+	1998 04 21	704	0.4+	0.8−	2000 08 29	704	0.2−	0.5+
1995 10 25	691	0.2+	0.1+	1998 04 21	688	0.3−	0.3+	2000 08 31	704	0.3−	0.0
1995 10 25	691	0.4+	0.4+	1998 04 21	704	1.0+	0.2−	2000 08 31	704	0.0	0.3+
1997 02 03	411	0.4−	1.6+	1998 04 21	704	1.1+	0.4+	2000 08 31	704	0.2−	0.4+
1997 02 03	411	0.3+	0.8+	1998 05 01	704	1.6−	1.3+	2000 08 31	704	0.0	0.0
1997 02 04	411	1.5+	1.1+	1998 05 01	704	0.9−	1.0−	2000 08 31	704	0.1−	0.1−
1997 02 04	411	0.5+	1.3+	1998 05 01	704	0.3+	0.1+	2000 09 05	704	0.2−	0.2+
1997 02 11	411	0.7−	1.1+	1998 05 01	704	0.2−	1.2+	2000 09 05	704	0.5+	0.5+
1997 02 11	411	1.1+	0.8−	2000 08 02	704	0.5−	0.8−	2000 09 05	704	0.1+	0.1+
1997 03 02	411	0.2+	0.4−	2000 08 02	704	0.2−	0.7+	2000 09 05	704	0.5−	0.2+
1997 03 02	411	0.4+	1.1−	2000 08 02	704	0.2−	0.3+	2000 09 05	704	0.6+	0.1+
1997 03 02	411	1.2−	0.2+	2000 08 02	704	0.2−	0.9+				

(16796)* 1997 CY₁₆ = 1998 HZ₁₅₀

Discovered 1997 Feb. 6 by N. Sato at Chichibu.

Id. M. W. Buie (*MPC* 32251), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	295.43305	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17464943	ω	262.25262	+0.23422985	−0.97200377
<i>a</i>	3.1697470	Ω	174.10226	+0.94794066	+0.22410762
<i>e</i>	0.1323162	<i>i</i>	10.41516	+0.21574261	+0.07060065
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 26	691	0.1+	0.4−	1997 04 29	704	1.1+	0.5+	2000 07 07	704	1.1−	0.2−
1992 04 26	691	0.2+	0.2−	1997 04 29	704	0.5+	0.1−	2000 07 07	704	0.3−	0.3+
1992 04 26	691	0.3−	0.4−	1998 04 19	688	0.1−	0.2−	2000 07 07	704	0.7−	0.8+
1997 02 06	369	0.1−	0.3−	1998 04 19	688	0.4+	0.0	2000 08 24	704	1.0+	0.0
1997 02 06	369	0.9−	0.8+	1998 04 19	688	0.0	0.0	2000 08 24	704	0.1−	0.2+

1997 02 06	369	0.3−	0.1−	1998 04 23	704	0.7+	0.4+	2000 08 24	704	0.3−	0.3+
1997 02 09	369	0.3−	0.0	1998 04 23	704	0.2−	0.5−	2000 08 31	704	0.0	0.1+
1997 02 09	369	0.7−	0.4+	1998 04 23	704	1.1+	0.2+	2000 08 31	704	0.2+	0.1+
1997 02 13	369	0.7−	0.2+	1998 04 23	704	0.9−	0.9+	2000 08 31	704	0.2−	0.0
1997 02 13	369	0.8−	0.6−	1998 05 03	566	0.1+	0.3−	2000 08 31	704	0.5+	0.1−
1997 02 27	369	0.2+	0.2−	1998 05 03	566	0.1+	0.4−	2000 08 31	704	0.2+	0.3−
1997 02 27	369	0.1−	0.9+	1998 05 03	566	0.5−	0.6−	2000 09 01	704	0.1+	0.8+
1997 03 01	369	1.2−	0.7+	1998 05 23	704	0.6−	0.3+	2000 09 01	704	0.1+	0.2+
1997 03 01	369	0.4−	1.1+	1998 05 23	704	1.7−	1.5+	2000 09 01	704	0.3−	0.3+
1997 04 29	704	1.5+	1.0−	1998 05 23	704	1.5+	1.0+	2000 09 01	704	0.0	0.3+
1997 04 29	704	0.5+	0.4+	1998 05 23	704	0.4−	0.7−	2000 09 01	704	0.2−	0.2+
1997 04 29	704	0.4+	0.5+	1998 05 23	704	1.0+	0.4+	2000 09 05	704	0.5−	0.1−
1997 04 29	704	1.1+	0.6+	1998 06 20	688	0.0	0.3−	2000 09 05	704	0.1−	0.2−
1997 04 29	704	0.6+	0.5+	1998 06 20	688	0.3−	0.2−	2000 09 05	704	0.4+	0.4+
1997 04 29	704	1.0+	0.4+	1998 06 20	688	0.2−	0.4−	2000 09 05	704	0.2−	0.1+
1997 04 29	704	0.8+	0.1+	2000 07 07	704	0.0	0.8+	2000 09 05	704	0.0	0.8+

(16797)* 1997 CA₁₇ = 1994 LJ₁₀

Discovered 1997 Feb. 7 by A. Boattini at San Marcello Pistoiese.

Id. G. V. Williams (*MPC* 29311)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	271.12950	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17245246	ω	159.34436	+0.11366294	−0.98465229
<i>a</i>	3.1966110	Ω	283.94440	+0.89131777	+0.15994970
<i>e</i>	0.1490001	<i>i</i>	7.84320	+0.43890018	−0.06982804
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1955 11 11	261	1.1−	1.0+	1997 02 17	104	0.1+	0.1−	2000 07 07	699	0.7+	0.6−
1955 11 11	261	0.8+	1.2+	1997 02 27	104	0.2−	1.0−	2000 07 07	699	1.2−	0.3+
1992 05 24	413	0.8+	0.5−	1997 02 27	104	0.3−	0.9−	2000 07 30	704	0.1+	0.2−
1992 05 24	413	0.1+	1.0+	1997 02 27	104	0.4−	1.0−	2000 07 30	704	0.1+	0.7+
1994 06 09	691	0.2−	0.2+	1997 03 03	104	0.1+	0.4+	2000 07 30	704	0.6−	0.8+
1994 06 09	691	0.1−	0.2+	1997 03 03	104	0.3+	0.5+	2000 07 30	704	0.3+	0.2−
1994 06 09	691	0.1+	0.1+	1997 03 03	104	0.1+	0.3+	2000 07 30	704	0.4+	0.9+
1994 09 09	691	0.1−	0.5−	1997 03 03	104	0.2+	0.3+	2000 08 03	704	0.6−	0.3−
1994 09 09	691	0.2+	0.4−	1997 03 10	104	0.1−	0.1+	2000 08 03	704	0.0	0.0
1994 09 09	691	0.1−	0.4−	1997 03 10	104	0.2+	0.1−	2000 08 03	704	0.7+	1.1−
1997 02 07	104	0.5−	1.2+	1997 03 10	104	0.3+	0.1+	2000 08 03	704	0.1−	0.5−
1997 02 07	104	1.5+	0.4−	1997 03 16	104	0.4+	1.2+	2000 08 03	704	0.1−	0.1+
1997 02 07	610	0.9+	1.0+	1997 03 16	104	0.1+	1.2+	2000 08 22	104	0.3−	0.2−
1997 02 07	610	0.6+	0.6+	1997 03 16	104	0.1+	1.2+	2000 08 22	104	0.8−	0.2+
1997 02 07	610	0.0	0.0	1997 04 03	104	0.7−	0.3+	2000 08 25	704	0.0	0.0
1997 02 07	610	0.3−	0.4−	1997 04 03	104	1.1+	0.1+	2000 08 25	704	0.0	0.8+
1997 02 08	610	0.2−	1.0−	1998 04 20	104	0.6−	1.4+	2000 08 25	704	0.2−	0.3+
1997 02 08	108	0.7+	0.3+	1998 04 20	104	0.6−	1.3+	2000 08 31	704	0.1−	0.8+
1997 02 08	610	0.4−	0.0	1998 04 20	104	0.7−	1.3+	2000 08 31	704	0.7−	0.4+
1997 02 08	610	0.5−	1.0+	1998 04 21	104	1.1+	0.0	2000 08 31	704	0.2−	1.0+
1997 02 08	610	0.6−	1.1+	1998 04 21	104	0.7+	0.1+	2000 08 31	704	0.5−	0.8+
1997 02 09	108	0.7+	0.1−	1998 04 21	104	0.8+	0.2−	2000 08 31	704	0.8+	1.4+
1997 02 09	108	(2.1−	1.5−)	1998 05 05	104	0.0	0.2−	2000 09 03	704	0.0	0.2+
1997 02 16	104	0.7+	0.5+	1998 05 05	104	0.1−	0.4−	2000 09 03	704	0.1−	0.2+
1997 02 16	104	0.2+	0.5+	1998 05 05	104	0.1−	0.3−	2000 09 03	704	0.2−	0.1+
1997 02 16	104	0.5−	0.2+	1998 05 05	104	0.3+	0.0	2000 09 03	704	0.1−	0.2+
1997 02 17	104	1.0−	0.5−	2000 07 07	699	0.7−	1.4+	2000 09 03	704	0.1−	0.4+
1997 02 17	104	0.2−	0.2−	2000 07 07	699	0.6−	0.3+				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	314.97113		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.27296461	ω	228.30658		-0.77330191		+0.63370660				
<i>a</i>	2.3535955	Ω	350.95149		-0.53611509		-0.67078782				
<i>e</i>	0.0688781	<i>i</i>	7.48846		-0.33850373		-0.38530463				
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1991 10 07	691	0.1-	0.1-	1998 08 17	704	(0.2-	2.2+)	1998 09 18	704	0.2-	0.4+
1991 10 07	691	0.1+	0.3+	1998 08 17	704	0.5-	1.0+	1999 12 12	704	0.2-	0.3+
1991 10 07	691	0.2+	0.5-	1998 08 17	704	1.2-	0.1+	1999 12 12	704	0.1-	0.2-
1997 03 05	809	(0.1-	2.3+)	1998 08 30	699	0.6+	0.2+	1999 12 12	704	0.5+	0.3-
1997 03 05	809	0.5-	1.0+	1998 08 30	699	0.3-	0.7+	1999 12 12	704	0.3+	0.3+
1997 03 05	809	0.3-	0.8+	1998 08 30	699	0.1-	0.1+	1999 12 12	704	0.2+	0.7+
1997 03 06	809	(0.4-	2.8+)	1998 09 14	704	0.8+	0.1-	1999 12 15	704	0.1+	0.2+
1997 03 06	809	(0.4-	3.0+)	1998 09 14	704	1.6+	1.8-	1999 12 15	704	0.8-	0.0
1997 03 06	809	(0.9-	2.5+)	1998 09 14	704	1.4-	0.6+	1999 12 15	704	0.6-	0.2+
1997 04 06	566	1.3+	0.2-	1998 09 14	704	0.6-	0.8+	1999 12 15	704	0.2-	0.3-
1997 04 06	566	0.1-	0.0	1998 09 14	704	0.2+	0.8+	1999 12 15	704	1.2+	0.7-
1997 04 06	566	0.6+	0.3+	1998 09 18	704	0.1-	0.6-	2000 01 26	704	0.1-	0.6+
1998 08 17	704	0.1+	0.3-	1998 09 18	704	1.3-	1.0+	2000 01 26	704	0.4-	0.6+
1998 08 17	704	0.8+	0.6-	1998 09 18	704	(1.1+	2.3+)	2000 01 26	704	0.1+	0.1-

(16799)* 1997 JU₇ = 1998 QH₇₆

Discovered 1997 May 3 by the Beijing Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32479)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	152.84249		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>				
<i>n</i>	0.26746413	ω	209.04462		+0.63076295		-0.77019123				
<i>a</i>	2.3857541	Ω	202.27730		+0.75139481		+0.63666107				
<i>e</i>	0.1783181	<i>i</i>	14.44599		+0.19376260		+0.03831631				
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	14.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		1		
Residuals in seconds of arc											
1954 11 24	261	0.4-	0.2-	1998 08 27	704	0.1+	0.1+	2000 01 10	704	0.3+	0.7+
1954 11 24	261	0.3+	0.5+	1998 08 27	704	0.1-	0.6+	2000 02 10	704	0.5+	0.6+
1997 05 03	327	0.1-	0.2+	1998 08 27	704	0.4-	0.3+	2000 02 10	704	0.6-	0.3-
1997 05 03	327	0.5+	0.1-	1998 08 27	704	0.3-	0.2+	2000 02 10	704	0.0	0.3+
1997 05 03	327	0.1+	0.2+	1998 08 27	704	0.6-	0.4+	2000 03 09	704	0.4+	0.0
1997 05 08	327	0.2-	0.3-	1998 09 19	704	0.2-	0.1-	2000 03 09	704	0.2-	0.4+
1997 05 08	327	0.1+	0.4-	1998 09 19	699	0.4+	0.9+	2000 03 09	704	0.0	0.3+
1997 05 08	327	0.7-	0.5+	1998 09 19	699	0.5+	1.1+	2000 03 09	704	0.0	0.3+
1997 05 08	327	0.8+	0.3+	1998 09 19	704	0.5+	0.1-	2000 03 09	704	0.4+	0.1+
1997 05 16	327	0.5-	0.2+	1998 09 19	699	0.7+	1.2+	2000 03 13	704	0.7-	0.2+
1997 05 16	327	0.7-	0.1+	1998 09 19	704	0.8+	0.9-	2000 03 13	704	0.8+	0.4-
1997 05 16	327	0.6-	0.3+	1998 09 27	699	0.8+	0.5+	2000 03 13	704	0.3+	0.4-
1997 05 18	327	0.7+	0.9-	1998 09 27	699	0.4+	0.7+	2000 03 13	704	0.0	0.3+
1997 05 18	327	0.2+	0.3+	1998 09 27	699	0.1+	0.8+	2000 03 13	704	0.2-	0.5+
1997 05 18	327	0.2+	0.5-	1998 10 12	704	0.3-	0.4+	2000 04 07	704	0.2-	0.4+
1998 08 18	566	0.2+	0.4-	1998 10 12	704	1.1+	0.3+	2000 04 07	704	0.2-	0.1-
1998 08 18	566	0.2+	0.3-	1998 10 12	704	0.4-	0.3+	2000 04 07	704	0.1-	0.4+
1998 08 18	566	0.0	0.2-	1998 10 12	704	0.2+	0.2+	2000 04 07	704	(0.1-	2.0+
1998 08 19	704	1.0+	0.3+	1998 12 08	704	0.8+	0.0	2000 04 07	704	0.3-	1.8+
1998 08 19	704	0.8+	1.0+	1998 12 08	704	1.6-	0.1-	2000 04 12	608	0.0	0.6-
1998 08 19	704	0.2-	0.1+	1998 12 08	704	0.4-	0.9-	2000 04 12	608	0.1+	0.4-
1998 08 19	704	0.2-	0.5-	1998 12 08	704	1.7-	0.8-	2000 04 12	608	0.2+	0.6-
1998 08 19	704	1.1-	1.0-	1998 12 08	704	0.3-	0.9-	2000 04 26	699	0.0	0.8+
1998 08 24	704	0.1-	0.9+	1998 12 16	699	1.6-	0.9-	2000 04 26	699	0.1+	0.6+
1998 08 24	704	(0.4-	2.2+)	1998 12 16	699	(2.1-	0.1-)	2000 04 26	699	0.1-	0.2+
1998 08 24	704	0.6-	1.1+	1998 12 16	699	0.8-	0.3+	2000 04 26	699	0.5+	0.2+
1998 08 24	704	0.3-	0.0	2000 01 10	704	0.0	1.3+				
1998 08 24	704	1.0-	0.4+	2000 01 10	704	0.4+	1.9+				

(16800)* 1997 JQ₁₆ = 2000 CR₈₁

Discovered 1997 May 3 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39180)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	27.01876		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.29556388	ω	69.47191			-0.96533017		+0.25910910			
<i>a</i>	2.2320391	Ω	125.53251			-0.25162966		-0.89148077			
<i>e</i>	0.1765974	<i>i</i>	2.22717			-0.06942756		-0.37165106			
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	16.1			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		2	
Residuals in seconds of arc											
1995 10 20	691	0.2-	0.2+	2000 01 13	699	0.3+	0.3+	2000 02 29	704	0.7-	0.6+
1995 10 20	691	0.2+	0.2+	2000 01 30	703	0.3+	0.6+	2000 02 29	704	0.1-	0.3+
1997 05 03	809	0.7-	1.0+	2000 01 30	703	0.2+	0.2+	2000 02 29	704	0.1+	0.0
1997 05 03	809	0.9-	0.7+	2000 01 30	703	0.0	0.1+	2000 03 03	704	0.1-	0.5+
1997 05 03	809	0.8-	1.4-	2000 01 30	703	0.2+	0.1-	2000 03 03	704	0.1+	0.1+
1997 05 04	809	(1.7+	2.5+)	2000 02 04	704	0.3+	0.4+	2000 03 03	704	0.1+	0.4-
1997 05 04	809	0.6+	0.4+	2000 02 04	704	0.9+	0.1-	2000 03 03	704	0.7+	0.2-
1997 05 04	809	0.8+	0.7+	2000 02 04	704	0.5+	0.1-	2000 03 03	704	0.7+	1.1-
1997 05 04	809	0.1-	1.4+	2000 02 04	704	0.4+	1.1+	2000 03 05	704	0.1+	0.5-
1997 05 04	809	1.0-	0.0	2000 02 04	704	0.3+	0.8+	2000 03 05	704	0.0	0.1-
1997 05 04	809	0.2+	0.1-	2000 02 11	704	0.4-	0.3+	2000 03 05	704	0.2+	0.3+
1997 06 07	809	0.2+	0.3-	2000 02 11	704	0.0	0.0	2000 03 05	704	0.1-	0.3-
1997 06 07	809	0.2-	0.7-	2000 02 11	704	0.2+	0.3-	2000 03 05	704	0.1-	0.1-
1997 06 07	809	0.8-	1.1-	2000 02 11	704	0.0	0.3-	2000 03 11	704	0.3-	0.2-
1997 06 08	809	1.4+	0.8+	2000 02 25	703	0.3+	0.2-	2000 03 11	704	0.4-	0.0
1997 06 08	809	1.5+	0.8+	2000 02 25	703	0.1-	0.2+	2000 03 11	704	0.5-	0.0
1997 06 08	809	1.0+	1.1+	2000 02 25	703	0.1-	1.2+	2000 03 11	704	0.7-	0.1+
1998 09 19	691	1.1-	0.6+	2000 02 25	703	0.3-	0.0	2000 03 11	704	0.4-	0.5+
1998 09 19	691	0.5-	0.7+	2000 02 27	703	0.1-	0.1+	2000 03 14	704	0.3+	0.7-
1998 09 25	691	0.7+	0.9+	2000 02 27	703	0.4-	0.4-	2000 03 14	704	0.9-	0.7-
1998 09 25	691	0.6+	1.1+	2000 02 27	703	0.4-	0.4-	2000 03 14	704	0.1+	0.6+
1998 09 25	691	1.7-	0.7+	2000 02 27	703	0.3+	0.4-	2000 03 14	704	0.2-	0.1+
2000 01 13	699	0.2-	0.7+	2000 02 29	704	0.2+	0.1-				
2000 01 13	699	0.2-	0.1+	2000 02 29	704	0.6+	0.2-				

(16801)* 1997 SC₂ = 1993 RD₁₉

Discovered 1997 Sept. 23 by P. Pravec at Ondřejov.

Id. G. V. Williams (*MPC* 30772)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	267.33054		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>				
<i>n</i>	0.25967949	ω	195.20885		+0.76052048		-0.64888198				
<i>a</i>	2.4331989	Ω	205.29625		+0.60136769		+0.71764819				
<i>e</i>	0.1060402	<i>i</i>	3.17693		+0.24487855		+0.25285026				
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	15.4		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1993 09 15	809	(1.8+	3.1+)	1997 10 05	557	0.0	0.2-	1999 03 20	704	0.2+	0.8-
1993 09 15	809	(1.7+	3.0+)	1997 10 05	557	0.2+	0.5-	1999 03 23	704	1.0+	0.0
1993 09 15	809	0.6-	1.7+	1997 10 11	557	0.1-	0.6+	1999 03 23	704	0.7+	1.5-
1993 09 22	809	(1.2+	2.9+)	1997 10 11	557	0.1-	0.5+	1999 03 23	704	1.0-	1.7+
1993 09 22	809	(0.7+	3.2+)	1997 10 12	557	0.1+	0.7+	1999 03 23	704	0.6-	0.4+
1993 09 22	809	(0.3+	2.3+)	1997 10 12	557	0.2+	0.3-	1999 03 23	704	0.3-	1.1-
1997 09 16	327	0.4+	0.2+	1997 10 12	557	0.0	0.4+	1999 03 24	557	0.2-	0.4+
1997 09 16	327	0.5+	0.6-	1997 10 29	566	0.5-	0.5+	1999 03 24	557	0.5-	0.2+
1997 09 16	327	0.2+	0.2-	1997 10 29	566	0.2-	0.2+	1999 04 18	557	0.3+	0.2-
1997 09 23	557	0.5+	1.1-	1997 10 29	566	0.3-	0.4+	1999 04 18	557	0.2+	0.2-
1997 09 23	557	0.5-	0.2+	1997 11 01	557	0.1-	0.2+	2000 06 03	557	1.3+	0.8-
1997 09 23	557	0.3+	1.5-	1997 11 01	557	0.1-	0.2+	2000 06 03	557	0.2+	0.2-
1997 09 25	557	0.1+	0.5-	1997 11 19	557	0.3+	0.5-	2000 07 25	557	0.6-	0.4-
1997 09 25	557	0.4-	0.3-	1997 11 19	557	0.5-	0.5-	2000 07 25	557	0.3+	0.7-
1997 09 27	557	0.5+	0.6-	1999 02 21	557	0.1+	0.5+	2000 07 25	557	0.1+	0.4-
1997 09 27	557	0.1+	0.8-	1999 02 21	557	0.0	0.5+	2000 08 01	557	0.9-	0.3+
1997 10 03	691	0.3+	0.4-	1999 03 20	704	0.1-	0.8-	2000 08 01	557	0.3-	0.7+

1997 10 03 691 0.3+ 0.0 1999 03 20 704 1.2- 0.7+
 1997 10 03 691 0.1+ 0.5- 1999 03 20 704 0.5+ 1.9-

(16802)* 1997 SP₃

Discovered 1997 Sept. 25 by E. Meyer at Linz.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	330.10111	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27485883	ω	309.11225	+0.64850664 +0.76120328
<i>a</i>	2.3427697	Ω	1.32786	-0.65322603 +0.55849584
<i>e</i>	0.2182008	<i>i</i>	7.31003	-0.39081310 +0.32962396
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1975 04 20	260	0.4-	1.1-	1997 10 22	540	1.2+	0.5-	2000 05 01	699	0.3+	0.8-
1975 04 20	260	0.2+	0.9+	1997 10 22	540	0.4+	0.8-	2000 05 01	699	0.0	0.0
1987 11 23	261	2.9-	1.1+	1997 11 02	540	(1.1+	2.7-)	2000 05 05	540	0.1+	0.1-
1987 11 23	261	0.6+	0.8-	1997 11 02	540	0.1-	0.2-	2000 05 05	540	0.0	0.2-
1987 11 24	261	1.3-	0.1+	1997 11 02	540	0.0	1.3-	2000 05 05	540	0.1+	0.0
1987 11 24	261	(4.5+	4.2-)	1997 11 02	540	0.9+	0.6+	2000 05 07	704	0.0	0.1+
1996 04 20	261	1.5-	0.3-	1997 12 03	684	0.4+	0.2+	2000 05 07	704	1.0-	0.3+
1996 04 20	261	0.7-	0.1-	1997 12 03	684	0.5+	0.0	2000 05 07	704	0.1+	0.5+
1996 04 20	261	0.4+	1.2+	1997 12 04	684	0.1+	0.0	2000 05 07	704	0.4-	0.6+
1997 09 25	540	0.5-	0.1-	1997 12 04	684	1.0-	0.2-	2000 05 07	704	0.4+	0.5-
1997 09 25	540	0.1-	1.7-	1997 12 05	709	0.2-	0.6-	2000 05 09	704	0.7-	0.4-
1997 09 25	540	0.5-	0.0	1997 12 05	709	0.3-	0.3+	2000 05 09	704	0.8-	0.4-
1997 09 26	540	0.2+	0.1-	1997 12 05	709	0.2+	0.0	2000 05 09	704	0.8+	0.5-
1997 09 26	540	0.1+	0.2-	1997 12 05	709	0.2-	0.3-	2000 05 09	704	0.5-	0.9+
1997 09 26	540	0.4+	0.2+	1997 12 05	709	0.1-	0.1-	2000 05 09	704	0.1-	0.7+
1997 09 27	816	0.5-	0.1+	2000 04 25	699	0.4-	0.3-	2000 05 24	699	1.0+	0.3-
1997 09 27	540	0.2-	0.3+	2000 04 25	699	0.1+	0.5-	2000 05 24	699	0.8-	0.2-
1997 09 27	540	0.2+	0.1-	2000 04 25	699	0.3-	0.4-	2000 05 24	699	0.1-	1.9-
1997 09 27	540	0.9+	0.5+	2000 04 25	699	0.1+	0.2-	2000 05 24	699	0.5+	0.1-
1997 09 28	816	0.3-	0.1-	2000 04 26	540	0.2+	0.2-	2000 06 03	608	0.2+	0.2+
1997 09 28	816	0.1-	0.0	2000 04 26	540	0.2-	0.6-	2000 06 03	608	0.3+	0.2+
1997 09 28	816	0.4-	0.1+	2000 04 26	540	0.0	0.8-	2000 06 03	608	0.0	0.3+
1997 10 22	540	0.3-	0.4-	2000 05 01	699	0.2-	0.2-				
1997 10 22	540	1.2+	0.1-	2000 05 01	699	0.0	0.4-				

(16803)* 1997 SU₁₀ = 1990 SZ₁₉

Discovered 1997 Sept. 26 by the Beijing Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. A. Gnädig (*MPC* 34874), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	323.73552	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29362606	ω	160.31584	+0.86039716 -0.50762809
<i>a</i>	2.2418488	Ω	230.27289	+0.45937023 +0.81080221
<i>e</i>	0.1580174	<i>i</i>	3.35881	+0.22067104 +0.29139922
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1976 06 29	413	0.4+	1.8-	1997 10 08	327	0.2+	0.1+	2000 08 03	704	0.3+	0.1-
1976 06 29	413	1.8+	2.2-	1997 11 29	704	(0.7-	2.4+)	2000 08 03	704	0.6-	0.2+
1990 09 19	675	0.1-	0.9-	1997 11 29	704	0.9-	0.0	2000 08 03	704	0.2-	0.4+
1990 09 19	675	1.0-	0.7-	1997 11 29	704	0.4-	0.4-	2000 08 03	704	0.9-	0.8-
1990 10 12	675	1.6-	0.5-	1997 11 29	704	0.1-	0.1-	2000 08 25	704	0.1-	0.1+
1990 10 12	675	0.0	0.4-	1997 11 29	704	0.3+	0.1-	2000 08 25	704	0.0	0.1+
1996 04 18	413	0.3-	0.4-	1997 12 04	704	1.0+	0.5-	2000 08 25	704	0.0	0.0
1996 04 18	413	(2.4+	1.0-)	1997 12 04	704	1.1+	1.6-	2000 08 25	704	0.4-	0.6+
1997 09 19	327	(2.0+	0.9+)	1997 12 04	704	0.4-	0.9-	2000 08 31	704	0.1+	0.1-
1997 09 19	327	1.0+	0.3+	1997 12 04	704	1.4-	1.3+	2000 08 31	704	0.6+	0.0
1997 09 19	327	0.9+	0.7+	1999 04 15	704	1.3-	1.0+	2000 08 31	704	0.4+	0.1-
1997 09 26	327	0.1+	0.5+	1999 04 15	704	(1.0+	3.0+)	2000 08 31	704	0.4+	0.1-
1997 09 26	327	0.3+	0.1+	1999 04 15	704	1.0-	1.0+	2000 08 31	704	0.9+	0.1-
1997 09 26	327	0.5+	0.7+	1999 04 15	704	1.3+	1.1+	2000 09 03	704	0.1+	0.3-
1997 09 27	327	0.2-	0.4+	2000 07 30	704	0.0	0.9+	2000 09 03	704	0.2+	0.5+

1997 09 27 327 0.8+ 0.3- 2000 07 30 704 0.5- 0.2- 2000 09 03 704 0.0 0.6+
 1997 09 27 327 0.0 0.7- 2000 07 30 704 0.6+ 1.0+ 2000 09 03 704 0.3- 0.3+
 1997 10 08 327 0.3+ 0.6+ 2000 07 30 704 0.0 1.0+ 2000 09 03 704 0.2- 0.4+
 1997 10 08 327 0.2+ 0.3+ 2000 07 30 704 0.2+ 0.1+ 2000 09 03 300 0.5- 0.3-
 1997 10 08 327 0.1- 0.0 2000 08 03 704 0.6+ 0.3- 2000 09 03 300 0.4- 0.3-

(16804)* 1997 SX₁₅ = 1969 JR = 1984 DG₃ = 1986 XZ₂ = 1993 TS₄₅

Discovered 1997 Sept. 27 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPC* 30987, *MPC* 34518, *MPC* 35304)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	112.53180	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26084020	ω	180.99261	-0.90663696 +0.41544821
<i>a</i>	2.4259753	Ω	23.97852	-0.38583824 -0.74587134
<i>e</i>	0.1805149	<i>i</i>	10.42951	-0.17069939 -0.52065221
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	13.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1969 05 05	095	0.3-	0.7+	1998 11 25	704	1.7-	0.5+	1999 03 15	704	1.6+	1.5-
1984 02 27	095	1.1+	1.1-	1998 11 25	704	0.2+	0.5+	1999 03 15	744	0.3+	0.2+
1986 12 02	010	(1.2-	9.0-)	1998 11 25	704	0.1-	1.9+	1999 05 03	127	0.3-	1.3+
1986 12 03	010	(2.3+	8.8-)	1998 12 01	704	0.5-	0.9+	1999 05 03	127	0.4-	1.4+
1986 12 03	010	(2.6+	9.7-)	1998 12 01	704	0.4-	0.7-	1999 05 08	704	0.4-	0.2+
1993 10 09	809	(2.4-	1.2-)	1998 12 01	704	0.5+	0.1-	1999 05 08	704	1.5-	0.1+
1993 10 09	809	(2.2-	1.3-)	1998 12 01	704	0.4+	0.5-	1999 05 08	704	0.0	0.0
1993 10 09	809	(2.7-	0.3-)	1998 12 01	704	0.5+	0.2-	1999 05 08	704	0.9-	1.2-
1993 10 12	809	0.3+	1.3-	1998 12 21	704	(2.0-	0.6+)	1999 05 09	127	0.1-	0.1-
1993 10 12	809	0.0	1.7-	1998 12 21	704	0.4-	0.8-	1999 05 09	127	0.1+	0.2+
1993 10 12	809	0.2-	0.6-	1998 12 21	704	1.3-	0.8-	1999 05 17	704	1.2-	0.4-
1993 10 22	809	(3.6+	3.5-)	1998 12 21	704	0.3+	0.2-	1999 05 17	704	0.1+	0.1+
1993 10 22	809	(0.9+	2.2-)	1999 02 10	704	0.5-	0.2-	1999 05 17	704	0.1+	0.2+
1993 10 22	809	(3.7-	0.3-)	1999 02 10	704	0.8-	0.6+	1999 05 17	704	0.2-	0.1-
1997 09 27	910	0.4+	0.5+	1999 02 10	704	(2.3-	0.8+)	1999 05 17	704	1.4+	0.2+
1997 09 27	910	0.2+	0.4+	1999 02 10	704	0.9-	0.2+	1999 06 07	704	0.1+	1.1-
1997 09 27	910	0.6+	0.5+	1999 02 10	704	1.7-	0.1-	1999 06 07	704	0.1-	0.7-
1997 09 29	910	0.3+	0.6+	1999 02 13	699	0.9+	0.3+	1999 06 07	704	0.4-	0.7-
1997 09 30	910	0.5+	0.5+	1999 02 13	699	0.8+	0.3+	1999 06 07	704	1.2-	1.3-
1997 09 30	910	0.5+	0.6+	1999 02 13	699	0.5+	0.5+	2000 08 02	704	0.3+	0.4-
1997 09 30	910	0.5+	0.6+	1999 02 13	704	0.0	0.1-	2000 08 02	704	0.3-	0.5+
1997 09 30	910	0.4+	0.5+	1999 02 13	704	1.0+	0.9+	2000 08 02	704	0.2-	0.3+
1997 10 01	910	0.5+	0.5+	1999 02 13	704	0.3-	0.1-	2000 08 02	704	0.1-	1.2+
1997 10 29	704	2.1-	1.1-	1999 02 13	704	0.2+	0.3+	2000 08 02	704	0.8-	0.8+
1997 10 29	704	(2.7-	0.2-)	1999 02 13	704	0.6-	0.6+	2000 08 26	704	0.2-	0.0
1997 10 29	704	(2.8-	1.0-)	1999 03 11	744	0.5+	0.2+	2000 08 26	704	0.1-	0.1+
1997 10 29	704	(3.2-	0.1-)	1999 03 11	744	0.1+	0.8+	2000 08 26	704	0.5+	0.7+
1997 10 29	704	(2.1-	0.6-)	1999 03 11	611	0.3+	0.2+	2000 08 28	704	0.1+	0.1-
1997 11 03	704	0.7-	1.1-	1999 03 11	611	0.4+	0.1+	2000 08 28	704	0.3-	0.1-
1997 11 03	704	0.4-	0.1-	1999 03 15	704	0.7+	0.2+	2000 08 28	704	0.3-	0.4+
1997 11 03	704	0.4+	0.7+	1999 03 15	704	0.2+	1.2+	2000 08 28	704	0.3-	0.6+
1997 11 03	704	0.5+	0.1-	1999 03 15	704	1.0+	0.3-	2000 08 28	704	0.5-	0.1+
1998 11 25	704	1.5+	0.4-	1999 03 15	704	0.9+	0.4-	2000 08 28	704	0.7-	0.3+
1998 11 25	704	0.6-	1.2+	1999 03 15	744	0.1+	0.1+	2000 08 28	704	0.1+	0.3+

(16805)* 1997 SE₁₆ = 1992 ER₂₀

Discovered 1997 Sept. 27 by N. Kawasato at Uenohara.

Id. S. Nakano (*MPC* 30880)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	78.87913	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>

1992 04 06	809	0.5-	0.0	1999 02 10	704	0.0	1.1+	2000 07 07	704	0.2-	0.1-
1997 09 27	376	0.5+	0.3-	1999 02 13	704	0.6-	0.4-	2000 08 02	704	0.5-	0.5-
1997 09 27	376	0.2-	0.7-	1999 02 13	704	(0.5-	2.2-)	2000 08 02	704	0.5+	0.8-
1997 09 27	376	0.6+	0.1-	1999 02 13	704	0.1-	0.6-	2000 08 02	704	0.8+	0.8+
1997 09 30	376	0.3-	1.2+	1999 02 13	704	0.6+	0.1-	2000 08 02	704	0.7+	0.8+
1997 09 30	376	0.1-	1.9-	1999 02 13	704	0.0	0.1-	2000 08 02	704	0.6-	0.4+
1997 10 10	376	0.4+	1.0+	1999 02 20	376	0.6-	0.2+	2000 09 02	704	0.8+	0.1+
1997 10 10	376	0.6-	0.4+	1999 02 20	376	0.6-	0.6+	2000 09 02	704	0.3-	0.7+
1999 01 22	376	0.1+	0.4+	1999 02 24	699	0.6-	0.1+	2000 09 02	704	1.4-	0.1-
1999 01 22	376	0.6-	0.3+	1999 02 24	699	1.0+	0.7+	2000 09 02	704	1.6-	0.3+
1999 02 10	704	0.4+	0.3-	1999 02 24	699	0.8+	0.5+				

(16806)* 1997 SB₃₄ = 1981 US₂₀ = 1992 AA₁ = 1997 XP₁₃ = 1999 FR₃₁

Discovered 1997 Sept. 17 by the Beijing Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34205)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	352.88385	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.30845404	ω	340.05892	+0.97682105	-0.20787579		
<i>a</i>	2.1694139	Ω	32.07456	+0.20712205	+0.85763541		
<i>e</i>	0.1647838	<i>i</i>	5.51900	+0.05404718	+0.47037130		
<i>P</i>	3.20	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 10 28	095	0.3+	0.3-	1997 12 08	327	0.5-	0.4-	1999 04 16	704	0.2-	0.1+
1992 01 04	877	0.6+	0.2+	1997 12 08	327	0.6-	1.1-	1999 04 16	704	0.7-	0.3-
1992 01 04	877	1.1+	0.5+	1997 12 17	327	0.3-	0.4+	1999 04 16	704	0.5+	0.2+
1996 05 21	566	0.2-	0.2-	1997 12 17	327	0.3-	0.5+	1999 04 16	704	0.6-	0.2-
1996 05 21	566	1.1-	0.2+	1997 12 17	327	0.1+	0.6+	1999 04 19	704	0.1+	0.4-
1996 05 21	566	1.0-	0.1+	1997 12 22	327	0.1-	0.4+	1999 04 19	704	0.5-	0.0
1997 09 07	910	1.2-	1.5-	1997 12 22	327	0.2-	0.3+	1999 04 19	704	0.3+	0.3+
1997 09 07	910	1.2-	1.5-	1997 12 22	327	0.1-	0.4+	1999 04 19	704	0.3+	0.8+
1997 09 07	910	1.3-	1.5-	1999 03 19	704	1.8+	0.2+	1999 04 19	704	0.3-	0.9+
1997 09 17	327	1.3+	0.5+	1999 03 19	704	0.8+	0.5-	2000 07 31	704	0.1-	0.3+
1997 09 17	327	1.1+	0.7+	1999 03 19	704	0.3-	1.1+	2000 07 31	704	0.1-	0.6+
1997 09 17	327	1.2+	0.4+	1999 03 19	704	(2.2+	0.8-)	2000 07 31	704	0.5-	0.4+
1997 09 29	327	0.1+	0.2+	1999 03 20	704	0.8+	0.3+	2000 07 31	704	0.3-	0.2+
1997 09 29	327	0.3-	0.1+	1999 03 20	704	0.8+	0.3+	2000 07 31	704	0.1-	0.3-
1997 09 29	327	0.2+	0.0	1999 03 20	704	0.8+	1.7+	2000 08 03	704	0.1-	0.7+
1997 10 12	327	0.2-	0.3+	1999 03 20	704	0.4+	1.6+	2000 08 03	704	0.1-	0.0
1997 10 12	327	0.3-	0.1+	1999 03 20	704	0.0	0.9-	2000 08 03	704	0.0	0.3-
1997 10 12	327	0.4-	0.0	1999 04 07	704	1.0-	0.1-	2000 08 03	704	0.1+	0.7-
1997 10 28	327	0.1-	0.6+	1999 04 07	704	0.0	0.0	2000 08 03	704	0.1-	0.7-
1997 10 28	327	0.0	0.3+	1999 04 07	704	0.4-	0.1+	2000 08 09	106	0.6-	0.2+
1997 10 28	327	0.1-	0.4+	1999 04 07	704	0.2-	0.0	2000 08 09	106	0.8-	0.2+
1997 11 01	327	0.1+	0.4+	1999 04 07	704	0.2-	0.1+	2000 08 09	106	0.8-	0.0
1997 11 01	327	0.1-	0.4+	1999 04 12	704	0.3-	0.1-	2000 09 03	704	1.2+	0.0
1997 11 01	327	0.0	0.3+	1999 04 12	704	0.3+	0.7-	2000 09 03	704	0.1-	0.2-
1997 11 26	704	(4.0-	0.9-)	1999 04 12	704	0.2+	0.2+	2000 09 03	704	0.2-	1.4+
1997 11 26	704	(4.2-	1.4-)	1999 04 12	704	1.1+	1.5+	2000 09 03	704	0.8-	0.9+
1997 11 26	704	(4.4-	0.1-)	1999 04 12	704	0.4+	0.6-	2000 09 05	704	2.1+	0.3+
1997 12 05	704	0.0	0.4-	1999 04 15	704	0.3-	0.2-	2000 09 05	704	0.6+	0.6+
1997 12 05	704	0.3+	0.9-	1999 04 15	704	1.0-	0.7-	2000 09 05	704	0.4-	0.9+
1997 12 05	704	0.9+	0.2-	1999 04 15	704	0.9+	0.8+	2000 09 05	704	0.2-	1.5+
1997 12 05	704	0.0	1.5+	1999 04 15	704	0.6+	1.5+	2000 09 05	704	1.9-	1.0+
1997 12 05	704	0.2-	0.1+	1999 04 15	704	1.2+	0.9+				
1997 12 08	327	0.4-	0.7-	1999 04 16	704	0.4+	0.1+				

(16807)* 1997 TW₂₅ = 1990 RZ₁₂

Discovered 1997 Oct. 12 by A. Nakamura at the Kuma Kogen Astronomical Observatory.

Id. S. Nakano (*MPC* 30884)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Nakano			
<i>M</i>	225.78695	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.28653921	ω	339.42677	-0.31026480	-0.94883353		
<i>a</i>	2.2786625	Ω	128.60161	+0.88237450	-0.31042598		
<i>e</i>	0.1052935	<i>i</i>	4.31076	+0.35376687	-0.05788467		
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	809	1.3+	0.3+	1999 03 20	704	1.3+	0.5-	1999 04 19	704	1.7-	0.7+
1990 09 14	809	0.4+	0.3-	1999 03 20	704	1.3-	0.8+	1999 04 19	704	0.0	1.3+
1990 09 14	809	0.6+	0.7-	1999 03 20	704	(2.4-	1.9-)	1999 04 19	704	1.1+	1.6+
1990 09 25	809	0.1+	0.7-	1999 03 22	360	0.4-	0.2+	1999 04 19	704	1.6-	1.4+
1990 09 25	809	1.1-	0.8-	1999 03 22	360	0.6-	0.1-	2000 07 26	360	0.3+	0.0
1990 09 25	809	0.2-	0.6-	1999 03 23	703	0.5-	0.2-	2000 07 26	360	0.1+	0.2-
1997 10 12	360	0.7+	0.2-	1999 03 23	703	0.4-	1.0-	2000 07 26	360	0.6+	0.1+
1997 10 12	360	0.5+	0.0	1999 03 23	703	0.3-	1.7-	2000 08 01	704	0.9-	0.3+
1997 10 12	360	0.6+	0.0	1999 03 23	703	0.1+	2.0-	2000 08 01	704	1.0+	0.1-
1997 10 21	360	0.7-	0.2-	1999 03 23	704	0.6+	0.2+	2000 08 01	704	0.4-	0.1-
1997 10 21	360	0.9-	0.3-	1999 03 23	704	1.3+	1.6-	2000 08 01	704	0.4-	0.4+
1997 10 21	360	0.7-	0.2-	1999 03 23	704	0.5+	0.1+	2000 08 01	704	0.7+	1.0+
1997 10 24	360	0.7+	0.2-	1999 03 23	704	0.1+	0.5-	2000 08 03	360	0.4+	0.2-
1997 10 24	360	0.7+	0.0	1999 04 05	104	0.5+	0.0	2000 08 03	360	0.1+	0.4-
1997 10 24	360	0.6+	0.1-	1999 04 05	104	0.1+	1.3-	2000 08 03	360	0.3+	0.3-
1997 11 01	360	0.4+	0.5+	1999 04 05	104	1.2+	1.0-	2000 08 23	360	0.2-	0.1-
1997 11 01	360	0.9+	0.5+	1999 04 05	360	0.0	0.5+	2000 08 23	360	0.0	0.1-
1997 11 24	360	1.0-	0.0	1999 04 05	360	0.0	0.5+	2000 08 26	704	0.1+	0.5-
1997 11 24	360	1.2-	0.0	1999 04 05	360	0.0	0.6+	2000 08 26	704	0.5+	0.8+
1997 11 24	360	1.1-	0.5-	1999 04 05	104	0.7+	0.3-	2000 08 26	704	0.1-	0.7+
1997 11 30	360	0.2-	0.2-	1999 04 06	104	0.7+	1.3-	2000 08 26	704	0.5+	1.0+
1997 11 30	360	0.3+	0.4-	1999 04 10	699	0.6+	1.4+	2000 08 26	704	0.2+	0.8+
1999 03 16	360	0.1+	0.3+	1999 04 10	699	0.7+	1.2+	2000 09 02	704	0.1+	0.9+
1999 03 16	360	0.2-	0.6+	1999 04 10	699	0.7+	1.5+	2000 09 02	704	0.7+	0.0
1999 03 19	704	0.6-	0.4-	1999 04 16	704	0.1+	1.5-	2000 09 02	699	1.7-	1.5-
1999 03 19	704	0.7-	0.7-	1999 04 16	704	0.3+	0.2-	2000 09 02	704	0.3-	0.7-
1999 03 19	704	1.0-	1.2-	1999 04 16	704	0.4-	0.5+	2000 09 02	699	0.0	0.4-
1999 03 20	704	0.7-	1.1-	1999 04 16	704	0.0	0.1+	2000 09 02	699	0.7-	0.7-
1999 03 20	704	0.7-	1.1-	1999 04 19	704	1.4-	0.4+	2000 09 02	699	1.0-	0.9-

(16808)* 1997 TV₂₆ = 1995 BA₁₇

Discovered 1997 Oct. 8 by N. Kawasato at Uenohara.

Id. S. Nakano (*MPC* 33264), A. Gnädig (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Nakano			
<i>M</i>	159.73870	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.25584905	ω	79.97931	-0.89057547	-0.45367692		
<i>a</i>	2.4574245	Ω	73.03470	+0.40288994	-0.81995884		
<i>e</i>	0.1486630	<i>i</i>	1.94383	+0.21108062	-0.34906267		
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 11 01	413	0.6-	0.3+	1999 03 23	704	1.2-	0.5-	1999 04 15	704	0.3+	0.3+
1989 11 01	413	0.3+	0.0	1999 03 23	704	1.3-	0.3+	1999 04 16	704	0.4-	0.2+
1995 01 28	399	0.4-	1.3-	1999 03 23	704	0.2-	0.1+	1999 04 16	704	(2.3-	2.2-)
1995 01 28	399	(2.8-	1.3-)	1999 03 23	699	0.3+	0.2+	1999 04 16	704	1.6-	1.6-
1995 02 03	399	(2.9-	3.3+)	1999 03 23	704	0.5-	0.3+	1999 04 16	704	0.8-	0.1-
1995 02 03	399	(3.8-	2.5+)	1999 03 23	699	0.5+	0.3+	1999 04 17	703	0.2+	0.1-
1997 10 08	376	0.5+	0.7+	1999 03 23	699	0.5+	0.9+	1999 04 17	703	0.1-	0.1+
1997 10 08	376	0.1+	0.7+	1999 03 24	138	1.6+	0.7+	1999 04 17	703	0.0	0.1-
1997 10 10	376	0.4-	0.4-	1999 03 24	138	0.1+	0.5+	1999 04 17	703	0.1-	1.0-
1997 10 10	376	0.0	0.9-	1999 03 24	138	0.3-	0.3+	1999 04 19	704	0.2+	0.8-
1997 10 27	376	0.3+	0.3+	1999 04 06	704	0.6+	0.8-	1999 04 19	704	0.1-	0.6+
1997 10 27	376	0.3-	0.4+	1999 04 06	704	0.3+	0.4-	1999 04 19	704	(1.2-	2.6-)
1997 10 30	704	1.1+	0.0	1999 04 06	704	0.1-	0.3+	1999 04 19	704	0.3+	0.7-
1997 10 30	704	0.1-	1.7-	1999 04 06	704	0.6-	0.4-	1999 04 19	704	2.0-	1.3-
1997 10 30	704	0.5-	0.3-	1999 04 06	704	0.1-	0.7+	2000 08 01	704	0.4+	0.5+
1997 10 30	704	0.4-	0.8-	1999 04 07	699	0.3+	0.1-	2000 08 01	704	0.2-	0.6+
1997 10 30	704	0.1+	0.1+	1999 04 07	699	0.4+	0.4-	2000 08 01	704	0.0	0.0

1997 12 06	910	0.1+	0.2+	1999 04 07	699	0.0	0.5-	2000 08 01	704	0.1-	0.5+
1997 12 06	910	0.0	0.1+	1999 04 12	704	0.1-	0.5-	2000 08 26	704	0.2+	1.0-
1997 12 06	910	0.1+	0.0	1999 04 12	704	0.0	0.7+	2000 08 26	704	0.4+	1.0-
1999 03 20	704	0.0	0.5+	1999 04 12	704	0.4-	0.6+	2000 08 26	704	0.3-	0.6-
1999 03 20	704	0.1-	0.6-	1999 04 12	704	0.3+	0.7+	2000 08 26	704	0.1+	0.7+
1999 03 20	704	0.4+	0.9-	1999 04 12	704	0.2-	0.1+	2000 09 02	704	1.2+	0.2-
1999 03 20	704	0.4-	0.6-	1999 04 15	704	1.9+	0.7+	2000 09 02	704	0.2-	0.5-
1999 03 22	699	0.4+	0.2+	1999 04 15	704	1.1+	0.3+	2000 09 02	704	1.0-	0.7-
1999 03 22	699	0.3+	0.1-	1999 04 15	704	(2.1+	2.2+)				
1999 03 22	699	0.5+	0.0	1999 04 15	704	0.5-	1.1+				

(16809)* 1997 US = 2000 GC₇₀

Discovered 1997 Oct. 21 at Starkenburg Sternwarte, Heppenheim.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39982)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	357.02822		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22911245	ω	42.26514	-0.27204132	+0.95898693		
<i>a</i>	2.6450685	Ω	212.18850	-0.91803097	-0.28344057		
<i>e</i>	0.0626540	<i>i</i>	8.59461	-0.28846603	-0.00234639		
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 11 04	261	0.8-	0.4-	2000 03 27	691	1.2-	0.5-	2000 04 27	704	0.2+	0.5+
1989 11 04	261	0.7+	0.3-	2000 03 27	691	1.1-	0.5-	2000 04 27	704	0.1+	0.1-
1994 12 02	261	0.3+	0.3-	2000 03 27	691	1.2-	0.6-	2000 04 27	704	0.5-	0.6+
1994 12 02	261	0.0	0.4+	2000 04 05	699	0.4-	0.1+	2000 04 29	704	0.5+	0.2-
1997 10 21	113	1.1-	0.8-	2000 04 05	699	0.1-	0.0	2000 04 29	704	0.6+	0.3+
1997 10 21	611	0.8+	0.5-	2000 04 05	699	0.2-	0.1-	2000 04 29	704	0.3+	0.2+
1997 10 21	113	0.7-	0.1+	2000 04 05	699	0.3-	0.1+	2000 04 29	704	0.7+	0.6+
1997 10 21	611	0.2+	0.3+	2000 04 05	704	0.1-	0.4+	2000 04 29	704	0.7+	0.7+
1997 10 21	113	0.3-	0.2+	2000 04 05	704	0.1-	0.0	2000 05 01	699	0.3+	0.1-
1997 10 21	113	0.5-	0.1-	2000 04 05	704	0.2+	0.6-	2000 05 01	699	0.2+	0.0
1997 10 22	611	0.5-	0.1+	2000 04 05	704	0.6-	0.1-	2000 05 01	699	0.3+	0.2-
1997 10 22	611	1.4-	1.3+	2000 04 05	704	1.2-	0.7-	2000 05 01	699	0.1+	0.3+
1997 10 22	611	1.0-	0.2+	2000 04 06	704	0.0	0.0	2000 05 05	704	0.0	0.1+
1997 10 22	611	(0.7+	2.1+)	2000 04 06	704	0.1-	0.1-	2000 05 05	704	0.0	0.7+
1997 10 27	611	(1.1+	2.2+)	2000 04 06	704	0.1-	0.0	2000 05 05	704	0.3-	0.9+
1997 10 27	611	0.1+	0.7+	2000 04 06	704	0.4-	0.2-	2000 05 05	704	0.5+	0.8+
1997 10 27	611	0.3+	0.7+	2000 04 06	704	1.3-	0.6-	2000 05 05	704	0.5+	0.5+
1997 10 27	611	1.9-	0.1+	2000 04 07	704	0.0	0.1+	2000 05 07	704	1.1+	0.3-
1997 10 27	611	1.1+	0.2+	2000 04 07	704	0.7+	0.4+	2000 05 07	704	0.0	0.2+
1997 10 28	611	0.9+	1.0+	2000 04 07	704	0.2+	0.5-	2000 05 07	704	0.1+	0.1-
1997 10 28	611	0.1+	0.2-	2000 04 07	704	0.2+	1.1-	2000 05 07	704	0.1+	0.0
1997 10 28	611	0.1-	1.1+	2000 04 07	704	0.6+	0.3+	2000 05 07	704	0.3-	0.1+
1997 10 31	611	0.1+	0.1+	2000 04 08	704	0.7+	0.1-	2000 05 08	704	0.1+	0.1-
1997 10 31	611	1.3+	1.2+	2000 04 08	704	0.2+	0.1-	2000 05 08	704	1.0-	0.6-
1997 11 03	611	0.5+	0.2+	2000 04 08	704	0.7+	0.6+	2000 05 08	704	0.6+	0.0
1997 11 03	611	0.1+	0.3+	2000 04 08	704	1.0+	0.1+	2000 05 10	704	0.0	0.1-
1997 11 07	611	0.5-	0.8-	2000 04 08	704	0.8+	1.2+	2000 05 10	704	0.1-	0.1-
1997 11 07	611	1.4+	0.5+	2000 04 24	699	0.1-	0.1-	2000 05 10	704	0.3-	0.1+
1998 12 15	704	0.3-	0.7+	2000 04 24	699	0.1+	0.2-	2000 05 10	704	0.2+	0.1-
1998 12 15	704	0.1-	0.9+	2000 04 24	699	0.3-	0.1-	2000 05 10	704	0.2-	0.1-
1998 12 15	704	0.4+	0.2-	2000 04 24	699	0.1+	0.2-	2000 05 22	699	0.3-	0.3+
1998 12 15	704	0.8+	1.4+	2000 04 25	699	0.1-	0.2-	2000 05 22	699	0.7-	0.3+
1998 12 15	704	(4.5-	0.4-)	2000 04 25	699	0.3-	0.2-	2000 05 22	699	0.2-	0.5+
1999 01 20	704	0.7+	1.8+	2000 04 25	699	0.2-	0.2-	2000 05 22	699	0.5-	0.0
1999 01 20	704	1.2-	0.3+	2000 04 25	699	0.2-	0.2+	2000 06 06	699	0.6+	1.8+
1999 01 20	704	0.3+	0.9-	2000 04 27	704	0.1-	0.1+	2000 06 06	699	0.5+	1.6+
1999 01 20	704	0.1+	0.3-	2000 04 27	704	0.2-	0.0	2000 06 06	699	1.0+	0.5+

(16810)* 1997 UY₂

Discovered 1997 Oct. 25 by P. G. Comba at Prescott.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	295.42383		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28119461	ω	181.14355	+0.72207145	-0.68084488		
<i>a</i>	2.3074452	Ω	222.64920	+0.63616048	+0.72316342		
<i>e</i>	0.2392023	<i>i</i>	10.43685	+0.27186884	+0.11612458		
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1955 12 12	261	0.2+	0.2-	1997 11 09	400	0.2+	0.3-	1997 12 25	684	0.3+	0.1+
1955 12 12	261	0.2-	0.1+	1997 11 09	400	0.3+	0.5-	1999 03 12	684	0.1+	0.4-
1997 10 25	684	0.2-	0.6-	1997 11 21	684	0.0	0.3-	1999 03 12	684	0.5+	0.5-
1997 10 25	684	0.2-	0.4-	1997 11 21	684	0.2+	0.3-	1999 03 13	684	0.0	0.6-
1997 10 26	684	0.1-	0.4-	1997 11 21	684	0.2+	0.4-	1999 03 13	684	0.4-	0.6-
1997 10 26	684	0.1-	0.3-	1997 11 22	684	0.1-	0.0	1999 04 11	684	0.3-	0.4+
1997 10 26	684	0.1-	0.3-	1997 11 22	684	0.0	0.2-	1999 04 11	684	0.2-	0.5+
1997 10 26	411	0.2+	0.3-	1997 11 22	684	0.1+	0.1-	1999 04 14	684	0.1-	1.2-
1997 10 26	411	0.4-	0.1+	1997 11 29	704	0.5+	0.5+	1999 04 14	684	0.0	0.6+
1997 10 27	684	0.3-	0.1+	1997 11 29	704	1.0+	0.4+	1999 04 17	704	2.0+	0.1-
1997 10 27	684	0.4-	0.1-	1997 11 29	704	0.5+	0.4+	1999 04 17	704	0.4-	0.5+
1997 10 27	684	0.3-	0.1-	1997 11 29	704	0.6+	0.4+	1999 04 17	704	0.4-	1.7+
1997 10 27	411	0.5-	1.3-	1997 11 29	704	1.0+	0.3+	2000 07 01	684	0.0	0.7+
1997 10 27	411	1.5-	0.2+	1997 12 05	704	1.1+	1.6+	2000 07 01	684	0.2-	0.4+
1997 10 29	566	0.0	0.3-	1997 12 05	704	0.0	1.7+	2000 07 02	684	0.3+	0.1+
1997 10 29	566	0.2-	0.2-	1997 12 05	704	0.0	1.4+	2000 07 02	684	0.4-	0.5+
1997 10 29	566	0.1+	0.4-	1997 12 05	704	1.6-	0.9+	2000 08 20	684	0.5-	0.8+
1997 10 31	684	0.1-	0.1-	1997 12 05	704	1.1-	0.8+	2000 08 20	684	0.3-	0.6+
1997 10 31	684	0.1-	0.1-	1997 12 19	684	0.3+	0.5+	2000 08 21	684	0.4+	0.7+
1997 11 01	400	0.5-	0.8-	1997 12 19	684	0.4+	0.5+	2000 08 21	684	0.5-	0.1-
1997 11 01	400	0.7-	0.3+	1997 12 19	684	0.6+	0.6+	2000 08 21	684	0.1+	0.3+
1997 11 02	400	0.0	0.3-	1997 12 25	684	0.3+	0.1+				
1997 11 02	400	0.1+	0.4-	1997 12 25	684	0.3+	0.0				

(16811)* 1997 UP₃ = 1982 VB₆ = 1986 XY₃ = 1991 AV₁

Discovered 1997 Oct. 26 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPC* 30885, *MPC* 34520)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	220.05561		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26536582	ω	187.50009	-0.32230814	-0.94565491		
<i>a</i>	2.3983141	Ω	281.30996	+0.87078458	-0.27833468		
<i>e</i>	0.0383934	<i>i</i>	2.51688	+0.37128383	-0.16812671		
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 11 08	095	(3.3+	4.6+)	1999 03 20	704	0.5-	0.8+	2000 06 06	699	0.6-	0.1-
1986 12 04	010	(2.7-	5.4-)	1999 03 23	704	0.4+	0.2-	2000 07 07	704	0.1+	0.6+
1986 12 05	010	(14.2+	4.9-)	1999 03 23	704	0.6-	0.0	2000 07 07	704	0.1-	0.6+
1991 01 13	675	0.1+	0.8+	1999 03 23	704	0.1-	0.1+	2000 07 07	704	0.0	0.2+
1991 01 13	675	0.6-	0.9+	1999 03 23	704	0.0	0.3-	2000 07 07	704	0.1+	0.0
1991 01 14	675	(2.5+	0.0)	1999 03 23	704	0.7-	1.2-	2000 07 07	704	0.1+	0.2+
1991 01 14	675	0.2+	1.1+	1999 04 06	704	0.3+	0.5+	2000 08 01	704	0.2+	0.2+
1991 01 15	675	1.0+	0.5+	1999 04 06	704	0.7-	0.4+	2000 08 01	704	0.0	0.1-
1997 10 26	411	0.5+	0.5+	1999 04 06	704	0.2+	0.6+	2000 08 01	704	0.0	0.1+
1997 10 26	411	0.2-	0.6+	1999 04 06	704	0.1+	0.1+	2000 08 01	704	0.0	0.3-
1997 10 27	411	0.1+	0.1+	1999 04 11	699	1.0+	0.6-	2000 08 01	704	0.2-	0.8-
1997 10 27	411	0.1+	1.1+	1999 04 11	699	0.7+	0.2-	2000 08 20	699	0.1+	0.3+
1997 10 27	411	0.5+	0.2+	1999 04 11	699	0.4+	0.2+	2000 08 20	699	0.1-	0.0
1997 11 01	411	0.2-	0.3-	1999 04 14	704	0.5+	0.6-	2000 08 20	699	0.2-	0.2+
1997 11 01	411	0.2-	0.2+	1999 04 14	704	0.3+	0.4-	2000 08 20	699	0.4-	0.5+
1997 11 06	411	0.2-	0.5+	1999 04 14	704	0.2+	0.1+	2000 08 24	704	0.1+	0.3+
1997 11 06	411	0.3-	0.1+	1999 04 14	704	1.0+	1.1+	2000 08 24	704	0.2-	0.3+
1997 11 29	704	0.8-	0.5-	1999 04 14	704	0.2-	0.3+	2000 08 24	704	0.1+	0.2+
1997 11 29	704	0.4-	0.3+	1999 04 15	704	0.1-	0.1-	2000 08 24	704	0.0	0.2+
1997 11 29	704	0.1+	0.1+	1999 04 15	704	0.3+	0.2-	2000 08 24	704	0.0	0.4+
1997 11 29	704	0.2+	0.4-	1999 04 15	704	0.6+	2.0-	2000 09 02	704	0.1-	0.1-
1997 11 29	704	1.3+	0.9-	1999 04 15	704	0.9-	1.9+	2000 09 02	704	0.2-	0.3+
1997 11 30	411	0.2-	0.4-	1999 04 15	704	0.7+	0.0	2000 09 02	704	0.2-	0.0

1997 11 30	411	0.8−	0.1−	1999 04 17	704	0.5+	0.1−	2000 09 02	704	0.3−	0.5−
1999 03 19	704	0.0	0.2+	1999 04 17	704	0.1+	0.7+	2000 09 05	704	0.4+	0.0
1999 03 19	704	1.5−	0.0	1999 04 17	704	0.3+	0.4+	2000 09 05	704	0.6−	1.4+
1999 03 19	704	0.1−	0.6+	1999 04 17	704	0.0	0.7+	2000 09 05	704	0.9+	0.2+
1999 03 19	704	0.6−	0.3+	1999 04 17	704	0.4−	0.2+	2000 09 05	704	0.4−	0.7−
1999 03 20	704	0.1−	0.0	2000 06 06	699	0.2−	0.6+	2000 09 05	704	0.1−	0.0
1999 03 20	704	0.8−	0.1−	2000 06 06	699	0.4−	0.3−				
1999 03 20	704	0.7+	0.4−	2000 06 06	699	0.5+	0.9+				

(16812)* 1997 UQ₃ = 1993 TH₄₈

Discovered 1997 Oct. 26 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPC* 30885)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Nakano			
<i>M</i>	227.10437		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26155808	<i>ω</i>	61.59521	−0.27970831		−0.95989701	
<i>a</i>	2.4215343	<i>Ω</i>	44.66107	+0.87113323		−0.26206268	
<i>e</i>	0.1380229	<i>i</i>	1.54888	+0.40359652		−0.09960361	
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	1.4+	0.5−	1999 05 10	704	0.1−	1.0−	2000 08 01	704	0.2+	0.1+
1993 10 10	809	0.5+	0.8−	1999 05 10	704	1.8+	0.8+	2000 08 01	704	0.1−	0.0
1993 10 10	809	1.0−	1.3−	1999 05 10	704	0.5−	0.6+	2000 08 01	704	0.1−	0.3+
1993 10 22	809	1.7+	0.6−	1999 05 10	704	0.5+	0.0	2000 08 01	704	0.2−	0.0
1993 10 22	809	1.0+	0.9+	1999 05 10	704	0.1+	0.5+	2000 08 01	704	0.7+	0.2+
1993 10 22	809	2.1−	1.0−	1999 05 13	704	0.1+	0.3−	2000 08 07	608	0.3−	0.8−
1997 10 22	327	1.2−	0.2−	1999 05 13	704	1.4+	0.7+	2000 08 07	608	0.1+	0.8−
1997 10 22	327	0.4+	0.0	1999 05 13	704	0.4−	0.6−	2000 08 07	608	0.2+	1.0−
1997 10 22	327	0.0	0.6+	1999 05 13	704	0.9+	0.7−	2000 08 26	704	1.1−	0.6+
1997 10 26	411	0.9−	0.5+	1999 05 13	704	1.2+	0.8+	2000 08 26	704	0.4+	0.1−
1997 10 26	411	0.0	1.3+	1999 05 18	704	1.3−	1.6+	2000 08 26	704	0.1+	1.3+
1997 10 27	411	0.1+	1.1+	1999 05 18	704	0.9−	0.5−	2000 08 26	704	0.4−	0.3+
1997 10 27	411	0.4−	0.2+	1999 05 18	704	0.2−	1.3+	2000 09 02	704	0.7+	1.1+
1997 11 01	411	0.5+	0.4+	1999 05 18	704	0.9−	0.3+	2000 09 02	704	0.2+	0.2+
1997 11 01	411	0.9+	0.3−	1999 05 18	704	1.1−	0.7+	2000 09 02	704	1.4+	0.4−
1997 11 06	411	0.2+	0.1−	1999 05 19	704	0.4−	1.0+	2000 09 02	699	1.1−	0.5−
1997 11 06	411	0.7−	0.2+	1999 05 19	704	0.1+	0.8−	2000 09 02	704	0.4−	0.0
1997 11 29	704	1.0−	0.6+	1999 05 19	704	0.4+	0.7+	2000 09 02	699	0.7−	0.2+
1997 11 29	704	0.1−	0.9+	1999 05 19	704	(0.0	2.3+)	2000 09 02	699	0.8−	0.2−
1997 11 29	704	0.2−	0.7+	1999 05 19	703	0.4+	0.6+	2000 09 02	699	1.5−	0.2−
1997 11 29	704	0.2−	0.5+	1999 05 19	703	0.4+	0.1+	2000 09 04	704	0.2−	0.6+
1997 11 29	704	0.8−	0.7+	1999 05 19	703	0.9+	0.0	2000 09 04	704	0.3−	0.1−
1997 11 30	411	0.1+	0.4+	1999 05 19	703	0.3+	0.3+	2000 09 04	704	0.6−	0.2+
1997 11 30	411	0.4+	0.7+	2000 07 04	699	0.3−	0.6+	2000 09 04	704	0.1−	0.8−
1999 04 06	691	0.3−	0.2−	2000 07 04	699	1.8+	1.1+	2000 09 04	704	0.1+	0.1+
1999 04 06	691	0.1−	0.2−	2000 07 04	699	0.2+	0.8+				
1999 04 06	691	0.4−	0.1−	2000 07 04	699	1.1+	0.7+				

(16813)* 1997 UT₆ = 1981 UU₅ = 1994 WC₃

Discovered 1997 Oct. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPC* 32682)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	174.92650		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.30562293	<i>ω</i>	340.92145	−0.98585595		+0.16561543	
<i>a</i>	2.1827907	<i>Ω</i>	208.64933	−0.14595926		−0.92375612	
<i>e</i>	0.1337755	<i>i</i>	3.07058	−0.08236467		−0.34532038	
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	0.6−	0.6−	1999 04 15	704	0.8−	0.8−	1999 05 13	704	0.6−	0.5−
1981 10 30	381	0.4+	0.6+	1999 04 15	704	0.6−	0.0	1999 05 13	704	0.7−	0.3+
1994 11 28	399	0.5+	1.6+	1999 04 16	691	0.2−	0.0	1999 05 18	704	0.3+	0.2−
1994 11 28	399	1.7+	1.1+	1999 04 16	691	0.3−	0.1−	1999 05 18	704	0.1−	0.0
1994 11 29	399	0.4−	0.0	1999 04 16	691	0.2−	0.0	1999 05 18	704	0.4+	1.2−
1994 11 29	399	1.0−	0.5+	1999 04 18	691	0.5−	0.6−	1999 05 18	704	1.0+	0.2−

1997 10 22	704	1.7+	0.4−	1999 04 18	691	0.6−	0.4−	1999 05 18	704	0.1+	0.9−
1997 10 22	704	0.3−	1.2+	1999 04 18	691	(3.5−	0.6+)	1999 05 19	704	0.9+	0.2+
1997 10 22	704	0.6−	0.7−	1999 05 07	699	0.2+	0.6+	1999 05 19	704	0.3−	1.1+
1997 10 22	704	(0.3+	3.5−)	1999 05 07	699	0.6+	0.8+	1999 05 19	704	0.4+	0.6−
1997 10 23	691	0.9−	0.3−	1999 05 07	699	0.4+	0.5+	1999 05 19	704	0.0	0.3−
1997 10 23	691	(0.1−	2.1−)	1999 05 09	106	0.2+	0.8+	1999 05 19	704	0.0	0.4+
1997 10 23	691	0.8−	0.2−	1999 05 09	106	0.9+	0.0	2000 07 31	704	0.2−	0.3+
1997 10 28	691	1.0−	0.1−	1999 05 09	106	0.6+	0.6+	2000 07 31	704	0.6+	0.2−
1997 10 28	691	1.4−	0.1−	1999 05 10	704	0.2+	0.4−	2000 07 31	704	0.5+	0.2−
1997 10 28	691	0.9−	0.2−	1999 05 10	682	0.1−	0.4+	2000 07 31	704	0.8+	0.4−
1997 11 03	704	1.5+	0.6−	1999 05 10	704	0.8+	0.1+	2000 09 01	704	0.1+	0.7+
1997 11 03	704	0.6+	0.7+	1999 05 10	704	0.5+	1.0+	2000 09 01	704	0.1−	0.5+
1997 11 03	704	1.2+	0.9+	1999 05 10	704	(0.3−	2.2+)	2000 09 01	704	0.1−	0.2−
1997 11 03	704	0.6+	0.3−	1999 05 10	682	0.1+	0.1−	2000 09 01	704	0.1+	0.2+
1997 11 03	704	1.2−	0.0	1999 05 10	704	1.0−	1.1+	2000 09 01	704	0.0	0.1+
1999 02 26	704	0.3−	0.4+	1999 05 12	682	0.0	0.2+	2000 09 03	704	0.1−	0.2+
1999 02 26	704	(2.7−	0.4−)	1999 05 12	682	0.7−	0.5+	2000 09 03	704	0.2−	0.1+
1999 02 26	704	(4.8−	0.5+)	1999 05 13	704	0.5+	0.1−	2000 09 03	704	0.4−	0.2+
1999 04 15	704	0.3−	0.8−	1999 05 13	704	0.9+	1.2+	2000 09 03	704	0.4−	0.3−
1999 04 15	704	0.3−	0.4−	1999 05 13	704	0.1−	0.4+	2000 09 03	704	0.3−	0.2+

(16814)* 1997 UY₈ = 1999 FJ₄₉

Discovered 1997 Oct. 29 by T. Kobayashi at Oizumi.

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	11.80420		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.30106881	<i>ω</i>	273.89789	+0.87574517		+0.47682179	
<i>a</i>	2.2047476	<i>Ω</i>	57.63909	−0.39979299		+0.80402815	
<i>e</i>	0.2033519	<i>i</i>	5.13305	−0.27062144		+0.35521783	
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 24	691	0.4−	0.7−	1997 12 04	704	(2.1+	2.1+)	1999 03 23	704	1.5+	0.1+
1996 04 24	691	0.2−	0.7−	1997 12 04	704	1.3−	0.5+	1999 03 23	704	0.0	1.0+
1996 04 24	691	0.6−	0.6−	1997 12 04	704	0.0	0.8+	1999 04 18	703	0.5+	0.8−
1997 10 29	411	0.8−	1.4−	1997 12 04	704	0.3−	0.7−	1999 04 18	703	0.5−	0.2−
1997 10 29	411	0.6−	0.5−	1997 12 04	905	0.5+	0.4−	1999 04 18	703	(0.8−	3.0+)
1997 10 30	411	1.7+	0.9+	1997 12 04	905	0.2+	0.5−	1999 04 18	703	(0.9−	3.9+)
1997 10 30	411	0.4+	0.4+	1997 12 05	704	1.1−	0.2+	2000 08 02	704	0.4−	1.2+
1997 11 06	411	0.4−	0.0	1997 12 05	704	0.4+	0.5+	2000 08 02	704	0.2+	0.5+
1997 11 06	411	0.3−	0.7−	1997 12 05	704	0.7+	0.3−	2000 08 02	704	0.3−	0.3+
1997 11 23	411	0.4−	0.1−	1997 12 05	704	0.5+	0.3−	2000 08 02	704	0.1+	0.1+
1997 11 23	411	0.2−	0.1−	1997 12 05	704	1.0−	0.2−	2000 08 02	704	0.9+	0.7−
1997 11 23	411	0.1+	0.8+	1997 12 05	886	0.6−	0.2+	2000 08 28	704	0.1+	0.0
1997 11 23	905	0.1−	0.4+	1997 12 05	886	0.1−	0.4−	2000 08 28	704	0.0	0.0
1997 11 23	905	0.7−	0.3−	1999 03 20	704	1.0+	0.3+	2000 08 28	704	0.6−	0.0
1997 11 29	704	0.4+	0.2+	1999 03 20	704	0.9−	0.9+	2000 08 28	704	0.1−	0.3+
1997 11 29	704	0.5+	0.4−	1999 03 20	704	0.6−	0.3+	2000 08 28	704	0.1+	0.2−
1997 11 29	704	0.7+	0.1+	1999 03 20	704	1.2−	0.2−	2000 08 29	704	0.1+	0.6−
1997 11 29	704	0.7+	0.1+	1999 03 20	704	1.9+	0.7−	2000 08 29	704	0.4−	0.1−
1997 11 29	704	0.8+	0.1+	1999 03 23	704	0.6−	1.4+	2000 08 29	704	0.0	0.0
1997 12 04	704	0.7+	0.6+	1999 03 23	704	(2.5−	0.5−)				

Residuals in seconds of arc

1970 03 07	095	(0.8+ 2.3-)	1999 03 13	367	0.7- 0.0	1999 04 16	704	0.3+ 0.3+
1983 05 08	260	0.9+ 0.6-	1999 03 14	739	0.6+ 0.1+	1999 04 16	704	0.7- 0.3+
1983 05 08	260	0.2+ 0.5-	1999 03 14	739	0.3+ 0.0	1999 04 16	704	1.7- 0.6-
1989 12 28	511	1.2- 0.3-	1999 03 14	739	0.4+ 0.3+	1999 04 19	704	0.5+ 0.6-
1989 12 28	511	0.6- 1.4-	1999 03 15	704	0.4+ 0.2-	1999 04 19	704	0.4+ 0.6-
1989 12 29	511	0.7- 0.8+	1999 03 15	704	1.6+ 0.4-	1999 04 19	704	0.2- 0.4-
1989 12 29	511	0.7- 1.1-	1999 03 15	704	0.1+ 0.3-	1999 04 19	704	0.7- 0.7-
1997 10 29	411	0.3+ 0.3+	1999 03 15	704	0.9+ 0.5-	1999 04 19	704	1.0- 0.3-
1997 10 29	411	0.6- 0.2+	1999 03 16	739	0.4+ 0.6+	1999 05 08	723	0.3+ 0.5-
1997 10 30	411	0.0 1.3+	1999 03 16	739	0.8- 0.7+	1999 05 08	723	0.2+ 0.4-
1997 10 30	411	0.3- 0.6+	1999 03 16	739	1.4+ 0.6+	1999 05 08	704	0.4- 0.8+
1997 11 05	905	0.8+ 0.5+	1999 03 16	744	0.1- 0.4-	1999 05 08	704	1.6- 0.5+
1997 11 05	905	0.4+ 0.4+	1999 03 16	744	0.5- 0.7+	1999 05 08	704	2.0- 0.4+
1997 11 06	905	0.5+ 0.6+	1999 03 16	744	0.3- 0.0	1999 05 09	723	0.2+ 0.2-
1997 11 06	905	0.1+ 0.7+	1999 03 16	367	0.5- 0.1+	1999 05 09	723	0.2+ 0.4-
1997 11 07	411	0.7+ 0.1+	1999 03 16	367	0.4- 0.3-	1999 05 17	704	0.1- 0.8+
1997 11 07	411	0.2- 0.1+	1999 03 17	744	0.7- 0.6-	1999 05 17	704	0.2- 2.1+
1997 11 24	399	(2.7- 0.6+)	1999 03 17	744	0.3- 1.1+	1999 05 17	704	0.0 1.2-
1997 11 24	399	1.5- 0.9+	1999 03 17	744	0.1+ 0.2+	1999 05 17	704	0.4+ 0.7-
1997 11 26	566	0.2- 0.1+	1999 03 24	138	0.0 0.3-	1999 05 17	704	0.6+ 0.1-
1997 11 26	566	0.2+ 0.3+	1999 03 24	138	0.1- 0.1-	1999 06 07	704	0.0 0.1-
1997 11 26	566	0.3- 0.7+	1999 03 24	138	0.1- 0.3+	1999 06 07	704	0.4+ 0.2+
1997 11 29	704	0.7+ 0.4-	1999 04 06	699	0.2+ 0.0	1999 06 07	704	0.1- 0.4+
1997 11 29	704	0.4+ 1.0-	1999 04 06	699	0.0 0.2-	1999 06 07	704	0.2- 0.2-
1997 11 29	704	0.0 1.5-	1999 04 06	699	0.9+ 0.3+	1999 06 07	704	0.2- 0.3+
1997 11 29	704	0.2- 2.0-	1999 04 12	704	0.7+ 0.3+	2000 07 05	720	0.8+ 0.3-
1997 11 29	704	0.2+ 1.8-	1999 04 12	704	0.0 0.4+	2000 07 05	720	0.5- 2.1-
1997 12 03	399	(3.6- 0.0)	1999 04 12	704	0.3- 0.0	2000 07 05	720	(1.3- 2.4-)
1997 12 03	399	(2.4- 0.2-)	1999 04 12	704	0.4- 0.2-	2000 07 06	720	(3.6+ 0.3-)
1997 12 04	704	0.6- 0.7-	1999 04 12	704	0.5+ 0.5-	2000 07 06	720	0.1- 1.5-
1997 12 04	704	1.3+ 0.5+	1999 04 15	704	0.8+ 0.0	2000 07 22	423	0.6+ 1.5+
1997 12 04	704	0.8+ 0.4-	1999 04 15	704	0.4+ 0.3+	2000 07 22	423	0.2- 1.1+
1997 12 04	704	0.4+ 1.8+	1999 04 15	704	0.3+ 1.1+	2000 07 22	423	0.5+ 1.3+
1997 12 04	704	0.2+ 2.0+	1999 04 15	704	0.0 0.5+	2000 07 29	423	1.5- 0.6+
1997 12 05	399	(3.3- 0.5+)	1999 04 15	704	0.3- 0.6-	2000 07 29	423	1.0- 0.6+
1997 12 05	399	(3.5- 0.0)	1999 04 16	704	1.4+ 0.1+			
1999 03 13	367	0.6- 0.1-	1999 04 16	704	0.7+ 0.3+			

(16816)* 1997 UF₉

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	128.90667		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.56900653	ω	157.83847	-0.94257085	+0.20409108
<i>a</i>	1.4423076	Ω	37.25487	-0.33210493	-0.65701383
<i>e</i>	0.6042967	<i>i</i>	25.89751	+0.03558808	-0.72572699
<i>P</i>	1.73	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(0.8- 2.4-)	1997 11 05	402	0.4- 0.2-	1998 01 17	046	1.0+ 0.1-
1997 10 29	704	0.8- 0.5-	1997 11 06	402	0.5- 0.1+	1998 01 30	360	0.2+ 0.6-
1997 10 29	704	1.1- 1.8-	1997 11 06	402	0.5- 0.4+	1998 01 30	360	0.2+ 0.8-
1997 10 29	704	(2.1- 1.0+)	1997 11 06	402	0.3- 0.2+	1998 01 30	360	0.4+ 0.2-
1997 10 29	046	0.1+ 0.3+	1997 11 06	422	0.0 0.2+	1998 02 08	046	0.0 0.5+
1997 10 29	046	0.1+ 0.4+	1997 11 06	422	0.7- 0.9+	1998 02 08	046	0.2+ 0.4-
1997 10 29	046	0.1+ 0.5+	1997 11 06	422	0.9- 0.3+	1998 02 08	046	0.6- 1.1-
1997 10 30	704	0.6+ 1.5-	1997 11 06	385	(2.0- 1.4+)	1998 02 08	046	0.7- 0.1+
1997 10 30	704	1.9+ 0.9-	1997 11 06	385	1.5- 0.6+	1998 02 18	046	1.3+ 0.7+
1997 10 30	704	0.3- 0.5-	1997 11 06	385	0.1- 0.8+	1998 02 18	046	0.7+ 0.3-
1997 10 30	704	(4.9+ 1.7-)	1997 11 06	385	1.3- 1.0+	1998 02 18	046	0.4+ 0.1+
1997 10 30	704	0.8- 1.4-	1997 11 09	696	0.1+ 0.1-	1998 02 20	557	0.4- 0.2-
1997 10 30	704	(4.3+ 2.4-)	1997 11 09	696	0.1+ 0.1-	1998 02 20	557	0.7- 0.4-
1997 10 30	704	(0.8+ 2.3-)	1997 11 09	696	0.1+ 0.1-	1998 02 20	557	1.1+ 0.2+
1997 10 30	704	(3.5+ 1.9-)	1997 11 09	658	0.7- 0.0	1998 02 20	557	0.1+ 0.1+
1997 10 30	704	1.0- 0.2-	1997 11 09	658	0.5- 0.0	1998 03 19	658	0.6- 0.4+

1997 10 30	704	(0.3- 2.7-)	1997 11 09	658	0.4- 0.0	1998 03 19	658	0.6- 0.1+
1997 10 30	422	0.8- 0.1+	1997 11 11	046	0.3+ 0.3+	1998 03 19	658	0.2- 0.2+
1997 10 30	422	0.1+ 0.1+	1997 11 11	046	0.4- 0.5+	1998 03 29	557	0.4+ 0.0
1997 10 30	422	0.1- 0.3-	1997 11 11	046	0.4+ 0.1-	1998 03 29	557	0.2- 0.3+
1997 10 30	557	0.6+ 0.2+	1997 11 11	046	0.1- 0.8-	1998 04 20	118	0.4+ 0.2-
1997 10 30	557	0.5+ 0.2+	1997 11 11	046	0.1+ 0.5-	1998 04 20	118	0.1- 0.5+
1997 10 30	557	0.2- 0.1+	1997 11 11	046	0.4- 0.7+	1998 07 01	426	0.3- 0.2-
1997 10 31	784	0.2- 1.2+	1997 11 11	658	0.4- 0.3-	1998 07 01	426	0.6- 0.2-
1997 10 31	784	0.1- 0.9+	1997 11 11	658	0.5- 0.7-	1998 07 01	426	0.4- 0.5-
1997 10 31	784	0.0 0.3+	1997 11 11	658	1.0- 0.2-	1998 07 01	426	0.3- 0.0
1997 10 31	784	0.4+ 0.0	1997 11 18	897	0.9+ 0.6-	1998 07 01	426	0.4- 0.3-
1997 10 31	784	0.1+ 0.0	1997 11 18	897	0.5+ 0.1+	1998 08 10	422	0.0 0.5-
1997 10 31	046	0.1- 0.4+	1997 11 18	897	(2.0+ 0.0)	1998 08 10	422	0.3+ 1.0-
1997 10 31	046	0.9+ 0.3+	1997 11 18	897	1.4+ 0.1-	1998 08 10	422	0.4+ 0.5-
1997 10 31	046	0.4- 0.0	1997 11 18	587	0.8+ 0.9-	1998 08 15	426	0.2+ 0.2-
1997 11 01	422	0.3+ 0.3+	1997 11 18	587	0.5+ 0.3-	1998 08 15	426	0.2- 0.4+
1997 11 01	422	0.4+ 0.1-	1997 11 20	402	0.1- 0.0	1998 08 15	426	0.4- 0.1-
1997 11 01	897	0.7+ 0.5+	1997 11 20	402	0.6+ 0.5-	1998 08 15	426	0.0 0.2+
1997 11 01	897	1.1- 1.0+	1997 11 21	046	0.4+ 0.1+	1998 09 19	422	0.9+ 0.1+
1997 11 01	897	0.4- 1.2+	1997 11 21	046	0.6+ 0.1-	1998 09 19	422	0.3- 0.7-
1997 11 01	426	0.5+ 0.6-	1997 11 21	046	0.4+ 0.3-	1999 09 06	046	1.1+ 0.1-
1997 11 01	426	0.9+ 0.2+	1997 11 24	360	0.6- 0.2-	1999 09 06	046	0.3- 0.4-
1997 11 01	426	0.7+ 0.2-	1997 11 24	360	0.3- 0.8-	1999 09 06	046	0.3- 1.2+
1997 11 01	360	0.6+ 0.4+	1997 11 24	360	0.4- 0.2+	1999 09 15	046	0.0 0.4+
1997 11 01	360	0.8+ 0.4+	1997 12 02	658	0.1+ 0.7-	1999 09 15	046	0.4+ 0.4+
1997 11 01	360	0.7+ 0.6+	1997 12 02	658	0.3- 0.2-	1999 10 20	360	0.1+ 0.1+
1997 11 01	106	0.5+ 0.0	1997 12 02	658	1.1- 0.5+	1999 10 20	360	0.2- 0.4-
1997 11 01	106	0.6+ 0.1+	1997 12 06	587	0.2+ 0.6-	1999 10 20	360	0.1+ 0.0
1997 11 02	046	0.4+ 0.4+	1997 12 06	587	1.4+ 0.1+	1999 10 31	704	1.5- 0.2-
1997 11 02	046	0.3+ 0.3+	1997 12 06	587	0.6+ 0.2-	1999 10 31	704	0.0 0.0
1997 11 02	046	0.4+ 0.3+	1997 12 19	046	0.3+ 0.2+	1999 10 31	704	0.3+ 0.1-
1997 11 02	587	0.5+ 0.1-	1997 12 19	046	0.4- 0.1-	1999 10 31	704	0.6- 0.3+
1997 11 03	587	0.4+ 0.0	1997 12 19	046	0.5+ 0.4-	1999 10 31	704	0.5- 0.1+
1997 11 03	700	0.8- 0.5+	1997 12 24	360	0.6+ 0.1+	1999 11 01	704	1.2+ 0.1+
1997 11 03	700	1.5- 1.2+	1997 12 24	360	0.8+ 0.2+	1999 11 01	704	0.6+ 0.0
1997 11 03	422	(2.7+ 0.4+)	1997 12 24	360	0.2+ 0.2+	1999 11 01	704	0.1- 0.4+
1997 11 03	422	0.9- 0.1+	1997 12 27	104	0.4+ 0.7+	1999 11 01	704	0.5+ 0.2+
1997 11 03	587	0.6+ 0.3-	1997 12 27	104	0.3+ 0.4+	1999 11 01	704	0.4- 0.6+
1997 11 03	587	0.6+ 0.6+	1997 12 27	104	0.9+ 0.7+	1999 11 02	118	0.3+ 0.0
1997 11 04	046	0.6+ 0.6-	1997 12 30	711	0.1+ 0.1+	1999 11 02	118	0.5+ 0.1+
1997 11 04	046	0.5- 0.4-	1997 12 30	711	0.2+ 0.2+	1999 11 10	360	0.8- 0.2+
1997 11 04	046	0.3- 0.3-	1997 12 31	711	0.2+ 0.3+	1999 11 10	360	0.1+ 0.3+
1997 11 04	046	0.2+ 0.4-	1997 12 31	711	0.1+ 0.0	1999 11 10	360	0.3- 0.1+
1997 11 05	557	0.2+ 1.0-	1998 01 08	658	0.2- 0.0	2000 07 24	413	0.4+ 0.4+
1997 11 05	557	0.0 0.6-	1998 01 08	658	0.5- 0.3-	2000 07 24	413	0.2+ 0.1+
1997 11 05	381	0.6- 0.3-	1998 01 10	658	0.4- 0.4-	2000 07 24	413	0.1+ 0.2+
1997 11 05	381	0.5- 0.0	1998 01 10	658	0.5- 0.6-	2000 09 03	413	0.2+ 0.6+
1997 11 05	381	0.6- 0.1-	1998 01 10	658	0.4- 0.3-	2000 09 03	413	0.1+ 0.7+
1997 11 05	402	0.2- 0.3-	1998 01 17	046	0.0 0.4+			
1997 11 05	402	0.2- 0.2-	1998 01 17	046	0.2+ 0.9+			

1997 11 03	704	0.7−	0.6+	1999 04 15	704	0.3+	0.6−	2000 07 26	557	1.0+	0.3−
1997 11 03	704	0.0	0.3−	1999 04 15	704	(0.5+	2.0−)	2000 07 26	557	0.4+	0.2−
1997 11 03	704	1.1+	0.7+	1999 04 15	704	0.0	0.2+	2000 07 26	557	0.4+	0.4−
1997 11 03	704	0.5−	0.5−	1999 04 15	704	0.4−	0.0	2000 07 26	557	0.3+	0.1−
1997 11 03	704	0.5−	0.1+	1999 04 15	704	1.2−	0.3−	2000 07 29	699	0.9−	0.4−
1997 11 03	557	0.5+	0.2+	1999 04 17	704	0.6+	0.2+	2000 07 29	699	0.2+	0.2+
1997 11 03	557	0.4+	0.4+	1999 04 17	704	0.2+	0.1−	2000 07 29	699	0.5+	0.6−
1997 11 10	557	0.1−	0.6+	1999 04 17	704	0.1+	0.1−	2000 07 29	699	0.8−	0.4−
1997 11 10	557	0.4+	0.5+	1999 04 17	704	0.9+	0.6+	2000 08 01	704	0.2−	0.8+
1997 11 20	557	1.3+	1.1−	1999 04 17	704	0.4+	1.1−	2000 08 01	704	0.7+	0.5−
1997 11 20	557	0.3+	0.9−	1999 04 18	704	1.3+	1.8−	2000 08 01	704	0.4+	0.9−
1998 01 10	557	0.2−	0.6−	1999 04 18	704	1.3+	0.4+	2000 08 23	557	0.1−	0.4+
1998 01 10	557	0.6+	0.1−	1999 04 18	704	0.5+	1.6+	2000 08 23	557	0.3−	0.0
1998 01 10	557	1.4+	0.1+	1999 04 18	704	0.2−	1.5−	2000 08 26	704	0.1−	0.4+
1998 01 17	557	0.6−	0.1+	1999 04 18	704	0.4−	0.8+	2000 08 26	704	0.1−	0.3+
1998 01 17	557	0.6−	1.4+	1999 05 10	704	1.1−	0.5+	2000 08 26	704	0.0	1.0+
1998 01 31	557	0.3+	0.2−	1999 05 10	704	(0.6−	2.7−)	2000 08 26	704	0.0	0.6−
1998 01 31	557	1.7−	0.1−	1999 05 10	704	0.2−	1.2+	2000 08 26	704	0.7+	0.8+
1998 02 20	557	0.0	0.4+	1999 05 10	704	1.0−	1.2−	2000 09 04	704	1.0+	1.1+
1998 02 20	557	0.7+	0.7−	1999 05 13	704	0.1−	0.7+	2000 09 04	704	0.4+	0.1+
1998 02 20	557	1.4−	0.8−	1999 05 13	704	0.4−	0.6+	2000 09 04	704	0.2+	0.9+
1999 03 13	557	0.3−	0.4+	1999 05 13	704	0.5−	0.4−				
1999 03 13	557	0.7−	0.0	1999 05 13	704	0.8−	0.0				

(16818)* 1997 UL₂₄ = 1972 RK = 2000 GK₁₈₀

Discovered 1997 Oct. 28 by the Beijing Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1925)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	273.06488		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23465100	<i>ω</i>	53.31431		+0.76803483		+0.59167103
<i>a</i>	2.6032814	<i>Ω</i>	269.10428		−0.63738696		+0.66911396
<i>e</i>	0.1324359	<i>i</i>	14.18636		−0.06213188		+0.44967978
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1972 09 15	029	1.0−	1.8−	1997 12 08	327	0.0	0.1−	2000 01 28	704	0.5+	0.2−
1972 09 16	029	1.6+	0.1+	1997 12 08	327	0.4+	0.1+	2000 01 28	704	0.1−	0.2−
1997 10 28	327	0.6−	0.9−	1998 12 15	704	(0.3−	2.1+)	2000 01 28	704	0.8−	0.3−
1997 10 28	327	0.3−	0.0	1998 12 15	704	0.1+	0.5−	2000 01 28	704	0.4−	0.4−
1997 10 28	327	0.6−	0.2+	1998 12 15	704	0.4+	1.7−	2000 01 28	704	0.0	0.3+
1997 11 06	327	0.2+	0.3−	1998 12 15	704	1.1−	0.7+	2000 04 06	704	0.4+	0.0
1997 11 06	327	0.3−	0.4+	1998 12 22	704	0.2−	0.0	2000 04 06	704	0.6+	1.0−
1997 11 06	327	0.0	0.0	1998 12 22	704	(2.5−	2.0−)	2000 04 06	704	0.0	0.8−
1997 11 28	327	0.3+	0.8+	1998 12 22	704	0.8+	0.2−	2000 04 13	699	0.4+	0.4+
1997 11 28	327	0.0	0.7+	1998 12 22	704	0.5+	0.7+	2000 04 13	699	0.3−	0.7+
1997 11 28	327	0.8−	0.8+	1998 12 22	704	0.1+	0.4+	2000 04 13	699	0.0	0.1−
1997 11 28	327	0.1+	0.3+	1999 01 20	704	0.6−	0.4+	2000 04 13	699	0.7−	0.4+
1997 12 03	327	0.3+	0.3+	1999 01 20	704	1.2−	0.7−	2000 05 07	699	0.4+	0.7+
1997 12 03	327	0.3−	0.6+	1999 01 20	704	0.1−	0.6+	2000 05 07	699	0.1−	0.8+
1997 12 03	327	0.3+	0.4+	1999 01 20	704	0.7+	0.1−	2000 05 07	699	0.3+	0.0
1997 12 08	327	0.1−	0.1+	1999 01 20	704	0.4+	0.8+	2000 05 07	699	0.2+	0.5+

(16819)* 1997 VW

Discovered 1997 Nov. 1 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	114.03710		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22483719	<i>ω</i>	289.01628		−0.97984529		+0.07868872
<i>a</i>	2.6784936	<i>Ω</i>	255.82554		−0.01006672		−0.93742800
<i>e</i>	0.1104977	<i>i</i>	10.91613		−0.19950407		−0.33917081
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	691	0.1−	0.2−	1998 02 19	910	1.3−	0.5+	2000 06 08	704	0.2−	0.0
1996 09 08	691	0.1+	0.3−	1998 02 19	910	1.7−	0.2+	2000 06 08	691	0.9+	0.0

1996 09 08	691	0.0	0.2−	1998 02 20	910	1.6−	0.7+	2000 06 10	704	0.2−	0.3+
1997 10 29	566	0.1−	0.3−	1998 02 20	910	1.4−	0.5+	2000 06 10	704	0.2−	0.4+
1997 10 29	566	0.4−	0.1−	1998 02 20	910	1.6−	0.6+	2000 06 10	704	0.3−	0.4+
1997 10 29	566	0.1−	0.2−	1998 12 23	704	1.4+	1.4−	2000 06 10	704	0.3−	0.5−
1997 11 01	411	0.3+	0.0	1998 12 23	704	1.5−	0.3+	2000 06 10	704	0.1−	0.2+
1997 11 01	411	1.9+	0.8−	1998 12 23	704	0.6−	1.8−	2000 06 10	691	0.4+	0.2−
1997 11 03	411	0.7+	0.6−	1998 12 23	704	0.2−	1.0−	2000 06 10	691	0.4+	0.2−
1997 11 03	411	0.3+	0.9−	1998 12 23	704	0.1−	0.6−	2000 06 10	691	0.4+	0.2−
1997 11 08	411	0.1−	0.5−	1999 04 12	704	0.2+	0.3−	2000 06 11	691	0.4+	0.4+
1997 11 08	411	0.3−	0.5−	1999 04 12	704	1.0+	0.0	2000 06 11	691	0.5+	0.3+
1997 11 19	411	0.3−	0.2+	1999 04 12	704	0.8+	0.3−	2000 06 11	691	0.6+	0.3+
1997 11 19	411	0.4−	0.1−	1999 04 12	704	(3.1−	4.5+)	2000 06 11	691	0.8+	0.2+
1997 11 29	704	0.3−	0.7+	1999 05 14	704	0.1+	0.5−	2000 06 11	691	0.4+	0.4+
1997 11 29	704	0.3+	0.4−	1999 05 14	704	0.0	0.3−	2000 06 11	691	0.6+	0.3+
1997 11 29	704	0.0	0.8−	1999 05 14	704	(1.6−	2.9+)	2000 07 29	704	0.2−	0.0
1997 11 29	704	0.5−	1.0−	1999 05 14	704	0.1+	0.3+	2000 07 29	704	0.3−	0.5+
1997 11 29	704	0.5+	0.9−	1999 05 14	704	0.2+	1.4+	2000 07 29	704	0.2−	0.2+
1997 12 02	411	0.6+	0.2−	1999 06 08	704	1.5−	0.9−	2000 08 02	704	0.2+	0.7−
1997 12 02	411	0.6+	0.1−	1999 06 08	704	1.0−	0.6−	2000 08 02	704	1.5−	1.9−
1997 12 04	704	1.4+	1.9+	1999 06 08	704	0.5−	0.3−	2000 08 02	704	0.1+	1.3−
1997 12 04	704	(1.4+	2.4+)	1999 06 08	704	0.4−	0.1−	2000 08 02	704	0.4−	0.7−
1997 12 04	704	(1.5+	3.6+)	1999 06 08	704	0.2+	2.0+	2000 08 03	106	0.6−	0.3+
1997 12 04	704	(0.5+	3.1+)	2000 06 08	704	0.4−	0.2+	2000 08 03	106	0.1+	0.3+
1997 12 04	704	0.6+	2.0+	2000 06 08	691	1.0+	0.3+	2000 08 03	106	0.4−	0.0
1997 12 25	566	0.4+	0.6+	2000 06 08	704	0.3−	0.6+	2000 08 29	704	0.1−	0.6+
1997 12 25	566	0.4+	0.0	2000 06 08	704	0.6−	0.2+	2000 08 29	704	0.2−	0.1−
1997 12 25	566	0.5+	0.1+	2000 06 08	691	0.7+	0.4+	2000 08 29	704	0.9+	1.6−
1998 02 19	910	1.5−	0.4+	2000 06 08	704	0.1−	0.4+	2000 08 29	704	1.2−	0.7−

(16820)* 1997 VA₃ = 1993 PA₉

Discovered 1997 Nov. 6 by T. Stafford at the Zeno Observatory, Edmond.

Id. G. V. Williams (*MPC* 30994)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	54.00494		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28858994	<i>ω</i>	16.50802		+0.30133298		+0.95221297
<i>a</i>	2.2678548	<i>Ω</i>	271.05093		−0.88037963		+0.25774235
<i>e</i>	0.0878568	<i>i</i>	2.86009		−0.36623782		+0.16388821
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 14	691	0.5−	1.2−	1997 11 29	704	0.6−	0.4−	1999 03 23	704	0.0	0.5−
1993 08 14	691	0.6−	0.3−	1997 11 29	704	1.5−	0.6+	1999 04 06	704	0.7+	0.8+
1993 08 14	691	0.7−	1.0−	1997 12 05	727	0.4−	0.9+	1999 04 06	704	0.3−	0.2−
1993 08 14	010	(0.5−	3.2−)	1997 12 05	727	0.4−	0.9+	1999 04 06	704	0.5−	0.8+
1993 08 14	010	(2.4−	3.1−)	1997 12 16	727	0.5+	0.2−	1999 04 06	704	0.5−	1.4+
1993 08 14	010	(1.5−	3.0−)	1997 12 16	727	0.2−	0.1+	1999 04 06	704	0.5+	1.5+
1993 08 18	010	(2.2+	1.0+)	1997 12 16	727	0.2−	0.1−	1999 04 18	727	0.4+	0.0
1993 08 18	010	1.0+	1.5+	1997 12 17	727	0.0	0.3+	1999 04 18	727	0.0	0.3+
1993 08 18	010	0.7+	1.2+	1997 12 17	727	0.1+	0.2+	1999 04 18	727	0.6+	0.2−
1997 10 29	566	0.0	0.3−	1997 12 17	727	0.2+	0.5+	2000 07 07	704	0.2+	0.6+
1997 10 29	566	0.5−	0.3−	1998 12 23	704	1.2+	0.7−	2000 07 07	704	0.3−	0.4−
1997 10 29	566	0.4+	0.3−	1998 12 23	704	0.3−	1.2−	2000 07 07	704	0.0	0.6−

1997 11 20	727	0.3-	0.9-	1999 03 20	704	0.6+	0.8-	2000 09 05	699	0.6-	0.8-
1997 11 25	727	0.1+	0.3+	1999 03 23	704	0.2+	0.7-	2000 09 05	699	0.8-	0.5-
1997 11 29	704	0.0	0.4+	1999 03 23	704	0.5-	0.3+	2000 09 05	699	0.6-	0.4-
1997 11 29	704	0.3-	0.3-	1999 03 23	704	0.8-	0.2-	2000 09 05	699	0.8-	0.5-
1997 11 29	704	0.5+	1.5+	1999 03 23	704	0.1-	0.5-				

(16821)* 1997 VZ₄ = 1992 CW₃

Discovered 1997 Nov. 5 by Y. Shimizu and T. Urata at the Nachi-Katsuura Observatory.

Id. T. Urata (*MPC* 31117)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28836509	ω	253.96267	+0.62430363	+0.77595848		
<i>a</i>	2.2690336	Ω	55.02022	-0.66803940	+0.59015577		
<i>e</i>	0.1915422	<i>i</i>	6.31929	-0.40493004	+0.22272092		
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 02 08	033	1.0+	0.1-	1997 12 04	704	(1.1-	3.3+)	2000 08 01	704	0.7+	0.1+
1992 02 08	033	0.6-	0.5-	1997 12 04	704	1.4-	1.5-	2000 08 01	704	0.5+	0.0
1992 02 09	033	0.7-	0.1-	1997 12 05	704	0.7-	0.8-	2000 08 01	704	0.2+	0.1-
1997 11 05	905	(2.7-	0.1+)	1997 12 05	704	2.1+	0.7-	2000 08 01	704	0.5+	0.4-
1997 11 05	905	0.6-	0.5-	1997 12 05	704	1.2+	0.4-	2000 08 01	704	0.5-	0.5-
1997 11 06	905	0.6-	0.1+	1997 12 05	704	1.6+	1.0-	2000 08 26	704	0.2-	0.1-
1997 11 06	905	1.0-	0.4-	1997 12 05	704	0.8-	0.8+	2000 08 26	704	0.3-	0.2-
1997 11 19	886	0.5+	0.1+	1998 05 02	696	0.0	0.1+	2000 08 26	704	0.1-	0.3-
1997 11 19	886	0.3-	0.1+	1998 05 02	696	0.2-	0.0	2000 08 26	704	0.2-	0.8-
1997 11 29	704	0.6-	1.2+	1999 02 10	704	0.0	0.2-	2000 08 29	886	0.3-	0.8+
1997 11 29	704	0.3-	0.9+	1999 02 10	704	0.1+	0.2+	2000 08 29	886	0.0	0.1+
1997 11 29	704	0.5+	0.3-	1999 02 10	704	1.0+	0.3+	2000 09 02	886	0.5+	0.1+
1997 11 29	704	1.0+	0.9+	1999 02 10	704	0.5-	0.7+	2000 09 02	886	0.3+	0.1+
1997 11 29	704	1.2+	0.1+	1999 02 10	704	0.3-	0.9-	2000 09 04	704	0.1-	0.6+
1997 11 30	905	(2.8-	2.2-)	1999 02 13	704	0.7-	0.6-	2000 09 04	704	0.4-	0.1+
1997 11 30	905	0.5-	0.7-	1999 02 13	704	0.5-	0.5+	2000 09 04	704	0.2-	0.8+
1997 12 04	704	1.0-	0.3-	1999 02 13	704	0.9+	1.6+	2000 09 04	704	0.5-	0.2+
1997 12 04	704	0.2-	1.4+	1999 02 13	704	0.7+	0.4-				
1997 12 04	704	0.0	0.9+	1999 02 13	704	0.1-	0.0				

(16822)* 1997 VA₅ = 1976 UL₁₃ = 1983 UC₁

Discovered 1997 Nov. 5 by Y. Shimizu and T. Urata at the Nachi-Katsuura Observatory.

Id. S. Nakano (*MPC* 30995)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28359322	ω	351.65410	+0.66288190	-0.74232949		
<i>a</i>	2.2944159	Ω	56.76231	+0.69350528	+0.55959544		
<i>e</i>	0.1703078	<i>i</i>	6.70421	+0.28220208	+0.36851035		
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.1-	0.4+	1997 11 18	104	0.1-	0.3+	1998 01 29	327	0.2+	0.1-
1976 10 22	381	0.0	0.2-	1997 11 18	104	0.5-	0.1+	1999 05 12	704	0.4-	0.1-
1983 10 30	675	0.1-	0.2-	1997 11 19	886	0.2-	0.5-	1999 05 12	704	0.4+	0.7+
1983 11 04	675	0.2+	0.1-	1997 11 19	886	0.5-	0.4-	1999 05 12	704	0.5-	1.6-
1997 11 05	905	0.7-	0.7-	1997 11 20	104	0.2-	0.1-	2000 07 10	699	1.0-	1.0-
1997 11 05	905	0.3-	0.3+	1997 11 20	104	0.6+	0.2-	2000 07 10	699	0.0	0.8-
1997 11 06	905	1.2+	0.5-	1997 11 20	104	0.2+	0.1-	2000 07 10	699	0.3-	0.9-
1997 11 06	905	0.1+	0.5+	1997 11 20	104	0.3+	0.1-	2000 07 10	699	0.5-	1.3-
1997 11 17	104	0.5-	0.4-	1997 11 20	104	0.1+	0.1+	2000 08 02	704	0.1+	0.3+
1997 11 17	104	0.4-	0.2-	1997 12 04	704	1.6+	0.6-	2000 08 02	704	0.8+	0.2+
1997 11 17	104	0.3-	0.0	1997 12 04	704	1.7+	0.3-	2000 08 02	704	0.1-	0.0
1997 11 17	104	0.5-	0.2+	1997 12 04	704	0.2+	0.1+	2000 08 02	704	0.6+	0.5-
1997 11 17	104	0.1+	0.3+	1997 12 04	704	0.2+	1.0+	2000 08 02	704	0.5+	0.8+
1997 11 17	104	1.1-	0.4+	1997 12 04	704	1.4+	0.7+	2000 08 20	699	0.6+	0.2+
1997 11 18	886	0.4-	0.2-	1997 12 04	886	0.0	0.0	2000 08 20	699	0.8-	0.2+

1997 11 18	886	0.5-	1.0-	1997 12 04	886	0.3-	0.7-	2000 08 20	699	0.1+	0.2+
1997 11 18	104	0.6-	0.7+	1998 01 29	327	0.1-	0.0	2000 08 20	699	0.2+	1.5+
1997 11 18	104	0.1-	0.3+	1998 01 29	327	0.1+	0.1+				

(16823)* 1997 VE₆ = 1993 RH₆

Discovered 1997 Nov. 9 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31394)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27305496	ω	102.20601	+0.99802360	+0.05995028		
<i>a</i>	2.3530763	Ω	254.35927	-0.06252669	+0.91746916		
<i>e</i>	0.1303243	<i>i</i>	1.12089	-0.00626929	+0.39326365		
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	0.4-	0.4+	1997 12 05	704	1.0-	0.5+	2000 08 20	699	0.3+	0.6+
1993 09 15	809	1.5-	0.8+	1997 12 05	704	(0.4-	3.6-)	2000 08 20	699	0.4+	0.6+
1993 09 15	809	0.6-	1.3+	1997 12 29	566	0.4-	0.3-	2000 08 24	704	0.1-	0.1+
1993 09 17	809	1.3+	0.5+	1997 12 29	566	0.1+	0.2-	2000 08 24	704	0.4-	0.0
1993 09 17	809	(2.1+	1.3+)	1997 12 29	566	0.1+	0.3+	2000 08 24	704	0.0	0.8+
1993 09 17	809	0.7+	1.0+	1997 12 31	704	1.0-	0.4+	2000 08 24	704	0.5-	0.1+
1993 09 18	809	(0.4-	2.4+)	1997 12 31	704	0.1-	0.6+	2000 08 24	704	0.2-	0.2+
1993 09 18	809	1.1-	1.4+	1997 12 31	704	0.9-	0.3+	2000 08 29	704	0.2+	0.4-
1993 09 18	809	1.1-	0.9+	1997 12 31	704	0.2+	1.3+	2000 08 29	704	0.0	0.9-
1993 09 22	675	(3.2-	2.7-)	1999 03 23	704	0.3+	1.7+	2000 08 29	704	0.2-	0.9-
1993 09 22	675	(3.7-	2.4-)	1999 03 23	704	1.2+	1.2+	2000 08 29	704	0.2+	0.7-
1997 11 09	411	0.4+	1.6-	1999 03 23	704	0.2-	0.2+	2000 09 02	704	0.3+	0.2+
1997 11 09	411	0.7-	0.3-	2000 07 23	704	0.3+	0.5-	2000 09 02	704	0.2-	0.3+
1997 11 10	411	1.3+	0.6+	2000 07 23	704	0.5+	0.3-	2000 09 02	704	0.1-	0.5-
1997 11 10	411	0.2+	1.2-	2000 07 23	704	0.5+	0.2+	2000 09 02	704	0.7-	0.8+
1997 12 04	704	(0.7+	2.2-)	2000 07 23	704	0.6-	0.5+	2000 09 03	691	0.6+	1.8-
1997 12 04	704	0.6+	1.2-	2000 08 02	704	0.0	0.5-	2000 09 03	691	0.8+	0.2-
1997 12 04	704	0.7-	0.7+	2000 08 02	704	0.4-	0.0	2000 09 03	691	0.7+	0.2-
1997 12 04	704	1.0+	0.3-	2000 08 02	704	0.3-	0.0	2000 09 05	704	0.7+	0.7-
1997 12 04	704	(0.7-	2.2-)	2000 08 02	704	0.1-	0.3-	2000 09 05	704	0.0	0.2+
1997 12 05	704	0.0	0.4-	2000 08 02	704	0.5-	0.2+	2000 09 05	704	0.3+	0.2+
1997 12 05	704	0.2+	0.8-	2000 08 20	699	0.3+	0.6-	2000 09 05	704	0.1-	0.1+
1997 12 05	704	0.6+	0.6-	2000 08 20	699	0.4-	0.1+	2000 09 05	704	0.2+	0.3-

(16824)* 1997 VA₈

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

Xinglong.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27261367	ω	258.47140	+0.47548470	+0.87527953		
<i>a</i>	2.3556149	Ω	40.30678	-0.74453209	+0.45385730		
<i>e</i>	0.1019257	<i>i</i>	7.84704	-0.46860033	+0.16703082		
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 05 30	413	0.5-	0.3-	1997 11 29	704	0.6+	1.0-	2000 08 01	704	0.1-	0.9+
1992 05 30	413	0.1-	0.2+	1997 11 29	704	(4.6-	1.5-)	2000 08 01	704	0.2+	0.1-
1993 11 07	413	1.2-	0.7+	1997 12 04	704	0.2-	0.5-	2000 08 01	704	0.2+	0.3+
1993 11 07	413	1.2+	0.3+	1997 12 04	704	1.5+	0.8-	2000 08 01	704	0.0	0.5+
1997 11 06	327	1.0-	0.5+	1997 12 04	704	1.0-	1.4-	2000 08 01	704	0.2+	0.0
1997 11 06	327	0.5-	0.8+	1997 12 04	704	0.3+	0.2+	2000 08 07	608	1.3-	0.6-
1997 11 06	327	0.4-	0.8+	1997 12 04	704	(1.5+	2.4-)	2000 08 07	608	1.3-	0.7-
1997 11 07	327	0.0	1.1+	1997 12 04	327	0.2+	0.8-	2000 08 07	608	1.1-	0.5-
1997 11 07	327	0.0	1.2+	1997 12 04	327	0.1+	0.0	2000 08 21	699	0.6+	0.4+
1997 11 07	327	0.0	1.0+	1997 12 04	327	0.3-	0.0	2000 08 21	699	0.3+	1.2+
1997 11 07	327	0.0	1.1+	1999 02 23	699	0.9+	0.1-	2000 08 21	699	0.6+	0.5+
1997 11 19	327	0.9-	0.9-	1999 02 23	699	0.8+	0.1+	2000 08 21	699	0.8+	0.4+
1997 11 19	327	0.0	0.7+	1999 02 23	699	0.6+	0.2+	2000 08 26	704	0.7+	0.2-
1997 11 19	327	0.3+	0.6+	1999 04 18	703	1.5+	0.3+	2000 08 26	704	0.1+	0.3+
1997 11 29	704	0.2+	0.1+	1999 04 18	703	0.2-	0.3+	2000 08 26	704	0.2-	0.3-

2000 SEPT. 13

M.P.O. 2945

1997 11 29 704 0.1- 0.0 1999 04 18 703 0.6- 0.8+ 2000 08 26 704 0.6- 0.8-
 1997 11 29 704 0.9+ 1.9- 1999 04 18 703 0.9- 1.5+

(16825)* 1997 VC₈ = 1987 DE₃ = 1997 WR₄₇ = 1997 XZ₁₃ = 1999 GX₅₀

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

Id. A. Doppler (*MPO* 1926)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	340.16313	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.25375173	ω	40.55473	+0.93198098	+0.36007184
<i>a</i>	2.4709467	Ω	298.29401	-0.34369851	+0.84089885
<i>e</i>	0.0293525	<i>i</i>	2.73064	-0.11525094	+0.40402648
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1987 02 23	010	1.3+	0.5-	1997 12 08	327	0.0	0.1-	2000 07 23	704	0.1+	0.1-
1987 02 23	010	1.2-	0.8+	1997 12 08	327	0.4-	1.1-	2000 07 23	704	0.0	0.1-
1997 11 06	327	0.2+	0.3-	1999 03 22	699	(2.6+	1.0+)	2000 07 23	704	0.1-	0.7-
1997 11 06	327	0.1-	0.6-	1999 03 22	699	1.1+	1.1+	2000 08 01	704	0.1+	0.2+
1997 11 06	327	0.1-	0.4-	1999 03 22	699	1.0+	1.5+	2000 08 01	704	0.1-	0.0
1997 11 07	327	0.4+	0.2+	1999 04 06	704	0.1-	1.5-	2000 08 01	704	0.0	0.0
1997 11 07	327	0.1+	0.4+	1999 04 06	704	0.9-	1.4-	2000 08 01	704	0.1-	0.5+
1997 11 07	327	0.1+	0.0	1999 04 06	704	0.2+	1.3-	2000 08 01	704	0.3+	0.5+
1997 11 07	327	0.2+	0.3+	1999 04 06	704	0.8-	1.2-	2000 08 04	704	0.2+	0.4-
1997 11 19	327	0.1+	0.3+	1999 04 11	699	1.7+	0.8-	2000 08 04	704	1.0+	0.7-
1997 11 19	327	0.2+	0.0	1999 04 11	699	0.9+	0.3+	2000 08 04	704	0.5-	0.4-
1997 11 19	327	0.2-	0.1+	1999 04 11	699	0.2+	0.0	2000 08 04	704	0.8+	0.3-
1997 11 26	704	0.5+	0.2-	1999 04 15	704	0.9-	0.8-	2000 08 04	704	0.7+	0.5-
1997 11 26	704	0.2-	0.0	1999 04 15	704	0.8-	0.7-	2000 08 07	608	1.6-	0.2-
1997 11 26	704	(5.7-	1.4+)	1999 04 15	704	1.8-	0.0	2000 08 07	608	1.3-	0.4-
1997 11 29	704	1.8+	1.0-	1999 04 15	704	1.2-	0.8+	2000 08 07	608	1.4-	0.2-
1997 11 29	704	1.4-	1.7+	1999 04 15	704	0.6-	0.2-	2000 08 24	704	0.0	0.6-
1997 11 29	704	(0.4-	2.4-)	2000 05 28	699	0.2-	0.2-	2000 08 24	704	0.2+	0.1+
1997 11 29	704	1.5+	2.0-	2000 05 28	699	0.6-	0.6+	2000 08 24	704	0.9+	0.0
1997 11 29	704	(4.1-	1.9-)	2000 05 28	699	0.2-	0.2+	2000 08 24	704	0.5+	0.3+
1997 12 04	704	0.5-	1.7-	2000 05 28	699	0.1-	0.6-	2000 08 24	704	0.2+	0.6+
1997 12 04	704	1.2-	0.9-	2000 07 07	704	0.1-	0.2-	2000 09 02	704	1.0+	0.5-
1997 12 04	704	0.8-	1.1+	2000 07 07	704	0.2-	0.3+	2000 09 02	704	0.7+	0.6-
1997 12 04	704	(4.5-	1.7+)	2000 07 07	704	0.3+	0.2+	2000 09 02	704	1.0+	0.4-
1997 12 04	327	0.2+	0.1-	2000 07 07	704	0.6+	0.1+	2000 09 02	704	0.6+	0.3+
1997 12 04	327	0.0	0.1+	2000 07 07	704	0.1-	0.2+	2000 09 03	691	0.8-	0.2-
1997 12 04	327	0.3+	0.0	2000 07 23	704	0.2+	0.3+	2000 09 03	691	0.5-	0.2-
1997 12 08	327	0.2-	0.2-	2000 07 23	704	0.1+	0.6-	2000 09 03	691	0.6-	0.2-

(16826)* 1997 WA₂ = 1992 CO₈ = 1996 KQ₉

Discovered 1997 Nov. 19 by N. Sato at Chichibu.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31118)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	65.68498	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.28514023	ω	137.21934	-0.17500927	+0.98316080
<i>a</i>	2.2861096	Ω	122.63647	-0.91935821	-0.14406615
<i>e</i>	0.1229228	<i>i</i>	3.58104	-0.35235243	-0.11242679
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 05	691	(2.1+	1.1+)	1997 11 07	369	0.4-	0.1+	1999 06 06	703	1.6+	0.4+
1992 02 05	691	0.0	0.3+	1997 11 19	369	0.5+	1.1-	1999 06 10	704	0.9+	0.5+
1992 02 05	691	0.7-	0.5-	1997 11 19	369	0.1-	0.4+	1999 06 10	704	1.1+	1.7+
1996 05 22	691	0.2+	0.5+	1997 11 23	369	0.4+	1.6-	1999 06 10	704	0.2-	0.7+
1996 05 22	691	0.0	0.7+	1997 11 23	369	0.6-	0.8-	1999 06 10	704	1.3+	0.9+
1996 05 22	691	0.3+	0.1+	1997 11 24	369	0.5+	0.7-	1999 06 10	704	(3.1+	0.9+)
1997 10 29	704	1.0-	0.6+	1997 11 24	369	0.5-	0.0	2000 07 23	704	1.5+	0.6+
1997 10 29	704	0.8-	2.0+	1997 12 02	369	0.6-	1.7-	2000 07 23	704	0.7+	0.2-
1997 10 29	704	1.2-	0.6+	1999 02 10	704	0.0	0.0	2000 07 23	704	0.1+	0.3-
1997 10 29	704	(2.5+	1.3+)	1999 02 10	704	0.2-	0.3+	2000 07 23	704	0.2-	0.5+

1997 10 30	704	(3.1+	1.2-)	1999 02 10	704	0.3-	0.0	2000 08 02	704	0.1-	0.3-
1997 10 30	704	0.7+	0.5+	1999 02 10	704	0.7-	0.2+	2000 08 02	704	0.0	0.8+
1997 10 30	704	0.7+	0.6-	1999 02 10	704	1.4-	0.6-	2000 08 02	704	0.1-	0.2+
1997 10 30	704	0.9+	0.1-	1999 02 12	699	0.2+	0.9+	2000 08 02	704	0.2-	1.2+
1997 10 30	704	0.0	0.4+	1999 02 12	699	0.4+	0.7+	2000 08 02	704	0.6-	0.4+
1997 11 01	369	0.4+	0.8+	1999 02 12	699	0.6+	0.5+	2000 08 25	704	1.3-	0.5-
1997 11 01	369	0.1-	0.0	1999 02 13	704	0.1+	0.4+	2000 08 25	704	1.1-	0.7+
1997 11 01	369	0.0	0.3-	1999 02 13	704	0.4-	0.4+	2000 08 25	704	1.7-	0.2-
1997 11 01	369	1.7-	0.7+	1999 02 13	704	0.3+	0.5+	2000 08 29	704	0.2+	0.1-
1997 11 03	704	0.1+	0.3+	1999 02 13	704	0.2+	0.1+	2000 08 29	704	0.1-	0.1+
1997 11 03	704	(2.1+	2.2+)	1999 02 13	691	0.3+	0.2+	2000 08 29	704	0.1-	0.3-
1997 11 03	704	0.7-	0.8+	1999 02 13	704	0.6-	0.2-	2000 08 29	704	0.4+	0.1-
1997 11 03	704	0.9+	0.3+	1999 02 13	691	0.2+	0.2+	2000 09 05	704	0.0	0.3+
1997 11 06	369	1.2+	1.0+	1999 02 13	691	0.5+	0.3+	2000 09 05	704	0.0	0.1+
1997 11 06	369	1.8+	1.9+	1999 06 06	703	0.8+	0.9-	2000 09 05	704	0.2+	0.7+
1997 11 07	369	0.0	0.2-	1999 06 06	703	0.1+	0.1-	2000 09 05	704	0.2+	0.5+
1997 11 07	369	0.2-	0.5+	1999 06 06	703	0.3+	1.7+				

(16827)* 1997 WD₂ = 1993 NC = 1995 BS₁₆

Discovered 1997 Nov. 23 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPC* 30997)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Nakano			
<i>M</i>	332.48501	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27539303	ω	259.91286	+0.96838843	+0.22458831
<i>a</i>	2.3397390	Ω	87.04753	-0.16416164	+0.90144607
<i>e</i>	0.2742108	<i>i</i>	6.24028	-0.18781589	+0.37007441
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 15	675	0.3-	0.6+	1997 12 04	704	0.4-	1.4-	1997 12 31	704	0.1-	0.7-
1993 07 15	675	0.9-	0.1+	1997 12 04	704	0.0	1.0-	1997 12 31	704	0.5-	0.5-
1993 07 20	675	0.2-	1.0+	1997 12 04	704	0.8-	1.3-	1999 02 18	699	0.5+	1.3+
1993 07 20	675	1.1+	0.3+	1997 12 04	704	0.9-	1.3-	1999 02 18	699	1.1+	0.9+
1995 01 31	033	0.6+	0.2+	1997 12 04	704	0.5-	0.6-	2000 06 24	704	0.6-	0.2-
1995 01 31	033	0.0	0.4-	1997 12 04	400	0.2+	0.2+	2000 06 24	704	0.0	0.1+
1995 02 03	033	0.6-	0.7+	1997 12 04	400	0.1-	0.4+	2000 06 24	704	0.4-	0.6-
1996 05 10	691	0.3-	0.5-	1997 12 05	411	0.2+	0.3+	2000 06 24	704	0.3-	0.1-
1996 05 10	691	0.3-	0.6-	1997 12 05	411	0.2+	0.3+	2000 06 24	704	0.3-	0.5-
1996 05 10	691	0.3-	0.3-	1997 12 06	400	0.2+	0.5+	2000 07 07	704	0.2-	0.5-
1997 11 23	411	0.1+	0.0	1997 12 06	400	0.1-	0.7+	2000 07 07	704	0.0	0.1-
1997 11 23	411	0.4-	0.0	1997 12 23	400	0.0	0.2+	2000 07 07	704	0.1+	0.4+
1997 11 24	411	0.2-	0.6+	1997 12 23	400	0.3+	0.2+	2000 07 07	704	0.8+	0.2+
1997 11 24	411	0.2-	0.5+	1997 12 23	400	0.7+	0.2+	2000 07 07	704	0.8-	0.6-
1997 11 27	411	0.3+	0.2+	1997 12 23	400	0.5+	0.1-	2000 08 24	704	0.2-	0.2+
1997 11 27	411	0.0	0.6+	1997 12 23	400	0.4+	0.0	2000 08 24	704	0.9+	0.4-
1997 11 28	400	(2.3-	1.8+)	1997 12 31	704	0.5+	0.3-	2000 08 24	704	0.9+	0.4+
1997 11 28	400	0.3+	0.4+	1997 12 31	704	1.0+	0.0				

(16828)* 1997 WR₂ = 1992 GJ₇ = 1999 JY₃₉ = 1999 LK₃₂

Discovered 1997 Nov. 23 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPC* 34879), G. V. Williams (*ibid.*), M. E. Sansaturio (*ibid.*; d, *MPC* 36353)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Nakano			
<i>M</i>	290.66553	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.28720847	ω	197.42706	+0.222	

1992 04 23	691	0.9+	0.1-	1999 05 10	704	0.6-	1.8-	2000 07 31	704	0.3+	0.3-
1993 09 14	691	1.0-	0.8-	1999 05 10	704	0.3+	1.5-	2000 07 31	704	0.3+	0.6+
1993 09 14	691	0.3-	0.3-	1999 05 10	704	0.1+	0.6-	2000 07 31	704	0.4+	0.3+
1993 09 14	691	0.2-	0.9-	1999 05 13	704	0.8+	0.3-	2000 07 31	704	0.8+	0.0
1995 02 03	399	1.1-	1.1+	1999 05 13	704	0.3-	0.9-	2000 09 01	704	0.3-	0.3+
1995 02 03	399	1.5+	1.4-	1999 05 13	704	1.0-	0.3-	2000 09 01	704	0.6+	0.5+
1997 11 23	411	0.1+	0.3+	1999 05 13	704	0.1+	0.0	2000 09 01	704	0.3+	0.3-
1997 11 23	411	0.7-	0.8+	1999 05 18	704	0.2-	0.2-	2000 09 01	704	0.2+	0.3-
1997 11 24	411	0.6-	0.4+	1999 05 18	704	1.4-	0.5+	2000 09 01	704	0.4-	0.0
1997 11 24	411	0.5-	0.0	1999 05 18	704	0.9+	0.8+	2000 09 03	704	0.0	0.2+
1997 11 30	411	0.9-	0.5-	1999 05 18	704	0.1-	1.5+	2000 09 03	704	0.1+	0.5+
1997 11 30	411	0.2-	0.0	1999 05 18	704	0.6-	0.4+	2000 09 03	704	0.1+	0.3+
1997 12 04	704	0.1+	0.2-	1999 05 19	704	0.1+	0.3-	2000 09 03	704	0.1-	0.1+
1997 12 04	704	0.6+	0.6-	1999 05 19	704	1.3-	1.2-	2000 09 03	704	0.0	0.2+
1997 12 04	704	0.6+	1.7-	1999 05 19	704	0.5-	0.3-	2000 09 05	704	0.1+	0.0
1997 12 04	704	0.7-	0.6-	1999 05 19	703	0.1+	0.4-	2000 09 05	704	0.8+	0.6+
1997 12 04	704	(1.0+ 3.3+)		1999 05 19	703	0.4+	0.2-	2000 09 05	704	0.0	0.3+
1997 12 05	411	0.6+	0.5+	1999 05 19	703	0.9+	0.1-	2000 09 05	704	0.3+	0.1-
1997 12 05	411	0.4+	0.0	1999 05 19	703	0.5+	0.9+	2000 09 05	704	0.2-	0.1+
1997 12 21	411	0.8+	0.8+	1999 06 14	699	0.3+	0.7+				
1997 12 21	411	0.3-	0.3+	1999 06 14	699	0.6+	1.6+				

(16829)* 1997 WG₇ = 1987 WO₂ = 1990 SF₂₈ = 1996 NH₁

Discovered 1997 Nov. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31251)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M		P		Q	
310.38680		(2000.0)			
<i>n</i>	0.29907935	<i>ω</i>	147.39247	+0.01181931	-0.99638525
<i>a</i>	2.2145140	<i>Ω</i>	301.80145	+0.89489437	+0.04807473
<i>e</i>	0.1688146	<i>i</i>	5.68059	+0.44612148	-0.07003747
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1987 11 26	033	0.4-	0.4-	1998 01 08	699	0.0	0.4+	1998 02 03	691	0.7-	0.0
1987 11 26	033	0.3-	0.9-	1998 01 20	704	0.1-	0.0	1998 02 03	691	0.8-	0.1-
1990 09 23	095	0.8+	0.3-	1998 01 20	704	0.8-	0.8+	2000 08 04	608	1.5+	0.3+
1996 07 14	566	0.4-	0.2+	1998 01 20	704	0.2+	0.1+	2000 08 04	608	1.7+	0.2+
1996 07 14	566	0.4+	0.3-	1998 01 20	704	0.1+	0.2+	2000 08 04	608	1.3+	0.4+
1996 07 14	566	0.1+	0.0	1998 01 20	704	0.1+	0.5+	2000 08 04	608	0.9+	0.7+
1996 07 22	566	1.4-	0.7+	1998 01 20	704	0.0	0.3+	2000 08 04	608	1.1+	0.6+
1996 07 22	566	0.2+	0.4+	1998 01 22	704	0.0	0.3+	2000 08 04	608	1.7+	0.1+
1996 07 22	566	0.0	0.8+	1998 01 22	704	0.8+	0.2-	2000 09 03	704	0.1-	0.4+
1997 11 24	691	0.2-	0.4-	1998 01 22	704	1.2+	0.2-	2000 09 03	704	0.9-	0.1-
1997 11 24	691	0.1-	0.4-	1998 01 22	704	1.4+	0.1-	2000 09 03	704	0.4-	0.7+
1997 11 24	691	0.2-	0.5-	1998 01 22	704	1.1+	0.4-	2000 09 03	704	1.0-	0.4+
1997 11 25	691	0.2-	0.3-	1998 01 22	691	0.3+	0.0	2000 09 03	704	1.2-	0.1+
1997 11 25	691	0.2-	0.2-	1998 01 22	691	0.1-	0.2+	2000 09 06	704	0.9-	0.3-
1997 12 05	691	0.7-	0.4-	1998 01 22	691	0.0	0.3+	2000 09 06	704	1.6-	0.3+
1997 12 05	691	0.6-	0.2-	1998 01 29	691	0.2+	0.2+	2000 09 06	704	1.1-	0.3+
1997 12 05	691	0.7-	0.3-	1998 01 29	691	0.5+	0.3+	2000 09 06	704	0.8-	0.1+
1998 01 08	699	0.5+	0.8+	1998 01 29	691	0.2+	0.2+				
1998 01 08	699	0.4+	0.5+	1998 02 03	691	1.1-	0.6+				

(16830)* 1997 WQ₇ = 1996 HO₉

Discovered 1997 Nov. 19 by Y. Shimizu and T. Urata at Nachi-Katsuura

Observatory.

Id. S. Nakano (*MPC* 30998)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M		P		Q	
18.15482		(2000.0)			
<i>n</i>	0.30422536	<i>ω</i>	80.29837	+0.93754587	+0.34677844
<i>a</i>	2.1894706	<i>Ω</i>	259.40729	-0.32909919	+0.85866817
<i>e</i>	0.1240213	<i>i</i>	1.59912	-0.11270074	+0.37740387
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	809	(0.2+ 2.5+)	1997 12 04	905	1.8-	0.5-	2000 07 31	704	0.6-	0.2+
1996 04 17	809	0.3-	0.7+	1997 12 04	905	0.1-	0.9+	2000 07 31	704	0.4+ 0.0
1996 04 17	809	0.4-	0.3+	1997 12 05	704	0.0	0.1+	2000 07 31	704	0.3- 0.7+
1996 04 18	809	1.1+	1.7+	1997 12 05	704	0.5-	0.6-	2000 08 03	704	0.1+ 0.5-
1996 04 18	809	0.8+	1.6+	1997 12 05	704	0.0	0.2+	2000 08 03	704	0.4- 0.6+
1996 04 18	809	0.9+	1.0+	1997 12 05	704	0.5+	0.5+	2000 08 03	704	1.0- 0.3-
1997 11 19	905	(0.5- 2.8+)	1997 12 05	704	0.5+	0.1+	2000 08 03	704	0.2- 1.2+	
1997 11 19	905	0.7-	1.3+	1999 04 06	704	0.8+	1.8+	2000 09 01	704	0.9+ 0.6+
1997 11 23	905	0.5-	1.0+	1999 04 06	704	1.6-	0.7+	2000 09 01	704	0.2- 0.3+
1997 11 23	905	1.6-	0.2+	1999 04 06	704	1.2+	0.9+	2000 09 01	704	0.2- 0.1+
1997 11 29	704	0.4+	0.4+	1999 04 15	704	0.2-	1.1-	2000 09 01	704	0.3+ 0.9+
1997 11 29	704	0.7-	0.2+	1999 04 15	704	0.1+	1.2+	2000 09 01	704	0.5- 0.1+
1997 11 29	704	0.4-	0.3+	1999 04 15	704	0.8+	0.3-	2000 09 03	704	0.5+ 0.2+
1997 11 29	704	0.8+	0.1-	1999 04 15	704	0.3+	0.6+	2000 09 03	704	0.5- 0.7+
1997 11 29	704	0.1+	0.3-	1999 04 15	704	0.5+	1.4+	2000 09 03	704	0.2+ 0.1+
1997 12 02	886	1.1-	0.2-	2000 07 07	704	0.8-	0.3-	2000 09 03	704	0.2- 0.7+
1997 12 02	886	0.9-	0.0	2000 07 07	704	0.7-	0.2+	2000 09 03	704	0.7- 0.4+
1997 12 04	704	1.5+	0.6+	2000 07 07	704	0.2+	0.7-	2000 09 10	106	0.0 0.1+
1997 12 04	704	1.2+	0.2+	2000 07 07	704	0.4-	0.5+	2000 09 10	106	0.1- 0.4+
1997 12 04	704	1.3+	0.7+	2000 07 07	704	0.6+	0.2+	2000 09 10	106	0.3+ 0.1+
1997 12 04	704	0.7+	0.0	2000 07 31	704	0.3+	0.3-			

(16831)* 1997 WM₂₁ = 1990 VP₁ = 1992 JU₁

Discovered 1997 Nov. 30 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPC* 30999)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M		P		Q	
250.34026		(2000.0)			
<i>n</i>	0.29329924	<i>ω</i>	264.13532	-0.72556929	-0.68368981
<i>a</i>	2.2435138	<i>Ω</i>	232.70110	+0.66386043	-0.66549366
<i>e</i>	0.1477798	<i>i</i>	5.64258	+0.18121407	-0.29947692
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1990 11 10	877	1.0+	1.0-	1997 12 04	704	0.6+	0.0	1999 06 15	704	0.3-	0.4-
1990 11 10	877	1.9-	0.9-	1997 12 04	704	0.2-	1.5-	1999 07 19	704	1.2+	1.1+
1990 11 12	877	0.1-	0.6-	1997 12 04	704	0.5+	1.5-	1999 07 19	704	1.1+	0.1-
1990 11 12	877	0.1+	0.7-	1997 12 04	704	0.0	1.2-	1999 07 19	704	0.1+	0.3-
1992 05 01	809	1.3+	1.5-	1997 12 05	411	0.6-	1.0+	2000 08 04	608	0.5-	0.7-
1992 05 01	809	1.7+	1.3-	1997 12 05	411	0.8-	0.5+	2000 08 04	608	1.2+	0.9-
1992 05 01	809	2.0+	1.2-	1997 12 29	566	0.2+	1.3+	2000 08 04	608	1.2+	0.6-
1992 05 02	809	1.0-	0.5+	1997 12 29	566	0.1+	1.4+	2000 09 03	704	1.1+	0.2-
1992 05 02	809	0.6-	0.4+	1997 12 29	566	0.2+	1.4+	2000 09 03	704	0.7+	0.8+
1992 05 02	809	0.4-	0.5+	1999 06 09	704	0.7-	0.1-	2000 09 03	704	0.7-	0.2+
1992 05 03	809	0.6-	0.9+	1999 06 09	704	1.0-	0.9+	2000 09 03	704	1.4-	0.8+
1992 05 03	809	0.0	0.8+	1999 06 09	704	0.1-	0.2+	2000 09 06	704	1.9+	0.2+
1992 05 03	809	0.5+	0.2+	1999 06 09	704	0.8-	0.7+	2000 09 06	704	0.8+	1.9+
1997 11 30	411	0.5-	0.7+	1999 06 09	704	1.2-	0.7+	2000 09 06	704	0.0	0.2+
1997 11 30	411	0.0	0.5+	1999 06 15	704	0.3-	0.1-	2000 09 06	704	0.0	1.4+
1997 12 02	411	0.1-	0.4+	1999 06 15	704	0.8-	0.5-	2000 09 06	704	0.5-	0.0
1997 12 02	411	0.5-	0.9+	1999 06 15	704	0.2-	0.1+				
1997 12 04	704	0.0	0.9-	1999 06 15	704	0.4-	0.2-				

(16832)* 1997 WR₂₁ = 1993 PX₃

Discovered 1997 Nov. 30 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPC* 31120)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M		P		Q	

Residuals in seconds of arc

1993 06 12	691	0.2-	0.4+	1998 01 02	704	0.0	0.2+	2000 07 30	704	0.1-	0.7+
1993 06 12	691	0.4-	0.3+	1998 01 02	704	0.0	0.5+	2000 07 30	704	0.4-	1.3+
1993 06 12	691	0.0	0.5-	1998 01 02	704	0.2-	0.8-	2000 07 30	704	0.6-	0.2+
1993 08 14	010	0.3+	1.2-	1998 01 06	704	0.5+	0.4-	2000 08 25	704	0.1+	0.1+
1993 08 14	010	0.3-	1.3-	1998 01 06	704	0.0	0.3-	2000 08 25	704	0.3-	0.0
1993 08 14	010	0.4-	1.4-	1998 01 06	704	0.2-	0.4-	2000 08 25	704	0.6-	0.8+
1993 08 15	010	(0.0	2.5-)	1998 01 26	704	0.7+	1.7+	2000 08 25	704	0.4-	0.2-
1993 08 18	010	(2.9+	2.3+)	1998 01 26	704	0.2-	0.7+	2000 08 25	704	0.4-	0.9+
1993 08 18	010	1.6+	2.0+	1998 01 26	704	0.3+	0.5+	2000 09 01	704	0.9+	0.3-
1993 08 18	010	(1.2+	2.4+)	1998 01 26	704	0.5-	0.9+	2000 09 01	704	0.6+	0.8-
1997 11 30	411	0.7-	0.7-	1998 01 26	704	1.6-	0.4-	2000 09 01	704	0.6+	0.3+
1997 11 30	411	0.0	0.0	1999 05 13	704	0.2+	1.8+	2000 09 01	704	0.1+	0.8-
1997 12 02	411	0.4+	0.5+	1999 05 13	704	1.2+	0.8+	2000 09 01	704	0.2-	0.1-
1997 12 02	411	0.3+	0.3+	1999 05 13	704	0.0	1.3+	2000 09 03	704	0.2-	0.3+
1997 12 05	411	0.7+	0.1+	1999 05 13	704	0.2+	0.4+	2000 09 03	704	0.2+	0.3+
1997 12 05	411	0.4+	0.4+	1999 05 18	704	0.7-	0.6+	2000 09 03	704	0.6-	0.7+
1997 12 27	411	0.4+	0.3-	1999 05 18	704	1.5-	0.7-	2000 09 03	704	0.4+	0.4+
1997 12 27	411	0.6-	0.0	1999 05 18	704	2.0+	0.7-	2000 09 03	704	0.3-	0.2+
1998 01 02	704	0.2+	0.1-	2000 07 30	704	1.2-	0.2+				
1998 01 02	704	0.0	0.2+	2000 07 30	704	0.1-	0.9+				

(16833)* 1997 WX₂₁ = 1990 DO₃

Discovered 1997 Nov. 19 by the Beijing Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31120)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	88.51160		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22210040	ω	241.12066	-0.56747072	+0.82308410
a	2.7004522	Ω	354.15091	-0.65703877	-0.46917425
e	0.1311140	i	12.79738	-0.49626308	-0.32001263
P	4.44	H	12.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 02 24	809	1.4+	0.5+	1999 03 23	704	0.1+	1.7+	1999 06 09	704	0.2-	1.7-
1990 02 24	809	1.3+	0.7+	1999 03 23	704	0.1+	1.9+	1999 06 09	704	(0.7+	2.3+)
1990 02 24	809	1.3+	0.8+	1999 04 14	704	1.5+	0.9-	1999 06 09	704	0.5+	0.3-
1990 02 27	809	1.6-	0.5+	1999 04 14	704	0.4-	0.9-	2000 08 01	704	0.4-	0.1+
1990 02 27	809	0.8-	0.3+	1999 04 14	704	1.3-	1.0-	2000 08 01	704	0.5-	0.6+
1990 02 27	809	0.1-	0.1+	1999 04 14	704	(2.2-	1.2-)	2000 08 01	704	0.3-	0.1-
1990 03 01	809	0.0	0.1+	1999 04 15	704	0.2-	0.1-	2000 08 01	704	0.1-	0.2-
1990 03 01	809	0.0	0.0	1999 04 15	704	0.2+	0.8-	2000 08 01	704	1.2-	0.3-
1990 03 01	809	0.7+	0.0	1999 04 15	704	0.2+	0.9-	2000 08 25	704	0.2-	0.6+
1997 11 19	327	0.1+	0.3+	1999 04 15	704	0.2+	1.4-	2000 08 25	704	0.1+	0.2-
1997 11 19	327	0.4+	0.3+	1999 04 16	704	0.1+	0.4-	2000 08 25	704	0.4+	1.2+
1997 11 19	327	0.5+	0.1+	1999 04 16	704	0.2+	0.1-	2000 08 26	704	0.3-	0.2+
1997 11 19	327	0.1+	0.3+	1999 04 16	704	0.3+	0.8-	2000 08 26	704	0.2-	0.1+
1997 11 30	327	0.4+	0.5+	1999 04 16	704	0.9-	1.9-	2000 08 26	704	0.1+	0.5+
1997 11 30	327	0.6+	0.4+	1999 04 17	704	0.1+	0.1-	2000 08 26	704	0.2-	0.3+
1997 11 30	327	0.9-	1.1+	1999 04 17	704	0.2+	0.2-	2000 08 26	704	0.0	0.6+
1997 11 30	327	0.4-	0.9+	1999 04 17	704	0.3-	1.1-	2000 08 28	704	0.3+	0.4+
1997 12 07	327	0.2+	0.2-	1999 04 17	704	0.6+	0.1-	2000 08 28	704	0.2-	0.1+
1997 12 07	327	0.0	0.3-	1999 04 17	704	0.6+	1.0+	2000 08 28	704	0.3-	0.3-
1997 12 07	327	0.1+	0.2-	1999 04 20	704	0.7+	0.3+	2000 08 28	704	0.4-	0.0
1997 12 19	327	0.0	0.2+	1999 04 20	704	0.7+	0.7+	2000 08 28	704	0.3+	0.6-
1997 12 19	327	0.1-	0.5+	1999 04 20	704	0.1-	0.1+	2000 08 29	704	0.0	0.7+
1997 12 19	327	0.2+	0.5+	1999 04 20	704	0.4-	0.5+	2000 08 29	704	0.0	0.0
1999 03 19	704	0.9+	0.5+	1999 04 20	704	0.1-	1.9+	2000 08 29	704	0.3-	0.4-
1999 03 19	704	1.1+	0.8+	1999 05 06	704	0.9+	1.0-	2000 08 29	704	0.3-	0.3-
1999 03 19	704	0.1+	1.5+	1999 05 06	704	0.3-	1.7-	2000 09 04	704	0.5+	0.1+
1999 03 19	704	0.7-	0.7+	1999 05 06	704	0.6+	0.1-	2000 09 04	704	0.4+	0.3+
1999 03 20	704	0.3-	0.2+	1999 05 06	704	1.5+	0.7-	2000 09 04	704	0.1+	1.0+
1999 03 20	704	0.2-	2.0+	1999 05 06	704	1.6-	0.6+	2000 09 04	704	0.2+	0.8+
1999 03 20	704	0.9-	0.8+	1999 05 10	750	0.2+	0.2-	2000 09 05	704	0.5-	0.4+
1999 03 20	704	0.1-	0.9+	1999 05 10	750	0.0	0.2-	2000 09 05	704	0.9-	0.1-
1999 03 20	704	0.4-	1.0+	1999 05 10	750	(0.3+	2.7+)	2000 09 05	704	0.5-	0.5+

1999 03 23	704	0.4+	0.4+	1999 05 10	750	0.5+	0.1-	2000 09 05	704	0.5-	0.4+
1999 03 23	704	0.4-	1.7+	1999 06 09	704	1.8-	1.7+	2000 09 05	704	0.4-	1.3+

(16834)* 1997 WU₂₂

Discovered 1997 Nov. 30 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid

Tracking program.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	50.56536		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.55431773	ω	334.15033	-0.55620030	+0.78532570
a	1.4676760	Ω	260.90125	-0.70672556	-0.61908063
e	0.4424895	i	15.98100	-0.43724159	+0.00165059
P	1.78	H	15.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 12 18	675	(2.7-	1.2+)	2000 01 07	704	0.6+	0.2-	2000 08 09	726	0.0	0.3-
1990 12 18	675	1.1-	1.0-	2000 01 11	704	0.8-	0.4-	2000 08 09	726	0.0	0.2-
1990 12 19	675	0.0	1.0-	2000 01 11	704	0.1+	0.2+	2000 08 09	726	0.1+	0.5-
1990 12 19	675	(3.0-	0.4-)	2000 01 11	704	1.4-	0.8-	2000 08 09	726	0.0	0.3-
1997 11 30	566	0.4+	0.2-	2000 01 11	704	0.8-	0.1+	2000 08 09	726	0.1+	0.5-
1997 11 30	566	0.4+	0.2-	2000 01 11	704	0.3+	0.2+	2000 08 09	704	0.1+	0.4+
1997 11 30	566	0.4+	0.9-	2000 01 21	610	0.6-	0.6-	2000 08 09	704	0.0	0.3+
1997 12 01	587	0.1-	0.6+	2000 01 21	610	0.6-	0.9-	2000 08 09	704	0.0	0.2+
1997 12 01	587	0.1+	0.5+	2000 01 21	610	0.5-	1.1-	2000 08 09	704	0.2-	0.2+
1997 12 01	587	0.1+	0.7+	2000 01 21	610	0.5-	1.2-	2000 08 09	639	0.2-	1.0+
1997 12 02	658	0.5-	0.3+	2000 01 21	610	0.6-	1.4-	2000 08 09	639	0.4-	0.9+
1997 12 02	658	0.4-	0.1+	2000 01 24	944	0.3-	0.0	2000 08 09	639	0.6-	0.1-
1997 12 02	658	0.3-	0.2+	2000 01 24	944	0.2-	0.4-	2000 08 09	639	0.0	1.0+
1997 12 03	658	0.3-	0.1+	2000 01 24	944	0.4+	0.1+	2000 08 09	118	0.0	0.1+
1997 12 03	658	0.5-	0.0	2000 01 24	944	0.3+	0.4+	2000 08 09	118	0.1-	0.1+
1997 12 03	658	0.4-	0.3+	2000 01 24	944	0.3-	0.9+	2000 08 10	726	0.1-	0.6-
1997 12 04	402	0.0	0.4+	2000 01 25	704	0.5-	0.5+	2000 08 10	726	0.1-	0.8-
1997 12 04	402	0.0	0.0	2000 01 25	704	0.3-	0.1+	2000 08 10	726	0.6-	0.5-
1997 12 04	402	0.2+	0.1+	2000 01 25	704	0.0	0.4+	2000 08 10	726	0.3-	0.8-
1997 12 05	360	0.0	0.6+	2000 01 25	704	0.1+	0.2+	2000 08 10	726	0.1-	0.3-
1997 12 05	360	0.4-	0.2+	2000 01 25	704	0.3-	0.0	2000 08 10	726	0.2-	0.2-
1997 12 05	360	0.2-	0.4+	2000 01 25	610	0.0	0.1-	2000 08 10	650	0.2-	0.2-
1997 12 05	046	0.2-	0.1+	2000 01 25	610	0.1-	0.0	2000 08 10	650	0.1-	0.0
1997 12 05	046	0.4-	0.1-	2000 01 25	610	0.2-	0.1+	2000 08 10	650	0.2-	0.2-
1997 12 05	046	0.4-	0.2+	2000 01 25	610	0.3-	0.2+	2000 08 12	151	0.5-	0.1+
1997 12 05	046	0.6-	0.4+	2000 01 25	610	0.4-	0.2+	2000 08 12	151	0.6-	0.1-
1997 12 06	118	0.2+	0.4+	2000 01 26	704	1.2-	0.3+	2000 08 12	151	0.4-	0.2+
1997 12 06	118	0.2-	0.5+	2000 01 26	704	0.5+	0.1+	2000 08 12	151	0.7-	0.0
1997 12 06	118	0.4-	0.1-	2000 01 26	704	0.0	0.3-	2000 08 12	151	0.2-	0.0
1997 12 06	118	0.1-	0.0	2000 01 27	360	0.2+	0.0	2000 08 12	151	0.6-	0.1+
1997 12 06	118	0.0	0.1-	2000 01 27	360	0.1+	0.0	2000 08 14	670	0.1-	0.2+
1997 12 06	118	0.0	0.1+	2000 01 27	360	0.0	0.1+	2000 08 14	670	0.2-	0.2+
1997 12 09	402	0.9+	0.7-	2000 01 27	610	0.1-	0.3-	2000 08 14	113	1.6+	0.1+
1997 12 09	402	1.1+	0.6-	2000 01 27	610	0.1-	0.3-	2000 08 14	113	1.7+	0.6-
1997 12 09	402	0.7+	0.4-	2000 01 27	610	0.2-	0.4-	2000 08 14	113	1.6+	0.5-
1997 12 18	658	0.5-	0.7-	2000 01 27	610	0.3-	0.5-	2000 08 14	860	0.4+	0.1-
1997 12 18	658	0.4-	0.7-	2000 01 27	610	0.4-	0.5-	2000 08 14	860	0.6+	0.4+
1997 12 18	658	0.4-	0.5-	2000 01 29	860	0.6-	0.7-	2000 08 14	860	1.5+	0.3-
1997 12 24	360	0.4+	0.4+	2000 01 29	860	0.1-	0.7-	2000 08 15	670	0.3+	0.2+
1997 12 24	360	0.2+	0.4+	2000 01 29	860	1.2+	0.2-	2000 08 15	670	0.4+	0.4+
1997 12 24	360	0.5+	0.0	2000 01 29	944	0.1+	0.1+	2000 08 16	726	0.1+	0.4+
1997 12 24	104	1.0+	0.2+	2000 01 29	944	0.6+	0.0	2000 08 16	726	0.2-	0.3+
1997 12 24	104	1.3-	1.9-	2000 01 29	944	0.3-	0.8+	2000 08 16	726	0.2-	0.4+
1997 12 25	402	0.6+	0.0	2000 01 29	944	0.5+	1.0+	2000 08 16	726	0.0	0.2+
1997 12 25	402	0.9+	0.2-	2000 01 29	944	0.2-	0.6+	2000 08 16	726	0.2-	0.6+
1997 12 25	402	0.6+	0.3-	2000 01 29	944	1.1+	1.0+	2000 08 16	726	0.0	0.3+
1997 12 31	046	0.6+	0.2-	2000 01 30	106	0.4-	0.4+	2000 08 16	642	0.4-	0.1+
1997 12 31	046	0.6+	0.2+	2000 01 30	106	(2.1-	0.3-)	2000 08 16	642	0.5+	0.1-
1997 12 31	046	0.2+	0.1-	2000 01 30	106	0.2+	0.0	2000 08 16	642	0.0	1.5+
1998 01 03	711	0.0	0.1-	2000 02 06	704	0.2+	0.4+	2000 08 17	650	0.1-	1.3+
1998 01 03	711	0.1-	0.1+	2000 02 06	704	0.1-	0.2+	2000 08 17	650	0.8-	0.7+
1998 01 06	118	0.5+	0.2-	2000 02 06	704	0.1-	0.6+	2000 08 17	650	0.5-	0.9+
1998 01 06	118	0.7+	0.2-	2000 02 06	704	0.3-	0.3+	2000 08 17	118	0.3-	0.2+

M.P.O. 2948

2000 SEPT. 13

1998 01 10	557	0.2+	0.5-	2000 02 06	704	0.1-	0.4+	2000 08 17	118	0.5-	0.2+
1998 01 10	557	0.3+	0.0	2000 02 08	704	0.0	0.2+	2000 08 18	557	1.0+	1.0-
1998 01 10	046	0.7+	0.1-	2000 02 08	704	0.2-	0.5+	2000 08 18	557	0.8+	1.1-
1998 01 10	046	0.7+	0.1+	2000 02 08	704	0.2+	0.1-	2000 08 18	557	0.9+	0.8-
1998 01 10	046	0.8+	0.2+	2000 02 08	704	0.1-	0.1+	2000 08 18	557	0.6+	1.2-
1998 01 12	046	0.2+	0.0	2000 02 08	704	0.2-	0.6+	2000 08 18	557	0.7+	0.9-
1998 01 12	046	0.2+	0.0	2000 02 27	118	0.2-	0.1-	2000 08 19	739	0.9+	1.8-
1998 01 12	046	0.6+	0.9+	2000 02 27	118	0.2+	0.3+	2000 08 19	739	0.1+	1.3-
1998 01 27	360	0.3-	0.1+	2000 03 01	360	0.1+	0.3+	2000 08 19	739	0.2+	1.0-
1998 01 27	360	0.2-	0.1+	2000 03 01	360	0.2+	0.2+	2000 08 19	557	0.1-	0.3-
1998 01 27	360	0.4-	0.1+	2000 03 01	360	0.0	0.2+	2000 08 19	157	0.1+	0.0
1998 02 01	046	0.2-	0.2-	2000 03 06	704	0.4-	0.1+	2000 08 19	157	0.0	0.0
1998 02 01	046	0.2-	0.8-	2000 03 06	704	0.1-	0.4+	2000 08 19	157	0.1+	0.1+
1998 02 01	046	0.2-	0.4-	2000 03 06	704	0.0	0.6+	2000 08 19	557	0.3-	0.5-
1998 02 03	711	0.2-	0.2+	2000 03 06	704	0.1+	0.1+	2000 08 19	157	0.1+	0.0
1998 02 03	711	1.3-	0.3-	2000 03 07	118	0.4+	0.7-	2000 08 19	157	0.0	0.2-
1998 02 04	711	0.2+	0.4+	2000 03 07	118	0.2-	0.5-	2000 08 19	557	0.0	0.4-
1998 02 05	711	0.4-	0.4+	2000 03 22	118	0.4+	0.5-	2000 08 19	557	0.2-	0.4-
1998 02 06	711	0.6+	0.6+	2000 03 22	118	0.6+	0.0	2000 08 19	557	0.1-	0.6-
1998 02 06	711	(2.6-	0.0)	2000 03 23	118	0.2-	0.1+	2000 08 20	762	0.0	0.0
1998 02 21	557	1.0+	0.6-	2000 03 23	118	0.4-	0.5+	2000 08 20	762	0.1-	0.1+
1998 02 21	557	(2.4+	0.8-)	2000 04 22	118	0.1-	0.1+	2000 08 20	762	0.2-	0.2-
1998 02 22	327	1.2-	0.4+	2000 04 22	118	0.5+	0.1-	2000 08 20	557	0.0	0.1-
1998 02 22	327	0.2+	0.2-	2000 07 20	118	0.1+	0.1+	2000 08 20	557	0.0	0.0
1998 02 22	327	0.0	0.0	2000 07 20	118	2.2+	0.3-	2000 08 20	557	0.1-	0.1+
1998 03 22	360	0.1+	0.3-	2000 07 21	900	0.7+	0.7+	2000 08 20	557	0.1+	0.0
1998 03 22	360	0.2-	0.2-	2000 07 21	900	0.1+	0.5+	2000 08 22	557	0.2-	0.5+
1998 03 22	360	0.2+	0.7-	2000 07 22	413	0.1-	0.1-	2000 08 22	151	0.5-	0.1+
1999 10 20	557	0.4+	0.3+	2000 07 22	413	0.0	0.2-	2000 08 22	151	0.6-	0.0
1999 10 20	557	0.2+	0.1-	2000 07 22	413	0.1-	0.1-	2000 08 22	151	0.5-	0.1+
1999 10 20	402	0.2-	0.3-	2000 07 22	413	0.0	0.4-	2000 08 22	151	0.6-	0.0
1999 10 20	402	0.8+	0.2-	2000 07 23	413	0.9+	0.1+	2000 08 22	557	0.0	0.2+
1999 10 20	402	0.1-	0.1+	2000 07 23	413	0.9+	0.0	2000 08 22	557	0.1-	0.2+
1999 10 22	704	0.7+	0.1+	2000 07 25	118	0.2-	0.4+	2000 08 22	557	0.0	0.2+
1999 10 22	704	0.2+	0.0	2000 07 25	118	0.1-	0.5+	2000 08 22	557	0.1+	0.3+
1999 10 22	704	0.1-	0.7+	2000 07 29	347	0.0	0.5-	2000 08 23	557	0.2-	0.3+
1999 10 24	402	0.3+	0.5+	2000 07 29	347	0.2+	0.0	2000 08 23	172	0.2+	0.6+
1999 10 24	402	0.3-	0.0	2000 07 29	347	0.2+	0.6-	2000 08 23	172	0.0	0.6+
1999 10 24	402	0.2+	0.1+	2000 07 29	587	0.3-	0.2-	2000 08 23	639	0.3+	1.5+
1999 11 05	711	1.1+	0.7+	2000 07 29	587	0.4-	0.3-	2000 08 23	639	0.7+	2.8+
1999 11 05	711	1.0+	0.6+	2000 07 30	739	0.2-	0.3-	2000 08 23	639	(0.2+	4.1+)
1999 11 16	118	0.2-	0.4+	2000 07 30	739	0.9-	0.5-	2000 08 23	172	0.1-	0.6+
1999 11 16	118	0.1-	0.9+	2000 07 30	739	0.4+	0.5-	2000 08 23	172	0.5-	0.8+
1999 11 16	360	0.5+	0.2+	2000 07 30	739	0.7-	0.3-	2000 08 23	172	0.3+	0.1+
1999 11 16	360	0.3+	0.2+	2000 07 30	151	0.4-	0.4-	2000 08 24	726	0.0	0.3-
1999 11 16	360	0.3+	0.0	2000 07 30	151	0.8-	0.6-	2000 08 24	726	0.2+	0.6-
1999 12 08	704	0.3-	0.4-	2000 07 30	151	0.2-	0.6-	2000 08 24	726	0.1-	0.3-
1999 12 08	704	0.5-	0.4-	2000 07 30	151	0.2+	0.2-	2000 08 24	726	0.0	0.3-
1999 12 08	704	0.3-	0.2-	2000 07 30	621	0.1-	0.1+	2000 08 24	726	0.2+	0.2-
1999 12 08	704	0.4-	0.4-	2000 07 30	621	0.1-	0.2+	2000 08 25	762	0.3-	0.2+
1999 12 08	704	0.4-	0.8-	2000 07 30	621	0.2+	0.0	2000 08 25	762	0.1-	0.2+
1999 12 09	675	0.8-	1.8+	2000 07 30	621	0.1+	0.3+	2000 08 25	762	0.1-	0.2+
1999 12 09	675	0.6-	1.9+	2000 07 30	621	0.2-	0.2+	2000 08 25	762	0.1-	0.1+
1999 12 09	675	0.7-	1.9+	2000 07 30	621	0.2-	0.3+	2000 08 25	118	0.1+	0.4+
1999 12 10	118	0.8-	0.3-	2000 07 31	621	0.2-	0.0	2000 08 25	118	0.2+	0.5+
1999 12 13	670	0.4-	0.4-	2000 07 31	621	0.4+	0.2-	2000 08 25	163	0.1-	0.1+
1999 12 13	670	0.2+	0.1-	2000 07 31	621	0.1-	0.1+	2000 08 25	163	0.1-	0.1+
1999 12 14	704	0.3+	0.4-	2000 07 31	621	0.3-	0.1+	2000 08 26	118	0.0	0.5+
1999 12 14	704	0.2-	1.1-	2000 07 31	621	0.1-	0.3+	2000 08 26	118	0.2-	0.6+
1999 12 14	704	0.8+	0.7-	2000 07 31	621	0.1-	0.4+	2000 08 27	726	0.3+	0.2-
1999 12 14	704	0.3+	1.2-	2000 08 01	739	0.1-	0.7-	2000 08 27	726	0.7+	0.1-
1999 12 14	704	0.1-	1.1-	2000 08 01	739	0.1+	0.7-	2000 08 27	726	0.4+	0.1-
1999 12 15	704	0.1+	0.2-	2000 08 01	739	0.0	0.7-	2000 08 27	739	0.3+	0.3-
1999 12 15	704	0.1+	0.3-	2000 08 01	642	0.2+	0.4+	2000 08 27	739	0.7+	0.2-
1999 12 15	704	0.1+	0.3-	2000 08 01	642	0.5-	0.4-	2000 08 27	739	0.3-	0.3-
1999 12 15	704	0.1+	0.5-	2000 08 01	642	0.2-	0.0	2000 08 27	118	0.5-	0.1+
1999 12 15	704	0.4-	0.2-	2000 08 01	642	0.2+	0.2-	2000 08 27	118	0.0	0.3+
1999 12 15	704	0.6+	0.2-	2000 08 01	642	0.0	0.8-	2000 08 30	628	0.3+	0.1-

1999 12 15	704	0.0	0.2-	2000 08 01	639	1.0-	0.6+	2000 08 30	628	0.0	0.7+
1999 12 15	704	0.2+	0.1-	2000 08 01	639	1.1-	0.9+	2000 08 30	628	0.4-	0.1-
1999 12 15	704	0.2-	0.1-	2000 08 01	639	1.1-	0.4+	2000 08 30	628	0.3-	0.0
1999 12 15	704	0.1+	0.2-	2000 08 01	151	0.3-	0.2-	2000 08 30	628	0.2+	0.4-
1999 12 15	360	0.0	0.1+	2000 08 01	151	0.2-	0.2-	2000 08 30	628	0.3+	0.7+
1999 12 15	360	0.0	0.0	2000 08 01	639	1.9-	0.7+	2000 08 31	557	0.2-	0.1-
1999 12 15	360	0.0	0.2+	2000 08 01	151	0.4-	0.1+	2000 08 31	557	0.3-	0.1-
1999 12 16	670	0.2-	0.2-	2000 08 01	639	1.0-	0.7+	2000 08 31	557	0.1-	0.2-
1999 12 16	670	0.3+	0.0	2000 08 01	151	0.2-	0.1+	2000 08 31	557	0.1-	0.0
1999 12 16	670	0.6+	1.5-	2000 08 01	151	0.2-	0.0	2000 09 02	739	2.0-	1.4+
1999 12 17	670	0.2+	0.3-	2000 08 02	642	1.2+	0.6+	2000 09 02	739	0.5-	0.4-
1999 12 17	670	0.1-	0.4-	2000 08 02	642	0.5+	0.4-	2000 09 02	739	0.5-	0.5-
1999 12 30	610	0.7+	0.2+	2000 08 02	642	1.1+	0.4+	2000 09 02	739	0.2-	0.4-
1999 12 30	610	0.7+	1.0+	2000 08 03	642	0.4-	0.0	2000 09 02	349	0.4+	0.1-
1999 12 30	610	0.7+	1.6+	2000 08 03	642	0.5+	0.0	2000 09 02	349	0.2-	0.1-
1999 12 30	610	(0.6+	2.3+)	2000 08 03	642	0.5+	0.2-	2000 09 02	349	0.0	0.3-
1999 12 30	610	(0.6+	3.1+)	2000 08 03	642	0.4+	0.4-	2000 09 05	739	0.3+	0.9-
2000 01 02	610	0.5+	0.8+	2000 08 03	642	1.1+	0.8+	2000 09 05	739	0.9+	0.9-
2000 01 02	610	0.2+	0.4+	2000 08 04	642	1.3+	0.5+	2000 09 05	739	0.3+	0.6-
2000 01 02	610	0.1+	0.1+	2000 08 04	642	0.4+	0.4+	2000 09 05	360	0.0	0.2-
2000 01 02	610	0.1-	0.2-	2000 08 04	642	0.4+	0.3+	2000 09 05	360	0.1+	0.4-
2000 01 02	610	0.3-	0.6-	2000 08 05	762	(4.1+	2.2-)	2000 09 05	360	0.0	0.3-
2000 01 03	360	0.1+	0.1+	2000 08 05	762	0.8-	0.0	2000 09 05	151	0.1-	1.3-
2000 01 03	360	0.0	0.0	2000 08 05	762	0.7-	0.3+	2000 09 05	151	0.1-	0.4-
2000 01 03	360	0.0	0.2+	2000 08 05	642	0.4-	0.1+	2000 09 05	151	0.5-	1.0-
2000 01 04	670	0.2-	0.1+	2000 08 05	642	0.6-	0.1-	2000 09 05	151	0.3-	0.6-
2000 01 04	670	0.1-	0.2+	2000 08 05	642	0.2+	0.4-	2000 09 05	151	0.1-	0.6-
2000 01 04	670	0.0	0.2-	2000 08 05	642	1.0-	0.1+	2000 09 06	704	0.5-	0.3+
2000 01 04	610	0.1+	0.7+	2000 08 05	642	0.6-	0.2-	2000 09 06	704	0.2-	0.7+
2000 01 04	610	0.1+	0.5+	2000 08 06	739	0.8+	0.3-	2000 09 06	704	0.4-	0.5+
2000 01 04	610	0.0	0.2+	2000 08 06	739	0.3-	0.1-	2000 09 06	704	0.3-	0.4+
2000 01 04	610	0.0	0.0	2000 08 06	739	0.3-	0.3-	2000 09 06	704	0.8+	0.7-
2000 01 04	610	0.2-	0.1-	2000 08 06	739	0.4+	0.4-	2000 09 09	118	0.2+	0.3+
2000 01 06	610	0.0	0.6+	2000 08 06	642	0.8+	1.2-	2000 09 09	118	0.1+	0.1+
2000 01 06	610	0.1+	0.6+	2000 08 06	642	0.6-	0.9-	2000 09 10	118	0.7+	0.0
2000 01 06	610	0.2+	0.5+	2000 08 06	642	0.4+	0.1-	2000 09 10	118	0.2+	0.1-
2000 01 06	610	0.3+	0.6+	2000 08 07	642	0.2-	0.3+	2000 09 10	163	0.1+	0.1-
2000 01 06	610	0.2+	0.6+	2000 08 07	642	1.7+	0.5+	2000 09 10	163	0.4-	0.4-
2000 01 07	704	0.5+	0.0	2000 08 07	642	0.8+	0.4+	2000 09 10	628	0.2-	0.6+
2000 01 07	704	0.1+	0.1-	2000 08 08	762	0.2-	0.6+	2000 09 10	628	0.2-	0.6+
2000 01 07	704	0.3+	0.7-	2000 08 08	762	0.2-	0.3+	2000 09 10	628	0.1+	0.5+
2000 01 07	704	(0.7+	3.6+)	2000 08 08	762	0.2-	0.4+	2000 09 10	628	0.6+	0.5+
2000 01 07	704	0.5+	0.2+	2000 08 09	726	0.3-	0.1-				

1997 11 26	566	0.4+	0.4-	1999 01 19	910	0.5+	0.3-	1999 03 24	691	0.2-	0.1+
1997 11 29	704	0.1+	0.1+	1999 01 20	910	0.5+	0.2-	2000 06 07	704	0.2+	0.0
1997 11 29	704	0.2+	1.1-	1999 01 20	910	0.5+	0.1-	2000 06 07	704	1.9-	0.0
1997 11 29	704	0.2-	0.5-	1999 01 21	910	0.3+	0.3+	2000 06 07	704	1.0-	0.1+
1997 11 29	704	0.1-	0.1-	1999 01 21	910	0.4+	0.1+	2000 06 07	704	0.7+	0.1-
1997 11 29	704	0.4+	0.2+	1999 01 21	910	0.6+	0.1+	2000 06 07	704	0.0	0.1+
1997 12 04	704	0.0	0.4+	1999 02 10	704	0.0	1.0+	2000 06 24	704	0.1+	0.2-
1997 12 04	704	0.4-	0.1+	1999 02 10	704	0.4-	0.5-	2000 06 24	704	0.1+	0.1+
1997 12 04	704	1.6-	0.1-	1999 02 10	704	0.5-	0.6+	2000 06 24	704	0.1+	0.1-
1997 12 04	704	1.8+	1.0+	1999 02 10	704	1.1-	0.8-	2000 06 24	704	0.8+	0.3-
1997 12 04	704	(2.3-	0.4-)	1999 02 13	704	0.2+	0.2+	2000 06 24	704	0.3-	0.8-
1997 12 05	704	1.8+	0.0	1999 02 13	704	0.2+	0.1-	2000 08 01	704	0.3+	0.5+
1997 12 05	704	0.7+	1.1-	1999 02 13	704	0.6+	0.8-	2000 08 01	704	0.2+	0.3+
1997 12 05	704	(3.7+	2.6-)	1999 02 13	704	0.4-	0.4+	2000 08 01	704	0.3+	0.0
1997 12 05	704	0.0	0.7-	1999 02 13	704	(1.5-	2.4+)	2000 08 01	704	0.0	0.1-
1997 12 05	704	0.0	0.8-	1999 02 23	699	0.1-	1.3+	2000 08 01	704	0.3+	0.4-
1998 01 18	691	0.2-	0.2-	1999 02 23	699	0.7+	0.9+				
1998 01 18	691	0.2-	0.2-	1999 02 23	699	0.7-	0.6+				

(16836)* 1997 WG₃₆ = 1991 EG₂ = 1999 JB₁₁₈

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 34880)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	178.02055		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26002309	ω	190.60970	-0.98573750		-0.16795158	
<i>a</i>	2.4310549	Ω	339.71218	+0.15656943		-0.89199214	
<i>e</i>	0.1470663	<i>i</i>	1.76343	+0.06170574		-0.41969308	
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 10	809	1.0-	0.2-	1999 05 09	699	0.1-	0.8+	2000 08 24	704	0.2-	0.0
1991 03 10	809	0.0	0.4-	1999 05 13	704	0.7-	0.5+	2000 08 28	704	0.1+	0.5-
1991 03 10	809	0.5+	0.5-	1999 05 13	704	0.4+	0.7+	2000 08 28	704	0.2+	0.0
1991 03 12	809	(1.9+	2.1+)	1999 05 13	704	0.5-	0.2-	2000 08 28	704	0.3+	0.2+
1991 03 12	809	(2.5+	2.0+)	1999 05 13	704	0.3+	1.3-	2000 08 31	704	0.1-	0.1-
1991 03 12	809	(2.9+	2.1+)	1999 05 18	704	0.1+	0.0	2000 08 31	704	0.2+	0.5-
1997 11 26	704	1.4-	0.7+	1999 05 18	704	0.3-	0.0	2000 08 31	704	0.4-	0.5-
1997 11 26	704	(2.5-	0.3+)	1999 05 18	704	0.3+	0.3+	2000 08 31	704	1.0-	0.4-
1997 11 26	704	0.9-	0.5-	1999 05 18	704	0.8+	0.6+	2000 08 31	704	0.2+	0.0
1997 11 29	704	0.5+	0.5+	1999 05 18	704	0.4+	0.3+	2000 09 03	704	0.1+	0.5+
1997 11 29	704	0.0	0.3-	1999 06 12	699	0.4-	0.8-	2000 09 03	704	0.4+	0.5+
1997 11 29	704	0.5+	0.0	1999 06 12	699	(2.2-	1.5-)	2000 09 03	704	0.1-	0.2+
1997 11 29	704	0.5+	1.2-	1999 06 12	699	0.5-	1.2+	2000 09 03	704	0.6+	0.5+
1997 11 29	704	1.9+	0.8-	1999 06 15	704	0.0	0.4-	2000 09 04	704	0.2+	0.2+
1997 11 30	566	0.4-	0.3+	1999 06 15	704	0.7+	0.2-	2000 09 04	704	0.1+	0.3+
1997 11 30	566	0.1-	0.4+	1999 06 15	704	(1.1+	2.5-)	2000 09 04	704	0.5+	0.1-
1997 11 30	566	0.4-	0.8+	1999 06 15	704	0.7-	0.9-	2000 09 04	704	0.2+	0.0
1997 12 04	704	0.7-	0.7+	2000 08 05	608	0.7-	1.0-	2000 09 04	704	0.0	0.8+
1997 12 04	704	0.2-	0.3-	2000 08 05	608	0.8-	0.7-	2000 09 05	704	0.2+	0.3+
1997 12 04	704	1.7+	1.8-	2000 08 05	608	0.5-	1.1-	2000 09 05	704	0.6-	0.1+
1997 12 04	704	0.5-	1.1+	2000 08 24	704	0.1+	0.7-	2000 09 05	704	0.6+	0.4+
1997 12 04	704	0.5-	0.5+	2000 08 24	704	0.3-	0.3-	2000 09 05	704	0.3+	0.1+
1999 05 09	699	0.6+	0.5+	2000 08 24	704	0.2-	0.1+	2000 09 05	704	1.4+	0.4+
1999 05 09	699	0.6-	1.1-	2000 08 24	704	0.4-	0.0				

(16837)* 1997 WM₃₉ = 1993 TC₃₆ = 1995 GK₆

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

Id. K. Ichikawa (*MPC* 31395)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	238.18391		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26549502	ω	351.72944	-0.30811950		-0.95009720	
<i>a</i>	2.3975360	Ω	116.20501	+0.87592466		-0.30331984	
<i>e</i>	0.1405899	<i>i</i>	3.11540	+0.37123896		-0.07288606	
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 11	809	(2.2+	2.6+)	1997 12 04	704	1.6+	0.8+	1999 05 19	703	0.9+	0.5-
1993 10 11	809	(1.3+	2.5+)	1997 12 04	704	0.0	0.9+	1999 05 19	703	0.9-	0.2+
1993 10 11	809	0.0	1.7+	1997 12 05	704	0.7-	0.9+	2000 08 01	704	0.5-	0.2-
1993 10 20	809	0.6-	0.3-	1997 12 05	704	0.5-	0.3+	2000 08 01	704	0.7-	0.3+
1993 10 20	809	0.2+	0.4+	1997 12 05	704	1.2+	1.1+	2000 08 01	704	0.9+	0.4-
1993 10 20	809	0.1-	0.4+	1997 12 05	704	1.6+	0.3-	2000 08 21	699	1.0-	0.0
1995 04 06	691	0.2-	0.1-	1997 12 05	704	0.4-	0.7+	2000 08 21	699	0.6-	0.4-
1995 04 06	691	0.3-	0.1+	1999 05 10	704	0.1-	1.0+	2000 08 21	699	0.8-	0.1-
1995 04 06	691	0.3-	0.2-	1999 05 10	704	0.6-	0.7+	2000 08 21	699	0.3+	0.6+
1995 04 09	691	0.2-	0.1-	1999 05 10	704	0.9-	0.7+	2000 08 26	704	0.1+	0.1+
1995 04 09	691	0.0	0.3-	1999 05 10	704	1.2-	0.6+	2000 08 26	704	0.2+	0.1+
1995 04 09	691	0.1-	0.2-	1999 05 17	703	0.7+	0.6+	2000 08 26	704	0.2+	0.2+
1997 11 26	704	(3.6+	0.4+)	1999 05 17	703	1.1+	0.6+	2000 08 26	704	0.2+	0.1-
1997 11 26	704	(2.6+	0.6+)	1999 05 17	703	0.0	0.9+	2000 08 26	704	0.2+	0.5-
1997 11 26	704	1.5+	0.2+	1999 05 17	703	0.5+	0.1+	2000 08 26	704	1.3-	0.1+
1997 11 29	704	1.8-	0.5-	1999 05 18	704	0.1-	0.6-	2000 08 26	704	0.6+	0.4-
1997 11 29	704	1.7-	0.3-	1999 05 18	704	1.9+	1.7+	2000 08 26	704	0.6+	0.0
1997 11 29	704	0.6-	0.6+	1999 05 18	704	(2.0+	1.5+)	2000 08 26	704	0.3-	0.3+
1997 11 29	704	1.6-	0.1+	1999 05 19	704	1.3+	0.6-	2000 09 05	691	0.6+	0.1-
1997 11 29	704	1.8-	0.5+	1999 05 19	704	0.1+	1.6+	2000 09 05	691	0.2+	0.0
1997 12 04	704	0.6+	0.4+	1999 05 19	704	1.6+	0.8+	2000 09 05	691	0.4+	0.0
1997 12 04	704	1.5+	0.8+	1999 05 19	703	0.8-	0.4+				
1997 12 04	704	(0.0	2.2+)	1999 05 19	703	0.5+	0.8+				

(16838)* 1997 WT₃₉ = 1986 WY₂ = 2000 KK₆

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31122), M. E. Sansaturio (*MPO* 1927)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	175.16610		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18338492	ω	343.34294	+0.14278412		-0.98315906	
<i>a</i>	3.0682704	Ω	98.33860	+0.92071985		+0.08965354	
<i>e</i>	0.1757743	<i>i</i>	6.62003	+0.36316341		+0.15924984	
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1986 11 27	033	0.4+	1.0-	1999 02 22	699	0.0	0.3-	2000 05 06	704	0.3-	0.5+
1986 11 28	033	0.1-	0.6-	1999 04 12	704	0.0	0.7-	2000 05 27	704	0.4+	0.4+
1986 11 29	033	0.4+	0.2-	1999 04 12	704	2.1+	1.1+	2000 05 27	704	0.5-	0.4-
1997 11 26	704	(2.9-	1.2+)	1999 04 12	704	1.2-	0.0	2000 05 27	704	0.4+	0.2-
1997 11 26	704	1.8-	1.8+	1999 04 12	704	(2.3+	1.7-)	2000 05 27	704	0.2-	0.2+
1997 11 26	704	(2.8-	1.7+)	1999 04 12	704	0.8-	1.0+	2000 05 29	704	0.4-	0.0
1997 11 29	704	0.0	0.1+	1999 04 16	704	(2.4+	1.5-)	2000 05 29	704	0.5+	0.5-
1997 11 29	704	0.4+	0.1+	1999 04 16	704	0.6+	0.6-	2000 05 29	704	0.5+	0.0
1997 11 29	704	0.1-	0.5-	1999 04 16	704	1.1-	0.9+	2000 05 29	704	0.5+	0.4+
1997 11 29	704	0.9-	0.7+	1999 04 16	704	0.9-	0.4+	2000 05 30	704	0.4-	1.2+
1997 11 29	704	0.7-	1.4+	1999 04 18	703	1.0+	0.7-	2000 05 30	704	0.4-	0.2+
1997 12 04	704	(2.9+	0.2-)	1999 04 18	703	0.4-	0.5-	2000 05 30	704	0.3+	0.1+
1997 12 04	704	(3.6+	1.3+)	1999 04 18	703	0.3-	0.5-	2000 05 30	704	0.0	0.1-
1997 12 04	704	1.2+	0.8+	1999 04 18	703	0.1+	0.4+	2000 06 04	608	0.4-	1.0-
1997 12 04	704	1.0+	1.6-	2000 05 06	704	0.8+	0.5+	2000 06 04	608	0.6-	1.4-
1999 02 22	699	0.0	1.0-	2000 05 06	704	1.1+	1.9+	2000 06 04	608	0.5-	1.0-
1999 02 22	699	0.3+	0.4-	2000 05 06	704	0.6-	0.9+				

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1927)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.20609577	ω	293.26467	-0.17206121	-0.98504946		
<i>a</i>	2.8385072	Ω	166.63463	+0.91672662	-0.16327899		
<i>e</i>	0.0244978	<i>i</i>	2.11102	+0.36056517	-0.05493210		
<i>P</i>	4.78	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1949 11 19	261	0.9-	0.3+	1997 11 29	704	(2.0-	0.2-)	1999 03 23	699	1.5+	0.2-
1949 11 19	261	0.1-	0.3-	1997 12 04	704	0.1+	0.1-	1999 03 23	704	0.6-	0.6-
1951 02 04	261	0.4+	0.0	1997 12 04	704	0.4+	0.4+	1999 03 23	699	0.7+	0.7-
1951 02 04	261	0.7+	0.7-	1997 12 04	704	1.0+	1.0-	1999 03 23	704	0.1-	0.8+
1989 01 04	413	1.2+	1.8+	1997 12 04	704	0.2+	1.5-	1999 03 23	704	0.4+	1.3+
1989 01 04	413	0.9-	0.0	1997 12 04	704	(0.5-	2.3-)	1999 03 23	704	1.0-	0.1+
1989 01 10	413	1.2-	0.8+	1997 12 05	704	0.5+	0.3+	1999 03 23	704	1.0-	0.5+
1989 01 10	413	0.1+	2.1-	1997 12 05	704	0.5+	0.0	1999 04 06	699	0.6+	0.4+
1992 11 20	691	0.1-	0.2+	1997 12 05	704	1.0+	0.3-	1999 04 06	699	0.4+	0.6+
1992 11 20	691	0.0	0.6+	1997 12 05	704	1.0+	0.0	1999 04 06	699	0.9+	0.5+
1992 11 20	691	0.1-	0.6+	1997 12 05	704	0.2+	0.8-	2000 06 07	704	0.6-	0.5-
1994 01 16	691	0.6-	0.0	1999 02 11	691	0.1+	0.3-	2000 06 07	704	0.3-	0.4-
1994 01 16	691	0.1-	0.1-	1999 02 11	691	0.3+	0.2-	2000 06 07	704	0.1-	0.1-
1994 01 16	691	0.1+	0.2-	1999 02 11	691	0.1-	0.4-	2000 06 07	704	0.1-	0.1-
1994 03 04	033	0.3+	0.1-	1999 03 19	699	0.6+	0.4-	2000 06 24	704	0.4+	0.2-
1994 03 04	033	0.6-	0.2-	1999 03 19	699	0.1+	0.6-	2000 06 24	704	0.3-	0.4-
1996 06 22	566	0.2+	0.4+	1999 03 19	699	1.2+	0.1+	2000 06 24	704	0.5-	0.5-
1996 06 22	566	0.1+	0.5+	1999 03 20	704	0.6-	0.0	2000 06 24	704	0.2-	0.1+
1996 06 22	566	0.1-	0.4+	1999 03 20	704	1.7-	0.6-	2000 06 24	704	0.1+	0.2-
1997 11 29	704	1.2-	0.0	1999 03 20	704	0.5-	0.5+	2000 07 07	704	0.0	0.5-
1997 11 29	704	0.8-	0.6+	1999 03 20	704	0.7-	0.4+	2000 07 07	704	0.0	0.9+
1997 11 29	704	(3.0-	1.0+)	1999 03 20	704	0.0	1.0+	2000 07 07	704	1.1+	0.7-
1997 11 29	704	1.5-	0.4-	1999 03 23	699	0.5+	0.5-				

(16840)* 1997 WT₄₄ = 1984 BZ₁ = 1999 JO₂₀

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 34881)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.20605099	ω	295.70657	-0.84935622	-0.52768811		
<i>a</i>	2.8389184	Ω	212.44785	+0.49180707	-0.78309015		
<i>e</i>	0.1673514	<i>i</i>	1.26031	+0.19162414	-0.32911255		
<i>P</i>	4.78	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1984 01 25	675	0.1+	0.4-	1997 12 31	704	0.5-	0.6-	1999 05 18	704	0.4-	0.5-
1984 01 26	675	0.5-	0.2-	1997 12 31	704	0.1+	0.1-	1999 05 18	704	0.8+	0.9+
1991 09 07	691	0.4-	0.0	1999 04 15	704	1.1-	1.0+	1999 05 18	704	0.9-	1.4-
1991 09 07	691	1.4+	0.5+	1999 04 15	704	0.6-	0.7+	1999 05 18	704	0.7+	0.3+
1991 09 07	691	0.4-	0.1-	1999 04 15	704	0.6+	0.5+	1999 05 18	704	0.6-	0.7+
1997 11 29	704	(2.1-	1.9+)	1999 04 15	704	0.0	0.3+	1999 05 19	704	(2.7+	0.5-)
1997 11 29	704	0.3-	1.1+	1999 04 15	704	0.5-	0.0	1999 05 19	704	0.6+	1.3+
1997 11 29	704	1.4-	0.8+	1999 05 10	704	1.2+	0.6-	1999 05 19	704	1.9-	1.4-
1997 11 29	704	(3.7-	0.6+)	1999 05 10	704	0.1-	0.6+	2000 07 07	704	0.3+	0.6+
1997 11 29	704	1.2-	1.0+	1999 05 10	704	1.4-	0.3+	2000 07 07	704	0.2+	0.2-
1997 12 04	704	(2.8+	2.4+)	1999 05 10	704	1.7+	0.4-	2000 07 07	704	0.5+	0.8+
1997 12 04	704	(1.4+	2.1-)	1999 05 10	704	0.4+	0.2-	2000 08 01	704	0.9+	0.1+
1997 12 04	704	0.4-	0.2+	1999 05 12	699	0.4+	0.5-	2000 08 01	704	2.0+	0.5+
1997 12 04	704	1.0+	0.6-	1999 05 12	699	0.6+	0.6+	2000 08 01	704	0.0	0.5+
1997 12 04	704	1.8+	0.0	1999 05 12	699	1.4+	0.2+	2000 08 01	704	0.5+	1.6-
1997 12 29	566	(2.5+	3.0-)	1999 05 13	704	0.4+	0.6-	2000 08 01	704	1.4-	0.0
1997 12 29	566	(2.3+	3.0-)	1999 05 13	704	0.4-	0.2+	2000 08 05	608	1.3-	0.4-
1997 12 29	566	(2.4+	3.3-)	1999 05 13	704	0.3-	0.7+	2000 08 05	608	1.3-	0.1-
1997 12 31	704	0.1+	0.8-	1999 05 13	704	1.1-	1.7-	2000 08 05	608	1.4-	0.6-
1997 12 31	704	0.7+	0.1-	1999 05 13	704	1.2+	0.7-				

(16841)* 1997 WY₄₉ = 1991 ES₆ = 1999 FN₂₄

Discovered 1997 Nov. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 34881), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	278.31367	ω	88.05939	+0.71613829	-0.69710182		
<i>a</i>	2.4509461	Ω	316.13322	+0.61889718	+0.65713531		
<i>e</i>	0.1025776	<i>i</i>	2.85934	+0.32266428	+0.28674421		
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 06	372	1.1+	1.9+	1999 03 19	704	1.1-	1.2+	2000 06 24	608	0.5+	0.5+
1991 03 06	372	0.5-	0.7-	1999 03 19	704	1.2-	0.7+	2000 06 24	608	0.4+	0.3+
1997 11 26	704	0.2+	1.4+	1999 03 19	704	0.7+	1.6-	2000 06 30	608	0.6-	0.4+
1997 11 26	704	0.5+	1.1+	1999 03 19	704	0.2+	0.2+	2000 06 30	608	0.0	1.4-
1997 11 26	704	1.0-	0.4-	1999 03 20	704	0.7-	0.1-	2000 06 30	608	0.7-	0.1-
1997 12 04	704	0.2-	0.5+	1999 03 20	704	0.3-	1.5-	2000 06 30	608	0.7-	0.2-
1997 12 04	704	0.1-	0.2+	1999 03 20	704	0.5+	1.0-	2000 06 30	608	0.2-	0.1+
1997 12 04	704	0.5+	0.6+	1999 04 11	699	0.0	0.0	2000 06 30	608	0.8+	0.1-
1997 12 04	704	0.1-	1.0+	1999 04 11	699	0.2+	1.1+	2000 07 07	704	0.0	0.6+
1997 12 04	704	0.7+	0.1+	1999 04 11	699	0.2+	0.7+	2000 07 07	704	0.1+	0.6+
1997 12 07	327	0.2+	0.0	1999 04 15	704	0.8+	1.9+	2000 07 07	704	0.6+	0.9+
1997 12 07	327	0.1+	0.0	1999 04 15	704	0.8+	0.9+	2000 07 07	704	0.0	0.4+
1997 12 07	327	0.1-	0.0	1999 04 15	704	1.4+	0.3+	2000 07 07	704	0.3+	1.8+
1998 01 30	327	0.8-	0.1+	1999 04 15	704	(0.0	2.7+)	2000 08 06	608	1.0-	0.7+
1998 01 30	327	0.8-	0.3+	1999 04 15	704	(3.8-	0.5+)	2000 08 06	608	0.5-	0.2+
1998 01 30	327	0.7-	0.2+	2000 06 24	608	0.5+	0.2+	2000 08 06	608	0.8-	0.1-

(16842)* 1997 XS₃ = 1999 JX₁₁₁

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

Id. E. Bowell (*MPC* 34882), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	89.62803	ω	121.17100	-0.71631013	+0.69159426		
<i>a</i>	3.1671968	Ω	102.76709	-0.66819480	-0.64157095		
<i>e</i>	0.1851074	<i>i</i>	5.45543	-0.20103609	-0.33178924		
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 23	327	0.6+	0.6+	1999 04 14	699	0.2+	0.9+	1999 06 07	699	0.4+	0.3+
1995 10 23	327	0.7-	0.2-	1999 04 14	699	0.5+	0.2+	1999 06 14	704	0.8+	0.1-
1995 10 23	327	0.0	0.2+	1999 04 14	699	0.6+	0.2+	1999 06 14	704	0.2+	0.3-
1995 10 23	327	0.2-	0.3-	1999 05 12	699	0.5+	0.4+	1999 06 14	704	0.2-	0.5+
1995 10 23	327	0.2+	0.1+	1999 05 12	699	0.6+	0.3+	1999 06 14	704	0.1-	0.2-
1995 10 23	327	0.6+	1.1-	1999 05 12	699	0.7+	0.5+	1999 06 14	704	0.7-	0.2-
1997 12 03	910	0.2-	0.5-	1999 05 13	704	0.1+	0.6-	1999 07 04	699	0.3-	0.2-
1997 12 04	910	0.4+	0.9-	1999 05 13	704	0.3+	0.5-	1999 07 04	699	0.2-	0.2-
1997 12 04	910	0.1+	0.5-	1999 05 13	704	0.5-	0.0	1999 07 04	699	0.1-	0.8+
1997 12 06	910	0.0	0.2-	1999 05 13	704	0.5+	0.0	2000 08 01	704	0.3-	0.3+
1997 12 06	910	0.2-	0.5-	1999 05 13	704	1.2-	0.9+	2000 08 01	704	0.5-	0.2+
1997 12 06	910	0.1+	0.3-	1999 05 18	704	0.2-	0.4-	2000 08 01	704	0.1+	0.0
1998 01 04	327	0.0	0.4+	1999 05 18	704	0.4+	0.3-	2000 08 01	704	0.4-	0.2+
1998 01 04	327	1.1+	0.3-	1999 05 18	704	0.6-	0.2+	2000 08 01	704	0.1-	0.9+
1998 01 04	327	0.3+	0.4+	1999 05 18	704	1.1-	0.1+	2000 08 21	699	1.2-	0.6+
1998 01 17	327	0.1-	0.7+	1999 05 18	704	0.8-	0.3-	2000 08 21	699	0.4-	1.2+
1998 01 17	327	0.2-	0.3+	1999 05 19	704	0.7-	0.2+	2000 08 21	699	0.0	0.8+
1998 01 17	327	0.3-	0.8+	1999 05 19	704	0.3-	0.3+	2000 08 21	699	0.4-	0.5+
1998 01 25	566	0.2+	0.3+	1999 05 19	704	0.4-	0.6-	2000 08 26	704	0.1+	0.6+
1998 01 25	566	0.1-	0.6+	1999 05 19	704	0.1-	1.1-	2000 08 26	704	0.8+	0.0
1998 01 25	566	0.1-	0.7+	1999 05 19	704	(2.6-	1.4-)	2000 08 26	704	1.0+	0.3+
1998 02 21	327	0.0	0.3+	1999 06 04	703	0.2+	0.2+	2000 09 04	704	0.1-	1.0-
1998 02 21	327	0.2+	0.5+	1999 06 04	703	0.1-	0.7+	2000 09 04	704	0.4-	0.3-
1998 02 21	327	0.1+	0.0	1999 06 04	703	0.4+	0.9-	2000 09 04	704	0.5-	0.8-
1998 03 01	327	0.7-	0.4+	1999 06 04	703	0.6+	0.2-	2000 09 04	704	1.2+	0.4+

2000 SEPT. 13

M.P.O. 2951

1998 03 01 327 0.4- 0.8+ 1999 06 07 699 0.2+ 0.2+
 1998 03 01 327 0.4+ 0.2+ 1999 06 07 699 0.4+ 0.1-

(16843)* 1997 XX₃ = 1977 RG₂₀ = 1997 EV₃₉

Discovered 1997 Dec. 4 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31124), A. Milani (*MPC* 34213)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	16.43054		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.12593718	ω	137.91992	+0.45491635	+0.88990647		
<i>a</i>	3.9418498	Ω	159.07205	-0.83996942	+0.44125311		
<i>e</i>	0.1878652	<i>i</i>	5.37024	-0.29580820	+0.11559479		
<i>P</i>	7.83	<i>H</i>	12.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	0.0	0.9+	1998 03 29	704	0.5-	0.1-	2000 07 07	300	0.3+	0.5-
1977 09 10	675	0.4-	0.2+	1998 03 29	704	0.1-	0.9-	2000 07 07	300	0.8+	0.5-
1997 02 07	691	0.2+	0.0	1998 04 19	704	0.8+	0.7-	2000 07 23	704	0.3+	0.3-
1997 02 07	691	0.2+	0.2+	1998 04 19	704	1.6+	0.0	2000 07 23	704	0.4-	0.2+
1997 02 07	691	0.2+	0.0	1998 04 19	704	0.5+	0.8-	2000 07 23	704	0.1-	0.1-
1997 03 05	704	0.1-	0.3+	1998 04 19	704	0.7-	1.5-	2000 07 23	704	0.8+	0.4+
1997 03 05	704	1.1+	0.5+	1998 04 19	704	0.3-	0.7-	2000 07 23	704	0.5-	0.8-
1997 03 06	704	0.8+	0.6+	1999 05 10	704	0.6+	0.5+	2000 07 24	699	0.1-	0.2-
1997 03 06	704	0.6+	0.9+	1999 05 10	704	0.2-	0.1-	2000 07 24	699	0.3-	0.2+
1997 03 15	327	0.1-	0.8+	1999 05 10	704	0.6+	0.2+	2000 07 24	699	0.2-	0.1+
1997 03 15	327	0.2-	0.6+	1999 05 10	704	0.8+	0.4+	2000 07 24	699	0.6-	0.1+
1997 03 15	327	0.5+	1.0+	1999 05 13	704	0.9+	0.3-	2000 08 01	704	0.1-	0.0
1997 12 04	910	0.8-	0.3-	1999 05 13	704	0.6-	0.8-	2000 08 01	704	0.1-	0.1+
1997 12 04	910	1.4-	0.1-	1999 05 13	704	0.7-	0.2-	2000 08 01	704	0.2-	0.1-
1997 12 04	910	0.9-	0.4-	1999 05 13	704	0.2+	0.9-	2000 08 01	704	0.2-	0.0
1997 12 06	910	1.4-	0.0	1999 05 17	699	0.5+	0.8+	2000 08 01	704	0.3-	0.6-
1997 12 06	910	0.8-	0.5-	1999 05 17	699	0.3+	0.1-	2000 08 20	699	0.1-	0.0
1997 12 06	910	1.2-	0.1-	1999 05 17	699	0.4+	0.3+	2000 08 20	699	0.0	0.0
1998 01 08	910	0.2-	1.4-	1999 05 18	704	0.1+	0.3-	2000 08 20	699	0.1-	0.3-
1998 01 08	910	0.1-	1.8-	1999 05 18	704	0.4+	0.2-	2000 08 20	699	0.1-	0.1-
1998 01 08	910	0.4-	1.2-	1999 05 18	704	0.6+	0.4+	2000 08 24	704	0.5+	0.5+
1998 01 09	910	1.4-	0.9-	1999 05 18	704	1.0-	0.0	2000 08 24	704	0.1+	0.3-
1998 01 09	910	0.4-	1.4-	1999 05 19	704	0.8-	0.1+	2000 08 24	704	0.5+	0.1+
1998 01 09	910	0.4-	1.3-	1999 05 19	704	1.6+	1.3+	2000 08 24	704	0.1+	0.8-
1998 02 25	566	0.6-	0.9-	1999 05 19	704	1.4+	1.4+	2000 08 24	704	0.7-	0.1+
1998 02 25	566	0.3-	0.9-	1999 05 19	704	0.8-	1.2+	2000 08 24	704	0.4+	0.3+
1998 02 25	566	1.0-	0.8-	1999 06 05	703	0.9+	0.0	2000 08 24	704	0.5-	0.0
1998 03 20	704	0.3-	0.1+	1999 06 05	703	0.4+	0.2+	2000 08 24	704	0.5-	2.6+
1998 03 20	704	1.3+	0.1-	1999 06 05	703	0.4+	0.9+	2000 08 24	704	0.9-	0.4-
1998 03 20	704	1.9+	0.1+	1999 06 05	703	0.4-	0.9+	2000 08 26	704	0.3+	0.3+
1998 03 20	704	1.6+	1.1-	1999 06 08	704	0.1-	0.8+	2000 08 26	704	0.5+	0.6-
1998 03 20	704	1.1+	0.7+	1999 06 08	704	0.5-	0.2-	2000 08 26	704	0.3-	0.0
1998 03 22	704	0.4+	1.7+	1999 06 08	704	1.7-	0.2-	2000 08 26	704	0.7-	0.1-
1998 03 22	704	0.3+	0.9+	1999 06 08	704	0.3-	0.4-	2000 09 04	704	0.7+	0.0
1998 03 22	704	0.4+	0.6+	1999 06 08	704	1.5-	0.8+	2000 09 04	704	0.2+	0.8-
1998 03 22	704	0.1+	0.6+	1999 06 14	704	0.3+	0.0	2000 09 04	704	0.0	0.3+
1998 03 22	704	0.4-	1.1+	1999 06 14	704	0.7+	0.0	2000 09 04	704	0.3+	0.5+
1998 03 28	704	0.1-	0.1-	1999 06 14	704	0.3+	0.4+	2000 09 04	704	0.2-	0.2-
1998 03 28	704	0.1-	1.0+	1999 06 14	704	0.4-	0.4-	2000 09 05	704	0.5+	0.4+
1998 03 28	704	1.0-	0.3-	1999 06 14	704	0.5-	0.1+	2000 09 05	704	0.4+	0.2-
1998 03 28	704	0.7-	0.1-	2000 07 07	704	1.3+	0.3+	2000 09 05	704	0.7+	0.9-
1998 03 28	704	1.5-	1.5-	2000 07 07	704	0.5+	0.4+	2000 09 05	704	0.1-	0.8-
1998 03 29	704	0.9-	0.4+	2000 07 07	704	0.2+	1.2-	2000 09 05	704	0.7-	1.1-
1998 03 29	704	0.1+	1.1+	2000 07 07	704	0.0	0.1-				
1998 03 29	704	0.5-	0.3-	2000 07 07	704	0.7-	0.9-				

(16844)* 1997 XY₃

Discovered 1997 Dec. 4 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	277.11241		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.21087660	ω	321.06832	-0.13543462	-0.98882891		
<i>a</i>	2.7954418	Ω	136.61274	+0.93017712	-0.14853546		
<i>e</i>	0.0306973	<i>i</i>	5.19920	+0.34121547	+0.01243385		
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1956 04 09	675	0.1-	0.6-	1998 03 28	704	0.1+	0.3+	1998 04 22	704	1.0+	0.2-
1956 04 09	675	1.0+	1.7-	1998 03 28	704	0.3+	0.5+	1998 04 22	704	1.0-	0.9+
1984 03 11	413	1.9-	1.8+	1998 03 28	704	0.6+	0.3-	1999 06 15	704	0.6+	0.0
1984 03 11	413	1.4-	1.4+	1998 03 28	704	0.7+	0.5+	1999 06 15	704	0.4+	0.1+
1990 09 23	413	0.8-	0.9-	1998 03 28	704	1.2+	0.9-	1999 06 15	704	0.7-	0.4+
1990 09 23	413	0.3-	0.9-	1998 03 29	704	0.2+	0.3-	1999 06 15	704	0.6-	0.7-
1990 09 23	413	0.1+	0.2-	1998 03 29	704	0.9+	0.4+	1999 06 15	704	0.2-	0.9-
1991 10 18	675	1.1-	0.0	1998 03 29	704	0.5+	0.1-	2000 07 31	704	0.3+	0.8+
1991 10 18	675	1.1+	0.3+	1998 03 29	704	1.5+	0.4+	2000 07 31	704	0.5+	0.5+
1991 11 10	675	(2.5+ 1.9+)		1998 03 29	704	0.4-	0.5+	2000 07 31	704	0.2-	1.2+
1993 04 15	675	0.0	0.0	1998 04 19	704	0.1+	0.1+	2000 07 31	704	0.6+	0.2-
1996 10 10	675	1.1+	0.6+	1998 04 19	704	0.3+	0.5+	2000 07 31	704	0.8+	0.4+
1996 10 12	675	1.2-	0.1-	1998 04 19	704	(0.5+ 2.6-)		2000 08 03	704	0.7-	1.1+
1997 12 04	910	1.3-	0.8-	1998 04 19	704	0.3-	0.2-	2000 08 03	704	0.9-	0.1+
1997 12 04	910	1.8-	1.4-	1998 04 20	704	0.5+	0.4+	2000 08 03	704	0.3+	0.1+
1997 12 04	910	1.8-	0.9-	1998 04 20	704	0.6+	0.7+	2000 08 03	704	0.2-	0.8-
1997 12 06	910	1.4-	1.1-	1998 04 20	704	0.3+	0.9+	2000 09 05	704	0.3+	0.4+
1997 12 06	910	1.3-	1.2-	1998 04 20	704	0.4-	0.6+	2000 09 05	704	0.0	0.4+
1997 12 06	910	1.6-	0.9-	1998 04 20	704	0.4+	1.1+	2000 09 05	704	0.4+	0.4-
1998 03 22	691	0.5+	0.5-	1998 04 22	704	0.2-	0.1-	2000 09 05	704	0.3+	0.1+
1998 03 22	691	0.5+	0.5-	1998 04 22	704	0.4-	0.2+	2000 09 05	704	1.1-	0.0
1998 03 22	691	0.9+	0.8-	1998 04 22	704	0.2+	0.4+				

(16845)* 1997 XA₉ = 1990 QU₁₄

Discovered 1997 Dec. 7 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31554)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	277.28411		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.19970683	ω	309.50833	+0.20131196	-0.97868260		
<i>a</i>	2.8987279	Ω	128.83003	+0.91395994	+0.17274014		
<i>e</i>	0.0675235	<i>i</i>	2.99245	+0.35235027	+0.11109100		
<i>P</i>	4.94	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 08 24	809	0.5+	1.0-	1998 03 22	704	0.8+	0.0	1999 07 14	704	0.1+	0.6+
1990 08 24	809	0.6+	0.2-	1998 03 22	704	0.1+	0.7+	1999 07 14	704	0.3+	0.9+
1990 08 24	809	1.7+	1.4-	1998 03 22	704	0.1+	0.7+	1999 07 14	704	0.1-	0.2+
1990 08 26	809	0.5-	1.0-	1998 03 22	704	0.2+	0.6+	2000 08 02	704	1.2+	0.2+
1990 08 26	809	0.3-	1.4-	1998 03 26	327	0.9+	0.1+	2000 08 02	704	0.1+	1.1+
1990 08 26	809	0.0	1.0-	1998 03 26	327	0.6+	0.3+	2000 08 02	704	0.4+	1.2-
1991 12 29	691	0.1+	0.5+	1998 03 26	327	0.8+	0.2-	2000 08 02	704	0.2-	1.4+
1991 12 29	691	0.6+	2.0+	1998 03 28	704	0.1+	0.2-	2000 08 02	704	0.4-	0.9+
1991 12 29	691	0.8-	0.2+	1998 03 28	704	0.2-	0.6-	2000 08 28	704	0.3-	0.3+
1997 12 07	910	1.3-	0.0	1998 03 28	704	0.4+	0.1-	2000 08 28	704	0.5-	0.1+
1997 12 07	910	1.5-	0.0	1998 03 28	704	0.3+	0.1+	2000 08 28	704	0.2-	0.7+
1997 12 07	910	1.4-	0.1-	1998 03 28	704	0.5+	0.1-	2000 08 28	704	1.1-	0.4+
1997 12 08	910	1.4-	0.1-	1998 03 28	327	0.8+	0.1+	2000 08 28	704	0.6-	0.6+
1997 12 08	910	1.6-	0.2-	1998 03 28	327	0.3+	0.3+	2000 08 31	704	0.0	0.4+
1997 12 08	910	1.4-	0.1-	1998 03 28	327	0.3+	0.2+	2000 08 31	704	0.2-	0.

1998 03 20	704	0.1+	0.3+	1998 04 29	566	0.1-	0.3+	2000 09 05	704	0.3-	0.3+
1998 03 20	704	0.5+	0.2-	1998 04 29	566	0.4-	0.2+	2000 09 05	704	0.1-	0.3+
1998 03 20	704	0.5+	0.5-	1998 04 29	566	0.1-	0.1-				
1998 03 22	704	0.0	1.8+	1999 07 14	704	1.0-	0.0				

(16846)* 1997 XA₁₀ = 1996 TF₄₀

Discovered 1997 Dec. 5 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPC* 31125)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

M	109.34078		(2000.0)		P		Q
n	0.22418622	ω	139.37524		-0.87567446		+0.48022814
a	2.6836762	Ω	69.39333		-0.45590984		-0.78750956
e	0.1385786	i	3.10781		-0.15918685		-0.38627663
P	4.40	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 19	691	1.6-	0.6+	1999 03 20	704	0.5-	0.6+	1999 04 19	704	0.7+	0.3+
1994 01 19	691	0.1-	0.5+	1999 03 24	699	0.9+	0.8+	1999 04 19	704	0.8+	0.2-
1994 01 19	691	1.6-	0.6+	1999 03 24	699	1.0+	0.1+	2000 08 01	704	0.6-	0.5-
1996 10 07	809	1.5+	1.0+	1999 03 24	699	1.5+	0.2-	2000 08 01	704	0.3+	0.1+
1996 10 07	809	(2.6+	1.6+)	1999 04 07	704	0.4-	0.1-	2000 08 01	704	0.1-	0.5-
1996 10 07	809	1.8+	1.6+	1999 04 07	704	0.4-	0.2-	2000 08 01	704	0.4+	0.7-
1996 10 08	809	0.3+	0.4-	1999 04 07	704	0.9-	0.0	2000 08 21	699	0.4-	0.1-
1996 10 08	809	0.4-	0.1+	1999 04 07	704	1.5-	0.3-	2000 08 21	699	0.9+	0.2+
1996 10 08	809	1.1+	0.6-	1999 04 07	704	0.8-	0.3-	2000 08 21	699	0.8-	0.2-
1996 10 10	809	0.8+	0.7+	1999 04 07	699	0.8+	1.1+	2000 08 21	699	0.3-	0.2-
1996 10 10	809	0.1+	0.4+	1999 04 07	699	0.8+	1.4+	2000 08 26	704	0.0	0.2-
1996 10 10	809	0.2-	0.7+	1999 04 07	699	1.1-	0.3+	2000 08 26	704	0.1-	0.7-
1997 12 05	411	0.7+	0.2+	1999 04 12	704	0.8-	0.3+	2000 08 26	704	0.2-	0.7-
1997 12 05	411	0.8-	0.3-	1999 04 12	704	1.0-	0.3-	2000 08 26	704	0.3+	0.3-
1997 12 10	411	0.0	1.0-	1999 04 12	704	0.1+	0.5-	2000 09 02	704	1.2-	1.5-
1997 12 10	411	0.4+	0.5+	1999 04 12	704	0.7-	0.6-	2000 09 02	704	0.6-	0.6-
1997 12 10	411	0.6-	0.5+	1999 04 12	704	0.1-	0.2-	2000 09 02	704	0.9-	0.6-
1997 12 21	411	0.5+	0.2+	1999 04 15	704	0.9-	0.3+	2000 09 02	704	0.9-	0.2+
1997 12 21	411	1.7+	0.4-	1999 04 15	704	0.9-	0.4+	2000 09 02	704	1.0-	1.2-
1997 12 21	411	1.6+	0.6-	1999 04 15	704	0.6-	0.6-	2000 09 04	704	0.2+	0.6+
1997 12 31	411	0.3-	0.5-	1999 04 15	704	(1.2-	2.4-)	2000 09 04	704	0.1-	0.8+
1997 12 31	411	1.7-	1.8-	1999 04 16	704	0.5+	0.1-	2000 09 04	704	0.7-	0.5+
1999 03 19	704	1.7+	1.3-	1999 04 16	704	0.5+	0.7+	2000 09 04	704	0.1+	0.2+
1999 03 19	704	0.8-	2.1-	1999 04 16	704	0.0	0.9+	2000 09 05	704	0.0	0.0
1999 03 19	704	0.3-	1.9-	1999 04 16	704	0.9+	0.3+	2000 09 05	704	0.1+	0.1-
1999 03 19	704	0.9-	0.7-	1999 04 16	704	1.4+	0.2+	2000 09 05	704	0.2+	0.3+
1999 03 19	704	0.2-	0.3-	1999 04 19	704	0.4+	0.3-	2000 09 05	704	1.1+	0.1+
1999 03 20	704	0.8+	0.5-	1999 04 19	704	0.7+	0.4-				
1999 03 20	704	0.1+	0.0	1999 04 19	704	0.7+	0.3+				

(16847)* 1997 XK₁₀ = 1951 XR

Discovered 1997 Dec. 8 at San Polo A Mosciano.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31253)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	259.08828		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.23612703	ω	152.59229		+0.62179464		-0.74148063
a	2.5924213	Ω	257.83764		+0.66301916		+0.66973347
e	0.1818840	i	14.94763		+0.41686571		+0.04078664
P	4.17	H	13.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1951 12 05	711	(2.5-	11.1+)	Y	1997 12 27	108	0.6+	0.0	1999 04 16	632	0.7-	0.5-
1951 12 22	711	0.0	0.5+	Y	1997 12 27	632	0.4-	0.2+	1999 04 16	632	(3.5+	0.8-)
1951 12 22	711	(8.5-	1.5-)	Y	1997 12 27	632	0.4-	0.2+	1999 04 20	704	0.2+	1.7-
1978 04 28	260	1.0-	1.6+		1997 12 28	632	0.5-	0.3+	1999 04 20	704	0.4+	1.4+
1978 04 28	260	1.2+	1.7-		1997 12 28	632	0.4-	0.3+	1999 04 20	704	0.4+	0.8+
1992 06 26	261	0.9-	1.3+		1997 12 29	108	0.2-	0.7-	1999 04 20	704	0.2+	1.4+
1993 11 21	261	0.9-	0.4-		1997 12 29	632	0.2-	0.5+	2000 06 22	632	1.4+	0.3+
1993 12 10	261	0.1-	0.4-		1997 12 29	632	0.1-	0.5+	2000 06 22	589	0.5+	0.1-

1993 12 10	261	1.4+	1.2+	1997 12 29	108	0.0	1.1-	2000 06 22	589	0.1-	0.6-
1997 12 04	704	0.7+	0.1+	1997 12 29	632	0.3-	0.5+	2000 06 22	632	0.6-	0.1-
1997 12 04	704	(0.4-	3.3+)	1997 12 29	632	0.6-	0.7+	2000 06 22	632	0.6-	0.1+
1997 12 04	704	0.5-	0.9-	1998 01 05	632	1.3-	0.4+	2000 06 22	632	1.0-	0.8+
1997 12 04	704	0.5+	0.9+	1998 01 05	632	0.3-	0.5+	2000 06 24	704	0.4-	1.1-
1997 12 05	704	(2.2+	0.8-)	1998 01 05	632	0.4-	0.6+	2000 06 24	704	1.6-	0.2+
1997 12 05	704	1.9+	0.4+	1998 01 05	632	0.6-	0.1+	2000 06 24	704	0.1+	0.4+
1997 12 05	704	1.1+	0.7-	1998 01 05	632	0.1+	0.1-	2000 06 24	704	0.3-	0.4+
1997 12 05	704	(2.9+	0.2-)	1998 01 05	632	0.1-	0.5-	2000 06 24	704	0.1-	1.3+
1997 12 05	704	1.9+	1.3-	1998 01 15	632	0.2-	0.5+	2000 06 24	589	0.7+	0.2+
1997 12 08	632	0.4-	0.6-	1998 01 15	632	0.5-	0.2+	2000 06 24	589	0.3+	0.4-
1997 12 08	632	0.8+	0.3+	1998 01 15	632	0.2+	0.3+	2000 06 24	589	0.6+	0.4-
1997 12 08	632	1.9+	1.1+	1998 01 15	632	0.1-	0.1+	2000 06 24	589	0.4+	0.1+
1997 12 08	632	(3.2+	2.0+)	1998 01 15	632	0.5-	0.4+	2000 06 24	632	0.4-	0.2+
1997 12 08	632	(3.7+	2.5+)	1998 01 15	632	0.4-	0.5+	2000 06 24	632	0.5-	0.5-
1997 12 08	632	0.2-	0.8-	1998 01 27	610	0.1+	0.1-	2000 06 24	632	0.4-	0.6-
1997 12 08	632	0.1+	0.3-	1998 01 27	610	0.2+	0.0	2000 06 24	632	0.1-	1.1-
1997 12 08	632	0.1-	0.3-	1998 01 27	610	0.3+	0.2+	2000 06 24	632	(2.1-	1.3-)
1997 12 08	632	0.4+	0.2+	1998 01 27	632	0.0	0.5-	2000 06 26	589	0.2+	0.8-
1997 12 12	610	0.1-	0.8+	1998 01 27	632	0.2+	0.4-	2000 06 26	589	0.4-	0.6-
1997 12 12	610	0.1-	0.7+	1998 01 27	632	0.1+	0.9-	2000 07 03	704	0.1-	0.5-
1997 12 12	610	0.1-	0.6+	1998 01 29	610	0.7-	0.4+	2000 07 03	704	0.5-	0.3+
1997 12 12	610	0.1-	0.6+	1998 01 29	610	0.4-	0.3+	2000 07 03	704	0.9+	0.8+
1997 12 12	610	0.1-	0.5+	1998 01 29	610	0.0	0.2+	2000 07 03	704	0.2+	0.2+
1997 12 14	632	0.6-	0.4-	1998 02 18	632	0.2+	1.5-	2000 07 03	704	0.2-	0.3+
1997 12 14	632	0.4-	0.5-	1998 02 20	632	0.8-	0.2+	2000 08 22	587	0.5-	0.6+
1997 12 14	632	0.2-	0.7-	1998 02 20	632	0.7-	1.4-	2000 09 03	704	0.1-	0.3-
1997 12 14	632	(2.6-	2.4-)	1999 04 13	632	1.4-	0.0	2000 09 03	704	0.3+	0.2+
1997 12 15	632	0.1-	0.4-	1999 04 13	632	1.2+	1.4+	2000 09 03	704	0.5+	0.6+
1997 12 15	632	0.2-	0.3-	1999 04 13	632	0.5+	0.6-	2000 09 03	704	1.0+	0.4+
1997 12 15	632	0.3-	0.3-	1999 04 13	632	0.3-	0.3-	2000 09 03	704	1.4+	0.5+
1997 12 27	108	0.6+	0.5+	1999 04 16	632	(2.0-	2.4-)				

(16848)* 1997 XN₁₂ = 1998 AE₁₀ = 1976 UH₂

Discovered 1997 Dec. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPC* 31396)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

M	337.87898		(2000.0)		P		Q
n	0.28297160	ω	108.94036		+0.97970613		+0.18993137
a	2.2977749	Ω	240.15571		-0.20015582		+0.91004655
e	0.1958407	i	4.23452		-0.01065548		+0.36843093
P	3.48	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1976 10 24	381	0.2+	0.3-	1998 01 15	910	1.5-	0.4+	1999 02 16	704	0.3-	1.0+
1976 10 24	381	1.6-	0.1-	1998 01 15	910	1.3-	0.6+	2000 06 07	704	0.8-	0.3+
1976 10 26	095	1.5+	0.3-	1998 01 15	910	1.1-	0.3+	2000 06 07	704	0.2+	1.1+
1997 12 04	704	0.3+	0.7+	1998 01 17	910	1.3-	0.1+	2000 06 07	704	0.2-	1.7+
1997 12 04	704	1.3+	1.1+	1998 01 17	910	1.1-	0.5+	2000 06 07	704	1.1-	1.1+
1997 12 04	704	0.0	0.1+	1998 01 17	910	0.9-	0.4+	2000 08 01	704	0.1-	0.0
1997 12 04	704	0.1+	0.1+	1998 02 22	327	0.5-	0.6+	2000 08 01	704	0.1+	0.1+
1997 12 05	704	0.1+	0.1+	1998 02 22	327	1.2+	0.6+	2000 08 01	704	0.0	0.1+
1997 12 05	704	0.6+	0.8-	1998 02 22	327	0.5+	0.3+	2000 08 01	704	0.3+	0.3+
1997 12 05	704	0.8+	0.6+	1999 02 16	704	0.0	0.4+	2000 08 01	704	0.0	0.6+
1997 12 05	704	0.4+	0.0	1999 02 16	704	0.5+	0.5+	2000 08 03	106	0.3-	0.1-
1997 12 05	704	0.2-	0.3+	1999 02 16	704	1.0+	0.3+	2000 08 03	106	0.3+	0.4-

2000 SEPT. 13

M.P.O. 2953

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	323.00531		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26901544	ω	220.36854	+0.91923683	-0.39351246
<i>a</i>	2.3765735	Ω	162.79252	+0.37109256	+0.85557053
<i>e</i>	0.2128469	<i>i</i>	2.38533	+0.13150655	+0.33637333
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1971 10 21	095	0.2-	0.6+	2000 07 07	704	0.3+	0.6+	2000 08 26	704	0.7+	0.4-
1997 12 20	411	0.3+	0.3-	2000 07 07	704	0.3-	0.1+	2000 08 26	704	0.2+	0.2+
1997 12 20	411	0.7-	1.1+	2000 07 07	704	0.2-	0.2-	2000 08 26	704	0.2-	0.1+
1997 12 21	411	0.1-	0.4+	2000 07 07	704	0.3-	0.3-	2000 08 26	704	0.0	0.7+
1997 12 21	411	0.5-	0.4+	2000 07 07	704	0.5-	0.5-	2000 08 26	704	0.1-	0.4+
1997 12 24	358	0.4-	1.2-	2000 07 23	704	0.0	0.7-	2000 09 02	704	0.5+	0.1-
1997 12 24	358	(2.8+	0.0)	2000 07 23	704	0.0	0.2+	2000 09 02	704	0.0	0.3-
1997 12 26	358	1.0+	0.3+	2000 07 23	704	0.2-	0.2-	2000 09 02	699	0.3-	0.7+
1997 12 26	358	0.2+	0.3-	2000 07 23	704	0.4+	0.6+	2000 09 02	704	1.1+	1.0-
1997 12 28	411	(0.5+	2.3-)	2000 07 23	704	0.2+	0.2+	2000 09 02	704	0.2-	0.3+
1997 12 28	411	0.4-	1.5-	2000 08 01	704	1.0+	0.1-	2000 09 02	699	0.7-	0.1+
1998 01 04	411	0.2+	1.0+	2000 08 01	704	0.1-	0.4-	2000 09 02	704	0.2-	0.1+
1998 01 04	411	0.4-	0.6+	2000 08 01	704	0.9-	0.7+	2000 09 02	699	0.4-	0.0
1998 01 16	411	0.0	0.6+	2000 08 01	704	0.3+	0.4-	2000 09 02	699	0.2-	0.3-
1998 01 16	411	0.9+	0.6+	2000 08 01	704	0.0	0.7-	2000 09 04	704	0.4-	0.2+
1999 04 12	704	0.5+	0.5+	2000 08 20	699	0.4-	0.5-	2000 09 04	704	0.0	0.1+
1999 04 12	704	0.8+	0.6+	2000 08 20	699	0.3-	0.1-	2000 09 04	704	0.0	0.1+
1999 04 12	704	(1.8-	2.3+)	2000 08 20	699	0.4-	0.2-	2000 09 04	704	0.3+	0.4-
1999 04 12	704	0.7-	1.0+	2000 08 20	699	0.3-	0.2-	2000 09 04	704	0.5+	0.2+
1999 04 12	704	(4.2-	2.1+)	2000 08 24	704	0.0	0.0	2000 09 05	704	0.5+	0.4+
1999 05 16	703	0.2-	1.2+	2000 08 24	704	0.1-	0.3+	2000 09 05	704	0.1-	0.3+
1999 05 16	703	0.5+	0.2-	2000 08 24	704	0.1-	0.2+	2000 09 05	704	0.2-	0.4+
1999 05 16	703	0.0	0.7+	2000 08 24	704	0.1-	0.1-	2000 09 05	704	0.2+	1.1+
1999 05 16	703	0.0	1.4-	2000 08 24	704	0.1+	0.1+	2000 09 05	704	0.5+	0.5+

(16850)* 1997 YS₁ = 1989 VN₁

Discovered 1997 Dec. 20 by the Beijing Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31127)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	330.32345		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26281389	ω	293.06694	+0.83554966	-0.53537931
<i>a</i>	2.4138142	Ω	99.50891	+0.53867857	+0.75411104
<i>e</i>	0.1211503	<i>i</i>	7.18721	+0.10808410	+0.38037552
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1989 11 03	809	2.1+	0.9-	1999 04 19	704	0.9+	0.2-	1999 06 05	703	0.6+	0.6+
1989 11 03	809	0.5+	0.9-	1999 04 19	704	0.2-	1.4-	1999 06 05	703	0.0	0.3+
1989 11 03	809	0.8-	1.2-	1999 04 19	704	1.6+	0.3+	1999 06 05	703	0.2-	1.4-
1989 11 06	809	0.4+	0.5-	1999 04 19	704	1.7-	1.5-	1999 06 05	703	0.5+	0.3+
1989 11 06	809	0.1-	0.9-	1999 05 12	704	0.8-	1.8-	1999 06 09	704	1.0+	0.9+
1989 11 06	809	0.1+	0.1-	1999 05 12	704	0.3+	1.1+	1999 06 09	704	0.0	1.2+
1994 01 17	010	0.7-	1.6+	1999 05 12	704	0.9-	0.6-	1999 06 09	704	0.4-	0.6-
1994 01 17	010	0.3+	0.6-	1999 05 12	704	0.3+	0.6-	1999 06 09	704	0.2+	0.1-
1994 01 17	010	0.9-	0.3-	1999 05 12	704	1.0-	0.8+	1999 06 09	704	0.4+	0.7-
1997 12 03	910	0.0	0.3-	1999 05 13	704	0.7-	0.9+	1999 06 14	704	0.3+	0.4-
1997 12 04	910	0.0	0.3-	1999 05 13	704	0.0	0.3-	1999 06 14	704	(2.2+	0.8-)
1997 12 04	910	0.3+	0.2-	1999 05 13	704	0.3-	0.8-	1999 06 14	704	0.2+	0.1-
1997 12 20	327	0.6+	0.7+	1999 05 13	704	0.0	1.2+	1999 06 14	704	0.7+	0.8-
1997 12 20	327	0.8+	0.3+	1999 05 17	704	1.2-	0.0	1999 06 14	704	0.5+	0.1+
1997 12 20	327	0.5+	1.8+	1999 05 17	704	0.6-	0.4+	2000 08 02	704	0.3-	0.7+
1997 12 22	327	0.3+	0.0	1999 05 17	704	(2.1-	0.7-)	2000 08 02	704	0.3-	0.6+
1997 12 22	327	0.0	0.1+	1999 05 17	704	0.3-	1.3+	2000 08 02	704	0.1+	0.2+
1997 12 22	327	0.2+	0.0	1999 05 17	704	1.2+	0.1-	2000 08 02	704	0.1-	0.5+
1997 12 24	327	0.1-	0.2-	1999 05 18	704	1.6-	1.7+	2000 08 02	704	0.9-	0.2+
1997 12 24	327	0.2-	0.0	1999 05 18	704	0.4+	0.6+	2000 08 28	704	0.1-	0.1+

1997 12 24	327	0.2-	0.1+	1999 05 18	704	1.0+	0.6-	2000 08 28	704	0.4-	0.6+
1997 12 29	566	0.5-	1.0+	1999 05 18	704	(0.0	2.4+)	2000 08 28	704	0.3-	0.6+
1997 12 29	566	0.0	0.6+	1999 05 18	704	1.1-	0.5+	2000 08 28	704	0.4-	1.0+
1997 12 29	566	0.1-	0.9+	1999 06 04	703	0.1+	0.1-	2000 08 29	704	0.2+	0.4+
1998 01 25	566	0.3+	0.2+	1999 06 04	703	0.8+	0.2+	2000 08 29	704	0.4+	0.1+
1998 01 25	566	0.1-	0.2+	1999 06 04	703	0.6+	0.3-	2000 08 29	704	0.5-	1.0+
1998 01 25	566	0.1+	0.3+	1999 06 04	703	0.3-	0.1+				

(16851)* 1997 YU₁ = 1993 OK₂ = 2000 NY₂

Discovered 1997 Dec. 21 by the Beijing Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1929)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	336.30206		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28358909	ω	90.92022	+0.85390814	-0.40537623
<i>a</i>	2.2944382	Ω	293.05472	+0.20838124	+0.84096578
<i>e</i>	0.3655790	<i>i</i>	20.77437	+0.47688379	+0.35839458
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1993 07 20	010	(9.7+	8.3-)	1997 12 29	327	0.2-	0.2-	2000 07 07	704	0.4+	0.6+
1993 07 20	010	(13.3+	8.8-)	1998 01 24	566	0.9+	0.2+	2000 07 07	704	0.1-	0.3-
1993 07 21	010	(13.5+	7.8-)	1998 01 24	566	0.7+	0.4-	2000 07 07	704	0.3+	1.7+
1993 07 23	010	0.1-	0.0	1998 01 24	566	0.1+	0.1-	2000 07 08	704	0.1+	0.8+
1993 07 23	010	0.3+	0.1+	1998 02 27	561	0.0	0.5+	2000 07 08	704	0.6-	0.1+
1993 07 23	010	0.0	0.3-	1998 02 27	561	0.0	0.5+	2000 07 08	704	0.2+	0.5-
1997 11 28	910	0.2-	1.1+	1998 02 27	561	0.2+	0.1+	2000 07 30	704	0.2+	0.6-
1997 11 28	910	0.1-	1.1+	2000 06 01	699	0.2-	0.9-	2000 07 30	704	0.0	0.4-
1997 11 28	910	0.2-	0.9+	2000 06 01	699	0.2-	0.1+	2000 07 30	704	0.3-	0.2+
1997 12 21	327	0.3+	0.2+	2000 06 01	699	0.2-	0.1+	2000 07 30	704	0.2+	0.0
1997 12 21	327	0.8+	0.2+	2000 06 01	699	0.9-	0.8-	2000 07 30	704	0.0	0.6-
1997 12 21	327	0.6+	0.0	2000 07 03	704	0.6-	0.2+	2000 08 03	704	0.7-	0.2+
1997 12 21	327	0.0	0.2-	2000 07 03	704	0.0	0.1+	2000 08 03	704	0.4-	0.0
1997 12 22	327	0.3+	0.3+	2000 07 03	704	0.0	0.6+	2000 08 03	704	0.1+	0.7+
1997 12 22	327	0.4+	0.9+	2000 07 03	704	0.1-	0.2+	2000 08 03	704	0.1-	0.6+
1997 12 22	327	0.8+	0.1+	2000 07 04	699	0.5-	0.6-	2000 08 03	704	0.4+	0.6+
1997 12 29	691	0.1+	0.2+	2000 07 04	699	0.4-	0.1+	2000 09 01	704	0.6+	0.2-
1997 12 29	691	0.0	0.2+	2000 07 04	699	0.8-	0.4+	2000 09 01	704	0.2+	0.0
1997 12 29	691	0.6-	0.2+	2000 07 04	699	1.4-	0.0	2000 09 01	704	0.1+	0.3-
1997 12 29	327	0.1+	0.3-	2000 07 07	704	0.2+	0.0	2000 09 01	704	0.4+	0.5+
1997 12 29	327	0.1-	0.2+	2000 07 07	704	0.2-	0.4+	2000 09 01	704	0.4+	0.3+

(16852)* 1997 YP₂ = 1995 DP₉

Discovered 1997 Dec. 21 by À. López and R. Pacheco at Observatorio Astronómico de Mallorca.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31127)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	353.16531		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29036373	ω	168.45438	+0.95903971	-0.28125684
<i>a</i>	2.2586094	Ω	207.95193	+0.25383226	+0.90610815
<i>e</i>	0.1867914	<i>i</i>	4.12606	+0.12574584	+0.31601045
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1995 02 25	691	0.2-	0.3-	1998 04 14	704	0.9-	0.5+	1999 05 14	704	(0.1+	2.1+)
1995 02 25	691	0.2-	0.3-	1998 04 14	704	0.1-	0.2+	1999 05 14	704	0.4+	0.9+
1995 02 25	691	0.6-	0.4-	1998 04 14	704	0.3-	1.2-	1999 05 18	704	0.1-	1.2-
1995 02 26	691	0.3-	0.6-	1999 04 08	747	0.4+	0.2+	1999 05 18	704	(2.2-	1.2+)
1995 02 26	691	0.4+	0.8-	1999 04 08	747	0.3+	0.1+	1999 05 18	704	1.7-	0.7-
1995 02 26	691	0.1-	0.4-	1999 04 08	747	0.2+	0.2+	1999 05 18	704	0.8-	0.6-
1995 02 27	691	0.4-	0.2-	1999 04 08	747	0.0	0.5+	1999 05 18	704	1.0-	0.0
1995 02 27	691	0.2-	0.1-	1999 04 09	691	0.0	0.3-	1999 05 18	699	1.1+	0.8-
1995 02 27	691	0.3-	1.3-	1999 04 09	691	0.1+	0.0	1999 05 18	699	0.8+	0.6+
1997 12 21	620	0.3+	0.1+	1999 04 09	691	0.3-	0.0	1999 05 18	699	0.0	0.8-

1997 12 21	620	0.5+	0.5-	1999 04 11	691	0.2-	0.4-	1999 05 19	704	0.2+	0.9+
1997 12 21	620	1.2+	0.1-	1999 04 11	691	0.0	0.2+	1999 05 19	704	0.3+	0.7-
1997 12 22	620	1.3+	0.3-	1999 04 11	691	0.1-	0.2-	1999 05 19	704	0.5+	0.4-
1997 12 22	620	1.0+	0.3+	1999 05 09	699	0.2+	0.2+	1999 05 19	704	0.9+	0.2+
1997 12 23	620	0.2+	0.0	1999 05 09	699	1.0+	0.8-	2000 07 28	106	0.2-	0.6+
1997 12 24	620	0.8-	0.7+	1999 05 09	699	1.4+	0.3-	2000 07 28	106	0.4-	0.8+
1997 12 24	620	0.7-	0.1-	1999 05 10	704	1.7+	1.3+	2000 07 28	106	0.6-	0.6+
1997 12 24	358	0.3+	0.1-	1999 05 10	704	1.1-	1.9+	2000 08 25	704	0.9-	0.4+
1997 12 24	358	(2.4-	1.0-)	1999 05 10	704	0.3-	1.6+	2000 08 25	704	0.1+	0.5+
1997 12 25	358	0.8-	0.5+	1999 05 10	704	0.2+	0.8+	2000 08 25	704	0.1+	0.0
1997 12 25	358	0.4-	0.6+	1999 05 13	704	0.3-	0.9-	2000 08 25	704	0.4-	0.3+
1997 12 26	358	1.6-	1.8+	1999 05 13	704	(2.0-	0.7-)	2000 08 25	704	0.4+	0.2+
1997 12 26	358	0.1-	0.4+	1999 05 13	704	0.4+	1.2+	2000 09 07	691	0.2+	0.3-
1997 12 26	358	0.9-	0.6+	1999 05 13	704	0.8-	0.6+	2000 09 07	691	0.3+	0.4-
1997 12 29	620	1.8+	0.6+	1999 05 13	704	1.2-	0.9+	2000 09 07	691	0.2+	0.3-
1997 12 29	620	1.3+	0.6+	1999 05 14	704	0.2-	1.0+	2000 09 08	691	0.1-	0.3-
1997 12 29	620	0.1-	0.5+	1999 05 14	704	(2.2-	1.4+)	2000 09 08	691	0.2+	0.1-
1998 04 14	704	1.5-	0.4+	1999 05 14	704	(2.3+	1.7+)	2000 09 08	691	0.1+	0.2-

(16853)* 1997 YV₂ = 1999 JF₂₇

Discovered 1997 Dec. 21 by N. Sato at Chichibu.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34884)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	143.22069		<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18075187	ω	51.01469	-0.91590880	-0.39968823	
<i>a</i>	3.0979960	Ω	105.39886	+0.35542399	-0.85029479	
<i>e</i>	0.1242312	<i>i</i>	2.19249	+0.18650698	-0.34241509	
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 02 01	691	0.2+	0.2-	1998 01 23	691	0.1-	0.2+	1999 05 13	704	0.1-	0.6-
1997 02 01	691	0.2-	0.1+	1998 01 23	704	0.0	0.1+	1999 05 14	704	(0.9-	2.4-)
1997 02 01	691	0.0	0.1+	1998 01 23	691	0.0	0.1+	1999 05 14	704	0.1+	0.0
1997 12 21	369	0.1+	0.0	1998 01 23	704	0.5+	0.1+	1999 05 14	704	0.5+	0.4-
1997 12 21	369	0.3-	0.6+	1998 01 23	704	0.1+	0.0	1999 05 14	704	1.1-	0.5+
1997 12 21	369	0.0	0.4-	1998 01 24	704	0.1+	0.2-	1999 05 14	704	1.2-	0.5-
1997 12 24	369	0.1+	0.4+	1998 01 24	704	0.2+	0.4-	1999 05 18	704	0.0	0.2+
1997 12 24	369	0.4-	1.1+	1998 01 24	704	0.0	0.2+	1999 05 18	704	0.2-	0.3-
1997 12 25	566	(2.6+	0.7-)	1998 01 24	704	0.5-	0.3-	1999 05 18	704	0.8-	0.4-
1997 12 25	566	(2.3+	0.7-)	1998 01 24	704	0.6-	0.5-	1999 05 18	704	0.3-	0.9-
1997 12 25	566	(2.9+	1.1-)	1998 01 25	704	1.3-	0.5-	1999 05 18	704	0.4-	0.6+
1997 12 27	369	0.2-	0.5+	1998 01 25	704	0.4-	0.0	1999 05 19	704	0.3+	1.2+
1997 12 27	369	0.0	0.4+	1998 01 25	704	0.4-	0.3-	1999 05 19	704	0.8+	0.1+
1998 01 01	691	0.2+	0.6+	1998 01 25	704	1.1-	0.1-	1999 05 19	704	0.6+	0.3+
1998 01 01	691	0.2+	0.1+	1998 01 25	704	0.7-	0.1-	1999 05 19	704	0.6-	0.3-
1998 01 01	691	0.3+	0.2+	1998 01 30	691	0.8-	0.4-	1999 05 19	704	0.8-	0.9-
1998 01 06	691	0.3-	0.4+	1998 01 30	691	0.8-	0.1-	2000 07 07	704	0.5-	0.6+
1998 01 06	691	0.5-	0.5+	1998 01 30	691	1.0-	0.1-	2000 07 07	704	0.6+	0.1+
1998 01 06	691	0.3-	0.6+	1998 04 14	704	0.9-	1.8-	2000 07 07	704	0.3-	0.2+
1998 01 08	704	0.4+	0.1-	1998 04 14	704	2.0+	0.9-	2000 07 07	704	0.3-	0.6+
1998 01 08	704	0.3+	0.4+	1998 04 14	704	0.2+	0.2+	2000 07 07	704	0.3+	0.2+
1998 01 08	704	0.1-	0.5-	1998 04 14	704	0.7+	1.1-	2000 07 23	704	0.0	1.3-
1998 01 08	704	0.1+	0.1-	1999 04 12	704	0.1+	0.6+	2000 07 23	704	0.3+	0.1-
1998 01 20	704	0.3+	1.0+	1999 04 12	704	0.9-	0.9+	2000 07 23	704	0.4+	0.1-
1998 01 20	704	0.6+	0.5+	1999 04 12	704	0.6-	0.8+	2000 07 23	704	1.3+	1.1+
1998 01 20	704	0.7+	0.0	1999 04 12	704	0.4-	0.7+	2000 08 01	704	0.3-	0.3+
1998 01 20	704	1.0+	0.5-	1999 04 12	704	2.0-	0.1+	2000 08 01	704	0.4-	0.1+
1998 01 20	704	0.8+	0.3+	1999 05 10	704	0.8+	0.2+	2000 08 01	704	0.4+	0.4+
1998 01 20	704	2.0+	0.6-	1999 05 10	704	1.9+	0.8-	2000 08 01	704	0.7+	0.9+
1998 01 22	704	0.9+	0.3-	1999 05 10	704	1.2+	0.0	2000 08 04	608	1.4-	0.7-
1998 01 22	704	0.0	0.6+	1999 05 10	704	1.7+	0.4-	2000 08 04	608	1.0-	1.1-
1998 01 22	704	0.3+	0.2+	1999 05 10	704	(2.3+	0.4+)	2000 08 04	608	1.2-	1.0-
1998 01 22	704	0.5-	0.1+	1999 05 13	704	0.7+	0.0	2000 08 26	704	1.2+	0.5-
1998 01 23	704	0.2+	0.3-	1999 05 13	704	0.2-	0.1-	2000 08 26	704	0.4+	0.6+
1998 01 23	691	0.1-	0.0	1999 05 13	704	0.0	0.3+	2000 08 26	704	0.1-	0.0
1998 01 23	704	0.2+	0.1-	1999 05 13	704	1.0+	0.0				

(16854)* 1997 YL₃ = 1999 GC₂₁

Discovered 1997 Dec. 20 by the Beijing Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34526)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	62.57116		<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.24034703	ω	195.12710	+0.27602156	+0.95003736	
<i>a</i>	2.5619867	Ω	91.06200	-0.86601690	+0.31160058	
<i>e</i>	0.1637732	<i>i</i>	8.38177	-0.41692544	-0.01827804	
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 15	033	0.4+	0.5+	1999 04 12	704	0.5+	0.4+	1999 05 15	704	0.7-	0.4+
1994 01 15	033	0.4-	0.0	1999 04 12	704	0.0	0.4-	1999 05 15	704	0.2+	0.0
1997 12 20	327	0.3-	0.2-	1999 04 12	704	0.6+	0.9-	1999 05 15	704	0.1+	1.0+
1997 12 20	327	0.5-	0.3+	1999 04 12	704	0.1-	0.6-	1999 06 08	704	0.3+	0.2+
1997 12 20	327	0.7-	0.2-	1999 04 15	704	0.6+	0.2-	1999 06 08	704	0.4+	0.7-
1997 12 24	327	0.1+	0.4+	1999 04 15	704	0.4+	0.7+	1999 06 08	704	(2.4+	1.0-)
1997 12 24	327	0.3+	0.4+	1999 04 15	704	1.0+	0.9-	1999 06 08	704	0.1+	1.1-
1997 12 24	327	0.0	0.7-	1999 04 15	704	0.9-	0.7+	2000 08 03	704	0.6-	0.7+
1997 12 24	327	0.4+	0.4-	1999 04 16	704	0.6-	0.7+	2000 08 03	704	1.8+	0.4-
1997 12 28	566	(1.3+	2.7-)	1999 04 16	704	0.5+	0.1-	2000 08 03	704	0.2-	0.4-
1997 12 28	566	(0.4+	2.5-)	1999 04 16	704	1.2-	1.7-	2000 08 28	704	0.2+	0.3-
1997 12 28	566	(0.7+	3.1-)	1999 04 16	704	0.8-	1.7+	2000 08 28	704	0.4-	0.4+
1997 12 29	327	0.1-	0.1-	1999 05 12	704	0.4+	0.1-	2000 08 28	704	0.3+	0.5+
1997 12 29	327	0.2+	0.1-	1999 05 12	704	0.0	0.5+	2000 08 28	704	0.2-	0.7-
1997 12 29	327	0.2+	0.0	1999 05 12	704	0.9+	0.5+	2000 08 31	704	0.4-	0.7+
1998 01 24	566	0.1-	0.3+	1999 05 12	704	0.3+	0.7+	2000 08 31	704	0.3-	0.2+
1998 01 24	566	0.0	0.5+	1999 05 12	704	1.1-	0.3-	2000 08 31	704	0.2+	0.3+
1998 01 24	566	0.8+	0.2-	1999 05 15	704	0.4+	0.1+	2000 08 31	704	0.2-	0.2-
1999 04 12	704	0.3+	0.3+	1999 05 15	704	1.2-	0.5-	2000 08 31	704	0.6-	0.1+

(16855)* 1997 YN₇ = 1981 AH₂

Discovered 1997 Dec. 27 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPC* 34527)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	321.88383		(2000.0)		P		Q				
n	0.23491193	ω	275.17868		+0.86585169		-0.43260693				
a	2.6013533	Ω	110.65178		+0.49430725		+0.81724450				
e	0.1257248	i	15.57848		-0.07720876		+0.38073965				
P	4.20	H	13.5		G	0.15	U				
							1				
Residuals in seconds of arc											
1981 01 08	381	(5.7+	3.4-)	1999 04 08	411	0.1+	0.6-	1999 06 12	704	1.4+	0.1-
1981 01 08	381	0.8+	0.1-	1999 04 08	411	0.8-	0.2-	1999 06 12	704	0.4+	0.3-
1981 01 08	381	0.8-	1.3+	1999 04 09	411	0.9-	0.9-	1999 06 12	704	0.2+	0.2-
1997 12 27	411	0.0	0.4-	1999 04 09	411	0.2-	0.0	1999 06 12	704	0.4-	0.9+
1997 12 27	411	0.4+	0.5-	1999 05 12	704	0.4+	0.8-	1999 06 12	704	0.3+	0.4+
1997 12 28	411	1.4+	0.4-	1999 05 12	704	0.4-	0.4+	2000 08 02	704	0.1+	0.1-
1997 12 28	411	0.2-	0.4-	1999 05 12	704	0.7-	0.1+	2000 08 02	704	0.2+	0.2+
1998 01 05	411	0.4+	0.3+	1999 05 12	704	1.3+	0.8+	2000 08 02	704	0.0	0.7+
1998 01 05	411	0.1+	0.6+	1999 05 17	704	0.2-	0.8+	2000 08 02	704	0.1-	0.2-
1998 01 28	411	0.2+	0.3-	1999 05 17	704	(0.6-	2.7-)	2000 08 02	704	0.1-	0.0
1998 01 28	411	0.2+	0.3-	1999 05 17	704	0.6-	0.4+	2000 08 21	699	0.0	0.9-
1998 02 26	699	0.4+	0.8+	1999 05 17	704	0.5+	0.3+	2000 08 21	699	0.1+	0.5-
1998 02 26	699	0.1+	0.1+	1999 05 17	704	1.9-	0.1+	2000 08 21	699	0.0	0.8-
1998 02 26	699	0.6-	0.4-	1999 06 08	704	1.1+	0.0	2000 08 21	699	0.1+	0.5-
1998 02 27	098	(1.0+	2.9-)	1999 06 08	704	0.2-	1.2-	2000 08 26	704	0.2-	0.5+
1998 02 27	098	0.5-	0.3+	1999 06 08	704	0.4+	1.0+	2000 08 26	704	0.5-	0.7+
1998 02 27	098	1.5-	0.9-	1999 06 08	704	0.1+	0.1-	2000 08 26	704	0.1-	0.5+
1998 02 27	098	0.8-	1.2+	1999 06 08	704	0.1-	1.1+	2000 08 26	704	0.1+	0.7+
1998 04 14	327	0.3+	0.3-	1999 06 10	699	0.4-	1.4-	2000 08 26	704	0.2+	0.1+
1998 04 14	327	0.1+	0.2+	1999 06 10	699	0.4+	0.4-				
1998 04 14	327	0.2+	0.2-	1999 06 10	699	0.4+	0.1+				

2000 SEPT. 13

M.P.O. 2955

(16856)* 1997 YE₈

Discovered 1997 Dec. 28 by P. G. Comba at Prescott.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	332.86384		(2000.0)		P		Q
n	0.25947168	ω	191.15642		+0.97698552		-0.21328988
a	2.4344979	Ω	181.16832		+0.20418579		+0.93866227
e	0.1625756	i	7.30659		+0.06170460		+0.27096230
P	3.80	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.4-	0.3+	2000 06 06	699	0.7+	1.8-	2000 08 31	704	0.3+	0.6+
1995 03 27	691	0.1-	0.1+	2000 06 06	699	0.4+	0.3-	2000 08 31	704	0.5+	0.1+
1995 03 27	691	0.4+	0.3-	2000 06 06	699	0.5+	0.8-	2000 08 31	704	0.7+	0.3+
1997 12 22	327	0.4-	0.2+	2000 06 06	699	1.2+	0.3-	2000 08 31	704	0.7+	0.2+
1997 12 22	327	0.1+	0.5+	2000 07 24	704	0.0	0.9+	2000 08 31	704	1.0+	0.2+
1997 12 22	327	0.6-	0.2-	2000 07 24	704	0.5-	0.2+	2000 09 03	704	0.3-	0.6+
1997 12 28	684	0.1-	0.6+	2000 07 24	704	0.0	0.6+	2000 09 03	704	0.0	0.2+
1997 12 28	684	0.6+	1.2+	2000 07 24	704	0.0	0.7+	2000 09 03	704	0.4+	0.4+
1997 12 28	684	0.7+	0.9+	2000 07 25	684	0.2+	0.0	2000 09 03	704	0.3+	0.2+
1997 12 29	684	0.2+	0.1+	2000 07 25	684	0.3+	0.1+	2000 09 03	704	0.6+	0.4+
1997 12 29	684	0.2+	0.1+	2000 07 25	684	0.2+	0.1+	2000 09 05	704	0.4-	0.1+
1997 12 29	684	0.3+	0.2+	2000 07 26	684	0.1+	0.1+	2000 09 05	704	0.2+	0.2+
1998 01 02	684	0.1+	0.1-	2000 07 26	684	0.2+	0.0	2000 09 05	704	2.4+	0.3-
1998 01 02	684	0.6+	0.3-	2000 07 26	684	0.2+	0.0	2000 09 05	704	0.2+	1.8-
1998 01 18	684	0.2-	0.4-	2000 07 30	704	0.5+	0.1+	2000 09 05	704	0.4-	0.6-
1998 01 18	684	0.1+	0.4-	2000 07 30	704	0.4+	0.2+	2000 09 05	704	0.5-	0.2+
1998 01 18	684	0.1+	0.4-	2000 07 30	704	0.9+	0.2+	2000 09 05	704	0.3-	0.4+
1998 01 19	684	0.5-	0.2-	2000 07 30	704	0.4+	0.2+	2000 09 05	704	0.3-	0.2+
1998 01 19	684	0.2-	0.2-	2000 07 30	704	0.7+	0.3+	2000 09 05	704	0.5-	1.0+
1998 01 19	684	0.6-	0.2-	2000 08 03	704	0.0	0.3+	2000 09 05	704	0.1+	0.2+
1998 02 17	684	0.1+	0.1-	2000 08 03	704	0.3-	0.0	2000 09 06	704	0.6-	0.2-
1998 02 17	684	0.1-	0.1-	2000 08 03	704	0.4+	0.1-	2000 09 06	704	0.3-	0.3-
1998 02 26	684	0.2-	0.2-	2000 08 03	704	0.2-	0.7+	2000 09 06	704	0.1+	0.2-
1998 02 26	684	0.1-	0.2+	2000 08 03	704	0.2-	0.1+	2000 09 06	704	0.3-	0.1+
1999 03 18	684	0.1+	0.4+	2000 08 21	699	0.4+	1.6-	2000 09 06	704	0.2-	0.2-
1999 03 18	684	0.1+	0.6+	2000 08 21	699	0.3-	0.0	2000 09 07	704	1.9-	0.6-
1999 03 19	684	0.1-	0.7+	2000 08 21	699	0.1-	0.0	2000 09 07	704	2.0-	0.2-
1999 03 19	684	0.9-	1.0+	2000 08 21	699	0.7-	0.1+	2000 09 07	704	0.9-	0.4-
1999 04 17	684	0.5+	0.2-	2000 08 25	704	0.3-	0.2+	2000 09 07	704	1.7-	0.1-
1999 04 18	684	0.4+	0.1+	2000 08 25	704	0.1+	0.1-	2000 09 07	704	1.7-	0.5-
1999 04 18	684	0.1+	0.2-	2000 08 25	704	0.1+	0.7+				

(16857)* 1997 YZ₈ = 1993 US₆

Discovered 1997 Dec. 25 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid

Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31257)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	239.55030		(2000.0)		P		Q
n	0.25970387	ω	358.60169		-0.20225603		-0.97463823
a	2.4330466	Ω	103.06048		+0.89947182		-0.22355344
e	0.1525369	i	5.64233		+0.38735376		+0.01020658
P	3.80	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	0.1-	0.1-	1997 12 25	566	0.9+	0.2-	1999 05 18	704	0.7-	1.0-
1993 10 10	809	0.9-	0.6-	1997 12 25	566	0.9+	0.3-	1999 05 18	704	0.3+	0.6+
1993 10 10	809	0.7-	0.2+	1997 12 30	566	0.5+	0.5+	1999 05 18	704	0.7+	0.6-
1993 10 20	809	(5.0+	2.1+)	1997 12 30	566	0.4+	0.6+	2000 07 05	699	0.6+	0.3-
1993 10 20	809	(4.8+	2.2+)	1997 12 30	566	0.6+	0.3+	2000 07 05	699	1.1-	0.5+
1993 10 20	809	(4.7+	2.8+)	1999 05 10	704	1.4-	1.1+	2000 07 05	699	1.1-	0.3+
1993 10 21	809	1.0+	0.2-	1999 05 10	704	0.5-	0.8-	2000 07 05	699	1.0-	1.1+
1993 10 21	809	0.9+	0.4+	1999 05 10	704	(2.1-	2.4-)	2000 08 01	704	0.8+	0.3+
1993 10 21	809	0.8+	0.4+	1999 05 10	704	0.1-	0.3+	2000 08 01	704	0.1+	0.5+
1995 03 28	691	1.1-	0.4+	1999 05 10	699	0.4+	0.4+	2000 08 01	704	0.9-	1.4+
1995 03 28	691	0.9-	0.1-	1999 05 10	699	0.8+	0.5+	2000 08 01	704	0.6+	0.6-

1997 11 29	704	1.4-	0.4+	1999 05 10	699	1.2+	1.2+	2000 08 01	704	0.4-	0.4-
1997 11 29	704	1.8-	0.1-	1999 05 12	699	1.1+	0.2+	2000 08 26	704	0.0	0.5-
1997 11 29	704	1.9-	0.2+	1999 05 12	699	0.7+	0.2-	2000 08 26	704	0.0	0.1+
1997 11 29	704	1.5-	0.4-	1999 05 12	699	1.1+	0.3-	2000 08 26	704	0.7-	0.1-
1997 11 29	704	0.7-	0.0	1999 05 13	704	0.3+	0.4-	2000 08 26	704	0.0	0.5-
1997 12 04	704	1.5+	0.2+	1999 05 13	704	0.3-	0.3-	2000 09 04	704	0.4+	0.8-
1997 12 04	704	(2.1+	0.0)	1999 05 13	704	1.1-	0.4+	2000 09 04	704	0.3+	0.5-
1997 12 04	704	1.0+	1.7+	1999 05 13	704	0.6+	0.2+	2000 09 04	704	0.0	0.2-
1997 12 04	704	(4.2-	1.1+)	1999 05 18	704	0.2+	0.5+	2000 09 04	704	0.4+	0.7+
1997 12 25	566	1.0+	0.1-	1999 05 18	704	(1.1-	2.2-)	2000 09 04	704	0.0	0.5-

(16858)* 1997 YG₁₀ = 1976 YX₇ = 1994 EZ₂

Discovered 1997 Dec. 28 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPC* 31257)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

M	233.79959		(2000.0)		P		Q
n	0.23826820	ω	78.59277	-0.38869374		-0.92066893	
a	2.5768669	Ω	34.35003	+0.81862282		-0.36294808	
e	0.1370511	i	3.64375	+0.42281658		-0.14365726	
P	4.14	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1976 12 20	095	0.0	0.7+	1998 01 29	411	0.9+	1.2+	2000 08 01	704	0.3-	0.5+
1994 03 11	098	0.9-	0.1+	1998 03 25	566	0.3-	0.9-	2000 08 01	704	0.1-	0.7+
1994 03 12	098	(5.5+	3.1+)	1998 03 25	566	0.4+	0.7-	2000 08 26	704	0.0	0.2-
1994 03 12	098	(4.1+	1.7+)	1998 03 25	566	0.1+	1.0-	2000 08 26	704	0.1+	0.4-
1997 12 25	566	1.3+	1.0-	1999 05 13	704	(2.4-	0.8+)	2000 08 26	704	0.5+	0.8+
1997 12 25	566	1.0+	0.8-	1999 05 13	704	0.2-	1.0-	2000 08 26	704	0.0	0.6-
1997 12 25	566	1.5+	1.0-	1999 05 13	704	1.4-	0.1-	2000 08 31	704	0.1+	0.3-
1997 12 28	411	0.2-	0.4-	1999 05 18	704	0.2+	0.1+	2000 08 31	704	0.3+	0.1-
1997 12 28	411	0.7-	0.5+	1999 05 18	704	0.0	0.3+	2000 08 31	704	0.2+	0.5-
1997 12 30	566	1.0-	0.1-	1999 05 18	704	0.9+	0.6-	2000 08 31	704	0.2+	0.3-
1997 12 30	566	0.8-	0.0	1999 05 18	704	0.8-	0.3+	2000 08 31	704	0.2-	0.1+
1997 12 30	411	0.3-	0.5-	1999 05 19	704	0.8+	0.7-	2000 09 04	704	0.1+	0.4-
1997 12 30	566	1.0-	0.0	1999 05 19	704	0.6+	0.6+	2000 09 04	704	0.2-	0.3-
1997 12 30	411	0.1+	0.3-	1999 05 19	704	0.1+	1.8-	2000 09 04	704	0.1+	0.9-
1998 01 04	411	0.3-	1.2-	1999 06 15	704	0.6+	0.6+	2000 09 04	704	0.0	0.1-
1998 01 04	411	0.7-	0.9-	1999 06 15	704	0.3-	0.6+	2000 09 05	704	0.2+	0.3-
1998 01 16	411	0.4-	0.7+	1999 06 15	704	0.4-	0.4+	2000 09 05	704	0.1+	0.1+
1998 01 16	411	0.4-	0.4+	1999 06 15	704	0.0	0.1-	2000 09 05	704	0.2-	0.5-
1998 01 26	566	0.2+	0.6+	1999 06 15	704	0.0	0.2-	2000 09 05	704	0.4+	0.3-
1998 01 26	566	0.1+	0.5+	2000 08 01	704	0.4-	0.6+	2000 09 05	704	0.4+	0.6-
1998 01 26	566	0.0	0.7+	2000 08 01	704	0.6-	0.6+				
1998 01 29	411	0.7+	0.6+	2000 08 01	704	0.3-	0.4-				

(16859)* 1997 YJ₁₀ = 1999 JO₆₂

Discovered 1997 Dec. 28 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34887)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	236.11265		(2000.0)		P		Q
n	0.23989123	ω	26.93458	-0.38048870		-0.90622378	
a	2.5652309	Ω	85.91250	+0.81168788		-0.42278215	
e	0.1272233	i	10.65094	+0.44316039		-0.00370239	
P	4.11	H	13.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 10	675	0.4+	0.7-	1999 05 13	704	0.1-	0.7-	1999 06 09	704	0.5-	0.8+
1994 02 10	675	0.6-	0.2-	1999 05 13	704	0.2-	0.1-	1999 06 09	704	0.3-	0.8+

1998 01 04	411	0.2+	0.2+	1999 05 14	704	0.3-	0.8+	2000 08 01	704	0.9-	0.6+
1998 01 04	411	0.4-	0.2-	1999 05 18	704	0.4+	0.4-	2000 08 01	704	0.2-	0.8-
1998 01 16	411	0.2-	0.0	1999 05 18	704	0.4+	0.0	2000 08 01	704	0.2-	1.1-
1998 01 16	411	0.0	0.1+	1999 05 18	704	0.3+	0.5-	2000 08 01	704	0.5+	0.6-
1998 01 26	566	0.3+	1.4-	1999 05 18	704	0.6+	0.8-	2000 08 01	704	0.1+	0.6-
1998 01 26	566	0.3+	1.4-	1999 05 19	704	0.5-	0.4-	2000 08 21	699	0.2-	0.7-
1998 01 26	566	0.3+	1.4-	1999 05 19	704	0.5+	0.1+	2000 08 21	699	0.2-	0.8-
1998 01 29	411	0.1+	0.7-	1999 05 19	704	1.3+	0.6+	2000 08 21	699	0.5+	0.8-
1998 01 29	411	0.4+	0.3-	1999 05 19	704	0.2-	1.5-	2000 08 21	699	0.0	0.4-
1999 05 10	704	0.7+	0.7-	1999 05 19	704	0.7-	0.8-	2000 08 26	704	0.7+	0.5-
1999 05 10	704	0.3+	0.1-	1999 06 09	747	0.3+	0.3+	2000 08 26	704	0.3-	0.6-
1999 05 10	704	1.1+	0.6-	1999 06 09	747	0.3-	0.3+	2000 08 26	704	0.4+	0.0
1999 05 10	704	1.0+	0.1-	1999 06 09	747	0.1-	0.3+	2000 08 26	704	1.6+	0.2+
1999 05 10	704	0.7-	0.2-	1999 06 09	704	0.6-	0.1+				

(16860)* 1997 YT₁₀ = 1976 KU₂ = 1994 HU₁

Discovered 1997 Dec. 22 by the Beijing Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31257)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	105.66714		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21289923	ω	136.00488	-0.46421369	+0.87406430
a	2.7777084	Ω	105.85285	-0.84821662	-0.39214214
e	0.0483219	i	8.56328	-0.25501805	-0.28676846
P	4.63	H	13.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1976 05 29	413	0.5+	0.0	1998 02 25	566	0.0	0.3+	1999 06 09	704	0.2+	0.2-
1976 05 30	413	1.2-	0.9-	1998 03 03	704	0.5+	0.3+	1999 06 09	704	0.0	0.8+
1976 05 30	413	0.4+	1.7-	1998 03 03	704	0.7-	0.1+	1999 06 09	704	0.9-	0.2+
1994 04 17	896	(5.3-	0.3+)	1998 03 03	704	0.0	0.0	1999 06 09	704	0.1-	0.6-
1994 04 17	896	(3.2-	0.6-)	1998 03 03	704	0.3-	0.2-	1999 06 09	704	0.6-	1.5-
1997 12 22	327	0.1+	0.5+	1998 03 03	704	0.9-	0.4+	1999 06 14	704	0.4-	0.5+
1997 12 22	327	0.3-	0.5-	1998 03 04	704	0.0	0.1+	1999 06 14	704	0.1-	0.3+
1997 12 22	327	0.1+	0.5+	1998 03 04	704	0.5-	0.2-	1999 06 14	704	0.3-	0.3+
1997 12 29	327	0.1-	0.2+	1998 03 04	704	0.6+	0.5-	1999 06 14	704	0.4-	0.4+
1997 12 29	327	0.2-	0.2+	1998 03 04	704	0.3+	0.4+	1999 06 14	704	0.4-	0.2+
1997 12 29	327	0.1+	0.2-	1998 03 04	704	0.4-	0.7+	1999 08 01	699	0.5+	0.6+
1998 01 18	327	0.3+	0.4+	1999 02 20	704	0.3+	0.2+	1999 08 01	699	0.5-	1.9+
1998 01 18	327	0.1+	0.2+	1999 02 20	704	(0.2+	2.7+)	1999 08 01	699	(2.4+	0.2+)
1998 01 18	327	0.2-	0.1-	1999 02 20	704	0.7+	0.4-	2000 08 02	704	0.1-	0.4+
1998 01 19	327	0.2-	0.5+	1999 05 10	704	0.6+	0.5+	2000 08 02	704	1.3-	1.0+
1998 01 19	327	0.1-	0.5+	1999 05 10	704	0.1+	0.4-	2000 08 02	704	0.6-	0.1-
1998 01 19	327	0.0	0.5+	1999 05 10	704	1.7-	0.6+	2000 08 02	704	0.1-	0.4+
1998 01 24	566	0.1-	0.5-	1999 05 10	704	0.9-	0.3-	2000 08 02	704	0.7-	0.2-
1998 01 24	566	0.1+	0.4-	1999 05 13	704	0.7+	0.1+	2000 08 26	608	0.7+	0.5-
1998 01 24	566	0.1-	0.3-	1999 05 13	704	0.4+	0.8+	2000 08 26	608	0.9+	0.1-
1998 02 01	327	0.1+	0.6+	1999 05 13	704	0.7+	0.5+	2000 08 26	608	0.9+	0.0
1998 02 01	327	0.2+	0.7+	1999 05 13	704	(2.1+	0.5+)	2000 08 28	704	0.1-	0.6+
1998 02 01	327	0.2-	0.7+	1999 05 13	704	0.3-	0.4-	2000 08 28	704	0.4+	0.5+
1998 02 13	327	0.1+	0.1+	1999 05 14	704	0.4+	0.5+	2000 08 28	704	0.1+	0.3+
1998 02 13	327	0.3+	0.2+	1999 05 14	704	0.4+	0.5+	2000 08 28	704	0.1-	0.8+
1998 02 13	327	0.4+	0.0	1999 05 14	704	0.2-	1.1+	2000 08 28	704	0.2+	0.6+
1998 02 13	327	0.7+	0.1+	1999 05 14	704	0.7+	0.7+	2000 08 29	704	0.5-	0.5+
1998 02 13	327	1.1+	0.0	1999 05 18	704	0.9+	0.0	2000 08 29	704	0.5-	0.5+
1998 02 13	327	0.2+	0.5+	1999 05 18	704	1.1+	0.3+	2000 08 29	704	1.9-	0.8+
1998 02 25	566	0.0	0.4+	1999 05 18	704	0.7+	1.1-	2000 08 29	704	0.2+	0.6+
1998 02 25	566	0.0	0.2+	1999 05 18	704	(0.9+	2.1+)				

(16861)* 1997 YZ₁₁ = 1999 JR₁₂

Discovered 1997 Dec. 27 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Id. A. Doppler (*MPC* 35309)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	15.76502		(2000.0)	P	Q
n	0.23257976	ω	169.88107	+0.85873091	+0.50931665
a	2.6187142	Ω	159.20495	-0.48054188	+0.83860965
e	0.0819167	i	9.13621	-0.17793464	+0.19321080
P	4.24	H	14.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 12 10	327	0.7+	1.2-	1999 05 14	704	0.6-	0.9-	1999 05 18	703	0.4+	0.8+
1996 12 10	327	0.9+	1.3-	1999 05 14	704	0.5+	1.3-	1999 05 18	703	0.1-	1.1+
1996 12 10	327	0.5-	1.4-	1999 05 14	704	0.2-	0.3-	1999 05 18	703	1.6+	0.7+
1997 12 27	683	1.0+	0.1-	1999 05 14	703	0.5+	0.6+	1999 05 18	703	1.3+	0.7+
1997 12 27	683	0.2-	1.0+	1999 05 14	704	0.0	0.1+	2000 08 03	704	0.0	0.6+
1997 12 27	683	0.3-	1.5+	1999 05 14	704	0.3-	0.7+	2000 08 03	704	0.3-	0.5+
1997 12 31	683	0.9+	0.7+	1999 05 14	703	0.4+	1.0+	2000 08 03	704	0.2-	0.5+
1997 12 31	683	0.3+	0.3+	1999 05 14	704	0.6-	0.7-	2000 08 03	704	0.5+	0.5+
1997 12 31	683	0.5+	0.3+	1999 05 14	704	0.5-	0.7+	2000 08 03	704	0.1+	0.1-
1998 01 26	566	0.9-	0.3-	1999 05 14	703	(0.6+	2.2+)	2000 08 06	300	0.4-	0.3-
1998 01 26	566	0.5-	0.5-	1999 05 14	704	0.2-	0.5-	2000 08 06	300	0.0	0.5-
1998 01 26	566	0.6-	0.5-	1999 05 14	704	1.5-	0.9-	2000 08 24	704	0.4-	0.3+
1999 04 12	704	1.0-	0.2-	1999 05 14	703	(0.6+	2.4+)	2000 08 24	704	0.6-	0.3+
1999 04 12	704	1.0+	0.4-	1999 05 14	704	0.3+	1.0-	2000 08 24	704	0.0	0.1+
1999 04 12	704	0.9-	0.5+	1999 05 14	704	0.4+	0.5-	2000 08 24	704	0.1+	0.2-
1999 04 12	704	1.2+	0.8+	1999 05 14	704	0.1-	0.2+	2000 08 24	704	0.4-	0.3-
1999 04 12	704	(4.0-	0.4+)	1999 05 14	704	0.6+	0.5+	2000 08 31	704	0.3+	0.2+
1999 05 12	704	1.1+	0.1+	1999 05 14	704	0.3-	0.9-	2000 08 31	704	0.2+	0.2-
1999 05 12	704	0.4+	1.3+	1999 05 14	704	0.3+	0.3+	2000 08 31	704	0.1+	0.3-
1999 05 12	704	0.4-	0.9-	1999 05 14	704	0.2-	0.1+	2000 08 31	704	0.4+	0.0
1999 05 12	704	0.2-	0.2-	1999 05 14	704	0.1+	1.9-	2000 08 31	704	0.1+	0.3+
1999 05 12	704	0.7+	0.3-	1999 05 14	704	1.8-	1.2-	2000 09 05	704	0.7+	0.4+
1999 05 13	704	0.2+	0.1+	1999 05 17	704	0.2-	0.3-	2000 09 05	704	0.7-	1.0+
1999 05 13	704	1.7+	0.9-	1999 05 17	704	1.4-	0.3+	2000 09 05	704	0.4-	0.2-
1999 05 13	704	0.3-	0.1-	1999 05 17	704	0.5+	0.6-	2000 09 05	704	0.0	0.2+
1999 05 13	704	1.1-	0.5+	1999 05 17	704	0.5-	0.9+	2000 09 05	704	0.2+	0.1+
1999 05 14	704	0.3-	0.3+	1999 05 17	704	0.3-	0.5+				

(16862)* 1997 YM₁₄ = 1995 MM₃

Discovered 1997 Dec. 31 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPC* 31258)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

M	250.48792		(2000.0)	P	Q		
n	0.25967123	ω	355.11148	-0.54332359	-0.83189639		
a	2.4332505	Ω	127.75159	+0.77500721	-0.54871566		
e	0.1019170	i	8.20979	+0.32274341	-0.08282226		
P	3.80	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 07	691	0.4-	0.2+	1998 01 06	411	0.3-	1.1+	1999 07 13	704	0.2+	0.9-
1994 05 07	691	0.5-	0.4+	1998 01 06	411	0.1-	0.8+	1999 07 13	704	0.3+	0.1+
1994 05 07	691	0.4-	0.6+	1998 01 16	411	0.7+	0.6+	1999 07 13	704	1.0-	0.4-
1995 05 31	691	1.6+	0.2+	1998 01 16	411	0.9+	0.7+	1999 07 13	704	0.2+	0.7+
1995 05 31	691	1.9+	1.2+	1998 01 25	566	1.3+	1.4-	2000 08 03	704	0.2+	0.2+
1995 05 31	691	1.1+	0.1-	1998 01 25	566	0.7+	1.1-	2000 08 03	704	0.3-	0.8-
1995 06 25	691	0.9-	0.0	1998 01 25	566	1.2+	1.5-	2000 08 03	704	0.1+	0.6+
1995 06 25	691	0.6-	0.3+	1998 01 29	566	0.9-	1.0-	2000 08 03	704	0.0	0.4-
1995 06 25	691	0.7-	0.4+	1998 01 29	566	1.3-	1.2-	2000 08 28	704	0.1-	0.1-
1995 07 02	691	0.1-	0.0	1998 01 29	566	1.1-	1.1-	2000 08 28	704	0.3+	0.4+
1995 07 02	691	0.5-	0.2+	1998 01 30	411	0.3+	0.8+	2000 08 28	704	0.5+	0.5+

(16863)* 1997 YJ₁₆ = 1988 EV = 1990 WA₁₄

Discovered 1997 Dec. 31 by Y. Shimizu and T. Urata at the Nachi-Katsuura Observatory.

Id. T. Urata (*MPC* 31130)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28194424	ω	63.72399	+0.14998049	−0.98754701		
<i>a</i>	2.3033533	Ω	17.84269	+0.84279287	+0.10257942		
<i>e</i>	0.1802944	<i>i</i>	8.91917	+0.51691975	+0.11928269		
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1955 10 23	261	0.3−	1.0+	1999 04 20	704	0.3+	2.1+	1999 06 15	704	0.0	0.4−
1955 10 23	261	0.2−	0.3−	1999 04 20	704	0.4−	0.7+	1999 06 15	704	0.2−	0.5−
1988 03 13	054	1.4+	0.3+	1999 04 20	704	0.4−	0.9−	1999 06 15	704	0.6−	0.1+
1988 03 13	054	0.8+	0.0	1999 04 20	704	0.1+	1.1+	1999 06 15	704	0.7−	0.1+
1988 03 14	054	1.9−	0.2+	1999 05 10	704	0.1+	0.3+	1999 06 15	704	0.7−	0.4+
1990 11 20	095	1.4+	0.8+	1999 05 10	704	1.6+	0.5−	2000 08 01	704	0.0	0.6+
1990 11 20	095	(4.2+	2.3−)	1999 05 10	704	0.6−	0.7−	2000 08 01	704	0.2−	1.5+
1993 09 12	675	(1.9−	6.5+)	1999 05 10	704	0.3−	0.3−	2000 08 01	704	0.2−	0.5+
1993 09 12	675	(0.3+	11.7−)	1999 05 10	704	1.5+	1.8+	2000 08 01	704	0.1−	0.1−
1993 09 15	675	(4.1−	4.7−)	1999 05 13	704	0.2−	1.2+	2000 08 01	704	0.1+	0.5+
1997 12 06	704	0.0	0.4−	1999 05 13	704	1.1+	0.2+	2000 08 26	704	0.3+	0.1+
1997 12 06	704	0.3−	0.8−	1999 05 13	704	0.0	0.8−	2000 08 26	704	0.3+	0.3+
1997 12 06	704	0.2+	0.8−	1999 05 13	704	0.5+	1.2−	2000 08 26	704	0.1−	0.2+
1997 12 06	704	1.4+	0.9−	1999 05 13	704	0.5+	0.3−	2000 08 26	704	0.1−	0.5+
1997 12 06	704	0.3+	0.9+	1999 05 13	704	0.3+	0.5−	2000 08 26	704	0.0	0.4+
1997 12 31	905	0.5−	0.2−	1999 05 13	704	0.3−	1.1−	2000 08 29	886	0.8+	0.6+
1997 12 31	905	0.8−	0.6−	1999 05 13	704	0.6−	0.3−	2000 08 29	886	0.7−	0.5+
1998 01 03	385	0.1+	0.6+	1999 05 13	704	(2.5−	0.8+)	2000 08 29	888	0.1−	0.5−
1998 01 03	385	0.1−	0.4−	1999 05 18	704	1.4−	0.5−	2000 08 29	888	0.2+	0.3−
1998 01 06	886	1.0−	0.1−	1999 05 18	704	0.0	0.0	2000 08 29	888	0.1+	0.2−
1998 01 06	886	0.4−	0.4+	1999 05 18	704	0.1+	0.9+	2000 09 04	704	0.5+	0.4−
1999 04 13	426	0.1+	0.2−	1999 05 18	704	0.6−	0.1−	2000 09 04	704	0.4−	0.5−
1999 04 13	426	0.2−	0.5−	1999 05 18	704	0.5+	0.6+	2000 09 04	704	0.0	0.7−
1999 04 13	426	0.1+	0.3−	1999 06 09	704	0.3−	1.1−	2000 09 04	704	0.2−	1.0−
1999 04 14	426	0.9+	1.1−	1999 06 09	704	1.1−	0.1+	2000 09 04	704	0.8−	1.5−
1999 04 14	426	0.6+	0.0	1999 06 09	704	0.4−	0.0				
1999 04 14	426	0.2−	0.5+	1999 06 09	704	0.3+	0.1+				

(16864)* 1998 AL = 1999 JB₁₂₁

Discovered 1998 Jan. 5 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34889)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26898122	ω	304.86553	+0.41249555	−0.90705276		
<i>a</i>	2.3767750	Ω	120.55925	+0.86447818	+0.36059457		
<i>e</i>	0.1816112	<i>i</i>	5.61662	+0.28727147	+0.21731739		
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	691	0.3+	0.1+	1998 02 22	566	0.5+	0.5+	1999 06 14	704	0.1−	0.3−
1994 01 08	691	0.6−	0.1−	1998 02 22	566	0.1+	0.2+	2000 07 31	704	1.0−	0.4+
1994 01 08	691	0.4+	0.5−	1998 02 23	566	0.9+	0.2−	2000 07 31	704	0.6+	0.4+
1997 11 29	688	0.0	0.1−	1998 02 23	566	0.3+	0.0	2000 07 31	704	1.1+	0.1+
1997 11 29	688	0.3+	0.1−	1998 02 23	566	0.7+	0.5−	2000 08 28	704	1.0−	0.8+
1998 01 05	411	0.2−	0.9−	1999 05 13	704	0.5−	1.1+	2000 08 28	704	0.3+	0.5+
1998 01 05	411	0.5−	0.8+	1999 05 13	704	1.0−	0.7−	2000 08 28	704	0.5+	0.4+
1998 01 06	411	0.2−	0.1−	1999 05 13	704	1.6+	0.7+	2000 08 28	704	0.1−	0.6+
1998 01 06	411	0.5−	0.5−	1999 05 13	704	0.0	0.4+	2000 08 28	704	0.2+	0.5+
1998 01 09	658	0.5−	0.5+	1999 05 13	704	1.4−	1.0+	2000 08 31	704	0.1−	0.2−
1998 01 09	658	0.4−	0.5+	1999 05 18	704	0.9+	0.3+	2000 08 31	704	0.2−	0.0
1998 01 09	658	0.6−	0.2+	1999 05 18	704	0.5+	1.2−	2000 08 31	704	0.2−	0.1+
1998 01 09	411	0.4−	0.4+	1999 05 18	704	0.2+	1.9+	2000 08 31	704	0.4−	0.0
1998 01 09	411	0.8+	0.1−	1999 05 18	704	0.0	0.4+	2000 08 31	704	0.0	0.5−

1998 01 24	411	0.2−	0.4+	1999 05 18	704	0.1+	1.1−	2000 09 02	704	0.5−	0.1−
1998 01 24	411	0.2+	0.1+	1999 06 14	704	0.5−	0.8−	2000 09 02	704	0.2+	0.0
1998 02 04	411	0.3−	0.3+	1999 06 14	704	0.3+	0.7−	2000 09 02	704	0.4−	0.4−
1998 02 04	411	0.0	0.5+	1999 06 14	704	0.1−	0.7−	2000 09 02	704	0.2+	0.0
1998 02 22	566	0.7+	0.5+	1999 06 14	704	0.2−	0.5+	2000 09 02	704	0.2+	0.2−

(16865)* 1998 AQ = 1966 PW

Discovered 1998 Jan. 5 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. D. J. Asher (*MPC* 31259)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17477954	ω	78.91508	−0.81142842	+0.50526641		
<i>a</i>	3.1681737	Ω	130.68109	−0.55851680	−0.81842378		
<i>e</i>	0.1409319	<i>i</i>	22.79008	+0.17217115	−0.27365741		
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1966 08 08	074	1.1+	0.0	1998 02 24	566	0.1+	0.4−	1999 06 12	704	0.2−	0.2+
1966 08 08	074	(2.4−	2.4+)	1998 02 24	566	0.6−	0.3−	1999 06 12	704	0.0	0.0
1966 08 09	074	1.0−	0.4+	1998 02 24	566	0.2+	0.3−	1999 06 14	691	0.4−	0.1−
1998 01 05	411	0.6−	1.5+	1999 05 14	704	0.7+	0.1+	1999 06 14	691	0.5−	0.0
1998 01 05	411	0.1−	1.2+	1999 05 14	704	0.6−	0.4−	1999 06 14	691	0.3−	0.1−
1998 01 06	411	1.3+	0.2+	1999 05 14	704	0.2−	0.5+	2000 07 07	704	0.1−	1.2+
1998 01 06	411	0.4+	0.2+	1999 05 14	704	0.2−	1.1−	2000 07 07	704	0.4−	1.2+
1998 01 09	411	0.9+	0.4+	1999 05 17	704	1.7+	0.3−	2000 07 07	704	1.2−	0.1+
1998 01 09	411	0.4+	0.6−	1999 05 17	704	0.5+	0.1+	2000 07 07	704	0.9−	0.7−
1998 01 10	658	0.3−	0.2−	1999 05 17	704	0.6+	0.8+	2000 08 01	704	0.1−	0.1−
1998 01 10	658	0.3−	0.1−	1999 06 06	691	0.4−	0.1−	2000 08 01	704	0.4+	0.2−
1998 01 10	658	0.4−	0.3−	1999 06 06	691	0.4−	0.1−	2000 08 01	704	0.1+	0.4+
1998 01 24	411	0.4−	0.5+	1999 06 06	691	0.2−	0.1−	2000 08 01	704	0.2−	0.1−
1998 01 24	411	0.2+	0.3+	1999 06 10	691	0.1−	0.3−	2000 08 01	704	0.8+	0.5+
1998 02 04	411	0.1+	0.1−	1999 06 10	691	0.3+	0.1+	2000 08 26	704	0.6+	0.1−
1998 02 04	411	0.1−	0.2−	1999 06 10	691	0.2+	0.2+	2000 08 26	704	0.0	0.4−
1998 02 19	699	0.2−	0.3+	1999 06 12	704	0.1−	0.4+	2000 08 26	704	0.2+	0.2+
1998 02 19	699	0.9−	0.1+	1999 06 12	704	0.3−	0.5+	2000 08 26	704	0.4+	0.8+
1998 02 19	699	0.2+	1.1+	1999 06 12	704	0.1+	0.5+				

(16866)* 1998 AR = 1985 SM₄ = 1989 UK

Discovered 1998 Jan. 5 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPC* 31260)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26680230	ω	133.64724	−0.42589313	−0.90449928		
<i>a</i>	2.3896979	Ω	341.52407	+0.80857115	−0.36944727		
<i>e</i>	0.0995353	<i>i</i>	4.03026	+0.40598983	−0.21304875		
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1985 09 20	095	1.4+	1.0+	1998 01 06	411	0.1−	0.0	1999 07 16	704	0.5+	0.1+
1989 10 21	400	(3.4−	2.9−)	1998 01 09	411	0.3+	0.1−	1999 07 16	704	0.8+	0.7−
1989 10 21	400	(4.3−	1.3−)	1998 01 09	411	0.1+	0.1+	1999 07 16	704	0.7+	0.3−
1989 10 21	400	0.2+	1.8−	1998 01 10	658	0.3−	0.2−	2000 08 01	704	0.9+	0.2+
1989 10 25	400	0.0	0.4−	1998 01 10	658	0.2−	0.0	2000 08 01	704	0.3−	0.4+
1989 10 25	400	0.4+	1.4+	1998 01 10	658	0.1−	0.0	2000 08 01	704	0.2−	0.3+
1996 09 17	566	1.3−	0.5−	1998 01 24	411	0.1+	0.3−	2000 08 01	704	0.1−	0.3−
1996 09 17	566	1.0−	0.4−	1998 01 24	411	0.3+	0.2−	2000 08 01	704	0.1−	0.3+
1996 09 17	566	1.2−	0.5−	1998 02 04	411	0.2+	0.3+	2000 08 05	608	0.8+	0.4+
1996 09 17	566	1.2−	0.3−	1998 02 04	411	0.3+	0.2+	2000 08 05	608	0.6+	0.5+
1996 09 17	566	1.3−	0.3−	1998 03 30	910	0.6−	0.2+	2000 08 05	608	0.6+	0.4+
1996 09 17	566	0.8−	0.3−	1998 03 30	910	1.0−	0.2+	2000 09 10	106	0.8+	0.2+
1998 01 05	411	0.2+	0.3+	1998 03 30	910	0.7−	0.4+	2000 09 11	106	0.8+	0.0
1998 01 05	411	0.3−	0.3+	1999 07 16	704	0.6+	0.4+	2000 09 11	106	0.8+	0.0
1998 01 06	411	0.4+	0.1−	1999 07 16	704	0.0	0.1−				

(16867)* 1998 AX = 1982 YM₃ = 1983 BG = 1983 CD₆ = 1996 QG

Discovered 1998 Jan. 5 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPC* 31260), D. W. E. Green (d, *ibid.*), L. G. Karachkina (d, *ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	289.39800		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26554459	ω	101.03203		+0.04020812		-0.99889672
<i>a</i>	2.3972376	Ω	346.59196		+0.87103444		+0.04693807
<i>e</i>	0.1072293	<i>i</i>	6.00590		+0.48957360		-0.00147256
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 12 22	095	0.3+	0.9+	1998 01 24	566	0.4+	0.1-	1998 02 23	566	0.3+	0.2+
1983 01 16	688	1.9-	1.4-	1998 01 25	411	1.1-	0.5-	2000 07 07	704	1.2-	0.3+
1983 01 16	688	0.4+	0.5-	1998 01 25	411	0.4-	0.4+	2000 07 07	704	0.6+	0.5-
1983 02 02	095	1.1+	0.7-	1998 01 26	411	0.2-	0.5-	2000 07 07	704	0.6-	1.8+
1996 08 16	566	0.2+	0.1-	1998 01 26	411	0.1+	0.1-	2000 07 07	704	0.5+	0.3-
1996 08 16	566	0.1+	0.2+	1998 01 28	566	0.1-	0.1-	2000 07 31	704	0.2-	0.5+
1996 08 16	566	0.1+	0.0	1998 01 28	566	0.1-	0.2-	2000 07 31	704	0.1-	0.0
1996 08 19	566	0.2-	0.4-	1998 01 28	566	0.1-	0.1-	2000 07 31	704	0.1+	0.4+
1996 08 19	566	0.0	0.4-	1998 01 29	566	0.4-	0.1+	2000 07 31	704	0.2+	1.0+
1996 08 19	566	0.0	0.2-	1998 01 29	566	0.5-	0.2+	2000 07 31	704	0.2+	0.6+
1997 11 25	327	0.0	0.3+	1998 01 29	566	0.3-	0.2+	2000 09 01	704	1.1-	0.2+
1997 11 25	327	0.0	0.2+	1998 01 29	566	0.0	0.4-	2000 09 01	704	0.2-	0.2-
1997 11 25	327	0.1-	0.3+	1998 01 29	566	0.3-	0.5-	2000 09 01	704	0.1+	0.5+
1998 01 05	411	0.5-	0.2+	1998 01 29	566	0.3-	0.3-	2000 09 01	704	0.2-	0.5+
1998 01 05	411	1.0+	0.6+	1998 02 04	411	0.6+	0.1-	2000 09 03	704	0.5+	0.6+
1998 01 06	411	0.2+	0.4-	1998 02 04	411	0.9+	0.3+	2000 09 03	704	0.8+	0.2-
1998 01 06	411	0.1-	0.2-	1998 02 22	566	0.2+	0.7+	2000 09 03	704	0.6+	1.7-
1998 01 09	411	0.4+	0.0	1998 02 22	566	0.1+	0.5+	2000 09 03	704	0.3-	0.1-
1998 01 09	411	0.1-	0.4+	1998 02 22	566	0.3+	0.7+	2000 09 03	704	0.6-	0.7-
1998 01 24	566	0.2+	0.2-	1998 02 23	566	0.4+	0.6+				
1998 01 24	566	0.0	0.0	1998 02 23	566	0.4+	0.5+				

(16868)* 1998 AK₈

Discovered 1998 Jan. 9 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	31.84864		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.40883804	ω	11.60160		-0.69460095		-0.40165841
<i>a</i>	1.7979124	Ω	126.84371		+0.58587071		-0.79727371
<i>e</i>	0.1817564	<i>i</i>	48.22577		+0.41747459		+0.45058311
<i>P</i>	2.41	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1977 07 17	413	0.7-	1.6-	1998 01 11	611	0.3+	0.5+	1998 01 18	113	0.9-	0.3-
1977 07 17	413	(1.0+	3.7+)	1998 01 11	611	0.3-	0.6-	1998 01 18	113	0.0	0.5-
1998 01 09	910	0.0	0.1-	1998 01 11	611	0.1-	0.4-	1998 01 20	104	0.1-	0.6+
1998 01 09	910	0.3+	0.1+	1998 01 11	611	0.6+	0.5+	1998 01 20	104	0.0	0.4+
1998 01 09	910	0.0	0.2-	1998 01 11	611	0.3+	0.3+	1998 01 20	104	0.1+	0.2+
1998 01 09	910	0.2-	0.1-	1998 01 11	611	0.2-	0.1-	1998 01 20	104	0.4+	0.4+
1998 01 09	910	0.1-	0.3+	1998 01 11	611	0.1+	0.4+	1998 01 23	670	0.4-	0.4+
1998 01 09	910	0.4-	0.0	1998 01 11	611	0.1-	0.4-	1998 01 23	670	0.8-	0.1+
1998 01 09	910	0.1-	0.0	1998 01 11	611	0.1-	0.4-	1998 01 23	670	0.4-	0.4-
1998 01 09	910	0.2+	0.2+	1998 01 11	611	0.2-	0.1-	1998 01 25	670	0.4-	0.4-
1998 01 09	910	0.1+	0.3+	1998 01 11	611	0.2-	0.4-	1998 01 25	670	0.3-	0.3+
1998 01 10	910	0.1+	0.4+	1998 01 11	611	0.1+	0.0	1998 01 25	670	0.4-	0.4-
1998 01 10	910	0.2+	0.1-	1998 01 11	046	0.2-	0.2-	1998 01 28	422	0.2+	0.1+
1998 01 10	910	0.0	0.2+	1998 01 11	046	0.1+	0.2-	1998 01 28	422	0.1-	0.4-
1998 01 10	910	0.0	0.1+	1998 01 11	046	0.0	0.0	1998 01 28	422	0.5+	0.0
1998 01 10	910	0.2-	0.2+	1998 01 11	784	0.7+	0.2-	1998 02 01	046	0.3-	0.4+
1998 01 10	910	0.0	0.1-	1998 01 11	784	0.4+	0.8+	1998 02 01	046	0.4-	0.2+
1998 01 10	910	0.0	0.1+	1998 01 11	784	0.1-	0.0	1998 02 01	046	0.2-	0.2+
1998 01 10	910	0.1+	0.1+	1998 01 11	784	0.4-	0.3+	1998 02 01	540	0.2+	0.5+
1998 01 10	910	0.2+	0.0	1998 01 11	784	0.4+	0.9-	1998 02 01	540	0.1+	0.3+
1998 01 10	910	0.1-	0.1+	1998 01 11	784	0.0	0.2-	1998 02 01	540	0.7+	0.6+
1998 01 10	910	0.1-	0.0	1998 01 11	557	0.1-	0.3-	1998 02 05	046	0.1+	0.1+

1998 01 10	910	0.1-	0.2-	1998 01 11	784	0.2+	0.2+	1998 02 05	046	0.3-	0.5+
1998 01 10	910	0.0	0.2+	1998 01 11	784	0.2+	0.6-	1998 02 05	046	0.3-	0.2+
1998 01 10	910	0.1+	0.1-	1998 01 11	784	0.4+	0.0	1998 02 19	046	0.4-	0.3+
1998 01 10	910	0.0	0.0	1998 01 11	557	0.0	0.2-	1998 02 19	046	0.3-	0.1-
1998 01 10	910	0.1-	0.0	1998 01 11	557	0.1+	0.2-	1998 02 19	046	0.4-	0.2+
1998 01 10	910	0.0	0.0	1998 01 11	557	0.2+	0.5-	1998 02 21	046	0.1-	0.5-
1998 01 10	611	0.3+	0.7+	1998 01 11	817	0.1+	0.4-	1998 02 21	046	0.4-	0.4-
1998 01 10	611	0.0	0.0	1998 01 11	817	0.4+	0.1-	1998 02 21	046	0.4-	0.3-
1998 01 10	611	0.2-	0.1-	1998 01 11	817	0.1+	0.3+	1998 02 21	046	0.3-	0.5-
1998 01 10	658	1.2-	0.2-	1998 01 11	817	0.5-	0.7-	1998 03 02	910	1.2+	0.5+
1998 01 10	658	0.9-	0.1+	1998 01 11	658	0.0	0.5-	1998 03 02	910	1.6+	0.5+
1998 01 10	658	0.2-	0.5-	1998 01 11	658	0.8-	0.0	1998 03 02	910	1.2+	0.6+
1998 01 10	046	0.1-	0.1-	1998 01 11	658	0.0	0.1-	1998 03 04	711	0.8+	0.1-
1998 01 10	046	0.2+	0.2+	1998 01 11	046	0.3+	0.2+	1998 03 04	711	0.8+	0.1-
1998 01 10	046	0.2-	0.1-	1998 01 11	046	0.5+	0.4+	1998 03 05	711	0.6+	0.2-
1998 01 10	046	0.1+	0.2-	1998 01 11	046	0.6+	0.5+	1998 03 05	711	0.7+	0.4-
1998 01 10	046	0.1+	0.5+	1998 01 11	046	0.4+	0.5+	1998 03 17	658	0.8-	0.1+
1998 01 10	587	0.3+	0.1+	1998 01 11	046	0.3+	0.2+	1998 03 17	658	0.8-	0.0
1998 01 10	587	0.5+	0.6+	1998 01 13	046	0.5+	0.2-	1998 03 17	658	1.3-	0.1-
1998 01 10	627	0.8-	0.2+	1998 01 13	046	0.5+	0.1+	1998 05 16	611	1.0+	1.3-
1998 01 10	557	0.1-	0.6-	1998 01 13	046	0.6+	0.0	1998 05 16	611	0.0	1.4-
1998 01 10	557	0.1+	0.2-	1998 01 14	046	0.0	0.4-	1998 05 16	611	(2.1+	1.7-)
1998 01 10	627	0.5+	1.5+	1998 01 14	046	0.1+	0.3-	1999 08 01	413	0.2+	0.0
1998 01 10	557	0.1+	0.1-	1998 01 14	046	0.3+	0.1-	1999 08 02	413	0.0	0.0
1998 01 10	627	0.8+	0.6-	1998 01 17	540	1.1-	0.2-	1999 08 02	413	0.0	0.1+
1998 01 11	611	0.1+	0.0	1998 01 17	540	0.1-	0.2+	1999 08 02	413	0.0	0.1-
1998 01 11	611	0.8+	1.4+	1998 01 18	113	0.7-	0.7-	1999 10 05	413	0.3+	0.4-
1998 01 11	611	0.3+	0.1-	1998 01 18	113	0.5-	0.8-	1999 10 05	413	0.2+	0.2-
1998 01 11	611	0.2+	0.8+	1998 01 18	113	0.5-	0.6-	1999 11 13	474	0.3-	0.1-
1998 01 11	611	0.3+	0.1-	1998 01 18	113	0.5-	0.5-	1999 11 13	474	0.1+	1.0-
1998 01 11	611	0.2-	0.5-	1998 01 18	113	0.4-	0.6-	1999 11 13	474	0.2+	0.1+

(16869)* 1998 AV₈ = 1980 TT₇ = 1990 US₂ = 1995 DB₁₄

Discovered 1998 Jan. 10 by A. Galád at the Astronomical and Geophysical

Observatory, Modra.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 31261)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

<i>M</i>	334.95754		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29732269	ω	208.38662		+0.62705707		-0.77844557
<i>a</i>	2.2232280	Ω	202.81715		+0.72794704		+0.59868625
<i>e</i>	0.1153599	<i>i</i>	4.23972		+0.27729504		+0.18867238
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1980 10 10	095	(11.3- 8.5-)	1998 02 01	118	0.4+ 0.3-	1999 06 09	118	0.7- 0.6-
1990 10 19	399	(1.8- 4.0-)	1998 02 01	118	0.2+ 0.3-	1999 06 09	118	1.1- 0.7-
1990 10 19	399	(3.4- 5.6-)	1998 02 05	118	0.7+ 0.2+	1999 06 09	118	0.5- 0.5-
1990 10 22	400	0.9+ 1.2-	1998 02 05	118	0.6+ 0.2+	1999 06 14	704	0.0 0.4-
1990 10 22	400	1.5+ 1.1-	1998 02 23	118	0.0 0.4-	1999 06 14	704	0.4- 0.3-
1992 04 09	691	1.8- 0.7+	1998 02 23	118	0.4+ 0.2-	1999 06 14	704	0.3- 0.6-
1992 04 09	691	1.4- 0.7+	1998 03 10	118	0.3+ 0.5-	1999 06 14	704	0.2+ 0.4-
1992 04 09	691	1.4- 1.7+	1998 03 10	118	0.1+ 0.3-	1999 06 14	704	0.2+ 1.4-
1995 02 25	691	0.1- 0.2+	1999 05 13	704	0.1+ 0.3-	2000 07 31	704	0.0 0.2+
1995 02 25	691	0.2- 0.1+	1999 05 13	704	0.0 1.3-	2000 07 31	704	0.4- 0.3+
1995 02 25	691	0.2- 0.0	1999 05 13	704	0.1- 1.0-	2000 07 31	704	0.1+ 0.3+
1998 01 10	118	0.6- 0.0	1999 05 16	118	0.1+ 0.1+	2000 07 31	704	0.1+ 0.1+
1998 01 10	118	0.5- 0.3-	1999 05 16	118	0.0 0.4+	2000 07 31	704	0.7- 0.4-
1998 01 10	118	0.2- 0.3-	1999 05 16	118	0.4+ 0.3+	2000 08 30	118	0.4- 0.2+
1998 01 15	118	0.0 0.3+	1999 05 18	704	0.0 0.2+	2000 08 30	118	0.3- 0.5+
1998 01 15	118	0.2- 0.2+	1999 05 18	704	0.1+ 0.0	2000 08 30	118	0.4- 0.2+
1998 01 15	118	0.3- 0.3+	1999 05 18	704	0.3+ 0.0	2000 09 02	704	1.1- 0.3-
1998 01 17	118	0.5+ 0.4+	1999 05 18	704	0.5+ 0.8+	2000 09 02	704	0.8- 0.2+
1998 01 17	118	0.4+ 0.0	1999 05 19	704	0.9+ 0.3-	2000 09 02	704	0.8- 0.2+
1998 01 17	118	0.6+ 0.1+	1999 05 19	704	0.7+ 0.4+	2000 09 02	704	0.4- 0.3+
1998 01 18	118	0.1+ 0.4+	1999 05 19	704	0.3+ 0.1-	2000 09 02	704	0.4- 0.7-
1998 01 18	118	0.3- 0.6+	1999 05 19	704	0.4+ 0.1+	2000 09 05	704	0.3+ 1.4-

1998 01 18	118	0.2−	0.1+	1999 05 20	699	1.8+	0.8+	2000 09 05	704	0.2−	0.6+
1998 01 23	118	0.5+	0.5−	1999 05 20	699	1.4+	0.0	2000 09 05	704	0.2−	0.8+
1998 01 23	118	0.2+	0.2−	1999 05 20	699	0.0	1.6+	2000 09 05	704	0.5−	0.3+
1998 01 26	118	0.3+	0.7−	1999 06 09	704	0.4+	0.5−	2000 09 06	704	0.5−	0.1−
1998 01 26	118	0.3+	0.7−	1999 06 09	704	0.7+	0.8+	2000 09 06	704	0.2−	0.4−
1998 01 26	118	0.3+	0.6−	1999 06 09	704	(2.2−	2.0−)	2000 09 06	704	0.1+	0.5+
1998 01 29	118	0.3+	0.1−	1999 06 09	704	0.8−	1.2−				
1998 01 29	118	0.2+	0.1−	1999 06 09	704	0.8−	0.2−				

(16870)* 1998 BB = 1999 JM₃₇

Discovered 1998 Jan. 16 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34891)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	336.33946		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28290872	<i>ω</i>	1.07357	+0.81265896		−0.58166138	
<i>a</i>	2.2981154	<i>Ω</i>	34.57194	+0.53418666		+0.71927316	
<i>e</i>	0.1528268	<i>i</i>	3.58002	+0.23287342		+0.37988968	
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 02 27	691	0.5+	0.2+	1999 05 10	704	1.9+	0.4+	2000 07 31	704	0.3−	0.3+
1995 02 27	691	0.3+	0.1−	1999 05 10	704	0.5+	0.2+	2000 07 31	704	0.2+	0.4−
1995 02 27	691	0.2+	0.1−	1999 05 13	704	0.5−	0.0	2000 07 31	704	0.3+	0.4+
1995 03 23	033	0.2−	0.2+	1999 05 13	704	0.1−	0.2−	2000 07 31	704	0.4−	0.4−
1995 03 24	033	0.5−	0.0	1999 05 13	704	0.4+	0.3+	2000 08 03	704	0.4+	0.1−
1998 01 16	411	0.2+	0.2+	1999 05 13	704	1.6−	1.6+	2000 08 03	704	0.3−	0.8−
1998 01 16	411	0.3+	0.0	1999 05 13	704	1.7−	0.7+	2000 08 03	704	0.6−	0.2−
1998 01 18	411	0.3−	0.8+	1999 05 18	704	0.3−	0.3−	2000 08 03	704	0.3−	0.2−
1998 01 18	411	0.2−	0.0	1999 05 18	704	0.2−	0.1−	2000 09 02	704	1.4+	1.1+
1998 01 24	566	0.3+	0.6+	1999 05 18	704	0.2−	0.9−	2000 09 02	704	0.7+	0.5+
1998 01 24	566	0.4+	0.6+	1999 05 18	704	0.5+	1.0+	2000 09 02	704	1.8−	0.1+
1998 01 24	566	0.4+	0.7+	1999 05 18	704	0.9−	1.0+	2000 09 05	704	0.8+	0.3+
1998 01 25	411	0.0	0.2−	1999 06 04	699	(2.3+	0.3+)	2000 09 05	704	0.2−	1.0+
1998 01 25	411	0.2+	0.4−	1999 06 04	699	1.1+	0.6−	2000 09 05	704	0.5+	0.1−
1998 02 02	411	0.3−	0.1+	1999 06 04	699	1.0+	1.0+	2000 09 05	704	0.2−	0.4+
1998 02 02	411	0.1−	0.3+	1999 06 09	704	0.6+	0.4+	2000 09 05	704	0.5−	0.0
1998 02 17	411	0.1−	0.4−	1999 06 09	704	0.9+	0.8−	2000 09 09	106	0.3−	0.4−
1998 02 17	411	0.6−	0.3−	1999 06 09	704	0.1+	0.5−	2000 09 09	106	0.1−	0.2+
1999 05 10	704	0.0	0.5+	1999 06 09	704	0.2+	0.6−	2000 09 09	106	0.5−	0.6+
1999 05 10	704	0.5−	0.1−	2000 07 31	704	0.5−	0.0				

(16871)* 1998 BD = 1999 JD₂₈

Discovered 1998 Jan. 16 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34891)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	7.17317		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28942214	<i>ω</i>	319.20567	+0.97782622		−0.19622689	
<i>a</i>	2.2635054	<i>Ω</i>	52.26076	+0.20800224		+0.86949195	
<i>e</i>	0.1772463	<i>i</i>	5.30748	+0.02430969		+0.45329765	
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 04 04	691	0.4+	0.2−	1999 05 10	704	1.4+	0.3+	2000 08 06	704	0.5+	0.7−
1992 04 04	691	0.5+	0.1+	1999 05 10	704	1.2−	1.1+	2000 08 06	704	0.2+	0.2+
1992 04 04	691	1.1−	0.3−	1999 05 13	704	0.2−	0.6+	2000 08 06	704	0.1−	0.5−
1998 01 16	411	0.0	0.6+	1999 05 13	704	1.2−	0.8−	2000 09 01	704	0.0	0.2+
1998 01 16	411	0.2−	0.2−	1999 05 13	704	0.4+	1.2+	2000 09 01	704	0.4−	0.1+
1998 01 18	411	0.4+	0.7−	1999 05 13	704	0.1+	0.7−	2000 09 01	704	0.1+	0.1+
1998 01 18	411	0.2−	0.3+	1999 05 13	704	0.2+	1.3−	2000 09 01	704	0.0	0.1+
1998 01 26	411	0.0	0.3+	1999 05 14	704	0.1+	0.9+	2000 09 01	704	0.1−	0.2−
1998 01 26	411	0.2+	0.7+	1999 05 14	704	0.5+	1.1−	2000 09 02	704	0.4+	0.6+
1998 02 02	411	0.2−	0.2−	1999 05 14	704	0.1+	1.5+	2000 09 02	704	0.2+	0.6+
1998 02 02	411	0.8+	0.3−	1999 05 14	704	0.1+	0.4−	2000 09 02	704	0.3−	0.4+
1998 02 02	411	1.1−	0.7+	1999 05 18	704	0.5+	1.3+	2000 09 05	704	0.3−	1.1+
1998 02 21	411	0.0	0.2−	1999 05 18	704	1.3−	1.2+	2000 09 05	704	0.3−	0.6+

1998 02 21	411	0.6+	0.4+	1999 05 18	704	0.4+	0.2+	2000 09 05	704	0.6−	0.5+
1999 04 12	704	0.9−	2.0−	1999 05 18	704	0.5−	0.4+	2000 09 05	704	0.1+	0.4+
1999 04 12	704	0.6−	0.4−	1999 05 18	704	1.5−	2.0+	2000 09 05	704	0.2−	0.3+
1999 04 12	704	0.9−	1.0+	1999 05 19	704	0.5−	0.6−	2000 09 08	120	0.0	0.3−
1999 04 12	704	1.3−	0.2−	1999 05 19	704	0.2+	0.7+	2000 09 08	120	0.1−	0.2+
1999 05 07	699	0.6+	0.3+	1999 05 19	704	0.2+	0.2−	2000 09 08	120	0.1−	0.2−
1999 05 07	699	1.3+	0.3+	1999 05 19	704	0.9−	1.2−	2000 09 09	120	0.3+	0.3−
1999 05 07	699	1.0+	0.8+	1999 05 19	704	(2.5−	0.1−)	2000 09 09	120	0.1−	0.4−
1999 05 10	704	1.3+	0.8−	1999 05 22	691	0.3+	1.2−	2000 09 09	120	0.3−	0.2−
1999 05 10	704	1.7+	0.3−	1999 05 22	691	0.4+	0.3−				
1999 05 10	704	1.5+	0.5+	1999 05 22	691	0.0	0.1+				

(16872)* 1998 BZ = 1992 KC₁ = 1999 JO₇₁

Discovered 1998 Jan. 19 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34892)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	324.98210		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27365863	<i>ω</i>	307.88993	+0.80871283		−0.57200767	
<i>a</i>	2.3496145	<i>Ω</i>	87.40681	+0.57351773		+0.71505868	
<i>e</i>	0.2191016	<i>i</i>	7.88701	+0.13061762		+0.40186854	
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 05 25	372	(2.3−	1.4−)	1999 05 12	704	0.2−	0.7+	1999 05 19	704	1.6−	1.5−
1992 05 25	372	1.4−	1.0+	1999 05 12	704	0.1−	0.9−	1999 05 19	704	0.6+	1.9+
1993 11 05	260	0.4−	0.8+	1999 05 12	704	0.3+	1.2−	1999 05 19	704	1.5−	0.8+
1993 11 05	260	0.6+	0.4+	1999 05 13	704	0.6−	0.2+	1999 05 19	704	0.6+	0.3−
1998 01 19	411	0.4−	0.3+	1999 05 13	704	0.7−	0.3−	1999 05 19	704	1.1+	1.4−
1998 01 19	411	0.4+	0.2−	1999 05 13	704	0.6−	0.3+	1999 06 08	704	0.9−	0.7−
1998 01 20	411	0.2−	0.4+	1999 05 13	704	1.6−	0.9+	1999 06 08	704	0.4+	0.6−
1998 01 20	411	0.6−	0.4+	1999 05 13	704	1.6−	0.2+	1999 06 08	704	0.0	0.0
1998 01 26	411	0.4−	0.0	1999 05 14	703	(2.1+	0.1−)	1999 06 08	704	0.2−	0.9+
1998 01 26	411	0.0	0.1−	1999 05 14	703	0.2+	0.5−	2000 06 25	704	0.0	0.7+
1998 01 31	411	0.3+	0.6+	1999 05 14	703	1.1+	0.0	2000 06 25	704	(0.5+	2.3+)
1998 01 31	411	0.1−	0.6+	1999 05 14	703	0.4+	0.6−	2000 06 25	704	(0.9−	2.5+)
1998 02 17	411	0.7+	0.0	1999 05 17	704	0.1+	0.5−	2000 08 01	704	0.6+	0.2+
1998 02 17	411	0.1+	0.2+	1999 05 17	704	1.3+	0.6+	2000 08 01	704	0.2−	0.2−
1999 04 12	704	0.6−	0.5−	1999 05 17	704	1.0+	0.6−	2000 08 01	704	0.2−	0.1−
1999 04 12	704	(2.1−	0.4+)	1999 05 17	704	1.7+	0.5+	2000 08 01	704	0.1−	0.3−
1999 04 12	704	1.1+	1.3+	1999 05 17	704	0.5+	0.6+	2000 08 01	704	0.1+	1.4−
1999 04 12	704	0.8+	1.4+	1999 05 18	704	0.1+	1.1+	2000 08 26	704	0.1−	0.1+
1999 05 09	699	1.8−	0.3+	1999 05 18	704	0.7+	0.0	2000 08 26	704	0.5−	0.2+
1999 05 09	699	1.6+	0.9−	1999 05 18	704	0.9−	0.4−	2000 08 26	704	0.4−	0.5+
1999 05 09	699	1.1+	0.3−	1999 05 18	704	0.7+	0.4−	2000 08 26	704	0.2−	0.9+
1999 05 12	704	0.0	0.2+	1999 05 18	704	0.2+	1.4+	2000 08 26	704	0.2−	1.1+

(16873)* 1998 BO₁ = 1950 XE₁ = 1986 XJ₂ = 1989 RO₅ = 1991 ES₅

Discovered 1998 Jan. 19 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPC* 31262)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Nakano			
<i>M</i>	307.41992		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27495169	<i>ω</i>	84.42443	+0.31127862		−0.95010413	
<i>a</i>	2.3422421	<i>Ω</i>	347.38313	+0.83120454		+0.28250133	

M.P.O. 2960

2000 SEPT. 13

1991 03 15	809	1.7+	0.4-	1998 03 18	426	0.2+	0.0	2000 08 01	704	0.0	0.4-
1991 03 17	809	0.8+	1.3-	1998 03 18	426	0.1-	0.1-	2000 09 01	704	0.0	0.0
1991 03 17	809	0.9+	1.2-	1998 03 20	426	0.6-	0.0	2000 09 01	704	1.0-	0.3-
1991 03 17	809	1.2+	1.0-	1998 03 20	426	0.3-	0.4+	2000 09 01	704	0.3+	0.3+
1996 07 21	566	0.6+	0.2-	1998 03 20	426	0.2-	0.0	2000 09 01	704	0.1+	0.5+
1996 07 21	566	0.6+	0.3+	1998 03 20	426	0.3+	0.7-	2000 09 01	704	1.2-	0.8+
1996 07 21	566	0.8+	0.1-	1998 04 20	327	0.6-	0.1-	2000 09 03	704	0.8+	0.3-
1996 07 21	566	0.6+	0.2-	1998 04 20	327	0.1-	0.6+	2000 09 03	704	0.4+	0.3+
1996 07 21	566	0.8+	0.0	1998 04 20	327	0.3-	0.4+	2000 09 03	704	0.9+	1.0+
1996 07 21	566	0.6+	0.3-	1999 06 09	704	0.1+	1.0+	2000 09 03	704	0.2+	0.4+
1998 01 19	411	0.0	0.4-	1999 06 09	704	1.0-	0.1+	2000 09 03	704	0.5-	0.8+
1998 01 19	411	1.0-	0.5+	1999 06 09	704	0.8-	0.3-	2000 09 09	106	0.1+	0.5+
1998 01 20	411	0.2+	0.4+	1999 06 09	704	1.0-	0.6+	2000 09 09	106	0.2-	0.2+
1998 01 20	411	0.3+	0.1+	1999 06 15	704	0.2-	0.1+	2000 09 09	106	0.3+	0.1+
1998 01 24	566	0.0	0.5+	1999 06 15	704	0.0	0.6+	2000 09 10	691	0.0	0.6-
1998 01 24	566	0.1-	0.4+	1999 06 15	704	0.1-	0.1+	2000 09 10	691	0.1-	0.5-
1998 01 24	566	0.1-	0.6+	1999 06 15	704	0.1+	0.4+	2000 09 10	691	0.0	0.5-
1998 01 26	411	0.2-	0.5+	1999 06 15	704	0.3-	0.2+				
1998 01 26	411	0.2+	0.5+	2000 07 31	704	0.6-	0.3+				

(16874)* 1998 BK₂ = 1996 PS₅

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

Id. A. Doppler (*MPC* 32970)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>		(2000.0)	
<i>n</i>		<i>P</i>	<i>Q</i>
0.28484185		ω	255.69694
2.2877059		Ω	140.56556
0.0382921		<i>i</i>	3.18082
3.46		<i>H</i>	15.7
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 08 10	566	0.2-	0.6-	1998 01 22	704	0.1+	0.5+	2000 07 01	691	0.1+	0.1+
1996 08 10	566	0.4-	0.4-	1998 01 22	704	0.5+	0.6-	2000 07 02	691	0.0	0.0
1996 08 10	566	0.4-	0.3-	1998 01 22	704	0.8-	1.3+	2000 07 02	691	0.6-	0.3-
1996 08 19	566	0.5+	0.1-	1998 01 22	704	0.9+	0.6-	2000 07 02	691	0.2-	0.5-
1996 08 19	566	0.5+	0.7-	1998 01 26	566	0.2-	0.2-	2000 07 05	691	0.1+	0.5-
1996 08 19	566	0.7+	0.3-	1998 01 26	566	0.0	0.0	2000 07 05	691	0.1+	0.4-
1997 12 26	566	0.1+	0.8-	1998 01 26	566	0.1-	0.1-	2000 07 05	691	0.2+	0.4-
1997 12 26	566	0.3-	0.8-	1999 05 19	704	1.5+	1.2-	2000 07 06	691	0.2+	0.7+
1997 12 26	566	0.1-	0.9-	1999 05 19	704	0.6+	0.8+	2000 07 06	691	0.1-	0.1-
1998 01 07	699	1.4+	0.9-	1999 05 19	704	0.4+	0.5-	2000 07 06	691	0.0	0.3-
1998 01 07	699	1.1-	0.8+	1999 05 19	704	0.5-	0.6-	2000 09 01	704	0.4-	0.1+
1998 01 07	699	0.5-	0.6+	1999 06 15	704	0.1-	0.4+	2000 09 01	704	0.1+	0.1-
1998 01 20	704	0.0	0.6-	1999 06 15	704	0.5-	0.3-	2000 09 01	704	0.4-	0.1-
1998 01 20	704	0.3-	0.2-	1999 06 15	704	0.8-	0.0	2000 09 01	704	0.7+	0.3+
1998 01 20	704	0.3-	0.3-	1999 06 15	704	0.9-	0.5-	2000 09 01	704	0.2+	0.5+
1998 01 20	704	0.1-	0.5-	2000 07 01	691	0.0	0.2+				
1998 01 20	704	0.2+	0.7-	2000 07 01	691	0.1+	0.2+				

(16875)* 1998 BD₄ = 1990 EC₂

Discovered 1998 Jan. 20 by Y. Shimizu and T. Urata at the Nachi-Katsuura Observatory.

Id. T. Urata (*MPC* 31263), S. Nakano (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano			
<i>M</i>		(2000.0)	
<i>n</i>		<i>P</i>	<i>Q</i>
0.23515361		ω	94.02227
2.5995706		Ω	316.38256
0.1603985		<i>i</i>	12.22403
4.19		<i>H</i>	14.1
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 03 02	809	1.1+	0.4-	1998 02 06	385	0.6+	0.0	2000 08 04	300	0.1-	0.2+
1990 03 02	809	1.3-	0.7+	1998 02 06	886	1.6-	0.7-	2000 08 06	300	0.9+	0.0
1990 03 02	809	1.4-	0.7+	1998 02 06	886	0.3-	0.1-	2000 08 20	699	0.5-	0.3+

1990 03 04	809	0.7-	0.6-	1998 02 06	385	0.2+	0.2-	2000 08 20	699	0.2-	0.2-
1990 03 04	809	0.0	1.4-	1998 02 23	566	0.9+	0.4+	2000 08 20	699	0.0	0.1+
1990 03 04	809	0.5+	1.7-	1998 02 23	566	0.8+	0.9+	2000 08 20	699	0.2-	0.0
1996 06 21	566	0.5+	0.4-	1998 02 23	566	0.5+	0.8+	2000 08 24	704	0.5-	0.3-
1996 06 21	566	0.8+	1.2-	1998 02 28	910	1.3+	0.4+	2000 08 24	704	0.2-	0.2-
1996 06 21	566	0.1+	0.9-	1998 02 28	910	1.2+	0.5+	2000 08 24	704	0.2+	0.5+
1996 08 18	010	0.3+	0.1-	1998 02 28	910	1.3+	0.4+	2000 08 24	704	0.5+	0.3+
1996 08 18	010	0.4+	0.5-	2000 07 23	704	0.2-	0.2+	2000 08 24	704	0.3-	0.1+
1996 08 18	010	0.3+	0.9-	2000 07 23	704	0.6-	0.1+	2000 09 02	704	0.2-	0.3-
1998 01 20	905	0.2-	0.4+	2000 07 23	704	0.1-	0.3+	2000 09 02	704	0.0	0.6-
1998 01 20	905	0.4+	0.7+	2000 07 23	704	0.8+	0.8-	2000 09 02	704	0.5+	0.7-
1998 01 21	372	0.7-	1.5+	2000 08 01	704	1.1+	0.8+	2000 09 02	704	0.1+	0.4-
1998 01 21	372	1.8-	0.6+	2000 08 01	704	1.9-	0.1+	2000 09 04	704	0.7+	0.5-
1998 01 24	566	0.0	1.5-	2000 08 01	704	0.5-	0.1+	2000 09 04	704	0.6+	0.3-
1998 01 24	566	0.1+	1.2-	2000 08 01	704	0.3-	0.2-	2000 09 04	704	0.5-	0.3-
1998 01 24	566	0.1+	1.5-	2000 08 01	704	0.2-	0.0	2000 09 04	704	0.7+	0.6+
1998 01 24	385	0.1-	0.3-	2000 08 03	300	0.3-	0.1+	2000 09 04	704	1.2+	1.8+
1998 01 24	385	0.1+	0.4-	2000 08 03	300	0.3+	0.3+	2000 09 05	704	0.4-	0.5-
1998 01 26	886	0.0	0.2-	2000 08 04	608	0.7-	0.3+	2000 09 05	704	0.8+	0.5-
1998 01 26	886	0.4-	0.5-	2000 08 04	608	1.2-	0.4+	2000 09 05	704	2.1+	0.8+
1998 01 26	372	(6.7-	0.1-)	2000 08 04	608	1.2-	0.2+	2000 09 05	704	0.8+	0.9-
1998 01 28	372	1.8-	0.4+	2000 08 04	300	1.2-	0.3+	2000 09 05	704	0.0	0.2-

(16876)* 1998 BV₆ = 1993 FK₂

Discovered 1998 Jan. 24 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. D. J. Asher (*MPC* 31264)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano			
<i>M</i>		(2000.0)	
<i>n</i>		<i>P</i>	<i>Q</i>
48.22482		ω	132.40292
0.17485204		Ω	-0.17455508
3.1672979		<i>i</i>	-0.94807089
0.0478526		<i>H</i>	13.9
5.64		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 23	010	1.1+	0.7+	1999 04 12	704	0.8-	2.0-	2000 07 07	704	0.2+	0.7+
1993 03 23	010	0.3-	0.7+	1999 04 19	704	0.2-	0.3+	2000 07 07	704	0.2+	1.2+
1993 03 23	010	0.6+	0.3+	1999 04 19	704	0.2+	0.1+	2000 07 07	704	0.0	0.3+
1993 03 25	010	0.4-	1.1+	1999 04 19	704	0.6-	0.3+	2000 07 23	704	0.1-	0.1+
1998 01 24	411	0.2-	0.3+	1999 04 19	704	0.2-	0.1+	2000 07 23	704	0.2+	0.2+
1998 01 24	411	0.3-	0.5+	1999 05 12	704	1.8-	0.6+	2000 07 23	704	0.5-	0.5-
1998 01 25	411	0.6+	0.1-	1999 05 12	704	1.6-	0.6-	2000 07 23	704	0.1-	0.0
1998 01 25	411	0.3-	0.2-	1999 05 12	704	1.3+	1.3-	2000 07 23	704	0.4+	0.1+
1998 01 31	411	0.2+	0.2+	1999 05 12	704	0.6+	1.1+	2000 08 01	704	0.4+	0.5+
1998 01 31	411	0.1+	0.4-	1999 05 12	704	0.1-	1.4+	2000 08 01	704	0.4-	0.1-
1998 02 04	411	0.5+	0.3-	1999 05 17	704	0.0	0.2-	2000 08 01	704	0.1-	0.1-
1998 02 04	411	0.3+	0.4-	1999 05 17	704	1.8-	0.8-	2000 08 01	704	0.1+	0.1+
1998 02 17	411	0.6-	0.2-	1999 05 17	704	0.9+	1.3-	2000 08 01	704	0.3+	0.3+
1998 02 17	411	0.4-	0.4-	1999 05 17	704	1.0-	1.7+	2000 08 20	699	1.0-	0.5-
1998 02 22	566	0.0	0.4-	1999 05 17	704	(2.8-	1.1-)	2000 08 20	699	0.5-	0.0
1998 02 22	566	0.2-	0.2-	1999 05 18	703	0.0	0.7-	2000 08 20	699	0.3-	0.1+
1998 02 22	566	0.0	0.3-	1999 05 18	703	0.2+	0.4+	2000 08 20	699	0.2-	1.0-
1998 02 23	566	0.3-	0.3-	1999 05 18	703	2.0+	0.7-	2000 08 24	704	0.4+	1.4-
1998 02 23	566	0.2-	0.2-	1999 05 18	703	0.8+	0.7+	2000 08 24	704	0.1+	0.6-
1998 02 23	566	0.5+	0.3+	1999 06 10	699	0.7-	1.0-	2000 08 24	704	0.5+	0.3-
1999 04 12	704	0.5+	0.1+	1999 06 10	699	0.2+	0.9+	2000 08 24	704	0.3-	0.1-
1999 04 12	704	1.7+	0.5-	1999 06 10	699	0.3+	0.3+				
1999 04 12	704	0.4-	1.3-	2000 07 07	704	0.4+	0.5+				

2000 SEPT. 13

M.P.O. 2961

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	152.37660		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18475458	ω	134.03154	-0.97127716	-0.23763918
<i>a</i>	3.0530874	Ω	32.22692	+0.21126491	-0.88476696
<i>e</i>	0.1233862	<i>i</i>	1.30849	+0.10948886	-0.40089281
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 08	587	1.1+	0.4-	1999 05 13	704	0.0	0.3-	2000 07 06	699	1.2-	0.1-
1996 11 08	587	0.7+	0.0	1999 05 13	704	0.7-	1.3+	2000 07 06	699	1.2-	0.0
1996 11 08	587	0.2+	0.0	1999 05 13	704	0.3-	0.1+	2000 07 06	699	1.2-	0.6-
1996 11 08	587	0.6+	0.1-	1999 05 13	704	0.9-	1.2-	2000 08 01	704	0.2-	0.0
1996 11 10	691	0.8-	0.1+	1999 05 18	704	0.0	0.1+	2000 08 01	704	0.1+	0.7+
1996 11 10	691	0.9-	0.3+	1999 05 18	704	1.3-	0.8+	2000 08 01	704	0.1+	0.2-
1996 11 10	691	0.9-	0.0	1999 05 18	704	0.3-	0.8+	2000 08 01	704	0.2+	0.6+
1997 12 01	327	0.5+	0.8+	1999 05 18	704	0.8-	1.4+	2000 08 01	704	0.2+	0.0
1997 12 01	327	0.4+	0.1-	1999 05 19	704	0.2+	1.8+	2000 08 24	704	0.2-	0.8+
1997 12 01	327	0.4+	0.4+	1999 05 19	704	(0.3-	2.4+)	2000 08 24	704	0.7+	0.5-
1998 01 24	411	0.2-	0.4+	1999 05 19	704	1.4-	1.0+	2000 08 24	704	0.3+	0.1-
1998 01 24	411	0.3+	0.0	1999 05 19	704	1.0-	0.9+	2000 08 24	704	0.6-	0.2-
1998 01 25	411	0.9+	0.6+	1999 06 09	704	1.2+	1.6-	2000 08 24	704	0.7-	0.7+
1998 01 25	411	0.7+	0.5+	1999 06 09	704	1.4+	0.8-	2000 08 26	704	0.0	0.3+
1998 01 31	411	0.8+	0.2-	1999 06 09	704	0.7+	1.3-	2000 08 26	704	0.3+	0.1-
1998 01 31	411	0.1-	0.2+	1999 06 09	704	1.1+	1.8-	2000 08 26	704	0.3-	0.9+
1998 02 04	411	0.0	0.1+	1999 06 15	704	1.2+	0.3-	2000 08 26	704	0.7-	0.4+
1998 02 04	411	0.4-	0.5+	1999 06 15	704	1.5+	1.2-	2000 08 26	704	0.4+	0.2+
1998 02 17	411	0.8-	0.1+	1999 06 15	704	0.3+	1.1-	2000 09 02	704	0.9+	0.0
1998 02 17	411	0.1-	0.8+	1999 06 15	704	0.3+	0.7-	2000 09 02	704	0.5+	0.5+
1998 03 01	699	(1.8+	2.2+)	1999 06 15	704	0.2+	0.7-	2000 09 02	704	1.0+	0.2+
1998 03 01	699	0.1-	1.5+	2000 07 05	699	0.5+	0.5-	2000 09 05	704	0.5-	0.3+
1998 03 01	699	0.3+	1.4+	2000 07 05	699	0.3-	0.7+	2000 09 05	704	0.9+	0.1-
1999 05 10	704	1.2-	1.2+	2000 07 05	699	0.6+	0.2+	2000 09 05	704	1.1+	0.6+
1999 05 10	704	0.6-	1.7+	2000 07 05	699	0.9-	1.0+	2000 09 05	704	1.0-	1.5+
1999 05 10	704	(0.5-	2.2+)	2000 07 06	699	0.9-	0.6-	2000 09 05	704	0.4+	1.0+

(16878)* 1998 BL₉ = 1989 CA₄

Discovered 1998 Jan. 24 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31738)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	291.86142		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22485338	ω	273.25244	+0.57046817	-0.81092011
<i>a</i>	2.6783651	Ω	141.00931	+0.81151838	+0.53208959
<i>e</i>	0.1916371	<i>i</i>	11.95066	+0.12650682	+0.24349384
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 02 02	046	1.2-	0.6-	1999 05 17	704	0.5-	0.1-	2000 08 08	106	0.6-	0.5-
1989 02 02	046	0.1-	1.5-	1999 05 17	704	0.4-	0.6-	2000 08 08	106	0.1+	1.1+
1989 02 03	046	0.9+	1.9-	1999 05 17	704	0.5-	1.1-	2000 08 20	699	0.2+	0.0
1989 02 03	046	0.0	1.0-	1999 05 17	704	0.2-	1.0+	2000 08 20	699	0.2-	0.1+
1989 02 07	046	(2.1+	4.5-)	1999 06 05	703	0.3+	0.1-	2000 08 20	699	0.2-	0.3+
1989 02 07	046	(3.3+	5.2-)	1999 06 05	703	0.4-	0.4+	2000 08 20	699	0.0	0.4+
1989 03 05	033	(5.1+	0.6+)	1999 06 05	703	0.2-	1.3+	2000 08 24	704	0.2+	0.5+
1989 03 05	033	(5.0+	0.5+)	1999 06 05	703	0.2-	1.4+	2000 08 24	704	0.5+	0.4+
1998 01 24	566	0.2-	0.7+	1999 06 08	703	0.6+	0.1-	2000 08 24	704	0.2+	0.1-
1998 01 24	566	0.1+	0.7+	1999 06 08	703	0.0	0.7+	2000 08 24	704	0.4+	0.1+
1998 01 24	566	0.1-	0.7+	1999 06 08	703	0.1-	0.1-	2000 08 24	704	0.1-	0.2-
1998 01 25	566	0.3-	0.8+	1999 06 08	703	0.8-	0.5-	2000 08 26	704	0.2+	0.2+
1998 01 25	566	0.4-	0.8+	1999 06 08	704	0.2+	1.0-	2000 08 26	704	0.1+	0.0
1998 01 25	566	0.3-	1.0+	1999 06 08	704	0.4+	1.3-	2000 08 26	704	0.3+	0.0
1998 02 25	566	0.4-	0.4-	1999 06 08	704	0.5+	0.6-	2000 08 26	704	0.3+	0.5+
1998 02 25	566	0.0	0.3-	1999 06 08	704	0.9+	0.7-	2000 08 26	704	0.0	0.4+
1998 02 25	566	0.2-	0.3-	1999 06 08	704	0.0	1.0-	2000 09 02	704	0.2-	0.2-
1998 03 24	704	0.6+	0.1-	1999 06 11	703	0.4-	0.4+	2000 09 02	704	0.4-	0.1-

1998 03 24	704	1.5+	0.2-	1999 06 11	703	0.6+	0.7+	2000 09 02	699	1.0-	0.7-
1998 03 24	704	0.2+	0.1-	1999 06 11	703	0.6-	1.5+	2000 09 02	704	0.0	0.4-
1998 03 24	704	0.1-	0.1+	1999 06 11	703	1.1-	0.6+	2000 09 02	704	0.3-	0.1-
1998 03 24	704	1.1+	0.4+	1999 06 14	704	0.4+	0.7-	2000 09 02	699	1.0-	0.7-
1998 03 25	704	0.5+	0.4-	1999 06 14	704	0.5+	0.8-	2000 09 02	704	0.2-	0.0
1998 03 25	704	0.2-	0.4+	1999 06 14	704	0.1+	0.4-	2000 09 02	699	0.8-	1.7-
1998 03 25	704	0.0	0.3+	1999 06 14	704	0.3+	0.5-	2000 09 02	699	0.7-	0.8-
1998 03 25	704	0.2-	0.0	1999 06 14	704	0.0	0.1+	2000 09 04	704	0.3-	0.1+
1998 03 25	704	0.8-	0.9+	2000 07 23	704	0.4+	0.5+	2000 09 04	704	0.4-	0.0
1999 05 12	704	0.0	0.1-	2000 07 23	704	0.5+	1.1+	2000 09 04	704	0.2-	0.6+
1999 05 12	704	0.1-	0.2+	2000 07 23	704	0.2+	0.7+	2000 09 04	704	0.1-	0.0
1999 05 12	704	0.1+	0.4+	2000 07 23	704	0.0	0.5-	2000 09 04	704	0.1+	0.2+
1999 05 15	703	0.2-	0.4+	2000 07 23	704	0.0	0.4+	2000 09 05	704	0.0	0.2+
1999 05 15	703	0.0	0.9+	2000 08 01	704	0.2+	0.1-	2000 09 05	704	0.2+	0.0
1999 05 15	704	0.5-	0.1-	2000 08 01	704	0.3+	0.2-	2000 09 05	704	1.0+	0.6-
1999 05 15	703	0.3+	0.1+	2000 08 01	704	0.3+	0.3+	2000 09 05	704	0.6+	0.3-
1999 05 15	704	0.4-	1.4-	2000 08 01	704	0.3+	0.6-	2000 09 05	704	0.0	0.1-
1999 05 15	703	1.4+	0.7-	2000 08 01	704	0.2+	0.6-				
1999 05 15	704	0.3-	0.2-	2000 08 08	106	0.0	0.1+				

(16879)* 1998 BH₁₀

Discovered 1998 Jan. 24 by A. Boattini and M. Tombelli at San Marcello Pistoiese.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	51.09438		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21523399	ω	232.39049	+0.16979312	+0.98120861
<i>a</i>	2.7575844	Ω	47.64818	-0.86057620	+0.19294639
<i>e</i>	0.0231961	<i>i</i>	7.12399	-0.48018633	+0.00116079
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 07 21	413	0.4-	1.4-	1999 04 05	120	1.3-	0.4-	1999 05 18	704	0.2-	0.2-
1977 07 21	413	1.7+	0.4-	1999 04 12	704	0.8+	0.8+	1999 05 18	704	0.6-	0.3+
1982 10 15	413	1.0-	0.4+	1999 04 12	704	0.4-	1.3+	1999 05 18	699	0.6+	0.3+
1982 10 15	413	0.4-	0.6+	1999 04 12	704	0.1+	0.4+	1999 05 18	699	1.1+	0.4+
1997 12 28	566	0.2+	0.0	1999 04 12	704	0.9-	0.6+	1999 05 18	699	1.0+	0.4+
1997 12 28	566	0.4+	0.2-	1999 04 14	699	0.3+	0.8+	1999 05 19	704	1.3-	0.1-
1997 12 28	566	0.2+	0.0	1999 04 14	699	1.1+	0.0	1999 05 19	704	1.4-	0.3+
1998 01 24	104	0.6+	1.6-	1999 04 14	699	1.5+	0.0	1999 05 19	704	0.7-	0.0
1998 01 24	104	1.1-	1.0+	1999 04 21	691	0.1-	0.3+	1999 05 19	704	0.1-	0.5-
1998 01 24	104	0.2+	0.8-	1999 04 21	691	0.2-	0.2+	1999 05 19	704	1.3-	0.8-
1998 01 24	104	0.2+	1.5+	1999 04 21	691	1.3+	1.8+	1999 06 09	704	1.1+	0.2+
1998 01 24	104	0.0	0.4+	1999 05 10	704	0.9+	0.4+	1999 06 09	704	0.9+	0.2+
1998 01 24	104	0.1-	0.2+	1999 05 10	704	0.8+	0.7-	1999 06 09	704	0.5+	0.4-
1998 01 24	104	(3.9+	0.4+)	1999 05 10	704	0.8-	0.7-	1999 06 09	704	0.0	0.8+
1998 01 24	104	(3.6+	0.6+)	1999 05 10	704	0.0	0.4-	2000 07 26	104	0.3-	0.3+
1998 01 27	104	0.3+	0.6-	1999 05 10	704	0.3+	0.1-	2000 07 26	104	0.5-	0.6+
1998 01 27	104	0.5+	0.5-	1999 05 13	704	1.7-	0.7-	2000 07 26	104	0.0	0.4+
1998 01 27	104	1.1+	0.2-	1999 05 13	704	0.7-	0.3-	2000 08 01	704	0.1-	0.1-
1998 01 29	566	0.0	1.1-	1999 05 13	704	0.3-	0.5+	2000 08 01	704	0.1+	0.6+
1998 01 29	566	(0.5-	2.0-)	1999 05 13	704	0.9-	0.9-	2000 08 01	704	0.1-	0.0
1998 01 29	566	0.3-	1.4-	1999 05 13	704	0.9-	0.3+	2000 08 01	704	0.7+	0.9-
1998 02 05	104	0.5-	1.6+	1999 05 14	704	0.4+	0.7-	2000 08 01	704	0.2+	0.6-
1998 02 05	104	0.7-	1.7+	1999 05 14	704	0.8-	1.2-	2000 08 21	699	0.2-	0.2+
1998 02 05	104	1.1-	1.6+	1999 05 14	704	1.8+	1.1-	2000 08 21	699	0.2-	0.2+
1998 02 05	108	0.4+	0.9-	1999 05 14	704	1.4-	1.0-	2000 08 21	699	0.0	0.1+
1998 02 05	108	0.0	1.1-	1999 05 15	703	0.4+	1.1+	2000 08 21	699	0.4-	0.2+
1998 02 05	108	(3.1+	2.4-)	1999 05 15	703	0.6+	0.3+	2000 08 26	704	0.1-	0.0
1999 02 14	699	0.4+	0.5+	1999 05 15	703	0.7+	0.2+	2000 08 26	704	0.3-	0.5+
1999 02 14	699	0.8+	1.2+	1999 05 15	703	0.2-	0.4-	2000 08 26	704	0.1-	0.4+
1999 02 14	699	0.6+	0.6+	1999 05 18	704	0.5-	0.7-	2000 08 26	704	0.3+	0.5+
1999 04 05	120	0.9+	0.2+	1999 05 18	704	0.4-	0.1-				
1999 04 05	120	0.3+	0.4+	1999 05 18	704	0.9-	0.7-				

(16880)* 1998 BW₁₁ = 1989 UD₉ = 1999 JL₁

Discovered 1998 Jan. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34894)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27013192	ω	261.29919	+0.93493243	+0.34994891		
<i>a</i>	2.3700205	Ω	78.20036	−0.29743313	+0.86303231		
<i>e</i>	0.2338922	<i>i</i>	3.43364	−0.19348094	+0.36429521		
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 10 30	095	0.6+	0.7−	1999 04 07	704	0.3+	0.4−	2000 08 06	704	0.8−	0.4−
1989 10 30	095	0.6+	2.0−	1999 04 07	704	0.3+	0.3−	2000 08 13	106	0.6−	0.1−
1994 01 17	010	1.2−	0.1−	1999 04 07	704	1.0−	0.3+	2000 08 13	106	0.2+	0.1+
1994 01 17	010	(2.1+	0.2−)	1999 04 07	704	0.5+	0.5+	2000 08 13	106	0.0	0.4−
1994 01 17	010	0.9+	0.1+	1999 04 12	704	0.5+	0.8−	2000 08 25	704	(3.5−	3.1+)
1997 12 20	327	0.2−	0.2+	1999 04 12	704	0.1+	0.2−	2000 08 25	704	(1.3−	2.5+)
1997 12 20	327	0.2+	0.7−	1999 04 12	704	0.2+	0.2+	2000 08 25	704	0.3−	0.4+
1997 12 20	327	0.2+	0.3+	1999 04 12	704	0.7+	0.4+	2000 08 30	120	0.1+	0.2−
1998 01 23	704	0.8+	0.5+	1999 04 12	704	0.1+	0.4−	2000 08 30	120	0.4+	0.0
1998 01 23	704	0.7−	0.2−	1999 04 16	704	(1.3−	2.1−)	2000 09 01	704	0.8−	0.5+
1998 01 23	704	0.3−	0.3+	1999 04 16	704	0.5+	0.2+	2000 09 01	704	0.5−	0.4+
1998 01 23	704	0.4+	0.4+	1999 04 16	704	0.3−	1.0−	2000 09 01	704	0.3−	0.3+
1998 01 23	704	0.1−	0.3+	1999 04 16	704	1.3−	1.6−	2000 09 01	704	0.4−	0.2+
1998 01 24	704	0.5+	0.1+	1999 04 16	704	(2.7−	0.9−)	2000 09 01	704	0.0	0.4+
1998 01 24	704	0.2+	0.2+	1999 05 08	703	0.0	0.5−	2000 09 02	704	0.1+	0.6+
1998 01 24	704	0.6−	0.1+	1999 05 08	703	0.2+	0.4+	2000 09 02	704	0.7+	0.4−
1998 01 24	704	0.7−	0.8+	1999 05 08	703	0.2−	0.2+	2000 09 02	704	0.8+	0.1+
1998 01 24	704	0.0	0.2+	1999 05 08	703	0.3+	1.3+	2000 09 02	704	0.3+	0.1+
1998 01 25	704	0.5+	0.3−	1999 05 09	703	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.4−	0.1+
1998 01 25	704	0.4+	0.3−	1999 05 09	703	0.1+	0.6+	2000 09 05	704	0.1−	0.4+
1998 01 25	704	0.2+	0.3−	1999 05 09	703	0.6−	1.0+	2000 09 05	704	0.1−	0.6+
1998 01 25	704	0.3−	0.2−	1999 05 09	703	0.2−	1.5+	2000 09 05	704	0.3−	0.5+
1998 01 29	566	0.0	0.1−	2000 08 06	704	0.7−	1.0+	2000 09 05	704	0.5+	0.4+
1998 01 29	566	0.1+	0.5+	2000 08 06	704	0.3−	0.0				
1998 01 29	566	0.1−	0.2−	2000 08 06	704	0.1+	0.1+				

(16881)* 1998 BH₁₂ = 1995 OL₆

Discovered 1998 Jan. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31266)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23863251	ω	289.51553	+0.67418448	−0.69783819		
<i>a</i>	2.5742436	Ω	115.62812	+0.73724794	+0.61634191		
<i>e</i>	0.1047043	<i>i</i>	15.56030	+0.04405409	+0.36488972		
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 24	691	0.4−	0.2−	1998 01 24	704	0.3+	0.5−	1999 06 12	704	0.2−	0.3−
1995 07 24	691	0.2−	0.0	1998 01 24	704	0.4+	0.3−	1999 06 12	704	1.0+	0.9−
1995 07 24	691	0.6+	0.0	1998 01 24	704	0.5−	0.0	2000 06 06	699	1.7+	0.7+
1995 07 25	691	0.1−	0.6−	1998 01 24	566	0.7−	0.3+	2000 06 06	699	(2.1+	0.0)
1995 07 25	691	0.2−	0.1−	1998 01 24	566	0.3−	0.0	2000 07 05	699	0.3−	0.5+
1995 07 25	691	0.3−	0.3−	1998 01 24	566	0.7−	0.1+	2000 07 05	699	0.1+	0.6−
1997 12 28	566	0.4+	0.6+	1998 01 25	704	0.3+	0.1+	2000 07 05	699	0.3−	0.0
1997 12 28	566	0.4+	0.6+	1998 01 25	704	0.2−	0.3−	2000 07 05	699	0.1−	0.4−
1997 12 28	566	0.1+	1.0+	1998 01 25	704	0.0	0.7−	2000 08 02	704	0.8−	0.3−
1998 01 07	699	0.2+	0.5+	1998 01 25	704	0.2−	0.1+	2000 08 02	704	0.3+	0.3−
1998 01 07	699	1.3+	0.5+	1998 01 25	704	0.1−	1.1−	2000 08 02	704	1.0−	0.1+
1998 01 07	699	0.8+	0.7+	1999 05 17	704	0.0	0.3+	2000 08 02	704	0.1−	0.2+
1998 01 23	704	0.2−	0.4−	1999 05 17	704	(0.0	2.7−)	2000 08 02	704	0.2−	0.3−
1998 01 23	704	0.4−	0.0	1999 05 17	704	0.8+	1.2+	2000 08 20	699	0.2−	1.1+

1998 01 23	704	0.1+	0.2−	1999 05 17	704	1.3+	1.6+	2000 08 20	699	0.5+	0.5−
1998 01 23	704	0.4−	0.0	1999 05 17	704	1.8−	0.7+	2000 08 20	699	(2.6+	0.1+)
1998 01 23	704	0.3−	0.2+	1999 06 12	704	0.4+	0.1−	2000 08 20	699	0.5+	1.4+
1998 01 24	704	0.1−	0.0	1999 06 12	704	0.4−	0.2−				
1998 01 24	704	0.0	0.1−	1999 06 12	704	0.1−	0.7−				

(16882)* 1998 BO₁₃ = 1999 JC₂₁

Discovered 1998 Jan. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34895)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.16373876	ω	227.52652	−0.88503599	+0.46551157		
<i>a</i>	3.3090378	Ω	340.21616	−0.42428189	−0.80944497		
<i>e</i>	0.1923680	<i>i</i>	0.54264	−0.19156245	−0.35790757		
<i>P</i>	6.02	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 06	691	0.1+	0.2−	1999 04 06	691	0.7−	0.5+	1999 05 18	699	0.5+	0.3+
1996 11 06	691	0.1+	0.6−	1999 04 06	691	0.7−	0.6+	1999 05 18	699	0.3+	0.9+
1996 11 06	691	0.2+	0.7−	1999 04 14	699	0.2+	0.6−	1999 05 18	699	0.1+	0.1+
1996 12 05	691	0.5−	0.9−	1999 04 14	699	0.0	0.0	1999 05 19	704	1.0+	0.5−
1996 12 05	691	0.6+	0.1+	1999 04 14	699	0.7−	0.4+	1999 05 19	704	0.4+	0.2+
1998 01 06	691	1.1+	0.7+	1999 04 15	704	0.5−	0.0	1999 05 19	704	0.1−	0.9−
1998 01 06	691	1.0+	0.4+	1999 04 15	704	0.1+	0.4−	1999 05 19	704	0.7−	0.1+
1998 01 06	691	1.3+	0.2+	1999 04 15	704	0.1+	0.2−	1999 05 19	704	0.3−	0.4−
1998 01 20	704	0.4−	0.7+	1999 04 15	704	0.1+	0.6−	1999 05 19	703	0.6+	0.1+
1998 01 20	704	0.3+	1.3+	1999 04 15	704	1.0−	0.1−	1999 05 19	703	0.2−	0.5+
1998 01 20	704	0.0	0.3+	1999 05 10	704	0.5+	0.1−	1999 05 19	703	0.2+	0.8+
1998 01 20	704	0.3−	1.3+	1999 05 10	704	0.2−	0.3+	1999 05 19	703	1.3+	0.3+
1998 01 20	704	(2.4−	0.4−)	1999 05 10	704	1.3+	0.9−	2000 07 07	704	0.2−	1.3+
1998 01 23	691	0.7+	0.5−	1999 05 10	704	0.3−	0.0	2000 07 07	704	0.3+	0.9+
1998 01 23	691	0.0	0.1+	1999 05 10	704	0.2+	0.4−	2000 07 07	704	0.5+	0.5+
1998 01 24	704	0.4+	0.3+	1999 05 12	699	0.3+	0.7+	2000 07 07	704	0.8+	1.1+
1998 01 24	704	0.3−	0.4−	1999 05 12	699	0.5+	1.4+	2000 07 07	704	0.4−	0.3+
1998 01 24	704	1.2−	0.7+	1999 05 12	699	0.7+	0.4+	2000 08 01	704	0.2−	0.1+
1998 01 24	704	1.1−	0.9+	1999 05 13	704	0.3+	0.8−	2000 08 01	704	0.2+	0.4+
1998 01 25	704	0.2+	0.7+	1999 05 13	704	0.8+	0.5−	2000 08 01	704	2.0−	0.7+
1998 01 25	704	0.4+	0.9+	1999 05 13	704	0.4+	0.1+	2000 08 01	704	0.0	0.9+
1998 01 25	566	0.8−	0.1+	1999 05 13	704	0.2−	0.0	2000 08 01	704	0.2−	0.0
1998 01 25	566	0.2−	0.3+	1999 05 13	704	0.8−	0.3−	2000 08 26	704	0.3−	1.1+
1998 01 25	704	0.1+	0.0	1999 05 18	704	1.3−	1.2−	2000 08 26	704	0.4−	0.9+
1998 01 25	566	0.0	0.2−	1999 05 18	704	0.6+	0.4+	2000 08 26	704	0.3−	0.8−
1998 01 25	704	0.3−	0.1−	1999 05 18	704	1.1−	1.7−	2000 08 26	704	0.1−	0.4+
1998 01 25	704	0.5+	1.1+	1999 05 18	704	0.7+	0.5+				
1999 04 06	691	0.5−	0.2+	1999 05 18	704	1.7−	0.7+				

(16883)* 1998 BA₂₀ = 1996 TS₆₄

Discovered 1998 Jan. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPC* 32683)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21084059	ω	151.51327	+0.99932083	+0.03680536		
<i>a</i>	2.7957601	Ω	206.37764	−0.03453108	+0.91827167		
<i>e</i>	0.0695313	<i>i</i>	0.23223	−0.01286398	+0.39423661		
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 05	691	0.4+	1.0−	1998 01 22	691	0.2+	0.2−	1999 04 17</

1996 10 10	566	0.2−	0.2−	1999 03 21	691	0.4+	0.6+	2000 07 07	704	0.0	0.5+
1996 10 10	566	0.1−	0.1+	1999 03 21	691	0.5+	0.7+	2000 07 07	704	0.6+	0.5+
1996 10 19	910	0.2−	1.4+	1999 03 21	691	0.5+	0.7+	2000 07 07	704	0.6−	0.3+
1996 10 19	910	0.3−	1.0+	1999 04 07	704	0.3+	0.6+	2000 07 07	704	0.1−	0.7+
1996 10 19	910	0.3−	1.1+	1999 04 07	704	1.0+	0.5+	2000 08 01	704	0.2+	0.1+
1998 01 22	691	0.4+	0.0	1999 04 07	704	1.8+	1.4−	2000 08 01	704	0.1+	0.0
1998 01 22	691	0.3+	0.1+	1999 04 07	704	0.7−	0.9−	2000 08 01	704	0.5+	1.4+

(16884)* 1998 BL₂₅ = 1991 RE₄₁

Discovered 1998 Jan. 28 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPC* 31400)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	227.09038		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21134638	ω	322.41219	−0.40256197		−0.91470003	
<i>a</i>	2.7912978	Ω	151.27583	+0.85680811		−0.39020441	
<i>e</i>	0.0508459	<i>i</i>	4.24869	+0.32221688		−0.10518736	
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 10	033	0.7−	0.3−	1998 03 04	704	0.3+	1.5+	2000 08 02	704	1.0−	1.9+
1991 09 10	033	0.4+	0.4−	1998 03 04	411	0.8+	0.9−	2000 08 02	704	0.8+	1.0+
1991 09 13	033	0.5+	0.1+	1998 03 04	411	0.7+	0.9+	2000 08 02	704	0.8−	0.1+
1998 01 26	566	0.0	0.9+	1999 05 14	704	0.4+	0.5−	2000 08 07	608	0.9−	1.0−
1998 01 26	566	0.2+	0.8+	1999 05 14	704	0.1+	1.7−	2000 08 07	608	0.9−	0.8−
1998 01 26	566	0.0	0.6+	1999 05 14	704	0.5−	0.7+	2000 08 07	608	0.9−	1.1−
1998 01 28	411	0.9−	2.0+	1999 05 14	704	0.8−	0.9−	2000 08 21	699	0.3−	0.4+
1998 01 28	411	1.8−	1.4+	1999 05 18	704	0.3+	0.5−	2000 08 21	699	0.1−	0.4+
1998 01 29	411	0.9−	0.2−	1999 05 18	704	0.5−	0.1+	2000 08 21	699	0.2−	0.7−
1998 01 29	411	0.6−	0.4−	1999 05 18	704	0.6+	0.1−	2000 08 21	699	0.2−	0.5+
1998 02 02	411	0.5−	0.4−	1999 05 18	704	0.4+	0.8−	2000 08 24	704	0.4+	0.3+
1998 02 02	411	0.0	0.2+	1999 05 18	704	0.6+	0.8−	2000 08 24	704	0.2−	0.6+
1998 02 18	411	0.3+	0.2−	1999 05 19	704	0.0	1.1−	2000 08 24	704	0.2−	0.3+
1998 02 18	411	0.1−	0.1−	1999 05 19	704	0.1+	1.4+	2000 08 24	704	0.1−	0.5+
1998 02 27	566	0.8+	0.2−	1999 05 19	704	0.9−	0.5−	2000 08 24	704	0.1+	0.6+
1998 02 27	566	0.7+	0.4−	1999 05 19	704	0.8+	2.1+	2000 08 29	704	0.6+	0.4+
1998 02 27	566	0.7+	0.3−	1999 05 19	704	0.9+	0.1+	2000 08 29	704	0.7+	0.5+
1998 03 03	704	0.2+	0.1+	1999 05 20	699	1.5+	0.4+	2000 08 29	704	0.4+	0.6+
1998 03 03	704	0.9+	1.3−	1999 05 20	699	0.7+	0.4+	2000 08 29	704	0.5+	0.7+
1998 03 03	704	1.0−	0.8−	1999 05 20	699	0.1+	0.3+	2000 08 29	704	0.3+	0.4+
1998 03 03	704	0.9−	0.8+	1999 06 14	704	1.1−	0.6+	2000 09 05	704	0.8+	0.4+
1998 03 03	704	0.0	1.0+	1999 06 14	704	0.7−	0.4+	2000 09 05	704	0.6−	0.0
1998 03 04	704	1.4+	0.3+	1999 06 14	704	1.0−	0.6+	2000 09 05	704	0.2+	0.2−
1998 03 04	704	0.5+	0.5+	1999 06 14	704	0.6−	0.1−	2000 09 05	704	0.2+	0.0
1998 03 04	704	0.6+	0.5+	1999 06 14	704	0.4−	0.6+				
1998 03 04	704	0.5+	0.4−	2000 08 02	704	0.4−	0.3+				

(16885)* 1998 BX₂₅ = 1990 RB₁₈

Discovered 1998 Jan. 25 by Y. Shimizu and T. Urata at Nachi-Katsuura

Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31267)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	221.95783		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20069068	ω	158.91002	−0.06697948		−0.98078958	
<i>a</i>	2.8892464	Ω	294.54539	+0.88417504		+0.02673892	
<i>e</i>	0.0777800	<i>i</i>	11.61942	+0.46232916		−0.19322739	
<i>P</i>	4.91	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 09	413	0.1−	0.1−	1999 06 09	704	0.1−	0.0	2000 08 24	704	0.1+	0.7+
1990 09 10	413	(2.5+	1.7+)	1999 06 09	704	0.7+	1.3+	2000 08 24	704	0.3+	0.4+
1990 09 11	413	0.1+	0.1+	1999 06 09	704	0.4−	0.1−	2000 08 24	704	0.2+	1.1+
1997 12 26	566	0.0	0.9+	1999 06 09	704	0.1+	0.1−	2000 08 24	704	0.0	0.3+
1997 12 26	566	0.3+	0.8+	2000 07 07	704	0.2−	0.6−	2000 08 26	704	0.1+	0.0
1997 12 26	566	0.3+	1.0+	2000 07 07	704	0.9+	0.2−	2000 08 26	704	0.2+	0.8+
1998 01 25	905	1.5+	0.2−	2000 07 07	704	0.2+	0.8−	2000 08 26	704	0.1+	0.3+

1998 01 25	905	0.2+	0.3−	2000 07 07	704	0.7+	0.3−	2000 08 26	704	0.1−	1.1+
1998 01 28	905	1.4+	0.7+	2000 07 07	704	0.1+	0.6+	2000 09 03	704	0.6+	0.0
1998 01 28	905	0.4+	0.6+	2000 07 23	704	0.1−	1.0+	2000 09 03	704	0.2−	0.1−
1998 01 30	385	0.1+	0.3−	2000 07 23	704	0.2−	0.0	2000 09 03	704	0.9−	0.3−
1998 01 30	385	0.1+	0.1−	2000 07 23	704	0.3+	0.6−	2000 09 03	704	0.4−	0.4−
1998 01 31	886	0.3+	0.4−	2000 07 23	704	0.3−	0.9−	2000 09 03	704	0.3−	0.1+
1998 01 31	886	0.1−	0.3−	2000 08 01	704	0.2+	0.1+	2000 09 04	704	0.5−	0.5+
1998 02 02	886	1.1−	0.2−	2000 08 01	704	0.2+	0.2−	2000 09 04	704	0.1−	0.2−
1998 02 02	886	0.7−	0.3−	2000 08 01	704	0.3+	0.3−	2000 09 04	704	0.3−	0.7−
1998 02 25	566	0.7−	0.8−	2000 08 01	704	0.4−	0.1−	2000 09 04	704	0.6−	0.2+
1998 02 25	566	1.1−	0.1−	2000 08 01	704	0.5−	0.5−				
1998 02 25	566	0.9−	0.3−	2000 08 24	704	0.2+	0.3−				

(16886)* 1998 BC₂₆ = 1974 YK = 1983 EC₃

Discovered 1998 Jan. 29 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPC* 31401)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	350.37153		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26282221	ω	319.48363	+0.90666782		−0.39911990	
<i>a</i>	2.4137633	Ω	64.53416	+0.41548001		+0.78884428	
<i>e</i>	0.1810013	<i>i</i>	8.70162	+0.07300568		+0.46736283	
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1974 12 19	330	0.2−	0.9+	1999 05 10	704	1.1+	0.4−	1999 06 09	704	0.7−	0.1+
1983 03 14	095	(2.5+	0.7−)	1999 05 10	704	0.5−	0.1−	1999 06 09	704	0.4−	0.6−
1998 01 29	411	0.5−	0.3+	1999 05 10	704	0.7+	0.0	1999 06 09	704	0.4+	0.7+
1998 01 29	411	0.7−	0.1+	1999 05 10	704	0.3−	0.5−	1999 06 09	704	0.1−	1.4+
1998 01 30	411	0.5−	0.4+	1999 05 12	699	0.7+	0.8+	1999 06 09	704	1.1−	0.5+
1998 01 30	411	0.3−	0.1−	1999 05 12	699	0.8+	0.9+	1999 06 10	689	0.1+	0.4+
1998 02 04	411	0.1+	0.1−	1999 05 12	699	1.1+	0.8+	1999 06 10	689	0.1+	0.6+
1998 02 04	411	0.3+	0.2+	1999 05 13	704	0.4−	0.5−	1999 06 15	704	0.1+	0.3−
1998 02 17	411	0.5+	0.3+	1999 05 13	704	0.6−	1.0−	1999 06 15	704	0.3+	0.2−
1998 02 17	411	0.4−	0.7+	1999 05 13	704	0.0	0.4−	1999 06 15	704	0.4−	0.4−
1998 02 21	411	0.0	0.4+	1999 05 13	704	0.6−	0.3+	1999 06 15	704	0.2+	0.4+
1998 02 21	411	0.1+	0.1+	1999 05 13	704	0.4+	0.2−	1999 06 15	704	0.3−	0.1+
1998 02 23	566	0.0	1.1−	1999 05 14	704	0.1+	1.4+	2000 08 03	704	0.1−	0.3+
1998 02 23	566	0.2−	1.2−	1999 05 14	704	0.3+	0.4−	2000 08 03	704	0.2+	0.1+
1998 02 23	566	0.5−	1.3−	1999 05 14	704	0.9+	1.0−	2000 08 03	704	0.1−	0.4+
1998 03 01	411	0.3+	0.5+	1999 05 14	704	0.3+	0.1+	2000 08 03	704	0.1+	0.3+
1998 03 01	411	0.1+	0.3+	1999 05 14	704	0.2+	0.5−	2000 08 03	704	0.3−	0.6+
1998 03 04	411	0.5+	0.6+	1999 05 19	704	0.3−	0.6−	2000 08 08	704	0.1−	0.5−
1998 03 04	411	1.6+	0.8+	1999 05 19	704	0.9−	0.3−	2000 08 08	704	0.3−	0.4+
1999 03 29	699	0.3−	1.7+	1999 05 19	704	0.4−	0.1+	2000 08 08	704	0.2−	0.3−
1999 03 29	699	0.7−	0.0	1999 05 19	704	0.8−	1.2−	2000 08 08	704	0.5−	0.3+
1999 03 29	699	0.6+	0.9+	1999 06 05	703	0.8+	0.4+	2000 08 08	704	0.4−	0.2−
1999 05 06	367	0.4−	0.9−	1999 06 05	703	0.7+	0.4+	2000 08 26	106	0.4+	0.1+
1999 05 06	367	0.2−	0.1−	1999 06 05	703	0.3+	0.0	2000 08 26	106	0.1+	0.2+
1999 05 10	704	0.3−	0.3+	1999 06 05	703	0.5+	0.7−	2000 08 26	106	0.1+	0.0

(16887)* 1998 BE₂₆ = 1975 XE₆

Discovered 1998 Jan. 28 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31556)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	290.56884		(2000.0)	P	

1993 03 20	809	0.6−	0.3−	1998 03 25	691	0.1+	0.7−	2000 08 03	704	0.5+	0.3+
1993 03 24	809	0.2−	1.5+	1998 03 25	691	0.3−	0.4−	2000 08 03	704	0.1+	0.5−
1993 04 18	413	(4.9−	0.5+)	1998 03 25	691	0.7−	0.4−	2000 08 03	704	0.2+	0.1−
1998 01 28	910	0.3+	0.1+	1998 03 28	704	0.3−	0.4−	2000 08 03	704	0.5+	0.3−
1998 01 28	910	0.1+	0.1+	1998 03 28	704	0.1+	0.6−	2000 08 25	106	0.2−	0.7+
1998 01 28	910	0.1+	0.1−	1998 03 28	704	(0.1−	2.1−)	2000 08 25	106	0.1−	0.0
1998 01 30	910	0.3−	1.3+	1998 03 28	704	0.5−	0.6+	2000 08 25	611	0.6+	0.1+
1998 01 30	910	0.4−	0.5+	1998 03 28	704	0.1+	1.6−	2000 08 25	106	2.7−	0.6−
1998 01 30	910	0.3−	0.5−	1998 03 29	704	1.6+	1.2+	2000 08 25	611	0.0	0.3−
1998 03 04	704	(2.4−	1.3+)	1998 03 29	704	0.3+	0.1+	2000 08 25	611	0.4−	0.0
1998 03 04	704	(2.4−	0.7−)	1998 03 29	704	0.4−	0.7+	2000 08 25	611	0.0	0.3−
1998 03 04	704	0.5+	0.9−	1998 03 29	704	0.7−	0.5−	2000 08 25	611	0.6−	0.1+
1998 03 04	704	(2.5−	0.2−)	1998 03 29	704	0.8−	0.4+	2000 08 31	704	0.4+	0.3+
1998 03 18	691	0.4+	0.2−	1998 04 20	704	0.8+	0.3+	2000 08 31	704	0.4+	0.1+
1998 03 18	691	0.8+	0.0	1998 04 20	704	0.9+	1.9+	2000 08 31	704	0.7+	0.2+
1998 03 18	691	1.0+	0.2−	1998 04 20	704	0.1+	1.5+	2000 08 31	704	0.8+	0.3+
1998 03 20	704	1.3+	0.3−	1998 04 20	704	0.3−	0.8−	2000 09 01	106	0.4−	0.3+
1998 03 20	704	(0.8+	2.1+)	1998 04 20	704	0.0	0.0	2000 09 01	106	1.6−	0.4−
1998 03 20	704	1.7−	0.0	1999 06 14	704	0.3+	0.3+	2000 09 01	106	0.5+	0.8−
1998 03 20	704	0.3+	0.7−	1999 06 14	704	0.5+	0.4−	2000 09 03	704	0.0	0.4+
1998 03 22	704	0.8−	0.5−	1999 06 14	704	0.3+	0.7+	2000 09 03	704	0.2+	0.2+
1998 03 22	704	0.4+	0.6−	1999 06 14	704	0.4−	0.7−	2000 09 03	704	0.2+	0.3−
1998 03 22	704	1.2−	0.2+	1999 06 14	704	0.2−	0.5−	2000 09 03	704	0.1+	0.2+
1998 03 22	704	0.5−	0.4−	2000 07 24	704	0.8+	0.7+				

(16888)* 1998 BM₂₆

Discovered 1998 Jan. 29 at Farra d'Isonzo.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Williams						
M	30.86147		(2000.0)		P		Q				
n	0.23762325	ω	252.57426		+0.72586120		+0.65254074				
a	2.5815276	Ω	66.09510		−0.50542062		+0.72048795				
e	0.1754944	i	13.76456		−0.46655709		+0.23470769				
P	4.15	H	13.8		G	0.15	U	1			
Residuals in seconds of arc											
1992 11 17	691	0.2+	0.2−	1998 03 18	595	0.7−	0.1−	1999 05 18	595	1.0+	0.1+
1992 11 17	691	0.3+	0.0	1998 03 20	595	0.7+	0.6−	1999 05 18	595	1.0−	0.4+
1992 11 17	691	0.2−	0.2−	1999 04 13	292	0.9−	1.7−	2000 08 02	704	0.4−	0.9−
1998 01 28	595	0.2+	0.1−	1999 04 13	292	1.2+	1.7−	2000 08 02	704	0.4+	0.6+
1998 01 29	595	1.0+	0.3+	1999 04 13	292	0.2+	1.5−	2000 08 02	704	0.1−	0.6−
1998 01 29	595	0.7+	0.4+	1999 04 23	595	0.3+	0.8+	2000 08 02	704	0.3+	0.3−
1998 01 29	595	0.4+	0.2+	1999 04 24	595	0.6−	0.4−	2000 08 04	608	0.6+	0.5−
1998 02 02	595	1.2−	0.2−	1999 05 01	595	1.2−	0.1−	2000 08 04	608	0.4+	0.2−
1998 02 02	595	0.2−	0.1−	1999 05 01	595	0.8−	0.6−	2000 08 04	608	0.1+	0.0
1998 02 14	595	0.6+	0.9−	1999 05 12	704	0.8−	1.1+	2000 08 28	704	0.1−	1.5+
1998 02 14	595	0.5−	0.3+	1999 05 12	704	0.1−	1.3+	2000 08 28	704	0.1+	0.4+
1998 02 14	595	0.8−	0.6+	1999 05 12	704	1.0+	0.9+	2000 08 28	704	0.3−	0.4+
1998 02 17	595	0.0	0.7−	1999 05 12	704	0.6−	0.3−	2000 08 28	704	0.6+	0.7−
1998 02 17	595	1.0−	0.6+	1999 05 12	704	0.6+	0.3−	2000 08 28	704	0.3−	1.9−
1998 02 17	595	0.3+	0.1+	1999 05 15	595	0.4+	0.1+				
1998 03 18	595	0.3−	1.1−	1999 05 15	595	0.7+	0.1+				

(16889)* 1998 BD₂₇ = 1993 FD₈₁ = 1999 JN₁

Discovered 1998 Jan. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (<i>MPC</i> 38463)												
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5												
				Williams								
<i>M</i>	31.62144			(2000.0)		P			Q			
<i>n</i>	0.17084553			ω	143.98915		+0.04429394			+0.99862321		
<i>a</i>	3.2166240			Ω	128.53251		−0.92477829			+0.05162726		
<i>e</i>	0.1173626			<i>i</i>	2.05876		−0.37791951			−0.00928984		
<i>P</i>	5.77			<i>H</i>	14.7		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc												
1993 03 18	809	0.6+	0.5+	1999 04 07	704	1.7−	0.1+	2000 07 07	704	0.5+	0.6+	
1993 03 23	809	0.2+	0.3−	1999 04 07	704	0.0	0.9+	2000 07 07	704	1.5+	0.8−	

1993 03 23	691	0.6−	0.9−	1999 04 07	704	0.3+	1.6+	2000 07 07	704	0.5+	0.1+
1993 03 23	691	0.9−	1.3−	1999 04 16	704	1.5+	1.0+	2000 07 07	704	0.1−	0.2+
1993 03 23	691	0.7−	1.4−	1999 04 16	704	1.3+	0.7+	2000 07 23	704	0.1−	1.2−
1998 01 22	691	0.0	0.1−	1999 04 16	704	0.1+	1.0−	2000 07 23	704	0.6−	0.1−
1998 01 22	691	0.2−	0.6−	1999 04 16	704	(6.5−	1.1+)	2000 07 23	704	0.5+	0.6+
1998 01 22	691	0.3−	0.1−	1999 05 08	703	0.5+	0.3−	2000 07 23	704	0.2−	0.3+
1998 01 30	691	0.1+	0.2−	1999 05 08	703	0.2−	0.9−	2000 08 01	704	0.7+	0.5+
1998 01 30	691	0.1−	0.0	1999 05 08	703	0.7−	0.2−	2000 08 01	704	0.3+	0.4−
1998 01 30	691	0.3+	0.1+	1999 05 08	703	1.6−	0.7+	2000 08 01	704	0.2+	1.3+
1999 03 13	691	0.3+	0.4+	1999 05 09	703	0.3+	0.5−	2000 08 06	608	1.2−	1.0−
1999 03 13	691	0.2+	0.3+	1999 05 09	703	0.3−	0.0	2000 08 06	608	0.8−	0.9−
1999 03 13	691	0.1+	0.3+	1999 05 09	703	1.0+	0.5+	2000 08 06	608	0.7−	0.9−
1999 04 07	704	0.2+	0.8−	1999 05 09	703	0.0	0.4+				

(16890)* 1998 BJ₃₃

Discovered 1998 Jan. 29 by N. Kawasato at Uenohara.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Nakano					
M	171.08686		(2000.0)		P		Q				
n	0.23956555	ω	238.35650		−0.97502098		+0.11188203				
a	2.5675553	Ω	307.35675		+0.00442524		−0.85391206				
e	0.0312898	i	13.96873		−0.22206867		−0.50824857				
P	4.11	H	13.3	G	0.15	U	1				
Residuals in seconds of arc											
1978 02 08	260	0.1+	0.3+	1998 02 05	376	0.2+	0.8+	2000 07 30	704	0.5+	0.2−
1978 02 08	260	0.9+	0.3−	1998 03 18	426	0.1−	0.1−	2000 07 30	704	0.1+	0.0
1978 02 18	260	0.1−	0.7+	1998 03 18	426	0.3−	0.0	2000 07 30	704	0.8+	0.2+
1978 02 18	260	0.4−	0.5+	1998 03 18	426	0.2−	0.3−	2000 07 30	704	0.3+	0.6+
1994 01 12	691	0.5+	0.2+	1998 03 20	426	0.2+	1.1−	2000 07 30	704	0.5+	0.2−
1994 01 12	691	0.6+	0.1−	1998 03 20	426	0.1−	0.9−	2000 07 30	704	0.0	0.4+
1994 01 12	691	0.0	0.1−	1998 03 20	426	0.4−	0.3−	2000 07 30	704	0.0	0.9+
1997 12 24	327	0.3−	0.4−	1999 05 05	426	0.0	0.4+	2000 07 30	704	0.3+	0.9+
1997 12 24	327	0.4−	0.3−	1999 05 05	426	0.1+	0.2+	2000 09 01	704	0.3−	0.1−
1997 12 24	327	0.3−	0.2−	1999 05 05	426	0.2−	0.2+	2000 09 01	704	0.5−	0.1−
1998 01 29	566	0.2+	0.2+	1999 05 06	426	0.7+	0.5+	2000 09 01	704	0.2−	0.0
1998 01 29	566	0.4+	0.1+	1999 05 06	426	0.7−	0.2+	2000 09 01	704	0.2+	0.2+
1998 01 29	566	0.3+	0.2+	1999 05 06	426	0.1+	0.2+	2000 09 01	704	0.1+	0.2+
1998 01 29	376	0.1−	0.4+	2000 07 08	704	0.6−	0.5+	2000 09 05	699	1.1−	0.4+
1998 01 29	376	0.1+	0.3+	2000 07 08	704	0.4+	0.7−	2000 09 05	699	1.0−	0.2+
1998 01 31	376	0.3+	0.3+	2000 07 08	704	0.6+	0.2+	2000 09 05	699	1.0−	0.0
1998 01 31	376	0.3+	0.8+	2000 07 30	704	1.4+	0.5+	2000 09 05	699	1.2−	0.1+
1998 02 05	376	0.4−	1.3+	2000 07 30	704	0.1+	1.0−				

(168

1998 02 22	566	0.5−	0.7−	1999 06 21	699	0.9+	0.2+	2000 09 05	704	0.1−	0.3−
1998 02 22	566	0.6−	0.6−	1999 06 21	699	0.0	0.6−	2000 09 05	704	0.4+	0.0
1998 02 22	566	0.7−	1.3−	1999 07 13	704	0.3−	0.3+	2000 09 05	704	0.5+	0.0
1998 02 23	566	0.4−	1.4−	1999 07 13	704	1.2−	0.9−	2000 09 05	704	0.9+	0.3+
1998 02 23	566	0.5+	0.4−	1999 07 13	704	0.3−	0.3+	2000 09 05	704	0.1−	0.2−
1998 02 23	566	0.6−	1.2−	1999 07 13	704	0.0	0.1+	2000 09 07	704	0.5+	0.4+
1998 02 23	566	0.2+	0.5−	1999 07 13	704	0.9−	0.4−	2000 09 07	704	1.2+	0.6−
1998 02 23	566	0.2−	1.3−	2000 08 02	704	2.0−	0.0	2000 09 07	704	0.9+	0.5−
1998 02 23	566	0.4+	0.7−	2000 08 02	704	0.1−	0.6+	2000 09 07	704	1.2+	0.5−
1999 05 12	704	0.5+	0.5+	2000 08 02	704	0.9+	0.4−	2000 09 07	704	0.2+	1.3−
1999 05 12	704	0.0	0.2−	2000 08 02	704	0.3+	0.3+	2000 09 07	704	1.8−	0.4+
1999 05 12	704	0.9+	0.1+	2000 08 08	704	0.5+	0.3+	2000 09 07	704	1.4−	0.3−
1999 05 12	704	1.1+	1.2+	2000 08 08	704	0.3−	0.6+	2000 09 07	704	1.4−	0.2−
1999 05 12	704	0.7−	0.3−	2000 08 08	704	0.0	0.8+	2000 09 07	704	1.7−	0.8−
1999 05 17	704	0.2+	0.3−	2000 08 08	704	0.4+	1.2+	2000 09 07	704	2.0−	0.3−

(16892)* 1998 DN₁ = 1994 NA₉ = 1995 UF₅

Discovered 1998 Feb. 17 by P. Antonini at Bedoin.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31740)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	49.54535	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18009745	ω 195.12064	+0.17931258	+0.98297764
<i>a</i>	3.1054962	Ω 85.22130	−0.89839300	+0.18019129
<i>e</i>	0.1483329	<i>i</i> 2.30185	−0.40092022	+0.03586165
<i>P</i>	5.47	<i>H</i> 12.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	1.8+	0.8+	1999 05 08	699	0.9+	0.7+	1999 06 04	703	1.7+	1.0−
1993 04 16	413	(0.1+	3.5+)	1999 05 08	699	0.9+	1.0+	1999 06 04	703	0.0	0.2−
1994 07 08	809	(3.9+	2.2+)	1999 05 08	699	0.9+	0.7+	1999 06 04	703	0.5+	0.3+
1994 07 08	809	(4.2+	2.5+)	1999 05 10	704	0.4−	0.4−	1999 06 04	699	(0.2+	2.2+)
1994 07 08	809	(3.3+	3.3+)	1999 05 10	704	0.5−	0.4−	1999 06 04	699	0.7+	1.7+
1994 07 09	809	(0.8+	3.7+)	1999 05 10	704	0.1−	0.3−	1999 06 04	699	0.1−	0.6+
1994 07 09	809	(3.8+	3.5+)	1999 05 10	704	1.3−	0.4+	1999 06 04	133	1.2+	0.1−
1994 07 09	809	(4.4+	3.9+)	1999 05 10	704	1.5−	0.2+	1999 06 04	133	0.0	0.3+
1995 10 16	114	(8.1−	2.0−)	1999 05 13	704	0.5+	0.5−	1999 06 09	704	1.0+	0.5+
1995 10 17	114	0.5−	0.2+	1999 05 13	704	1.2−	1.2−	1999 06 09	704	0.1+	1.6+
1995 10 18	114	1.1−	0.2+	1999 05 13	704	(0.7−	3.0−)	1999 06 09	704	0.5+	1.8+
1995 10 19	114	0.6−	0.6−	1999 05 13	704	(0.1−	2.3+)	1999 06 09	704	(0.1+	2.2+)
1995 10 19	114	0.6+	0.1−	1999 05 13	704	0.2+	0.9+	1999 06 14	704	1.2+	0.5+
1998 02 17	132	1.0−	1.0+	1999 05 13	704	0.1+	0.2−	1999 06 14	704	0.9+	1.7−
1998 02 17	132	0.7−	1.5+	1999 05 13	704	0.2−	0.3+	1999 06 14	699	0.9+	0.9+
1998 02 20	627	0.2+	0.2+	1999 05 13	704	1.0−	0.4−	1999 06 14	704	0.5+	0.5−
1998 02 20	627	0.1+	1.4+	1999 05 13	704	0.9−	0.3−	1999 06 14	704	0.7+	0.4−
1998 02 25	122	0.0	0.2−	1999 05 14	704	1.4−	1.6−	1999 06 14	699	1.1+	0.2+
1998 02 25	122	0.5−	0.1−	1999 05 14	704	1.5−	0.4−	1999 06 14	704	1.2−	0.2−
1998 02 25	122	0.3−	0.3−	1999 05 14	704	1.6−	0.3+	1999 06 14	699	0.6+	0.5+
1998 02 25	132	0.2+	0.4+	1999 05 17	699	0.5+	0.1+	2000 08 02	704	0.1−	0.4+
1998 02 25	132	0.8−	0.6−	1999 05 17	699	0.8+	0.9+	2000 08 02	704	0.0	0.3+
1998 02 25	132	0.6−	0.6+	1999 05 17	699	0.6+	0.8+	2000 08 02	704	0.3+	1.2+
1998 03 03	704	0.8+	0.6−	1999 05 17	691	0.0	0.2−	2000 08 02	704	0.7+	0.1−
1998 03 03	704	1.5+	0.1−	1999 05 17	691	0.0	0.0	2000 08 25	704	0.2−	0.2−
1998 03 03	704	0.1−	0.4+	1999 05 17	691	0.3−	0.2+	2000 08 25	704	0.6+	0.4−
1998 03 03	704	0.6+	0.0	1999 05 18	704	0.3+	0.2+	2000 08 25	704	0.7+	0.6−
1998 03 03	704	0.4−	0.1−	1999 05 18	704	0.4+	0.4−	2000 08 25	704	0.1−	0.4−
1998 03 04	704	0.6+	0.2+	1999 05 18	704	0.7+	0.7+	2000 08 29	704	0.1−	0.0
1998 03 04	704	0.3+	0.2−	1999 05 18	704	0.8−	0.5−	2000 08 29	704	0.7−	0.1−
1998 03 04	704	0.9+	0.1−	1999 05 18	704	0.6−	0.0	2000 08 29	704	0.2+	0.2+
1998 03 04	704	0.6−	1.2−	1999 05 19	704	0.1−	0.3−	2000 09 05	704	0.1−	0.6+
1998 03 04	704	0.8+	0.3+	1999 05 19	704	0.3−	1.2+	2000 09 05	704	0.0	0.3+
1999 04 20	704	0.0	0.8−	1999 05 19	704	0.8−	0.4−	2000 09 05	704	0.1+	0.7+
1999 04 20	704	0.3+	1.3−	1999 05 23	132	1.5−	1.7−	2000 09 05	704	0.0	0.4+
1999 04 20	704	0.1−	0.8−	1999 05 23	132	1.3−	0.6−	2000 09 05	704	0.4−	0.6+
1999 04 20	704	1.5−	1.3−	1999 06 04	703	0.6+	0.1+				

(16893)* 1998 DS₃ = 1988 EV₁

Discovered 1998 Feb. 22 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid

Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31407)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	209.01273	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18821650	ω 311.37667	−0.18652365	−0.97778930
<i>a</i>	3.0155342	Ω 148.98219	+0.94765608	−0.20472825
<i>e</i>	0.0786600	<i>i</i> 10.69014	+0.25914643	+0.04488249
<i>P</i>	5.24	<i>H</i> 13.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1988 03 13	054	1.2+	0.2+	1998 03 06	327	0.4−	0.6+	1999 05 21	704	1.3−	0.5−
1988 03 13	054	0.4−	0.9+	1998 03 06	327	0.0	0.7+	1999 06 08	704	1.3+	0.4−
1988 03 14	054	0.7−	0.9+	1998 03 16	292	0.8−	0.2−	1999 06 08	704	1.5−	0.2+
1993 02 26	691	0.6+	0.4+	1998 03 16	292	0.9−	0.3−	1999 06 08	704	1.2−	1.5−
1993 02 26	691	0.2+	0.6+	1999 04 15	704	0.7−	0.6+	1999 06 08	704	1.7−	0.2−
1993 02 26	691	0.3+	0.2+	1999 04 15	704	0.2−	0.4+	1999 06 14	704	0.6+	0.7−
1998 01 26	566	0.4−	0.4+	1999 04 15	704	1.3+	0.1+	1999 06 14	704	0.4+	1.1−
1998 01 26	566	0.4−	0.3+	1999 04 15	704	0.4−	0.4−	1999 06 14	704	0.7−	0.1−
1998 01 26	566	0.3−	0.4+	1999 04 15	704	0.8+	0.1+	1999 06 14	704	1.0−	0.9−
1998 02 15	292	0.7+	0.4+	1999 05 08	703	0.6+	0.3+	1999 06 14	704	1.5−	0.2−
1998 02 15	292	0.0	0.1−	1999 05 08	703	0.4+	0.6+	2000 06 08	704	1.3+	0.2+
1998 02 15	292	0.6−	0.5−	1999 05 08	703	0.1+	0.9+	2000 06 08	691	0.6+	0.4+
1998 02 16	292	0.5+	1.0−	1999 05 08	703	0.3+	1.1+	2000 06 08	704	0.1+	0.4−
1998 02 16	292	0.8+	1.4−	1999 05 12	704	0.5+	0.3−	2000 06 08	691	0.5+	0.6+
1998 02 16	292	0.5+	1.0−	1999 05 12	704	0.1+	0.1+	2000 06 08	691	0.6+	0.5+
1998 02 22	292	0.0	0.0	1999 05 12	704	0.7+	0.2−	2000 06 08	704	(2.8−	0.5+)
1998 02 22	292	0.2−	0.1+	1999 05 12	704	0.1−	0.8−	2000 07 03	704	0.4−	0.2+
1998 02 22	292	1.1−	0.0	1999 05 12	704	0.2−	0.1+	2000 07 03	704	0.4−	0.5+
1998 02 22	566	0.6+	0.4−	1999 05 15	704	0.9−	0.6+	2000 07 03	704	0.0	0.2+
1998 02 22	566	0.1+	0.4+	1999 05 15	704	(0.6+	2.2+)	2000 07 29	704	0.1−	1.7+
1998 02 22	566	0.6+	0.3−	1999 05 15	704	0.7−	1.1+	2000 07 29	704	0.3−	0.3−
1998 02 23	566	0.5+	0.2−	1999 05 15	704	0.8+	0.8+	2000 07 29	704	0.2+	0.1−
1998 02 23	566	0.5+	0.0	1999 05 15	704	0.1+	1.1−	2000 08 01	704	0.3−	0.4+
1998 02 23	566	1.3+	0.5−	1999 05 17	704	0.6+	0.4−	2000 08 01	704	0.5−	0.6+
1998 02 26	292	0.6−	0.5+	1999 05 17	704	0.3+	0.3−	2000 08 01	704	0.6−	1.0+
1998 02 26	292	0.2+	0.9+	1999 05 17	704	0.5+	0.4−	2000 08 01	704	0.2−	0.4+
1998 02 26	292	0.9−	1.3+	1999 05 17	704	1.2+	0.3−	2000 08 01	704	0.3−	0.4+
1998 02 28	327	0.1−	0.5+	1999 05 17	704	(2.6−	1.1+)	2000 08 26	704	0.1−	0.2+
1998 02 28	327	0.1−	0.6+	1999 05 21	704	0.1−	0.7−	2000 08 26	704	0.4−	0.3+
1998 02 28	327	0.0	0.5+	1999 05 21	704	0.6+	0.0	2000 08 26	704	0.4+	0.1+
1998 03 06	327	0.1+	0.5+	1999 05 21	704	0.4−	1.1−	2000 08 26	704	0.0	0.8−

(16894)* 1998 DP₉ = 1996 XN₃₃

Discovered 1998 Feb. 22 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid

Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31990)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

$\dot{M}$	197.41496		(2000.0)	P	Q
n	0.19184176	ω	69.62710	-0.83889339	-0.50820470
a	2.9774235	Ω	79.37548	+0.39540895	-0.81508634
e	0.0560758	i	11.43752	+0.37404499	-0.27814068
P	5.14	H	13.5	G 0.15	U 1

1998 02 22	566	0.1+	1.0-	1998 05 24	327	0.2+	0.2+	2000 08 10	704	0.2+	0.1+
1998 02 22	566	0.2-	0.8-	1998 05 24	327	0.0	0.2+	2000 08 10	704	0.4+	0.6+
1998 02 22	566	0.4+	0.9-	1998 05 24	327	0.1+	0.3+	2000 08 26	704	0.4+	0.1+
1998 02 22	566	0.6-	1.0-	1998 05 24	327	0.0	0.5+	2000 08 26	704	0.4-	0.6-
1998 02 22	566	0.3+	0.7-	1999 06 15	704	0.2+	0.5+	2000 08 26	704	0.3+	0.6-
1998 02 23	566	0.1+	0.4-	1999 06 15	704	0.3+	0.3+	2000 08 26	704	0.2-	0.6-
1998 02 23	566	0.4+	0.6-	1999 06 15	704	0.9-	1.3+	2000 08 26	704	0.5-	0.3-
1998 02 23	566	0.1+	0.3-	1999 06 15	704	0.8-	0.1-				
1998 02 24	566	0.1+	0.2+	1999 06 15	704	0.1-	0.0				

(16895)* 1998 DQ₉ = 1980 XD = 1991 YK = 1996 XY₃₂

Discovered 1998 Feb. 22 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31741)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	237.66074	(2000.0)	<i>P</i>
<i>n</i>	0.18869838	ω	26.70533
<i>a</i>	3.0103981	Ω	73.20068
<i>e</i>	0.0806957	<i>i</i>	11.13159
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	12.5
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1980 12 10	381	(18.3+	2.6-)	1998 03 24	704	0.3-	0.2-	1999 06 09	704	0.3+	0.0
1980 12 10	381	(22.2+	1.8+)	1998 03 24	704	0.3+	0.1+	1999 06 15	704	0.0	1.9+
1991 12 30	898	1.4-	0.5+	1998 03 24	704	0.4-	0.2+	1999 06 15	704	0.6-	0.5-
1991 12 30	898	1.5+	0.5+	1998 03 24	704	0.3-	0.1-	1999 06 15	704	0.1-	0.8+
1992 01 02	898	0.3+	0.6-	1998 03 24	566	0.4+	0.8-	1999 06 15	704	0.1-	1.2+
1992 01 02	898	1.1-	0.9+	1998 03 24	566	0.4+	0.6-	1999 06 15	704	0.1+	1.1+
1992 01 04	898	0.0	0.2-	1998 03 24	566	0.3+	0.9-	2000 07 10	699	0.1-	1.0-
1992 01 04	898	(4.3+	1.2-)	1998 03 25	704	0.3-	0.1-	2000 07 10	699	0.4-	0.7-
1996 12 04	098	0.3+	0.4-	1998 03 25	704	0.5-	0.3+	2000 07 10	699	0.3-	0.8-
1996 12 04	098	1.1+	0.2+	1998 03 25	704	0.1+	0.5+	2000 07 10	699	0.2-	0.5-
1996 12 06	098	0.6-	0.3+	1998 03 25	704	0.4-	0.3+	2000 08 02	704	0.2+	0.1+
1996 12 06	098	0.6+	0.8+	1998 03 25	704	0.9-	0.9+	2000 08 02	704	0.0	0.2+
1996 12 08	098	0.7-	1.1+	1999 05 19	704	0.2-	1.1-	2000 08 02	704	0.2-	0.8+
1996 12 08	098	0.0	0.1+	1999 05 19	704	0.1+	1.1-	2000 08 02	704	0.5-	0.6+
1998 02 22	566	0.2+	0.0	1999 05 19	704	(0.5+	2.5+)	2000 08 02	704	0.2-	0.4+
1998 02 22	566	0.2+	0.4+	1999 05 19	704	1.2+	0.4-	2000 08 21	699	0.1+	0.1-
1998 02 22	566	0.1+	0.0	1999 06 09	704	0.2+	0.5+	2000 08 21	699	0.4+	0.4+
1998 02 23	566	0.1+	0.2+	1999 06 09	704	0.6+	0.6-	2000 08 21	699	0.5-	0.3-
1998 02 23	566	0.0	0.0	1999 06 09	704	0.7+	0.3-	2000 08 21	699	0.2+	0.4+
1998 02 23	566	0.1-	0.2+	1999 06 09	704	0.5+	1.0+				

(16896)* 1998 DS₉ = 1999 YN₁₈

Discovered 1998 Feb. 20 by the Beijing Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. E. Bowell (*MPC* 38463), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	164.60828	(2000.0)	<i>P</i>
<i>n</i>	0.27136188	ω	144.11134
<i>a</i>	2.3628537	Ω	158.70349
<i>e</i>	0.1943753	<i>i</i>	24.31921
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	13.4
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1951 04 08	261	0.5+	0.5+	1998 03 12	327	0.1+	0.2+	1998 06 23	699	0.9-	1.1+
1951 04 08	261	0.4-	0.2-	1998 03 12	327	0.2+	0.5+	1999 09 14	704	0.2+	0.1+
1994 03 05	691	0.5-	0.2-	1998 04 02	704	0.4-	0.0	1999 09 14	704	0.1+	0.2-
1994 03 05	691	0.3-	0.4-	1998 04 02	704	0.3-	0.3-	1999 09 14	704	0.3-	0.2+
1994 03 05	691	0.9-	0.2-	1998 04 02	704	0.4-	0.1+	1999 09 14	704	0.3+	0.3-
1998 02 20	327	0.6-	1.0+	1998 04 03	704	0.6-	0.1+	1999 09 14	704	0.1-	0.0
1998 02 20	327	0.3+	0.4+	1998 04 03	704	0.4-	0.3+	1999 10 05	699	0.0	0.3+
1998 02 20	327	0.6+	0.0	1998 04 03	704	0.8-	0.1+	1999 10 05	699	0.5+	0.7+
1998 02 20	327	1.6+	1.2+	1998 04 03	704	0.8-	0.3-	1999 10 05	699	0.5+	0.6+
1998 02 21	327	0.2+	0.2+	1998 04 03	704	0.2-	0.2-	1999 11 10	704	0.1+	0.0

1998 02 21	327	0.1+	0.2+	1998 04 26	566	0.3-	1.3-	1999 11 10	704	0.0	0.5+
1998 02 21	327	0.4+	0.1+	1998 04 26	566	0.2-	1.2-	1999 11 10	704	0.4-	0.2+
1998 02 21	327	0.2+	0.1+	1998 04 26	566	0.1-	1.2-	1999 11 10	704	0.2+	0.3+
1998 02 27	327	0.2+	0.2+	1998 04 28	704	0.4+	0.9-	1999 11 10	704	0.7-	0.4+
1998 02 27	327	0.3+	0.2+	1998 04 28	704	0.8+	0.3+	1999 11 30	704	0.4+	0.5-
1998 02 27	327	0.2+	0.2+	1998 04 28	704	0.4-	0.2+	1999 11 30	704	0.1-	0.6-
1998 02 27	327	0.3+	0.1+	1998 04 28	704	0.0	0.1-	1999 11 30	704	0.6-	0.3-
1998 03 05	327	0.4-	1.8-	1998 04 28	704	0.6+	1.0+	1999 11 30	704	0.2+	0.3+
1998 03 05	327	0.3+	0.2-	1998 04 30	704	0.1+	0.7-	1999 11 30	704	0.2-	0.3-
1998 03 05	327	0.1+	0.2-	1998 04 30	704	0.8+	0.3-	1999 12 31	704	0.4-	0.7-
1998 03 08	327	0.2+	0.6+	1998 04 30	704	0.3+	0.9-	1999 12 31	704	0.1+	0.9-
1998 03 08	327	0.4+	0.7+	1998 04 30	704	0.0	1.0-	1999 12 31	704	0.2+	0.3-
1998 03 08	327	0.2+	0.6+	1998 05 28	704	0.8+	0.5+	1999 12 31	704	1.2+	0.2+
1998 03 11	327	0.1-	0.8+	1998 05 28	704	0.5+	0.9-	1999 12 31	704	0.1-	1.4+
1998 03 11	327	0.1-	0.3+	1998 05 28	704	0.5+	0.2-	2000 01 10	704	0.3-	0.5-
1998 03 11	327	0.1-	0.6+	1998 05 28	704	1.0+	1.1-	2000 01 10	704	0.1-	0.7-
1998 03 11	327	0.1+	0.6+	1998 05 28	704	1.9-	1.1-	2000 01 10	704	0.0	0.4-
1998 03 12	327	0.2-	0.5+	1998 06 23	699	0.2-	0.4+	2000 01 10	704	0.4-	0.4-
1998 03 12	327	0.1+	0.6+	1998 06 23	699	0.1-	0.6+	2000 01 10	704	0.0	0.4-

(16897)* 1998 DH₁₀ = 1969 VH₂ = 1993 FS₅₉

Discovered 1998 Feb. 22 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. D. J. Asher (*MPC* 31990)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano			
<i>M</i>	311.28800	(2000.0)	<i>P</i>
<i>n</i>	0.18501979	ω	196.31462
<i>a</i>	3.0501691	Ω	178.58543
<i>e</i>	0.1401393	<i>i</i>	9.41904
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	13.4
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1969 11 15	095	(5.2+	2.9-)	1999 05 08	703	0.3-	1.5+	1999 05 19	703	0.2-	0.4+
1993 03 19	809	0.3+	0.1-	1999 05 10	699	0.0	1.9-	1999 06 14	704	0.6-	0.4-
1993 03 20	809	0.0	0.9+	1999 05 10	699	0.8+	1.0-	1999 06 14	704	0.5-	0.0
1993 04 16	413	(5.4-	0.5-)	1999 05 10	699	0.1-	1.1-	1999 06 14	704	0.6-	0.3+
1998 02 22	566	0.8+	1.1-	1999 05 12	704	0.4+	0.7-	1999 06 14	704	0.9-	0.0
1998 02 22	566	0.6+	0.4-	1999 05 12	704	0.7-	0.1+	1999 06 14	704	1.4-	0.0
1998 02 22	566	0.7+	1.0-	1999 05 12	704	(1.4+	3.1-)	2000 07 29	704	0.0	0.3-
1998 02 24	566	0.1-	0.3+	1999 05 12	704	1.2+	0.3-	2000 07 29	704	0.1+	0.1-
1998 02 24	566	0.3+	0.1+	1999 05 13	704	0.1-	0.6-	2000 07 29	704	0.1+	0.4+
1998 02 24	566	0.1+	0.4+	1999 05 13	704	1.0-	0.8-	2000 07 30	704	0.5+	0.1+
1998 03 20	704	0.5+	0.2+	1999 05 13	704	1.2-	0.0	2000 07 30	704	0.0	0.3+
1998 03 20	704	0.2-	0.7+	1999 05 13	704	0.4-	0.7+	2000 07 30	704	0.3+	0.3+
1998 03 20	704	0.5-	0.4-	1999 05 17	704	0.1-	0.5+	2000 07 30	704	0.5-	0.8+
1998 03 20	704	0.6-	0.3+	1999 05 17	704	1.0-	1.4-	2000 07 30	704	0.4+	0.4+
1998 03 20	704	0.2+	1.7+	1999 05 17	704	1.0+	0.6-	2000 08 02	704	0.1-	0.2+
1998 03 26	704	1.4-	1.6+	1999 05 17	704	0.7+	1.4+	2000 08 02	704	0.8-	0.5+
1998 03 26	704	0.2+	0.7-	1999 05 18	704	0.2-	0.3-	2000 08 02	704	0.1+	0.1-
1998 03 26	704	0.3-	1.0+	1999 05 18	704	0.9+	0.3+	2000 08 02	704	0.2+	0.4-
1999 04 19	704	0.4+	0.6+	1999 05 18	704	1.2+	2.0+	2000 08 02	704	0.9+	0.0
1999 04 19	704	1.0+	0.6-	1999 05 18	704	0.7-	1.2+	2000 09 03	704	0.3-	0.3+
1999 04 19	704	0.0	2.1-	1999 05 18	704	1.0+	0.3+	2000 09 03	704	0.6-	0.2+
1999 05 08	703	0.6+	0.2-	1999 05 19	703	0.2-	0.2+	2000 09 03	704	0.2+	0.2-
1999 05 08	703	0.1+	0.7-	1999 05 19	703	0.5-	0.2-	2000 09 03	704	0.2-	0.1+
1999 05 08	703	0.6+	0.4+	1999 05 19	703	0.0	0.3+	2000 09 03	704	0.6-	0.3+

(16898)* 1998 DJ₁₀ = 1986 TY₅ = 1993 EX

Discovered 1998 Feb. 22 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31559)

2000 SEPT. 13

M.P.O. 2967

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	239.52280		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19997890	ω	106.47441	-0.09057537	-0.99586563
<i>a</i>	2.8960981	Ω	348.71556	+0.89971371	-0.07885169
<i>e</i>	0.1941804	<i>i</i>	2.02353	+0.42697932	-0.04510043
<i>P</i>	4.93	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1986 10 09	046	(1.2- 3.3-)	1998 03 20	704	0.5- 1.8+	1999 06 15	704	0.1- 0.1-
1986 10 09	046	0.2+ 2.3-	1998 03 20	704	0.6+ 0.7-	1999 06 15	704	0.2+ 0.2+
1986 10 10	046	(3.3+ 3.1-)	1998 03 22	704	0.2- 0.3+	2000 07 07	704	0.3+ 0.4-
1986 10 10	046	(7.5+ 0.6-)	1998 03 22	704	0.6+ 0.1-	2000 07 07	704	0.2+ 0.4-
1991 10 03	691	0.7+ 0.1+	1998 03 22	704	0.1+ 0.2+	2000 07 07	704	0.4+ 0.0
1991 10 03	691	0.8+ 0.2+	1998 03 22	704	0.0 0.5+	2000 07 07	704	0.3+ 0.4+
1991 10 03	691	1.0+ 0.4+	1998 03 22	704	0.0 0.3-	2000 07 29	699	0.5- 0.1+
1993 03 12	399	0.8- 0.5+	1998 03 26	704	0.6+ 0.1-	2000 07 29	699	0.6- 0.2+
1993 03 12	399	0.5- 0.6-	1998 03 26	704	0.5- 0.5+	2000 07 29	699	0.3- 0.2+
1993 03 15	400	0.6+ 0.6+	1998 03 26	704	(2.3- 1.0+)	2000 07 29	699	0.1- 0.0
1993 03 15	400	1.4- 0.0	1998 03 29	704	0.5+ 0.5+	2000 08 01	704	0.2+ 0.9-
1998 02 22	566	1.0- 0.6-	1998 03 29	704	0.1- 0.0	2000 08 01	704	0.3- 0.2-
1998 02 22	566	0.1- 0.7-	1998 03 29	704	0.0 0.2-	2000 08 01	704	0.1+ 1.0-
1998 02 22	566	0.2- 0.5-	1998 03 29	704	0.1+ 0.1+	2000 08 01	704	0.2+ 0.2+
1998 02 24	566	0.4- 0.8-	1998 03 29	704	0.2- 0.7-	2000 08 01	704	0.2- 0.7+
1998 02 24	566	0.1- 0.7-	1998 04 18	327	0.0 0.1+	2000 08 24	704	0.6- 0.4+
1998 02 24	566	0.4- 0.7-	1998 04 18	327	0.3- 0.0	2000 08 24	704	0.0 0.7-
1998 02 25	566	0.5- 0.2-	1998 04 18	327	0.4+ 0.1+	2000 08 24	704	0.3- 0.0
1998 02 25	566	0.5- 0.3-	1998 04 19	704	1.3+ 0.4-	2000 08 24	704	0.2- 0.1-
1998 02 25	566	0.4- 0.3-	1998 04 19	704	1.4+ 1.7+	2000 08 24	704	0.9- 0.4-
1998 02 27	566	0.7- 0.0	1998 04 19	704	0.5+ 1.5-	2000 09 02	704	0.4- 0.6-
1998 02 27	566	0.3- 0.2-	1998 04 19	704	(1.2- 3.1-)	2000 09 02	704	0.3+ 0.4-
1998 02 27	566	0.4- 0.1+	1998 04 19	704	0.5- 0.5-	2000 09 02	704	0.2+ 0.1-
1998 03 03	704	0.3- 0.2-	1998 04 20	327	0.3+ 0.0	2000 09 02	704	0.9- 0.7+
1998 03 03	704	0.3+ 1.0-	1998 04 20	327	0.1+ 0.1+	2000 09 02	699	1.3+ 0.3-
1998 03 03	704	0.5- 0.1-	1998 04 20	327	0.1+ 0.4+	2000 09 02	699	1.0- 1.0-
1998 03 03	704	0.1- 0.1-	1999 05 19	704	0.9+ 1.4-	2000 09 02	699	1.3- 0.4-
1998 03 03	704	0.2- 0.2+	1999 05 19	704	1.4+ 1.1-	2000 09 05	704	1.0+ 0.4-
1998 03 20	704	0.2- 0.4+	1999 06 15	704	0.2+ 0.1+	2000 09 05	704	0.3+ 0.5+
1998 03 20	704	0.3+ 0.5+	1999 06 15	704	0.6+ 0.7+	2000 09 05	704	0.3- 0.9-
1998 03 20	704	0.7+ 0.2-	1999 06 15	704	0.5+ 0.8+	2000 09 05	704	0.6+ 0.8+

(16899)* 1998 DK₁₀ = 1999 NB₄₅

Discovered 1998 Feb. 22 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35316)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	253.43061		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21588167	ω	297.02540	-0.25867986	-0.96537658
<i>a</i>	2.7520662	Ω	167.82359	+0.93314816	-0.25874508
<i>e</i>	0.1235000	<i>i</i>	9.18198	+0.24963824	-0.03315191
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1995 06 24	691	0.2+ 0.6-	1998 03 29	704	0.3- 0.7+	1999 07 19	704	0.3+ 0.3+
1995 06 24	691	0.0 0.5-	1998 03 29	704	1.5+ 0.4-	2000 08 03	704	0.5+ 1.2+
1995 06 24	691	0.0 0.4-	1998 04 02	809	1.5+ 0.9+	2000 08 03	704	0.9+ 0.2-
1998 02 22	566	0.1- 0.0	1998 04 02	809	0.5+ 1.3+	2000 08 03	704	0.3+ 0.0
1998 02 22	566	0.3- 0.1+	1998 04 02	809	0.7+ 0.9+	2000 08 03	704	0.1+ 0.1+
1998 02 22	566	0.1- 0.3-	1998 04 03	809	0.9+ 0.1-	2000 08 03	704	0.6+ 0.2-
1998 02 24	566	1.4- 0.2-	1998 04 03	809	0.9+ 0.6-	2000 08 24	704	0.1+ 0.3+
1998 02 24	566	1.4- 0.4-	1998 04 03	809	0.7+ 1.1-	2000 08 24	704	0.3+ 0.2+
1998 02 24	566	1.3- 0.3-	1998 04 19	704	0.3- 0.2-	2000 08 24	704	0.0 0.3+
1998 03 20	704	0.3+ 0.3+	1998 04 19	704	0.8- 1.2-	2000 08 24	704	0.2+ 0.2+
1998 03 20	704	0.9+ 0.5+	1998 04 19	704	0.2- 1.3-	2000 08 24	704	0.6+ 0.2+
1998 03 20	704	0.4+ 0.2-	1998 04 19	704	0.5+ 0.9+	2000 08 31	704	0.1- 0.2+
1998 03 20	704	0.4+ 0.7+	1998 04 19	704	0.9- 0.6+	2000 08 31	704	0.2+ 0.4+

1998 03 20	704	0.5- 0.2+	1999 06 14	704	0.1+ 0.2-	2000 08 31	704	0.0 0.2+
1998 03 22	704	0.5- 0.2+	1999 06 14	704	0.0 0.4-	2000 08 31	704	0.2+ 0.3+
1998 03 22	704	0.7- 0.1-	1999 06 14	704	0.3+ 0.1-	2000 08 31	704	0.2+ 0.4+
1998 03 22	704	0.5- 0.2+	1999 06 14	704	0.5+ 0.1-	2000 09 02	699	0.9- 0.3-
1998 03 22	704	0.8- 0.1-	1999 06 14	704	0.4+ 0.3-	2000 09 02	699	1.1- 0.1-
1998 03 22	704	0.2- 0.1+	1999 07 13	704	0.5- 0.4-	2000 09 02	699	1.2- 0.4-
1998 03 26	704	0.0 0.0	1999 07 13	704	0.0 0.3+	2000 09 02	699	1.2- 0.5-
1998 03 26	704	0.2+ 0.6+	1999 07 13	704	0.1+ 0.5-	2000 09 05	704	0.3- 0.3+
1998 03 26	704	0.9+ 0.0	1999 07 13	704	0.8- 0.1+	2000 09 05	704	0.6- 0.1-
1998 03 29	704	0.3+ 0.2+	1999 07 19	704	0.2- 0.3+	2000 09 05	704	0.2+ 0.5+
1998 03 29	704	0.7+ 0.3+	1999 07 19	704	0.1+ 0.6+	2000 09 05	704	0.4+ 0.3+
1998 03 29	704	0.0 0.1+	1999 07 19	704	0.4- 0.7+	2000 09 05	704	0.3+ 0.1-

(16900)* 1998 DQ₁₃ = 1980 WQ₁

Discovered 1998 Feb. 27 at Pisces Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31561)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	184.24243		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18640198	ω	56.48936	-0.96220202	-0.26919426
<i>a</i>	3.0350723	Ω	107.86493	+0.23327971	-0.89285954
<i>e</i>	0.1136960	<i>i</i>	2.48408	+0.14052705	-0.36102117
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1980 11 30	095	0.2- 0.9-	1998 03 22	704	0.1+ 0.5-	1998 04 30	566	0.2+ 1.0+
1980 12 10	095	0.2+ 1.5+	1998 03 22	704	(0.0 2.1-)	1998 04 30	566	0.1+ 1.1+
1995 09 18	691	0.2- 0.0	1998 03 22	704	0.5+ 0.8-	1999 06 15	704	0.4+ 0.5-
1995 09 18	691	0.3- 0.1-	1998 03 22	704	0.5+ 1.0-	1999 06 15	704	0.3- 0.4-
1995 09 18	691	0.1+ 0.2-	1998 03 22	704	(1.1+ 2.2+)	1999 06 15	704	0.1- 0.1-
1998 02 27	122	0.1+ 0.2-	1998 03 24	566	0.5- 0.6-	1999 06 15	704	0.0 0.3+
1998 02 27	122	0.0 0.1-	1998 03 24	566	0.8- 0.9-	2000 08 06	184	0.9- 0.1-
1998 02 28	122	0.2- 0.2-	1998 03 24	566	0.9- 0.6-	2000 08 06	184	0.5- 0.0
1998 02 28	122	0.2- 0.3-	1998 03 28	704	0.2- 0.3+	2000 08 06	184	0.8+ 0.4+
1998 02 28	122	0.2+ 0.2-	1998 03 28	704	0.1- 0.2+	2000 08 06	184	0.2- 0.2+
1998 02 28	122	0.0 0.1+	1998 03 28	704	0.2- 0.1-	2000 08 06	184	0.2- 0.3+
1998 02 28	122	0.1+ 0.2+	1998 03 28	704	0.2+ 0.9+	2000 08 07	184	0.8- 0.4+
1998 02 28	809	0.7- 0.6+	1998 03 28	704	0.2+ 0.1+	2000 08 07	184	0.3- 0.4-
1998 02 28	809	0.7- 0.5+	1998 03 29	704	0.2- 0.2+	2000 08 07	184	0.3- 1.1+
1998 03 02	809	0.3+ 0.1+	1998 03 29	704	0.4+ 0.7+	2000 08 07	184	0.7- 0.0
1998 03 02	809	0.6+ 0.4-	1998 03 29	704	0.3+ 0.5-	2000 08 07	106	0.4+ 0.7-
1998 03 18	143	0.4- 0.4-	1998 03 29	704	0.8+ 0.2+	2000 08 07	106	0.7- 0.9-
1998 03 18	143	0.8+ 0.3-	1998 03 29	704	0.5- 0.3-	2000 08 28	704	0.1- 1.0-
1998 03 18	143	0.5+ 0.9-	1998 03 30	552	0.2+ 0.7+	2000 08 28	704	0.2+ 0.9-
1998 03 19	143	0.5- 0.5-	1998 03 30	552	0.1- 1.1+	2000 08 28	704	0.6- 0.4+
1998 03 19	143	1.2- 0.0	1998 04 19	888	0.5+ 0.2+	2000 08 31	704	0.1- 0.4+
1998 03 19	143	0.8+ 0.0	1998 04 19	888	0.2- 0.4+	2000 08 31	704	0.5- 0.6+
1998 03 20	704	0.1- 0.8-	1998 04 20	704	0.5+ 0.1-	2000 08 31	704	0.1- 0.4+
1998 03 20	704	0.3+ 0.8-	1998 04 20	704	0.7+ 0.9+	2000 08 31	704	0.0 0.0
1998 03 20	704	0.1- 0.0	1998 04 20	704	0.5+ 1.2+	2000 08 31	704	0.1+ 0.1+
1998 03 20	704	0.3- 0.2-	1998 04 20	704	0.0 0.4+	2000 09 05	704	0.9+ 0.5-
1998 03 20	704	1.1- 0.1+	1998 04 20	704	0.7+ 0.4+	2000 09 05	704	1.0+ 0.2-
1998 03 21	691	0.4- 0.7-	1998 04 20	385	0.4+ 0.6+	2000 09 05	704	0.2+ 0.2+
1998 03 21	691	0.2- 0.4-	1998 04 20	385	0.1+ 0.2-	2000 09 05	704	2.2+ 0.1-
1998 03 21	691	0.4- 0.4-	1998 04 30	566	0.5- 0.9+	2000 09 05	704	0.1+ 0.4+

(16901)* 1998 DJ₁₄ = 1994 CZ₁₆

Discovered 1998 Feb. 23 at Farra d'Isonzo.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31408)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	300.51291		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22936352	ω	259.75434	+0.76574808	-0.62182512
a	2.6431379	Ω	138.42714	+0.64300178	+0.73490412
e	0.1032669	i	14.32706	+0.01336333	+0.27064636
P	4.30	H	14.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 02 08	809	(1.9+ 3.1+)	1998 03 25	595	0.4- 0.4-	2000 08 20	699	1.5- 1.5+
1994 02 08	809	(1.2+ 2.8+)	1998 03 26	595	0.4- 0.2+	2000 08 20	699	0.6- 1.8+
1994 02 08	809	(0.3+ 2.5+)	1998 03 26	595	0.3- 0.1+	2000 08 20	699	0.4+ 1.7+
1994 02 10	809	0.4+ 1.7+	1999 05 16	703	0.2- 0.2+	2000 08 20	699	0.6+ 1.1+
1994 02 10	809	1.2+ 1.2+	1999 05 16	703	0.0 0.4-	2000 08 24	704	0.6- 0.3-
1994 02 10	809	0.6+ 1.5+	1999 05 16	703	0.9+ 1.2-	2000 08 24	704	0.2- 0.0
1994 02 13	809	0.0 0.9+	1999 05 16	703	0.6- 1.5+	2000 08 24	704	0.2- 0.2-
1994 02 13	809	0.1+ 0.3+	1999 05 17	704	1.2- 0.2-	2000 08 24	704	0.4+ 0.4-
1994 02 13	809	1.2- 1.0+	1999 05 17	704	0.4- 0.8-	2000 08 24	704	0.3+ 0.4-
1998 01 29	566	0.5- 0.6+	1999 05 17	704	(0.6- 2.3+)	2000 08 26	704	0.1- 0.2+
1998 01 29	566	0.1- 0.7+	1999 05 17	704	0.7- 0.8+	2000 08 26	704	0.4- 0.2+
1998 01 29	566	0.0 1.1+	1999 06 08	595	0.5+ 0.5+	2000 08 26	704	0.5- 0.2-
1998 02 05	327	0.1+ 0.8+	1999 06 08	595	0.4+ 0.1+	2000 08 26	704	0.2- 0.4+
1998 02 05	327	0.1- 0.7+	1999 06 09	595	0.3+ 0.4+	2000 08 26	704	0.0 0.0
1998 02 05	327	0.1- 0.4+	1999 06 09	595	1.1+ 0.5-	2000 09 02	704	0.0 0.1-
1998 02 23	595	0.1- 0.5-	1999 06 12	704	0.9+ 0.4-	2000 09 02	704	0.5- 0.7-
1998 02 23	595	0.3- 0.4-	1999 06 12	704	0.6- 0.7-	2000 09 02	704	0.0 0.7+
1998 02 23	595	0.4- 0.5-	1999 06 12	704	0.3- 0.3-	2000 09 02	704	0.3- 0.6+
1998 02 25	595	0.7+ 0.4+	1999 06 12	704	0.5- 0.6+	2000 09 04	704	0.2+ 0.1+
1998 02 25	595	0.0 0.2-	1999 06 12	704	0.2+ 1.3-	2000 09 04	704	0.3- 0.6-
1998 02 25	595	0.3+ 0.4-	2000 07 07	704	0.3+ 0.1+	2000 09 04	704	0.7- 0.0
1998 02 26	595	0.0 0.3+	2000 07 07	704	0.2- 0.2-	2000 09 04	704	0.2- 0.2+
1998 02 26	595	0.3+ 0.1+	2000 07 07	704	0.5- 0.0	2000 09 04	704	0.5+ 0.7+
1998 03 02	910	0.6+ 0.8-	2000 07 07	704	0.8+ 0.3+	2000 09 05	704	1.1+ 0.1+
1998 03 02	910	0.5+ 0.6-	2000 07 07	704	0.7- 0.3+	2000 09 05	704	1.1+ 0.2-
1998 03 02	910	0.3+ 0.7-	2000 08 01	704	0.2- 0.4+	2000 09 05	704	1.1+ 0.2-
1998 03 02	595	0.4+ 0.4-	2000 08 01	704	0.4- 0.2-	2000 09 05	704	0.7+ 0.3-
1998 03 02	595	0.3+ 0.3-	2000 08 01	704	0.3+ 0.2-			
1998 03 25	595	0.7- 0.2-	2000 08 01	704	0.3+ 0.2-			

(16902)* 1998 DT₁₄ = 1990 FZ₁

Discovered 1998 Feb. 22 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid

Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31742)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.24103305	ω	311.41483	-0.42860358	-0.90193962		
<i>a</i>	2.5571232	Ω	163.72432	+0.87504309	-0.42898551		
<i>e</i>	0.0414679	<i>i</i>	10.89085	+0.22494125	-0.04976298		
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 03 16	046	1.2+ 1.2-	1998 03 03	704	0.5+ 0.8+	1999 07 13	704	0.3+ 0.8+
1990 03 16	046	(3.9- 0.3+)	1998 03 03	704	0.0 0.8+	1999 07 13	704	0.5- 0.6+
1990 03 18	046	(1.0+ 2.6+)	1998 03 03	704	0.4+ 1.3+	1999 07 22	704	0.2- 0.8+
1990 03 18	046	0.4+ 1.7+	1998 03 03	704	0.1+ 1.2+	1999 07 22	704	0.3- 0.4-
1994 04 02	691	1.4- 0.9+	1998 03 04	809	0.9+ 1.1-	1999 07 22	704	0.2+ 0.1+
1994 04 02	691	0.6- 0.5+	1998 03 04	809	0.3+ 1.6-	1999 07 22	704	0.3- 1.2-
1994 04 02	691	0.7- 0.7+	1998 03 04	809	0.2+ 1.2-	1999 07 22	704	0.3+ 0.5-
1998 01 26	566	0.1- 1.1+	1998 03 04	704	0.2- 0.4+	2000 07 31	704	0.5- 0.3+
1998 01 26	566	0.1- 1.1+	1998 03 04	704	0.3- 0.7+	2000 07 31	704	0.4- 0.3-
1998 01 26	566	0.2- 1.2+	1998 03 04	704	0.4+ 0.2-	2000 07 31	704	1.2- 0.1+
1998 02 22	566	0.1+ 0.4-	1998 03 04	704	0.2- 0.1-	2000 07 31	704	0.2- 0.5+
1998 02 22	566	0.2+ 0.4-	1998 03 04	704	0.0 0.2-	2000 09 02	704	0.3+ 0.1+
1998 02 22	566	0.3+ 0.5-	1999 06 14	704	0.2+ 0.1-	2000 09 02	704	0.9+ 0.1+
1998 02 27	566	1.0- 0.5-	1999 06 14	704	0.1+ 0.0	2000 09 02	704	0.2- 0.2+
1998 02 27	566	0.8- 0.5-	1999 06 14	704	0.1- 0.5+	2000 09 05	704	0.0 0.1-
1998 02 27	566	1.0- 0.5-	1999 06 14	704	0.2+ 0.1+	2000 09 05	704	0.2- 0.6+
1998 03 03	809	1.0+ 1.5-	1999 06 14	704	0.5- 0.5+	2000 09 05	704	0.3+ 0.5-
1998 03 03	809	0.3+ 1.2-	1999 07 13	704	0.1- 1.6-	2000 09 05	704	0.2+ 0.1+
1998 03 03	809	(0.3+ 2.4-)	1999 07 13	704	0.4+ 0.4+	2000 09 05	704	0.1+ 0.2+
1998 03 03	704	0.2+ 0.1+	1999 07 13	704	0.2+ 0.1+			

(16903)* 1998 DD₁₅ = 1977 ES₅

Discovered 1998 Feb. 22 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid

Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31561)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23421105	ω	267.65186	+0.03795425	-0.99927929		
<i>a</i>	2.6065404	Ω	180.17646	+0.97718924	+0.03724228		
<i>e</i>	0.2556997	<i>i</i>	11.37093	+0.20895135	+0.00734209		
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1977 03 12	381	0.4+ 0.2+	1998 03 20	704	0.3+ 0.0	2000 07 04	699	1.5+ 0.2-
1977 03 12	381	1.5- 0.5+	1998 03 20	704	0.0 0.9-	2000 08 03	704	0.8- 0.1-
1977 03 14	381	0.1+ 0.8+	1998 03 20	704	0.1+ 0.6-	2000 08 03	704	0.1+ 0.1+
1977 03 14	381	1.2+ 1.0-	1998 03 20	704	0.7+ 0.2+	2000 08 03	704	0.5+ 0.5+
1977 03 15	381	0.8+ 0.8-	1998 03 20	704	0.1+ 0.5+	2000 08 21	699	0.6+ 0.3+
1977 03 15	381	0.9- 0.5+	1998 03 22	704	0.3+ 0.0	2000 08 21	699	0.0 0.1-
1998 02 22	566	0.2+ 0.2-	1998 03 22	704	0.4+ 1.1-	2000 08 21	699	0.8- 0.4-
1998 02 22	566	0.6- 0.3+	1998 03 22	704	0.2+ 0.0	2000 08 21	699	0.1- 0.8+
1998 02 22	566	0.1+ 0.3+	1998 03 22	704	0.0 0.4-	2000 08 26	691	0.7+ 0.6-
1998 02 27	566	0.6+ 0.2-	1998 03 22	704	0.3+ 0.8-	2000 08 26	691	0.5+ 0.8-
1998 02 27	566	0.8+ 0.0	1998 04 18	704	0.0 0.3-	2000 08 26	691	0.5+ 0.7-
1998 02 27	566	1.0+ 0.1-	1998 04 18	704	(2.1- 0.5+)	2000 08 31	704	1.0+ 0.3-
1998 03 03	704	0.0 0.5-	1998 04 18	704	0.0 0.4-	2000 08 31	704	0.5- 0.4+
1998 03 03	704	0.6- 0.6-	1998 04 18	704	1.0+ 0.2+	2000 08 31	704	0.5- 0.4-
1998 03 03	704	0.2+ 1.8+	1998 04 18	704	1.7+ 1.6+	2000 08 31	704	1.0- 0.2+
1998 03 03	704	0.2+ 0.1-	1999 06 14	704	0.2- 0.3+	2000 09 02	691	0.8- 0.1+
1998 03 03	704	0.4- 0.4+	1999 06 14	704	0.3+ 0.2-	2000 09 02	691	0.5- 0.1-
1998 03 04	704	(2.3- 0.3-)	1999 06 14	704	0.1+ 0.2+	2000 09 02	691	0.5- 0.2-
1998 03 04	704	1.3- 0.6-	1999 06 14	704	0.5- 0.9+	2000 09 03	704	0.3+ 0.6-
1998 03 04	704	1.6- 0.4+	2000 07 04	699	0.8+ 0.5-	2000 09 03	704	0.0 0.4-
1998 03 04	704	1.5- 0.5-	2000 07 04	699	1.7+ 0.2+	2000 09 03	704	0.5- 0.0
1998 03 04	704	1.5- 0.7-	2000 07 04	699	1.8- 0.1+	2000 09 03	704	0.5+ 0.0

(16904)* 1998 DQ₁₅ = 1982 JB₁ = 1995 UO₄₈

Discovered 1998 Feb. 22 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid

Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31742)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17754544	ω	288.15435	-0.68244000	-0.72766152		
<i>a</i>	3.1351840	Ω	205.30139	+0.71678789	-0.64769015		
<i>e</i>	0.0887357	<i>i</i>	9.31398	+0.14314595	-0.22584548		
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 05 15	675	1.3+	2.3-	1998 03 31	704	1.2+	1.1-	2000 08 21	699	0.2-	0.0
1982 05 16	675	0.3-	0.5-	1998 03 31	704	0.1-	1.3-	2000 08 21	699	0.5-	0.4-
1982 05 16	675	0.4-	0.9+	1998 03 31	704	1.7-	1.2-	2000 08 21	699	0.8-	0.6-
1982 05 17	675	0.6-	0.8+	1998 04 01	704	0.6+	0.7-	2000 08 21	699	0.2+	0.6-
1982 05 18	675	0.6+	1.5+	1998 04 01	704	0.7+	0.8-	2000 08 31	704	0.5+	0.3-
1995 10 17	327	0.3-	1.0-	1998 04 01	704	0.8+	1.7-	2000 08 31	704	0.2-	0.3-
1995 10 17	327	0.2+	1.3-	1998 04 01	704	0.7+	0.0	2000 08 31	704	1.0+	0.5+
1995 10 17	327	0.2+	0.8-	1998 04 01	704	0.4+	0.3-	2000 08 31	704	0.6+	0.3-
1995 10 18	327	0.7-	1.7-	1999 06 14	704	1.2-	0.4+	2000 08 31	704	0.6+	0.8-
1995 10 18	327	0.3+	1.3-	1999 06 14	704	0.8-	0.7+	2000 09 02	704	0.4+	0.4-
1995 10 18	327	0.1-	1.3-	1999 06 14	704	0.4-	0.4+	2000 09 02	704	0.1+	0.5-
1998 02 22	566	0.5-	0.2-	1999 06 14	704	0.6-	0.4+	2000 09 02	699	0.1-	0.2-
1998 02 22	566	0.4-	0.3+	1999 06 14	704	0.7-	0.1+	2000 09 02	704	0.3+	0.1-
1998 02 22	566	0.7-	0.1+	1999 07 13	704	0.2+	1.0-	2000 09 02	699	0.5-	0.5-
1998 02 27	566	0.0	0.1-	1999 07 13	704	0.9+	0.7-	2000 09 02	704	0.9+	0.3-
1998 02 27	566	0.3+	0.0	1999 07 13	704	0.2-	0.5+	2000 09 02	704	0.1-	0.8-
1998 02 27	566	0.3+	0.2-	1999 07 13	704	0.5+	0.0	2000 09 02	699	0.7-	1.7-

1998 03 03	704	1.0−	0.9−	1999 07 13	704	0.4−	0.6+	2000 09 02	699	1.1−	0.4−
1998 03 03	704	1.4−	0.3+	2000 07 30	704	0.2+	0.6−	2000 09 03	704	0.4−	0.4+
1998 03 03	704	0.7−	0.2+	2000 07 30	704	0.2−	0.3+	2000 09 03	704	0.0	0.1+
1998 03 03	704	1.5−	0.4−	2000 07 30	704	0.5+	0.1−	2000 09 03	704	0.5+	0.2−
1998 03 04	704	(3.0−	0.1+)	2000 07 30	704	0.4−	0.1+	2000 09 03	704	1.0−	0.3+
1998 03 04	704	(2.9−	0.7+)	2000 07 30	704	0.1−	0.2+	2000 09 03	704	0.1−	0.4+
1998 03 04	704	(3.9−	1.5+)	2000 08 03	704	0.6+	0.5+	2000 09 03	704	0.2+	0.9+
1998 03 04	704	(2.9−	1.2+)	2000 08 03	704	0.9+	0.3−	2000 09 03	704	0.0	0.1+
1998 03 04	704	(3.7−	0.4+)	2000 08 03	704	0.1−	1.1+	2000 09 03	704	0.6−	1.3+
1998 03 31	704	0.1−	1.3−	2000 08 03	704	1.6+	0.5−	2000 09 03	704	0.4+	0.1+
1998 03 31	704	1.0+	1.8−	2000 08 03	704	1.9+	0.6−	2000 09 03	704	0.5+	0.1+

(16905)* 1998 DT₂₁ = 1999 HD₁₁

Discovered 1998 Feb. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34531)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	335.75037	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18562742	ω 295.94229	+0.97781188	+0.20761992	
<i>a</i>	3.0435093	Ω 52.08744	−0.17732765	+0.89122590	
<i>e</i>	0.2093142	<i>i</i> 2.02592	−0.11152947	+0.40324975	
<i>P</i>	5.31	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1992 01 01	691	0.6−	0.5−	1999 04 17	704	0.1−	0.9−	2000 07 07	704	1.5−	0.4+
1992 01 01	691	0.1+	0.2−	1999 04 17	704	0.6−	0.1−	2000 07 07	704	0.2−	0.7+
1992 01 01	691	0.4+	0.2−	1999 04 17	704	0.7+	0.8−	2000 07 07	704	0.5+	0.1+
1998 02 22	691	0.2+	0.1−	1999 04 17	704	0.3+	1.2−	2000 07 07	704	0.6−	0.0
1998 02 22	691	0.3+	0.2+	1999 04 18	704	0.6−	0.5+	2000 07 08	608	0.9+	0.1−
1998 02 22	691	0.2+	0.3−	1999 04 18	704	0.7−	1.3+	2000 07 08	608	0.9+	0.4−
1998 03 01	691	0.2+	0.3−	1999 04 18	704	0.9+	1.3+	2000 07 08	608	0.7+	0.4−
1998 03 01	691	0.2+	0.2−	1999 05 19	691	0.2+	0.5+	2000 07 23	704	0.0	0.2−
1998 03 01	691	0.3+	0.1−	1999 05 19	691	0.1+	0.3+	2000 07 23	704	0.5+	0.2−
1998 03 04	704	(3.8−	0.7−)	1999 05 19	691	0.2−	0.6−	2000 07 23	704	0.8+	0.0
1998 03 04	704	2.0−	1.5+	2000 06 24	608	0.1+	0.0	2000 07 23	704	(4.3+	0.1−)
1998 03 04	704	0.2+	0.7−	2000 06 24	608	0.3+	0.4+	2000 08 02	704	0.9−	0.7−
1998 03 04	704	(2.9−	2.7−)	2000 06 24	608	0.3+	0.1−	2000 08 02	704	0.8−	1.0+
1998 03 04	704	(2.9−	1.3+)	2000 06 30	608	0.0	0.6−	2000 08 02	704	0.4−	0.1−
1998 03 21	691	0.3+	0.1+	2000 06 30	608	0.0	0.8−	2000 08 02	704	0.9−	0.1+
1998 03 21	691	0.1+	0.2+	2000 06 30	608	0.1−	0.7−	2000 08 02	704	0.1−	0.4+
1998 03 21	691	0.1−	0.4−	2000 07 07	704	1.0+	0.2+				

(16906)* 1998 DY₂₃ = 1995 OU₄

Discovered 1998 Feb. 18 at the Osservatorio S. Vittore, Bologna.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 31562)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Marsden			
<i>M</i>	125.74025	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.19146291	ω 52.03442	−0.94790729	+0.29848313	
<i>a</i>	2.9813499	Ω 144.93088	−0.31723621	−0.91619769	
<i>e</i>	0.0484417	<i>i</i> 11.16580	+0.02886110	−0.26737541	
<i>P</i>	5.15	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1995 07 22	691	0.2−	0.3+	1999 04 16	621	0.4+	0.3+	2000 07 06	699	0.3−	0.0
1995 07 22	691	0.4+	0.4−	1999 04 16	621	0.4+	0.3+	2000 07 29	699	0.8+	0.6−
1995 07 22	691	0.0	0.0	1999 04 20	621	0.0	0.5+	2000 07 29	699	0.1−	0.1−
1995 07 27	691	0.0	0.2−	1999 04 20	621	0.2+	0.4+	2000 07 29	699	0.4+	0.3−
1995 07 27	691	0.2−	0.0	1999 04 20	621	0.2+	0.1+	2000 07 29	699	0.0	0.7+
1995 07 27	691	0.1+	0.1−	1999 05 12	704	0.4−	1.6−	2000 08 02	704	0.4−	0.1−
1995 08 01	691	0.1−	0.1−	1999 05 12	704	0.3+	0.2−	2000 08 02	704	0.0	0.3−
1995 08 01	691	0.2+	0.0	1999 05 12	704	0.7+	1.4+	2000 08 02	704	0.3−	0.3+
1998 02 18	552	0.2−	0.9+	1999 05 12	704	1.2+	0.7−	2000 08 02	704	0.7−	1.8+
1998 02 18	552	0.3−	0.5+	1999 05 17	704	1.6+	0.4+	2000 08 02	704	0.4+	0.8+
1998 02 27	552	0.0	0.3−	1999 05 17	704	0.9−	0.7−	2000 08 24	704	0.5+	0.7−
1998 02 27	552	0.3−	0.6+	1999 05 17	704	1.0−	0.3−	2000 08 24	704	0.5−	0.7+
1998 02 27	552	0.0	0.4−	1999 05 17	704	(0.4+	2.2−)	2000 08 24	704	0.3−	0.8−

1998 03 01	691	0.2+	0.0	1999 06 04	552	1.0−	1.0−	2000 08 24	704	0.6−	0.9+
1998 03 01	691	0.1+	0.4−	1999 06 04	552	1.8−	0.8+	2000 08 24	704	0.4+	0.2+
1998 03 01	691	0.3+	0.0	2000 07 05	699	1.0+	0.4−	2000 08 30	691	0.1−	0.1+
1998 03 01	552	0.6+	0.4+	2000 07 05	699	1.1−	0.4+	2000 08 30	691	0.0	0.1−
1998 03 01	552	0.6−	0.8+	2000 07 05	699	0.3−	0.4+	2000 08 30	691	0.4−	0.3−
1998 03 16	552	0.0	0.6+	2000 07 05	699	0.3−	1.5+	2000 09 04	691	0.4+	0.3−
1998 03 16	552	0.0	0.7−	2000 07 06	699	0.4+	0.6−	2000 09 04	691	0.4+	0.0
1998 03 16	552	0.1+	0.1−	2000 07 06	699	0.9+	0.8−	2000 09 04	691	0.3+	0.0
1999 04 16	621	0.1+	0.3+	2000 07 06	699	0.9−	0.3+				

(16907)* 1998 DS₂₉ = 1982 EG = 1999 JA₇₁

Discovered 1998 Feb. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. E. Bowell (*MPC* 34904), M. E. Sansaturio (*ibid.*), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	56.34809	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17966179	ω 85.26383	−0.26293324	+0.96434045	
<i>a</i>	3.1105145	Ω 169.34473	−0.93729251	−0.24787834	
<i>e</i>	0.0307120	<i>i</i> 9.40854	−0.22879874	−0.09275687	
<i>P</i>	5.49	<i>H</i> 12.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1982 03 15	046	0.1+	0.3+	1999 04 12	704	0.3+	0.8−	1999 05 15	704	0.5+	0.5−
1982 03 15	046	(1.1+	2.8−)	1999 04 12	704	0.2+	0.5−	1999 05 15	704	0.1−	0.2+
1998 02 28	691	0.1−	0.2+	1999 04 15	704	1.8−	1.3+	1999 05 15	704	(2.1−	0.2+)
1998 02 28	691	0.0	0.3+	1999 04 15	704	(0.4−	2.6+)	1999 05 15	704	0.8−	0.5+
1998 02 28	691	0.1+	0.3+	1999 04 15	704	0.4+	0.5−	1999 05 17	704	0.9−	0.4−
1998 03 03	691	0.7−	0.6+	1999 04 15	704	1.1+	1.9−	1999 05 17	704	0.3+	0.0
1998 03 03	691	0.7−	0.7+	1999 05 12	704	0.1+	0.2−	1999 05 17	704	0.5+	1.0+
1998 03 03	691	0.8+	1.0+	1999 05 12	704	0.8+	1.2−	1999 05 17	704	0.1−	0.4+
1998 03 16	327	(4.1−	2.3−)	1999 05 12	704	0.7−	2.0−	1999 05 17	704	1.0−	0.4−
1998 03 16	327	1.2−	0.0	1999 05 12	704	0.8−	1.3−	1999 06 09	699	0.8+	0.5+
1998 03 16	327	0.4−	1.0+	1999 05 12	704	1.3−	0.8−	1999 06 09	699	1.0+	0.6+
1998 03 20	327	0.0	0.6+	1999 05 13	704	0.5−	0.0	1999 06 09	699	0.5+	0.5+
1998 03 20	327	0.3+	0.3+	1999 05 13	704	0.1+	0.0	2000 07 29	704	0.2+	0.6+
1998 03 20	327	0.1+	0.5+	1999 05 13	704	0.1−	0.0	2000 07 29	704	0.4+	0.3+
1998 03 20	327	0.3+	0.3+	1999 05 13	704	1.2−	0.4+	2000 07 29	704	0.1+	0.4+
1998 03 26	327	0.0	0.3+	1999 05 13	704	0.4+	0.3−	2000 07 30	704	0.4+	0.6+
1998 03 26	327	0.3+	0.2+	1999 05 13	704	0.1+	0.3−	2000 07 30	704	0.1+	0.7+
1998 03 26	327	0.6+	0.9+	1999 05 13	704	0.5−	0.9−	2000 07 30	704	0.1+	0.8+
1998 03 28	327	0.5+	0.4+	1999 05 13	704	0.6−	0.2−	2000 07 30	704	0.0	0.7+
1998 03 28	327	0.4+	0.5+	1999 05 13	704	0.0	0.1−	2000 07 30	704	0.0	1.0+
1998 03 28	327	0.4+	0.5+	1999 05 13	704	0.2−	0.4−	2000 08 02	704	0.2−	0.2+
1998 03 28	327	0.7+	0.1−	1999 05 13	704	0.5−	0.4−	2000 08 02	704	0.1+	0.0
1999 02 14	699	0.7+	0.2+	1999 05 13	704	0.5+	0.1+	2000 08 02	704	0.7+	1.2+
1999 02 14	699	0.7−	0.2+	1999 05 13	704	0.7−	1.4−	2000 08 02	704	0.2−	0.5+
1999 02 14	699	0.7+	0.3+	1999 05 13	704	0.5−	0.2−	2000 08 02	704	0.4+	0.7+
1999 04 10	699	0.6+	2.0+	1999 05 13	704	0.5−	0.6−	2000 08 29	704	1.2−	0.2−
1999 04 10	699	0.2+	0.8+	1999 05 13	704	0.3+	0.1+	2000 08 29	704	1.2−	0.1+
1999 04 10	699	0.7+	0.3+	1999 05 13	704	0.9−	0.3+	2000 08 29	704	0.3+	0.7+
1999 04 12	704	1.2+	0.2−	1999 05 13	704	1.5+	1.1+	2000 08 29	704	1.3−	0.3−
1999 04 12	704	0.8+	0.2−	1999 05 13	704	0.3−	1.1+				
1999 04 12	704	0.4+	0.4+	1999 05 15	704	0.2−	1.0+				

Residuals in seconds of arc

1982 11 14	095	0.1−	1.7+	1999 05 10	704	1.3−	0.8+	2000 07 07	704	0.7+	0.7−
1993 11 13	303	(2.5−	0.0)	1999 05 10	704	(2.8−	0.6+)	2000 08 03	704	0.5−	0.8+
1993 11 13	303	0.4−	0.1−	1999 05 13	704	0.2+	0.9+	2000 08 03	704	0.1+	0.4+
1993 11 13	303	0.0	0.0	1999 05 13	704	1.5+	1.3−	2000 08 03	704	0.6+	0.3+
1993 11 15	303	(0.1+	3.3−)	1999 05 13	704	1.4−	0.3+	2000 08 03	704	0.1−	0.3−
1998 01 24	566	0.4−	0.7−	1999 05 19	704	1.0+	0.8−	2000 08 03	704	0.8−	0.1+
1998 01 24	566	0.3−	0.3−	1999 05 19	704	1.3−	1.2+	2000 08 24	704	0.1−	0.3+
1998 01 24	566	0.3−	0.5−	1999 05 19	704	0.9+	0.9−	2000 08 24	704	0.2−	0.1+
1998 02 17	012	0.2+	0.8+	1999 05 19	704	1.5−	1.3+	2000 08 24	704	0.2−	0.5+
1998 02 17	012	0.2+	1.0+	1999 06 09	704	0.7+	0.9−	2000 08 24	704	0.1−	0.4+
1998 02 17	012	0.2+	0.8+	1999 06 09	704	0.5+	1.2+	2000 08 24	704	0.3−	0.5+
1998 03 04	012	0.5+	0.4+	1999 06 09	704	1.6−	0.5−	2000 08 31	704	0.1−	0.2+
1998 03 04	012	0.4+	0.8+	1999 06 09	704	1.0+	0.2+	2000 08 31	704	0.4−	0.8+
1998 03 04	012	0.2+	0.2+	1999 06 14	704	0.3+	0.1−	2000 08 31	704	0.6+	0.1−
1998 03 19	012	0.2−	0.7+	1999 06 14	704	1.3+	0.4+	2000 08 31	704	0.3+	0.4+
1998 03 19	012	0.5+	0.1−	1999 06 14	704	1.0+	0.2+	2000 08 31	704	0.1+	0.2+
1998 03 19	012	0.0	0.5+	1999 06 14	704	0.5−	0.5+	2000 09 05	704	0.3−	0.6+
1998 03 23	012	0.0	0.4+	1999 06 14	704	0.4−	0.2+	2000 09 05	704	0.3+	0.5+
1998 03 23	012	0.3+	0.6+	2000 07 07	704	0.2−	0.5−	2000 09 05	704	0.0	0.3+
1998 03 23	012	0.1+	0.4+	2000 07 07	704	0.4−	1.6−	2000 09 05	704	0.2−	0.4+
1999 05 10	704	0.7−	0.7+	2000 07 07	704	0.1−	0.2−	2000 09 05	704	0.2+	0.5+

(16909)* 1998 DX₃₃ = 1994 LP₄

Discovered 1998 Feb. 27 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31563)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	102.72081	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.20434196	ω	214.50163	−0.23745675	+0.97094447
<i>a</i>	2.8547255	Ω	41.78399	−0.88090227	−0.20235529
<i>e</i>	0.0176352	<i>i</i>	2.55328	−0.40942091	−0.12774649
<i>P</i>	4.82	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1994 06 03	809	0.6+	0.2+	1998 03 20	704	0.8−	0.1+	1999 06 15	704	0.0	0.6−
1994 06 03	809	0.0	0.7+	1998 03 20	704	0.3−	0.9+	1999 06 15	704	0.1+	0.9−
1994 06 03	809	0.8+	0.1+	1998 03 20	704	0.3−	0.9+	1999 06 15	704	0.1+	0.5−
1994 06 04	809	(0.5+	2.4+)	1998 03 22	704	0.2−	0.3+	2000 07 07	704	0.2−	1.5+
1994 06 04	809	0.1−	1.5+	1998 03 22	704	0.1−	0.0	2000 07 07	704	0.5−	0.2−
1994 06 04	809	0.6+	1.7+	1998 03 22	704	(2.3+	0.8+)	2000 07 07	704	0.2−	0.3+
1995 08 26	809	0.0	0.7−	1998 03 22	704	(3.2−	0.1+)	2000 07 07	704	0.5−	0.9+
1995 08 27	809	0.5−	0.7−	1998 03 22	704	0.2+	0.5+	2000 07 07	704	0.9−	0.6+
1995 08 29	809	0.2+	0.3−	1998 03 26	704	0.0	0.2−	2000 08 31	704	0.4+	0.4+
1995 08 30	809	0.3+	0.5−	1998 03 26	704	0.1+	0.0	2000 08 31	704	0.1−	0.4+
1998 02 25	809	0.3−	0.5+	1998 03 26	704	0.9−	0.1+	2000 08 31	704	0.3+	0.2+
1998 02 25	809	(2.1−	0.1+)	1998 03 26	566	0.2−	0.1+	2000 08 31	704	0.2−	0.3−
1998 02 25	809	(3.7−	1.9+)	1998 03 26	566	0.1−	0.0	2000 08 31	704	0.1+	0.3+
1998 02 26	809	(0.1+	2.0−)	1998 03 26	566	0.2−	0.2+	2000 09 02	704	0.6+	1.0+
1998 02 26	809	(0.7+	2.0−)	1998 03 29	704	0.1+	0.2+	2000 09 02	704	0.0	0.3−
1998 02 26	809	(2.4+	2.0−)	1998 03 29	704	0.5+	0.4+	2000 09 02	704	0.0	0.6+
1998 02 27	809	(3.1+	3.3+)	1998 03 29	704	0.8+	0.0	2000 09 02	704	0.2+	0.4+
1998 02 27	809	(2.7+	3.4+)	1998 03 29	704	0.1+	0.6+	2000 09 02	704	0.1−	0.4+
1998 02 27	809	(2.1+	3.0+)	1998 03 29	704	0.3+	0.3+	2000 09 05	704	0.1−	0.3+
1998 02 28	809	(2.8+	2.6+)	1998 04 18	704	1.8+	0.3−	2000 09 05	704	0.2+	0.5+
1998 02 28	809	(1.6+	2.6+)	1998 04 18	704	0.7−	1.3+	2000 09 05	704	0.1−	0.7+
1998 02 28	809	(1.3+	2.4+)	1998 04 18	704	0.5+	0.6+	2000 09 05	704	0.4+	0.8+
1998 03 03	704	0.6+	0.5+	1998 04 18	704	0.1+	0.2−	2000 09 05	704	0.0	0.3+
1998 03 03	704	0.2−	0.3+	1999 06 09	704	0.5−	0.5−	2000 09 08	106	0.5−	0.4+
1998 03 03	704	0.6+	0.4−	1999 06 09	704	0.2−	0.3+	2000 09 08	106	0.7−	0.7+
1998 03 03	704	0.3−	0.6−	1999 06 09	704	0.4−	0.6−	2000 09 08	106	1.0−	0.4+
1998 03 03	704	0.4+	0.1−	1999 06 09	704	0.2−	0.2−	2000 09 08	106	0.6−	0.1+
1998 03 20	704	0.3+	0.0	1999 06 15	704	0.3+	0.4−	2000 09 08	106	0.2−	0.6−
1998 03 20	704	0.5+	0.0	1999 06 15	704	0.1−	0.4−	2000 09 09	106	0.2−	0.0

(16910)* 1998 DE₃₄ = 1993 HX₆

Discovered 1998 Feb. 27 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31563)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	191.74141	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18543752	ω	138.74610	−0.77716466	−0.62929692
<i>a</i>	3.0455868	Ω	2.25597	+0.57268289	−0.70770069
<i>e</i>	0.1587565	<i>i</i>	1.00249	+0.26086278	−0.32116214
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 27	809	1.1−	0.5+	1998 03 22	704	0.4−	0.3+	2000 07 06	699	1.3−	0.4+
1993 04 27	809	0.5−	0.2+	1998 03 22	704	1.6+	0.1−	2000 08 01	704	0.6−	0.4+
1993 04 27	809	0.2−	0.5+	1998 03 22	704	0.3+	1.0+	2000 08 01	704	0.2−	0.0
1993 05 01	809	0.1+	1.7−	1998 03 22	704	0.2−	0.5+	2000 08 01	704	0.0	0.4−
1993 05 01	809	0.0	1.5−	1998 03 26	704	0.5+	0.9+	2000 08 01	704	0.0	0.2−
1993 05 01	809	0.4−	1.9−	1998 03 26	704	0.3+	1.4+	2000 08 01	704	0.0	0.5+
1996 11 12	095	(1.3+	3.6+)	1998 03 26	704	(2.4−	0.3−)	2000 08 21	699	0.6−	0.1−
1996 12 04	691	0.1−	0.1+	1998 03 29	704	0.2+	0.4+	2000 08 21	699	0.5−	0.9+
1996 12 04	691	0.2−	0.0	1998 03 29	704	0.4+	0.5+	2000 08 21	699	0.0	0.6−
1996 12 04	691	0.2−	0.0	1998 03 29	704	0.2+	0.3+	2000 08 21	699	0.4−	0.4+
1997 02 06	691	0.0	0.1−	1998 03 29	704	0.8−	0.2+	2000 08 24	704	0.1−	0.1−
1997 02 06	691	1.3+	1.0−	1998 03 29	704	0.3−	0.3−	2000 08 24	704	0.6−	0.3−
1997 02 06	691	0.6−	1.1+	1998 04 05	699	0.9+	0.2+	2000 08 24	704	0.1−	0.4−
1998 02 27	809	(1.0+	2.7+)	1998 04 05	699	1.2−	0.6−	2000 08 24	704	0.2−	0.1+
1998 02 27	809	(0.1+	2.0+)	1998 04 05	699	0.7−	0.4−	2000 08 24	704	0.2−	0.1−
1998 02 27	809	(0.2+	2.2+)	1998 04 18	704	1.3−	0.2+	2000 08 29	704	0.5+	0.1+
1998 02 28	809	(2.3+	5.3+)	1998 04 18	704	1.0+	0.4+	2000 08 29	704	0.4+	0.7+
1998 02 28	809	(0.9+	5.4+)	1998 04 18	704	1.4−	0.2−	2000 08 29	704	0.9+	0.0
1998 02 28	809	(0.4+	4.1+)	1998 04 18	704	(2.0−	2.8+)	2000 08 29	704	0.1−	0.6+
1998 03 03	704	1.1+	0.5+	1998 04 19	704	1.0+	0.5+	2000 08 29	704	0.1−	0.0
1998 03 03	704	0.6+	0.1−	1998 04 19	704	(0.4+	3.4+)	2000 08 29	704	0.0	0.2+
1998 03 03	704	0.4+	0.3+	1998 04 19	704	(0.1−	3.2+)	2000 08 29	704	(0.4−	3.1+)
1998 03 03	704	0.9+	0.6−	1998 04 19	704	1.5−	1.1+	2000 09 02	704	0.3+	0.7−
1998 03 03	704	0.7+	0.8−	2000 07 05	699	0.2+	1.2+	2000 09 02	704	0.6+	1.1−
1998 03 20	704	0.0	0.2+	2000 07 05	699	0.3+	0.6+	2000 09 02	704	0.2+	0.5+
1998 03 20	704	0.3+	0.8+	2000 07 05	699	0.5−	0.4+	2000 09 02	704	0.5+	0.6+
1998 03 20	704	0.0	0.0	2000 07 05	699	0.8−	0.5+	2000 09 05	704	0.4−	1.5−
1998 03 20	704	0.1−	0.9−	2000 07 06	699	0.4+	0.0	2000 09 05	704	1.2+	0.7−
1998 03 20	704	0.2−	0.4+	2000 07 06	699	0.8+	0.0	2000 09 05	704	0.1+	0.8+
1998 03 22	704	0.3+	0.8+	2000 07 06	699	0.4−	0.6−	2000 09 05	704	0.8−	0.1+

(16911)* 1998 EL₆ = 1999 JL₉₃

Discovered 1998 Mar. 1 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34906)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	332.23310		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18340694	ω	184.41023	+0.99985931	−0.00849901
a	3.0680248	Ω	175.99037	+0.01121922	+0.97975254
e	0.1243416	i	11.93547	−0.01246927	+0.20003180
P	5.37	H	12.9	G 0.15	U 1

1998 03 05	910	0.8+	0.7-	1999 05 12	704	0.9-	1.2+	2000 08 03	704	0.3+	0.2+
1998 03 06	910	1.0+	0.6-	1999 05 12	704	(0.8-	2.4-)	2000 08 03	704	0.2-	0.3-
1998 03 06	910	0.7+	0.7-	1999 05 17	704	0.5-	0.2-	2000 08 03	704	0.7-	0.6+
1998 03 20	704	2.0-	1.3+	1999 05 17	704	0.9+	0.3+	2000 08 03	704	0.6-	0.2-
1998 03 20	704	(1.6-	3.5+)	1999 05 17	704	0.3+	0.8+	2000 08 31	704	0.2+	0.6-
1998 03 20	704	(0.8-	2.1+)	1999 05 17	704	0.3-	0.5+	2000 08 31	704	0.9+	0.4-
1998 03 20	704	0.1-	0.6+	1999 06 14	704	0.3+	0.5-	2000 08 31	704	0.1-	0.9-
1998 03 20	704	1.2-	1.3+	1999 06 14	704	0.2-	0.2-	2000 08 31	704	0.1-	0.1-
1998 03 22	704	1.6-	1.1-	1999 06 14	704	0.2-	0.8+	2000 08 31	704	0.1+	0.5-
1998 03 22	704	1.0+	0.2-	1999 06 14	704	0.3+	0.2-	2000 09 02	699	1.1+	0.3-
1998 03 22	704	(2.3+	2.6+)	1999 06 14	704	0.9+	0.7+	2000 09 02	699	0.2-	0.4-
1998 03 22	704	1.8+	1.5+	2000 06 03	699	0.6-	0.3-	2000 09 02	699	0.9-	0.6-
1998 03 26	704	0.1+	1.6-	2000 06 03	699	0.9-	0.3-	2000 09 02	699	0.1-	0.8-

(16912)* 1998 EP₈ = 1999 RN₄₅

Discovered 1998 Mar. 2 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 36356)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	142.55888		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.42524148	ω	221.01663	+0.85218770		-0.51753757	
<i>a</i>	1.7513743	Ω	169.30854	+0.51822270		+0.85515628	
<i>e</i>	0.2724751	<i>i</i>	24.52681	-0.07225895		+0.02937004	
<i>P</i>	2.32	<i>H</i>	18.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 08 29	261	0.3+	0.9-	1999 09 14	046	0.2+	0.3+	1999 09 16	848	0.6+	0.1-
1992 08 29	261	0.4-	0.2-	1999 09 15	557	0.1-	0.2-	1999 09 16	848	0.9+	0.7-
1998 03 02	910	0.9+	1.8-	1999 09 15	557	0.3+	0.5-	1999 09 16	848	0.3+	0.5-
1998 03 02	910	1.0+	1.5-	1999 09 15	557	0.2-	0.1-	1999 09 16	848	0.6-	0.3-
1998 03 02	910	1.0+	1.9-	1999 09 15	118	0.0	0.2+	1999 09 16	848	0.0	0.5-
1998 03 05	658	1.3-	0.0	1999 09 15	118	0.4+	0.4+	1999 09 19	848	(2.1+	1.6+)
1998 03 05	658	1.8-	0.3-	1999 09 15	118	0.4+	0.0	1999 09 19	848	0.3+	0.2+
1998 03 05	658	0.8-	0.2+	1999 09 15	848	0.3+	0.2+	1999 09 20	658	0.1-	0.7-
1998 03 06	658	0.6-	0.4+	1999 09 15	848	0.4+	0.7-	1999 09 20	658	0.1+	0.7-
1998 03 06	658	0.5+	0.1-	1999 09 15	848	0.1-	0.1+	1999 09 20	658	0.1-	0.8-
1998 03 06	658	0.2-	0.6+	1999 09 15	658	0.1-	0.4+	1999 10 02	595	1.1-	1.2+
1998 03 08	696	0.5+	0.2+	1999 09 15	711	0.2-	0.1-	1999 10 02	595	0.6+	0.2+
1998 03 08	696	0.4+	0.1-	1999 09 15	658	0.0	0.5+	1999 10 02	595	0.1-	0.0
1998 03 08	696	0.2+	0.2+	1999 09 15	711	1.4-	0.4-	1999 10 02	595	0.8-	0.1+
1999 09 14	704	0.3-	0.2-	1999 09 15	658	0.3-	0.5+	1999 10 02	595	0.9+	0.1+
1999 09 14	704	0.3-	0.2-	1999 09 15	711	0.4-	0.4-	1999 10 04	428	1.1+	0.1-
1999 09 14	704	0.0	0.4+	1999 09 16	595	0.1-	0.6+	1999 11 03	428	0.9+	0.1+
1999 09 14	704	0.1-	0.1+	1999 09 16	595	0.4-	0.3-	1999 11 03	428	1.2+	0.7+
1999 09 14	704	0.1-	0.3+	1999 09 16	595	1.6-	0.5+	1999 12 05	428	0.6+	0.0
1999 09 14	046	0.6+	0.7+	1999 09 16	118	0.1+	0.1-	1999 12 05	428	0.4+	0.5+
1999 09 14	046	0.1+	0.3+	1999 09 16	118	0.0	1.3-				
1999 09 14	046	0.1-	0.2+	1999 09 16	118	0.3-	0.8-				

(16913)* 1998 EK₉ = 1987 BA

Discovered 1998 Mar. 11 by the Beijing Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. A. Milani (*MPC* 34217)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	298.78912		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26757964	ω	297.40453	+0.38218955		-0.85319698	
<i>a</i>	2.3850675	Ω	125.55893	+0.92383020		+0.36177552	
<i>e</i>	0.1312851	<i>i</i>	25.86862	-0.02165429		+0.37573046	
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1987 01 22	809	(0.1+	8.1+)	1998 03 02	327	0.1-	0.4+	1999 05 14	704	0.1-	0.2+
1987 01 22	809	(0.5+	2.7+)	1998 03 02	327	0.0	0.4+	1999 05 14	704	0.4-	1.0-
1987 01 22	809	0.7-	0.3+	1998 03 02	327	0.1-	0.4+	1999 06 07	704	0.4+	0.2+
1987 01 23	809	(2.6-	1.5-)	1998 03 02	327	0.0	0.5+	1999 06 07	704	0.6+	0.6+
1987 01 23	809	(1.0-	2.6-)	1998 03 02	327	0.2-	0.4+	1999 06 07	704	0.1+	1.5+

1987 01 23	552	0.2+	0.9+	1998 03 11	327	0.1-	0.5+	1999 06 07	704	0.2-	0.6+
1987 01 23	552	0.1+	0.5-	1998 03 11	327	0.1+	0.3+	1999 06 07	704	0.1+	1.0+
1987 01 24	552	(1.5-	3.1+)	1998 03 11	327	0.2+	0.3+	1999 06 11	704	0.0	0.6+
1987 01 24	552	(3.0+	1.7-)	1998 03 12	327	0.3-	0.3+	1999 06 11	704	0.2-	0.9+
1987 01 25	552	(2.6+	3.2+)	1998 03 12	327	0.0	0.2+	1999 06 11	704	0.4-	0.2-
1987 01 25	552	(0.2+	3.6+)	1998 03 12	327	0.3-	0.3+	1999 06 11	704	0.1+	0.8+
1987 01 28	809	0.6+	1.1+	1998 03 14	327	0.2+	0.2+	1999 06 11	704	0.4-	0.3+
1987 01 28	809	1.7+	0.0	1998 03 14	327	0.6+	0.3+	1999 06 12	563	(2.6+	0.5+)
1987 01 29	809	0.1+	0.3+	1998 03 14	327	0.0	0.0	1999 06 12	563	0.2-	0.7+
1987 01 29	809	1.0+	0.9-	1998 03 16	327	0.5-	0.4-	1999 06 12	563	0.2-	0.2+
1987 01 30	809	0.5+	0.1-	1998 03 16	327	0.2+	0.1-	1999 06 19	563	0.5-	0.1+
1987 01 30	809	0.8+	0.1+	1998 03 19	327	0.1-	0.4-	1999 06 19	563	0.5-	1.2+
1987 01 30	809	0.2-	1.2+	1998 03 19	327	0.5-	0.5-	1999 06 19	563	0.1-	0.8+
1987 01 30	809	0.4+	1.2+	1998 03 19	327	0.2-	0.7-	2000 08 02	704	0.5-	0.3+
1987 01 30	552	(2.7-	1.9+)	1999 02 24	704	1.1+	0.1+	2000 08 02	704	0.0	0.1-
1987 01 30	552	(7.2-	1.2-)	1999 02 24	704	(1.7+	2.1-)	2000 08 02	704	0.4-	0.1-
1987 01 31	809	0.7-	0.1+	1999 02 24	704	0.9+	1.9-	2000 08 02	704	0.3-	0.4+
1987 01 31	809	0.2+	0.4-	1999 02 24	704	1.2+	1.6-	2000 08 26	704	0.1-	0.7+
1987 01 31	552	1.0-	0.8-	1999 04 23	704	1.1-	0.6-	2000 08 26	704	0.5+	0.7+
1987 01 31	552	1.4-	0.9-	1999 04 23	704	0.4-	0.2+	2000 08 26	704	0.0	0.8+
1987 02 01	809	1.4-	1.6+	1999 04 23	704	0.2+	1.0-	2000 08 26	704	1.3+	1.4+
1987 02 01	809	0.6-	1.5+	1999 04 23	704	0.4+	0.6+	2000 08 26	704	1.6+	1.6+
1987 02 01	552	0.9-	0.3-	1999 05 14	704	0.9+	0.4-	2000 09 03	423	0.9-	1.1-
1987 02 01	552	0.3+	0.9-	1999 05 14	704	0.0	0.5-	2000 09 03	423	1.8-	0.8+
1998 03 02	327	0.0	0.3+	1999 05 14	704	0.4+	0.1+				

(16914)* 1998 ER₁₃ = 1990 VY

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

Id. A. Gnädig (*MPC* 31991), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	337.52017		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18496571	ω	205.54688	+0.99300566		-0.09951875	
<i>a</i>	3.0507637	Ω	159.85759	+0.11168451		+0.96627298	
<i>e</i>	0.0847194	<i>i</i>	10.63103	-0.03829275		+0.23751324	
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 08	413	(3.9- 0.8-)	1998 03 28	704	0.3- 0.0	1999 06 08	704	0.2+ 0.3+
1990 11 09	413	0.2- 0.4-	1998 03 28	704	0.5- 0.0	1999 06 08	704	(2.1+ 1.0+)
1990 11 09	413	0.2+ 0.6+	1998 03 28	704	(2.9+ 2.9-)	1999 06 08	704	0.8+ 0.4-
1998 02 26	691	0.2- 0.5-	1998 03 28	704	0.5+ 2.0+	1999 06 14	704	1.0- 0.6+
1998 02 26	691	0.4- 0.6+	1998 03 28	704	0.7- 0.7-	1999 06 14	704	0.1- 0.0
1998 02 26	691	0.4- 0.0	1998 03 29	704	1.4+ 1.2+	1999 06 14	704	0.5- 0.2+
1998 03 01	809	1.6+ 0.9-	1998 03 29	704	0.2+ 0.3+	1999 06 14	704	0.3- 0.1-
1998 03 01	809	1.5+ 0.5-	1998 03 29	704	1.1- 0.0	1999 06 14	704	0.0 0.2-
1998 03 01	809	1.2+ 0.7-	1998 03 29	704	1.1+ 0.3+	2000 08 02	704	0.1+ 0.0
1998 03 02	809	(0.2- 2.6-)	1998 03 29	704	0.6+ 0.5-	2000 08 02	704	0.5- 0.2+
1998 03 02	809	0.1- 1.8-	1998 04 19	704	0.6+ 0.9-	2000 08 02	704	0.6- 0.5-
1998 03 02	809	(0.8- 2.2-)	1998 04 19	704	0.9- 0.4+	2000 08 02	704	0.2+ 0.5-
1998 03 20	704	0.1+ 0.8+	1998 04 19	704	2.0- 1.2-	2000 08 02	704	0.2+ 0.3+
1998 03 20	704	0.2- 1.5+	1998 04 19	704	0.2+ 0.8-	2000 08 24	704	0.1- 0.2-
1998 03 20	704	0.3+ 0.2+	1998 04 19	704	1.9- 0.3-	2000 08 24	704	0.0 0.1-
1998 03 20	704	1.3+ 0.0	1999 05 09	699	1.4+ 0.4+	2000 08 24	704	0.1+ 0.9-
1998 03 20	704	0.7+ 0.5+	1999 05 09	699	0.1- 0.6-	2000 08 24	704	1.8+ 0.9-
1998 03 22	704	1.3- 0.9+	1999 05 09	699	0.1- 0.4-	2000 08 29	704	0.7- 0.1-
1998 03 22	704	0.4- 0.2+	1999 05 12	704	1.2+ 0.2+	2000 08 29	704	0.3- 0.1+
1998 03 22	704	0.2- 0.7+	1999 05 12	704	0.2+ 0.4-	2000 08 29	704	0.1- 0.7+
1998 03 22	704	(0.3+ 2.8+)	1999 05 12	704	1.7- 0.9-	2000 08 29	704	0.6- 0.0
1998 03 22	704	1.5+ 1.9+	1999 05 12	704	(3.0- 0.5+)	2000 08 29	704	1.1- 0.1+
1998 03 22	704	1.1- 1.3-	1999 05 17	704	0.0 0.5-	2000 09 05	704	0.5+ 0.7-
1998 03 22	704	0.7+ 0.3-	1999 05 17	704	1.0- 0.6+	2000 09 05	704	0.1+ 0.4+
1998 03 22	704	1.6- 0.7-	1999 05 17	704	(2.6+ 0.5-)	2000 09 05	704	0.5+ 0.1-
1998 03 22	704	(4.8- 4.0-)	1999 06 06	699	0.4+ 0.7+	2000 09 05	704	0.5+ 0.5+
1998 03 26	566	0.5- 0.9-	1999 06 06	699	0.5+ 0.4+	2000 09 05	704	0.4+ 0.2+
1998 03 26	566	0.0 0.6-	1999 06 06	699	0.3+ 0.5+			
1998 03 26	566	0.1- 0.6-	1999 06 08	704	0.1- 0.5+			

(16915)* 1998 FR₁₀ = 1990 EH₁₀

Discovered 1998 Mar. 24 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. A. Gnädig (*MPC* 34908), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	65.44458		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.12623305	ω	259.99200		-0.34334758		+0.93891428
<i>a</i>	3.9356881	Ω	349.83259		-0.80111136		-0.30583382
<i>e</i>	0.1509865	<i>i</i>	7.65146		-0.49023773		-0.15781527
<i>P</i>	7.81	<i>H</i>	12.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1950 03 21	675	0.2-	0.1-	1998 03 25	910	0.8+	0.2-	2000 08 01	704	0.0	0.1-
1950 03 21	675	0.1+	0.2+	1998 03 25	910	1.0+	0.3-	2000 08 01	704	0.3+	0.2-
1954 11 23	675	0.6-	1.0+	1998 03 26	910	0.9+	0.2-	2000 08 01	704	0.0	0.2+
1954 11 23	675	0.1-	0.2-	1998 03 28	704	0.0	0.1+	2000 08 01	704	0.1-	0.1+
1955 10 23	675	0.6-	1.4-	1998 03 28	704	0.0	0.1-	2000 08 21	699	0.1-	0.3-
1955 11 11	675	0.8+	0.5+	1998 03 28	704	0.4+	0.1-	2000 08 21	699	2.3-	0.1-
1955 11 11	675	2.1+	1.2-	1998 03 28	704	0.4-	0.7-	2000 08 21	699	(3.0-	0.2+)
1976 09 15	413	1.3-	2.2-	1998 03 28	704	0.3-	0.5-	2000 08 21	699	1.1-	0.2-
1976 09 15	413	1.2+	1.0-	1998 03 29	704	0.5+	0.5-	2000 08 26	704	0.3+	0.7+
1990 03 06	809	1.0-	0.0	1998 03 29	704	0.1+	0.5+	2000 08 26	704	0.3+	0.0
1990 03 06	809	0.8-	0.2-	1998 03 29	704	0.1-	0.0	2000 08 26	704	0.0	0.1+
1990 03 06	809	0.5-	0.3-	1998 03 29	704	0.1-	0.1-	2000 08 26	704	0.5+	0.1-
1997 01 09	691	0.3-	0.4+	1998 03 29	704	0.1+	1.5-	2000 08 26	704	0.5+	0.2+
1997 01 09	691	0.4-	0.5+	1998 04 01	704	0.1+	0.1+	2000 08 26	704	0.0	0.1+
1997 01 09	691	0.3-	0.4+	1998 04 01	704	0.7+	0.1+	2000 08 26	704	0.6+	0.5-
1998 03 08	699	0.3+	0.3+	1998 04 01	704	0.3-	0.3+	2000 08 26	704	0.3+	0.4+
1998 03 08	699	0.0	0.1+	1998 04 01	704	0.4+	0.4+	2000 08 26	704	0.0	0.4-
1998 03 08	699	0.4-	0.6-	1998 04 01	704	0.0	0.4+	2000 08 26	704	0.2+	0.2+
1998 03 20	704	0.0	0.5+	1998 04 18	704	0.1-	0.2-	2000 09 02	704	0.4-	0.1+
1998 03 20	704	0.5-	0.6-	1998 04 18	704	0.7+	0.5-	2000 09 02	704	0.2-	0.4-
1998 03 20	704	1.0-	0.2+	1998 04 18	704	0.7-	0.3+	2000 09 02	704	0.3-	0.6-
1998 03 20	704	0.8-	0.2+	1998 04 18	704	0.7-	1.2-	2000 09 02	704	0.6-	0.0
1998 03 20	704	0.2-	0.2+	1998 04 18	704	0.4-	1.1-	2000 09 02	704	0.3-	0.4-
1998 03 22	704	0.3+	0.0	1998 04 19	704	0.3+	0.1+	2000 09 04	704	0.7+	0.1+
1998 03 22	704	0.4-	0.2+	1998 04 19	704	0.4+	0.9+	2000 09 04	704	0.4+	0.7+
1998 03 22	704	1.4-	0.2+	1998 04 19	704	0.1-	0.1+	2000 09 04	704	0.1+	0.5+
1998 03 22	704	1.0-	0.1+	1998 04 19	704	0.1-	0.1+	2000 09 04	704	0.4+	0.4+
1998 03 22	704	(2.0-	0.2-)	1998 04 19	704	0.8-	0.4-	2000 09 05	704	0.7+	0.2+
1998 03 24	691	0.2-	0.6+	1998 04 20	704	0.3+	0.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.0
1998 03 24	691	0.0	0.2+	1998 04 20	704	1.4+	0.9+	2000 09 05	704	0.7+	0.3-
1998 03 24	691	0.0	0.4+	1998 04 20	704	0.6+	0.7+	2000 09 05	704	1.0+	0.5+
1998 03 24	910	1.1+	0.3-	1998 04 20	704	0.4+	0.4+	2000 09 05	704	0.6+	0.4+
1998 03 25	910	1.2+	0.3-	1998 04 20	704	0.3-	0.3+				
1998 03 25	910	1.1+	0.4-	2000 08 01	704	0.2+	0.0				

(16916)* 1998 FM₁₅ = 1984 CP₁ = 1993 AV

Discovered 1998 Mar. 27 by F. B. Zoltowski at Woomera.

Id. S. Nakano (*MPC* 32684)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	345.55662		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21617966	ω	187.97584		+0.95931983		-0.28228976
<i>a</i>	2.7495365	Ω	188.42470		+0.26059535		+0.89116977
<i>e</i>	0.0600493	<i>i</i>	1.65759		+0.10860723		+0.35514636
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1984 02 02	801	0.6+	1.7+	1998 04 04	426	0.1-	0.1+	2000 07 07	704	0.4+	0.4-
1993 01 13	399	(0.8-	2.3+)	1998 04 04	426	0.2+	0.5-	2000 07 07	704	0.2-	0.6+
1993 01 13	399	0.3-	0.1+	1998 04 14	426	0.3-	0.2-	2000 07 07	704	0.0	0.7+
1998 02 24	566	0.3-	0.3+	1998 04 14	426	0.0	0.0	2000 07 07	704	0.2+	0.1-
1998 02 24	566	0.1-	0.1+	1998 04 14	426	0.0	0.6+	2000 07 10	704	0.5+	0.2+
1998 02 24	566	0.2-	0.4+	1998 04 18	704	1.4+	0.4-	2000 07 10	704	0.1+	0.2+
1998 03 18	905	0.8+	0.4-	1998 04 18	704	1.0+	0.0	2000 07 10	704	0.2-	0.7+
1998 03 20	704	0.1-	0.3-	1998 04 18	704	(0.4+	2.3+)	2000 08 24	704	1.0+	0.1+

1998 03 20	704	0.2-	0.0	1998 04 18	704	1.2-	1.0+	2000 08 24	704	0.4+	0.2-
1998 03 20	704	0.1-	0.3-	1998 04 22	426	0.4-	0.1-	2000 08 24	704	0.6-	0.5-
1998 03 20	704	0.4+	0.1+	1998 04 22	426	0.0	0.3-	2000 08 26	691	0.3-	0.1-
1998 03 20	704	0.1-	0.2+	1998 04 22	426	1.2-	0.2-	2000 08 26	691	0.2-	0.1-
1998 03 22	704	0.4+	0.2-	1999 05 06	426	0.5+	0.5-	2000 08 26	691	0.0	0.2-
1998 03 22	704	0.2+	0.8+	1999 05 06	426	0.1+	0.2+	2000 08 27	300	0.5+	0.4-
1998 03 22	704	0.7-	0.2-	1999 05 06	426	0.2-	0.3+	2000 08 27	300	0.3+	0.0
1998 03 22	704	0.0	0.5-	1999 05 16	426	0.6+	0.6+	2000 08 31	704	0.5+	0.1+
1998 03 22	704	0.7+	0.4+	1999 05 16	426	0.4+	0.2+	2000 08 31	704	0.5+	0.0
1998 03 26	704	0.1-	0.2-	1999 05 16	426	0.4-	0.5-	2000 08 31	704	0.3+	0.1-
1998 03 26	704	0.4-	0.1+	1999 05 18	704	0.1-	0.1+	2000 08 31	704	0.5+	0.1-
1998 03 26	704	0.4+	0.5-	1999 05 18	704	0.2-	0.7+	2000 08 31	704	0.0	0.1+
1998 03 27	426	0.3+	0.2-	1999 05 18	704	(0.2-	2.3+)	2000 09 02	704	0.6+	0.8+
1998 03 27	426	0.4-	0.1+	1999 06 09	704	0.3+	0.1-	2000 09 02	704	0.1+	0.0
1998 03 27	426	0.1+	0.9+	1999 06 09	704	0.4-	0.4+	2000 09 02	704	0.6-	0.1+
1998 03 28	426	0.1-	0.7+	1999 06 09	704	0.8-	0.3+	2000 09 02	704	0.6+	0.3-
1998 03 28	426	0.0	0.1+	1999 06 09	704	0.2-	0.3-	2000 09 02	699	0.9-	0.3-
1998 03 28	426	0.1-	0.1-	1999 06 15	704	(2.3-	0.1+)	2000 09 02	699	0.8-	0.3-
1998 03 29	704	0.1+	0.2-	1999 06 15	704	0.0	0.4+	2000 09 02	699	0.9-	0.1+
1998 03 29	704	0.5-	0.5+	1999 06 15	704	0.3+	0.6-	2000 09 02	699	0.6-	0.1-
1998 03 29	704	0.1-	0.2-	1999 06 15	704	0.1+	0.6-	2000 09 05	704	0.3+	0.1+
1998 03 29	704	0.6+	0.8-	1999 06 22	426	0.1-	0.1+	2000 09 05	704	0.2-	0.0
1998 03 29	704	0.3-	1.0-	1999 06 22	426	0.0	0.1+	2000 09 05	704	0.3-	0.6+
1998 03 30	426	0.0	0.5+	1999 06 23	426	0.1+	0.2+	2000 09 05	704	0.3-	0.7+
1998 03 30	426	0.3-	0.3+	1999 06 23	426	0.2-	0.0	2000 09 05	704	0.5-	0.4+
1998 03 30	426	0.5+	0.3-	1999 06 23	426	0.0	0.3+				
1998 04 04	426	0.2+	0.1-	2000 07 07	704	0.7-	0.2-				

(16917)* 1998 FB₂₉ = 1999 NS₁₂

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

Id. A. Doppler (*MPC* 35954)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	42.59606		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20261045	ω	134.83464		+0.74219165		+0.67018512
<i>a</i>	2.8709667	Ω	183.08576		-0.62423325		+0.69028584
<i>e</i>	0.0561277	<i>i</i>	1.98289		-0.24389425		+0.27268547
<i>P</i>	4.86	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	809	0.7+	0.2+	1998 04 01	704	0.2-	0.0	2000 07 31	704	0.2-	0.0
1995 09 20	809	0.1+	0.1+	1998 04 01	704	0.1-	0.8+	2000 07 31	704	0.5+	0.2+
1995 09 29	691	0.6-	0.4+	1999 06 15	704	0.3+	0.5+	2000 07 31	704	0.5-	0.9+
1995 09 29	691	0.4-	0.4+	1999 06 15	704	0.4+	0.7+	2000 07 31	704	0.1-	1.2+
1995 09 29	691	0.4-	0.4+	1999 06 15	704	0.6+	1.4-	2000 09 01	704	0.3-	0.5+
1998 03 20	704	(1.2-	2.2+)	1999 06 15	704	0.2-	0.4-	2000 09 01	704	0.4+	0.2-
1998 03 20	704	1.1+	0.1-	1999 06 15	704	0.3+	1.1+	2000 09 01	704	0.7+	0.4-
1998 03 20	704	0.2+	0.2-	1999 07 14	704	0.0	0.7+	2000 09 01	704	0.4+	0.5-
1998 03 20	704	0.2+	1.3-	1999 07 14	704	0.4+	0.1-	2000 09 01	704	0.6-	0.0
1998 03 20	704	0.6+	0.1+	1999 07 14	704	0.8-	0.5-	2000 09 02	704	0.3+	0.3+
1998 03 22	704	0.2-	0.2+	1999 07 14	704	0.3+	0.3-	2000 09 02	704	0.6-	0.5+
1998 03 22	704	1.0-	1.0-	1999 07 14	704	0.5+	0.5+	2000 09 02	704	0.6-	0.1+
1998 03 22	704	0.8+	0.9+	1999 07 16	704	0.3-	0.2+	2000 09 02	704	0.3+	0.2+
1998 03 22	704	1.4-	0.8+	1999 07 16	704	0.7-	0.1+	2000 09 02	704	0.6-	0.8-
1998 03 22	704	0.1-	1.2+	1999 07 16	704	0.0	0.3-	2000 09 05	704	0.0	0.2+
1998 03 29	704	0.3-	0.5+	1999 07 16	704	0.4-	0.1-	2000 09 05	704	0.3-	0.3-
1998 03 29	704	0.7+	0.1-	1999 07 16	704	0.6-	0.2-	2000 09 05	704	0.0	0.3+
1998 03 29	704	0.5-	0.4+	2000 07 07	704	0.3+	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.8-
1998 03 29	704	0.2-	0.6-	2000 07 07	704	0.4+	0.3+	2000 09 05	704	0.1-	0.1+
1998 03 29	704	0.9+	0.4+	2000 07 07	704	0.3+	0.3-	2000 09 09	106	0.5-	0.1+
1998 04 01	704	0.3-	0.8+	2000 07 07	704	0.5+	0.1-	2000 09 09	106	0.2-	0.0
1998 04 01	704	0.3+	0.1-	2000 07 07	704	1.8+	0.8-	2000 09 09	106	0.0	0.0
1998 04 01	704	0.5+	0.4-	2000 07 31	704	0.6-	0.1+				

(16918)* 1998 FF₃₂ = 1999 JG₄₉

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 34910)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
320.89258		(2000.0)			
<i>n</i>	0.15956579	ω	133.90427	+0.99830785	+0.00801127
<i>a</i>	3.3664812	Ω	225.72890	-0.02743160	+0.93821164
<i>e</i>	0.0830463	<i>i</i>	4.61361	+0.05127315	+0.34596927
<i>P</i>	6.18	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 05 23	809	0.4+	0.9+	1998 04 19	704	0.4+	0.8-	1999 06 09	704	0.4+	1.3-
1993 05 23	809	0.9+	0.6+	1998 04 19	704	0.5-	0.1+	1999 06 09	704	0.6-	0.7-
1993 05 23	809	(2.9+	0.8+)	1998 04 19	704	0.2+	0.9-	1999 06 15	704	0.3-	0.4+
1995 11 23	327	0.4-	1.1-	1999 05 10	704	(1.5-	2.1-)	1999 06 15	704	0.4-	0.5-
1995 11 23	327	0.1+	1.2-	1999 05 10	704	0.0	0.2-	1999 06 15	704	0.1+	0.3-
1995 11 23	327	0.5-	1.4-	1999 05 10	704	0.4-	1.8+	1999 06 15	704	0.5-	0.1-
1998 03 20	704	0.2-	0.2+	1999 05 10	704	0.4-	0.7-	2000 07 03	704	0.6+	0.4-
1998 03 20	704	0.1-	0.6+	1999 05 13	704	0.9-	0.3+	2000 07 03	704	0.8+	0.0
1998 03 20	704	0.6-	0.2+	1999 05 13	704	0.7-	0.6+	2000 07 03	704	0.6+	0.1-
1998 03 20	704	(1.2-	2.6-)	1999 05 13	704	0.1-	1.2+	2000 07 03	704	0.4+	1.2-
1998 03 20	704	0.3+	0.5-	1999 05 13	704	0.4+	1.0+	2000 07 29	704	0.7+	1.0-
1998 03 22	704	1.2+	1.1+	1999 05 13	704	1.4+	1.0+	2000 07 29	704	1.0-	1.3+
1998 03 22	704	0.1-	0.4+	1999 05 17	703	0.7-	1.3+	2000 07 29	704	0.0	0.5+
1998 03 22	704	1.0-	1.1-	1999 05 17	703	0.5+	0.2+	2000 07 30	704	0.1+	0.3-
1998 03 22	704	0.8+	0.1-	1999 05 17	703	0.3-	0.1+	2000 07 30	704	0.3+	0.2-
1998 03 22	704	1.4+	0.4-	1999 05 17	703	(0.3+	2.0+)	2000 07 30	704	0.3+	0.0
1998 03 29	704	0.6-	0.8-	1999 05 18	704	0.8+	0.7-	2000 07 30	704	0.2-	0.7+
1998 03 29	704	1.3-	0.5-	1999 05 18	704	0.3-	0.6+	2000 08 01	704	0.2+	0.3-
1998 03 29	704	0.2+	0.5-	1999 05 18	704	0.5+	1.6+	2000 08 01	704	0.1+	1.1-
1998 03 29	704	1.6-	0.3-	1999 05 18	704	1.7+	0.3-	2000 08 01	704	0.3+	0.3-
1998 03 29	704	1.4-	1.6-	1999 05 18	704	0.8-	1.3+	2000 08 01	704	0.8+	0.2+
1998 04 01	704	1.7+	0.4-	1999 05 18	699	1.3-	0.0	2000 08 01	704	0.6+	0.6+
1998 04 01	704	0.7-	1.7-	1999 05 18	699	1.5+	1.1+	2000 08 20	699	0.5-	1.0-
1998 04 01	704	(0.1+	2.5-)	1999 05 18	691	0.8-	0.3+	2000 08 20	699	0.3-	0.6-
1998 04 01	704	0.9-	0.0	1999 05 18	691	0.7-	0.0	2000 08 20	699	0.0	0.2-
1998 04 01	704	0.7+	1.0-	1999 05 18	691	0.3-	0.8+	2000 08 20	699	0.0	0.7-
1998 04 18	704	1.0+	0.2+	1999 05 19	704	0.9-	1.0-	2000 09 03	704	0.8+	1.1-
1998 04 18	704	0.3+	0.4+	1999 05 19	704	0.4-	0.3-	2000 09 03	704	0.2+	0.3-
1998 04 18	704	1.5-	0.8-	1999 05 19	704	0.7-	0.3-	2000 09 03	704	0.1+	0.7-
1998 04 18	704	(0.7+	2.6-)	1999 05 19	704	0.7-	1.2-	2000 09 03	704	0.4-	0.7-
1998 04 19	704	1.9+	1.5-	1999 06 09	704	0.2-	0.9-	2000 09 03	704	0.1-	0.6-
1998 04 19	704	0.3-	1.5-	1999 06 09	704	0.2-	1.2-				

(16919)* 1998 FF₃₅ = 1990 WN₁₂ = 1995 TJ₅

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 32257)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
118.10201		(2000.0)			
<i>n</i>	0.18609170	ω	33.29629	-0.57429428	+0.81861364
<i>a</i>	3.0384450	Ω	201.65649	-0.75552241	-0.53356309
<i>e</i>	0.0625748	<i>i</i>	1.18038	-0.31523319	-0.21256093
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 23	372	0.2-	0.5+	1998 03 22	704	0.3+	0.6-	1999 07 16	704	0.9+	0.2-
1990 11 23	372	0.3-	0.8+	1998 03 22	704	0.3+	0.4+	2000 07 07	704	0.7+	0.7-
1992 02 09	691	0.1+	0.3-	1998 03 22	704	0.7-	0.5-	2000 07 07	704	0.3+	0.8+
1992 02 09	691	0.4+	0.2+	1998 03 28	704	1.4-	0.2+	2000 07 07	704	0.0	0.7+
1992 02 09	691	0.0	0.0	1998 03 28	704	0.0	0.3-	2000 07 07	704	0.1+	0.4+
1995 10 15	691	0.1+	0.6-	1998 03 28	704	0.1-	0.3+	2000 08 24	704	0.1+	0.1-
1995 10 15	691	0.1+	0.4-	1998 03 28	704	0.1+	0.4-	2000 08 24	704	0.5+	0.0

1995 10 15	691	0.0	0.3-	1998 03 28	704	0.5-	0.7+	2000 08 24	704	0.4-	0.6-
1995 10 21	691	0.4+	0.1-	1998 03 29	704	0.3-	0.8-	2000 08 30	120	0.6-	0.0
1995 10 21	691	0.1-	0.1-	1998 03 29	704	0.3+	0.5+	2000 08 30	120	0.1-	0.4+
1995 10 21	691	0.2-	0.1-	1998 03 29	704	0.0	0.1+	2000 08 31	704	0.3+	0.2+
1998 02 25	566	1.6+	1.2+	1998 03 29	704	0.1-	0.5+	2000 08 31	704	0.8-	0.4+
1998 02 25	566	1.3+	1.5-	1998 03 29	704	0.2+	0.8+	2000 08 31	704	0.7-	0.8+
1998 02 25	566	(0.7-	2.5-)	1998 04 19	704	0.2+	0.1-	2000 08 31	704	0.0	0.1-
1998 03 20	704	1.1-	0.4+	1998 04 19	704	0.5-	0.5+	2000 08 31	704	0.0	0.3-
1998 03 20	704	0.1-	0.6-	1998 04 19	704	0.9+	1.5+	2000 09 05	704	0.2-	0.6+
1998 03 20	704	(4.2+	2.5+)	1998 04 19	704	0.1+	1.0+	2000 09 05	704	0.1-	0.1+
1998 03 20	704	0.4+	1.6-	1998 04 19	704	0.8-	1.5+	2000 09 05	704	0.3-	0.4+
1998 03 20	704	0.1-	0.4-	1999 07 16	704	0.3-	0.4-	2000 09 05	704	0.0	0.2+
1998 03 22	704	0.4+	0.0	1999 07 16	704	0.5-	0.5+	2000 09 05	704	0.5+	0.1+
1998 03 22	704	0.2+	0.0	1999 07 16	704	0.0	0.0				

(16920)* 1998 FR₃₇ = 1984 BW₂ = 1986 OP

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

Id. A. Doppler (*MPC* 39190)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
55.26228		(2000.0)			
<i>n</i>	0.21817106	ω	169.05070	+0.70495375	+0.70716313
<i>a</i>	2.7327797	Ω	145.73468	-0.65781068	+0.68057999
<i>e</i>	0.0358073	<i>i</i>	5.54569	-0.26518920	+0.19165379
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1984 01 25	675	0.2+	0.3+	1998 03 22	704	0.5+	0.1+	1999 07 19	704	0.2-	0.2-
1984 01 26	675	0.3-	0.5+	1998 03 22	704	0.5+	1.2+	1999 07 19	704	0.9-	0.2+
1986 07 27	413	1.1+	0.0	1998 03 22	704	0.4-	1.2+	2000 07 31	704	0.6+	0.1+
1986 07 27	413	1.2-	0.6+	1998 03 22	704	0.1-	0.2+	2000 07 31	704	1.0+	0.4+
1986 08 01	413	(2.0-	2.8-)	1998 03 22	704	0.3-	1.1+	2000 07 31	704	0.6+	0.2+
1986 08 01	413	0.3+	0.4-	1998 03 29	704	0.1-	0.5-	2000 07 31	704	0.9+	0.0
1998 02 24	566	0.7+	1.1-	1998 03 29	704	0.9-	0.2-	2000 09 01	704	0.6-	1.2+
1998 02 24	566	0.8+	1.0-	1998 03 29	704	0.2+	1.1-	2000 09 01	704	0.1-	0.2+
1998 02 24	566	0.9+	1.2-	1998 03 29	704	0.5-	0.9-	2000 09 01	704	0.4+	0.5-
1998 02 26	809	(1.8+	2.7+)	1998 03 29	704	0.2+	1.2-	2000 09 01	704	0.7+	2.1-
1998 02 26	809	(2.8+	1.2+)	1999 06 15	704	0.5+	0.2-	2000 09 05	704	2.4-	0.5+
1998 02 26	809	(3.4+	2.0+)	1999 06 15	704	0.7+	0.2+	2000 09 05	704	0.1-	0.1-
1998 03 20	704	0.2-	0.3-	1999 06 15	704	0.1+	0.1-	2000 09 05	704	0.2-	0.2-
1998 03 20	704	0.4+	0.2+	1999 06 15	704	0.7+	0.1-	2000 09 05	704	0.2+	0.2-
1998 03 20	704	1.5-	0.7+	1999 07 19	704	0.4-	0.1+	2000 09 05	704	0.3+	1.0-
1998 03 20	704	0.6-	0.5+	1999 07 19	704	1.0-	0.0				

(16921)* 1998 FZ₅₂ = 1995 UH₇

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31570)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
4.41551		(2000.0)			
<i>n</i>	0.18090624	ω	148.74602	+0.97083024	+0.23895617
<i>a</i>	3.0962334	Ω	197.46174	-0.23130670	+0.91175110
<i>e</i>	0.0629888	<i>i</i>	3.76674	-0.06313366	+0.33408065
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 07 14	010	(1.2-	2.7+)	1998 04 01	704	0.1+	0.8+	2000 08 08	704	0.0	0.5+
1994 07 14	010	0.1+	1.7+	1998 04 01	704	0.6+	1.2-	2000 08 08	704	0.6-	0.0
1994 07 14	010	0.8+	0.7+	1998 04 01	704	0.4-	0.7-	2000 08 08	704	0.5-	0.1-
1995 10 27	399	(1.2+	2.8-)	1998 04 19	704	0.1+	0.4+	2000 08 24	704	0.0	0.1+
1995 10 27	399	1.0-	0.6+	1998 04 19	704	0.1+	0.5-	2000 08 24	704	0.0	0.1-
1995 10 28	399	1.3-	1.4+	1998 04 19	704	0.2+	1.9+	2000 08 24	704	0.1-	0.0
1995 10 28	399	(0.1+	2.8+)	1998 04 19	704	0.2+	0.4+	2000 08 24	704	0.5-	0.1+
1998 03 04	704	0.9-	1.0+	1998 04 20	704	0.3-	1.0+	2000 08 24	704	0.1+	0.1+
1998 03 04	704	(2.7-	0.5+)	1998 04 20	704	0.5+	0.4+	2000 08 31	704	0.3+	0.0

1998 03 04	704	(3.0− 1.7+)	1998 04 20	704	(0.1− 1.6+)	2000 08 31	704	(0.3− 0.2−)
1998 03 04	704	(1.9− 3.1+)	1998 04 20	704	(0.0 2.1+)	2000 08 31	704	(0.2+ 0.3−)
1998 03 04	704	(2.8− 1.0+)	1998 04 20	704	(0.6− 1.4+)	2000 08 31	704	(0.4+ 0.8−)
1998 03 20	704	(1.1+ 0.6−)	1999 06 15	704	(0.2− 0.3−)	2000 08 31	704	(0.3+ 0.8−)
1998 03 20	704	(2.9+ 3.2−)	1999 06 15	704	(0.6− 0.3+)	2000 09 01	704	(0.3+ 0.2−)
1998 03 20	704	(0.5− 0.4−)	1999 06 15	704	(1.2+ 0.0)	2000 09 01	704	(0.1− 0.2+)
1998 03 20	704	(2.0− 0.1−)	1999 06 15	704	(0.3− 0.2+)	2000 09 01	704	(0.3+ 0.2+)
1998 03 20	704	(0.1+ 2.2+)	1999 06 15	704	(0.4+ 0.7−)	2000 09 01	704	(0.1− 0.5+)
1998 03 22	704	(0.7+ 0.0)	1999 07 14	704	(0.2− 1.4+)	2000 09 01	704	(0.2+ 0.4+)
1998 03 22	704	(0.0 0.7−)	1999 07 14	704	(0.1− 0.5−)	2000 09 01	704	(0.0 0.7+)
1998 03 22	704	(0.8+ 0.5−)	1999 07 14	704	(0.4− 0.2−)	2000 09 01	704	(0.2+ 0.5+)
1998 03 22	704	(0.9− 0.1+)	1999 07 14	704	(0.4− 0.6−)	2000 09 01	704	(0.1− 0.4+)
1998 03 22	704	(0.6− 0.7−)	1999 07 14	704	(0.6− 0.5−)	2000 09 01	704	(0.4+ 0.4+)
1998 03 28	704	(0.5− 0.1+)	1999 07 19	704	(0.1− 0.6−)	2000 09 01	704	(0.3− 0.7+)
1998 03 28	704	(0.0 0.5+)	1999 07 19	704	(0.1+ 0.9−)	2000 09 02	699	(0.3+ 0.5−)
1998 03 28	704	(0.5+ 0.1−)	1999 07 19	704	(0.1+ 0.1+)	2000 09 02	699	(0.0 0.1−)
1998 03 28	704	(0.6− 1.0+)	1999 07 19	704	(0.6− 0.6−)	2000 09 02	699	(0.0 0.6−)
1998 03 28	704	(1.1+ 0.3+)	1999 07 19	704	(1.1− 0.6+)	2000 09 02	699	(0.5+ 0.0)
1998 03 29	704	(0.2+ 0.5−)	2000 07 07	704	(0.3− 0.4−)	2000 09 05	704	(0.1+ 0.0)
1998 03 29	704	(0.2+ 0.3−)	2000 07 07	704	(0.6+ 0.9+)	2000 09 05	704	(0.4+ 0.1−)
1998 03 29	704	(0.1− 0.8+)	2000 07 07	704	(0.4− 0.6+)	2000 09 05	704	(0.2− 0.0)
1998 03 29	704	(0.5+ 0.1+)	2000 07 07	704	(0.7− 0.3−)	2000 09 05	704	(0.5+ 0.1−)
1998 03 29	704	(0.2− 0.4+)	2000 07 07	704	(0.1− 0.6+)	2000 09 05	704	(0.3− 0.0)
1998 04 01	704	(0.6+ 0.8−)	2000 08 08	704	(0.1+ 0.1+)			
1998 04 01	704	(1.1+ 0.0)	2000 08 08	704	(0.3− 0.3+)			

(16922)* 1998 FR₅₇ = 1989 UZ₈ = 1995 WE₂₆

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

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31753)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	333.90794		(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.16937971	ω	44.36788	+0.99098430	−0.12756958	
<i>a</i>	3.2351553	Ω	322.90385	+0.09607010	+0.88959485	
<i>e</i>	0.1158827	<i>i</i>	3.89208	+0.09338447	+0.43857383	
<i>P</i>	5.82	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1989 10 23	095	(0.6− 3.1−)	1998 04 01	704	(1.1− 2.7+)	2000 08 24	704	(0.2− 0.0)
1989 10 23	095	(1.1+ 0.2+)	1998 04 18	704	(0.5+ 0.2+)	2000 08 24	704	(0.3− 0.5+)
1995 11 18	691	(0.3− 0.4+)	1998 04 18	704	(1.0+ 1.3+)	2000 08 24	704	(0.1− 0.3−)
1995 11 18	691	(0.4− 0.3+)	1998 04 18	704	(0.2+ 0.7+)	2000 08 24	704	(0.4− 0.1+)
1995 11 18	691	(0.2− 0.4+)	1998 04 18	704	(2.3− 1.4+)	2000 08 25	704	(0.0 0.1+)
1995 11 24	691	(0.6− 0.4+)	1998 04 19	704	(0.2+ 0.2−)	2000 08 25	704	(0.1− 0.4+)
1995 11 24	691	(1.1− 0.5+)	1998 04 19	704	(0.4+ 0.1−)	2000 08 25	704	(0.3− 0.4+)
1995 11 24	691	(1.0− 0.4+)	1998 04 19	704	(0.1− 1.1+)	2000 08 25	704	(0.3+ 0.1−)
1997 02 08	566	(0.5− 1.0−)	1998 04 19	704	(1.0− 1.2+)	2000 08 26	704	(0.0 0.0)
1997 02 08	566	(0.8− 0.6−)	1998 04 19	704	(0.2+ 1.0−)	2000 08 26	704	(0.5− 0.3+)
1997 02 08	566	(0.1+ 1.0−)	1998 04 20	704	(0.5+ 1.5−)	2000 08 26	704	(0.0 0.0)
1998 03 20	704	(0.1+ 0.2+)	1998 04 20	704	(2.0− 2.9+)	2000 08 26	704	(0.2− 0.3+)
1998 03 20	704	(0.5+ 1.0−)	1998 04 20	704	(0.6+ 0.5−)	2000 08 26	704	(0.2− 0.4+)
1998 03 20	704	(0.0 0.5−)	1998 04 20	704	(0.4+ 0.2−)	2000 08 28	704	(0.0 0.0)
1998 03 20	704	(0.9+ 0.2+)	1998 04 20	704	(1.9− 0.5−)	2000 08 28	704	(0.2− 0.2+)
1998 03 20	704	(1.1+ 0.7−)	1999 06 15	704	(0.7− 0.1+)	2000 08 28	704	(0.4+ 0.2+)
1998 03 22	704	(0.7+ 0.5+)	1999 06 15	704	(0.9− 0.6+)	2000 08 28	704	(0.7+ 0.0)
1998 03 22	704	(0.1− 1.3−)	1999 06 15	704	(1.0− 0.1−)	2000 08 29	704	(0.2− 0.3+)
1998 03 22	704	(0.1+ 2.0+)	1999 06 15	704	(0.8− 0.5−)	2000 08 29	704	(0.0 0.1−)
1998 03 22	704	(3.0− 1.4+)	1999 06 15	704	(0.5− 0.7−)	2000 08 29	704	(0.1+ 0.3+)
1998 03 28	704	(1.0+ 0.7+)	2000 06 09	699	(0.1+ 1.0−)	2000 08 29	704	(0.4+ 0.1+)
1998 03 28	704	(0.3+ 0.5+)	2000 06 09	699	(0.8− 0.6−)	2000 08 29	704	(0.3+ 0.5+)
1998 03 28	704	(0.9− 1.1+)	2000 06 09	699	(0.5− 0.1−)	2000 08 31	704	(0.2+ 0.1−)
1998 03 28	704	(0.7+ 0.7+)	2000 06 09	699	(0.1− 0.1−)	2000 08 31	704	(0.1+ 0.1+)
1998 03 28	704	(0.7− 0.1−)	2000 08 02	704	(0.2− 0.5+)	2000 08 31	691	(0.1+ 0.2−)
1998 03 28	426	(0.2+ 0.5+)	2000 08 02	704	(0.2− 0.1−)	2000 08 31	704	(0.2+ 0.2+)
1998 03 28	426	(0.4+ 0.3+)	2000 08 02	704	(0.3+ 0.9+)	2000 08 31	704	(0.2− 0.1+)
1998 03 28	426	(0.5+ 0.0)	2000 08 02	704	(0.9− 2.0+)	2000 08 31	691	(0.1+ 0.1−)

1998 03 29	704	(0.5− 0.3−)	2000 08 05	300	(0.0 0.2−)	2000 08 31	704	(0.2+ 0.2+)
1998 03 29	704	(0.1+ 1.2+)	2000 08 05	300	(0.2+ 0.7−)	2000 08 31	691	(0.1+ 0.1−)
1998 03 29	704	(0.7+ 1.1+)	2000 08 06	300	(0.1+ 0.7−)	2000 09 02	704	(0.3+ 0.0)
1998 03 29	704	(1.0+ 1.4+)	2000 08 06	300	(0.4− 0.1−)	2000 09 02	704	(0.4+ 0.3−)
1998 03 29	704	(0.4− 0.8+)	2000 08 09	691	(0.5+ 0.9−)	2000 09 02	704	(0.1− 0.3−)
1998 03 30	426	(0.1− 0.1−)	2000 08 09	691	(0.4+ 0.7−)	2000 09 02	704	(0.1+ 0.1+)
1998 03 30	426	(0.7− 0.6−)	2000 08 09	691	(0.5+ 0.9−)	2000 09 05	704	(0.4+ 0.5+)
1998 03 30	426	(0.2− 0.3−)	2000 08 21	699	(0.2− 0.4+)	2000 09 05	704	(0.4+ 0.7−)
1998 04 01	704	(0.3+ 0.8−)	2000 08 21	699	(0.0 0.2+)	2000 09 05	704	(1.1+ 0.8+)
1998 04 01	704	(2.8+ 1.0−)	2000 08 21	699	(0.7− 0.4+)	2000 09 05	704	(0.0 0.2+)
1998 04 01	704	(0.8− 0.0)	2000 08 21	699	(0.1− 0.3+)			
1998 04 01	704	(0.4+ 0.2−)	2000 08 24	704	(0.1+ 0.1−)			

(16923)* 1998 FB₆₁ = 1977 RK₁₄ = 1998 HL₂₀

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 32260)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	6.58821		(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17195384	ω	13.04994	+0.97102428	+0.23893648	
<i>a</i>	3.2027875	Ω	333.12493	−0.22016542	+0.88691353	
<i>e</i>	0.1537580	<i>i</i>	0.58366	−0.09294640	+0.39534003	
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	0.5+	0.1−	1998 04 01	704	0.6−	0.3+	2000 07 07	704	0.2−	0.3+
1977 09 10	675	0.1−	0.3−	1998 04 01	704	0.7−	0.0	2000 07 07	704	0.1−	0.6+
1992 02 28	691	0.8−	0.4−	1998 04 01	704	(4.2−	1.2+)	2000 07 07	704	0.2−	0.3+
1992 02 28	691	0.7−	0.1−	1998 04 19	704	0.7+	0.7+	2000 07 09	704	0.3+	0.5−
1992 02 28	691	0.8−	0.1+	1998 04 19	704	0.6+	0.3−	2000 07 09	704	0.4−	0.6+
1995 12 09	112	0.4+	0.8−	1998 04 19	704	1.3+	0.2−	2000 07 09	704	1.3−	0.8−
1995 12 09	112	0.3+	1.2+	1998 04 19	704	0.7+	0.6−	2000 07 09	704	0.7−	0.1+
1995 12 09	112	0.5−	0.1−	1998 04 19	704	(5.0−	2.4−)	2000 08 24	704	0.6+	0.7−
1998 03 20	704	(0.1−	2.1−)	1998 04 20	704	0.3+	0.0	2000 08 24	704	0.4+	0.3+
1998 03 20	704	(0.9+	2.1+)	1998 04 20	704	0.8+	0.1+	2000 08 24	704	0.0	0.1+
1998 03 20	704	(2.2−	2.0+)	1998 04 20	704	0.2+	0.0	2000 08 24	704	0.0	0.4−
1998 03 20	704	1.1+	0.9−	1998 04 20	704	0.1+	0.1−	2000 08 24	704	1.0−	0.2−
1998 03 20	704	(4.4−	0.8−)	1998 04 20	704	0.3+	0.1−	2000 08 26	120	0.0	0.8−
1998 03 22	704	0.9+	0.6+	1998 04 22	704	0.5−	0.5+	2000 08 26	120	0.8+	1.0−
1998 03 22	704	0.8+	0.1−	1998 04 22	704	0.6+	0.8+	2000 08 28	120	0.1−	0.5−
1998 03 22	704	0.2+	0.8+	1998 04 22	704	1.6+	1.4+	2000 08 29	120	0.3+	0.5−
1998 03 22	704	0.6−	0.1+	1998 04 22	704	1.6−	1.6−	2000 08 29	120	0.6+	0.4−
1998 03 28	704	0.2+	0.7−	1998 04 22	704	0.9−	0.6−	2000 08 29	120	0.0	0.8−
1998 03 28	704	0.0	0.2−	1999 06 09	704	0.7+	0.0	2000 08 30	120	0.2−	0.0
1998 03 28	704	0.4+	1.3−	1999 06 09	704	0.6−	0.4−	2000 08 31	704	0.3+	0.5+
1998 03 28	704	0.1−	0.0	1999 06 09	704	0.3+	0.6+	2000 08 31	704	0.2+	0.1+
1998 03 28	704	(4.5−	1.8−)	1999 06 09	704	0.1+	1.2−	2000 08 31	704	0.1+	0.3+
1998 03 29	704	0.6−	1.2−	1999 06 09	704	0.3−	0.4−	2000 08 31	704	0.3+	0.3+
1998 03 29	704	0.3−	0.8−	1999 06 15	704	1.5+	0.1+	2000 08 31	704	0.2−	0.5+
1998 03 29	704	0.1−	0.6+	1999 06 15	704	1.6−	1.8+	2000 09 05	704	0.1+	0.7+
1998 03 29	704	0.5+	0.7+	1999 06 15	704	0.4+	1.1−	2000 09 05	704	0.3−	0.4+
1998 03 29	704	1.0−	0.0	1999 06 15	704	0.4−	0.7+	2000 09 05	704	0.1+	0.2+
1998 04 01	704	1.4−	1.2+	2000 07 07	704	0.2−	0.1+	2000 09 05	704	0.1+	0.2+
1998 04 01	704	0.8−	0.6+	2000 07 07	704	0.0	0.5+	2000 09 05	704	0.1−	0.2+

2000 SEPT. 13

M.P.O. 2975

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	35.63595	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18747881	ω	328.62265	+0.88538951
<i>a</i>	3.0234393	Ω	3.75008	-0.37864922
<i>e</i>	0.1094497	<i>i</i>	10.71210	+0.49211469
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	11.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1937 10 28	024(88.6- 66.4+)	X	1998 03 29	704	0.4+	0.4+	1998 05 02	699	0.3+	0.5+
1963 10 14	760	0.3+ 0.1+	1998 03 29	704	1.3-	0.6-	1999 06 10	423	0.6-	1.4+
1979 11 17	095	0.4- 0.4-	1998 03 29	704	0.3+	0.3-	1999 06 10	423	0.4-	0.1+
1982 03 23	675	0.1- 0.2+	1998 03 29	704	0.3+	0.5+	1999 06 11	423	0.2+	0.0
1982 03 23	675	1.0+ 0.6+	1998 03 29	704	0.4-	0.2+	1999 06 11	423	0.1+	1.1-
1982 03 24	675	1.7+ 0.9+	1998 04 01	704	0.0	0.3-	1999 06 11	423	0.2-	1.0-
1982 03 31	675	0.4- 0.3-	1998 04 01	704	0.2-	0.4+	2000 07 31	704	0.5-	0.3-
1982 03 31	675	0.8- 0.2+	1998 04 01	704	0.1+	1.3+	2000 07 31	704	0.4-	0.3+
1990 11 20	095	(0.3+ 3.0-)	1998 04 01	704	0.9-	0.4+	2000 07 31	704	0.2-	0.2-
1990 11 20	095	(2.2+ 4.1-)	1998 04 01	704	0.4+	0.1+	2000 07 31	704	0.5-	0.6-
1992 02 08	033	0.6- 0.0	1998 04 19	704	0.0	0.4+	2000 07 31	704	0.2-	0.1+
1992 02 08	033	1.0- 0.1-	1998 04 19	704	0.0	0.2-	2000 08 05	608	0.8+	0.4+
1998 03 20	704	0.1- 0.2-	1998 04 19	704	0.9+	0.9+	2000 08 05	608	0.6+	0.6+
1998 03 20	704	0.5+ 0.1+	1998 04 19	704	0.1-	1.8+	2000 08 05	608	0.8+	0.4+
1998 03 20	704	0.6+ 0.3-	1998 04 19	704	0.0	1.7+	2000 08 08	106	0.2-	0.3+
1998 03 20	704	0.0 0.3-	1998 04 20	704	0.7+	0.3+	2000 08 08	106	0.4-	0.5+
1998 03 20	704	1.2- 0.2-	1998 04 20	704	0.3+	0.0	2000 08 08	106	0.0	0.1-
1998 03 22	704	0.1+ 0.2-	1998 04 20	704	0.6+	0.0	2000 09 01	704	0.3+	0.6-
1998 03 22	704	0.6+ 0.4-	1998 04 20	704	0.2+	0.4+	2000 09 01	704	0.2-	0.2+
1998 03 22	704	0.3+ 1.0-	1998 04 20	704	0.6+	0.1+	2000 09 01	704	0.0	0.9+
1998 03 22	704	0.3+ 0.5-	1998 04 22	704	0.7+	0.1-	2000 09 01	704	0.0	0.7+
1998 03 22	704	1.0- 0.4-	1998 04 22	704	0.9+	0.2+	2000 09 01	704	1.4-	1.6+
1998 03 28	704	0.0 0.1-	1998 04 22	704	0.4+	0.4+	2000 09 03	704	0.1+	0.3-
1998 03 28	704	0.5- 0.1+	1998 04 22	704	0.5+	0.3-	2000 09 03	704	0.2-	0.2-
1998 03 28	704	0.8- 0.3-	1998 04 22	704	1.2+	0.7-	2000 09 03	704	0.1-	0.9+
1998 03 28	704	0.2+ 0.5-	1998 05 02	699	0.0	0.0	2000 09 03	704	0.2-	0.9+
1998 03 28	704	(0.1+ 2.6-)	1998 05 02	699	0.6-	0.3+	2000 09 03	704	1.1-	1.4+

(16925)* 1998 FB₆₃ = 1999 JE₁₀₀

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

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPC 35325)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	294.44558	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19647728	ω	225.71285	+0.59388828
<i>a</i>	2.9304062	Ω	188.17451	+0.79622311
<i>e</i>	0.2210217	<i>i</i>	17.12683	+0.11543598
<i>P</i>	5.02	<i>H</i>	13.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.2+ 1.8+	1998 04 19	704	0.6+	1.0-	1999 06 08	704	0.8-	0.7-
1993 03 24	809	(1.7- 2.1+)	1998 04 19	704	0.3-	1.3-	1999 06 14	704	0.8+	0.6-
1993 04 18	413	(7.3- 3.4+)	1998 04 19	704	0.7+	1.3+	1999 06 14	704	0.7+	1.4-
1998 03 20	704	0.1+ 0.0	1998 04 19	704	0.4+	0.2-	1999 06 14	704	(0.3- 3.3-)	
1998 03 20	704	0.1+ 0.2+	1998 04 20	704	0.3-	1.8-	1999 06 14	704	0.2-	1.3-
1998 03 20	704	0.4- 0.3+	1998 04 20	704	0.2+	0.8-	2000 05 30	699	0.9+	0.1+
1998 03 20	704	0.2+ 0.3+	1998 04 20	704	0.2-	0.2+	2000 05 30	699	0.4+	0.2+
1998 03 20	704	0.7- 0.2+	1998 04 20	704	0.2-	0.5-	2000 05 30	699	0.7+	0.5+
1998 03 22	704	0.5+ 0.5-	1998 04 20	704	(2.1- 0.9-)		2000 05 30	699	0.3+	0.7+
1998 03 22	704	0.0 0.1+	1998 04 22	704	0.7+	0.5-	2000 07 10	699	0.2-	0.1-
1998 03 22	704	0.3+ 0.9-	1998 04 22	704	0.9+	0.1-	2000 07 10	699	0.4-	0.1-
1998 03 22	704	1.4+ 1.6-	1998 04 22	704	(2.2+ 0.1+)		2000 07 10	699	1.1-	0.2+
1998 03 22	704	(0.4+ 2.2-)	1998 04 22	704	0.5-	1.5-	2000 07 10	699	0.7-	0.3+
1998 03 25	699	0.3+ 1.1+	1998 04 22	704	0.0	1.9-	2000 08 03	704	0.3-	0.2+
1998 03 25	699	0.0 1.0-	1999 05 12	704	0.1+	0.0	2000 08 03	704	0.0	0.4+
1998 03 25	699	0.1+ 0.2-	1999 05 12	704	0.0	0.4+	2000 08 03	704	0.4+	0.5+
1998 03 28	704	1.0- 1.0+	1999 05 12	704	(2.2+ 0.8+)		2000 08 03	704	0.4+	0.4+

1998 03 28	704	0.3+ 1.9+	1999 05 12	704	0.4+	0.6-	2000 08 03	704	0.3+	0.6+
1998 03 28	704	0.2+ 0.8+	1999 05 12	704	0.1+	0.6-	2000 08 05	300	0.3-	0.2-
1998 03 28	704	0.8- 1.9+	1999 05 17	704	0.2+	0.1-	2000 08 05	300	0.8-	0.3-
1998 03 28	704	0.1+ 1.1+	1999 05 17	704	0.6+	0.1-	2000 08 31	704	0.2+	0.2+
1998 03 29	704	0.5- 0.6+	1999 05 17	704	1.4-	1.2+	2000 08 31	704	0.2+	0.1+
1998 03 29	704	0.6- 1.1+	1999 05 17	704	1.4+	2.0+	2000 08 31	704	0.1-	0.4+
1998 03 29	704	0.4+ 1.5+	1999 06 08	704	0.3-	0.9-	2000 08 31	704	0.2-	0.5+
1998 03 29	704	1.0- 1.2+	1999 06 08	704	0.7-	0.6-	2000 08 31	704	0.2+	0.1-
1998 03 29	704	1.0- 1.7+	1999 06 08	704	0.3-	1.0-				

(16926)* 1998 FH₆₃ = 1983 CL₄ = 1992 AK₅ = 1995 QT₁₀

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

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 31997)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	306.03932	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20472241	ω	283.90894	+0.45743239
<i>a</i>	2.8511876	Ω	138.82519	+0.83272831
<i>e</i>	0.0640414	<i>i</i>	2.65847	+0.31196020
<i>P</i>	4.81	<i>H</i>	13.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1983 02 14	381	0.0 1.4+	1998 03 29	704	0.2+	0.4+	1998 04 28	699	0.8+	0.2-
1992 01 03	033	0.3+ 1.0-	1998 03 29	704	0.3+	0.1+	1998 04 28	699	0.2-	0.5-
1992 01 03	033	0.3+ 0.5-	1998 03 29	704	0.8-	0.1+	1998 04 30	699	1.0+	0.4-
1995 08 19	809	0.6+ 0.1+	1998 03 29	704	0.7+	0.2+	1998 04 30	699	1.1+	0.2-
1995 08 20	809	0.0 0.2+	1998 03 29	704	0.2+	0.0	1998 04 30	699	1.0+	0.8-
1995 08 22	809	0.8- 0.4+	1998 03 29	704	0.4+	0.3+	1998 05 01	699	1.8+	0.2+
1995 08 26	809	0.3- 0.8+	1998 03 29	704	0.2+	0.7+	1998 05 01	699	0.5+	0.6-
1995 08 27	809	0.6- 0.0	1998 03 29	704	0.4+	0.5+	1998 05 01	699	0.4+	0.6-
1995 08 29	809	(0.2- 2.2-)	1998 03 29	704	0.6-	0.5+	2000 08 03	300	0.6-	0.2+
1995 08 30	809	0.7+ 1.5-	1998 04 19	704	0.2-	0.0	2000 08 03	300	0.5+	0.1-
1995 09 20	809	0.8+ 0.6+	1998 04 19	704	0.7+	0.4-	2000 08 11	106	0.5-	0.5+
1998 03 08	699	0.1- 0.6+	1998 04 19	704	0.4-	0.1+	2000 08 11	106	0.4-	0.1+
1998 03 08	699	1.5- 0.8+	1998 04 19	704	0.3-	0.0	2000 08 11	106	0.3+	0.8-
1998 03 08	699	0.6- 0.8+	1998 04 20	704	0.3+	0.1-	2000 08 31	704	0.2-	0.3+
1998 03 20	704	0.1- 0.2-	1998 04 20	704	0.6+	0.7-	2000 08 31	704	0.3-	0.3+
1998 03 20	704	0.7- 0.4+	1998 04 20	704	0.1-	0.3+	2000 08 31	704	0.0	0.1+
1998 03 20	704	0.5- 1.3+	1998 04 20	704	0.0	0.0	2000 08 31	704	0.2+	0.4+
1998 03 20	704	0.3- 1.2+	1998 04 20	704	(5.1- 1.6+)		2000 08 31	704	0.3-	0.1+
1998 03 20	704	0.6- 0.3+	1998 04 22	704	0.2+	0.3-	2000 09 02	704	1.7+	0.6+
1998 03 22	704	0.4- 0.4+	1998 04 22	704	0.1+	0.1+	2000 09 02	704	0.1-	0.1-
1998 03 22	704	0.8- 0.5+	1998 04 22	704	0.1+	0.5-	2000 09 02	704	0.5+	1.0-
1998 03 22	704	0.9- 0.3+	1998 04 22	704	0.4+	0.4-	2000 09 02	704	0.1-	0.7-
1998 03 22	704	0.8- 0.4+	1998 04 22	704	0.2+	1.5-	2000 09 02	704	0.8-	0.8-
1998 03 22	704	0.9- 1.0+	1998 04 24	691	0.1-	1.0-	2000 09 05	704	0.3-	0.2+
1998 03 28	704	0.7- 0.5+	1998 04 24	691	0.3-	0.5-	2000 09 05	704	0.2-	0.7+
1998 03 28	704	0.2- 0.0	1998 04 24	691	0.4-	0.8-	2000 09 05	704	0.0	0.2+
1998 03 28	704	0.3- 1.1-	1998 04 27	691	1.1+	0.5-	2000 09 05	704	0.4-	0.1+
1998 03 28	704	0.5- 0.4-	1998 04 27	691	0.7+	0.3-	2000 09 05	704	0.2-	0.1+
1998 03 28	704	0.4- 0.2-	1998 04 27	691	0.7+	0.6-				
1998 03 29	704	0.4+ 0.4+	1998 04 28	699	0.0	0.5-				

(16927)* 1998 FX₆₈

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

Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	23.13215		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.12521486	ω	96.31728	+0.54654750	+0.83093471
a	3.9569947	Ω	207.62171	-0.82930640	+0.51978203
e	0.1508365	i	12.97322	-0.11634739	+0.19842921
P	7.87	H	12.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 09 16	691	0.0	0.0	1998 03 29	704	1.1−	0.3+	1999 06 14	704	0.2−	0.7−
1993 09 16	691	0.0	0.1−	1998 04 01	704	0.4+	0.4−	1999 07 13	704	1.2+	0.6−
1993 09 16	691	0.1+	0.4−	1998 04 01	704	0.9+	0.7−	1999 07 13	704	0.1−	0.3−
1998 03 03	704	(0.6+	2.3+)	1998 04 01	704	1.1+	0.6−	1999 07 13	704	0.1−	0.4−
1998 03 03	704	0.5+	0.5+	1998 04 01	704	0.7+	0.5+	1999 07 13	704	0.2−	1.0−
1998 03 03	704	1.7−	0.2+	1998 04 01	704	1.1−	0.0	1999 07 13	704	0.2−	0.2−
1998 03 03	704	0.8−	1.4−	1998 04 18	704	0.4+	0.1+	1999 07 14	649	0.1+	0.4+
1998 03 03	704	0.1−	0.4−	1998 04 18	704	1.7+	0.0	1999 07 14	649	0.8−	0.1+
1998 03 20	704	0.5+	1.1+	1998 04 18	704	0.5+	1.6−	1999 07 14	649	0.1−	0.0
1998 03 20	704	0.0	0.2−	1998 04 18	704	0.4−	1.4−	1999 07 21	699	0.9+	0.2+
1998 03 20	704	0.4−	0.5+	1998 04 18	704	1.7−	0.0	1999 07 21	699	0.1−	0.1+
1998 03 20	704	0.0	1.0+	1998 04 20	704	0.1+	0.3+	1999 07 21	699	0.1+	1.9+
1998 03 20	704	0.2−	0.6+	1998 04 20	704	0.9+	0.3−	2000 07 07	699	0.4+	0.8+
1998 03 22	704	0.2−	0.4+	1998 04 20	704	0.1+	1.0+	2000 07 07	699	0.2+	0.5+
1998 03 22	704	1.1+	1.0+	1998 04 20	704	0.4+	0.0	2000 07 07	699	0.4+	0.4+
1998 03 22	704	0.1+	1.0+	1998 04 20	704	0.0	0.5−	2000 07 07	699	0.3−	0.7+
1998 03 22	704	0.6−	0.2+	1998 04 22	704	0.0	1.1+	2000 07 30	704	0.0	0.1+
1998 03 22	704	0.1+	0.8+	1998 04 22	704	0.6+	0.3−	2000 07 30	704	0.1+	0.4−
1998 03 24	699	0.3+	0.8−	1998 04 22	704	0.7+	0.4+	2000 07 30	704	0.1−	0.6−
1998 03 24	699	0.3−	0.0	1998 04 22	704	0.1+	0.4+	2000 07 30	704	0.1+	0.2+
1998 03 24	699	0.5+	0.3−	1998 04 22	704	0.3−	0.4−	2000 07 30	704	0.4−	0.1+
1998 03 25	704	0.4−	0.1+	1998 05 16	704	0.2−	0.4+	2000 08 03	704	0.3+	0.3+
1998 03 25	704	0.9−	0.4+	1998 05 16	704	0.1−	0.1+	2000 08 03	704	0.6+	0.8−
1998 03 25	704	0.4−	1.0+	1998 05 16	704	0.4+	0.3−	2000 08 03	704	0.0	0.2−
1998 03 25	704	0.3−	0.2−	1998 05 16	704	1.0+	0.6−	2000 08 03	704	1.0−	0.6+
1998 03 25	704	0.3+	1.2+	1998 05 16	704	(3.0−	1.0−)	2000 08 31	704	0.4−	0.2+
1998 03 29	704	0.0	0.1−	1999 06 14	704	0.2−	0.6−	2000 08 31	704	0.1−	0.1+
1998 03 29	704	0.6−	1.3−	1999 06 14	704	0.0	0.7−	2000 08 31	704	0.2−	0.1+
1998 03 29	704	1.0−	0.3+	1999 06 14	704	0.2+	0.3+	2000 08 31	704	0.0	0.3+
1998 03 29	704	0.7−	0.4−	1999 06 14	704	0.3−	0.8−	2000 08 31	704	0.2−	0.4+

(16928)* 1998 FF₇₀ = 1990 WR₆

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31759)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	196.03080	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18079175	ω	24.55094	−0.94336307
<i>a</i>	3.0975404	Ω	136.25589	+0.28850037
<i>e</i>	0.0136674	<i>i</i>	4.90592	−0.89521801
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	13.5	+0.16380981
			<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>
				1

Residuals in seconds of arc

1990 11 21	809	0.1+	0.3−	1998 03 25	704	1.1−	0.1−	2000 07 07	704	0.1−	0.0
1990 11 21	809	0.3−	1.1−	1998 03 25	704	0.2−	0.4−	2000 07 07	704	1.0−	0.0
1990 11 21	809	0.8−	0.9−	1998 03 25	704	0.3−	0.2+	2000 07 07	704	0.8−	0.3−
1990 11 22	809	1.5+	0.6−	1998 03 25	704	0.5−	0.1−	2000 08 28	704	0.6−	0.9−
1990 11 22	809	0.7+	0.4−	1998 03 25	704	1.0−	0.4−	2000 08 28	704	0.0	0.6−
1990 11 22	809	1.2+	0.6−	1998 03 29	704	1.3−	0.1+	2000 08 28	704	0.3+	1.0−
1992 02 28	691	0.5+	0.6+	1998 03 29	704	1.0−	0.3+	2000 08 28	704	0.9−	0.4−
1992 02 28	691	0.2+	0.6+	1998 03 29	704	0.9−	0.0	2000 08 31	704	0.2−	0.2−
1992 02 28	691	0.2+	0.7+	1998 03 29	704	0.4−	1.2+	2000 08 31	704	0.0	0.5−
1992 04 04	809	0.9+	1.8+	1998 03 29	704	1.1−	0.4+	2000 08 31	704	0.2−	0.0
1993 04 25	691	0.1+	0.7+	1998 04 20	704	0.1−	1.0−	2000 08 31	704	0.2−	0.1−
1993 04 25	691	0.4+	0.8+	1998 04 20	704	0.0	0.9−	2000 08 31	704	0.1−	0.1−
1993 04 25	691	0.3+	0.8+	1998 04 20	704	0.8−	1.5−	2000 09 02	704	0.3−	0.1−
1995 10 26	691	1.1−	1.0−	1998 04 20	704	0.5+	0.9−	2000 09 02	704	0.1−	0.2−
1995 10 26	691	1.2−	0.9−	1998 04 20	704	0.1−	0.7−	2000 09 02	704	0.3−	0.3+
1995 10 26	691	1.1−	1.2−	1998 04 22	704	0.1+	0.5−	2000 09 02	704	0.2−	0.1+
1998 03 20	704	0.0	0.3−	1998 04 22	704	0.1−	0.5−	2000 09 02	608	2.7+	0.0
1998 03 20	704	0.0	0.2+	1998 04 22	704	1.1+	0.9−	2000 09 02	608	2.8+	0.3+
1998 03 20	704	0.5+	1.1−	1998 04 22	704	0.3−	0.2−	2000 09 02	608	2.6+	0.2−
1998 03 20	704	0.1−	0.4−	1998 04 22	704	0.7−	1.4−	2000 09 02	608	2.7+	0.0
1998 03 20	704	0.5+	0.4−	1998 04 30	699	0.8+	0.3−	2000 09 02	608	2.8+	0.3−
1998 03 22	704	0.4−	0.2−	1998 04 30	699	1.1+	0.9−	2000 09 02	608	2.8+	0.0

1998 03 22	704	0.2−	0.5−	1998 04 30	699	1.7+	1.0−	2000 09 04	704	0.5−	0.5−
1998 03 22	704	0.1+	0.1−	1998 05 01	699	0.3−	0.3−	2000 09 04	704	0.1−	0.2+
1998 03 22	704	0.2+	1.1−	1998 05 01	699	1.7+	1.3−	2000 09 04	704	0.6−	0.1−
1998 03 22	704	1.1−	0.3+	1998 05 01	699	0.3+	0.1−	2000 09 04	704	0.6−	0.0
1998 03 22	699	0.1+	0.3−	1998 05 16	704	0.7−	0.6−	2000 09 04	704	0.4−	0.6−
1998 03 22	699	0.4−	0.5+	1998 05 16	704	0.3−	0.0	2000 09 05	704	1.0−	0.5−
1998 03 22	699	1.7−	1.0+	1998 05 16	704	0.4+	0.7−	2000 09 05	704	0.9−	0.3−
1998 03 24	699	1.5−	0.0	1998 05 16	704	1.1+	0.9+	2000 09 05	704	0.7−	0.3+
1998 03 24	699	0.2+	0.3−	2000 07 07	704	0.5−	0.4−	2000 09 05	704	0.7−	0.2−
1998 03 24	699	(2.1−	0.6+)	2000 07 07	704	0.9−	1.0+	2000 09 05	704	0.8−	0.2+

(16929)* 1998 FP₇₃ = 1992 AC₃

Discovered 1998 Mar. 31 by P. Pravec at Ondřejov.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31572)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	241.68680	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18467292	ω	341.32841	−0.19321749
<i>a</i>	3.0539874	Ω	119.77573	+0.90851131
<i>e</i>	0.1360176	<i>i</i>	3.84231	+0.37050533
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	13.8	0.15
			<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>
				2

Residuals in seconds of arc

1992 01 11	303	0.4−	0.2+	1998 03 29	704	0.3−	0.1+	1998 04 29	691	0.9+	0.1−
1992 01 12	303	0.2+	0.6−	1998 03 29	704	0.4+	0.6−	1998 04 29	691	1.3+	0.2−
1995 08 27	809	0.8+	1.2−	1998 03 31	557	0.5−	0.1−	1998 04 29	691	1.0+	0.3−
1995 08 28	809	0.0	1.0−	1998 03 31	557	0.0	0.7−	1998 05 15	557	0.1−	0.9+
1995 08 29	809	0.8−	1.0−	1998 03 31	557	0.6−	0.3+	1998 05 16	704	(3.3+	1.5−)
1995 08 29	809	(2.4+	0.0)	1998 04 01	557	0.2−	0.1+	1998 05 16	704	0.2−	0.1+
1995 08 31	809	1.0+	0.2−	1998 04 01	557	0.3−	0.1−	1998 05 16	704	2.0+	1.2−
1995 09 20	809	(3.4−	2.5+)	1998 04 05	557	0.1−	0.2−	1998 05 16	704	(1.4+	3.4+)
1995 09 22	809	(2.3−	2.4+)	1998 04 05	557	0.0	0.3−	2000 07 06	699	0.7−	0.0
1995 09 29	809	0.8+	0.9−	1998 04 05	557	0.1+	0.5−	2000 07 06	699	0.1−	0.5−
1998 03 20	704	0.3−	0.3+	1998 04 07	557	0.3+	0.2+	2000 07 06	699	0.5−	0.4−
1998 03 20	704	0.8−	0.2−	1998 04 07	557	0.4+	0.0	2000 07 06	699	0.8−	0.0
1998 03 20	704	0.6−	0.3+	1998 04 17	557	0.1−	0.5+	2000 07 26	557	0.3−	0.1+
1998 03 20	704	0.2−	0.6+	1998 04 17	557	0.0	0.0	2000 07 26	557	1.7−	0.9+
1998 03 20	704	1.2−	0.5−	1998 04 17	557	0.1+	0.1−	2000 08 01	704	0.3+	0.3+
1998 03 22	704	0.2−	0.0	1998 04 17	557	1.0−	0.3−	2000 08 01	704	0.4+	0.4+
1998 03 22	704	0.2−	0.4+	1998 04 18	691	0.3−	0.5+	2000 08 01	704	0.8+	1.1+
1998 03 22	704	0.5−	0.9+	1998 04 18	691	0.3−	0.2+	2000 08 01	704	0.5−	0.3+
1998 03 22	704	0.5+	0.1+	1998 04 18	691	0.4−	0.3+	2000 08 01	704	0.5+	0.5−
1998 03 24	566	0.3−	1.0−	1998 04 20	704	0.2+	0.4−	2000 08 23	557	0.2+	0.2+
1998 03 24	566	1.2−	0.8−	1998 04 20	704	0.2+	0.3−	2000 08 23	557	0.1−	0.2−
1998 03 24	566	0.5−	0.6−	1998 04 20	704	0.3+	0.1−	2000 08 24	704	1.0−	0.2−
1998 03 25	704	0.5+	0.4+	1998 04 20	704	0.2+	0.0	2000 08 24	704	0.2+	0.0
1998 03 25	704	0.5+	0.7+	1998 04 20	691	0.7+	0.4+	2000 08 24	704	0.3+	0.1−
1998 03 25	704	0.8+	0.9+	1998 04 20	704	0.6−	0.9+	2000 08 24	704	0.2+	0.6−
1998 03 25	704	0.7+	0.4+	1998 04 20	691	0.7+	0.2+	2000 08 24	704	0.1+	1.0−
1998 03 25	704	0.4+	0.8+	1998 04 20	691	0.6+	0.2+	2000 08 26	704	0.3+	0.4+
1998 03 28	704	0.0	0.1−	1998 04 22	704	0.4+	0.2−	2000 08 26	704	0.2+	0.1−
1998 03 28	704	0.3−	0.3−	1998 04 22	704	0.5+	0.4−	2000 08 26	704	0.3+	0.6−
1998 03 28	704	0.2−	0.5+	1998 04 22	704	0.5+	0.2+	2000 08 26	704	0.4+	0.4+
1998 03 28	704	0.9−	1.2−	1998 04 22	704	1.5+	0.1−	2000 09 04	704	0.5+	0.1+
1998 03 28	704	0.2−	0.2−	1998 04 22	704	1.0−	1.9−	2000 09 04	704	0.6−	0.6+
1998 03 29	704	0.2−	0.1−	1998 04 28	691	0.1−	0.3−	2000 09 04	704	0.0	0.5+
1998 03 29	704	0.6−	0.4−	1998 04 28	691	0.4−	0.0	2000 09 04	704	0.7+	0.4+
1998 03 29	704	0.5−	0.2−	1998 04 28	691	0.5−	0.1+				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	314.68857		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16849661	ω	299.54701	+0.94840500	-0.31255184
<i>a</i>	3.2464491	Ω	78.70917	+0.30645010	+0.86051141
<i>e</i>	0.1452366	<i>i</i>	3.11480	+0.08134059	+0.40228281
<i>P</i>	5.85	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1997 01 14	566	0.9-	0.2+	1998 04 20	704	0.7-	0.5-	2000 07 23	704	1.5+	0.4+
1997 01 14	566	0.1-	0.1-	1998 04 20	704	0.6+	0.8+	2000 07 29	699	0.3-	0.7-
1997 01 14	566	1.1+	0.0	1998 04 20	704	(3.8-	1.9+)	2000 07 29	699	0.0	0.0
1998 02 28	809	1.9-	1.2+	1999 05 10	704	0.9+	1.9+	2000 07 29	699	0.2-	0.6-
1998 02 28	809	0.4-	0.7+	1999 05 10	704	0.8+	0.3-	2000 07 29	699	0.1+	0.1-
1998 03 02	809	0.2+	0.5-	1999 05 10	704	2.0+	1.5-	2000 08 01	704	0.4+	0.3+
1998 03 02	809	0.5+	0.7-	1999 05 10	704	0.6+	0.4-	2000 08 01	704	0.0	0.1+
1998 03 20	704	0.7+	0.5-	1999 05 19	704	0.7+	0.2+	2000 08 01	704	0.1+	0.3-
1998 03 20	704	0.8+	0.7-	1999 05 19	704	1.3+	1.3-	2000 08 01	704	0.1-	0.1+
1998 03 20	704	0.4+	1.0-	1999 05 19	704	(4.8-	0.4-)	2000 08 01	704	0.4-	0.1+
1998 03 20	704	(1.0+	2.7-)	1999 06 05	552	0.5-	0.7+	2000 08 26	704	0.4-	0.0
1998 03 20	704	0.4+	0.7-	1999 06 05	552	0.8-	0.8+	2000 08 26	704	0.4-	0.7-
1998 03 21	691	0.6-	0.9-	1999 06 11	552	0.4-	0.8+	2000 08 26	704	0.4-	0.2+
1998 03 21	691	0.5-	0.8-	1999 06 11	552	0.5-	1.1+	2000 08 26	704	0.6-	0.0
1998 03 21	691	0.4-	0.9-	1999 06 15	704	0.7-	0.5+	2000 08 26	704	0.3-	0.2+
1998 03 29	704	0.8+	0.2+	1999 06 15	704	0.8-	0.6+	2000 09 04	704	0.4+	0.0
1998 03 29	704	0.1-	0.2+	1999 06 15	704	0.1+	0.2-	2000 09 04	704	0.0	0.5-
1998 03 29	704	0.3+	0.4+	1999 06 15	704	0.3-	0.0	2000 09 04	704	0.2-	0.2-
1998 03 29	704	0.5-	0.1-	1999 06 15	704	1.0-	0.8+	2000 09 04	704	0.1-	0.1-
1998 03 29	704	0.9-	1.3-	2000 07 04	699	0.8+	1.5-	2000 09 04	704	0.3+	0.6-
1998 03 29	552	0.4-	0.1+	2000 07 04	699	0.5-	0.4+	2000 09 05	704	1.0+	0.0
1998 03 29	552	0.0	0.2+	2000 07 04	699	0.6-	0.4+	2000 09 05	704	0.7+	0.4+
1998 03 30	552	0.3-	0.1-	2000 07 04	699	1.1-	0.2-	2000 09 05	704	0.4+	0.3-
1998 03 30	552	0.1-	0.7+	2000 07 23	704	0.1+	0.6-	2000 09 05	704	0.9+	0.6-
1998 04 20	704	(2.5+	2.2+)	2000 07 23	704	0.5-	0.9+	2000 09 05	704	0.2+	0.0

(16931)* 1998 FO₇₅ = 1989 SM₁₁ = 1995 UJ₃₃

Discovered 1998 Mar. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31762, *MPC* 35326), A. Doppler (*MPC* 35326)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	302.17244		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17624794	ω	217.25345	+0.66285638	-0.74728480
<i>a</i>	3.1505523	Ω	191.48592	+0.73101416	+0.65940664
<i>e</i>	0.1344518	<i>i</i>	13.58241	+0.16198681	+0.08214810
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1989 09 30	809	0.2-	1.6+	1998 03 29	704	0.1+	0.0	1999 07 21	699	0.7+	0.4+
1989 09 30	809	0.2+	1.4+	1998 03 29	704	0.1-	0.2-	1999 07 21	699	1.5-	0.9+
1989 09 30	809	0.5+	1.3+	1998 03 29	704	(3.5-	0.7+)	2000 06 07	699	0.9-	0.6+
1989 10 01	809	(6.6+	14.9-)	1998 03 29	704	0.7-	0.9+	2000 06 07	699	1.2+	1.6+
1989 10 01	809	(6.7+	15.0-)	1998 04 20	704	1.7+	0.9+	2000 06 07	699	0.0	0.4+
1989 10 01	809	(6.6+	14.8-)	1998 04 20	704	0.6-	1.1+	2000 06 07	699	0.5+	1.4+
1995 10 21	691	0.7-	0.0	1998 04 20	704	1.0+	0.0	2000 07 30	704	0.0	0.1-
1995 10 21	691	0.3-	0.0	1998 04 20	704	(3.1-	1.1+)	2000 07 30	704	0.0	0.1+
1995 10 21	691	0.3-	0.1-	1998 04 21	704	0.2-	0.2+	2000 07 30	704	0.3+	0.2+
1995 10 25	691	0.5-	0.3+	1998 04 21	704	0.8-	0.1-	2000 07 30	704	0.0	0.6+
1995 10 25	691	0.5-	0.0	1998 04 21	704	0.8-	1.2+	2000 08 03	704	0.4+	0.5-
1995 10 25	691	0.4-	0.0	1998 04 21	704	0.9-	1.5-	2000 08 03	704	0.5-	1.0+
1998 03 02	910	0.4+	0.2+	1998 04 21	704	1.2-	0.0	2000 08 03	704	0.2+	0.3+
1998 03 02	910	0.5+	0.3+	1998 04 22	704	0.5-	0.8+	2000 08 03	704	1.3+	0.2-
1998 03 02	910	0.6+	0.4+	1998 04 22	704	1.5+	0.8-	2000 08 03	704	0.2+	0.4-
1998 03 22	704	0.2+	0.4+	1998 04 22	704	0.5-	0.4+	2000 08 26	120	0.8+	0.7-
1998 03 22	704	1.0+	0.4-	1998 04 22	704	0.0	0.5-	2000 08 26	120	0.2+	0.8-
1998 03 22	704	0.3+	0.6-	1998 04 22	704	0.3-	0.6-	2000 08 28	120	0.6-	1.0-
1998 03 22	704	0.7+	0.4+	1998 05 16	704	0.2-	0.7-	2000 08 28	120	0.0	0.7-

1998 03 22	704	0.9-	1.9+	1998 05 16	704	(2.2-	0.1+)	2000 08 29	120	0.1+	0.4+
1998 03 24	704	1.0+	1.5-	1998 05 16	704	0.0	1.1-	2000 08 29	120	0.3-	0.2-
1998 03 24	704	0.4+	0.1-	1998 05 16	704	(1.0+	2.1-)	2000 08 31	704	0.4+	0.2+
1998 03 24	704	0.9+	1.1+	1999 06 14	704	0.3+	0.5-	2000 08 31	704	0.3+	0.2+
1998 03 24	704	0.9+	0.2+	1999 06 14	704	0.2-	0.3-	2000 08 31	704	0.3+	0.1+
1998 03 24	704	0.1+	0.5-	1999 06 14	704	0.2-	0.6-	2000 08 31	704	0.1+	0.3+
1998 03 25	704	0.1-	0.0	1999 06 14	704	0.2-	0.7-	2000 08 31	704	0.2+	0.2-
1998 03 25	704	0.2+	0.2+	1999 06 14	704	0.4-	0.4-	2000 09 03	704	0.2-	0.4-
1998 03 25	704	0.6-	0.6+	1999 07 13	704	1.1-	0.7+	2000 09 03	704	0.2-	0.6-
1998 03 25	704	(0.8+	2.3+)	1999 07 13	704	1.7-	0.7+	2000 09 03	704	0.2-	0.7-
1998 03 25	704	0.2+	0.4+	1999 07 13	704	0.6-	1.3-	2000 09 03	704	0.3+	0.2-
1998 03 29	704	0.0	0.4+	1999 07 13	704	(3.0-	1.1+)	2000 09 03	704	0.0	0.3-

(16932)* 1998 FG₈₈ = 1975 RJ₁ = 1979 OF₁₆

Discovered 1998 Mar. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 32001)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	0.84448		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23927428	ω	220.10088	+0.95248867	-0.28780292
<i>a</i>	2.5696385	Ω	156.05756	+0.30171613	+0.93632109
<i>e</i>	0.2152361	<i>i</i>	14.21794	-0.04162576	+0.20117727
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1975 09 03	095	(0.1- 3.6+)	1998 04 03	809	0.0	0.7+	1999 06 08	699	0.9+	0.8-
1975 09 05	095	(4.4- 2.6-)	1998 04 03	809	0.9-	0.3-	1999 06 08	699	0.1+	0.3+
1975 09 06	095	0.3- 2.3+	1998 04 03	809	1.1-	0.2-	1999 06 08	704	0.1+	0.5-
1979 07 31	095	0.1+ 0.1-	1998 04 18	704	0.8+	0.4-	1999 06 08	699	0.5+	0.6+
1998 02 25	809	0.2+ 0.7-	1998 04 18	704	1.9-	0.2+	1999 06 08	704	0.1+	0.4-
1998 02 25	809	(1.6- 2.2+)	1998 04 18	704	0.6+	0.9+	1999 06 08	704	0.5-	0.7-
1998 02 25	809	(1.5- 2.8+)	1998 04 18	704	(4.6- 1.4+)		1999 06 08	704	0.5+	0.1-
1998 02 26	809	0.3- 0.1-	1999 04 19	703	0.2-	0.1+	1999 06 08	704	0.1-	0.2-
1998 02 26	809	0.1+ 0.4-	1999 04 19	703	0.4-	0.5+	1999 06 12	704	1.0+	0.8-
1998 02 26	809	(3.4+ 0.5-)	1999 04 19	703	0.2-	0.9+	1999 06 12	704	0.9+	1.0-
1998 02 26	566	0.2+ 0.7+	1999 04 19	703	0.9-	0.5+	1999 06 12	704	0.5+	0.6-
1998 02 26	566	0.1+ 0.3+	1999 05 12	704	0.0	0.3+	1999 06 12	704	0.5+	0.8-
1998 02 26	566	0.2- 0.1+	1999 05 12	704	0.4-	0.3+	1999 06 12	704	0.6+	1.3-
1998 03 24	704	0.1- 0.2+	1999 05 12	704	0.1+	0.7+	2000 07 31	704	0.1+	0.1-
1998 03 24	704	0.9+ 0.3+	1999 05 12	704	1.1-	1.0+	2000 07 31	704	0.2+	0.2-
1998 03 24	704	0.1+ 0.6-	1999 05 12	704	1.5-	0.9+	2000 07 31	704	0.2+	0.6-
1998 03 24	704	0.9+ 0.9-	1999 05 15	704	0.3-	1.4-	2000 07 31	704	0.3+	0.1-
1998 03 25	704	0.2+ 0.2-	1999 05 15	704	0.0	1.9+	2000 07 31	704	0.0	0.2-
1998 03 25	704	0.1- 0.5+	1999 05 15	704	0.0	0.5+	2000 08 08	106	0.3-	0.4+
1998 03 25	704	1.6+ 0.2+	1999 05 17	704	0.3-	0.6-	2000 08 08	106	0.2+	0.1-
1998 03 25	704	0.4+ 0.4+	1999 05 17	704	0.1-	1.0-	2000 08 08	106	0.3+	0.1+
1998 03 25	704	0.2+ 0.6-	1999 05 17	704	0.7+	0.6+	2000 08 27	300	0.3-	0.5-
1998 03 26	704	0.4- 0.1+	1999 05 17	704	1.4-	0.2-	2000 08 27	300	0.2-	0.6-
1998 03 26	704	0.5- 0.1-	1999 05 17	704	0.3-	0.0	2000 08 31	704	0.2-	0.2+
1998 03 26	704	0.6- 0.8+	1999 06 04	703	0.1+	0.6+	2000 08 31	704	0.3+	0.2+
1998 04 02	809	(1.6+ 3.5+)	1999 06 04	703	0.1+	0.3+	2000 08 31	704	0.0	0.1-
1998 04 02	809	(1.0+ 3.7+)	1999 06 04	703	0.1+	0.2-				
1998 04 02	809	(1.3+ 2.6+)	1999 06 04	703	0.3+	0.2-				

Residuals in seconds of arc

1955 04 13	675	1.3+	0.0	1998 03 25	704	0.9+	0.3-	1999 05 19	704	0.3-	1.4+
1955 04 13	675	1.4-	0.0	1998 03 25	704	0.7+	0.9-	1999 06 15	704	0.1+	0.4+
1989 09 20	413	0.0	0.1-	1998 03 25	704	0.6+	1.9-	1999 06 15	704	1.2+	0.0
1989 09 20	413	1.0-	0.7+	1998 03 25	704	0.5+	0.2+	1999 06 15	704	0.5-	0.6+
1993 04 20	691	0.1+	0.6-	1998 03 25	704	0.1-	0.8-	1999 06 15	704	0.4+	0.5+
1993 04 20	691	0.4+	0.5-	1998 03 25	704	1.6-	1.0-	1999 06 15	704	0.9+	0.3-
1993 04 20	691	0.8+	1.1-	1998 03 25	704	0.5-	0.7-	2000 07 10	699	0.2-	0.5-
1993 04 22	691	0.5-	0.4-	1998 03 25	704	0.7-	0.7-	2000 07 10	699	0.6-	1.3-
1993 04 22	691	0.3-	0.3-	1998 03 26	704	0.7+	0.9+	2000 07 10	699	0.0	1.1-
1993 04 22	691	0.2-	0.4-	1998 03 26	704	0.1-	0.5+	2000 07 10	699	0.2+	1.3-
1998 03 24	704	1.3-	0.1+	1998 03 26	704	1.1-	0.2+	2000 08 21	699	0.8+	0.9-
1998 03 24	704	0.0	0.6+	1999 05 18	704	1.3+	1.0-	2000 08 21	699	0.4+	1.1-
1998 03 24	704	0.1-	0.7+	1999 05 18	704	(2.3+	0.8-)	2000 08 21	699	2.1+	0.6-
1998 03 24	704	1.7-	1.0+	1999 05 18	704	0.5-	1.6+	2000 08 21	699	0.8+	0.6+
1998 03 25	704	0.2+	0.5-	1999 05 19	704	0.2-	0.8+				
1998 03 25	704	0.3+	0.1-	1999 05 19	704	1.4-	0.2-				

(16934)* 1998 FA₉₁ = 1993 FZ₁

Discovered 1998 Mar. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 32001)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	242.95996		(2000.0)	P	Q		
n	0.19207216	ω	6.36711	-0.09886186	-0.98855174		
a	2.9750420	Ω	89.34815	+0.90788542	-0.13649724		
e	0.0835410	i	6.54531	+0.40739464	+0.06429587		
P	5.13	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 23	010	0.0	1.5-	1998 04 19	704	0.4-	0.3+	1999 06 15	704	0.5-	0.2+
1993 03 23	010	0.3-	1.0-	1998 04 19	704	0.2+	0.5+	1999 06 15	704	0.1-	0.3+
1993 03 23	010	(0.5+	2.4-)	1998 04 19	704	0.9-	0.2-	1999 06 23	703	1.1+	0.2-
1993 03 25	010	1.5-	1.4-	1998 04 19	704	1.1+	1.0-	1999 06 23	703	1.4+	0.0
1998 02 27	566	0.1+	0.3-	1998 04 19	704	1.3-	0.1+	1999 06 23	703	0.1+	0.7-
1998 02 27	566	0.3-	0.2-	1999 05 19	704	0.7-	1.2+	1999 06 23	703	1.4+	0.5-
1998 02 27	566	0.4+	0.2-	1999 05 19	704	0.4-	1.3+	2000 06 09	699	1.2+	1.8+
1998 03 24	704	0.1+	0.3-	1999 05 19	704	(0.5+	2.7-)	2000 06 09	699	0.8-	0.5+
1998 03 24	704	0.6+	0.0	1999 05 19	704	0.2+	0.8-	2000 06 09	699	0.1+	1.2+
1998 03 24	704	0.0	0.9-	1999 06 10	704	0.1-	0.4-	2000 06 09	699	0.3-	0.7-
1998 03 24	704	0.1-	0.8-	1999 06 10	704	0.2-	0.3-	2000 08 01	704	0.1+	0.5-
1998 03 25	704	0.8+	0.7+	1999 06 10	704	0.1+	0.3-	2000 08 01	704	0.2+	0.2+
1998 03 25	704	1.7+	0.7+	1999 06 10	704	0.7-	0.1-	2000 08 01	704	0.2+	0.1-
1998 03 25	704	0.3-	0.4+	1999 06 10	704	0.4-	0.3-	2000 08 01	704	0.4-	0.6-
1998 03 25	704	0.2+	0.1-	1999 06 10	704	0.0	0.2+	2000 08 01	704	0.1-	0.3-
1998 03 25	704	1.6-	0.4+	1999 06 10	704	0.0	0.2-	2000 08 26	704	0.6-	0.2+
1998 04 02	809	(2.2-	1.6+)	1999 06 10	704	0.1-	0.2-	2000 08 26	704	0.2+	0.6-
1998 04 02	809	1.5-	1.6+	1999 06 10	704	0.2-	0.3-	2000 08 26	704	0.0	0.4-
1998 04 02	809	1.1-	1.8+	1999 06 10	704	0.3+	0.3-	2000 08 26	704	0.2-	1.0-
1998 04 03	809	1.8+	0.5+	1999 06 15	704	0.1+	0.2+	2000 09 04	704	1.0+	0.4+
1998 04 03	809	0.9+	0.1-	1999 06 15	704	1.0-	0.7+	2000 09 04	704	0.9-	0.1-
1998 04 03	809	0.8+	0.0	1999 06 15	704	0.2-	0.5+	2000 09 04	704	0.6+	0.1-

(16935)* 1998 FX₁₁₁ = 1990 VA₉ = 1995 YP₂₂

Discovered 1998 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32002)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	244.05942		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.19038701	ω	232.44322	-0.50145101	-0.85196576		
a	2.9925713	Ω	248.30058	+0.83611676	-0.43243552		
e	0.0605858	i	9.33233	+0.22238626	-0.29521833		
P	5.18	H	12.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 10	046	(6.5+	3.4-)	1998 04 01	704	0.2-	0.9+	1999 07 13	704	0.0	0.1+
1990 11 10	046	2.4+	0.7-	1998 04 20	704	0.3+	0.0	2000 07 08	704	1.2-	0.3-
1995 12 19	327	0.4-	0.3-	1998 04 20	704	0.3+	0.0	2000 07 08	704	0.1+	0.2+
1995 12 19	327	0.6-	0.5+	1998 04 20	704	0.6-	0.1-	2000 07 08	704	0.3+	0.3+
1995 12 19	327	0.6-	0.6-	1998 04 20	704	0.3-	0.3-	2000 09 01	704	0.2+	0.3+
1995 12 21	327	1.3-	0.1+	1998 04 20	704	0.5-	1.2-	2000 09 01	704	1.5+	0.2-
1995 12 21	327	0.7-	0.0	1998 04 30	699	0.3+	0.2-	2000 09 01	704	0.1-	0.2-
1995 12 21	327	0.8-	0.2-	1998 04 30	699	0.7+	0.0	2000 09 01	704	0.1-	0.1+
1996 01 29	327	1.0-	0.6-	1998 04 30	699	0.8+	0.3-	2000 09 01	704	0.1-	0.0
1996 01 29	327	0.4-	0.2+	1998 05 16	704	0.2+	0.6-	2000 09 03	704	0.3+	0.4+
1996 01 29	327	0.7-	0.7+	1998 05 16	704	0.8-	0.7-	2000 09 03	704	0.2+	0.2-
1998 03 25	699	1.4+	0.9+	1998 05 16	704	1.0-	0.2-	2000 09 03	704	0.5+	0.1+
1998 03 25	699	0.5+	0.6+	1998 05 16	704	0.8-	0.6-	2000 09 03	704	0.2+	0.2-
1998 03 25	699	0.4+	1.2+	1998 05 16	704	1.8-	0.4-	2000 09 03	704	0.1-	0.1-
1998 03 31	704	0.6+	0.8+	1999 06 15	704	0.3-	0.6-	2000 09 05	699	0.0	0.0
1998 03 31	704	0.5+	0.5+	1999 06 15	704	0.6+	0.7+	2000 09 05	699	0.0	0.0
1998 03 31	704	0.3-	0.6+	1999 06 15	704	0.3-	1.5+	2000 09 05	699	0.4-	0.3+
1998 03 31	704	0.4+	0.4-	1999 06 15	704	0.2-	0.2-	2000 09 05	699	0.6-	0.1+
1998 03 31	704	0.1-	0.4-	1999 06 15	704	0.1-	0.0	2000 09 06	300	0.4+	0.8+
1998 04 01	704	0.2+	0.4+	1999 07 13	704	0.0	0.5-	2000 09 06	300	0.5-	0.6+
1998 04 01	704	0.2-	0.7+	1999 07 13	704	0.0	0.6-	2000 09 10	106	0.1-	0.2+
1998 04 01	704	0.0	0.6+	1999 07 13	704	0.1+	0.7-	2000 09 10	106	0.4+	0.6+
1998 04 01	704	0.2+	0.6+	1999 07 13	704	0.1+	0.1-	2000 09 10	106	0.2+	0.7+

(16936)* 1998 FJ₁₁₂ = 1964 VR₂ = 1990 TO₁₅ = 1990 VJ₁₆

Discovered 1998 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Gnädig (*MPC* 32003)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	304.68231		(2000.0)	P	Q		
n	0.18856292	ω	161.68457	+0.62069511	-0.76998175		
a	3.0118397	Ω	249.67860	+0.69820486	+0.62862079		
e	0.0994527	i	9.07255	+0.35671775	+0.10938007		
P	5.23	H	11.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1964 11 12	330	(13.2-	6.8-)	1998 04 19	704	0.7+	0.1-	2000 07 08	704	0.0	0.9+
1990 10 13	095	(0.7+	5.1+)	1998 04 19	704	0.6+	0.2-	2000 08 03	704	0.1+	0.3-
1990 10 13	095	(0.8-	3.5-)	1998 04 19	704	0.3+	0.7+	2000 08 03	704	0.1+	0.5-
1990 11 11	408	0.6-	1.8+	1998 04 20	704	0.2+	0.0	2000 08 03	704	0.2-	0.1+
1990 11 11	408	1.8+	0.3-	1998 04 20	704	0.5+	0.2-	2000 08 03	704	0.2+	0.4+
1990 11 11	408	(1.6+	2.6-)	1998 04 20	704	0.1+	0.8+	2000 08 03	704	0.7-	0.5+
1990 11 12	408	0.2-	1.4-	1998 04 20	704	0.1+	0.9+	2000 08 22	127	0.1-	0.1-
1990 11 12	408	(1.1+	3.3-)	1998 04 20	704	1.3-	0.4+	2000 08 22	127	0.2+	0.0
1990 11 12	408	(0.2+	2.8-)	1999 06 09	704	0.3-	0.6-	2000 08 23	127	0.2-	0.2+
1990 11 17	408	(3.0+	3.3-)	1999 06 09	704	0.5+	0.2+	2000 08 23	127	0.0	0.2+
1990 11 17	408	(3.0+	0.7-)	1999 06 09	704	0.5+	0.4-	2000 08 23	127	0.2-	0.2+
1990 11 17	408	0.6-	1.5-	1999 06 09	704	1.0+	0.6-	2000 09 01	704	0.1-	0.4+
1998 03 25	566	0.3-	0.0	1999 06 09	704	0.1+	1.2-	2000 09 01	704	0.1-	0.0
1998 03 25	566	0.1-	0.1-	1999 06 15	704	0.4-	0.5-	2000 09 01	704	0.1-	0.2+
1998 03 25	566	0.3-	0.1-	1999 06 15	704	0.1-	0.6+	2000 09 01	704	0.1-	0.1+
1998 03 31	704	0.3+	0.2+	1999 06 15	704	0.1+	0.3+	2000 09 01	704	0.1-	0.0
1998 03 31	704	0.1-	0.5-	1999 06 15	704	0.2-	0.5+	2000 09 01	704	0.0	0.3+
1998 03 31	704	0.2-	0.8-	1999 07 14	704	0.2-	0.1+	2000 09 01	704	0.7-	0.5+
1998 03 31	704	0.1-	0.9-	1999 07 14	704	0.6+	0.7-	2000 09 01	704	0.0	0.5+
1998 03 31	704	(1.3-	3.2-)	1999 07 14	704	0.1+	0.9-	2000 09 01	704	0.2-	0.6+
1998 04 01	704	0.6+	0.5-	1999 07 14	704	0.1-	1.7+	2000 09 01	704	0.0	0.4+
1998 04 01	704	0.3+	0.1+	1999 07 14	704	0.4-	1.1-	2000 09 03	704	0.5+	0.3-
1998 04 01	704	0.9+	0.3+	1999 07 19	704	0.3-	0.1+	2000 09 03	704	0.2+	0.3-
1998 04 01	704	0.2+	0.1+	1999 07 19	704	0.1-	0.2+	2000 09 03	704	0.2+	0.7-
1998 04 01	704	0.3+	0.5-	1999 07 19	704	0.4-	0.1-	2000 09 03	704	0.1-	0.5-
1998 04 18	704	0.4-	0.4+	2000 06 25	704	0.1-	0.1+	2000 09 03	704	0.1+	0.4-
1998 04 18	704	0.4-	0.9+	2000 06 25	704	0.3-	0.1+	2000 09 04	049	0.2+	0.4+
1998 04 18	704	0.2-	0.1+	2000 06 25	704	0.3-	0.1-	2000 09 04	049	0.5+	0.5+
1998 04 18	704	0.1-	0.2+	2000 06 25	704	0.6+	0.0	2000 09 04	049	0.5+	0.5+

1998 04 18 704 1.5- 0.8+ 2000 07 08 704 0.5- 0.4-
 1998 04 19 704 0.5+ 0.2+ 2000 07 08 704 0.4- 1.0-

(16937)* 1998 FR₁₁₇ = 1982 GJ = 1990 VU₇ = 1996 BB₄

Discovered 1998 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32004)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	273.24068	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18956393	ω	219.03296	-0.10623584	-0.98550657
<i>a</i>	3.0012275	Ω	237.44441	+0.94708041	-0.05976998
<i>e</i>	0.0744097	<i>i</i>	9.02744	+0.30290700	-0.15875878
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	12.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1953 11 30	261	0.6+	0.4-	1998 04 21	704	0.1+	0.9-	1999 07 13	704	0.3+	0.3-
1953 11 30	261	0.1-	0.2+	1998 04 21	704	0.6+	0.3-	1999 07 13	704	1.0+	0.5-
1982 04 01	809	1.4+	1.5-	1998 04 21	704	0.2+	0.0	1999 07 13	704	1.5-	0.6-
1982 04 01	809	0.2-	0.2-	1998 04 22	704	0.2-	0.9-	1999 07 13	704	0.7-	0.3-
1982 04 01	809	0.7-	0.0	1998 04 22	704	0.2-	0.0	2000 07 08	704	0.3-	0.5+
1988 08 04	260	0.5-	0.1-	1998 04 22	704	0.6+	0.1-	2000 07 08	704	0.6+	0.1-
1988 08 04	260	1.4-	0.1+	1998 04 22	704	0.4+	0.3-	2000 07 08	704	0.2+	0.5+
1990 11 11	675	0.3-	1.2-	1998 04 22	704	0.8-	0.8+	2000 08 26	608	0.5+	0.8-
1990 11 11	675	0.4-	1.5-	1998 04 25	699	0.4-	0.6-	2000 08 26	608	0.6+	0.6-
1990 11 13	675	0.1-	0.4-	1998 04 25	699	0.5-	0.6-	2000 08 26	608	0.5+	0.7-
1990 11 13	675	0.5-	1.7-	1998 04 25	699	0.3-	0.6-	2000 09 01	704	0.6+	0.6+
1996 01 27	691	0.1+	0.1-	1998 05 16	691	0.4+	0.3+	2000 09 01	704	0.7+	0.1+
1996 01 27	691	0.1-	0.2-	1998 05 16	691	0.4+	0.3+	2000 09 01	704	0.2+	0.2+
1996 01 27	691	0.3-	0.3+	1998 05 16	691	0.5+	0.7+	2000 09 01	704	0.1+	0.2+
1996 01 30	327	0.0	0.1+	1998 05 16	704	0.6-	0.2+	2000 09 01	704	0.5+	0.3+
1996 01 30	327	0.4+	1.1+	1998 05 16	704	0.2+	0.1+	2000 09 02	739	0.2+	0.0
1996 01 30	327	0.3+	0.9+	1998 05 16	704	1.1+	0.3+	2000 09 02	739	1.1-	0.5-
1996 01 31	327	0.3+	0.9+	1998 05 16	704	0.3-	0.8+	2000 09 02	739	0.3+	0.5-
1996 01 31	327	0.5-	0.5+	1998 05 16	704	(2.1-	0.3+)	2000 09 03	739	0.2-	0.3-
1996 01 31	327	0.2-	0.6+	1998 05 24	691	0.5-	0.7-	2000 09 03	739	0.2-	0.1+
1998 03 31	704	0.3+	0.4+	1998 05 24	691	0.4-	0.0	2000 09 03	739	0.7+	0.2+
1998 03 31	704	0.3+	0.1-	1998 05 25	699	0.4-	0.2+	2000 09 03	704	0.6-	0.4+
1998 03 31	704	0.5-	0.2-	1998 05 25	699	0.8-	1.0+	2000 09 03	704	0.9-	0.3+
1998 03 31	704	0.0	0.6-	1998 05 25	699	1.4-	1.0+	2000 09 03	739	0.5+	0.1+
1998 03 31	704	0.5-	0.4-	1998 05 27	691	0.6+	0.1-	2000 09 03	704	0.7-	0.5+
1998 04 01	704	0.7+	0.3+	1998 05 27	691	0.2+	0.2-	2000 09 03	704	0.8-	0.5+
1998 04 01	704	0.8+	0.9+	1998 05 27	691	0.2+	1.0+	2000 09 03	704	1.3-	0.2+
1998 04 01	704	0.5+	0.8+	1999 06 14	704	0.3+	0.1+	2000 09 08	106	0.3+	0.5+
1998 04 01	704	0.6+	0.9+	1999 06 14	704	0.2+	0.1-	2000 09 08	106	0.4+	0.7+
1998 04 01	704	0.4-	0.6-	1999 06 14	704	0.2+	0.2-	2000 09 09	106	0.1+	0.2+
1998 04 21	704	0.3-	0.1-	1999 06 14	704	0.4+	0.2-				
1998 04 21	704	0.1+	0.7-	1999 06 14	704	0.5+	0.2-				

(16938)* 1998 FN₁₂₁ = 1999 NC₄₄

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 35330)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	292.19008	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.21435040	ω	260.40644	+0.28270380	-0.95901374
<i>a</i>	2.7651574	Ω	173.08057	+0.93080701	+0.26942662
<i>e</i>	0.1448175	<i>i</i>	9.20258	+0.23168269	+0.08776072
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 07	691	(4.8+	0.5+)	1998 04 20	704	0.3-	1.0+	2000 08 24	704	0.0	0.0
1994 06 07	691	0.1-	0.2-	1998 04 20	704	0.5-	0.7+	2000 08 24	704	0.0	0.2+
1994 06 07	691	0.5+	0.4+	1998 04 22	704	0.1+	1.1+	2000 08 24	300	0.2-	0.5-
1995 07 04	691	0.3+	0.0	1998 04 22	704	0.8+	1.7+	2000 08 24	300	0.0	0.4-
1995 07 04	691	0.2-	0.3-	1998 04 22	704	(1.5+	2.9+)	2000 08 25	704	0.1-	0.0

1995 07 04	691	0.2-	0.7-	1998 04 22	704	(0.6-	2.1+)	2000 08 25	704	0.1-	0.0
1998 03 20	704	0.0	0.6+	1999 06 14	704	0.5-	0.3-	2000 08 25	704	0.2+	0.3+
1998 03 20	704	0.4+	0.7+	1999 06 14	704	0.2-	0.9-	2000 08 25	704	0.1-	0.1+
1998 03 20	704	1.0+	0.3+	1999 06 14	704	0.3+	0.1-	2000 08 26	704	0.0	0.1+
1998 03 20	704	0.7+	0.5-	1999 06 14	704	(0.7+	2.3-)	2000 08 26	704	0.2-	0.0
1998 03 20	704	0.3+	1.1-	1999 06 14	704	1.2+	0.2-	2000 08 26	704	0.2+	0.0
1998 03 22	704	0.1-	0.5+	1999 07 13	704	0.1+	0.0	2000 08 26	704	0.4-	0.3-
1998 03 22	704	0.7-	1.0-	1999 07 13	704	0.2-	0.6+	2000 08 26	704	0.3-	0.3-
1998 03 22	704	0.6+	1.3-	1999 07 13	704	0.1+	0.2+	2000 08 28	704	0.1-	0.4+
1998 03 26	566	0.2-	0.0	1999 07 13	704	0.4+	0.6+	2000 08 28	704	0.1-	0.2+
1998 03 26	566	0.5-	0.1+	1999 07 13	704	0.3+	0.8+	2000 08 28	704	0.4+	0.6+
1998 03 26	566	0.7-	0.2+	1999 07 19	704	1.9-	0.8-	2000 08 28	704	0.6+	0.3+
1998 03 28	704	0.3+	0.7-	1999 07 19	704	0.2+	0.5+	2000 08 31	704	0.0	0.5+
1998 03 28	704	0.3-	0.6-	1999 07 19	704	0.0	0.9+	2000 08 31	704	0.0	0.4+
1998 03 28	704	0.0	1.4-	1999 07 19	704	0.1-	0.4+	2000 08 31	704	0.3+	0.1+
1998 03 28	704	0.9+	1.0-	2000 08 03	704	0.6+	0.1+	2000 08 31	704	0.1+	0.4+
1998 03 28	704	0.0	1.8-	2000 08 03	704	1.3+	0.1-	2000 08 31	704	0.2+	0.2+
1998 03 29	704	0.1+	0.2-	2000 08 03	704	0.0	0.2+	2000 09 02	699	0.5-	0.6-
1998 03 29	704	0.1-	0.6-	2000 08 03	704	0.5+	0.0	2000 09 02	699	0.3-	0.9-
1998 03 29	704	0.2+	1.1-	2000 08 03	704	0.2-	0.5-	2000 09 02	699	0.6-	0.6-
1998 03 29	704	0.1+	0.6-	2000 08 10	704	0.5+	0.4+	2000 09 02	699	0.8-	0.4-
1998 03 29	704	1.6-	1.2-	2000 08 10	704	0.8+	0.6-	2000 09 05	704	0.3-	0.5+
1998 04 04	691	0.5-	0.3-	2000 08 10	704	0.8+	0.6-	2000 09 05	704	0.3-	0.5-
1998 04 04	691	0.4-	0.2-	2000 08 10	704	0.1+	0.4-	2000 09 05	704	0.0	0.0
1998 04 04	691	0.4-	0.3-	2000 08 10	704	0.2-	0.8-	2000 09 05	704	0.3-	0.2-
1998 04 20	704	0.3+	1.3+	2000 08 24	704	0.3-	0.4-	2000 09 05	704	0.2-	0.4-
1998 04 20	704	0.1+	0.8+	2000 08 24	704	0.0	0.2+				
1998 04 20	704	0.4-	1.9+	2000 08 24	704	0.0	0.2+				

(16939)* 1998 FP₁₂₁ = 1999 NE₄₇

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 35330)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	231.45944	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.21249383	ω	324.67352	-0.83509577	-0.55009433
<i>a</i>	2.7812402	Ω	181.96224	+0.52458275	-0.79449893
<i>e</i>	0.0280559	<i>i</i>	5.62921	+0.16561398	-0.25723078
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 19	809	0.1+	0.6+	1998 03 28	704	0.0	0.9-	1999 06 14	704	0.3-	0.6+
1995 08 20	809	0.2-	0.3+	1998 04 19	704	1.1+	0.9-	1999 07 13	704	0.4-	0.2-
1995 08 22	809	0.1+	0.1+	1998 04 19	704	0.3+	0.6-	1999 07 13	704	0.3-	0.4-
1995 09 17	809	0.4-	0.8-	1998 04 19	704	0.4-	0.1-	1999 07 13	704	0.1-	0.2+
1995 09 18	809	0.6+	1.1-	1998 04 19	704	1.1+	0.1+	1999 07 13	704	0.2-	0.6+
1998 03 20	704	0.1-	0.3-	1998 04 20	704	0.6+	0.3-	1999 07 19	704	0.0	0.7+
1998 03 20	704	0.1-	0.0	1998 04 20	704	1.5+	1.0-	1999 07 19	704	0.1-	0.1-
1998 03 20	704	0.4-	0.5+	1998 04 20	704	0.7+	0.7-	1999 07 19	704	0.9-	0.1-
1998 03 20	704	0.1-	0.6+	1998 04 20	704	0.1+	1.2-	2000 07 31	704	0.2+	0.1-
1998 03 20	704	0.2-	1.4+	1998 04 20	704	0.6-	1.2-	2000 07 31	704	0.3-	1.5-
1998 03 22	704	0.9-	0.2+	1998 04 22	704	0.5+	1.7-	2000 07 31	704	0.6+	1.5-
1998 03 22	704	0.8-	1.3-	1998 04 22	704	0.6+	0.8+	2000 07 31	704	0.1+	1.3-
1998 03 22	704	1.6-	1.2+	1998 04 22	704	1.3-	0.4-	2000 08 01	704	0.1-	0.0
1998 03 22	704										

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	311.38339		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22882728	ω	311.75732	+0.52581965	-0.81861934
<i>a</i>	2.6472656	Ω	105.09876	+0.83403381	+0.44286054
<i>e</i>	0.1463202	<i>i</i>	13.84484	+0.16703683	+0.36570058
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 07 10	675	(7.7+ 4.9-)	Y	1998 04 03	704	1.0- 1.4-	1999 07 13	704	0.5+ 0.4+
1978 07 11	675	(2.8- 6.4-)	Y	1998 04 22	566	0.2+ 1.2+	1999 07 13	704	0.3+ 0.4+
1978 07 13	675	(9.6+ 3.5+)	Y	1998 04 22	566	0.1+ 1.1+	1999 07 13	704	0.2- 0.8+
1979 12 18	095	(7.8+ 1.3-)		1998 04 22	566	0.6- 0.9+	1999 07 13	704	0.2- 0.5+
1992 11 28	675	(0.1- 2.2-)		1999 05 14	704	0.2+ 0.8+	2000 08 01	704	0.2+ 0.5+
1992 11 28	675	0.4+ 1.8-		1999 05 14	704	1.0+ 1.7-	2000 08 01	704	0.4+ 0.4+
1992 11 30	675	0.2+ 0.4-		1999 05 14	704	1.2+ 1.5-	2000 08 01	704	0.3- 0.2-
1992 11 30	675	0.1+ 0.9-		1999 05 14	704	0.4+ 1.3-	2000 08 01	704	0.1+ 0.2-
1998 02 20	910	1.0+ 0.2-		1999 05 14	704	0.8- 0.2+	2000 08 01	704	0.3- 0.4-
1998 02 20	910	1.0+ 0.2-		1999 06 09	704	0.4- 0.2-	2000 08 10	704	0.2- 0.2+
1998 02 20	910	1.2+ 0.2-		1999 06 09	704	0.0 1.0-	2000 08 10	704	0.5- 0.1+
1998 04 02	704	0.4+ 0.8+		1999 06 09	704	0.1+ 0.2-	2000 08 10	704	0.3- 0.0
1998 04 02	704	0.2- 0.2-		1999 06 09	704	0.8- 0.5+	2000 08 10	704	0.1- 0.1-
1998 04 02	704	0.4- 0.1+		1999 06 09	704	0.4- 1.7-	2000 08 10	704	0.2+ 0.3-
1998 04 02	704	0.7- 0.9-		1999 06 14	704	1.0- 0.1-	2000 08 26	704	0.0 0.3-
1998 04 02	704	0.7- 0.8-		1999 06 14	704	0.3- 0.2-	2000 08 26	704	0.4+ 0.2-
1998 04 03	704	0.1+ 0.3+		1999 06 14	704	0.6- 0.0	2000 08 26	704	0.2+ 0.1-
1998 04 03	704	0.3- 0.5+		1999 06 14	704	0.5+ 0.6+	2000 08 26	704	0.4+ 0.2+
1998 04 03	704	0.1- 0.3+		1999 06 14	704	0.8- 0.3+	2000 08 26	704	0.1+ 0.6-
1998 04 03	704	0.4- 1.0-		1999 07 13	704	0.8+ 0.2-			

(16941)* 1998 GR₇ = 1999 LQ₂₇

Discovered 1998 Apr. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34914)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	310.85215		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21770749	ω	329.54444	+0.46431275	-0.85154811
<i>a</i>	2.7366577	Ω	91.79801	+0.85376623	+0.35722101
<i>e</i>	0.2001366	<i>i</i>	14.09874	+0.23557777	+0.38374337
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	12.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 07	691	0.0 0.1-		1998 05 16	704	0.2- 0.8+	1999 07 14	704	0.2- 0.6-
1994 06 07	691	0.2- 0.1-		1998 05 29	704	1.0+ 0.7+	1999 07 14	704	0.2+ 0.3-
1994 06 07	691	0.0 0.1+		1998 05 29	704	(1.3+ 2.1-)	1999 07 16	704	1.0+ 0.5-
1998 04 02	704	0.7- 1.2+		1998 05 29	704	0.2- 0.3-	1999 07 16	704	0.1+ 0.2+
1998 04 02	704	0.3+ 1.0-		1998 05 29	704	1.2- 0.4-	1999 07 16	704	1.0+ 0.6-
1998 04 02	704	0.2- 0.6-		1998 05 29	704	1.4+ 1.2-	1999 07 16	704	0.9+ 2.0-
1998 04 03	704	0.1+ 0.3-		1998 06 21	699	0.6+ 0.3-	1999 07 16	704	0.2- 0.0
1998 04 03	704	0.3+ 0.2+		1998 06 21	699	1.2+ 0.4-	2000 08 01	704	0.2- 0.5+
1998 04 03	704	0.5- 0.6-		1998 06 21	699	0.2- 0.1+	2000 08 01	704	0.1+ 0.2-
1998 04 03	704	0.3- 0.9-		1998 06 22	699	0.4- 0.4+	2000 08 01	704	0.4+ 0.1+
1998 04 03	704	0.1+ 0.3+		1998 06 22	699	0.5+ 0.3-	2000 08 01	704	0.2+ 0.2+
1998 04 23	566	1.7- 0.5+		1998 06 22	699	0.0 0.6+	2000 08 01	704	0.3- 0.5-
1998 04 23	566	1.6- 0.5+		1999 06 09	704	1.0- 0.2-	2000 08 10	704	0.3+ 1.6+
1998 04 23	566	1.4- 0.4+		1999 06 09	704	0.2+ 0.4-	2000 08 10	704	0.5+ 0.0
1998 04 24	704	0.9+ 0.2-		1999 06 09	704	0.2+ 0.2+	2000 08 10	704	0.1+ 1.1-
1998 04 24	704	0.9+ 0.1-		1999 06 09	704	0.8- 0.7+	2000 08 10	704	0.8+ 0.3-
1998 04 24	704	0.1+ 0.3+		1999 06 15	704	0.9- 0.8+	2000 08 10	704	0.0 1.3-
1998 04 24	704	0.9+ 0.3+		1999 06 15	704	0.5- 1.1+	2000 08 26	704	0.4- 0.2+
1998 04 24	704	0.3+ 0.5+		1999 06 15	704	0.7- 1.0+	2000 08 26	704	0.5- 0.4+
1998 05 16	704	0.8+ 0.2-		1999 06 15	704	0.5- 0.3+	2000 08 26	704	0.3- 0.5+
1998 05 16	704	1.0+ 0.4+		1999 06 15	704	0.1- 0.2+	2000 08 26	704	0.5- 0.6+
1998 05 16	704	0.5+ 0.1+		1999 07 14	704	0.4- 0.0	2000 08 26	704	0.6- 0.8+
1998 05 16	704	0.0 1.4+		1999 07 14	704	1.1+ 1.2-			

(16942)* 1998 HA₃₄ = 1989 UN₅

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

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32687)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	319.07791		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17231406	ω	188.45699	+0.85261232	-0.51089603
<i>a</i>	3.1983224	Ω	203.29551	+0.49419059	+0.85659768
<i>e</i>	0.1045955	<i>i</i>	16.10676	+0.16978777	+0.07228869
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 10 30	807	0.1+ 0.1-		1998 04 21	704	0.0 0.5-	1999 07 13	704	0.1- 0.5+
1989 11 01	807	0.2- 0.1+		1998 04 22	704	0.5- 0.2-	1999 07 13	704	0.8- 0.3+
1998 03 22	704	0.9- 1.1-		1998 04 22	704	0.1+ 0.8-	2000 07 30	704	1.1+ 0.4+
1998 03 22	704	0.5+ 0.4+		1998 04 22	704	0.3+ 0.5-	2000 07 30	704	0.3+ 0.2+
1998 03 22	704	0.8- 1.2+		1998 04 22	704	0.8- 0.0	2000 07 30	704	0.3- 0.0
1998 03 22	704	1.1- 1.6+		1998 04 22	704	0.2- 0.3-	2000 07 30	704	0.0 0.4+
1998 03 22	704	1.3- 0.3+		1998 05 03	566	0.4- 0.4-	2000 07 30	704	0.2- 0.6-
1998 03 24	860	0.4+ 0.4-		1998 05 03	566	0.2- 0.2-	2000 08 03	704	0.2+ 0.1-
1998 03 24	860	0.4+ 0.2+		1998 05 03	566	0.0 0.7-	2000 08 03	704	0.1+ 0.4-
1998 03 24	860	0.5+ 0.5-		1998 05 16	704	0.1- 0.6-	2000 08 03	704	0.2- 0.9-
1998 04 01	704	0.3- 1.1+		1998 05 16	704	0.3+ 0.1-	2000 08 03	704	0.1- 0.0
1998 04 01	704	0.1+ 0.2+		1998 05 16	704	1.1+ 1.0+	2000 08 03	704	0.1- 0.4-
1998 04 01	704	0.3- 0.7+		1998 05 16	704	(0.1+ 2.7+)	2000 09 01	704	0.3- 0.1-
1998 04 01	704	0.5+ 0.1-		1998 05 28	699	1.2+ 1.3-	2000 09 01	704	0.2- 0.1-
1998 04 20	704	0.3- 0.2-		1998 05 28	699	1.1+ 0.2+	2000 09 01	704	0.3+ 0.5-
1998 04 20	704	0.1+ 0.1-		1998 05 28	699	1.6+ 0.5-	2000 09 01	704	0.1- 0.2-
1998 04 20	704	0.3- 0.2+		1999 06 14	704	0.3+ 0.8-	2000 09 01	704	0.1+ 0.2-
1998 04 20	704	0.1+ 0.3+		1999 06 14	704	0.7+ 0.6-	2000 09 06	704	0.5- 0.9+
1998 04 20	704	1.6- 0.8-		1999 06 14	704	0.8- 0.1+	2000 09 06	704	0.1- 0.0
1998 04 21	704	0.3+ 0.5-		1999 06 14	704	0.1- 0.8-	2000 09 06	704	0.3+ 0.2-
1998 04 21	704	0.2+ 0.1-		1999 07 13	704	0.2+ 0.8+	2000 09 06	704	0.1+ 0.0
1998 04 21	704	0.5+ 0.2-		1999 07 13	704	0.2+ 1.5+	2000 09 06	704	0.3+ 0.1-
1998 04 21	704	0.0 0.1-		1999 07 13	704	0.1+ 1.4+			

(16943)* 1998 HP₄₂ = 1958 TR = 1975 YK = 1985 FY₂ = 1989 CF₉

Discovered 1998 Apr. 23 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid

Tracking program.

Id. A. Gnädig (*MPC* 32266)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	344.62401		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23557115	ω	338.66524	+0.65339598	-0.72105158
<i>a</i>	2.5964979	Ω	69.73951	+0.72525395	+0.50894564
<i>e</i>	0.1796762	<i>i</i>	14.22716	+0.21698017	+0.47016907
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	12.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1958 10 13	760	0.7+ 2.5-		1998 04 24	704	0.7+ 0.2+	1998 05 16	704	0.4- 0.0
1958 10 13	760	0.1+ 1.2-		1998 04 24	704	0.2- 0.3+	1999 07 16	704	0.3- 1.4+
1975 12 23	330	1.9+ 2.1+		1998 04 24	704	1.1+ 0.8+	1999 07 16	704	0.1+ 0.6+
1985 03 26	801	1.3- 0.5+		1998 04 24	704	0.4+ 0.5+	1999 07 16	704	0.6- 0.6-
1989 02 02	675	0.8- 0.6-		1998 04 24	704	0.8+ 0.8+	1999 07 16	704	0.7+ 0.5-
1989 02 02	675	0.4- 1.1-		1998 05 01	566	1.1- 1.0-	1999 07 16	704	0.8+ 1.5-
1996 11 08	327	0.3- 0.4+		1998 05 01	566	(2.2- 1.3-)	2000 08 08	106	0.4- 0.4+
1996 11 08	327	0.1+ 0.4+		1998 05 01	566	0.8- 0.5-	2000 08 08	106	0.5- 0.4+
1996 11 08	327	0.1+ 0.1-		1998 05 16	704	0.5+ 0.3-	2000 08 08	106	0.5- 0.4+
1998 04 23	566	0.1+ 0.1-		1998 05 16	704	0.4- 0.3+	2000 08 31	704	0.9- 0.6+
1998 04 23	566	0.2+ 0.1+		1998 05 16	704	0.6+ 1.2-	2000 08 31	704	0.5- 0.2+
1998 04 23	566	0.1+ 0.0		1998 05 16	704	0.5- 0.5+	2000 08 31	704	0.4- 0.5+

(16944)* 1998 HK₄₅ = 2020 T-1

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

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32267)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	152.09258	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25793168	ω	293.26406	+0.52520546	+0.85059250	
<i>a</i>	2.4441785	Ω	8.55461	-0.70452697	+0.45144925	
<i>e</i>	0.1878994	<i>i</i>	9.88135	-0.47728501	+0.26960338	
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1953 10 31	261	0.5-	0.5-	1998 05 16	704	0.2-	0.6-	1999 10 21	704	0.0	0.3-
1953 10 31	261	0.9+	0.2+	1998 05 16	704	1.0-	0.2+	1999 10 21	704	0.2+	0.8-
1971 03 24	675	(1.0-	3.3-)	1998 05 16	704	1.3-	0.6-	1999 10 21	704	0.4+	0.7-
1971 03 25	675	0.1-	0.3+	1998 05 16	704	0.3+	0.1+	1999 10 28	703	0.2-	0.3-
1971 03 25	675	0.2-	0.5-	1999 09 12	703	1.5-	0.9+	1999 10 28	703	0.1+	0.0
1971 03 26	675	1.1-	1.1-	1999 09 12	703	(1.8-	2.4+)	1999 10 28	703	0.3+	0.8+
1998 03 25	704	0.4-	1.1-	1999 09 12	703	(2.3-	0.1+)	1999 10 28	703	0.3+	0.4+
1998 03 25	704	1.1+	0.3-	1999 09 12	703	(2.8-	0.2+)	1999 11 03	699	0.9+	0.3-
1998 03 25	704	0.8+	0.7-	1999 10 01	699	0.8-	0.1-	1999 11 03	699	0.6-	0.7+
1998 03 25	704	0.4+	1.2-	1999 10 01	699	0.8-	0.9+	1999 11 03	699	0.7-	0.3+
1998 03 29	704	0.8+	0.1-	1999 10 01	699	0.7-	0.5+	1999 11 04	704	0.6+	0.5-
1998 03 29	704	0.7+	0.1+	1999 10 03	704	0.2+	0.0	1999 11 04	704	0.4+	0.6-
1998 03 29	704	0.2+	1.1+	1999 10 03	704	0.6+	1.2+	1999 11 04	704	0.6+	0.3-
1998 03 29	704	1.3+	0.8+	1999 10 03	704	0.2+	0.6-	1999 11 04	703	0.3+	0.1+
1998 03 29	704	0.3+	0.8+	1999 10 03	704	0.1+	1.1-	1999 11 04	704	0.6+	0.3-
1998 04 01	704	1.3+	0.4+	1999 10 07	704	0.3-	1.4+	1999 11 04	703	0.3-	0.4+
1998 04 01	704	0.7+	0.3+	1999 10 07	704	1.3-	0.0	1999 11 04	704	0.7+	0.7-
1998 04 01	704	0.6-	1.0-	1999 10 07	704	0.3-	0.7-	1999 11 04	703	0.6-	0.3+
1998 04 01	704	0.0	0.9-	1999 10 07	704	0.0	1.1-	1999 11 04	703	0.4+	0.3+
1998 04 01	704	0.9+	0.7-	1999 10 07	704	0.0	1.4-	1999 11 11	703	0.5+	0.4+
1998 04 20	704	0.1+	0.8+	1999 10 08	106	0.2-	0.1+	1999 11 11	703	0.1+	0.9+
1998 04 20	704	1.4-	1.0-	1999 10 08	106	0.0	0.3+	1999 11 11	703	0.1+	0.8+
1998 04 20	704	0.7-	1.5+	1999 10 08	106	0.2+	0.1+	1999 11 11	703	0.4+	0.7+
1998 04 20	704	0.6-	0.0	1999 10 10	704	0.4+	0.5-	1999 11 12	699	1.0-	0.6+
1998 04 20	704	0.5-	0.2+	1999 10 10	704	0.4+	0.3-	1999 11 12	699	1.0+	0.6-
1998 04 21	704	0.0	0.1+	1999 10 10	704	0.3+	0.5-	1999 11 12	699	1.0-	1.4+
1998 04 21	704	0.5+	0.1+	1999 10 10	704	0.0	0.6-	1999 12 03	699	0.2+	0.9+
1998 04 21	704	0.4+	0.1+	1999 10 10	704	0.1+	0.6-	1999 12 03	699	0.3+	0.1+
1998 04 21	704	0.6-	0.7+	1999 10 11	704	0.3-	0.4-	1999 12 03	699	0.3+	0.8+
1998 04 21	704	0.5+	0.1+	1999 10 11	704	0.1-	0.4-	1999 12 31	104	0.4-	0.9+
1998 04 22	704	0.5+	0.2+	1999 10 11	704	0.2-	0.2-	1999 12 31	104	0.5-	0.3+
1998 04 22	704	0.1-	0.2+	1999 10 11	704	0.1+	0.1-	1999 12 31	104	0.4+	0.3-
1998 04 22	704	1.1-	0.4-	1999 10 11	704	0.7-	0.5-	2000 01 06	704	0.6-	0.7-
1998 04 22	704	1.1-	0.2+	1999 10 21	704	0.2-	0.7-	2000 01 06	704	0.0	0.6+
1998 04 22	704	0.4-	1.0+	1999 10 21	704	0.3+	0.4-	2000 01 06	704	1.3+	0.3+

(16945)* 1998 HD₄₆ = 1978 TF₅ = 1995 SU₂₁

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

Id. A. Doppler (*MPC* 38466), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	243.10866	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17218863	ω	8.06070	-0.06779235	-0.99703605	
<i>a</i>	3.1998755	Ω	85.83184	+0.91332492	-0.07669264	
<i>e</i>	0.1705923	<i>i</i>	2.09025	+0.40154923	+0.00611104	
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1978 10 07	095	0.2+	0.2+	1998 03 29	704	0.1+	1.6+	2000 07 29	699	0.5-	0.3+
1995 09 19	691	0.3-	0.3+	1998 03 29	704	0.4+	1.0+	2000 07 29	699	0.7+	0.4+
1995 09 19	691	0.2-	0.4+	1998 03 29	704	0.5+	1.0+	2000 08 01	704	1.4-	0.6+
1995 09 19	691	0.3-	0.3+	1998 04 20	704	0.5-	0.2-	2000 08 01	704	0.6+	0.2+
1995 09 24	691	0.7-	0.2+	1998 04 20	704	1.1+	0.4-	2000 08 01	704	0.4-	0.4-
1995 09 24	691	0.3-	0.0	1998 04 20	704	1.4-	0.4-	2000 08 01	704	0.7+	0.1+
1995 09 24	691	0.5-	0.1-	1998 04 20	704	0.4+	0.5-	2000 08 01	704	0.0	0.2-
1997 01 12	566	0.2-	0.1+	1998 04 20	704	0.0	0.1+	2000 08 20	699	2.4+	0.2+

1997 01 12	566	0.3-	0.1+	1998 04 21	704	0.2+	0.3-	2000 08 20	699	0.5+	0.8+
1997 01 12	566	0.3+	0.0	1998 04 21	704	0.8+	1.0-	2000 08 20	699	1.2+	0.5+
1997 01 14	599	0.2+	0.4+	1998 04 21	704	0.7+	0.6-	2000 08 24	704	0.0	0.6+
1997 01 14	599	(4.0+	0.0)	1998 04 21	704	0.4+	0.8-	2000 08 24	704	0.1-	0.2-
1997 01 15	599	0.4+	0.2+	1998 04 21	704	0.0	1.8-	2000 08 24	704	0.2+	0.6+
1997 01 15	599	0.3+	0.6-	1998 04 22	704	0.4-	0.7-	2000 08 24	704	0.6-	0.3+
1998 03 02	910	0.1-	0.5+	1998 04 22	704	0.3+	0.1-	2000 08 26	704	1.7+	0.1+
1998 03 02	910	0.5-	0.4+	1998 04 22	704	0.1-	0.3+	2000 08 26	704	0.3+	0.3-
1998 03 02	910	0.1-	0.6+	1998 04 22	704	0.1+	0.8-	2000 08 26	704	1.0+	0.3-
1998 03 25	704	0.2+	0.1-	1998 04 22	704	0.0	0.7-	2000 08 26	704	0.2-	0.7-
1998 03 25	704	0.1-	1.3+	1998 05 16	704	0.5-	0.8+	2000 09 02	699	0.9-	0.1-
1998 03 25	704	0.1-	1.7+	1998 05 16	704	0.6-	1.2-	2000 09 02	699	0.8-	0.4-
1998 03 25	704	0.6-	0.3+	1998 05 16	704	(0.4+	2.5-)	2000 09 02	699	0.7-	0.3-
1998 03 25	704	0.8-	0.7+	1998 05 16	704	0.9-	0.5-	2000 09 02	699	1.6-	0.1-
1998 03 29	704	0.3+	1.2+	2000 07 29	699	0.4-	0.7-				
1998 03 29	704	1.0+	1.0+	2000 07 29	699	0.5-	0.0				

(16946)* 1998 HJ₅₁ = 1999 RE₄₃

Discovered 1998 Apr. 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35982)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	106.50153	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26782491	ω	251.67010	+0.99028672	+0.08280121	
<i>a</i>	2.3836111	Ω	103.46393	-0.03579949	+0.92809845	
<i>e</i>	0.1445723	<i>i</i>	6.59516	-0.13435252	+0.36301133	
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1955 11 16	261	0.3-	0.2-	1998 06 02	699	0.0	0.5-	1999 11 08	703	0.6+	0.3+
1955 11 16	261	0.4+	0.2-	1999 09 14	704	0.1-	0.0	1999 11 08	703	0.7+	0.5+
1997 01 11	566	0.2-	0.1-	1999 09 14	704	0.7-	0.2-	1999 11 26	699	0.5-	0.3+
1997 01 11	566	0.3-	0.1+	1999 09 14	704	0.2-	0.3-	1999 11 26	699	0.9+	0.7+
1997 01 11	566	0.2-	0.1+	1999 09 14	704	0.3-	0.2-	1999 11 26	699	0.2-	0.3+
1998 04 21	704	0.6-	0.4+	1999 09 14	704	0.4-	0.0	1999 12 02	704	0.4-	1.6-
1998 04 21	704	0.5-	0.2-	1999 09 14	428	0.8-	0.1+	1999 12 02	704	0.2-	0.8-
1998 04 21	704	0.7-	0.0	1999 09 14	428	0.9-	0.3-	1999 12 02	704	1.1+	0.4-
1998 04 21	704	0.8-	0.5+	1999 09 15	428	1.5-	0.2+	1999 12 02	704	0.2+	0.6-
1998 04 21	704	0.1-	0.4+	1999 09 15	428	1.0-	0.2-	1999 12 09	699	0.6-	0.3+
1998 04 23	704	0.1-	0.8+	1999 09 21	699	0.2+	0.8+	1999 12 09	699	0.2-	0.1-
1998 04 23	704	0.2+	0.6+	1999 09 21	699	0.2-	0.2+	1999 12 09	699	0.1+	0.5+
1998 04 23	704	0.6-	0.6+	1999 09 21	699	0.3+	0.5+	1999 12 13	699	0.5-	0.6-
1998 04 23	704	0.0	0.2-	1999 10 02	704	0.5+	0.6-	1999 12 13	699	0.0	0.2+
1998 04 23	704	(2.8-	0.1+)	1999 10 02	704	0.4+	0.5-	1999 12 13	699	0.7-	0.6+
1998 04 24	704	0.2-	0.3-	1999 10 02	704	0.2+	0.4-	1999 12 13	699	0.3-	0.6+
1998 04 24	704	0.5+	1.2-	1999 10 02	704	0.3+	0.3-	1999 12 13	699	0.1-	0.4+
1998 04 24	704	0.4+	1.1-	1999 10 02	704	0.3+	0.5-	1999 12 13	699	1.4-	0.6+
1998 04 24	704	0.1-	1.4-	1999 10 03	699	0.4+	0.5+	1999 12 14	699	0.8-	1.0+
1998 04 24	704	0.8-	0.7-	1999 10 03	699	0.0	0.9+	1999 12 14	699	0.9-	1.1+
1998 04 25	699	0.2-	0.0	1999 10 03	699	0.6+	0.0	2000 01 08	704	0.3+	0.5-
1998 04 25	699	0.4+	0.1+	1999 10 08	704	0.4+	0.3-	2000 01 08	704	0.6+	0.7+
1998 04 25	699	0.7+	1.6+	1999 10 08	704	0.2+	0.4-	2000 01 08	704	0.2+	0.1+
1998 05 01	699	0.2+	0.2-	1999 10 08	704	0.5+	0.3-	2000 01 08	704	0.6+	0.4+
1998 05 01	699	0.2+	0.0	1999 10 08	704	0.3+	0.4-	2000 01 08	704	1.0+	0.1+
1998 05 01	699	0.1+	0.6+	1999 10 08	704	0.6+	0.1-	2000 01 10	704	0.6+	0.1-
1998 05 22	704	0.5-	0.1-	1999 10 08	106	(2.2-	0.9+)	2000 01 10	704	0.3+	0.1+
1998 05 22	704	0.8-	0.4-	1999 10 08	106	0.2-	0.7+	2000 01 10	704	0.1+	0.2-
1998 05 22	704	(2.1-	1.2+)	1999 10 31	715	0.5-	0.4+	2000 01 10	704	0.6+	0.2-
1998 05 22	704	1.0-	0.8-	1999 10 31	715	0.9-	0.4+	2000 01 10	704	0.5-	0.9-
1998 05 22	704	0.2-	1.2+	1999 11 04	699	0.3+	0.2+	2000 01 10	704	1.2+	1.0-
1998 05 24	704	0.5+	1.0-	1999 11 04	699	0.2+	0.2+	2000 01 10	704	0.3+	0.4+
1998 05 24	704	(1.4+	2.3-)	1999 11 04	699	0.4+	0.7+	2000 01 10	704	0.5-	0.1-
1998 05 24	704	0.6+	0.4+	1999 11 07	704	0.2-	0.4-	2000 01 10	704	0.3-	0.2-
1998 05 24	704	0.7+	1.0-	1999 11 07	704	0.0	1.1-	2000 01 10	704	0.1+	0.2-
1998 05 27	699	0.9+	0.5-	1999 11 07	704	0.3+	0.4-	2000 01 10	704	0.3+	0.3+
1998 05 27	699	0.2-	0.2+	1999 11 07	704	0.2+	1.4-	2000 01 10	704	0.0	0.4-

M.P.O. 2982

1998 05 27	699	0.4+	1.4+	1999 11 07	704	0.2-	0.5-	2000 01 10	704	0.5+	0.4+
1998 06 02	699	1.9+	0.6-	1999 11 08	703	0.2+	0.1+				
1998 06 02	699	0.2-	0.4-	1999 11 08	703	0.4+	0.3+				

(16947)* 1998 HN₈₀ = 1991 EC₃ = 1999 VA₁₄₄

Discovered 1998 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 39191)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 215.33703			(2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.29466020	ω	252.60410	-0.03727224	+0.99926133				
<i>a</i>	2.2366004	Ω	15.26897	-0.90282756	-0.02965773				
<i>e</i>	0.1496320	<i>i</i>	2.03650	-0.42838438	-0.02443809				
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1991 03 11	809	0.0	0.7+	1998 05 01	699	0.9+	0.4-	1999 11 11	703	0.4-	0.6+
1991 03 11	809	0.3+	0.3+	1998 05 16	704	0.1+	0.9+	1999 11 11	703	0.7-	0.2+
1991 03 11	809	0.4+	0.2+	1998 05 16	704	0.6+	1.7+	1999 11 11	703	0.7-	0.1+
1991 03 13	809	0.1+	0.0	1998 05 16	704	0.7+	0.7+	1999 11 11	703	0.0	0.7+
1991 03 13	809	0.4+	0.0	1998 05 16	704	0.3-	0.5+	1999 11 14	704	0.1-	0.2+
1991 03 13	809	0.8+	0.1+	1998 05 16	704	0.4-	0.9-	1999 11 14	704	0.5+	0.4+
1992 09 26	691	0.7-	0.7+	1998 05 25	699	0.8-	0.1-	1999 11 14	704	0.1+	0.0
1992 09 26	691	0.2-	0.6+	1998 05 25	699	0.2-	1.5+	1999 11 14	703	0.2+	1.1+
1992 09 26	691	0.3-	0.5+	1998 05 25	699	0.1-	1.2+	1999 11 14	704	0.1+	0.3+
1994 01 04	691	0.5+	0.0	1999 10 03	703	0.5-	0.2-	1999 11 14	703	1.0-	1.1+
1994 01 04	691	1.0-	0.1-	1999 10 03	703	0.2-	0.3+	1999 11 14	704	0.2-	0.0
1994 01 04	691	1.3-	0.1-	1999 10 03	703	0.1-	0.4+	1999 11 14	703	0.5+	0.9+
1998 03 31	910	0.8-	0.1-	1999 10 03	703	0.3-	1.3+	1999 11 14	703	0.4+	0.4+
1998 03 31	910	0.8-	0.0	1999 10 10	704	0.3-	0.1+	1999 11 16	704	0.0	0.5-
1998 03 31	910	0.8-	0.3-	1999 10 10	704	0.5+	0.5-	1999 11 16	704	0.1+	1.0-
1998 04 21	704	0.1-	1.1-	1999 10 10	704	0.6+	0.5-	1999 11 16	704	0.8-	0.4+
1998 04 21	704	0.1+	0.4-	1999 10 10	704	1.4+	0.3+	1999 11 16	704	0.1+	0.1-
1998 04 21	704	0.3+	0.5+	1999 10 10	704	0.3+	0.5-	1999 11 16	704	0.1-	0.7+
1998 04 21	704	0.0	0.2+	1999 10 21	704	1.6-	0.4+	1999 12 04	703	0.1-	0.4+
1998 04 21	704	0.2+	0.1-	1999 10 21	704	0.2-	0.3-	1999 12 04	703	0.9+	0.1+
1998 04 22	704	0.1-	0.2+	1999 10 21	704	0.3+	0.4-	1999 12 04	703	1.2-	0.1+
1998 04 22	704	0.7+	0.7+	1999 10 21	704	0.4-	0.2+	1999 12 04	703	0.4+	0.1-
1998 04 22	704	0.6+	0.8+	1999 11 04	704	1.1+	0.1-	2000 01 06	704	1.8-	0.1+
1998 04 22	704	1.1+	0.4+	1999 11 04	704	0.6+	0.4-	2000 01 06	704	(2.2- 0.5+)	
1998 04 22	704	0.3-	0.3+	1999 11 04	704	0.2+	0.3-	2000 01 06	704	0.1-	0.2-
1998 05 01	699	0.2+	0.8-	1999 11 04	704	0.7+	0.1-	2000 01 06	704	0.1+	0.1+
1998 05 01	699	0.6+	0.5-	1999 11 04	704	0.5+	0.3-				

(16948)* 1998 HA₁₃₃ = 1995 UY₂₂

Discovered 1998 Apr. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32024)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 303.95655			(2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.17840005	ω	198.14230	+0.71929943	-0.68356061				
<i>a</i>	3.1251634	Ω	206.31298	+0.66697474	+0.72940480				
<i>e</i>	0.0927936	<i>i</i>	16.23211	+0.19430137	+0.02671200				
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1995 10 19	691	0.1+	0.1+	1998 04 01	704	0.0	0.1+	1999 07 13	704	(2.3+ 1.4-)
1995 10 19	691	0.2+	0.1+	1998 04 01	704	0.2+	0.2-	1999 07 13	704	0.3- 0.6+
1995 10 19	691	0.2+	0.0	1998 04 01	704	0.2-	0.2+	1999 07 13	704	0.4+ 0.4+
1995 10 22	691	0.1-	0.7-	1998 04 01	704	0.1+	1.2+	1999 07 13	704	0.2- 1.1-
1995 10 22	691	0.0	0.8-	1998 04 01	704	0.3+	0.5+	1999 07 13	704	0.8+ 0.2-
1995 10 22	691	0.2-	0.3-	1998 04 04	699	1.5+	0.6-	2000 06 07	699	0.5+ 0.4+
1998 03 22	704	0.6+	0.1-	1998 04 04	699	(2.7+ 0.2-)		2000 06 07	699	0.5+ 0.1+
1998 03 22	704	0.0	0.2+	1998 04 04	699	1.2+	0.2+	2000 06 07	699	0.6+ 0.7-
1998 03 22	704	0.3+	1.3-	1998 04 19	704	1.0+	0.2+	2000 06 07	699	0.1+ 0.5+

2000 SEPT. 13

1998 03 22	704	0.1+	1.2-	1998 04 19	704	1.2+	0.6+	2000 07 06	699	0.6+	0.1-
1998 03 22	704	1.6-	0.6-	1998 04 19	704	1.2-	0.1-	2000 07 06	699	0.1+	0.5-
1998 03 25	704	0.8-	0.2-	1998 04 19	704	1.2+	0.4+	2000 07 06	699	1.2+	0.4+
1998 03 25	704	0.5-	0.2+	1998 04 20	704	0.1+	1.0-	2000 07 06	699	0.0	0.5+
1998 03 25	704	1.0-	0.1-	1998 04 20	704	0.5+	1.4-	2000 07 30	704	0.3-	0.2+
1998 03 25	704	0.3-	0.3-	1998 04 20	704	0.2+	0.4+	2000 07 30	704	0.8-	0.2-
1998 03 25	704	2.0-	0.1-	1998 04 20	704	0.5+	0.2+	2000 07 30	704	0.0	0.1+
1998 03 25	566	0.2+	0.6-	1998 04 20	704	(2.1- 1.5+)		2000 07 30	704	0.2+	0.2-
1998 03 25	566	0.7+	0.3-	1998 04 24	699	1.2+	0.4-	2000 07 30	704	0.3-	0.8+
1998 03 25	566	0.1-	0.2-	1998 04 24	699	0.1+	0.0	2000 08 03	704	0.6+	0.1+
1998 03 28	704	0.2-	0.7-	1998 04 24	699	0.1-	1.3-	2000 08 03	704	0.8-	0.7+
1998 03 28	704	(2.4- 0.4+)		1998 05 16	704	0.4+	0.4-	2000 08 03	704	0.4+	1.2-
1998 03 28	704	0.4-	0.7-	1998 05 16	704	0.4-	0.3+	2000 08 03	704	0.3-	0.4-
1998 03 28	704	0.1-	1.8+	1998 05 16	704	0.8+	1.2-	2000 08 03	704	1.9-	0.3+
1998 03 28	704	0.5-	0.6+	1998 05 16	704	1.3-	0.0	2000 09 01	704	0.1+	0.5-
1998 03 29	704	0.2-	0.5+	1999 06 14	704	0.2+	0.2+	2000 09 01	704	0.1-	0.2-
1998 03 29	704	0.8-	1.1+	1999 06 14	704	0.1-	0.3+	2000 09 01	704	0.2+	0.3+
1998 03 29	704	0.2-	1.0+	1999 06 14	704	0.4-	0.2+	2000 09 01	704	0.1+	0.0
1998 03 29	704	0.2-	0.6+	1999 06 14	704	0.1-	0.5-	2000 09 01	704	0.1+	0.2-
1998 03 29	704	0.0	1.0+	1999 06 14	704	0.3-	0.2-				

(16949)* 1998 HS₁₃₃ = 1990 TP₄ = 1999 NG₄₄

Discovered 1998 Apr. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 35626)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 342.90032			(2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.19119856	ω	219.76370	+0.93965831	-0.33607899				
<i>a</i>	2.9840972	Ω	159.59782	+0.34152200	+0.91048269				
<i>e</i>	0.0964576	<i>i</i>	10.57509	+0.02012413	+0.24098170				
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1990 10 09	413	1.7-	0.6-	1998 05 16	704	0.3-	1.3+	2000 08 25	704	0.4-	0.2-
1990 10 09	413	0.2+	0.5+	1998 05 16	704	0.6-	0.5+	2000 08 28	704	0.3+	0.1+
1990 10 20	413	0.1-	1.4-	1998 05 16	704	(3.4-	0.6-)	2000 08 28	704	0.4+	0.2-
1990 10 20	413	2.0+	0.4+	1999 06 14	704	0.2-	0.9-	2000 08 28	704	0.5+	0.4-
1998 03 25	704	0.6+	0.8-	1999 06 14	704	0.0	0.8-	2000 08 28	704	0.0	0.4-
1998 03 25	704	0.9+	0.1-	1999 06 14	704	0.1-	0.2+	2000 08 31	704	0.2+	0.4-
1998 03 25	704	0.7-	1.7-	1999 06 14	704	0.4-	0.2-	2000 08 31	704	0.1-	0.3-
1998 03 25	704	0.1-	0.5-	1999 06 14	704	0.8+	0.3+	2000 08 31	704	0.0	0.4-
1998 03 25	704	0.1-	1.6-	1999 07 13	704	0.4+	0.0	2000 08 31	704	0.2+	0.2-
1998 04 19	704	1.0-	0.2+	1999 07 13	704	0.2-	0.2-	2000 08 31	704	0.2+	0.8-
1998 04 19	704	0.3-	0.2-	1999 07 13	704	0.2-	0.3-	2000 09 02	106	0.2-	0.1+
1998 04 19	704	0.6-	0.5+	1999 07 13	704	0.3-	0.2-	2000 09 02	106	0.3-	0.1-
1998 04 19	704	0.6-	0.1-	1999 07 13	704	0.2-	0.7-	2000 09 02	106	0.4-	0.7+
1998 04 20	704	1.0+	0.2-	1999 07 19	704	0.6+	0.1+	2000 09 02	704	0.1-	0.1+
1998 04 20	704	0.2+	0.7+	1999 07 19	704	0.1-	0.7+	2000 09 02	704	0.7-	0.0
1998 04 20	704	0.5+	1.5+	1999 07 19	704	0.1-	0.6+	2000 09 02	704	0.6-	0.3+
1998 04 20	704	0.4-	0.0	1999 07 19	704	0.3-	0.6+	2000 09 02	704	0.4-	0.2+
1998 04 20	704	(5.3-	1.0+)	2000 08 03	704	0.0	0.6+	2000 09 02	704	0.6-	0.5+
1998 04 24	704	0.7+	0.3+	2000 08 03	704	0.0	1.2-	2000 09 05	704	0.2-	0.4+
1998 04 24	704	1.2-	0.5+	2000 08 03	704	0.4-	0.1+	2000 09 05	704	0.4+	0.6+
1998 04 24	704	0.3+	0.4+	2000 08 03	704	0.1+	0.2-	2000 09 05	704	0.2-	0.9+
1998 04 24	704	(0.6+	2.2+)	2000 08 03	704	0.5+	0.9-	2000 09 05	704	0.0	1.3+
1998 04 24	704	0.1+	1.4+	2000 08 25	704	0.6+	0.1-	2000 09 05	704	0.0	0.3+
1998 05 16	704	0.3+	1.2-	2000 08 25	704	0.6+	0.2-				
1998 05 16	704	1.5+	0.7-	2000 08 25	704	0.5+	0.2+				

2000 SEPT. 13

M.P.O. 2983

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	161.25210		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.27886896	ω	306.07966		+0.68830068		+0.72522904				
<i>a</i>	2.3202561	Ω	7.48624		−0.61693705		+0.59744818				
<i>e</i>	0.1428281	<i>i</i>	7.44504		−0.38161610		+0.34219659				
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	14.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1955 03 23	261	1.2−	0.6−	1998 05 02	566	0.2+	0.1+	1999 11 09	699	0.5+	0.1+
1955 03 23	261	1.4−	1.3−	1998 05 02	566	0.6+	0.3+	1999 11 09	699	0.2−	0.8+
1977 07 10	260	0.4+	0.4−	1999 10 03	704	0.1−	0.1+	1999 12 05	703	0.7−	0.6+
1977 07 10	260	1.0+	0.4−	1999 10 03	704	0.3+	0.3−	1999 12 05	703	0.1+	0.5+
1994 02 08	809	1.3−	0.1+	1999 10 03	704	0.6−	0.1+	1999 12 05	703	0.2+	0.1−
1994 02 08	809	1.2−	0.8−	1999 10 03	704	0.1−	0.0	1999 12 05	703	0.1−	0.6+
1994 02 08	809	1.3−	0.5−	1999 10 07	704	0.0	0.1−	1999 12 07	699	0.2+	1.2+
1994 02 10	809	1.7+	1.7+	1999 10 07	704	0.3−	0.3−	1999 12 07	699	0.1+	0.8+
1994 02 10	809	1.1+	0.7+	1999 10 07	704	0.2−	0.3−	1999 12 07	699	0.9+	0.5+
1994 02 10	809	1.5+	1.4+	1999 10 07	704	0.2−	0.6+	1999 12 08	704	0.4+	0.4+
1994 02 13	809	1.2+	0.8−	1999 10 07	704	0.5−	0.2−	1999 12 08	704	0.6−	0.3+
1994 02 13	809	0.3+	0.9−	1999 10 12	704	0.1−	0.0	1999 12 08	704	0.2+	0.1−
1994 02 13	809	0.4+	1.0−	1999 10 12	704	0.0	0.2+	1999 12 08	704	0.1−	0.4−
1998 04 21	704	0.8+	0.1+	1999 10 12	704	0.3+	0.5+	1999 12 08	704	0.9−	0.6−
1998 04 21	704	0.9+	0.1−	1999 10 12	704	0.3−	0.2+	2000 01 04	704	0.6+	0.5−
1998 04 21	704	0.0	0.4+	1999 10 12	704	0.2−	0.2+	2000 01 04	704	0.5+	0.0
1998 04 21	704	0.1+	1.4+	1999 10 15	699	0.1−	0.6+	2000 01 04	704	0.1+	0.4−
1998 04 21	704	0.1−	1.2+	1999 10 15	699	1.1−	0.2+	2000 01 04	704	0.1+	0.4−
1998 04 22	704	0.0	0.5+	1999 10 15	699	0.6−	0.2−	2000 01 04	704	0.2−	0.2−
1998 04 22	704	0.0	0.4+	1999 10 22	704	0.1−	0.1−	2000 01 06	704	0.3−	0.9−
1998 04 22	704	0.0	0.5+	1999 10 22	704	0.3−	0.3+	2000 01 06	704	0.0	0.3−
1998 04 22	704	0.0	0.8+	1999 10 22	704	0.2−	0.2+	2000 01 06	704	0.2+	0.2−
1998 04 22	704	0.1+	1.0+	1999 10 22	704	0.1+	0.2+	2000 01 06	704	0.4+	0.9−
1998 04 25	699	0.4−	0.6+	1999 10 22	704	0.2−	0.2+	2000 01 06	704	0.7+	0.4−
1998 04 25	699	0.4−	0.9+	1999 11 03	704	0.1−	0.1−	2000 01 31	704	0.1−	0.6+
1998 04 25	699	0.3−	0.3−	1999 11 03	704	0.1−	0.2+	2000 01 31	704	0.3+	0.4+
1998 05 01	566	0.0	0.1−	1999 11 03	704	0.0	0.4+	2000 01 31	704	0.3−	1.3+
1998 05 01	566	0.4+	0.4+	1999 11 03	704	0.0	0.5+	2000 01 31	704	0.2−	0.6+
1998 05 01	566	0.2+	0.5+	1999 11 03	704	0.1+	0.5+				
1998 05 02	566	0.3−	0.4−	1999 11 09	699	0.0	0.2+				

(16951)* 1998 KJ = 1980 WB₄ = 1985 VE₅

Discovered 1998 May 19 by P. Pravec at Ondřejov.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32275)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	99.19965		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.19055778	ω	183.34226		−0.17751233		+0.96612927				
<i>a</i>	2.9907832	Ω	76.49466		−0.89838509		−0.08138948				
<i>e</i>	0.0512944	<i>i</i>	11.10647		−0.40173824		−0.24488771				
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	12.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1980 11 29	675	0.1−	0.1−	1998 05 26	557	0.0	0.1−	1999 06 15	704	0.1−	0.0
1980 12 01	675	0.7+	1.5−	1998 05 26	557	0.2−	0.1−	2000 08 02	704	0.4−	0.2−
1985 11 11	095	(0.2+	4.5−)	1998 05 26	557	0.2+	0.1+	2000 08 02	704	0.5−	0.1+
1998 04 28	566	0.1−	0.5+	1998 05 28	557	0.1−	0.2−	2000 08 02	704	0.6−	0.8+
1998 04 28	566	0.4−	0.7+	1998 05 28	557	0.1+	0.5−	2000 08 02	704	0.5−	0.8+
1998 04 28	566	0.1+	0.8+	1998 05 28	557	0.1−	0.1−	2000 08 02	704	0.4−	0.0
1998 05 19	557	0.0	0.4−	1998 06 14	557	1.2−	0.4+	2000 08 13	557	0.0	0.1−
1998 05 19	557	0.1+	0.2−	1998 06 14	557	0.0	0.2+	2000 08 13	557	0.0	0.2−
1998 05 19	557	0.1+	0.2−	1998 06 14	557	0.5+	0.1+	2000 08 28	704	0.1+	0.8+
1998 05 19	557	0.1+	0.4−	1999 06 15	704	0.3+	0.9−	2000 08 28	704	0.3−	0.0
1998 05 20	557	0.1−	0.4−	1999 06 15	704	0.1+	0.0	2000 08 28	704	0.2+	0.3−
1998 05 20	557	1.0+	0.0	1999 06 15	704	0.5−	0.3−	2000 08 28	704	0.6+	0.2−
1998 05 20	557	0.2−	0.6−	1999 06 15	704	0.0	0.2−	2000 08 28	704	1.1+	1.0−

(16952)* 1998 KX₃ = 1997 CR₈

Discovered 1998 May 22 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32031)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	275.33352		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.18084043	ω	326.38747		−0.23885205		−0.96986935				
<i>a</i>	3.0969845	Ω	137.37572		+0.90580415		−0.24034052				
<i>e</i>	0.0888760	<i>i</i>	4.06385		+0.34995505		−0.03987324				
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	13.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1994 08 13	809	1.4+	1.7+	1998 05 16	691	0.3−	0.0	1999 07 16	704	0.4−	0.1+
1994 08 13	809	0.7+	0.9+	1998 05 22	704	0.3+	0.6−	1999 07 16	704	0.1−	0.2−
1994 08 13	809	0.3+	0.1+	1998 05 22	704	0.4+	0.4+	1999 07 16	704	0.2+	0.4−
1995 10 23	691	0.8−	0.2+	1998 05 22	704	0.6+	0.2+	1999 07 16	704	0.4−	1.0−
1995 10 23	691	0.7−	0.2−	1998 05 22	704	0.3−	0.4+	1999 07 16	704	0.4+	1.0−
1995 11 16	691	0.6−	0.5−	1998 05 22	699	0.4−	0.8+	1999 07 19	691	0.3−	0.1+
1995 11 16	691	0.5−	0.4−	1998 05 22	704	0.3−	0.2+	1999 07 19	691	0.4−	0.0
1995 11 16	691	0.6−	0.0	1998 05 22	699	0.1+	0.7−	1999 07 19	691	0.6−	0.2−
1997 02 01	691	0.2+	0.5+	1998 05 22	699	0.1+	0.6−	2000 07 31	704	0.9−	0.0
1997 02 01	691	0.7+	0.4+	1998 05 23	699	0.0	0.7+	2000 07 31	704	0.9−	1.1−
1997 02 01	691	0.6+	0.2+	1998 05 23	699	0.5−	0.1+	2000 07 31	704	0.8−	0.8−
1997 02 06	691	0.4+	0.4+	1998 05 23	699	0.2+	0.6+	2000 07 31	704	0.8+	0.3−
1997 02 06	691	0.6+	0.3+	1998 05 24	704	1.1+	0.7−	2000 08 30	106	0.0	0.2−
1997 02 06	691	0.3+	0.3+	1998 05 24	704	1.8−	0.3+	2000 08 30	106	0.2−	0.5+
1998 04 22	704	0.2+	0.0	1998 05 24	704	(1.2−	2.2−)	2000 08 30	106	0.2+	0.5+
1998 04 22	704	0.0	0.0	1998 05 24	704	0.2−	0.2−	2000 09 02	704	0.6+	1.2+
1998 04 22	704	0.5−	0.7+	1998 05 24	704	0.6+	0.4+	2000 09 02	704	0.2−	0.2+
1998 04 22	704	1.0−	0.5−	1998 05 24	699	1.1+	0.3−	2000 09 02	704	1.1+	0.1−
1998 04 24	910	0.5+	0.2−	1998 05 24	699	0.3−	0.0	2000 09 05	704	0.2+	0.7+
1998 04 24	910	0.7+	0.1−	1998 05 24	699	0.7−	0.5+	2000 09 05	704	0.3+	0.8+
1998 04 24	910	0.6+	0.1+	1999 07 14	704	0.2+	0.1−	2000 09 05	704	1.3+	0.9−
1998 05 05	699	0.7−	0.2−	1999 07 14	704	0.3+	0.4+	2000 09 05	704	0.6+	0.3+
1998 05 05	699	0.6+	1.1−	1999 07 14	704	0.5+	1.5+	2000 09 05	704	0.6−	0.0
1998 05 05	699	1.9−	0.4+	1999 07 14	704	0.9−	0.3+				
1998 05 16	691	0.7+	0.5−	1999 07 14	704	0.9−	0.8+				

(16953)* 1998 KE₅ = 1993 SD₁₅

Discovered 1998 May 27 by P. G. Comba at Prescott.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 32032)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

<i>M</i>	94.27500		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.17713905	ω	183.70621		+0.99985142		+0.00074831				
<i>a</i>	3.1399773	Ω	176.12340		+0.00186938		+0.98845789				
<i>e</i>	0.2129014	<i>i</i>	14.75733		−0.01713603		+0.15149405				
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	12.7		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0			
Residuals in seconds of arc											
1954 11 24	261	0.2−	0.6−	1998 06 21	684	0.2−	0.5+	1999 12 16	704	0.1−	0.7−
1954 11 24	261	0.7+	0.6−	1998 06 21	684	0.2+	0.7+	1999 12 16	704	0.2−	0.4−
1980 03 21	260	0.3−	0.8+	1998 06 25	704	1.5+	0.9+	1999 12 16	704	0.2−	0.5−
1980 03 21	260	0.6−	1.1−	1998 06 25	704	0.3+	0.6+	2000 01 08	704	0.4+	0.3−
1987 07 29	260	0.5+	0.4−	1998 06 25	704	0.5−	0.3+	2000 01 08	704	0.1−	0.0
1987 07 29	260	0.8−	0.3−	1998 06 25	704	1.6−	0.0	2000 01 08	704	0.9−	0.3+
1993 09 18	675	0.6−	0.1+	1998 06 25	704	0.4+	1.0+	2000 01 10	699	0.0	0.4+
1993 09 18	675	0.4−	0.1+	1998 07 17	684	0.6−	1.6−	2000 01 10	699	0.1+	0.3+
1993 09 22	675	0.4−	0.3−	1998 07 17	684	0.1+	1.2−	2000 01 10	699	0.0	0.3+
1993 09 22	675	0.2−	0.1+	1998 07 18	684	0.5−	1.5−	2000 01 11	704	0.8+	1.4−
1993 09 23	095	0.1−	0.8+	1998 07 18	684	0.2−	1.3−	2000 01 11	704	0.1+	0.6+
1993 10 15	010	0.7+	0.0	1999 11 06	704	0.2+	0.3+	2000 01 11	704	0.5+	0.1+
1993 10 15	010	0.6−	0.4−	1999 11 06	704	0.0	0.2+	2000 01 11	704	1.0+	0.4−
1993 10 15	010	0.3+	0.0	1999 11 06	704	0.4−	0.4+	2000 01 11	704	0.0	0.6+
1993 11 07	260	0.5+	0.9+	1999 11 06	704	0.2−	0.2−	2000 02 05	704	0.9−	0.5+
1993 11 07	260	0.0	0.9+	1999 11 06	704	0.1+	0.1+	2000 02 05	704	1.5+	0.1−

1998 05 27	684	0.4+	0.3-	1999 11 15	699	0.4-	0.3+	2000 02 05	704	1.6+	0.6-
1998 05 27	684	0.7+	0.3+	1999 11 15	699	0.3+	0.6+	2000 02 06	704	0.2+	0.5-
1998 05 28	684	0.4+	0.4+	1999 11 15	699	0.5-	0.6+	2000 02 06	704	0.1-	0.3+
1998 05 28	684	0.4+	0.2+	1999 12 03	704	0.2-	0.2-	2000 02 06	704	0.3+	0.3+
1998 05 29	684	0.9+	0.1-	1999 12 03	704	0.6-	0.1-	2000 02 06	704	0.5+	0.3-
1998 05 29	684	0.5+	0.2+	1999 12 03	704	0.7-	0.7-	2000 02 06	704	0.6+	0.7-
1998 06 02	684	0.1+	0.3-	1999 12 03	704	0.6-	0.9-	2000 03 06	704	0.2+	0.3+
1998 06 02	684	0.1+	0.2-	1999 12 03	704	1.1-	1.1-	2000 03 06	704	0.3+	0.6+
1998 06 03	684	0.1-	0.2-	1999 12 13	106	0.0	0.1+	2000 03 06	704	0.1+	0.5+
1998 06 03	684	0.1-	0.1-	1999 12 13	106	0.1+	0.3+	2000 03 06	704	0.2+	0.6+
1998 06 20	684	0.2-	0.4+	1999 12 16	704	0.3+	0.3-	2000 03 06	704	0.7-	0.8+
1998 06 20	684	0.1-	0.5+	1999 12 16	704	0.0	0.4-				

(16954)* 1998 KT₄₈ = 1986 VW₇ = 2000 AM₁₀₃

Discovered 1998 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37690)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	127.89202		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23043411	ω	243.63701	+0.93903285	+0.25291056
<i>a</i>	2.6349449	Ω	100.97473	-0.16336803	+0.92428452
<i>e</i>	0.1972572	<i>i</i>	13.72507	-0.30253627	+0.28589226
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1950 02 17	261	1.4-	1.1-	1998 06 26	704	1.0-	0.3-	1999 12 14	704	0.7+	0.3-
1950 02 17	261	0.0	0.3-	1998 06 26	704	0.2+	0.2+	1999 12 14	704	0.9+	0.1-
1950 04 20	261	0.5+	0.3+	1998 06 26	704	(1.0+ 2.3+)		1999 12 14	704	0.3+	0.4-
1950 04 20	261	0.4+	0.2+	1999 11 02	703	0.4-	0.4+	1999 12 30	699	0.5+	0.2-
1977 08 18	260	0.0	0.2+	1999 11 02	703	0.2+	0.4+	1999 12 30	699	0.4-	0.2+
1977 08 18	260	1.1+	0.0	1999 11 02	703	0.3-	0.2-	1999 12 30	699	0.2+	0.1+
1986 11 07	033	1.1-	0.9-	1999 11 02	703	0.1-	0.3+	2000 01 05	704	0.4+	0.6-
1986 11 07	033	0.5-	1.2-	1999 11 05	704	0.0	0.1-	2000 01 05	704	0.6+	1.0+
1998 05 22	704	(2.0+ 2.2-)		1999 11 05	704	0.3-	0.1-	2000 01 05	704	0.3+	0.1+
1998 05 22	704	1.2+	1.0+	1999 11 05	704	0.2-	0.6-	2000 01 05	704	0.2+	0.2+
1998 05 22	704	0.2+	0.3-	1999 11 05	704	0.2+	0.7-	2000 01 05	704	0.3+	0.2+
1998 05 22	704	1.7-	1.4+	1999 11 05	704	0.2-	0.6-	2000 01 07	704	0.3+	0.4-
1998 05 24	704	1.3-	0.4-	1999 11 16	703	0.2+	0.1+	2000 01 07	704	0.3+	0.3+
1998 05 24	704	0.5-	1.6-	1999 11 16	703	0.1+	0.0	2000 01 07	704	0.1+	0.1+
1998 05 24	704	(1.9- 2.1-)		1999 11 16	703	0.0	0.3+	2000 01 07	704	0.2-	0.1+
1998 05 24	704	(2.4- 0.5+)		1999 11 16	703	0.2-	0.3+	2000 01 07	704	0.1+	1.0+
1998 06 24	704	1.1+	0.4+	1999 12 05	704	0.4-	0.2+	2000 02 03	704	0.1-	0.3+
1998 06 24	704	0.1-	0.4-	1999 12 05	704	0.6-	0.1-	2000 02 03	704	0.2-	0.8+
1998 06 24	704	1.6+	1.6+	1999 12 05	704	0.6-	0.1+	2000 02 03	704	0.0	0.5+
1998 06 24	704	0.1-	0.0	1999 12 05	704	0.5-	0.1+	2000 02 03	704	0.0	0.1+
1998 06 24	704	0.8-	0.1+	1999 12 05	704	0.6-	0.3-	2000 02 03	704	0.5-	0.7+
1998 06 26	704	0.7+	0.5-	1999 12 14	704	0.5+	0.3+				
1998 06 26	704	0.2+	0.1-	1999 12 14	704	0.4+	0.1+				

(16955)* 1998 KU₄₈ = 1982 BM₈ = 1991 NA₅ = 1999 SY₇

Discovered 1998 May 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1948)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	294.51675		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26028319	ω	40.81417	-0.80810326	-0.54855410
<i>a</i>	2.4294351	Ω	104.65868	+0.46613290	-0.81827898
<i>e</i>	0.1032577	<i>i</i>	12.81658	+0.36012392	-0.17177866
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	12.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 01 19	095	1.0+	0.1+	1998 05 01	699	0.3+	0.9+	1999 09 11	704	0.5+	0.0
1982 01 20	095	0.4-	2.0-	1998 05 23	704	0.3-	0.0	1999 09 11	704	0.5+	0.2-
1991 07 10	809	0.7-	0.5+	1998 05 23	704	0.0	0.3-	1999 09 11	704	0.4+	0.7+
1991 07 10	809	0.4-	0.6+	1998 05 23	704	0.2-	0.1-	1999 09 11	704	0.5+	0.0

1991 07 10	809	0.2-	0.7+	1998 05 23	704	0.3-	0.5-	1999 09 11	704	0.0	0.3-
1991 07 10	809	(2.3+ 1.0+)		1998 05 23	704	0.1+	0.6+	1999 09 29	704	0.3+	0.5-
1991 07 10	809	(2.6+ 1.0+)		1998 05 25	704	0.4-	0.9-	1999 09 29	704	0.5-	0.1+
1991 07 10	809	(3.1+ 0.9+)		1998 05 25	704	0.3+	1.6-	1999 09 29	704	0.3+	0.2-
1991 07 11	809	0.3+	0.5-	1998 05 25	704	1.0-	0.9+	1999 09 29	704	0.3-	0.6+
1991 07 11	809	0.4+	0.5-	1998 05 25	704	(1.9- 6.5+)		1999 09 30	704	0.1-	0.7-
1991 07 11	809	0.6+	0.3-	1998 05 25	704	1.0-	0.0	1999 09 30	704	0.1+	1.2-
1991 07 11	809	(3.3+ 0.1+)		1998 05 26	704	0.4+	0.6-	1999 09 30	704	0.1-	0.9-
1991 07 11	809	(3.7+ 0.2+)		1998 05 26	704	0.3-	0.2+	1999 09 30	704	0.3+	1.0-
1998 04 24	704	0.2+	0.5+	1998 05 26	704	0.0	0.5-	1999 09 30	704	0.1-	0.8-
1998 04 24	704	0.5+	0.1-	1998 05 26	704	0.6-	1.1-	1999 12 19	699	1.3-	1.1+
1998 04 24	704	0.2-	0.6+	1998 06 28	699	1.0+	0.2-	1999 12 19	699	1.0-	1.6+
1998 05 01	699	(0.6+ 2.6-)		1998 06 28	699	0.5+	0.1+	1999 12 19	699	0.5-	1.7+
1998 05 01	699	0.7+	0.5+	1998 06 28	699	0.3+	0.2+				

(16956)* 1998 MQ₁₁

Discovered 1998 June 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	4.46329		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08138269	ω	202.20957	+0.90211466	+0.25781841
<i>a</i>	5.2736911	Ω	137.53843	-0.27668244	+0.96094654
<i>e</i>	0.1120830	<i>i</i>	30.83224	-0.33111323	-0.10055553
<i>P</i>	12.11	<i>H</i>	10.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1950 07 19	261	2.0-	2.1-	1999 06 25	699	0.6-	0.6+	1999 09 09	704	0.4+	0.5+
1950 07 19	261	0.0	1.6-	1999 06 25	699	0.4+	0.3-	1999 09 09	704	0.1+	0.1-
1976 11 17	260	0.1+	0.2-	1999 06 25	699	0.3-	0.3+	1999 09 12	106	0.9-	1.4-
1976 11 17	260	0.7+	0.7+	1999 06 27	699	0.0	0.3-	1999 09 12	106	0.5-	0.6-
1990 11 25	260	0.4-	0.6+	1999 06 27	699	0.0	1.3+	1999 09 12	106	0.8-	0.7-
1990 11 25	260	0.2-	0.5+	1999 06 27	699	0.4-	2.0+	1999 09 13	704	0.6+	1.6+
1998 05 27	704	0.9+	0.4+	1999 07 13	704	0.0	0.7+	1999 09 13	704	0.9+	1.1+
1998 05 27	704	0.4+	0.2-	1999 07 13	704	0.7+	0.1-	1999 09 13	704	0.6+	0.2-
1998 05 27	704	1.1-	0.9-	1999 07 13	704	0.5+	0.1-	1999 09 13	704	1.2+	0.4+
1998 05 27	704	1.7+	0.6-	1999 07 13	704	0.6+	0.2-	1999 09 13	704	0.3-	0.7-
1998 05 27	704	0.2+	0.1-	1999 07 13	704	0.1+	0.1-	1999 11 06	703	1.2-	0.5-
1998 06 04	704	0.3+	0.7-	1999 07 18	118	0.2+	0.0	1999 11 06	703	(0.3+ 2.6-)	
1998 06 04	704	1.5+	0.5-	1999 07 19	118	0.4+	0.0	1999 11 06	703	(1.5- 2.1-)	
1998 06 04	704	0.6+	0.4-	1999 07 19	118	0.2-	0.0	1999 11 06	703	0.3+	0.1-
1998 06 04	704	0.3-	0.3-	1999 07 19	118	0.7+	0.3-	2000 08 01	704	0.1-	0.3-
1998 06 19	704	1.2-	1.6+	1999 07 19	118	1.1+	0.1+	2000 08 01	704	0.1-	0.8-
1998 06 19	704	0.3+	0.2-	1999 09 07	704	0.0	0.2+	2000 08 01	704	0.2-	0.8-
1998 06 19	704	0.1+	1.8+	1999 09 07	704	0.1+	0.7+	2000 08 01	704	0.3-	0.2-
1998 06 19	704	0.9-	1.1+	1999 09 07	704	0.0	0.2+	2000 08 01	704	0.4-	0.9-
1998 06 19	704	1.0-	0.3+	1999 09 07	704	0.2-	0.7+	2000 08 26	704	0.2-	0.5-
1998 06 25	704	1.5-	1.3+	1999 09 07	704	0.2-	0.1+	2000 08 26	704	0.2-	0.1-
1998 06 25	704	0.7+	1.2-	1999 09 09	704	0.4+	0.6+	2000 08 26	704	0.1-	0.2-
1998 06 25	704	0.2-	0.5+	1999 09 09	704	0.3+	0.1+	2000 08 26	704	0.4-	0.2+
1998 06 25	704	1.0-	0.7-	1999 09 09	704	0.0	0.0	2000 08 26	704	0.3-	0.3-

(16957)* 1998 ON₁₃ = 1981 QP₄ = 1981 RB₄

Discovered 1998 July 26 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (d, *MPC* 20606; *MPC* 32492)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	197.02537		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28934327	ω	35.70343	+0.98894464	+0.09904322
<i>a</i>	2.2639168	Ω	318.18234	-0.14164790	+0.85114135
<i>e</i>	0.0679779	<i>i</i>	9.52707	+0.04386761	+0.51550833
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

2000 SEPT. 13

M.P.O. 2985

1981 08 30	675	0.6+	0.2+	1998 12 09	704	0.6+	0.2+	2000 02 03	704	0.4+	0.2+
1981 08 31	675	0.1+	0.7-	1998 12 09	704	0.6+	1.3-	2000 02 03	704	0.6+	0.1-
1981 09 05	095	0.4+	1.8+	1998 12 09	704	0.6+	1.2+	2000 02 05	704	0.4+	0.0
1998 07 18	358	(3.3+	1.3+)	1998 12 09	704	0.5+	0.4+	2000 02 05	704	0.4+	0.0
1998 07 18	358	(0.4+	2.3+)	1998 12 11	699	0.4+	0.2-	2000 02 05	704	0.4+	0.0
1998 07 19	358	(2.2+	5.5-)	1998 12 11	699	0.3+	0.6-	2000 02 05	704	0.3+	0.1-
1998 07 19	358	(0.5+	3.0-)	1998 12 11	699	0.4+	0.4+	2000 02 05	704	0.3+	0.0
1998 07 20	358	0.4-	1.3+	1999 10 22	704	0.5-	0.4-	2000 02 05	704	0.3+	0.3+
1998 07 20	358	1.3+	0.4+	1999 10 22	704	0.3-	0.9-	2000 02 05	704	0.4+	0.1+
1998 07 20	358	0.9+	1.4+	1999 10 22	704	0.3-	0.6-	2000 02 05	704	0.2+	0.3+
1998 07 26	809	(2.7+	4.0+)	1999 10 22	704	0.0	0.9-	2000 02 05	704	0.1+	0.3-
1998 07 26	809	(2.4+	4.2+)	1999 10 22	704	0.0	0.9-	2000 02 05	704	0.2-	0.2+
1998 07 26	809	(2.3+	3.8+)	1999 11 08	699	1.3+	0.5-	2000 02 05	704	0.0	0.3+
1998 07 26	699	0.5+	0.7+	1999 11 08	699	0.6+	0.6-	2000 02 05	704	0.2+	0.4+
1998 07 26	699	0.1-	0.2+	1999 11 08	699	0.8+	0.2-	2000 02 05	704	0.3+	0.3+
1998 07 26	699	0.1+	0.7+	1999 11 16	704	0.9-	0.3+	2000 02 05	704	0.2+	0.2+
1998 07 27	809	(1.0+	3.0+)	1999 11 16	704	0.7-	0.9+	2000 02 05	704	0.3+	0.5+
1998 07 27	809	(0.9+	2.3+)	1999 11 16	704	0.6-	0.5+	2000 02 05	704	0.2+	0.3+
1998 07 27	809	(1.1+	3.1+)	1999 11 16	704	0.6-	0.9+	2000 02 05	704	0.2+	0.6+
1998 07 27	358	(2.3+	0.5-)	1999 11 16	704	1.6-	1.1+	2000 02 05	704	0.2+	0.6+
1998 07 27	358	0.6-	0.5-	1999 12 04	703	0.7-	0.4+	2000 02 05	704	0.1+	0.8+
1998 07 27	358	0.7+	1.4+	1999 12 04	703	0.9-	0.3+	2000 02 05	704	0.1+	0.4+
1998 08 17	704	0.0	0.2-	1999 12 04	703	0.5-	0.2+	2000 02 06	704	0.1-	0.1+
1998 08 17	704	0.1+	0.6+	1999 12 04	703	0.6-	0.4+	2000 02 06	704	0.2-	0.4+
1998 08 17	704	0.5-	0.9-	1999 12 09	699	0.2+	0.5+	2000 02 06	704	0.2-	0.5+
1998 08 17	704	0.7-	1.2-	1999 12 09	699	0.6-	0.1-	2000 02 06	704	0.5-	0.9+
1998 08 17	704	0.3-	0.7-	1999 12 09	699	0.6+	0.6+	2000 02 06	704	0.4-	0.5+
1998 08 23	699	0.0	0.3+	2000 01 04	704	0.0	0.7-	2000 02 10	106	0.5-	0.3-
1998 08 23	699	0.9+	0.5+	2000 01 04	704	0.4-	0.4-	2000 02 10	106	0.2+	0.1+
1998 08 23	699	0.1+	0.4+	2000 01 04	704	0.1-	0.5-	2000 02 10	106	0.1+	0.2+
1998 08 23	704	0.7-	0.2-	2000 01 04	704	0.1+	0.7-	2000 02 11	704	0.1+	0.1-
1998 08 23	704	0.8-	1.2+	2000 01 04	704	0.7-	0.4-	2000 02 11	704	0.2-	0.1+
1998 08 23	704	0.1-	1.0+	2000 01 05	699	0.0	0.3-	2000 02 11	704	0.2+	0.2+
1998 08 23	704	0.2-	0.1-	2000 01 05	699	0.3+	0.1+	2000 02 11	704	0.1-	0.3+
1998 08 31	327	0.7-	0.2+	2000 01 05	699	0.6+	0.4+	2000 02 11	704	0.5+	0.3+
1998 08 31	327	0.9-	0.2+	2000 01 06	704	0.2-	0.3-	2000 03 05	704	0.9+	0.6+
1998 08 31	327	0.9-	0.2+	2000 01 06	704	0.4-	0.4-	2000 03 05	704	0.2+	0.1+
1998 09 14	704	0.2-	0.0	2000 01 06	704	0.3+	0.8-	2000 03 05	704	0.2+	0.3-
1998 09 14	704	0.0	1.4+	2000 01 06	704	0.0	0.7-	2000 03 05	704	0.2+	0.1-
1998 09 14	704	0.4-	0.1-	2000 01 06	704	0.2+	0.8-	2000 03 05	704	0.1-	0.4-
1998 09 14	704	0.5-	0.5-	2000 01 30	703	0.4-	0.3+	2000 03 26	699	0.3-	0.1-
1998 09 14	704	0.4+	0.3-	2000 01 30	703	0.3-	0.4-	2000 03 26	699	0.1+	0.0
1998 09 18	704	0.5+	0.0	2000 01 30	703	0.2+	0.1-	2000 03 26	699	0.0	0.2+
1998 09 18	704	0.6+	0.4+	2000 01 30	703	0.2-	0.2+	2000 03 26	699	0.1-	0.5+
1998 09 18	704	0.7-	0.2+	2000 01 30	704	0.0	0.3+	2000 05 03	704	0.7+	1.0+
1998 09 18	704	1.8-	0.7+	2000 01 30	704	0.0	0.3+	2000 05 03	704	0.3+	1.0+
1998 09 18	704	0.2-	0.8+	2000 01 30	704	0.7+	0.5+	2000 05 03	704	0.6+	0.7+
1998 09 24	691	0.9-	0.7-	2000 01 30	704	0.4+	0.8+	2000 05 03	704	1.1+	1.0+
1998 09 24	691	1.0-	0.2-	2000 02 03	704	0.3+	0.0	2000 05 03	704	0.7+	0.5+

(16958)* 1998 PF

Discovered 1998 Aug. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
348.64337							
<i>n</i>	0.34630244	ω	53.56892	-0.80314167	+0.50939987		
<i>a</i>	2.0083174	Ω	152.47370	-0.44896450	-0.85839395		
<i>e</i>	0.2877463	<i>i</i>	41.95799	+0.39165588	+0.06059365		
<i>P</i>	2.85	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1955 04 24	261	0.2-	0.2+	1998 08 06	758	0.5+	0.5+	1998 08 28	658	1.0-	0.2-
1955 04 24	261	1.2+	0.4+	1998 08 06	046	0.4+	0.5+	1998 08 29	422	0.7-	0.1+
1955 05 17	261	0.7-	1.2+	1998 08 06	046	0.0	0.5-	1998 08 29	422	0.4+	0.5+
1955 05 17	261	0.3+	0.4+	1998 08 06	046	0.6+	0.2-	1998 08 29	422	0.3+	0.3-
1998 08 02	699	1.3+	0.8+	1998 08 06	046	0.5+	0.4-	1998 08 29	426	0.3-	0.1+
1998 08 02	699	1.2+	0.7+	1998 08 10	046	0.2-	0.1+	1998 08 29	426	0.2-	0.2+

1998 08 02	699	1.9+	0.8+	1998 08 10	046	0.0	0.2+	1998 08 29	426	0.3-	0.2+
1998 08 03	611	0.7+	0.7-	1998 08 10	046	0.2-	0.3+	1998 08 30	699	0.1-	0.6+
1998 08 03	611	0.8+	0.5+	1998 08 11	422	0.1+	0.3+	1998 08 30	699	0.0	0.4+
1998 08 03	611	0.7+	0.2-	1998 08 11	422	0.2-	0.3-	1998 08 30	699	0.4-	0.9+
1998 08 04	954	0.0	0.8-	1998 08 11	422	0.5-	0.3-	1998 08 30	422	0.8-	0.5-
1998 08 04	954	0.0	0.8-	1998 08 11	402	0.0	0.1+	1998 08 30	422	0.1-	0.2-
1998 08 04	954	0.0	0.8-	1998 08 11	402	0.1-	0.1+	1998 08 30	422	0.5-	0.5+
1998 08 04	954	0.0	0.9-	1998 08 11	402	0.0	0.1-	1998 08 30	422	0.8-	0.1-
1998 08 04	954	0.0	0.8-	1998 08 11	402	0.0	0.0	1998 09 08	402	0.3-	0.7-
1998 08 04	954	0.4-	1.6-	1998 08 11	540	0.2-	0.8-	1998 09 08	402	0.3-	0.3-
1998 08 04	658	0.0	0.2-	1998 08 11	540	1.0+	0.3-	1998 09 08	402	0.2-	0.7-
1998 08 04	658	0.1+	0.1-	1998 08 11	108	(0.9-	3.2+)	1998 09 27	422	0.6+	0.0
1998 08 04	658	0.0	0.0	1998 08 11	108	(0.6-	2.4+)	1998 10 15	422	0.5+	0.9+
1998 08 04	360	0.1-	0.1-	1998 08 13	659	0.7+	1.1+	1998 10 15	422	0.3+	1.4+
1998 08 04	360	0.1+	0.2-	1998 08 14	659	0.1-	1.4-	1999 08 01	413	0.0	0.2+
1998 08 04	360	0.1-	0.1+	1998 08 14	659	0.4-	0.1-	1999 08 01	413	0.4+	0.0
1998 08 04	954	0.7-	1.3-	1998 08 14	659	0.8+	1.3+	1999 08 01	413	0.3-	0.1-
1998 08 04	954	0.5-	1.4-	1998 08 14	659	0.0	0.5-	1999 08 02	413	0.1+	0.3+
1998 08 05	954	0.2-	0.6-	1998 08 14	659	0.0	0.8+	1999 08 02	413	0.1-	0.3+
1998 08 05	360	0.1+	0.4+	1998 08 22	658	0.7-	0.1-	1999 10 05	413	0.0	0.1-
1998 08 05	360	0.1+	0.2+	1998 08 22	658	0.8-	0.2-	1999 10 05	413	0.2-	0.0
1998 08 05	360	0.1-	0.1-	1998 08 22	658	0.6-	0.1-	1999 11 14	474	0.0	0.3-
1998 08 05	046	0.0	0.6-	1998 08 23	628	1.8-	1.6-	1999 11 14	474	0.1+	0.2-
1998 08 05	046	0.6-	0.1+	1998 08 23	628	0.0	0.4+	1999 11 14	474	0.1-	0.2-
1998 08 05	046	0.1-	1.1+	1998 08 23	699	0.5+	0.5+	1999 11 14	474	0.3+	0.1-
1998 08 05	046	0.0	0.0	1998 08 23	699	0.6+	1.2+	1999 11 16	474	0.2-	0.6+
1998 08 05	046	0.0	0.2-	1998 08 23	699	0.3-	0.8+	1999 11 16	474	0.2+	0.7+
1998 08 05	046	0.8-	0.5+	1998 08 24	143	0.5-	0.3+	1999 11 16	474	0.6+	0.9+
1998 08 05	557	0.2+	0.6+	1998 08 24	143	0.8+	1.0+	2000 01 03	422	1.4+	0.6+
1998 08 05	557	0.1+	0.3-	1998 08 26	118	0.4-	0.3-	2000 02 04	422	1.4-	0.4+
1998 08 05	611	0.9+	0.3+	1998 08 26	118	0.0	0.3-	2000 02 04	422	0.5+	0.2-
1998 08 05	611	1.8+	1.1+	1998 08 28	658	0.3-	0.1+	2000 02 04	422	1.1-	0.7-
1998 08 06	758	0.8-	0.8+	1998 08 28	658	0.8-	0.2-				

(16959)* 1998 QE₁₇ = 1943 TK = 1943 VC = 2000 AB₁₃₇

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37710), M. E. Sansaturio (*ibid.*; d, *MPO* 1041),O. Kippes (d, *MPC* 1749)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	123.68391		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23151980	ω	72.13633	+0.62842253	-0.77491366
a	2.6267009	Ω	338.48553	+0.62522495	+0.55502170
e	0.3042240	i	10.65039	+0.46279465	+0.30242309
P	4.26	H	13.0	G 0.15	U 1

1998 08 27	699	0.3+	1.0+	2000 02 05	704	0.1+	0.1+	2000 03 11	699	0.4+	0.4+
1998 08 27	699	0.3+	0.7+	2000 02 05	704	0.0	0.1+	2000 03 11	699	0.2+	0.1+
1998 09 21	699	0.2-	0.8+	2000 02 06	704	0.0	0.2+	2000 03 11	699	0.4+	0.1+
1998 09 21	699	0.5-	0.6+	2000 02 06	704	0.3-	0.0	2000 04 04	699	0.4-	0.1-
1998 09 21	699	0.6-	1.0+	2000 02 06	704	0.2+	0.2+	2000 04 04	699	0.6-	0.2+
1998 11 20	704	1.1-	0.6+	2000 02 06	704	0.6-	0.4-	2000 04 04	699	0.0	0.0
1998 11 20	704	1.1+	1.1+	2000 02 06	704	0.3+	0.7+	2000 04 04	699	0.2-	0.3-
1998 11 20	704	0.6+	0.4-	2000 02 11	704	0.5+	0.3+	2000 04 05	704	0.3+	0.3+
1998 11 20	704	1.5-	0.4+	2000 02 11	704	0.2+	0.1+	2000 04 05	704	0.3+	0.3+
1999 11 10	703	0.6-	0.5+	2000 02 11	704	0.3+	0.0	2000 04 05	704	0.2+	0.6+
1999 11 10	703	1.3-	0.2-	2000 02 11	704	0.3+	0.2+	2000 04 05	704	0.1-	0.1+
1999 11 10	703	0.7-	0.3+	2000 02 11	704	0.2-	0.0	2000 04 05	704	0.0	0.5+
1999 11 10	703	0.1-	0.0	2000 02 25	691	0.2-	0.4-	2000 04 06	608	0.3+	0.1-
1999 12 05	704	0.0	0.4+	2000 02 25	691	0.1-	0.2-	2000 04 06	608	0.0	0.3-
1999 12 05	704	0.0	0.3+	2000 02 25	691	0.3-	0.3-	2000 04 06	608	0.2-	0.4-
1999 12 05	704	0.4+	0.5+	2000 02 26	703	0.5-	0.2+	2000 04 08	704	1.2+	0.8+
1999 12 05	704	0.4+	0.5+	2000 02 26	703	0.1+	0.3+	2000 04 08	704	0.4+	0.6+
1999 12 05	704	0.2+	0.2+	2000 02 26	703	0.0	0.0	2000 04 08	704	0.5+	1.1+
1999 12 18	699	0.3-	0.8+	2000 02 26	703	0.5-	0.3+	2000 04 08	704	1.0+	0.4+
1999 12 18	699	0.3-	0.7+	2000 02 29	704	0.0	0.0	2000 04 08	704	0.4+	0.5+
1999 12 18	699	0.2+	0.3+	2000 02 29	704	0.1+	0.3-	2000 04 10	704	0.5+	0.4-
2000 01 04	704	0.1-	0.5+	2000 02 29	704	0.1+	0.3-	2000 04 10	704	0.1+	0.0
2000 01 04	704	0.2-	0.3+	2000 02 29	704	0.2+	0.3-	2000 04 10	704	0.1-	1.3+
2000 01 04	704	0.4+	0.1+	2000 03 03	704	0.4+	0.3-	2000 04 10	704	0.8-	0.5-

(16960)* 1998 QS₅₂

Discovered 1998 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	172.46750		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30225361	ω	242.07583	-0.76169310	-0.57395527
<i>a</i>	2.1989822	Ω	261.34840	+0.64782655	-0.68321098
<i>e</i>	0.8589383	<i>i</i>	17.70551	-0.01201585	-0.45144004
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1983 06 14	413	0.5+	1.6-	1998 09 16	888	0.1-	0.1+	1998 11 28	118	0.2-	0.4+
1983 06 14	413	(3.9-	0.4-)	1998 09 16	888	0.1-	0.2-	1998 11 28	118	0.5+	0.6+
1998 08 19	704	1.6-	1.1-	1998 09 17	360	0.3+	0.3+	1998 12 09	118	0.4-	0.1+
1998 08 19	704	(0.1+	2.0+)	1998 09 17	360	0.2+	0.2+	1998 12 09	118	0.3-	0.2+
1998 08 19	704	0.8+	2.0+	1998 09 17	360	0.1+	0.3+	1998 12 09	118	0.4+	0.2+
1998 08 19	704	(2.2-	1.4+)	1998 09 20	118	0.5-	0.5+	1998 12 11	670	1.7-	1.1+
1998 08 19	704	(1.3+	2.1+)	1998 09 20	118	0.6-	0.5+	1998 12 11	670	(2.0-	0.7-)
1998 08 25	704	0.2-	0.9-	1998 09 21	954	0.0	0.2+	1998 12 15	046	0.5-	0.2+
1998 08 25	704	0.2-	0.1-	1998 09 21	954	0.1-	0.2+	1998 12 15	046	0.2-	0.2+
1998 08 25	704	(3.0+	1.1-)	1998 09 21	954	0.1-	0.2+	1998 12 15	046	0.1+	0.0
1998 08 25	704	0.8+	1.4-	1998 09 22	658	0.2-	0.2-	1998 12 16	402	0.2+	0.3-
1998 08 26	587	0.7+	0.6-	1998 09 22	658	0.6-	0.4-	1998 12 16	402	0.5+	0.4+
1998 08 26	587	0.1-	0.8+	1998 09 22	658	0.3-	0.3-	1998 12 16	402	0.3+	0.7+
1998 08 27	704	1.1-	1.4-	1998 09 22	633	0.6-	1.1-	1998 12 17	360	0.0	0.3+
1998 08 27	704	1.5-	1.0-	1998 09 22	118	0.3+	0.8-	1998 12 17	360	0.1-	0.5+
1998 08 27	704	0.0	0.4-	1998 09 22	633	0.2-	0.0	1998 12 17	360	0.0	0.5+
1998 08 27	704	0.8+	0.3+	1998 09 22	118	0.2+	1.0-	1998 12 19	658	0.5-	0.0
1998 08 27	658	0.7-	0.2+	1998 09 22	633	0.0	0.1+	1998 12 19	658	0.8-	0.0
1998 08 27	658	0.8-	0.8+	1998 09 22	557	0.8+	0.6-	1998 12 19	658	0.5-	0.1-
1998 08 27	658	0.1-	1.1+	1998 09 22	557	0.5+	0.9-	1998 12 29	118	0.0	0.0
1998 08 27	557	0.2-	0.2+	1998 09 22	557	0.3+	1.0-	1998 12 29	118	0.3+	0.4-
1998 08 27	557	0.1-	0.3+	1998 09 23	658	0.4+	1.4-	1999 01 04	587	0.3-	0.1+
1998 08 27	557	0.8+	0.2+	1998 09 23	658	0.5+	1.4-	1999 01 05	402	0.3+	0.3-
1998 08 27	596	1.1-	0.1-	1998 09 23	658	0.3+	1.5-	1999 01 05	402	0.1+	0.1+
1998 08 27	596	0.7-	0.2+	1998 09 23	587	0.8+	0.3-	1999 01 05	402	0.1-	0.4-
1998 08 27	596	1.1-	0.3+	1998 09 23	587	0.2+	0.4-	1999 01 06	151	0.1+	0.7-
1998 08 28	704	0.7+	0.2+	1998 09 23	504	1.4+	1.0-	1999 01 06	151	1.4+	1.1-
1998 08 28	704	0.2-	0.3+	1998 09 23	504	1.3+	1.3-	1999 01 06	151	1.0+	0.3-
1998 08 28	704	0.1+	0.4+	1998 09 23	504	0.4-	1.0-	1999 01 06	151	0.3+	0.1+
1998 08 28	704	0.3-	0.2+	1998 09 23	504	0.4-	0.8-	1999 01 13	360	0.6-	0.4+
1998 08 28	704	1.1-	1.1-	1998 09 23	046	0.7+	0.6-	1999 01 13	360	0.5-	0.3+

1998 08 28	658	0.7-	0.3+	1998 09 23	046	0.8+	0.8-	1999 01 13	360	0.5-	0.4+
1998 08 28	658	1.0-	0.5+	1998 09 23	046	0.8+	0.9-	1999 01 17	151	0.2-	0.1+
1998 08 28	658	0.0	0.3+	1998 09 24	704	0.2+	0.3-	1999 01 17	151	0.7+	0.2+
1998 08 28	426	0.1+	0.2+	1998 09 24	704	1.1+	0.9-	1999 01 17	151	(2.3-	0.1+)
1998 08 28	426	0.1+	1.4+	1998 09 24	704	1.2+	1.9-	1999 01 19	104	0.5-	0.8+
1998 08 28	426	0.4+	0.8+	1998 09 24	704	0.0	0.8-	1999 01 19	104	0.3+	0.4+
1998 08 28	954	0.4-	0.3+	1998 09 24	704	(1.1+	3.7-)	1999 01 19	104	0.2-	0.1+
1998 08 28	954	0.5-	0.3+	1998 09 24	658	0.3+	1.2-	1999 01 22	402	0.6-	0.5-
1998 08 28	954	0.4-	0.3+	1998 09 24	658	0.3+	1.3-	1999 01 22	402	1.0-	0.4-
1998 08 28	954	0.6-	0.3+	1998 09 24	658	0.4+	1.0-	1999 01 22	402	0.8-	0.9-
1998 08 29	704	0.6+	0.7+	1998 09 25	327	1.5-	1.1-	1999 03 12	422	0.8-	0.5+
1998 08 29	704	1.4+	1.6+	1998 09 25	327	1.5-	1.1-	1999 03 12	422	0.5-	0.5+
1998 08 29	704	1.5+	0.7+	1998 09 25	327	1.3-	0.9-	1999 03 12	422	0.1+	0.8+
1998 08 29	704	0.6-	0.8-	1998 09 25	327	1.5-	1.1-	1999 03 21	428	1.0+	0.4+
1998 08 29	704	1.0-	0.1+	1998 09 26	699	0.6+	0.0	1999 03 21	428	0.9+	0.2-
1998 08 29	658	0.8-	0.0	1998 09 26	699	0.1+	0.1+	1999 03 21	428	0.8+	0.2+
1998 08 29	658	0.9-	0.1+	1998 09 26	699	0.8+	0.4-	1999 05 14	428	0.6-	0.8-
1998 08 29	658	0.5-	0.1-	1998 09 27	046	0.0	0.2-	1999 05 14	428	0.4-	0.9-
1998 08 29	422	0.3-	0.4+	1998 09 27	046	0.0	0.0	1999 05 17	860	0.9+	0.2+
1998 08 29	422	0.1-	0.1+	1998 09 27	046	0.1-	0.1-	1999 05 17	860	0.2-	0.4+
1998 08 29	422	0.1+	0.5+	1998 09 27	046	0.2+	0.9-	1999 05 17	860	0.2-	0.0
1998 08 29	422	0.0	0.6+	1998 09 27	557	0.1+	0.0	1999 05 20	704	0.0	0.7-
1998 08 29	422	0.6-	0.1-	1998 09 27	557	0.0	0.0	1999 05 20	704	0.6-	0.6+
1998 08 29	426	0.1+	0.1+	1998 09 29	046	0.2-	0.2-	1999 05 20	704	0.5-	0.6+
1998 08 29	426	0.0	0.4+	1998 09 29	046	0.0	0.3-	1999 05 20	704	0.7-	0.8-
1998 08 29	426	0.4+	0.1+	1998 09 29	046	0.2-	0.2-	1999 05 20	704	1.0-	0.2-
1998 08 29	108	0.9+	0.8+	1998 10 01	402	0.2+	0.0	1999 05 20	360	0.4+	0.1-
1998 08 29	108	(1.9+	2.4-)	1998 10 01	402	0.3+	0.1-	1999 05 20	360	0.2+	0.3-
1998 08 30	658	0.6-	0.1-	1998 10 01	402	0.5+	0.4-	1999 05 20	360	0.5+	0.1+
1998 08 30	658	0.6-	0.0	1998 10 09	046	0.7-	0.0	1999 05 21	704	0.3+	0.8-
1998 08 30	658	0.5-	0.1-	1998 10 09	046	0.7-	0.2-	1999 05 21	704	(0.2-	2.3-)
1998 08 30	587	0.3+	1.4+	1998 10 09	046	0.6-	0.2+	1999 05 21	704	0.2-	0.6-
1998 08 30	587	0.7+	1.2+	1998 10 09	046	0.7-	0.0	1999 05 21	704	0.6-	0.2-
1998 08 31	046	0.5-	0.0	1998 10 12	587	0.8-	0.5+	1999 05 21	704	1.3-	0.9-
1998 08 31	046	0.0	0.0	1998 10 12	587	0.6-	1.0+	1999 05 26	711	0.1-	0.2+
1998 08 31	046	0.5-	0.2+	1998 10 12	587	0.4-	0.2+	1999 05 26	711	0.0	0.1+
1998 08 31	046	0.5-	0.2+	1998 10 14	422	0.0	0.0	1999 05 31	402	0.6+	0.5+
1998 09 01	360	0.3-	0.1-	1998 10 14	422	0.2-	0.3+	1999 05 31	402	0.4+	0.5+
1998 09 01	360	0.9-	0.3+	1998 10 14	422	0.5+	0.1-	1999 05 31	402	0.5+	0.1+
1998 09 01	360	0.4-	0.2-	1998 10 16	049	1.3+	0.8+	1999 06 11	360	0.1-	0.1+
1998 09 02	402	0.1-	0.2+	1998 10 16	049	0.7+	0.3+	1999 06 11	360	0.1-	0.0
1998 09 02	402	0.3-	0.1+	1998 10 16	049	0.8+	1.0+	1999 06 11	360	0.5-	0.1-
1998 09 02	402	0.2-	0.0	1998 10 18	360	0.1+	0.3-	1999 07 01	428	0.5+	0.4-
1998 09 03	402	0.3-	0.0	1998 10 18	360	0.1+	0.1+	1999 07 01	428	0.2-	0.2-
1998 09 03	402	0.1-	0.0	1998 10 18	360	0.0	0.4+	1999 07 01	428	1.1+	0.6-
1998 09 03	402	0.3-	0.2+	1998 10 20	118	0.1-	0.3-	1999 07 05	118	0.1+	0.0
1998 09 03	402	0.3-	0.0	1998 10 20	118	0.3+	0.2-	1999 07 05	118	0.0	0.3+
1998 09 04	954	0.2-	0.5+	1998 10 21	557	0.4+	0.4-	1999 07 05	108	0.1-	0.0
1998 09 04	954	0.0	0.4+	1998 10 21	557	0.4+	0.3-	1999 07 05	108	(3.1+	2.2-)
1998 09 04	954	0.2-	0.5+	1998 10 22	402	0.5+	0.6-	1999 07 05	108	(0.9+	2.9-)
1998 09 04	954	0.2-	0.5+	1998 10 22	402	0.7+	0.9-	1999 07 07	360	0.1-	0.0
1998 09 04	954	0.0	0.5+	1998 10 22	402	0.6+	0.7-	1999 07 07	360	0.0	0.1-
1998 09 05	954	0.3-	0.2+	1998 10 22	118	0.7+	0.1+	1999 07 07	360	0.1-	0.1+
1998 09 05	954	0.3-	0.2+	1998 10 22	118	0.5+	0.4-	1999 07 09	402	0.1-	0.1-
1998 09 05	954	0.3-	0.3+	1998 10 25	402	0.1-	0.5+	1999 07 09	402	0.1+	0.1+
1998 09 06	046	0.1-	0.5-	1998 10 25	402	0.7+	0.3+	1999 07 09	402	0.1-	0.1+
1998 09 06	046	0.8+	0.1+	1998 10 25	402	0.1+	0.4+	1999 07 11	145	0.1+	0.2+
1998 09 06	046	0.0	0.7+	1998 10 25	143	0.7+	0.3+	1999 07 11	145	1.3-	0.4+
1998 09 06	046	0.4+	0.6+	1998 10 25	143	0.7+	0.9+	1999 07 11	145	0.9-	0.3-
1998 09 07	557	0.7+	0.1-	1998 10 25	587	0.1+	0.4+	1999 07 13	704	0.4+	0.0
1998 09 07	557	0.9+	0.3-	1998 10 25	587	0.4+	0.3+	1999 07 13	704	0.1+	0.1+
1998 09 08	402	0.7+	0.8+	1998 10 26	118	0.3+	0.0	1999 07 13	704	0.2+	0.2-
1998 09 08	402	0.2+	0.9+	1998 10 26	118	0.1+	0.2+	1999 07 13	704	0.0	0.3-
1998 09 08	402	0.9+	0.3+	1998 10 26	118	0.2+	0.2+	1999 07 14	118	0.2-	0.6-
1998 09 09	402	0.0	0.8+	1998 10 27	658	0.2-	0.3-	1999 07 14	118	0.4-	0.7-
1998 09 09	402	0.3+	0.5+	1998 10 27	658	0.2-	0.2+	1999 07 17	108	(2.1+	0.3-)
1998 09 09	402	0.2+	0.9+	1998 10 27	658	0.2-	0.5+	1999 07 17	108	0.6+	0.3-
1998 09 09	118	0.1-	0.7+	1998 11 02	118	0.1-	0.2+	1999 07 17	108	0.4-	0.1+

1998 09 09	118	0.1+	0.6+	1998 11 02	118	1.0-	0.5+	1999 07 20	658	0.6+	0.3+
1998 09 09	118	0.4-	0.5+	1998 11 05	402	0.4-	0.2-	1999 07 20	658	0.6+	0.4+
1998 09 09	046	0.3+	0.7+	1998 11 05	402	0.4-	0.4+	1999 07 20	658	0.6+	0.4+
1998 09 09	046	0.2+	0.8+	1998 11 05	402	0.4-	0.2-	1999 07 22	704	0.1-	0.8+
1998 09 09	046	0.3+	0.7+	1998 11 08	118	0.2-	0.3+	1999 07 22	704	0.2-	0.5+
1998 09 10	402	0.3+	0.4+	1998 11 08	118	0.7+	0.0	1999 07 22	704	0.2-	0.6+
1998 09 10	402	0.2+	0.5+	1998 11 11	658	0.2+	0.6-	1999 07 22	704	0.0	0.0
1998 09 10	402	0.0	0.2+	1998 11 11	658	0.1+	0.7-	1999 07 22	704	0.1+	0.1+
1998 09 10	108	1.4+	0.2+	1998 11 11	658	1.1-	0.5-	1999 07 30	402	0.1-	0.2+
1998 09 10	108	1.5-	1.0+	1998 11 11	046	0.0	0.5-	1999 07 30	402	0.6-	0.2+
1998 09 10	108	1.5+	0.6+	1998 11 11	046	0.1-	0.4-	1999 08 01	413	0.2+	0.1-
1998 09 12	897	0.3-	0.1+	1998 11 11	046	0.1-	0.3-	1999 08 01	413	0.0	0.1-
1998 09 12	402	0.0	0.5+	1998 11 12	402	0.0	0.1+	1999 08 01	118	0.3-	0.0
1998 09 12	897	1.3+	1.0+	1998 11 12	402	0.1+	0.1+	1999 08 01	118	0.5+	0.5-
1998 09 12	402	0.1+	0.2+	1998 11 12	402	0.2+	0.3+	1999 08 02	413	0.8+	1.1+
1998 09 12	402	0.2+	0.2+	1998 11 12	360	0.1-	0.3+	2000 07 24	413	0.4-	0.1-
1998 09 12	897	0.0	0.7-	1998 11 12	360	0.1-	0.0	2000 07 24	413	0.3-	0.0
1998 09 14	118	0.3+	0.4+	1998 11 12	360	0.0	0.1+	2000 07 24	413	0.1-	0.0
1998 09 14	118	0.3+	0.4+	1998 11 16	118	0.2+	0.2-	2000 07 29	474	0.1+	0.4-
1998 09 14	587	0.2-	0.0	1998 11 16	118	0.1-	0.1-	2000 07 29	474	0.1+	0.3+
1998 09 14	587	0.1-	1.1-	1998 11 25	402	0.7+	0.6-	2000 07 29	474	0.1-	0.8+
1998 09 16	693	0.6+	0.1-	1998 11 25	402	0.5+	0.3-	2000 09 03	413	0.1-	0.1-
1998 09 16	693	0.4+	0.1-	1998 11 25	402	0.5+	0.3-	2000 09 03	413	0.1-	0.1+
1998 09 16	888	0.2-	0.1+	1998 11 28	118	0.2+	0.2+				

(16961)* 1998 QV₇₃ = 1990 WA₄

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32981)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	58.71652	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22846348	ω	214.63819	-0.40781603
<i>a</i>	2.6500752	Ω	260.51494	+0.88345269
<i>e</i>	0.1793772	<i>i</i>	14.23881	+0.23064569
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	12.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1951 11 05	261	0.2-	0.5+	1999 10 10	704	0.0	0.8+	2000 01 08	704	0.2-	0.2+
1951 11 05	261	0.1+	0.4+	1999 10 10	704	0.3-	0.9+	2000 01 08	704	0.4-	0.0
1990 11 17	399	0.9+	1.9-	1999 10 10	704	0.1+	1.3+	2000 01 08	704	0.1-	0.9+
1990 11 17	399	(2.0-	4.6-)	1999 10 10	704	0.5+	1.4+	2000 01 08	704	0.1-	0.0
1990 11 17	399	(2.3-	4.8-)	1999 10 21	704	0.3-	0.3-	2000 01 08	704	1.0-	0.6-
1990 11 19	399	(0.7+	2.3-)	1999 10 21	704	0.0	0.1-	2000 01 11	704	0.2-	0.1-
1990 11 19	399	1.4-	1.8-	1999 10 21	704	0.0	0.1+	2000 01 11	704	0.2+	0.5+
1998 08 24	704	0.8+	0.5+	1999 10 21	704	0.4-	0.0	2000 01 11	704	0.0	0.4+
1998 08 24	704	0.2-	1.1+	1999 10 21	704	0.4-	0.5-	2000 01 11	704	1.0-	0.1-
1998 08 24	704	(2.1-	0.9+)	1999 11 17	704	0.2+	0.6-	2000 01 11	704	0.3+	1.0+
1998 08 24	704	0.3-	0.2-	1999 11 17	704	0.3+	0.5-	2000 02 03	106	0.3-	0.1-
1998 08 24	704	0.3+	1.2+	1999 11 17	704	0.4+	0.8-	2000 02 03	106	0.0	0.1+
1998 08 27	704	0.2-	0.1+	1999 11 17	704	1.0+	0.3-	2000 02 06	704	0.3+	0.1+
1998 08 27	704	1.9-	1.9+	1999 11 17	704	0.2+	0.5-	2000 02 06	704	0.3+	0.1+
1998 08 27	704	1.3+	1.2+	1999 12 05	704	0.1+	0.1+	2000 02 06	704	0.0	0.3+
1998 09 19	704	0.2+	0.3+	1999 12 05	704	0.1+	0.2-	2000 02 06	704	0.2+	0.5+
1998 09 19	704	0.4-	0.4-	1999 12 05	704	0.6+	0.0	2000 02 06	704	0.1+	0.8+
1998 09 19	704	1.4-	1.2-	1999 12 05	704	0.5+	0.1-	2000 04 05	704	0.5+	0.2+
1998 09 19	704	0.4-	1.7-	1999 12 05	704	0.2+	0.1-	2000 04 05	704	0.4+	0.3+
1998 09 19	704	(4.8-	1.4+)	1999 12 14	704	0.8+	0.1-	2000 04 05	704	0.5+	0.0
1998 09 23	704	0.5-	0.5+	1999 12 14	704	0.2-	0.1+	2000 04 05	704	0.4+	0.6+
1998 09 23	704	0.9+	0.6-	1999 12 14	704	0.0	0.3+	2000 04 05	704	0.4+	0.6-
1998 09 23	704	0.0	0.3+	1999 12 14	704	0.0	0.1-				
1998 09 23	704	0.6+	1.1+	1999 12 14	704	0.4-	0.4-				

(16962)* 1998 QP₉₃ = 2000 AZ₁₃₇

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 37740)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	199.16368	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26292955	ω	269.31789	+0.94311961
<i>a</i>	2.4131063	Ω	108.86011	+0.33223761
<i>e</i>	0.1204682	<i>i</i>	6.95973	+0.01198223
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1982 04 22	413	0.4-	0.3+	1999 01 11	704	0.1-	0.3-	2000 04 03	704	0.4+	0.1-
1982 04 22	413	0.4-	0.3-	1999 01 11	704	1.6+	0.6-	2000 04 03	704	0.0	0.1+
1992 01 30	691	0.1-	0.8-	1999 01 11	704	1.3-	0.7+	2000 04 03	704	0.4+	0.3-
1992 01 30	691	0.4+	0.7-	1999 02 04	704	0.8+	0.4-	2000 04 04	704	0.1+	0.7+
1992 01 30	691	0.5+	0.6-	1999 02 04	704	0.0	1.3-	2000 04 04	704	0.2+	0.3+
1997 05 30	910	0.3+	0.5+	1999 02 04	704	0.3-	1.9+	2000 04 04	704	0.5+	0.1+
1997 05 30	910	0.4+	0.4+	1999 02 04	704	0.7+	1.3+	2000 04 04	704	0.3-	0.0
1997 05 30	910	0.5+	0.3+	1999 02 04	704	(2.1+	0.4+)	2000 04 04	704	0.1-	0.6+
1998 08 28	704	1.5+	0.5+	2000 01 04	704	0.7-	0.6-	2000 04 05	704	0.1+	0.0
1998 08 28	704	(2.0+	0.3+)	2000 01 04	704	0.5+	0.3+	2000 04 05	704	0.2+	0.6+
1998 08 28	704	0.6-	0.1+	2000 01 04	704	0.9-	0.6+	2000 04 05	704	0.1+	0.5+
1998 08 28	704	0.5+	0.2-	2000 01 04	704	0.5-	0.5-	2000 04 05	704	0.5+	0.3+
1998 08 31	704	0.9-	0.1-	2000 01 08	704	0.3-	0.2-	2000 04 05	704	0.1-	0.3+
1998 08 31	704	1.4+	0.1-	2000 01 08	704	0.2-	0.6+	2000 04 06	704	0.1+	0.1-
1998 08 31	704	1.1-	0.1-	2000 01 08	704	0.8+	0.5+	2000 04 06	704	0.1+	0.1+
1998 08 31	704	(2.4-	0.2-)	2000 02 02	703	0.2+	0.0	2000 04 06	704	0.7+	0.2-
1998 08 31	704	0.8-	0.5+	2000 02 02	703	1.4+	0.2+	2000 04 06	704	0.9-	0.5-
1998 10 18	809	(2.1-	3.5-)	2000 02 02	703	0.2-	0.5+	2000 04 07	704	0.0	0.3-
1998 10 18	809	(2.4-	3.8-)	2000 02 02	703	0.2+	0.1+	2000 04 07	704	0.6-	0.0
1998 10 18	809	(2.2-	3.2-)	2000 02 06	704	0.7-	0.3+	2000 04 07	704	0.1-	0.2-
1998 10 19	809	(1.0-	2.3-)	2000 02 06	704	1.1+	0.4+	2000 04 07	704	0.2+	0.3+
1998 10 19	809	(1.2-	2.3-)	2000 02 06	704	0.6-	0.5-	2000 04 07	704	0.5-	0.2-
1998 10 19	809	(1.7-	2.2-)	2000 02 06	704	0.8+	0.4-	2000 04 08	704	0.0	0.2+
1998 11 13	704	0.7+	0.5+	2000 02 06	704	0.1+	1.3+	2000 04 08	704	0.4+	0.4-
1998 11 13	704	0.4-	0.4-	2000 02 11	704	0.6+	0.5-	2000 04 08	704	0.8-	0.9+
1998 11 13	704	0.2-	0.1-	2000 02 11	704	0.4+	0.1-	2000 04 08	704	0.1-	0.4+
1998 11 13	704	0.1-	0.2+	2000 02 11	704	0.7+	0.1-	2000 04 08	704	0.1-	0.3+
1998 11 13	704	1.4-	0.1+	2000 02 11	704	0.8+	0.7+	2000 04 08	704	0.5-	0.1+
1998 11 14	699	0.4-	0.8+	2000 02 11	704	1.1+	0.5-	2000 04 08	704	0.5-	0.3-
1998 11 14	699	0.0	0.9+	2000 03 12	704	0.5-	0.0	2000 04 08	704	0.4-	0.3-
1998 11 14	699	0.4+	0.7+	2000 03 12	704	0.1+	0.6+	2000 04 12	608	0.0	0.4-
1998 11 19	699	1.0-	0.7+	2000 03 12	704	0.1-	0.2+	2000 04 12	608	0.2-	0.6-
1998 11 19	699	0.2+	0.1+	2000 03 12	704	0.0	0.4+	2000 04 12	608	0.9-	1.5-
1998 11 19	699	0.3+	0.2+	2000 03 12	704	0.2+	0.2+	2000 04 28	699	0.7-	0.6-
1999 01 07	699	0.0	0.5-	2000 03 28	704	0.3-	0.4+	2000 04 28	699	0.6-	0.8-
1999 01 07	699	0.3-	0.5-	2000 03 28	704	0.1-	0.6+	2000 04 28	699	0.1+	0.7-
1999 01 07	699	0.6-	0.7-	2000 03 28	704	0.5-	0.6+	2000 04 28	699	0.1+	0.2-
1999 01 11	704	0.7+	1.5-	2000 04 03	704	0.0	0.1-				
1999 01 11	704	(0.3+	2.3+)	2000 04 03	704	0.1+	0.2+				

(16963)* 1998 RE₂ = 1995 BG₄

Discovered 1998 Sept. 12 by F. B. Zoltowski at Woomera.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32989)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	88.17656		(2000.0)	P	Q
n	0.18420845	ω	281.47585	+0.56441472	-0.81449237
a	3.0591188	Ω	133.30772	+0.81091769	+0.51662559
e	0.0913099	i	10.63594	+0.15442967	+0.26400793
P	5.35	H	12.7	G 0.15	U 1

M.P.O. 2988

1995 02 03	399	1.3−	0.0	1999 10 10	704	0.3+	0.3−	2000 01 06	704	0.0	0.5+
1995 02 06	399	1.2−	0.8+	1999 10 20	704	0.1+	0.1+	2000 02 02	704	0.1+	0.4−
1995 02 06	399	0.3−	0.6+	1999 10 20	704	0.4+	0.5−	2000 02 02	704	0.1+	0.6−
1998 09 12	426	0.6−	0.3−	1999 10 20	704	0.0	0.0	2000 02 02	704	0.1−	0.8−
1998 09 12	426	0.5−	0.2−	1999 10 20	704	0.6+	0.9−	2000 02 02	704	0.4−	1.1−
1998 09 12	426	0.5−	0.4−	1999 12 06	704	1.5+	1.1+	2000 02 02	704	0.1+	0.8−
1998 09 16	426	0.6−	0.2−	1999 12 06	704	0.4+	0.4−	2000 02 03	704	0.2+	0.4+
1998 09 16	426	0.4−	0.1−	1999 12 06	704	0.3+	0.0	2000 02 03	704	0.1+	0.5+
1998 09 16	426	0.8−	0.1−	1999 12 06	704	0.0	0.1−	2000 02 03	704	0.1+	0.2+
1998 09 24	426	0.4−	0.4+	1999 12 14	704	0.2−	0.2−	2000 02 03	704	0.0	0.0
1998 09 24	426	0.4−	0.4+	1999 12 14	704	0.2+	0.2−	2000 02 03	704	0.0	0.1−
1998 09 24	426	0.3−	0.4+	1999 12 14	704	0.4−	0.4−	2000 02 05	106	0.2−	0.4+
1998 10 13	426	0.5+	0.4+	1999 12 14	704	0.1+	0.3−	2000 02 05	106	0.6+	0.0
1998 10 13	426	0.2+	0.3+	1999 12 14	704	0.5−	0.5−	2000 02 05	106	0.5−	1.4+

(16964)* 1998 RD₅₉ = 1978 EL = 1989 SU₁₁ = 1998 YO₃₀ = 2000 CZ₁₀₆

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 1968), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22000869	ω	263.09144	+0.00979477	−0.99933071
<i>a</i>	2.7175413	Ω	186.65938	+0.99469502	+0.01334667
<i>e</i>	0.0880744	<i>i</i>	17.69338	+0.10240058	−0.03405887
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 03 05	414	1.3+	0.4+	1998 09 14	704	0.7+	0.9+	1998 12 16	699	0.8−	0.6+
1978 03 05	414	0.7+	0.6−	1998 09 18	704	(2.2−	0.7−)	1998 12 16	699	0.9+	0.5+
1989 09 30	809	0.8−	1.4−	1998 09 18	704	1.2−	0.2+	1998 12 22	327	0.0	0.3−
1989 09 30	809	0.4−	1.4−	1998 09 18	704	0.0	0.8+	1998 12 22	327	0.4+	0.3−
1989 09 30	809	0.1−	1.3−	1998 09 18	704	1.5−	0.9+	1998 12 22	327	0.4+	0.2+
1989 10 01	809	1.3−	0.5−	1998 09 18	704	(2.1−	0.8+)	1999 11 07	704	0.8−	0.4−
1989 10 01	809	1.0−	0.5−	1998 09 25	699	0.4+	1.4+	1999 11 07	704	0.6−	1.0−
1989 10 01	809	0.6−	0.6−	1998 09 25	699	1.0+	1.4+	1999 11 07	704	1.1−	1.2−
1996 03 20	691	0.2+	0.7+	1998 09 25	699	0.7+	0.8+	1999 12 16	704	0.4+	0.9+
1996 03 20	691	0.0	0.6+	1998 09 26	704	0.7+	0.5+	1999 12 16	704	0.8+	0.4+
1996 03 20	691	0.0	0.6+	1998 09 26	704	0.9+	0.1+	1999 12 16	704	0.5+	0.1−
1996 03 21	566	0.2+	0.0	1998 09 26	704	1.1+	0.8−	1999 12 16	704	1.4+	0.6−
1996 03 21	566	0.0	0.0	1998 09 26	704	0.2+	0.0	1999 12 16	704	0.2−	0.9−
1996 03 21	566	0.1+	0.1−	1998 09 26	704	0.2−	0.1−	2000 01 09	704	0.2−	0.7+
1996 04 21	566	0.6−	0.3−	1998 09 27	704	0.7−	0.3+	2000 01 09	704	0.3−	0.5+
1996 04 21	566	0.8−	0.5−	1998 09 27	704	1.9+	0.4+	2000 01 09	704	0.6−	0.5+
1996 04 21	566	0.2−	0.7−	1998 09 27	704	0.7−	0.3−	2000 02 05	703	0.0	0.2−
1998 06 30	704	(1.4+	3.0−)	1998 09 27	704	0.3−	0.1+	2000 02 05	703	0.2−	0.1+
1998 06 30	704	(2.0−	1.0−)	1998 09 27	704	0.4−	0.5−	2000 02 05	703	0.0	0.3+
1998 06 30	704	1.0−	1.2+	1998 10 15	691	0.4+	0.6−	2000 02 05	703	0.1+	0.1+
1998 06 30	704	0.1−	1.3−	1998 10 15	691	0.4+	0.4−	2000 02 08	704	0.6−	0.9+
1998 08 27	699	0.3−	0.3+	1998 10 15	691	0.6+	0.5−	2000 02 08	704	0.3−	0.3+
1998 08 27	699	0.2+	0.2−	1998 11 10	699	0.3−	0.2+	2000 02 08	704	0.3−	1.0−
1998 08 27	699	0.0	0.0	1998 11 10	699	1.1−	0.2−	2000 02 08	704	0.3−	0.0
1998 08 28	704	0.1+	0.6+	1998 11 10	699	0.4−	0.2−	2000 02 08	704	0.0	0.2+
1998 08 28	704	0.5+	0.6−	1998 12 08	704	0.7+	0.2+	2000 04 05	704	0.1+	0.2+
1998 08 28	704	0.4+	1.6+	1998 12 08	704	0.6−	0.8−	2000 04 05	704	0.1−	0.0
1998 08 28	704	0.7−	1.8+	1998 12 08	704	(2.7+	0.7+)	2000 04 05	704	0.1+	0.3+
1998 08 28	704	0.6−	0.9−	1998 12 08	704	1.4+	0.3+	2000 04 05	704	0.2+	0.3+
1998 09 14	704	0.7+	0.1−	1998 12 08	704	0.3+	0.1−	2000 04 05	704	0.3+	0.1+
1998 09 14	704	0.7+	0.5+	1998 12 16	699	0.2−	0.6−				

(16965)* 1998 RX₇₉ = 1999 VH₇₇

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 37763)

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23863033	ω	77.87153	+0.51400108	−0.85650170
<i>a</i>	2.5742593	Ω	340.97520	+0.72025751	+0.46069074
<i>e</i>	0.1886876	<i>i</i>	8.28748	+0.46586694	+0.23274208
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1954 01 03	261	0.5−	0.8−	1999 01 05	699	0.2+	0.1+	2000 03 08	704	(3.2−	0.7−)
1954 01 03	261	0.4+	0.3−	1999 01 05	699	0.3+	0.0	2000 03 08	704	0.2−	0.3−
1994 11 07	675	0.5−	0.5+	1999 01 08	704	0.8+	0.2−	2000 03 08	704	0.2+	0.6+
1994 11 07	675	0.2−	0.2−	1999 01 08	704	1.2−	0.6+	2000 03 08	704	0.3+	0.4−
1998 08 20	699	0.4−	0.0	1999 01 08	704	0.5−	1.3+	2000 03 08	704	0.3+	1.4+
1998 08 20	699	0.3−	0.1−	1999 01 08	704	0.0	0.3−	2000 03 11	704	0.0	0.2+
1998 08 20	699	0.4−	0.3+	1999 01 08	704	0.1−	0.7−	2000 03 11	704	0.1−	0.3+
1998 09 14	704	0.1−	1.1+	1999 11 05	703	0.5+	1.3+	2000 03 11	704	0.1−	0.3−
1998 09 14	704	0.9−	0.4−	1999 11 05	703	0.9−	0.2−	2000 03 11	704	0.5−	0.1−
1998 09 14	704	1.4−	1.5+	1999 11 05	703	0.7−	0.5−	2000 03 11	704	0.5−	0.0
1998 09 18	704	(0.7−	2.0+)	1999 11 05	703	1.1+	0.5+	2000 03 30	703	0.6−	0.0
1998 09 18	704	0.5−	0.6+	1999 11 10	703	0.3+	0.0	2000 03 30	703	0.0	1.9−
1998 09 18	704	(0.2−	2.8+)	1999 11 10	703	0.0	1.1+	2000 03 30	703	0.2−	0.3+
1998 09 18	704	0.4−	1.9+	1999 11 10	703	0.1+	0.8−	2000 03 30	703	0.2+	1.1+
1998 09 18	704	1.0−	1.2+	1999 11 10	703	0.4+	1.1+	2000 04 02	699	0.3−	0.0
1998 09 25	699	0.2+	0.2+	1999 12 09	703	0.3−	0.9+	2000 04 02	699	0.1−	0.1−
1998 09 25	699	0.1+	0.2+	1999 12 09	703	0.3−	0.7−	2000 04 02	699	0.0	0.1+
1998 09 25	699	0.7+	0.1+	1999 12 09	703	0.0	0.8+	2000 04 02	699	0.2−	0.2+
1998 09 26	704	0.8+	0.7−	1999 12 09	703	0.9+	0.3+	2000 04 04	704	0.1−	0.4+
1998 09 26	704	0.2−	1.0−	2000 01 05	704	0.9−	0.2−	2000 04 04	704	0.2−	0.4+
1998 09 26	704	0.5+	0.3−	2000 01 05	704	0.8−	0.6−	2000 04 04	704	0.3−	0.1−
1998 09 26	704	0.5−	0.7−	2000 01 05	704	0.6−	0.6−	2000 04 04	704	0.0	0.0
1998 09 26	704	0.3−	0.0	2000 01 05	704	0.5−	1.5−	2000 04 04	704	0.3−	0.0
1998 09 27	704	1.6+	0.8−	2000 01 13	699	1.0+	0.0	2000 04 06	608	0.1+	0.2−
1998 09 27	704	(3.3+	2.0−)	2000 01 13	699	0.2+	0.2−	2000 04 06	608	0.5+	0.9−
1998 09 27	704	(2.8+	2.7−)	2000 01 13	699	0.2−	0.1−	2000 04 06	608	0.4+	0.6−
1998 09 27	704	(4.6+	2.6−)	2000 02 08	704	0.1+	0.2+	2000 04 08	704	0.5+	0.8+
1998 09 27	704	(3.2+	2.4−)	2000 02 08	704	0.3−	0.2+	2000 04 08	704	0.2+	0.4+
1998 10 12	699	0.2−	0.4+	2000 02 08	704	0.1−	0.1−	2000 04 08	704	0.1+	0.3+
1998 10 12	699	0.1−	0.4+	2000 02 08	704	0.1−	0.3−	2000 04 08	704	1.1+	0.3+
1998 10 12	699	0.3−	0.7+	2000 02 08	704	0.1−	0.5−	2000 04 08	704	0.4+	0.6+
1998 12 09	704	1.1−	0.6−	2000 02 27	703	0.2+	0.1−	2000 04 10	704	0.5+	0.1−
1998 12 09	704	1.0+	0.9−	2000 02 27	703	0.1−	0.4+	2000 04 10	704	0.7+	0.2−
1998 12 09	704	0.8+	1.9+	2000 02 27	703	0.2+	0.3+	2000 04 10	704	0.7+	0.4+
1998 12 09	704	0.2−	1.1+	2000 02 27	703	0.4−	0.1+	2000 04 26	699	0.8+	0.8+
1998 12 09	704	(2.1+	0.4+)	2000 02 29	704	0.0	0.0	2000 04 26	699	0.8+	0.7+
1999 01 02	699	0.2+	1.0−	2000 02 29	704	0.1−	0.4+	2000 04 26	699	1.1+	0.2+
1999 01 02	699	0.1+	0.5−	2000 02 29	704	0.1+	0.2+	2000 04 26	699	0.4+	0.6+
1999 01 02	699	0.0	1.0−	2000 02 29	704	0.1−	0.2+				
1999 01 05	699	0.6+	0.2+	2000 02 29	704	0.0	0.3+				

(16966

2000 SEPT. 13

M.P.O. 2989

1991 09 15	675	0.6+	0.6-	1998 10 15	704	0.1+	1.0+	2000 02 06	704	0.1+	0.2+
1991 09 15	675	0.5-	1.3-	1998 10 15	699	0.0	0.7+	2000 02 06	704	0.9+	0.2-
1998 09 14	704	0.4-	0.1-	1998 10 15	704	0.2-	1.0+	2000 02 06	704	0.0	0.2-
1998 09 14	704	0.2-	0.1+	1998 10 15	704	0.1+	1.3+	2000 02 11	106	0.5-	0.3+
1998 09 14	704	0.6-	0.6+	1998 11 14	699	0.3+	0.4+	2000 02 11	106	0.1-	0.0
1998 09 14	704	0.5+	0.7+	1998 11 14	699	0.1+	0.6+	2000 02 11	106	0.3-	0.3+
1998 09 14	704	0.5+	0.9+	1998 11 14	699	0.6+	0.4+	2000 02 29	704	0.2-	0.1-
1998 09 18	704	0.2-	0.1-	1998 12 09	704	0.5-	0.0	2000 02 29	704	0.3-	0.2+
1998 09 18	704	1.0-	0.1-	1998 12 09	704	0.9-	0.3-	2000 02 29	704	0.0	0.1+
1998 09 18	704	1.0-	0.3+	1998 12 09	704	0.7-	1.0-	2000 02 29	704	0.1-	0.0
1998 09 18	704	1.1-	0.1+	1998 12 09	704	0.6+	1.3-	2000 03 03	704	0.4+	0.2-
1998 09 18	704	0.5-	0.5+	1999 11 16	704	0.3-	0.4-	2000 03 03	704	0.5+	0.1-
1998 09 18	704	0.4-	0.3-	1999 11 16	704	0.4+	0.4-	2000 03 03	704	0.5+	0.4-
1998 09 18	704	0.0	0.0	1999 11 16	704	0.3+	0.4+	2000 03 03	704	0.5+	0.5-
1998 09 18	704	1.1-	0.0	1999 11 16	704	0.9+	1.0-	2000 03 03	704	(2.1-	1.1-)
1998 09 18	704	0.7-	0.1+	1999 11 16	704	0.5+	0.9-	2000 03 08	704	0.4+	0.1+
1998 09 18	704	0.6-	0.7+	1999 12 05	704	0.0	1.5-	2000 03 08	704	0.3+	0.3-
1998 09 26	704	0.2+	0.4-	1999 12 05	704	0.1+	1.1-	2000 03 08	704	0.2+	0.2-
1998 09 26	704	1.4+	0.4+	1999 12 05	704	0.1-	0.5-	2000 03 08	704	0.5+	0.1+
1998 09 26	704	(0.7-	2.3-)	1999 12 05	704	1.3-	1.0-	2000 03 11	699	0.1+	0.1+
1998 09 26	704	0.6-	0.6-	1999 12 18	699	0.4-	1.0+	2000 03 11	699	0.1+	0.3+
1998 09 26	704	0.6-	0.6-	1999 12 18	699	0.0	0.4+	2000 03 11	699	0.2-	0.2+
1998 09 27	699	0.9+	0.1+	1999 12 18	699	1.1-	0.5+	2000 03 11	699	0.1+	0.8+
1998 09 27	699	1.1+	0.3+	2000 01 05	704	0.1+	0.5+	2000 04 03	688	0.0	0.1-
1998 09 27	704	0.0	0.5-	2000 01 05	704	0.2+	0.1-	2000 04 03	688	0.2+	0.3+
1998 09 27	699	0.5+	0.5+	2000 01 05	704	1.1-	0.3+	2000 04 05	704	0.6+	0.2-
1998 09 27	704	1.0+	0.7+	2000 01 05	704	0.2-	0.5+	2000 04 05	704	0.6+	0.4-
1998 09 27	704	0.2-	0.6+	2000 01 06	699	0.6-	0.5+	2000 04 05	704	0.1-	0.0
1998 09 27	704	0.0	0.2-	2000 01 06	699	0.2+	1.1+	2000 04 05	704	0.3+	0.2+
1998 09 27	704	0.4-	0.3-	2000 01 06	699	0.1+	0.4+	2000 04 05	704	0.0	0.2-
1998 09 29	327	1.0-	0.2-	2000 01 08	704	0.2+	0.1-	2000 04 08	704	1.0+	0.2+
1998 09 29	327	1.3-	0.1+	2000 01 08	704	0.3+	0.7-	2000 04 08	704	0.3+	0.5+
1998 09 29	327	1.3-	0.1+	2000 01 08	704	0.4-	0.2+	2000 04 08	704	0.4-	0.2+
1998 10 01	327	0.5-	0.1+	2000 01 08	704	0.6-	0.1-	2000 04 08	704	0.7-	0.7-
1998 10 01	327	0.7-	0.1+	2000 01 08	704	0.1+	0.5-	2000 04 08	704	0.6-	0.6+
1998 10 01	327	0.6-	0.0	2000 02 02	704	0.1-	0.5+	2000 05 04	704	1.4-	1.6+
1998 10 14	704	0.2+	0.9+	2000 02 02	704	0.1-	0.2+	2000 05 04	704	1.6+	0.6+
1998 10 14	704	0.5+	0.5-	2000 02 02	704	0.2+	0.8+	2000 05 04	704	1.0+	1.2+
1998 10 14	704	0.4+	0.8+	2000 02 02	704	0.5-	0.9+	2000 05 04	704	1.3+	1.0+
1998 10 14	704	0.2+	1.2+	2000 02 02	704	0.4-	1.7+	2000 05 04	704	1.0+	0.6-
1998 10 14	704	1.6+	1.1+	2000 02 05	704	0.1-	0.7+				

(16967)* 1998 SR₁₃₂ = 1993 FW₂₈

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33291)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28363137	ω	184.01697	-0.36801205	-0.92847513		
<i>a</i>	2.2942102	Ω	287.58177	+0.85454928	-0.31653151		
<i>e</i>	0.0865323	<i>i</i>	3.00719	+0.36648692	-0.19427231		
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1976 05 27	260	0.7-	1.1+	1998 11 11	704	1.0-	0.5+	2000 04 07	704	0.4+	0.0
1976 05 27	260	0.8+	0.1+	1998 11 11	704	0.4+	0.0	2000 04 07	704	0.5+	0.3-
1993 03 21	809	0.2-	1.0+	2000 02 02	704	0.9+	1.0+	2000 04 07	704	0.7+	0.5+
1993 03 22	809	1.4+	0.8+	2000 02 02	704	0.7+	1.1+	2000 04 07	704	0.1+	0.2+
1993 03 26	809	0.5-	0.6-	2000 02 02	704	0.0	0.1+	2000 04 08	704	(0.4+	2.2+)
1998 09 26	704	0.1-	0.4+	2000 03 27	699	0.6-	0.8-	2000 04 08	704	0.2-	0.2+
1998 09 26	704	0.3+	0.7-	2000 03 27	699	0.4-	0.6-	2000 04 08	704	0.0	0.1+
1998 09 26	704	1.7+	1.9-	2000 03 27	699	0.3-	0.1-	2000 04 08	704	0.8-	0.2+
1998 09 26	704	1.2+	1.0-	2000 03 27	699	0.4-	0.9-	2000 04 08	704	0.3-	0.9+
1998 09 26	704	0.0	1.2+	2000 03 30	704	(0.7-	2.4+)	2000 04 10	704	0.2+	0.6+
1998 09 27	704	0.2+	1.2+	2000 03 30	704	0.4+	0.2+	2000 04 10	704	1.0-	0.8+
1998 09 27	704	1.1-	0.3+	2000 03 30	704	1.1+	1.9-	2000 04 10	704	0.2-	0.7+

1998 09 27	704	(0.1+	2.5+)	2000 04 02	699	0.2-	0.2+	2000 04 10	704	0.1+	0.0
1998 09 27	704	0.0	0.8+	2000 04 02	699	0.1+	0.4-	2000 04 10	704	0.2-	0.7+
1998 10 28	704	0.0	0.6-	2000 04 02	699	0.1-	0.1-	2000 04 28	704	0.3+	0.2-
1998 10 28	704	0.1-	1.1+	2000 04 02	699	0.4-	0.5-	2000 04 28	704	0.2+	0.2-
1998 10 28	704	0.4-	0.8-	2000 04 03	699	0.1-	0.1-	2000 04 28	704	0.2-	0.0
1998 10 28	704	0.5-	0.2+	2000 04 03	699	0.5-	0.1-	2000 04 28	704	0.2+	0.4-
1998 10 28	704	0.7-	0.7-	2000 04 03	699	0.2+	0.4-	2000 04 28	704	0.2+	0.0
1998 10 29	704	1.0+	0.2-	2000 04 03	699	0.3-	0.0	2000 05 04	699	0.3+	0.4+
1998 10 29	704	1.0+	0.8+	2000 04 05	699	0.4-	0.3-	2000 05 04	699	0.4+	0.0
1998 10 29	704	0.1+	0.2-	2000 04 05	699	0.3-	0.2-	2000 05 04	699	0.0	0.2+
1998 10 29	704	0.9+	1.0-	2000 04 05	699	0.4-	0.1-	2000 05 04	699	0.0	0.8+
1998 11 10	704	(2.8-	0.7+)	2000 04 05	699	0.4-	0.4-	2000 05 05	704	0.1-	0.1-
1998 11 10	704	0.9-	0.2+	2000 04 06	699	0.3-	0.3-	2000 05 05	704	1.8+	1.0-
1998 11 10	704	0.5-	0.7+	2000 04 06	699	0.7-	0.1-	2000 05 05	704	0.2+	0.2+
1998 11 10	704	0.0	0.3-	2000 04 06	699	0.1+	0.2-	2000 05 05	704	0.2-	0.1+
1998 11 11	704	(2.7-	0.4+)	2000 04 06	699	0.1-	0.0	2000 05 05	704	0.2-	0.7-
1998 11 11	704	1.6-	0.4+	2000 04 07	704	0.1-	0.3-				

(16968)* 1998 TT₅ = 1995 JT₁

Discovered 1998 Oct. 13 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33302)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17362767	ω	82.53916	-0.79865101	-0.57327702		
<i>a</i>	3.1821704	Ω	62.30790	+0.43757781	-0.76202417		
<i>e</i>	0.2068325	<i>i</i>	11.93124	+0.41313705	-0.30111895		
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	12.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1980 10 29	260	0.3-	0.7+	1998 11 11	704	0.3-	0.1-	2000 02 27	563	0.6-	0.6-
1980 10 29	260	0.4+	1.1-	1998 11 11	704	1.1-	0.4+	2000 02 27	563	0.1-	0.9-
1995 05 05	010	0.2+	1.2+	1998 11 11	704	0.8-	0.1+	2000 02 27	563	1.2-	0.6-
1995 05 05	010	0.3-	1.3+	1998 11 11	704	0.4-	0.0	2000 02 27	563	0.8-	0.8-
1995 05 05	010	0.7-	1.5+	1998 11 11	704	0.2+	0.6+	2000 03 06	563	0.5-	0.3-
1995 05 08	010	1.5+	0.1-	1998 11 11	120	0.8+	0.1-	2000 03 06	563	0.2-	0.5-
1995 05 08	010	0.4+	0.1-	1998 11 11	120	0.6+	0.4+	2000 03 06	563	0.1+	0.1-
1995 05 08	010	1.3+	0.1+	1999 11 11	699	0.4+	0.6+	2000 03 11	699	0.4-	0.0
1998 10 13	120	(2.1+	1.3+)	1999 11 11	699	0.1+	0.8+	2000 03 11	699	0.7-	0.4+
1998 10 13	120	0.7-	0.4+	1999 11 11	699	0.4+	0.3+	2000 03 11	699	0.2-	0.2+
1998 10 13	120	0.0	0.6+	1999 12 15	704	0.1-	0.0	2000 03 11	703	0.1-	0.2+
1998 10 15	120	0.5-	0.3+	1999 12 15	704	0.1-	0.3+	2000 03 11	699	0.6-	0.0
1998 10 15	120	0.1+	0.3+	1999 12 15	704	0.2-	0.3+	2000 03 11	703	0.4-	0.2+
1998 10 15	120	1.8+	0.5+	1999 12 15	704	0.5+	0.6+	2000 03 11	703	0.5-	0.3+
1998 10 16	120	0.7+	0.7+	2000 01 03	704	0.5+	1.3-	2000 03 11	703	0.4-	0.4+
1998 10 19	809	(3.4+	3.5+)	2000 01 03	704	0.1-	1.3-	2000 03 12	704	0.1+	0.4+
1998 10 19	809	(2.5+	4.4+)	2000 01 03	704	1.3+	0.6-	2000 03 12	704	0.1-	0.3+
1998 10 19	809	(3.3+	4.8+)	2000 01 03	704	0.3+	0.6-	2000 03 12	704	0.4+	0.3+
1998 10 20	120	1.3-	0.2+	2000 01 03	704	1.0+	0.5-	2000 03 12	704	0.1-	0.4+
1998 10 20	120	0.4-	0.7+	2000 01 03	704	0.9+	0.4-	2000 03 12	704	0.7-	0.0
1998 11 10	704	0.3-	0.4-	2000 01 03	704	0.8+	0.7-	2000 04 02	704	0.1+	0.9+
1998 11 10	704	0.4+	0.7-	2000 01 03	704	0.7+	0.5+	2000 04 02	704	0.1+	0.2+
1998 11 10	704	0.1-	0.3-	2000 01 07	106	0.4+	0.7+	2000 04 02	704	0.0	0.2+
1998 11 10	704	0.2+	0.1-	2000 01 07	106	0.4+	0.7+	2000 04 02	704	0.3+	0.1+
1998 11 10	704	1.2-	0.4+	2000 01 07	106	0.1+	0.7+	2000 04 02	704	0.2-	0.2-

M.P.O. 2990

2000 SEPT. 13

Residuals in seconds of arc

1977 02 18	381	0.6+	0.6-	1998 11 10	704	0.7-	1.5+	2000 01 25	611	0.0	1.7+
1977 02 18	381	1.0+	0.2+	1998 11 10	704	1.7-	0.5+	2000 02 03	704	0.0	0.1+
1977 02 19	381	0.1-	0.4+	1998 11 10	704	0.7-	0.6-	2000 02 03	704	0.1-	0.1-
1977 02 19	381	1.2-	0.0	1998 11 11	704	0.1-	1.5+	2000 02 03	704	0.3+	0.0
1989 02 11	261	0.5-	0.5+	1998 11 11	704	0.2-	0.7+	2000 02 03	704	0.3+	0.8-
1989 02 11	261	0.5-	0.7-	1998 11 11	704	0.3+	0.1-	2000 02 03	704	0.1+	0.1-
1991 08 06	260	0.7-	0.2+	1998 11 11	704	0.6+	0.9-	2000 02 11	704	0.1-	0.6-
1991 08 06	260	0.9+	0.8+	1998 11 11	611	0.8+	0.6-	2000 02 11	704	0.7-	0.4+
1998 09 18	699	1.4-	0.5+	1998 11 11	611	0.3+	0.0	2000 02 11	704	0.2-	0.1+
1998 09 18	699	0.3-	1.0-	1998 11 11	611	0.3-	0.0	2000 02 11	704	0.4+	1.2-
1998 09 18	699	1.2-	1.3-	1998 11 14	699	0.2+	0.3+	2000 02 11	704	0.6+	0.0
1998 09 20	809	1.7+	0.3-	1998 11 14	699	0.3-	1.3+	2000 02 27	703	0.3-	0.1-
1998 09 20	809	1.1+	1.1-	1998 11 14	699	0.7+	0.3-	2000 02 27	703	0.2+	0.0
1998 09 20	809	0.7+	1.3-	1999 01 06	611	0.1+	1.0+	2000 02 27	703	0.0	0.3-
1998 09 21	809	(2.8+ 1.2-)		1999 01 06	611	0.2-	0.2+	2000 02 27	703	0.5+	0.6-
1998 09 21	809	(0.3+ 2.3-)		1999 01 06	611	0.4-	0.3+	2000 02 28	704	0.4+	0.1+
1998 09 21	809	0.3-	0.7-	1999 12 04	703	1.8-	0.2+	2000 02 28	704	0.2-	0.2+
1998 10 14	699	0.1+	0.1+	1999 12 04	703	0.4-	0.0	2000 02 28	704	0.5+	0.4+
1998 10 14	699	0.4+	0.0	1999 12 04	703	0.6+	1.7-	2000 02 28	704	0.7+	0.9+
1998 10 14	699	0.1-	0.2+	1999 12 04	703	0.3+	0.6-	2000 02 28	704	0.2+	0.4+
1998 10 20	699	0.3+	0.3+	2000 01 04	704	0.4-	0.2-	2000 03 05	704	0.1-	0.0
1998 10 20	699	0.7+	1.3+	2000 01 04	704	1.0-	0.0	2000 03 05	704	0.3+	0.2-
1998 10 20	699	0.6-	0.3+	2000 01 04	704	0.3+	0.8+	2000 03 05	704	0.2+	0.6+
1998 10 29	611	0.2-	0.0	2000 01 04	704	0.7-	0.9+	2000 03 05	704	0.5+	0.2+
1998 10 29	611	0.2+	0.5-	2000 01 07	704	0.2+	0.4-	2000 05 03	704	0.4+	0.4+
1998 10 29	611	0.0	0.3+	2000 01 07	704	1.1-	0.4+	2000 05 03	704	0.2+	0.6-
1998 10 30	611	0.6-	0.5-	2000 01 07	704	0.8-	1.3-	2000 05 03	704	0.5+	0.3-
1998 10 30	611	0.3-	0.2-	2000 01 07	704	0.1+	1.6-	2000 05 03	704	0.2+	1.5+
1998 10 30	611	0.6+	1.0-	2000 01 07	704	0.7-	0.3+	2000 05 03	704	0.3+	1.1+
1998 11 10	704	0.1-	0.8+	2000 01 25	611	0.3+	0.4+				

(16970)* 1998 VV₂ = 1989 SM₇ = 2000 AX₇₇

Discovered 1998 Nov. 10 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 37799), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	206.31432		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.12457206	ω	46.06631	+0.16079489	+0.97930322
a	3.9705953	Ω	233.58177	-0.94365945	+0.11604274
e	0.1146204	i	8.78668	-0.28922629	+0.16582907
P	7.91	H	11.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1951 11 28	261	0.9-	0.6+	1998 11 13	910	0.2+	0.2+	1999 10 10	704	0.3+	0.8-
1951 11 28	261	0.9+	0.9+	1998 11 13	910	0.4+	0.3+	1999 10 10	704	1.0+	1.1-
1986 03 15	260	0.6+	0.9+	1998 11 14	691	0.6-	0.4-	1999 10 10	704	0.7+	0.8-
1986 03 15	260	0.4+	0.4+	1998 11 14	691	0.6-	0.6-	1999 10 10	704	0.3+	1.2-
1987 06 02	260	0.4+	0.1+	1998 11 18	704	1.4+	1.7-	1999 11 17	704	0.0	0.1-
1987 06 02	260	0.6-	0.8+	1998 11 18	704	0.0	1.0-	1999 11 17	704	0.4-	0.3+
1989 09 22	046	(4.3- 0.4-)		1998 11 18	704	(0.4- 2.2-)		1999 11 17	704	0.3-	0.8+
1989 09 22	046	(7.1- 2.5-)		1998 11 18	704	(2.1- 1.8-)		1999 11 17	704	0.3-	1.7+
1998 10 18	699	1.1+	0.6+	1998 11 21	704	0.3-	0.0	2000 01 05	704	0.0	0.3-
1998 10 18	699	0.1-	1.4-	1998 11 21	704	0.1+	0.3-	2000 01 05	704	1.1-	0.9-
1998 10 18	699	0.8+	0.8-	1998 11 21	704	0.2+	1.8+	2000 01 05	704	0.0	1.1-
1998 11 09	910	0.5+	0.2+	1998 11 21	704	0.5-	0.7+	2000 01 05	704	0.7-	0.8-
1998 11 09	910	0.5+	0.3+	1998 11 26	691	0.4-	0.3-	2000 01 06	704	0.1-	0.3-
1998 11 10	910	0.6+	0.2+	1998 11 26	691	0.3-	0.2-	2000 01 06	704	0.2-	0.4-
1998 11 10	699	1.0-	1.4+	1998 11 26	691	0.1-	0.3-	2000 01 06	704	0.6-	0.2-
1998 11 10	699	0.4+	0.1-	1998 12 08	699	0.9-	0.5-	2000 02 02	704	0.7-	0.1-
1998 11 10	699	1.5-	0.1+	1998 12 08	699	0.1+	0.5-	2000 02 02	704	0.2-	0.1-
1998 11 10	910	0.8+	0.1+	1998 12 08	699	0.3+	0.2-	2000 02 02	704	0.1+	0.2-
1998 11 10	910	0.7+	0.3+	1998 12 16	910	0.8-	0.9+	2000 02 02	704	0.5-	0.5+
1998 11 10	910	0.8+	0.3+	1998 12 16	910	0.6-	1.2+	2000 02 03	704	0.6+	0.6+
1998 11 11	704	0.9-	0.5-	1998 12 16	910	0.8-	1.1+	2000 02 03	704	0.9+	0.0
1998 11 11	704	0.2+	0.3+	1999 01 06	910	0.2-	0.4+	2000 02 03	704	0.3+	0.2+
1998 11 11	704	0.5+	0.5+	1999 01 06	910	0.1-	0.6+	2000 02 03	704	0.3+	0.2-

1998 11 11	704	(2.3- 1.0-)	1999 01 06	910	0.2-	0.6+	2000 02 03	704	0.1-	0.8+
1998 11 13	910	0.2+	0.2+	1999 10 10	704	0.2-	0.7-			

(16971)* 1998 WJ₃ = 1977 AH₁

Discovered 1998 Nov. 19 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPC* 33521)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

M	84.70242		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.22301905	ω	70.12441	-0.92832726	-0.28251248		
a	2.6930314	Ω	92.86183	+0.17922608	-0.90958598		
e	0.1128499	i	14.00182	+0.32570925	-0.30469663		
P	4.42	H	12.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1974 07 23	260	0.4-	0.2+	1999 01 19	704	1.1-	1.0-	2000 05 06	704	0.0	0.4+
1974 07 23	260	0.0	0.1+	1999 01 19	704	0.0	0.5+	2000 05 12	704	0.3+	0.4-
1977 01 12	675	0.3+	0.6-	1999 01 19	704	0.4+	0.9-	2000 05 12	704	0.3+	0.0
1977 01 13	675	0.4-	0.3+	1999 01 19	704	0.0	0.1-	2000 05 12	704	0.6+	1.2-
1977 01 13	095	(1.5-	3.9-)	1999 01 19	704	1.0+	0.5+	2000 05 12	704	0.0	0.8-
1977 01 20	095	0.6+	1.0-	2000 03 09	704	0.8-	0.7+	2000 05 12	704	0.2+	0.3-
1998 11 19	411	0.4-	0.3-	2000 03 09	704	0.0	0.6+	2000 05 26	699	0.2+	0.4+
1998 11 19	411	0.2+	0.6+	2000 03 09	704	0.4-	0.6+	2000 05 26	699	0.2-	0.3+
1998 11 20	411	0.1+	0.7+	2000 03 09	704	0.0	0.4+	2000 05 26	699	0.3+	0.3+
1998 11 20	411	0.4-	0.6+	2000 03 09	704	0.8+	0.5+	2000 05 26	699	0.5-	0.5+
1998 11 28	411	0.2-	0.0	2000 04 07	704	0.7+	0.2+	2000 05 27	704	0.2+	0.2-
1998 11 28	411	0.2+	0.4+	2000 04 07	704	0.2-	0.1-	2000 05 27	704	0.2+	0.0
1998 12 14	704	0.4-	0.0	2000 04 07	704	0.8+	0.8+	2000 05 27	704	0.0	0.3-
1998 12 14	704	0.3-	0.8-	2000 04 07	704	0.1-	0.9+	2000 05 27	704	0.0	0.1-
1998 12 14	704	1.2+	1.8-	2000 04 07	704	0.7-	0.7+	2000 05 27	704	0.2+	0.5-
1998 12 14	704	1.2-	0.0	2000 04 12	704	0.7+	0.4-	2000 06 04	704	0.1+	0.1-
1998 12 14	704	0.5+	0.8+	2000 04 12	704	0.0	0.5+	2000 06 04	704	0.0	0.0
1998 12 16	411	0.0	0.3-	2000 04 12	704	0.1+	0.9+	2000 06 04	704	0.1-	0.3-
1998 12 16	411	0.0	0.0	2000 04 12	704	0.2-	0.3+	2000 06 04	704	0.2-	0.1-
1998 12 17	704	0.7+	0.6+	2000 04 12	704	2.0-	1.6+	2000 06 04	699	1.5+	1.1-
1998 12 17	704	0.2-	1.8-	2000 04 13	704	0.8+	0.2+	2000 06 04	699	0.0	0.1-
1998 12 17	704	0.5+	0.5-	2000 04 13	704	0.2+	0.3+	2000 06 04	699	0.1+	0.1-
1998 12 17	704	0.3+	1.0-	2000 04 13	704	0.3+	0.8+	2000 06 04	699	0.1+	0.0
1998 12 26	411	0.2+	0.0	2000 04 13	704	0.1-	0.4+	2000 06 09	608	1.1-	0.3-
1998 12 26	411	0.1-	0.1+	2000 04 13	704	1.2-	1.0+	2000 06 09	608	1.2-	0.3-
1999 01 14	716	(2.6-	1.7-)	2000 04 27	699	0.2-	0.3-	2000 06 09	608	1.1-	0.4-
1999 01 14	716	0.6-	0.5+	2000 04 27	699	0.4-	0.5-	2000 06 10	704	0.4+	0.0
1999 01 16	704	0.1+	0.8+	2000 04 27	699	0.6-	1.5-	2000 06 10	704	0.4+	0.2+
1999 01 16	704	0.3+	0.6-	2000 04 27	699	0.0	0.7-	2000 06 10	704	0.5+	0.2+
1999 01 16	704	2.1+	0.3+	2000 04 28	704	0.4+	0.1-	2000 06 10	704	0.1+	0.2-
1999 01 16	704	0.9-	0.2+	2000 04 28	704	0.1-	0.1-	2000 06 25	608	0.7-	0.5-
1999 01 16	704	0.4-	0.0	2000 04 28	704	0.0	0.5-	2000 06 25	608	0.7-	0.6-
1999 01 18	704	0.4-	0.5+	2000 04 28	704	1.1-	0.3-	2000 06 25	608	0.8-	0.5-
1999 01 18	704	0.7+	0.9+	2000 05 03	704	0.2+	0.1-	2000 07 04	699	0.3+	0.3-
1999 01 18	704	0.4-	0.7-	2000 05 03	704	0.2+	0.0	2000 07 04	699	0.1+	0.0
1999 01 18	704	0.5-	0.2-	2000 05 03	704	0.3+	0.1-	2000 07 04	699	0.1+	0.2-
1999 01 18	704	0.0	0.5-	2000 05 03	704	0.1-	0.2-	2000 07 04	699	0.6+	0.2-
1999 01 18	704	0.5-	0.7+	2000 05 03	704	0.3+	0.1-	2000 07 05	699	0.4+	0.0
1999 01 18	704	(0.1+	2.2-)	2000 05 06	704	0.2+	0.7-	2000 07 05	699	0.4+	0.1-
1999 01 18	704	0.2+	1.6+	2000 05 06	704	0.4-	0.5+	2000 07 05	699	0.2+	0.1-
1999 01 18	704	0.5+	0.7-	2000 05 06	704	0.2+	0.1-	2000 07 05	699	0.4+	0.1-
1999 01 18	704	1.5-	0.4+	2000 05 06	704	0.2+	0.3+				

2000 SEPT. 13

M.P.O. 2991

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	297.92483		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24354051	ω	183.23484	-0.05317046	+0.98422545
<i>a</i>	2.5395411	Ω	83.76399	-0.91233201	+0.02082072
<i>e</i>	0.1835754	<i>i</i>	9.77296	-0.40598424	-0.17568941
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1994 12 01	691	0.4+	0.0	1998 11 23	699	0.3-	0.7+	2000 01 03	704	0.7-	0.6-
1994 12 01	691	0.6+	0.3+	1998 11 23	699	1.1+	1.1+	2000 01 03	704	0.8+	0.3-
1994 12 01	691	0.3+	0.0	1998 11 23	699	0.2+	0.1+	2000 01 03	704	0.2-	0.2-
1994 12 08	691	0.4+	0.1+	1998 11 24	704	0.3-	0.6-	2000 03 02	703	0.0	0.1-
1994 12 08	691	0.4+	0.2+	1998 11 24	704	0.5+	0.8-	2000 03 02	703	0.1+	0.3-
1994 12 08	691	0.3+	0.1+	1998 11 24	704	0.8-	1.4-	2000 03 02	703	0.3+	0.1-
1995 01 07	691	0.3-	0.2+	1998 11 24	704	(0.8-	2.4-)	2000 03 02	703	0.2-	0.0
1995 01 07	691	1.3-	1.0-	1998 11 24	704	(3.1-	2.0-)	2000 03 12	703	0.4+	0.6+
1995 01 07	691	0.7-	1.0-	1998 12 11	699	0.2-	1.6-	2000 03 12	703	0.8-	0.2+
1997 08 03	566	0.1-	0.8-	1998 12 11	699	0.6-	0.3+	2000 03 12	703	0.6-	0.3-
1997 08 03	566	0.3-	0.7-	1998 12 11	699	0.5-	0.4-	2000 03 12	703	0.0	0.5-
1997 08 03	566	0.3+	0.2-	1999 12 08	704	0.8-	1.1-	2000 03 12	704	0.5+	0.4+
1998 11 11	699	0.7+	0.5+	1999 12 08	704	0.1+	0.7-	2000 03 12	704	0.1-	0.6+
1998 11 11	699	0.3+	0.1+	1999 12 08	704	0.8-	0.5-	2000 03 12	704	0.2+	0.4+
1998 11 11	699	0.6+	0.7+	1999 12 08	704	0.9+	0.5+	2000 03 12	704	0.1+	1.1+
1998 11 21	704	0.3+	0.9+	1999 12 15	704	0.1+	0.9-	2000 03 12	704	0.0	0.2-
1998 11 21	704	0.3-	0.3-	1999 12 15	704	0.7+	0.9-	2000 05 28	699	1.0+	1.0+
1998 11 21	704	0.6-	0.2+	1999 12 15	704	1.3-	0.0	2000 05 28	699	(2.8-	0.3-)
1998 11 21	704	(1.8-	2.5+)	2000 01 03	704	0.2+	0.3-	2000 05 28	699	0.4-	0.9+
1998 11 21	704	0.9-	1.9+	2000 01 03	704	0.4+	0.4-	2000 05 28	699	0.5-	0.4+

(16973)* 1998 WR₁₉ = 1993 LX₁

Discovered 1998 Nov. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33711)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	134.76193		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29558410	ω	259.35803	-0.99718855	-0.00340876
<i>a</i>	2.2319374	Ω	280.41648	+0.03383784	-0.91179520
<i>e</i>	0.0994780	<i>i</i>	4.36501	-0.06685809	-0.41063108
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1951 11 08	261	0.1-	0.3-	1999 02 12	704	0.4-	0.1+	2000 07 29	699	0.8-	0.1+
1951 11 08	261	0.4+	0.1+	1999 02 12	704	0.5+	0.6-	2000 07 29	699	0.4-	0.1+
1951 12 27	261	0.9-	0.0	1999 02 12	704	0.4+	1.4-	2000 07 29	734	0.4+	1.1-
1951 12 27	261	0.9+	0.7+	1999 02 16	704	1.5+	0.1+	2000 07 29	734	0.1+	0.8-
1954 11 23	261	1.2-	0.7-	1999 02 16	704	1.4+	0.6-	2000 07 29	734	0.6+	1.2-
1954 11 23	261	1.3+	0.8-	1999 02 16	704	1.3+	0.8-	2000 08 01	704	0.0	0.2+
1993 06 13	675	0.4+	0.2+	1999 02 16	704	(2.1+	0.5-)	2000 08 01	704	0.1+	0.3+
1993 06 13	675	(4.3+	0.4-)	1999 02 16	704	(2.6+	2.1-)	2000 08 01	704	0.1-	0.2+
1993 06 14	675	0.4-	0.3-	1999 04 07	704	0.7-	0.6+	2000 08 01	704	0.6+	0.1+
1993 06 17	675	0.5-	0.8-	1999 04 07	704	1.3+	0.5-	2000 08 01	704	0.0	0.2-
1993 06 17	675	0.4+	0.4-	1999 04 07	704	1.2-	0.7+	2000 08 02	704	0.5-	0.5-
1998 11 23	704	0.3+	0.7+	1999 04 07	704	0.9-	0.9+	2000 08 02	704	0.0	0.5-
1998 11 23	704	0.8-	1.3+	2000 07 07	704	0.2-	0.2+	2000 08 02	704	0.3+	1.4-
1998 11 23	704	0.9+	0.4+	2000 07 07	704	0.2-	0.1-	2000 08 26	704	0.0	1.4+
1998 11 23	704	0.3-	1.8-	2000 07 07	704	0.5-	0.4+	2000 08 26	704	0.4+	0.1-
1998 11 25	704	(0.2-	2.7+)	2000 07 07	704	0.1+	0.6+	2000 08 26	704	0.3+	0.2-
1998 11 25	704	1.3-	0.3+	2000 07 07	704	0.6-	0.2+	2000 08 26	704	0.0	0.4+
1998 11 25	704	0.7-	0.9+	2000 07 23	704	0.1-	0.0	2000 08 29	704	0.3+	0.1+
1998 11 25	704	1.3+	0.1-	2000 07 23	704	0.4+	0.5+	2000 08 29	704	1.3-	0.5+
1998 11 25	704	1.3-	0.2+	2000 07 23	704	0.2-	0.0	2000 08 29	704	0.4-	0.6-
1999 01 24	120	0.5-	0.1-	2000 07 23	704	0.6+	1.8+	2000 08 29	704	0.2+	0.6+
1999 01 24	120	0.5-	0.1-	2000 07 23	704	0.8+	0.3+	2000 09 03	704	0.8+	0.3+
1999 01 24	120	0.1-	0.1-	2000 07 24	699	0.5+	1.1+	2000 09 03	704	1.7+	0.6+
1999 01 25	120	0.2-	0.1-	2000 07 24	699	0.5+	0.3+	2000 09 03	704	0.7-	0.8+

1999 01 25	120	0.1-	0.0	2000 07 24	699	0.2-	0.6+	2000 09 03	704	0.4-	0.8-
1999 01 27	120	0.2+	0.3+	2000 07 24	699	0.1-	0.9+	2000 09 03	704	1.3-	0.5-
1999 01 27	120	0.1+	0.2+	2000 07 26	734	0.1+	0.4-	2000 09 04	704	0.1-	0.4-
1999 02 11	699	0.1+	1.0+	2000 07 26	734	0.0	0.5-	2000 09 04	704	0.4+	0.3+
1999 02 11	699	0.4-	0.8+	2000 07 26	734	0.2+	0.6-	2000 09 04	704	0.0	0.2-
1999 02 11	699	0.2+	0.8+	2000 07 26	734	0.2-	0.1-	2000 09 04	704	0.2-	0.4-
1999 02 12	704	0.9-	0.1-	2000 07 29	699	0.4-	0.5+	2000 09 04	704	0.5-	0.1-
1999 02 12	704	0.4+	0.8-	2000 07 29	699	0.9-	0.0				

(16974)* 1998 WR₂₁ = 1974 WX = 1986 WS

Discovered 1998 Nov. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33527)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	89.11106		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08241302	ω	135.55428	+0.93421974	-0.27453706
<i>a</i>	5.2296446	Ω	241.65936	+0.20983076	+0.93927595
<i>e</i>	0.0683584	<i>i</i>	14.99575	+0.28845194	+0.20588855
<i>P</i>	11.96	<i>H</i>	9.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1974 11 18	095	(1.3+	2.6+)	1998 11 24	704	1.1-	1.0+	1999 12 07	106	0.3-	0.2+
1986 11 25	046	1.3-	1.5-	1998 11 24	704	(7.0-	1.3+)	1999 12 07	106	0.5+	1.0-
1986 11 25	046	1.2-	1.6-	1998 11 26	688	0.4-	0.8+	1999 12 07	106	1.6+	0.0
1986 11 26	046	1.6+	0.8-	1998 11 26	688	0.1-	0.7+	1999 12 14	704	0.2+	0.1+
1986 11 26	046	1.2+	0.6-	1998 12 11	691	0.7-	0.4+	1999 12 14	704	0.2-	0.3+
1986 11 28	046	0.4+	1.4+	1998 12 11	691	0.7-	0.3+	1999 12 14	704	0.2-	0.4+
1986 11 28	046	0.7-	0.4+	1998 12 11	691	1.2-	0.2+	1999 12 14	704	0.4-	0.2+
1991 05 07	260	0.5+	0.1+	1998 12 14	704	1.1+	0.3+	1999 12 14	704	0.5-	0.6+
1991 05 07	260	0.4-	0.1+	1998 12 14	704	0.3+	1.7-	2000 01 05	704	0.4+	0.2-
1998 10 19	699	0.8+	1.1+	1998 12 14	704	(1.0+	2.4-)	2000 01 05	704	0.6+	0.4-
1998 10 19	699	0.4+	0.7+	1998 12 14	704	0.7+	0.7-	2000 01 05	704	0.4+	0.6-
1998 10 19	699	1.1+	0.9+	1998 12 14	704	0.5-	1.9-	2000 01 05	704	0.5+	0.7-
1998 11 11	704	0.5+	0.1+	1998 12 17	691	0.1-	0.2-	2000 01 05	704	0.4+	0.4-
1998 11 11	704	0.2-	0.1+	1998 12 17	691	0.1-	0.0	2000 01 07	704	0.2+	0.4-
1998 11 11	704	0.1-	0.0	1998 12 17	691	0.8-	0.1-	2000 01 07	704	0.3+	0.7-
1998 11 11	704	0.1-	0.9+	1998 12 25	691	0.5+	0.1+	2000 01 07	704	0.1-	0.2-
1998 11 16	566	0.1+	0.9-	1998 12 25	691	0.3+	0.0	2000 01 07	704	0.1-	0.2-
1998 11 16	566	0.4+	1.1-	1998 12 25	691	0.4+	0.2-	2000 01 07	704	0.1-	0.1+
1998 11 16	566	0.2-	1.2-	1999 01 06	699	0.0	0.5+	2000 02 02	704	1.0+	0.6+
1998 11 18	704	1.1+	0.7-	1999 01 06	699	0.0	0.2+	2000 02 02	704	0.6+	0.3+
1998 11 18	704	0.9+	0.4-	1999 01 06	699	0.2+	0.3+	2000 02 02	703	0.1-	0.6+
1998 11 18	704	0.7+	0.4-	1999 02 02	699	0.7-	0.9+	2000 02 02	704	0.1+	0.9+
1998 11 18	704	0.2+	0.8-	1999 02 02	699	0.2-	1.3+	2000 02 02	703	0.6-	0.5+
1998 11 18	704	0.7+	0.8-	1999 02 02	699	0.2-	1.4+	2000 02 02	704	0.6-	0.2-
1998 11 19	695	0.1+	1.0+	1999 10 10	704	(2.4-	9.3+)	2000 02 02	703	0.0	0.2+
1998 11 19	695	0.1-	0.1+	1999 10 10	704	0.4+	0.2+	2000 02 02	704	1.5-	0.1-
1998 11 21	704	0.0	0.1+	1999 10 10	704	0.9+	0.8-	2000 02 02	703	0.3-	0.8+
1998 11 21	704	0.3-	0.1+	1999 12 06	704	0.4+	0.0	2000 02 03	049	0.9-	0.5+
1998 11 21	704	0.0	0.1-	1999 12 06	704	0.1-	0.5-	2000 02 03	049	1.1-	0.5+
1998 11 21	704	0.9-	0.5+	1999 12 06	704	0.0	0.7-	2000 02 03	049	1.1-	0.4+
1998 11 21	704	0.8-	1.4+	1999 12 06	704	0.2-	0.7-				
1998 11 24	704	1.4-	0.4+	1999 12 06	704	0.4-	0.8-				

Residuals in seconds of arc

1989 09 25	809	(1.6+ 5.6+)	1999 01 25	411	0.1+ 0.4+	1999 05 08	704	(2.4- 2.8+)
1989 09 25	809	0.3+ 0.1-	1999 01 25	411	0.6+ 0.6+	1999 06 04	703	0.5- 1.1+
1989 09 25	809	1.0- 1.1+	1999 02 10	704	0.7- 0.9-	1999 06 04	703	0.9- 0.1-
1989 09 26	809	(0.2+ 2.9+)	1999 02 10	704	1.1+ 0.5+	1999 06 04	703	1.8- 0.6+
1989 09 26	809	(0.8+ 2.8+)	1999 02 10	704	1.0+ 0.2+	1999 06 04	703	(2.1- 0.5-)
1989 09 26	809	(1.1+ 2.8+)	1999 02 10	704	0.3- 0.0	2000 08 01	704	0.1+ 0.1-
1993 10 12	809	1.6+ 1.4-	1999 02 10	704	0.6+ 0.4+	2000 08 01	704	0.7- 0.4+
1993 10 12	809	0.8+ 1.4-	1999 02 12	704	0.1- 1.9+	2000 08 01	704	0.3- 0.5+
1993 10 12	809	0.3+ 1.7-	1999 02 12	704	1.3- 0.0	2000 08 01	704	0.3- 0.2-
1993 10 22	809	0.7+ 0.9-	1999 02 13	716	0.6+ 0.4+	2000 08 01	704	0.9- 0.1+
1993 10 22	809	(4.4+ 0.5-)	1999 02 13	716	0.6+ 0.3+	2000 08 02	106	0.3- 0.4+
1993 10 22	809	(3.9+ 3.8-)	1999 02 13	704	1.0- 0.4-	2000 08 02	106	0.2- 0.1+
1998 12 27	699	0.6+ 0.1-	1999 02 13	704	0.3- 0.3-	2000 08 02	106	0.0 0.2+
1998 12 27	699	0.0 0.3-	1999 02 13	704	0.2+ 0.2+	2000 08 26	704	0.3- 0.9+
1998 12 27	699	0.4- 0.9-	1999 02 13	704	0.3- 0.7+	2000 08 26	704	0.4- 0.8+
1999 01 09	699	0.6+ 0.8+	1999 02 14	716	0.4+ 0.2+	2000 08 26	704	0.4- 1.4+
1999 01 09	699	1.0+ 0.1-	1999 02 14	716	0.4+ 0.1-	2000 08 26	704	0.5- 0.8+
1999 01 09	699	1.3+ 0.3+	1999 04 06	704	0.4- 1.5+	2000 08 26	704	0.8- 1.0+
1999 01 09	699	0.8+ 0.9+	1999 04 06	704	0.4- 0.4+	2000 09 04	704	0.4- 1.2+
1999 01 09	699	1.9+ 0.7+	1999 04 06	704	0.3- 0.9-	2000 09 04	704	0.3- 0.8+
1999 01 09	699	0.9+ 0.2-	1999 04 06	704	0.4- 0.9+	2000 09 04	704	0.4- 0.7+
1999 01 22	411	0.2+ 0.3+	1999 05 08	704	(2.2- 0.4-)	2000 09 04	704	0.7- 0.7+
1999 01 22	411	0.1+ 0.3+	1999 05 08	704	1.3- 0.0			

(16976)* 1999 AC₂ = 1949 MM = 1993 PG₅

Discovered 1999 Jan. 6 by K. Korlević at Višnja.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33729)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	48.38331	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27107110	ω	36.98937	-0.47563305
<i>a</i>	2.3645431	Ω	204.62008	-0.81521169
<i>e</i>	0.1835816	<i>i</i>	2.00806	-0.33045893
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	14.0	<i>U</i>
			0.15	1

Residuals in seconds of arc

1949 06 26	024	0.2+ 0.3+	1998 12 22	704	0.6- 0.6+	1999 01 20	704	(0.5- 2.6-)
1993 08 15	010	0.2+ 1.4-	1998 12 22	704	0.8+ 1.5+	1999 01 20	704	0.7+ 1.8+
1993 08 15	010	0.8- 1.6-	1998 12 22	704	1.2- 0.2+	1999 01 20	704	1.4+ 1.2-
1993 08 16	010	(0.6+ 2.2-)	1999 01 06	120	(0.5- 2.3+)	1999 01 20	704	0.9+ 0.0
1993 08 16	010	0.3+ 2.0-	1999 01 06	120	0.7+ 0.2-	1999 01 21	120	0.2+ 0.2+
1993 08 16	010	0.4+ 1.7-	1999 01 06	120	0.8+ 0.4-	1999 01 21	120	0.5+ 0.5+
1993 08 19	010	(1.4- 2.9-)	1999 01 06	120	0.9+ 0.2-	1999 01 23	120	0.3+ 0.1+
1993 08 19	010	(1.8- 3.0-)	1999 01 09	120	1.2+ 0.6+	2000 06 07	704	0.3+ 0.0
1993 08 20	010	(0.6- 2.6-)	1999 01 09	120	0.0 0.3-	2000 06 07	704	0.5+ 0.0
1993 09 18	691	0.2- 0.7+	1999 01 11	120	0.4- 0.0	2000 06 07	704	0.1- 0.2-
1993 09 18	691	0.1- 0.8+	1999 01 11	120	0.9- 0.4-	2000 06 07	704	0.4+ 0.3+
1993 09 18	691	0.6+ 0.6+	1999 01 11	120	0.7- 0.6-	2000 06 07	704	0.4- 0.4+
1996 03 17	566	0.6- 0.6-	1999 01 13	120	1.0- 0.5-	2000 07 03	704	0.1+ 0.5-
1996 03 17	566	0.4- 0.7-	1999 01 13	120	1.1- 0.4-	2000 07 03	704	0.0 0.0
1996 03 17	566	0.6- 0.5-	1999 01 13	120	0.2- 0.6-	2000 07 03	704	0.1- 0.0
1998 12 15	704	1.6+ 1.1-	1999 01 15	120	0.6+ 0.7-	2000 07 03	704	0.2+ 0.1-
1998 12 15	704	0.8+ 1.5+	1999 01 15	120	0.9- 1.1-	2000 07 03	704	0.1- 0.1-
1998 12 15	704	0.2+ 1.0+	1999 01 15	120	0.2- 0.6-	2000 09 04	704	0.3- 0.2+
1998 12 15	704	0.4- 0.2-	1999 01 15	120	0.2+ 0.8-	2000 09 04	704	0.4+ 1.2+
1998 12 15	704	0.9- 0.1-	1999 01 19	120	0.1+ 0.3-	2000 09 04	704	0.0 0.1+
1998 12 22	704	0.8- 0.2+	1999 01 19	120	0.2- 0.3-	2000 09 04	704	0.2+ 0.3+
1998 12 22	704	1.2- 0.6-	1999 01 19	120	0.3- 0.0			

(16977)* 1999 AS₃

Discovered 1999 Jan. 10 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	124.59837		(2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.26769104	ω	72.09683			-0.98213838		-0.13209625	
<i>a</i>	2.3844057	Ω	100.14958			+0.07368660		-0.92527680	
<i>e</i>	0.0677250	<i>i</i>	7.82372			+0.17313139		-0.35554667	
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	14.1		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc									
1953 10 10	675	1.0- 0.8-	1999 02 10	704	0.6+ 0.4-	1999 06 08	704	1.6- 0.7+	
1953 10 10	675	1.1+ 0.6+	1999 02 10	704	0.6- 0.7-	1999 06 10	704	0.3- 0.5-	
1990 10 26	675	0.1+ 0.8+	1999 02 10	704	0.0 0.0	1999 06 10	704	0.4+ 0.6-	
1990 10 26	675	0.5- 0.1+	1999 02 10	704	(2.2- 0.2-)	1999 06 10	704	0.2+ 0.6-	
1998 11 18	699	0.3- 0.2+	1999 02 13	704	0.3- 0.1+	1999 06 10	704	0.7+ 0.8+	
1998 11 18	699	0.8+ 1.5+	1999 02 13	704	0.1+ 0.7+	1999 06 10	704	0.9- 0.8-	
1998 11 18	699	0.8- 1.3+	1999 02 13	704	0.4+ 0.5+	2000 06 07	704	0.6- 0.1+	
1999 01 10	411	0.1- 0.2+	1999 02 13	704	0.6+ 0.0	2000 06 07	704	0.7- 0.2+	
1999 01 10	411	0.0 0.2+	1999 02 13	704	0.4+ 0.2+	2000 06 07	704	0.3- 0.1-	
1999 01 11	411	0.4+ 0.2+	1999 02 19	566	0.1+ 1.6-	2000 06 07	704	0.1- 0.2-	
1999 01 11	411	0.3- 0.4+	1999 02 19	566	0.0 1.5-	2000 06 07	704	0.6- 0.2+	
1999 01 17	411	0.0 0.0	1999 02 19	566	0.1+ 1.7-	2000 07 07	704	0.2- 0.4+	
1999 01 17	411	0.0 0.1+	1999 02 20	699	0.3+ 0.7+	2000 07 07	704	0.2- 0.2+	
1999 01 19	704	0.0 0.5-	1999 02 20	699	0.1- 0.4+	2000 07 07	704	1.3+ 0.6+	
1999 01 19	704	0.0 0.5-	1999 02 20	699	0.4+ 0.8+	2000 07 07	704	0.3+ 0.4+	
1999 01 19	704	0.4+ 0.2+	1999 06 07	704	0.5- 0.2-	2000 07 23	704	0.2- 0.2-	
1999 01 19	704	0.2+ 0.6+	1999 06 07	704	0.3+ 0.6-	2000 07 23	704	0.5+ 0.1-	
1999 01 19	704	0.3+ 0.6+	1999 06 07	704	0.5+ 0.3+	2000 07 23	704	0.1+ 0.3-	
1999 01 22	699	0.2- 0.4-	1999 06 07	704	1.9+ 0.6+	2000 07 23	704	0.6+ 0.4-	
1999 01 22	699	0.4+ 0.1+	1999 06 08	704	0.4- 0.1+	2000 08 02	704	0.1- 0.2+	
1999 01 22	699	0.3- 0.3+	1999 06 08	703	1.0- 0.7+	2000 08 02	704	0.3+ 0.3+	
1999 01 28	411	0.3- 0.2-	1999 06 08	703	0.8+ 1.3+	2000 08 02	704	0.3- 0.4-	
1999 01 28	411	0.2- 0.3+	1999 06 08	704	0.6+ 0.5-	2000 08 02	704	0.4- 0.4+	
1999 02 07	411	1.2- 0.3-	1999 06 08	703	0.8- 1.5+	2000 08 02	704	0.6+ 0.8+	
1999 02 07	411	0.7- 0.0	1999 06 08	704	0.0 0.6-				
1999 02 10	704	0.1- 0.1-	1999 06 08	703	0.8+ 1.1+				

(16978)* 1999 AN₄

Discovered 1999 Jan. 11 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

M	89.08486		(2000.0)		P		Q	
n	0.27541329	ω	276.08003		-0.55881288		+0.78703870	
a	2.3396243	Ω	316.33786		-0.52825130		-0.58074950	
e	0.2378562	i	22.24270		-0.63927986		-0.20808677	
P	3.58	H	13.9	G	0.15	U	1	
Residuals in seconds of arc								
1982 08 16	413	0.9- 0.8+	1999 01 28	411	0.7- 0.3+	1999 05 08	704	1.4+ 0.4-
1982 08 16	413	0.7+ 0.5-	1999 02 06	411	0.5- 0.9-	1999 05 08	704	2.0- 0.1-
1993 08 23	675	0.9- 0.7+	1999 02 06	411	0.8- 0.6-	2000 07 30	704	0.2- 0.7+
1998 12 14	699	0.5+ 0.5-	1999 02 10	704	0.1+ 0.5-	2000 07 30	704	0.4- 0.1+
1998 12 14	699	0.4+ 0.7+	1999 02 10	704	1.0+ 0.4-	2000 07 30	704	0.1+ 0.0
1998 12 14	699	0.5+ 0.6-	1999 02 10	704	0.9- 0.3+	2000 07 30	704	0.0 0.1+
1999 01 11	411	0.4- 0.9-	1999 02 10	704	0.6+ 0.2-	2000 07 30	704	0.2- 0.2+
1999 01 11	411	1.2+ 0.2-	1999 02 10	704	0.2+ 0.2-	2000 08 03	704	0.1- 0.4-
1999 01 12	411	0.3+ 0.0	1999 02 23	699	0.1- 1.0+	2000 08 03	704	0.9- 0.1+
1999 01 12	411	0.1+ 0.3-	1999 02 23	699	0.1+ 0.6+	2000 08 03	704	0.5- 0.6-
1999 01 18	411	0.2- 0.5+	1999 02 23	699	0.3+ 0.8+	2000 08 24	300	0.6+ 0.4-
1999 01 18	411	1.0- 0.1-	1999 05 07	704	0.2- 0.9+	2000 08 24	300	1.2+ 0.6-
1999 01 19	704	1.4+ 0.3-	1999 05 07	704	1.0+ 1.1+	2000 08 24	300	0.4+ 0.7-
1999 01 19	704	0.6+ 0.6+	1999 05 07	704	0.0 0.9+	2000 09 01	704	0.2- 0.1+
1999 01 19	704	0.8- 0.1-	1999 05 07	704	0.2- 1.4-	2000 09 01	704	0.6+ 0.2-
1999 01 19	704	0.4- 0.6+	1999 05 07	704	1.1- 0.8-	2000 09 01	704	0.7+ 0.1+
1999 01 19	704	0.7- 0.2+	1999 05 08	704	0.3- 0.6+			
1999 01 28	411	0.3+ 0.4-	1999 05 08	704	0.9- 1.3-			

(16979)* 1999 AO₄ = 1982 FG₄ = 1991 LS

Discovered 1999 Jan. 11 by T. Kobayashi at Oizumi.

2000 SEPT. 13

M.P.O. 2993

Id. S. Nakano (*MPC* 33730)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	53.71685		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22565737	ω	122.47900	-0.49141277	+0.85106088
<i>a</i>	2.6719995	Ω	117.00453	-0.85239870	-0.42641599
<i>e</i>	0.2298323	<i>i</i>	11.98114	-0.17868951	-0.30637360
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1982 03 30	808	0.1-	1.4-	1999 02 10	704	0.8+	2.0+	2000 06 07	704	1.0+	0.8+
1991 06 13	675	(0.8+	2.9-)	1999 02 10	704	0.1-	1.4+	2000 06 07	704	0.6-	0.7+
1991 06 13	675	(0.2+	3.6-)	1999 02 12	699	0.5+	0.5+	2000 06 07	704	0.4+	0.8+
1991 06 15	675	0.9-	0.6-	1999 02 12	699	0.0	0.2-	2000 06 07	704	0.2-	0.4+
1998 11 15	691	0.4-	0.3+	1999 02 12	699	0.5+	0.2+	2000 07 04	699	0.4+	0.2-
1998 11 15	691	0.1-	0.2-	1999 02 12	699	0.5+	0.1-	2000 07 04	699	0.3+	0.3-
1998 11 15	691	0.3-	0.2-	1999 02 12	699	0.1-	0.1+	2000 07 04	699	0.9+	0.2-
1999 01 10	699	0.3-	0.8-	1999 02 12	699	0.1+	0.3+	2000 07 04	699	1.0+	0.5-
1999 01 10	699	0.6-	1.3+	1999 02 13	704	0.1-	0.1-	2000 07 07	704	0.0	0.6-
1999 01 10	699	0.6-	0.1+	1999 02 13	704	0.3-	0.1-	2000 07 07	704	0.1-	0.3-
1999 01 11	411	0.6+	0.6-	1999 02 13	704	0.4+	0.5-	2000 07 07	704	0.1-	0.3-
1999 01 11	411	0.1-	0.2-	1999 02 13	704	0.1-	0.1+	2000 07 07	704	0.1-	0.3-
1999 01 12	411	0.1+	0.5-	1999 02 13	704	0.1+	0.3-	2000 07 07	704	1.1+	0.6-
1999 01 12	411	0.1+	0.0	1999 02 19	566	0.3+	1.2-	2000 07 23	704	0.3-	0.4-
1999 01 18	411	1.1-	0.4-	1999 02 19	566	0.5+	0.9-	2000 07 23	704	0.1-	0.4-
1999 01 18	411	0.0	0.4-	1999 02 19	566	0.7+	1.2-	2000 07 23	704	0.4-	0.4-
1999 01 19	704	0.9-	0.4+	1999 05 14	703	1.1+	0.9+	2000 07 23	704	0.2-	0.1-
1999 01 19	704	0.1-	1.0-	1999 05 14	703	0.3-	0.0	2000 07 23	704	0.5-	0.2-
1999 01 19	704	0.6+	0.4+	1999 05 14	703	0.5+	0.8+	2000 08 02	704	0.2+	0.3-
1999 01 19	704	0.2+	0.0	1999 05 14	703	0.7+	0.1-	2000 08 02	704	0.3-	0.2-
1999 01 19	411	(0.5+	2.2-)	2000 05 28	699	1.2+	0.4+	2000 08 02	704	0.2-	0.1+
1999 01 19	411	0.4-	0.7-	2000 05 28	699	1.0+	0.2+	2000 08 02	704	0.0	0.2+
1999 01 28	411	1.0-	1.2-	2000 05 28	699	0.6+	0.3+	2000 08 02	704	0.1-	0.2+
1999 01 28	411	0.3-	0.2-	2000 05 28	699	0.7+	0.6+	2000 08 20	699	0.3+	0.2+
1999 02 06	411	0.2-	0.1+	2000 06 05	699	0.9-	0.4+	2000 08 20	699	0.1-	0.5+
1999 02 06	411	0.4-	0.2+	2000 06 05	699	1.1-	0.3+	2000 08 20	699	0.0	0.0
1999 02 10	704	0.1-	0.6+	2000 06 05	699	0.9-	0.1+	2000 08 20	699	0.1-	0.2+
1999 02 10	704	0.4+	1.3+	2000 06 05	699	1.0-	0.3+				
1999 02 10	704	0.6-	1.7+	2000 06 07	704	0.7-	1.5+				

(16980)* 1999 AP₅ = 1986 GU₁ = 1986 GH₂

Discovered 1999 Jan. 12 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPC* 33731)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	94.23199		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29637700	ω	203.03084	-0.64967471	+0.75927392
<i>a</i>	2.2279549	Ω	26.49926	-0.68364913	-0.56179872
<i>e</i>	0.1150376	<i>i</i>	4.85475	-0.33248553	-0.32845898
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1986 04 03	413	0.7-	0.5-	1999 02 11	704	0.5+	0.4+	2000 08 03	704	0.0	1.4+
1986 04 03	413	(0.1+	12.0+)	1999 02 11	704	0.1+	0.7+	2000 08 03	704	0.1-	1.2+
1986 04 10	054	0.2+	0.6-	1999 02 11	704	0.5-	1.6+	2000 08 21	699	0.6-	0.2+
1996 04 17	566	0.1+	1.1+	1999 02 11	704	0.2+	0.6+	2000 08 21	699	0.5-	0.2-
1996 04 17	566	0.3+	1.0+	1999 02 11	704	0.4+	1.0+	2000 08 21	699	1.0-	0.0
1996 04 17	566	0.1+	0.5+	1999 02 11	704	0.2-	1.3+	2000 08 21	699	0.5-	0.4+
1997 10 30	704	0.2+	0.1+	1999 02 11	704	0.2+	1.0+	2000 08 25	704	0.0	0.3+
1997 10 30	704	0.3+	1.3-	1999 02 11	704	0.5-	1.8+	2000 08 25	704	0.2+	0.1+
1997 10 30	704	1.1+	0.1-	1999 02 11	704	1.1-	1.8+	2000 08 25	704	0.2-	1.5+
1997 10 30	704	0.7+	1.1-	1999 02 11	704	0.9-	1.4+	2000 08 26	704	0.6-	0.4+
1999 01 12	411	0.9+	0.2-	1999 02 13	704	0.2+	0.6-	2000 08 26	704	0.3-	0.2+
1999 01 12	411	0.6+	0.9-	1999 02 13	704	0.8+	0.3+	2000 08 26	704	0.1+	0.4+
1999 01 13	411	0.1-	0.9-	1999 02 13	704	0.4+	0.3+	2000 08 26	704	0.7-	0.0
1999 01 13	411	0.3-	0.4-	1999 02 13	704	0.4+	0.2-	2000 08 26	704	0.2-	0.5+
1999 01 20	411	0.1+	0.2+	1999 02 13	704	0.1-	0.8+	2000 08 31	704	0.1-	0.2+

1999 01 20	411	0.2-	0.3+	1999 02 19	566	0.5+	0.2-	2000 08 31	704	0.6-	0.9+
1999 01 28	411	0.1+	0.0	1999 02 19	566	0.2+	0.5-	2000 08 31	704	0.5-	0.4+
1999 01 28	411	0.1+	0.1-	1999 02 19	566	0.0	0.3-	2000 08 31	704	0.4-	0.4+
1999 02 07	411	0.1+	0.2+	1999 06 04	703	0.2-	0.8+	2000 08 31	704	0.5-	1.0+
1999 02 07	411	0.1+	0.2-	1999 06 04	703	0.1+	0.1-	2000 09 04	704	0.7-	0.7+
1999 02 10	704	0.7+	0.6+	1999 06 04	703	0.1-	1.2-	2000 09 04	704	0.8-	0.2+
1999 02 10	704	0.8+	0.3+	1999 06 04	703	0.0	0.0	2000 09 04	704	0.1-	0.4+
1999 02 10	704	0.2-	1.3+	2000 08 01	704	0.2-	0.8+	2000 09 04	704	0.9-	0.2+
1999 02 10	704	0.8+	0.8+	2000 08 01	704	0.0	1.1+	2000 09 05	704	0.1-	0.5+
1999 02 10	704	0.1+	0.6+	2000 08 01	704	0.5+	0.5+	2000 09 05	704	0.7-	0.1+
1999 02 11	704	0.5+	1.3+	2000 08 01	704	0.8+	0.2-	2000 09 05	704	0.2-	0.7+
1999 02 11	704	1.2+	0.8+	2000 08 01	704	0.1+	1.2+	2000 09 05	704	0.4-	0.6+
1999 02 11	704	0.2+	0.2+	2000 08 03	704	0.1-	0.4+	2000 09 05	704	0.3-	0.4+
1999 02 11	704	0.3+	0.6+	2000 08 03	704	0.1+	1.0+				
1999 02 11	704	0.3+	1.3+	2000 08 03	704	0.4+	0.9+				

(16981)* 1999 AU₇ = 1978 VA₃

Discovered 1999 Jan. 11 by T. Kagawa at the Gekko Observatory.

Id. S. Nakano (*MPC* 33732)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	80.06048		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30412154	ω	203.81037	-0.38161917	+0.92236125
<i>a</i>	2.1899688	Ω	43.82108	-0.83348887	-0.31526347
<i>e</i>	0.0693929	<i>i</i>	4.98258	-0.39957866	-0.22329055
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1978 11 05	675	0.5-	0.2+	1999 01 16	888	0.1-	1.1-	1999 04 08	888	0.7+	0.2-
1978 11 06	675	1.0-	0.8-	1999 01 20	888	0.1+	0.2-	2000 08 01	704	0.0	0.2+
1978 11 07	675	0.7+	0.0	1999 01 20	888	0.1-	0.1+	2000 08 01	704	0.4+	0.5+
1978 11 08	675	0.8+	0.9+	1999 02 06	888	0.6-	0.3-	2000 08 01	704	0.0	0.5+
1994 11 29	691	1.1-	0.3-	1999 02 06	888	0.3-	0.2-	2000 08 01	704	0.4-	0.4+
1994 11 29	691	1.2-	0.2-	1999 02 10	704	0.8-	0.4+	2000 08 01	704	0.2+	0.3+
1994 11 29	691	0.9-	0.2-	1999 02 10	704	0.8-	0.3-	2000 08 21	699	0.5-	0.2-
1997 10 30	704	1.2+	0.3+	1999 02 10	704	0.3-	0.5+	2000 08 21	699	0.5-	0.2-
1997 10 30	704	0.8+	0.2+	1999 02 10	704	0.0	0.9+	2000 08 21	699	0.5-	0.1-
1997 10 30	704	0.7+	0.3+	1999 02 10	704	0.6-	0.1+	2000 08 21	699	0.5-	0.1+
1997 10 30	704	1.2+	0.7+	1999 02 13	699	0.8+	0.1+	2000 08 26	704	0.1-	0.1-
1997 10 30	704	1.0+	0.2-	1999 02 13	699	0.7+	0.5+	2000 08 26	704	0.2+	0.0
1998 12 27	699	1.2-	0.4+	1999 02 13	704	0.3+	0.1+	2000 08 26	704	0.4-	1.0-
1998 12 27	699	0.6-	0.9+	1999 02 13	699	0.1+	0.2-	2000 08 26	704	0.3+	0.1-
1998 12 27	699	0.9+	0.5-	1999 02 13	704	0.4+	0.7+	2000 08 29	888	0.6+	0.4+
1999 01 11	888	0.1+	0.2-	1999 02 13	704	0.1+	0.1+	2000 08 29	888	0.4-	0.2+
1999 01 11	888	0.1+	0.2-	1999 02 13	704	0.7+	1.3+	2000 08 29	888	0.1+	0.3+
1999 01 13	888	0.1+	0.2-	1999 02 13	704	0.1+	0.2+	2000 09 04	704	0.3-	0.3+
1999 01 13	888	0.1+	0.1-	1999 02 14	886	0.9+	1.0+	2000 09 04	704	0.2-	0.1+
1999 01 16	888	0.1-	0.6-	1999 02 14	886	0.6+	1.0-	2000 09 04	704	0.5-	0.1+
1999 01 16	888	0.4+	0.7-	1999 04 08	888	0.6-	0.3+	2000 09 04	704	0.4-	0.1-

(16982)* 1999 AS₉ = 1978 WP₁₃ = 1993 KP₁ = 1996 JG₁₅

Discovered 1999 Jan. 10 by the Beijing Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33978)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	65.06906		(2000.0)	P	Q
n	0.30542452	ω	179.61380	+0.03400774	+0.99399235
a	2.1837359	Ω	92.33298	-0.91723030	+0.07237989
e	0.1019145	i	5.97637	-0.39690308	-0.08209964
P	3.23	H	15.9	G 0.15	U 1

1993 05 25	691	0.6+	0.1+	1999 01 17	327	0.2+	0.8-	1999 03 15	704	0.5+	0.1-
1993 05 26	691	0.0	0.0	1999 01 17	327	0.2-	0.2+	1999 03 15	704	1.0-	0.6+
1993 05 26	691	0.1-	0.2+	1999 01 17	327	0.1+	0.1-	2000 08 02	704	0.1+	1.0-
1993 05 26	691	0.1-	0.3+	1999 02 10	704	0.9-	0.9+	2000 08 02	704	0.4+	0.4+
1996 04 20	566	0.2-	0.6+	1999 02 10	704	0.7+	0.2-	2000 08 02	704	0.2-	1.0+
1996 04 20	566	0.5+	0.3-	1999 02 10	704	0.7+	0.4+	2000 08 02	704	1.1-	0.2+
1996 04 20	566	1.1+	0.7+	1999 02 10	704	0.7-	0.7+	2000 08 02	704	0.0	0.8+
1996 05 15	327	0.1+	0.3+	1999 02 10	704	(2.2+	2.1+)	2000 08 28	704	0.4+	0.2-
1996 05 15	327	0.4+	0.0	1999 02 13	699	0.4+	1.2+	2000 08 28	704	0.4+	0.1+
1996 05 15	327	0.3-	0.3+	1999 02 13	699	0.5+	1.0+	2000 08 28	704	0.2+	0.1-
1996 05 21	327	0.2-	0.3-	1999 02 13	704	1.2+	0.7+	2000 08 28	704	0.4+	0.4+
1996 05 21	327	0.4-	0.0	1999 02 13	699	0.2+	1.5+	2000 08 28	704	0.3+	0.4+
1996 05 21	327	(2.3-	1.1-)	1999 02 13	704	0.5-	0.9-	2000 09 02	608	1.1-	1.1+
1999 01 10	327	0.2+	0.3-	1999 02 13	704	0.0	1.1+	2000 09 02	608	1.2-	1.5+
1999 01 10	327	0.7+	1.1+	1999 02 13	704	0.7+	1.3-	2000 09 02	608	1.1-	1.1+

(16983)* 1999 AQ₂₁ = 1977 DK₅ = 1977 DL₁₁ = 1981 JK₂

Discovered 1999 Jan. 14 by K. Korlević at Višnjan.

Id. S. Nakano (*MPC* 34229)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	108.32646		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26635172	ω	348.10024	-0.98496478		+0.17266856	
<i>a</i>	2.3923922	Ω	201.84506	-0.15726914		-0.90932933	
<i>e</i>	0.1294023	<i>i</i>	0.84267	-0.07148981		-0.37855744	
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 02 18	381	1.3+	0.1+	1999 01 16	120	0.6-	0.3+	1999 03 22	691	0.9+	0.3-
1977 02 19	381	0.4-	0.1-	1999 01 16	120	0.4+	0.0	1999 03 22	691	0.4+	0.7-
1977 02 19	381	0.3-	0.3-	1999 01 16	120	0.0	0.2-	1999 03 22	691	0.9+	0.6-
1981 05 05	675	0.8-	0.1-	1999 01 16	120	0.1-	0.5+	1999 04 07	704	0.4-	1.0+
1981 05 10	675	(3.1-	2.4-)	1999 01 18	704	0.2+	0.5+	1999 04 07	704	1.1-	0.1+
1993 08 16	010	0.4+	1.6-	1999 01 18	704	1.0+	0.6+	1999 04 07	704	(2.7+	1.0-)
1993 08 16	010	0.5-	0.2-	1999 01 18	704	1.2-	0.2+	1999 04 07	704	0.0	1.7-
1993 08 16	010	0.5+	0.3-	1999 01 18	704	0.0	1.0-	2000 07 07	704	0.3-	0.5-
1997 10 30	704	(0.8+	3.9+)	1999 01 18	704	0.2-	0.1+	2000 07 07	704	0.2-	0.1-
1997 10 30	704	(1.9+	4.0+)	1999 01 19	120	0.0	0.2-	2000 07 07	704	0.5+	0.4-
1997 10 30	704	(1.4+	4.2+)	1999 01 19	120	0.4-	0.3-	2000 07 07	704	1.1-	0.4+
1999 01 14	691	0.0	0.1-	1999 01 20	120	0.1-	0.6-	2000 07 23	704	1.1+	0.4-
1999 01 14	691	0.4-	0.0	1999 01 20	120	0.3-	0.7-	2000 07 23	704	0.8+	0.4+
1999 01 14	691	0.5-	0.2-	1999 02 06	120	0.6+	0.2-	2000 07 23	704	0.9+	2.0-
1999 01 14	120	0.2-	0.2+	1999 02 06	120	0.5+	0.2-	2000 08 01	704	0.6-	0.5+
1999 01 15	120	0.4-	0.0	1999 02 11	699	0.3+	0.4-	2000 08 01	704	0.1-	0.2-
1999 01 15	120	0.4-	0.5-	1999 02 11	699	0.5+	0.4+	2000 08 01	704	0.1+	0.5+
1999 01 15	120	0.9-	0.5+	1999 02 11	699	0.6+	0.3+	2000 08 01	704	0.1-	0.7+

(16984)* 1999 AA₂₅ = 1989 CE₇

Discovered 1999 Jan. 15 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33734)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	179.88400		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.30155784	ω	6.56786	-0.92978878		-0.36505826	
<i>a</i>	2.2023633	Ω	151.87622	+0.33300269		-0.88882373	
<i>e</i>	0.0728955	<i>i</i>	5.74348	+0.15685039		-0.27699249	
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1989 02 07	399	1.7-	1.3+	1999 02 20	699	0.2+	0.5+	1999 04 12	704	1.0+	1.1+
1989 02 07	399	0.3+	1.7+	1999 02 20	699	0.3-	0.8+	1999 04 15	704	1.9+	1.4+
1989 02 07	399	0.9+	0.8+	1999 02 20	699	0.3+	0.1+	1999 04 15	704	(2.0+	0.1-)
1989 02 07	399	1.5+	1.8+	1999 03 19	699	0.1+	0.2+	1999 04 15	704	1.2+	0.1+
1989 02 13	809	0.2+	0.4-	1999 03 19	699	0.3-	1.1-	1999 04 15	704	0.0	0.2+
1989 02 13	809	0.3+	0.0	1999 03 19	699	0.8-	0.4+	2000 08 02	704	0.0	0.6+
1989 02 13	809	0.4+	0.6+	1999 03 20	704	0.2+	0.6-	2000 08 02	704	0.3+	0.5+
1994 11 28	691	0.4-	0.4+	1999 03 20	704	0.7-	0.5-	2000 08 02	704	0.4+	0.8+

1994 11 28	691	0.2-	0.6+	1999 03 20	704	0.2-	0.5-	2000 08 02	704	0.2-	0.3+
1994 11 28	691	0.0	0.6+	1999 03 20	704	0.2-	0.8-	2000 08 02	704	1.1-	0.0
1996 04 24	691	0.8-	0.8-	1999 03 23	704	0.5+	0.2-	2000 08 24	704	1.0-	0.5+
1996 04 24	691	0.8-	0.9-	1999 03 23	704	0.2+	0.6+	2000 08 24	704	0.9-	0.6+
1996 04 24	691	0.9-	1.1-	1999 03 23	704	0.3+	1.5+	2000 08 24	704	0.5-	0.4-
1999 01 13	699	1.1-	1.4+	1999 03 23	704	0.1+	0.6+	2000 08 24	704	0.2+	0.5-
1999 01 13	699	1.2-	0.3+	1999 04 06	704	0.2+	1.5+	2000 08 24	704	0.2+	0.2+
1999 01 13	699	1.4-	0.0	1999 04 06	704	0.1-	0.9+	2000 08 25	704	0.0	0.1+
1999 01 15	910	1.4-	0.3-	1999 04 06	704	1.4+	0.9+	2000 08 25	704	0.1-	0.3+
1999 01 15	910	1.1-	0.3-	1999 04 06	704	1.8+	1.2+	2000 08 25	704	0.2-	0.2+
1999 01 15	910	1.2-	0.1-	1999 04 06	704	0.5+	0.9+	2000 08 29	704	0.5-	0.1+
1999 01 19	910	1.1-	0.8-	1999 04 07	699	0.2+	0.2-	2000 08 29	704	0.0	0.6+
1999 01 19	910	1.0-	0.7-	1999 04 07	699	0.5+	0.5-	2000 08 29	704	0.8-	0.5+
1999 01 19	910	1.0-	0.8-	1999 04 07	699	0.0	0.1-	2000 08 29	704	0.2-	0.5+
1999 01 21	120	0.6-	0.5-	1999 04 09	012	0.2+	0.4-	2000 08 29	704	0.2+	0.6+
1999 01 21	120	0.6-	0.9-	1999 04 09	012	0.2-	0.6-	2000 09 05	704	0.6+	0.2-
1999 01 22	120	0.0	1.5-	1999 04 12	704	0.5+	0.1+	2000 09 05	704	0.7+	0.4+
1999 01 23	120	0.1-	1.6-	1999 04 12	704	1.0+	0.7+	2000 09 05	704	1.4+	1.1+
1999 01 23	120	0.1+	1.6-	1999 04 12	704	0.3+	0.6+	2000 09 05	704	0.1-	0.2-
1999 01 23	120	0.1-	0.7-	1999 04 12	704	1.1+	1.5+				

(16985)* 1999 AE₂₈ = 1986 VG₂ = 1990 WM₁₁

Discovered 1999 Jan. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34230)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	35.41414		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26895324	ω	138.12973	-0.02496095		+0.99522730	
<i>a</i>	2.3769399	Ω	130.21618	-0.94687034		+0.00673112	
<i>e</i>	0.1364485	<i>i</i>	7.09650	-0.32064546		-0.09735149	
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1986 11 03	010	2.1-	1.3-	1999 01 21	910	0.2+	0.2-	2000 07 23	704	0.6-	0.1+
1986 11 03	010	1.1+	1.1-	1999 01 21	910	0.1+	0.3-	2000 07 23	704	0.5+	0.1-
1986 11 03	010	1.8+	0.1+	1999 02 10	704	0.8+	0.6+	2000 07 23	704	0.7-	0.5-
1990 11 22	809	(2.6+	2.7+)	1999 02 10	704	0.9+	0.9+	2000 08 01	704	0.0	0.4+
1990 11 22	809	(0.4-	2.3+)	1999 02 10	704	1.5-	0.2-	2000 08 01	704	0.1-	1.1+
1990 11 22	809	0.5-	1.7+	1999 02 13	704	0.6-	0.2-	2000 08 01	704	0.2+	0.2+
1997 11 19	327	0.1-	0.6+	1999 02 13	704	0.5+	1.9-	2000 08 01	704	0.2+	0.1+
1997 11 19	327	0.6-	0.9+	1999 02 13	704	0.6-	0.6+	2000 08 01	704	0.2+	0.1-
1997 11 19	327	0.3-	1.1+	1999 02 13	704	0.9+	0.2+	2000 08 24	704	0.5+	0.7+
1999 01 11	691	0.3+	0.4-	1999 02 13	704	1.2+	0.2+	2000 08 24	704	0.2+	0.1+
1999 01 11	691	0.3+	0.1-	1999 02 24	699	0.4+	1.0+	2000 08 24	704	0.3+	0.2-
1999 01 11	691	0.5+	0.0	1999 02 24	699	0.8+	1.7+	2000 08 24	704	0.2+	0.1-
1999 01 18	691	0.8-	0.1-	1999 02 24	699	1.4+	0.4-	2000 08 24	704	0.1-	0.3-
1999 01 18	691	0.7-	0.5-	2000 04 30	734	0.8-	0.0	2000 09 04	704	0.7-	0.2+
1999 01 18	691	0.8-	0.5-	2000 04 30	734	0.3+	1.1+	2000 09 04	704	0.9-	0.9-
1999 01 19	704	0.3-	1.0+	2000 07 03	704	1.0+	0.5+	2000 09 04	704	0.6+	0.2+
1999 01 19	704	1.9-	1.6+	2000 07 03	704	0.4+	0.5+	2000 09 04	704	0.3+	0.1-
1999 01 19	704	0.0	0.3-	2000 07 03	704	0.3-	1.0+	2000 09 04	704	0.1-	0.3-
1999 01 19	704	0.7-	0.2-	2000 07 03	704	(1.0+	2.2+)				
1999 01 21	910	0.2+	0.3-	2000 07 23	704	1.1-	0.8-				

2000 SEPT. 13

M.P.O. 2995

Residuals in seconds of arc

1997 03 11	801	1.3+	0.9+	1999 02 16	704	0.6+	1.4+	2000 08 21	699	0.1-	0.3+
1992 02 02	675	1.0-	0.4-	1999 02 23	691	0.8-	0.2+	2000 08 21	699	0.2-	0.3+
1992 02 03	675	1.7-	0.6+	1999 02 23	691	1.0-	0.1+	2000 08 21	699	0.5-	0.1-
1992 02 03	675	(3.1-	0.1+)	1999 02 23	691	1.0-	0.2+	2000 08 24	704	0.1+	0.7+
1997 10 30	704	0.5-	1.6+	1999 02 23	699	0.7+	1.1+	2000 08 24	704	0.4-	0.3-
1997 10 30	704	1.0-	0.5+	1999 02 23	699	0.9+	0.9+	2000 08 24	704	0.1+	0.2+
1997 10 30	704	1.0+	1.2+	1999 02 23	699	0.7+	0.8+	2000 08 24	704	0.1-	0.6-
1997 10 30	704	0.7-	0.8-	1999 03 12	691	0.1-	0.4-	2000 08 24	704	0.4-	0.3+
1998 11 25	704	1.2-	0.5-	1999 03 12	691	0.4+	0.2-	2000 08 26	704	0.0	0.0
1998 11 25	704	1.3+	1.6-	1999 03 12	691	0.1+	0.2-	2000 08 26	704	0.1-	0.4+
1998 11 25	704	0.1+	0.1-	1999 03 20	691	0.4+	0.5-	2000 08 26	704	0.3-	0.6+
1998 11 25	704	0.7+	0.6+	1999 03 20	691	0.4+	0.6-	2000 08 26	704	0.5-	0.7+
1998 11 25	704	1.1+	0.1-	1999 03 21	699	0.1-	0.1-	2000 08 26	704	0.1-	0.5+
1998 12 16	699	0.3+	0.1+	1999 03 21	699	0.1+	0.3+	2000 08 28	704	0.1-	0.5+
1998 12 16	699	0.2-	0.2+	1999 03 21	699	0.5+	0.8+	2000 08 28	704	0.2-	0.4-
1998 12 16	699	0.4-	0.7+	1999 04 14	699	0.1+	0.3+	2000 08 28	704	0.2+	0.0
1998 12 23	704	1.1-	0.4+	1999 04 14	699	0.1-	0.1-	2000 08 28	704	0.6+	1.2-
1998 12 23	704	1.5-	0.1-	1999 04 14	699	0.1-	0.4+	2000 08 29	704	0.2-	0.2+
1998 12 23	704	0.2+	0.2+	1999 04 17	691	0.0	0.5-	2000 08 29	704	0.3+	0.2+
1998 12 23	704	1.7-	1.6-	1999 04 17	691	0.1-	0.5-	2000 08 29	704	0.1-	0.3-
1998 12 23	704	(2.6-	1.9+)	1999 04 17	691	0.1+	0.5-	2000 08 29	704	0.2+	0.5+
1999 01 15	699	0.5+	0.1+	1999 05 08	704	0.5-	0.7-	2000 08 29	704	0.1+	0.9+
1999 01 15	699	0.1-	0.3-	1999 05 08	704	0.0	0.6+	2000 08 29	704	0.5+	0.8+
1999 01 15	699	0.4+	0.8-	1999 05 08	704	0.2+	0.7-	2000 08 29	704	0.1+	0.3+
1999 01 22	699	0.1+	0.1+	1999 05 08	704	(1.6+	2.1+)	2000 08 29	704	0.1+	0.6+
1999 01 22	699	0.4+	0.1+	1999 05 08	704	0.7+	1.0+	2000 08 31	691	0.0	0.1-
1999 01 22	699	0.6+	0.2+	1999 06 07	703	0.8+	0.8+	2000 08 31	691	0.0	0.0
1999 02 12	704	(2.1-	0.6-)	1999 06 07	703	0.0	1.0+	2000 08 31	691	0.0	0.0
1999 02 12	704	0.8-	0.7+	1999 06 07	703	1.0-	1.0+	2000 09 02	704	0.6+	0.1+
1999 02 12	704	0.0	0.6-	1999 06 07	703	0.6+	1.0+	2000 09 02	704	0.0	0.2+
1999 02 12	699	0.7+	0.6+	2000 08 01	106	0.1+	0.2+	2000 09 02	704	0.2+	0.5+
1999 02 12	704	0.6-	0.3-	2000 08 01	106	0.1-	0.1+	2000 09 02	704	0.2-	0.2+
1999 02 12	699	1.0+	0.8+	2000 08 02	704	0.4+	0.3+	2000 09 05	704	0.4-	0.1+
1999 02 12	699	0.8+	0.5+	2000 08 02	704	0.8-	0.7+	2000 09 05	704	0.4-	0.3-
1999 02 16	704	0.3+	0.3+	2000 08 02	704	0.1+	0.1-	2000 09 05	704	1.0-	0.4+
1999 02 16	704	0.3+	0.4+	2000 08 02	704	0.3+	0.6+	2000 09 05	704	0.2-	0.8+
1999 02 16	704	0.6+	1.0+	2000 08 02	704	0.0	0.3+	2000 09 05	704	0.5-	0.5+
1999 02 16	704	0.5+	1.0+	2000 08 21	699	0.2-	0.4-				

(16987)* 1999 BN₁₃ = 1992 KV = 1993 RG₁₅

Discovered 1999 Jan. 25 by K. Korlević at Višnja.

Id. A. Doppler (*MPC* 34232), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	135.89094		(2000.0)	P	Q
n	0.27152370	ω	24.19283	-0.98343230	+0.18108593
a	2.3619147	Ω	166.23251	-0.17148146	-0.91448756
e	0.1402757	i	1.99724	-0.05877936	-0.36182923
P	3.63	H	15.0	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1992 05 28	372	0.5+	0.9+	1999 02 13	120	1.2-	0.1+	1999 06 08	704	1.2-	0.3-
1992 05 28	372	0.8+	0.1+	1999 02 13	120	0.2-	0.7+	1999 06 08	704	0.9-	0.6+
1993 09 15	809	1.5-	1.9-	1999 02 13	120	0.3+	0.2-	1999 06 10	704	0.7-	0.4-
1993 09 15	809	(2.1-	3.4-)	1999 02 13	120	0.1+	0.1-	1999 06 10	704	0.5-	1.2-
1993 09 15	809	(3.3-	4.1-)	1999 02 20	699	0.8+	0.3+	1999 06 10	704	0.6-	0.1-
1993 09 19	675	1.0+	0.1+	1999 02 20	699	0.6+	0.3+	1999 06 10	704	0.9-	0.2-
1993 09 19	675	1.0+	0.9-	1999 02 20	699	0.9+	0.6+	2000 08 07	608	0.8-	0.9-
1993 09 20	691	0.0	0.7-	1999 03 09	691	0.1+	0.6-	2000 08 07	608	0.9-	0.9-
1993 09 20	691	0.1+	0.0	1999 03 09	691	0.1+	0.5-	2000 08 07	608	0.7-	0.9-
1993 09 20	691	0.2+	0.1-	1999 03 09	691	0.1+	0.6-	2000 08 21	699	0.5-	0.2-
1993 09 22	809	(3.6-	3.2-)	1999 03 16	691	0.5-	0.3-	2000 08 21	699	0.1-	0.2+
1993 09 22	809	(0.9-	3.2-)	1999 03 16	691	0.5-	0.0	2000 08 21	699	0.3-	0.7+
1993 09 22	809	1.8-	1.9-	1999 03 16	691	0.4-	0.1-	2000 08 21	699	0.4-	0.2-
1993 09 23	675	0.2+	1.5+	1999 03 18	691	0.4+	0.1-	2000 08 24	704	0.3+	0.7+
1993 09 23	675	0.5-	0.8+	1999 03 18	691	0.4+	0.2-	2000 08 24	704	0.4-	0.0

1997 10 29	566	0.4+	0.3+	1999 03 18	691	0.6+	0.2-	2000 08 24	704	0.6+	0.8+
1997 10 29	566	0.2+	0.3+	1999 03 20	704	0.1-	1.3-	2000 08 24	704	0.0	0.8+
1997 10 29	566	0.4+	0.0	1999 03 20	704	0.7-	0.1+	2000 08 24	704	0.2+	0.5+
1999 01 25	120	0.5-	0.2+	1999 03 20	704	0.0	0.6-	2000 08 29	704	0.1-	0.5-
1999 01 25	120	1.1-	0.3-	1999 03 20	704	0.2-	0.8-	2000 08 29	704	0.1-	0.4+
1999 01 25	120	0.1+	0.6+	1999 03 20	704	0.6-	1.1-	2000 08 29	704	0.1-	0.1+
1999 01 26	120	0.4-	0.3+	1999 03 23	704	1.5+	0.2+	2000 08 29	704	0.1+	0.1+
1999 01 26	120	0.0	0.0	1999 03 23	704	0.8+	0.4+	2000 08 29	704	0.7+	0.5+
1999 01 28	120	0.1-	0.4+	1999 03 23	699	1.7+	1.1+	2000 09 02	704	1.8+	0.5-
1999 02 12	120	0.5-	0.4+	1999 03 23	704	0.7+	0.4+	2000 09 02	704	0.3+	1.4+
1999 02 12	120	0.7-	1.3+	1999 03 23	704	0.6+	0.5-	2000 09 02	704	0.5+	0.4-
1999 02 12	120	0.8-	0.4-	1999 03 23	699	0.6+	0.1+	2000 09 05	704	0.5+	0.9-
1999 02 13	120	0.4+	0.2-	1999 03 23	704	0.7+	0.0	2000 09 05	704	0.1-	0.2-
1999 02 13	120	0.2-	0.1-	1999 03 23	699	0.3+	0.4-	2000 09 05	704	0.5+	0.6+
1999 02 13	120	0.4-	0.7+	1999 06 08	704	1.2-	0.7+	2000 09 05	704	0.0	0.4-
1999 02 13	120	0.7-	0.4+	1999 06 08	704	1.0-	0.0	2000 09 05	704	0.4-	0.7+

(16988)* 1999 BK₁₄

Discovered 1999 Jan. 23 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	36.40963		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.17789595	ω	206.97091	+0.01771565	+0.99595973		
a	3.1310644	Ω	64.15636	-0.89878726	+0.05443760		
e	0.1356680	i	5.61362	-0.43802696	-0.07141969		
P	5.54	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1988 02 23	413	0.5-	0.0	1999 04 07	704	0.7-	0.4-	1999 05 17	703	0.4+	0.4+
1988 02 23	413	1.1+	0.2-	1999 04 12	704	0.3-	0.7-	1999 05 17	703	0.2+	0.1+
1990 10 25	675	0.4-	1.3+	1999 04 12	704	0.3+	0.5-	1999 05 17	703	0.1+	0.5+
1990 10 25	675	1.2+	0.3+	1999 04 12	704	0.4-	0.2+	2000 07 07	704	0.6-	0.4-
1993 03 23	675	1.8-	0.2-	1999 04 12	704	0.9+	0.3+	2000 07 07	704	0.1-	0.1-
1993 03 23	675	1.7-	0.5+	1999 04 12	704	0.4+	0.5-	2000 07 07	704	0.4-	0.0
1999 01 23	910	0.3+	0.4-	1999 04 16	704	0.1+	0.0	2000 07 07	704	0.0	0.5-
1999 01 23	910	0.7+	0.6-	1999 04 16	704	0.9+	0.7+	2000 07 23	704	0.5+	0.1-
1999 01 23	910	0.4+	0.1-	1999 04 16	704	0.1-	0.5-	2000 07 23	704	0.7+	0.1-
1999 01 26	910	0.2+	0.1-	1999 04 16	704	0.2-	0.5-	2000 07 23	704	0.5+	0.1+
1999 01 26	910	0.2+	0.2-	1999 04 16	704	1.0-	1.2-	2000 08 02	704	0.4-	0.1+
1999 01 26	910	0.4+	0.4+	1999 05 16	703	0.9+	1.0+	2000 08 02	704	0.5-	0.4-
1999 04 07	704	0.2-	0.3-	1999 05 16	703	0.8+	0.3-	2000 08 02	704	0.1+	0.0
1999 04 07	704	1.1-	0.7+	1999 05 16	703	0.2+	1.2+	2000 08 02	704	0.9-	0.2+
1999 04 07	704	0.5-	0.3-	1999 05 16	703	0.5+	1.4+				
1999 04 07	704	0.1+	0.2-	1999 05 17	703	0.4+	0.4+				

(16989)* 1999 CX = 1990 SY₁₈ = 1994 XC₆

Discovered 1999 Feb. 5 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33991)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	55.68218		(2000.0)	P	Q
n	0.29691589	ω	198.48437	+0.10330083	+0.99283275
a	2.2252583	Ω	77.47873	-0.90463379	+0.11889886
e	0.1612435	i	3.52964	-0.41348114	-0.01209118
P	3.32	H	14.6	G 0.15	U 1

M.P.O. 2996

2000 SEPT. 13

1997 10 29	704	0.5+	0.6+	1999 02 10	704	0.2-	0.4-	2000 08 29	704	0.0	0.3-
1997 10 29	704	1.2+	0.3-	1999 02 10	704	0.8+	0.9+	2000 08 29	704	0.0	0.5+
1997 10 29	704	0.7+	0.2-	1999 02 10	704	0.8+	0.9+	2000 09 02	704	0.8-	0.5-
1997 10 30	704	(2.3+	0.8-)	1999 02 13	704	0.1-	0.6-	2000 09 02	704	0.2+	0.3-
1997 10 30	704	(2.5+	0.6-)	1999 02 13	704	1.1+	1.0-	2000 09 02	704	0.1-	0.5-
1997 10 30	704	(2.4+	0.2+)	1999 02 13	704	1.0+	0.8+	2000 09 02	704	0.0	0.7-
1997 10 30	704	(2.5+	0.7-)	1999 02 13	704	0.9+	1.5+	2000 09 05	704	0.6+	0.1-
1997 10 30	704	1.7+	0.9+	1999 02 13	411	0.6-	0.1-	2000 09 05	704	0.3-	0.0
1997 11 03	704	0.3+	0.3+	1999 02 13	411	0.6-	0.3-	2000 09 05	704	0.2-	0.3-
1997 11 03	704	1.2-	0.2+	1999 02 20	411	0.5-	0.1+	2000 09 05	704	0.2-	0.1-
1997 11 03	704	0.9+	0.9+	1999 02 20	411	0.9-	0.4-	2000 09 05	704	0.6-	0.2+
1997 11 03	704	0.5-	0.0	2000 07 07	704	0.6-	0.5+				

(16990)* 1999 CS₁

Discovered 1999 Feb. 7 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

M	93.08709		(2000.0)		P		Q
n	0.28688943	ω	147.74456		-0.53202331		+0.83884393
a	2.2768077	Ω	89.87204		-0.79928084		-0.45259243
e	0.1323449	i	6.62044		-0.27946617		-0.30249125
P	3.44	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 22	566	0.0	0.2+	1999 02 07	411	0.3-	0.8+	1999 06 07	703	1.5+	0.2-
1996 05 22	566	0.1+	0.1+	1999 02 08	411	0.3+	0.2+	1999 06 07	703	0.9-	0.7+
1996 05 22	566	0.0	0.2+	1999 02 08	411	1.3+	1.0+	1999 06 07	703	0.4+	1.9+
1997 10 29	704	1.5+	1.2-	1999 02 10	704	0.1-	0.5-	1999 06 07	703	0.2-	1.7+
1997 10 29	704	1.4+	0.2-	1999 02 10	704	0.0	0.1-	2000 08 01	704	0.4+	0.8+
1997 10 29	704	0.1+	0.1-	1999 02 10	704	0.7-	0.2+	2000 08 01	704	0.4+	0.0
1997 10 29	704	0.0	0.1+	1999 02 10	704	1.2-	0.2+	2000 08 01	704	0.3-	0.2-
1997 10 29	704	0.8-	0.4-	1999 02 10	704	0.5+	0.3+	2000 08 01	704	0.0	0.1-
1997 10 30	704	(5.6+	1.1-)	1999 02 13	704	0.0	0.2+	2000 08 01	704	0.8-	0.0
1997 10 30	704	(5.4+	0.9-)	1999 02 13	704	0.5-	0.7+	2000 08 10	704	0.4+	0.1+
1997 10 30	704	(5.4+	1.6-)	1999 02 13	704	0.4-	0.4+	2000 08 10	704	0.5+	0.8-
1997 10 30	704	(5.0+	1.7-)	1999 02 13	704	0.2-	1.3+	2000 08 10	704	0.7+	1.0-
1997 10 30	704	(5.6+	0.7-)	1999 02 13	704	0.2+	0.6+	2000 08 10	704	1.0+	0.6-
1997 10 30	566	0.6-	0.8+	1999 02 14	411	0.0	0.6-	2000 08 10	704	0.0	1.0-
1997 10 30	566	1.0-	0.9+	1999 02 14	411	0.3-	0.6-	2000 08 26	704	0.3-	0.1+
1997 10 30	566	0.7-	0.5+	1999 02 21	411	0.2+	0.0	2000 08 26	704	0.5-	0.5+
1998 11 25	704	1.7+	1.4+	1999 02 21	411	0.3-	0.6-	2000 08 26	704	0.4-	0.7+
1998 11 25	704	0.4+	0.8+	1999 03 16	411	0.9-	0.7+	2000 08 26	704	0.5-	0.3+
1998 11 25	704	0.5+	0.6-	1999 03 16	411	0.0	0.5+	2000 08 26	704	0.2-	0.8+
1998 12 21	704	0.1+	0.1-	1999 05 08	704	0.4+	0.7-	2000 09 04	704	0.2-	0.2+
1998 12 21	704	0.3+	0.7-	1999 05 08	704	1.7+	1.7-	2000 09 04	704	0.2-	0.4+
1998 12 21	704	0.9-	1.3-	1999 05 08	704	0.3-	1.3-	2000 09 04	704	0.1-	0.4+
1998 12 21	704	0.0	1.9-	1999 05 08	704	1.7+	1.0-	2000 09 04	704	0.5-	0.4+
1999 02 07	411	0.2+	0.4+	1999 05 08	704	0.8-	1.0-				

(16991)* 1999 CW₄ = 1993 SQ₉ = 1999 BL₁₅

Discovered 1999 Feb. 12 by K. Korlević at Višnjan.

Id. A. Doppler (*MPC* 34235), G. V. Williams (d, *ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

$\dot{M}$	144.34685		(2000.0)		P		Q
n	0.26180413	ω	330.10883		-0.99225661		-0.12412179
a	2.4200168	Ω	202.76246		+0.11615460		-0.91438455
e	0.1577770	i	0.67209		+0.04398779		-0.38535007
P	3.76	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 09 18	675	0.5-	1.6+	1999 01 26	120	0.6-	0.4+	2000 07 29	699	0.3-	0.6+
1993 09 18	675	(2.3-	0.1+)	1999 01 28	120	0.3+	0.1-	2000 07 29	699	0.7-	0.9-
1993 09 18	691	0.4-	0.7+	1999 01 28	120	0.1+	0.4+	2000 07 29	699	1.1-	1.4+
1993 09 18	691	0.3-	0.7+	1999 02 10	691	0.5+	0.4+	2000 07 29	699	1.3-	0.3-
1993 09 18	691	0.7-	0.4+	1999 02 10	691	0.2+	0.9-	2000 08 01	704	0.2+	0.2+
1993 09 22	809	0.1+	1.3-	1999 02 10	691	0.3+	1.0-	2000 08 01	704	0.1+	0.2-

1993 09 22	809	(2.6-	1.7-)	1999 02 12	120	0.3-	1.1+	2000 08 01	704	0.5+	0.2-
1993 09 22	809	(2.2-	2.4-)	1999 02 12	120	1.1-	0.1-	2000 08 01	704	0.0	0.3-
1993 09 24	809	(2.1+	0.6-)	1999 02 12	120	1.8-	0.9+	2000 08 01	704	0.4-	0.1-
1993 09 24	809	1.0+	1.5-	1999 02 13	120	0.5-	0.0	2000 08 24	704	0.4-	0.3+
1993 09 24	809	(0.5-	2.5-)	1999 02 13	120	0.8-	0.6+	2000 08 24	704	0.2+	0.3-
1996 07 22	566	0.1+	0.8-	1999 02 16	120	0.1-	0.1+	2000 08 24	704	0.2-	0.1+
1996 07 22	566	0.3+	0.6-	1999 02 16	120	0.9-	0.0	2000 08 24	704	0.8+	1.2+
1996 07 22	566	0.2+	1.2-	1999 03 21	691	0.1+	0.2-	2000 08 24	704	0.1+	0.4+
1997 10 30	704	0.6-	1.8-	1999 03 21	691	0.2+	0.5-	2000 08 26	704	0.1-	0.0
1997 10 30	704	0.5+	0.5-	1999 03 21	691	0.1+	0.4-	2000 08 26	704	0.2-	0.2+
1997 10 30	704	0.9+	0.9+	1999 04 06	704	0.6+	0.1+	2000 08 26	704	0.7+	0.2+
1997 10 30	704	(1.5-	2.2-)	1999 04 06	704	0.8+	0.8-	2000 08 26	704	0.4-	0.1+
1997 10 30	704	0.4+	0.4+	1999 04 06	704	0.6+	0.3-	2000 08 26	704	0.6+	0.5+
1999 01 13	699	0.6+	0.9-	1999 04 06	704	0.7+	0.3+	2000 08 30	691	0.2+	0.2-
1999 01 13	699	1.2-	0.3-	1999 04 06	704	0.5+	0.2-	2000 08 30	691	0.2+	0.3-
1999 01 13	699	0.6-	0.2+	1999 04 07	699	0.4+	0.6+	2000 08 30	691	0.3+	0.4-
1999 01 26	120	0.1+	1.0+	1999 04 07	699	0.4+	0.2-				
1999 01 26	120	0.0	0.3+	1999 04 07	699	0.6+	0.0				

(16992)* 1999 CU₅

Discovered 1999 Feb. 12 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

M	139.94479		(2000.0)		P		Q
n	0.24181079	ω	16.65294		-0.93526871		-0.31586826
a	2.5516373	Ω	143.66073		+0.28618901		-0.94035992
e	0.1371057	i	15.63349		+0.20825053		-0.12629512
P	4.08	H	13.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1950 03 21	675	1.0-	0.1-	1999 02 13	411	0.1-	0.5+	1999 05 17	704	1.2-	0.3+
1950 03 21	675	1.1+	1.3-	1999 02 18	699	0.4+	0.0	1999 05 17	704	1.1+	1.8+
1979 07 18	413	0.7-	1.1-	1999 02 18	699	0.4+	0.2-	2000 06 25	704	0.0	0.6-
1979 07 18	413	0.9-	1.0-	1999 02 18	699	0.1+	0.4+	2000 06 25	704	0.1+	0.2-
1993 11 07	413	0.8-	0.5-	1999 02 20	411	0.0	0.2-	2000 06 25	704	0.3-	0.4+
1993 11 07	413	0.7+	0.1+	1999 02 20	411	0.7-	0.1+	2000 08 02	704	0.7-	0.2+
1998 12 21	704	1.0+	0.9+	1999 02 22	411	0.0	0.1+	2000 08 02	704	0.2+	0.6-
1998 12 21	704	0.2+	0.8+	1999 02 22	411	0.3+	0.0	2000 08 02	704	1.0+	0.1+
1998 12 21	704	0.5+	0.4+	1999 03 16	411	0.2-	0.9-	2000 08 02	704	0.4-	0.1+
1998 12 21	704	1.2-	0.4+	1999 03 16	411	0.4-	0.6-	2000 09 03	704	0.3+	0.8+
1999 01 23	699	0.0	0.3-	1999 04 07	699	0.2+	0.8+	2000 09 03	704	0.0	0.7+
1999 01 23	699	0.9-	0.7-	1999 04 07	699	0.8+	1.1+	2000 09 03	704	0.3-	0.1+
1999 01 23	699	0.9-	0.3+	1999 04 07	699	0.8+	0.5+	2000 09 03	704	0.1-	0.5+
1999 02 12	411	0.3+	0.1+	1999 04 08	411	0.3-	0.5+	2000 09 03	704	1.2+	1.3+
1999 02 12	411	0.3+	0.1-	1999 04 08	411	0.2+	0.2+				
1999 02 13	411	1.0-	0.1+	1999 05 17	704	1.1+	1.6-				

(16993)* 1999 CC₁₀ = 1978 EO₁ = 1985 DL = 1994 YS₂

Discovered 1999 Feb. 15 by D. K. Chesney at High Point.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34237)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	166.26285		(2000.0)		P		Q	
n	0.28493753	ω	34.16607		-0.97425630		-0.19112331	
a	2.2871937	Ω	134.32913		+0.15071786		-0.94659835	
e	0.1509453	i	9.62212		+0.16765678		-0.25966024	
P	3.46	H	14.0		G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1978 03 05	095	1.2-	0.4+

2000 SEPT. 13

1994 12 25	399	(0.0 2.6+)	1999 04 15	704	0.6− 0.0	1999 06 07	704	0.4− 0.8+
1999 02 15	757	0.4− 0.1+	1999 04 15	704	0.5− 0.0	1999 06 07	704	0.7− 0.5+
1999 02 15	757	0.9+ 0.6+	1999 04 16	704	1.2+ 1.1−	2000 08 02	704	0.4+ 0.5+
1999 02 16	757	0.0 0.3+	1999 04 16	704	0.6+ 0.6+	2000 08 02	704	0.4+ 0.9−
1999 02 16	757	0.7+ 1.2+	1999 04 16	704	0.4− 0.0	2000 08 02	704	0.2+ 0.2+
1999 02 20	704	0.9+ 0.6−	1999 04 16	704	0.1− 0.1+	2000 08 02	704	0.3+ 0.5−
1999 02 20	704	0.6− 1.8+	1999 04 16	704	0.2+ 1.2+	2000 08 02	704	0.1− 0.8+
1999 02 20	704	(2.4+ 0.6+)	1999 04 18	703	0.7− 0.3+	2000 08 25	704	0.6− 0.5+
1999 02 20	704	(2.5+ 1.1+)	1999 04 18	703	0.2− 0.3+	2000 08 25	704	0.3− 0.7+
1999 02 22	757	0.5+ 0.4+	1999 04 18	703	0.2+ 1.0+	2000 08 25	704	0.4− 0.4+
1999 02 22	757	0.2+ 0.3+	1999 04 18	703	0.9+ 0.2+	2000 08 25	704	0.4− 0.2+
1999 03 01	757	0.1+ 0.8+	1999 04 19	704	1.4+ 0.2+	2000 08 26	704	0.1− 0.4+
1999 03 01	757	0.7− 0.7+	1999 04 19	704	0.5− 1.3−	2000 08 26	704	0.2− 0.3+
1999 03 16	757	1.0− 0.4+	1999 04 19	703	0.3− 0.3+	2000 08 26	704	0.1− 0.4+
1999 03 16	757	0.5− 0.6+	1999 04 19	704	1.0+ 0.3+	2000 08 26	704	0.5− 0.2+
1999 03 20	143	0.4− 0.0	1999 04 19	703	0.3+ 0.6+	2000 08 26	704	0.0 0.5+
1999 03 20	143	0.4− 0.1+	1999 04 19	704	0.1− 0.5+	2000 09 04	704	0.4+ 0.2−
1999 04 09	127	0.5− 1.1−	1999 04 19	703	0.3+ 1.0+	2000 09 04	704	0.1− 0.1+
1999 04 09	127	0.4− 1.1−	1999 04 19	704	1.6− 0.5−	2000 09 04	704	0.4+ 0.1−
1999 04 10	699	0.5+ 0.0	1999 04 19	703	1.0+ 1.1+	2000 09 04	704	0.1− 0.4+
1999 04 10	699	0.0 0.1+	1999 04 19	703	0.6− 0.3+	2000 09 04	704	0.0 0.7−
1999 04 10	699	0.0 0.0	1999 04 19	703	0.3− 0.3+	2000 09 05	704	0.4+ 0.5+
1999 04 12	704	0.8+ 1.2−	1999 04 19	703	0.4+ 0.8+	2000 09 05	704	0.2− 0.7+
1999 04 12	704	0.3+ 1.5−	1999 04 19	703	0.5+ 0.2+	2000 09 05	704	0.4− 0.4+
1999 04 12	704	1.1+ 0.3+	1999 04 19	127	1.0+ 0.9−	2000 09 05	704	0.1+ 0.3+
1999 04 12	704	0.8− 0.2−	1999 04 19	127	1.0+ 0.6−	2000 09 05	704	0.2+ 0.4+

(16994)* 1999 CJ₁₄

Discovered 1999 Feb. 13 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	87.03226		<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19975211	ω	37.29142	−0.79405454	+0.60784601
<i>a</i>	2.8982898	Ω	180.14952	−0.60463610	−0.78999325
<i>e</i>	0.1552697	<i>i</i>	17.60710	−0.06239060	−0.08021150
<i>P</i>	4.93	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1951 08 10	675	1.3− 0.3−	1999 02 26	704	0.9+ 1.1+	1999 04 16	704	0.1− 1.0−
1951 08 10	675	1.2+ 0.5+	1999 02 26	704	1.5− 0.1+	1999 04 16	704	1.0+ 0.3+
1982 11 19	413	0.3− 0.5−	1999 02 26	704	0.4− 0.9+	1999 04 16	704	0.2− 0.2−
1982 11 19	413	1.1+ 0.6+	1999 03 12	120	0.1− 1.2+	1999 04 16	704	0.7− 0.4−
1991 10 01	413	0.8− 0.4−	1999 03 12	120	0.3+ 0.3−	1999 04 16	704	0.5+ 0.2+
1991 10 01	413	0.0 0.7+	1999 03 13	120	0.5− 0.2+	1999 06 07	704	0.1− 0.2−
1999 02 13	120	0.2− 0.0	1999 03 19	704	0.4+ 0.3−	1999 06 07	704	1.2+ 0.4+
1999 02 13	120	1.7− 1.6+	1999 03 19	704	0.2+ 0.6−	1999 06 07	704	0.8+ 0.1+
1999 02 13	120	(2.1− 0.5−)	1999 03 19	704	0.6+ 0.2−	1999 06 07	704	1.3+ 1.0−
1999 02 18	120	1.1− 0.1+	1999 03 19	704	0.4+ 0.2−	1999 06 07	704	0.5+ 0.9−
1999 02 18	120	0.5− 0.2−	1999 03 19	704	0.9− 0.5+	2000 07 11	557	0.7+ 0.1+
1999 02 18	120	0.8− 0.2+	1999 03 20	704	0.4+ 0.4−	2000 07 30	704	0.5− 0.0
1999 02 18	120	1.0− 0.5+	1999 03 20	704	0.4+ 0.1+	2000 07 30	704	2.1+ 1.0−
1999 02 19	120	1.6+ 0.2+	1999 03 20	704	1.0+ 0.8−	2000 07 30	704	0.0 0.4−
1999 02 19	120	0.1+ 0.4−	1999 03 20	704	0.1+ 1.3−	2000 07 30	704	0.3− 0.2+
1999 02 23	704	0.7+ 0.7+	1999 03 20	704	0.2− 0.4−	2000 07 30	704	0.7− 0.0
1999 02 23	704	1.4− 1.3+	1999 04 12	704	0.9+ 0.5−	2000 08 03	704	0.2− 0.0
1999 02 23	704	0.8− 0.6+	1999 04 12	704	0.3− 0.6−	2000 08 03	704	0.2+ 0.3+
1999 02 23	704	(0.0 3.1+)	1999 04 12	704	0.6− 0.5+	2000 08 03	704	0.0 0.6+
1999 02 23	704	(2.3− 3.1+)	1999 04 12	704	0.0 0.3+	2000 08 03	704	0.1− 0.2+
1999 02 24	120	0.5− 0.3+	1999 04 12	704	0.8+ 0.2−	2000 08 03	704	0.3+ 0.6+
1999 02 24	120	0.5− 0.4+	1999 04 15	704	1.0+ 0.0	2000 08 31	704	0.1+ 0.4+
1999 02 24	120	0.4− 0.4+	1999 04 15	704	0.0 1.0+	2000 08 31	704	0.3+ 0.1+
1999 02 24	120	0.6− 0.1+	1999 04 15	704	0.2− 0.2+	2000 08 31	704	0.0 0.1−
1999 02 26	704	(1.0− 3.9−)	1999 04 15	704	0.8+ 0.5+	2000 08 31	704	0.3− 0.1+
1999 02 26	704	0.6− 0.3−	1999 04 15	704	0.2− 1.5−	2000 08 31	704	1.4− 0.7+

(16995)* 1999 CX₁₄ = 1990 VO₂ = 1992 EQ₃₁

Discovered 1999 Feb. 15 by K. Korlević at Višnjan.

M.P.O. 2997

Id. G. V. Williams (*MPC* 34238)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	350.26863		<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28638876	ω	356.90774	+0.96931386	+0.24526112
<i>a</i>	2.2794605	Ω	348.85253	−0.22365175	+0.85171654
<i>e</i>	0.1529589	<i>i</i>	4.94404	−0.10203206	+0.46306146
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 11 11	408	(2.2− 5.3−)	1999 03 12	691	0.2− 0.7−	2000 08 20	699	0.7− 0.0
1990 11 11	408	0.8− 1.2−	1999 03 12	691	0.6− 1.0−	2000 08 20	699	0.4− 0.4−
1990 11 12	408	0.9+ 0.2+	1999 03 12	691	0.3− 1.0−	2000 08 20	699	0.2− 0.2−
1990 11 12	408	1.5+ 0.2+	1999 03 12	120	0.1+ 1.2+	2000 08 20	699	0.4− 0.1−
1990 11 12	408	(1.1+ 2.8−)	1999 03 12	120	0.3− 0.2−	2000 08 26	704	0.2+ 0.0
1990 11 17	408	0.3+ 0.1−	1999 03 12	120	0.5− 0.4+	2000 08 26	704	0.3+ 0.2+
1990 11 17	408	(0.2− 2.4+)	1999 03 23	699	(2.0+ 1.9+)	2000 08 26	704	0.2+ 0.1−
1990 11 17	408	0.8− 1.8−	1999 03 23	699	0.1+ 0.1−	2000 08 26	704	0.1− 0.1−
1992 03 01	809	0.1+ 0.6+	1999 03 23	699	1.3+ 0.3+	2000 08 26	704	0.5+ 0.4−
1992 03 03	809	0.0 0.4−	2000 07 23	704	0.6+ 0.7−	2000 09 02	704	1.3+ 1.3−
1992 04 07	809	0.3− 0.5−	2000 07 23	704	0.0 0.6+	2000 09 02	704	1.1+ 2.0−
1997 12 06	704	0.7− 0.4−	2000 07 23	704	0.0 0.6+	2000 09 02	704	0.3+ 0.3−
1997 12 06	704	(0.0 2.3+)	2000 07 23	704	0.1− 0.6+	2000 09 02	704	0.5+ 1.3−
1997 12 06	704	0.2+ 0.1+	2000 07 29	699	0.3− 0.1+	2000 09 02	704	0.2− 0.3+
1997 12 06	704	0.1− 0.3+	2000 07 29	699	0.2− 0.1−	2000 09 04	704	0.1+ 0.0
1997 12 06	704	0.5+ 0.5+	2000 07 29	699	0.1+ 0.0	2000 09 04	704	0.1− 0.1−
1999 02 15	120	0.2+ 1.0−	2000 07 29	699	0.0 0.1+	2000 09 04	704	0.2+ 0.4−
1999 02 16	120	0.2− 0.7−	2000 08 01	704	0.1− 0.3−	2000 09 04	704	0.1+ 0.1−
1999 02 16	120	(2.4+ 1.0−)	2000 08 01	704	0.0 0.2+	2000 09 04	704	0.2− 0.1−
1999 02 18	120	0.4− 0.1−	2000 08 01	704	0.2+ 0.3−	2000 09 05	704	0.1+ 0.1+
1999 02 18	120	1.3− 1.3−	2000 08 01	704	0.2+ 0.4+	2000 09 05	704	0.1− 0.0
1999 02 18	120	0.4− 1.1−	2000 08 01	704	0.7+ 0.3+	2000 09 05	704	1.0− 0.1+
1999 02 23	120	0.2− 0.6−	2000 08 07	300	0.3+ 0.1+	2000 09 05	704	0.2− 0.4+
1999 02 24	120	0.5− 0.4−	2000 08 07	300	0.4− 0.1+	2000 09 05	704	0.5− 0.2+

(16996)* 1999 CM₃₂ = 1997 SY₁₅

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34241)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	69.17968		<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28925693	ω	240.79584	−0.21135886	+0.97698755
<i>a</i>	2.2643673	Ω	17.07402	−0.85941424	−0.17178514
<i>e</i>	0.1742280	<i>i</i>	5.60643	−0.46554763	−0.12643257
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 18	566	0.0	0.8+	1999 02 10	704	0.4+	0.1−	2000 07 07	704	0.4−	0.7+
1996 03 18	566	0.1−	0.7+	1999 02 10	704	1.3+	0.1+	2000 08 02	704	0.3−	0.2+
1996 03 18	566	0.1−	0.6+	1999 02 10	704	0.2+	0.7+	2000 08 02	704	0.1+	0.2−
1996 05 22	566	0.2−	0.8−	1999 02 10	704	0.8+	1.1+	2000 08 02	704	0.4−	0.7−
1996 05 22	566	0.3+	0.9−	1999 02 12	699	1.1+	0.0	2000 08 02	704	0.4−	0.7+
1996 05 22	566	0.3−	0.2−	1999 02 12	699	0.5+	0.9+	2000 08 02	704	0.2−	0.1+
1997 09 27	910	0.0	0.4−	1999 02 12	699	1.0+	0.9+	2000 08 25	704	0.1+	0.3+
1997 09 27	910	0.1+	0.5−	1999 02 13	704	1.3−	0.1−	2000 08 25	704	0.7−	0.1+
1997 09 27	910	0.4+	0.7−	1999 02 13	704	0.6−	1.7+	2000 08 25	704	0.1+	0.3+
1997 09 30	910	0.2+	0.3−	1999 02 13	704	0.9−	0.4+	2000 08 29	704	0.2+	0.3+
1997 09 30	910	0.3+	0.6−	1999 02 13	704	0.9+	0.1+	2000 08 29	704	0.1−	0.4+
1997 10 01	910	0.4+	0.4−	1999 02 13	704	1.5−	0.4−	2000 08 29	704	0.3−	0.0
1997 11 03	704	1.2+	1.7+	1999 02 18	566	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.3−	0.0
1997 11 03	704	1.0−	0.9+	1999 02 18	566	0.4+	0.2+	2000 09 05	704	0.1−	0.1+
1997 11 03	704	0.9+	0.6−	1999 02 18	566	0.1−	0.1−	2000 09 05	704	0.1+	0.0
1997 11 03	704	0.0	0.6−	2000 07 07	704	0.3−	1.7+	2000 09 05	704	0.1−	0.8+
1997 11 03	704	1.3−	0.6−	2000 07 07	704	0.9−	1.9+	2000 09 05	704	0.3−	0.1+

(16997)* 1999 CO₃₂ = 4305 T-2 = 1996 HK₂

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34241)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	64.75189		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29063476	ω	210.53246	-0.11544556	+0.99096777
<i>a</i>	2.2572051	Ω	52.92386	-0.89319396	-0.07351135
<i>e</i>	0.1763060	<i>i</i>	4.90579	-0.43459967	-0.11215595
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 29	675	1.1-	1.1-	1997 10 30	704	1.2+	1.6-	1999 02 10	704	0.2+	0.5+
1973 09 29	675	0.7-	1.8-	1997 10 31	704	(3.0-	2.6-)	1999 02 10	704	0.7+	0.2-
1973 09 30	675	0.7+	1.3+	1997 10 31	704	(3.1-	1.1-)	1999 02 10	704	0.8-	0.5-
1973 09 30	675	0.8+	1.5+	1997 10 31	704	(3.6-	1.7-)	1999 02 13	704	0.3+	0.5+
1973 10 04	675	1.0+	0.9-	1997 10 31	704	(3.2-	2.3-)	1999 02 13	704	0.4-	0.6+
1973 10 04	675	0.6+	0.3-	1997 11 03	704	1.1+	0.5+	1999 02 13	704	0.2-	0.1-
1973 10 05	675	0.9-	0.3+	1997 11 03	704	0.5-	0.5-	1999 02 13	704	0.3-	0.0
1973 10 05	675	0.2-	0.1-	1997 11 03	704	0.8+	0.8+	1999 02 13	704	0.5-	1.1+
1990 09 28	675	0.5-	0.1-	1997 11 03	704	0.7+	0.2+	1999 02 18	566	0.4-	0.2+
1996 04 18	413	0.2+	0.2+	1997 11 03	704	0.4+	0.9+	1999 02 18	566	0.2-	0.4+
1996 04 18	413	0.0	0.4+	1997 11 06	704	0.7-	1.7+	1999 02 18	566	0.1+	0.2+
1996 04 21	413	0.2-	0.9-	1997 11 06	704	(2.5+	1.6+)	2000 07 07	704	0.3-	0.8-
1996 04 21	413	1.1+	0.2-	1997 11 06	704	1.2-	1.6+	2000 07 07	704	0.1+	0.1+
1997 10 29	704	0.1-	1.8-	1997 11 06	704	1.9+	1.7+	2000 07 07	704	0.3-	1.2+
1997 10 29	704	1.6-	1.3-	1997 11 06	704	(1.9+	2.9-)	2000 07 07	704	0.4-	0.5+
1997 10 29	704	0.8-	1.7-	1997 11 06	704	1.1-	0.9+	2000 08 02	704	0.5-	0.6+
1997 10 29	704	0.9-	1.4-	1997 11 06	704	1.5+	0.8+	2000 08 02	704	0.3-	0.2+
1997 10 29	704	0.8-	0.0	1997 11 06	704	1.1-	1.4+	2000 08 02	704	0.2-	0.5+
1997 10 30	704	(1.5+	2.2-)	1997 11 06	704	2.0+	0.6+	2000 08 02	704	0.5-	1.0+
1997 10 30	704	(2.4+	1.6-)	1999 02 10	704	0.0	0.4+	2000 08 02	704	1.0-	0.1-
1997 10 30	704	1.6+	1.6-	1999 02 10	704	0.2+	0.6+				

(16998)* 1999 CG₄₆ = 1989 EF₇ = 1994 WP₇

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 34244)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	161.43663		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29035164	ω	11.93752	-0.91945048	-0.38934597
<i>a</i>	2.2586721	Ω	144.98800	+0.35241954	-0.87797837
<i>e</i>	0.0455069	<i>i</i>	5.49680	+0.17438833	-0.27850259
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 03 06	033	0.2+	0.1-	1999 02 23	699	0.1-	0.1+	2000 08 01	704	0.6+	0.7+
1989 03 06	033	0.2-	0.0	1999 02 23	699	0.2+	0.1-	2000 08 01	704	0.1+	0.3+
1994 11 28	691	0.0	0.3+	1999 02 23	699	0.0	0.1-	2000 08 01	704	0.1+	1.2+
1994 11 28	691	0.6-	0.3+	1999 03 19	704	0.2-	0.2-	2000 08 01	704	0.1-	0.5+
1994 11 28	691	0.1-	0.3+	1999 03 19	704	0.7-	0.2-	2000 08 24	704	1.1-	0.8-
1994 12 03	691	0.4+	0.3+	1999 03 19	704	0.6+	1.0+	2000 08 24	704	0.0	0.2+
1994 12 03	691	0.1+	0.1+	1999 03 19	704	0.9+	0.3-	2000 08 24	704	0.3+	0.1-
1994 12 03	691	0.0	0.3-	1999 03 19	704	(3.1-	0.8+)	2000 08 24	704	0.2+	0.6+
1999 02 10	704	0.5-	0.1+	1999 03 20	704	1.0+	1.0+	2000 08 26	704	1.1-	2.2-
1999 02 10	704	0.4-	0.2+	1999 03 20	704	0.1-	0.1+	2000 08 26	704	0.1-	0.5-
1999 02 10	704	0.4-	0.3+	1999 03 20	704	1.2-	0.8-	2000 08 26	704	0.5+	0.7+
1999 02 10	704	0.2+	0.6-	1999 03 20	704	0.1-	0.6+	2000 08 26	704	0.5+	0.9+
1999 02 10	704	1.4-	0.1+	1999 03 20	704	0.2+	0.4+	2000 09 02	704	0.0	0.0
1999 02 12	699	0.2-	0.4+	2000 05 28	699	0.5+	0.2+	2000 09 02	704	0.2-	0.2-
1999 02 12	699	0.2+	0.2-	2000 05 28	699	0.1-	0.9-	2000 09 02	704	0.0	0.7+
1999 02 12	699	0.7+	0.6+	2000 05 28	699	0.1+	0.1+	2000 09 02	704	1.1-	0.4+
1999 02 13	704	0.3-	0.3-	2000 05 28	699	0.1+	0.2+	2000 09 04	704	0.3-	0.3+
1999 02 13	704	0.4+	0.2+	2000 06 25	608	0.1+	0.7-	2000 09 04	704	0.1+	0.0

1999 02 13	704	0.7+	0.2-	2000 06 25	608	0.0	0.3-	2000 09 04	704	0.3-	0.8+
1999 02 13	704	0.5+	0.5+	2000 06 25	608	0.2+	0.2-	2000 09 04	704	0.0	0.5+
1999 02 13	704	0.9+	0.5+	2000 08 01	704	0.3+	0.6+				

(16999)* 1999 CE₄₇ = 1989 TL₁₆ = 1997 UW₄

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34245)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	83.02758		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26190098	ω	219.95348	-0.52186332	+0.85285861
<i>a</i>	2.4194202	Ω	18.60886	-0.76835305	-0.46128203
<i>e</i>	0.1687510	<i>i</i>	3.06368	-0.37052972	-0.24464481
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 10 04	809	0.0	1.1-	1999 02 10	704	0.2+	1.4+	1999 05 08	704	0.4-	0.4-
1989 10 04	809	0.5+	1.2-	1999 02 13	704	0.1+	0.1-	1999 05 08	704	(1.8+	2.2+)
1989 10 04	809	0.9+	1.3-	1999 02 13	704	0.2-	0.6+	1999 05 08	704	0.4-	1.4+
1989 10 06	809(12.2+	8.6-)		1999 02 13	704	0.3+	0.1+	1999 05 08	704	(0.4+	2.2+)
1989 10 06	809(12.3+	8.6-)		1999 02 13	704	1.6+	0.2+	1999 06 07	703	0.3-	0.4+
1989 10 06	809(12.7+	8.6-)		1999 02 13	704	0.6-	0.2+	1999 06 07	703	0.2-	0.3+
1989 10 08	809	0.2+	0.2-	1999 02 23	699	0.7+	0.0	1999 06 07	703	1.3-	1.7+
1989 10 08	809	0.2+	0.2-	1999 02 23	699	1.0+	0.4+	1999 06 07	703	(0.6-	2.1+)
1989 10 08	809	0.4+	0.2-	1999 02 23	699	0.4+	0.4+	2000 08 02	704	0.8+	0.2-
1997 10 20	327	0.5-	0.3+	1999 03 19	704	0.2-	0.3-	2000 08 02	704	0.0	0.3-
1997 10 20	327	0.0	0.3-	1999 03 19	704	0.1+	0.7-	2000 08 02	704	0.3-	0.0
1997 10 20	327	0.5-	0.2+	1999 03 19	704	0.1-	0.1-	2000 08 02	704	0.2-	0.7+
1997 10 20	327	0.4+	0.4+	1999 03 19	704	1.4-	0.4-	2000 08 02	704	0.2-	1.3-
1997 10 21	327	0.3+	0.4+	1999 03 20	704	0.7+	0.3-	2000 08 25	704	0.6-	1.0+
1997 10 21	327	0.5+	0.3+	1999 03 20	704	0.1+	0.3+	2000 08 25	704	0.6-	0.0
1997 10 21	327	0.0	0.2+	1999 03 20	704	0.5-	0.3-	2000 08 25	704	0.4-	0.7+
1997 11 29	704	1.1-	1.6-	1999 03 20	704	0.5+	0.3+	2000 08 25	704	0.4-	0.1+
1997 11 29	704	1.3-	1.2+	1999 03 20	704	0.3+	0.1+	2000 08 29	704	0.3-	0.4+
1997 11 29	704	1.9+	0.0	1999 03 20	699	0.7+	0.2+	2000 08 29	704	0.2-	0.4+
1997 11 29	704	0.8-	1.1+	1999 03 20	699	0.7-	0.6-	2000 08 29	704	0.3-	0.4+
1997 11 29	704	0.5-	0.7+	1999 03 20	699	0.1+	0.5+	2000 08 29	704	0.5-	0.4+
1998 02 26	691	0.0	0.3-	1999 03 24	699	0.3-	0.9+	2000 08 29	704	0.1-	0.3+
1998 02 26	691	0.3+	0.6-	1999 03 24	699	0.7-	0.6+	2000 09 05	704	0.2+	1.1+
1998 02 26	691	0.0	0.3-	1999 03 24	699	0.4+	0.3+	2000 09 05	704	0.2+	1.9+
1999 02 10	704	0.7+	0.3+	1999 03 24	691	0.5+	0.5-	2000 09 05	704	0.2-	1.0+
1999 02 10	704	0.7-	0.4+	1999 03 24	691	0.6+	0.6-	2000 09 05	704	0.5-	1.0+
1999 02 10	704	0.3+	1.0+	1999 03 24	691	0.7+	0.5-	2000 09 05	704	0.3-	0.9+

(17000)* 1999 CV₄₈ = 1997 SQ₁₅

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 34245)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	85.38252		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30133410	ω	248.64082	-0.25100228	+0.96792239
<i>a</i>	2.2034534	Ω	6.85109	-0.84992241	-0.21486526
<i>e</i>	0.1362931	<i>i</i>	5.35849	-0.46328150	-0.13022738
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 21	566	0.2+	0.6+	1999 02 13	704	0.5+	0.3+	1999 06 06	703	1.0-	0.0
1996 03 21	566	0.6+	0.3+	1999 02 13	704	0.8+	0.7+	1999 06 07	704	0.3+	1.7+
1996 03 21	566	0.3+	0.7+	1999 02 13	704	0.4+	0.0	1999 06 07	704	0.2+	0.3+
1997 09 27	910	0.8+	0.4+	1999 02 23	699	0.3+	0.4+	1999 06 07	704	1.0-	0.6-
1997 09 27	910	1.0+	0.4+	1999 02 23	699	0.9+	0.4+	1999 06 07	704	0.2+	0.1+
1997 09 27	910	0.8+	0.3+	1999 02 23	699	0.6+	0.8+	1999 06 08	704	1.0+	0.7+
1997 09 30	910	1.2+	0.0	1999 03 06	046	1.2-	1.2+	1999 06 08	704	0.2-	0.7-
1997 09 30	910	1.1+	0.0	1999 03 06	046	1.2-	1.1+	1999 06 08	704	1.1-	0.3+
1997 09 30	910	1.1+	0.0	1999 03 06	046	0.6-	0.7+	1999 06 08	704	0.5-	0.2+

1997 10 30	566	0.8-	0.1-	1999 03 06	046	1.3-	1.1+	1999 06 08	704	1.1-	0.3-
1997 10 30	566	0.4-	0.3-	1999 03 06	046	0.5-	0.3+	2000 07 07	704	1.1-	0.9+
1997 10 30	566	0.6-	0.3-	1999 03 07	046	0.6+	0.1+	2000 07 07	704	0.2+	1.6+
1997 11 03	704	(3.6+	3.0+)	1999 03 07	046	0.5+	0.1+	2000 07 07	704	(0.8-	2.3+)
1997 11 03	704	(3.4+	3.6+)	1999 03 07	046	0.3+	0.3+	2000 08 24	704	0.8+	0.2+
1997 11 03	704	(3.7+	3.8+)	1999 03 07	046	0.0	0.3+	2000 08 24	704	1.6+	1.8-
1997 11 03	704	(2.0+	3.4+)	1999 03 07	046	0.5-	0.3-	2000 08 24	704	0.8-	0.3-
1997 11 29	327	1.2-	0.3-	1999 03 19	704	0.1-	1.2+	2000 08 31	704	0.5-	0.7+
1997 11 29	327	1.0-	0.4-	1999 03 19	704	0.8-	0.9+	2000 08 31	704	0.4-	0.6+
1997 11 29	327	1.0-	0.4-	1999 03 19	704	0.5-	0.8+	2000 08 31	704	0.4-	0.7+
1998 02 09	327	1.2-	0.1+	1999 03 19	704	0.1-	1.5+	2000 08 31	704	0.4-	0.5+
1998 02 09	327	0.8-	0.4+	1999 03 20	704	0.9+	0.3+	2000 08 31	704	0.7-	1.2+
1998 02 09	327	0.7-	0.4-	1999 03 20	704	1.7+	0.4+	2000 09 02	106	0.1-	0.7+
1998 12 01	704	0.4-	0.5-	1999 03 20	704	0.6+	0.6+	2000 09 02	106	0.7-	1.0+
1998 12 01	704	0.3+	0.1+	1999 03 20	704	1.1+	0.5+	2000 09 02	106	0.3-	0.6+
1998 12 01	704	1.5-	0.9-	1999 03 20	704	1.2+	0.4+	2000 09 02	704	0.4+	0.9+
1998 12 01	704	0.4+	1.8-	1999 05 08	704	0.4+	0.5+	2000 09 02	704	0.4+	1.6+
1999 02 10	704	1.0+	1.1-	1999 05 08	704	0.2-	0.2+	2000 09 02	704	0.1-	0.3+
1999 02 10	704	0.3+	1.4-	1999 05 08	704	1.3-	0.1+	2000 09 05	704	0.1-	0.3+
1999 02 10	704	0.8+	1.1-	1999 05 08	704	1.0+	0.1-	2000 09 05	704	2.4-	0.6+
1999 02 10	704	0.8+	0.9-	1999 05 08	704	0.8-	0.6-	2000 09 05	704	1.0-	0.4+
1999 02 10	704	0.4+	0.8-	1999 06 06	703	1.1-	0.7+	2000 09 05	704	0.3-	0.6+
1999 02 13	704	0.8+	0.7-	1999 06 06	703	0.4-	0.9+	2000 09 05	704	0.2-	0.6+
1999 02 13	704	0.7+	0.0	1999 06 06	703	0.8-	0.8+				

(17001)* 1999 CT₅₄ = 1997 WY₁₈

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34247)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	105.82792	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.25361365	ω	208.11656	-0.92392886	+0.38242143		
<i>a</i>	2.4718435	Ω	354.33682	-0.32813286	-0.80622590		
<i>e</i>	0.0706855	<i>i</i>	6.08176	-0.19668320	-0.45139080		
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	691	0.2-	0.7+	1998 12 21	704	(2.1+	2.0+)	1999 05 05	699	0.2+	1.0+
1993 10 10	691	0.2-	0.5+	1999 02 10	704	0.4-	0.3+	2000 07 07	704	0.9-	0.5+
1993 10 10	691	0.3-	0.5+	1999 02 10	704	0.3-	0.1+	2000 07 07	704	0.9-	0.2+
1997 10 22	704	0.2-	0.8+	1999 02 10	704	1.1-	0.6+	2000 07 07	704	0.4+	0.0
1997 10 22	704	(2.6+	0.1-)	1999 02 10	704	0.9-	0.2-	2000 07 07	704	1.9-	0.7+
1997 10 22	704	(2.5+	0.0)	1999 02 10	704	0.5-	0.1+	2000 07 23	704	1.0-	0.7+
1997 10 22	704	(2.3+	1.0-)	1999 02 13	704	0.5+	0.4+	2000 07 23	704	0.8+	0.9+
1997 10 24	704	(2.8-	3.5+)	1999 02 13	704	0.4-	0.6+	2000 07 23	704	0.7-	0.7+
1997 10 24	704	(2.3-	1.3+)	1999 02 13	704	0.5+	0.5+	2000 07 23	704	0.4+	0.1+
1997 10 24	704	(1.6-	2.1+)	1999 02 13	704	0.1-	0.1+	2000 07 23	704	0.8+	0.1+
1997 10 24	704	(4.6-	3.1+)	1999 02 13	704	0.6-	1.3+	2000 08 02	704	0.0	0.0
1997 10 29	704	0.6-	1.2+	1999 02 18	699	0.2+	0.7+	2000 08 02	704	0.5-	0.2-
1997 10 29	704	0.2-	0.2+	1999 02 18	699	0.3+	0.3+	2000 08 02	704	0.9-	0.1-
1997 10 29	704	0.8+	0.1-	1999 02 18	699	0.7+	0.7+	2000 08 02	704	0.7+	0.7-
1997 10 29	704	1.5-	0.3-	1999 03 19	704	0.4+	0.6-	2000 08 02	704	0.6-	0.9-
1997 11 24	691	1.1-	0.5+	1999 03 19	699	0.2+	0.6+	2000 08 20	699	0.8+	0.4+
1997 11 24	691	0.1+	0.1+	1999 03 19	704	0.7+	0.4-	2000 08 20	699	0.8+	0.1-
1997 11 24	691	0.1-	0.1-	1999 03 19	704	0.2+	0.1-	2000 08 20	699	0.0	0.2+
1997 11 30	691	0.9+	0.1+	1999 03 19	699	0.7+	0.4-	2000 08 20	699	0.9+	0.2-
1997 11 30	691	0.3+	0.0	1999 03 19	704	0.5-	0.7-	2000 09 02	704	0.1-	0.9-
1997 11 30	691	0.7+	0.1-	1999 03 19	699	0.9+	0.3+	2000 09 02	704	1.0+	0.7+
1998 12 01	704	(2.1+	1.0+)	1999 03 20	704	0.0	0.1-	2000 09 02	704	1.1+	0.5+
1998 12 01	704	0.8-	0.9-	1999 03 20	704	0.2-	0.0	2000 09 02	704	0.2-	0.0
1998 12 01	704	1.1+	0.3-	1999 03 20	704	0.3+	0.8+	2000 09 02	704	0.2-	0.4+
1998 12 01	704	0.1-	1.3-	1999 03 20	704	0.6+	0.8+	2000 09 05	704	0.3-	0.6-
1998 12 21	704	1.0-	1.1-	1999 03 20	704	0.0	0.2+	2000 09 05	704	0.0	0.2+
1998 12 21	704	1.7+	0.6+	1999 05 05	699	0.9+	0.3-	2000 09 05	704	0.2-	1.2+
1998 12 21	704	0.1-	0.1+	1999 05 05	699	(2.2+	1.2+)				

(17002)* 1999 CV₅₄ = 1977 KA₁

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34544)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	101.35613	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.26397126	ω	155.20640	-0.76556814	+0.64103787		
<i>a</i>	2.4067536	Ω	64.77451	-0.59986924	-0.68060665		
<i>e</i>	0.1389312	<i>i</i>	3.45715	-0.23251305	-0.35474644		
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 05 18	675	1.1-	0.6+	1999 02 13	704	0.4+	1.4+	2000 08 01	704	0.2-	0.6-
1977 05 18	675	1.7+	0.8+	1999 02 13	704	0.8+	0.7-	2000 08 01	704	0.5-	0.2+
1977 05 19	675	(3.6-	0.3+)	1999 02 13	704	0.1+	0.6-	2000 08 21	699	1.3-	0.3+
1977 05 19	675	0.1+	0.8+	1999 02 18	699	0.8+	0.3-	2000 08 21	699	0.1-	0.5-
1993 10 20	809	0.7+	0.1-	1999 02 18	699	0.5+	0.5-	2000 08 21	699	0.3-	0.5+
1993 10 20	809	0.0	0.7-	1999 02 18	699	0.7+	0.4-	2000 08 21	699	0.3-	0.8-
1993 10 20	809	0.4+	0.1-	1999 02 18	566	0.5+	0.4-	2000 08 26	704	0.1+	1.1+
1993 10 20	809	0.9-	1.2+	1999 02 18	566	0.5+	0.5-	2000 08 26	704	0.2+	0.0
1993 10 20	809	1.0-	0.7+	1999 02 18	566	0.2+	0.5-	2000 08 26	704	0.6+	1.1-
1993 10 20	809	0.3-	1.0+	1999 03 20	704	0.6-	0.2-	2000 08 31	704	0.4+	0.1+
1997 11 06	704	(3.6-	1.9+)	1999 03 20	704	1.1-	1.2+	2000 08 31	704	0.7+	0.6+
1997 11 06	704	(3.4-	1.5+)	1999 03 20	704	1.4-	0.4-	2000 08 31	704	0.4+	0.4+
1997 11 06	704	(3.1-	0.8+)	1999 03 20	704	0.5-	0.7-	2000 09 04	704	0.1+	0.4-
1999 02 10	704	0.4+	0.3+	1999 03 20	704	1.0-	0.7+	2000 09 04	704	0.5+	0.2-
1999 02 10	704	0.3+	0.7+	1999 03 23	704	(0.1+	2.2-)	2000 09 04	704	0.4+	0.3+
1999 02 10	704	0.2-	1.3+	1999 03 23	704	0.7+	0.0	2000 09 04	704	0.3-	1.0-
1999 02 10	704	1.5+	1.2+	1999 03 23	704	0.5-	1.7-	2000 09 05	704	0.4+	1.1+
1999 02 10	704	0.3-	1.3+	1999 03 23	704	0.3-	0.7-	2000 09 05	704	0.3-	0.4+
1999 02 13	704	0.5-	0.5+	1999 03 23	704	1.9-	1.0-	2000 09 05	704	0.1-	1.0-
1999 02 13	704	1.2+	0.2+	2000 08 01	704	0.2-	0.3+				

(17003)* 1999 CE₅₅ = 2000 LU₁₈

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1079)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	26.59579	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.23526137	ω	142.05224	+0.10955790	+0.97620382		
<i>a</i>	2.5987768	Ω	133.36974	-0.96329103	+0.15070032		
<i>e</i>	0.0881777	<i>i</i>	14.91838	-0.24508664	-0.15593435		
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

Residuals in seconds of arc											
1996 06 23	691	0.7-	1.3+	1999 02 13	704	0.1-	0.4+	2000 06 10	704	0.1-	0.1+
1996 08 13	566	0.2+	0.1-	1999 02 13	704	0.3+	0.8+	2000 06 10	704	0.4-	0.4-
1996 08 13	566	0.1+	0.7-	1999 02 13	704	0.4+	1.0+	2000 06 25	704	0.1-	0.0
1996 08 13	566	0.3+	0.4-	1999 02 18	699	0.6+	0.0	2000 06 25	704	0.0	0.1-
1997 12 25	566	0.1-	0.4+	1999 02 18	699	0.1-	0.3+	2000 06 25	704	0.3-	0.4-
1997 12 25	566	0.2+	0.5+	1999 02 18	699	0.4+	0.4+	2000 06 25	704	0.1-	0.1+
1997 12 25	566	0.3-	0.2+	1999 02 19	566	0.2-	0.3-	2000 08 01	704	0.4-	0.1+
1999 01 15	699	0.1+	0.4+	1999 02 19	566	0.2-	0.3-	2000 08 01	704	0.2-	0.4+
1999 01 15	699	1.0+	0.0	1999 02 19	566	0.1-	0.4-	2000 08 01	704	0.2-	0.4+
1999 01 15	699	1.1-	1.0-	2000 06 08	704	0.4+	0.6+	2000 08 01	704	0.3-	0.3+
1999 02 10	704	0.0	0.1+	2000 06 08	704	0.5+	0.1+	2000 08 01	704	0.0	1.1+
1999 02 10	704	0.5+	0.1-	2000 06 08	704	0.4+	0.2-	2000 09 03	704	0.2-	0.1-
1999 02 10	704	0.1+	0.0	2000 06 08	704	0.1-	0.1+	2000 09 03	704	0.3-	0.5+
1999 02 10	704	0.4-	0.2-	2000 06 08	704	0.4-	0.8-	2000 09 03	704	0.6+	0.2-
1999 02 10	704	0.9-	0.0	2000 06 10	704	0.5+	0.5+	2000 09 03	704	0.4-	0.5+
1999 02 13	704	0.4+	0.2+	2000 06 10	704	0.7+	0.5-	2000 09 03	704	0.3+	0.5+
1999 02 13	704	0.4-	0.1+	2000 06 10	704	0.5+	0.8-				

(17004)* 1999 CR₆₁ = 1980 TE₃ = 1987 UG₅

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 2013), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	306.31707		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28647632	ω	127.52600	+0.98242712	+0.18228009
<i>a</i>	2.2789960	Ω	222.01416	-0.18451011	+0.91601796
<i>e</i>	0.1326141	<i>i</i>	3.43788	-0.02815973	+0.35733047
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1980 10 10	095	0.1-	1.4+	1999 02 12	704	1.3-	0.1+	2000 06 07	704	0.6-	0.1-
1980 10 14	511	1.1+	0.9-	1999 02 12	704	0.1-	1.2-	2000 06 07	704	0.7-	0.1+
1980 10 14	511	1.0-	1.6-	1999 02 12	704	0.8-	0.5-	2000 06 07	704	0.6-	0.3-
1980 10 14	511	(3.0-	3.1-)	1999 02 16	704	1.0-	1.1-	2000 06 07	704	1.1-	0.1-
1987 10 22	095	0.9-	0.7-	1999 02 16	704	(2.7-	0.6-)	2000 06 07	704	0.5-	0.4-
1987 10 27	095	1.9+	1.0-	1999 02 16	704	1.6-	1.1-	2000 06 24	704	0.2-	0.4-
1996 03 23	566	0.5+	1.3+	2000 05 07	704	1.1+	0.7+	2000 06 24	704	0.1-	0.5-
1996 03 23	566	0.1+	0.5-	2000 05 07	704	0.2+	0.0	2000 06 24	704	0.2-	0.0
1996 03 23	566	0.1-	1.0-	2000 05 07	704	0.2-	0.2-	2000 06 24	704	0.3+	0.0
1999 01 14	699	1.5+	0.9+	2000 05 27	704	(0.2-	4.2-)	2000 06 24	704	1.5+	0.3+
1999 01 14	699	0.3+	0.1+	2000 05 27	704	0.0	0.2-	2000 08 01	704	0.6-	0.4-
1999 01 14	699	1.5+	0.5+	2000 05 27	704	0.1-	0.6+	2000 08 01	704	0.7-	0.2+
1999 02 12	704	0.4+	0.2+	2000 05 27	704	1.4+	1.3+	2000 08 01	704	1.0+	0.8+

(17005)* 1999 CD₆₃ = 1987 QA₁₂

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34249)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	296.78043		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21064566	ω	143.43047	+0.77661918	+0.62993112
<i>a</i>	2.7974846	Ω	177.49081	-0.60934246	+0.75397531
<i>e</i>	0.1545522	<i>i</i>	9.24195	-0.15988877	+0.18630085
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 07 24	260	0.2-	0.6+	1999 05 08	704	0.9+	0.6+	2000 04 30	704	0.0	0.2+
1982 07 24	260	1.0+	0.9+	1999 05 08	704	1.7-	0.3+	2000 04 30	704	0.1-	0.2+
1987 08 27	095	(1.7-	4.0-)	2000 02 11	704	0.6-	0.3-	2000 04 30	704	0.2-	0.5+
1987 09 02	095	0.7-	1.4+	2000 02 11	704	0.2+	0.2+	2000 04 30	704	0.1+	0.2+
1987 09 15	260	0.2-	0.2+	2000 02 11	704	0.0	0.5-	2000 04 30	704	0.2-	0.1-
1987 09 15	260	1.1-	0.9+	2000 04 01	367	1.3-	0.3-	2000 04 30	704	0.4-	0.9+
1992 09 29	095	(0.0	3.3-)	2000 04 01	367	0.8-	0.3-	2000 04 30	704	0.2-	0.5+
1992 09 29	095	(2.5+	0.6-)	2000 04 01	367	0.5-	1.0-	2000 04 30	704	0.2-	0.8+
1997 11 26	566	0.6+	0.0	2000 04 07	704	0.9+	0.4-	2000 04 30	704	0.4-	0.4+
1997 11 26	566	0.3+	0.2-	2000 04 07	704	1.0+	0.3-	2000 04 30	704	0.2-	0.3+
1997 11 26	566	0.6+	0.1+	2000 04 07	704	1.0+	0.9+	2000 04 30	704	0.2+	0.5+
1998 12 24	699	0.7+	0.5+	2000 04 07	704	0.4+	0.3-	2000 04 30	704	0.5+	0.0
1998 12 24	699	0.4+	1.4+	2000 04 07	704	1.3+	0.0	2000 04 30	704	0.2+	0.1+
1998 12 24	699	0.2+	0.8+	2000 04 08	704	0.6+	1.2-	2000 04 30	704	1.5-	0.1+
1999 01 15	699	0.8-	0.3+	2000 04 08	704	0.1+	0.3-	2000 04 30	704	0.1-	0.1+
1999 01 15	699	0.8+	0.4+	2000 04 08	704	0.1-	0.2+	2000 04 30	704	0.9-	0.2-
1999 01 15	699	0.5+	0.7-	2000 04 23	106	1.2-	0.3-	2000 04 30	704	0.5-	0.5-
1999 02 12	704	0.1-	0.0	2000 04 23	106	0.2-	1.5+	2000 05 05	704	0.5+	0.4-
1999 02 12	704	0.6-	0.4+	2000 04 24	106	0.4-	0.9-	2000 05 05	704	0.5+	0.1+
1999 02 12	704	0.6-	0.1-	2000 04 27	704	1.0-	1.1-	2000 05 05	704	(2.5+	0.2-)
1999 02 12	704	0.4-	0.2-	2000 04 27	704	0.7+	0.2+	2000 05 05	704	0.7+	0.6-
1999 02 12	704	0.0	0.2+	2000 04 27	704	0.3+	1.0+	2000 05 05	704	1.1+	0.1+
1999 02 14	699	0.6-	0.4+	2000 04 27	699	0.1+	0.2+	2000 05 08	704	0.1+	0.1+
1999 02 14	699	0.2-	0.1-	2000 04 27	704	0.9-	0.2+	2000 05 08	704	0.3-	0.2+
1999 02 14	699	0.2+	0.3+	2000 04 27	699	0.1-	0.3-	2000 05 08	704	0.3-	0.1+
1999 02 16	704	0.6+	0.8-	2000 04 27	704	0.2-	0.1-	2000 05 08	704	0.4+	0.2+

1999 02 16	704	1.8+	0.5+	2000 04 27	699	0.1-	0.1-	2000 05 26	699	0.6+	0.1+
1999 02 16	704	0.2+	0.0	2000 04 27	699	0.1-	0.1-	2000 05 26	699	0.9+	0.1-
1999 02 16	704	0.3+	0.5+	2000 04 30	704	0.3-	0.1+	2000 05 26	699	0.8+	0.3-
1999 02 16	704	0.5-	0.6+	2000 04 30	704	0.0	0.3-	2000 05 26	699	0.6+	0.1-
1999 05 08	704	1.5-	0.5+	2000 04 30	704	0.1+	0.4+				

(17006)* 1999 CH₆₃ = 1983 HA = 1988 TK₃ = 2000 GY₈₃

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 2013), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	7.42700		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23664563	ω	99.94705	+0.21236784	+0.97714599
<i>a</i>	2.5886324	Ω	182.37453	-0.96104085	+0.20713468
<i>e</i>	0.1899927	<i>i</i>	12.90393	-0.17691912	+0.04775911
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1950 06 19	261	0.3+	0.3-	1999 02 16	704	0.5-	0.3+	2000 06 11	704	0.0	0.0
1950 06 19	261	0.4-	0.1-	1999 02 16	704	1.8+	1.2+	2000 06 11	704	0.0	0.2+
1953 01 09	261	0.2-	0.9+	1999 02 16	704	0.6+	0.3+	2000 07 06	704	0.3+	0.3+
1953 01 09	261	0.6+	0.3+	2000 04 12	704	0.1-	0.1+	2000 07 06	704	0.4-	0.2+
1983 04 18	688	(0.4-	3.8-)	2000 04 12	704	0.2-	0.0	2000 07 06	704	0.4-	0.9-
1983 04 18	688	(0.7+	3.2-)	2000 04 12	704	1.0-	0.5+	2000 07 06	704	0.6+	0.2-
1988 10 15	071	0.4-	1.4+	2000 04 13	704	0.3-	0.2+	2000 07 06	704	1.4+	1.3-
1988 10 15	071	(0.9-	4.1+)	2000 04 13	704	0.0	0.3+	2000 07 06	704	0.8+	0.6-
1999 01 17	699	0.7-	0.2+	2000 04 13	704	0.2+	0.4-	2000 07 06	704	0.3-	0.4-
1999 01 17	699	0.5-	0.2+	2000 04 13	704	0.0	0.4+	2000 08 03	704	0.3+	0.3+
1999 01 17	699	0.9-	0.0	2000 05 06	704	0.0	0.6-	2000 08 03	704	0.3+	0.5+
1999 02 12	704	0.6+	0.3-	2000 05 06	704	0.1-	0.5+	2000 08 03	704	0.2+	0.0
1999 02 12	704	0.6+	0.2-	2000 05 06	704	0.1+	0.6+	2000 08 03	704	0.5+	0.7+
1999 02 12	704	0.3+	0.7-	2000 05 06	704	0.2-	0.5+	2000 08 03	704	0.4+	0.6+
1999 02 12	704	0.0	0.2-	2000 05 06	704	0.4-	0.8+	2000 08 07	608	0.5-	0.4-
1999 02 12	704	0.7-	0.4-	2000 06 11	704	0.0	0.0	2000 08 07	608	0.4-	0.3-
1999 02 16	704	0.5-	0.4-	2000 06 11	704	0.1-	0.0	2000 08 07	608	0.4-	0.3-
1999 02 16	704	0.4-	0.0	2000 06 11	704	0.2-	0.2+				

(17007)* 1999 CK₆₅ = 1986 TV₂ = 2000 LT₁

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 2014)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	266.64827		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26183607	ω	194.18509	+0.99467932	-0.09803787
<i>a</i>	2.4198201	Ω	171.25522	+0.10240893	+0.97436921
<i>e</i>	0.2226256	<i>i</i>	12.01504	-0.01120112	+0.20246781
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1952 09 15	261	0.3-	0.3+	1999 02 12	704	0.9+	0.3-	2000 04 28	699	0.6-	0.4+
1952 09 15	261	0.2+	0.2+	1999 02 12	704	0.0	0.6+	2000 05 05	704	0.3-	0.2-
1982 08 16	260	1.0+	0.7+	1999 02 12	704	0.2-	0.6+	2000 05 05	704	0.8-	1.0+
1982 08 16	260	0.3+	0.1+	1999 02 16	704	0.3+	0.4-	2000 05 05	704	0.4-	0.5+
1986 10 04	675	0.4-	0.1+	1999 02 16	704	0.7+	0.8+	2000 05 05	704	0.2-	0.5-
1986 10 04	675	(0.1+	3.5+)	1999 02 16	704	0.2-	0.6-	2000 05 24	699	0.0	0.7+
1986 10 05	675	1.2-	1.6-	1999 02 16	704	0.0	0.1-	2000 05 24	699	0.4+	0.2+
1986 10 05	675	(0.6+	3.5+)	1999 02 16	704	0.2-	0.3+	2000 05 24	699	0.9+	0.8+
1997 10 29	566	0.1-	0.4+	1999 02 20	699	1.9+	0.5+	2000 05 24	699	0.2+	0.7+
1997 10 29	566	0.4-	0.5+	1999 02 20	699	0.5+	0.6+	2000 05 27	704	0.1+	0.7+
1997 10 29	566	0.1+	0.2+	1999 02 20	699	0.6-	1.5+	2000 05 27	704	0.2-	0.1+
1997 11 30	566	0.5+	0.5+	2000 04 12	704	0.2+	0.6-	2000 05 27	704	0.1+	0.8+
1997 11 30	566	0.4+	0.3+	2000 04 12	704	0.5-	0.6+	2000 05 27	704	0.5-	0.9+
1997 11 30	566	0.2+	0.5+	2000 04 12	704	0.1+	0.7+	2000 05 27	704	0.3-	1.0+
1998 12 26	699	0.1+	0.2-	2000 04 12	704	1.4-	0.6+	2000 06 01	608	0.2+	0.8-
1998 12 26	699	0.4-	0.2-	2000 04 12	704	0.1-	0.5-	2000 06 01	608	0.2+	1.0-

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3001

1998 12 26	699	0.6+	0.1-	2000 04 12	608	0.1+	0.8-	2000 06 01	608	0.4+	1.2-
1999 01 15	699	0.2-	0.3+	2000 04 12	608	0.6+	1.0-	2000 06 04	608	0.3-	1.0-
1999 01 15	699	1.1-	0.5-	2000 04 12	608	0.1-	1.4-	2000 06 04	608	0.1+	0.8-
1999 01 15	699	0.3+	0.4-	2000 04 28	699	0.5-	0.2+	2000 06 04	608	0.1+	0.9-
1999 02 12	704	0.4-	0.7-	2000 04 28	699	0.3+	0.7+				
1999 02 12	704	0.3+	0.1-	2000 04 28	699	0.1+	0.3+				

(17008)* 1999 CL₆₅ = 1991 RS₃₅ = 1997 WN₅₀ = 2000 JE₂₀

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 2014)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			Williams			<i>Q</i>		
245.57679			(2000.0)			<i>P</i>		
<i>n</i>	0.19175857	ω	94.77682	+0.99116092	+0.01965760			
<i>a</i>	2.9782846	Ω	264.13828	-0.06883656	+0.92161826			
<i>e</i>	0.1076106	<i>i</i>	7.57884	+0.11340878	+0.38759949			
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1951 11 08	261	0.2+	0.8+	1997 12 04	704	(7.4-	0.2-)	2000 04 12	608	0.6-	0.3-
1951 11 08	261	0.3-	1.1+	1999 01 15	699	0.2+	0.3-	2000 05 06	704	0.2+	0.2+
1984 03 05	260	1.5+	1.3+	1999 01 15	699	0.3+	0.1+	2000 05 06	704	0.5+	0.4-
1984 03 05	260	0.7+	0.4+	1999 01 15	699	0.2-	0.3+	2000 05 06	704	0.1+	0.4-
1991 09 14	675	0.1-	0.1+	1999 02 12	704	0.8-	0.5-	2000 05 06	704	0.5-	0.4-
1991 09 14	675	0.1-	0.6-	1999 02 12	704	0.1+	0.4-	2000 05 09	704	0.0	0.0
1997 11 29	704	0.3-	0.6+	1999 02 12	704	0.2-	0.7-	2000 05 09	704	0.3-	0.3-
1997 11 29	704	0.4+	0.1-	1999 02 12	704	1.8-	0.1-	2000 05 09	704	0.2+	0.1+
1997 11 29	704	0.3+	0.7-	1999 02 16	704	0.5-	0.8-	2000 05 09	704	0.3-	0.2-
1997 11 29	704	0.4-	1.7-	1999 02 16	704	0.3+	0.0	2000 05 09	704	1.0-	0.0
1997 11 29	704	1.0+	0.3-	1999 02 16	704	(2.9+	0.3+)	2000 05 23	699	1.5+	1.4+
1997 12 04	704	0.3+	0.2-	1999 02 16	704	0.3+	0.5+	2000 05 23	699	1.6+	0.1+
1997 12 04	704	0.6+	0.7+	1999 02 16	704	(1.9-	2.1-)	2000 05 23	699	0.2-	0.0
1997 12 04	704	0.5-	0.1+	2000 04 12	608	0.8-	0.4-	2000 05 23	699	0.4+	0.6+
1997 12 04	704	0.5-	0.9+	2000 04 12	608	0.6-	0.5-				

(17009)* 1999 CM₇₀ = 1975 HJ = 1991 CK₆ = 2000 LW₂₀

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 2014)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			Williams			<i>Q</i>		
45.24737			(2000.0)			<i>P</i>		
<i>n</i>	0.24060870	ω	35.93818	-0.18887669	+0.97982050			
<i>a</i>	2.5601289	Ω	223.28163	-0.92177361	-0.19986421			
<i>e</i>	0.1812575	<i>i</i>	5.47409	-0.33861336	-0.00246800			
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1975 04 20	805	0.3+	1.5+	1999 05 07	704	1.8-	0.9+	2000 07 04	699	0.3+	0.2+
1991 02 09	675	0.4-	0.4-	1999 05 07	704	0.4+	1.3+	2000 07 04	699	0.4+	0.4+
1991 02 09	675	0.5-	1.1-	1999 05 07	704	(3.1-	2.4-)	2000 07 08	704	0.5-	1.2+
1997 11 26	704	0.1-	0.2+	2000 05 28	699	0.0	0.1+	2000 07 08	704	0.3-	0.2+
1997 11 26	704	0.2-	0.1+	2000 05 28	699	0.1+	0.3-	2000 07 08	704	0.2-	0.7+
1997 11 26	704	1.2-	0.3+	2000 05 28	699	0.3+	0.1+	2000 07 08	704	0.8-	0.2+
1997 12 04	704	0.5-	1.5+	2000 05 28	699	0.2-	0.1-	2000 07 29	704	0.2-	0.1-
1997 12 04	704	(2.6-	1.5+)	2000 06 08	704	0.4-	0.6-	2000 07 29	704	0.2-	0.3+
1997 12 04	704	(2.1+	0.7-)	2000 06 08	704	0.5+	0.5-	2000 07 29	704	0.3-	0.1+
1997 12 04	704	1.6+	0.2-	2000 06 08	704	0.1-	0.4-	2000 07 30	704	0.0	0.3+
1999 02 12	704	0.1+	0.5+	2000 06 08	704	0.2+	0.5-	2000 07 30	704	0.5+	1.6-
1999 02 12	704	0.4-	0.3+	2000 06 08	704	0.1+	0.1+	2000 07 30	704	0.0	0.3-
1999 02 12	704	0.2+	0.2+	2000 06 10	704	0.3-	0.9-	2000 07 30	704	0.0	0.0
1999 02 12	704	0.5-	0.0	2000 06 10	704	0.1+	0.3-	2000 07 30	704	0.5-	0.0
1999 02 12	704	0.0	0.2-	2000 06 10	704	1.0+	0.8-	2000 08 02	704	0.5-	0.2+
1999 02 16	704	0.4+	0.1-	2000 06 10	704	0.7+	0.9-	2000 08 02	704	0.1-	0.2+
1999 02 16	704	0.7+	0.0	2000 06 10	704	0.1-	0.7+	2000 08 02	704	0.2-	0.6+
1999 02 16	704	0.4-	1.0-	2000 06 25	704	0.7+	0.7+	2000 08 02	704	0.2+	0.1+

1999 02 16	704	0.3-	0.7-	2000 06 25	704	0.8-	0.0	2000 08 02	704	0.3+	0.4-
1999 02 20	699	0.9+	0.9+	2000 06 25	704	0.5+	0.3-	2000 08 29	704	0.4+	0.7+
1999 02 20	699	1.1+	0.5+	2000 06 25	704	1.1-	1.3+	2000 08 29	704	0.1-	0.8+
1999 02 20	699	0.6+	1.2+	2000 07 04	699	0.3+	0.1+	2000 08 29	704	0.1+	0.5+
1999 05 07	704	(2.1-	0.1-)	2000 07 04	699	0.1+	0.2+	2000 08 29	704	0.0	0.1-

(17010)* 1999 CQ₇₂ = 1991 JQ = 1996 TO₅₅ = 1997 XB₁₁

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 34940)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			Williams			<i>Q</i>		
67.40365			(2000.0)			<i>P</i>		
<i>n</i>	0.23431732	ω	31.50735	-0.46979737	+0.87557632			
<i>a</i>	2.6057522	Ω	210.89388	-0.84863552	-0.48304479			
<i>e</i>	0.2312677	<i>i</i>	12.65669	-0.24312175	-0.00581801			
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1991 05 03	374	(0.1+	2.6+)	1999 02 16	704	0.0	0.1+	2000 06 07	699	0.1+	0.1+
1991 05 03	374	(0.3-	2.4+)	1999 02 16	704	0.0	0.6+	2000 07 07	699	0.0	0.6+
1991 05 05	374	0.7-	0.5+	1999 02 16	704	0.7-	0.3-	2000 07 07	699	0.1+	0.7+
1991 05 05	374	0.5-	0.4+	1999 02 16	704	1.2-	0.1-	2000 07 07	699	0.1-	0.6+
1991 05 08	675	(1.8+	3.2-)	1999 02 16	704	0.7-	0.2+	2000 07 07	699	0.1+	0.7+
1991 05 08	675	1.5+	1.5+	1999 04 07	704	1.1+	1.9-	2000 07 30	849	1.1+	0.0
1991 05 10	675	(0.6-	2.8-)	1999 04 07	704	0.3+	1.9+	2000 07 30	704	0.4+	0.2+
1991 05 10	374	0.1-	1.7-	1999 04 07	704	0.2-	1.3+	2000 07 30	704	0.2+	0.1+
1991 05 10	374	0.6+	0.8+	1999 04 07	704	(2.2+	0.6+)	2000 07 30	704	0.4+	0.2-
1996 10 02	809	0.9-	0.3+	1999 05 07	704	0.2+	0.6+	2000 07 30	704	0.3+	0.3+
1996 10 02	809	1.3-	0.5-	1999 05 07	704	0.2-	0.0	2000 07 30	704	0.3+	0.2+
1996 10 02	809	1.8-	0.1-	1999 05 07	704	1.1+	1.8+	2000 08 03	704	0.4-	0.1+
1996 10 03	809	(2.3+	3.1+)	1999 05 07	704	(2.3+	1.4+)	2000 08 03	704	0.0	0.3+
1996 10 03	809	(1.5+	2.5+)	1999 05 07	704	(2.0+	2.2+)	2000 08 03	704	0.1+	0.3+
1996 10 03	809	(1.4+	2.4+)	1999 06 08	704	0.2-	1.2+	2000 08 03	704	1.2-	0.5+
1997 12 04	372	0.7-	0.7+	1999 06 08	704	0.5+	0.2+	2000 08 03	704	0.4-	0.8+
1997 12 04	372	0.5+	0.5+	1999 06 08	704	0.6+	1.7+	2000 08 07	608	0.7-	1.0-
1997 12 05	372	1.4+	0.4+	1999 06 08	704	1.6+	1.2-	2000 08 07	608	0.7-	0.9-
1997 12 29	566	0.6+	0.7+	1999 06 10	704	0.1+	0.2-	2000 08 07	608	0.7-	0.9-
1997 12 29	566	0.8+	0.9+	1999 06 10	704	0.4-	0.4+	2000 09 01	704	0.3+	0.2+
1997 12 29	566	1.0+	0.7+	1999 06 10	704	0.2-	0.7+	2000 09 01	704	0.6+	0.1+
1999 02 12	704	0.2-	0.1-	1999 06 10	704	0.4+	0.9-	2000 09 01	704	0.6+	0.0
1999 02 12	704	0.7-	0.1-	1999 06 10	704	1.0-	1.6-	2000 09 01	704	0.8+	0.7+
1999 02 12	704	0.3+	0.2+	2000 06 07	699	0.3+	0.3+	2000 09 01	704	0.6-	0.3-
1999 02 12	704	0.0	0.1-	2000 06 07	699	0.4+	0.3+				
1999 02 12	704	0.7-	0.7-	2000 06 07	699	0.4+	0.3+				

(17011)* 1999 CC₈₀ = 1991 RW₂₉ = 1997 WR₄₃

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 2016)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			Williams			<i>Q</i>		
21.92051			(2000.0)			<i>P</i>		
<i>n</i>	0.18709944	ω	322.42133	-0.43006150	+0.89121936			
<i>a</i>	3.0275249	Ω	281.69369	-0.78849171	-0.44854787			
<i>e</i>	0.0330293	<i>i</i>	8.46417	-0.43969072	-0.06732655			
<i>P</i>	5.27	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

M.P.O. 3002

2000 SEPT. 13

1997 11 29	704	0.2-	0.0	1999 02 14	699	1.4+	0.2+	2000 06 07	704	0.7+	0.2-
1997 12 04	704	0.2+	0.4+	1999 02 16	704	0.4-	0.3-	2000 06 07	704	0.4-	0.3-
1997 12 04	704	1.9-	0.7+	1999 02 16	704	0.0	0.1-	2000 06 07	704	0.2+	1.0-
1997 12 04	704	0.2+	0.9+	1999 02 16	704	0.6-	0.2-	2000 06 07	704	0.2+	1.1-
1997 12 04	704	0.4+	0.5+	1999 02 16	704	0.3-	0.6-	2000 06 25	704	0.4-	0.1+
1997 12 04	704	0.0	0.3+	1999 02 16	704	0.5-	0.7-	2000 06 25	704	0.2-	0.3+
1998 01 08	699	1.7+	0.8+	1999 06 08	704	0.3+	0.2-	2000 06 25	704	0.9-	1.4+
1998 01 08	699	1.3+	0.2+	1999 06 08	704	0.1-	0.2-				

(17012)* 1999 CY₈₀ = 1983 HY = 1987 GB = 1991 GU

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34941)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Williams			
<i>M</i>	70.43586	(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.24037620	ω	35.65017	-0.52153779	+0.84822803	
<i>a</i>	2.5617794	Ω	203.33950	-0.82683409	-0.52912266	
<i>e</i>	0.1327174	<i>i</i>	13.46287	-0.21057951	-0.02320416	
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1983 04 19	688	(0.8+ 3.5-)	1999 05 07	704	(1.9- 3.3+)	2000 06 08	704	0.9-	0.8+
1983 04 19	688	0.2+ 0.4-	1999 06 08	704	0.6+ 0.3-	2000 06 08	704	0.0	1.0+
1987 04 03	372	(4.3- 0.7+)	1999 06 08	704	0.6+ 0.8+	2000 06 08	704	0.5+	1.0+
1987 04 03	372	(3.5- 3.5-)	1999 06 08	704	0.9+ 0.8+	2000 07 04	843	0.2+	0.0
1991 04 12	675	1.2- 0.1-	1999 06 08	704	0.8- 0.0	2000 07 04	843	1.2+	0.3+
1991 04 12	675	0.7- 1.4-	1999 06 08	704	1.2+ 0.7+	2000 07 04	843	0.0	0.2-
1991 04 13	675	0.2+ 0.6-	1999 06 10	704	0.1- 0.1-	2000 07 05	843	0.2+	0.1-
1991 04 13	675	0.5+ 1.4-	1999 06 10	704	0.1- 0.3+	2000 07 05	843	0.7+	0.3-
1999 02 12	704	0.5- 0.5+	1999 06 10	704	0.4+ 0.2-	2000 07 05	843	0.1-	0.2-
1999 02 12	704	0.0 1.8+	1999 06 10	704	0.0 0.3-	2000 07 05	843	0.1+	0.3-
1999 02 12	704	(0.8+ 2.5+)	2000 05 30	699	0.5- 0.5+	2000 08 03	704	0.1+	0.1-
1999 02 12	704	1.3- 1.6+	2000 05 30	699	0.4- 0.1-	2000 08 03	704	0.5- 0.5+	
1999 02 16	704	0.9+ 0.2-	2000 05 30	699	0.9- 0.3+	2000 08 03	704	2.0+	2.9-
1999 02 16	704	0.4+ 0.3+	2000 05 30	699	0.6- 0.7+	2000 08 03	704	0.7-	0.9-
1999 02 16	704	0.5+ 0.2-	2000 06 01	704	0.1- 0.0	2000 08 03	704	0.6-	0.4-
1999 02 16	704	0.0 0.8-	2000 06 01	704	0.0 0.1+	2000 08 31	704	0.2-	0.3+
1999 02 16	704	0.5+ 0.2-	2000 06 01	704	0.3- 0.0	2000 08 31	704	0.3-	0.4+
1999 05 07	704	1.5- 0.4-	2000 06 01	704	0.2+ 0.0	2000 08 31	704	0.1-	0.2+
1999 05 07	704	(2.2- 0.8+)	2000 06 01	704	0.2- 0.4+	2000 08 31	704	0.2-	0.4+
1999 05 07	704	0.7+ 1.0+	2000 06 08	704	0.2- 0.7+	2000 08 31	704	0.2-	0.1+
1999 05 07	704	0.4- 0.6+	2000 06 08	704	0.8+ 0.9+				

(17013)* 1999 CA₈₂ = 1979 WQ₂ = 1982 QE₁ = 1982 RJ₂ = 1982 SW₇

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34548)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Williams			
<i>M</i>	61.18776	(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.27745015	ω	309.23552	+0.23510971	+0.96990183	
<i>a</i>	2.3281595	Ω	334.15137	-0.84099458	+0.17031703	
<i>e</i>	0.2203520	<i>i</i>	8.35532	-0.48729000	+0.17401884	
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1979 11 16	095	1.7+ 0.6+	1999 03 20	704	0.0 0.7-	2000 08 25	704	1.2+	0.4+
1982 08 19	675	2.3- 1.2+	1999 03 20	704	0.1+ 0.6-	2000 08 25	704	0.1+	1.5+
1982 08 19	675	1.7- 1.2+	1999 03 20	704	0.3+ 0.8-	2000 08 25	127	0.6-	0.2+
1982 09 11	095	0.3- 1.3-	1999 03 20	704	0.5+ 0.8-	2000 08 25	127	0.6-	0.0
1982 09 19	095	2.0+ 2.2+	1999 03 20	704	0.6+ 0.6-	2000 08 25	127	0.5-	0.3+
1997 12 06	704	0.2- 1.6+	1999 03 22	699	0.5+ 1.0+	2000 09 03	704	0.5+	0.6+
1997 12 06	704	1.2- 0.9-	1999 03 22	699	0.1+ 0.9+	2000 09 03	704	0.1+	0.1+
1997 12 06	704	1.6- 1.1-	1999 03 22	699	0.6+ 1.4+	2000 09 03	704	0.2-	0.3+
1997 12 06	704	0.4- 0.9+	1999 03 23	704	0.4+ 2.0+	2000 09 03	704	0.1-	0.3+
1998 12 02	327	0.8+ 0.2-	1999 03 23	704	0.8+ 1.0+	2000 09 03	704	0.2-	0.7+

1998 12 02	327	0.6- 0.3-	1999 03 23	704	0.0 1.4+	2000 09 06	704	0.4+	0.0
1998 12 02	327	0.2+ 0.5-	1999 03 23	704	0.6+ 0.8+	2000 09 06	704	0.1+	0.3+
1999 02 12	704	0.4- 1.1-	1999 03 23	704	0.1+ 1.3+	2000 09 06	704	0.7+	0.3+
1999 02 12	704	0.3- 0.7-	1999 03 24	699	0.6+ 1.6+	2000 09 06	704	0.0	0.1+
1999 02 12	704	0.1+ 0.1-	1999 03 24	699	0.8+ 0.1+	2000 09 06	704	0.2-	0.2+
1999 02 12	704	0.0 0.6-	1999 03 24	699	0.5+ 1.4+	2000 09 08	739	0.3+	0.4+
1999 02 16	704	0.3- 0.1+	2000 08 08	106	0.1- 0.6+	2000 09 08	739	2.4-	0.2-
1999 02 16	704	0.5+ 0.7+	2000 08 08	106	0.4- 0.4+	2000 09 08	739	0.1-	0.6-
1999 02 16	704	0.5- 0.2+	2000 08 08	106	0.1- 0.6+	2000 09 08	739	0.6-	0.3-
1999 02 16	704	0.2+ 0.5+	2000 08 25	704	1.2+ 0.5-				
1999 02 16	704	0.1+ 0.8+	2000 08 25	704	0.1+ 0.7+				

(17014)* 1999 CY₉₆ = 2000 KZ₇₄

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2019)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Williams			
<i>M</i>	284.27768	(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.21957408	ω	225.66908	+0.97441866	+0.21055023	
<i>a</i>	2.7211261	Ω	122.02676	-0.17063822	+0.92071169	
<i>e</i>	0.1090915	<i>i</i>	5.31909	-0.14625619	+0.32857050	
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1983 07 17	260	0.8+ 1.1+	1999 02 13	704	0.2+ 0.4-	2000 05 27	704	0.3+	0.2+
1983 07 17	260	0.7- 0.8+	1999 02 13	704	1.0+ 1.3+	2000 05 27	704	0.7-	1.5+
1983 10 06	260	0.5- 0.6+	1999 02 23	699	0.1- 0.8+	2000 05 27	704	0.8-	0.4+
1983 10 06	260	0.6- 0.4+	1999 02 23	699	0.1- 0.0	2000 06 06	699	0.1-	0.2+
1995 04 08	691	0.6+ 0.1+	1999 02 23	699	0.7- 0.5+	2000 06 06	699	0.2+	0.1-
1995 04 08	691	0.5- 0.3+	2000 04 26	699	0.4- 0.5-	2000 06 06	699	0.4+	0.4+
1995 04 08	691	0.5+ 0.2+	2000 04 26	699	0.0 1.0-	2000 06 06	699	0.4+	0.7+
1998 01 29	691	0.1+ 0.5+	2000 04 26	699	0.2- 0.8-	2000 07 04	699	0.2+	0.2+
1998 01 29	691	0.0 0.2+	2000 04 26	699	0.7- 0.9-	2000 07 04	699	0.1+	0.2-
1999 02 10	704	1.3+ 0.6+	2000 05 05	704	0.6+ 0.2+	2000 07 04	699	0.6-	0.4-
1999 02 10	704	0.4- 0.6+	2000 05 05	704	0.4+ 0.0	2000 07 04	699	0.2+	0.1+
1999 02 10	704	0.2- 0.9-	2000 05 05	704	0.4- 0.3-	2000 07 05	699	0.5+	0.1+
1999 02 10	704	0.4- 0.0	2000 05 05	704	0.1- 0.2-	2000 07 05	699	1.8+	0.9+
1999 02 10	704	0.5+ 0.8-	2000 05 05	704	0.9- 0.2+	2000 07 05	699	0.1+	0.5+
1999 02 13	704	0.9- 0.8+	2000 05 27	704	0.9+ 0.1+	2000 07 05	699	0.3+	0.6-
1999 02 13	704	0.4- 0.3+	2000 05 27	704	1.0- 0.2-				

(17015)* 1999 CN₁₁₇ = 1990 SP₁₈ = 1996 FF₂₃ = 1997 RB₂ = 1999 FU₅₉

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34257, d, *MPC* 35345)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Williams			
<i>M</i>	93.57329	(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.29895962	ω	60.04036	-0.37907855	+0.92532675	
<i>a</i>	2.2151052	Ω	187.69703	-0.86906030	-0.35910123	
<i>e</i>	0.1103619	<i>i</i>	3.57768	-0.31785789	-0.12172390	
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 09 16	675	1.3—	0.1—	1999 03 19	704	0.0	0.1+	2000 07 07	704	0.3—	0.4+
1990 09 16	675	0.3+	0.4—	1999 03 19	704	0.3—	0.3—	2000 07 07	704	0.1—	0.8+
1996 03 24	809	0.9+	0.9+	1999 03 19	699	0.7+	1.1+	2000 07 07	704	0.2—	0.1+
1996 03 24	809	1.1+	1.3+	1999 03 19	704	0.9—	0.4+	2000 07 07	704	0.6+	0.0
1996 03 24	809	0.8+	0.7+	1999 03 19	699	0.6+	1.5+	2000 08 24	704	0.8+	0.1+
1996 03 27	809	(3.1+	0.6+)	1999 03 19	704	0.6—	1.1+	2000 08 24	704	0.6—	0.4+
1996 03 27	809	(2.8+	0.6+)	1999 03 19	704	(2.8—	0.2—)	2000 08 24	704	0.5+	0.3—
1996 03 27	809	(2.4+	0.9+)	1999 03 19	699	0.7+	0.5+	2000 08 24	704	0.7—	0.3+
1997 09 04	910	0.0	0.0	1999 03 20	704	0.1+	0.2+	2000 08 24	704	0.5+	0.4—
1997 09 04	910	0.2—	0.4+	1999 03 20	704	0.8—	0.1—	2000 08 24	704	0.7—	0.6+
1997 09 04	910	0.4—	0.5+	1999 03 20	704	0.7—	0.8+	2000 08 24	704	0.7+	0.2—
1997 09 05	910	0.2—	0.8+	1999 03 20	704	0.1—	0.6+	2000 08 24	704	0.4—	0.6+

1997 09 05	910	0.1-	0.6+	1999 03 20	704	0.0	0.5+	2000 08 24	704	0.1+	0.3-
1997 09 05	910	0.1-	0.8+	1999 03 23	699	0.4+	1.1+	2000 08 24	704	0.6-	0.7+
1997 11 03	704	0.8+	1.3+	1999 03 23	699	0.9+	0.2+	2000 08 27	106	0.3-	0.1+
1997 11 03	704	(0.6+	2.7+)	1999 03 23	699	0.5+	0.6+	2000 08 27	106	0.0	0.6+
1997 11 03	704	(0.9+	2.1+)	1999 03 23	704	0.1+	1.5-	2000 08 27	106	0.4-	0.5+
1997 11 03	704	0.7+	1.2+	1999 03 23	704	0.5+	0.8-	2000 08 31	704	0.2-	0.3+
1997 11 03	704	(3.5-	0.5+)	1999 03 23	704	0.2-	0.2-	2000 08 31	704	0.3+	0.6+
1998 12 23	704	0.6+	0.8-	1999 03 23	704	0.4-	0.1-	2000 08 31	704	0.1-	0.2+
1998 12 23	704	1.1-	0.3-	1999 03 23	704	0.3-	0.1+	2000 08 31	704	0.2-	0.6+
1998 12 23	704	1.6+	0.4+	1999 04 14	699	0.1-	1.4+	2000 08 31	704	0.0	0.3+
1998 12 23	704	0.1-	1.1-	1999 04 14	699	0.6-	0.6+	2000 09 05	704	0.3-	0.3+
1998 12 23	704	(4.0-	0.4-)	1999 04 14	699	0.8-	0.6+	2000 09 05	704	0.2-	0.7+
1999 02 12	704	0.0	0.7+	1999 05 05	699	0.9+	0.0	2000 09 05	704	0.3-	0.1+
1999 02 12	704	0.7+	0.1-	1999 05 05	699	0.7+	1.2+	2000 09 05	704	0.4-	0.3+
1999 02 12	704	0.6-	1.7+	1999 05 05	699	0.4+	0.2-	2000 09 05	704	0.3-	0.2+
1999 02 12	704	0.1+	1.2-	1999 05 07	704	0.0	0.0	2000 09 05	704	0.1-	0.5+
1999 02 16	704	0.4+	0.1-	1999 05 07	704	1.1-	1.1+	2000 09 05	704	0.6-	0.4+
1999 02 16	704	1.7-	0.6-	1999 05 07	704	(2.2-	2.2-)	2000 09 05	704	0.1-	0.1+
1999 02 16	704	0.0	0.8+	1999 05 07	704	1.0+	1.2-	2000 09 05	704	0.0	0.1+
1999 02 16	704	0.3+	0.3-	1999 05 07	704	0.2-	1.2+	2000 09 05	704	0.0	0.3+
1999 02 16	704	0.9+	0.4+	2000 07 07	704	0.0	0.1+				

(17016)* 1999 CV₁₂₃ = 1988 VH₈ = 1992 QN₁

Discovered 1999 Feb. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPC* 34258)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 354.87578		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23170552	ω	254.39613	+0.38404246	+0.91186563		
<i>a</i>	2.6252971	Ω	39.19890	-0.73465261	+0.39687862		
<i>e</i>	0.1802000	<i>i</i>	13.25920	-0.55928251	+0.10482575		
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2		

Residuals in seconds of arc

1988 11 04	033	1.0+	0.2+	1997 12 06	704	(2.7+	0.2-)	1999 02 18	704	0.1+	0.5-
1988 11 04	033	0.3-	0.4+	1999 01 14	704	0.3-	0.4-	1999 02 18	704	0.1+	0.2+
1992 08 25	675	0.2-	1.1-	1999 01 14	704	1.1-	0.2-	1999 02 18	704	0.4-	0.3-
1992 08 25	675	0.4-	0.7-	1999 01 14	704	0.3-	0.0	1999 02 18	704	0.3+	0.7+
1992 08 27	675	0.6+	0.2-	1999 01 14	704	0.5-	0.3-	1999 02 22	699	0.7+	0.1-
1992 08 27	675	0.8+	0.6-	1999 01 14	704	0.0	0.3-	1999 02 22	699	0.0	0.3-
1997 11 26	704	1.0-	0.9-	1999 02 11	704	1.0-	0.3-	1999 02 22	699	0.2+	0.3-
1997 11 26	704	1.0-	0.6-	1999 02 11	704	0.7-	1.0-	2000 05 31	423	(0.3+	2.3-)
1997 11 26	704	0.8-	0.8-	1999 02 11	704	0.4-	1.2-	2000 05 31	423	1.4+	1.5-
1997 12 06	704	2.0+	1.1-	1999 02 11	704	0.2-	0.3-	2000 07 08	423	0.4+	0.9-
1997 12 06	704	1.6+	0.8-	1999 02 11	704	1.3+	0.9+	2000 07 22	423	2.6-	1.4-
1997 12 06	704	(2.8+	0.5-)	1999 02 18	704	0.2+	1.0-	2000 07 22	423	1.8-	1.3-

(17017)* 1999 CJ₁₃₈ = 1997 UD₉

Discovered 1999 Feb. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.
Id. G. V. Williams (*MPC* 34551)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 26.83699		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.31253694	ω	158.52857	+0.79941549	+0.60074075		
<i>a</i>	2.1504787	Ω	164.54278	-0.55482053	+0.74251956		
<i>e</i>	0.1695620	<i>i</i>	1.44923	-0.23045403	+0.29626890		
<i>P</i>	3.15	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2		

Residuals in seconds of arc

1996 03 17	566	0.5+	0.1-	1997 11 06	704	(3.1-	2.0+)	2000 07 07	704	0.2-	0.8-
1996 03 17	566	0.3-	0.2-	1999 02 11	691	0.7+	0.0	2000 08 03	704	1.4-	0.3+
1996 03 17	566	0.0	0.6-	1999 02 11	691	1.4+	0.3+	2000 08 03	704	0.6+	0.6-
1997 10 29	704	0.0	0.2+	1999 02 11	691	0.1+	0.2+	2000 08 03	704	0.4-	0.3-
1997 10 29	704	0.0	1.2-	1999 02 12	691	1.1-	0.0	2000 08 03	704	1.3-	0.2-
1997 10 29	704	0.8+	0.6+	1999 02 12	691	1.1-	0.1+	2000 08 03	300	1.6-	0.1-
1997 10 29	704	0.2+	0.4-	1999 02 12	691	1.0-	0.3+	2000 08 03	300	0.9-	0.0

1997 10 29	704	0.2+	0.5+	1999 03 12	691	0.2+	0.3+	2000 08 27	106	0.3+	0.0
1997 10 29	704	0.0	0.2-	1999 03 12	691	0.4+	0.5+	2000 08 27	106	0.5+	0.4+
1997 10 29	704	0.0	1.0+	1999 03 12	691	0.4+	0.3+	2000 08 27	106	0.2+	0.2-
1997 10 29	704	0.9+	0.1-	1999 03 13	691	0.8-	0.3+	2000 09 01	704	0.4+	0.2+
1997 10 29	704	0.3+	1.1+	1999 03 13	691	0.8-	0.4+	2000 09 01	704	0.3+	0.2+
1997 10 29	704	0.6+	0.2-	1999 03 13	691	1.0-	0.1+	2000 09 01	704	0.8-	0.8+
1997 10 29	566	0.7-	0.2-	1999 03 20	704	0.6+	1.5-	2000 09 01	704	0.3+	0.3+
1997 10 29	566	0.9-	0.1-	1999 03 20	704	0.3+	0.4+	2000 09 01	704	0.3-	0.1+
1997 10 29	566	0.9-	0.3-	1999 03 20	704	1.2-	0.2-	2000 09 02	704	1.0+	0.3+
1997 10 30	704	0.5+	1.4-	1999 03 20	704	0.0	0.3+	2000 09 02	704	0.8+	0.3+
1997 10 30	704	0.7+	0.9-	1999 03 20	704	0.2-	1.4+	2000 09 02	704	0.5+	0.2+
1997 10 30	704	1.1+	1.8-	1999 03 23	704	0.8+	1.7-	2000 09 02	704	0.5+	0.3+
1997 10 30	704	0.5+	1.1-	1999 03 23	704	0.8+	0.4-	2000 09 02	704	0.7-	0.4+
1997 10 30	566	1.0-	1.1+	1999 03 23	704	0.3-	0.3+	2000 09 05	704	0.6+	0.1+
1997 10 30	566	0.5-	0.8+	1999 03 23	704	1.5+	1.0+	2000 09 05	704	0.5-	0.8+
1997 10 30	566	0.9-	0.9+	1999 03 23	704	0.6+	0.2+	2000 09 05	704	0.1-	0.3-
1997 11 06	704	(3.5-	0.8+)	2000 07 07	704	0.2-	0.1-	2000 09 05	704	0.0	0.5+
1997 11 06	704	(2.7-	1.2+)	2000 07 07	704	0.5+	0.4-	2000 09 05	704	0.4-	0.1+
1997 11 06	704	0.9-	0.1+	2000 07 07	704	1.0+	0.2-				
1997 11 06	704	(4.2-	2.4-)	2000 07 07	704	0.1+	1.0-				

(17018)* 1999 DB₁ = 1997 SD₂₁

Discovered 1999 Feb. 18 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33994)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 41.07260		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29216703	ω	52.26329	+0.19038563	+0.98132050		
<i>a</i>	2.2493062	Ω	228.73545	-0.91186874	+0.16634555		
<i>e</i>	0.1341655	<i>i</i>	2.10652	-0.36366015	+0.09663972		
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1996 04 20	566	0.3+	0.6+	1999 02 12	704	0.4-	0.8+	2000 08 02	704	0.5-	0.3+
1996 04 20	566	0.8+	0.3+	1999 02 16	704	0.3-	1.0+	2000 08 02	704	0.5-	0.4+
1996 04 20	566	0.5-	0.4+	1999 02 16	704	0.6+	1.4+	2000 08 02	704	0.3-	0.4+
1997 09 29	691	0.7-	0.1-	1999 02 16	704	0.7-	0.2-	2000 08 02	704	0.3-	0.6+
1997 09 29	691	0.9-	0.3-	1999 02 16	704	1.4-	1.2+	2000 08 21	699	0.4+	1.3-
1997 09 29	691	0.6-	0.4-	1999 02 16	704	0.9-	1.0+	2000 08 21	699	0.3-	0.3-
1997 10 03	691	0.5-	0.4-	1999 02 18	566	0.1+	0.2+	2000 08 21	699	0.2-	0.3-
1997 10 03	691	0.3-	0.4-	1999 02 18	566	0.3+	0.1+	2000 08 21	699	0.3-	0.2+
1997 10 03	691	0.5-	0.3+	1999 02 18	566	0.2+	0.2-	2000 08 25	704	0.0	0.1+
1997 10 30	704	0.3+	0.1-	1999 02 19	566	0.0	1.3+	2000 08 25	704	0.0	0.1+
1997 10 30	704	1.2+	1.0+	1999 02 19	566	0.5+	0.6+	2000 08 25	704	1.4+	0.4+
1997 10 30	704	0.0	0.4-	1999 02 19	566	0.6-	1.0+	2000 08 29	704	0.3+	0.2+
1997 10 30	704	0.3-	0.6+	1999 03 10	704	0.3-	1.6+	2000 08 29	704	0.1+	0.3-
1997 10 30	704	0.5+	0.6+	1999 03 10	704	0.3+	1.1+	2000 08 29	704	0.2-	0.4-
1997 11 03	704	1.0+	0.0	1999 03 10	704	0.0	0.6-	2000 08 29	704	0.2+	0.1-
1997 11 03	704	0.8-	0.6+	1999 03 10	704	1.0+	0.0	2000 09 02	704	0.0	0.1+
1997 11 03	704	0.2+	0.6+	2000 06 06	699	0.2+	0.5-	2000 09 02	704	0.2+	0.7+
1997 11 03	704	0.4+	0.7+	2000 06 06	699	0.5-	0.6+	2000 09 02	704	0.1+	0.6+
1999 02 12	699	1.2+	0.6+	2000 06 06	699	0.0	0.6+	2000 09 02	704	0.4-	0.1-
1999 02 12	699	0.1+	1.1+	2000 06 06	699	0.3+	1.7+	2000 09 05	704	0.1+	0.6+
1999 02 12	699	1.0+	0.7-	2000 07 23	704	0.2+	0.2+	2000 09 05	704	0.0	0.5+

M.P.O. 3004

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	35.57324		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23766550	ω	211.54259	-0.08338597	+0.97387946
<i>a</i>	2.5812216	Ω	54.51193	-0.85179572	+0.04033976
<i>e</i>	0.1492900	<i>i</i>	15.03355	-0.51719516	-0.22345359
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1983 05 08	260	0.1-	0.5+	1999 02 18	704	0.2-	0.3+	1999 04 19	704	1.8-	0.7-
1983 05 08	260	0.3+	0.1-	1999 02 23	108	0.3+	1.2+	1999 05 09	108	(1.5-	3.3+)
1997 11 26	704	1.7-	0.8-	1999 02 23	108	0.7+	0.4+	1999 05 09	108	0.3-	0.3+
1997 11 26	704	1.9-	0.7-	1999 02 23	108	1.1+	1.1+	1999 05 09	108	(2.5+	2.2+)
1997 11 26	704	(2.3-	0.5+)	1999 02 24	108	1.4+	1.4-	1999 05 09	108	(1.7+	2.8+)
1997 11 29	704	1.1+	0.5+	1999 02 25	108	0.7+	0.6-	1999 06 07	704	0.8-	0.3-
1997 11 29	704	1.1-	0.4+	1999 02 25	108	(3.1+	0.0)	1999 06 07	704	0.1-	0.4-
1997 11 29	704	0.0	0.5+	1999 02 25	108	1.4+	0.2+	1999 06 07	704	0.2-	0.4+
1997 11 29	704	0.4-	1.0+	1999 02 25	108	0.4+	1.4+	1999 06 07	704	0.4+	0.4+
1997 11 29	704	(0.1+	2.2+)	1999 02 25	108	0.5+	0.2-	1999 06 07	704	0.9+	0.6+
1997 12 28	566	1.4+	0.2-	1999 03 13	104	0.7-	0.3+	1999 06 08	704	0.9-	0.0
1997 12 28	566	1.1+	0.5-	1999 03 13	104	0.1-	0.4+	1999 06 08	704	0.9-	0.6+
1997 12 28	566	1.2+	0.2-	1999 03 13	104	0.0	0.4+	1999 06 08	704	0.8-	0.2-
1998 11 25	704	0.4+	0.5-	1999 03 15	108	0.2+	0.8-	1999 06 08	704	0.3-	0.3+
1998 11 25	704	0.6-	0.9-	1999 03 15	108	1.9+	1.1-	1999 06 08	704	0.5-	0.3+
1998 11 25	704	2.0+	1.5-	1999 03 15	108	0.1+	1.4-	2000 07 12	423	0.6-	0.5+
1998 11 25	704	0.4-	1.9-	1999 03 19	108	0.8-	0.4+	2000 07 12	423	0.0	0.1+
1999 02 11	704	0.2-	0.4+	1999 03 19	108	0.6-	0.2+	2000 07 12	423	0.1+	0.1-
1999 02 11	704	0.3+	0.6+	1999 03 19	108	(0.4+	2.8-)	2000 07 28	423	0.1+	0.5+
1999 02 11	704	0.3-	0.4+	1999 03 19	108	(0.0	3.4-)	2000 07 28	423	0.4-	0.0
1999 02 11	704	0.3+	1.0+	1999 03 20	108	0.4+	1.0-	2000 07 28	423	0.3+	0.1-
1999 02 11	704	0.1-	0.8+	1999 03 20	108	0.7-	0.1-	2000 08 09	423	0.1-	0.7-
1999 02 18	704	0.4+	0.0	1999 03 20	108	0.5-	0.5-	2000 08 09	423	0.2+	0.6-
1999 02 18	704	1.0-	0.1-	1999 04 19	704	0.5-	0.5-	2000 08 09	423	0.5+	0.5-
1999 02 18	704	0.4+	0.4+	1999 04 19	704	0.8-	0.9-				
1999 02 18	704	0.8-	0.0	1999 04 19	704	0.8-	0.5-				

(17020)* 1999 DH₄ = 1990 KJ₁ = 1998 BR₂₃

Discovered 1999 Feb. 24 by I. P. Griffin at the BCC Observatory, Cocoa.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34261)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	44.39240		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21563181	ω	164.80935	+0.46093044	+0.87748344
<i>a</i>	2.7541917	Ω	132.43502	-0.83177897	+0.47923506
<i>e</i>	0.1242034	<i>i</i>	10.34520	-0.30933297	+0.01888316
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1990 05 26	413	0.5-	0.9+	1999 04 12	758	0.8+	0.2+	1999 05 18	703	0.5+	0.0
1990 05 26	413	0.5+	0.8+	1999 04 12	704	0.1+	0.6-	1999 06 08	704	1.4+	0.5-
1990 05 29	413	0.4+	0.0	1999 04 12	704	0.0	0.7-	1999 06 08	704	0.7-	0.5+
1990 05 29	413	(7.6-	1.6+)	1999 04 12	704	0.4-	0.9-	1999 06 08	704	0.9+	1.7-
1998 01 26	691	0.3-	0.0	1999 04 12	704	0.6-	1.5-	1999 06 08	704	0.0	0.8-
1998 01 26	691	0.2-	0.1+	1999 04 12	704	(0.1-	2.3-)	1999 06 08	704	0.4-	1.0-
1998 01 26	691	0.1+	0.2+	1999 04 13	758	1.6-	0.3+	1999 06 09	699	0.8+	1.2+
1998 01 29	691	0.2+	0.3+	1999 04 13	758	1.6-	0.2+	1999 06 09	699	0.2+	1.2+
1998 01 29	566	0.1+	0.7+	1999 04 13	758	1.3-	0.3+	1999 06 09	699	0.9+	0.2+
1998 01 29	566	0.3+	0.6+	1999 04 19	704	0.3+	0.9-	2000 07 07	704	0.1-	0.2+
1998 01 29	566	0.1-	0.8+	1999 04 19	704	0.8+	0.2-	2000 07 07	704	0.1-	0.1-
1998 01 29	691	0.1+	0.1+	1999 04 19	704	0.5+	0.1+	2000 07 07	704	0.0	0.4-
1998 01 29	691	0.1+	0.0	1999 04 19	704	0.8+	0.4-	2000 07 07	704	0.1+	0.1-
1999 02 24	758	0.2-	1.3-	1999 04 19	704	0.8-	0.0	2000 07 07	704	0.9-	1.1+
1999 02 24	758	1.8-	0.7-	1999 05 08	703	0.1-	0.3+	2000 07 07	704	0.0	0.7-
1999 02 24	758	(2.1-	1.2-)	1999 05 08	703	0.1+	0.3+	2000 07 07	704	0.9-	0.6+
1999 02 25	758	0.2-	0.6+	1999 05 08	703	0.0	0.3+	2000 07 31	704	0.5-	0.7+
1999 02 25	758	1.3+	0.5+	1999 05 08	703	0.4-	0.4+	2000 07 31	704	0.3+	0.8+
1999 02 25	758	0.1-	0.1-	1999 05 12	704	0.1+	0.2-	2000 07 31	704	0.5-	1.4+
1999 02 25	758	0.0	0.1-	1999 05 12	704	0.5-	1.1-	2000 07 31	704	0.3-	0.5+

1999 02 26	758	0.8+	0.1-	1999 05 12	704	0.5+	0.5-	2000 08 02	704	0.3-	0.6+
1999 02 26	758	0.3-	0.9+	1999 05 12	704	0.1-	0.6-	2000 08 02	704	0.5-	0.3-
1999 02 26	758	0.8+	0.2+	1999 05 12	704	0.5-	0.2+	2000 08 02	704	0.3+	0.1+
1999 02 26	758	0.1-	1.0+	1999 05 13	758	0.1-	1.0+	2000 08 02	704	0.2+	0.3+
1999 03 01	758	1.8+	1.5+	1999 05 13	758	0.3+	0.5+	2000 08 02	704	0.4+	0.4-
1999 03 01	758	0.9+	0.4-	1999 05 13	758	0.2+	0.3+	2000 08 26	608	1.4+	0.7-
1999 03 01	758	0.3-	1.1+	1999 05 15	704	0.1-	0.2+	2000 08 26	608	1.8+	0.6-
1999 03 04	758	0.4-	0.8+	1999 05 15	704	0.2-	1.2-	2000 08 26	608	1.9+	0.8-
1999 03 04	758	0.5+	0.1-	1999 05 15	704	0.5-	0.2+	2000 08 28	704	0.3-	0.4+
1999 03 04	758	0.2+	0.1+	1999 05 15	704	0.9-	0.9-	2000 08 28	704	0.8-	0.2-
1999 03 05	758	0.3+	0.0	1999 05 15	704	0.5+	0.8-	2000 08 28	704	0.8-	0.4+
1999 03 05	758	1.2+	0.7+	1999 05 17	704	0.1-	0.3-	2000 08 29	704	0.6-	0.2+
1999 03 16	758	0.9+	0.8+	1999 05 17	704	0.6-	0.1-	2000 08 29	704	0.3-	0.2+
1999 03 16	758	0.4+	1.1+	1999 05 17	704	1.5-	0.7-	2000 08 29	704	0.1+	0.1+
1999 03 16	758	0.4-	1.5+	1999 05 17	704	0.3-	0.0	2000 08 29	704	0.6-	0.5+
1999 03 20	758	1.1-	0.7+	1999 05 17	704	1.3-	0.5-	2000 08 29	704	0.3-	0.4-
1999 03 20	758	0.1-	1.6+	1999 05 18	703	0.1-	0.6+	2000 08 29	704	0.3-	0.5+
1999 04 12	758	0.4+	0.4-	1999 05 18	703	0.6+	0.2-	2000 08 29	106	0.0	0.6+
1999 04 12	758	0.9+	0.2-	1999 05 18	703	0.5+	0.1+				

(17021)* 1999 DS₆ = 1988 XG₃

Discovered 1999 Feb. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Gnädig (*MPC* 35345)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	183.74602		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22016526	ω	47.28386	-0.81442443	-0.53312919
<i>a</i>	2.7162528	Ω	99.25193	+0.44103636	-0.82529291
<i>e</i>	0.1048315	<i>i</i>	13.42181	+0.37709384	-0.18618509
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1953 01 09	675	0.2-	0.8-	1999 05 15	703	0.3+	1.2+	1999 06 08	704	0.4+	0.4+
1953 01 09	675	0.5+	0.1-	1999 05 15	704	0.4-	0.5-	1999 06 08	704	0.1+	0.4+
1988 12 07	033	0.4-	0.4+	1999 05 15	704	0.5-	1.2-	1999 06 08	704	0.1-	0.4+
1988 12 08	033	0.1+	0.1+	1999 05 15	703	0.4-	0.3+	1999 06 14	704	0.7+	0.3+
1992 09 25	675	0.5-	0.4+	1999 05 15	704	1.2-	1.4-	1999 06 14	704	0.6+	0.2+
1992 09 25	675	0.9+	0.6-	1999 05 15	703	0.2-	0.2-	1999 06 14	704	0.1+	0.3+
1999 02 20	704	(2.1+	0.9+)	1999 05 15	704	0.7-	1.0-	1999 06 14	704	0.5+	0.4+
1999 02 20	704	0.9+	1.2+	1999 05 17	699	0.6+	0.4+	1999 06 14	704	0.3+	0.0
1999 02 20	704	0.6-	1.1+	1999 05 17	704	0.1-	0.2+	2000 07 10	699	0.5-	1.7-
1999 02 20	704	0.3+	1.0+	1999 05 17	704	0.0	0.7-	2000 07 10	699	0.2-	1.2-
1999 02 20	704	(6.5-	0.5-)	1999 05 17	699	0.7+	0.7+	2000 07 10	699	0.2-	1.0-
1999 02 23	704	1.2+	1.1-	1999 05 17	704	0.3-	0.3-	2000 07 10	699	0.2-	1.0-
1999 02 23	704	0.9-	1.3-	1999 05 17	704	0.4-	0.4-	2000 08 02	704	0.2+	0.1-
1999 02 23	704	0.4-	1.4-	1999 05 17	699	0.1+	0.8+	2000 08 02	704	0.0	0.5+
1999 02 23	704	(2.6-	1.0+)	1999 05 17	704	0.2-	0.2+	2000 08 02	704	0.4-	0.3-
1999 05 12	704	0.0	0.1-	1999 05 21	704	0.4-	0.0	2000 08 02	704	0.4+	0.7+
1999 05 12	704	0.4-	0.2+	1999 05 21	704	1.5+	1.3-	2000 08 20	699	0.3-	1.2+
1999 05 12	704	0.9+	0.3+	1999 05 21	704	1.2-	0.6-	2000 08 20	699	0.5+	0.8+
1999 05 12	704	0.4+	0.1+	1999 05 21	704	0.3+	0.1+	2000 08 20	699	1.0+	0.4+
1999 05 12	704	0.0	1.2+	1999 05 21	704	1.7-	1.1-	2000 08 20	699	0.2-	0.8+
1999 05 15	703	(1.5-	4.3+)	1999 06 08	704	0.5+	0.1+				
1999 05 15	704	0.6-	0.1+	1999 06 08	704	0.8+	0.5+				

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3005

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Williams							
M	10.97384			(2000.0)			P			Q			
n	0.25561821			ω	221.76313		+0.64493850			+0.76064608			
a	2.4589037			Ω	88.53493		−0.68010721			+0.61539722			
e	0.1848382			i	4.24356		−0.34858071			+0.20664900			
P	3.86			H	14.4		G	0.15			U	1	
Residuals in seconds of arc													
1977 08 19	095	0.7−	1.3+	1999 03 23	704	0.8+	0.7+	2000 07 23	704	1.1−	0.2−		
1993 11 11	033	0.3−	0.3+	1999 03 23	704	0.4+	0.7−	2000 08 02	704	0.3+	0.4+		
1993 11 12	033	0.4+	1.0+	1999 03 23	704	0.3+	0.8−	2000 08 02	704	1.6+	0.2−		
1993 11 13	033	0.8+	0.0	1999 03 23	704	0.5+	0.4−	2000 08 02	704	0.3+	0.3+		
1998 01 26	704	0.5−	1.8−	2000 07 05	720	1.0−	0.1+	2000 08 02	704	0.5+	0.5+		
1998 01 26	704	0.5+	0.5−	2000 07 05	720	0.7−	0.5−	2000 08 02	704	0.9−	0.2+		
1998 01 26	704	0.2−	0.2−	2000 07 06	720	0.7−	1.0−	2000 08 02	704	0.6+	0.0		
1998 01 26	704	1.0−	0.1+	2000 07 06	720	0.7−	0.8−	2000 08 02	704	0.1+	0.2+		
1999 02 18	699	0.7+	1.4+	2000 07 06	720	0.3+	0.3+	2000 08 02	704	0.5+	0.2−		
1999 02 18	699	0.6+	0.6+	2000 07 07	704	0.2+	0.2+	2000 08 02	704	0.1+	0.1+		
1999 02 18	699	0.9+	0.7+	2000 07 07	704	0.7+	0.7−	2000 08 02	704	0.1+	0.5+		
1999 02 22	699	0.8+	0.5−	2000 07 07	704	0.4+	0.2−	2000 08 02	704	0.5+	0.1+		
1999 02 22	699	1.1+	0.1+	2000 07 07	704	0.0	0.3−	2000 08 02	704	0.4+	0.2−		
1999 02 22	699	0.9−	0.4+	2000 07 07	704	0.0	0.8−	2000 08 02	704	0.7+	0.5+		
1999 03 20	704	0.8−	0.3+	2000 07 23	704	0.6−	0.1−	2000 08 02	704	0.9+	0.3+		
1999 03 20	704	0.8−	0.3+	2000 07 23	704	0.8−	0.2−	2000 08 02	704	0.2+	0.5+		
1999 03 20	704	1.4−	0.2−	2000 07 23	704	0.8−	0.5+						
1999 03 20	704	0.8−	0.4+	2000 07 23	704	1.1−	0.0						

(17023)* 1999 EG = 1993 RO₉ = 1995 DC₃

Discovered 1999 Mar. 7 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34262)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Williams				
<i>M</i>	201.44825	(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.26238832	ω	186.77830	−0.41542412		−0.90910674			
<i>a</i>	2.4164235	Ω	287.77143	+0.83607764		−0.36828333			
<i>e</i>	0.1217759	<i>i</i>	1.85257	+0.35832525		−0.19465949			
<i>P</i>	3.76 <th><i>H</i></th> <td>15.3</td> <th><i>G</i></th> <td>0.15<th><i>U</i></th><td colspan="2">1</td></td>	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15 <th><i>U</i></th> <td colspan="2">1</td>	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc									
1993 09 14	809 (4.2+ 5.1+)	1999 03 10	428 0.1− 0.1+	1999 04 15	704 1.1− 0.2+				
1993 09 14	809 (3.6+ 5.3+)	1999 03 10	428 1.1− 1.0−	1999 04 15	704 0.6− 0.4+				
1993 09 14	809 (3.0+ 3.8+)	1999 03 13	428 0.8+ 0.6−	1999 04 15	704 0.8− 1.8+				
1993 09 19	809 1.2− 1.1+	1999 03 13	428 1.3+ 0.3−	1999 04 15	704 0.7− 2.0+				
1993 09 19	809 0.8− 0.1−	1999 03 21	120 0.6− 0.0	1999 04 17	704 1.7− 0.9+				
1993 09 19	809 1.0− 0.1+	1999 03 21	120 0.5− 0.0	1999 04 17	704 0.4+ 0.3+				
1995 02 24	098 1.6+ 0.0	1999 03 21	120 0.2− 0.6+	1999 04 17	704 1.6− 0.3−				
1995 02 24	098 0.9+ 1.3−	1999 03 22	699 1.0+ 0.0	1999 04 17	704 0.2+ 1.0−				
1995 02 25	098 0.1− 0.2+	1999 03 22	699 0.4− 0.5−	1999 04 17	704 0.4− 1.0−				
1995 02 26	098 0.2+ 1.0−	1999 03 22	699 0.3− 0.3+	1999 04 23	428 (2.7+ 0.7+)				
1995 02 27	098 0.1+ 0.4+	1999 03 23	428 1.2− 0.1+	2000 07 07	704 0.5+ 0.0				
1995 02 27	098 0.7− 0.5−	1999 03 23	428 0.2+ 0.3+	2000 07 07	704 0.5+ 0.5+				
1997 10 30	704 0.2+ 1.7+	1999 04 06	704 0.7+ 0.8+	2000 07 07	704 0.6+ 0.1+				
1997 10 30	704 0.3+ 1.0−	1999 04 06	704 0.0 0.7+	2000 07 07	704 0.1+ 0.1−				
1997 10 30	704 0.3− 0.0	1999 04 06	704 0.7− 0.4+	2000 07 09	428 0.7+ 0.3+				
1997 10 30	704 0.5+ 0.3−	1999 04 06	704 0.8+ 0.9+	2000 08 01	704 1.3+ 0.2+				
1997 10 30	704 0.2− 0.3+	1999 04 10	699 0.3− 0.7+	2000 08 01	704 0.7+ 0.2−				
1998 01 08	691 0.8− 1.0+	1999 04 10	699 0.9+ 0.2−	2000 08 01	704 0.2− 0.3−				
1998 01 08	691 0.4− 0.2+	1999 04 10	699 1.3+ 0.5+	2000 08 01	704 1.3+ 0.0				
1998 01 08	691 0.4− 0.2+	1999 04 12	428 0.1+ 0.3+	2000 08 04	608 0.9− 0.6−				
1999 03 07	428 1.0− 1.4−	1999 04 12	428 1.0+ 0.1+	2000 08 04	608 0.7− 0.4−				
1999 03 07	428 0.1− 0.1−	1999 04 14	704 1.7+ 1.8−	2000 08 04	608 0.6− 0.1−				
1999 03 09	428 1.5− 0.3−	1999 04 14	704 1.7+ 1.9+						
1999 03 09	428 1.6+ 0.3+	1999 04 14	704 (2.1+ 1.0+)						

(17024)* 1999 EJ₅

Discovered 1999 Mar. 15 by J. Broughton at Reedy Creek.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Williams				
<i>M</i>	59.43346		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.25991535	ω	312.44887		+0.17642520		+0.98305252		
<i>a</i>	2.4317267	Ω	327.61303		−0.87359369		+0.13305826		
<i>e</i>	0.0661854	<i>i</i>	5.33670		−0.45355068		+0.12610803		
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	14.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc									
1993 11 13	801	0.3+	0.9+	1999 03 23	428	0.8−	0.2−	2000 07 25	691
1993 11 13	801	0.3+	0.5+	1999 04 06	428	0.2+	0.1−	2000 07 25	691
1993 11 17	691	0.5−	0.8+	1999 04 06	428	0.2−	0.4+	2000 07 25	691
1993 11 17	691	0.4+	0.2−	1999 04 14	704	1.1+	0.0	2000 08 03	704
1996 10 03	327	0.2+	0.9−	1999 04 14	704	0.0	0.6−	2000 08 03	704
1996 10 03	327	0.5−	0.1+	1999 04 14	704	0.6+	1.7+	2000 08 03	704
1996 10 03	327	0.5−	0.0	1999 04 14	704	1.7+	0.4+	2000 08 03	704
1997 12 06	704	0.9+	0.4−	1999 04 15	704	0.5+	0.2−	2000 08 03	704
1997 12 06	704	(1.1+	2.2−)	1999 04 15	704	0.2+	0.1+	2000 08 06	428
1997 12 06	704	1.9−	0.9−	1999 04 15	704	1.6+	0.7−	2000 08 23	120
1997 12 06	704	0.0	0.9+	1999 04 15	704	0.7−	0.5+	2000 08 23	120
1997 12 06	704	(4.4−	0.2+)	1999 04 15	704	0.1+	0.0	2000 08 24	120
1999 03 15	428	0.4+	0.5+	1999 04 15	428	0.3−	0.5−	2000 08 24	704
1999 03 15	428	0.3−	0.4+	1999 04 15	428	0.1+	0.3−	2000 08 24	704
1999 03 17	428	1.0−	0.1+	1999 04 23	428	0.0	0.2+	2000 08 24	704
1999 03 17	428	1.8−	0.2+	1999 04 23	428	1.4+	0.1+	2000 08 24	704
1999 03 17	428	0.5−	0.6−	1999 05 05	428	1.6+	0.1−	2000 08 24	704
1999 03 18	428	0.1−	0.1−	1999 05 05	428	0.6+	0.1+	2000 08 31	704
1999 03 18	428	0.7−	0.3+	1999 05 06	704	1.4+	1.7+	2000 08 31	704
1999 03 19	704	0.7−	0.6−	1999 05 06	704	0.9+	0.6+	2000 08 31	704
1999 03 19	704	0.5+	1.5−	1999 05 06	704	0.5+	1.4−	2000 08 31	704
1999 03 19	704	0.0	0.3+	1999 05 06	704	0.1+	1.0+	2000 08 31	704
1999 03 19	704	1.1−	0.1−	1999 05 06	704	1.4−	0.5−	2000 09 05	704
1999 03 20	704	0.2−	0.3−	1999 06 11	428	0.7+	0.1−	2000 09 05	704
1999 03 20	704	0.2−	0.3+	1999 06 11	428	0.5−	1.5−	2000 09 05	704
1999 03 20	704	0.7−	0.9+	2000 07 09	428	0.5+	0.4+	2000 09 05	704
1999 03 20	704	0.3−	0.7+	2000 07 09	428	0.3+	0.1+	2000 09 05	704
1999 03 20	704	(2.2−	1.0−)	2000 07 13	428	0.3+	0.6−		
1999 03 23	428	1.0−	0.3+	2000 07 13	428	0.1+	0.5−		

(17025)* 1999 ES₅ = 1988 RV₂

Discovered 1999 Mar. 13 by R. A. Tucker at Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Id. A. Gnädig (*MPC* 34944), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Williams				
M	20.15931		(2000.0)		P		Q		
n	0.23998787	ω	294.66780		+0.54596181		+0.83759489		
a	2.5645422	Ω	8.49876		−0.71473589		+0.47746451		
e	0.2028542	i	7.38135		−0.43712504		+0.26544762		
P	4.11	H	14.2		G	0.15	U	2	
Residuals in seconds of arc									
1988 08 19	675	0.2+	0.0	1999 03 14	683	0.9−	1.0−	2000 07 23	704
1988 08 19	675	0.2+	0.7−	1999 03 14	683	0.4−	0.0	2000 08 02	704
1988 09 08	033	0.1−	0.3−	1999 03 14	683	0.8−	0.8−	2000 08 02	704
1988 09 08	033	0.4+	0.6−	1999 03 23	683	0.5−	0.7+	2000 08 02	704
1989 11 02	675	1.0−	1.1−	1999 03 23	683	0.5−	0.4+	2000 08 02	704
1989 11 09	675	1.8+	0.7+	1999 03 23	683	0.5−	0.7+	2000 08 02	704
1989 11 09	675	0.2+	1.1−	1999 04 11	683	0.5+	0.1−	2000 08 26	704
1990 01 30	675	0.5−	0.4+	1999 04 11	683	0.2+	0.6+	2000 08 26	704
1990 01 30	675	0.1−	0.3+	1999 04 12	683	1.0+	0.6−	2000 08 26	704
1992 09 26	691	0.5−	0.4+	1999 04 12	683	0.7+	0.3+	2000 08 26	704
1992 09 26	691	0.2+	0.4+	1999 04 12	683	0.5+	0.2−	2000 08 26	704
1992 09 26	691	0.4−	0.3+	2000 06 11	699	0.8+	0.4−	2000 08 29	704
1999 03 13	683	0.0	0.8+	2000 06 11	699	0.7+	0.3+	2000 08 29	704
1999 03 13	683	0.4+	0.7+	2000 06 11	699	1.0+	0.1−	2000 08 29	704
1999 03 13	683	0.7−	0.1−	2000 06 11	699	0.4+	0.6+	2000 09 04	704

M.P.O. 3006

2000 SEPT. 13

1999 03 14	683	0.0	0.0	2000 07 23	704	0.0	0.2-	2000 09 04	704	0.0	0.1-
1999 03 14	683	0.9+	0.1+	2000 07 23	704	0.9+	1.4-	2000 09 04	704	0.3+	0.3-
1999 03 14	683	0.4+	0.5-	2000 07 23	704	0.6-	0.6-	2000 09 04	704	0.2+	0.6+

(17026)* 1999 EC₈ = 1995 KW₁

Discovered 1999 Mar. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34944)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	74.67479		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23367522	ω	106.92881	+0.11023141	+0.99313482
<i>a</i>	2.6105235	Ω	169.17248	-0.97265646	+0.11589135
<i>e</i>	0.1463312	<i>i</i>	12.02722	-0.20442221	-0.01588779
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 05 30	675	0.2+	0.2-	1999 04 16	703	0.0	0.4+	1999 07 04	682	(3.7-	2.4+)
1995 05 30	675	0.2+	0.2-	1999 04 16	703	0.1+	0.1-	1999 07 06	682	0.4-	0.3-
1995 06 01	675	0.1-	0.5+	1999 04 16	703	0.1+	0.2-	1999 07 06	682	0.4-	0.8-
1996 07 24	599	0.7-	1.4+	1999 05 08	703	0.2-	0.1+	2000 07 31	704	0.1-	0.6+
1996 07 24	599	0.9-	0.5+	1999 05 08	703	0.1-	0.2-	2000 07 31	704	0.4-	0.4-
1996 07 24	599	0.1+	1.7-	1999 05 08	703	0.4-	0.2+	2000 07 31	704	0.7+	0.2+
1996 07 26	599	0.5-	0.3-	1999 05 08	703	0.4-	0.3+	2000 07 31	704	0.1+	0.2-
1996 07 26	599	1.2+	1.4+	1999 05 12	704	0.2+	0.6-	2000 07 31	704	0.4+	0.3+
1999 02 14	699	0.3+	1.8+	1999 05 12	704	0.0	1.6-	2000 08 03	704	1.7-	0.7-
1999 02 14	699	0.1+	0.7+	1999 05 12	704	0.1-	0.7-	2000 08 03	704	0.8-	1.0-
1999 02 14	699	0.2+	1.5+	1999 05 12	704	0.0	1.0-	2000 08 03	704	0.6-	1.2-
1999 02 23	704	(0.3-	2.1+)	1999 05 12	704	0.3+	0.3-	2000 08 08	704	0.4-	0.2-
1999 02 23	704	0.9-	0.1+	1999 05 15	704	0.4-	0.5-	2000 08 08	704	0.6-	0.2-
1999 02 23	704	1.1-	0.7+	1999 05 15	704	0.5-	0.4-	2000 08 08	704	0.9-	0.2+
1999 02 23	704	1.7+	0.4+	1999 05 15	704	0.1+	0.6+	2000 08 08	704	0.4-	0.7-
1999 02 23	704	(0.2+	3.1+)	1999 05 15	704	0.8+	1.7+	2000 08 08	704	0.1+	0.1+
1999 03 12	691	0.6-	0.5+	1999 05 15	704	0.0	1.1+	2000 08 25	704	0.3+	0.2+
1999 03 12	691	0.4-	0.5+	1999 05 17	704	0.3-	0.8+	2000 08 25	704	0.0	0.3+
1999 03 12	691	0.4-	0.5+	1999 05 17	704	0.2+	1.3+	2000 08 25	704	1.5+	0.8-
1999 03 20	691	0.6-	0.2+	1999 05 17	704	0.9-	0.7+	2000 08 25	704	0.0	1.4+
1999 03 20	691	1.1-	0.2+	1999 05 17	704	0.4-	1.6+	2000 08 26	608	0.1+	0.3+
1999 03 20	691	0.6-	0.4+	1999 05 17	704	0.9-	0.9+	2000 08 26	608	0.5-	0.5+
1999 04 12	704	0.5+	0.8-	1999 05 18	703	0.2-	0.2+	2000 08 26	608	0.2-	0.6+
1999 04 12	704	0.3+	1.0-	1999 05 18	703	0.1-	0.3+	2000 08 31	704	0.1+	0.2+
1999 04 12	704	0.0	0.9-	1999 05 18	703	0.2+	0.0	2000 08 31	704	0.2+	0.0
1999 04 12	704	1.0+	0.6-	1999 05 18	703	0.6+	0.1-	2000 08 31	704	0.2-	0.1+
1999 04 12	704	0.4+	1.2-	1999 05 23	699	1.3+	0.1-	2000 09 05	704	1.3+	0.1+
1999 04 15	704	0.3+	0.6-	1999 05 23	699	0.2+	0.5-	2000 09 05	704	0.7+	0.3+
1999 04 15	704	1.3+	0.2+	1999 05 23	699	0.6+	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.3+
1999 04 15	704	0.3+	1.3-	1999 06 10	699	(2.1-	1.0+)	2000 09 05	704	0.4+	0.5+
1999 04 15	704	0.1+	0.4-	1999 06 10	699	(1.7-	2.1-)	2000 09 05	704	0.1+	0.6+
1999 04 15	704	(1.7-	2.1-)	1999 06 10	699	0.6+	0.4+				
1999 04 16	703	0.4-	0.4+	1999 07 04	682	0.9-	0.6-				

(17027)* 1999 EF₁₂ = 1979 SB₄

Discovered 1999 Mar. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 40073)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	323.16064		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22870905	ω	210.92087	+0.96797958	+0.22980793
<i>a</i>	2.6481779	Ω	135.42403	-0.19067440	+0.93482514
<i>e</i>	0.0875570	<i>i</i>	8.27501	-0.16327525	+0.27072177
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1979 09 24	095	0.3+	1.7-	1999 03 20	704	0.5+	0.6-	1999 04 16	704	0.4+	0.4-
1994 01 17	010	1.2-	0.4+	1999 03 20	704	0.3+	1.0-	2000 06 08	704	0.2-	0.2+
1994 01 17	010	1.0-	0.0	1999 03 23	699	0.1+	0.1-	2000 06 08	704	0.6-	0.2-
1994 01 17	010	1.0-	0.2-	1999 03 23	699	0.8-	0.0	2000 06 08	704	0.7-	0.5-

1994 01 30	010	0.9+	1.0-	1999 03 23	699	1.4-	1.2+	2000 06 08	704	0.4-	0.6-
1994 01 30	010	0.2+	1.4-	1999 04 06	699	0.4+	0.2+	2000 06 08	704	0.4-	0.8-
1996 07 21	809	1.2+	0.2-	1999 04 06	699	0.8+	0.3+	2000 07 03	704	1.3-	0.7-
1996 07 21	809	1.3+	0.1-	1999 04 06	699	0.6+	0.4+	2000 07 03	704	0.2+	0.1-
1996 07 21	809	0.9+	0.4-	1999 04 12	704	0.4-	0.3+	2000 07 03	704	1.3-	0.4-
1999 03 15	704	0.4-	0.5-	1999 04 12	704	0.2-	0.1+	2000 07 03	704	0.0	0.5-
1999 03 15	704	0.0	0.4-	1999 04 12	704	(2.1-	0.3+)	2000 07 03	704	0.4-	1.8+
1999 03 15	704	0.1-	0.3-	1999 04 12	704	0.3-	0.6+	2000 08 01	704	0.3+	0.7-
1999 03 15	704	0.5-	0.4-	1999 04 12	704	1.7+	0.1+	2000 08 01	704	0.3+	0.1+
1999 03 15	704	0.2-	0.4-	1999 04 16	704	1.6+	0.5+	2000 08 01	704	0.3+	0.3+
1999 03 20	704	0.3+	0.1-	1999 04 16	704	0.0	0.5+	2000 08 01	704	0.3+	0.5+
1999 03 20	704	1.0+	0.2-	1999 04 16	704	(1.2+	3.4-)	2000 08 01	704	0.5+	0.4+
1999 03 20	704	0.1-	0.3-	1999 04 16	704	1.3-	1.9-				

(17028)* 1999 FJ₅ = 1997 WV₄₇

Discovered 1999 Mar. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. S. Nakano (*MPC* 34945)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	4.82943		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29684043	ω	344.11445	+0.93114520	+0.36456978
<i>a</i>	2.2256354	Ω	354.48671	-0.32537845	+0.82130082
<i>e</i>	0.2060731	<i>i</i>	4.52644	-0.16461312	+0.43880957
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1980 07 12	260	0.2+	0.2-	1999 03 19	691	0.4-	0.1-	2000 07 31	808	0.7-	0.9-
1980 07 12	260	0.3+	0.3-	1999 03 20	704	1.0+	0.3+	2000 08 02	106	0.1-	0.4+
1990 09 24	260	0.2+	0.3-	1999 03 20	704	0.2+	0.1-	2000 08 02	106	0.4-	0.1+
1990 09 24	260	0.5-	0.2+	1999 03 20	704	0.5+	0.8+	2000 08 02	106	0.2-	0.4+
1992 01 27	691	0.2-	0.6+	1999 03 20	704	0.1+	0.1+	2000 08 25	704	0.3-	0.3-
1992 01 27	691	0.1-	0.1+	1999 03 23	691	0.6+	0.3-	2000 08 25	704	0.6-	0.3-
1992 01 27	691	0.3-	1.1+	1999 03 23	691	0.1-	0.3-	2000 08 25	704	0.6-	0.2+
1997 11 23	327	0.1+	0.1+	1999 03 23	704	(2.5+	0.3+)	2000 08 25	704	0.7-	0.5+
1997 11 23	327	0.1+	0.0	1999 03 23	691	0.6+	0.2-	2000 08 29	704	0.3-	0.1+
1997 11 23	327	0.1+	0.1-	1999 03 23	704	1.3-	0.8+	2000 08 29	704	0.0	0.1-
1997 11 26	704	1.8+	0.6+	1999 03 23	704	(2.4+	1.3+)	2000 08 29	704	0.1+	0.2+
1997 11 26	704	0.1+	0.9+	1999 03 23	704	1.9-	0.9+	2000 09 05	704	0.2+	0.2+
1997 11 26	704	0.2-	1.2+	1999 04 08	360	0.7+	0.4+	2000 09 05	704	0.0	0.1+
1997 12 06	704	2.0-	1.2-	1999 04 08	360	0.9+	0.5+	2000 09 05	704	0.1-	0.2+
1997 12 06	704	0.6+	1.0-	1999 04 08	360	0.4+	0.5+	2000 09 05	704	0.4+	0.4+
1997 12 06	704	0.2-	1.5-	1999 04 10	426	0.2-	0.2+	2000 09 05	704	0.3+	0.1+
1997 12 06	704	0.2+	0.7+	1999 04 10	426	0.5-	0.1+	2000 09 05	704	0.2+	0.4+
1997 12 06	704	0.6-	1.7+	1999 04 10	426	0.7+	0.3+	2000 09 05	704	0.3+	0.1+
1999 03 18	691	0.7+	0.2-	2000 07 07	704	0.4-	1.0+	2000 09 05	704	0.2+	0.5+
1999 03 18	691	0.7+	0.0	2000 07 07	704	0.9-	0.6+	2000 09 05	704	0.6+	0.3+
1999 03 18	691	1.0+	0.2+	2000 07 07	704	0.3-	0.7+	2000 09 05	704	0.8+	0.5+
1999 03 19	691	0.3-	0.0	2000 07 07	704	0.3-	0.3+				
1999 03 19	691	0.3-	0.0	2000 07 31	808	0.3-	1.5-				

(17029)* 1999 FM₆ = 1982 VL₅ = 2000 KE₅₇

Discovered 1999 Mar. 17 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2026)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	6.04678		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20725828	ω	109.14131	+0.66551717	+0.74631263
<i>a</i>	2.8278831	Ω	202.59055	-0.69439791	+0.61408817
<i>e</i>	0.0599413	<i>i</i>	1.52386	-0.27367579	+0.25673563
<i>P</i>	4.76	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15</

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3007

1991 10 05	691	0.7−	0.4+	1999 05 13	699	0.3+	0.1−	2000 07 29	699	0.6−	0.7+
1991 10 05	691	0.7−	0.2+	2000 05 28	699	0.1+	0.5+	2000 08 01	704	0.0	0.5+
1991 10 05	691	0.6−	0.5+	2000 05 28	699	0.3−	0.2−	2000 08 01	704	0.2+	0.0
1996 09 13	691	0.7+	0.9+	2000 05 28	699	0.4+	0.2+	2000 08 01	704	0.1+	0.1+
1996 09 13	691	0.3−	0.1+	2000 05 28	699	0.4+	0.0	2000 08 01	704	1.0+	0.3+
1996 09 13	691	0.2−	0.0	2000 06 01	699	0.5−	0.0	2000 08 01	704	0.1−	0.1−
1998 01 22	704	0.0	0.3−	2000 06 01	699	0.4−	0.2+	2000 08 24	704	0.7+	0.4−
1998 01 22	704	0.1−	1.0+	2000 06 01	699	0.5−	0.3+	2000 08 24	704	0.3−	0.4−
1998 01 22	704	0.0	0.1−	2000 06 01	699	1.1−	0.6+	2000 08 24	704	0.0	0.1+
1998 01 22	704	(0.6−	2.2−)	2000 07 04	699	0.5−	0.1+	2000 08 24	704	0.4−	1.1−
1999 03 17	910	0.7+	0.3−	2000 07 04	699	0.2+	0.0	2000 08 24	704	0.2+	0.8−
1999 03 17	910	0.6+	0.2−	2000 07 04	699	1.0+	0.1+	2000 08 26	704	0.5−	0.4−
1999 03 17	910	0.6+	0.3−	2000 07 04	699	0.6+	0.2+	2000 08 26	704	0.2+	0.4−
1999 03 21	910	0.6+	0.3−	2000 07 07	704	0.0	0.7+	2000 08 26	704	0.0	0.2−
1999 03 21	910	0.6+	0.3−	2000 07 07	704	0.2+	0.1−	2000 08 26	704	0.5−	0.5−
1999 03 21	910	0.6+	0.2−	2000 07 07	704	0.0	0.3+	2000 09 04	704	0.6+	0.1+
1999 04 14	691	0.5−	0.1+	2000 07 07	704	0.0	0.4+	2000 09 04	704	0.8−	1.0+
1999 04 14	704	0.0	0.1−	2000 07 07	704	0.3−	0.2+	2000 09 04	704	0.0	1.0−
1999 04 14	691	0.5−	0.1+	2000 07 23	704	0.4+	0.3+	2000 09 04	704	0.2+	0.7+
1999 04 14	704	0.6+	0.3+	2000 07 23	704	0.1−	0.0	2000 09 04	704	0.5−	0.2+
1999 04 14	691	0.4−	0.2+	2000 07 23	704	0.7+	0.3+	2000 09 05	704	0.0	0.5−
1999 04 14	704	0.2+	0.5−	2000 07 23	704	1.0+	0.8+	2000 09 05	704	0.9+	0.4+
1999 04 14	704	0.1−	0.6+	2000 07 23	704	0.2+	1.1−	2000 09 05	704	1.2−	1.7+
1999 04 15	704	0.6−	0.1−	2000 07 24	699	0.5+	0.4−	2000 09 05	704	0.5+	1.2−
1999 04 15	704	0.9−	0.2+	2000 07 24	699	0.2−	0.4−	2000 09 05	704	0.3−	0.4−

(17030)* 1999 FC₉ = 1990 RK₁₃ = 2000 KD₅₇

Discovered 1999 Mar. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2027)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	55.42977		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17425957	ω	111.50415	−0.80874464			+0.58610497
<i>a</i>	3.1744729	Ω	104.40926	−0.55665692			−0.73578509
<i>e</i>	0.0527649	<i>i</i>	2.90720	−0.18990832			−0.33926578
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	809	0.0	1.1+	1999 03 19	699	0.3−	0.7+	2000 06 07	704	0.1−	0.1−
1990 09 14	809	0.0	1.2+	1999 03 19	699	1.0−	0.9+	2000 06 08	704	1.3−	0.6−
1990 09 14	809	0.4+	0.2+	1999 03 19	699	0.8−	0.6+	2000 06 08	704	0.1−	1.4+
1990 09 22	809	0.8−	0.5−	1999 03 20	704	0.3+	0.3−	2000 06 08	704	0.3−	1.0+
1990 09 22	809	0.2−	1.0−	1999 03 20	704	0.3+	0.5−	2000 06 08	704	0.5−	0.5+
1990 09 22	809	0.8−	0.8−	1999 03 20	704	0.1−	0.6−	2000 06 12	704	(1.8−	2.2−)
1991 12 07	691	0.7+	0.3−	1999 03 20	704	0.1+	0.9−	2000 06 12	704	0.8−	0.0
1991 12 07	691	0.6+	0.1−	1999 03 20	704	0.5−	1.8−	2000 06 12	704	0.2+	0.4+
1991 12 07	691	0.5+	0.2+	1999 03 23	699	0.2+	0.3+	2000 06 12	704	0.2+	0.4+
1998 01 06	704	0.1+	0.2+	1999 03 23	699	0.4+	0.6−	2000 06 12	704	1.7+	1.1−
1998 01 06	704	0.3+	0.1+	1999 03 23	699	0.1+	0.8+	2000 06 12	704	0.1−	0.2−
1998 01 06	704	1.2+	0.7−	1999 03 23	704	0.4+	0.0	2000 06 12	704	0.2−	0.4−
1998 01 26	704	0.7−	0.1−	1999 03 23	704	0.1−	0.4+	2000 06 12	704	0.0	0.7−
1998 01 26	704	0.8−	0.7+	1999 03 23	704	0.1+	0.5+	2000 06 12	704	0.6+	0.1−
1998 01 26	704	1.0−	0.0	1999 03 23	704	0.1+	0.6+	2000 06 24	704	0.4−	0.6−
1998 01 26	704	1.2+	0.3−	1999 03 23	704	0.2−	1.2−	2000 06 24	704	0.3−	0.2+
1998 01 26	704	1.0−	1.2+	1999 04 07	699	0.1+	0.2−	2000 06 24	704	0.3+	0.5+
1998 01 26	704	1.1−	0.7+	1999 04 07	699	0.6−	0.1−	2000 06 24	704	0.5+	0.5+
1998 01 26	704	0.7+	0.7+	1999 04 07	699	0.1+	0.2−	2000 06 24	704	0.0	0.0
1998 01 26	704	0.0	0.4+	2000 05 29	704	0.4+	0.4+	2000 07 07	704	0.5+	0.4+
1998 01 26	704	0.1+	0.3−	2000 05 29	704	1.4+	0.4+	2000 07 07	704	0.5−	0.5−
1999 02 18	699	0.6+	0.9+	2000 05 29	704	0.7+	0.6+	2000 07 07	704	0.1+	0.3−
1999 02 18	699	0.1+	0.8+	2000 06 07	704	0.7−	0.4−	2000 07 07	704	0.4+	0.4−
1999 02 18	699	0.3−	0.0	2000 06 07	704	0.3−	0.1+	2000 07 07	704	0.5−	0.2+

(17031)* 1999 FL₉ = 1995 DA₁₂

Discovered 1999 Mar. 22 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34946)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	289.98972		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26618289	ω	233.37395	+0.85946510			−0.50837666
<i>a</i>	2.3934037	Ω	157.03508	+0.50182903			+0.81909001
<i>e</i>	0.1173976	<i>i</i>	7.89603	+0.09740313			+0.26579076
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 02 24	098	0.8+	1.0−	1999 04 06	699	0.6+	0.3−	1999 04 16	704	(2.1+	0.8+)
1995 02 24	098	0.1−	1.6−	1999 04 06	699	0.2+	0.1+	1999 04 16	704	0.4−	1.1+
1995 02 25	098	1.7−	0.7−	1999 04 06	699	0.3+	0.0	2000 06 08	704	0.6+	0.3−
1995 02 26	098	0.0	0.1−	1999 04 06	704	0.3−	0.9−	2000 06 08	704	0.1−	0.0
1997 11 30	566	0.2−	1.1+	1999 04 06	704	0.4−	0.6−	2000 06 08	704	0.8+	0.2+
1997 11 30	566	0.2−	1.1+	1999 04 06	704	0.2+	0.2+	2000 06 08	704	0.4+	0.3+
1997 11 30	566	0.2−	0.9+	1999 04 06	704	1.1+	0.3+	2000 06 08	704	0.4−	0.0
1999 02 26	704	0.8−	0.9+	1999 04 06	704	0.3−	0.1+	2000 06 10	704	0.4+	0.6+
1999 02 26	704	1.8−	0.5−	1999 04 12	704	0.2−	0.5+	2000 06 10	704	0.3+	0.1+
1999 02 26	704	0.2+	1.1+	1999 04 12	704	0.0	0.2+	2000 06 10	704	1.0−	0.4−
1999 03 22	699	0.6+	0.7+	1999 04 12	704	0.1−	0.6+	2000 06 10	704	0.3−	0.6+
1999 03 22	699	0.4+	0.8+	1999 04 12	704	0.1+	0.1+	2000 06 10	704	0.1+	0.5−
1999 03 22	699	0.6+	0.2−	1999 04 12	704	0.5−	0.4−	2000 08 01	704	0.4−	0.1+
1999 03 23	699	0.5+	1.0+	1999 04 16	704	0.9+	1.5+	2000 08 01	704	0.1−	0.3−
1999 03 23	699	1.5+	0.1+	1999 04 16	704	0.5−	1.7−	2000 08 01	704	0.5−	0.6+
1999 03 23	699	0.3−	1.3+	1999 04 16	704	0.2+	0.4−	2000 08 01	704	0.1−	0.1+

(17032)* 1999 FM₉ = 1996 TB₅₄ = 1997 WL₃₂

Discovered 1999 Mar. 22 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34556)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	115.09819		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21243227	ω	92.49616	−0.99751097			+0.05760234
<i>a</i>	2.7817775	Ω	90.80811	−0.06903432			−0.91525264
<i>e</i>	0.2334001	<i>i</i>	2.33095	+0.01435737			−0.39874124
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1973 10 04	675	0.5−	1.8−	1999 04 07	699	0.3+	0.9+	1999 06 14	704	0.2+	0.8−
1973 10 04	675	1.8+	1.2−	1999 04 07	699	0.5+	0.7+	1999 06 14	704	0.4+	1.1−
1973 10 05	675	(4.7+	1.2−)	1999 04 07	699	0.3+	0.4+	1999 06 14	704	0.7+	0.9−
1973 10 05	675	(3.9+	0.5−)	1999 04 12	704	0.1−	0.3−	1999 06 14	704	0.5+	1.1−
1996 10 05	809	(4.1−	5.0+)	1999 04 12	704	0.3−	0.6+	1999 06 14	704	0.6+	0.5−
1996 10 05	809	(4.3−	4.8+)	1999 04 12	704	0.3+	0.0	1999 06 14	704	1.4+	1.2−
1996 10 05	809	(2.9−	5.6+)	1999 04 12	704	1.1−	0.6−	1999 06 14	704	0.7−	1.0−
1996 10 06	809	(2.2−	3.6+)	1999 04 12	704	0.6−	0.0	1999 06 14	704	0.6+	0.9−
1996 10 06	809	(2.4−	1.8+)	1999 04 15	704	0.1+	0.1−	1999 06 14	704	0.7+	0.2−
1996 10 06	809	1.7−	1.3+	1999 04 15	704	0.1+	0.3+	2000 07 04	699	0.3+	0.2+
1997 11 29	704	1.0−	1.0−	1999 04 15	704	0.3−	0.8−	2000 07 04	699	(0.7+	2.2+)
1997 11 29	704	1.1+	0.6−	1999 04 15	704	0.0	0.3+	2000 07 04	699	0.7+	0.2+
1997 11 29	704	(2.1−	1.1+)	1999 04 15	704	0.3−	0.4+	2000 07 04	699	1.1+	0.7−
1997 11 29	704	0.4−	0.9+	1999 04 16	704	1.2+	0.4−	2000 07 29	699	0.9−	0.5−
1997 11 29	704	0.6−	0.0	1999 04 16	704	0.5+	0.7−	2000 07 29	699	0.7−	0.1−
1997 12 04	704	0.9+	0.0	1999 04 16	704	1.4−	1.7−	2000 07 29	699	0.1−	0.6+
1997 12 04	704	1.8+	0.8+	1999 04 16	704	0.5−	1.7−	2000 07 29	699	1.4−	1.4+
1997 12 04	704	0.8+	1.0+	1999 04 16	704	1.6−	0.6+	2000 08 01	704	0.2+	1.1−
1997 12 04	704	0.3−	0.8−	1999 04 17	703	0.3−	0.0	2000 08 01	704	0.7−	0.7+
1997 12 04	704	0.8−	0.2−	1999 04 17	703	0.3+	0.8+	2000 08 01	704	0.4−	0.6−
1999 03 22	699	0.2+	0.3+	1999 04 17	703	0.1−	0.3+	2000 08 01	704	0.3+	0.2−
1999 03 22	699	0.6+	0.2+	1999 04 17	703	0.2−	0.2−	2000 08 01	704	0.3+	0.5+
1999 03 22	699	0.5+	0.5+	1999 06 04	699	0.1−	0.4+	2000 08 06	608	0.4−	0.2+
1999 03 23	699	0.6+	0.3+	1999 06 04	699	0.8+	1.1+	2000 08 06	608	0.2−	0.3+
1999 03 23	699	0.7+	0.5+	1999 06 04	699	0.4−	1.8+	2000 08 06	608	0.2−	0.6+
1999 03 23	699	0.6+	0.3+	1999 06 08	704	0.4−	0.1−	2000 08 24	704	0.5−	0.6−
1999 04 06	704	0.2−	0.5+	1999 06 08	704	0.1−	0.6−	2000 08 24	704	0.4+	0.2+

1999 04 06	704	0.5−	0.4+	1999 06 08	704	0.1−	0.9−	2000 08 24	704	0.8+	0.6+
1999 04 06	704	1.1−	0.9+	1999 06 08	704	0.4−	1.2−	2000 08 24	704	0.0	0.5+
1999 04 06	704	0.2−	0.9+	1999 06 08	704	0.5+	0.3+	2000 08 24	704	0.7+	0.2+
1999 04 06	704	0.9−	0.6+	1999 06 14	704	0.0	1.1−				

(17033)* 1999 FR₉ = 1992 FQ₃ = 1997 WL₃₀

Discovered 1999 Mar. 22 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34946)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	35.28456		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27919166	ω	258.49224		+0.48721464		+0.87296695	
<i>a</i>	2.3184679	Ω	40.69259		−0.78653956		+0.45033627	
<i>e</i>	0.0614670	<i>i</i>	2.06244		−0.37944356		+0.18741916	
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1992 03 30	033	0.1+	0.3−	1999 03 22	699	0.4+	1.3+	2000 08 02	704	0.0	0.3+
1992 03 31	033	0.6−	0.8−	1999 03 22	699	1.0+	1.0+	2000 08 02	704	0.5−	0.4+
1992 04 02	033	0.5−	0.7−	1999 03 22	699	1.0+	1.2+	2000 08 02	704	0.0	0.4+
1992 04 03	033	(2.8−	0.6−)	1999 03 23	699	0.4+	0.3+	2000 08 02	704	0.1−	0.8+
1997 11 29	704	0.6−	0.1+	1999 03 23	699	0.6+	0.7+	2000 08 02	704	0.0	0.4+
1997 11 29	704	1.2+	1.3+	1999 03 23	699	0.2+	0.8+	2000 08 25	704	0.0	0.6+
1997 11 29	704	0.2−	0.3+	1999 04 06	704	1.1+	1.2+	2000 08 25	704	0.6−	0.6+
1997 11 29	704	0.9−	0.0	1999 04 06	704	0.3+	0.6+	2000 08 25	704	1.0−	0.3+
1997 11 29	704	0.5−	0.6−	1999 04 06	704	0.5−	0.8+	2000 08 25	704	0.8−	1.1+
1997 11 30	566	(2.3−	1.5−)	1999 04 06	704	0.7+	0.8+	2000 08 29	704	0.5−	0.2+
1997 11 30	566	(2.9−	2.6−)	1999 04 06	704	1.0+	0.3−	2000 08 29	704	0.4−	0.4+
1997 11 30	566	(2.2−	1.9−)	1999 04 12	704	0.3−	0.7+	2000 08 29	704	0.4−	0.3+
1997 12 04	704	0.9−	1.8+	1999 04 12	704	0.4−	0.8+	2000 08 29	704	0.4−	0.5+
1997 12 04	704	0.5−	1.3+	1999 04 12	704	0.6−	0.9+	2000 08 29	704	0.4−	0.3+
1997 12 04	704	0.4−	1.9+	1999 04 12	704	1.8+	1.8+	2000 09 05	704	0.0	0.6+
1997 12 04	704	0.8+	0.5+	1999 04 12	704	0.2−	1.9+	2000 09 05	704	0.2−	0.4+
1999 02 20	699	0.0	0.3+	2000 08 02	106	0.2−	0.5+	2000 09 05	704	0.1−	0.6+
1999 02 20	699	0.3+	0.3+	2000 08 02	106	0.4+	0.5+	2000 09 05	704	0.4+	0.8+
1999 02 20	699	0.2+	0.7+	2000 08 02	106	0.0	0.5+	2000 09 05	704	0.3+	0.9+

(17034)* 1999 FS₉ = 1955 QD₁ = 1982 BG₇ = 1988 SA

Discovered 1999 Mar. 22 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34946)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	342.69254		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23964847	ω	327.95746		+0.89088696		+0.45404341	
<i>a</i>	2.5669630	Ω	5.09008		−0.38018536		+0.76084726	
<i>e</i>	0.1523090	<i>i</i>	8.32484		−0.24855486		+0.46363350	
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1955 08 25	760	0.9+	0.2+	1995 03 27	691	0.7−	0.7−	1999 04 07	699	0.3−	0.3−
1955 08 25	760	1.4−	0.8+	1995 03 27	691	0.5−	0.3−	1999 04 07	699	0.4+	0.1−
1982 01 26	381	0.7+	1.0+	1995 03 27	691	0.3−	0.4−	1999 04 07	699	1.1+	0.1+
1982 01 26	381	0.5+	0.5+	1999 02 20	699	0.7+	0.4+	1999 04 12	704	0.1−	1.6−
1988 09 10	675	0.6−	0.1−	1999 02 20	699	0.2−	1.3+	1999 04 12	704	0.8+	0.2−
1988 09 10	675	0.9−	0.9−	1999 02 20	699	0.1+	0.1+	1999 04 12	704	0.1−	1.0−
1988 09 12	675	0.9−	0.3−	1999 03 22	699	0.2−	0.2−	1999 04 12	704	0.5−	0.2−
1988 09 12	675	0.3−	1.4−	1999 03 22	699	0.4+	0.5−	1999 04 12	704	0.7−	0.6+
1988 09 15	511	2.4+	0.4−	1999 03 22	699	0.8+	1.0−	2000 07 11	423	1.5+	1.9−
1988 09 15	511	2.0+	0.1+	1999 03 23	699	0.7+	0.2+	2000 07 11	423	0.1−	1.3−
1988 09 15	511	(4.6+	2.6+)	1999 03 23	699	0.7−	0.0	2000 07 22	423	0.0	0.7+
1988 09 15	095	(2.7−	3.0+)	1999 03 23	699	0.1+	0.7−	2000 07 22	423	0.3−	0.1+
1988 09 15	095	1.0−	0.6+	1999 04 06	704	1.0−	0.2+	2000 07 22	423	0.2+	0.2+
1988 09 16	511	0.7+	0.7−	1999 04 06	704	1.1−	0.1+	2000 07 26	423	0.3−	1.8+
1988 09 16	511	(3.0+	2.0+)	1999 04 06	704	0.5−	0.4+	2000 07 26	423	0.9−	1.4+

1988 09 17	511	0.6+	0.3−	1999 04 06	704	0.5+	0.4+	2000 07 26	423	0.4−	0.6+
1988 09 17	511	(4.1+	2.3+)	1999 04 06	704	0.7−	1.1+	2000 08 04	423	0.4+	0.7+

(17035)* 1999 FC₁₀ = 1989 TD₂ = 1991 EX₁

Discovered 1999 Mar. 22 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34946)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	323.99917		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25800657	ω	174.69855		+0.99583975		+0.09112176	
<i>a</i>	2.4437056	Ω	180.07374		−0.08708705		+0.95129189	
<i>e</i>	0.1454388	<i>i</i>	6.23764		−0.02681492		+0.29451751	
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1989 10 01	809	0.3−	0.3−	1991 03 07	809	0.2+	0.9−	1999 04 06	704	0.1+	0.4−
1989 10 01	809	0.1+	0.2−	1991 03 09	809	(0.8−	2.5−)	1999 04 12	704	0.4+	0.1+
1989 10 01	809	0.4+	0.2−	1991 03 09	809	(1.1−	2.7−)	1999 04 12	704	0.6+	0.5−
1989 10 02	809	1.3−	0.7−	1991 03 09	809	(1.2−	2.3−)	1999 04 12	704	0.0	0.4+
1989 10 02	809	0.9−	0.8−	1993 11 12	033	0.2−	0.4+	1999 04 12	704	0.5+	0.6+
1989 10 02	809	0.2−	0.7−	1993 11 12	033	0.1+	0.3+	1999 04 12	704	0.2+	0.6+
1989 10 04	046	(3.9+	0.9−)	1999 03 10	691	1.1−	0.7−	2000 06 08	704	0.4+	0.2+
1989 10 04	046	(3.0+	1.9−)	1999 03 10	691	1.3−	0.3+	2000 06 08	704	0.2+	0.8+
1989 10 05	046	(8.5+	2.1+)	1999 03 10	691	1.1−	0.7−	2000 06 08	704	0.0	0.5+
1989 10 05	046	(6.5+	0.1−)	1999 03 22	699	0.8+	0.2−	2000 06 08	704	0.5+	1.2−
1989 10 09	809	0.4+	0.2+	1999 03 22	699	0.6+	0.0	2000 07 01	823	(5.3−	2.3−)
1989 10 09	809	0.6+	0.2+	1999 03 22	699	0.8+	1.2+	2000 07 01	823	0.0	0.0
1989 10 09	809	1.0+	0.2+	1999 03 23	699	1.2+	0.8+	2000 07 02	823	(4.0+	0.2+)
1989 10 10	809	0.7−	1.0+	1999 03 23	699	0.2−	0.3−	2000 07 02	823	(1.0−	4.2+)
1989 10 10	809	0.3−	0.9+	1999 03 23	699	0.2+	1.8+	2000 08 01	704	0.1−	0.1+
1989 10 10	809	0.1+	0.9+	1999 04 06	704	0.9−	1.1+	2000 08 01	704	0.3+	0.1+
1989 10 10	809	0.6+	0.9+	1999 04 06	704	0.0	0.2+	2000 08 01	704	0.4−	0.5−
1991 03 07	809	0.9−	0.7−	1999 04 06	704	0.5+	0.1−	2000 08 01	704	0.4+	0.1−
1991 03 07	809	0.2−	1.1−	1999 04 06	704	0.3+	0.0	2000 08 01	704	1.4−	0.3−

(17036)* 1999 FD₁₀ = 1989 UP₇

Discovered 1999 Mar. 22 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 34947)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	159.68020		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24510990	ω	325.33516		−0.83789697		−0.54582714	
<i>a</i>	2.5286894	Ω	181.58506		+0.50998018		−0.78209101	
<i>e</i>	0.0889628	<i>i</i>	2.45509		+0.19454792		−0.30067653	
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1989 10 23	033	1.0+	1.1+	1997 11 06	704	(2.8−	1.0−)	1999 04 15	704	0.7+	0.6+
1989 10 23	033	0.5+	0.2+	1997 11 06	704	(2.6−	0.8+)	1999 04 15	704	0.2−	0.5+
1989 10 25	033	0.7+	0.8−	1997 11 06	704	(2.4−	0.4−)	1999 04 15	704	(2.5−	2.4+)
1989 10 25	033	0.7+	0.7−	1997 11 06	704	(3.1−	0.1+)	2000 07 07	704	1.1+	0.1−
1989 10 27	033	0.1−	0.4−	1998 12 23	704	(2.2−	0.6+)	2000 07 07	704	0.4+	0.9+
1989 11 04	675	1.2−	0.7+	1998 12 23	704	1.7+	0.2−	2000 07 07	704	1.1+	0.4+
1989 11 04	675	1.4−	0.5−	1998 12 23	704	(0.1−	2.3−)	2000 07 07	704	0.2+	0.8−
1997 10 29	704	0.3−	0.2+	1998 12 23	704	(4.4−	0.6−)	2000 07 23	704	0.3+	0.4+
1997 10 29	704	0.0	0.7−	1999 03 10	691	0.3−	0.2−	2000 07 23	704	0.6+	0.3−
1997 10 29	704	1.1−	0.8−	1999 03 10	691	0.2−	0.5−	2000 07 23	704	0.8−	1.6+
1997 10 29	704	0.3−	0.6−	1999 03 10	691	0.1−	0.4−	2000 07 23	704	0.3−	0.6+
1997 10 30	704	0.7+	0.1−	1999 03 22	699	0.0	1.1+	2000 07 23	704	0.8−	1.2+
1997 10 30	704	1.1+	0.3−	1999 03 22	699	1.1+	0.6+	2000 08 01	704	0.4+	0.1−
1997 10 30	704	0.3+	0.1+	1999 03 22	699	0.5+	0.5+	2000 08 01	704	0.2−	0.8−
1997 10 30	704	0.5+	0.1−	1999 03 23	699	0.1+	0.6+	2000 08 01	704	0.7−	0.7−
1997 10 30	704	(3.2−	3.7−)	1999 03 23	699	0.9+	1.4+	2000 08 01	704	0.2−	1.0−
1997 10 31	704	0.5−	0.7+	1999 03 23	699	0.5+	0.4+	2000 08 01	704	0.3+	0.1−
1997 10 31	704	0.7+	0.5+	1999 04 06	704	0.4+	0.3−	2000 08 24	704	0.6+	0.2+

1997 10 31	704	0.4+	0.5+	1999 04 06	704	1.1-	1.0-	2000 08 24	704	0.6-	0.4+
1997 10 31	704	0.6+	0.8+	1999 04 06	704	1.2-	1.1-	2000 08 24	704	0.2-	0.2+
1997 10 31	704	0.3-	0.2+	1999 04 06	704	0.5-	0.5+	2000 08 24	704	0.3-	0.2+
1997 11 03	704	0.5-	1.4+	1999 04 12	704	0.1-	0.3+	2000 08 26	704	0.1-	0.1+
1997 11 03	704	0.6-	0.8+	1999 04 12	704	0.7+	0.6+	2000 08 26	704	0.6-	0.2-
1997 11 03	704	0.4+	0.6+	1999 04 12	704	0.6-	0.1+	2000 08 26	704	0.2+	0.3+
1997 11 03	704	0.8-	0.4-	1999 04 12	704	0.4+	0.5+	2000 08 26	704	0.7-	0.4+
1997 11 03	704	0.3+	0.1-	1999 04 12	704	0.0	0.6+				
1997 11 06	704	2.0-	0.5+	1999 04 15	704	1.0-	1.4-				

(17037)* 1999 FV₁₀ = 1982 DR₁ = 1989 GX₆ = 1990 SY₁₂ = 1992 CO₄

Discovered 1999 Mar. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34947)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28951725	ω	260.70405	-0.37301355	+0.92759990		
<i>a</i>	2.2630097	Ω	347.33594	-0.81038682	-0.33646733		
<i>e</i>	0.0498381	<i>i</i>	5.35939	-0.45181200	-0.16232113		
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 02 24	801	0.7+	1.1+	1999 03 23	704	0.5-	0.5+	2000 08 24	704	0.1+	0.1+
1989 04 03	809	0.3+	0.1+	1999 03 23	699	0.3+	0.3-	2000 08 24	704	0.1-	0.1-
1989 04 03	809	0.2-	0.3+	1999 03 23	704	0.1+	0.7+	2000 08 25	704	0.6+	0.2+
1989 04 03	809	0.5-	0.2-	1999 03 23	699	1.2+	0.6-	2000 08 25	704	0.1+	0.3+
1990 09 21	809	0.1+	0.5-	1999 03 23	704	0.0	1.3+	2000 08 25	704	0.8+	1.6+
1990 09 21	809	0.4+	0.5-	1999 03 23	699	1.3+	0.5-	2000 08 26	704	0.2+	0.0
1990 09 21	809	0.6+	0.5-	1999 04 06	704	0.7-	0.4+	2000 08 26	704	0.1+	0.1-
1990 09 22	809	0.3-	0.1+	1999 04 06	704	0.4-	0.3-	2000 08 26	704	0.3-	0.2+
1990 09 22	809	0.1-	0.2-	1999 04 06	704	0.4-	0.6-	2000 08 26	704	0.3+	0.2-
1990 09 22	809	0.4+	0.1+	1999 04 06	704	0.6-	0.8+	2000 08 26	704	0.0	0.4-
1992 02 01	372	(2.6-	1.3+)	1999 04 06	704	0.8-	0.5+	2000 08 27	739	0.5-	1.8-
1992 02 01	372	(1.4-	3.0+)	1999 04 09	699	0.6+	0.2-	2000 08 27	739	0.2-	0.5-
1999 01 13	699	0.8-	0.3+	1999 04 09	699	0.4+	1.2+	2000 08 27	739	0.2+	0.7-
1999 01 13	699	0.1+	0.0	1999 04 09	699	0.6+	0.5-	2000 08 27	739	1.5-	0.1-
1999 01 13	699	0.3-	1.2+	1999 05 09	327	0.1+	0.3-	2000 08 28	739	1.8-	0.8-
1999 02 19	566	0.0	0.8-	1999 05 09	327	0.4+	0.6-	2000 08 28	739	0.7-	0.1-
1999 02 19	566	0.2+	0.5-	1999 05 09	327	0.2+	0.5-	2000 08 28	739	2.3-	0.6-
1999 02 19	566	0.1-	0.6-	1999 05 10	327	0.4-	0.3-	2000 08 28	428	0.9-	0.0
1999 02 20	699	1.1+	1.4+	1999 05 10	327	0.1-	0.5-	2000 08 28	428	0.4-	0.4-
1999 02 20	699	1.9+	1.0+	1999 05 10	327	0.3+	0.7-	2000 08 29	704	0.4+	0.5+
1999 02 20	699	(2.1+	0.6+)	2000 07 23	704	1.0+	0.9-	2000 08 29	704	0.4+	0.4+
1999 03 16	691	0.2-	1.4-	2000 07 23	704	1.0+	0.9+	2000 08 29	704	0.0	0.2+
1999 03 16	691	0.3-	0.1+	2000 07 23	704	0.1+	0.1+	2000 08 29	704	0.4+	0.1-
1999 03 20	704	0.1-	0.6-	2000 07 23	704	0.4-	0.2+	2000 08 29	704	0.2+	0.3-
1999 03 20	704	0.7-	0.2-	2000 08 02	704	0.0	0.4+	2000 08 29	428	0.1+	0.4-
1999 03 20	704	0.2-	0.4-	2000 08 02	704	0.2-	0.3+	2000 08 29	428	0.0	0.2+
1999 03 20	704	0.1+	0.2-	2000 08 02	704	0.4+	0.4+	2000 09 05	704	0.3+	0.4+
1999 03 20	704	0.5-	0.3-	2000 08 02	704	0.2+	0.5+	2000 09 05	704	0.7+	0.7+
1999 03 21	691	0.7-	0.2+	2000 08 02	704	0.1+	0.5+	2000 09 05	704	0.2+	0.4+
1999 03 21	691	0.7-	0.0	2000 08 24	704	0.2+	0.0	2000 09 05	704	0.4+	0.3+
1999 03 21	691	1.0-	0.1+	2000 08 24	704	0.4+	0.4+	2000 09 05	704	0.3+	0.2+
1999 03 23	704	0.1+	0.2-	2000 08 24	704	0.3-	0.1-				

(17038)* 1999 FO₂₁

Discovered 1999 Mar. 26 by J. Broughton at Reedy Creek.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23248861	ω	37.49501	+0.25889397	+0.96114293		
<i>a</i>	2.6193987	Ω	247.68909	-0.90938537	+0.20911209		
<i>e</i>	0.0846142	<i>i</i>	5.94393	-0.32556436	+0.18021210		
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 04 20	413	1.0+	0.8-	1999 05 10	704	0.1+	0.5+	2000 07 13	428	0.1-	0.3-
1982 04 20	413	0.2-	1.3-	1999 05 10	704	0.2-	1.1+	2000 08 02	428	0.0	0.4-
1983 07 14	413	0.9-	1.4-	1999 05 11	428	0.1+	0.7+	2000 08 03	704	0.6+	0.2-
1983 07 14	413	0.3+	2.2-	1999 05 11	428	0.2+	0.8+	2000 08 03	704	0.2+	0.1+
1991 08 02	413	0.4+	0.1+	1999 05 13	704	1.0+	0.6+	2000 08 03	704	0.0	0.6+
1999 03 26	428	1.5+	0.1+	1999 05 13	704	0.8-	0.0	2000 08 03	704	0.9-	0.1+
1999 03 27	428	0.6-	0.3-	1999 05 13	704	0.9-	0.3+	2000 08 06	428	0.7-	1.0-
1999 03 27	428	0.2-	0.2-	1999 05 13	704	0.6-	0.3-	2000 08 06	428	0.1-	0.1+
1999 03 29	428	0.1-	0.5-	1999 05 14	704	0.5-	0.4+	2000 08 31	704	0.1-	0.3+
1999 04 06	428	0.2+	0.1-	1999 05 14	704	0.0	1.2-	2000 08 31	704	0.2-	0.5+
1999 04 06	428	0.3+	0.4+	1999 05 14	704	0.7+	0.3-	2000 08 31	704	0.1+	0.4+
1999 04 11	699	0.2+	0.4+	1999 05 14	704	1.5-	0.9-	2000 08 31	704	0.0	0.6+
1999 04 11	699	0.1+	0.6+	1999 06 12	428	0.6+	1.1+	2000 08 31	704	0.2+	0.5+
1999 04 11	699	0.4+	0.4-	1999 06 12	428	0.0	0.4+	2000 09 03	704	0.1+	0.5+
1999 04 23	428	0.7+	1.2-	1999 07 06	428	0.2-	0.5+	2000 09 03	704	0.3-	0.3+
1999 04 23	428	0.5+	1.1-	1999 07 06	428	0.5+	0.1+	2000 09 03	704	0.0	0.2+
1999 05 10	704	0.7+	0.1-	2000 07 12	428	0.9+	0.3+	2000 09 03	704	0.6-	0.9+
1999 05 10	704	0.7-	0.4+	2000 07 12	428	1.4+	0.3-	2000 09 03	704	0.0	0.1+
1999 05 10	704	1.9-	1.7+	2000 07 13	428	0.2+	0.9-				

(17039)* 1999 FN₂₆ = 1990 HM₄ = 1996 TF₃₉

Discovered 1999 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2030)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21579830	ω	213.69777	-0.59411054	+0.80383812		
<i>a</i>	2.7527749	Ω	19.90396	-0.71748122	-0.51292187		
<i>e</i>	0.0367815	<i>i</i>	4.99014	-0.36366655	-0.30125643		
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 04 22	675	1.2+	0.5-	1999 03 19	704	0.7-	0.7-	1999 05 13	699	0.9+	1.0+
1990 04 22	675	1.6-	0.1-	1999 03 19	704	1.0-	0.7+	1999 05 13	699	1.4+	0.4+
1996 09 10	566	2.0-	0.5-	1999 03 20	704	0.6-	1.1+	1999 06 18	691	0.0	0.5-
1996 09 10	566	2.0-	0.8-	1999 03 20	704	0.6-	0.6+	1999 06 18	691	0.3-	0.1-
1996 09 10	566	1.5-	0.8-	1999 03 20	704	1.3-	0.5+	1999 06 18	691	0.2+	0.2-
1996 10 07	809	0.9+	0.6+	1999 03 20	704	0.5-	0.0	2000 07 07	704	0.4+	0.6-
1996 10 07	809	1.5+	0.9+	1999 03 20	704	1.4-	0.1-	2000 07 07	704	0.6-	0.8+
1996 10 07	809	0.6+	0.7+	1999 04 12	704	0.8+	0.3-	2000 07 07	704	1.2-	0.5+
1996 10 08	809	0.1-	0.2+	1999 04 12	704	0.4-	1.3-	2000 07 23	704	1.2+	0.7+
1996 10 08	809	0.4-	0.8+	1999 04 12	704	0.0	0.1-	2000 07 23	704	0.9+	0.1+
1996 10 08	809	0.9+	0.5+	1999 04 12	704	0.4-	0.7-	2000 07 23	704	(2.6+	0.1+)
1996 10 08	566	(2.5-	1.9-)	1999 04 12	704	0.4+	0.2-	2000 08 02	704	0.0	0.5-
1996 10 08	566	(2.7-	1.7-)	1999 04 15	704	(2.1+	1.1-)	2000 08 02	704	0.5-	0.2+
1996 10 08	566	(2.4-	1.8-)	1999 04 15	704	0.9+	0.6+	2000 08 02	704	0.0	0.3+
1996 10 10	809	1.6+	1.3-	1999 04 15	704	(2.6-	1.2-)	2000 08 02	704	0.2-	0.9+
1996 10 10	809	0.7+	1.3-	1999 04 15	704	(2.6-	1.1+)	2000 08 02	704	0.0	0.3-
1996 10 10	809	1.1+	1.6-	1999 04 16	691	0.4+	1.1-	2000 09 02	704	0.6+	1.9-
1999 03 19	704	0.3+	0.0	1999 04 16	691	0.3+	0.2+	2000 09 02	704	0.4-	0.8-
1999 03 19	704	0.0	1.6-	1999 04 16	691	0.5+	0.2-	2000 09 02	704	0.7-	0.2-
1999 03 19	704	1.1-	0.0	1999 05 13	699	1.4+	0.4-	2000 09 02	704	0.0	0.8+

(17040)* 1999 FT₂₇ = 1993 PF₆

Residuals in seconds of arc

1992 04 23	691	0.6+	0.1+	1999 03 20	704	0.1+	0.1+	2000 08 23	143	0.3+	0.4-
1992 04 23	691	0.7+	0.2-	1999 03 23	703	0.4-	0.1-	2000 08 24	704	0.1-	0.2+
1992 04 23	691	0.8+	0.3-	1999 03 23	703	0.8-	0.1-	2000 08 24	704	0.3-	0.0
1993 08 15	010	0.5-	0.9-	1999 03 23	703	1.3-	0.7+	2000 08 24	704	0.3-	0.3-
1993 08 15	010	0.6-	0.5+	1999 03 23	703	1.6-	1.1+	2000 08 24	704	0.6-	0.5+
1993 08 15	010	1.5-	0.5+	1999 04 10	699	0.5+	0.3+	2000 08 24	704	0.2-	0.1+
1993 08 17	010	(6.9+	3.6+)	1999 04 10	699	0.6+	0.4+	2000 08 25	143	1.0-	0.3-
1997 10 29	704	0.6-	0.4+	1999 04 10	699	0.3+	0.3+	2000 08 25	143	0.1-	0.3-
1997 10 29	704	0.4+	1.0+	1999 04 12	704	0.2+	1.0+	2000 08 25	143	0.0	0.3-
1997 10 29	704	0.2-	0.6+	1999 04 12	704	0.5+	0.3+	2000 08 25	143	0.2-	0.3-
1997 10 29	704	0.4+	0.0	1999 04 12	704	0.3+	0.9+	2000 08 26	704	0.0	0.2+
1997 10 29	704	0.6+	0.5-	1999 04 12	704	1.3+	0.2-	2000 08 26	704	0.1-	0.1+
1997 11 06	704	1.3-	1.0+	1999 04 12	704	0.1+	0.2+	2000 08 26	704	0.1-	0.4+
1997 11 06	704	1.3-	0.8+	1999 04 15	704	0.6+	1.5+	2000 08 26	704	0.2-	0.3+
1997 11 06	704	0.8-	0.9+	1999 04 15	704	0.3+	0.3+	2000 08 26	704	0.5+	0.6+
1997 11 06	704	0.1+	0.9+	1999 04 15	704	1.2-	0.9+	2000 08 29	704	0.0	0.4+
1997 11 06	704	1.3-	1.2+	1999 04 15	704	(1.3+	2.4-)	2000 08 29	704	0.1+	0.4+
1997 11 29	704	0.4+	1.2-	1999 04 16	704	0.0	0.0	2000 08 29	704	0.0	0.5+
1997 11 29	704	0.3-	0.2-	1999 04 16	704	0.1+	0.0	2000 08 29	704	0.1+	0.4+
1997 11 29	704	1.4+	1.6+	1999 04 16	704	0.0	0.7+	2000 08 29	704	0.0	0.4+
1997 11 29	704	1.0+	0.0	1999 04 16	704	0.4-	0.1-	2000 09 02	704	0.2+	0.0
1997 11 29	704	0.7+	0.6+	1999 04 16	704	0.3+	0.3+	2000 09 02	704	0.3+	0.1-
1999 03 19	704	0.1+	0.4-	1999 05 10	699	0.5+	0.8+	2000 09 02	704	0.3+	0.5-
1999 03 19	704	0.5-	0.7-	1999 05 10	699	1.9+	0.1+	2000 09 02	704	0.1+	0.2+
1999 03 19	704	0.3-	1.0-	1999 05 10	699	1.0+	0.3+	2000 09 05	704	0.2-	0.2+
1999 03 19	704	0.0	0.6-	2000 08 02	704	0.2+	0.2+	2000 09 05	704	0.5+	0.4-
1999 03 19	704	0.5+	0.3-	2000 08 02	704	0.1-	0.6+	2000 09 05	704	0.1+	0.3+
1999 03 20	704	0.5+	0.7+	2000 08 02	704	0.0	0.0	2000 09 05	704	0.3+	0.3-
1999 03 20	704	0.6-	0.8+	2000 08 02	704	0.5+	0.5+	2000 09 05	704	0.7+	0.6-
1999 03 20	704	0.6-	0.6+	2000 08 02	704	0.5-	0.5+				
1999 03 20	704	1.2-	0.0	2000 08 23	143	0.6+	0.1-				

(17041)* 1999 FB₃₀ = 1990 SK₇

Discovered 1999 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34951)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>		239.02499	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.28790646	ω	15.95301	-0.15032952	-0.98678054		
<i>a</i>	2.2714427	Ω	82.72247	+0.90025257	-0.16194164		
<i>e</i>	0.0891963	<i>i</i>	3.49908	+0.40859069	-0.00625045		
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 22	809	0.5+	0.0	1999 04 07	704	0.1-	0.6+	2000 08 01	704	0.3+	0.2+
1990 09 22	809	0.3+	0.4-	1999 04 07	704	0.0	1.1+	2000 08 01	704	0.1-	0.0
1990 09 22	809	0.3-	1.6-	1999 04 07	704	0.4-	0.4+	2000 08 01	704	0.4+	0.6-
1990 09 25	809	0.3+	1.1+	1999 04 07	704	0.5+	0.9+	2000 08 20	699	0.0	0.3-
1990 09 25	809	0.6-	0.1+	1999 04 10	699	0.5+	0.5+	2000 08 20	699	0.5-	0.9-
1990 09 25	809	0.7-	1.5+	1999 04 10	699	0.6+	1.5+	2000 08 20	699	0.6-	0.8-
1992 02 23	691	0.3+	0.2-	1999 04 10	699	0.2+	0.3+	2000 08 20	699	0.5+	0.0
1992 02 23	691	0.4-	0.4+	1999 04 12	704	0.6+	0.5-	2000 08 26	704	0.1-	0.4-
1992 02 23	691	0.2-	1.2-	1999 04 12	704	0.7+	0.7-	2000 08 26	704	0.0	0.0
1997 10 30	704	0.1+	0.9-	1999 04 12	704	0.1-	0.8-	2000 08 26	704	0.4+	0.3+
1997 10 30	704	0.2+	0.3+	1999 04 12	704	0.4-	1.0-	2000 08 26	704	0.2-	0.3-
1997 10 30	704	1.2+	0.1+	1999 04 12	704	0.1-	0.7-	2000 08 26	704	0.5+	0.0
1999 03 19	704	0.4+	1.4-	1999 04 16	704	0.8-	1.3-	2000 09 02	704	0.5-	1.0+
1999 03 19	704	0.6-	0.3-	1999 04 16	704	0.3-	0.4+	2000 09 02	704	1.1-	0.5+
1999 03 19	704	0.0	0.9+	1999 04 16	704	(2.1-	2.4-)	2000 09 02	704	0.0	0.5+
1999 03 19	704	0.9-	1.2+	1999 04 16	704	(2.5-	0.8-)	2000 09 05	704	0.1-	0.1-
1999 03 20	704	0.4-	1.6-	2000 07 05	699	1.5+	0.3+	2000 09 05	704	0.4+	0.6-
1999 03 20	704	0.7-	0.1+	2000 07 05	699	1.0+	0.2-	2000 09 05	704	0.6-	0.2-
1999 03 20	704	1.0-	0.8+	2000 07 05	699	0.3+	0.3+	2000 09 05	704	1.3-	0.2+

1999 03 20	704	0.6+	0.1-	2000 07 05	699	0.7+	0.1-
1999 04 07	704	0.6+	0.4-	2000 08 01	704	0.3+	0.4+

(17042)* 1999 FG₃₀ = 1995 FS₂

Discovered 1999 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34951)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>		179.37004	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.25790220	ω	111.84622	-0.81693628	-0.57559388		
<i>a</i>	2.4443648	Ω	33.04382	+0.50163987	-0.74010327		
<i>e</i>	0.0921832	<i>i</i>	3.80126	+0.28455679	-0.34776262		
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 03	691	0.1+	0.1-	1999 03 19	704	0.0	0.7-	1999 04 16	704	0.9-	1.3+
1995 02 03	691	0.5+	0.2+	1999 03 19	704	1.3-	1.1-	1999 04 16	704	0.3-	0.8+
1995 02 03	691	0.4+	0.2+	1999 03 19	704	1.6+	1.7-	2000 07 05	699	0.2+	0.7+
1995 03 23	691	0.5-	0.5+	1999 03 19	704	0.7+	0.5+	2000 07 05	699	0.0	0.2+
1995 03 23	691	0.3-	0.2+	1999 03 19	704	0.5-	0.4+	2000 07 05	699	1.0-	0.4-
1995 03 23	691	0.1-	0.1+	1999 03 20	704	0.4-	0.5+	2000 07 05	699	0.2-	0.8+
1995 03 29	691	0.1+	0.1-	1999 03 20	704	0.6-	0.9+	2000 07 06	699	0.5-	0.3-
1995 03 29	691	0.5+	0.1+	1999 03 20	704	0.4+	0.1-	2000 07 06	699	0.6-	0.2-
1995 03 29	691	0.1-	0.1-	1999 03 20	704	0.6+	1.5+	2000 07 06	699	1.5-	0.1+
1997 10 29	704	0.8+	0.1+	1999 03 20	704	0.9+	0.0	2000 07 06	699	0.3-	0.1+
1997 10 29	704	(3.8+	0.4-)	1999 03 23	703	0.0	1.2+	2000 07 29	699	0.0	0.2-
1997 10 29	704	0.7-	1.1-	1999 03 23	703	0.2+	0.0	2000 07 29	699	0.4-	0.3+
1997 10 29	704	0.8-	1.0+	1999 03 23	703	0.8-	0.0	2000 07 29	699	0.8-	0.2-
1997 10 30	704	0.4-	0.1-	1999 03 23	703	(3.9-	1.6-)	2000 07 29	699	0.6-	0.4-
1997 10 30	704	1.3+	0.2+	1999 04 07	704	1.1+	0.4+	2000 08 01	704	0.9+	0.1+
1997 10 30	704	1.0+	0.3-	1999 04 07	704	0.4-	0.2+	2000 08 01	704	0.8+	0.5+
1997 10 30	704	0.8+	0.5-	1999 04 07	704	0.6-	0.5-	2000 08 01	704	0.3+	0.2-
1997 10 31	704	0.1-	1.2+	1999 04 07	704	0.5-	0.2-	2000 08 01	704	0.4+	0.8+
1997 10 31	704	0.3+	0.4+	1999 04 07	704	0.1+	0.9-	2000 08 20	699	0.0	0.0
1997 10 31	704	1.2+	0.1+	1999 04 12	704	0.2+	0.5-	2000 08 20	699	0.2+	0.1+
1997 10 31	704	1.2+	0.9+	1999 04 12	704	0.2+	0.0	2000 08 20	699	0.0	0.4-
1997 10 31	704	0.6+	0.1+	1999 04 12	704	0.0	0.3-	2000 08 20	699	0.1-	0.6+
1997 11 06	704	1.6-	0.4+	1999 04 12	704	0.3-	0.3+	2000 09 02	704	1.0+	0.7+
1997 11 06	704	2.0-	0.0	1999 04 12	704	0.7-	0.3+	2000 09 02	704	0.7+	0.4-
1997 11 06	704	0.7-	0.4+	1999 04 16	704	1.0+	0.8+	2000 09 02	704	0.4+	0.0
1997 11 06	704	0.7-	0.1-	1999 04 16	704	1.5+	1.4-				
1997 11 06	704	1.1-	0.5+	1999 04 16	704	0.3+	0.8+				

(17043)* 1999 FJ₃₀ = 1989 AB₉ = 2000 NJ₅

Discovered 1999 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 2030), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	235.89531		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.30923232	ω	80.93880	-0.48650386	-0.87313637
a	2.1657723	Ω	38.22185	+0.78078022	-0.45030845
e	0.0374168	i	2.85077	+0.39204112	-0.18669543
P	3.19	H	14.4	G	0.15
				U	1

1997 10 30	704	1.4−	1.0+	1999 04 15	704	1.1−	0.1−	2000 07 11	704	0.6−	0.1+
1999 03 19	704	0.8+	0.6−	1999 04 16	691	0.3−	0.5+	2000 07 11	704	0.3+	0.2+
1999 03 19	704	0.9+	0.2+	1999 04 16	691	0.3−	0.0	2000 07 11	704	0.0	0.6+
1999 03 19	704	0.0	0.7+	1999 04 16	691	0.4−	0.1+	2000 08 26	106	0.2+	0.1−
1999 03 19	704	0.1+	0.9+	1999 04 16	704	0.7+	0.4−	2000 08 27	106	0.3−	0.4−
1999 03 19	704	0.5+	0.4+	1999 04 16	704	1.2+	0.2−	2000 08 27	106	0.2−	0.3+
1999 03 20	704	0.5+	0.4+	1999 04 16	704	0.2−	0.1−	2000 08 28	704	0.7−	0.2+
1999 03 20	704	0.4−	1.4+	1999 04 16	704	0.0	0.2−	2000 08 28	704	0.3−	0.5+
1999 03 20	704	0.8+	1.4+	1999 04 16	704	0.5+	0.5+	2000 08 28	704	0.2−	0.9+
1999 03 20	704	1.3+	0.3+	1999 05 10	699	0.4−	1.0+	2000 08 28	704	0.6−	0.5+
1999 03 22	699	0.7+	0.9+	1999 05 10	699	0.0	1.0+	2000 08 28	704	1.2−	0.4−
1999 03 22	699	0.5+	0.5+	1999 05 10	699	0.5+	0.7+	2000 08 31	704	0.2−	0.1−
1999 03 22	699	0.0	0.7+	1999 05 13	699	0.8+	1.6+	2000 08 31	704	0.1−	0.0
1999 03 23	703	0.5−	0.3+	1999 05 13	699	(0.2+ 2.1+)		2000 08 31	704	0.3−	0.1−
1999 03 23	703	0.2−	0.2+	1999 06 04	699	0.2−	0.6−	2000 08 31	704	0.0	0.3+
1999 03 23	703	0.6+	0.2+	1999 06 04	699	0.4−	0.5+	2000 08 31	704	0.2−	0.3−
1999 03 23	703	0.7+	0.3−	1999 06 04	699	0.2+	0.4−	2000 09 02	704	0.9−	1.2+
1999 04 07	704	1.7+	0.4−	1999 06 08	704	1.4−	0.5−	2000 09 02	704	0.8+	1.5+
1999 04 07	704	0.4+	0.2−	1999 06 08	704	0.1−	0.3+	2000 09 02	704	0.6−	0.1−
1999 04 07	704	0.5−	0.2−	1999 06 08	704	0.8+	1.0−	2000 09 05	704	0.3+	0.1+
1999 04 07	704	0.1−	0.1−	1999 06 08	704	0.7+	0.9+	2000 09 05	704	0.6−	0.2+
1999 04 07	704	0.5−	0.2−	2000 07 07	704	0.1+	0.3−	2000 09 05	704	0.1+	0.2+
1999 04 07	699	0.6+	0.2+	2000 07 07	704	0.1−	0.2+	2000 09 05	704	0.3+	0.2+
1999 04 07	699	0.6+	0.7+	2000 07 07	704	0.3+	0.9+	2000 09 05	704	0.5+	0.1−

(17044)* 1999 FZ₃₀ = 1987 YD₄

Discovered 1999 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Gnädig (*MPC* 34951), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	182.32678		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.28753207	ω	135.26434	−0.94651331	−0.31682922		
<i>a</i>	2.2734140	Ω	26.44494	+0.24407138	−0.82685074		
<i>e</i>	0.0650726	<i>i</i>	7.88432	+0.21104908	−0.46469034		
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1954 02 26	675	1.0−	0.6−	1999 03 20	704	0.3−	1.1+	1999 04 15	704	0.1+	0.0
1954 02 26	675	1.0+	1.2−	1999 03 22	699	1.3+	0.7+	1999 04 16	704	0.1+	0.5−
1983 07 13	413	0.1−	1.0−	1999 03 22	699	0.9+	0.4+	1999 04 16	704	0.8+	0.4+
1983 07 13	413	1.4−	0.0	1999 03 22	699	1.1+	1.0+	1999 04 16	704	1.4−	0.1−
1987 12 23	010	(4.3+ 1.9−)		1999 04 07	704	0.6−	0.1+	1999 04 16	704	0.4−	0.1−
1987 12 23	010	(5.1+ 2.8−)		1999 04 07	704	0.7−	0.7−	1999 04 16	704	0.6−	0.5−
1997 09 01	910	0.3−	0.2+	1999 04 07	704	0.5−	0.3−	1999 05 10	699	0.3+	1.1+
1997 09 01	910	0.2−	0.3+	1999 04 07	704	0.7−	0.1−	1999 05 10	699	0.8+	0.2−
1997 09 01	910	0.3−	0.1+	1999 04 07	704	0.9−	0.1−	1999 05 10	699	1.2+	0.8−
1997 11 03	704	0.5−	1.6+	1999 04 07	699	0.7+	1.1+	2000 08 01	704	0.4+	0.4+
1997 11 03	704	1.3+	0.4−	1999 04 07	699	0.6+	0.5+	2000 08 01	704	0.3+	0.0
1997 11 03	704	0.2−	0.9+	1999 04 07	699	0.6+	0.9+	2000 08 01	704	0.0	0.6+
1997 11 03	704	1.2−	1.4+	1999 04 12	704	0.5−	0.0	2000 08 01	704	0.5+	0.6+
1997 11 03	704	1.7−	1.7+	1999 04 12	704	0.3−	0.4−	2000 08 01	704	0.3−	0.2+
1999 03 19	704	0.7+	0.2+	1999 04 12	704	0.2−	0.6−	2000 08 26	704	0.4−	0.5+
1999 03 19	704	1.6+	0.5−	1999 04 12	704	0.8−	0.2−	2000 08 26	704	0.2+	0.0
1999 03 19	704	1.3+	0.3+	1999 04 12	704	0.9−	0.7−	2000 08 26	704	0.1−	0.6−
1999 03 19	704	0.9+	0.5−	1999 04 15	704	0.6+	1.6+	2000 08 26	704	0.2+	0.1−
1999 03 19	704	0.3+	0.2−	1999 04 15	691	0.2+	0.0	2000 08 26	704	0.1−	0.5+
1999 03 20	704	0.2−	0.0	1999 04 15	704	0.2+	0.5+	2000 09 04	704	0.2+	0.3+
1999 03 20	704	1.2−	1.1+	1999 04 15	704	(2.4− 0.7−)		2000 09 04	704	0.0	0.3+
1999 03 20	704	0.4−	0.8+	1999 04 15	691	0.3+	0.3+	2000 09 04	704	0.2−	0.1−
1999 03 20	704	0.1+	0.6+	1999 04 15	691	0.0	0.4+	2000 09 04	704	0.5−	0.4−

(17045)* 1999 FV₃₂

Discovered 1999 Mar. 22 by D. J. Tholen at Mauna Kea.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	349.28575		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.26005206	ω	280.00083	+0.96477546	+0.12470922		
<i>a</i>	2.4308744	Ω	73.12052	−0.00725627	+0.89278048		
<i>e</i>	0.2497762	<i>i</i>	14.00853	−0.26297464	+0.43288639		
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1951 09 08	675	0.5−	1.8+	1999 03 28	683	0.3−	0.4+	1999 05 08	683	0.4+	0.0
1951 09 08	675	1.3−	0.6+	1999 04 08	568	0.0	0.0	1999 05 09	683	0.6+	0.5+
1989 11 05	675	0.3−	1.2+	1999 04 08	568	0.1+	0.2+	1999 05 09	683	0.8+	0.4+
1989 11 05	675	0.6+	0.2−	1999 04 12	704	0.2−	1.3−	1999 05 09	683	0.3−	0.1+
1997 11 06	675	0.2−	0.3+	1999 04 12	704	1.5+	0.1+	1999 07 08	568	0.1+	0.1−
1997 11 06	675	1.1−	0.3+	1999 04 12	704	0.7−	1.7+	1999 07 08	568	0.0	0.0
1998 01 23	675	0.3+	0.2+	1999 04 12	704	0.1+	1.0−	2000 07 09	428	0.4−	0.8+
1998 01 23	675	1.1+	0.6−	1999 04 12	704	0.4−	0.5+	2000 07 09	428	1.2−	0.3+
1998 01 28	675	1.2−	1.0+	1999 04 19	703	1.1+	0.8+	2000 07 28	568	0.0	0.3+
1998 01 28	675	0.6+	1.0+	1999 04 19	703	1.0+	0.1+	2000 07 29	568	0.1−	0.2+
1999 03 22	568	0.1+	0.2+	1999 04 19	703	0.3−	0.1−	2000 07 30	568	0.1+	0.2+
1999 03 22	568	0.3+	0.3+	1999 04 19	703	0.7−	0.8+	2000 08 25	423	0.4+	0.5−
1999 03 27	683	0.3−	0.5+	1999 05 07	568	0.0	0.0	2000 08 25	423	0.4−	0.0
1999 03 27	683	1.0−	0.5−	1999 05 07	568	0.1−	0.1−	2000 08 25	423	0.4+	0.7+
1999 03 27	683	0.5−	0.5+	1999 05 08	683	0.5+	0.3−				
1999 03 28	683	0.2+	0.5+	1999 05 08	683	0.2+	0.0				

(17046)* 1999 FM₃₃ = 1998 BS₁₉

Discovered 1999 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2032)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	49.97209		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17771563	ω	34.74823	−0.27173107	+0.96235678		
<i>a</i>	3.1331820	Ω	219.48531	−0.88495393	−0.25216424		
<i>e</i>	0.1779416	<i>i</i>	0.50692	−0.37817824	−0.10140325		
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 17	691	1.0+	0.3+	1999 04 10	699	1.3+	0.4−	2000 08 01	704	0.6−	0.9+
1996 12 17	691	0.5+	0.6+	1999 04 10	699	0.5+	0.6+	2000 08 07	608	0.6−	0.0
1996 12 17	691	0.6−	0.3+	1999 04 14	704	0.1+	0.3+	2000 08 07	608	0.4−	0.4−
1997 02 06	691	0.5−	0.2−	1999 04 14	704	1.3+	0.9+	2000 08 07	608	0.6−	0.1−
1997 02 06	691	0.3−	0.0	1999 04 14	704	0.5+	1.1+	2000 08 24	704	0.0	0.4+
1997 02 06	691	0.6−	0.2−	1999 04 14	704	(0.4+	2.1+)	2000 08 24	704	0.4−	0.1+
1998 01 22	691	0.6+	0.2−	1999 04 15	691	0.7−	0.1−	2000 08 24	704	0.4+	0.1+
1998 01 22	691	0.6+	0.1−	1999 04 15	691	0.8−	0.3−	2000 08 24	704	0.5+	1.4−
1998 01 22	691	0.8+	0.2−	1999 04 15	691	0.7−	0.3−	2000 08 24	704	0.1−	0.6+
1998 01 29	691	1.1−	1.3+	2000 06 01	699	0.2−	0.3+	2000 08 26	704	0.9+	0.0
1998 01 29	691	0.2+	0.4+	2000 06 01	699	0.2−	0.1−	2000 08 26	704	0.6+	0.0
1998 01 29	691	0.3+	0.4+	2000 06 01	699	0.5+	0.1−	2000 08 26	704	0.3−	0.6+
1998 02 03	691	0.3−	0.1+	2000 06 01	699	0.2+	0.4+	2000 08 26	704	1.0+	0.3+
1998 02 03	691	0.1−	0.7+	2000 07 07	704	0.7+	1.0−	2000 09 02	704	0.3−	0.0
1998 02 03	691	0.4−	0.4+	2000 07 07	704	0.4+	0.6−	2000 09 02	704	0.4−	0.8−
1999 03 19	704	1.5+	1.2+	2000 07 07	704	0.1−	0.3+	2000 09 02	704	0.0	0.4−
1999 03 19	704	0.8−	1.3−	2000 07 07	704	0.5+	0.4−	2000 09 02	704	1.7−	0.6−
1999 03 19	704	0.8−	0.5+	2000 07 07	704	0.9+	0.5−	2000 09 04	704	0.1−	0.3−
1999 03 19	704	0.9−	0.4+	2000 07 23	704	0.8−	0.2+	2000 09 04	704	0.4+	0.5+
1999 03 19	704	1.8−	0.3−	2000 07 23	704	0.1−	0.4−	2000 09 04	704	0.0	0.5+
1999 03 20	704	0.4−	0.1−	2000 07 23	704	0.0	0.1−	2000 09 04	704	0.3+	0.3+
1999 03 20	704	0.2+	0.5+	2000 07 23	704	0.5−	1.6+	2000 09 04	704	0.1+	0.2+
1999 03 20	704	0.9−	0.2−	2000 07 23	704	0.1−	0.4+	2000 09 05	704	0.1+	0.8−
1999 03 20	704	0.3−	0.2−	2000 07 24	691	0.4−	0.8−	2000 09 05	704	0.5−	0.7+
1999 03 20	704	0.4+	0.3−	2000 07 24	691	0.5−	0.8−	2000 09 05	704	0.4−	0.0
1999 04 06	691	1.3+	0.6−	2000 07 24	691	0.6−	0.7−	2000 09 05	704	0.1+	1.2+
1999 04 06	691	0.4+	0.2+	2000 08 01	704	0.1+	0.7+	2000 09 05	704	0.2+	1.5+

1999 04 06 691 0.4+ 0.0 2000 08 01 704 1.4+ 1.2+
 1999 04 10 699 0.7+ 0.2+ 2000 08 01 704 0.0 0.7+

(17047)* 1999 FP₃₃ = 1980 PW₁ = 1991 VG₁₅

Discovered 1999 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 2032)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams		Q	
<i>M</i>	305.88971	(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.19004758	ω	171.98161	+0.99251467	+0.12207788
<i>a</i>	2.9961335	Ω	181.02510	-0.11993644	+0.96908098
<i>e</i>	0.0806428	<i>i</i>	10.98831	-0.02301930	+0.21442724
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1980 08 06	809	0.4+	0.1+	1999 03 23	703	0.9-	0.2-	2000 06 04	704	0.9+	0.6+
1980 08 07	809	0.4-	0.2-	1999 03 23	703	0.3-	1.0+	2000 07 06	704	0.1-	0.1-
1991 11 12	809	0.1-	0.2+	1999 04 10	699	1.0+	1.4+	2000 07 06	704	0.5+	0.3-
1991 11 12	809	0.1-	0.0	1999 04 10	699	1.2+	1.7+	2000 07 06	704	0.2+	0.3+
1991 11 12	809	0.2+	0.2+	1999 04 10	699	1.9+	0.7+	2000 07 06	704	0.1+	0.8+
1999 03 19	704	(2.0-	2.4-)	1999 04 12	704	0.3-	1.4-	2000 07 06	704	0.0	0.3+
1999 03 19	704	(0.1-	2.3-)	1999 04 12	704	0.9+	0.8-	2000 08 02	704	1.1+	1.0-
1999 03 19	704	1.2-	0.4+	1999 04 12	704	0.1-	0.7-	2000 08 02	704	0.2-	0.5+
1999 03 20	704	1.2-	0.6-	1999 04 12	704	1.3+	1.3-	2000 08 02	704	0.0	0.3+
1999 03 20	704	0.7-	0.8+	1999 04 12	704	0.7+	0.3+	2000 08 02	704	0.3-	0.3+
1999 03 20	704	0.8-	0.4-	2000 06 04	704	1.2-	0.2-	2000 08 02	704	0.2+	0.2-
1999 03 23	703	1.3-	0.3-	2000 06 04	704	0.8-	0.8-				
1999 03 23	703	0.1-	0.5-	2000 06 04	704	0.3-	0.3-				

(17048)* 1999 FD₃₄ = 1996 HW₁₉

Discovered 1999 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34561)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams		Q	
<i>M</i>	27.00675	(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.30569335	ω	169.67288	+0.95082331	+0.30971838
<i>a</i>	2.1824555	Ω	172.28275	-0.28579090	+0.88112574
<i>e</i>	0.1659230	<i>i</i>	1.31857	-0.11940931	+0.35734011
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 12 08	691	0.1-	0.5-	1999 03 23	703	0.6+	0.5-	2000 07 31	704	0.3-	0.2-
1994 12 08	691	0.8-	0.2-	1999 03 23	703	0.0	0.0	2000 07 31	704	0.2-	0.1-
1994 12 08	691	0.3+	0.1-	1999 03 23	703	0.1+	0.8+	2000 07 31	704	0.8+	0.1-
1996 04 18	809	1.2-	0.1-	1999 03 23	703	0.2+	1.0+	2000 07 31	704	0.3+	0.3+
1996 04 18	809	0.8-	1.4-	1999 04 07	704	1.0+	0.0	2000 08 24	704	0.0	0.1-
1996 04 18	809	(1.2-	2.2-)	1999 04 07	704	0.1+	0.3+	2000 08 24	704	0.2-	0.2-
1996 04 20	809	0.8+	0.7-	1999 04 07	704	0.8-	0.2+	2000 08 24	704	0.1-	0.2+
1996 04 20	809	0.0	0.7-	1999 04 07	704	1.7-	1.9+	2000 08 24	704	0.2-	0.1+
1996 04 20	809	0.2+	1.4-	1999 04 07	704	0.7-	1.2+	2000 09 01	704	1.0-	0.2+
1996 05 19	809	(2.0-	3.7+)	1999 04 07	699	0.9+	0.3-	2000 09 01	704	0.7-	0.3+
1996 05 19	809	(2.5-	3.6+)	1999 04 07	699	0.9+	1.0+	2000 09 01	704	0.7-	0.4+
1996 05 19	809	(2.2-	3.3+)	1999 04 07	699	1.4+	1.0+	2000 09 01	704	0.3-	0.7+
1997 12 04	704	0.2+	0.8-	1999 04 12	704	0.0	0.3+	2000 09 01	704	0.5-	0.4+
1997 12 04	704	0.1+	0.3-	1999 04 12	704	0.6-	1.2-	2000 09 02	704	0.1-	0.8+
1997 12 04	704	(2.9-	0.8+)	1999 04 12	704	0.7+	0.2+	2000 09 02	704	0.5+	0.2+
1997 12 04	704	0.2+	0.2-	1999 04 12	704	(3.0+	0.8-)	2000 09 02	704	0.3+	0.3+
1999 03 19	704	0.2-	0.5-	1999 04 15	691	0.2+	0.2-	2000 09 02	704	0.0	0.6+
1999 03 19	704	1.3+	0.3+	1999 04 15	691	0.1+	0.2-	2000 09 02	704	0.3+	0.5+
1999 03 19	704	0.5+	1.3+	1999 04 15	691	(5.3+	0.5+)	2000 09 05	704	0.2+	0.1+
1999 03 19	704	0.2-	1.0+	1999 04 16	704	0.6+	0.0	2000 09 05	704	0.1+	0.6+
1999 03 20	704	0.0	0.1+	1999 04 16	704	0.2-	0.1+	2000 09 05	704	0.3+	0.4+
1999 03 20	704	0.0	0.0	1999 04 16	704	0.5-	0.0	2000 09 05	704	0.2-	0.1+
1999 03 20	704	0.2-	0.7+	1999 04 16	704	0.4+	0.1-	2000 09 05	704	0.1+	0.7+
1999 03 20	704	0.5-	1.0+	2000 07 31	704	0.6-	0.4+				

(17049)* 1999 FJ₃₄

Discovered 1999 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams		Q	
<i>M</i>	324.89234	(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.24433494	ω	233.95779	+0.99713560	-0.01308449
<i>a</i>	2.5340334	Ω	126.67502	+0.03809178	+0.93777071
<i>e</i>	0.0565840	<i>i</i>	5.32940	-0.06534234	+0.34700849
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 08 13	327	0.0	0.9-	1999 04 12	704	0.3-	1.0-	2000 07 24	699	0.0	0.0
1996 08 13	327	0.1+	0.3-	1999 04 16	704	1.2-	0.8+	2000 08 01	704	0.2-	0.6+
1996 08 13	327	0.3-	1.0-	1999 04 16	704	0.8-	1.7-	2000 08 01	704	0.0	0.5+
1996 08 13	327	0.8+	0.1+	1999 04 16	704	0.4-	0.9-	2000 08 01	704	0.0	0.2+
1997 12 04	704	0.0	0.2-	2000 06 01	699	0.0	0.6+	2000 08 01	704	0.2-	0.6+
1997 12 04	704	0.6+	0.3+	2000 06 01	699	0.0	0.5+	2000 08 01	704	0.7-	0.6+
1997 12 04	704	0.6-	0.5-	2000 06 01	699	0.6-	0.0	2000 08 20	699	0.5-	0.6-
1997 12 04	704	(3.1-	0.2+)	2000 06 01	699	0.1-	0.1+	2000 08 20	699	0.4-	0.4-
1999 03 19	704	0.2-	0.6-	2000 06 05	699	1.3-	0.3+	2000 08 20	699	0.7-	0.7-
1999 03 19	704	(0.6-	2.9-)	2000 06 05	699	1.2+	0.1-	2000 08 20	699	0.4-	0.3+
1999 03 19	704	(0.5+	4.0-)	2000 06 05	699	1.1+	1.3+	2000 08 24	704	0.4-	0.2-
1999 03 19	704	0.9+	1.5-	2000 06 05	699	0.2-	0.3+	2000 08 24	704	0.2+	0.2-
1999 03 20	704	0.7-	1.7-	2000 07 07	704	0.1+	0.1+	2000 08 24	704	0.2-	0.2+
1999 03 20	704	0.6+	0.4+	2000 07 07	704	0.5+	0.4+	2000 08 24	704	0.6+	0.5+
1999 03 20	704	0.4+	0.1+	2000 07 07	704	0.2+	0.2-	2000 08 24	704	0.1+	0.7+
1999 03 20	704	1.1-	0.3+	2000 07 07	704	1.0+	0.6-	2000 08 26	704	0.4-	0.2-
1999 03 20	704	0.6+	1.8+	2000 07 07	704	1.0+	0.4-	2000 08 26	704	0.2-	0.7-
1999 04 10	699	0.3+	1.2+	2000 07 23	704	0.6+	0.1-	2000 08 26	704	0.5-	0.7-
1999 04 10	699	0.1-	0.2+	2000 07 23	704	1.2+	0.8+	2000 08 26	704	0.4-	0.2+
1999 04 10	699	0.5+	0.9+	2000 07 23	704	0.4-	0.4+	2000 09 04	704	0.1+	0.6+
1999 04 12	704	0.3-	0.1+	2000 07 23	704	0.5-	0.3-	2000 09 04	704	0.0	0.6-
1999 04 12	704	0.4+	0.3+	2000 07 24	699	1.0+	0.0	2000 09 04	704	0.2-	1.4-
1999 04 12	704	0.1-	0.6-	2000 07 24	699	0.7+	0.4+	2000 09 04	704	0.2+	0.8-
1999 04 12	704	0.7+	0.1-	2000 07 24	699	0.6-	0.9+	2000 09 04	704	1.0-	1.0-

(17050)* 1999 FX₄₅ = 2000 LR₂₆

Discovered 1999 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 2034)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams		Q	
<i>M</i>	347.07928	(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.29700554	ω	322.88610	+0.97717181	+0.21215480
<i>a</i>	2.2248104	Ω	24.87222	-0.18796537	+0.88793281
<i>e</i>	0.1296822	<i>i</i>	1.52682	-0.09901650	+0.40812457
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 01 01	691	0.4+	0.3-	1999 04 06	704	(1.3-	2.0+)	2000 08 20	699	0.1-	0.2-
1992 01 01	691	0.5+	0.0	2000 06 01	699	0.5+	0.5+	2000 08 26	704	0.3-	0.2-
1992 01 01	691	0.2+	0.1-	2000 06 01	699	0.0	0.2+	2000 08 26	704	0.0	0.2-
1992 02 01	691	0.8-	0.4-	2000 06 01	699	0.2-	1.0+	2000 08 26	704	0.3+	0.1-
1992 02 01	691	0.0	0.6-	2000 06 01	699	0.1-	0.8+	2000 08 26	704	0.1+	0.8-
1992 02 01	691	0.9-	0.3-	2000 06 06	699	0.7+	0.9+	2000 08 26	704	0.5-	0.1-
1997 09 28	691	0.4-	0.4+	2000 06 06	699	0.1-	0.0	2000 09 02	704	0.1+	0.0
1997 09 28	691	0.2-	0.2+	2000 06 06	699	0.3+	1.7+	2000 09 02	704	0.2-	0.3-
1997 09 28	691	0.4-	0.2+	2000 06 06	699	0.2-	1.7+	2000 09 02	704	0.2-	0.2+
1997 11 03	704	0.5+	0.9+	2000 07 04	699	0.4+	0.7+	2000 09 02	704	0.3+	0.2-
1997 11 03	704	0.2+	0.9+	2000 07 04	699	0.4+	0.4+	2000			

1999 03 20	704	0.0	1.5+	2000 07 23	704	0.1+	0.5-	2000 09 05	704	0.1+	0.1+
1999 03 20	704	0.9+	0.4+	2000 07 23	704	0.6+	0.2-	2000 09 05	704	0.2-	0.3-
1999 03 20	704	0.3+	0.8-	2000 07 23	704	0.4+	0.8-	2000 09 05	704	0.0	0.5+
1999 03 23	704	0.8+	0.3+	2000 08 01	704	0.2-	0.2-	2000 09 05	704	0.2-	0.3+
1999 03 23	704	0.6+	0.4+	2000 08 01	704	0.3-	0.8-	2000 09 05	704	1.1-	0.6+
1999 03 23	704	1.3+	1.8+	2000 08 01	704	0.1+	0.6+	2000 09 05	704	0.1-	0.3+
1999 03 23	704	1.6+	0.2+	2000 08 01	704	0.3-	1.5-	2000 09 05	704	0.2+	0.1-
1999 03 23	704	0.4+	0.8+	2000 08 01	704	0.1-	0.1+	2000 09 05	704	0.3-	0.7-
1999 04 06	704	0.5-	1.2+	2000 08 20	699	1.6-	1.2+	2000 09 05	704	0.6-	0.1+
1999 04 06	704	0.8-	1.6-	2000 08 20	699	0.3+	1.7+				
1999 04 06	704	1.0-	0.2+	2000 08 20	699	0.1-	0.2-				

(17051)* 1999 FW₄₆ = 1983 VH₃ = 1997 WC₄₈

Discovered 1999 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34954)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	21.58729		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.28284851	ω	296.78228	+0.74773128	+0.66260047		
<i>a</i>	2.2984415	Ω	21.80569	-0.56053458	+0.66469007		
<i>e</i>	0.1317417	<i>i</i>	6.66466	-0.35594791	+0.34517782		
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1983 11 08	381	0.5-	1.2+	1999 02 20	699	0.2+	0.2+	1999 04 07	699	0.7+	0.5+
1983 11 08	381	0.7-	0.2-	1999 03 20	704	0.1-	0.2-	1999 04 07	699	0.9+	0.4+
1983 11 08	381	0.2-	0.4+	1999 03 20	704	0.0	0.7-	1999 04 12	704	0.3+	0.3-
1992 02 23	691	0.7+	0.4-	1999 03 20	704	0.4-	0.7-	1999 04 12	704	0.8-	0.2-
1992 02 23	691	1.1+	0.2+	1999 03 20	704	0.4-	0.3-	1999 04 12	704	1.1-	1.1+
1992 02 23	691	0.8+	0.3-	1999 03 20	704	0.3-	0.5-	1999 04 12	704	1.0-	0.3+
1997 11 26	704	1.4+	0.3-	1999 03 23	704	0.4+	0.7+	1999 04 12	704	1.1-	0.0
1997 11 26	704	0.8+	0.3-	1999 03 23	704	0.2+	0.2-	2000 08 02	704	1.0+	1.4+
1997 11 26	704	1.5+	0.1-	1999 03 23	704	1.0-	0.8-	2000 08 02	704	0.8+	1.2-
1997 11 30	566	0.6-	0.9+	1999 03 23	704	0.6+	0.5+	2000 08 02	704	0.3+	1.4-
1997 11 30	566	0.6-	0.9+	1999 03 23	704	0.4+	0.6-	2000 08 02	704	0.2-	0.2-
1997 11 30	566	0.7-	1.1+	1999 03 23	704	(2.1+ 1.2+)		2000 08 02	704	0.9-	1.0-
1997 12 06	704	0.5+	0.9-	1999 03 23	704	1.0-	0.8-	2000 08 10	704	0.5+	0.8+
1997 12 06	704	0.3-	0.1+	1999 03 23	704	0.8+	0.1-	2000 08 10	704	0.1+	0.6+
1997 12 06	704	0.5-	0.4-	1999 03 23	704	0.8-	0.4-	2000 08 10	704	0.2-	0.1-
1997 12 06	704	0.8-	0.2-	1999 03 23	704	0.5+	0.4-	2000 08 10	704	0.0	0.3+
1997 12 06	704	1.3-	0.5-	1999 04 06	704	0.7+	0.7+	2000 08 10	704	0.7-	0.0
1997 12 29	566	0.9+	0.3-	1999 04 06	704	0.1-	0.3+	2000 08 29	704	0.3-	0.4+
1997 12 29	566	0.5+	0.4-	1999 04 06	704	1.0-	1.5+	2000 08 29	704	0.4-	0.4+
1997 12 29	566	0.7+	0.8-	1999 04 06	704	0.7-	0.3-	2000 08 29	704	0.3-	0.9+
1999 02 20	699	0.1-	0.9+	1999 04 06	704	1.1+	0.4+				
1999 02 20	699	0.3+	0.8+	1999 04 07	699	1.0+	0.8+				

(17052)* 1999 FS₅₁ = 1984 WG₅ = 1987 KO₄ = 1992 QP₂

Discovered 1999 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 2035)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	340.08716		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.23284790	ω	55.12583	+0.84815768	+0.52875434		
<i>a</i>	2.6167034	Ω	272.93260	-0.49599333	+0.77117982		
<i>e</i>	0.1578056	<i>i</i>	1.85704	-0.18606225	+0.35454272		
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1984 11 21	010	0.6+	0.8+	1998 01 26	704	1.0+	0.6+	1999 04 06	704	1.8-	0.8-
1987 05 30	413	0.2-	0.0	1998 01 26	704	0.1+	0.3+	1999 04 06	704	0.3+	1.8-
1987 05 30	413	0.7+	0.4-	1999 02 20	699	1.2+	0.6-	1999 04 06	704	1.5+	1.0+
1992 08 30	095	1.5-	1.2-	1999 02 20	699	1.0+	2.0+	1999 04 06	704	0.5-	0.3+
1992 08 30	095	(2.4- 0.7-)		1999 02 20	699	0.6-	0.9+	1999 04 06	704	0.4-	0.7-
1992 09 03	095	0.5+	0.2-	1999 03 20	704	0.2-	0.4-	2000 06 07	704	1.0+	0.4+

1992 09 03	095	0.1-	0.1-	1999 03 20	704	0.6-	0.9+	2000 06 07	704	0.1+	0.3-
1994 01 07	691	0.5-	0.0	1999 03 20	704	1.0-	0.4+	2000 06 07	704	0.2-	0.4+
1994 01 07	691	0.4+	0.2+	1999 03 20	704	0.1-	0.7-	2000 06 07	704	0.2+	0.8+
1994 01 07	691	0.6-	0.1-	1999 03 20	704	1.2-	0.5+	2000 06 07	704	0.7+	1.1+
1998 01 06	704	0.0	0.7-	1999 03 23	704	0.3+	0.0	2000 08 02	704	0.4-	0.4-
1998 01 06	704	0.7+	0.3+	1999 03 23	704	0.0	0.0	2000 08 02	704	0.3-	0.2-
1998 01 06	704	1.2-	0.5+	1999 03 23	704	0.6+	0.1-	2000 08 02	704	0.1+	0.9+
1998 01 26	704	0.5+	0.8+	1999 03 23	704	0.2-	0.5-	2000 08 02	704	0.0	0.6+
1998 01 26	704	0.8+	0.3+	1999 03 23	704	0.3+	0.1-	2000 08 02	704	0.5-	0.0

(17053)* 1999 FX₅₆ = 1976 UT₁₃ = 1992 YF₄

Discovered 1999 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 2035)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	344.88272		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.19562901	ω	227.37262	+0.50531515	+0.86132090		
<i>a</i>	2.9388712	Ω	73.05080	-0.77471093	+0.47973222		
<i>e</i>	0.0747808	<i>i</i>	3.16139	-0.38010468	+0.16728210		
<i>P</i>	5.04	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.0	0.2-	1999 03 20	704	1.4-	1.3-	2000 06 07	704	0.3-	0.2-
1976 10 22	381	0.1+	0.5-	1999 03 20	704	0.2+	0.6+	2000 06 07	704	0.2-	1.1-
1976 10 24	381	0.6+	0.6-	1999 03 20	704	0.3-	1.8-	2000 06 07	704	0.4-	0.4-
1992 12 29	033	0.6+	0.6+	1999 03 20	704	0.5+	0.2+	2000 06 24	704	0.6+	0.4+
1992 12 30	033	0.8-	0.3+	1999 03 20	704	0.5+	0.4-	2000 06 24	704	0.4-	1.1+
1993 01 01	033	0.3-	0.5+	1999 03 23	704	0.5+	0.1-	2000 06 24	704	0.2-	0.5+
1996 10 04	825	0.3-	1.5+	1999 03 23	704	0.4-	0.2+	2000 06 24	704	0.0	1.4-
1996 10 04	825	(3.0+ 3.4+)		1999 03 23	704	0.2+	0.8+	2000 07 07	704	0.0	0.6+
1999 02 18	699	0.6+	1.7+	1999 03 23	704	0.4+	1.8-	2000 07 07	704	1.0+	0.5+
1999 02 18	699	0.7+	1.2+	1999 03 23	704	1.3-	0.4-	2000 07 07	704	0.3+	0.6+
1999 02 18	699	0.4+	1.3+	2000 06 07	704	0.5-	0.7+				

(17054)* 1999 GL₂ = 1977 UB₄ = 1991 RD₃₄

Discovered 1999 Apr. 6 by K. Korlević at Višnja.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34955)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	117.36578		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.20555996	ω	337.24175	-0.98157257	+0.19070469		
<i>a</i>	2.8434376	Ω	213.75929	-0.17179281	-0.90845823		
<i>e</i>	0.0127792	<i>i</i>	1.25025	-0.08368111	-0.37193464		
<i>P</i>	4.79	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 18	675	0.1-	0.3-	1999 04 14	704	0.3+	0.3-	2000 07 07	704	0.0	0.2-
1977 10 19	675	0.7+	0.0	1999 04 14	704	0.6+	0.4-	2000 07 07	704	0.2+	0.5+
1991 09 11	675	0.4+	0.5-	1999 04 14	704	1.7-	0.7-	2000 07 07	704	0.2+	0.3-
1991 09 11	675	1.5-	1.0-	1999 04 14	704	1.6-	1.0+	2000 07 07	704	0.3+	0.1-
1996 09 18	327	1.0+	0.2+	1999 04 15	704	0.6+	0.0	2000 07 23	704	0.1+	0.1-
1996 09 18	327	0.1-	0.5-	1999 04 15	704	1.3+	0.3+	2000 07 23	704	0.8+	0.4-
1996 09 18	327	0.1-	0.1-	1999 04 15	704	1.1+	0.1+	2000 07 23	704	0.8+	0.6+
1999 04 06	120	0.3-	0.6-	1999 04 15	704	0.6+	0.1+	2000 07 23	704	0.3-	0.3+
1999 04 06	120	0.2+	0.5-	1999 04 15	704	0.9+	0.4+	2000 07 23	704	0.4+	0.1+
1999 04 06	120	0.1+	0.2-	1999 05 02	120	0.3-	0.2+	2000 08 01	704	0.1+	0.2-
1999 04 07	704	1.1-	0.5-	1999 05 02	120	0.8-	0.4-	2000 08 01	704	0.2-	0.5-
1999 04 07	704	0.7-	0.5-	1999 05 03	120	0.4-	0.4+	2000 08 01	704	0.2+	0.2+
1999 04 07	704	0.9-	0.4+	1999 05 03	120	0.2-	0.0	2000 08 01	704	1.3-	1.8+
1999 04 07	704	0.8-	0.0	1999 05 03	120	0.2-	0.1-	2000 08 01	704	0.3-	0.9+
1999 04 07	704	0.9-	0.0	1999 05 03	120	0.2-	0.2-	2000 08 24	704	1.1-	0.1+
1999 04 09	699	1.0+	0.2+	1999 05 03	120	0.2+	0.1-	2000 08 24	704	0.2+	1.0+
1999 04 09	699	1.3+	0.3+	1999 05 07	120	0.4-	0.2+	2000 08 24	704	0.3+	1.6-
1999 04 09	699	1.0+	0.2+	1999 05 07	120	0.6-	0.1-	2000 08 24	704	0.3+	1.3-
1999 04 09	120	0.0	0.4-	1999 05 07	120	1.0+	0.2+	2000 08 24	704	0.3-	0.6-
1999 04 09	120	0.1-	0.8-	2000 07 07	704	0.2-	0.3+				

(17055)* 1999 GP₃ = 1978 ER₁₀ = 1999 GQ₁₆

Discovered 1999 Apr. 6 by R. G. Sandness at King City.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34562), M. E. Sansaturio (d, *MPC* 35348)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	82.38692		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23484910	ω	54.00713		-0.60832078		+0.79366225
<i>a</i>	2.6018172	Ω	178.47333		-0.78520159		-0.60054454
<i>e</i>	0.0871084	<i>i</i>	14.75850		-0.11577690		-0.09719309
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 03 15	675	1.1-	0.1+	1999 04 13	763	0.3-	0.7-	2000 07 10	699	1.0-	0.4-
1978 03 16	675	0.9+	1.2-	1999 04 13	763	0.0	0.4-	2000 07 10	699	1.3-	0.4-
1995 03 28	691	0.1+	1.3-	1999 04 13	763	0.3-	0.3-	2000 07 30	704	0.9-	0.2+
1995 03 28	691	0.1-	0.7-	1999 04 13	763	0.2-	0.3-	2000 07 30	704	0.4-	0.3+
1995 03 28	691	0.1-	0.4-	1999 04 14	763	0.5-	0.6-	2000 07 30	704	0.5-	0.4-
1999 02 21	699	0.5+	0.5-	1999 04 14	763	0.1-	0.5-	2000 07 30	704	0.1-	0.0
1999 02 21	699	0.7+	1.1+	1999 04 14	763	0.6-	0.2-	2000 07 30	704	0.1+	0.2-
1999 02 21	699	0.3+	0.8+	1999 04 14	763	0.3-	0.2-	2000 08 03	704	0.3+	0.3+
1999 03 22	699	0.9+	0.2-	1999 04 15	763	0.1+	0.2-	2000 08 03	704	0.1+	0.2+
1999 03 22	699	0.7+	0.5-	1999 04 15	763	0.6+	0.5-	2000 08 03	704	0.4+	0.2+
1999 03 22	699	0.1-	0.5+	1999 04 15	704	0.4-	1.4+	2000 08 03	704	0.0	0.1-
1999 04 06	763	1.3-	0.3+	1999 04 15	704	0.1-	0.1+	2000 08 03	704	0.1+	0.0
1999 04 06	763	0.4-	0.4+	1999 04 15	704	1.7-	1.4-	2000 08 26	691	0.4+	0.3-
1999 04 06	763	0.9-	0.5+	1999 04 15	704	0.3-	1.6+	2000 08 26	691	0.3+	0.3-
1999 04 06	763	0.7-	0.4+	1999 04 15	704	1.5+	0.1+	2000 08 26	691	0.4+	0.3-
1999 04 06	704	0.7-	0.4+	1999 04 16	704	1.1+	0.5-	2000 08 31	704	0.4+	0.7+
1999 04 06	704	0.0	0.3+	1999 04 16	704	0.1-	0.7+	2000 08 31	704	0.7+	0.8+
1999 04 06	704	0.4+	0.4+	1999 04 16	704	0.6-	0.4-	2000 08 31	704	1.7+	0.5-
1999 04 06	704	0.0	0.3+	1999 04 16	704	0.6-	0.2+	2000 08 31	704	0.6+	0.5+
1999 04 06	704	1.1+	0.7-	1999 04 16	704	0.6-	0.3+	2000 08 31	704	1.2+	1.3+
1999 04 07	699	0.8+	0.3-	1999 04 17	703	0.8+	0.6+	2000 08 31	704	0.8+	2.0+
1999 04 07	699	0.5+	0.3-	1999 04 17	703	0.6+	0.1+	2000 08 31	704	0.5+	1.2+
1999 04 07	699	0.6+	0.1-	1999 04 17	703	1.2+	0.5+	2000 09 02	699	0.4-	1.1-
1999 04 10	763	0.5-	0.1-	1999 04 17	703	1.2+	0.6+	2000 09 02	699	0.5-	0.5-
1999 04 10	763	0.5-	0.3-	1999 05 13	682	0.1+	0.4+	2000 09 02	699	0.8-	0.9-
1999 04 10	763	0.4-	0.2-	1999 05 13	682	0.8+	1.0+	2000 09 02	699	0.9-	0.1-
1999 04 11	763	0.8-	0.5-	1999 05 14	682	0.8-	0.5-	2000 09 03	704	0.2+	0.0
1999 04 11	763	0.5-	0.4-	1999 05 14	682	0.3-	0.0	2000 09 03	704	0.3-	1.0+
1999 04 11	763	0.2-	0.0	2000 07 05	699	0.9+	0.2+	2000 09 03	704	0.5-	0.2+
1999 04 12	704	0.1+	0.0	2000 07 05	699	0.0	0.3+	2000 09 03	704	0.1+	0.0
1999 04 12	704	0.3+	0.4+	2000 07 05	699	0.0	0.1+	2000 09 03	704	0.1-	0.3-
1999 04 12	704	0.6-	0.8+	2000 07 05	699	0.0	0.2-	2000 09 04	691	0.1+	0.6-
1999 04 12	704	0.7+	0.5+	2000 07 10	699	1.0-	0.2-	2000 09 04	691	0.0	1.1-
1999 04 12	704	0.7+	0.6+	2000 07 10	699	0.8-	0.1-	2000 09 04	691	0.0	0.6-

(17056)* 1999 GW₃ = 1995 BU₁₅

Discovered 1999 Apr. 6 by L. Tesi and A. Boattini at San Marcello Pistoiese.

Id. S. Nakano (*MPC* 34956)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	40.65137		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29912487	ω	217.10220		+0.84607777		+0.53032975
<i>a</i>	2.2142893	Ω	110.78628		-0.47420324		+0.79497216
<i>e</i>	0.1121349	<i>i</i>	3.30368		-0.24348243		+0.29456682
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1956 03 10	675	0.5-	0.4+	1999 04 10	704	0.3+	0.2-	1999 04 16	704	0.6-	0.9+
1956 03 10	675	1.1+	0.1+	1999 04 10	704	0.1-	0.6-	1999 04 16	704	0.2-	1.4+
1990 09 28	675	0.5-	0.0	1999 04 10	704	1.0+	1.0-	1999 04 16	704	0.5-	1.2+
1992 04 04	809	1.2-	0.6-	1999 04 10	704	0.3+	0.3-	1999 04 16	704	0.3+	1.0+
1995 01 05	033	1.5+	0.2-	1999 04 10	704	0.6-	0.1-	1999 04 16	704	0.8+	0.6+
1995 01 06	033	1.2-	0.9+	1999 04 10	704	0.4-	1.4-	1999 04 18	104	1.3-	0.2-
1995 01 30	691	(2.9-	1.2-)	1999 04 10	704	2.0+	0.8+	1999 04 18	104	0.8-	0.8-
1995 01 30	691	0.4-	0.2-	1999 04 10	704	0.5-	0.1+	1999 04 18	104	1.8-	0.4-

1995 01 30	691	0.1-	0.5-	1999 04 10	104	(3.1-	3.7-)	1999 05 16	703	0.2+	0.0
1995 01 30	033	0.9+	0.1+	1999 04 10	104	(2.8-	3.5-)	1999 05 16	703	0.1+	0.1-
1995 01 30	033	0.5+	0.1-	1999 04 10	104	(2.6-	3.2-)	1999 05 16	703	0.6-	1.2+
1995 02 02	033	1.2-	0.2+	1999 04 12	704	0.9+	0.1+	1999 05 16	703	0.6-	0.7+
1999 04 06	104	2.0+	0.2-	1999 04 12	704	0.3-	0.2-	2000 07 31	704	0.2+	0.8+
1999 04 06	104	0.2+	0.6-	1999 04 12	704	0.1-	0.1-	2000 07 31	704	0.3-	0.7+
1999 04 06	104	0.7+	0.5-	1999 04 12	704	0.6+	0.4+	2000 07 31	704	0.5-	0.2-
1999 04 07	704	1.2+	0.2-	1999 04 12	704	0.1-	0.2+	2000 07 31	704	0.0	1.1+
1999 04 07	704	0.2+	1.2-	1999 04 13	104	(0.2-	7.7-)	2000 07 31	704	0.6-	0.1-
1999 04 07	704	0.8+	0.0	1999 04 13	104	(0.4-	7.7-)	2000 09 01	704	0.1-	0.2+
1999 04 07	704	1.2+	0.3-	1999 04 13	104	(0.5-	7.5-)	2000 09 01	704	0.1+	0.4-
1999 04 07	704	(3.4+	0.4+)	1999 04 14	897	1.8-	0.1+	2000 09 01	704	1.0+	0.5+
1999 04 10	704	0.4+	0.1-	1999 04 14	897	1.6-	0.4+	2000 09 01	704	0.1-	0.3-
1999 04 10	704	0.7+	0.0	1999 04 14	897	1.5-	0.5+	2000 09 01	704	0.2+	0.4-

(17057)* 1999 GS₄ = 1995 ED₁

Discovered 1999 Apr. 10 by K. Korlević at Višnjan.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 34562)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

<i>M</i>	79.73385		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26694910	ω	111.52576		+0.29833096		+0.95443949
<i>a</i>	2.3888217	Ω	175.81480		-0.90585941		+0.28531932
<i>e</i>	0.1400049	<i>i</i>	5.20847		-0.30069482		+0.08739643
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 05	033	1.0+	0.2+	1999 04 19	120	0.3+	0.1-	1999 05 18	704	0.6-	0.4-
1995 03 05	033	0.7+	0.9+	1999 04 19	120	1.6-	0.6-	1999 05 18	704	0.5+	0.3+
1995 03 05	399	0.5-	0.6-	1999 04 19	120	0.4+	0.4-	1999 05 18	704	0.0	0.4+
1995 03 05	399	1.0-	0.1+	1999 04 20	120	0.4+	0.1+	1999 05 19	704	0.4-	0.7+
1995 03 06	399	1.3+	0.2-	1999 04 20	120	0.1+	0.0	1999 05 19	704	0.0	0.4+
1995 03 06	399	0.7-	1.1+	1999 04 23	120	1.0+	0.1-	1999 05 19	704	0.5-	0.4+
1995 03 07	033	0.1-	0.7+	1999 04 23	120	0.1+	0.2-	1999 05 19	704	0.2+	0.2-
1996 09 15	566	0.0	0.1-	1999 04 23	120	(2.4+	0.3-)	1999 05 19	704	0.1-	0.5-
1996 09 15	566	0.0	0.3+	1999 05 09	699	0.4+	0.1+	1999 05 21	704	0.9-	0.6+
1996 09 15	566	0.0	0.0	1999 05 09	699	0.6+	0.4+	1999 05 21	704	1.2-	1.1+
1999 02 14	699	0.9+	1.5+	1999 05 09	699	0.2+	0.3+	1999 05 21	704	1.4-	0.3+
1999 02 14	699	0.0	1.2+	1999 05 12	704	0.1+	0.3-	1999 05 21	704	(2.1-	0.5+)
1999 02 14	699	0.7+	0.1-	1999 05 12	704	0.4+	0.6-	1999 06 07	699	0.0	0.8+
1999 02 23	704	0.3-	1.2+	1999 05 12	704	0.1+	0.1+	1999 06 07	699	0.3+	0.4+
1999 02 23	704	1.0-	1.3-	1999 05 12	704	0.1+	0.1+	1999 06 07	699	0.3-	0.1+
1999 02 23	704	0.8+	1.3-	1999 05 13	704	0.0	0.1-	2000 07 31	704	0.1+	1.0+
1999 02 23	704	(2.2+	0.7+)	1999 05 13	704	0.1-	0.1-	2000 07 31	704	0.3+	0.1-
1999 04 10	120	0.0	0.4+	1999 05 13	704	0.1-	0.4-	2000 07 31	704	0.4+	0.3-
1999 04 10	120	0.6-	0.6+	1999 05 13	704	0.1-	0.0	2000 07 31	704	0.7+	1.9-
1999 04 11	120	0.3-	0.4-	1999 05 15	703	0.0	0.4+	2000 08 24	704	0.1+	0.1+
1999 04 12	704	0.2+	0.0	1999 05 15	703	0.1-	0.4+	2000 08 24	704	0.7+	0.2-
1999 04 12	704	0.6+	0.1-	1999 05 15	704	0.2-	0.0	2000 08 24	704	0.5+	0.8+
1999 04 12	704	0.6+	0.1+	1999 05 15	703	0.2+	0.6+	2000 08 24	704	0.0	0.0
1999 04 12	704	0.0	0.1-	1999 05 15	704	0.4+	0.0	2000 09 01	704	1.0-	1.0+
1999 04 12	704	0.9-	0.1-	1999 05 15	703	0.5+	0.5+	2000 09 01	704	0.4-	0.9+
1999 04 14	120	0.3+	0.1-	1999 05 15	704	0.1-	0.0	2000 09 01	704	0.3-	1.0+
1999 04 14	120	0.1+	0.2+	1999 05 15	704	0.4+	0.3-	2000 09 01	704	0.0	1.4+
1999 04 14	120	0.0	0.2+	1999 05 17	704	0.3-	0.3-	2000 09 01	704	1.3+	0.2-
1999 04 15	704	0.9+	1.3-	1999 05 17	704	0.6+	0.0	2000 09 02	704	1.3-	0.8+
1999 04 15	704	0.1-	1.8+	1999 05 17	704	0.3-	0.2-	2000 09 02	704	0.5-	0.7+
1999 04 15	704	0.6+	0.8-	1999 05 17	704	0.3+	0.0	2000 09 02	704	1.0-	0.1+
1999 04 15	704	0.7-	0.7-	1999 05 18	704	0.7-	0.1+	2000 09 02	704	0.6-	0.8+
1999 04 19	120	0.5+	0.4-	1999 05 18	704	0.2+	0.6-	2000 09 02	704	0.1-	0.1-

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3015

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	238.50774		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23855836	ω	67.80766	-0.05318025	-0.99213928
<i>a</i>	2.5747770	Ω	26.03115	+0.79449091	-0.11075800
<i>e</i>	0.0710201	<i>i</i>	14.95824	+0.60494301	+0.05824352
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1989 12 05	675	0.1+	0.3-	1999 04 15	428	1.3+	0.2-	1999 05 19	704	1.1+	0.1+
1989 12 05	675	1.0-	0.5-	1999 04 16	428	0.4-	0.2+	1999 05 19	704	0.1+	0.0
1991 04 13	413	0.3-	1.9-	1999 04 16	428	1.3+	0.4-	1999 05 19	704	1.2+	1.2+
1994 03 14	675	0.2+	0.1-	1999 04 23	428	0.3+	0.3-	1999 05 19	699	0.0	0.5-
1994 03 14	675	0.0	0.9+	1999 04 23	428	0.3+	0.3-	1999 05 19	699	0.5+	0.0
1997 10 10	327	0.2+	0.5+	1999 05 05	428	0.2+	1.5-	1999 05 19	699	1.0+	1.7-
1997 10 10	327	0.0	0.6+	1999 05 05	428	0.2-	0.8-	1999 05 23	428	0.5-	0.2+
1997 10 10	327	0.0	0.6+	1999 05 09	699	0.1+	0.7-	1999 05 23	428	0.3-	0.6+
1999 03 25	704	1.6-	0.5+	1999 05 09	699	0.1+	0.3-	1999 06 01	428	1.2-	0.1+
1999 03 25	704	0.5+	0.3-	1999 05 09	699	0.3+	0.4-	1999 06 12	428	1.1-	0.1-
1999 03 25	704	0.2+	1.3+	1999 05 13	704	0.9-	1.7+	1999 06 12	428	0.5-	0.0
1999 03 25	704	(4.9-	0.5+)	1999 05 13	704	1.2-	0.8+	1999 07 05	428	1.1-	0.5-
1999 04 13	428	0.1+	0.3-	1999 05 13	704	0.4-	1.0-	1999 07 05	428	0.5-	0.0
1999 04 13	428	0.8-	0.3+	1999 05 13	704	0.9-	0.1+	2000 07 09	428	0.4-	0.3+
1999 04 14	428	0.0	0.5+	1999 05 13	704	1.4-	0.8+	2000 07 09	428	0.5-	0.4+
1999 04 15	704	0.4+	0.8+	1999 05 18	704	1.5+	0.3+	2000 07 12	428	0.2+	0.2+
1999 04 15	704	0.5+	0.6+	1999 05 18	704	1.6+	0.3+	2000 07 12	428	0.1+	0.2-
1999 04 15	704	0.8-	0.6-	1999 05 18	704	1.3+	1.3+	2000 08 02	428	0.3-	0.5+
1999 04 15	704	0.9-	0.5-	1999 05 18	704	1.2+	1.3+	2000 08 06	428	0.2+	0.2-
1999 04 15	428	0.7-	0.5-	1999 05 18	704	0.5-	0.2+	2000 08 06	428	0.0	0.0
1999 04 15	428	0.2-	0.1-	1999 05 19	704	1.0+	0.7+				
1999 04 15	428	0.3+	0.8-	1999 05 19	704	0.3+	0.4+				

(17059)* 1999 GX₅ = 1978 XB = 1998 AW₁₀

Discovered 1999 Apr. 15 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34563)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	331.96146		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26212693	ω	109.39572	+0.92553381	-0.37371273
<i>a</i>	2.4180296	Ω	272.58735	+0.32044450	+0.85887335
<i>e</i>	0.0821145	<i>i</i>	3.50312	+0.20174858	+0.35025042
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1978 12 06	801	0.1-	0.2+	1999 05 13	704	0.5+	0.4-	2000 08 06	428	0.4-	0.3+
1978 12 07	801	0.3-	0.1-	1999 05 13	704	0.3+	0.7+	2000 08 25	704	0.1-	0.0
1993 12 08	691	0.7+	0.5+	1999 05 13	704	0.6+	0.7+	2000 08 25	704	0.2-	0.7-
1993 12 08	691	0.3+	0.0	1999 05 13	704	0.5+	0.3+	2000 08 25	704	0.1-	2.2-
1993 12 08	691	0.7+	0.2-	1999 05 14	704	1.6+	1.4-	2000 08 25	704	0.5+	0.1+
1998 01 02	704	0.0	0.7+	1999 05 14	704	0.2+	0.2+	2000 08 26	106	0.1-	0.4+
1998 01 02	704	0.0	0.8+	1999 05 14	704	0.2-	0.6-	2000 08 27	106	0.2-	0.4+
1998 01 02	704	0.2-	1.2+	1999 05 14	704	0.6-	0.9+	2000 08 27	106	0.2+	0.3+
1998 01 02	704	0.3-	1.7+	1999 05 18	704	1.1+	0.6-	2000 08 31	704	0.1+	0.8+
1998 01 02	704	0.3-	1.3+	1999 05 18	704	1.0-	0.0	2000 08 31	704	0.2+	0.2+
1998 01 08	704	0.1-	0.3-	1999 05 18	704	1.1-	0.2-	2000 08 31	704	0.2-	0.2+
1998 01 08	704	0.1+	0.0	1999 05 18	704	0.6+	0.3-	2000 08 31	704	0.0	0.5+
1998 01 08	704	0.2+	0.5+	1999 05 18	704	0.7-	0.1+	2000 08 31	704	0.0	0.8+
1998 01 08	704	0.5+	0.7+	1999 05 19	704	0.5-	0.6-	2000 09 03	704	0.1-	0.7+
1999 04 15	704	1.3-	0.4+	1999 05 19	704	1.3-	0.4+	2000 09 03	704	0.3-	0.0
1999 04 15	704	0.4-	0.6+	1999 05 19	704	0.5-	0.1-	2000 09 03	704	0.2+	0.1+
1999 04 15	704	0.3-	1.8+	1999 05 19	704	0.4+	0.2-	2000 09 03	704	0.3+	0.2+
1999 04 15	704	1.0+	1.0+	1999 05 19	704	0.8-	0.3+	2000 09 03	704	0.1+	0.0
1999 04 15	428	0.4-	0.5+	2000 07 07	704	0.2+	0.2+	2000 09 05	704	0.0	0.1+
1999 04 15	428	1.1-	0.1+	2000 07 07	704	0.6-	0.6+	2000 09 05	704	0.0	0.0
1999 04 16	428	0.8-	0.3+	2000 07 07	704	0.1-	0.9+	2000 09 05	704	0.1-	0.1-
1999 04 16	428	0.2+	0.6+	2000 07 07	704	0.4-	0.5+	2000 09 05	704	0.6+	0.4+
1999 04 18	428	0.6+	0.3+	2000 07 07	704	0.3-	0.5+	2000 09 05	704	0.1+	0.4+
1999 04 18	428	0.2+	0.5+	2000 07 09	428	0.1+	0.2-	2000 09 05	699	1.0-	0.4-

1999 04 23	428	0.9-	0.4+	2000 07 09	428	1.1+	0.3-	2000 09 05	699	1.2-	0.1-
1999 04 23	428	0.1-	0.4+	2000 08 02	428	0.0	0.9-	2000 09 05	699	1.3-	0.6-
1999 05 05	428	1.9+	0.0	2000 08 02	428	0.4+	0.4-	2000 09 05	699	1.0-	0.1-
1999 05 10	704	0.6+	0.3-	2000 08 03	704	0.4+	0.1-	2000 09 06	704	0.2+	0.1+
1999 05 10	704	1.3+	0.1+	2000 08 03	704	0.5+	0.9+	2000 09 06	704	0.2+	0.4+
1999 05 10	704	1.7+	0.2-	2000 08 03	704	0.2+	1.4+	2000 09 06	704	0.1+	0.3+
1999 05 10	704	1.1+	0.0	2000 08 03	704	1.3-	0.6+	2000 09 06	704	0.0	0.9+
1999 05 10	704	0.2-	0.9+	2000 08 06	428	0.0	0.2-	2000 09 06	704	0.0	0.5+

(17060)* 1999 GX₇

Discovered 1999 Apr. 9 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	66.17172		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24270203	ω	279.46383	-0.15619414	+0.98535688
<i>a</i>	2.5453868	Ω	341.13154	-0.80283346	-0.16697724
<i>e</i>	0.1533731	<i>i</i>	12.20613	-0.57537972	-0.03450253
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1950 03 21	675	1.6-	1.5-	1999 04 06	704	0.5-	0.2-	2000 08 02	704	0.1-	0.7+
1950 03 21	675	2.2+	0.9+	1999 04 09	699	0.5+	0.1-	2000 08 02	704	0.0	0.8+
1975 06 08	413	0.6-	0.1-	1999 04 09	699	0.1+	1.0+	2000 08 02	704	0.0	0.3+
1975 06 08	413	0.7-	0.5-	1999 04 09	699	0.6+	0.2+	2000 08 24	704	0.3+	0.0
1989 11 02	675	0.4-	0.9+	1999 04 11	699	1.0+	0.7+	2000 08 24	704	0.5+	0.4+
1989 11 02	675	0.4+	0.4-	1999 04 11	699	0.8+	1.0+	2000 08 24	704	0.1+	0.3+
1989 11 09	675	0.6-	0.3+	1999 04 11	699	0.5+	0.8+	2000 08 24	704	0.4+	0.2-
1989 11 09	675	0.6+	1.0-	1999 04 12	704	1.6-	0.4+	2000 08 24	704	0.2-	0.0
1991 02 12	413	0.4+	0.4-	1999 04 12	704	0.1+	1.1+	2000 08 31	704	0.1+	0.2-
1991 02 12	413	0.5+	0.5-	1999 04 12	704	0.2+	0.2+	2000 08 31	704	0.0	0.4+
1992 08 27	675	1.4-	0.4+	1999 04 12	704	0.5-	1.2-	2000 08 31	704	0.1+	0.5+
1992 08 27	675	0.4+	0.4-	1999 06 08	704	1.5-	1.2-	2000 08 31	704	0.3+	0.3+
1994 01 04	675	1.7-	0.3-	1999 06 08	704	0.7-	0.3-	2000 08 31	704	0.2+	0.1+
1994 01 04	675	0.1+	0.5-	1999 06 08	704	1.0-	0.7+	2000 09 02	699	1.9-	0.4+
1999 01 13	699	0.4+	1.3-	1999 06 08	704	1.3-	0.1-	2000 09 02	699	1.9-	0.3+
1999 01 13	699	0.6+	1.0-	2000 06 26	704	0.0	0.2-	2000 09 02	699	1.8-	0.2+
1999 01 13	699	0.3-	0.4-	2000 06 26	704	0.7+	1.6-	2000 09 02	699	1.7-	0.2+
1999 02 21	699	0.7+	0.6+	2000 06 26	704	0.7-	0.8-	2000 09 05	704	0.3+	0.3+
1999 02 21	699	0.2+	0.3+	2000 07 07	704	0.5-	0.7-	2000 09 05	704	0.1+	0.1+
1999 02 21	699	0.9+	0.6+	2000 07 07	704	0.6+	0.2+	2000 09 05	704	0.3+	0.1-
1999 03 22	699	1.5+	0.7+	2000 07 07	704	0.9+	0.1+	2000 09 05	704	0.0	0.1+
1999 03 22	699	1.7+	0.5+	2000 07 07	704	0.5+	1.1+	2000 09 05	704	0.2+	0.1-
1999 03 22	699	0.3+	0.1+	2000 08 02	106	0.1+	0.0	2000 09 07	704	0.4+	0.4+
1999 04 06	704	0.4-	0.1+	2000 08 02	106	0.0	0.2+	2000 09 07	704	0.9+	0.0
1999 04 06	704	0.7-	0.4+	2000 08 02	106	0.0	0.1-	2000 09 07	704	0.3+	0.2-
1999 04 06	704	0.2-	0.5-	2000 08 02	704	0.2+	0.4+	2000 09 07	704	0.8+	0.5-
1999 04 06	704	0.2-	0.4-	2000 08 02	704	0.3-	0.2+	2000 09 07	704	0.7+	0.7-

(17061)* 1999 GQ₈ = 6828 P-L = 1989 WF₇

Discovered 1999 Apr. 10 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34958)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	194.52569		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24285096	ω	0.45361	-0.54457319	-0

1995 03 31	691	0.6−	0.3+	1999 04 16	704	1.7+	0.8−	1999 05 18	704	1.1−	0.2−
1995 03 31	691	0.7−	0.0	1999 04 16	704	(2.1−	0.0)	1999 05 19	704	0.9−	0.5−
1995 03 31	691	0.6−	0.1+	1999 04 16	704	0.8−	0.5+	1999 05 19	704	0.1+	1.2−
1995 04 25	691	0.0	0.8+	1999 04 16	704	1.5+	1.4−	1999 05 19	704	1.5−	0.0
1995 04 25	691	0.3−	0.2+	1999 04 16	704	(5.4−	1.5+)	1999 05 19	704	0.6+	0.7−
1995 04 25	691	0.2−	0.7+	1999 05 12	704	0.8−	1.1−	2000 07 04	699	0.5−	0.9−
1997 11 29	704	0.8−	0.3−	1999 05 12	704	0.1−	0.4+	2000 07 04	699	1.4−	0.7−
1997 11 29	704	0.5+	0.2−	1999 05 12	704	0.3−	0.4+	2000 07 04	699	1.1+	0.6−
1997 11 29	704	0.6+	0.9+	1999 05 12	704	0.8+	0.2−	2000 07 04	699	0.9−	0.2−
1997 11 29	704	0.9+	0.2+	1999 05 12	704	0.2−	0.3+	2000 07 07	704	0.1+	0.3+
1997 11 29	704	0.7+	0.5+	1999 05 13	704	(2.0+	1.1−)	2000 07 07	704	0.5+	0.8−
1999 04 10	699	1.1+	0.4+	1999 05 13	704	(2.3+	0.1−)	2000 07 07	704	1.0+	0.3−
1999 04 10	699	0.2+	0.3−	1999 05 13	704	0.3−	1.7−	2000 07 07	704	0.0	0.2+
1999 04 10	699	0.6+	0.4+	1999 05 12	704	0.8+	0.2−	2000 07 04	699	0.9−	0.2−
1999 04 11	699	0.2−	0.7−	1999 05 17	704	0.5−	1.2+	2000 09 02	704	0.4+	1.0+
1999 04 11	699	0.5−	1.1+	1999 05 17	704	1.8+	0.2+	2000 09 02	704	0.2−	0.2+
1999 04 11	699	1.2+	0.9−	1999 05 17	704	0.4−	0.6−	2000 09 02	704	0.8−	0.6+
1999 04 11	699	1.2+	0.9−	1999 05 17	704	(1.9+	2.8+)				

(17062)* 1999 GR₈ = 1998 BT₂₉

Discovered 1999 Apr. 10 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34958)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17683056	ω	157.33393	+0.02632913	+0.99734360
<i>a</i>	3.1436281	Ω	114.11891	−0.92819294	+0.04961594
<i>e</i>	0.0369792	<i>i</i>	4.26742	−0.37116660	−0.05332909
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	809	0.4−	0.1+	1999 04 16	704	0.4−	1.5−	2000 07 07	704	0.4−	0.3−
1995 08 30	809	0.3+	0.2+	1999 04 16	704	1.4−	0.2−	2000 07 07	704	0.2−	0.2−
1997 12 29	327	0.6+	0.5+	1999 04 16	704	(4.4−	0.7+)	2000 07 07	704	0.3−	1.1−
1997 12 29	327	0.3+	0.0	1999 05 12	704	0.2+	0.8−	2000 07 07	704	0.8−	0.3+
1997 12 29	327	1.0+	0.2−	1999 05 12	704	1.0+	1.8+	2000 07 07	704	0.3−	0.4−
1998 01 25	691	0.3−	0.2−	1999 05 12	704	0.2−	0.1+	2000 07 23	704	0.1−	0.8−
1998 01 25	691	0.0	0.1−	1999 05 12	704	1.4−	1.1−	2000 07 23	704	0.3+	0.2−
1998 01 25	691	0.4−	0.5−	1999 05 13	704	1.1+	1.1−	2000 07 23	704	0.3+	0.5+
1998 01 30	691	0.6−	0.3−	1999 05 13	704	1.2+	1.4+	2000 07 23	704	0.1+	0.7−
1998 01 30	691	0.5−	0.5−	1999 05 13	704	1.0+	0.5−	2000 08 01	704	0.1−	0.4−
1998 01 30	691	0.4−	0.1−	1999 05 13	704	0.8−	0.1+	2000 08 01	704	0.0	0.5−
1999 04 10	699	0.2+	1.0+	1999 05 17	704	0.2−	0.2+	2000 08 01	704	0.2+	0.2−
1999 04 10	699	0.6+	0.6−	1999 05 17	704	1.4+	0.7+	2000 08 01	704	0.1−	0.6−
1999 04 10	699	1.7+	0.6+	1999 05 17	704	0.5−	0.5−	2000 08 01	704	0.0	0.2+
1999 04 11	699	0.2+	0.3+	1999 05 17	704	(2.5−	1.5−)	2000 08 24	704	0.5+	0.4+
1999 04 11	699	0.3−	0.8+	1999 05 17	704	1.0−	1.4+	2000 08 24	704	0.1+	0.4−
1999 04 11	699	0.2+	0.2+	1999 05 18	704	0.6+	1.4+	2000 08 24	704	0.2+	0.3+
1999 04 12	704	0.5−	0.0	1999 05 18	704	1.3−	1.4−	2000 08 24	704	0.2+	0.7+
1999 04 12	704	1.0+	1.2−	1999 05 18	704	(2.4−	1.3−)	2000 08 26	704	0.4+	0.1−
1999 04 12	704	0.2+	0.6−	1999 05 19	704	0.2−	0.1−	2000 08 26	704	0.1+	0.2+
1999 04 12	704	(2.0−	1.4+)	1999 05 19	704	1.8−	1.4−	2000 08 26	704	0.7+	1.1+
1999 04 12	704	(4.4−	0.4+)	1999 05 19	704	1.0+	1.6+	2000 08 26	704	0.3−	0.4+
1999 04 16	704	(3.2−	1.1+)	1999 05 19	704	1.1−	0.5+				

(17063)* 1999 GP₉ = 1979 WU₂ = 1986 VW₂ = 1995 DM₁₃

Discovered 1999 Apr. 15 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37811)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27547167	ω	151.76514	−0.50887936	−0.85953138
<i>a</i>	2.3392937	Ω	328.75573	+0.77160603	−0.43102104
<i>e</i>	0.0381074	<i>i</i>	5.24424	+0.38166207	−0.27463916
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1979 11 16	095	(6.9+	0.3+)	1999 05 10	704	0.2−	0.0	2000 08 04	621	0.2+	0.1−
1986 11 04	010	1.6−	0.5+	1999 05 10	704	0.7−	0.1+	2000 08 04	621	0.1+	0.0
1986 11 04	010	0.2−	0.4+	1999 05 10	704	0.6−	0.6−	2000 08 04	621	0.2+	0.1−
1986 11 04	010	1.3+	0.4+	1999 05 10	704	1.4−	0.0	2000 08 04	621	0.1+	0.0
1995 02 22	033	0.0	0.1+	1999 05 22	699	0.6−	0.5+	2000 08 04	621	0.2+	0.0
1995 02 23	033	0.1+	0.4−	1999 05 22	699	0.3+	0.1−	2000 08 05	621	0.3−	0.0
1995 02 24	033	0.0	0.8+	1999 05 22	699	0.1+	0.8+	2000 08 05	621	0.3−	0.1+
1999 04 15	704	0.6+	0.1+	1999 06 08	699	0.7−	0.2−	2000 08 24	704	0.5−	0.0
1999 04 15	704	1.1+	0.5+	1999 06 08	699	0.7−	0.1+	2000 08 24	704	0.4−	0.2+
1999 04 15	704	0.6+	0.3+	1999 06 08	699	0.1+	0.1+	2000 08 24	704	0.4−	0.4+
1999 04 15	704	0.1+	0.2−	2000 07 07	704	0.8+	0.4+	2000 08 24	704	0.2−	0.3+
1999 04 15	699	0.2−	0.7+	2000 07 07	704	0.0	0.6−	2000 08 24	704	0.4−	0.1+
1999 04 15	699	0.7+	0.9+	2000 07 07	704	0.2+	0.8−	2000 08 25	106	0.0	0.2+
1999 04 15	704	0.2+	0.9−	2000 07 07	704	0.4+	0.7−	2000 08 25	106	0.0	0.2+
1999 04 15	699	1.2+	0.1+	2000 08 03	704	0.4+	0.1+	2000 08 25	106	0.0	0.0
1999 04 17	699	0.5+	0.4+	2000 08 03	704	0.3−	0.0	2000 08 31	704	0.0	0.0
1999 04 17	699	0.4+	0.5+	2000 08 03	704	0.4+	0.5+	2000 08 31	704	0.2+	0.3+
1999 04 17	699	0.2+	0.4+	2000 08 03	704	0.1−	0.2+	2000 08 31	704	0.7−	0.0
1999 05 09	699	0.4+	0.7−	2000 08 03	704	0.3−	0.5+	2000 08 31	704	0.0	0.0
1999 05 09	699	0.2−	0.3−	2000 08 04	621	0.2+	0.2−	2000 08 31	704	0.0	0.2−
1999 05 09	699	0.2+	0.4−	2000 08 04	621	0.2+	0.1−				
1999 05 10	704	0.7−	0.0	2000 08 04	621	0.2+	0.1−				

(17064)* 1999 GX₁₆ = 1981 EY₄₈

Discovered 1999 Apr. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2038)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27789062	ω	50.62664	−0.98477551	+0.15366638
<i>a</i>	2.3256987	Ω	138.03057	−0.17156004	−0.93448578
<i>e</i>	0.0737869	<i>i</i>	6.97978	+0.02800609	−0.32112765
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 03 08	095	0.7+	1.3+	1999 02 26	704	0.2+	1.1+	2000 07 23	704	0.8+	1.4−
1992 03 07	691	0.7−	0.4−	1999 02 26	704	0.2−	0.8+	2000 07 23	704	0.3−	0.9−
1992 03 07	691	1.0−	0.7−	1999 02 26	704	0.4+	0.3+	2000 07 23	704	1.0−	1.2−
1992 03 07	691	1.1−	0.6−	1999 03 23	699	0.4+	0.2+	2000 08 01	106	0.4−	0.1−
1993 08 15	809	0.3−	0.5+	1999 03 23	699	0.0	0.1+	2000 08 01	106	0.0	0.1−
1993 08 15	809	1.0−	0.3+	1999 03 23	699	0.7+	0.4+	2000 08 01	106	0.1−	0.2+
1993 08 15	809	0.7−	0.0	1999 04 06	699	0.6+	0.2−	2000 08 02	704	0.5−	0.6+
1993 08 20	809	1.1+	1.4+	1999 04 06	699	0.0	0.1+	2000 08 02	704	0.4−	0.2+
1993 08 20	809	0.9+	1.3+	1999 04 06	699	0.1+	0.0	2000 08 02	704	0.0	0.1−
1993 08 20	809	0.2+	0.9+	1999 04 12	704	0.6+	0.6+	2000 08 02	704	0.2−	1.0+
1997 10 29	704	1.4+	0.2−	1999 04 12	704	0.0	0.8+	2000 08 25	704	0.1+	0.2+
1997 10 29	704	0.0	0.4+	1999 04 12	704	1.4+	0.3+	2000 08 25	704	0.1+	0.3+
1997 10 29	704	0.7−	0.1+	1999 04 12	704	0.4−	0.0	2000 08 25	704	0.2+	0.2+
1997 10 29	704	0.1−	0.5+	1999 04 12	704	0.0	0.5−	2000 08 25	704	0.8+	0.8+
1997 10 29	704	0.6−	0.4+	1999 04 15	704	1.0−	0.1+	2000 08 29	704	0.2−	0.0
1997 10 30	704	0.7+	0.8−	1999 04 15	704	0.6−	0.4+	2000 08 29	704	0.2−	0.2−
1997 10 30	704	1.5+	0.1+	1999 04 15	704	0.5−	0.4+	2000 08 29	704	0.3−	

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3017

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Williams						
<i>M</i>	164.24656		(2000.0)	P		Q					
<i>a</i>	0.26990499	ω	25.30569	−0.93612035	−0.34104493						
<i>n</i>	2.3713488	Ω	134.46805	+0.29874386	−0.89993829						
<i>e</i>	0.1647983	<i>i</i>	6.90783	+0.18555537	−0.27166051						
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				
Residuals in seconds of arc											
1986 09 01	675	0.1+	0.1−	1999 04 16	704	1.5+	0.4−	2000 08 01	704	0.0	0.7+
1986 09 01	675	0.6+	0.2+	1999 04 16	704	0.5+	0.5+	2000 08 24	704	0.4−	0.4−
1986 09 05	675	0.5+	1.6−	1999 04 16	704	0.1−	0.0	2000 08 24	704	0.2+	0.6−
1986 09 05	675	1.6−	1.0−	1999 04 16	704	0.1−	0.0	2000 08 24	704	0.8+	0.0
1990 10 25	675	0.3−	0.2−	1999 04 16	704	1.2−	0.1+	2000 08 24	704	0.4+	0.2+
1990 10 25	675	1.3+	0.3+	1999 06 08	704	0.1+	0.7−	2000 08 24	704	0.2+	0.8+
1992 06 23	413	0.4−	1.0−	1999 06 08	704	0.1+	1.0−	2000 08 26	704	0.1−	0.3+
1992 06 23	413	0.7+	0.9+	1999 06 08	704	0.1+	1.3−	2000 08 26	704	0.1−	0.8+
1999 02 20	704	(0.6+	2.8−)	1999 06 08	704	0.5−	1.6−	2000 08 26	704	0.3−	0.2+
1999 02 20	704	0.2+	0.3−	2000 07 05	699	0.5+	0.2−	2000 08 26	704	0.1−	0.5+
1999 02 20	704	0.2−	1.9+	2000 07 05	699	0.2+	0.0	2000 08 26	704	0.1+	0.1+
1999 02 20	704	(3.1−	0.9+)	2000 07 05	699	0.2−	0.5−	2000 08 29	704	0.0	0.5+
1999 02 26	704	(2.6+	2.8−)	2000 07 05	699	0.2+	0.0	2000 08 29	704	0.1−	0.3+
1999 02 26	704	0.1−	0.1+	2000 07 06	699	0.4−	0.8−	2000 08 29	704	0.0	0.5+
1999 02 26	704	1.4+	0.9+	2000 07 06	699	0.5−	0.3−	2000 09 02	704	1.1+	0.8−
1999 02 26	704	0.6−	0.8+	2000 07 06	699	0.4−	0.3−	2000 09 02	704	0.1−	0.4−
1999 02 26	704	0.0	0.6+	2000 07 06	699	0.5−	0.1−	2000 09 02	704	0.6−	0.1+
1999 04 06	699	0.5−	1.2+	2000 07 07	704	0.2+	0.7+	2000 09 02	704	(4.1−	0.8−
1999 04 06	699	0.3−	0.6+	2000 07 07	704	0.2+	0.1−	2000 09 04	704	0.2+	0.2−
1999 04 06	699	0.7−	1.1+	2000 07 07	704	0.0	0.7+	2000 09 04	704	1.1+	0.3+
1999 04 12	704	0.5+	0.9−	2000 07 07	704	0.1+	0.2+	2000 09 04	704	0.9+	1.9+
1999 04 12	704	0.8−	0.4−	2000 07 07	704	0.3−	0.4−	2000 09 05	704	0.6−	1.0−
1999 04 12	704	0.4+	0.8−	2000 07 29	699	0.3+	0.1−	2000 09 05	704	1.2+	0.5−
1999 04 12	704	0.1−	0.6−	2000 07 29	699	0.1−	0.1+	2000 09 05	704	0.8−	0.0
1999 04 12	704	0.5−	0.9−	2000 07 29	699	0.1+	0.4−	2000 09 05	704	0.2−	0.4+
1999 04 15	704	0.1+	0.2+	2000 07 29	699	0.2−	0.4+	2000 09 05	704	0.1+	1.1−
1999 04 15	704	0.6+	0.6−	2000 08 01	704	0.1−	0.5+	2000 09 05	704	0.5−	1.0−
1999 04 15	704	0.2−	0.5+	2000 08 01	704	0.2+	0.2−	2000 09 05	704	0.7+	0.7+
1999 04 15	704	0.4+	0.8+	2000 08 01	704	0.0	0.9+	2000 09 05	704	1.2+	0.3−
1999 04 15	704	0.0	0.6−	2000 08 01	704	0.3−	0.9+	2000 09 05	704	0.2+	1.1+

(17066)* 1999 GG₁₈ = 1978 EZ₈ = 1996 NO₃

Discovered 1999 Apr. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. S. Nakano (*MPC* 35350)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Nakano				
M	140.58211		(2000.0)		P		Q		
n	0.23615871	ω	4.05831		−0.98429388		−0.17484579		
a	2.5921894	Ω	165.80148		+0.15904310		−0.93819888		
e	0.0729157	i	5.70500		+0.07662153		−0.29868346		
P	4.17	H	14.4		G	0.15	U	1	
Residuals in seconds of arc									
1978 03 15	675	0.1−	0.8+	1999 04 06	704	0.4+	1.3+	2000 07 04	699 1.1+ 0.2+
1978 03 16	675	0.2+	0.4+	1999 04 06	704	0.5−	1.0+	2000 07 04	699 0.4+ 0.2+
1995 04 23	691	0.6+	0.6−	1999 04 06	704	0.8+	1.2+	2000 07 04	699 0.5+ 0.4+
1995 04 23	691	0.4−	0.8−	1999 04 06	704	0.6+	0.5+	2000 07 04	699 0.6+ 0.2−
1995 04 23	691	0.4−	0.3−	1999 04 12	704	0.4+	0.5+	2000 07 30	704 0.1− 0.5−
1996 07 14	809	(1.4+	3.7+)	1999 04 12	704	0.5−	1.0+	2000 07 30	704 0.6− 0.2+
1996 07 14	809	(0.1+	3.7+)	1999 04 12	704	0.3−	0.4+	2000 07 30	704 1.0− 0.9−
1996 07 14	809	(0.4+	3.1+)	1999 04 12	704	0.1−	1.3+	2000 07 30	704 0.5− 0.1−
1996 07 16	809	0.8+	1.5+	1999 04 15	704	2.1+	0.2+	2000 08 01	704 0.6+ 0.1+
1996 07 16	809	0.3−	1.3+	1999 04 15	704	0.5+	2.1−	2000 08 01	704 0.1− 0.2+
1996 07 16	809	0.2−	1.4+	1999 04 15	704	0.7+	0.6−	2000 08 01	704 0.5− 0.2−
1996 08 09	809	(2.8+	0.6+)	1999 04 15	704	0.9+	0.1+	2000 08 01	704 0.2− 0.2−
1996 08 09	809	(3.5+	0.5−)	1999 04 16	704	0.9−	0.0	2000 08 01	704 0.0 0.1+
1996 08 09	809	(3.7+	0.1−)	1999 04 16	704	0.4−	2.0−	2000 08 20	699 0.8− 0.3+

1997 12 26	566	0.1+	0.6+	1999 04 16	704	1.0−	1.1−	2000 08 20	699 0.2− 0.7+
1997 12 26	566	0.1−	0.5+	1999 04 16	704	1.0−	1.0−	2000 08 20	699 0.1− 0.3−
1997 12 26	566	0.6−	1.1+	1999 04 16	704	2.1−	0.0	2000 08 26	704 0.1+ 0.1+
1999 03 22	699	0.8+	1.3+	1999 04 17	703	(2.5+	0.2−)	2000 08 26	704 0.2− 0.3+
1999 03 22	699	0.1−	0.6+	1999 04 17	703	0.2+	0.2+	2000 08 26	704 0.2− 0.2−
1999 03 22	699	0.9+	0.6−	1999 04 17	703	0.3−	0.4+	2000 08 26	704 0.1− 0.0
1999 04 06	704	0.1−	0.7+	1999 04 17	703	0.2+	0.1+		

(17067)* 1999 GF₁₉ = 1991 VA₆ = 1997 WE₂₇

Discovered 1999 Apr. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPC* 34964)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5				Nakano			
M	46.32560		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.18971674	ω	159.95205	−0.20407043		+0.95654382	
a	2.9996157	Ω	97.82826	−0.92440537		−0.11825862	
e	0.0626042	i	12.13618	−0.32222659		−0.26653110	
P	5.20	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc									
1991 11 02	809	0.0	1.3−	1998 01 25	566	1.7+	1.3−	2000 06 25	704 1.2+ 0.6+
1991 11 02	809	1.6−	1.0−	1998 01 25	566	1.2+	1.5−	2000 06 25	704 1.0+ 1.3+
1991 11 02	809	(3.3−	0.7−)	1998 01 25	566	1.4+	1.4−	2000 06 25	704 0.6+ 1.2+
1991 11 09	809	(11.6−	3.7−)	1999 04 12	704	0.3−	0.7−	2000 06 30	608 0.1+ 0.6−
1991 11 09	809	(12.3−	3.6−)	1999 04 12	704	0.8+	0.5−	2000 06 30	608 0.4+ 0.8−
1991 11 09	809	(14.5−	2.1−)	1999 04 12	704	0.6+	0.0	2000 06 30	608 0.3+ 0.6−
1991 11 12	809	1.7+	0.1−	1999 04 12	704	0.5+	0.1−	2000 07 07	704 0.1+ 0.8−
1991 11 12	809	0.1+	0.2−	1999 04 12	704	0.7+	0.9−	2000 07 07	704 0.3− 1.7−
1991 11 12	809	0.5+	0.5+	1999 04 15	704	0.3−	1.0−	2000 07 07	704 0.3+ 1.5−
1997 11 28	691	0.2−	0.3+	1999 04 15	704	0.6+	0.2+	2000 07 07	704 1.0− 0.8−
1997 11 28	691	0.4−	0.0	1999 04 15	704	0.3−	0.5−	2000 07 07	704 0.7− 0.8−
1997 11 28	691	0.2−	0.0	1999 04 15	704	0.9−	1.8+	2000 08 02	704 0.3− 0.4−
1997 12 05	691	0.2−	0.0	1999 04 15	704	(1.5+	2.4+)	2000 08 02	704 0.2+ 0.7+
1997 12 05	691	0.3−	0.2−	1999 04 16	704	0.2−	0.5+	2000 08 02	704 0.9− 0.3−
1997 12 05	691	0.4−	0.1−	1999 04 16	704	0.4+	0.6+	2000 08 02	704 0.6− 1.6+
1997 12 29	566	0.6−	1.3+	1999 04 16	704	0.4−	0.5−	2000 08 02	704 0.0 1.0+
1997 12 29	566	1.1−	0.7+	1999 04 16	704	0.1−	0.4+		
1997 12 29	566	1.0−	1.2+	1999 04 16	704	1.4−	0.6−		

(17068)* 1999 GO₁₉ = 1987 UQ₆ = 1991 RF₃₂ = 1996 UZ₃

Discovered 1999 Apr. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 35351), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Williams				
<i>M</i>	318.54962		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.21395613	ω	331.61225		+0.99868454		−0.00469585		
<i>a</i>	2.7685533	Ω	28.79361		+0.02870138		+0.87637568		
<i>e</i>	0.0564702	<i>i</i>	6.08534		−0.04249025		+0.48160526		
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	13.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc									
1987 10 27	095	1.5−	0.5−	1999 04 07	704	0.1+	0.5+	1999 04 16	704 (1.1+ 2.0+)
1991 08 06	675	0.8+	0.2−	1999 04 07	704	0.6−	0.7+	1999 04 16	704 (0.1+ 2.8+)
1991 08 06	675	0.9+	0.1+	1999 04 09	699	0.0	0.5+	1999 05 14	704 1.5− 1.7−
1991 09 07	399	0.6−	1.4+	1999 04 09	699	0.7+	1.0+	1999 05 14	704 0.4+ 0.8+
1991 09 07	399	(2.6− 3.6+)		1999 04 09	699	0.5+	0.5+	1999 05 14	704 (0.4− 2.4−)
1996 10 29	327	0.2+	0.5+	1999 04 12	704	1.0−	0.3+	1999 05 14	704 (1.7− 3.4−)
1996 10 29	327	0.6−	0.8+	1999 04 12	704	0.0	0.8−	1999 05 14	704 1.0− 0.2−
1996 10 29	327	0.1−	0.9+	1999 04 12	691	0.1+	0.1−	2000 07 23	704 0.8− 0.8−
1996 10 29	327	0.3−	0.6+	1999 04 12	704	1.0+	0.9−	2000 07 23	704 0.3+ 0.4−
1996 11 01	327	0.2+ 0.6+		1999 04 12	691	0.2+	0.3+	2000 07 23	704 0.3− 0.4−
1996 11 01	327	0.1− 0.9+		1999 04 12	704	(2.4+ 0.0)		2000 07 23	704 0.4+ 1.1−
1996 11 01	327	0.2− 0.6+		1999 04 12	691	0.2−	0.1−	2000 07 23	704 0.6+ 0.6−
1999 02 17	910	0.1+ 0.2−		1999 04 12	704	0.1−	0.6−	2000 08 02	704 0.6+ 0.2−
1999 02 17	910	0.1− 0.1+		1999 04 15	704	0.6−	1.7−	2000 08 02	704 0.6− 0.5+

1999 02 17	910	0.1–	0.2+	1999 04 15	704	(2.1+	1.5–)	2000 08 02	704	0.2–	0.2+
1999 03 29	699	0.9–	1.2+	1999 04 15	704	0.6+	0.1+	2000 08 02	704	0.1–	1.8+
1999 03 29	699	0.5+	0.5–	1999 04 15	704	0.5+	0.3+	2000 08 02	704	0.5–	1.4+
1999 03 29	699	1.3+	0.2+	1999 04 15	704	1.4+	1.5+	2000 09 05	704	0.3–	0.9–
1999 04 07	704	0.3+	0.3+	1999 04 16	704	0.7+	0.1+	2000 09 05	704	0.1–	0.9–
1999 04 07	704	0.4+	1.0+	1999 04 16	704	0.6+	0.0	2000 09 05	704	0.3–	0.3+
1999 04 07	704	0.3–	1.4+	1999 04 16	704	0.4–	0.3+	2000 09 05	704	0.6–	0.3–

(17069)* 1999 GD₂₀ = 1989 TD₁₅

Discovered 1999 Apr. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34965)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26875738	ω	176.40092	+0.93673541	+0.34838581		
<i>a</i>	2.3780945	Ω	163.08898	–0.32399957	+0.89969207		
<i>e</i>	0.0964071	<i>i</i>	6.70675	–0.13248035	+0.26302379		
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1989 10 03	809	0.1+	0.4–	1999 04 16	704	0.3+	0.6+	2000 08 03	704	0.5–	1.4+
1989 10 03	809	0.6+	0.3–	1999 04 16	704	0.2+	0.5+	2000 08 03	704	0.2+	0.8–
1989 10 03	809	1.2+	0.3–	1999 04 16	704	1.1–	0.8+	2000 08 03	704	(0.5+	3.5–)
1989 10 04	809	1.0–	0.9+	1999 05 08	703	0.3–	0.5+	2000 08 24	704	0.4+	0.4+
1989 10 04	809	0.8–	0.8+	1999 05 08	703	0.6+	0.6+	2000 08 24	704	0.4+	0.4+
1989 10 04	809	0.4–	0.7+	1999 05 08	703	0.2–	0.5+	2000 08 24	704	0.3–	0.3–
1995 03 02	691	0.0	0.3+	1999 05 08	703	0.2+	0.1+	2000 08 26	704	0.3+	0.3+
1995 03 02	691	0.4+	0.4+	1999 05 12	704	0.9–	0.2–	2000 08 26	704	0.2+	0.1–
1995 03 02	691	0.2–	0.4+	1999 05 12	704	1.3–	0.7+	2000 08 26	704	0.6+	0.7–
1995 03 31	691	0.3+	0.1+	1999 05 12	704	0.5–	0.5–	2000 08 26	704	0.4–	0.1+
1995 03 31	691	0.1–	0.1–	1999 05 12	704	0.7–	0.9–	2000 08 26	704	0.0	1.2–
1995 03 31	691	0.3–	0.2–	1999 05 12	704	(2.1–	0.8–)	2000 08 26	106	0.4–	0.4+
1999 04 07	704	0.1–	0.5+	1999 05 13	704	1.2–	1.4–	2000 08 27	106	0.3–	0.1+
1999 04 07	704	0.5–	0.3+	1999 05 13	704	0.1–	0.4–	2000 08 27	106	0.2–	0.1+
1999 04 07	704	0.2–	0.8+	1999 05 13	704	0.0	0.2+	2000 08 27	946	0.1–	0.0
1999 04 07	704	(2.9+	1.3+)	1999 05 13	704	0.2+	0.1–	2000 08 27	946	0.3–	0.4–
1999 04 12	704	1.1+	0.6–	1999 05 13	704	0.7+	0.1+	2000 08 31	704	0.1–	0.2+
1999 04 12	704	0.5+	0.0	2000 07 07	704	0.1+	0.4+	2000 08 31	704	0.2+	0.0
1999 04 12	704	1.4+	0.1–	2000 07 07	704	0.5–	0.3–	2000 08 31	704	0.0	0.1+
1999 04 12	704	0.5+	1.4–	2000 07 07	704	0.1+	0.7+	2000 08 31	704	0.3–	0.4+
1999 04 12	704	0.1–	1.6–	2000 07 07	704	0.4–	0.4+	2000 08 31	704	0.1+	0.4+
1999 04 15	704	0.4–	0.5–	2000 07 07	704	0.6–	0.3+	2000 09 05	704	0.1–	0.0
1999 04 15	704	0.4+	1.3+	2000 07 31	704	0.7–	1.3+	2000 09 05	704	0.2+	0.3–
1999 04 15	704	1.3+	0.5–	2000 07 31	704	0.2+	0.5+	2000 09 05	704	0.0	0.5–
1999 04 15	704	0.9+	0.6+	2000 07 31	704	0.0	1.1+	2000 09 05	704	0.2+	0.4–
1999 04 16	704	0.2–	0.2–	2000 07 31	704	0.0	0.0	2000 09 05	704	0.2+	0.4–
1999 04 16	704	0.3–	0.4+	2000 07 31	704	1.0+	0.1+				

(17070)* 1999 GG₂₀ = 1995 KH₅

Discovered 1999 Apr. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34965)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23742027	ω	118.49707	–0.80194352	+0.57142481		
<i>a</i>	2.5829987	Ω	96.86749	–0.59087319	–0.71569865		
<i>e</i>	0.1830197	<i>i</i>	10.10782	–0.08806510	–0.40155839		
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 05 31	691	(2.4+	1.3+)	1999 04 15	704	1.5–	0.5–	2000 08 04	608	0.5–	1.1–
1995 05 31	691	1.6+	1.2+	1999 04 16	704	0.3–	0.0	2000 08 04	608	0.9–	0.9–
1995 05 31	691	1.2+	1.4+	1999 04 16	704	0.3–	0.4–	2000 08 04	608	0.5–	1.0–
1995 06 05	691	1.5–	0.3–	1999 04 16	704	0.6–	0.8–	2000 08 10	704	0.8–	0.3+
1995 06 05	691	0.5–	0.0	1999 04 16	704	0.0	0.4–	2000 08 10	704	1.0+	1.4+

1995 06 05	691	(2.2–	0.5–)	1999 04 16	704	1.6–	1.1–	2000 08 10	704	0.4+	0.5+
1997 12 30	566	0.2–	0.7+	1999 05 12	704	1.2+	0.5–	2000 08 10	704	0.2+	0.5+
1997 12 30	566	0.1–	0.7+	1999 05 12	704	0.3+	0.0	2000 08 10	704	0.6+	1.2+
1997 12 30	566	0.6–	1.6+	1999 05 12	704	0.5+	0.1–	2000 08 26	704	0.4–	0.0
1999 03 28	699	0.3+	0.3+	1999 05 12	704	0.2+	0.9–	2000 08 26	704	0.0	1.0–
1999 03 28	699	0.8+	0.2+	1999 05 12	704	1.2–	0.8–	2000 08 26	704	0.2+	0.1+
1999 03 28	699	1.0+	0.6+	1999 05 15	704	0.1+	0.3+	2000 08 26	704	0.5–	0.5+
1999 04 12	704	0.1+	0.5–	1999 05 15	704	1.1+	0.8+	2000 08 26	704	0.3–	0.3+
1999 04 12	704	0.0	0.3+	1999 05 15	704	0.1+	1.0+	2000 08 31	704	0.2+	0.5–
1999 04 12	704	0.1+	0.1+	1999 05 15	704	(1.5–	2.6+)	2000 08 31	704	0.3–	0.7+
1999 04 12	704	0.0	0.4+	1999 05 15	704	0.6–	0.2+	2000 08 31	704	0.4+	0.4+
1999 04 12	704	0.4+	0.2–	1999 06 08	704	0.6–	0.5+	2000 08 31	704	0.8+	0.3–
1999 04 15	704	0.5–	0.0	1999 06 08	704	0.3–	0.5+	2000 08 31	704	1.2–	0.0
1999 04 15	704	0.2–	0.0	1999 06 08	704	0.7+	0.1+	2000 08 31	704	0.6+	0.4–
1999 04 15	704	0.2–	0.1+	1999 06 08	704	0.0	0.5+	2000 08 31	704	0.2+	0.5+
1999 04 15	704	0.1+	0.7+	1999 06 08	704	1.2+	0.2–	2000 08 31	704	0.6+	0.7–

(17071)* 1999 GK₂₁ = 1976 GC₁ = 1976 GC₄ = 1987 BJ₃ = 1996 QQ₂
= 1997 WH₄₇

Discovered 1999 Apr. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34966), O. Kippes (d, *MPC* 5440)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.25943915	ω	20.95994	–0.93727890	+0.34857956		
<i>a</i>	2.4347014	Ω	179.43893	–0.32957728	–0.88549150		
<i>e</i>	0.1680264	<i>i</i>	4.31985	–0.11352124	–0.30724111		
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1976 04 01	095	(3.2+ 3.0-)	1999 04 15	704	0.5+ 1.0-	1999 05 18	704	(1.5- 2.8-)
1976 04 02	095	(6.2- 4.9-)	1999 04 15	704	0.0 0.2+	1999 05 18	704	1.7- 0.2+
1976 04 04	095	0.3- 2.2-	1999 04 15	704	0.4- 0.6-	1999 05 19	704	0.3+ 0.6-
1987 01 30	010	1.2- 0.2-	1999 04 15	704	0.9+ 0.6-	1999 05 19	704	1.4+ 0.7+
1987 01 30	010	0.4- 0.2-	1999 04 15	704	0.3- 0.4+	1999 05 19	704	0.2+ 0.4-
1987 01 30	010	(3.1- 1.1+)	1999 04 16	704	1.6+ 1.4+	1999 05 19	704	0.1+ 0.1+
1996 08 18	010	0.2+ 0.2+	1999 04 16	704	0.5+ 0.5-	1999 05 19	704	0.4- 0.6+
1996 08 18	010	0.6- 1.4+	1999 04 16	704	0.5+ 0.3+	2000 08 09	704	0.3- 0.7-
1996 08 18	010	0.2+ 1.1+	1999 04 16	704	0.5+ 0.0	2000 08 09	704	0.0 0.5+
1996 08 20	010	(2.1- 2.9-)	1999 04 16	704	0.6- 0.3-	2000 08 09	704	0.5+ 0.1-
1996 08 20	010	(1.1- 3.4-)	1999 05 12	704	0.2+ 0.2-	2000 08 09	704	0.2+ 0.4-
1996 08 20	010	(1.7- 2.5-)	1999 05 12	704	0.1- 0.2+	2000 08 09	704	0.5- 0.0
1997 11 26	704	1.5- 0.9-	1999 05 12	704	0.9+ 0.2-	2000 08 10	704	0.1- 0.3+
1997 11 26	704	(3.9- 0.6-)	1999 05 12	704	0.2+ 0.2+	2000 08 10	704	0.0 0.2+
1997 11 26	704	(3.1- 0.4-)	1999 05 12	704	0.3- 0.5+	2000 08 10	704	0.2- 0.4+
1997 11 29	704	(1.0- 2.3-)	1999 05 13	704	0.7+ 0.1-	2000 08 10	704	0.2- 0.1+
1997 11 29	704	1.2+ 0.8+	1999 05 13	704	0.2+ 0.3+	2000 08 10	704	0.5- 0.2-
1997 11 29	704	0.7+ 1.1+	1999 05 13	704	0.2+ 1.0+	2000 08 24	704	0.6+ 0.9-
1997 11 29	704	0.3+ 0.7+	1999 05 13	704	0.4- 0.5+	2000 08 24	704	0.0 1.9-
1997 11 29	704	0.5- 0.5+	1999 05 13	704	0.5- 1.2+	2000 08 24	704	0.1+ 0.9-
1997 12 04	704	0.6- 1.5-	1999 05 15	704	0.6- 0.0	2000 08 24	704	0.3+ 1.0-
1997 12 04	704	0.4+ 1.7+	1999 05 15	704	0.5- 0.7-	2000 08 31	704	0.3+ 0.2-
1997 12 04	704	0.3+ 0.5+	1999 05 15	704	0.5- 1.2-	2000 08 31	704	0.2- 0.2-
1997 12 04	704	1.1+ 0.1+	1999 05 15	704	1.8- 0.5+	2000 08 31	704	0.1- 0.1-
1999 02 26	704	0.5- 0.2-	1999 05 15	704	1.5- 0.5+	2000 08 31	704	0.1+ 0.1-
1999 02 26	704	0.2+ 0.3-	1999 05 17	704	(2.1+ 0.2-)	2000 08 31	704	0.4- 0.2-
1999 02 26	704	1.2- 0.9-	1999 05 17	704	0.4+ 0.1+	2000 09 05	704	0.2+ 0.2-
1999 02 26	704	(1.2- 4.9-)	1999 05 17	704	0.1+ 0.9+	2000 09 05	704	0.1+ 0.1-
1999 02 26	704	(2.6- 1.8-)	1999 05 17	704	0.3- 0.0	2000 09 05	704	0.2- 0.2-
1999 04 12	704	0.6+ 0.8-	1999 05 17	704	(2.0- 0.0)	2000 09 05	704	0.2+ 0.5+
1999 04 12	704	0.4+ 0.0	1999 05 18	704	1.2+ 0.1+	2000 09 05	704	0.3+ 0.3-
1999 04 12	704	(3.3+ 0.2-)	1999 05 18	704	0.4+ 0.8-			
1999 04 12	704	(0.9+ 2.4+)	1999 05 18	704	0.7- 0.3+			

(17072)* 1999 GT₃₁ = 1990 SS₁₄ = 1997 WM₅₀

Discovered 1999 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 39302)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	314.95374	ω	355.78360	+0.79571070	−0.59903564		
<i>a</i>	2.2606631	Ω	41.45172	+0.55957461	+0.67056887		
<i>e</i>	0.0893934	<i>i</i>	7.76549	+0.23177735	+0.43759993		
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 25	809	0.0	0.2−	1997 12 05	704	0.2−	0.0	2000 08 10	704	0.3+	0.5+
1990 09 25	809	0.5+	0.2−	1997 12 05	704	0.1−	0.8−	2000 08 10	704	0.1+	0.4+
1990 09 25	809	0.8+	0.2−	1999 04 07	704	0.9−	0.7−	2000 08 10	704	0.8−	1.3−
1990 09 26	809	0.4−	1.2−	1999 04 07	704	0.7−	0.3+	2000 08 10	704	0.6−	0.3+
1990 09 26	809	0.1+	0.8−	1999 04 07	704	0.9+	0.2−	2000 08 26	704	0.2+	0.6+
1990 09 26	809	0.9+	0.7−	1999 04 07	704	1.5−	0.1+	2000 08 26	704	0.2+	0.8+
1997 11 29	704	0.6−	0.2+	1999 04 12	704	(2.3+	1.0−)	2000 08 26	704	0.5−	0.3+
1997 11 29	704	0.2+	0.5+	1999 04 12	704	0.6+	2.0−	2000 08 26	704	0.1+	0.5+
1997 11 29	704	0.1+	0.4+	1999 04 12	704	1.3+	0.4+	2000 08 26	704	0.0	0.5+
1997 11 29	704	0.3−	1.0+	1999 04 12	704	(0.4+	2.2−)	2000 09 04	704	0.1+	0.1−
1997 11 29	704	0.9−	0.4+	1999 05 09	703	1.3−	1.1−	2000 09 04	704	0.1+	0.2−
1997 12 05	704	0.3−	0.1+	1999 05 09	703	0.3+	1.8+	2000 09 04	704	0.4+	0.0
1997 12 05	704	0.9+	0.4+	1999 05 09	703	0.3+	0.2+	2000 09 04	704	0.7−	0.2−
1997 12 05	704	0.3+	0.3−	1999 05 09	703	0.7+	0.8+				

(17073)* 1999 GX₃₄ = 1990 RZ₁₇

Discovered 1999 Apr. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 2040)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	66.12237	ω	23.76356	−0.52893083	+0.84849099		
<i>a</i>	2.8901982	Ω	214.31032	−0.78343920	−0.49596236		
<i>e</i>	0.0993748	<i>i</i>	1.74674	−0.32627472	−0.18461955		
<i>P</i>	4.91	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 09	413	1.3−	1.6−	1999 04 15	704	0.4+	1.0+	2000 07 23	704	0.2+	0.2+
1990 09 11	413	1.5+	0.9−	1999 04 15	704	1.2−	1.6−	2000 07 23	704	0.8+	0.7+
1991 10 15	691	0.3−	0.6+	1999 04 15	704	0.6+	0.4−	2000 07 23	704	0.4+	0.2+
1991 10 15	691	0.3−	0.9+	1999 04 15	704	(1.0−	3.2−)	2000 07 23	704	0.1−	0.4+
1991 10 15	691	0.3−	0.8+	1999 04 15	704	0.6−	0.6+	2000 08 01	704	0.2+	0.5−
1999 03 22	699	0.7+	0.0	2000 07 04	699	0.2+	0.5−	2000 08 01	704	0.9+	0.0
1999 03 22	699	0.8+	0.8−	2000 07 04	699	0.0	0.2−	2000 08 01	704	0.1−	0.2+
1999 03 22	699	1.6+	1.4+	2000 07 04	699	0.7+	0.1+	2000 08 01	704	0.2−	0.3−
1999 04 06	704	0.8−	0.1+	2000 07 04	699	0.0	0.1+	2000 08 24	704	0.8−	0.2−
1999 04 06	704	1.3−	0.6−	2000 07 06	691	0.3−	0.1+	2000 08 24	704	0.1−	0.4−
1999 04 06	704	1.0−	0.6+	2000 07 06	691	0.3−	0.1+	2000 08 24	704	0.2−	0.1+
1999 04 06	704	0.1−	0.2+	2000 07 06	691	0.3−	0.6+	2000 08 24	704	0.3+	0.5−
1999 04 06	704	0.1−	1.4+	2000 07 07	704	0.1−	0.5−	2000 08 24	704	0.7+	0.1+
1999 04 14	704	0.6+	1.6−	2000 07 07	704	0.0	0.4+	2000 08 26	608	0.4−	0.9+
1999 04 14	704	1.5+	1.5+	2000 07 07	704	0.3−	0.1−	2000 08 26	608	0.6−	0.7+
1999 04 14	704	0.2+	0.2+	2000 07 07	704	0.2−	0.8+	2000 08 26	608	0.7−	0.8+
1999 04 14	704	0.3−	0.6+	2000 07 07	704	0.4−	0.9−				
1999 04 14	704	(2.5−	1.8+)	2000 07 23	704	0.2−	0.3+				

(17074)* 1999 GQ₃₆

Discovered 1999 Apr. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	144.19756	ω	309.73603	−0.94748028	−0.28372709		
<i>a</i>	2.5767318	Ω	214.52654	+0.30844542	−0.93263218		
<i>e</i>	0.1265893	<i>i</i>	15.09266	−0.08451358	−0.22292636		
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 11 07	675	2.1−	1.2−	1997 11 29	704	(2.2−	0.5+)	1999 04 15	704	1.3−	1.0+
1991 04 20	413	0.2+	0.5−	1998 12 23	704	(2.2+	0.1−)	1999 05 07	704	0.3+	0.4−
1991 04 20	413	1.1+	0.3−	1998 12 23	704	1.7+	0.6−	1999 05 07	704	0.7−	1.1−
1997 10 24	691	0.7−	0.0	1998 12 23	704	0.3−	0.5+	1999 05 07	704	(1.6−	2.4+)
1997 10 24	691	0.8−	0.1−	1998 12 23	704	1.9−	0.7+	1999 05 07	704	1.7+	1.5+
1997 10 24	691	0.6−	0.1−	1999 04 11	699	0.2+	0.5−	1999 05 07	704	0.4+	0.6+
1997 10 24	608	0.5−	0.4+	1999 04 11	699	0.8+	0.2+	2000 05 30	699	0.2−	0.3+
1997 10 24	608	0.6−	0.5+	1999 04 11	699	0.6+	0.1−	2000 05 30	699	0.3+	1.0+
1997 10 29	704	1.4+	0.3+	1999 04 12	704	0.7−	1.3+	2000 05 30	699	0.3−	0.2+
1997 10 29	704	0.4−	0.2+	1999 04 12	704	0.3−	0.6+	2000 05 30	699	0.1−	0.0
1997 10 29	704	0.6+	1.2+	1999 04 12	704	0.6+	0.6+	2000 06 25	608	0.3−	0.2−
1997 10 29	704	0.1+	0.4+	1999 04 14	704	0.1−	1.3−	2000 06 25	608	0.4−	0.1−
1997 10 29	704	0.1+	0.0	1999 04 14	704	0.5+	0.5+	2000 06 25	608	0.9−	0.3−
1997 11 08	910	0.7+	1.1+	1999 04 14	704	0.3+	0.9+	2000 08 03	704	0.7+	0.1−
1997 11 08	910	0.6+	1.1+	1999 04 14	704	0.6+	0.7+	2000 08 03	704	0.5−	1.1+
1997 11 08	910	0.5+	1.0+	1999 04 14	704	0.2+	1.2+	2000 08 03	704	0.9−	0.0
1997 11 29	704	1.5+	0.2+	1999 04 15	704	0.8−	0.0	2000 08 03	704	0.4+	0.1+
1997 11 29	704	0.2+	0.1+	1999 04 15	704	0.3−	0.1−	2000 08 03	704	0.1−	1.0+
1997 11 29	704	0.2−	0.3−	1999 04 15	704	0.2−	0.2−				
1997 11 29	704	0.0	0.1−	1999 04 15	704	0.7−	0.0				

(17075)* 1999 GF₄₉ = 1969 TN = 1983 VF₂ = 1999 JU₁₃₅

Discovered 1999 Apr. 9 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1088), M. E. Sansaturio (d, *ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	345.51217	ω	1.59045	+0.97157366	−0.23560537		
<i>a</i>	2.2831552	Ω	12.11220	+0.21596753	+0.84208572		
<i>e</i>	0.1856626	<i>i</i>	6.32725	+0.09696729	+0.48516157		
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1969 10 07	095	(3.4+ 5.1-)	1999 05 10	704	0.5- 0.7-	2000 08 28	704	0.0 0.2-
1969 10 16	095	1.0+ 1.6-	1999 05 10	704	0.2- 1.2+	2000 08 28	704	1.4- 0.0
1983 11 09	046	(2.6- 2.9+)	1999 05 10	704	0.1+ 1.2+	2000 08 31	704	0.3+ 0.1+
1983 11 09	046	1.2- 2.3+	1999 05 10	704	0.4- 1.3+	2000 08 31	704	0.5- 0.1-
1983 11 10	046	0.3- 1.2+	1999 05 13	699	1.0+ 0.3+	2000 08 31	704	0.1+ 0.2+
1983 11 10	046	0.2+ 0.6+	1999 05 13	699	1.3+ 0.4+	2000 08 31	704	0.4- 0.1+
1992 04 09	691	0.1+ 0.0	1999 05 13	699	0.0 0.8-	2000 08 31	704	0.1- 0.3+
1992 04 09	691	0.1- 0.1+	1999 05 17	699	0.5+ 0.9+	2000 08 31	704	0.7- 0.0
1992 04 09	691	(3.4- 4.2-)	1999 05 17	699	0.7+ 0.7+	2000 08 31	704	0.6- 0.2+
1999 04 07	704	0.1+ 1.3+	1999 05 17	699	0.1+ 0.3-	2000 08 31	704	0.8- 0.0
1999 04 07	704	0.2+ 0.2-	2000 07 07	704	0.0 0.7+	2000 08 31	704	0.6- 0.3-
1999 04 07	704	0.7+ 1.1+	2000 07 07	704	1.1- 0.2-	2000 08 31	704	1.2- 0.1+
1999 04 07	704	0.1- 0.0	2000 07 07	704	0.7- 0.1+	2000 09 02	704	2.2+ 1.2+
1999 04 09	699	0.4+ 0.0	2000 07 07	704	0.7- 0.0	2000 09 02	704	0.0 1.3+
1999 04 09	699	0.1+ 0.1+	2000 07 31	704	0.4- 0.6-	2000 09 02	704	0.3- 1.0+
1999 04 09	699	0.0 0.4-	2000 07 31	704	0.1- 1.1-	2000 09 05	704	0.7- 0.1-
1999 04 15	704	0.9- 0.3+	2000 07 31	704	1.2+ 0.1-	2000 09 05	704	0.9- 0.3+
1999 04 15	704	0.2- 0.0	2000 07 31	704	2.1+ 0.8+	2000 09 05	704	0.6- 0.1+
1999 04 15	704	0.4+ 0.3-	2000 08 27	106	(4.3+ 1.7-)	2000 09 05	704	0.8- 0.3+
1999 04 15	704	0.6- 0.7-	2000 08 28	704	0.6+ 0.2+	2000 09 05	704	1.3- 0.3+
1999 04 15	704	(2.3- 0.5-)	2000 08 28	704	1.0+ 0.1-			
1999 05 10	704	0.2+ 0.0	2000 08 28	704	0.1+ 0.2+			

(17076)* 1999 HO

Discovered 1999 Apr. 18 by P. G. Comba at Prescott.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	175.68173		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26115250	ω	109.12981	−0.92097800	−0.37849100		
<i>a</i>	2.4240408	Ω	48.74561	+0.29499995	−0.83239346		
<i>e</i>	0.0855462	<i>i</i>	7.06252	+0.25450846	−0.40480327		
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 11 22	413	0.5+	0.1+	1999 04 15	704	0.0	0.2−	1999 05 12	704	0.8−	0.7+
1989 11 22	413	0.2−	0.4+	1999 04 16	704	0.4+	0.7−	1999 05 12	704	1.7−	0.7+
1992 05 29	413	0.8−	0.4−	1999 04 16	704	0.5−	1.8−	1999 05 13	704	1.2+	1.4+
1992 05 29	413	0.4+	0.3−	1999 04 16	704	1.3−	0.4−	1999 05 13	704	0.6+	0.4+
1997 11 29	704	2.0+	0.7+	1999 04 16	704	0.0	0.2+	1999 05 13	704	0.6+	1.0+
1997 11 29	704	1.2−	0.2−	1999 04 16	704	0.5−	0.9−	1999 05 13	704	0.2−	1.0+
1997 11 29	704	0.8−	1.0+	1999 04 17	684	0.8+	0.5−	1999 05 13	704	0.1−	0.2+
1997 11 29	704	0.2+	1.8−	1999 04 17	684	0.7+	0.4−	1999 05 16	703	0.3−	0.5+
1997 11 29	704	0.5+	0.7−	1999 04 18	684	0.3+	0.1−	1999 05 16	703	0.4−	0.4+
1997 12 08	327	0.1−	0.7+	1999 04 18	684	0.5+	0.2−	1999 05 16	703	0.3−	0.1+
1997 12 08	327	0.4−	0.3+	1999 04 20	684	0.7+	0.5−	1999 05 16	703	0.5−	1.4−
1997 12 08	327	0.6−	0.1+	1999 04 20	684	0.4+	0.5−	2000 08 01	704	1.7+	0.3−
1999 01 23	910	1.1−	0.4+	1999 05 08	703	0.6+	0.0	2000 08 01	704	0.6+	0.8+
1999 01 23	910	0.9−	0.2+	1999 05 08	703	0.6+	1.1+	2000 08 01	704	0.0	0.8−
1999 01 23	910	1.2−	0.1+	1999 05 08	703	0.4+	0.1+	2000 08 01	704	0.6−	0.3−
1999 04 12	704	0.5+	0.5−	1999 05 08	703	0.1−	1.0+	2000 08 26	704	0.2−	0.2+
1999 04 12	704	1.0−	0.3+	1999 05 08	684	0.3−	0.1+	2000 08 26	704	0.1−	0.8+
1999 04 12	704	1.5+	0.2−	1999 05 08	684	0.3+	0.0	2000 08 26	704	0.1+	0.7+
1999 04 12	704	0.5−	0.1+	1999 05 09	684	0.0	0.6−	2000 08 26	704	0.2+	0.9+
1999 04 12	704	0.2−	1.5−	1999 05 09	684	0.2−	0.2−	2000 09 04	704	0.5−	0.7−
1999 04 15	704	0.1−	1.0−	1999 05 12	704	1.8−	1.3+	2000 09 04	704	0.6−	0.4−
1999 04 15	704	(3.6−	1.0−)	1999 05 12	704	1.1+	0.8+	2000 09 04	704	0.1+	0.8−
1999 04 15	704	1.2+	0.3−	1999 05 12	704	0.4+	0.8+	2000 09 04	704	0.2−	0.8−

(17077)* 1999 HY₂ = 1997 WG₅₇

Discovered 1999 Apr. 25 by A. Boattini and M. Tombelli at San Marcello

Pistoiese.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34973)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	276.34091		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27040998	ω	229.79625	+0.31391427	−0.94618946		
<i>a</i>	2.3683956	Ω	202.28790	+0.92189269	+0.32356489		
<i>e</i>	0.0596890	<i>i</i>	11.96624	+0.22709402	−0.00559121		
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1955 04 20	675	0.6−	0.2−	1999 05 09	108	(1.1+	2.5+)	1999 05 19	108	1.6−	0.1+
1955 04 20	675	0.9+	0.3−	1999 05 09	108	0.8+	1.7+	1999 05 19	108	0.5+	0.4−
1982 11 05	413	0.5−	0.6+	1999 05 09	108	0.5+	1.3+	1999 05 19	108	0.1+	1.1−
1982 11 05	413	0.0	0.2+	1999 05 12	704	0.9+	0.6+	1999 05 19	108	1.2−	0.1−
1989 09 18	413	0.5+	1.5−	1999 05 12	704	0.1−	1.2+	2000 07 07	699	0.2+	1.0+
1989 09 18	413	0.5−	1.6−	1999 05 12	704	0.8+	0.4+	2000 07 07	699	0.8+	0.1−
1993 10 12	809	0.3−	1.2+	1999 05 12	704	0.9−	1.3+	2000 07 07	699	0.1−	0.2+
1993 10 12	809	0.1−	1.9+	1999 05 12	704	0.9−	0.7−	2000 07 07	699	0.0	0.2+
1993 10 12	809	0.8−	1.2+	1999 05 13	704	0.2−	1.5−	2000 07 30	704	0.6−	0.1+
1997 11 30	566	0.0	0.8+	1999 05 13	704	1.9−	0.5+	2000 07 30	704	0.4−	0.2+
1997 11 30	566	0.1+	0.5+	1999 05 13	704	0.7−	1.4−	2000 07 30	704	1.0−	0.0
1997 11 30	566	0.4−	0.3+	1999 05 13	704	1.5−	0.4+	2000 07 30	704	0.0	0.2−
1997 12 28	566	0.2−	0.4−	1999 05 13	704	(3.0−	0.1+)	2000 07 30	704	1.3−	0.2−
1997 12 28	566	0.2+	0.0	1999 05 15	703	0.1−	0.3+	2000 08 02	104	0.2+	0.6+
1997 12 28	566	0.6+	0.0	1999 05 15	703	0.0	0.2+	2000 08 02	104	0.4+	0.8+
1999 04 25	104	1.7+	0.0	1999 05 15	703	0.2+	1.1+	2000 08 02	104	0.8+	0.8+
1999 04 25	104	1.2+	1.4+	1999 05 15	703	0.7+	1.8+	2000 09 01	704	0.1+	0.1−
1999 04 25	104	1.2+	0.2+	1999 05 17	704	0.0	0.6−	2000 09 01	704	0.0	0.0
1999 04 26	104	0.8+	0.1−	1999 05 17	704	1.7−	1.3−	2000 09 01	704	0.5+	0.2−

1999 04 26	104	1.2+	0.5+	1999 05 17	704	0.7+	1.6−	2000 09 01	704	0.2+	0.1−
1999 05 02	104	0.4+	0.3+	1999 05 17	704	0.0	0.7+	2000 09 01	704	0.1−	1.1−
1999 05 02	104	0.2−	0.3−	1999 05 17	704	1.6−	0.8−	2000 09 03	704	0.1−	0.2+
1999 05 02	104	0.8−	0.2−	1999 05 18	704	0.5+	0.5+	2000 09 03	704	0.2+	0.1−
1999 05 02	104	0.1−	0.5+	1999 05 18	704	0.2+	0.3+	2000 09 03	704	0.3+	0.1+
1999 05 09	699	1.0+	0.2+	1999 05 18	704	0.4−	1.1−	2000 09 03	704	0.0	0.1+
1999 05 09	699	1.3+	0.2−	1999 05 18	704	0.0	1.1+	2000 09 03	704	0.6+	0.1−
1999 05 09	699	1.1+	0.0	1999 05 18	704	1.9−	0.3+				

(17078)* 1999 HD₃ = 1993 FG₂ = 1998 FB₉₂

Discovered 1999 Apr. 24 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34973)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	343.76096		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19018110	ω	313.72397	+0.98535240	+0.02108126		
<i>a</i>	2.9947309	Ω	45.86946	+0.07427867	+0.84019047		
<i>e</i>	0.1138083	<i>i</i>	13.63679	−0.15350348	+0.54188150		
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 23	010	1.4+	1.0+	1999 05 10	704	(0.5+	2.1+)	1999 06 16	428	0.1−	0.2+
1993 03 23	010	0.0	0.5+	1999 05 10	704	0.9−	1.1−	2000 07 09	428	0.0	1.1+
1993 03 23	010	0.6+	0.1+	1999 05 10	704	0.3+	1.9−	2000 07 09	428	0.2−	1.1+
1993 03 25	010	0.1−	1.2+	1999 05 10	704	(1.1−	3.3−)	2000 07 13	428	0.6−	0.0
1998 03 24	704	0.8−	0.2+	1999 05 13	704	0.4+	0.8−	2000 07 13	428	0.3−	0.1−
1998 03 24	704	0.4+	0.9+	1999 05 13	704	0.6−	0.2+	2000 08 02	704	0.5+	0.3−
1998 03 24	704	0.2+	0.6−	1999 05 13	704	0.9+	1.4+	2000 08 02	704	0.1+	0.1−
1998 03 24	704	1.1+	0.0	1999 05 13	704	1.8−	0.7−	2000 08 02	704	0.1−	0.1+
1998 03 25	704	0.0	0.9+	1999 05 18	704	0.3−	0.1−	2000 08 02	704	1.1−	0.6+
1998 03 25	704	0.3+	0.4+	1999 05 18	704	0.6+	0.4−	2000 08 02	704	1.2−	0.6+
1998 03 25	704	0.7+	0.6+	1999 05 18	704	0.5−	0.4+	2000 08 02	428	0.4−	0.0
1998 03 25	704	(2.3+	0.4−)	1999 05 18	704	1.1+	1.1+	2000 08 06	428	0.1+	0.0
1998 03 25	704	(2.6+	0.9+)	1999 05 18	704	1.0−	1.7−	2000 08 06	428	0.1−	0.2+
1999 04 24	428	0.5+	0.4+	1999 06 15	704	0.1+	0.3+	2000 08 26	704	0.1−	0.1+
1999 04 24	428	0.1−	0.2+	1999 06 15	704	0.2+	0.0	2000 08 26	704	0.2+	0.3+
1999 04 25	428	0.1+	0.6−	1999 06 15	704	0.1−	0.7+	2000 08 26	704	0.1+	0.1+
1999 04 25	428	0.8+	0.4−	1999 06 15	704	0.3−	0.0	2000 08 26	704	0.5+	0.0
1999 04 27	428	0.1+	0.4−	1999 06 15	704	0.1+	0.5+	2000 08 26	704	0.3+	0.7+
1999 05 08	428	0.3−	0.3+	1999 06 16	428	0.9−	0.2+				

(17079)* 1999 HD₉ = 1981 UG₂₉

Discovered 1999 Apr. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34976)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	54.82415		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25809284	ω	290.03138	+0.48670630	+0.87339667		
<i>a</i>	2.4431610	Ω	9.15033	−0.75567170	+0.43080843		
<i>e</i>	0.1383710	<i>i</i>	6.20285	−0.43826621	+0.22711750		
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 10 24	675	0.0	1.0+	1999 04 14	704	1.5−	0.3−	2000 07 31	704	0.5−	0.6+
1981 10 25	675	0.2+	0.5+	1999 04 17	704	0.6−	0.3−	2000 07 31	704	0.4+	0.4−
1981 10 26	675	1.0−	0.2+	1999 04 17	704	1.1−	0.2+	2000 07 31	704	0.2+	0.2−
1996 09 17	691	0.1+	0.3−	1999 04 17	704	0.8+	0.1+	2000 07 31	704	0.1+	0.5+
1996 09 17	691	0.1+	0.3−	1999 04 17	704	0.1+	0.3−	2000 07 31	704	0.3+	0.4−
1996 09 17	691	0.2+	0.4−	1999 04 17	704	0.4+	0.2+	2000 09 01	704	0.2+	0.1+
1996 09 21	691	0.0	0.0	1999 04 18	704	0.7+	0.3+	2000 09 01	704	0.2−	0.0
1996 09 21	691	0.0	0.1+	1999 04 18	704	1.7−	0.0	2000 09 01	704	0.1−	0.4+
1996 09 21	691	0.0	0.1−	1999 04 18	704	1.0−	0.7−	2000 09 01	704	0.2−	0.4+
1999 03 25	704	1.0+	1.6−	1999 04 18	704	2.0−	0.3−	2000 09 01	704	0.8−	0.2−
1999 03 25	704	0.6−	0.0	1999 05 10	704	(2.4−	1.8−)	2000 09 02	704	0.0	0.4+
1999 03 25	704	0.8+	2.0+	1999 05 10	704	0.2−	0.5−	2000 09 02	704	0.6+	0.1+
1999 03 25	704	(2.6−	1.6+)	1999 05 10	704	1.2−	1.5+	2000 09 02	704	0.2−	0.2+

1999 04 07	704	0.5+	0.2+	1999 05 10	704	1.8+	0.6+	2000 09 02	704	0.1+	0.2+
1999 04 07	704	0.6+	0.1+	1999 05 13	699	0.4+	0.6-	2000 09 02	704	0.5-	0.1+
1999 04 07	704	0.4+	0.7+	1999 05 13	699	0.6+	0.8-	2000 09 05	704	0.2+	0.2-
1999 04 07	704	0.8+	0.9+	1999 05 13	699	0.8+	0.2-	2000 09 05	704	0.3+	0.1+
1999 04 14	704	0.2-	0.9+	1999 05 17	699	0.4+	0.7+	2000 09 05	704	0.3-	0.4+
1999 04 14	704	0.4-	0.8+	1999 05 17	699	0.6+	0.4-	2000 09 05	704	0.2-	0.6+
1999 04 14	704	0.5+	0.8+	1999 05 17	699	1.2+	1.0-	2000 09 05	704	0.5-	0.4-

(17080)* 1999 HE₉ = 1980 RX₆ = 1996 VD₃₀

Discovered 1999 Apr. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34976)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	302.47033		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19002556	ω	149.02400	+0.99219422		-0.07449369	
<i>a</i>	2.9963650	Ω	215.67382	+0.04571657		+0.96341894	
<i>e</i>	0.1063936	<i>i</i>	9.87434	+0.11601991		+0.25743859	
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1980 09 13	675	0.2-	0.4+	1999 04 07	704	0.5+	0.3+	1999 04 18	704	1.9+	1.9+
1980 09 14	675	0.1+	1.0+	1999 04 09	699	0.7+	1.6-	1999 04 18	704	0.7-	0.7-
1994 05 05	691	0.6-	0.9-	1999 04 09	699	0.1-	0.5+	1999 04 18	704	(3.7-	0.9-)
1994 05 05	691	0.6-	1.1-	1999 04 09	699	0.4-	0.6+	2000 06 06	704	0.3+	0.1-
1994 05 05	691	0.5-	0.5-	1999 04 15	704	0.8-	0.3-	2000 06 06	704	0.4-	0.6-
1996 11 07	399	1.3+	0.3-	1999 04 15	704	0.5-	0.8+	2000 06 06	704	0.0	0.4-
1996 11 07	399	0.7-	0.7-	1999 04 15	704	(0.6-	2.4+)	2000 07 30	649	0.0	0.0
1996 11 12	399	0.4+	1.6-	1999 04 15	704	0.3+	0.1+	2000 07 30	649	1.0-	1.3-
1996 11 12	399	1.0+	0.8-	1999 04 17	704	0.1+	0.3-	2000 07 30	649	1.4+	0.5-
1996 11 15	399	1.8-	1.4-	1999 04 17	704	0.8-	0.7+	2000 08 02	704	0.2-	0.1-
1996 11 15	399	(2.5-	0.4-)	1999 04 17	704	0.6+	1.5-	2000 08 02	704	0.4-	0.0
1999 04 07	704	0.0	0.4-	1999 04 17	704	0.8+	0.4+	2000 08 02	704	0.1+	0.3+
1999 04 07	704	0.0	0.1-	1999 04 17	704	1.4-	1.2-	2000 08 02	704	0.8+	0.1+
1999 04 07	704	0.7+	0.3+	1999 04 18	704	0.3+	0.2+	2000 08 02	704	0.0	0.4+

(17081)* 1999 JT₁ = 1986 VZ₁

Discovered 1999 May 8 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Gñädig (*MPC* 35356)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	358.89249		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27981784	ω	207.38411	+0.99845186		-0.02630581	
<i>a</i>	2.3150077	Ω	153.98350	+0.03996535		+0.95210066	
<i>e</i>	0.2142076	<i>i</i>	6.41518	-0.03868672		+0.30465117	
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1985 03 23	413	0.5-	0.3-	1999 05 08	703	0.1+	1.4+	2000 07 07	704	0.1+	0.1+
1986 11 03	010	1.2+	1.7-	1999 05 08	703	(2.2+	0.3+)	2000 07 31	704	0.1+	0.3+
1986 11 03	010	0.6-	0.9-	1999 05 08	703	0.5-	0.7-	2000 07 31	704	0.1+	0.2+
1986 11 03	010	1.3+	1.9-	1999 05 08	703	0.1+	0.9+	2000 07 31	704	0.0	0.3+
1991 03 08	675	1.2-	0.1+	1999 05 08	703	0.7+	0.2-	2000 07 31	704	0.3-	0.0
1991 03 08	675	0.0	0.8+	1999 05 08	703	1.0-	0.9-	2000 07 31	704	0.1+	0.3+
1995 03 10	691	0.3+	0.4+	1999 05 08	703	0.4+	0.7-	2000 08 03	704	0.4-	0.2+
1995 03 10	691	0.6+	0.3+	1999 05 08	703	0.4+	1.2+	2000 08 03	704	0.6-	0.6+
1995 03 10	691	0.1+	0.3+	1999 05 09	703	0.7+	1.1+	2000 08 03	704	0.4-	0.5+
1995 03 10	691	0.1-	0.4+	1999 05 09	703	0.3+	0.4+	2000 08 03	704	0.3-	0.9+
1995 03 10	691	0.0	0.3+	1999 05 09	703	0.3-	0.3+	2000 08 03	704	0.4-	1.2+
1995 03 10	691	0.0	0.5+	1999 05 09	703	0.2+	0.3-	2000 08 27	106	0.1+	0.0
1995 03 10	691	0.0	0.3+	1999 05 12	704	0.8-	1.3-	2000 08 27	106	0.2+	0.3+
1995 03 10	691	0.0	0.3+	1999 05 12	704	0.2-	0.3+	2000 08 27	106	0.1-	0.0
1995 03 10	691	0.1-	0.3+	1999 05 12	704	0.9+	0.5-	2000 08 31	704	0.1+	0.9+
1997 12 29	691	0.2-	0.1+	1999 05 12	704	0.7+	0.4+	2000 08 31	704	0.5+	0.0
1997 12 29	691	(2.6-	3.0-)	1999 05 12	704	0.4-	0.8-	2000 08 31	704	0.4+	0.3-
1997 12 29	691	0.0	0.3+	1999 05 13	704	0.8-	0.3-	2000 08 31	704	0.6+	0.5-
1999 04 07	704	0.6+	0.7-	1999 05 13	704	(1.9-	2.8-)	2000 08 31	704	0.4+	1.1-

1999 04 07	704	1.0+	0.2-	1999 05 13	704	(2.3-	1.0-)	2000 09 02	106	0.3-	0.3+
1999 04 07	704	0.6+	0.4-	1999 05 13	704	0.5-	0.6-	2000 09 02	106	0.1+	0.2+
1999 04 07	704	0.0	0.6-	1999 05 16	703	0.9+	0.7+	2000 09 02	106	0.2-	0.2+
1999 04 12	704	0.2+	1.1-	1999 05 16	703	0.7-	1.1-	2000 09 02	704	0.8+	0.4+
1999 04 12	704	0.6-	0.5+	1999 05 16	703	0.6-	1.8-	2000 09 02	704	0.3-	0.0
1999 04 12	704	(0.5+	2.4-)	1999 05 16	703	1.4-	0.3+	2000 09 02	704	0.5-	0.2-
1999 04 12	704	0.7+	1.8-	2000 06 26	704	0.4+	0.8-	2000 09 02	704	0.3-	0.1-
1999 04 12	704	0.7+	0.4-	2000 06 26	704	0.4-	0.2-	2000 09 02	704	0.6-	0.2-
1999 04 16	704	0.1-	0.4-	2000 06 26	704	1.1+	1.1-	2000 09 05	704	0.0	0.3+
1999 04 16	704	0.5+	0.4+	2000 07 07	704	0.7-	0.0	2000 09 05	704	0.4+	0.4+
1999 04 16	704	0.5-	0.4+	2000 07 07	704	0.5-	0.3-	2000 09 05	704	0.2+	0.3-
1999 04 16	704	(3.4-	1.7-)	2000 07 07	704	0.6-	0.1-	2000 09 05	704	0.0	0.3+
1999 04 16	704	1.8-	0.4+	2000 07 07	704	0.3-	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.2-

(17082)* 1999 JC₃ = 1998 EC₁₆

Discovered 1999 May 9 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34978)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	90.61044		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20358816	ω	133.62496	-0.39509609		+0.91721536	
<i>a</i>	2.8617676	Ω	113.03886	-0.85802791		-0.34857010	
<i>e</i>	0.0176409	<i>i</i>	3.18557	-0.32815725		-0.19291156	
<i>P</i>	4.84	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 14	691	0.1+	0.2+	1999 05 10	120	1.2+	1.5+	1999 06 09	704	0.2+	0.3-
1994 05 14	691	0.2+	0.4+	1999 05 13	704	0.3-	0.1+	1999 06 09	704	0.9+	1.4-
1994 05 14	691	0.1-	0.4+	1999 05 13	704	0.3+	0.9+	1999 06 09	704	0.2+	1.0-
1995 07 25	372	(3.6-	0.5+)	1999 05 13	704	0.6+	1.8+	1999 06 15	704	0.0	0.0
1995 07 25	372	(3.5-	0.8+)	1999 05 13	704	0.1+	1.5+	1999 06 15	704	0.3+	0.5-
1998 01 27	012	1.7-	0.3+	1999 05 13	704	(0.3-	2.1+)	1999 06 15	704	0.4+	1.1-
1998 01 27	012	0.4+	0.3+	1999 05 16	120	1.1-	0.1+	1999 06 15	704	0.5+	1.1-
1998 01 27	012	0.1+	0.7+	1999 05 16	120	0.5-	0.3-	1999 06 15	704	0.5-	1.0-
1998 03 03	704	0.3+	0.8+	1999 05 16	120	0.5-	0.2+	2000 08 02	704	0.3-	1.0+
1998 03 03	704	(1.7+	3.9+)	1999 05 18	704	0.6-	0.1+	2000 08 02	704	0.3-	0.7+
1998 03 03	704	0.4+	0.4+	1999 05 18	704	0.5-	0.2+	2000 08 02	704	0.1+	0.5+
1998 03 03	704	0.9+	1.1+	1999 05 18	704	1.5-	0.5+	2000 08 02	704	0.0	0.0
1998 03 04	704	0.5-	0.7+	1999 05 18	704	0.7-	0.0	2000 08 02	704	0.3-	1.1+
1998 03 04	704	1.1+	0.1-	1999 05 18	704	1.0-	0.6+	2000 08 25	704	0.1-	0.8+
1998 03 04	704	0.3+	0.5+	1999 05 19	704	(2.7-	0.0)	2000 08 25	704	0.2+	0.6+
1998 03 04	704	0.2+	0.4+	1999 05 19	704	1.2-	0.3+	2000 08 25	704	0.2-	0.6+
1998 03 04	704	(5.4-	1.0+)	1999 05 19	704	0.2-	0.5-	2000 08 29	704	0.2+	0.0
1999 05 09	120	0.6+	0.3-	1999 05 19	704	1.2-	0.5-	2000 08 29	704	0.1-	0.3+
1999 05 09	120	0.2-	0.0	1999 05 19	704	1.1-	0.2+	2000 08 29	704	0.4-	0.1+
1999 05 09	120	0.3-	0.6+	1999 05 20	699	1.6+	0.5+	2000 08 29	704	0.1+	0.1-
1999 05 10	704	0.8+	0.7-	1999 05 20	699	1.3+	0.2-	2000 09 05	704	0.4-	0.1+
1999 05 10	704	0.6+	1.5+	1999 05 20	699	0.3+	0.1+	2000 09 05	704	0.0	0.0
1999 05 10	704	0.2+	0.6+	1999 06 05	120	0.0	0.2-	2000 09 05	704	0.1-	0.3+
1999 05 10	704	1.6+	0.1+	1999 06 05	120	0.0	1.5-	2000 09 05	704	0.1+	0.1-
1999 05 10	704	1.0-	0.1+	1999 06 09	704	0.4+	0.9-	2000 09 05	704	0.4-	0.2+
1999 05 10	120	0.1+	0.8+	1999 06 09	704	0.0	1.0-				

(17083)* 1999 JB₄ = 1975 PN = 1978 VW₁₆ = 1996 HG₂₂

Residuals in seconds of arc

1975 08 13	805	0.2+	0.1-	1999 04 15	704	0.9+	0.3-	1999 05 14	704	1.4-	0.6-
1975 08 14	805	1.3-	0.3-	1999 04 17	704	0.4+	0.1+	1999 05 14	704	0.4+	0.1-
1978 11 01	049	0.2+	0.6+	1999 04 17	704	0.2+	0.1+	1999 05 16	699	1.0+	1.0+
1978 11 01	049	0.5-	0.8+	1999 04 17	704	0.5+	0.9+	1999 05 16	699	0.3-	1.4+
1996 04 24	327	0.3+	0.5+	1999 04 17	704	0.3+	1.1+	1999 05 16	699	0.5-	0.9+
1996 04 24	327	0.2+	0.7+	1999 04 17	704	0.2-	1.0+	2000 08 04	608	1.0+	1.0+
1996 04 24	327	0.1+	0.6+	1999 04 20	704	1.6+	1.0+	2000 08 04	608	1.4+	0.5+
1996 04 25	327	1.2+	0.1+	1999 04 20	704	0.3+	0.4+	2000 08 04	608	1.4+	0.8+
1996 04 25	327	0.7+	0.5-	1999 04 20	704	0.9+	0.8+	2000 09 01	704	0.6-	0.4-
1996 04 25	327	0.3+	0.1-	1999 04 20	704	0.8+	0.4-	2000 09 01	704	0.5-	0.0
1999 03 24	704	0.6+	0.4+	1999 05 10	704	0.8+	0.9-	2000 09 01	704	1.2-	0.2+
1999 03 24	704	1.9+	0.5+	1999 05 10	704	1.1-	0.3+	2000 09 01	704	0.2-	0.1-
1999 03 24	704	(1.6+ 2.3-)		1999 05 10	704	1.7-	0.4+	2000 09 01	704	0.6-	0.6-
1999 03 24	704	1.3+	0.2-	1999 05 10	704	1.2-	0.9-	2000 09 02	704	1.1-	0.2+
1999 03 24	704	(3.5- 0.1+)		1999 05 10	704	0.7-	0.8+	2000 09 02	704	0.0	0.9+
1999 03 29	699	1.6+	0.1+	1999 05 13	704	1.6-	0.1+	2000 09 02	704	0.4-	0.6+
1999 03 29	699	0.7+	0.1-	1999 05 13	704	1.0-	0.2+	2000 09 02	704	0.5-	1.4+
1999 03 29	699	(3.0+ 1.2+)		1999 05 13	704	0.0	0.0	2000 09 05	704	1.0-	0.2+
1999 04 15	704	0.4+	0.4-	1999 05 13	704	1.0-	0.0	2000 09 05	704	1.0-	0.6+
1999 04 15	704	1.0+	0.5+	1999 05 13	704	0.9-	1.2-	2000 09 05	704	1.4-	0.9+
1999 04 15	704	0.1+	0.1-	1999 05 14	704	1.2-	0.1-	2000 09 05	704	1.1-	0.8+
1999 04 15	704	0.7+	0.8-	1999 05 14	704	(2.1- 0.3-)		2000 09 05	704	0.2+	0.2+

(17084)* 1999 JV₁₄ = 1990 TN₆ = 1990 TO₁₆

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1090)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	312.51937	(2000.0)	Williams		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19097082	ω	177.73481	+0.96010962	-0.27369006	
<i>a</i>	2.9864692	Ω	198.46056	+0.25362098	+0.93864080	
<i>e</i>	0.0841450	<i>i</i>	10.42541	+0.11775362	+0.20987426	
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1990 10 09	413	0.1+	0.5+	1999 05 18	704	0.8-	1.4+	2000 06 10	704	0.0	1.1+
1990 10 11	413	0.2-	0.2-	1999 05 18	704	0.1+	1.2-	2000 06 10	704	1.0+	0.3-
1998 03 22	691	(1.1+ 4.8-)		1999 05 18	704	0.7+	0.2+	2000 06 10	704	0.5-	1.3+
1998 03 22	691	0.0	0.2-	1999 05 18	704	1.1-	1.3+	2000 06 25	704	0.1+	0.0
1998 03 22	691	0.2-	0.3-	1999 06 04	703	0.5+	0.9+	2000 06 25	704	0.2-	0.1-
1999 05 10	704	0.6-	0.2-	1999 06 04	703	0.9+	0.3-	2000 06 25	704	0.0	0.6-
1999 05 10	704	0.8-	0.0	1999 06 04	703	0.6-	0.2-	2000 06 25	704	0.9-	1.1+
1999 05 10	704	1.1-	1.2-	1999 06 04	703	0.4+	1.3-	2000 07 30	704	2.4+	0.1+
1999 05 10	704	0.4-	0.9+	1999 06 04	703	0.0	0.2+	2000 07 30	704	0.1-	0.9-
1999 05 10	704	0.8-	0.4+	1999 06 04	703	0.3+	0.5-	2000 07 30	704	0.7-	0.5+
1999 05 10	699	0.3+	0.5+	1999 06 04	703	1.5-	0.3-	2000 08 03	704	0.2+	0.3+
1999 05 10	699	1.3+	0.3-	1999 06 04	703	0.7+	0.4+	2000 08 03	704	0.5+	1.5+
1999 05 10	699	0.1+	0.2+	1999 06 14	704	0.6+	0.5-	2000 08 03	704	0.8-	0.6+
1999 05 12	704	0.0	1.4-	1999 06 14	704	0.5+	0.3+	2000 08 03	704	0.7+	0.2-
1999 05 12	704	0.1+	1.0-	1999 06 14	704	0.8+	0.8+	2000 08 03	704	0.2-	1.0-
1999 05 12	704	0.3+	0.1+	1999 06 14	704	0.0	0.7+	2000 08 31	704	0.3+	0.5+
1999 05 12	699	0.1-	0.2+	2000 06 03	699	0.1+	0.2-	2000 08 31	704	0.7+	0.2-
1999 05 12	704	0.1+	0.2-	2000 06 03	699	0.8-	0.6-	2000 08 31	704	0.4+	0.2+
1999 05 12	704	0.9-	0.1-	2000 06 03	699	0.2+	0.3-	2000 08 31	704	0.7+	0.9-
1999 05 12	699	1.3+	0.0	2000 06 03	699	0.0	0.1-	2000 08 31	704	0.6+	0.1-
1999 05 12	699	0.6+	1.1+	2000 06 05	699	0.8-	1.9-	2000 09 03	704	0.0	0.3+
1999 05 13	704	0.2-	0.2+	2000 06 05	699	0.9-	0.9-	2000 09 03	704	0.2-	0.2+
1999 05 13	704	0.4-	0.0	2000 06 05	699	1.2-	0.5+	2000 09 03	704	0.0	0.2-
1999 05 13	704	0.4+	0.2-	2000 06 05	699	1.5-	0.3-	2000 09 03	704	0.9+	0.1+
1999 05 13	704	1.3+	0.4-	2000 06 10	704	0.3-	1.1-	2000 09 03	704	0.1+	0.0
1999 05 18	704	1.0-	0.2+	2000 06 10	704	1.0-	0.1+				

(17085)* 1999 JM₁₆ = 1987 BX₂

Discovered 1999 May 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Gnädig (*MPC* 35358)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	349.82614	(2000.0)	Williams		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27372308	ω	156.02229	+0.88909010	-0.45107789	
<i>a</i>	2.3492457	Ω	231.01954	+0.40213035	+0.85089177	
<i>e</i>	0.1375734	<i>i</i>	5.74138	+0.21865491	+0.26928040	
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1953 09 16	675	0.9-	0.5+	1999 05 13	704	0.6+	0.8+	1999 05 18	699	1.7+	0.3-
1955 03 24	675	0.1-	0.5-	1999 05 13	704	0.2+	0.6+	1999 05 20	691	0.2-	0.3-
1955 03 24	675	1.9+	1.3-	1999 05 13	704	0.2-	1.1+	1999 05 20	691	0.2-	0.5-
1987 01 30	010	1.1-	1.6+	1999 05 13	704	0.6-	0.8+	1999 05 20	691	0.1-	0.3-
1987 01 30	010	0.6-	0.7+	1999 05 13	704	1.3-	0.3-	1999 06 09	704	0.1-	0.5+
1991 01 19	675	0.5-	0.5+	1999 05 15	691	0.3-	0.1-	1999 06 09	704	0.3+	0.7-
1991 01 19	675	0.1-	0.2-	1999 05 15	691	0.3-	0.5+	1999 06 09	704	0.2-	1.1-
1998 01 24	566	0.4+	0.6+	1999 05 15	691	0.1+	0.2-	1999 06 09	704	0.1+	1.4-
1998 01 24	566	0.2+	0.2+	1999 05 18	704	0.3-	0.1+	1999 06 09	704	0.1+	0.6+
1998 01 24	566	0.0	0.3+	1999 05 18	704	0.7+	0.0	2000 08 05	608	1.1+	0.7+
1999 05 10	704	0.2+	0.0	1999 05 18	704	0.4-	0.0	2000 08 05	608	1.1+	0.4+
1999 05 10	704	0.4-	0.6+	1999 05 18	704	1.0+	0.2-	2000 08 05	608	1.0+	0.5+
1999 05 10	704	0.0	0.6+	1999 05 18	704	0.3-	0.3+	2000 08 25	704	0.9-	0.3+
1999 05 10	704	0.4-	0.9+	1999 05 18	699	1.5+	1.0+	2000 08 25	704	0.9-	0.6+
1999 05 10	704	(3.9- 0.4+)		1999 05 18	699	1.5-	0.3+	2000 08 25	704	0.2+	0.1+

(17086)* 1999 JH₁₈ = 1993 RD₅

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35359)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	185.40897	(2000.0)	Williams		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26620250	ω	271.89140	-0.83907698	-0.54344194	
<i>a</i>	2.3932862	Ω	235.19119	+0.51040890	-0.77057516	
<i>e</i>	0.1469244	<i>i</i>	1.73879	+0.18823541	-0.33299367	
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	(0.4+ 3.5+)	1999 03 25	704	(2.3- 2.6+)	2000 07 29	699	1.3-	0.3+
1993 09 15	809	(0.2+ 3.8+)	1999 04 15	704	0.5+ 0.2-	2000 08 02	704	0.6-	0.1+
1993 09 15	809	(0.8- 3.5+)	1999 04 15	704	0.1+ 1.0-	2000 08 02	704	0.5+ 0.6+	
1993 09 16	809	0.9+ 0.0	1999 04 15	704	0.9+ 0.7-	2000 08 02	704	0.8+ 0.3+	
1993 09 16	809	0.4- 0.7-	1999 04 15	704	0.6+ 0.5-	2000 08 02	704	1.1+ 0.2-	
1993 09 16	809	(2.5- 0.2-)	1999 04 15	704	0.4+ 0.4+	2000 08 02	704	0.5+ 0.6+	
1993 09 17	809	0.4- 1.3+	1999 05 10	704	0.1- 1.0+	2000 08 21	699	1.0- 1.1+	
1993 09 17	809	(0.8- 2.1+)	1999 05 10	704	0.3+ 1.1+	2000 08 21	699	0.2+ 0.0	
1993 09 17	809	(2.6- 1.4+)	1999 05 10	704	1.2- 1.3+	2000 08 21	699	0.3+ 0.4-	
1993 09 18	809	(1.3- 2.2+)	1999 05 10	704	(2.6- 0.3+)	2000 08 21	699	0.0 0.1+	
1993 09 18	809	(0.9- 2.5+)	1999 05 10	704	0.3+ 0.3+	2000 08 24	704	0.5+ 0.2+	
1993 09 18	809	1.1- 0.9+	1999 05 13	704	0.5+ 0.1+	2000 08 24	704	0.4+ 0.4-	
1993 09 18	675	0.2+ 1.2-	1999 05 13	704	0.9+ 0.1-	2000 08 24	704	0.1+ 0.7-	
1993 09 18	675	1.1+ 0.7-	1999 05 13	704	0.0 1.2+	2000 08 24	704	0.1- 0.2-	
1993 09 22	675	(1.1+ 3.0-)	1999 05 13	704	0.8- 0.7-	2000 08 24	704	0.6+ 0.5-	
1997 11 02	691	0.6+ 0.1-	1999 05 13	704	0.5+ 0.1-	2000 09 04	704	1.3+ 0.4+	
1997 11 02	691	0.5+ 0.1+	1999 05 18	699	0.7- 0.0	2000 09 04	704	0.0 0.3-	
1997 11 02	691	0.3+ 0.1+	1999 05 18	699	0.1+ 0.2-	2000 09 04	704	0.3+ 0.4-	
1997 11 03	704	1.0+ 1.0-	1999 05 18	699	0.5- 0.1-	2000 09 04	704	0.9+ 0.5+	
1997 11 03	704	1.5- 0.3+	2000 07 06	699	1.2- 0.6+	2000 09 04	704	0.1- 0.1+	
1997 11 03	704	1.1- 1.0+	2000 07 06	699	1.8- 0.3+	2000 09 05	704	0.6- 1.0-	
1997 11 03	704	0.4- 1.1+	2000 07 06	699	1.6- 0.0	2000 09 05	704	0.0 0.5-	
1997 11 03	704	(3.1- 1.6-)	2000 07 06	699	1.2- 0.0	2000 09 05	704	1.1+ 0.6-	
1999 03 25	704	0.6- 0.4-	2000 07 29	699	0.6+ 1.2-	2000 09 05	704	1.3- 0.0	
1999 03 25	704	1.2- 1.1-	2000 07 29	699	0.7+ 0.1+				
1999 03 25	704	(0.4- 2.3+)	2000 07 29	699	0.2+ 0.2+				

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3023

(17087)* 1999 JC₁₉ = 3317 T-1 = 1993 FL₈₃

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 35649)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 348.48258 (2000.0)			Williams			
			P	Q		
<i>n</i>	0.17770134	ω	317.26890	+0.85544188	+0.51758216	
<i>a</i>	3.1333500	Ω	11.60107	-0.44753933	+0.75636891	
<i>e</i>	0.1357762	<i>i</i>	5.16630	-0.26062952	+0.40001848	
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	13.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.4+	1.2-	1999 04 11	699	0.2+	1.4+	1999 05 18	699	0.7+	1.1+
1971 03 25	675	0.0	1.0-	1999 04 11	699	0.0	0.0	2000 07 07	704	0.3-	0.5-
1971 03 26	675	(3.1- 1.4+)		1999 04 15	704	(1.4+ 4.5-)		2000 07 07	704	1.0+	0.1+
1971 03 26	675	1.6-	0.6-	1999 04 15	704	0.2-	1.5+	2000 07 07	704	0.7+	0.2-
1971 03 27	675	0.9-	1.2-	1999 04 15	704	1.3+	0.8+	2000 07 07	704	0.3+	0.5-
1971 04 02	675	(4.2- 1.7+)		1999 04 15	704	(2.3- 2.5+)		2000 07 07	704	0.7+	0.3+
1971 04 16	675	(4.9- 1.5+)		1999 05 10	704	0.6+	1.0+	2000 07 23	704	0.4-	0.6-
1971 04 16	675	(6.9- 2.5+)		1999 05 10	704	0.9-	1.0-	2000 07 23	704	0.4+	0.4-
1971 05 14	675	(5.3- 1.7+)		1999 05 10	704	0.7+	1.6-	2000 07 23	704	(2.3- 0.8-)	
1971 05 14	675	(4.1- 2.3+)		1999 05 10	704	1.0+	0.7-	2000 07 23	704	0.8-	0.1+
1993 03 19	809	0.1+	1.0-	1999 05 10	704	0.4-	0.2+	2000 07 23	704	1.0-	0.4+
1993 03 20	809	0.0	2.0-	1999 05 13	704	0.7-	1.5+	2000 08 02	704	0.3-	0.0
1993 03 23	809	(2.9+ 2.8+)		1999 05 13	704	1.6-	0.5-	2000 08 02	704	0.2+	0.4-
1993 03 25	691	0.8-	0.1-	1999 05 13	704	1.8+	0.3+	2000 08 02	704	0.0	0.7-
1993 03 25	691	0.8-	0.4-	1999 05 13	704	0.3-	0.7+	2000 08 02	704	0.1+	0.3-
1993 03 25	691	0.3-	0.7-	1999 05 13	704	0.2-	1.0+	2000 08 02	704	0.4+	0.6-
1993 04 17	413	0.3-	1.0+	1999 05 18	699	0.2-	0.3+				
1999 04 11	699	0.2+	1.0+	1999 05 18	699	1.4+	0.3-				

(17088)* 1999 JF₁₉ = 1976 UK₇ = 1982 BX₆ = 1997 WV₄₀

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 35650)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 167.93493 (2000.0)			Williams			
			P	Q		
<i>n</i>	0.23959831	ω	138.35332	-0.92648450	-0.37560160	
<i>a</i>	2.5673213	Ω	19.62305	+0.32418584	-0.82820066	
<i>e</i>	0.1010515	<i>i</i>	4.00410	+0.19112827	-0.41594123	
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.9-	0.1-	1999 04 15	704	1.3-	1.1-	1999 05 18	704	(0.3- 2.6-)	
1976 10 22	381	0.1-	0.0	1999 04 15	704	0.2-	0.3+	1999 05 18	704	(2.1+ 0.1+)	
1976 10 24	381	(3.2- 1.0-)		1999 04 15	704	0.4-	0.3-	1999 05 18	704	1.1+	1.6-
1982 01 26	381	0.8+	0.8+	1999 04 15	704	1.6-	0.8+	2000 07 06	699	1.4-	0.0
1982 01 26	381	0.3+	0.3+	1999 05 10	704	0.1-	0.3-	2000 07 06	699	1.5-	0.1+
1996 10 07	327	0.3+	0.1+	1999 05 10	704	(0.4- 2.2+)		2000 07 06	699	1.1-	0.4-
1996 10 07	327	1.0+	0.0	1999 05 10	704	0.9-	0.4+	2000 07 06	699	0.7-	0.1-
1996 10 07	327	0.5+	0.1-	1999 05 10	704	(1.1+ 2.3+)		2000 08 01	704	0.8+	1.0+
1997 11 29	704	0.9-	0.8-	1999 05 10	704	(2.3- 1.0+)		2000 08 01	704	1.5-	2.2+
1997 11 29	704	0.1+	0.6+	1999 05 12	699	0.5+	0.6+	2000 08 01	704	1.2+	0.0
1997 11 29	704	(2.1- 2.2+)		1999 05 12	699	0.7+	0.5+	2000 08 01	704	0.1-	0.1+
1997 11 29	704	0.1-	0.9+	1999 05 12	699	0.0	0.6-	2000 08 01	704	0.3+	1.8-
1997 11 29	704	1.0-	0.9+	1999 05 13	704	0.3-	0.7-	2000 08 20	699	0.3+	0.0
1997 12 04	704	(2.1+ 1.7-)		1999 05 13	704	1.6+	0.8+	2000 08 20	699	0.0	0.4-
1997 12 04	704	1.1+	0.8-	1999 05 13	704	0.0	0.2-	2000 08 20	699	0.6+	0.0
1997 12 04	704	0.4+	0.7-	1999 05 13	704	0.7+	0.2+	2000 08 20	699	0.6+	0.9-
1997 12 04	704	0.5+	1.4-	1999 05 13	704	0.9-	0.8-	2000 09 02	704	0.3+	0.4-
1997 12 04	704	(1.0+ 3.9-)		1999 05 18	704	0.8+	0.5+	2000 09 02	704	0.6+	0.1+
1999 04 15	704	1.3-	0.6+	1999 05 18	704	0.9+	0.2-	2000 09 02	704	0.2+	0.9+

(17089)* 1999 JU₁₉ = 3061 P-L

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34986)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 74.91163 (2000.0)			Williams			
			P	Q		
<i>n</i>	0.24695417	ω	16.67492	+0.17596047	+0.97908535	
<i>a</i>	2.5160840	Ω	263.54753	-0.91449229	+0.12418560	
<i>e</i>	0.1413488	<i>i</i>	5.89913	-0.36433743	+0.16115155	
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.6+	0.4+	1999 05 10	704	0.1-	0.1+	1999 05 19	704	0.1+	1.7-
1960 09 25	675	(3.2+ 1.6+)		1999 05 10	704	0.2-	0.0	1999 05 19	704	0.7-	1.1+
1960 09 26	675	0.1+	0.3-	1999 05 10	704	0.5-	0.1-	1999 05 19	699	0.3-	0.1+
1960 09 27	675	0.3+	0.1+	1999 05 10	704	0.6+	1.2+	1999 05 19	699	0.2+	0.1-
1960 09 28	675	0.6+	1.5+	1999 05 10	704	0.3+	0.6+	1999 05 19	699	0.7-	0.1-
1960 09 29	675	0.1-	1.4-	1999 05 13	704	0.5+	0.2+	1999 06 06	699	0.5+	0.2-
1960 09 29	675	1.3-	0.5-	1999 05 13	704	1.3+	0.5+	1999 06 06	699	0.2+	0.3-
1992 10 25	691	1.0-	0.3-	1999 05 13	704	0.2+	0.5-	1999 06 06	699	0.8+	0.2+
1992 10 25	691	0.3-	0.5-	1999 05 13	704	1.6+	1.0-	2000 08 04	608	0.9+	0.6-
1992 10 25	691	1.1+	0.5-	1999 05 14	704	0.1+	0.4+	2000 08 04	608	0.1+	0.0
1997 12 27	566	0.1-	0.4-	1999 05 14	704	0.4-	1.0+	2000 08 04	608	0.9+	0.2-
1997 12 27	566	0.1+	0.4-	1999 05 14	704	0.2+	0.1+	2000 09 03	704	1.1+	0.2-
1997 12 27	566	0.1-	0.4-	1999 05 14	704	0.5-	0.7-	2000 09 03	704	0.2-	0.2+
1999 04 15	704	0.2-	0.8-	1999 05 14	704	0.4-	0.1+	2000 09 03	704	0.3-	0.0
1999 04 15	704	0.9-	0.5+	1999 05 18	704	0.0	1.4-	2000 09 03	704	0.2+	0.2+
1999 04 15	704	0.4-	0.6+	1999 05 18	704	0.5+	1.3-	2000 09 03	704	0.6-	0.0
1999 04 15	704	0.1-	0.1+	1999 05 18	704	0.9-	0.4+	2000 09 06	704	0.2+	0.0
1999 04 15	699	0.1+	0.2+	1999 05 18	704	0.6-	0.2+	2000 09 06	704	0.2-	0.4+
1999 04 15	704	0.4+	0.0	1999 05 18	704	1.1-	0.1+	2000 09 06	704	0.1-	0.3-
1999 04 15	699	0.4+	0.5-	1999 05 19	704	(0.3- 2.1-)		2000 09 06	704	0.3+	0.3+
1999 04 15	699	0.4+	1.0-	1999 05 19	704	0.9-	0.2-	2000 09 06	704	1.1-	0.6-

(17090)* 1999 JE₂₁ = 2000 NR₂₇

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2046)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 238.12531 (2000.0)			Spahr			
			P	Q		
<i>n</i>	0.27031757	ω	201.17505	-0.11042989	-0.99360270	
<i>a</i>	2.3689353	Ω	255.17107	+0.91534856	-0.09240763	
<i>e</i>	0.1719800	<i>i</i>	1.40135	+0.38722379	-0.06491916	
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1993 09 18	010	0.2-	0.5-	1999 05 13	704	0.4+	0.2+	2000 07 04	699	1.1-	0.8-
1993 09 18	010	0.1-	1.0-	1999 05 13	704	0.6+	0.3+	2000 07 04	699	0.8-	0.1-
1993 09 18	010	0.6+	0.1-	1999 05 13	704	0.6-	0.7-	2000 07 07	704	0.2-	1.8-
1993 09 18	010	0.1-	0.7+	1999 05 13	704	1.0+	1.3-	2000 07 07	704	0.2+	0.0
1993 09 18	010	0.4+	0.0	1999 05 18	704	0.2-	0.0	2000 07 07	704	0.5-	0.6+
1993 09 18	010	0.6-	1.4+	1999 05 18	704	0.4-	0.6-	2000 07 07	704	1.1+	0.0
1997 08 05	910	0.8-	0.3-	1999 05 18	704	0.7-	0.3+	2000 07 23	704	0.4-	0.7-
1997 08 05	910	0.8-	0.2+	1999 05 18	704	1.1+	0.5+	2000 07 23	704	0.2+	0.0
1997 08 05	910	1.2-	0.4-	1999 05 18	704	1.3-	1.3+	2000 07 23	704	0.6+	0.2+
1997 10 25	691	0.4+	0.3+	1999 05 18	691	0.2-	0.6-	2000 07 23	704	0.4-	0.5+
1997 10 25	691	0.3+	0.3+	1999 05 18	691	0.0	0.6-	2000 08 01	704	0.1-	0.7-
1997 10 25	691	0.4+	0.3+	1999 05 18	699	0.7+	1.5+	2000 08 01	704	0.3+	0.1-
1997 11 03	704	1.0+	0.8+	1999 05 18	691	0.2-	0.9-	2000 08 01	704	1.0+	0.7-
1997 11 03	704	0.5+	0.4+	1999 05 18	699	0.1+	0.3+	2000 08 01	704	1.1+	0.1-
1997 11 03	704	0.2+	0.5+	1999 05 18	699	1.3-	0.2+	2000 08 01	704	0.5+	0.7-
1997 11 03	704	0.3+	1.2-	1999 05 19	704	0.4+	0.6-	2000 08 02	104	0.9-	0.1-
1997 11 03	704	2.0-	0.4-	1999 05 19	704	0.2-	0.4+	2000 08 02	104	0.5+	0.3+
1999 05 10	704	0.4-	1.5-	1999 05 19	704	0.7-	0.9+	2000 08 02	104	1.7-	2.0-

1999 05 10	704	0.1+	0.8-	1999 05 19	704	1.3-	0.3+	2000 08 20	699	0.5+	1.2+
1999 05 10	704	0.6+	0.0	1999 05 19	704	(2.1-	1.3-)	2000 08 20	699	0.9+	0.6+
1999 05 10	704	1.1+	0.8+	1999 05 19	703	0.2+	0.1-	2000 08 20	699	0.3-	0.2+
1999 05 10	704	(2.2-	0.7+)	1999 05 19	703	0.1+	0.3-	2000 08 20	699	0.1+	0.5+
1999 05 12	699	0.6+	1.2+	1999 05 19	703	0.3-	1.1+	2000 08 24	704	0.1-	0.6+
1999 05 12	699	1.0+	1.1-	1999 05 19	703	0.5-	1.1+	2000 08 24	704	0.3+	0.2+
1999 05 12	699	0.5+	0.2+	2000 07 04	699	0.2+	0.7+	2000 08 24	704	0.1-	1.2+
1999 05 13	704	0.2+	0.1-	2000 07 04	699	0.6-	0.4+	2000 08 24	704	0.4+	0.1+

(17091)* 1999 JM₂₁ = 1996 TW₂₀

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 35361)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	311.00382		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.21254758	ω	30.89411	+0.95185123	-0.30646865		
<i>a</i>	2.7807713	Ω	346.94601	+0.27404957	+0.86161280		
<i>e</i>	0.1259015	<i>i</i>	1.90210	+0.13739022	+0.40459899		
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 10 05	691	0.6-	0.3+	1999 05 13	704	0.4-	0.4-	2000 08 01	704	2.1+	0.1-
1996 10 05	691	0.5-	0.4+	1999 05 13	704	0.8-	0.5+	2000 08 01	704	0.2+	0.4+
1996 10 05	691	0.5-	0.4+	1999 05 18	704	0.3-	1.0+	2000 08 01	704	0.6+	0.6+
1996 10 08	691	0.3+	0.3+	1999 05 18	704	0.9-	1.2-	2000 08 01	704	0.6+	0.2-
1996 10 08	691	0.3+	0.3+	1999 05 18	704	0.7-	0.3+	2000 08 07	608	0.7-	0.4-
1996 10 08	691	0.3+	0.4+	1999 05 18	704	1.1+	1.8+	2000 08 07	608	0.7-	0.4-
1998 03 02	691	0.4-	0.4-	1999 05 18	704	0.8+	0.3-	2000 08 07	608	0.5-	0.5-
1998 03 02	691	0.3-	0.5-	1999 05 19	704	1.5+	0.9-	2000 08 20	699	1.0-	1.2+
1998 03 02	691	0.2-	0.6-	1999 05 19	704	0.7+	0.8+	2000 08 20	699	0.6-	0.7+
1998 03 22	691	0.1-	0.5-	1999 05 19	704	(1.2-	2.1-)	2000 08 20	699	0.6-	0.1+
1998 03 22	691	0.0	0.5-	1999 05 19	704	0.9-	0.5-	2000 08 20	699	0.8-	0.3-
1998 03 22	691	0.1-	0.6-	2000 07 07	704	0.2+	0.4+	2000 08 24	704	0.1+	0.5+
1999 04 15	704	0.4-	1.3-	2000 07 07	704	0.6+	0.2+	2000 08 24	704	0.4-	1.1-
1999 04 15	704	(1.0+	2.2-)	2000 07 07	704	0.5+	0.3+	2000 08 24	704	0.0	0.2-
1999 04 15	704	0.1-	1.0-	2000 07 07	704	0.0	0.2+	2000 08 24	704	0.2-	0.1-
1999 04 15	704	(0.3-	2.6-)	2000 07 07	704	0.5+	1.0+	2000 09 02	704	0.9+	0.8-
1999 04 15	704	(5.0-	2.2-)	2000 07 23	704	0.1+	0.2-	2000 09 02	704	0.3+	0.4-
1999 05 10	704	0.2-	0.5+	2000 07 23	704	0.5+	0.3-	2000 09 02	704	0.7-	0.4+
1999 05 10	704	(0.2-	2.2+)	2000 07 23	704	1.0+	0.2-	2000 09 04	704	0.3+	0.6-
1999 05 10	704	1.4+	0.2-	2000 07 23	704	1.1+	0.6+	2000 09 04	704	0.5-	0.0
1999 05 10	704	0.7+	1.2+	2000 07 23	704	0.8-	0.8-	2000 09 04	704	0.6-	1.7-
1999 05 10	704	0.3+	0.2+	2000 07 24	699	0.1-	0.2-	2000 09 04	704	0.5-	1.1-
1999 05 13	704	0.2-	0.5+	2000 07 24	699	0.4+	0.1+	2000 09 04	704	0.8-	0.9-
1999 05 13	704	0.8+	1.6+	2000 07 24	699	0.1-	0.1+				
1999 05 13	704	1.3-	0.2+	2000 07 24	699	0.1-	0.1+				

(17092)* 1999 JP₂₁ = 1973 FG = 1993 TB₃₆

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34987)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	234.09415		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.26791304	ω	83.54852	-0.35782398	-0.93205282		
<i>a</i>	2.3830884	Ω	27.63199	+0.80089134	-0.33766853		
<i>e</i>	0.0707273	<i>i</i>	7.04918	+0.48014067	-0.13136785		
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1973 03 29	805	0.2+	1.0-	1999 04 15	704	0.9-	0.7+	1999 05 19	704	0.4-	0.0
1993 10 11	809	1.5+	1.5-	1999 04 15	704	0.1+	1.9-	1999 05 19	704	0.9-	0.8+
1993 10 11	809	0.5+	1.6-	1999 04 15	704	0.7+	0.6-	1999 05 19	704	0.8-	0.4-
1993 10 11	809	0.5+	1.5-	1999 04 15	704	0.8-	1.5-	1999 05 19	704	(2.2-	1.7-)
1993 10 12	809	0.2+	1.2-	1999 05 07	699	0.8+	1.3-	1999 05 19	704	1.4-	0.7+
1993 10 12	809	0.6-	1.2-	1999 05 07	699	0.3+	1.4-	2000 08 01	704	0.3+	0.7+

1993 10 12	809	0.7-	0.8-	1999 05 07	699	0.7+	0.8-	2000 08 01	704	0.0	0.9+
1993 10 20	809	0.1+	1.2-	1999 05 10	704	0.2-	0.5+	2000 08 01	704	0.1-	1.1+
1993 10 20	809	0.3+	0.5-	1999 05 10	704	1.4-	0.7-	2000 08 01	704	0.2-	0.6+
1993 10 20	809	0.2+	1.1-	1999 05 10	704	0.3-	0.7-	2000 08 01	704	0.1+	0.5-
1993 10 22	809	(4.2+	2.7-)	1999 05 10	704	0.2+	1.2-	2000 08 26	704	0.1+	0.1+
1993 10 22	809	0.9+	1.3-	1999 05 10	704	1.6+	1.2-	2000 08 26	704	0.2-	0.3+
1993 10 22	809	(5.3-	1.6+)	1999 05 13	704	0.6+	0.4-	2000 08 26	704	0.1-	0.2+
1997 11 26	704	0.8+	0.6+	1999 05 13	704	0.7-	0.0	2000 08 26	704	0.1+	0.3+
1997 11 26	704	0.7+	0.5+	1999 05 13	704	1.2-	0.2-	2000 08 26	704	0.4+	0.8+
1997 11 26	704	0.4+	0.7+	1999 05 13	704	0.4-	0.6-	2000 09 04	704	0.1+	0.3+
1997 12 29	566	0.0	0.6-	1999 05 13	704	0.2-	1.1-	2000 09 04	704	0.0	0.4-
1997 12 29	566	0.1-	0.5-	1999 05 18	704	1.4-	0.3+	2000 09 04	704	0.2-	0.0
1997 12 29	566	0.2-	0.4-	1999 05 18	704	0.2-	0.3-	2000 09 04	704	0.0	0.4-
1999 04 14	699	0.4+	0.1-	1999 05 18	704	0.9+	2.0+	2000 09 04	704	0.2+	0.3+
1999 04 14	699	0.4+	0.0	1999 05 18	704	0.2+	0.8+				
1999 04 14	699	0.1+	0.4+	1999 05 18	704	1.4-	0.5+				

(17093)* 1999 JH₂₂ = 1982 BZ₁₂

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34987)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	150.92531		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.24068922	ω	255.39743	-0.99470916	+0.07646349		
<i>a</i>	2.5595579	Ω	288.95179	-0.04089521	-0.90736748		
<i>e</i>	0.0850959	<i>i</i>	4.15989	-0.09424047	-0.41332504		
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 01 30	675	0.3-	0.5+	1999 05 10	704	0.5-	0.2-	2000 08 03	704	0.5+	0.0
1982 01 31	675	0.8+	0.2+	1999 05 10	704	0.4-	0.2-	2000 08 03	704	0.2-	0.1+
1996 10 10	327	0.1-	0.2+	1999 05 13	704	0.1+	0.3-	2000 08 03	704	0.2+	0.1+
1996 10 10	327	0.4-	0.5+	1999 05 13	704	0.1-	0.2+	2000 08 25	704	0.4-	0.0
1996 10 10	327	1.1-	0.1-	1999 05 13	704	0.4+	0.8-	2000 08 25	704	0.1+	0.4+
1998 01 26	704	0.4-	0.7+	1999 05 13	704	0.8-	0.2-	2000 08 25	704	0.5+	0.3-
1998 01 26	704	0.3-	1.0+	1999 05 13	704	0.8-	0.3+	2000 08 25	704	0.1-	0.3+
1998 01 26	704	0.3-	0.7+	1999 05 18	704	(2.4+	0.0)	2000 08 26	704	0.2-	0.2+
1998 01 26	704	0.4+	0.6-	1999 05 18	704	(2.4+	0.5-)	2000 08 26	704	0.0	0.2+
1998 01 26	704	0.5+	0.5-	1999 05 18	704	0.4+	0.1+	2000 08 26	704	0.3-	0.5+
1999 04 15	704	0.7+	0.0	1999 05 18	704	0.4-	0.4+	2000 08 26	704	0.4+	0.5-
1999 04 15	704	0.9+	1.2-	1999 05 19	704	0.4+	0.8+	2000 08 26	704	0.4-	0.2+
1999 04 15	704	(0.4-	2.1-)	1999 05 19	704	0.2+	0.9+	2000 08 31	704	0.3-	0.1-
1999 04 15	704	1.0-	1.3-	1999 05 19	704	0.2-	1.6+	2000 08 31	704	0.0	0.3+
1999 04 15	704	(2.5-	3.7-)	1999 05 19	704	0.2+	0.7+	2000 08 31	704	0.3+	0.2-
1999 04 17	699	0.4-	0.3-	1999 05 19	704	0.4-	1.7+	2000 08 31	704	0.0	0.1+
1999 04 17	699	0.3+	0.2-	1999 05 19	699	1.0+	0.5-	2000 08 31	704	0.2-	0.1-
1999 04 17	699	0.2+	0.1+	1999 05 19	699	0.8+	0.7+	2000 09 03	704	1.0+	0.7+
1999 05 09	699	0.1-	0.4-	1999 05 19	699	0.2+	0.1+	2000 09 03	704	0.0	0.3-
1999 05 09	699	0.0	0.2-	1999 06 08	699	0.1+	0.3+	2000 09 03	704	0.2-	0.1+
1999 05 09	699	0.3+	0.1+	1999 06 08	699	0.2-	0.2+	2000 09 03	704	0.1-	0.4-
1999 05 10	704	0.4-	0.1-	1999 06 08	699	0.1-	0.2+	2000 09 03	704	0.0	0.7-
1999 05 10	704	0.1+	0.4-	2000 08 03	704	0.2+	0.2-				
1999 05 10	704	0.1-	0.4-	2000 08 03	704	0.1-	0.5+				

(17094)* 1999 JV₂₅ = 1990 SM₂₀ = 1998 BV₄₈

Discovered 1999 May 10 by

Residuals in seconds of arc

1950 12 09	675	0.3−	0.2−	1999 05 18	704	0.6−	1.3−	2000 07 30	704	1.5+	0.5−
1950 12 09	675	0.6+	0.6−	1999 05 18	704	0.9−	0.1+	2000 07 30	704	0.7+	0.2−
1990 09 20	675	0.1−	0.5−	1999 05 18	704	0.4+	0.7−	2000 07 30	704	0.3+	0.8−
1990 09 20	675	0.2−	1.3−	1999 05 18	704	0.1+	0.0	2000 07 31	704	0.1+	0.0
1991 10 18	675	0.3−	0.3+	1999 05 18	704	0.9−	0.4+	2000 07 31	704	0.1+	0.0
1991 10 18	675	0.3−	1.1−	1999 05 18	691	0.0	0.2+	2000 07 31	704	0.3−	0.1−
1998 01 25	566	0.1+	0.2−	1999 05 18	691	0.3−	0.1+	2000 07 31	704	0.3+	0.3+
1998 01 25	566	0.1−	0.1+	1999 05 18	691	0.3−	0.2+	2000 07 31	704	0.2−	0.1−
1998 01 25	566	0.3+	0.2+	1999 05 19	704	0.7+	1.9−	2000 08 01	106	0.3+	0.7+
1998 02 26	566	0.3−	0.6−	1999 05 19	704	0.4−	1.1−	2000 08 01	106	0.2+	0.4+
1998 02 26	566	0.3+	0.3−	1999 05 19	704	0.4+	0.4−	2000 08 02	106	0.4−	0.1+
1998 02 26	566	0.1+	0.4−	1999 05 19	704	0.1−	0.4+	2000 08 02	704	0.4−	0.0
1999 04 15	704	0.8−	0.2−	1999 05 19	704	1.2−	0.4−	2000 08 02	704	0.3+	0.5+
1999 04 15	704	0.6+	0.0	1999 06 05	699	0.7+	1.6+	2000 08 02	704	0.2+	0.2−
1999 04 15	704	0.5+	0.4+	1999 06 05	699	0.0	1.2+	2000 08 02	704	0.2+	0.1−
1999 04 15	704	0.6−	0.1−	1999 06 05	699	0.7+	0.6+	2000 08 02	704	0.2+	0.4+
1999 05 10	704	0.8+	0.8−	1999 06 14	699	0.1−	0.7+	2000 08 21	699	0.3−	0.0
1999 05 10	704	0.3−	0.9−	1999 06 14	699	0.7+	0.4−	2000 08 21	699	1.6−	0.1+
1999 05 10	704	0.4+	0.0	1999 06 14	699	1.2+	0.5−	2000 08 21	699	0.1−	0.0
1999 05 10	704	0.3−	0.1+	2000 06 06	699	0.5+	0.0	2000 08 21	699	0.3+	0.1+
1999 05 10	704	0.7−	0.5+	2000 06 06	699	0.3+	0.8+	2000 08 29	704	0.3+	0.3+
1999 05 12	699	0.3−	0.4+	2000 06 06	699	0.1+	0.3−	2000 08 29	704	0.4+	0.3+
1999 05 12	699	0.9+	1.5+	2000 06 06	699	0.7−	0.2−	2000 08 29	704	0.4+	0.1+
1999 05 12	699	0.4+	0.1+	2000 06 12	699	1.0+	0.5+	2000 08 29	704	0.2+	0.0
1999 05 13	704	0.2−	0.8−	2000 06 12	699	0.2−	0.6+	2000 09 02	699	1.3−	0.3−
1999 05 13	704	0.9−	0.8−	2000 06 12	699	0.0	0.4+	2000 09 02	699	1.0−	0.3−
1999 05 13	704	0.3+	0.1−	2000 06 12	699	0.2−	1.6+	2000 09 02	699	0.4−	0.1+
1999 05 13	704	1.2−	0.2−	2000 07 24	704	1.0+	1.6−	2000 09 02	699	1.3−	0.0
1999 05 13	704	1.5−	1.0−	2000 07 24	704	0.8+	0.4−	2000 09 03	704	0.4+	0.2+
1999 05 15	703	0.4+	0.3+	2000 07 24	704	0.8−	1.7−	2000 09 03	704	0.1+	0.0
1999 05 15	703	1.1−	0.6+	2000 07 24	704	0.1−	0.0	2000 09 03	704	0.3+	0.1+
1999 05 15	703	1.4+	0.1+	2000 07 30	704	0.1−	0.2+	2000 09 03	704	0.2+	0.1+
1999 05 15	703	1.2+	0.1+	2000 07 30	704	0.2+	0.7−	2000 09 03	704	0.4+	0.5+

(17095)* 1999 JN₂₆ = 1978 XE₁ = 1997 WZ₄₁

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 35363)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	172.55399	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26094839	ω	329.59551	−0.98788827
<i>a</i>	2.4253047	Ω	201.68678	−0.15332112
<i>e</i>	0.0877418	<i>i</i>	4.43029	+0.02386230
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	14.4	<i>U</i>
			0.15	1

Residuals in seconds of arc

1978 12 03	675	0.6+	0.8+	1999 04 15	704	0.2+	0.5+	1999 05 15	703	0.4−	1.3+
1978 12 05	675	0.5+	1.4+	1999 04 15	704	0.1−	0.0	1999 05 18	704	0.0	0.0
1978 12 06	675	1.3−	0.7−	1999 04 15	704	(1.7−	2.5+)	1999 05 18	704	0.7+	0.7−
1978 12 06	675	(2.9+	1.5−)	1999 04 15	704	(0.8+	3.1+)	1999 05 18	704	0.1+	0.6−
1997 11 29	704	(3.0−	1.7−)	1999 04 16	691	0.1−	0.2−	1999 05 18	704	0.4−	0.8−
1997 11 29	704	(3.2−	1.2−)	1999 04 16	691	0.4−	0.1+	1999 05 18	704	0.2+	0.8−
1997 11 29	704	(2.6−	0.8−)	1999 04 16	691	0.3−	0.1−	1999 05 18	699	0.6+	0.0
1997 11 29	704	(2.7−	1.4−)	1999 05 10	704	0.2+	0.2+	1999 05 18	699	0.3+	0.4+
1997 11 29	704	(2.7−	2.3−)	1999 05 10	704	0.3+	0.2+	1999 05 18	699	0.2+	0.2+
1997 12 04	704	1.0+	0.3+	1999 05 10	704	0.1−	0.4+	1999 05 19	704	0.7+	0.3+
1997 12 04	704	1.9+	1.1+	1999 05 10	704	0.7+	0.3+	1999 05 19	704	0.6−	0.7+
1997 12 04	704	0.9+	0.1+	1999 05 10	704	0.4−	0.4+	1999 05 19	704	1.0−	0.3+
1997 12 04	704	(0.9+	2.2+)	1999 05 12	699	0.2−	0.3+	1999 05 19	704	0.6−	0.1−
1997 12 04	704	0.0	1.4+	1999 05 12	699	0.0	0.6+	1999 05 19	704	0.5−	1.1−
1997 12 05	704	0.8−	0.1−	1999 05 12	699	0.4+	1.3+	2000 08 03	704	1.0−	0.2+
1997 12 05	704	0.3−	0.4−	1999 05 13	704	0.5+	0.4−	2000 08 03	704	0.5+	1.6+
1997 12 05	704	1.2−	0.3+	1999 05 13	704	0.5+	0.4−	2000 08 03	704	0.9−	0.9+
1997 12 05	704	0.8−	0.3−	1999 05 13	704	0.2+	0.1−	2000 08 25	120	1.0−	1.1−
1997 12 05	704	0.9−	0.7−	1999 05 13	704	0.4+	0.0	2000 08 25	120	0.3−	0.2−

1999 04 12	704	0.2+	1.0+	1999 05 13	704	1.0+	0.6−	2000 08 31	704	0.4+	0.2+
1999 04 12	704	1.1−	0.1+	1999 05 14	704	0.1+	0.8−	2000 08 31	704	0.5+	0.0
1999 04 12	704	0.1−	0.9+	1999 05 14	704	0.0	1.5−	2000 08 31	704	0.1−	0.2+
1999 04 12	704	0.2−	0.1−	1999 05 14	704	0.5+	0.9+	2000 08 31	704	0.2−	0.2+
1999 04 12	704	0.8−	0.6−	1999 05 14	704	0.8+	0.2−	2000 08 31	704	0.2+	0.4+
1999 04 14	699	0.4−	1.3+	1999 05 14	704	1.0−	0.2−	2000 09 03	704	0.3−	0.2−
1999 04 14	699	0.2−	0.5+	1999 05 15	703	(3.2+	1.8+)	2000 09 03	704	0.4+	0.0
1999 04 14	699	0.3−	1.2−	1999 05 15	703	0.1−	0.8+	2000 09 03	704	0.5+	0.1−
1999 04 15	704	(2.1−	0.4−)	1999 05 15	703	0.7+	0.6+	2000 09 03	704	0.4+	0.5−

(17096)* 1999 JX₂₆ = 1986 ST = 1996 VH₂

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34990)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	339.66982	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20469365	ω	284.81761	+0.98769153
<i>a</i>	2.8514547	Ω	66.61644	−0.11659745
<i>e</i>	0.0834717	<i>i</i>	2.92183	−0.10426157
<i>P</i>	4.82	<i>H</i>	13.5	<i>U</i>
			0.15	1

Residuals in seconds of arc

1986 09 30	046	1.5−	0.8+	1999 05 10	704	1.3+	0.0	2000 08 01	704	0.2+	0.5+
1986 09 30	046	0.3−	0.8+	1999 05 12	699	1.3+	1.0+	2000 08 01	704	0.3+	0.1+
1986 10 01	046	1.7+	1.0−	1999 05 12	699	(2.0+	0.8+)	2000 08 01	704	0.1−	0.1+
1986 10 01	046	0.9−	1.6−	1999 05 12	699	0.3+	1.3+	2000 08 01	704	0.2−	0.5+
1986 10 03	046	(5.1+	0.3−)	1999 05 13	704	0.2+	0.8−	2000 08 01	704	0.2−	0.4−
1986 10 03	046	2.2+	0.8−	1999 05 13	704	0.3−	0.4−	2000 08 07	300	0.3−	0.2+
1996 11 02	560	(2.4−	1.1+)	1999 05 13	704	0.7−	0.0	2000 08 07	300	0.4−	0.1−
1996 11 02	560	(2.1+	0.8−)	1999 05 13	704	0.0	1.0−	2000 08 26	704	0.2+	0.2−
1996 11 02	560	0.7+	0.7−	1999 05 13	704	(0.8+	2.2−)	2000 08 26	704	0.1+	0.1+
1996 11 08	560	0.9+	0.4−	1999 05 14	704	1.0−	0.8+	2000 08 26	704	0.2+	0.1+
1996 11 09	560	0.7+	0.3−	1999 05 14	704	0.2+	0.0	2000 08 26	704	1.5+	0.9−
1996 11 09	560	0.2−	0.4−	1999 05 14	704	0.7+	0.8−	2000 08 26	704	0.4+	0.1−
1996 11 12	095	(2.2−	2.1+)	1999 05 14	704	1.8−	1.7+	2000 09 02	704	0.2+	0.3−
1996 11 15	095	1.9−	0.3−	1999 05 14	704	0.1−	0.4−	2000 09 02	704	0.5+	0.2+
1996 11 15	095	1.2−	1.7+	1999 05 18	704	0.0	0.3−	2000 09 02	704	0.0	0.8−
1998 02 26	566	0.3+	1.7−	1999 05 18	704	1.8−	0.2−	2000 09 02	704	1.0−	0.5+
1998 02 26	566	0.2+	0.8−	1999 05 18	704	0.0	0.1−	2000 09 02	704	0.4−	0.2−
1998 02 26	566	0.2−	0.3−	1999 05 18	704	1.0−	0.4−	2000 09 04	704	0.2−	0.2+
1999 04 16	691	0.2+	0.5−	1999 05 18	704	1.2−	0.2+	2000 09 04	704	0.2+	0.3−
1999 04 16	691	0.1+	0.6−	1999 05 19	704	1.0−	1.3−	2000 09 04	704	0.0	0.2+
1999 04 16	691	0.1+	0.6−	1999 05 19	704	0.6−	1.1+	2000 09 04	704	0.5−	0.7+
1999 05 07	699	1.1+	0.3−	1999 05 19	704	0.7−	0.9−	2000 09 04	704	0.2+	0.4+
1999 05 07	699	1.3+	0.5+	1999 05 19	704	1.0−	0.3+	2000 09 05	704	0.5−	0.1−
1999 05 07	699	1.8+	0.4+	1999 05 19	704	0.6−	0.6−	2000 09 05	704	0.5+	0.7−
1999 05 10	704	0.1+	0.1+	2000 07 23	704	0.2−	0.2+	2000 09 05	704	0.3+	0.1−
1999 05 10	704	(1.5+	2.0−)	2000 07 23	704	0.2−	0.1+	2000 09 05	704	0.5−	0.0
1999 05 10	704	1.4+	0.3+	2000 07 23	704	0.2+	0.2−	2000 09 05	704	0.1+	0.1−
1999 05 10	704	0.1−	0.6+	2000 07 23	704	0.6+	0.7−				

1973 09 24	675	1.2+	1.3-	1999 05 18	704	0.0	0.8-	2000 08 02	704	0.3-	0.1-
1973 09 24	675	0.5+	0.2-	1999 05 19	704	1.0+	1.5-	2000 08 21	699	2.0+	0.0
1973 09 25	675	(1.3-	3.0-)	1999 05 19	704	1.1+	0.1+	2000 08 21	699	1.1+	0.5+
1973 09 25	675	0.2+	0.3-	1999 05 19	704	1.9+	1.0-	2000 08 21	699	0.2-	0.6+
1998 02 28	327	0.1+	0.0	1999 05 19	704	0.9+	1.2-	2000 08 24	704	0.2-	0.2+
1998 02 28	327	0.5+	0.7+	1999 05 19	704	1.4+	0.5+	2000 08 24	704	0.1-	0.6+
1998 02 28	327	0.2-	1.0+	1999 05 21	691	0.3-	0.0	2000 08 24	704	0.1+	0.6+
1999 05 07	699	0.4+	0.4+	1999 05 21	691	0.3-	0.2-	2000 08 24	704	1.0-	0.5-
1999 05 07	699	0.2-	0.5-	1999 05 22	691	1.3-	0.3+	2000 08 24	704	0.6-	0.6+
1999 05 07	699	0.9+	1.3-	1999 05 22	691	0.4-	0.3-	2000 08 29	704	0.0	0.3+
1999 05 10	704	0.1+	0.6-	1999 05 22	691	0.5-	0.4-	2000 08 29	704	0.2-	0.1+
1999 05 10	704	0.3-	0.0	1999 06 07	703	0.1-	0.5-	2000 08 29	704	0.1+	0.2+
1999 05 10	704	0.0	1.7+	1999 06 07	703	0.3+	0.6-	2000 08 29	704	0.1+	0.2+
1999 05 10	704	1.1-	0.9+	1999 06 07	703	0.1-	0.6+	2000 08 29	704	0.3+	0.5-
1999 05 10	704	1.8-	0.4+	1999 06 07	703	0.5-	1.9+	2000 09 02	704	0.3-	0.8+
1999 05 13	704	0.1+	0.9+	1999 07 06	426	0.3-	0.2-	2000 09 02	704	0.1-	0.7-
1999 05 13	704	(2.2-	0.2-)	1999 07 06	426	0.6-	0.0	2000 09 02	704	0.8-	0.7+
1999 05 13	704	0.7-	0.0	1999 07 06	426	0.7-	0.2+	2000 09 05	704	0.2-	0.8+
1999 05 13	704	0.7+	0.3-	1999 07 06	426	0.3-	0.1+	2000 09 05	704	0.1+	0.2-
1999 05 17	699	0.8+	0.6-	1999 07 09	426	0.3+	0.2+	2000 09 05	704	0.5-	1.3+
1999 05 17	699	1.0-	1.0+	1999 07 09	426	0.2+	0.3+	2000 09 05	704	0.2-	0.9+
1999 05 17	699	0.2+	0.2+	1999 07 09	426	0.3-	0.2+	2000 09 05	704	0.3+	0.1+
1999 05 18	704	0.2-	0.7-	2000 08 02	704	0.4+	0.9-				
1999 05 18	704	0.1-	1.0-	2000 08 02	704	0.9-	0.8+				

(17098)* 1999 JE₃₄ = 1998 BV₁₁

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34993)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	71.68448		(2000.0)	P	Q		
n	0.23782055	ω	307.88819	+0.24840661	+0.96806931		
a	2.5800996	Ω	336.42864	-0.86016740	+0.20445168		
e	0.1173113	i	4.83482	-0.44542810	+0.14505628		
P	4.14	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 12	691	0.5-	0.3-	1999 05 10	704	0.1-	0.8+	2000 07 31	704	0.9-	0.5+
1994 01 12	691	0.0	0.5-	1999 05 10	704	0.7+	0.7+	2000 07 31	704	0.4-	0.5+
1994 01 12	691	0.1+	0.0	1999 05 10	704	0.5-	0.8-	2000 07 31	704	0.4-	0.1+
1997 12 28	566	0.1-	0.4-	1999 05 13	704	0.7-	0.7+	2000 07 31	704	0.3-	0.5-
1997 12 28	566	0.2-	0.5-	1999 05 13	704	0.5-	0.3+	2000 08 03	704	0.6+	0.5-
1997 12 28	566	0.1+	0.6-	1999 05 13	704	1.3-	0.0	2000 08 03	704	1.6+	0.7+
1998 01 23	704	0.6+	0.4+	1999 05 13	704	1.6-	2.0+	2000 08 03	704	0.6-	1.2+
1998 01 23	704	0.2+	0.6+	1999 05 18	704	0.2-	0.1-	2000 08 03	704	0.9+	1.0+
1998 01 23	704	0.4+	0.0	1999 05 18	704	0.5+	0.8+	2000 08 03	704	0.1-	0.8+
1998 01 23	704	0.0	0.1+	1999 05 18	704	0.9-	0.7-	2000 09 01	704	0.1-	0.3+
1998 01 23	704	0.4+	0.7+	1999 05 18	704	0.5+	0.6+	2000 09 01	704	0.1+	0.1+
1998 01 24	704	0.3-	0.2+	1999 05 18	704	0.5-	0.5+	2000 09 01	704	0.3+	0.3-
1998 01 24	704	0.2-	1.0+	1999 05 19	704	0.0	0.7-	2000 09 01	704	0.4-	0.1-
1998 01 24	704	0.0	0.0	1999 05 19	704	1.6+	0.3-	2000 09 01	704	0.1-	0.2-
1998 01 24	704	0.2-	0.6+	1999 05 19	704	1.1+	0.4-	2000 09 03	704	0.7+	0.2+
1998 01 24	704	0.3-	0.3-	1999 05 19	704	1.2+	0.1+	2000 09 03	704	0.1-	0.6-
1998 01 25	704	(1.7-	2.4+)	1999 05 19	704	0.8+	1.1-	2000 09 03	704	0.1-	0.9+
1998 01 25	704	0.0	0.0	1999 06 09	704	0.9+	0.5-	2000 09 03	704	0.8+	0.4-
1998 01 25	704	0.1-	0.9+	1999 06 09	704	0.8+	1.1-	2000 09 03	704	0.8-	0.2-
1998 01 25	704	0.7+	0.1+	1999 06 09	704	0.8+	0.4+	2000 09 07	691	0.4-	0.1+
1999 05 10	704	0.5-	0.3+	1999 06 09	704	1.7-	0.2+	2000 09 07	691	0.4-	0.1+
1999 05 10	704	0.3+	0.6+	2000 07 31	704	1.1-	0.3-	2000 09 07	691	0.5-	0.0

(17099)* 1999 JE₃₇ = 1992 PX₅

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35367)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	321.55398		(2000.0)	P	Q
n	0.24673986	ω	0.25668	+0.83213955	-0.55298258
a	2.5175407	Ω	33.42490	+0.50866903	+0.73100712
e	0.1895828	i	4.36045	+0.22090627	+0.39979852
P	3.99	H	13.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 08 03	675	0.3+	0.8-	1999 05 18	704	0.5-	0.9-	2000 08 25	704	0.2+	0.3+
1992 08 03	675	0.8+	0.6-	1999 05 18	704	(4.9-	0.1-)	2000 08 25	704	0.1-	0.2+
1992 08 06	675	0.6+	1.3-	1999 05 19	699	0.3+	0.4+	2000 08 26	704	0.4+	0.3+
1992 08 06	675	0.0	1.0-	1999 05 19	699	0.5-	0.3+	2000 08 26	704	0.1+	0.3+
1998 01 26	566	0.2+	0.2+	1999 05 19	699	(2.1+	0.4-)	2000 08 26	704	0.1+	0.4+
1998 01 26	566	0.3+	0.2+	1999 06 09	704	(2.2+	0.4-)	2000 08 26	704	0.2+	0.5+
1998 01 26	566	0.0	0.3+	1999 06 09	704	0.2-	0.3-	2000 08 26	704	0.0	0.2+
1999 04 15	704	0.2+	0.8-	1999 06 09	704	0.0	0.7-	2000 08 28	704	0.2+	0.3+
1999 04 15	704	0.7+	0.8+	1999 06 09	704	0.8+	0.2-	2000 08 28	704	0.2+	0.4+
1999 04 15	704	0.4+	0.4-	2000 06 26	704	0.9+	0.7+	2000 08 28	704	0.0	0.3+
1999 04 15	704	(0.8+	2.1-)	2000 06 26	704	0.6+	0.7-	2000 08 29	704	0.2+	0.3+
1999 05 08	699	0.9+	0.8+	2000 06 26	704	0.3+	0.0	2000 08 29	704	0.2-	0.3+
1999 05 08	699	0.5+	0.4+	2000 08 01	704	0.2+	0.3+	2000 08 29	704	0.1-	0.4+
1999 05 08	699	0.2-	0.7+	2000 08 01	704	0.3+	0.2+	2000 08 29	704	0.0	0.0
1999 05 10	704	1.6+	0.7+	2000 08 01	704	0.2+	0.2+	2000 09 04	704	0.4-	0.1+
1999 05 10	704	0.8-	0.0	2000 08 01	704	0.4+	0.3+	2000 09 04	704	0.0	0.1-
1999 05 10	704	0.2+	0.5+	2000 08 01	704	0.1+	0.1+	2000 09 04	704	0.3-	0.5-
1999 05 10	704	1.2-	0.1-	2000 08 07	608	0.6-	0.4-	2000 09 04	704	0.1-	0.7-
1999 05 13	704	0.7+	0.1+	2000 08 07	608	0.8-	0.4-	2000 09 04	704	1.0-	1.3-
1999 05 13	704	1.4-	0.3+	2000 08 07	608	0.7-	0.4-	2000 09 05	704	0.4-	0.2-
1999 05 13	704	0.2-	0.5-	2000 08 21	699	0.0	1.0+	2000 09 05	704	0.3-	0.6-
1999 05 13	704	0.9+	0.3+	2000 08 21	699	0.0	0.4+	2000 09 05	704	0.1-	0.2-
1999 05 13	704	0.2+	1.3+	2000 08 21	699	0.3-	1.1+	2000 09 05	704	0.2-	0.3+
1999 05 18	704	0.1+	0.4-	2000 08 21	699	0.6-	0.5+	2000 09 05	704	0.0	0.1-
1999 05 18	704	1.0-	0.3-	2000 08 25	704	0.2+	0.4+				
1999 05 18	704	1.3-	1.1-	2000 08 25	704	0.3+	0.4+				

(17100)* 1999 JT₃₇

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	194.11637		(2000.0)	P	Q
n	0.21196012	ω	113.02310	-0.67999417	-0.73246481
a	2.7859070	Ω	19.93682	+0.63200554	-0.60849341
e	0.0546845	i	5.59001	+0.37172158	-0.30533765
P	4.65	H	14.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 17	691	0.3-	0.6+	1999 05 18	704	0.0	0.5+	2000 08 01	704	0.3+	0.4-
1991 09 17	691	0.2-	0.4+	1999 05 18	704	0.8-	0.2-	2000 08 01	704	0.4+	0.3-
1991 09 17	691	0.1+	0.4+	1999 05 18	704	0.3-	0.7+	2000 08 01	704	0.3+	0.3+
1996 10 18	566	0.1-	0.3-	1999 05 19	704	0.1-	0.8+	2000 08 01	704	1.3+	0.7+
1996 10 18	566	0.2-	0.3-	1999 05 19	704	0.6-	0.5-	2000 08 26	704	0.1+	0.4-
1996 10 18	566	0.3-	0.2-	1999 05 19	699	0.3+	1.0-	2000 08 26	704	0.1+	1.0-
1997 12 28	566	0.8+	1.3-	1999 05 19	704	0.2-	1.6+	2000 08 26	704	0.3+	0.3-
1997 12 28	566	0.8+	1.3-	1999 05 19	704	0.3+	0.2+	2000 08 26	704	0.3+	0.4-
1997 12 28	566	1.3+	1.7-	1999 05 19	699	0.5+	0.5-	2000 08 26	704	0.8+	0.4+
1998 01 24	566	1.4-	0.5-	1999 05 19	699	0.3+	0.1-	2000 09 02	704	0.6+	0.0
1998 01 24	566	1.1-	0.1-	1999 06 15	704	0.5+	0.9-	2000 09 02	704	0.5+	0.2+
1998 01 24	566	1.3-	0.3-	1999 06 15	704	0.5+	0.6-	2000 09 02	704	0.2+	0.1+
1999 05 10	704	0.7-	0.3+	1999 06 15	704	0.9+	0.5-	2000 09 04	704	0.9+	0.3+
1999 05 10	704	0.1+	0.3-	1999 06 15	704	1.4+	0.4-	2000 09 04	704	0.8-	0.4-
1999 05 10	704	0.6+	1.5-	1999 06 15	704	0.1-	0.1+	2000 09 04	704	0.2+	0.7+
1999 05 10	704	0.7+	0.0	2000 07 05	699	0.1-	0.0	2000 09 04	704	0.3+	0.1+
1999 05 10	704	0.2+	0.1-	2000 07 05	699	0.1+	0.6-	2000 09 04	704	0.7-	0.7+
1999 05 13	704	0.5+	0.8+	2000 07 05	699	0.2+	0.5-	2000 09 05	704	0.6-	0.8-
1999 05 13	704	0.8-	0.3+	2000 07 05	699	0.4-	0.5-	2000 09 05	704	1.3+	0.9+
1999 05 13	704	0.3+	0.9-	2000 07 06	699	0.7-	1.5-	2000 09 05	704	0.1+	0.0

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3027

1999 05 13	704	1.1−	0.9+	2000 07 06	699	0.9−	0.9−	2000 09 05	704	0.1+	0.4+
1999 05 13	704	0.6−	1.0+	2000 07 06	699	1.1−	0.8−	2000 09 05	704	0.1+	0.5−
1999 05 18	704	0.6−	0.4−	2000 07 06	699	0.9−	0.9−				
1999 05 18	704	1.3−	0.7−	2000 08 01	704	0.2+	0.1−				

(17101)* 1999 JZ₃₈ = 1983 ST = 1990 XT₁ = 1997 YT₁₆

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34996)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28871841	<i>ω</i>	133.44678	+0.50376021	−0.85941836		
<i>a</i>	2.2671821	<i>Ω</i>	286.11244	+0.76399491	+0.49042891		
<i>e</i>	0.1110466	<i>i</i>	5.21515	+0.40315931	+0.14449767		
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1983 09 17	095	0.8+	0.1+	1999 05 18	704	1.9+	0.1−	2000 08 25	704	0.6+	0.0
1990 12 14	801	0.7−	0.7−	1999 05 18	704	0.7+	0.2−	2000 08 25	704	0.6+	0.1+
1990 12 14	801	0.6−	0.6−	1999 05 18	704	0.6−	0.3+	2000 08 25	704	0.2+	0.7−
1997 12 29	327	0.1+	0.5+	1999 06 15	704	0.4−	0.4+	2000 08 25	106	0.7+	0.3−
1997 12 29	327	0.1+	0.5+	1999 06 15	704	0.2−	0.8+	2000 08 26	106	0.2−	0.0
1997 12 29	327	0.1+	0.4+	1999 06 15	704	1.3−	0.5−	2000 08 26	106	0.6+	0.2+
1998 01 03	327	0.1+	0.1+	1999 06 15	704	0.7−	0.4−	2000 08 27	300	0.1+	0.5+
1998 01 03	327	0.5+	0.0	1999 06 15	704	0.6−	0.4+	2000 08 27	300	0.1−	0.4−
1998 01 03	327	0.2−	0.2−	2000 07 30	704	0.5−	1.3−	2000 09 01	704	0.3+	0.2−
1998 01 26	704	0.3+	0.2+	2000 07 30	704	0.4+	0.6−	2000 09 01	704	0.5−	0.3+
1998 01 26	704	0.1+	0.2−	2000 07 30	704	0.1−	0.3−	2000 09 01	704	0.2−	0.1−
1998 01 26	704	0.4−	0.0	2000 07 30	704	0.5−	0.6−	2000 09 01	704	0.0	0.0
1998 01 26	704	0.3+	0.4−	2000 07 30	704	0.3+	0.5+	2000 09 01	704	0.4−	0.3+
1998 01 26	704	0.1−	0.7−	2000 07 31	704	0.4−	0.5−	2000 09 02	699	0.9−	0.3+
1999 05 10	704	1.4+	0.2−	2000 07 31	704	0.2−	0.1−	2000 09 02	699	1.1−	0.2−
1999 05 10	704	0.3−	1.3−	2000 07 31	704	0.2−	0.1−	2000 09 02	699	0.6−	0.5−
1999 05 10	704	0.1+	0.7−	2000 07 31	704	0.3−	0.1−	2000 09 02	699	0.8−	0.3+
1999 05 10	704	1.9+	0.2−	2000 08 03	704	0.0	1.2+	2000 09 03	704	0.0	0.1+
1999 05 10	704	0.6+	0.4+	2000 08 03	704	0.1−	1.2+	2000 09 03	704	0.1+	0.3+
1999 05 13	704	(2.1−	0.9+)	2000 08 03	704	0.1+	0.4+	2000 09 03	704	0.5−	0.1+
1999 05 13	704	(2.4+	0.6+)	2000 08 03	704	1.2+	0.5+	2000 09 03	704	0.1−	0.3+
1999 05 13	704	1.7−	0.3+	2000 08 03	704	0.2−	0.2−	2000 09 03	704	0.0	0.2+
1999 05 18	704	0.5−	0.4+	2000 08 25	704	0.8+	0.4−	2000 09 07	300	0.8+	0.4−
1999 05 18	704	1.0−	0.2+	2000 08 25	704	0.8+	0.2+	2000 09 07	300	0.6+	0.1−

(17102)* 1999 JB₄₁ = 1990 TD₃ = 1995 DN₃

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34997)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29724801	<i>ω</i>	238.08601	+0.85528612	−0.51707703		
<i>a</i>	2.2236004	<i>Ω</i>	153.00679	+0.49679005	−0.7998008		
<i>e</i>	0.1452948	<i>i</i>	4.22276	+0.14725932	+0.30440633		
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 10 15	675	1.7+	0.8+	1999 05 13	704	1.0−	1.6+	2000 07 31	704	0.3−	0.1+
1990 10 15	675	0.0	0.2−	1999 05 18	704	0.5−	0.4+	2000 07 31	704	0.2−	0.4+
1990 10 17	675	0.5−	0.6+	1999 05 18	704	0.6+	0.5+	2000 08 25	704	0.3−	0.2−
1990 10 17	675	1.5−	0.8−	1999 05 18	704	0.9−	0.8−	2000 08 25	704	0.0	0.1−
1992 04 26	691	0.3−	0.9−	1999 05 18	704	0.3−	0.3−	2000 08 25	704	0.6−	0.3−
1992 04 26	691	0.0	0.9−	1999 05 18	704	0.4+	0.8+	2000 08 25	704	0.2+	0.2+
1992 04 26	691	0.2+	0.6−	1999 05 19	704	1.3−	0.6−	2000 09 01	704	0.6−	0.0
1995 02 24	098	0.7−	0.7+	1999 05 19	704	1.5−	0.0	2000 09 01	704	0.2+	0.3−
1995 02 24	098	0.5−	1.6+	1999 05 19	704	0.6+	0.9+	2000 09 01	704	1.8+	1.3−
1995 02 25	098	0.7+	0.9−	1999 05 19	704	0.6+	1.9−	2000 09 01	704	0.2−	0.1−
1995 02 26	098	0.9−	0.1+	1999 05 20	699	0.5+	0.3−	2000 09 01	704	0.7+	0.9−

1995 02 27	098	1.7+	0.5+	1999 05 20	699	1.3+	0.3+	2000 09 05	704	0.2+	0.2−
1995 02 27	098	(2.7+	0.1+)	1999 05 20	699	0.9+	1.0+	2000 09 05	704	0.5−	0.3+
1999 05 10	704	0.2+	0.2+	1999 06 14	704	0.3+	0.6−	2000 09 05	704	0.1−	0.0
1999 05 10	704	0.3−	0.2−	1999 06 14	704	0.5+	0.1+	2000 09 05	704	0.1+	0.4+
1999 05 10	704	(1.3−	2.1−)	1999 06 14	704	0.0	0.5−	2000 09 05	704	0.6+	0.1+
1999 05 10	704	1.2+	1.4−	1999 06 14	704	0.2−	0.5−	2000 09 10	106	0.3−	0.3+
1999 05 13	704	0.5+	0.3+	1999 06 14	704	0.7−	0.2−	2000 09 10	106	0.4−	0.5+
1999 05 13	704	0.8−	0.4+	2000 07 31	704	0.0	0.3+	2000 09 10	106	0.6−	0.7+
1999 05 13	704	0.3−	1.0+	2000 07 31	704	0.1+	1.3+				
1999 05 13	704	0.3+	1.6+	2000 07 31	704	0.1+	0.0				

(17103)* 1999 JC₄₂ = 1993 BK₁₃

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35368)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.20619133	<i>ω</i>	217.42059	+0.91055388	−0.41331616		
<i>a</i>	2.8376301	<i>Ω</i>	166.98592	+0.38719207	+0.84605484		
<i>e</i>	0.0789473	<i>i</i>	1.99394	+0.14482383	+0.33669118		
<i>P</i>	4.78	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 10 13	691	0.4+	0.5+	1999 05 17	703	(1.2+	2.3−)	2000 08 02	704	0.8−	0.8−
1991 10 13	691	0.2+	0.4+	1999 05 17	699	0.1+	0.2−	2000 08 02	704	1.1+	1.3−
1991 10 13	691	1.1−	0.4+	1999 05 17	703	0.9+	0.2−	2000 08 20	699	0.1+	0.2+
1993 01 22	809	0.2−	0.0	1999 05 17	703	0.4+	1.1−	2000 08 20	699	0.2+	0.2+
1993 01 22	809	0.3+	0.5+	1999 05 18	704	0.2−	0.1−	2000 08 20	699	0.0	0.7+
1993 01 22	809	0.1−	0.7−	1999 05 18	704	0.2+	1.1−	2000 08 20	699	0.2+	0.3+
1993 01 28	809	1.5+	0.1+	1999 05 18	704	1.0+	0.4−	2000 08 24	704	0.1+	0.0
1993 01 28	809	0.8−	0.9+	1999 05 18	704	0.3−	0.3+	2000 08 24	704	0.7−	0.5+
1993 01 28	809	0.3−	0.9+	1999 05 18	704	0.4+	0.7+	2000 08 24	704	0.2−	0.5+
1999 05 10	704	0.1−	1.3−	1999 06 04	703	0.1−	0.3+	2000 08 24	704	0.2−	0.2+
1999 05 10	704	0.3−	0.4+	1999 06 04	703	0.6+	0.5−	2000 08 24	704	0.1−	0.2+
1999 05 10	704	(2.5−	2.1−)	1999 06 04	703	0.4−	0.4+	2000 08 26	704	0.3−	0.5+
1999 05 10	704	1.8−	0.2−	1999 06 04	703	1.0+	0.1−	2000 08 26	704	0.3−	0.2+
1999 05 10	704	0.3+	1.6+	1999 06 14	704	0.4−	0.7−	2000 08 26	704	0.5−	0.4+
1999 05 13	704	0.0	1.1−	1999 06 14	704	0.9−	0.5+	2000 08 26	704	0.6+	0.2−
1999 05 13	704	0.3−	0.2+	1999 06 14	704	0.2−	0.5+	2000 08 26	704	0.2−	0.2+
1999 05 13	704	1.1+	1.7+	1999 06 14	704	0.7−	0.5+	2000 09 02	704	0.0	0.3−
1999 05 13	704	0.9−	0.1+	2000 07 05	699	0.5+	0.4+	2000 09 02	704	0.4−	0.0
1999 05 13	704	(3.1−	0.1−)	2000 07 05	699	0.4−	0.5+	2000 09 02	704	0.1−	0.3+
1999 05 13	704	0.5+	0.8−	2000 07 05	699	1.4+	0.4−	2000 09 02	704	0.5−	0.2+
1999 05 13	704	0.2−	0.6−	2000 07 05	699	0.1−	0.1+	2000 09 03	691	0.2−	0.1−
1999 05 13	704	0.1−	0.7+	2000 07 06	699	0.2+	0.4+	2000 09 03	691	0.3−	0.0
1999 05 13	704	1.5−	0.1+	2000 07 06	699	0.0	0.9+	2000 09 03	691	0.3−	0.1−
1999 05 13	704	0.7+	0.3−	2000 07 06	699	0.2−	0.6+	2000 09 05	704	0.8−	0.1+
1999 05 17	699	1.5+	0.6+	2000 07 06	699	0.3−	0.2−	2000 09 05	704	0.6+	1.2−
1999 05 17	699	0.3+	1.9+	2000 08 02	704	0.5−	0.9−	2000 09 05	704	2.6+	0.0
1999 05 17	703	0.0	0.1+	2000 08 02	704	0.2−	0.9−				

(17104)* 1999 JV₄₆

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	96.17090		(2000.0)	P	Q
n	0.17282429	ω	80.89381	-0.79898114	+0.60079189
a	3.1920243	Ω	136.02728	-0.56541818	-0.73578129
e	0.1555686	i	2.14961	-0.20477161	-0.31252998
P	5.70	H	14.3	G 0.15	U 1

1998 01 18	691	0.5−	0.8+	1999 05 18	704	0.6−	0.1−	2000 07 06	699	0.4−	1.1+
1998 01 18	691	0.6−	0.5+	1999 05 18	704	0.4−	0.6−	2000 07 06	699	0.3−	0.6+
1998 01 18	691	0.6−	0.7+	1999 05 18	704	0.7−	0.1+	2000 07 06	699	0.7−	0.4+
1998 03 01	910	0.7+	0.4−	1999 05 18	704	0.9−	0.4+	2000 08 21	699	0.4−	0.3+
1998 03 01	910	0.7+	0.2−	1999 05 18	704	0.3−	0.6+	2000 08 21	699	0.2−	0.6−
1998 03 01	910	0.7+	0.2−	1999 05 20	691	0.3−	0.3+	2000 08 21	699	0.7−	0.7+
1999 04 19	699	0.1+	0.9+	1999 05 20	691	0.3−	0.3+	2000 08 21	699	0.1−	0.1−
1999 04 19	699	0.9+	0.4+	1999 05 20	691	0.2−	0.8+	2000 08 24	704	0.4−	1.2+
1999 04 19	699	0.5+	0.0	1999 05 23	691	0.4−	0.1+	2000 08 24	704	1.1−	1.9+
1999 05 10	704	0.6−	0.3−	1999 05 23	691	0.5−	0.5+	2000 08 24	704	0.0	1.2−
1999 05 10	704	0.2−	0.5−	1999 05 23	691	0.6−	0.4+	2000 08 24	704	0.2−	0.6−
1999 05 10	704	0.6−	0.7−	1999 06 05	703	0.3+	0.1−	2000 08 24	704	0.6+	0.2−
1999 05 10	704	0.7−	0.9−	1999 06 05	703	0.3−	0.4−	2000 08 29	704	0.5+	0.8−
1999 05 10	704	0.4−	1.2−	1999 06 05	703	1.0+	0.6−	2000 08 29	704	1.0+	0.9−
1999 05 13	704	0.9−	0.5−	1999 06 05	703	1.9+	1.1−	2000 08 29	704	0.0	0.1+
1999 05 13	704	0.8+	0.6−	1999 06 09	704	0.4+	0.0	2000 08 29	704	1.0−	0.2+
1999 05 13	704	0.1−	0.9+	1999 06 09	704	0.6+	0.2+	2000 08 29	704	0.9+	0.2+
1999 05 13	704	0.5−	1.0−	1999 06 09	704	0.7+	0.0	2000 08 29	704	1.0+	0.8+
1999 05 13	704	0.4+	1.0+	1999 06 09	704	1.2+	0.8+	2000 08 29	704	1.1+	0.2+
1999 05 14	704	0.5−	1.3−	1999 06 14	704	0.6+	0.9+	2000 09 02	704	0.4+	0.0
1999 05 14	704	1.0−	0.4−	1999 06 14	704	1.0+	0.2+	2000 09 02	704	0.6+	0.3−
1999 05 14	704	1.2−	0.8−	1999 06 14	704	1.3+	0.4+	2000 09 02	704	0.5+	1.5−
1999 05 14	704	0.0	0.6+	1999 06 14	704	0.3+	0.1−	2000 09 02	704	0.2−	0.4+
1999 05 14	704	0.6−	0.3−	1999 06 14	704	0.1−	0.1+				
1999 05 17	703	0.5+	1.0+	1999 06 19	691	0.0	0.7−				

(17105)* 1999 JC₄₇ = 1991 NL₂ = 1998 BY₄₁

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35000)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	58.21222	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23737534	ω	75.39582	+0.53488914
<i>a</i>	2.5833246	Ω	228.52577	−0.83906897
<i>e</i>	0.1291206	<i>i</i>	14.52341	−0.09928177
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	12.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 07 14	675	(0.6−	2.8−)	1999 05 13	704	0.1+	0.6−	1999 06 09	704	0.7+	0.6−
1991 07 14	675	0.5+	1.6−	1999 05 14	704	1.0−	0.6+	1999 06 09	704	0.6+	0.8+
1991 07 18	675	0.5+	0.9−	1999 05 14	704	0.8−	0.2+	1999 06 09	704	0.3−	0.3+
1991 07 18	675	0.1+	1.8−	1999 05 14	704	0.5−	0.4+	1999 06 09	704	0.5+	0.9+
1998 01 31	683	0.1+	1.0−	1999 05 14	704	0.5−	0.2−	1999 06 14	704	0.6+	0.0
1998 01 31	683	0.2−	0.6−	1999 05 14	704	0.9−	0.2−	1999 06 14	704	0.2+	0.1+
1998 01 31	683	0.6−	0.5−	1999 05 17	703	0.7+	0.7+	1999 06 14	704	0.4+	0.3+
1998 02 02	683	0.0	0.3−	1999 05 17	703	0.9+	1.8+	1999 06 14	704	0.4+	0.2+
1998 02 02	683	0.0	0.1+	1999 05 17	703	0.4+	1.4+	1999 06 14	704	0.3+	0.5+
1998 02 02	683	0.4−	0.1−	1999 05 17	703	0.5+	1.5+	2000 08 08	704	0.4−	0.1+
1999 03 29	699	0.1+	0.9+	1999 05 18	704	0.1−	0.5−	2000 08 08	704	0.3−	0.4+
1999 03 29	699	0.1+	0.2+	1999 05 18	704	0.3−	1.0−	2000 08 08	704	0.3+	0.4+
1999 03 29	699	0.9+	1.1+	1999 05 18	704	0.3+	0.3−	2000 08 08	704	0.3−	0.2+
1999 05 10	704	0.2+	0.9−	1999 05 18	704	0.4−	0.4−	2000 08 08	704	0.4−	0.7+
1999 05 10	704	0.6+	0.1−	1999 05 18	704	(2.6+	0.7+)	2000 09 09	106	0.1−	0.3+
1999 05 10	704	0.5+	0.1+	1999 05 19	704	0.5−	0.4+	2000 09 09	106	0.1+	0.2+
1999 05 10	704	0.4−	0.5−	1999 05 19	704	0.4−	0.1−	2000 09 09	106	0.3+	0.6+
1999 05 13	704	0.3−	0.7−	1999 05 19	704	0.5−	0.6−	2000 09 10	106	0.3+	0.4−
1999 05 13	704	0.6−	0.9−	1999 05 19	704	0.1+	1.1−	2000 09 11	106	0.1−	0.1−
1999 05 13	704	0.5−	0.3+	1999 05 19	704	0.6−	0.4−	2000 09 11	106	0.4+	0.1−
1999 05 13	704	0.4−	0.3+	1999 06 09	704	0.2+	0.0				

(17106)* 1999 JT₄₈ = 1996 TX₅

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 35369)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	295.71615	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21196746	ω	4.69690	+0.71409053
<i>a</i>	2.7858426	Ω	39.74386	+0.64010210
<i>e</i>	0.0921154	<i>i</i>	3.81100	+0.28345022
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 03	327	0.0	0.2+	1999 05 19	704	0.2−	0.9−	2000 08 07	608	0.1−	0.9−
1996 10 03	327	0.2+	0.6+	1999 06 15	704	0.0	0.5+	2000 08 07	608	0.1+	0.7−
1996 10 03	327	0.2−	0.0	1999 06 15	704	0.1+	0.1+	2000 08 07	608	0.2−	0.7−
1996 10 05	327	0.3−	0.1+	1999 06 15	704	0.4+	0.7+	2000 08 21	699	0.4−	0.3+
1996 10 05	327	0.1−	0.1+	1999 06 15	704	0.7+	0.4−	2000 08 21	699	0.0	0.0
1996 10 05	327	0.2−	0.1+	1999 06 15	704	0.7+	0.5+	2000 08 21	699	0.2−	0.5−
1998 02 26	566	0.1−	0.5−	2000 06 09	699	0.7+	0.0	2000 08 21	699	0.2+	0.2−
1998 02 26	566	0.3−	0.5−	2000 06 09	699	0.9+	0.8+	2000 08 26	704	0.0	0.0
1998 02 26	566	0.1−	0.5−	2000 06 09	699	0.9+	0.8−	2000 08 26	704	0.1−	0.1+
1999 05 10	704	0.3+	0.6+	2000 06 09	699	1.1+	1.3+	2000 08 26	704	0.0	0.3+
1999 05 10	704	0.7−	0.7+	2000 07 05	699	(2.4+	0.5+)	2000 08 26	704	0.3−	0.2−
1999 05 10	704	0.3−	0.2−	2000 07 05	699	(2.1+	0.5+)	2000 08 26	704	0.2+	0.3−
1999 05 10	704	0.6+	0.1+	2000 07 05	699	0.5+	1.1+	2000 09 02	704	0.1+	0.5−
1999 05 10	704	0.5+	0.1+	2000 07 05	699	0.0	0.1+	2000 09 02	704	0.1+	0.1−
1999 05 13	704	0.9−	1.3−	2000 07 06	699	0.4−	0.6+	2000 09 02	704	0.4−	0.2−
1999 05 13	704	0.0	1.5+	2000 07 06	699	0.3−	0.1−	2000 09 02	704	0.4+	0.1+
1999 05 13	704	0.2+	0.2−	2000 07 06	699	0.1+	0.6+	2000 09 02	704	0.4−	0.1−
1999 05 13	704	1.2−	0.3+	2000 07 06	699	0.2−	0.2+	2000 09 04	704	0.2−	0.2−
1999 05 13	704	0.3+	0.6−	2000 07 23	704	0.9+	0.6+	2000 09 04	704	0.3+	0.4−
1999 05 18	704	0.5−	0.6+	2000 07 23	704	0.5−	0.5−	2000 09 04	704	0.0	0.5−
1999 05 18	704	0.2−	0.1−	2000 07 23	704	0.3−	0.2−	2000 09 04	704	0.2+	0.2−
1999 05 18	704	(2.1−	0.8−)	2000 08 01	704	0.1+	0.6−	2000 09 05	704	0.5−	0.4−
1999 05 18	704	0.8+	0.1+	2000 08 01	704	0.2−	0.6+	2000 09 05	704	0.3+	0.2−
1999 05 18	704	1.0+	0.4−	2000 08 01	704	0.1+	0.3+	2000 09 05	704	0.1−	0.2−
1999 05 19	704	1.4−	0.6−	2000 08 01	704	0.1+	0.7+	2000 09 05	704	1.2−	0.5−
1999 05 19	704	(0.6+	2.1−)	2000 08 01	704	0.0	0.1+	2000 09 05	704	0.3+	0.1+

(17107)* 1999 JJ₅₁ = 1998 AK₉

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35003)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	17.41705	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19898990	ω	224.11882	+0.74212392
<i>a</i>	2.9056861	Ω	93.89098	−0.59804258
<i>e</i>	0.0356955	<i>i</i>	3.27653	−0.30265022
<i>P</i>	4.95	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 05 01	691	0.0	0.1−	1999 05 14	704	0.9+	1.2−	1999 06 15	704	0.5−	0.6−
1994 05 01	691	0.0	0.0	1999 05 14	704	0.0	0.3+	2000 08 01	704	0.4−	0.2+
1998 01 06	688	0.5+	0.3+	1999 05 14	704	0.2−	1.0+	2000 08 01	704	0.2−	0.1+
1998 01 06	688	0.1−	0.1+	1999 05 14	704	0.1+	0.9+	2000 08 01	704	0.1−	0.5+
1998 01 08	688	0.2+	0.2+	1999 05 14	704	0.9+	0.0	2000 08 01	704	0.6−	0.1+
1998 01 08	688	0.6+	0.3−	1999 05 17	699	0.6+	0.4+	2000 08 01	704	0.6−	0.1+
1998 01 08	688	0.6+	0.2−	1999 05 17	699	0.1+	0.5+	2000 08 21	699	0.1+	0.2+
1998 01 08	688	0.1+	0.1+	1999 05 17	699	0.4+	0.5+	2000 08 21	699	0.2−	0.2+
1998 02 24	566	0.9−	0.5−	1999 05 18	704	0.3−	1.9−	2000 08 21	699	0.1−	0.1+
1998 02 24	566	0.7−	0.8−	1999 05 18	704	1.2−	0.5−	2000 08 21	699	0.3−	0.1+
1998 02 24	566	0.6−	0.7−	1999 05 18	704	0.1−	0.5−	2000 08 25	704	0.1+	2.3+
1999 04 19	699	0.5+	0.1+	1999 05 18	704	0.0	0.6−	2000 08 25	704	0.4+	0.6−
1999 04 19	699	0.4+	1.3+	1999 05 18	704	0.0	1.5−	2000 08 25	704	(0.0	4.8−)
1999 04 19	699	0.3+	0.9+	1999 05 19	704	0.0	0.3−	2000 08 26	704	0.3+	0.1−
1999 05 10	704	0.1−	0.1+	1999 05 19	704	0.6+	0.1−	2000 08 26	704	0.3+	0.1+
1999 05 10	704	0.1−	0.7−	1999 05 19	704	0.2−	0.2−	2000 08 26	704	0.0	0.1+
1999 05 10	704	0.5−	0.6−	1999 05 19	704	0.5+	1.0−	2000 08 26	704	0.2+	0.1+
1999 05 10	704	0.4−	0.9+	1999 06 09	704	0.1−	0.1−	2000 09 04	704	0.4+	0.5+

1999 05 10	704	0.3-	0.2+	1999 06 09	704	0.4+	0.4+	2000 09 04	704	0.5+	0.1+
1999 05 12	699	0.4+	1.7+	1999 06 09	704	0.2+	0.7-	2000 09 04	704	0.1+	0.0
1999 05 12	699	0.7-	1.7+	1999 06 09	704	0.1+	0.8+	2000 09 04	704	0.1+	0.2-
1999 05 13	704	0.4-	0.5-	1999 06 09	704	1.4-	0.4-	2000 09 05	704	0.1-	0.2+
1999 05 13	704	0.4+	0.8-	1999 06 15	704	0.0	0.2+	2000 09 05	704	0.0	0.2-
1999 05 13	704	0.2+	0.0	1999 06 15	704	0.3+	1.4+	2000 09 05	704	0.6+	0.8-
1999 05 13	704	0.1-	0.3+	1999 06 15	704	0.7-	0.3-	2000 09 05	704	0.0	0.1-
1999 05 13	704	0.0	0.8-	1999 06 15	704	0.0	0.2-	2000 09 05	704	0.1-	0.3+

(17108)* 1999 JL₅₁

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	83.58131		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.20065571	ω	83.19492	-0.34051123		+0.94019848	
<i>a</i>	2.8895821	Ω	166.88653	-0.87738090		-0.31433573	
<i>e</i>	0.0301180	<i>i</i>	2.24395	-0.33801607		-0.13122448	
<i>P</i>	4.91	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1984 03 05	413	0.0	0.4+	1999 05 18	704	(2.4+	0.5+)	2000 08 02	704	0.7-	1.1+
1984 03 29	413	0.1-	0.7-	1999 05 18	704	0.2+	1.9-	2000 08 07	608	1.4-	0.9-
1984 03 29	413	0.5+	0.3+	1999 06 06	703	0.3+	0.7+	2000 08 07	608	0.9-	0.8-
1991 10 06	675	1.3-	1.0-	1999 06 06	703	1.0+	1.1+	2000 08 07	608	1.4-	0.9-
1991 10 06	675	0.6+	0.8-	1999 06 06	703	0.7+	1.7+	2000 08 21	699	0.6-	0.0
1996 10 20	910	0.6+	0.2-	1999 06 06	703	0.6+	0.4+	2000 08 21	699	0.2-	0.8-
1996 10 20	910	0.2+	0.2-	1999 06 07	691	(0.9-	3.0-)	2000 08 21	699	0.6+	0.8+
1996 10 20	910	0.2+	0.3+	1999 06 07	691	0.0	0.1+	2000 08 21	699	0.2+	0.5-
1999 05 10	704	1.8-	1.7-	1999 06 07	691	0.1-	0.1-	2000 08 24	704	0.3+	0.3+
1999 05 10	704	1.4-	0.4+	1999 06 12	691	0.1-	0.1+	2000 08 24	704	0.2+	0.7-
1999 05 10	704	1.3-	0.1-	1999 06 12	691	0.1-	0.1+	2000 08 24	704	0.9+	0.6+
1999 05 10	704	1.6-	0.3+	1999 06 12	691	0.3+	0.1+	2000 08 24	704	1.0+	0.2+
1999 05 10	704	2.0-	0.8-	1999 06 15	704	0.7+	0.2-	2000 08 24	704	0.3+	0.2+
1999 05 13	704	1.4+	1.8-	1999 06 15	704	1.5+	0.0	2000 08 29	704	0.0	0.2-
1999 05 13	704	1.4+	0.2-	1999 06 15	704	0.1+	0.2-	2000 08 29	704	0.1+	0.4-
1999 05 13	704	0.4+	1.4+	1999 06 15	704	0.5-	1.1-	2000 08 29	704	0.4+	0.1+
1999 05 13	704	0.1-	0.4-	1999 06 15	704	0.3+	0.4+	2000 08 29	704	0.3+	0.7+
1999 05 13	704	(2.4-	0.3+)	1999 06 18	691	0.1+	0.1-	2000 08 29	704	0.1-	0.1+
1999 05 14	704	0.1+	1.2+	1999 06 18	691	0.2+	0.2-	2000 08 31	691	1.0+	0.5-
1999 05 14	704	1.8-	0.9+	1999 06 18	691	0.0	0.1-	2000 08 31	691	0.7+	0.4-
1999 05 14	704	0.4+	1.4-	2000 08 02	704	0.3-	0.3-	2000 08 31	691	0.6+	0.4-
1999 05 14	704	0.3+	0.7+	2000 08 02	704	0.4+	0.8+	2000 09 05	704	0.2-	0.5-
1999 05 18	704	0.1+	0.2+	2000 08 02	704	0.1-	0.5+	2000 09 05	704	0.4-	1.5+
1999 05 18	704	0.3+	1.3-	2000 08 02	704	0.5-	0.4+	2000 09 05	704	0.1+	0.4+

(17109)* 1999 JF₅₂ = 1227 T-3 = 1986 WT₄

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35004)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	17.43141		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21380719	ω	81.71701	+0.94708535		+0.29334849	
<i>a</i>	2.7698389	Ω	261.14995	-0.32096718		+0.86938848	
<i>e</i>	0.1697585	<i>i</i>	7.57720	+0.00306594		+0.39763090	
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	12.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	0.2-	0.6+	1999 05 18	704	0.5-	0.6+	2000 08 14	300	0.5-	0.1-
1977 10 16	675	0.8-	0.7-	1999 05 19	704	0.4+	0.1+	2000 08 14	300	0.2+	0.1-
1977 10 17	675	0.9+	0.1-	1999 05 19	704	0.2-	0.3+	2000 08 19	916	0.1+	0.1-
1977 10 17	675	0.9+	0.7-	1999 05 19	704	0.2+	0.2-	2000 08 19	916	0.5+	0.3-
1977 10 22	675	0.1+	1.2-	1999 05 19	704	0.3+	0.0	2000 08 19	916	0.3-	0.4-
1977 10 22	675	0.1+	0.8-	1999 05 19	704	0.5-	0.8-	2000 08 21	916	0.1-	0.3-
1986 11 26	010	(5.5+	2.8-)	1999 06 09	704	0.2-	0.7-	2000 08 21	916	0.3+	0.3-
1986 11 26	010	(2.9+	1.1-)	1999 06 09	704	0.3-	0.3-	2000 08 21	916	0.1+	0.2-

1986 11 26	010	(4.8+	1.5-)	1999 06 09	704	0.1-	0.4-	2000 08 23	138	0.2+	0.0
1995 06 24	691	0.4-	0.2-	1999 06 09	704	0.1-	0.3+	2000 08 24	138	0.1-	0.0
1995 06 24	691	0.0	0.2-	1999 06 09	704	0.4-	0.1-	2000 08 27	106	0.2+	0.4+
1995 06 24	691	0.2-	0.1-	1999 06 12	699	0.8-	1.3-	2000 08 27	106	0.1+	0.3+
1995 07 22	691	0.6+	0.8-	1999 06 12	699	0.2-	0.2-	2000 08 27	106	0.2-	0.5+
1995 07 22	691	0.5+	0.5-	1999 06 12	699	0.8+	0.2+	2000 09 03	704	1.0+	0.6+
1995 07 22	691	0.3+	0.4-	1999 06 15	704	0.1+	0.7-	2000 09 03	704	0.6+	1.7+
1999 05 10	704	0.1-	0.1-	1999 06 15	704	0.3-	0.0	2000 09 03	704	0.6+	1.5+
1999 05 10	704	0.4-	0.2+	1999 06 15	704	0.5-	0.5-	2000 09 03	704	1.5-	1.2+
1999 05 10	704	0.7-	0.6-	1999 06 15	704	0.2-	0.4+	2000 09 05	699	0.5-	0.1+
1999 05 10	704	0.1+	0.4+	1999 06 15	704	0.4-	1.2+	2000 09 05	699	0.6-	0.1+
1999 05 10	704	0.3+	0.1+	1999 07 04	699	0.4+	0.4+	2000 09 05	699	0.6-	0.1+
1999 05 13	704	0.3-	0.2+	1999 07 04	699	0.5+	0.4+	2000 09 05	699	0.6-	0.2+
1999 05 13	704	0.4-	0.0	1999 07 04	699	1.8+	0.9+	2000 09 06	704	1.1+	0.3+
1999 05 13	704	0.1-	0.8+	2000 08 07	300	0.2+	0.1-	2000 09 06	704	0.1-	0.2+
1999 05 13	704	0.3-	0.9+	2000 08 07	300	0.0	0.0	2000 09 06	704	0.2+	0.1-
1999 05 13	704	1.5+	0.1-	2000 08 10	916	0.0	0.2-	2000 09 06	704	0.2+	0.3+
1999 05 18	704	0.6+	0.2-	2000 08 10	916	0.3-	0.2-	2000 09 06	704	1.1-	0.2+
1999 05 18	704	1.7+	1.0+	2000 08 10	916	0.6-	0.2-				
1999 05 18	704	1.2-	0.4-	2000 08 10	916	0.1-	0.0				

(17110)* 1999 JG₅₂ = 1998 DS₃₆

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35370)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	357.12551		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18787296	ω	70.13791	+0.94538466		+0.29070780	
<i>a</i>	3.0192091	Ω	272.73903	-0.32580168		+0.85670296	
<i>e</i>	0.0919402	<i>i</i>	8.48803	+0.01005566		+0.42608569	
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 08	327	0.3-	0.5+	1999 05 18	704	1.0-	0.2-	2000 08 03	704	0.3+	0.4-
1996 12 08	327	0.5-	0.3+	1999 05 18	704	0.5-	0.0	2000 08 03	704	0.4+	0.0
1996 12 08	327	0.5+	0.3-	1999 05 19	704	1.7+	0.2+	2000 08 31	704	0.0	0.0
1996 12 29	327	0.0	1.0+	1999 05 19	704	0.3+	1.0+	2000 08 31	704	0.2+	0.1-
1996 12 29	327	1.0+	1.3+	1999 05 19	704	0.8+	0.2+	2000 08 31	704	0.1+	0.3-
1996 12 29	327	0.1+	1.1+	1999 06 09	704	0.1-	0.1+	2000 08 31	704	0.1+	0.4-
1998 02 24	566	0.7-	0.5+	1999 06 09	704	0.2+	0.6+	2000 08 31	704	0.2+	0.4-
1998 02 24	566	0.4-	0.2+	1999 06 09	704	0.7-	0.8-	2000 09 01	704	0.0	0.1-
1998 02 24	566	0.4-	0.5+	1999 06 09	704	0.8-	0.4-	2000 09 01	704	0.0	0.4-
1998 03 24	566	0.6+	1.1-	1999 06 12	699	0.9+	0.2+	2000 09 01	704	0.0	0.2-
1998 03 24	566	0.5+	1.0-	1999 06 12	699	0.7+	0.6+	2000 09 01	704	0.1+	0.3-
1998 03 24	566	0.6+	1.5-	1999 06 12	699	0.9+	0.3+	2000 09 01	704	0.1+	0.3-
1998 04 18	704	0.1+	1.4-	1999 06 15	704	0.5-	0.7-	2000 09 02	704	0.2+	0.2+
1998 04 18	704	0.5-	1.1-	1999 06 15	704	0.2-	0.1+	2000 09 02	704	0.1+	0.0
1998 04 18	704	1.6-	0.8+	1999 06 15	704	0.0	0.1-	2000 09 02	704	0.2-	0.4-
1998 04 18	704	(3.8-	0.6-)	1999 06 15	704	0.3-	0.4+	2000 09 02	704	0.0	0.3-
1999 05 10	704	0.2+	0.2+	1999 06 15	704	0.5-	0.3-	2000 09 02	704	0.1+	0.6-
1999 05 10	704	0.8+	0.2-	2000 07 07	699	0.1+	0.7+	2000 09 03	704	0.1+	0.1-
1999 05 10	704	1.3+	0.5+	2000 07 07	699	0.1-	1.0+	2000 09 03	704	0.3-	0.1-
1999 05 10	704	2.0-	0.6+	2000 07 07	699	0.1+	1.2+	2000 09 03	704	0.6+	0.4+
1999 05 13	704	0.8+	0.8+	2000 07 07	699	0.0	0.7+	2000 09 03	704	1.2-	0.7+
1999 05 13	704	0.4+	0.6-	2000 07 30	704	0.4+	0.5-	2000 09 03	704	0.4-	0.2+
1999 05 13	704	0.1-	0.8+	2000 07 30	704	0.3+	0.4+	2000 09 04	704	0.2-	0.2-
1999 05 13	704	0.3-	0.9+	2000 07 30	704	0.0	0.0	2000 09 04	704	0.1-	0.1-
1999 05 13	704	0.0	1.0-	2000 07 30	704	0.1-	0.6-	2000 09 04	704	0.2-	0.3-
1999 05 18	704	(2.1-	1.6-)	2000 07 30	704	0.2-	0.5+	2000 09 04	704	0.7-	0.2-
1999 05 18	704	0.9-	0.8+	2000 08 03	704	0.5+	0.1+	2000 09 04	704	0.1+	0.0
1999 05 18	704	1.1-	0.3+	2000 08 03	704	1.0+	0.2-				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	355.35177		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18731995	ω	81.21209	+0.96319355	+0.22339674
<i>a</i>	3.0251485	Ω	265.77806	-0.26471978	+0.88493777
<i>e</i>	0.1177859	<i>i</i>	8.62188	+0.04670778	+0.40863069
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	12.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1979 09 14	095	0.9-	0.0	1999 05 10	704	0.4+	0.5+	2000 07 07	699	0.4+	0.8+
1992 01 30	809	0.5+	1.7+	1999 05 10	704	1.7-	0.3+	2000 07 07	699	0.5+	0.8+
1992 01 30	809	0.6-	0.2-	1999 05 13	704	0.4-	0.3+	2000 07 07	699	0.6+	1.1+
1992 01 30	809	0.7-	0.2-	1999 05 13	704	0.0	0.2-	2000 07 24	704	0.5+	0.5-
1992 02 02	809	1.9+	0.5-	1999 05 13	704	0.3+	0.5+	2000 07 24	704	0.4+	0.0
1992 02 02	809	1.2+	1.0-	1999 05 13	704	0.4-	0.1-	2000 07 24	704	0.2+	0.2+
1992 02 02	809	1.0+	1.3-	1999 05 13	704	0.5-	0.8-	2000 07 24	704	1.2-	0.4+
1992 02 06	809	(1.5+	2.3-)	1999 05 18	704	0.5+	0.1+	2000 07 30	704	0.7+	0.5-
1992 02 06	809	0.2+	1.3-	1999 05 18	704	0.8-	0.8+	2000 07 30	704	0.7-	0.4-
1992 02 06	809	(0.5+	2.4-)	1999 05 18	704	0.1+	0.9+	2000 07 30	704	0.2-	0.5-
1992 02 12	809	(2.6+	2.3-)	1999 05 18	704	0.0	0.7+	2000 07 30	704	0.4-	0.6-
1992 02 12	809	0.3-	1.4-	1999 05 18	704	0.2-	1.2+	2000 07 30	704	0.1+	0.8-
1992 02 12	809	0.4-	1.5-	1999 06 09	704	0.8+	0.5-	2000 08 03	704	0.2-	0.3-
1998 03 31	699	1.4-	0.4-	1999 06 09	704	0.1+	0.7-	2000 08 03	704	0.3-	0.4+
1998 03 31	699	1.9-	0.4+	1999 06 09	704	0.1+	0.1+	2000 08 03	704	0.0	0.2-
1998 03 31	699	1.0+	1.0-	1999 06 09	704	0.7+	0.6+	2000 08 03	704	0.1-	0.3-
1998 04 18	704	0.1-	0.3+	1999 06 09	704	0.2+	1.1+	2000 08 03	704	0.3-	0.3-
1998 04 18	704	1.0-	1.4+	1999 06 12	699	0.4+	0.6-	2000 08 31	704	0.2+	0.1-
1998 04 18	704	1.0-	0.4+	1999 06 12	699	0.2+	0.0	2000 08 31	704	0.2+	0.1-
1998 04 18	704	(2.5-	1.2+)	1999 06 12	699	0.5+	1.3-	2000 08 31	704	0.1-	0.3-
1998 04 28	566	0.3-	0.4+	1999 06 15	704	0.7+	0.5-	2000 08 31	704	0.3+	0.2-
1998 04 28	566	0.3-	0.4+	1999 06 15	704	0.5+	0.3-	2000 08 31	704	0.2+	0.2-
1998 04 28	566	1.0-	0.8+	1999 06 15	704	0.3+	1.3-	2000 09 03	704	0.1-	0.3-
1999 05 07	699	0.1+	0.7-	1999 06 15	704	0.3+	0.7-	2000 09 03	704	0.1-	0.3-
1999 05 07	699	0.3+	0.5-	1999 06 15	704	0.1-	0.8-	2000 09 03	704	0.2-	0.4-
1999 05 07	699	0.2+	0.7-	2000 06 18	608	0.6+	0.5-	2000 09 03	704	0.2-	0.7-
1999 05 10	704	0.4+	0.1+	2000 06 18	608	0.4+	0.3-	2000 09 03	704	0.4-	0.4-
1999 05 10	704	0.0	0.5-	2000 06 18	608	0.4+	0.2-				
1999 05 10	704	0.2-	0.2+	2000 07 07	699	0.4+	1.0+				

(17112)* 1999 JM₅₂ = 1982 VJ₁₂ = 1982 YO₂

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35370)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	6.31274		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21286975	ω	102.91869	+0.98172474	+0.13998943
<i>a</i>	2.7779649	Ω	249.14964	-0.17704658	+0.92027480
<i>e</i>	0.1639090	<i>i</i>	7.92927	+0.06979289	+0.36537275
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1982 11 13	095	0.9+	1.2-	1999 05 19	704	0.2+	1.0-	2000 08 26	106	0.2-	0.6-
1982 12 22	095	1.0-	0.2-	1999 05 19	704	0.3+	0.1-	2000 09 01	704	0.4+	0.0
1998 02 22	566	0.5-	0.1+	1999 05 19	704	0.6+	1.0+	2000 09 01	704	0.5+	0.3-
1998 02 22	566	0.3-	0.0	1999 05 19	704	0.2-	0.4+	2000 09 01	704	0.1-	0.6-
1998 02 22	566	0.7-	0.2+	1999 05 19	704	0.3+	0.4+	2000 09 01	704	0.1-	0.3-
1998 04 04	699	1.6+	0.1+	1999 06 09	704	0.6+	0.5-	2000 09 01	704	0.7+	1.4-
1998 04 04	699	0.8-	0.0	1999 06 09	704	0.0	0.2+	2000 09 02	739	0.4+	0.1-
1998 04 04	699	0.5+	0.6-	1999 06 09	704	0.2+	0.3-	2000 09 02	739	0.4+	0.2+
1999 05 09	699	0.5+	0.4+	1999 06 09	704	0.4+	0.7-	2000 09 02	739	0.2-	0.5+
1999 05 09	699	0.2+	0.4+	1999 06 09	704	1.1-	0.9-	2000 09 02	739	0.4+	0.3+
1999 05 09	699	0.4+	0.6+	1999 06 15	704	0.0	0.5-	2000 09 02	739	0.3-	0.1+
1999 05 10	704	0.6+	0.2+	1999 06 15	704	0.0	0.4-	2000 09 02	739	0.2+	0.4+
1999 05 10	704	(2.9+	0.5+)	1999 06 15	704	0.2-	0.5-	2000 09 02	739	0.7+	0.8+
1999 05 10	704	(2.8+	0.3-)	1999 06 15	704	0.0	0.1-	2000 09 02	739	0.1-	0.6+
1999 05 10	704	0.4-	0.1+	1999 06 15	704	0.5-	0.3+	2000 09 02	739	0.3-	0.8+

1999 05 13	704	0.5-	0.3-	1999 07 05	699	0.7-	1.1+	2000 09 03	739	0.2+	0.3+
1999 05 13	704	0.6+	0.6+	1999 07 05	699	0.3-	0.4+	2000 09 03	739	0.1-	0.2+
1999 05 13	704	0.0	0.7-	1999 07 05	699	0.2+	0.1-	2000 09 03	739	0.2+	0.4+
1999 05 13	704	0.0	0.4+	2000 07 08	704	0.1-	0.3-	2000 09 03	704	0.0	0.1-
1999 05 13	704	0.4-	1.7-	2000 07 08	704	0.3-	0.4-	2000 09 03	704	0.2+	0.8-
1999 05 18	704	0.2+	0.4-	2000 07 08	704	0.1-	0.2-	2000 09 03	704	0.3-	0.2+
1999 05 18	704	0.4-	0.6+	2000 07 30	704	0.1+	0.9-	2000 09 03	704	0.4-	0.4-
1999 05 18	704	0.3+	0.1+	2000 07 30	704	0.4-	0.2-	2000 09 03	704	0.8-	0.3-
1999 05 18	704	0.1+	0.0	2000 07 30	704	0.2-	0.7-	2000 09 06	739	0.1-	1.2+
1999 05 18	699	0.4-	0.1+	2000 07 30	704	0.1-	0.4-	2000 09 06	739	0.1-	0.6+
1999 05 18	704	0.5-	0.2+	2000 07 30	704	0.1-	0.0	2000 09 06	739	0.3-	1.0+
1999 05 18	699	0.1-	0.1+	2000 08 25	106	0.0	0.2-				
1999 05 18	699	0.1-	0.2+	2000 08 26	106	0.0	0.4-				

(17113)* 1999 JE₅₄ = 1996 XN₃₁

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35006)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	56.83948		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17271599	ω	186.07165	+0.07518812	+0.99654600
<i>a</i>	3.1933585	Ω	88.24417	-0.91339466	+0.08301244
<i>e</i>	0.1521489	<i>i</i>	2.02125	-0.40007117	-0.00223635
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1995 11 17	327	0.0	0.4-	1999 05 13	704	1.1-	0.7+	1999 06 09	704	0.4+	0.5-
1995 11 17	327	0.4+	0.3+	1999 05 14	704	0.6-	0.9+	1999 06 09	704	0.5+	0.6-
1995 11 17	327	0.2+	0.1-	1999 05 14	704	1.2+	0.7-	1999 06 09	704	0.6-	0.0
1996 12 08	327	0.7-	0.8+	1999 05 14	704	0.0	1.4+	1999 06 14	691	0.2-	0.9-
1996 12 08	327	0.6-	0.4+	1999 05 14	704	0.0	0.3+	1999 06 14	691	0.0	0.6-
1996 12 08	327	1.0-	0.2+	1999 05 14	704	1.0-	0.8+	1999 06 14	691	0.1-	0.5-
1996 12 18	327	0.3+	0.1-	1999 05 18	704	0.1+	0.2-	2000 08 02	704	0.1+	0.6-
1996 12 18	327	0.1+	0.5+	1999 05 18	704	0.2+	0.3-	2000 08 02	704	0.7+	0.3-
1996 12 18	327	0.3+	0.1+	1999 05 18	704	0.2+	0.1+	2000 08 02	704	0.2+	0.6+
1998 02 28	691	0.7+	0.0	1999 05 18	704	0.2-	0.1-	2000 08 02	704	0.3-	1.2+
1998 02 28	691	0.7+	0.2-	1999 05 18	704	0.8-	0.3-	2000 08 02	704	0.5-	0.2+
1999 05 10	704	0.3-	0.0	1999 05 19	704	0.2+	0.8+	2000 09 02	699	0.4-	0.2-
1999 05 10	704	0.4-	0.0	1999 05 19	704	0.3+	0.3+	2000 09 02	699	0.8-	0.1+
1999 05 10	704	1.8+	0.3-	1999 05 19	704	0.8+	1.6+	2000 09 02	699	0.9-	0.0
1999 05 10	704	0.5+	1.1-	1999 05 19	704	0.5+	0.7+	2000 09 02	699	0.6-	0.2-
1999 05 10	704	0.7-	0.4-	1999 05 19	704	0.5+	0.6-	2000 09 05	704	0.5+	0.1+
1999 05 13	704	0.3-	0.1+	1999 06 08	691	0.1+	0.3-	2000 09 05	704	0.4+	0.1-
1999 05 13	704	0.9-	0.6+	1999 06 08	691	0.1-	0.4-	2000 09 05	704	0.1+	0.1+
1999 05 13	704	0.0	0.6+	1999 06 08	691	0.1-	0.4-	2000 09 05	704	0.6+	0.2+
1999 05 13	704	0.7-	0.2+	1999 06 09	704	0.4+	0.2+	2000 09 05	704	0.4+	0.5+

(17114)* 1999 JJ₅₄ = 1990 TR₂

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35006)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	161.57653		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17710257	ω	275.13285	-0.86425512	-0.49675824
<i>a</i>	3.1404085	Ω	235.10411	+0.49132214	-0.79967531
<i>e</i>	0.1080090	<i>i</i>	5.55087	+0.10800763	-0.33726940
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1990 09 16	675	1.6-	0.5+	1999 05 13	704	0.3+	1.2-	1999 06 15	704	0.1-	0.6-
1990 09 16	675	1.6+	1.6-	1999 05 13	704	0.5+	0.2-	1999 06 15	704	1.2+	0.7-

1990 10 12	675	0.5-	0.6+	1999 05 18	704	0.0	0.9+	2000 06 05	699	0.2-	1.0+
1990 10 12	033	0.4+	1.0-	1999 05 18	704	0.7-	0.4+	2000 06 05	699	0.4-	1.4+
1990 10 13	033	0.3+	0.2-	1999 05 18	704	1.2-	0.4+	2000 06 25	608	0.0	0.2+
1990 10 14	033	0.5+	0.2-	1999 05 18	704	1.1-	0.5-	2000 06 25	608	0.0	0.3+
1996 11 08	691	0.9-	0.0	1999 05 19	704	0.5+	0.5+	2000 06 25	608	0.0	0.1+
1996 11 08	691	1.2-	0.2+	1999 05 19	704	0.4-	0.1-	2000 07 30	704	0.0	0.3-
1996 11 08	691	1.0-	0.2+	1999 05 19	704	0.3-	0.8-	2000 07 30	704	0.3-	0.4+
1998 01 25	566	0.6+	1.0-	1999 05 19	704	0.4+	0.1+	2000 07 30	704	0.1+	0.2+
1998 01 25	566	0.1+	0.8-	1999 05 19	704	0.5+	1.2+	2000 07 30	704	0.1+	0.3+
1998 01 25	566	0.9+	1.2-	1999 06 07	691	0.5-	0.3+	2000 07 30	704	0.2+	0.5+
1999 05 10	704	0.7+	1.0-	1999 06 07	691	0.4-	0.2+	2000 08 02	704	0.1-	0.5+
1999 05 10	704	0.9-	0.1-	1999 06 14	691	0.6-	0.6-	2000 08 02	704	0.5+	0.6-
1999 05 10	704	0.3+	0.3+	1999 06 14	691	0.7-	0.4-	2000 08 02	704	0.5+	0.5-
1999 05 10	704	0.5-	1.1-	1999 06 14	691	0.6-	0.3-	2000 08 02	704	0.1-	1.5-
1999 05 10	704	1.3+	0.6+	1999 06 15	704	0.2-	0.3+	2000 08 02	704	0.2+	0.3-

(17115)* 1999 JT₅₄ = 1981 XK₁ = 1984 LN

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Gnädig (*MPC* 35370)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19929273	ω	348.14951	+0.92791242	+0.37276639		
<i>a</i>	2.9027418	Ω	349.96004	-0.33971105	+0.84009907		
<i>e</i>	0.0615481	<i>i</i>	1.60228	-0.15354134	+0.39405428		
<i>P</i>	4.95	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 12 04	511	1.3+	0.0	1999 05 10	704	(1.0+	2.5-)	2000 08 24	704	0.1-	0.2-
1981 12 04	511	1.2-	1.0-	1999 05 10	704	0.7+	0.5+	2000 08 24	704	0.3-	0.4+
1984 06 01	691	0.4+	0.5+	1999 05 13	704	1.8+	0.3-	2000 08 24	704	0.1-	0.4+
1984 06 01	691	0.2+	0.4+	1999 05 13	704	0.1+	0.7-	2000 08 24	704	0.4-	0.9+
1990 09 24	413	1.3-	0.2-	1999 05 13	704	1.0+	0.9+	2000 08 29	704	0.2+	0.1-
1990 09 24	413	1.0+	0.1-	1999 06 09	704	0.7-	1.2+	2000 08 29	704	0.1+	1.0+
1996 12 28	327	0.6+	0.5+	1999 06 09	704	0.1-	1.0+	2000 08 29	704	0.0	0.0
1996 12 28	327	0.9+	0.3+	1999 06 09	704	0.6-	0.3+	2000 08 29	704	0.1-	0.4+
1996 12 28	327	0.1+	0.2+	1999 06 09	704	0.5-	1.8-	2000 08 31	704	0.5-	0.4+
1998 02 25	566	0.6+	0.7+	1999 06 15	704	0.3-	0.3-	2000 08 31	704	0.1+	0.0
1998 02 25	566	0.9+	0.7+	1999 06 15	704	0.7-	0.1-	2000 08 31	704	0.0	0.0
1998 02 25	566	0.8+	0.8+	1999 06 15	704	0.3-	0.2-	2000 08 31	704	0.2-	0.0
1998 03 22	704	0.1+	1.5+	1999 06 15	704	0.3-	0.2+	2000 08 31	704	0.1-	0.2-
1998 03 22	704	0.1+	0.6+	1999 06 15	704	0.8-	0.2-	2000 09 05	704	0.0	0.0
1998 03 22	704	1.7-	0.7-	2000 08 02	704	0.0	1.2+	2000 09 05	704	0.3-	0.1+
1998 03 22	704	0.0	0.6-	2000 08 02	704	0.4-	0.5-	2000 09 05	704	0.1+	0.2-
1998 03 22	704	1.0-	0.9+	2000 08 02	704	0.2-	0.5-	2000 09 05	704	0.2-	0.0
1999 05 10	704	1.4+	1.5-	2000 08 24	704	0.6-	0.1+	2000 09 05	704	0.6+	0.2+

(17116)* 1999 JO₅₇ = 1998 ED₁₆

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35008)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.20575178	ω	143.93970	-0.25183237	+0.96636259		
<i>a</i>	2.8416700	Ω	111.42330	-0.90052312	-0.21424053		
<i>e</i>	0.0265631	<i>i</i>	3.21390	-0.35445532	-0.14228263		
<i>P</i>	4.79	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 26	691	0.0	0.9+	1999 05 14	704	0.4-	0.5+	1999 06 15	704	0.0	0.6-
1993 01 26	691	0.1+	0.6+	1999 05 14	704	1.1+	0.4-	1999 06 15	704	0.6-	0.1-
1993 01 26	691	0.1+	0.1+	1999 05 14	704	0.9+	1.2-	1999 06 15	704	0.2-	0.0
1996 11 12	095	0.6+	1.3-	1999 05 14	704	0.3+	0.8-	1999 06 15	704	0.3-	0.7-
1998 03 03	704	0.3+	0.6+	1999 05 14	704	0.2-	0.0	2000 08 02	704	0.1-	0.1+
1998 03 03	704	0.7+	1.5+	1999 05 18	704	0.4+	0.2+	2000 08 02	704	0.2-	0.1-

1998 03 03	704	0.3+	0.1-	1999 05 18	704	0.2-	0.1+	2000 08 02	704	0.7-	0.3+
1998 03 03	704	0.4+	0.8+	1999 05 18	704	0.0	0.1-	2000 08 02	704	0.5-	0.6+
1998 03 03	704	0.5-	0.1-	1999 05 18	704	0.3+	0.2-	2000 08 02	704	0.7-	0.2-
1998 03 04	704	0.1-	0.3-	1999 05 18	704	0.3+	0.0	2000 08 25	704	0.2-	0.2-
1998 03 04	704	0.1+	0.6-	1999 05 19	704	0.7+	0.5-	2000 08 25	704	0.0	0.3+
1998 03 04	704	0.3+	0.4-	1999 05 19	704	0.3+	1.0+	2000 08 25	704	0.0	0.0
1998 03 04	704	0.6+	0.1-	1999 05 19	704	1.3+	0.5+	2000 08 25	704	0.3+	0.1+
1998 03 04	704	1.5-	1.2+	1999 05 19	704	1.0-	0.5-	2000 08 25	106	0.1+	0.2+
1999 02 26	704	0.8-	0.6-	1999 05 19	704	0.7-	0.1-	2000 08 25	106	0.2-	0.5+
1999 02 26	704	(2.2-	0.3-)	1999 06 05	699	0.9+	0.8+	2000 08 25	106	0.3+	0.5-
1999 02 26	704	0.9+	0.3+	1999 06 05	699	0.7+	0.6+	2000 08 29	704	0.5-	0.0
1999 02 26	704	0.3-	1.0-	1999 06 05	699	0.5+	0.6+	2000 08 29	704	0.4-	0.4+
1999 05 10	704	0.2-	0.7+	1999 06 09	704	0.7-	0.1+	2000 08 29	704	0.5-	0.4+
1999 05 10	704	1.8-	0.2-	1999 06 09	704	0.3-	1.1-	2000 08 29	704	0.2-	0.5+
1999 05 10	704	0.2+	1.6-	1999 06 09	704	1.4-	0.6+	2000 08 29	704	0.1-	0.4+
1999 05 10	704	(2.2-	1.4+)	1999 06 09	704	0.9-	1.8+	2000 09 05	704	0.1-	0.4+
1999 05 13	704	0.1+	0.6-	1999 06 11	703	0.1+	0.3-	2000 09 05	704	0.4+	0.1+
1999 05 13	704	0.3-	0.7+	1999 06 11	703	0.3+	0.6+	2000 09 05	704	0.6+	0.1-
1999 05 13	704	0.0	0.1+	1999 06 11	703	0.3+	1.2+	2000 09 05	704	0.7+	0.1-
1999 05 13	704	0.5-	0.0	1999 06 11	703	0.6+	1.1+	2000 09 05	704	0.5+	0.1+
1999 05 13	704	0.5+	0.9-	1999 06 15	704	0.2-	0.4-				

(17117)* 1999 JL₅₈ = 1998 FW₈₅

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35009)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17906644	ω	262.11597	+0.59567681	+0.79975403		
<i>a</i>	3.1174051	Ω	44.72549	-0.68886198	+0.55641130		
<i>e</i>	0.1326142	<i>i</i>	6.08394	-0.41308391	+0.22538846		
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 30	691	0.5+	0.4+	1999 05 10	704	0.2-	0.8+	1999 06 15	704	0.2+	0.0
1992 01 30	691	0.9+	0.0	1999 05 10	704	1.2-	1.4+	1999 06 15	704	0.2+	0.3-
1992 01 30	691	0.7+	0.6+	1999 05 10	704	0.5-	0.2-	1999 06 15	704	0.0	0.2-
1995 09 27	327	0.9-	0.1+	1999 05 10	704	(1.0+	2.7+)	1999 06 15	704	0.2+	0.0
1995 09 27	327	0.4-	0.4+	1999 05 10	704	0.5-	0.1+	1999 06 15	704	0.1+	0.0
1995 09 27	327	0.3-	0.1+	1999 05 13	704	0.2-	0.0	2000 07 07	704	1.1-	0.8+
1995 09 27	327	0.0	0.1+	1999 05 13	704	0.6-	0.1+	2000 07 07	704	0.1-	0.0
1995 10 15	327	0.6-	0.3-	1999 05 13	704	0.3+	0.5+	2000 07 07	704	0.1-	0.2+
1995 10 15	327	0.1-	0.1+	1999 05 13	704	0.6-	1.5+	2000 07 07	704	0.2-	0.9+
1995 10 15	327	0.1+	0.1-	1999 05 13	704	(0.3+	2.3+)	2000 08 26	608	0.7-	1.8+
1998 03 24	704	0.4+	0.8+	1999 05 18	704	0.5+	0.1+	2000 08 26	608	0.4-	1.9+
1998 03 24	704	0.4-	0.5+	1999 05 18	704	0.4-	0.3+	2000 08 26	608	0.6-	1.2+
1998 03 24	704	0.2-	0.3+	1999 05 18	704	0.4+	0.1+	2000 08 28	704	0.5-	0.3-
1998 03 24	704	0.3-	0.3-	1999 05 18	704	0.6+	0.2-	2000 08 28	704	0.4+	0.3+
1998 03 25	704	0.2+	0.6+	1999 05 18	704	1.3-	0.6+	2000 08 28	704	0.1+	0.0
1998 03 25	704	0.3-	1.3+	1999 05 19	704	0.2+	0.1+	2000 08 28	704	0.1-	0.2+
1998 03 25	704	0.4-	0.5+	1999 05 19	704	0.9+	0.4+	2000 08 29	106	0.2-	0.2-
1998 03 25	704	0.7+	0.4-	1999 05 19	704	0.0	0.4+	2000 08 29	106	0.2+	0.2-
1998 03 25	704	0.1-	0.3+	1999 05 19	704	0.1+	0.6-	2000 08 29	106	0.3+	0.0
1998 03 25	566	0.4+	0.0	1999 05 19	704	0.2-	0.4-	2000 09 05	704	0.2+	0.0
1998 03 25	566	0.4+	0.1+	1999 06 09	704	0.5+	0.3-	2000 09 05	704	0.2+	0.0
1998 03 25	566	0.4+	0.2-	1999 06 09	704	0.6+	1.1-	2000 09 05	704	0.3+	0.1+
1998 03 26	704	0.2+	0.5+	1999 06 09	704	0.3+	0.9-	2000 09 05	704	0.0	0.1+
1998 03 26	704	0.2+	0.7+	1999 06 09	704	0.1-	0.9-	2000 09 05	704	0.1+	0.3+
1998 03 26	704	1.0+	1.2+	1999 06 09	704	0.1-	0.1+				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	33.36087		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17770616	ω	42.69047		+0.56855083		+0.82257968
<i>a</i>	3.1332934	Ω	261.96145		-0.75762610		+0.51854238
<i>e</i>	0.1039460	<i>i</i>	0.61409		-0.32055054		+0.23340194
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 21	691	0.1+	0.1+	1998 03 29	704	0.9+	1.5-	2000 08 03	704	0.4-	0.1+
1993 04 21	691	0.3+	0.6+	1999 05 10	704	1.4+	1.6+	2000 08 03	704	0.8-	0.1-
1993 04 21	691	0.1+	0.7+	1999 05 10	704	0.5+	0.2+	2000 08 03	704	0.2-	0.6+
1995 10 25	033	0.5+	0.1-	1999 05 10	704	0.8-	1.2-	2000 08 03	704	0.3-	0.4+
1995 10 25	033	0.2-	0.2-	1999 05 10	704	1.9-	1.5+	2000 08 24	704	0.1-	0.4-
1995 10 27	399	0.8+	0.8+	1999 05 10	704	0.9+	0.6+	2000 08 24	704	0.0	0.0
1995 10 27	399	0.7-	0.2-	1999 05 13	704	0.0	0.3+	2000 08 24	704	0.3-	0.0
1995 10 28	399	0.4-	1.0+	1999 05 13	704	0.5-	0.4-	2000 08 24	704	0.1-	0.3+
1995 10 28	399	0.4-	0.6+	1999 05 13	704	0.1+	0.7+	2000 08 24	704	0.2-	0.1-
1996 12 20	327	0.1-	0.8+	1999 05 13	704	0.8-	1.2+	2000 08 24	120	0.2-	1.5-
1996 12 20	327	0.0	1.2+	1999 05 13	704	1.8-	1.7+	2000 08 24	120	0.5+	0.9+
1996 12 20	327	0.1+	1.0+	1999 05 18	704	0.7+	1.3-	2000 08 24	120	1.4+	2.2-
1998 03 20	704	0.6-	1.5+	1999 05 18	704	0.0	0.6-	2000 08 29	106	0.2-	0.1+
1998 03 20	704	1.2-	0.2-	1999 05 18	704	(2.3+	0.7-)	2000 08 29	106	0.3-	0.0
1998 03 20	704	0.5-	0.5+	1999 05 19	704	0.2+	0.2-	2000 08 31	704	0.8+	0.4+
1998 03 20	704	0.2+	0.1-	1999 05 19	704	1.2+	1.2-	2000 08 31	704	0.8+	0.5+
1998 03 20	704	0.2-	0.0	1999 05 19	704	0.2-	1.1-	2000 08 31	704	0.4+	0.7+
1998 03 22	704	0.7+	0.8-	1999 05 19	704	0.4+	1.0-	2000 08 31	704	0.8+	0.6+
1998 03 22	704	0.3-	0.3-	1999 06 09	704	0.2-	0.1+	2000 08 31	704	0.7+	0.4+
1998 03 22	704	1.3-	0.5-	1999 06 09	704	0.4+	1.5+	2000 09 02	699	0.3-	0.2-
1998 03 22	704	0.2+	1.3+	1999 06 09	704	0.3-	0.8+	2000 09 02	699	0.5-	0.2-
1998 03 26	704	0.5+	1.4-	1999 06 09	704	0.4-	0.8+	2000 09 02	699	0.6-	0.3-
1998 03 26	704	1.2+	0.7+	1999 06 15	704	0.4+	0.1-	2000 09 02	699	0.1-	0.2-
1998 03 26	704	0.6-	0.3-	1999 06 15	704	0.6+	0.2-	2000 09 05	704	0.0	0.1+
1998 03 29	704	0.1+	0.9+	1999 06 15	704	0.4-	0.2-	2000 09 05	704	0.1-	0.0
1998 03 29	704	0.1+	0.1-	1999 06 15	704	0.3+	0.2-	2000 09 05	704	0.4-	0.2-
1998 03 29	704	0.5-	0.8-	1999 06 15	704	0.4+	0.5-	2000 09 05	704	0.4-	0.0
1998 03 29	704	1.1+	1.0-	2000 08 03	704	0.0	0.3+				

(17119)* 1999 JP₅₉ = 1998 BY₄₈

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35371)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	50.46562		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23013970	ω	148.02206		+0.63098509		+0.77496740
<i>a</i>	2.6371917	Ω	161.02340		-0.73296982		+0.61064777
<i>e</i>	0.0579090	<i>i</i>	6.32487		-0.25419098		+0.16289517
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 19	691	0.1+	0.3-	1999 05 18	704	0.1+	0.4-	1999 06 14	704	0.5-	0.4-
1992 11 19	691	0.1-	0.0	1999 05 18	704	0.2-	0.5-	1999 06 18	691	0.1+	0.1+
1992 11 19	691	0.0	0.2-	1999 05 18	704	0.4+	0.7-	1999 06 18	691	0.2+	0.3-
1994 03 04	691	0.2+	0.0	1999 05 18	704	(0.1+	2.2-)	1999 06 18	691	0.1-	0.1-
1994 03 04	691	0.1-	0.3+	1999 05 18	704	0.2+	1.0-	2000 08 03	704	0.5-	1.1-
1994 03 04	691	0.1+	0.3+	1999 05 19	704	0.4+	1.2-	2000 08 03	704	0.2-	0.4-
1998 01 28	566	0.5-	0.0	1999 05 19	704	1.2+	0.2+	2000 08 03	704	0.1-	1.1-
1998 01 28	566	0.4+	0.4+	1999 05 19	704	0.8+	0.5+	2000 08 03	704	0.9+	0.1-
1998 01 28	566	0.0	0.5+	1999 05 19	704	0.2+	0.2-	2000 08 31	704	0.6-	0.3+
1998 02 25	566	0.2-	0.4-	1999 05 19	704	0.9-	1.1+	2000 08 31	704	0.2-	0.5+
1998 02 25	566	0.6+	0.1-	1999 05 22	699	0.0	1.1+	2000 08 31	704	0.2-	0.0
1998 02 25	566	0.2-	0.2-	1999 05 22	699	0.0	0.6+	2000 08 31	704	0.1+	0.1-
1999 05 09	699	0.6+	0.3+	1999 05 22	699	0.1+	1.0+	2000 08 31	704	0.3+	0.3-
1999 05 09	699	0.2-	0.7+	1999 06 06	699	1.1+	0.3+	2000 09 02	704	0.6+	1.3+
1999 05 09	699	0.5-	0.6+	1999 06 06	699	0.5-	0.6+	2000 09 02	704	0.4-	0.4+
1999 05 10	704	1.1+	0.4+	1999 06 06	699	0.3-	0.7+	2000 09 02	704	0.1+	0.8+

1999 05 10	704	0.5-	0.6-	1999 06 07	699	1.0+	1.9+	2000 09 02	704	1.3-	0.5-
1999 05 10	704	0.1-	0.4-	1999 06 07	699	0.9+	1.4+	2000 09 02	704	0.1+	0.2+
1999 05 10	704	0.3-	1.2+	1999 06 08	704	0.1-	0.1+	2000 09 02	704	0.0	0.0
1999 05 10	704	0.9-	1.5-	1999 06 08	704	0.2-	0.0	2000 09 02	704	0.2-	0.3+
1999 05 12	699	1.4-	0.1+	1999 06 08	704	0.5-	0.7-	2000 09 02	704	0.3+	1.5-
1999 05 12	699	0.3-	0.1-	1999 06 08	704	0.6-	1.1-	2000 09 05	704	0.6+	0.4+
1999 05 12	699	0.7+	0.5+	1999 06 13	691	0.0	0.0	2000 09 05	704	0.1+	0.2+
1999 05 13	704	0.0	0.6-	1999 06 13	691	0.3+	0.3-	2000 09 05	704	0.1+	0.4+
1999 05 13	704	1.6-	0.6+	1999 06 14	704	0.1+	0.3-	2000 09 05	704	0.4+	0.8+
1999 05 13	704	0.2-	0.7-	1999 06 14	704	0.6+	0.4-	2000 09 05	704	0.3-	0.0
1999 05 13	704	0.2-	1.3-	1999 06 14	704	0.6+	0.2-				
1999 05 13	704	0.6-	0.0	1999 06 14	704	0.1-	0.6-				

(17120)* 1999 JP₆₀ = 1984 JH = 1986 WU₁ = 1993 CB₂ = 1998 FS₁₁₉

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35011)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	5.38375		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19979304	ω	235.40656		+0.94870702		+0.31084663
<i>a</i>	2.8978939	Ω	106.42372		-0.26678994		+0.88505221
<i>e</i>	0.0640806	<i>i</i>	3.44871		-0.16964113		+0.34649237
<i>P</i>	4.93	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1984 05 07	675	0.1+	1.4-	1999 05 10	704	1.4-	0.5+	1999 06 15	704	0.1-	0.1+
1984 05 08	675	1.3-	1.4-	1999 05 13	704	0.8-	0.5-	1999 06 15	704	0.1-	0.2+
1984 05 09	675	0.9+	0.6-	1999 05 13	704	0.4+	1.2+	1999 06 15	704	0.4+	0.4+
1986 11 29	046	(5.3-	1.6-)	1999 05 13	704	0.5-	0.1-	2000 07 07	704	0.0	0.6+
1986 11 29	046	(5.6-	0.4-)	1999 05 13	704	0.1-	1.5+	2000 07 07	704	0.1-	0.1+
1986 11 30	046	(4.2-	3.2+)	1999 05 13	704	(0.1+	2.3+)	2000 07 07	704	0.3+	0.4-
1986 11 30	046	(3.9-	2.9+)	1999 05 18	704	1.3+	0.7-	2000 07 07	704	0.4+	0.0
1993 02 15	399	0.0	1.1+	1999 05 18	704	(0.7+	2.3-)	2000 08 02	704	0.7+	2.1+
1993 02 15	399	1.0-	2.0+	1999 05 18	704	0.0	0.1-	2000 08 02	704	0.6-	0.0
1998 03 20	704	0.1+	1.4-	1999 05 18	704	0.8+	0.5-	2000 08 02	704	1.7-	2.2+
1998 03 20	704	0.5+	0.1+	1999 05 18	704	0.2-	1.0-	2000 08 02	704	0.4-	1.0+
1998 03 20	704	0.7+	0.6-	1999 05 19	704	0.6-	1.4-	2000 08 02	704	0.0	1.2-
1998 03 20	704	1.0+	0.7+	1999 05 19	704	0.0	0.7+	2000 08 25	704	0.1+	0.4+
1998 03 20	704	0.1+	1.6+	1999 05 19	704	1.7+	0.7+	2000 08 25	704	0.5+	0.7+
1998 03 22	704	(0.8+	2.5+)	1999 05 19	704	0.3+	0.4-	2000 08 25	704	0.7-	0.7+
1998 03 22	704	(2.6+	0.1-)	1999 05 19	704	0.1+	0.1+	2000 08 25	106	1.2+	0.3+
1998 03 22	704	0.1+	1.1+	1999 06 05	699	0.5-	0.7+	2000 08 25	106	0.5-	0.4+
1998 03 22	704	0.8+	0.1+	1999 06 05	699	0.0	0.3+	2000 08 25	106	0.1-	0.1+
1998 03 22	704	1.1-	1.6+	1999 06 05	699	0.2-	0.8+	2000 08 29	704	0.4-	0.5+
1998 03 26	704	0.9+	0.4+	1999 06 09	704	0.6-	0.2+	2000 08 29	704	0.4-	0.4+
1998 03 26	704	1.2+	1.1+	1999 06 09	704	0.0	0.2-	2000 08 29	704	0.5-	0.1+
1998 03 26	704	0.3+	1.7+	1999 06 09	704	0.3+	0.2+	2000 09 05	704	0.3-	0.0
1999 05 10	704	0.5+	0.0	1999 06 09	704	1.0-	0.1-	2000 09 05	704	0.2-	0.3-
1999 05 10	704	1.1+	0.4+	1999 06 09	704	1.1-	0.8+	2000 09 05	704	0.1-	0.1+
1999 05 10	704	0.6+	0.7-	1999 06 15	704	0.1-	0.0	2000 09 05	704	0.1-	0.1+
1999 05 10	704	0.4-	0.1+	1999 06 15	704	0.1-	0.0	2000 09 05	704	0.3-	0.2+

(17121)* 1999 JX₆₀

Residuals in seconds of arc

1982 05 16	675	0.3-	1.4-	1999 05 14	704	0.9-	0.9+	1999 06 11	703	0.3+	0.2+
1982 05 16	675	1.6-	0.8-	1999 05 14	704	0.4-	0.5+	1999 06 11	703	0.9+	1.1+
1982 05 17	675	2.0-	0.9-	1999 05 18	704	0.4+	0.3+	1999 06 14	704	0.6-	0.3+
1982 05 18	675	0.5-	0.2-	1999 05 18	704	0.1+	0.1-	1999 06 14	704	0.2-	0.3+
1991 07 10	809	(3.6+ 0.4-)		1999 05 18	704	0.2+	1.4-	1999 06 14	704	0.3-	0.3-
1991 07 10	809	(3.8+ 0.2-)		1999 05 18	704	1.0+	0.2-	1999 06 14	704	0.2+	0.3-
1991 07 10	809	(4.3+ 0.5-)		1999 05 18	704	0.3-	0.4+	1999 06 14	704	0.2+	0.7+
1991 07 11	809	1.3+	0.0	1999 05 19	704	0.6+	0.7+	2000 07 31	704	0.3+	0.0
1991 07 11	809	1.7+	0.0	1999 05 19	704	0.5-	0.1-	2000 07 31	704	0.0	0.2+
1991 07 11	809	1.7+	0.2+	1999 05 19	704	0.8-	1.0-	2000 07 31	704	0.4+	0.2-
1998 02 28	910	0.6+	0.6-	1999 05 19	704	0.4-	0.0	2000 07 31	704	0.3-	0.8-
1998 02 28	910	0.6+	0.7-	1999 05 19	704	(2.6- 1.9+)		2000 07 31	704	0.4+	0.5-
1998 02 28	910	0.6+	0.6-	1999 06 06	699	0.7+	0.3+	2000 08 03	704	0.7-	0.8+
1999 05 10	704	0.3+	0.7+	1999 06 06	699	0.6+	0.5+	2000 08 03	704	0.9-	0.9-
1999 05 10	704	0.8+	0.1+	1999 06 06	699	0.3+	0.8+	2000 08 03	704	0.6-	0.8-
1999 05 10	704	0.6+	0.8-	1999 06 09	704	0.6-	0.6+	2000 08 03	704	0.2+	1.0-
1999 05 10	704	0.4+	1.8-	1999 06 09	704	0.8-	0.5+	2000 08 28	704	0.3-	0.1+
1999 05 10	704	(0.1+ 2.7-)		1999 06 09	704	1.9-	0.4-	2000 08 28	704	0.8-	0.5+
1999 05 13	704	0.8+	0.5+	1999 06 09	704	0.4-	0.4-	2000 08 28	704	0.3+	0.4-
1999 05 13	704	1.2-	0.1-	1999 06 11	703	1.4+	0.2+	2000 08 28	704	0.3-	0.4-
1999 05 13	704	1.5+	1.4+	1999 06 11	703	0.2+	0.2-	2000 08 31	704	0.0	0.7+
1999 05 13	704	0.1-	0.8+	1999 06 11	703	0.2+	0.3+	2000 08 31	704	0.4+	0.3-
1999 05 14	704	(2.4- 0.1-)		1999 06 11	703	0.2+	0.2-	2000 08 31	704	0.2+	0.4-
1999 05 14	704	1.6-	1.2-	1999 06 11	703	0.2-	0.0	2000 08 31	704	0.3+	0.0
1999 05 14	704	1.2-	0.1+	1999 06 11	703	0.2+	0.5+	2000 08 31	704	0.2-	0.2-

(17122)* 1999 JH₆₃ = 1999 LH₁₈ = 1981 UV₁₆ = 1986 WE₄ = 1991 XL₄

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPC* 36006)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	39.01475		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.20368637	ω	257.25124	+0.67412084	+0.73749910
a	2.8608477	Ω	55.21106	-0.65699397	+0.62388835
e	0.0489352	i	2.84036	-0.33752041	+0.25856993
P	4.84	H	13.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1981 10 24	095	(0.9+ 2.8+)		1999 05 18	704	0.1+	0.2+	2000 08 25	106	0.1+	0.0
1986 11 25	010	1.1+	0.9-	1999 05 18	704	1.0+	0.1+	2000 08 25	106	0.1+	0.2-
1986 11 25	010	(3.8+ 1.1-)		1999 05 18	704	0.3+	0.4-	2000 08 25	106	0.3+	0.0
1986 11 25	010	(2.8+ 2.1-)		1999 05 18	704	0.5+	0.0	2000 08 25	704	0.7-	0.0
1986 11 25	010	(3.1+ 1.7-)		1999 05 19	704	1.0+	0.1+	2000 08 25	704	0.4-	0.0
1991 12 01	675	1.2-	0.2-	1999 05 19	704	0.2-	0.1+	2000 08 25	704	0.3-	0.5+
1991 12 01	675	0.2-	0.8+	1999 05 19	704	0.6+	1.2-	2000 08 28	704	0.4+	0.4+
1991 12 14	691	0.2-	0.0	1999 05 19	704	0.3+	1.1-	2000 08 28	704	0.1+	0.4+
1991 12 14	691	0.1-	0.5+	1999 05 19	704	1.5+	0.5+	2000 08 28	704	0.7+	0.1+
1991 12 14	691	0.2+	0.2+	1999 06 09	704	(1.0- 2.5-)		2000 08 28	704	0.2+	0.7+
1998 03 20	704	0.6+	0.0	1999 06 09	704	1.2-	0.2+	2000 08 31	704	0.1-	0.0
1998 03 20	704	0.1-	0.6+	1999 06 09	704	0.4-	0.1-	2000 08 31	704	0.2-	0.0
1998 03 20	704	(3.0+ 1.3-)		1999 06 09	704	0.7-	0.2-	2000 08 31	704	0.1-	0.1-
1998 03 20	704	(0.1+ 3.9+)		1999 06 09	704	0.9-	0.0	2000 08 31	704	0.1-	0.0
1998 03 20	704	0.4+	0.1+	1999 06 15	704	0.2-	0.0	2000 08 31	704	0.2-	0.7+
1999 05 10	704	0.6-	0.5+	1999 06 15	704	0.4-	0.9-	2000 09 02	704	1.0-	0.1-
1999 05 10	704	1.6+	0.3+	1999 06 15	704	0.3-	0.8-	2000 09 02	704	0.0	0.4+
1999 05 10	704	0.2-	0.8+	1999 06 15	704	0.1+	0.7-	2000 09 02	704	0.5-	0.4+
1999 05 10	704	0.8+	0.9+	1999 06 15	704	0.4-	1.3-	2000 09 02	704	0.7-	0.1+
1999 05 13	704	1.8-	0.8+	2000 07 07	704	0.9-	0.4-	2000 09 05	704	0.6+	0.1-
1999 05 13	704	1.1-	0.9+	2000 07 07	704	0.1-	0.2-	2000 09 05	704	0.7+	0.3-
1999 05 13	704	0.6-	0.8+	2000 07 07	704	0.1-	0.1+	2000 09 05	704	0.3+	0.2-
1999 05 13	704	0.7-	0.9+	2000 07 07	704	0.8+	0.2-	2000 09 05	704	0.4+	0.0
1999 05 18	704	1.2+	0.5+	2000 07 07	704	0.0	0.5-	2000 09 05	704	0.1+	0.2-

(17123)* 1999 JQ₆₃ = 1980 WE₃ = 1990 UZ₁₀ = 1999 LX₁₈

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPC* 35481; *MPC* 35651)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	35.00580		(2000.0)	P	Q
n	0.19074053	ω	228.11638	+0.66890815	+0.71463598
a	2.9888725	Ω	85.09683	-0.60661540	+0.68386101
e	0.0904115	i	11.84952	-0.42962733	+0.14706982
P	5.17	H	13.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1980 11 29	675	0.4+	0.2-	1999 05 13	704	1.0+	0.8+	1999 06 15	704	0.4+	0.1+
1980 12 01	675	0.7+	0.5-	1999 05 13	704	0.7+	0.9-	1999 06 15	704	0.1+	0.0
1990 10 26	385	0.3-	1.6-	1999 05 13	704	1.7-	0.5+	1999 06 15	704	0.8+	0.8-
1990 10 26	385	0.0	0.7-	1999 05 13	704	1.0-	0.1+	1999 06 15	704	0.3-	1.6-
1998 02 01	327	0.1-	0.3+	1999 05 18	704	0.6+	0.2-	2000 08 01	704	0.2+	2.2+
1998 02 01	327	0.2+	0.5+	1999 05 18	704	0.6-	0.6-	2000 08 01	704	0.1+	0.2+
1998 02 01	327	0.0	0.3+	1999 05 18	704	0.9+	0.9-	2000 08 01	704	0.8-	0.4+
1998 02 24	566	0.2-	0.7+	1999 05 18	704	0.8-	0.4+	2000 08 01	704	0.3+	1.0+
1998 02 24	566	0.9-	0.2+	1999 05 18	704	0.5-	0.2-	2000 08 01	704	0.4-	0.7+
1998 02 24	566	1.1-	0.2+	1999 05 19	704	0.3+	0.0	2000 08 10	704	0.4-	0.4+
1998 04 02	704	0.4-	0.2-	1999 05 19	704	0.9-	0.3-	2000 08 10	704	0.3-	0.6+
1998 04 02	704	1.8+	1.5-	1999 05 19	704	0.1-	0.7-	2000 08 10	704	0.0	0.0
1998 04 02	704	0.5+	1.7+	1999 05 19	704	0.1-	0.4+	2000 08 10	704	0.2+	0.1+
1998 04 02	704	1.5+	0.6+	1999 05 19	704	0.3-	1.7+	2000 08 10	704	0.0	0.6-
1998 04 02	704	(3.4- 1.4+)		1999 06 09	704	0.4+	0.2-	2000 08 26	704	0.1+	0.4+
1999 05 10	704	0.2-	0.3+	1999 06 09	704	0.8+	0.7-	2000 08 26	704	0.0	0.0
1999 05 10	704	(1.6+ 2.6+)		1999 06 09	704	0.0	0.8-	2000 08 26	704	0.2+	0.5-
1999 05 10	704	1.0-	0.2+	1999 06 09	704	0.1-	0.1+	2000 08 26	704	0.1-	0.4+
1999 05 10	704	0.5+	0.4+	1999 06 09	704	1.3-	0.2-	2000 08 26	704	0.4-	0.5-
1999 05 13	704	0.9+	0.4+	1999 06 15	704	0.2+	0.3+				

(17124)* 1999 JC₆₅ = 1990 DM₄ = 1996 SQ₃

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35373)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	47.99550		(2000.0)	P	Q
n	0.23357498	ω	91.36772	+0.25364128	+0.96729176
a	2.6112703	Ω	193.32700	-0.89352337	+0.23288116
e	0.0423336	i	0.88731	-0.37051597	+0.10056346
P	4.22	H	14.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 02 28	809	0.5-	0.2-	1999 04 15	704	0.0	0.1-	2000 08 02	704	0.2+	0.6-
1990 02 28	809	0.1-	0.4-	1999 04 15	704	0.5-	0.1+	2000 08 02	704	0.9+	0.5-
1990 02 28	809	0.4+	0.9-	1999 04 22	691	0.6+	0.3+	2000 08 08	106	0.2-	0.3-
1990 03 01	809	0.2+	1.2+	1999 04 22	691	0.0	0.3+	2000 08 08	106	0.3+	0.1+
1990 03 01	809	0.3+	1.0+	1999 04 22	691	0.0	0.5+	2000 08 21	699	0.4-	0.3+
1990 03 01	809	0.3+	1.1+	1999 05 12	704	0.2-	1.2-	2000 08 21	699	0.3-	0.2+
1990 03 02	809	0.1-	1.4-	1999 05 12	704	1.1+	0.5-	2000 08 21	699	0.6-	0.6+
1990 03 02	809	0.1-	1.2-	1999 05 12	704	0.4-	0.2+	2000 08 21	699	0.5-	0.1-
1990 03 02	809	0.2+	1.0-	1999 05 12	704	1.0-	0.1-	2000 08 24	704	0.3-	0.6+
1994 01 10	691	0.3+	0.3+	1999 05 12	704	0.6+	0.1-	2000 08 24	704	0.1-	1.1+
1994 01 10	691	0.4-	0.3+	1999 05 13	704	1.0-	0.7-	2000 08 24	704	0.2-	0.1+
1994 01 10	691	0.4-	0.2+	1999 05 13	704	1.0-	0.0	2000 08 24	704	0.3+	0.0

1998 01 02	704	0.1+	0.3+	1999 05 17	699	0.5+	0.4+	2000 09 02	704	0.1-	0.0
1998 01 02	704	0.1+	0.3+	1999 05 17	703	1.1-	0.3+	2000 09 02	704	0.2+	0.0
1998 01 02	704	0.0	0.1-	1999 05 17	703	1.1-	0.4-	2000 09 02	704	0.4+	0.4-
1998 01 02	704	0.4+	0.7+	2000 06 11	699	(2.3+	2.3+)	2000 09 05	704	0.1-	0.1-
1999 04 09	699	1.5+	0.5+	2000 06 11	699	(3.4+	1.5+)	2000 09 05	704	0.3+	0.0
1999 04 09	699	0.6+	1.1+	2000 06 11	699	(2.8+	0.7+)	2000 09 05	704	0.6+	0.2-
1999 04 09	699	1.3+	1.1+	2000 06 11	699	(2.4+	0.3+)	2000 09 05	704	0.3-	0.0
1999 04 15	704	0.3+	0.2+	2000 08 02	704	0.3-	0.2-	2000 09 05	704	0.6-	0.1+
1999 04 15	704	0.2-	0.3+	2000 08 02	704	0.1+	0.5+				
1999 04 15	704	0.1-	0.1-	2000 08 02	704	0.1-	0.2-				

(17125)* 1999 JB₆₈ = 1991 PR₃₁ = 1994 EX₆

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35017)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Williams		
<i>M</i>	273.99206	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.21737451	ω	282.69996	+0.64973202	-0.75530825
<i>a</i>	2.7394517	Ω	126.44057	+0.73225157	+0.59158085
<i>e</i>	0.0035432	<i>i</i>	6.12082	+0.20409788	+0.28203110
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 08 14	809	(0.8+	2.4-)	1999 05 13	704	0.9-	0.3-	2000 08 20	699	0.8-	0.5+
1991 08 14	809	0.2+	0.8-	1999 05 13	704	0.3-	1.1-	2000 08 20	699	0.6-	0.6+
1994 02 08	809	(2.6+	3.8+)	1999 05 13	704	0.0	0.6+	2000 08 20	699	1.3-	0.8+
1994 02 08	809	(1.1+	5.1+)	1999 05 17	704	0.7-	0.3-	2000 08 24	704	0.5+	0.1+
1994 02 08	809	(0.6+	3.0+)	1999 05 17	704	0.4+	1.3-	2000 08 24	704	0.1+	0.4+
1994 02 13	809	1.4+	0.1+	1999 05 17	704	0.2+	1.3+	2000 08 24	704	0.6+	0.2-
1994 02 13	809	0.4+	0.9+	1999 05 17	704	1.1+	1.2+	2000 08 24	704	0.4-	0.5-
1994 02 13	809	0.3-	0.2+	1999 05 17	704	0.2-	0.1+	2000 08 24	704	0.3+	0.9-
1994 03 09	010	(1.0-	2.2+)	1999 05 18	704	0.5+	0.3-	2000 08 26	704	1.6+	0.1-
1994 03 09	010	(1.4-	2.8+)	1999 05 18	704	0.6-	1.2-	2000 08 26	704	2.3+	1.5-
1994 03 09	010	(0.3-	2.8+)	1999 05 18	704	0.2+	0.1-	2000 08 26	704	0.4+	1.0-
1994 03 10	010	0.6-	1.3+	1999 05 18	704	1.4+	0.7-	2000 08 26	704	2.6+	1.3-
1994 03 10	010	0.1+	0.8+	1999 05 18	704	0.8+	0.3+	2000 09 02	704	0.7-	0.1+
1994 03 10	010	0.4+	0.9+	1999 05 19	704	1.5-	0.0	2000 09 02	704	0.1+	0.1+
1999 04 12	704	0.1-	0.8-	1999 05 19	704	0.4+	0.8-	2000 09 02	704	0.3-	0.4-
1999 04 12	704	1.3+	0.5-	1999 05 19	704	1.4-	1.8-	2000 09 02	699	0.3-	0.3-
1999 04 12	704	(0.7-	2.1+)	2000 07 07	704	0.3-	0.6+	2000 09 02	704	0.1+	0.2+
1999 04 12	704	0.1-	1.4+	2000 07 07	704	0.5+	0.2+	2000 09 02	704	0.5+	1.7+
1999 04 12	704	1.7-	0.7+	2000 07 07	704	0.1+	1.0+	2000 09 02	699	0.7-	0.4-
1999 04 16	704	1.8+	0.7+	2000 07 07	704	1.0-	1.0+	2000 09 02	699	0.5-	0.2-
1999 04 16	704	1.5+	1.8+	2000 07 07	704	1.0-	0.4+	2000 09 02	699	1.6-	1.3-
1999 04 16	704	0.6+	1.3-	2000 07 29	699	0.6-	0.1+	2000 09 04	704	0.5+	0.4+
1999 04 16	704	0.6-	0.1-	2000 07 29	699	0.2+	0.8+	2000 09 04	704	0.7+	0.0
1999 04 16	704	(4.3-	0.8-)	2000 07 29	699	0.0	0.5+	2000 09 04	704	0.5-	0.4-
1999 05 12	704	0.8+	0.3-	2000 07 29	699	0.3-	0.5+	2000 09 04	704	0.5-	1.0+
1999 05 12	704	0.4+	0.2+	2000 08 01	704	0.0	0.2+	2000 09 04	704	0.4+	0.5+
1999 05 12	704	0.1-	0.4+	2000 08 01	704	0.0	0.1+	2000 09 05	704	1.4-	0.7-
1999 05 12	704	0.5-	1.1-	2000 08 01	704	0.4-	0.1+	2000 09 05	704	1.2+	0.4+
1999 05 12	704	1.0-	0.5+	2000 08 01	704	0.2-	0.2+	2000 09 05	704	0.0	0.5+
1999 05 13	704	1.4-	0.8+	2000 08 01	704	0.2+	0.2+				
1999 05 13	704	1.5-	0.6-	2000 08 20	699	0.7-	0.8+				

(17126)* 1999 JH₆₈ = 1989 AX₄

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35017)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Williams		
<i>M</i>	78.69984	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.21519804	ω	128.13003	-0.34487192	+0.93448727
<i>a</i>	2.7578915	Ω	121.47577	-0.89034201	-0.29588257
<i>e</i>	0.0751392	<i>i</i>	5.94270	-0.29724479	-0.19795715
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 01 04	413	0.1-	0.4+	1999 05 12	704	0.1-	0.1+	2000 08 01	704	0.1-	0.2-
1989 01 04	413	1.6+	0.5-	1999 05 12	704	0.1-	0.4-	2000 08 01	704	0.0	0.8+
1989 01 10	413	1.4-	1.4+	1999 05 13	704	0.3-	0.5-	2000 08 01	704	1.6-	0.3-
1989 01 10	413	0.1+	0.2-	1999 05 13	704	0.3-	0.9+	2000 08 21	699	0.3-	0.1+
1997 12 28	566	0.4-	0.1+	1999 05 13	704	0.9-	0.6+	2000 08 21	699	0.5-	0.2-
1997 12 28	566	0.4-	0.1-	1999 05 13	704	0.1-	0.6-	2000 08 21	699	0.5-	0.2+
1997 12 28	566	0.6-	0.4+	1999 05 13	704	0.8-	0.7-	2000 08 21	699	0.2-	0.0
1998 01 08	704	0.4+	0.4+	1999 05 17	704	1.4+	0.7+	2000 08 25	704	0.3-	1.1+
1998 01 08	704	0.1+	0.4+	1999 05 17	704	0.1-	0.2+	2000 08 25	704	0.4-	1.0+
1998 01 08	704	0.4+	0.5+	1999 05 17	704	0.5+	0.5-	2000 08 25	704	0.1-	0.6+
1998 01 08	704	0.6+	0.6+	1999 05 17	704	0.9-	0.1+	2000 08 25	704	0.0	0.9+
1998 01 24	566	0.2+	0.6+	1999 05 17	704	0.3-	0.5+	2000 08 26	704	0.1+	0.1+
1998 01 24	566	0.1+	0.5+	1999 05 18	704	0.4+	1.2-	2000 08 26	704	0.2+	0.1-
1998 01 24	566	0.1+	0.5+	1999 05 18	704	0.3-	0.8-	2000 08 26	704	0.4+	0.6-
1999 04 11	699	0.5+	0.2+	1999 05 18	704	1.0-	0.5-	2000 08 26	704	0.2+	0.3-
1999 04 11	699	0.7+	0.3+	1999 05 18	704	0.8+	0.5+	2000 09 04	704	0.2+	0.2-
1999 04 11	699	1.4+	0.2+	1999 05 18	704	0.9-	0.3-	2000 09 04	704	0.1+	0.0
1999 04 12	704	0.2+	0.1-	1999 05 19	704	1.3+	1.2+	2000 09 04	704	0.0	0.2+
1999 04 12	704	0.1-	0.3+	1999 05 19	704	0.4+	0.8+	2000 09 04	704	0.1+	0.1-
1999 04 12	704	0.5-	0.4+	1999 05 19	704	0.5-	0.1+	2000 09 05	704	0.6+	0.8+
1999 04 12	704	1.5+	1.4+	1999 05 19	704	1.5-	0.5-	2000 09 05	704	0.4+	0.5+
1999 04 12	704	0.3+	0.1-	1999 05 21	691	0.1-	0.1+	2000 09 05	704	0.1+	0.3+
1999 05 12	704	0.0	0.5-	1999 05 21	691	0.3-	0.3+	2000 09 05	704	0.3+	0.6+
1999 05 12	704	0.7+	0.4+	1999 05 21	691	0.3-	0.3+	2000 09 05	704	0.1+	0.2-
1999 05 12	704	0.3+	0.4+	2000 08 01	704	0.4-	0.2+				

(17127)* 1999 JE₆₉ = 1983 UN = 1987 SU₄

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35018)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Williams		
<i>M</i>	23.62664	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22996453	ω	133.06788	+0.85415492	+0.51675972
<i>a</i>	2.6385306	Ω	196.09811	-0.51686644	+0.83136800
<i>e</i>	0.1740673	<i>i</i>	12.10073	-0.05717035	+0.20441780
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1983 10 30	675	(3.6+	3.5-)	1999 05 13	704	0.5+	0.4+	2000 07 30	704	0.1-	0.1+
1983 11 04	675	0.4-	0.2-	1999 05 13	704	0.4-	0.6+	2000 07 30	704	0.2-	0.3+
1987 09 29	054	1.1+	0.5+	1999 05 13	704	0.3+	0.1+	2000 07 30	704	0.1+	0.1+
1987 09 29	054	0.7-	1.5-	1999 05 15	704	1.7+	1.1-	2000 07 30	704	0.7-	0.6+
1987 09 30	054	0.9+	0.7-	1999 05 15	704	0.5+	0.1+	2000 07 30	704	0.3-	0.5+
1987 09 30	054	0.2-	0.7-	1999 05 15	704	0.5-	1.7-	2000 08 01	106	0.5-	0.1+
1987 10 01	054	0.2-	0.1-	1999 05 15	704	1.5-	0.2+	2000 08 01	106	0.2+	0.4+
1999 04 11	699	1.5+	0.1+	1999 05 17	704	0.1-	0.6-	2000 08 01	106	0.0	0.0
1999 04 11	699	0.8+	0.8+	1999 05 17	704	0.8-	0.1+	2000 08 25	704	0.5+	0.5+
1999 04 11	699	0.5+	1.0+	1999 05 17	704	1.1-	0.4+	2000 08 25	704	0.1+	0.1+
1999 04 12	704	1.1+	0.6-	1999 05 17	704	(2.8-	1.0+)	2000 08 25	704	0.1+	0.0
1999 04 12	704	1.3+	0.9-	1999 05 17	704	1.6-	1.1+	2000 08 25	704	0.6-	0.7+
1999 04 12	704	1.0+	0.2+	1999 05 18	704	0.1+	0.0	2000 08 25	704	0.0	0.5+
1999 04 12	704	1.0+	0.3+	1999 05 18	704	1.2-	0.1-	2000 09 01	704	0.0	0.1-
1999 04 12	704	0.6+	0.8+	1999 05 18	704	1.5-	0.7-	2000 09 01	704	0.0	0.2+
1999 05 09	699	0.3+	0.2+	1999 05 18	704	1.4-	0.5-	2000 09 01	704	0.6-	0.1+
1999 05 09	699	1.3+	1.1+	1999 05 18	704	0.8-	0.0	2000 09 01	704	0.5+	0.1+
1999 05 09	699	1.2+	0.8+	1999 05 19	704	0.8-	0.1+	2000 09 01	704	0.2-	0.1-
1999 05 12	704	0.5+	0.3+	1999 05 19	704	1.6-	0.3-	2000 09 03	704	0.3+	0.5+

1999 05 12	704	0.4+	0.3+	1999 05 19	704	0.5-	0.8-	2000 09 03	704	0.4+	0.1-
1999 05 12	704	0.8+	0.2-	1999 05 19	704	0.4-	1.2-	2000 09 03	704	0.0	0.5-
1999 05 12	704	0.3-	0.4+	1999 05 19	704	0.1-	0.8-	2000 09 03	704	0.2+	0.5-
1999 05 12	704	0.2-	0.3-	2000 07 08	704	0.2+	0.0	2000 09 03	704	0.4-	0.7-
1999 05 13	704	0.1-	0.2+	2000 07 08	704	0.1+	0.2+				
1999 05 13	704	0.5-	0.1+	2000 07 08	704	0.1+	0.6+				

(17128)* 1999 JS₇₅ = 1982 BH₆ = 1996 TE₁₀

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35376)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			<i>P</i>			<i>Q</i>		
41.70547			(2000.0)					
<i>n</i>	0.24414669	ω	305.03795	+0.61729368	+0.78665139			
<i>a</i>	2.5353358	Ω	3.15109	-0.63798326	+0.50894700			
<i>e</i>	0.1398487	<i>i</i>	11.88264	-0.46035408	+0.34950328			
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1982 01 26	381	0.3+	0.5-	1999 05 10	704	0.9+	0.3-	2000 08 03	704	0.7+	0.2-
1982 01 26	381	0.3+	0.0	1999 05 10	704	1.1-	0.2+	2000 08 03	704	0.5-	0.5-
1982 01 28	381	0.8+	0.2-	1999 05 10	704	0.5-	1.4+	2000 08 03	704	0.7+	0.4-
1996 10 09	399	1.7-	0.6+	1999 05 10	704	0.5-	0.2+	2000 08 03	704	0.0	0.5+
1996 10 09	399	0.8-	0.8-	1999 05 14	704	0.5+	0.2+	2000 08 03	704	0.6+	0.8+
1996 10 10	399	1.6-	0.4-	1999 05 14	704	0.4+	0.6-	2000 08 11	106	0.3-	0.5+
1996 10 10	399	(4.4-	0.2+)	1999 05 14	704	0.4+	0.7-	2000 08 11	106	0.4-	0.6+
1996 10 16	399	(3.6-	1.0-)	1999 05 14	704	0.1+	0.3+	2000 08 11	106	0.0	0.5+
1996 10 16	399	(3.3-	1.0+)	1999 05 14	704	0.7-	0.7-	2000 08 31	704	0.1+	0.2-
1998 01 26	566	0.4+	1.2+	1999 05 15	699	1.1+	1.5-	2000 08 31	704	0.1-	0.8+
1998 01 26	566	0.0	1.4+	1999 05 15	699	0.7+	0.4+	2000 08 31	704	0.3+	0.3+
1998 01 26	566	0.1+	1.5+	1999 05 15	699	0.3+	0.1+	2000 08 31	704	0.2+	0.2+
1999 03 25	704	(0.5-	2.3+)	1999 05 16	699	0.5+	0.1-	2000 08 31	704	0.0	0.2+
1999 03 25	704	0.8+	0.5-	1999 05 16	699	0.0	0.4-	2000 09 02	704	0.6+	0.1+
1999 03 25	704	1.5+	2.0+	1999 05 16	699	0.1+	0.1-	2000 09 02	704	0.1+	0.0
1999 03 25	704	0.6+	0.2+	2000 07 31	704	0.0	0.2+	2000 09 02	704	0.1+	0.4+
1999 03 25	704	(5.8-	2.6+)	2000 07 31	704	0.1-	0.8+	2000 09 02	704	0.0	0.3+
1999 04 15	704	0.1+	0.2+	2000 07 31	704	0.3+	0.4+	2000 09 02	704	0.4-	0.0
1999 04 15	704	0.7-	1.6+	2000 07 31	704	1.0-	0.6+	2000 09 05	704	0.2-	0.1-
1999 04 15	704	0.5-	0.4+	2000 07 31	704	0.1-	0.6+	2000 09 05	704	0.0	0.2-
1999 04 15	704	0.2+	1.0+	2000 07 31	704	0.1-	1.0+	2000 09 05	704	0.2+	0.0
1999 04 15	704	0.7-	1.7+	2000 07 31	704	0.4+	0.2+	2000 09 05	704	0.1-	0.1-
1999 05 10	704	0.3-	1.1+	2000 07 31	704	0.1+	0.3+	2000 09 05	704	0.8-	0.1+

(17129)* 1999 JM₇₈ = 1949 ON

Discovered 1999 May 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35024)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			<i>P</i>			<i>Q</i>		
83.18956			(2000.0)					
<i>n</i>	0.23274696	ω	113.21071	-0.35181337	+0.91742883			
<i>a</i>	2.6174599	Ω	134.79072	-0.92569722	-0.31150598			
<i>e</i>	0.0412471	<i>i</i>	15.18403	-0.13896766	-0.24756486			
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	11.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1949 07 28	024	1.9+	2.4+	1999 06 07	704	0.4-	0.4+	2000 08 21	699	0.4-	0.4-
1949 07 30	024	2.0-	2.0+	1999 06 07	704	0.0	0.6-	2000 08 21	699	0.6-	0.3-
1994 01 31	010	0.2+	0.8-	1999 06 07	704	0.1+	0.6-	2000 08 21	699	0.3-	0.1-
1994 01 31	010	0.1-	1.1+	1999 06 07	704	0.7-	1.2-	2000 08 21	699	0.5-	0.5-
1994 01 31	010	0.1-	0.3-	2000 06 26	704	0.1+	0.1+	2000 08 25	704	0.1+	0.4-
1999 04 10	704	0.1+	0.1-	2000 06 26	704	0.2-	0.3+	2000 08 25	704	0.3+	0.4-
1999 04 10	704	0.7+	1.0+	2000 06 26	704	0.2+	0.4+	2000 08 25	704	0.6+	0.5-
1999 04 10	704	0.3-	1.2+	2000 06 26	704	0.9+	0.6-	2000 08 25	704	0.7+	0.4-
1999 04 10	704	0.3-	0.9+	2000 07 07	704	0.0	0.6+	2000 08 26	704	0.0	0.4-
1999 04 10	704	0.1+	0.1-	2000 07 07	704	0.6+	0.2+	2000 08 26	704	0.5+	0.3-

1999 05 13	704	0.2+	0.1+	2000 07 07	704	1.4+	0.1-	2000 08 26	704	0.0	0.2+
1999 05 13	704	0.1-	0.6-	2000 07 07	704	1.0+	0.4+	2000 08 26	704	0.5+	1.6+
1999 05 13	704	0.6+	0.1+	2000 07 07	704	0.0	0.9-	2000 08 26	704	0.0	0.3+
1999 05 13	704	0.7-	0.2+	2000 08 01	704	0.2-	0.1+	2000 08 29	704	0.3-	0.7-
1999 05 13	704	1.8-	0.5-	2000 08 01	704	0.0	0.1-	2000 08 29	704	0.1-	0.3-
1999 05 14	704	1.3+	0.1-	2000 08 01	704	0.2-	0.1+	2000 08 29	704	0.4-	0.0
1999 05 14	704	0.6+	0.3-	2000 08 01	704	0.2-	0.1-	2000 08 29	704	0.3-	0.3+
1999 05 14	704	0.4+	0.5-	2000 08 01	704	0.0	0.0	2000 08 31	704	0.0	0.2-
1999 05 14	704	(0.3+	2.6-)	2000 08 01	106	0.1-	0.0	2000 08 31	704	0.1-	0.3-
1999 05 14	704	(0.4+	2.7-)	2000 08 01	106	0.1-	0.1+	2000 08 31	704	0.1-	0.5-
1999 05 17	704	1.1+	0.3-	2000 08 01	106	0.1-	0.1-	2000 08 31	704	0.2-	0.2-
1999 05 17	704	0.5+	0.3-	2000 08 02	704	0.4-	0.1+	2000 08 31	704	0.1+	0.1+
1999 05 17	704	0.3-	1.2-	2000 08 02	704	0.1-	0.3+	2000 09 04	704	0.1+	0.4-
1999 05 17	704	0.0	0.3+	2000 08 02	704	0.4-	0.1-	2000 09 04	704	0.1-	0.5-
1999 05 17	704	1.4-	0.4-	2000 08 02	704	0.2-	0.2-	2000 09 04	704	0.0	0.0
1999 06 07	704	0.0	0.7+	2000 08 02	704	0.2-	0.0	2000 09 04	704	0.0	0.4-

(17130)* 1999 JV₇₉ = 1990 VY₈ = 1990 VA₁₅ = 1990 WK₁₄

Discovered 1999 May 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35025), S. Nakano (d, *MPC* 20913)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			<i>P</i>			<i>Q</i>		
311.09283			(2000.0)					
<i>n</i>	0.29063011	ω	334.92530	+0.37575622	-0.92128391			
<i>a</i>	2.2572291	Ω	92.87150	+0.86626740	+0.31076757			
<i>e</i>	0.1424396	<i>i</i>	5.75886	+0.32922340	+0.23379365			
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1990 11 11	400	(5.5-	0.0)	1999 05 13	704	0.2-	0.3-	1999 06 15	704	0.7-	1.0-
1990 11 11	400	(6.5-	0.6+)	1999 05 14	704	1.9-	0.5+	1999 07 04	699	0.3-	0.3+
1990 11 15	095	(11.5+	4.9-)	1999 05 14	704	1.2-	0.2-	1999 07 04	699	0.5+	0.3-
1990 11 15	095	1.5+	2.0-	1999 05 14	704	0.7+	0.2+	1999 07 04	699	0.3+	0.3-
1990 11 21	095	(3.1-	3.0-)	1999 05 14	704	0.5-	0.6+	2000 07 31	704	0.8-	0.1+
1990 11 21	095	0.1-	0.4-	1999 05 18	704	0.4+	0.5+	2000 07 31	704	0.1+	0.1+
1990 11 24	400	1.5-	0.9+	1999 05 18	704	1.1+	0.6-	2000 07 31	704	0.2-	0.2+
1990 11 24	400	0.1-	0.7+	1999 05 18	704	(2.9-	0.5-)	2000 07 31	704	0.6-	0.0
1992 04 07	691	0.0	0.3-	1999 05 18	704	(3.8+	0.6-)	2000 07 31	704	0.0	0.3-
1992 04 07	691	0.3+	0.4-	1999 05 19	704	(0.4-	2.5-)	2000 08 03	704	0.1+	0.2+
1992 04 07	691	0.3+	0.5-	1999 05 19	704	(1.4-	3.6-)	2000 08 03	704	0.4-	0.4+
1998 01 02	704	0.2-	0.2+	1999 05 19	704	(1.4-	5.3-)	2000 08 03	704	0.2-	0.4+
1998 01 02	704	0.3-	0.3+	1999 05 19	704	(6.0-	6.3-)	2000 08 03	704	0.4-	0.6+
1998 01 02	704	0.5+	0.3+	1999 06 11	703	0.3+	0.4-	2000 08 03	704	0.5-	0.3+
1998 01 02	704	0.2+	0.0	1999 06 11	703	0.2+	0.5-	2000 08 05	608	0.9+	1.1-
1998 01 02	704	0.3+	0.2+	1999 06 11	703	0.3+	0.1-	2000 08 05	608	1.0+	0.9-
1998 04 14	704	1.4-	0.5-	1999 06 11	703	1.5+	0.8+	2000 08 05	608	0.9+	0.9-
1998 04 14	704	0.3+	0.6-	1999 06 11	703	0.2-	0.6+	2000 08 28	704	0.3-	0.8+
1998 04 14	704	0.1-	0.9+	1999 06 11	703	0.4+	0.3+	2000 08 28	704	0.3-	0.7+
1998 04 14	704	(2.5+	1.5-)	1999 06 11	703	0.3+	0.3+	2000 08 28	704	0.1+	0.5-
1998 04 14	704	(5.0-	0.8+)	1999 06 11	703	1.0+	1.0+	2000 08 31	704	0.2+	0.9+
1999 05 13	704	0.6-	0.2-	1999 06 15	704	0.6-	0.4-	2000 08 31	704	0.3-	0.3+
1999 05 13	704	0.1-	0.8+	1999 06 15	704	0.4-	0.1+	2000 08 31	704	0.5+	0.0
1999 05 13	704	0.6+	0.5-	1999 06 15	704	0.8-	0.0	2000 08 31	704	0.6+	0.3+
1999 05 13	704	0.3+	0.7+	1999 06 15	704	0.8-	0.4-	2000 08 31	704	0.6-	1.0-

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	354.17217		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19104950	ω	204.50201	+0.95774682			+0.26196922
<i>a</i>	2.9856492	Ω	139.71639	-0.22417407			+0.93852837
<i>e</i>	0.0938425	<i>i</i>	10.57989	-0.18018605			+0.22480354
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 30	809	0.6+	0.5+	1999 06 08	703	(2.3-	1.1+)	2000 08 21	699	0.0	0.1+
1995 08 31	809	0.2+	0.0	1999 06 08	703	0.2+	0.4+	2000 08 21	699	0.0	0.2-
1995 08 31	809	0.1-	1.0+	1999 06 08	703	0.2+	1.1+	2000 08 25	106	0.2-	0.6+
1995 09 01	809	1.2-	0.1+	1999 06 14	704	0.6+	0.5+	2000 08 25	106	0.5+	0.5-
1998 03 25	704	0.8-	0.8+	1999 06 14	704	0.9-	0.6-	2000 08 25	106	0.5+	0.0
1998 03 25	704	0.5+	1.0-	1999 06 14	704	0.5-	0.0	2000 08 29	704	0.4-	0.0
1998 03 25	704	0.6+	1.2-	1999 06 14	704	0.3-	0.5+	2000 08 29	704	0.1+	0.1+
1998 03 25	704	(3.7-	0.6-)	2000 08 02	704	0.3-	0.3+	2000 08 29	704	0.2+	0.6+
1998 03 26	704	0.2-	0.7-	2000 08 02	704	0.2+	0.1+	2000 08 29	704	0.0	0.4+
1998 03 26	704	0.6-	1.2+	2000 08 02	704	0.7+	0.1-	2000 08 29	704	0.1-	0.5+
1998 03 26	704	0.5+	0.2+	2000 08 02	704	0.9+	0.4-	2000 09 04	704	0.7+	0.4+
1999 05 12	704	1.3+	0.6+	2000 08 02	704	0.5+	0.2-	2000 09 04	704	0.5+	0.3+
1999 05 12	704	0.6+	0.4+	2000 08 02	691	0.2-	0.3-	2000 09 04	704	0.2+	0.2+
1999 05 12	704	0.1+	0.2+	2000 08 02	691	0.2-	0.3-	2000 09 04	704	0.7+	0.6+
1999 05 17	704	0.4-	0.2-	2000 08 02	691	0.1-	0.5-	2000 09 05	704	0.8+	0.3-
1999 05 17	704	(0.2-	3.5-)	2000 08 07	608	1.4-	1.4-	2000 09 05	704	0.4+	0.0
1999 05 17	704	0.2-	0.9-	2000 08 07	608	1.4-	1.2-	2000 09 05	704	0.4+	0.1+
1999 05 17	704	(0.4-	2.6-)	2000 08 07	608	1.4-	1.3-	2000 09 05	704	0.2-	0.0
1999 05 17	704	0.2-	0.2-	2000 08 21	699	0.9-	0.4+	2000 09 05	704	0.1+	0.2-
1999 06 08	703	0.5-	0.8-	2000 08 21	699	0.0	0.0				

(17132)* 1999 JV₈₀ = 1993 BP₁₂ = 1998 FL₁₃

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35026)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	24.45942		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21579390	ω	207.95874	+0.91600727			+0.37738611
<i>a</i>	2.7528124	Ω	129.20994	-0.32747946			+0.89933257
<i>e</i>	0.1297707	<i>i</i>	10.11297	-0.23170645			+0.22086342
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 22	809	0.0	1.2-	1999 05 17	704	0.5+	1.0-	1999 06 14	704	0.1+	0.0
1993 01 22	809	0.2+	0.9-	1999 05 17	704	0.1-	0.6-	2000 07 31	704	0.0	0.3+
1993 01 22	809	0.7+	1.4-	1999 05 17	704	0.3+	0.9-	2000 07 31	704	0.1-	0.1+
1993 01 28	809	0.0	0.3-	1999 05 17	704	0.1+	0.3-	2000 07 31	704	0.3-	0.3-
1993 01 28	809	0.1-	1.1-	1999 05 17	704	0.0	0.2-	2000 07 31	704	0.7-	0.5-
1993 01 28	809	1.3-	0.5-	1999 05 21	704	0.5-	0.3-	2000 07 31	704	0.4-	1.0+
1998 03 25	704	1.8+	1.4+	1999 05 21	704	1.2+	0.1+	2000 08 03	704	0.2+	0.3-
1998 03 25	704	0.2+	0.8+	1999 05 21	704	0.0	0.4-	2000 08 03	704	0.2+	0.6+
1998 03 25	704	0.2-	0.6-	1999 05 21	704	0.3-	0.7-	2000 08 03	704	0.1+	0.6+
1998 03 25	704	0.7-	0.3-	1999 05 21	704	1.1-	0.7-	2000 08 03	704	0.4+	0.5+
1998 03 26	566	0.2-	0.6+	1999 06 06	699	0.5+	0.3+	2000 08 03	704	0.2+	0.5+
1998 03 26	566	0.1+	0.7+	1999 06 06	699	0.7+	0.1+	2000 08 28	704	0.2+	0.1+
1998 03 26	566	0.2-	0.8+	1999 06 06	699	0.4+	0.5+	2000 08 28	704	0.4+	0.4-
1998 03 27	566	0.2+	0.1-	1999 06 08	704	(2.2-	0.5+)	2000 08 28	704	0.3+	0.1-
1998 03 27	566	0.4-	0.2-	1999 06 08	704	0.6-	0.6-	2000 08 28	704	0.1-	0.6-
1998 03 27	566	0.3-	0.5-	1999 06 08	704	0.1-	0.7-	2000 08 31	704	0.0	0.1+
1999 05 12	704	0.4-	0.0	1999 06 08	704	1.8-	0.4-	2000 08 31	704	0.4+	1.1-
1999 05 12	704	0.2+	0.0	1999 06 14	704	0.1+	0.2-	2000 08 31	704	0.2+	0.8-
1999 05 12	704	0.0	0.1+	1999 06 14	704	0.1-	0.4+	2000 08 31	704	0.0	0.8-
1999 05 12	704	0.4+	1.1+	1999 06 14	704	0.2+	0.1+	2000 08 31	704	0.2+	1.5-
1999 05 12	704	1.0-	0.3-	1999 06 14	704	0.4+	0.2+				

(17133)* 1999 JC₈₁ = 1975 TB₃ = 1975 TH₄ = 1982 FJ₁ = 1987 QO

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35026)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	104.43983		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23715777	ω	78.63909	-0.14124355			+0.98987878
<i>a</i>	2.5849044	Ω	183.33521	-0.97535375			-0.14152978
<i>e</i>	0.1465138	<i>i</i>	13.71498	-0.16951493			-0.01045567
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1975 10 03	095	0.8-	2.1-	1999 05 15	704	1.0+	0.6+	2000 07 31	704	0.7-	0.2+
1975 10 13	095	1.2+	1.4-	1999 05 15	704	0.1-	0.0	2000 07 31	704	0.2+	0.9+
1982 03 24	046	0.2+	1.2-	1999 05 17	704	0.9+	1.2-	2000 08 03	704	0.2+	0.9+
1982 03 24	046	1.4-	0.3-	1999 05 17	704	0.7+	1.0-	2000 08 03	704	0.7+	0.3+
1982 03 27	046	(0.8+	3.5-)	1999 05 17	704	1.0-	0.5-	2000 08 03	704	0.3+	0.4+
1982 03 27	046	(2.8+	3.6-)	1999 05 17	704	(1.2+	2.2-)	2000 08 03	704	0.2+	0.5+
1982 03 27	046	0.1+	1.6+	1999 05 17	704	(2.3-	2.5+)	2000 08 03	704	0.1+	0.8-
1982 03 27	046	1.3+	0.5+	1999 05 21	704	0.4+	0.3-	2000 08 06	704	0.6+	0.8+
1987 08 24	675	(1.2-	3.1+)	1999 05 21	704	0.5+	0.2+	2000 08 06	704	0.7-	0.3+
1987 08 26	675	(1.0-	2.7+)	1999 05 21	704	0.4+	0.5-	2000 08 06	704	0.1-	0.2+
1999 02 20	704	0.1-	0.7+	1999 05 21	704	0.7+	0.3-	2000 08 06	704	1.0-	0.9+
1999 02 20	704	0.6+	0.2+	1999 05 21	704	0.8-	0.4+	2000 08 24	704	0.1+	0.2-
1999 02 20	704	0.1+	0.8-	1999 06 04	699	0.5+	0.5+	2000 08 24	704	0.3-	0.2+
1999 02 20	704	1.4-	0.6+	1999 06 04	699	0.8+	0.8+	2000 08 24	704	0.2-	0.5+
1999 03 24	704	0.9-	0.3+	1999 06 04	699	0.6+	0.6+	2000 08 24	704	0.4-	0.3-
1999 03 24	704	0.1-	0.7-	1999 06 12	704	0.3-	0.2+	2000 09 01	704	0.4-	0.5+
1999 03 24	704	0.2-	0.3+	1999 06 12	704	0.3-	0.1-	2000 09 01	704	0.1-	0.6+
1999 03 24	704	0.8-	0.9+	1999 06 12	704	0.1-	0.8+	2000 09 01	704	0.5-	0.5+
1999 03 24	704	0.1-	0.6+	1999 06 12	704	1.0-	0.6+	2000 09 01	704	0.5+	0.0
1999 05 12	704	0.3+	0.0	1999 07 12	704	0.3+	0.6+	2000 09 01	704	0.2-	0.4-
1999 05 12	704	1.2-	0.2-	1999 07 12	704	1.5+	1.2-	2000 09 05	704	0.1+	0.5+
1999 05 12	704	0.3-	0.0	1999 07 12	704	(0.3-	2.3-)	2000 09 05	704	0.4+	0.4+
1999 05 12	704	0.1-	0.1+	1999 07 12	704	1.1-	1.6-	2000 09 05	704	0.7+	0.1+
1999 05 15	704	0.3+	0.1+	2000 07 31	704	0.1+	1.0-	2000 09 05	704	0.5+	0.2+
1999 05 15	704	0.5+	0.3+	2000 07 31	704	0.0	0.4+	2000 09 05	704	0.1+	0.2-
1999 05 15	704	1.3-	0.1-	2000 07 31	704	1.0-	0.1+				

(17134)* 1999 JX₈₁

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	41.67983		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17809052	ω	192.10591	+0.31092475			+0.94126322
<i>a</i>	3.1287836	Ω	96.11988	-0.86058300			+0.33763358
<i>e</i>	0.2466513	<i>i</i>	7.61246	-0.40338901			+0.00520666
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 13	691	0.1-	0.9+	1999 04 12	704	0.5+	0.7-	1999 05 17	704	1.7-	0.2+
1991 12 13	691	0.7-	0.3+	1999 04 16	704	(0.4-	3.0-)	1999 05 17	704	(5.7-	0.7+)
1991 12 13	691	0.5-	0.1+	1999 04 16	704	0.1+	1.7+	2000 07 07	704	0.3+	0.5+
1992 01 30	691	0.1-	0.0	1999 04 16	704	0.8+	0.6-	2000 07 07	704	1.1+	1.2+
1992 01 30	691	0.1-	1.1-	1999 04 16	704	1.2+	1.8+	2000 07 07	704	0.1-	0.6+
1992 01 30	691	1.4+	1.1-	1999 05 12	704	0.3-	0.1-	2000 07 07	704	0.8+	0.4+
1996 12 08	327	0.3-	0.7+	1999 05 12	704	0.6-	0.6+	2000 08 28	704	0.6-	0.8+
1996 12 08	327	0.6-	0.8+	1999 05 12	704	0.1+	0.8+	2000 08 28	704	0.2+	0.2-
1996 12 08	327	0.2+	0.3+	1999 05 12	704	0.3+	0.1-	2000 08 28	704	0.4-	0.7-
1998 01 31	910	0.4+	0.5+	1999 05 12	704	0.5+	1.4-	2000 08 28	704	0.6-	0.3-
1998 01 31	910	0.5+	0.4+	1999 05 15	704	(2.5-	0.9+)	2000 08 29	704	0.0	0.2+
1998 01 31	910	0.5+	0.3+	1999 05 15	704	0.8+	0.4+	2000 08 29	704	0.3-	0.7+
1999 04 12	704	0.1-	0.7-	1999 05 15	704	(0.0	2.4-)	2000 08 29	704	0.4-	0.4-
1999 04 12	704	0.3-	0.6-	1999 05 17	704	0.2-	1.1-	2000 08 29	704	0.1-	0.2-

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3037

1999 04 12 704 0.5- 0.5+ 1999 05 17 704 0.8+ 0.4+
 1999 04 12 704 0.7- 0.0 1999 05 17 704 0.5- 0.7+

(17135)* 1999 JD₈₂ = 1975 XQ₆ = 1998 DM₃

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35027)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	38.55175	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18885628	ω	165.70894	+0.09866378	+0.97687164
<i>a</i>	3.0087199	Ω	109.67893	-0.93164704	+0.15767036
<i>e</i>	0.0396880	<i>i</i>	11.62294	-0.34971309	-0.14443634
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1975 12 06	809	0.7-	0.4+	1999 05 15	704	0.6+	0.6+	2000 06 25	704	0.6-	0.5+
1975 12 06	809	0.3+	0.5+	1999 05 15	704	0.8-	1.6-	2000 06 25	704	0.3-	0.3-
1975 12 07	809	0.2-	0.0	1999 05 15	704	2.0-	0.4+	2000 07 07	704	0.4-	0.3+
1975 12 07	809	0.4+	0.3-	1999 05 15	704	0.2-	0.4-	2000 07 07	704	1.2-	0.1-
1998 01 28	566	0.0	0.9-	1999 05 15	704	0.2-	1.5+	2000 07 07	704	0.4-	0.5-
1998 01 28	566	0.2-	0.9-	1999 05 17	704	0.8+	0.2-	2000 07 07	704	0.3-	0.4-
1998 01 28	566	1.6+	1.0-	1999 05 17	704	0.4-	0.5+	2000 07 07	704	0.8-	0.5-
1998 02 22	566	0.7-	0.3+	1999 05 17	704	0.6+	0.9+	2000 08 02	704	0.5+	0.2-
1998 02 22	566	0.1-	0.2-	1999 05 17	704	1.3+	2.0+	2000 08 02	704	0.6+	0.6-
1998 02 22	566	0.4-	0.2-	1999 05 17	704	1.5-	0.1+	2000 08 02	704	0.8+	1.1-
1998 02 23	566	0.5-	0.4-	1999 06 08	704	1.0+	0.3-	2000 08 02	704	0.8+	0.7-
1998 02 23	566	0.0	0.1-	1999 06 08	704	0.3+	0.5-	2000 08 02	704	0.4+	1.0-
1998 02 23	566	0.1-	0.6-	1999 06 08	704	0.6-	0.4-	2000 09 02	704	0.0	0.2+
1999 04 12	704	0.6-	0.1-	1999 06 08	704	0.4+	1.5-	2000 09 02	704	0.2-	0.1+
1999 04 12	704	1.0+	0.6+	1999 06 08	704	1.0-	0.7-	2000 09 02	704	0.1-	0.3-
1999 04 12	704	1.3-	0.0	1999 06 10	699	0.9+	0.1+	2000 09 02	704	0.2+	0.0
1999 04 12	704	0.7+	0.1-	1999 06 10	699	0.5+	0.4-	2000 09 02	704	1.2-	0.4-
1999 04 12	704	0.2-	0.0	1999 06 10	699	0.8+	1.1-	2000 09 05	704	0.4+	0.6+
1999 05 12	704	0.3+	0.3-	2000 06 24	608	0.7+	0.1-	2000 09 05	704	0.5+	0.5+
1999 05 12	704	0.7+	0.4+	2000 06 24	608	0.7+	0.0	2000 09 05	704	0.3-	0.2+
1999 05 12	704	0.1-	1.0+	2000 06 24	608	0.3+	0.4-	2000 09 05	704	0.8+	0.2+
1999 05 12	704	0.8+	0.6-	2000 06 25	704	0.4-	0.6-	2000 09 05	704	0.2+	0.7+
1999 05 12	704	0.9-	0.7+	2000 06 25	704	0.3-	0.5+				

(17136)* 1999 JE₈₂ = 1994 EY₂

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35027)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	234.93647	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22913822	ω	322.55335	+0.11801044	-0.98306558
<i>a</i>	2.6448701	Ω	120.26732	+0.94581948	+0.06826879
<i>e</i>	0.1454591	<i>i</i>	9.34195	+0.30248808	+0.17006305
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 11	098	0.2-	0.8+	1999 04 16	703	0.2-	0.7+	1999 06 09	699	0.1-	0.2+
1994 03 12	098	0.2+	0.3-	1999 05 12	704	0.1+	0.1-	1999 06 09	699	0.5+	0.3+
1995 05 29	691	0.9+	0.9-	1999 05 12	704	0.5+	0.6-	1999 06 09	699	0.4+	0.8+
1995 07 02	691	0.2+	0.6+	1999 05 12	704	0.5-	0.3-	2000 07 07	704	0.5+	0.3+
1995 07 02	691	0.4-	0.5+	1999 05 12	704	0.6+	0.5-	2000 07 07	704	0.3+	0.3+
1995 07 02	691	0.6-	0.5+	1999 05 12	704	0.2-	0.5+	2000 07 07	704	0.0	0.3+
1999 04 12	704	0.3-	0.3+	1999 05 15	704	1.6-	0.5-	2000 07 07	704	0.2+	0.3+
1999 04 12	704	0.2+	0.1-	1999 05 15	704	0.8+	0.3-	2000 07 07	704	1.8-	0.9-
1999 04 12	704	0.4-	0.2-	1999 05 15	704	0.3+	0.7-	2000 07 23	704	1.1+	0.2+
1999 04 12	704	0.1-	0.2+	1999 05 15	704	0.5+	0.4-	2000 07 23	704	0.4-	0.8+
1999 04 12	704	1.2-	0.0	1999 05 15	704	0.3-	0.5+	2000 07 23	704	0.3+	0.0
1999 04 15	704	(2.2-	0.8-)	1999 05 17	704	0.8+	0.6-	2000 08 01	704	0.2-	0.1-
1999 04 15	704	(2.2-	0.3-)	1999 05 17	704	0.3+	1.2-	2000 08 01	704	0.3+	0.1-
1999 04 16	703	1.0-	1.0+	1999 05 17	704	0.6+	1.1-	2000 08 01	704	0.5-	0.1-

1999 04 16 703 0.4+ 0.8+ 1999 05 17 704 0.2- 0.8- 2000 08 01 704 0.1- 0.1-
 1999 04 16 703 0.0 1.2+ 1999 05 17 704 (3.3- 0.2-) 2000 08 01 704 0.3+ 0.5-

(17137)* 1999 JK₈₄ = 1998 FM₈₈

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35029)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	223.79641	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17305125	ω	309.47375	-0.07654537	-0.98232970
<i>a</i>	3.1892328	Ω	143.79781	+0.98036031	-0.10537516
<i>e</i>	0.1034364	<i>i</i>	16.80781	+0.18175388	+0.15467526
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	033	0.2-	0.5+	1999 05 17	704	0.2-	1.9-	1999 06 15	704	0.3+	0.4+
1992 02 29	033	0.2+	0.7+	1999 05 17	704	0.9+	0.8+	1999 06 15	704	0.4+	0.0
1998 01 28	566	0.2-	0.2-	1999 05 17	704	1.2+	0.7+	1999 06 15	704	0.5+	0.5+
1998 01 28	566	0.2-	0.0	1999 05 17	704	0.3+	0.5-	1999 06 15	704	0.2-	0.5+
1998 01 28	566	0.2-	0.1-	1999 05 17	704	0.7-	0.1+	2000 07 29	704	0.6+	0.1-
1998 02 25	566	0.4+	0.5+	1999 06 04	703	0.5-	0.3+	2000 07 29	704	0.3-	0.1+
1998 02 25	566	0.2+	0.6+	1999 06 04	703	0.9+	0.5+	2000 07 29	704	0.0	0.0
1998 02 25	566	0.3+	0.8+	1999 06 04	703	0.3-	0.4+	2000 07 30	704	0.6+	0.6-
1998 03 24	704	0.4+	0.3-	1999 06 04	703	0.8+	1.2+	2000 07 30	704	0.1-	0.2+
1998 03 24	704	0.2+	0.0	1999 06 08	704	0.2-	0.9-	2000 07 30	704	0.2-	0.5+
1998 03 24	704	0.8-	0.4-	1999 06 08	704	1.1-	0.3-	2000 07 30	704	0.5+	0.2+
1998 03 24	704	0.5-	0.2+	1999 06 08	704	0.0	1.2-	2000 07 30	704	0.0	0.2+
1998 03 25	704	0.2+	0.4+	1999 06 08	704	0.2-	0.6-	2000 08 02	704	0.2-	0.2+
1998 03 25	704	0.2-	0.2-	1999 06 08	704	1.0-	1.3+	2000 08 02	704	0.5-	0.1+
1998 03 25	704	0.2-	0.7-	1999 06 10	704	0.4-	0.1+	2000 08 02	704	0.7-	0.2+
1998 03 25	704	0.7+	0.9-	1999 06 10	704	0.4-	0.3+	2000 08 02	704	0.3+	1.0-
1998 03 25	704	0.3-	1.7-	1999 06 10	704	0.4+	0.1+	2000 08 02	704	0.3-	0.5+
1999 05 12	704	1.1-	0.3-	1999 06 10	704	0.1+	0.2-	2000 08 06	608	0.1-	0.5-
1999 05 12	704	1.2+	0.8-	1999 06 10	704	0.0	0.9-	2000 08 06	608	0.6-	0.6-
1999 05 12	704	0.7-	1.3+	1999 06 12	704	0.4-	0.3+	2000 08 06	608	0.3-	0.7-
1999 05 12	704	0.0	0.3+	1999 06 12	704	0.3+	0.7+	2000 09 03	704	1.2+	0.8+
1999 05 12	704	(0.0	2.2-)	1999 06 12	704	0.3-	0.5+	2000 09 03	704	0.2+	0.3-
1999 05 14	703	0.3-	0.7-	1999 06 12	704	0.6-	0.3+	2000 09 03	704	0.1+	0.1-
1999 05 14	703	0.4-	0.5+	1999 06 12	704	0.4-	0.4+	2000 09 03	704	0.3-	0.2+
1999 05 14	703	0.4+	0.2-	1999 06 15	704	0.1+	0.2+	2000 09 03	704	0.1+	0.2-
1999 05 14	703	0.6+	0.3-	1999 06 15	704	0.5+	0.3+	2000 09 04	704	0.3+	0.1+
1999 05 15	704	0.5+	1.1-	1999 06 15	704	0.3+	0.2-	2000 09 04	704	0.4-	0.4+
1999 05 15	704	0.5+	0.5-	1999 06 15	704	0.0	0.1+	2000 09 04	704	0.1-	0.4+
1999 05 15	704	0.6-	0.1-	1999 06 15	704	0.4+	0.2-	2000 09 04	704	0.3+	0.9-
1999 05 15	704	0.2-	0.1+	1999 06 15	704	0.0	0.1+	2000 09 04	704	0.2+	0.0

(17138)* 1999 JM₈₄

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	220.58685	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22743257	ω	326.43074	-0.50048381	-0.85828101
<i>a</i>	2.6580773	Ω	153.07423	+0.83917423	-0.51315532
<i>e</i>	0.1053978	<i>i</i>	14.50830	+0.21284399	+0.00503171
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1986 06 04	675	0.9+	0.5+	1999 05 17	704	0.8-	0.1-	2000 07 06	699	0.5-	0.1-
1986 06 04	675	0.5-	1.5+	1999 05 17	704	0.1-	1.5-	2000 07 06	699	0.3-	0.4-
1998 01 24	566	0.1-	0.1+	1999 05 17	704	0.4+	0.7-	2000 07 06	699	0.2+	0.1-
1998 01 24	566	0.0	0.2+	1999 06 04	703	0.4+	0.9+	2000 08 02			

1999 03 24	704	(3.5– 0.7–)	1999 06 08	704	0.0	0.4–	2000 08 21	699	0.4–	0.9+
1999 03 24	704	1.6– 0.4+	1999 06 08	704	0.2+	0.8–	2000 08 21	699	0.1+	0.1–
1999 03 24	704	1.6– 1.2–	1999 06 08	704	0.1+	0.3+	2000 08 21	699	0.4–	0.3+
1999 03 24	704	(2.9– 2.2+)	1999 06 08	704	0.4+	0.3+	2000 08 24	704	0.3+	0.3+
1999 04 19	703	0.7+ 0.9+	1999 06 12	704	0.1+	0.7–	2000 08 24	704	1.2+	0.6–
1999 04 19	703	0.1– 0.7+	1999 06 12	704	0.8+	0.4–	2000 08 24	704	0.5+	0.2+
1999 04 19	703	0.4– 0.5+	1999 06 12	704	0.5+	0.6–	2000 08 24	704	0.2+	0.2+
1999 05 12	704	0.1– 0.5–	1999 06 12	704	0.3+	0.1–	2000 08 24	704	0.1+	0.0
1999 05 12	704	0.8– 0.3+	1999 06 12	704	0.5+	0.5–	2000 08 29	704	0.5+	0.5+
1999 05 12	704	1.1– 0.6+	1999 06 14	704	(2.0+ 0.1+)		2000 08 29	704	0.0	0.4+
1999 05 12	704	0.8– 1.1+	1999 06 14	704	0.0	0.5+	2000 08 29	704	0.2+	0.2+
1999 05 12	704	1.2– 0.1+	1999 06 14	704	0.8+	0.8–	2000 09 02	704	0.5+	0.6–
1999 05 15	704	1.3+ 0.5–	1999 06 14	704	0.9+	1.2–	2000 09 02	704	0.4–	0.7–
1999 05 15	704	0.1+ 1.0–	1999 06 14	704	0.1–	1.1–	2000 09 02	704	0.4+	0.0
1999 05 15	704	0.9– 1.9+	2000 07 05	699	0.2–	1.5+	2000 09 02	704	0.1+	2.4–
1999 05 15	704	0.2+ 0.5–	2000 07 05	699	0.7–	0.6–	2000 09 05	704	0.1–	1.0+
1999 05 15	704	0.4+ 1.4+	2000 07 05	699	0.6+	0.2+	2000 09 05	704	1.0–	0.0
1999 05 17	704	0.3– 0.6–	2000 07 05	699	0.7+	0.5+	2000 09 05	704	0.2–	0.6–
1999 05 17	704	0.6+ 0.6–	2000 07 06	699	0.3+	0.4–	2000 09 05	704	0.3+	0.7–

(17139)* 1999 JS₈₆ = 1978 SR₁ = 1989 TK₁₁ = 1995 EU₈

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35030)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	35.93720		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27054222	ω	158.78208	+0.85158079	+0.52380982
<i>a</i>	2.3676237	Ω	169.55454	–0.49598300	+0.81792859
<i>e</i>	0.1264745	<i>i</i>	6.59386	–0.16973807	+0.23794137
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1978 09 28	095	0.2–	0.4–	1999 05 17	704	0.0	0.6+	2000 08 24	704	0.7–	0.0
1989 10 04	046	0.2+	0.7+	1999 05 17	704	0.2+	0.3+	2000 08 24	704	1.3–	0.4+
1989 10 04	046	(0.6–	2.9–)	1999 05 17	704	0.6–	0.4+	2000 09 01	704	1.0–	0.5+
1995 03 05	033	0.6+	0.2–	1999 05 18	704	0.9–	1.1–	2000 09 01	704	0.6–	0.0
1995 03 05	033	0.8+	0.0	1999 05 18	704	(2.4–	0.1+)	2000 09 01	704	0.6+	0.2
1995 03 07	033	0.5–	1.3+	1999 05 18	704	(1.1–	2.1–)	2000 09 01	704	0.5–	0.9+
1999 04 11	699	0.8+	0.4–	1999 05 18	704	1.8–	1.5–	2000 09 01	704	0.4–	0.1–
1999 04 11	699	0.2+	0.5+	1999 05 18	704	0.9–	0.1–	2000 09 02	704	0.7–	1.5+
1999 04 11	699	0.7+	0.2+	1999 05 19	704	0.8–	0.8–	2000 09 02	704	0.6+	0.6+
1999 04 12	704	0.5+	0.0	1999 05 19	704	0.8–	0.1+	2000 09 02	704	0.4+	0.2+
1999 04 12	704	0.1+	0.5+	1999 05 19	704	(2.1–	0.8–)	2000 09 02	704	0.4+	0.2+
1999 04 12	704	0.9+	0.1+	1999 05 19	704	0.9–	0.4–	2000 09 02	704	0.7–	0.7–
1999 04 12	704	0.4–	0.6+	1999 05 19	704	0.9–	1.2+	2000 09 05	704	0.9–	0.7+
1999 04 16	704	0.6+	0.4+	2000 08 05	608	1.7+	0.1–	2000 09 05	704	0.8+	0.5+
1999 04 16	704	0.7–	0.0	2000 08 05	608	1.5+	0.4–	2000 09 05	704	0.1–	0.2–
1999 04 16	704	0.3+	0.1+	2000 08 05	608	1.5+	0.2–	2000 09 05	704	0.7+	0.7–
1999 04 16	704	0.9+	0.6–	2000 08 06	704	0.1–	0.5–	2000 09 05	704	0.6–	0.3–
1999 04 16	704	0.5–	0.9–	2000 08 06	704	0.8–	0.7+	2000 09 05	704	0.1–	1.3+
1999 05 12	704	0.2–	0.4+	2000 08 06	704	0.0	0.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.2+
1999 05 12	704	1.6+	0.9+	2000 08 09	704	0.3–	0.2+	2000 09 05	704	0.2+	0.3+
1999 05 12	704	0.6+	1.1+	2000 08 09	704	0.1+	0.5–	2000 09 05	704	0.5–	0.0
1999 05 12	704	1.0+	0.1–	2000 08 09	704	1.1+	0.9–	2000 09 05	704	0.7–	0.4–
1999 05 12	704	0.6+	0.4+	2000 08 09	704	1.0+	0.7–	2000 09 09	106	0.1+	0.1+
1999 05 17	704	0.7+	1.7+	2000 08 09	704	0.5–	0.4–	2000 09 09	106	0.2–	0.5+
1999 05 17	704	0.5–	1.1–	2000 08 24	704	0.6–	0.2+	2000 09 09	106	0.2+	0.2–

(17140)* 1999 JU₈₆ = 1998 BV₁₃

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35378)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	330.21992		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30897948	ω	308.26854	+0.77639897	–0.61545444
<i>a</i>	2.1669537	Ω	90.13420	+0.61229706	+0.68557281
<i>e</i>	0.0864915	<i>i</i>	7.80039	+0.14932161	+0.38885184
<i>P</i>	3.19	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 05 22	566	0.8+ 1.8+	1999 04 12	704	0.3– 0.5–	1999 05 17	704	(4.1– 0.7–)
1996 05 22	566	0.4+ 1.7+	1999 04 12	704	1.5+ 1.1–	2000 08 02	704	0.1– 0.9–
1996 05 22	566	0.5+ 1.6+	1999 04 16	703	0.2+ 0.2+	2000 08 02	704	0.6– 0.5+
1997 10 29	566	0.2– 0.8+	1999 04 16	703	0.7+ 0.6+	2000 08 02	704	1.1+ 0.1–
1997 10 29	566	0.4– 0.7+	1999 04 16	703	0.3+ 0.6–	2000 08 02	704	0.4+ 0.2–
1997 10 29	566	0.0 0.6+	1999 04 16	703	0.1+ 0.2+	2000 08 28	704	0.1– 0.5–
1998 01 26	691	0.6+ 0.2–	1999 04 16	704	(3.1– 2.4–)	2000 08 28	704	0.0 0.0
1998 01 26	691	0.0 0.4–	1999 04 16	704	1.7– 0.7–	2000 08 28	704	0.3+ 0.2+
1998 01 26	691	0.0 0.1–	1999 04 16	704	(0.4– 3.5–)	2000 08 28	704	0.3– 0.6–
1998 01 27	691	0.2– 0.7+	1999 05 12	704	1.0+ 1.3–	2000 08 28	704	0.1+ 0.7–
1998 01 27	691	0.3– 0.0	1999 05 12	704	1.1– 0.7+	2000 08 31	704	0.4+ 0.1+
1998 01 27	691	0.6– 0.2+	1999 05 12	704	0.8+ 0.5–	2000 08 31	704	0.0 0.4+
1998 02 20	910	(3.2– 1.0–)	1999 05 12	704	1.5– 1.7–	2000 08 31	704	0.1– 0.1–
1998 02 20	910	(3.2– 0.6–)	1999 05 12	704	0.0 1.7+	2000 08 31	704	0.4+ 0.3+
1998 02 20	910	(2.8– 0.9–)	1999 05 17	704	1.6– 0.2–	2000 08 31	704	0.3– 0.7–
1999 04 12	704	0.1+ 0.5–	1999 05 17	704	(1.3– 2.5–)			

(17141)* 1999 JV₉₄

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	272.32913		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24419483	ω	334.88012	+0.28393035	–0.91855319
<i>a</i>	2.5350026	Ω	97.63498	+0.91991678	+0.18005482
<i>e</i>	0.0866085	<i>i</i>	16.11069	+0.27043794	+0.35190951
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 11 08	675	0.8+ 0.2+	1999 05 12	704	0.0 0.1+	1999 06 11	703	0.5+ 0.4+
1989 11 08	675	1.4- 0.0	1999 05 12	704	0.8- 0.6+	1999 06 11	703	(1.0+ 2.4+)
1992 07 28	413	0.5+ 0.8-	1999 05 17	704	0.1- 0.3-	1999 06 14	704	0.2+ 0.4+
1992 07 28	413	0.1+ 0.4+	1999 05 17	704	0.1+ 1.2-	1999 06 14	704	0.3+ 0.6+
1993 12 09	675	0.1+ 0.6-	1999 05 17	704	0.6- 0.2+	1999 06 14	704	0.6+ 0.6+
1993 12 09	675	0.0 0.4+	1999 05 17	704	0.6+ 0.4+	1999 06 14	704	0.2- 0.3-
1997 11 24	910	0.1+ 0.3-	1999 05 17	704	1.0- 0.1-	1999 06 14	704	0.3- 0.1-
1997 11 24	910	0.2+ 0.2-	1999 06 08	699	1.2+ 0.0	2000 07 10	699	0.1+ 1.6-
1997 11 24	910	0.0 0.2-	1999 06 08	699	1.0+ 0.4+	2000 07 10	699	0.5+ 1.6-
1998 01 24	566	0.0 0.4-	1999 06 08	704	0.4+ 0.9-	2000 07 10	699	0.4+ 1.6-
1998 01 24	566	0.2+ 0.5-	1999 06 08	704	0.3- 0.3+	2000 07 10	699	0.3+ 1.5-
1998 01 24	566	0.1+ 0.4-	1999 06 08	704	0.3+ 0.1-	2000 08 02	704	0.5- 0.0
1999 05 12	704	0.8- 0.3-	1999 06 08	704	0.3- 0.9-	2000 08 02	704	0.9- 1.0+
1999 05 12	704	1.3- 0.7+	1999 06 08	704	0.6+ 0.9-	2000 08 02	704	0.2- 0.8+
1999 05 12	704	0.4+ 0.4-	1999 06 11	703	0.1+ 0.2+	2000 08 02	704	0.5+ 2.4+

(17142)* 1999 JQ₉₅ = 1987 SV₈ = 1991 NT₇ = 1998 FF₈₇

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35031)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	1.05289		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22925103	ω	254.38687	+0.97869253	–0.12480717
<i>a</i>	2.6440024	Ω	112.55734	+0.17323878	+0.92816516
<i>e</i>	0.2370926	<i>i</i>	10.16907	–0.11022369	+0.35061746
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1987 09 19	010	1.0+	0.6-	1999 05 12	704	0.4-	1.4+	1999 06 14	704	0.2-	0.2+
1987 09 19	010	(4.2+	1.7+)	1999 05 12	704	1.3+	0.4-	1999 06 14	704	0.2+	0.3+
1991 07 15	809	0.5-	0.3-	1999 05 12	704	0.3-	1.2+	1999 06 14	704	0.5-	0.4+
1991 07 15	809	0.1-	0.5-	1999 05 12	704	0.5+	0.6+	1999 06 14	704	0.1+	1.8+
1991 07 15	809	0.4+	0.5-	1999 05 17	704	0.6+	0.3+	1999 06 14	704	0.0	1.2+
1991 07 16	809	0.7-	1.0-	1999 05 17	704	0.5+	0.1-	2000 08 03	704	0.2+	0.2+
1991 07 16	809	0.5-	0.9-	1999 05 17	704	0.6+	0.1+	2000 08 03	704	0.1-	0.7+
1991 07 16	809	0.1+	0.9-	1999 05 17	704	0.1+	0.4-	2000 08 03	704	0.1-	0.6+
1998 03 24	704	0.7-	0.4-	1999 05 17	704	0.3-	0.5-	2000 08 03	704	0.1+	0.8+
1998 03 24	704	0.5+	0.1-	1999 06 05	703	0.2+	0.4-	2000 08 03	704	0.6-	1.1+
1998 03 24	704	0.9+	1.3-	1999 06 05	703	0.1+	0.5+	2000 08 07	106	0.3-	0.3+
1998 03 24	704	1.2+	0.4+	1999 06 05	703	0.0	1.6+	2000 08 08	106	0.3-	0.2+
1998 03 25	704	0.5-	0.2-	1999 06 05	703	(3.3+	1.0-)	2000 08 08	106	0.3-	0.4+
1998 03 25	704	0.6-	1.1+	1999 06 08	704	1.0-	0.2+	2000 08 28	704	0.3-	0.1+
1998 03 25	704	1.2-	1.0+	1999 06 08	704	0.8+	0.2-	2000 08 28	704	0.5-	0.3+
1998 03 25	704	0.2-	0.3+	1999 06 08	704	0.5+	1.4-	2000 08 28	704	0.0	0.5+
1998 03 25	704	0.1-	0.6-	1999 06 08	704	0.8-	1.1-	2000 08 28	704	0.2-	0.3+
1999 05 12	704	1.4+	1.3-	1999 06 08	704	0.3-	0.2+	2000 08 28	704	0.2+	0.2+

(17143)* 1999 JN₉₇ = 1998 FX₁₆

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35032)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	34.53268		(2000.0)		$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$	
n	0.18516559	ω	137.82645		+0.51570752	+0.85538094	
a	3.0485679	Ω	163.03492		-0.82387058	+0.51069780	
e	0.0597728	i	9.60263		-0.23512343	+0.08666720	
P	5.32	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 18	809	0.1-	0.3+	1999 05 17	704	0.1-	0.2-	2000 08 02	704	0.5-	0.4-
1993 03 23	809	0.0	0.5+	1999 05 17	704	0.1-	0.9+	2000 08 02	704	0.4+	0.1-
1993 04 16	413	0.4+	0.1-	1999 05 17	704	0.7+	1.0+	2000 08 02	704	0.2+	1.1+
1998 02 25	566	1.0-	0.8+	1999 05 17	699	0.3+	0.5+	2000 08 02	704	0.2-	0.9+
1998 02 25	566	0.5-	0.2+	1999 05 17	704	0.6-	0.9+	2000 08 02	704	0.6-	1.3+
1998 02 25	566	0.5-	0.6+	1999 06 06	703	0.1+	0.1+	2000 08 24	704	0.0	0.0
1998 03 20	704	1.8+	1.2+	1999 06 06	703	0.5+	0.0	2000 08 24	704	0.5+	0.0
1998 03 20	704	0.2-	0.8+	1999 06 06	703	0.8+	0.8-	2000 08 24	704	0.0	0.3-
1998 03 20	704	1.1+	0.2+	1999 06 06	703	0.8+	0.5-	2000 08 24	704	0.4+	0.0
1998 03 20	704	0.1+	0.6+	1999 06 08	704	0.5-	1.0+	2000 08 24	704	0.1+	0.7+
1998 03 20	704	0.2+	0.2-	1999 06 08	704	1.4-	0.4-	2000 08 29	704	0.3-	0.1-
1998 03 22	704	0.0	1.3+	1999 06 08	704	0.9-	0.1-	2000 08 29	704	0.5-	0.3+
1998 03 22	704	0.6-	1.6-	1999 06 08	704	0.6-	0.9-	2000 08 29	704	0.1-	0.7+
1998 03 22	704	0.1-	0.2+	1999 06 08	704	0.4-	0.2-	2000 08 29	704	0.1-	0.5+
1998 03 22	704	1.4+	1.8+	1999 06 09	699	0.5+	0.7-	2000 08 29	704	0.1-	0.4+
1998 03 22	704	0.2-	0.8+	1999 06 09	699	0.2+	0.0	2000 09 05	704	0.1-	0.8+
1999 05 12	704	(0.6-	2.0-)	1999 06 09	699	0.9+	0.4+	2000 09 05	704	0.5-	0.2-
1999 05 12	704	0.7+	0.6-	1999 06 10	704	0.1-	0.4-	2000 09 05	704	0.3+	0.5+
1999 05 12	704	(2.7+	0.8+)	1999 06 10	704	0.6+	0.0	2000 09 05	704	0.4-	0.5+
1999 05 17	699	0.6+	0.2+	1999 06 10	704	0.9-	0.0	2000 09 05	704	0.1-	0.4+
1999 05 17	704	0.9-	0.3-	1999 06 10	704	0.2-	0.3-				
1999 05 17	699	0.0	0.3-	1999 06 10	704	0.3-	0.4-				

(17144)* 1999 JW₉₈ = 1982 HE₃ = 1998 DC₁₆

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35033)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	195.21316		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18017778	ω	297.53866	-0.54812705	-0.83606833
a	3.1045732	Ω	185.86473	+0.82515799	-0.53598543
e	0.1085545	i	13.22548	+0.13664200	-0.11708702
P	5.47	H	13.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1982 04 27	033	0.3-	0.3-	1999 05 12	704	0.6+	0.6+	2000 06 25	704	1.2-	0.6-
1982 04 27	033	0.1+	0.6-	1999 05 12	704	0.8-	1.0+	2000 06 25	704	0.6+	0.5+
1998 02 25	566	0.3-	0.1+	1999 05 12	704	1.6+	0.4-	2000 06 25	704	0.5+	0.5-
1998 02 25	566	0.3-	0.0	1999 05 17	704	0.3+	0.1-	2000 07 04	699	0.6+	0.8+
1998 02 25	566	0.5+	0.1+	1999 05 17	704	0.6-	0.8+	2000 07 04	699	0.4+	0.2+
1998 02 27	566	0.8+	1.6-	1999 05 17	704	1.3-	1.0-	2000 07 04	699	0.3-	0.1-
1998 02 27	566	0.3+	0.8-	1999 05 17	704	0.4-	0.9-	2000 08 03	704	1.1-	0.8-
1998 02 27	566	0.5+	1.5-	1999 05 17	704	0.9-	0.4+	2000 08 03	704	0.4-	0.7-
1998 03 03	704	1.1-	0.3-	1999 06 04	703	0.3-	1.1+	2000 08 03	704	0.2-	0.4-
1998 03 03	704	0.6-	0.2-	1999 06 04	703	0.3+	0.5+	2000 08 03	704	0.1-	0.2-
1998 03 03	704	0.4-	0.1+	1999 06 04	703	0.3+	0.5-	2000 08 03	704	0.3+	0.7+
1998 03 03	704	0.7-	0.3-	1999 06 04	703	1.0-	0.0	2000 08 31	704	0.7+	1.5-
1998 03 03	704	0.4-	0.6-	1999 06 08	704	0.1+	0.7+	2000 08 31	704	0.1+	0.8-
1998 03 04	704	(3.0-	0.1+)	1999 06 08	704	0.2+	0.4-	2000 08 31	704	0.1-	0.4-
1998 03 04	704	(3.4-	0.6-)	1999 06 08	704	0.0	0.2-	2000 08 31	704	0.6+	0.0
1998 03 04	704	(3.3-	0.8-)	1999 06 08	704	0.1+	1.5+	2000 08 31	704	0.4+	0.3-
1998 03 04	704	(4.7-	0.1-)	1999 06 14	704	0.3+	0.2+	2000 09 03	704	0.1-	0.4+
1998 03 04	704	(2.9-	1.4-)	1999 06 14	704	0.4+	0.1-	2000 09 03	704	0.3+	0.5-
1998 03 24	691	1.1+	1.3+	1999 06 14	704	0.5+	0.5-	2000 09 03	704	0.1-	0.5-
1998 03 24	691	0.4+	0.7+	1999 06 14	704	0.2-	0.2-	2000 09 03	704	0.2-	0.3-
1998 03 24	691	0.1+	0.3+	1999 06 14	704	0.2-	0.2-				
1999 05 12	704	1.1+	0.1-	2000 06 25	704	0.2+	0.8+				

(17145)* 1999 JG₉₉ = 1987 RW₄ = 1987 SA₂₀ = 1987 WA₃ = 1996 TT₁₀

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35033)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	292.55441		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22302509	ω	229.94689	+0.51371257	-0.85675647
a	2.6929827	Ω	189.46875	+0.84701540	+0.51488470
e	0.1808683	i	16.04620	+0.13661737	+0.02936156
P	4.42	H	13.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1987 09 02	095	(2.9+	3.8-)	1999 05 12	704	(0.7-	2.4+)	2000 07 07	699	0.7-	0.7+
1987 09 17	095	(0.0	12.1-)	1999 05 12	704	(0.6-	2.4+)	2000 07 07	699	0.6-	0.7+
1987 11 17	010	0.0	1.4-	1999 05 12	704	0.7-	0.1-	2000 07 07	699	0.0	0.3+
1987 11 17	010	0.2+	0.4-	1999 05 12	704	(0.6-	2.1+)	2000 07 07	699	0.5-	0.7+
1996 10 09	399	0.6-	1.6-	1999 05 12	704	0.7-	0.0	2000 07 30	704	0.5+	0.1-
1996 10 09	399	0.6+	0.2-	1999 05 17	704	0.7-	0.3+	2000 07 30	704	0.5+	0.7+
1996 10 10	399	0.5+	1.2-	1999 05 17	704	0.8+	0.5-	2000 07 30	704	0.3-	0.1+
1996 10 10	399	(0.3-	3.3-)	1999 05 17	704	1.5-	1.4-	2000 07 30	704	0.3-	0.0
1998 02 25	566	0.4-	0.5-	1999 06 08	704	0.5+	0.0	2000 07 30	704	0.4-	0.1+
1998 02 25	566	0.1-	0.8-	1999 06 08	704	0.8-	0.2-	2000 08 03	704	0.0	0.0
1998 02 25	566	0.3-	0.6-	1999 06 08	704	0.3+	0.2+	2000 08 03	704	0.1-	0.0
1998 03 26	704	0.2+	0.2+	1999 06 08	704	0.5-	1.0-	2000 08 03	704	0.2-	0.5+
1998 03 26	704	0.5-	0.4-	1999 06 14	704	0.8+	1.8-	2000 08 03	704	0.7-	0.3+
1998 03 26	704	0.4-	0.3+	1999 06 14	704	1.0+	0.6-	2000 08 03	704	0.3-	0.1+
1998 04 04	699	0.2-	1.0-	1999 06 14	704	0.7+	0.1+	2000 08 31	704	0.3+	0.2-
1998 04 04	699	0.4+	0.0	1999 06 14	704	0.6+	0.4-	2000 08 31	704	0.2+	0.1+
1998 04 04	699	0.3-	0.1-	1999 06 14	704	1.0+	0.5-	2000 08 31	704	0.5+	0.1-
1998 04 18	704	0.9+	0.7+	2000 05 30	699	0.3+	0.3-	2000 08 31	704	1.3+	0.1+
1998 04 18	704	0.4+	1.1+	2000 05 30	699	0.6+	0.3+	2000 08 31	704	0.3+	0.2+
1998 04 18	704	0.8+	0.9+	2000 05 30	699	0.2-	1.0-				
1998 04 18	704	0.7-	1.0+	2000 05 30	699	1.3-	1.2+				

(17146)* 1999 JB₁₀₂ = 1998 CP₃

Discovered 1999 May 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35036)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	135.07946		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18999436	ω	53.76233	−0.91663235		+0.37556068	
<i>a</i>	2.9966929	Ω	147.64742	−0.39618613		−0.89907685	
<i>e</i>	0.0257602	<i>i</i>	14.82165	+0.05311951		−0.22497778	
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 30	809	0.4+	0.4−	1999 05 13	704	0.5−	0.6+	2000 08 24	704	0.7+	0.4+
1995 08 31	809	0.4+	0.4−	1999 05 13	704	0.6+	0.9+	2000 08 24	704	0.4+	0.1+
1995 08 31	809	0.0	0.5+	1999 05 13	704	0.2−	0.4+	2000 08 24	704	0.1+	0.1+
1995 09 01	809	0.8−	0.2+	1999 05 13	704	0.3−	0.1+	2000 08 24	704	0.1+	0.4+
1998 02 06	809	1.8+	0.9+	1999 05 13	704	0.2−	0.6−	2000 08 25	704	0.1−	0.5+
1998 02 06	809	1.8+	0.7+	1999 05 13	704	1.0+	0.1+	2000 08 25	704	0.5+	0.3+
1998 02 06	809	1.6+	0.9+	1999 05 13	704	0.4−	1.4+	2000 08 25	704	0.0	0.5+
1998 02 07	809	1.5−	0.1+	1999 05 17	704	0.2+	0.1+	2000 08 25	704	0.0	0.2+
1998 02 07	809	1.6−	0.8+	1999 05 17	704	0.2+	0.5−	2000 08 26	704	0.1+	0.4+
1998 02 07	809	1.4−	0.4+	1999 05 17	704	1.2+	1.1+	2000 08 26	704	0.1+	0.2+
1998 02 28	691	0.2+	0.2+	1999 05 17	704	0.4+	0.9+	2000 08 26	704	0.5−	1.3+
1998 02 28	691	0.2+	0.3+	1999 05 17	704	1.1−	0.4−	2000 08 26	704	0.2+	0.5+
1998 02 28	691	0.1+	0.2+	1999 06 06	703	0.4+	0.5+	2000 08 26	704	0.1+	0.3+
1998 03 25	704	(4.4−	0.4−)	1999 06 06	703	0.2+	0.7+	2000 08 28	704	0.2+	0.2−
1998 03 25	704	0.3+	0.9+	1999 06 06	703	1.7+	0.0	2000 08 28	704	0.0	0.7−
1998 03 25	704	0.9+	0.5+	1999 06 06	703	1.7+	0.2−	2000 08 28	704	0.0	0.1−
1998 03 25	704	0.1+	0.6+	1999 06 08	704	0.2−	0.2−	2000 08 28	704	0.7−	0.1+
1998 03 25	704	1.4−	0.5+	1999 06 08	704	0.0	0.1−	2000 08 29	704	0.1+	0.4+
1999 05 12	704	0.4+	0.1−	1999 06 08	704	0.3−	0.1−	2000 08 29	704	0.3+	0.2+
1999 05 12	704	0.1+	0.0	1999 06 08	704	0.1−	0.4−	2000 08 29	704	0.0	0.4+
1999 05 12	704	0.8+	0.5−	1999 06 08	704	0.4−	0.3−	2000 08 29	704	0.0	0.5+
1999 05 12	704	0.6−	1.3−	1999 06 14	704	0.7−	0.3−	2000 08 29	704	0.2+	0.6+
1999 05 12	704	(2.3−	0.4+)	1999 06 14	704	0.3−	0.2−	2000 08 29	106	0.2+	0.3+
1999 05 13	704	1.3−	1.2−	1999 06 14	704	0.0	1.0−	2000 08 29	106	0.1+	0.1−
1999 05 13	704	1.3−	0.1+	1999 06 14	704	0.1−	0.7−	2000 08 29	106	0.5−	0.4+
1999 05 13	704	0.8+	1.4+	1999 06 14	704	0.3−	1.2−	2000 09 05	704	0.6−	0.3−
1999 05 13	704	0.7−	0.9+	2000 08 02	704	0.1+	0.4+	2000 09 05	704	0.2−	0.0
1999 05 13	704	0.9−	0.7+	2000 08 02	704	0.2−	0.1+	2000 09 05	704	0.3−	0.3+
1999 05 13	704	1.0+	0.1+	2000 08 02	704	0.1+	0.6+	2000 09 05	704	0.2−	0.2−
1999 05 13	704	0.6−	1.1−	2000 08 02	704	1.1−	0.9−	2000 09 05	704	0.8−	0.2+
1999 05 13	704	0.6−	0.0	2000 08 24	704	0.4+	0.2+				

(17147)* 1999 JF₁₀₂ = 1993 DD₃ = 1998 EY₁₆

Discovered 1999 May 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35036)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	334.88375		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19991888	ω	225.39539	+0.99159203		+0.12259923	
<i>a</i>	2.8966777	Ω	127.51862	−0.09893656		+0.92452214	
<i>e</i>	0.0857937	<i>i</i>	2.99263	−0.08340747		+0.36087151	
<i>P</i>	4.93	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 02 20	010	0.1−	1.8−	1999 05 17	704	(3.1−	0.8+)	2000 07 30	684	0.0	0.9+
1993 02 20	010	0.7−	0.5−	1999 05 18	704	0.1−	0.3+	2000 07 30	684	0.4−	0.3−
1993 02 20	010	1.1−	1.5−	1999 05 18	704	0.1−	1.3−	2000 08 01	704	0.6+	0.2+
1993 02 22	010	0.4+	1.3−	1999 05 18	704	0.1−	0.9−	2000 08 01	704	0.1+	0.1−
1993 02 23	010	(0.4+	2.4−)	1999 05 18	704	0.0	1.1−	2000 08 01	704	0.1+	0.1−
1996 12 01	691	0.2+	0.0	1999 05 18	704	0.1+	0.0	2000 08 01	704	0.5+	0.2+
1996 12 01	691	0.1−	0.6+	1999 05 19	704	0.7+	1.1−	2000 08 01	704	0.0	0.2+
1996 12 01	691	0.0	0.3+	1999 05 19	704	0.7+	1.2+	2000 08 20	699	0.2+	0.5−

1998 03 03	704	(0.9−	2.2+)	1999 05 19	704	0.6+	1.2−	2000 08 20	699	0.7+	0.8−
1998 03 03	704	0.3+	0.4+	1999 05 19	704	0.6+	0.1+	2000 08 20	699	0.5+	0.5−
1998 03 03	704	0.7+	0.2+	1999 05 19	704	0.3+	1.2−	2000 08 20	699	1.0+	0.2−
1998 03 03	704	1.2−	0.1+	2000 06 01	699	0.1−	0.7−	2000 08 24	704	0.4−	0.9−
1998 03 04	704	0.1−	1.4+	2000 06 01	699	1.1−	0.3+	2000 08 24	704	0.3+	0.6+
1998 03 04	704	0.2+	0.1+	2000 06 01	699	1.3−	0.0	2000 08 24	704	0.1−	0.7+
1998 03 04	704	(2.9+	2.6+)	2000 06 01	699	1.2−	0.5+	2000 08 26	704	0.4−	0.4+
1998 03 04	704	0.3+	0.0	2000 07 07	704	0.3+	0.0	2000 08 26	704	0.1−	1.0+
1999 05 12	699	0.1−	0.6+	2000 07 07	704	0.1−	0.0	2000 08 26	704	0.0	0.2+
1999 05 12	699	1.8−	1.4+	2000 07 07	704	0.3−	0.5+	2000 08 26	704	0.0	1.0+
1999 05 12	699	(2.1−	0.2+)	2000 07 07	704	0.1+	0.5−	2000 08 26	704	0.3−	0.8+
1999 05 13	704	1.1+	1.7+	2000 07 07	704	0.1−	0.6+	2000 09 02	704	0.1−	0.2−
1999 05 13	704	0.2−	0.4+	2000 07 23	704	0.5+	0.5+	2000 09 02	704	0.6+	1.0−
1999 05 13	704	0.4−	1.5−	2000 07 23	704	0.2+	0.9+	2000 09 02	699	0.1−	1.0−
1999 05 13	704	0.2−	0.4−	2000 07 23	704	0.0	0.2−	2000 09 02	704	0.3+	0.7−
1999 05 15	703	0.8−	0.4+	2000 07 23	704	0.0	0.1+	2000 09 02	699	0.3+	0.2−
1999 05 15	703	1.4−	0.6+	2000 07 23	704	1.0+	2.2−	2000 09 02	699	0.8−	0.9−
1999 05 15	703	0.7−	0.3+	2000 07 29	684	0.0	0.3−	2000 09 02	699	0.8−	0.7−
1999 05 15	703	0.2+	1.1+	2000 07 29	684	0.1+	0.3−	2000 09 04	704	0.1+	0.6−
1999 05 17	704	0.1+	1.4−	2000 07 29	699	0.6−	0.4+	2000 09 04	704	0.6+	0.2−
1999 05 17	704	1.6+	0.6+	2000 07 29	699	0.1+	0.4+	2000 09 04	704	0.4+	0.5+
1999 05 17	704	0.8+	0.6+	2000 07 29	699	0.4−	0.1+	2000 09 04	704	0.0	0.0
1999 05 17	704	0.1−	0.7+	2000 07 29	699	0.1−	0.1−	2000 09 04	704	0.4−	0.4−

(17148)* 1999 JJ₁₀₅ = 1978 TJ₂ = 1992 EE₁₈

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35036)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	340.74900		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17629418	ω	171.11471	+0.99964126		+0.01145842	
<i>a</i>	3.1500013	Ω	188.34388	−0.01695432		+0.97043566	
<i>e</i>	0.1810546	<i>i</i>	9.60329	+0.02073422		+0.24108780	
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 10 03	095	0.8−	2.3+	1999 06 10	704	0.1−	0.8−	2000 08 01	106	0.2−	0.0
1978 10 07	095	0.1+	1.0+	1999 06 10	704	1.6−	0.3+	2000 08 01	106	0.4−	0.0
1992 03 03	809	0.9−	1.1+	1999 06 10	704	1.0−	0.3−	2000 08 01	106	0.1+	0.1−
1992 03 05	809	0.1+	0.5+	1999 06 10	704	0.3+	0.2−	2000 08 03	704	0.4−	0.1−
1992 03 08	809	0.4+	0.1−	1999 06 10	704	0.3+	0.9+	2000 08 03	704	0.3−	0.3+
1998 03 20	704	(0.9−	2.1+)	1999 06 14	704	0.4−	0.3−	2000 08 03	704	0.1+	0.0
1998 03 20	704	(2.7+	2.6+)	1999 06 14	704	0.5+	0.4+	2000 08 03	704	0.4−	0.4+
1998 03 20	704	(2.7−	1.2−)	1999 06 14	704	0.1+	0.7+	2000 08 03	704	0.5−	0.1+
1998 03 20	704	(5.1−	1.4+)	1999 06 14	704	0.3−	0.3+	2000 08 21	699	0.4−	0.6−
1998 03 29	704	1.1−	0.1−	1999 06 14	704	0.1+	0.4−	2000 08 21	699	0.4−	0.6−
1998 03 29	704	1.3+	1.6+	2000 07 07	699	0.4−	0.6−	2000 08 21	699	0.9+	0.7−
1998 03 29	704	1.1+	1.1−	2000 07 07	699	0.3−	0.2−	2000 08 21	699	0.2−	0.6−
1998 03 29	704	0.2−	0.5+	2000 07 07	699	0.2+	0.3−	2000 08 31	704	0.1+	0.4−
1998 03 29	704	(5.7−	0.2−)	2000 07 07	699	0.1+	0.3−	2000 08 31	704	0.7+	1.1+
1999 05 12	704	1.1+	0.7+	2000 07 24	704	0.3−	0.1−	2000 08 31	704	0.1+	0.3−
1999 05 12	704	1.1+	1.8+	2000 07 24	704	0.0	0.2+	2000 08 31	704	0.0	0.2−
1999 05 12	704	(0.8+	2.8+)	2000 07 24	704	0.2+	1.8+	2000 08 31	704	0.1−	0.1−
1999 05 12	704	0.7+	0.6−	2000 07 24	704	0.1−	1.2+	2000 09 03	704	0.5−	0.4−
1999 05 18	704	0.6−	0.1−	2000 07 30	704	0.8+	1.0−	2000 09 03	704	0.2+	0.2−
1999 05 18	704	1.1−	1.0+	2000 07 30	704	0.1+	0.3+	2000 09 03	704	0.4+	0.2+
1999 05 18	704	0.3−	0.2−	2000 07 30	704	0.5+	0.1+	2000 09 03	704	0.1+	0.4+
1999 05 18	704	0.3+	1.0−	2000 07 30	704	0.0	0.2−	2000 09 03	704	0.2−	0.4+
1999 05 18	704	0.8+	0.3−	2000 07 30	704	0.3+	0.4+				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	37.29596		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21496412	ω	280.64855	+0.38142097	+0.92432169
<i>a</i>	2.7598919	Ω	11.79517	-0.82320529	+0.34561283
<i>e</i>	0.0713464	<i>i</i>	3.40570	-0.42053667	+0.16180601
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1980 02 20	095	0.6+	2.3-	1999 05 13	704	0.5-	0.1+	2000 08 21	699	0.5-	0.2-
1991 09 15	675	0.1-	0.9-	1999 05 13	704	0.2-	1.2+	2000 08 21	699	0.6-	0.0
1991 09 15	675	0.5+	1.6-	1999 05 13	704	0.1+	0.6-	2000 08 21	699	0.6-	0.2-
1991 09 17	675	0.7-	2.0-	1999 05 13	704	0.6+	1.1-	2000 08 21	699	0.6-	0.1-
1991 09 17	675	0.6+	1.3-	1999 05 13	704	0.8+	1.4-	2000 08 23	300	0.1-	0.0
1998 01 28	566	0.4+	0.7+	1999 05 18	704	1.1-	1.9-	2000 08 23	300	0.2-	0.1-
1998 01 28	566	0.3+	0.6+	1999 05 18	704	(2.5-	0.5+)	2000 08 25	704	0.4+	0.5+
1998 01 28	566	0.6-	0.7+	1999 05 18	704	0.6+	0.7+	2000 08 25	704	0.6+	0.7+
1999 04 11	699	0.2+	1.0+	1999 05 18	704	1.1-	0.8+	2000 08 25	704	0.5+	1.3+
1999 04 11	699	0.2-	0.1+	1999 05 18	704	1.4-	1.1+	2000 08 26	704	0.0	0.4+
1999 04 11	699	0.3+	0.6+	1999 05 18	699	0.2-	0.5+	2000 08 26	704	1.6+	0.3+
1999 04 15	704	0.2-	0.1-	1999 05 18	699	0.6+	0.2+	2000 08 26	704	0.1+	0.2+
1999 04 15	704	0.2+	0.2-	1999 05 18	699	0.9-	0.9+	2000 08 26	704	0.1+	0.2+
1999 04 15	704	1.2-	0.6-	2000 08 01	106	0.4-	0.0	2000 09 04	704	0.2-	0.0
1999 04 15	704	0.7+	0.6-	2000 08 01	106	0.4-	0.1+	2000 09 04	704	0.2+	0.3+
1999 04 15	704	0.2+	0.6+	2000 08 01	106	0.2+	0.2+	2000 09 04	704	0.5-	0.0
1999 05 10	704	1.0-	0.3+	2000 08 01	704	0.2-	0.1+	2000 09 04	704	0.0	0.3+
1999 05 10	704	1.6-	1.2-	2000 08 01	704	0.0	0.3+	2000 09 05	704	0.3+	0.1+
1999 05 10	704	(2.3-	0.5+)	2000 08 01	704	0.1+	0.7+	2000 09 05	704	0.1+	0.1+
1999 05 10	704	1.5+	0.5+	2000 08 01	704	0.1+	0.4+	2000 09 05	704	0.6+	0.0
1999 05 10	704	0.1+	1.1-	2000 08 01	704	0.1-	0.2+	2000 09 05	704	0.3+	0.2-
1999 05 12	699	1.5+	0.1+	2000 08 01	106	0.4+	0.3-	2000 09 05	704	0.2+	0.4-
1999 05 12	699	0.4-	0.1-	2000 08 01	106	0.4-	0.3+				
1999 05 12	699	1.0+	0.6+	2000 08 01	106	0.4-	0.1-				

(17150)* 1999 JP₁₀₉ = 1994 NE₁₂ = 1998 GQ₁₁

Discovered 1999 May 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 2055)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	342.04835		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17371249	ω	227.22589	+0.97720370	+0.20870524
<i>a</i>	3.1811344	Ω	120.69255	-0.17916838	+0.90906193
<i>e</i>	0.1578073	<i>i</i>	2.59434	-0.11389302	+0.36062242
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1994 07 08	809	0.6-	0.5-	1999 05 18	704	0.9-	0.1+	2000 08 20	699	0.1+	0.4-
1994 07 08	809	0.1-	0.6-	1999 06 05	703	0.7+	0.8-	2000 08 24	704	0.1-	0.1+
1994 07 08	809	0.5+	0.4-	1999 06 05	703	0.2+	0.4+	2000 08 24	704	0.1-	0.1+
1994 07 09	809	0.2-	0.4-	1999 06 05	703	0.1+	0.6+	2000 08 24	704	0.6-	0.4+
1994 07 09	809	0.2+	0.7-	1999 06 05	703	0.3+	0.3+	2000 08 24	704	0.6-	0.0
1994 07 09	809	0.4+	0.9-	2000 07 07	704	0.9+	1.0+	2000 08 24	704	0.1-	0.2+
1998 03 22	704	0.8+	1.2+	2000 07 07	704	1.3+	1.2-	2000 08 26	704	0.2-	0.1-
1998 03 22	704	0.1-	1.4+	2000 07 07	704	0.1-	0.5+	2000 08 26	704	0.2-	0.6+
1998 03 22	704	1.6+	0.3-	2000 07 07	704	0.3+	0.0	2000 08 26	704	0.1-	0.3+
1998 03 22	704	1.1+	0.0	2000 07 07	704	0.1-	0.6-	2000 08 26	704	0.0	0.2-
1998 03 29	704	0.2+	0.1+	2000 07 23	704	0.2+	0.4+	2000 08 26	704	0.5-	0.7+
1998 03 29	704	0.6-	1.7-	2000 07 23	704	0.3+	0.8+	2000 09 02	704	0.5+	0.2+
1998 03 29	704	(3.5-	0.2+)	2000 07 23	704	0.1+	0.1+	2000 09 02	704	0.4+	0.2-
1998 03 29	704	0.7-	0.2+	2000 07 23	704	0.2+	0.1+	2000 09 02	699	0.9-	0.3-
1998 03 29	704	1.7-	0.1+	2000 07 23	704	0.3+	0.7+	2000 09 02	704	0.7-	0.2+
1998 04 02	809	(2.1-	2.7+)	2000 07 29	699	0.1-	0.5+	2000 09 02	704	0.3-	1.0-
1998 04 02	809	(2.3-	3.1+)	2000 07 29	699	0.2-	0.4+	2000 09 02	699	0.8-	0.3-
1998 04 02	809	(2.3-	2.8+)	2000 07 29	699	0.0	0.5+	2000 09 02	699	0.5-	0.1+
1998 04 03	809	(0.3+	3.5+)	2000 07 29	699	0.2+	0.3+	2000 09 02	699	1.0-	0.3-
1998 04 03	809	(0.4-	3.3+)	2000 08 01	704	0.0	0.2+	2000 09 04	704	0.0	0.2+

1998 04 03	809	(1.0-	3.1+)	2000 08 01	704	0.0	0.0	2000 09 04	704	0.3+	0.2-
1999 05 13	704	0.2-	0.4+	2000 08 01	704	0.1+	0.3+	2000 09 04	704	0.4+	0.4+
1999 05 13	704	0.5+	1.0-	2000 08 01	704	0.3+	0.1-	2000 09 04	704	0.0	0.4-
1999 05 13	704	1.6+	0.8+	2000 08 01	704	0.0	0.4+	2000 09 04	704	0.5-	0.0
1999 05 13	704	0.1-	0.3-	2000 08 07	608	0.3-	0.2-	2000 09 05	704	0.6+	0.1-
1999 05 13	704	1.1-	0.0	2000 08 07	608	0.3-	0.3-	2000 09 05	704	0.5-	1.2+
1999 05 18	704	0.9-	0.4+	2000 08 07	608	0.3-	0.5-	2000 09 05	704	0.3+	0.7-
1999 05 18	704	0.1-	0.2-	2000 08 20	699	0.2-	0.5+	2000 09 05	704	0.2-	0.5-
1999 05 18	704	0.0	0.3+	2000 08 20	699	0.5+	0.2-	2000 09 05	704	1.1+	0.2-
1999 05 18	704	0.1+	0.2+	2000 08 20	699	0.2+	0.0				

(17151)* 1999 JB₁₁₄ = 1994 JM₂ = 1998 FJ₁₂₀

Discovered 1999 May 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37814)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	344.16678		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19991377	ω	209.58208	+0.99952576	+0.01983537
<i>a</i>	2.8967270	Ω	149.25430	-0.00999761	+0.93250281
<i>e</i>	0.1007659	<i>i</i>	2.64077	-0.02912549	+0.36061762
<i>P</i>	4.93	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1993 02 17	691	0.3+	0.2+	1999 05 13	704	1.2-	1.2-	2000 08 02	704	0.1-	0.3-
1993 02 17	691	0.0	0.5+	1999 05 18	704	0.7+	0.3-	2000 08 24	704	0.1-	0.4-
1993 02 17	691	0.2+	0.6+	1999 05 18	704	0.6-	0.4-	2000 08 24	704	0.2+	0.1+
1993 02 17	691	0.4+	0.4+	1999 05 18	704	0.8-	0.3+	2000 08 24	704	0.0	0.1+
1993 02 17	691	0.6+	0.4+	1999 05 18	704	0.6+	0.5-	2000 08 24	704	0.3+	0.2-
1993 02 17	691	0.1+	0.3+	1999 05 18	704	1.0+	0.4+	2000 08 24	704	0.8+	0.6-
1994 05 01	691	0.9-	0.3+	1999 06 06	703	0.0	0.0	2000 08 25	106	0.3-	0.1+
1994 05 01	691	0.1-	0.5-	1999 06 06	703	0.5+	0.7+	2000 08 25	106	0.6-	0.1+
1994 05 01	691	0.1-	0.2-	1999 06 06	703	0.5+	1.4+	2000 08 25	106	0.4-	0.1+
1994 05 15	691	0.2+	0.1-	1999 06 06	703	1.1+	0.4+	2000 08 26	106	0.4-	0.4+
1994 05 15	691	0.1-	0.2+	1999 06 07	691	(2.0+	3.9+)	2000 08 26	106	0.4-	0.4+
1994 05 15	691	0.4+	0.4+	1999 06 07	691	0.6+	0.3-	2000 08 26	106	0.2-	0.4+
1998 03 20	704	1.1-	0.2+	1999 06 07	691	0.1-	0.1+	2000 08 29	704	0.5+	0.3+
1998 03 20	704	1.0+	0.1+	1999 06 14	704	0.7-	0.6-	2000 08 29	704	0.0	0.5+
1998 03 20	704	0.0	1.0+	1999 06 14	704	0.3-	0.5+	2000 08 29	704	0.1+	0.1-
1998 03 20	704	1.1-	1.1-	1999 06 14	704	0.2+	0.8-	2000 08 29	704	0.1-	0.5+
1998 03 22	704	1.5+	1.7+	1999 06 14	704	0.8-	0.3-	2000 08 29	704	0.2+	0.1+
1998 03 22	704	0.3-	0.6+	1999 06 14	704	0.3+	0.9-	2000 08 29	106	0.4-	0.0
1998 03 22	704	0.1+	0.1+	1999 06 19	691	0.1+	0.1+	2000 08 29	106	0.2-	0.1+
1998 03 22	704	(0.6+	3.1+)	1999 06 19	691	0.1-	0.4+	2000 08 29	106	0.3-	0.1+
1998 03 22	704	(0.5+	2.5+)	1999 06 19	691	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.2+	0.1-
1999 05 13	704	1.0-	0.4+	2000 08 02	704	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.3-	0.6+
1999 05 13	704	(0.9+	2.0-)	2000 08 02	704	0.4-	0.2+	2000 09 05	704	0.2-	0.3+
1999 05 13	704	1.0-	0.5-	2000 08 02	704	0.2-	0.7+	2000 09 05	704	0.1+	0.6+
1999 05 13	704	1.1+	0.6+	2000 08 02	704	0.3+	0.4+	2000 09 05	704	0.0	0.2-

(17152)* 1999 JA₁₁₈ = 1977 XF₁ = 1988 TD₅

Discovered 1999 May 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35037)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	88.70050		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25149445	ω	22.72762	+0.03819500	+0.98895673
<i>a</i>	2.4857099	Ω	249.70493	-0.93867742	-0.01363341

1997 12 29	566	0.1−	0.2+	1999 05 18	704	0.4+	0.4−	2000 08 26	106	0.4−	0.7+
1997 12 29	566	0.4−	0.3+	1999 05 18	704	0.5−	0.9+	2000 09 03	704	0.7+	0.1+
1997 12 29	566	0.3−	0.0	1999 05 18	704	0.4−	0.9−	2000 09 03	704	0.3+	0.0
1999 02 26	704	(1.1−	2.5+)	1999 05 18	699	0.7+	0.3+	2000 09 03	704	0.3+	0.3+
1999 02 26	704	(0.1+	3.5+)	1999 05 18	699	0.6+	0.1+	2000 09 03	704	0.3+	0.1−
1999 02 26	704	(2.6−	1.5+)	1999 05 18	699	0.5+	0.0	2000 09 03	704	0.9−	0.0
1999 02 26	704	1.5−	0.4+	1999 05 19	704	0.1−	0.5+	2000 09 05	699	0.5−	0.1+
1999 05 09	699	0.4+	0.3+	1999 05 19	704	0.2−	0.2+	2000 09 05	699	0.4−	0.1−
1999 05 09	699	0.4+	0.1+	1999 05 19	704	0.6+	0.1−	2000 09 05	699	0.8−	0.3−
1999 05 09	699	0.3+	0.0	1999 05 19	704	0.2+	1.0−	2000 09 05	699	0.2−	0.1−
1999 05 10	704	0.3−	1.0−	1999 05 19	704	0.4−	0.5−	2000 09 06	704	0.3+	0.2+
1999 05 10	704	0.3+	0.6−	1999 06 15	704	0.1−	0.5−	2000 09 06	704	0.1+	0.0
1999 05 10	704	0.1+	0.7+	1999 06 15	704	0.0	0.4−	2000 09 06	704	0.2+	0.3+
1999 05 10	704	0.4+	0.3+	1999 06 15	704	0.1+	0.0	2000 09 06	704	0.1+	0.3+
1999 05 10	704	0.1+	0.5+	1999 06 15	704	0.0	0.1+	2000 09 06	704	0.3−	0.0
1999 05 13	704	1.5−	0.3+	1999 06 15	704	0.2−	0.7+				
1999 05 13	704	0.7+	0.0	2000 08 12	106	0.1+	0.7+				

(17153)* 1999 JK₁₁₉ = 1992 ES₃₂ = 1998 FO₁₄₀

Discovered 1999 May 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35038)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	22.95511		(2000.0)		P		Q
n	0.16895467	ω	20.57962		+0.66006596		+0.74980200
a	3.2405788	Ω	290.75556		−0.69590572		+0.58730278
e	0.0846509	i	2.81559		−0.28289247		+0.30474975
P	5.83	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	1.3+	0.6+	1999 05 13	704	0.2+	0.7+	2000 08 02	704	0.1−	0.4+
1992 03 05	809	0.1−	0.7+	1999 05 13	704	0.8+	1.5−	2000 08 24	704	0.1+	0.3+
1992 03 09	809	0.2+	0.4−	1999 05 13	704	(2.8−	0.3−)	2000 08 24	704	0.3−	0.2−
1992 04 07	809	0.2+	0.7+	1999 05 18	704	0.5−	1.2+	2000 08 24	704	0.5−	0.4+
1995 10 25	033	0.9−	0.4+	1999 05 18	704	0.2+	0.1+	2000 08 24	704	0.1−	0.5+
1995 10 25	033	0.2−	0.1+	1999 05 18	704	0.1+	1.6+	2000 08 24	704	0.1−	0.2+
1998 03 22	704	0.7−	0.3−	1999 05 18	704	0.6+	1.2+	2000 08 24	106	0.2−	0.2+
1998 03 22	704	1.2+	1.3+	1999 05 18	704	0.6−	0.4−	2000 08 24	106	0.0	0.1+
1998 03 22	704	(1.0−	2.8+)	1999 06 09	704	0.3+	0.6−	2000 08 24	106	0.4−	0.1+
1998 03 22	704	0.6+	0.0	1999 06 09	704	0.6−	0.0	2000 08 30	691	0.5+	0.5−
1998 03 29	704	0.2+	0.4+	1999 06 09	704	0.1−	0.5−	2000 08 30	691	0.4+	0.6−
1998 03 29	704	0.4−	0.0	1999 06 09	704	0.9−	1.2−	2000 08 30	691	0.5+	0.6−
1998 03 29	704	0.7+	0.4−	1999 06 15	704	0.7−	0.3−	2000 08 31	704	0.0	0.4+
1998 03 29	704	1.2+	0.8−	1999 06 15	704	0.4+	0.5−	2000 08 31	704	0.1+	0.1+
1998 03 29	704	0.2−	1.2−	1999 06 15	704	0.3−	1.0−	2000 08 31	704	0.1+	0.1−
1998 04 01	704	0.8−	0.1−	1999 06 15	704	0.5+	0.1−	2000 08 31	704	0.4+	0.8+
1998 04 01	704	(2.7−	1.2+)	1999 06 15	704	0.0	0.2−	2000 09 03	704	0.7+	1.1+
1998 04 01	704	0.6−	0.8+	2000 08 02	704	0.3−	0.3−	2000 09 03	704	0.3−	1.2+
1998 04 01	704	(2.3−	0.6+)	2000 08 02	704	0.7−	1.1−	2000 09 03	704	0.1−	0.2+
1998 04 01	704	0.8−	1.0+	2000 08 02	704	0.3−	0.3−	2000 09 03	704	0.2+	0.6+
1999 05 13	704	0.4−	1.7+	2000 08 02	704	0.3+	0.2+	2000 09 03	704	0.1−	0.1+

(17154)* 1999 JS₁₂₁ = 1982 BW₁₁ = 1990 UG₁₂ = 1998 FZ₁₂

Discovered 1999 May 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35038)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	44.86519		(2000.0)		P		Q
n	0.19152122	ω	36.96306		+0.48001069		+0.86331460
a	2.9807447	Ω	262.20834		−0.83779810		+0.39845543
e	0.0812800	i	9.04817		−0.26016163		+0.30971144
P	5.15	H	12.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1982 01 20	095	0.3−	0.7+	1999 05 19	704	0.1+	0.8+	2000 07 30	704	1.1+	1.8+
1990 10 23	095	0.7+	0.2−	1999 05 19	704	0.1+	0.9+	2000 07 30	704	1.1−	0.9−
1998 03 26	566	0.1+	0.4+	1999 06 09	704	0.2+	0.4−	2000 07 30	704	0.1−	0.9+
1998 03 26	566	0.3+	0.2+	1999 06 09	704	0.7−	0.6−	2000 08 03	704	1.1+	1.0−
1998 03 26	566	0.0	0.4+	1999 06 09	704	0.9−	0.3−	2000 08 03	704	1.2+	0.7+
1998 03 27	566	0.2+	0.2+	1999 06 09	704	1.1−	1.3−	2000 08 03	704	0.2−	1.5+
1998 03 27	566	0.2+	0.2+	1999 06 09	704	0.5−	0.3+	2000 09 01	704	0.1+	0.0
1998 03 27	566	0.1+	0.3+	1999 06 15	704	0.1−	0.7−	2000 09 01	704	0.1+	0.0
1999 05 13	704	1.3+	0.6+	1999 06 15	704	0.2−	0.5−	2000 09 01	704	0.2+	0.2+
1999 05 13	704	(2.3+	1.7+)	1999 06 15	704	0.1+	0.4−	2000 09 01	704	0.1−	0.1+
1999 05 13	704	0.4−	1.0+	1999 06 15	704	0.5−	0.7−	2000 09 01	704	0.0	0.0
1999 05 13	704	0.3−	1.7+	1999 06 15	704	0.2+	1.1−	2000 09 05	699	1.7−	0.1−
1999 05 18	704	0.4+	0.3+	2000 06 25	704	0.4−	0.2−	2000 09 05	699	1.0−	0.1−
1999 05 18	704	0.9+	0.0	2000 06 25	704	0.1+	0.3+	2000 09 05	699	1.3−	0.1+
1999 05 18	704	0.3−	0.8−	2000 06 25	704	0.5−	0.3−	2000 09 05	699	1.6−	0.1−
1999 05 18	704	0.1+	0.4−	2000 07 08	704	0.3+	0.5−	2000 09 09	106	0.3−	0.4+
1999 05 18	704	0.4−	0.2+	2000 07 08	704	0.5+	0.7−	2000 09 09	106	0.2−	0.5+
1999 05 19	704	0.4+	0.0	2000 07 08	704	0.7+	0.1−	2000 09 09	106	0.0	0.5+
1999 05 19	704	0.8+	1.2+	2000 07 30	704	1.0+	0.3−				
1999 05 19	704	1.0+	0.9+	2000 07 30	704	1.1+	0.0				

(17155)* 1999 KZ₁ = 1979 QM₂

Discovered 1999 May 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPC* 40075)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	352.49321		(2000.0)		P		Q
n	0.18731240	ω	236.26638		+0.91955702		+0.39211033
a	3.0252297	Ω	100.63605		−0.35129919		+0.84969598
e	0.0723951	i	1.50282		−0.17607887		+0.35251416
P	5.26	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 08 22	809	0.2−	1.5−	1999 05 10	704	1.1+	1.3−	2000 08 01	704	0.1+	0.3+
1979 08 22	809	0.6+	0.9−	1999 05 10	704	0.7−	0.3−	2000 08 01	704	0.1−	0.8+
1979 08 22	809	0.1−	0.9−	1999 05 13	704	(2.8−	1.3−)	2000 08 01	704	0.3−	0.3+
1979 08 23	809	0.2−	1.1−	1999 05 13	704	0.8−	0.5+	2000 08 01	704	0.5−	0.7+
1979 08 23	809	0.5+	1.2−	1999 05 13	704	1.1−	0.1−	2000 08 01	704	0.9−	0.3+
1994 06 03	809	1.2+	1.0+	1999 05 13	704	(3.8−	1.7+)	2000 08 24	704	0.3+	0.1−
1994 06 03	809	1.5+	0.6+	1999 05 16	691	0.0	0.2−	2000 08 24	704	0.2−	0.2+
1994 06 03	809	1.7+	0.3−	1999 05 16	691	0.6−	0.0	2000 08 24	704	0.8+	0.3+
1995 08 19	809	1.0+	0.2−	1999 05 20	691	0.3−	0.6−	2000 08 24	704	0.5−	0.1+
1995 08 27	809	0.1+	0.2−	1999 05 20	691	0.3−	0.7−	2000 08 24	704	0.2−	0.0
1995 08 29	809	0.6+	0.8−	1999 05 20	691	0.5−	0.0	2000 08 26	704	0.4−	0.3−
1995 08 30	809	0.6+	0.3−	1999 06 04	703	1.2−	0.9+	2000 08 26	704	0.4−	0.3−
1995 09 20	809	0.1+	0.1−	1999 06 04	703	0.8+	0.3+	2000 08 26	704	0.2−	0.1−
1995 09 22	809	0.2+	0.1−	1999 06 04	703	0.1+	1.6−	2000 08 26	704	0.4−	0.9+
1998 03 01	691	0.2+	0.4+	1999 06 04	703	0.6−	1.5+	2000 08 26	704	0.2+	0.6+
1998 03 01	691	0.4+	0.3+	2000 07 06	699	0.2−	0.5+	2000 09 02	704	0.2−	0.0
1998 03 01	691	0.1−	0.0	2000 07 06	699	0.5+	1.3+	2000 09 02	704	0.2+	0.5+
1999 05 10	704	0.5−	0.9−	2000 07 06	699	0.3−	0.3−	2000 09 02	704	0.3−	0.4+
1999 05 10	704	0.4+	0.4−	2000 07 06	699	0.1−	0.8+	2000 09 02	704	0.9−	0.3+

(17156)* 1999 KS₃ = 1990 WU₁₂

Discovered 1999 May 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Gnädig (*MPC* 35382)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Residuals in seconds of arc

1982 04 22	413	0.3–	0.9+	1999 05 14	704	0.8–	0.0	1999 06 09	704	0.2–	0.9+
1982 04 22	413	0.2–	0.5–	1999 05 14	704	0.8–	0.2+	1999 06 14	704	0.0	0.3–
1988 08 16	413	0.8+	0.6–	1999 05 18	704	0.2–	0.6–	1999 06 14	704	0.2–	0.3–
1988 08 16	413	(0.5–	4.6+)	1999 05 18	704	0.4+	0.9–	1999 06 14	704	0.5+	0.5+
1990 11 23	372	0.9–	0.5–	1999 05 18	704	0.1+	0.0	1999 06 14	704	0.3–	0.4–
1990 11 23	372	0.1+	0.8–	1999 05 18	704	0.6–	0.1+	1999 06 14	704	0.0	0.4–
1992 02 01	413	0.3–	0.0	1999 05 18	704	0.5–	0.7–	1999 06 14	699	1.0+	0.7+
1992 02 01	413	0.9+	0.3–	1999 05 19	704	0.3–	0.4–	1999 06 14	699	1.9+	0.0
1999 05 10	704	0.2+	0.2–	1999 05 19	704	0.5–	0.2–	1999 06 14	699	(2.1+	0.6+)
1999 05 10	704	0.1+	0.6+	1999 05 19	704	0.5–	1.0–	2000 05 31	704	0.3+	0.3+
1999 05 10	704	0.4–	0.6–	1999 05 19	691	0.2–	0.3+	2000 05 31	704	0.6+	0.7+
1999 05 10	704	0.3–	0.3+	1999 05 19	704	0.1–	0.8–	2000 05 31	704	1.5+	1.0+
1999 05 10	704	0.0	0.4–	1999 05 19	691	0.3–	0.5+	2000 05 31	704	1.0+	1.6+
1999 05 13	704	0.3+	0.1–	1999 05 19	691	0.2–	0.1+	2000 06 11	704	0.0	0.1+
1999 05 13	704	0.4+	0.8–	1999 05 20	691	0.2–	0.3+	2000 06 11	704	0.4+	0.7+
1999 05 13	704	0.4+	0.2–	1999 05 20	691	0.4–	0.2+	2000 06 11	704	0.6+	0.8+
1999 05 13	704	0.9–	0.2+	1999 05 20	691	0.5–	0.1+	2000 06 11	704	0.7+	0.3+
1999 05 13	704	0.7+	0.3–	1999 06 09	704	0.0	1.0+	2000 06 11	704	0.2–	0.1–
1999 05 14	704	0.2+	0.4–	1999 06 09	704	0.4+	0.7+	2000 07 30	849	(4.6–	3.0–)
1999 05 14	704	0.5+	0.4–	1999 06 09	704	0.5–	0.3+	2000 07 30	849	1.0+	1.5–
1999 05 14	704	1.0+	0.9–	1999 06 09	704	0.2+	1.2+				

(17157)* 1999 KP₆ = 1983 QK₁

Discovered 1999 May 21 by the Beijing Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. A. Gnädig (*MPC* 39306)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	57.37921	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23593728	ω	136.01375	+0.41316649	+0.90542889
<i>a</i>	2.5938111	Ω	157.83230	–0.89048140	+0.42408912
<i>e</i>	0.1208672	<i>i</i>	14.96377	–0.19062092	–0.01862648
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1983 07 16	413	0.4–	1.0–	1999 05 17	704	0.9–	0.4–	2000 07 31	704	0.1+	0.0
1983 07 16	413	1.3+	0.9+	1999 05 17	704	0.3–	1.0–	2000 07 31	704	0.5+	0.2–
1983 08 16	095	0.4–	1.2–	1999 05 17	704	1.5–	0.2–	2000 07 31	704	0.5+	0.3–
1988 10 08	675	0.6–	1.5–	1999 05 21	327	0.2+	0.2–	2000 07 31	704	0.5+	0.1–
1988 10 08	675	0.2–	0.0	1999 05 21	327	0.6+	0.0	2000 08 03	704	0.1+	0.2+
1998 01 29	566	0.2+	0.4–	1999 05 21	327	1.5+	0.4+	2000 08 03	704	0.1+	0.1+
1998 01 29	566	0.5+	0.4–	1999 05 25	327	0.7+	0.0	2000 08 03	704	0.5–	0.1–
1998 01 29	566	0.2+	0.3–	1999 05 25	327	0.5+	0.4+	2000 08 03	704	0.3–	0.0
1999 02 23	704	0.5–	0.2–	1999 05 25	327	0.2+	0.1+	2000 08 03	704	0.5+	0.7–
1999 02 23	704	1.5–	1.4+	1999 06 01	327	0.1+	0.3+	2000 08 07	106	0.2+	0.4+
1999 02 23	704	0.3+	0.5+	1999 06 01	327	0.1–	0.2+	2000 08 08	106	1.3–	0.7+
1999 02 23	704	1.7+	1.2+	1999 06 01	327	0.1–	0.3+	2000 08 08	106	0.1+	0.2–
1999 04 10	704	0.2–	0.1+	1999 06 07	704	1.2+	0.9+	2000 08 25	704	0.3–	0.4+
1999 04 10	704	0.2–	0.3–	1999 06 07	704	0.2+	0.6+	2000 08 25	704	0.2+	0.2+
1999 04 10	704	0.0	1.8+	1999 06 07	704	0.3+	0.4+	2000 08 25	704	0.3+	0.2+
1999 04 10	704	0.7–	1.3+	1999 06 07	704	0.6–	1.8–	2000 08 25	704	0.1–	0.1+
1999 05 12	704	0.3+	0.9–	1999 06 12	704	0.8+	0.6+	2000 08 25	704	0.3+	0.3–
1999 05 12	704	0.4+	0.1+	1999 06 12	704	0.1–	0.0	2000 08 28	704	0.0	0.2+
1999 05 12	704	0.5+	0.4–	1999 06 12	704	1.0+	0.4–	2000 08 28	704	0.1+	0.4–
1999 05 12	704	0.3+	0.1+	1999 06 12	704	0.5+	0.1–	2000 08 28	704	0.2+	0.3–
1999 05 12	704	1.5–	0.6–	1999 06 12	704	0.5–	0.8–	2000 08 28	704	0.2–	0.4–
1999 05 15	704	0.3–	0.6–	2000 07 07	704	0.1+	0.2–	2000 08 31	704	0.2–	0.6+
1999 05 15	704	0.2–	0.9–	2000 07 07	704	0.1–	0.1+	2000 08 31	704	0.3–	0.4+
1999 05 15	704	1.1–	0.5+	2000 07 07	704	0.1+	0.1–	2000 08 31	704	0.2–	0.7+
1999 05 15	704	1.2–	0.2–	2000 07 07	704	0.0	0.1+	2000 08 31	704	0.3–	0.4+
1999 05 17	704	0.3+	1.4–	2000 07 07	704	0.2+	0.1+	2000 08 31	704	0.5–	0.5+
1999 05 17	704	(2.1+	2.6–)	2000 07 31	704	0.0	0.1+				

(17158)* 1999 KA₈ = 1994 LC₇

Discovered 1999 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37814)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	21.24783	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18317147	ω	48.02310	+0.46973803	+0.86819271
<i>a</i>	3.0706536	Ω	250.65523	–0.85179497	+0.39813103
<i>e</i>	0.1017987	<i>i</i>	9.76065	–0.23192995	+0.29619773
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 06 03	809	1.4–	0.4–	1999 06 06	699	0.3+	0.4+	2000 07 07	691	0.1+	0.4–
1994 06 03	809	0.3–	0.8–	1999 06 06	699	0.4+	0.1+	2000 07 07	691	0.2+	0.3–
1994 06 03	809	0.1–	1.0–	1999 06 06	699	0.2+	0.3+	2000 07 07	300	0.2–	0.7+
1994 06 04	809	1.1+	0.8+	1999 06 09	704	0.0	0.6–	2000 07 07	300	0.6+	0.4–
1994 06 04	809	0.1+	0.4+	1999 06 09	704	1.7–	0.3–	2000 07 08	106	1.2–	0.2+
1994 06 04	809	0.5+	1.0+	1999 06 09	704	0.3+	0.3+	2000 07 08	106	1.3+	0.5+
1998 01 29	566	0.2+	0.3+	1999 06 09	704	0.2+	1.2–	2000 07 30	704	0.9+	0.0
1998 01 29	566	0.1–	0.2+	1999 06 09	704	0.0	0.5+	2000 07 30	704	0.3+	0.1–
1998 01 29	566	0.2+	0.6+	2000 06 03	699	0.0	0.0	2000 07 30	704	0.9–	0.1+
1999 04 15	704	0.6+	0.9–	2000 06 03	699	0.2+	0.0	2000 07 30	704	0.2–	0.2+
1999 04 15	704	0.6–	1.9–	2000 06 03	699	0.0	0.2–	2000 07 30	704	0.7+	0.1+
1999 04 15	704	0.5+	0.3–	2000 06 03	699	0.1–	0.0	2000 08 01	106	0.1–	0.3+
1999 04 15	704	0.3+	0.0	2000 06 08	704	1.4–	1.0–	2000 08 01	106	0.2+	0.4+
1999 04 15	704	0.3–	0.9–	2000 06 08	704	(0.2–	2.3–)	2000 08 01	106	0.1–	0.1–
1999 05 10	704	0.5+	0.4+	2000 06 08	704	0.8–	0.2–	2000 08 03	704	0.4–	0.2+
1999 05 10	704	0.5+	1.2+	2000 06 08	704	0.2–	0.4+	2000 08 03	704	0.6–	0.0
1999 05 10	704	0.7–	0.7+	2000 06 10	704	0.5+	1.1–	2000 08 03	704	0.0	0.3+
1999 05 10	704	0.8+	1.4+	2000 06 10	704	0.1–	0.5–	2000 08 03	704	0.1+	0.5+
1999 05 10	704	0.7–	1.4+	2000 06 10	704	0.3+	0.2–	2000 08 03	704	0.3+	0.3+
1999 05 18	704	0.5–	0.9+	2000 06 10	704	0.7–	1.4+	2000 08 31	704	0.1–	0.2–
1999 05 18	704	0.0	0.6–	2000 06 12	699	0.9+	0.2+	2000 08 31	704	0.1+	0.0
1999 05 18	704	0.4+	0.5–	2000 06 12	699	0.5+	0.1+	2000 08 31	704	0.3–	0.2+
1999 05 18	704	0.2+	0.4+	2000 06 12	699	0.4+	0.2–	2000 08 31	704	0.4–	0.1+
1999 05 18	704	1.1–	0.1+	2000 06 12	699	0.2+	0.1–	2000 08 31	704	0.7–	0.1–
1999 05 19	704	0.2+	0.4–	2000 06 25	704	0.1+	0.5–	2000 09 03	704	0.0	0.1–
1999 05 19	704	0.0	1.4–	2000 06 25	704	0.1–	0.2+	2000 09 03	704	0.0	0.0
1999 05 19	704	1.0–	0.4–	2000 06 25	704	0.2+	0.7–	2000 09 03	704	0.3–	0.0
1999 05 19	704	1.4+	1.0+	2000 06 25	704	0.4–	0.0	2000 09 03	704	0.0	0.2–
1999 05 19	704	0.1+	0.1+	2000 07 07	691	0.2+	0.8+	2000 09 03	704	0.7+	0.4–

(17159)* 1999 KG₁₅ = 1996 XP₃₂ = 1998 FT₈₄

Discovered 1999 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35045)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	191.19767	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.19121044	ω	46.81338	–0.83107668	–0.53013667
<i>a</i>	2.9839736	Ω	100.49979	+0.44768632	–0.81704834
<i>e</i>	0.0355561	<i>i</i>	9.84539	+0.32998259	–0.22668729
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 12 06	399	0.9+	0.7−	1999 05 18	704	(0.2+	2.7−)	1999 06 15	704	0.4−	0.7+
1996 12 06	399	1.5+	0.1+	1999 05 18	704	0.1+	1.3−	1999 06 15	704	0.3−	0.7+
1996 12 07	399	1.3−	0.6+	1999 05 18	704	0.3+	0.8+	2000 08 01	704	0.2−	0.0
1996 12 07	399	1.2−	0.5+	1999 05 19	704	0.1−	0.9−	2000 08 01	704	0.1+	0.1+
1998 02 27	566	0.5+	0.5−	1999 05 19	704	0.3−	0.4−	2000 08 01	704	0.2+	0.3−
1998 02 27	566	0.6+	0.6−	1999 05 19	704	0.7+	0.2+	2000 08 01	704	0.1+	0.0
1998 02 27	566	0.4+	0.6−	1999 05 19	704	0.9+	0.7+	2000 08 01	704	0.2−	0.3+
1998 03 24	704	0.1−	0.3+	1999 05 19	704	0.0	1.1+	2000 08 26	704	0.5+	0.5−
1998 03 24	704	0.3+	0.4−	1999 06 09	704	1.0+	0.3+	2000 08 26	704	0.2−	0.3−
1998 03 24	704	0.4−	0.8−	1999 06 09	704	0.3+	0.5−	2000 08 26	704	0.3−	0.2−
1998 03 24	704	0.0	0.6−	1999 06 09	704	0.0	0.0	2000 08 26	704	0.5−	0.0
1998 03 25	704	0.0	0.2+	1999 06 09	704	0.9−	1.1−	2000 09 04	704	0.3+	1.0−
1998 03 25	704	0.2+	0.2+	1999 06 09	704	(0.2+	2.2−)	2000 09 04	704	0.6+	0.5−
1998 03 25	704	1.0−	0.2+	1999 06 15	704	0.4−	0.1−	2000 09 04	704	0.2−	0.3−

1998 03 25 704 0.9- 0.4+ 1999 06 15 704 0.3- 0.2+ 2000 09 04 704 0.5+ 0.1-
 1998 03 25 704 0.7- 0.3- 1999 06 15 704 0.1- 0.6+ 2000 09 04 704 0.1- 0.1+

(17160)* 1999 LT₁₀ = 1990 WJ₉ = 1998 FE₃₃

Discovered 1999 June 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35387)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	338.82004	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18012010	ω	190.53509	+0.99948952	-0.01015021
<i>a</i>	3.1052359	Ω	169.89800	+0.01701429	+0.97165285
<i>e</i>	0.0207410	<i>i</i>	9.94534	-0.02704114	+0.23619423
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 20	809	1.0+	0.8-	1998 03 24	704	0.6-	0.9+	1999 06 08	704	0.4-	0.5-
1990 11 20	809	0.2-	1.0-	1998 03 24	704	0.0	0.6+	1999 06 08	704	0.1+	1.3-
1990 11 20	809	0.6+	0.2-	1998 03 24	704	0.5+	0.2+	1999 06 08	704	0.2+	1.4-
1993 04 17	691	0.8-	0.1+	1998 03 24	704	1.0-	0.5+	1999 06 08	704	1.4-	0.8-
1993 04 17	691	1.0-	0.0	1998 03 24	704	1.4-	0.6+	1999 06 14	704	0.8+	0.4+
1993 04 17	691	0.1-	0.2-	1998 03 24	704	0.8-	1.1-	1999 06 14	704	0.2-	0.6+
1998 03 20	704	0.6-	0.1+	1998 03 24	704	0.1-	0.1+	1999 06 14	704	0.5+	0.3-
1998 03 20	704	(4.0+ 0.0)		1998 03 24	566	0.2+	0.3+	1999 06 14	704	0.2-	0.2-
1998 03 20	704	0.8-	0.0	1998 03 24	566	0.5+	0.2+	1999 06 14	704	0.0	0.4-
1998 03 20	704	0.9+	1.8-	1998 03 24	566	0.1-	0.6+	2000 07 30	704	0.0	0.1+
1998 03 22	704	0.1+	1.1-	1998 03 29	704	0.3-	0.3+	2000 07 30	704	0.5-	0.1+
1998 03 22	704	0.2+	1.2+	1998 03 29	704	1.4+	0.9+	2000 07 30	704	0.1-	0.9-
1998 03 22	704	1.1-	1.3-	1998 03 29	704	0.3+	0.3-	2000 07 30	704	0.5-	0.0
1998 03 22	704	0.1+	0.2-	1998 03 29	704	0.9+	0.2+	2000 07 30	704	0.4-	0.0
1998 03 22	704	1.7+	0.7-	1998 03 29	704	1.0-	0.4-	2000 08 03	704	0.5+	0.8-
1998 03 24	704	0.0	0.4+	1998 04 19	704	1.5+	0.1+	2000 08 03	704	0.0	0.2+
1998 03 24	704	1.0-	0.4+	1998 04 19	704	0.2-	2.0-	2000 08 03	704	0.5+	0.3-
1998 03 24	704	0.0	0.3+	1998 04 19	704	0.7+	0.5-	2000 08 03	704	0.4+	0.5+
1998 03 24	704	0.3+	0.6+	1998 04 19	704	0.7-	0.8-	2000 08 03	704	0.5-	1.8+
1998 03 24	704	0.4-	0.2-	1998 04 19	704	0.2+	0.7-	2000 08 25	704	0.0	0.1+
1998 03 24	704	0.2-	0.3-	1999 05 12	704	0.8+	1.1+	2000 08 25	704	0.1+	0.3-
1998 03 24	704	0.2-	0.7+	1999 05 12	704	0.0	0.1-	2000 08 25	704	0.1-	0.1-
1998 03 24	704	0.2+	0.6+	1999 05 12	704	1.5+	0.1+	2000 08 31	704	0.3-	0.8+
1998 03 24	704	0.5-	1.0+	1999 05 12	704	0.8+	0.0	2000 08 31	704	0.2+	0.1-
1998 03 24	704	1.0+	0.9+	1999 05 12	704	(5.8- 1.9+)		2000 08 31	704	0.2+	0.0
1998 03 24	704	0.1+	0.5+	1999 06 05	699	0.6+	1.4+	2000 08 31	704	0.7-	0.1-
1998 03 24	704	0.7+	1.0+	1999 06 05	699	(3.3+ 0.6-)		2000 08 31	704	0.8-	0.1+
1998 03 24	704	0.6-	0.9-	1999 06 05	699	0.4-	0.8-				

(17161)* 1999 LQ₁₃ = 1988 VX₁₂ = 1998 FQ₁₂₃

Discovered 1999 June 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35387)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	31.41358	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.16116435	ω	134.07792	+0.78319728	+0.62159344
<i>a</i>	3.3441832	Ω	187.53301	-0.59808617	+0.74656741
<i>e</i>	0.1599576	<i>i</i>	6.54994	-0.16998516	+0.23718917
<i>P</i>	6.12	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1988 11 04	327	1.0-	0.6-	1998 04 20	704	1.8-	0.4+	1999 07 19	704	0.5+	0.1+
1988 11 04	327	0.5+	0.5+	1998 04 22	704	0.2+	0.1+	1999 07 19	704	0.7+	0.3+
1994 10 09	691	0.8+	0.7+	1998 04 22	704	0.5+	0.5-	2000 07 07	704	0.4+	1.2+
1994 10 09	691	0.2+	0.3-	1998 04 22	704	0.2+	0.2+	2000 07 07	704	0.0	0.8-
1998 03 20	704	1.7-	0.3+	1998 04 22	704	0.6+	0.8-	2000 07 07	704	0.2-	0.1+
1998 03 20	704	(4.1- 1.2-)		1998 04 22	704	(5.0- 1.5-)		2000 07 07	704	0.3+	0.4-
1998 03 20	704	0.4-	0.7-	1999 06 09	704	0.1-	1.0-	2000 07 07	704	0.1+	0.6-
1998 03 20	704	1.9-	0.1+	1999 06 09	704	0.6-	0.1-	2000 09 01	704	0.3+	0.1+
1998 03 22	704	0.3+	1.0+	1999 06 09	704	1.0-	0.6-	2000 09 01	704	0.1+	0.3+

1998 03 22	704	0.8+	0.7-	1999 06 09	704	0.6-	0.4-	2000 09 01	704	0.0	0.1-
1998 03 22	704	0.4+	0.7-	1999 06 09	704	0.1-	0.6-	2000 09 01	704	0.4-	0.1-
1998 03 22	704	0.4+	0.2-	1999 06 14	704	0.3+	0.4-	2000 09 02	704	1.2+	0.8-
1998 03 25	704	0.4+	0.1-	1999 06 14	704	0.9-	0.2+	2000 09 02	704	0.2+	0.4+
1998 03 25	704	1.1+	1.8+	1999 06 14	704	0.0	0.2-	2000 09 02	704	0.2+	0.0
1998 03 25	704	0.2+	1.0+	1999 06 14	704	0.7-	0.6-	2000 09 02	704	0.2+	0.3-
1998 03 25	704	1.2+	0.5+	1999 06 14	704	0.2+	0.5+	2000 09 02	704	2.4-	2.5+
1998 04 19	704	0.2-	0.7+	1999 07 13	704	0.7+	0.3+	2000 09 05	704	0.2-	0.3+
1998 04 19	704	0.1+	0.0	1999 07 13	704	0.2+	0.1+	2000 09 05	704	0.7-	0.0
1998 04 19	704	0.3+	1.3+	1999 07 13	704	0.3-	0.2-	2000 09 05	704	0.1-	0.4+
1998 04 19	704	1.8+	1.4+	1999 07 13	704	0.5+	0.1+	2000 09 05	704	0.2-	0.4+
1998 04 20	704	0.7-	0.7-	1999 07 13	704	0.1-	0.7+	2000 09 05	704	0.2-	0.1+
1998 04 20	704	0.0	0.3-	1999 07 19	704	0.8+	0.0	2000 09 08	106	0.2-	0.0
1998 04 20	704	1.1-	0.9+	1999 07 19	704	0.5+	0.3+	2000 09 08	106	0.0	0.3+
1998 04 20	704	0.4+	0.3-	1999 07 19	704	0.4+	0.7+	2000 09 08	106	0.1+	0.4+

(17162)* 1999 LX₁₃ = 1968 HM = 1977 RO₉ = 1983 EG = 1989 WB₆
 = 1996 TD₅₄

Discovered 1999 June 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35388)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	239.36999	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.25924241	ω	335.30812	-0.75308893	-0.65715519
<i>a</i>	2.4359330	Ω	163.48613	+0.62063886	-0.72557449
<i>e</i>	0.0790458	<i>i</i>	6.40064	+0.21832195	-0.20417817
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1968 04 22	095	1.1+	1.0-	1999 06 09	704	0.0	0.1-	2000 07 31	704	0.6+	0.1+
1977 09 09	675	0.1-	2.0-	1999 06 09	704	0.1+	0.1-	2000 08 03	704	0.0	0.0
1977 09 10	675	0.6+	0.9-	1999 06 09	704	0.1+	0.4-	2000 08 03	704	0.4-	0.1+
1983 03 09	046	0.6+	0.5+	1999 06 09	704	1.2+	0.2-	2000 08 03	704	0.1+	0.0
1983 03 09	046	(2.9- 2.5+)		1999 06 09	704	1.5+	0.5+	2000 08 03	704	0.4+	0.3-
1983 03 10	046	(3.5+ 3.3-)		1999 06 14	704	0.2-	0.0	2000 08 25	691	0.2+	0.1-
1983 03 10	046	0.4-	1.0-	1999 06 14	704	0.3+	0.1+	2000 08 25	691	0.0	0.1+
1983 03 12	046	1.4-	0.8-	1999 06 14	704	0.0	0.2+	2000 08 25	691	0.2+	0.1+
1983 03 12	046	(4.1- 0.3-)		1999 06 14	704	0.1+	0.8-	2000 09 01	704	0.5+	0.6+
1983 03 13	046	(4.1+ 2.0-)		1999 06 14	704	0.2-	0.1-	2000 09 01	704	0.5+	0.6+
1983 03 13	046	0.2-	0.3-	1999 07 13	704	0.9-	0.1+	2000 09 01	704	1.2+	0.5-
1989 11 24	095	0.9-	0.5-	1999 07 13	704	0.7-	0.1+	2000 09 01	704	0.9+	0.6-
1996 09 13	566	1.2-	0.7-	1999 07 13	704	0.5-	0.2+	2000 09 01	704	0.2+	1.6-
1996 09 13	566	0.7-	0.5-	1999 07 13	704	0.6-	0.3+	2000 09 02	704	0.9-	1.3+
1996 09 13	566	0.2-	0.6-	1999 07 13	704	0.2-	0.2-	2000 09 02	704	0.8+	0.6+
1996 10 05	809	(2.3- 2.9+)		1999 07 19	704	0.4+	0.1-	2000 09 02	704	0.4+	0.2-
1996 10 05	809	(2.5- 4.4+)		1999 07 19	704	0.3-	0.1-	2000 09 02	704	0.3+	0.2-
1996 10 05	809	(2.9- 3.3+)		1999 07 19	704	0.3+	0.2+	2000 09 02	704	0.5-	0.2-
1996 10 06	809	(1.4- 2.7+)		1999 07 19	704	0.5-	0.3+	2000 09 05	704	0.4-	0.8+
1996 10 06	809	(2.1- 2.8+)		1999 07 19	704	0.5-	0.2+	2000 09 05	704	0.2+	0.6+
1996 10 06	809	(1.3- 2.3+)		2000 07 31	704	0.3-	0.5+	2000 09 05	704	0.3-	0.3+
1996 10 06	809	(2.2+ 2.6+)		2000 07 31	704	0.0	0.1+	2000 09 05	704	0.7+	0.5+
1996 10 06	809	(2.1+ 2.2+)		2000 07 31	704	0.3-	0.2+	2000 09 05	704	0.2+	0.2-
1996 10 06	809	(1.4+ 2.5+)		2000 07 31	704	0.4-	0.4+				

(17163)* 1999 LT₁₉ =

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	6.50328		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19916956	ω	5.07252	+0.98053432	+0.19623912
<i>a</i>	2.9039385	Ω	343.60596	-0.18094966	+0.89022503
<i>e</i>	0.0759229	<i>i</i>	1.32601	-0.07622120	+0.41108345
<i>P</i>	4.95	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1990 08 16	809	0.7+	0.3+	1998 02 27	566	0.1-	0.3+	1999 06 15	704	0.1-	0.6+
1990 08 16	809	0.2-	0.5-	1998 02 27	566	0.2-	0.4+	1999 06 22	703	1.0+	0.0
1990 08 16	809	1.3-	1.0-	1998 03 20	704	1.3+	1.5+	1999 06 22	703	0.3-	0.1+
1990 08 20	809	0.3-	0.6-	1998 03 20	704	0.1-	0.6+	1999 06 22	703	0.2-	1.2-
1990 08 20	809	0.2-	1.0-	1998 03 20	704	1.5-	0.2-	1999 06 22	703	0.9+	0.3-
1990 08 20	809	0.2+	0.2-	1998 03 20	704	0.3-	0.2+	2000 07 07	704	0.7+	0.4+
1994 06 03	809	(1.4+	4.5+)	1998 03 22	704	0.2-	0.3+	2000 07 07	704	0.3-	0.8+
1994 06 03	809	(0.6+	5.0+)	1998 03 22	704	1.4-	0.7-	2000 07 07	704	0.9-	0.6-
1994 06 03	809	(2.0+	3.8+)	1998 03 22	704	(2.9-	0.5-)	2000 07 07	704	0.1-	1.0+
1994 06 04	809	(0.4+	4.5+)	1998 03 22	704	(0.6+	3.1-)	2000 07 07	704	0.2-	0.7+
1994 06 04	809	(1.3+	3.7+)	1998 03 22	704	0.2-	0.5+	2000 08 24	704	0.0	0.2+
1994 06 04	809	(1.6+	3.1+)	1998 03 29	704	1.7+	0.1-	2000 08 24	704	0.2+	0.0
1995 08 24	809	0.9+	0.2+	1998 03 29	704	0.2-	0.3-	2000 08 24	704	0.1-	0.4-
1995 08 25	809	0.2+	0.6+	1998 03 29	704	0.1-	0.7-	2000 08 31	704	0.4-	0.0
1995 08 25	809	0.0	0.0	1998 03 29	704	0.7+	0.0	2000 08 31	704	0.6-	0.0
1995 08 26	809	0.8+	0.3+	1998 03 29	704	0.7+	1.0-	2000 08 31	704	0.4-	0.1+
1995 09 01	809	0.4+	0.4+	1998 04 01	704	0.9+	0.8+	2000 08 31	704	0.3-	0.2+
1995 09 18	691	0.9-	0.2+	1998 04 01	704	0.7+	1.1-	2000 08 31	704	0.3-	0.2-
1995 09 18	691	1.0-	0.4+	1998 04 01	704	0.2-	0.8+	2000 09 01	704	0.2-	0.1+
1995 09 18	809	0.9+	0.3+	1998 04 01	704	0.1+	0.3+	2000 09 01	704	0.1+	0.2+
1995 09 18	691	0.8-	0.2+	1998 04 01	704	(2.3+	0.7+)	2000 09 01	704	0.2+	0.4-
1995 09 19	809	1.2+	0.1+	1999 06 09	704	(0.8-	2.3+)	2000 09 01	704	0.1-	0.0
1995 09 19	809	0.8+	0.2-	1999 06 09	704	0.8+	0.2+	2000 09 01	704	0.5-	0.7+
1995 09 20	809	0.4+	0.1-	1999 06 09	704	0.2+	1.2-	2000 09 05	704	0.3-	0.1+
1995 09 23	809	1.0+	0.9-	1999 06 09	704	0.7-	0.4-	2000 09 05	704	0.0	0.3+
1995 09 24	809	0.6+	0.5-	1999 06 09	704	0.3-	1.3-	2000 09 05	704	0.1-	0.1+
1995 09 27	691	0.0	0.1+	1999 06 15	704	0.5-	0.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.3+
1995 09 27	691	0.1-	0.4+	1999 06 15	704	0.1-	1.1+	2000 09 05	704	0.4-	0.1-
1995 09 27	691	0.2-	0.0	1999 06 15	704	0.2-	0.6+				
1998 02 27	566	0.6-	0.0	1999 06 15	704	0.5-	1.4+				

(17164)* 1999 LP₂₄ = 1984 UK₅ = 1992 DL₁₃ = 1998 FG₁₁₁

Discovered 1999 June 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35390)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	309.50254		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17659707	ω	146.86786	+0.76861959	-0.60433115
<i>a</i>	3.1463985	Ω	251.73930	+0.52834207	+0.78459617
<i>e</i>	0.0935425	<i>i</i>	12.76219	+0.36066408	+0.13853776
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	12.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1984 10 30	010	0.2+	1.9+	1999 06 09	704	0.2+	0.5+	2000 06 07	699	0.2-	0.7+
1992 02 27	033	0.6-	0.2+	1999 06 09	704	0.0	0.3+	2000 07 07	699	0.4-	0.7+
1992 02 28	033	0.0	0.4+	1999 06 09	704	0.7+	0.6+	2000 07 07	699	0.2-	0.8+
1992 02 28	033	0.0	0.9+	1999 06 09	704	0.6-	0.3-	2000 07 07	699	0.1+	0.8+
1998 03 25	566	(2.5-	0.4-)	1999 06 09	704	0.4+	0.8+	2000 07 07	699	0.4-	0.5+
1998 03 25	566	0.1-	0.2-	1999 06 15	704	0.9-	0.3-	2000 07 30	849	0.7+	0.4-
1998 03 25	566	(2.4-	0.3-)	1999 06 15	704	0.2+	0.3+	2000 07 30	849	0.5+	0.1-
1998 03 25	566	0.2+	0.4-	1999 06 15	704	0.2-	0.7-	2000 07 30	849	0.5+	0.3-
1998 03 25	566	(2.3-	0.0)	1999 06 15	704	0.1+	0.4+	2000 07 30	704	0.8+	0.4-
1998 03 25	566	0.6-	0.0	1999 06 15	704	0.1+	0.0	2000 07 30	704	0.3+	0.1-
1998 03 31	704	0.3-	0.5+	1999 07 14	704	0.1+	0.5-	2000 07 30	704	0.2-	0.1-
1998 03 31	704	0.6-	0.1-	1999 07 14	704	0.2-	0.3-	2000 07 30	704	0.2+	0.3-
1998 03 31	704	0.6+	0.5+	1999 07 14	704	0.1+	0.4+	2000 07 30	704	0.2+	0.0
1998 03 31	704	0.8-	0.5-	1999 07 14	704	0.1-	0.1-	2000 08 03	704	0.7+	0.5-

1998 03 31	704	0.2+	1.6+	1999 07 14	704	0.0	0.1+	2000 08 03	704	0.8-	0.3-
1998 04 01	704	0.1+	1.2+	1999 07 19	704	0.7+	0.3-	2000 08 03	704	0.9-	0.2+
1998 04 01	704	1.0+	0.8+	1999 07 19	704	0.1+	1.0-	2000 08 03	704	0.4-	0.5+
1998 04 01	704	1.1+	0.0	1999 07 19	704	0.1-	0.3+	2000 08 03	704	1.2-	0.3+
1998 04 01	704	0.9+	0.7+	1999 07 19	704	0.4-	0.3-	2000 09 01	704	0.0	0.3-
1998 04 01	704	0.7+	0.5+	1999 07 19	704	0.3-	0.2+	2000 09 01	704	0.4+	0.3-
1998 05 01	566	0.6-	1.2-	2000 06 07	699	0.6-	0.7+	2000 09 01	704	0.4+	0.4-
1998 05 01	566	0.5-	1.2-	2000 06 07	699	0.2-	0.4+	2000 09 01	704	0.3+	0.3-
1998 05 01	566	0.3-	1.4-	2000 06 07	699	0.7-	0.7+	2000 09 01	704	0.2-	0.3-

(17165)* 1999 LS₂₇ = 1995 SU₂₅ = 1998 FF₂₅

Discovered 1999 June 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 35392), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	139.67204		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17496635	ω	350.27458	-0.97190241	+0.23161826
<i>a</i>	3.1659183	Ω	203.24752	-0.20819263	-0.92900210
<i>e</i>	0.0923496	<i>i</i>	6.09911	-0.10982504	-0.28863138
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1993 04 28	691	0.5+	0.4-	1998 03 26	704	0.6-	0.9+	2000 07 30	704	1.4+	0.1-
1993 04 28	691	1.5+	0.2+	1998 03 26	704	0.2-	0.1-	2000 07 30	704	0.1-	0.5-
1995 09 19	691	0.8-	0.2-	1998 03 29	704	0.3+	0.1+	2000 07 30	704	0.3-	0.2+
1995 09 19	691	0.9-	0.4-	1998 03 29	704	0.4+	0.3+	2000 08 03	704	0.2+	0.2+
1995 09 19	691	0.6-	0.2+	1998 03 29	704	0.2-	1.3-	2000 08 03	704	0.2-	0.5-
1995 09 24	691	0.5-	0.5-	1998 03 29	704	0.4-	0.2-	2000 08 03	704	0.3-	1.8+
1995 09 24	691	0.5-	0.7-	1998 03 29	704	0.7-	0.2-	2000 08 03	704	1.2+	1.0-
1995 09 24	691	0.6-	0.7-	1999 06 09	704	1.5-	0.3-	2000 08 03	704	0.1+	0.4+
1995 10 23	010	(3.3-	3.1-)	1999 06 09	704	0.4-	0.0	2000 08 31	704	0.2+	0.0
1995 10 23	010	0.7+	0.1-	1999 06 09	704	0.7-	0.3+	2000 08 31	704	0.1-	0.1+
1995 10 23	010	(2.9+	1.3+)	1999 06 09	704	0.6-	0.6-	2000 08 31	704	0.5-	0.3+
1998 02 25	566	(2.1-	3.7-)	1999 06 15	704	0.3+	0.1-	2000 08 31	704	0.2-	0.4+
1998 02 25	566	(1.4-	3.2-)	1999 06 15	704	0.4+	0.1-	2000 09 03	704	0.6+	2.4+
1998 02 25	566	(0.9-	2.3-)	1999 06 15	704	0.1-	0.5-	2000 09 03	704	0.2+	0.2+
1998 02 28	809	(1.7+	2.7-)	1999 06 15	704	0.9+	0.7-	2000 09 03	704	0.8-	0.4+
1998 03 02	809	(1.3+	6.6-)	1999 06 15	704	0.8+	0.8-	2000 09 03	704	0.8-	0.1-
1998 03 20	704	0.1-	0.2+	1999 07 13	704	0.3-	0.8-	2000 09 03	704	0.2+	0.1-
1998 03 20	704	0.6+	0.1+	1999 07 13	704	0.1-	0.3+	2000 09 05	704	0.4+	0.0
1998 03 20	704	0.3-	0.4+	1999 07 13	704	0.1+	0.3+	2000 09 05	704	0.5+	0.1-
1998 03 20	704	0.6+	0.8-	1999 07 13	704	0.4-	0.8+	2000 09 05	704	0.3+	0.0
1998 03 20	704	0.1+	0.2-	1999 07 13	704	0.5-	0.4-	2000 09 05	704	0.3+	0.1+
1998 03 22	704	0.5+	1.4+	1999 07 19	704	0.8-	0.5+	2000 09 05	704	0.0	0.2-
1998 03 22	704	0.4+	0.5+	1999 07 19	704	0.1-	0.0	2000 09 06	704	0.6+	0.0
1998 03 22	704	0.2+	0.2+	1999 07 19	704	0.3-	0.6+	2000 09 06	704	0.2-	0.1-
1998 03 22	704	0.5-	0.4-	1999 07 19	704	0.4-	0.2+	2000 09 06	704	0.6+	0.5+
1998 03 22	704	0.9+	0.8+	1999 07 19	704	0.8-	0.1-	2000 09 06	704	0.1-	0.4+
1998 03 26	704	0.1+	0.2+	2000 07 30	704	0.7+	0.7+	2000 09 06	704	0.2+	0.1-

(17166)* 1999 MC = 1997 ER₃₆ = 1998 HV₆₁

Discovered 1999 June 17 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. A. Doppler (*MPC* 35393)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

$\dot{M}$	8.19387		(2000.0)	P	Q
n	0.18157469	ω	322.79069	+0.99777586	-0.04164068
a	3.0886297	Ω	39.69287	+0.06078190	+0.88893042
e	0.0651697	i	4.67479	-0.02736586	+0.45614555
P	5.43	H	14.2	G 0.15	U 1

1997 03 05	704	0.6+	1.8+	1998 04 22	704	(0.6+	2.1+)	2000 07 31	704	0.1+	1.2+
1997 03 06	704	0.5+	0.1-	1998 04 24	699	(0.9-	3.1+)	2000 09 01	704	1.0+	0.7+
1997 03 06	704	0.4+	0.3-	1998 04 24	699	0.3+	2.1+	2000 09 01	704	0.4-	0.4+
1998 03 25	704	1.0+	0.1+	1998 04 24	699	1.3-	1.9+	2000 09 01	704	0.5+	0.3+
1998 03 25	704	1.3-	0.4+	1999 06 15	704	1.2+	0.6+	2000 09 01	704	1.0-	1.1+
1998 03 25	704	0.3+	0.5-	1999 06 15	704	0.1-	0.1-	2000 09 01	704	0.4-	0.7+
1998 03 25	704	0.7+	1.6-	1999 06 15	704	0.5+	0.5-	2000 09 02	704	0.9+	0.5+
1998 03 29	704	0.4-	0.8+	1999 06 15	704	0.2+	0.0	2000 09 02	704	0.3-	0.8+
1998 03 29	704	0.0	0.5+	1999 06 15	704	0.4+	0.4+	2000 09 02	704	0.5-	0.8+
1998 03 29	704	0.1+	0.6-	1999 06 17	428	(2.5+	0.1+)	2000 09 02	704	0.3-	0.2-
1998 03 29	704	0.7+	0.8+	1999 06 17	428	0.7+	0.1-	2000 09 02	704	0.2-	0.1+
1998 03 29	704	1.3+	0.0	1999 06 18	428	1.1-	0.2+	2000 09 05	704	0.8-	1.4+
1998 04 21	704	0.3+	0.5-	1999 06 18	428	1.2+	0.3+	2000 09 05	704	1.0-	1.3+
1998 04 21	704	0.0	0.3+	1999 06 19	428	0.8-	0.8-	2000 09 05	704	1.0-	1.2+
1998 04 21	704	1.3+	1.2+	1999 06 19	428	1.7-	0.5-	2000 09 05	704	0.1-	0.6+
1998 04 21	704	0.1-	0.3+	1999 07 05	428	0.9-	0.2+	2000 09 05	704	0.8-	0.9+
1998 04 21	704	0.6-	0.9+	1999 07 05	428	0.3+	0.5-				

(17167)* 1999 NB = 1981 UO₂ = 1983 EN₃ = 1983 GC₁ = 1996 TV₂

Discovered 1999 July 4 at Klet.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35395)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i> 189.50587		(2000.0)	
<i>n</i>		<i>P</i>	
0.25602453		<i>Q</i>	
<i>a</i> 2.4563015		<i>ω</i> 179.61974	
<i>e</i> 0.1199368		<i>Ω</i> 11.09908	
<i>P</i> 3.85		<i>i</i> 2.71967	
		<i>H</i> 13.9	
		<i>G</i> 0.15	
		<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	0.3+	1.2-	1999 06 15	704	0.3+	0.1+	1999 07 16	704	0.7+	0.3-
1981 10 30	381	0.6+	0.6-	1999 06 15	704	0.8+	0.1+	1999 07 16	704	1.2+	0.1-
1983 03 14	095	0.0	0.4-	1999 06 15	704	0.6-	0.6-	1999 07 17	046	0.0	0.6-
1983 04 09	095	0.1+	0.9+	1999 06 15	704	0.1+	1.0-	1999 07 17	046	0.3+	0.2-
1992 09 23	691	0.2+	0.0	1999 07 04	046	0.4-	0.1+	1999 07 17	046	0.3-	0.4-
1992 09 23	691	0.1+	0.2-	1999 07 04	046	0.3-	0.2+	1999 07 18	046	0.2-	0.1-
1992 09 23	691	0.2-	0.1+	1999 07 04	046	0.5-	0.3+	1999 07 18	046	0.2+	0.6+
1996 10 03	327	0.0	0.3+	1999 07 04	046	0.4-	0.3+	1999 07 18	046	1.0-	0.8+
1996 10 03	327	0.2+	0.2+	1999 07 05	046	0.4+	0.3-	2000 07 31	704	1.1-	1.6-
1996 10 03	327	0.3-	0.1-	1999 07 05	046	0.2+	0.6+	2000 07 31	704	0.4+	0.5-
1996 10 05	327	0.1+	0.4+	1999 07 05	046	0.5-	0.0	2000 07 31	704	0.4+	1.4+
1996 10 05	327	0.6-	0.1+	1999 07 05	046	1.2-	0.1-	2000 09 05	704	0.6+	1.0+
1996 10 05	327	0.9-	0.1-	1999 07 11	046	0.4-	0.4-	2000 09 05	704	0.0	1.1+
1996 10 13	566	0.1+	0.3-	1999 07 11	046	0.9-	0.3+	2000 09 05	704	0.0	0.4+
1996 10 13	566	0.5+	0.5-	1999 07 16	704	1.0+	0.0	2000 09 05	704	0.8-	0.5+
1996 10 13	566	0.0	0.2-	1999 07 16	704	0.7+	0.3+				
1999 06 15	704	0.1+	0.3+	1999 07 16	704	1.3+	0.7-				

(17168)* 1999 NP₃ = 1983 WL₁ = 1998 FW₁₀₇

Discovered 1999 July 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35397)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i> 232.17904		(2000.0)	
<i>n</i>		<i>P</i>	
0.22664585		<i>Q</i>	
<i>a</i> 2.6642248		<i>ω</i> 260.93977	
<i>e</i> 0.1573212		<i>Ω</i> 250.86778	
<i>P</i> 4.35		<i>i</i> 10.06430	
		<i>H</i> 13.3	
		<i>G</i> 0.15	
		<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1983 11 28	688	1.0-	0.2+	1999 06 12	703	0.0	1.3+	1999 07 19	704	0.1+	0.8-
1983 11 28	688	0.9+	1.1+	1999 06 12	703	1.4+	0.0	1999 07 19	704	0.1+	0.9-
1998 03 31	704	0.9-	1.5+	1999 07 13	704	0.2-	0.3-	1999 09 30	704	1.1+	0.7+
1998 03 31	704	0.1+	0.1-	1999 07 13	704	0.5-	0.0	1999 09 30	704	0.8+	0.8+
1998 03 31	704	0.6-	0.4-	1999 07 13	704	0.3-	0.6-	1999 09 30	704	0.3-	1.2+
1998 03 31	704	0.4-	0.8-	1999 07 13	704	0.3-	0.1-	1999 09 30	704	1.6+	1.5+

1998 03 31	704	0.6-	0.9-	1999 07 13	704	0.3-	0.4-	1999 09 30	704	0.3-	0.6+
1998 04 01	704	0.3-	0.7+	1999 07 14	704	0.2+	0.2-	2000 08 08	704	0.0	0.3+
1998 04 01	704	0.4-	0.0	1999 07 14	704	0.0	0.1-	2000 08 08	704	0.4+	0.5+
1998 04 01	704	0.0	0.1-	1999 07 14	704	0.5+	0.1-	2000 08 08	704	0.2-	0.3+
1998 04 01	704	0.2-	0.5+	1999 07 14	704	0.6+	0.5-	2000 08 08	704	0.0	0.3+
1998 04 01	704	0.8-	0.5-	1999 07 14	704	0.3+	0.3+	2000 08 08	704	0.5+	0.3+
1998 04 29	566	1.1+	0.2+	1999 07 14	704	0.4-	0.5+	2000 09 03	704	0.1+	0.1+
1998 04 29	566	1.0+	0.1+	1999 07 14	704	0.2-	0.6+	2000 09 03	704	0.2-	0.8-
1998 04 29	566	1.2+	0.1-	1999 07 14	704	(2.8-	0.2-)	2000 09 03	704	0.4+	0.4-
1998 06 18	704	1.3+	1.2+	1999 07 14	704	0.1+	0.0	2000 09 03	704	0.1+	0.2-
1998 06 18	704	0.9+	0.5-	1999 07 14	704	0.1-	0.3+	2000 09 03	704	1.1-	0.3+
1998 06 18	704	0.5+	1.0+	1999 07 16	704	1.6-	0.4-	2000 09 06	704	0.4+	0.4+
1998 06 18	704	0.4+	0.7-	1999 07 16	704	0.3-	0.1-	2000 09 06	704	0.1-	0.1+
1998 06 18	704	0.3-	0.7+	1999 07 16	704	0.2-	0.2-	2000 09 06	704	0.1+	0.0
1999 06 12	703	0.9-	0.7-	1999 07 16	704	0.3-	0.1-	2000 09 06	704	0.1-	0.7-
1999 06 12	703	0.1-	0.2-	1999 07 19	704	0.1-	1.0-	2000 09 06	704	0.3-	0.0

(17169)* 1999 NQ₂₃ = 1979 SH₇ = 1979 TD₁ = 1998 HQ₈₀

Discovered 1999 July 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 2062)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i> 35.97239		(2000.0)	
<i>n</i>		<i>P</i>	
0.19163615		<i>Q</i>	
<i>a</i> 2.9795529		<i>ω</i> 99.81749	
<i>e</i> 0.1640531		<i>Ω</i> 257.33624	
<i>P</i> 5.14		<i>i</i> 0.68951	
		<i>H</i> 14.1	
		<i>G</i> 0.15	
		<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1979 09 23	095	0.6+	0.0	1998 04 22	704	0.6-	0.9-	1999 07 14	704	0.1-	0.0
1979 10 14	095	0.7-	0.2+	1998 04 22	704	0.1-	1.1-	1999 07 14	704	0.1-	1.0+
1995 11 30	327	0.3-	0.2+	1998 05 01	699	1.1+	0.0	1999 07 14	704	0.5-	0.1+
1995 11 30	327	0.3-	0.2+	1998 05 01	699	0.8+	0.3+	1999 07 14	704	0.2+	0.5+
1995 11 30	327	0.5+	1.1+	1998 05 01	699	0.9-	0.4-	1999 07 16	704	0.2+	0.2+
1998 04 21	704	1.5+	1.2+	1998 06 02	691	0.3-	0.7+	1999 07 16	704	0.5+	0.2+
1998 04 21	704	0.7+	1.3+	1998 06 02	691	0.2-	0.5+	1999 07 16	704	0.6-	0.3-
1998 04 21	704	1.8+	0.7+	1998 06 02	691	0.3-	0.6+	1999 07 16	704	0.1+	0.5-
1998 04 21	704	0.5-	0.4+	1999 06 20	699	0.2-	0.4-	1999 07 16	704	0.1+	0.6-
1998 04 22	704	1.0-	0.6-	1999 06 20	699	0.9+	0.1+	1999 07 20	699	0.2+	0.4-
1998 04 22	704	1.2-	0.2-	1999 06 20	699	0.3-	0.2+	1999 07 20	699	0.4-	0.1+
1998 04 22	704	0.2-	0.8-	1999 07 14	704	0.2+	0.8+	1999 07 20	699	0.2-	0.1-

(17170)* 1999 NS₂₅ = 1982 KK = 1985 DY = 1988 AY₂ = 1992 HN₅
= 1998 AU₈

Discovered 1999 July 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 2062)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	168.81770		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.29422672	ω	152.28661	-0.49263243	+0.86162149
a	2.2387966	Ω	87.96994	-0.81933320	-0.41191978
e	0.1372007	i	7.02089	-0.29326847	-0.29653078
P	3.35	H	14.6	G 0.15	U 1

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3047

1992 05 01	033	0.3−	0.4−	1999 07 16	704	0.0	0.4−	2000 09 04	704	0.1+	0.4+
1997 12 26	566	0.2−	0.7+	1999 07 16	704	0.2+	0.2−	2000 09 04	704	0.3+	0.6+
1997 12 26	566	0.2−	0.5+	1999 07 16	704	0.1+	0.3−	2000 09 04	704	0.1−	0.2+
1997 12 26	566	0.3−	0.8+	1999 07 16	704	0.2−	0.2−	2000 09 04	704	0.1−	0.4+
1998 01 09	589	(0.4+	2.8−)	1999 07 16	704	0.5−	0.3−	2000 09 07	704	0.6−	0.6+
1998 01 09	589	0.1+	1.5−	1999 09 29	704	0.2+	0.4+	2000 09 07	704	1.7+	0.7+
1998 01 09	589	0.5+	1.9−	1999 09 29	704	0.4−	0.1+	2000 09 07	704	0.2+	0.7+
1998 01 10	589	0.5+	1.1−	1999 09 29	704	0.7+	0.7−	2000 09 07	704	1.1+	0.6−
1998 01 10	589	0.6+	0.8−	1999 09 29	704	1.0+	0.2+				

(17171)* 1999 NB₃₈

Discovered 1999 July 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		31.12767		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.08423049	ω	356.75500		+0.707771019		+0.64625077	
<i>a</i>		5.1541435	Ω	318.00103		−0.63821773		+0.41146757	
<i>e</i>		0.0823324	<i>i</i>	25.25648		−0.30302545		+0.64269307	
<i>P</i>	11.70		<i>H</i>	10.4		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1953 08 11	261	0.6−	0.7−	1999 09 11	704	0.9−	0.4−	1999 11 11	699	0.7−	0.0
1953 08 11	261	1.5+	0.3−	1999 09 11	704	0.0	0.2+	2000 07 30	704	0.1−	0.1+
1953 10 08	261	0.2−	0.8−	1999 09 29	699	0.6+	0.5−	2000 07 30	704	0.5−	0.1+
1953 10 08	261	1.3+	0.4−	1999 09 29	699	0.6−	0.5−	2000 07 30	704	0.3−	0.1+
1988 08 10	260	0.3−	0.1+	1999 09 29	699	0.1−	0.0	2000 07 30	704	0.1−	0.1+
1988 08 10	260	0.2+	0.1−	1999 09 30	699	0.4+	0.7−	2000 07 30	704	0.9−	0.3+
1999 07 14	704	0.6+	0.0	1999 09 30	699	0.6−	0.2−	2000 08 03	704	0.7+	0.1+
1999 07 14	704	0.4+	0.1−	1999 09 30	699	0.7−	0.0	2000 08 03	704	0.8+	1.1+
1999 07 14	704	0.2+	0.3+	1999 09 30	704	0.6+	1.2−	2000 08 03	704	0.7+	0.5+
1999 07 14	704	0.3+	0.1+	1999 09 30	704	0.2−	1.0−	2000 08 03	704	0.3−	0.9+
1999 07 14	704	0.4−	0.4+	1999 09 30	704	0.1+	0.7+	2000 08 03	704	0.1+	0.0
1999 07 16	704	0.1+	0.2+	1999 10 05	699	0.1−	1.1−	2000 08 04	608	0.6−	0.0
1999 07 16	704	0.0	0.2−	1999 10 05	699	0.4+	0.8+	2000 08 04	608	0.1−	0.3−
1999 07 16	704	0.1−	0.5+	1999 10 05	699	0.5−	0.6−	2000 08 04	608	0.4−	0.1−
1999 08 13	703	0.3+	0.4−	1999 10 15	704	0.8−	0.4−	2000 09 01	704	0.1−	0.1+
1999 08 13	703	0.7−	0.2−	1999 10 15	704	0.4+	0.2−	2000 09 01	704	0.0	0.2+
1999 08 13	703	0.1−	1.1+	1999 10 15	704	0.0	0.7−	2000 09 01	704	0.1+	0.2+
1999 08 13	703	0.2+	1.0+	1999 10 15	704	0.4+	0.1+	2000 09 01	704	0.9−	0.4+
1999 09 07	704	0.1−	0.2−	1999 10 15	704	0.2+	0.9+	2000 09 01	704	0.4−	0.3+
1999 09 07	704	0.2−	0.4+	1999 10 16	704	0.4+	1.5−	2000 09 10	106	0.3−	0.8−
1999 09 07	704	0.4+	0.3+	1999 10 16	704	0.3+	0.1−	2000 09 10	106	0.2−	0.1+
1999 09 07	704	0.2−	0.7+	1999 10 16	704	1.1+	0.0	2000 09 10	106	0.1−	0.1+
1999 09 11	704	0.4+	0.7−	1999 11 11	699	0.3−	0.1−				
1999 09 11	704	0.4−	1.1+	1999 11 11	699	0.6+	0.3−				

(17172)* 1999 NZ₄₁ = 1993 DS₂

Discovered 1999 July 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 2064)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		14.38827		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.08350352	ω	215.03153		+0.93447799		+0.09481597	
<i>a</i>		5.1840142	Ω	135.29659		−0.09031598		+0.99548761	
<i>e</i>		0.0590648	<i>i</i>	29.19854		−0.34437466		−0.00378949	
<i>P</i>	11.80		<i>H</i>	10.5		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1950 07 12	261	0.5−	0.4−	1999 07 14	704	0.0	0.1+	1999 09 11	704	0.7−	0.2+
1950 07 12	261	0.0	0.8+	1999 07 14	704	0.3−	0.6−	1999 09 30	704	0.1+	0.6+
1977 12 05	260	1.0−	0.7+	1999 07 16	704	0.1+	0.2+	1999 09 30	704	0.1−	0.8+
1977 12 05	260	0.1+	0.5−	1999 07 16	704	0.2−	0.6+	1999 09 30	704	0.1−	0.1+
1977 12 07	260	0.1+	0.9−	1999 07 16	704	0.2−	0.4−	1999 09 30	704	0.5−	0.2+
1977 12 07	260	0.4+	0.2−	1999 07 16	704	0.5+	0.4−	1999 09 30	704	0.3+	0.8+
1986 06 12	260	1.6+	0.1−	1999 07 16	704	0.2−	0.2+	2000 08 01	704	2.2+	1.2+

1986 06 12	260	0.8+	0.2−	1999 07 16	704	0.2+	0.2−	2000 08 01	704	0.5+	0.1−
1993 02 20	010	0.4−	0.0	1999 07 16	704	1.2+	0.9−	2000 08 01	704	0.2−	0.8+
1993 02 20	010	0.9+	0.1−	1999 08 13	699	0.4−	0.1−	2000 08 01	704	0.2−	1.0+
1993 02 20	010	0.7+	0.5−	1999 08 13	699	0.3−	0.4−	2000 08 01	704	0.3−	0.3+
1993 02 22	010	1.9−	1.8+	1999 08 13	699	0.4−	0.6−	2000 08 26	704	0.6+	0.5+
1993 02 23	010	0.4−	0.1−	1999 09 11	704	0.3−	0.1−	2000 08 26	704	0.5+	0.5−
1999 07 14	704	0.3−	0.1+	1999 09 11	704	0.8−	0.2−	2000 08 26	704	0.4−	0.5−
1999 07 14	704	0.3−	0.2−	1999 09 11	704	0.7−	0.0	2000 08 26	704	0.4+	0.1−
1999 07 14	704	0.1+	0.2+	1999 09 11	704	0.4−	0.5+	2000 08 26	704	0.4−	0.9−

(17173)* 1999 RN₁₀ = 1977 RU₁₇ = 1981 UA₁₅ = 1998 KS₂₁

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 2069)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		353.65486		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.26585229	ω	110.13784		−0.03431259		−0.99940071	
<i>a</i>		2.3953875	Ω	341.82671		+0.91138408		−0.02941399	
<i>e</i>		0.1530117	<i>i</i>	0.83937		+0.41012400		−0.01824955	
<i>P</i>	3.71		<i>H</i>	14.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	0.2−	0.9−	1998 05 23	704	0.4−	0.9−	1999 09 07	704	0.1+	0.4−
1977 09 10	675	0.2−	1.5−	1998 05 23	704	1.4+	0.1+	1999 09 08	704	0.2−	0.8−
1981 10 23	095	1.4+	0.2+	1998 05 23	704	0.3−	0.1−	1999 09 08	704	1.2+	0.0
1997 02 06	098	0.1−	0.9+	1998 05 23	704	(2.2−	0.2−)	1999 09 08	704	1.2+	1.1−
1997 02 06	098	0.9−	0.5−	1998 05 24	704	0.4−	0.8−	1999 09 08	704	0.9+	0.5−
1998 04 22	704	0.7+	0.4+	1998 05 24	704	0.1+	0.5−	1999 09 09	704	0.5−	0.5−
1998 04 22	704	1.1+	0.7−	1998 05 24	704	0.6+	0.3−	1999 09 09	704	0.5−	0.6+
1998 04 22	704	0.7−	1.9+	1998 05 24	704	0.1−	0.3−	1999 09 09	704	0.6−	0.2−
1998 04 22	704	1.7−	0.8−	1998 05 24	704	0.8−	0.3+	1999 09 09	704	0.3+	0.1+
1998 05 01	704	0.3−	1.4−	1998 08 07	699	0.3−	0.4+	1999 09 09	704	0.3−	0.5−
1998 05 01	704	0.2+	0.5−	1998 08 07	699	1.5−	1.6+	1999 09 13	699	0.6−	1.6+
1998 05 01	704	1.5−	0.3+	1998 08 07	699	(0.8−	2.6+)	1999 09 13	704	0.2−	0.7−
1998 05 01	704	1.3+	1.1+	1999 09 06	699	0.8+	0.0	1999 09 13	699	(0.6−	3.2+)
1998 05 22	704	(2.3+	0.4+)	1999 09 06	699	0.6−	0.8+	1999 09 13	704	0.6+	0.3+
1998 05 22	704	0.7+	0.7+	1999 09 06	699	0.4−	0.3+	1999 09 13	704	0.1+	0.8+
1998 05 22	704	1.0−	0.1−	1999 09 07	704	0.9+	0.1+	1999 09 13	699	(1.4+	3.3+)
1998 05 22	704	0.1−	0.2+	1999 09 07	704	0.1−	1.0+	1999 09 13	704	0.0	0.5+
1998 05 22	704	(0.1+	2.3−)	1999 09 07	704	0.2−	0.3−	1999 09 13	704	0.2−	0.1+
1998 05 23	704	1.2+	0.3+	1999 09 07	704	0.3−	1.0−				

(17174)* 1999 RX₅₃ = 1993 BC₈ = 1998 KM₄₂

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 2077)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		280.20906		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.22997508	ω	348.63417		−0.71915202		−0.68753633	
<i>a</i>		2.6384500	Ω	147.19754		+0.65118319		−0.71735959	
<i>e</i>		0.0466021	<i>i</i>	10.69843		+0.24244756		−0.11264553	
<i>P</i>	4.29		<i>H</i>	13.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 23	809	1.2+	0.6−	1998 04 23	704	0.7+	1.1−	1999 07 16	704	0.6+	0.1−
1993 01 23	809	0.6+	0.8−	1998 04 23	704	0.8+	0.0	1999 07 16	704	0.4+	0.1−
1993 01 23	809	1.2+	1.1−	1998 05 01	699	0.7+	0.2+	1999 07 16	704	0.2+	0.2+
1993 01 28	809	0.4−	0.2+	1998 05 01	699	0.3+	1.0+	1999 09 03	699	1.1+	0.2+
1993 01 28	809	0.1−	0.5+	1998 05 01	699	1.1+	0.1−	1999 09 03	699	0.3+	1.7+
1993 01 28	809	1.1−	0.8+	1998 05 23	704	0.5+	0.2−	1999 09 03	699	(1.1−	2.4+)
1995 08 29	809	0.3+	1.2−	1998 05 23	704	0.6−	0.2+	1999 09 07	704	0.1+	0.3−
1995 08 30	809	0.0	0.4−	1998 05 23	704	1.3−	0.4−	1999 09 07	704	0.0	0.5−
1995 08 31	809	0.6+	0.4−	1998 05 23	704	0.2−	0.5+	1999 09 07	704	0.1+	0.1+
1995 08 31	809	0.8−	0.9−	1998 05 23	704	0.5−	0.9−	1999 09 07	704	0.2+	0.2+
1995 09 01	809	1.1−	1.3−	1998 05 27	699	1.0−	1.1−	1999 09 07	704	0.2+	0.5+

1997 05 14	691	0.5−	0.3−	1998 05 27	699	0.6−	0.1−	1999 09 13	704	0.6−	0.0
1997 05 14	691	0.6−	0.1−	1998 05 27	699	1.2−	1.7+	1999 09 13	704	0.1+	0.3−
1997 05 14	691	0.6−	0.1−	1998 06 02	699	0.7−	0.2+	1999 09 13	704	0.3−	0.6+
1998 04 23	704	0.1+	1.0−	1998 06 02	699	0.4−	0.2−	1999 09 13	704	0.0	0.6+
1998 04 23	704	0.9+	0.3−	1998 06 02	699	0.4−	0.3+	1999 09 13	704	0.3−	0.3−

(17175)* 1999 SS₃ = 1976 SD₁₁ = 1981 RL₁ = 1987 RC₅ = 1987 SU₂₄
= 1998 RW₃₈

Discovered 1999 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 36834), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	54.73213	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17479731	ω	78.27670	+0.26985650	−0.96251537
<i>a</i>	3.1679591	Ω	355.76417	+0.67540241	+0.20936625
<i>e</i>	0.0922305	<i>i</i>	21.63548	+0.68630099	+0.17242371
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	12.0	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1954 12 22	261	0.3−	0.7+	1998 10 20	699	0.1−	0.2−	1999 10 30	704	0.3−	0.3+
1954 12 22	261	0.0	0.1+	1998 10 20	699	0.7−	0.4−	1999 10 30	704	0.4−	0.3+
1976 09 23	033	(3.5−	0.6+)	1998 11 10	699	0.1−	0.1−	1999 10 30	704	0.6−	0.3+
1976 09 24	033	0.5+	1.3−	1998 11 10	699	0.2−	0.9+	1999 12 17	704	0.1−	0.1−
1981 09 04	809	0.4+	0.3−	1998 11 10	699	0.0	0.0	1999 12 17	704	0.1+	0.4−
1981 09 04	809	2.3+	0.7−	1998 12 09	704	0.1−	0.9−	1999 12 17	704	0.1−	0.1−
1981 09 04	809	0.8+	0.7−	1998 12 09	704	0.4−	0.4−	1999 12 17	704	0.4−	0.4−
1987 09 03	095	(2.2−	3.3+)	1998 12 09	704	0.7−	0.4−	1999 12 17	704	0.7−	1.4−
1987 09 23	095	0.5+	1.2−	1998 12 09	704	0.3−	1.0−	1999 12 29	704	0.7−	0.4+
1998 08 30	699	0.8−	0.2−	1998 12 09	704	1.5+	1.1+	1999 12 29	704	0.0	0.3+
1998 08 30	699	0.6−	0.0	1999 09 24	704	0.4+	0.3+	1999 12 29	704	0.1−	0.7+
1998 08 30	699	0.9−	0.4−	1999 09 24	704	1.5+	0.6+	2000 01 26	704	0.7−	0.3+
1998 09 14	704	0.5−	0.6−	1999 09 24	704	1.5+	0.5−	2000 01 26	704	0.1−	0.0
1998 09 14	704	0.6−	0.5−	1999 09 24	704	0.9+	1.1−	2000 01 26	704	0.5+	0.4+
1998 09 14	704	0.6−	0.3−	1999 09 24	704	0.8+	0.3+	2000 01 26	704	0.5+	0.6−
1998 09 14	704	1.4−	0.0	1999 09 28	704	0.5+	0.1+	2000 03 26	704	0.4−	0.2−
1998 09 18	704	0.4+	1.3+	1999 09 28	704	0.3+	0.1+	2000 03 26	704	0.4−	0.4−
1998 09 18	704	0.9+	1.7+	1999 09 28	704	0.5+	0.1+	2000 03 26	704	0.2−	0.5+
1998 09 18	704	(0.1+	2.4+)	1999 09 28	704	0.1+	0.4−	2000 03 26	704	0.4−	0.3−
1998 09 18	704	0.6−	1.7+	1999 09 28	704	1.0+	0.2−	2000 03 26	704	0.4−	0.0
1998 09 18	704	0.9+	1.9+	1999 10 30	704	0.1−	0.2+				
1998 10 20	699	0.2−	0.3−	1999 10 30	704	0.4−	0.4+				

(17176)* 1999 SH₁₇ = 1993 WC = 1998 HM₁₂₈

Discovered 1999 Sept. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2103)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	292.73679	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.30169287	ω	84.84383	−0.93488854	−0.34416405
<i>a</i>	2.2017061	Ω	75.00396	+0.27952956	−0.86461322
<i>e</i>	0.0550331	<i>i</i>	5.15567	+0.21873878	−0.36605339
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1993 11 11	399	0.3−	0.2−	1998 04 20	704	0.5+	0.1−	1999 09 13	704	0.2+	0.8+
1993 11 11	399	0.2+	0.4+	1998 04 20	704	0.5+	0.6+	1999 09 13	704	0.0	0.3+
1993 11 16	399	1.1−	1.6+	1998 04 20	704	0.0	0.4+	1999 09 30	704	0.7+	0.4+
1993 11 16	399	0.1−	1.8+	1998 04 20	704	1.2−	0.4+	1999 09 30	704	0.5+	0.3+
1995 05 31	691	0.4+	1.4+	1998 04 20	704	0.2−	0.9+	1999 09 30	704	0.4+	0.8+
1995 05 31	691	(2.6+	1.6+)	1998 05 14	704	1.0−	0.3+	1999 09 30	704	0.6−	0.3−
1995 05 31	691	0.6+	1.2+	1998 05 14	704	0.6+	0.7−	1999 09 30	704	0.6−	0.1−
1998 02 27	566	0.4+	0.9−	1998 05 14	704	(2.4−	2.9−)	1999 10 04	699	0.3−	0.1−
1998 02 27	566	0.6+	0.7−	1998 05 14	704	1.0−	0.7−	1999 10 04	699	0.4−	0.5+
1998 02 27	566	0.5+	0.6−	1999 09 07	699	0.6−	0.8−	1999 10 04	699	0.7+	0.3−

1998 04 19	704	0.1+	0.9+	1999 09 07	699	0.3−	0.2−	1999 11 10	704	0.9−	0.1−
1998 04 19	704	0.1−	0.3+	1999 09 07	699	0.2+	1.2−	1999 11 10	704	0.3+	0.3+
1998 04 19	704	0.1+	0.3+	1999 09 13	704	0.1−	0.1+	1999 11 10	704	0.0	0.3+
1998 04 19	704	1.0+	0.6+	1999 09 13	704	0.2+	0.5+	1999 11 10	704	0.1−	0.7+
1998 04 19	704	0.2−	1.0+	1999 09 13	704	0.3+	0.1+	1999 11 10	704	0.4−	0.0

(17177)* 1999 TA₄₁ = 1987 SX₂₄ = 1993 VG₅ = 1998 QB₆₅

Discovered 1999 Oct. 8 by the Catalina Sky Survey.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1121)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Spahr			
<i>M</i>	94.93473	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17105287	ω	159.55786	+0.98843444	−0.02793536
<i>a</i>	3.2140242	Ω	203.59017	+0.01976873	+0.99823543
<i>e</i>	0.0914436	<i>i</i>	21.86713	+0.15035477	+0.05239894
<i>P</i>	5.76	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1982 11 19	260	0.2+	0.1−	1999 10 08	703	0.4+	0.1+	1999 11 06	704	0.3−	0.3−
1982 11 19	260	0.2+	0.2+	1999 10 08	703	0.3+	0.7+	1999 11 06	704	0.2+	0.3−
1985 03 23	260	0.3+	1.6+	1999 10 08	703	0.6−	0.1+	1999 11 06	704	0.3+	0.3−
1985 03 23	260	0.5−	0.2+	1999 10 09	703	1.0+	0.2+	1999 11 06	704	0.1+	1.5−
1987 09 23	095	(1.8+	5.5+)	1999 10 09	704	0.9+	0.5+	1999 11 06	704	0.4+	1.2−
1993 11 11	033	0.5−	0.5+	1999 10 09	703	0.5+	0.1+	1999 12 03	704	0.6+	0.2−
1993 11 11	033	0.7−	0.3−	1999 10 09	704	0.6+	0.1−	1999 12 03	704	1.0−	0.3+
1993 11 12	033	0.4+	0.4+	1999 10 09	703	0.2−	0.2−	1999 12 03	704	0.7−	0.4−
1998 08 24	704	0.3−	0.3−	1999 10 09	704	1.0+	0.2−	1999 12 03	704	1.3−	0.5+
1998 08 24	704	0.2−	0.3+	1999 10 09	703	1.6−	0.9−	1999 12 03	704	(3.4−	1.4+)
1998 08 24	704	1.5+	1.1+	1999 10 09	704	1.1+	0.6−	1999 12 16	704	0.9−	0.2−
1998 08 24	704	0.3+	0.4−	1999 10 09	704	0.7+	0.1+	1999 12 16	704	0.1−	0.2+
1998 08 27	704	0.1−	0.4+	1999 10 19	704	0.5−	0.1+	1999 12 16	704	0.5−	0.3−
1998 08 27	704	1.0+	0.3−	1999 10 19	704	0.1+	0.1−	1999 12 16	704	0.4−	0.4−
1998 08 27	704	(0.5+	3.3+)	1999 10 19	704	0.1+	0.2+	1999 12 16	704	0.1+	0.3+
1998 08 27	704	0.1−	0.7−	1999 10 19	704	0.3+	0.0	2000 02 06	704	0.1+	0.7+
1998 08 27	704	0.4−	0.1−	1999 10 19	704	0.2−	0.2+	2000 02 06	704	0.1−	0.7+
1998 09 26	699	0.6−	0.9+	1999 10 31	703	0.1−	0.4+	2000 02 06	704	0.3+	0.5+
1998 09 26	699	0.3−	0.5+	1999 10 31	703	0.4+	0.1−	2000 02 06	704	0.6−	0.7+
1998 09 26	699	0.2−	0.2−	1999 10 31	703	0.2+	0.4+	2000 02 06	704	0.7+	0.7+
1999 10 08	703	0.2−	0.8+	1999 10 31	703	0.4−	0.4+				

(17178)* 1999 TK₂₁₈ = 1991 FA₁ = 1993 TX₁₆ = 1998 RA₂₆

Discovered 1999 Oct. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1179), M. E. Sansaturio (*MPO* 2132)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	207.93233	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17757439	ω	220.58731	−0.46238944	+0.88606055
<i>a</i>	3.1348432	Ω	21.93289	−0.78888994	−0.39408954
<i>e</i>	0.1891250	<i>i</i>	5.07727	−0.40478224	−0.24411092
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1991 03 17	372	1.2−	2.2−	1998 08 17	704	0.6+	0.5−	1999 10 15	704	1.7+	0.2−
1991 03 19	372	(0.5−	3.8−)	1998 08 17	704	0.9+	0.6−	1999 10 15	704	0.8+	1.3+
1993 10 09	809	1.2+	0.5+	1998 09 14	704	0.9+	0.8−	1999 10 15	704	0.1−	0.7+
1993 10 09	809	1.1+	0.7+	1998 09 14	704	1.0+	0.0	1999 10 21	704	0.7+	0.7−
1993 10 09	809	0.1+	0.9+	1998 09 14	704	(2.3+	1.7−)	1999 10 21	704	0.4+	0.1+
1993 10 11	809	0.2−	0.6+	1998 09 14	704	0.4+	0.3−	1999 10 21	704	0.4−	0.3−
1993 10 11	809	1.3−	1.0+	1998 09 18	704	(2.4+	0.5−)	1999 10 21	704	0.3−	0.5−
1993 10 11	809	0.4+	0.2+	1998 09 18	704	1.3−	1.4−	1999 10 21	704	0.4−	0.7−

1998 08 17	704	1.4−	1.2+	1999 10 10	704	0.6−	0.4−	1999 11 16	704	(2.1+	0.5−)
1998 08 17	704	0.4−	1.5+	1999 10 15	704	0.2+	0.2−	1999 11 16	704	0.6+	0.3+
1998 08 17	704	0.7+	0.4+	1999 10 15	704	0.5−	0.4+				

(17179)* 1999 TC₂₂₄ = 1972 TB₆ = 1993 PQ₄

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1182)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18430341	ω	78.97719	+0.85713751	−0.50131767		
<i>a</i>	3.0580680	Ω	310.99198	+0.38981692	+0.78146679		
<i>e</i>	0.0781853	<i>i</i>	9.01746	+0.33668688	+0.37147039		
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1972 10 06	095	1.1+	2.2−	1999 10 05	704	0.2+	0.1−	1999 11 10	703	0.4−	0.2+
1993 08 15	010	0.5+	0.9−	1999 10 05	704	0.8+	0.8+	1999 11 10	703	0.0	0.5+
1993 08 15	010	0.8−	1.1−	1999 10 05	704	0.2−	0.6+	1999 11 10	703	0.0	0.5+
1993 08 16	010	1.2+	0.2−	1999 10 05	704	0.4+	0.5+	1999 11 10	703	0.3−	0.2+
1993 08 16	010	0.4+	0.9−	1999 10 12	704	0.1+	0.2−	1999 12 05	699	1.5−	0.1−
1993 08 16	010	0.6+	0.3+	1999 10 12	704	0.2+	0.6−	1999 12 05	699	0.0	0.1−
1998 06 24	699	0.0	1.5+	1999 10 12	704	0.3+	0.8−	1999 12 05	699	0.8−	0.9+
1998 06 24	699	0.1−	1.8+	1999 10 12	704	0.5+	0.8−	1999 12 10	704	0.1−	0.5+
1998 06 24	699	1.0+	0.5+	1999 10 12	704	0.6+	0.8−	1999 12 10	704	0.3+	0.2−
1998 07 16	699	0.4−	0.4+	1999 10 29	699	0.9−	0.5+	1999 12 10	704	0.5+	0.3+
1998 07 16	699	1.1−	0.9+	1999 10 29	699	0.2−	0.4−	1999 12 10	704	0.1−	0.7−
1998 07 16	699	0.5−	0.3+	1999 10 29	699	0.4−	0.1−	1999 12 10	704	1.8−	0.5−
1998 08 17	704	1.0−	1.2+	1999 11 03	704	0.1+	0.1−	2000 01 03	704	0.5+	0.4+
1998 08 17	704	0.6−	0.3+	1999 11 03	704	0.1+	0.2−	2000 01 03	704	0.8+	0.3+
1998 08 17	704	1.2+	0.7−	1999 11 03	704	0.5+	0.2−	2000 01 03	704	0.1−	0.9+
1998 08 17	704	0.7−	1.6−	1999 11 03	704	0.1+	0.6+	2000 01 03	704	0.2−	0.3+
1999 10 04	699	0.3−	0.0	1999 11 03	704	0.6+	0.9+	2000 01 31	704	0.4−	0.7+
1999 10 04	699	0.4−	0.5+	1999 11 09	699	0.0	0.5+	2000 01 31	704	0.7−	0.4−
1999 10 04	699	0.2−	0.2+	1999 11 09	699	0.1+	0.3+	2000 01 31	704	0.7−	0.9−
1999 10 05	704	0.1−	0.1−	1999 11 09	699	0.5+	0.7+				

(17180)* 1999 TS₂₉₁ = 1990 TT₁₄ = 1997 MS₈ = 1998 QJ₆₆

Discovered 1999 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2142)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23038859	ω	264.45973	−0.26945644	−0.95948400		
<i>a</i>	2.6352920	Ω	201.72254	+0.94796483	−0.24921383		
<i>e</i>	0.1318797	<i>i</i>	12.85801	+0.16957568	−0.13146455		
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 15	046	0.2−	1.7−	1998 08 24	704	0.5−	0.8−	1999 10 20	704	0.7−	0.8+
1990 10 15	046	0.7+	1.6−	1998 08 27	704	0.0	0.4+	1999 11 05	704	0.7+	0.2+
1997 06 01	691	0.3−	0.0	1998 08 27	704	0.4+	0.8+	1999 11 05	704	0.2+	1.0−
1997 06 01	691	0.5−	0.0	1998 08 27	704	0.5+	0.4−	1999 11 05	704	0.9+	0.4−
1997 06 01	691	0.1−	0.1+	1998 08 27	704	0.8+	0.6−	1999 11 05	704	0.1+	0.5−
1997 06 13	691	0.2+	0.4−	1998 08 27	704	0.7−	0.5+	1999 11 05	704	0.1−	0.8−
1997 06 13	691	0.1+	0.2−	1998 10 11	699	1.3+	0.7+	2000 01 08	704	0.1+	0.1+
1997 06 13	691	0.2+	0.2−	1998 10 11	699	0.9+	1.5+	2000 01 08	704	0.2+	0.0
1997 06 29	691	0.1−	0.2−	1998 10 11	699	0.5+	1.0−	2000 01 08	704	0.2−	0.0
1997 06 29	691	0.1+	0.4−	1999 10 10	704	0.4+	0.2−	2000 01 08	704	0.1−	0.4−
1997 06 29	691	0.1+	0.0	1999 10 10	704	0.0	0.3+	2000 01 08	704	0.1−	0.2+
1997 07 07	691	0.2+	1.0−	1999 10 10	704	0.3−	0.6+	2000 02 06	704	(2.5+	1.0−)
1997 07 07	691	0.3−	0.9−	1999 10 10	704	0.7+	0.6+	2000 02 06	704	0.4+	0.3−
1997 07 07	691	0.0	0.3+	1999 10 10	704	0.3−	0.5+	2000 02 06	704	0.2−	1.3−
1998 08 24	704	0.8−	0.2−	1999 10 20	704	0.8−	1.0+	2000 02 06	704	0.3+	0.3−
1998 08 24	704	1.1−	0.4+	1999 10 20	704	0.6−	0.2+	2000 05 03	691	0.6−	0.8+

1998 08 24	704	(0.8+	2.8+)	1999 10 20	704	0.8−	0.4+	2000 05 03	691	0.6−	0.4−
1998 08 24	704	0.8−	1.1+	1999 10 20	704	0.3−	0.1+	2000 05 03	691	1.7+	0.8+

(17181)* 1999 UM₃

Discovered 1999 Oct. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.62810071	ω	36.34283	−0.85864259	−0.48376439		
<i>a</i>	2.3819761	Ω	113.88724	+0.41567977	−0.85058590		
<i>e</i>	0.6677780	<i>i</i>	10.67845	+0.29990537	−0.20609621		
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1955 10 24	261	0.1−	0.6−	1999 10 22	704	0.2−	0.5−	1999 11 13	071	0.8+	0.1+
1955 10 24	261	0.1+	0.6−	1999 10 22	704	0.2+	0.5−	1999 11 13	071	0.2−	0.4+
1955 11 11	261	0.3+	1.2−	1999 10 22	704	0.1−	0.0	1999 11 14	071	0.1−	0.4−
1999 10 19	704	0.1+	0.6+	1999 10 22	704	0.2+	0.3−	1999 11 14	071	0.1−	0.5+
1999 10 19	704	0.1−	0.5+	1999 10 22	704	0.1−	0.1+	1999 11 14	071	0.4+	0.6+
1999 10 19	704	0.1−	0.3+	1999 10 22	704	0.1+	0.1−	1999 11 14	071	0.3+	0.5+
1999 10 19	704	0.3−	0.0	1999 10 23	658	0.6−	0.5+	1999 11 21	046	0.3−	0.6+
1999 10 19	704	0.2−	0.5+	1999 10 23	658	0.6+	0.1+	1999 11 21	046	1.5+	0.3−
1999 10 21	704	0.3−	0.3+	1999 10 23	658	0.6+	0.2+	1999 11 21	046	0.9−	0.3−
1999 10 21	704	0.7+	0.0	1999 10 24	402	1.2+	0.3−	1999 11 21	046	0.9+	0.5+
1999 10 21	704	0.3−	0.1+	1999 10 24	402	0.3−	0.1−	1999 11 21	046	0.2+	0.3+
1999 10 21	704	0.2+	0.0	1999 10 24	402	0.2+	0.3−	1999 11 27	739	(2.8−	0.6−)
1999 10 21	704	0.3+	0.1+	1999 10 24	402	0.3+	0.6−	1999 11 27	739	1.3−	1.0−
1999 10 22	734	0.7−	0.7+	1999 10 30	118	0.1+	0.2+	1999 11 27	739	(3.7−	0.7+)
1999 10 22	734	0.3−	0.9+	1999 10 30	118	0.4+	0.4−	1999 12 03	118	0.2+	0.5+
1999 10 22	734	0.5+	1.0+	1999 11 01	118	0.0	0.6+	1999 12 03	118	0.8+	1.0+
1999 10 22	704	0.4−	0.2+	1999 11 01	118	0.2−	0.4+	1999 12 03	118	0.2+	0.3+
1999 10 22	704	0.0	0.1+	1999 11 01	118	0.4−	0.5+	1999 12 08	675	0.4−	0.1−
1999 10 22	704	0.5+	0.1−	1999 11 06	704	0.9−	0.1+	1999 12 08	675	1.6−	0.3−
1999 10 22	704	0.4+	0.6−	1999 11 06	704	0.8−	0.2+	1999 12 20	046	0.6+	0.4−
1999 10 22	704	0.6+	0.7−	1999 11 06	704	0.6−	0.3+	1999 12 20	046	0.7+	2.0−
1999 10 22	704	0.4+	0.4−	1999 11 06	704	0.7−	0.0	1999 12 20	046	1.1+	0.1+
1999 10 22	658	0.4+	0.3+	1999 11 06	704	0.7−	0.3+	1999 12 20	046	0.7+	1.5−
1999 10 22	658	0.5+	0.2−	1999 11 10	888	0.4−	1.1−	2000 02 07	413	0.2−	0.3+
1999 10 22	658	0.2+	0.8+	1999 11 10	888	0.4−	1.0−	2000 02 07	413	0.2−	0.4+
1999 10 22	704	0.4+	0.3+	1999 11 10	888	0.6−	1.4−	2000 02 07	413	0.1−	0.3+
1999 10 22	704	0.1+	0.1−	1999 11 13	071	(2.2+	0.3−)	2000 02 09	413	0.3−	0.1+
1999 10 22	704	0.1−	0.2−	1999 11 13	071	(3.3−	0.4−)	2000 02 09	413	0.8−	0.6+

(17182)* 1999 VU = 1977 OA

Discovered 1999 Nov. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37197)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.60280325	ω	202.95691	−0.99599813	−0.05359303		
<i>a</i>	1.3878813	Ω	333.66429	+0.08328237	−0.84693135		
<i>e</i>	0.5535271	<i>i</i>	9.27783	−0.03243115	−0.52899441		
<i>P</i>	1.64	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1977 07 18	413	1.4−	1.1+	1999 11 10	360	0.3−	0.0	1999 12 06	726	0.4+	0.8−
1977 07 18	413	0.8+	1.4−	1999 11 12	853	0.3+	0.3+	1999 12 06	726	0.5−	0.9−
1977 07 19	413	1.3−	0.7+	1999 11 12	853	0.2+	0.3+	1999 12 06	726	0.2−	0

1999 11 01	704	0.4+	0.0	1999 11 16	670	0.1+	0.4+	1999 12 13	888	0.3+	0.2-
1999 11 01	704	0.5+	0.2+	1999 11 16	670	0.0	0.2+	1999 12 13	888	0.1-	0.3-
1999 11 01	704	0.4-	0.1-	1999 11 18	402	0.3-	0.3+	1999 12 14	703	0.5-	0.4+
1999 11 01	704	0.3-	0.2-	1999 11 18	402	0.5+	0.1+	1999 12 14	703	0.5-	1.0+
1999 11 01	046	0.1+	0.1+	1999 11 18	402	0.1-	0.4+	1999 12 14	703	0.0	0.7+
1999 11 01	046	0.1-	0.3-	1999 11 18	118	0.2+	0.0	1999 12 14	703	0.8-	0.3+
1999 11 01	046	0.4-	0.0	1999 11 18	118	0.3+	0.0	1999 12 22	118	0.0	0.2+
1999 11 01	046	0.2-	0.0	1999 11 26	046	0.0	0.5+	1999 12 22	118	0.2+	0.6+
1999 11 02	557	0.0	0.2+	1999 11 26	046	0.1+	0.6+	1999 12 22	118	0.4+	0.2+
1999 11 02	557	0.0	0.2+	1999 11 26	046	0.1-	0.6+	2000 01 05	118	0.3-	0.6+
1999 11 02	557	0.2-	0.1+	1999 11 26	046	0.1+	0.5+	2000 01 05	118	0.0	0.1+
1999 11 02	853	0.1-	0.0	1999 11 27	151	0.0	0.1-	2000 07 27	474	0.0	0.1+
1999 11 02	853	0.0	0.0	1999 11 27	151	0.2-	0.4-	2000 07 27	474	0.2+	0.1+
1999 11 02	853	0.1-	0.0	1999 11 27	151	0.6-	0.2+	2000 07 27	474	0.7+	0.2-
1999 11 02	704	0.3+	0.1+	1999 11 27	151	0.1-	0.3+	2000 08 01	704	0.4+	0.4+
1999 11 02	704	0.2+	0.2+	1999 11 27	151	0.7-	0.3-	2000 08 01	704	0.5+	0.6+
1999 11 02	704	0.2+	0.2-	1999 11 28	557	0.5+	0.2-	2000 08 01	704	0.1-	0.3-
1999 11 02	704	0.1+	0.2+	1999 11 28	557	0.5+	0.2-	2000 08 01	704	0.0	0.6-
1999 11 02	704	0.3+	0.1+	1999 11 28	557	0.1+	0.0	2000 08 01	704	0.1+	0.1-
1999 11 02	046	0.1-	0.1+	1999 11 28	587	0.3+	0.1-	2000 08 04	360	0.5+	0.3+
1999 11 02	046	0.2+	0.2-	1999 11 28	587	0.2-	0.2+	2000 08 04	360	0.4+	0.0
1999 11 02	046	0.1-	0.2+	1999 11 29	726	0.0	0.4+	2000 08 04	360	0.4+	0.1+
1999 11 02	046	0.6-	0.1-	1999 11 29	726	0.9-	0.2+	2000 08 05	711	0.6-	0.0
1999 11 03	853	0.2-	0.2-	1999 11 29	726	0.0	1.2-	2000 08 05	711	0.6-	0.1+
1999 11 03	853	0.0	0.0	1999 11 29	726	0.6+	1.1-	2000 08 05	711	0.2+	0.1-
1999 11 03	853	0.1-	0.0	1999 11 29	557	1.2+	0.4-	2000 08 21	699	0.5-	0.0
1999 11 03	711	0.2+	0.1-	1999 11 29	557	0.8+	0.1-	2000 08 21	699	0.8-	0.4-
1999 11 03	711	1.0+	0.7-	1999 11 30	726	1.1+	1.2-	2000 08 21	699	0.3-	0.1-
1999 11 03	711	1.2+	0.1-	1999 11 30	726	(2.0+	0.1-)	2000 08 21	699	0.1-	0.5-
1999 11 04	557	0.4-	0.0	1999 11 30	726	0.3+	0.6-	2000 08 22	860	0.3+	1.4-
1999 11 04	557	0.2-	0.2-	1999 11 30	726	0.6-	1.0-	2000 08 22	860	0.4-	0.2-
1999 11 04	557	0.3-	0.0	1999 11 30	726	(2.7+	2.2-)	2000 08 24	704	0.2+	0.4-
1999 11 04	853	0.0	0.2-	1999 11 30	726	0.9+	0.0	2000 08 24	704	0.4-	0.5+
1999 11 04	853	0.4-	0.2-	1999 12 02	726	1.3-	1.3-	2000 08 24	704	0.3+	0.2+
1999 11 04	853	0.2-	0.2-	1999 12 02	726	0.1+	0.9-	2000 08 24	704	0.2-	0.3+
1999 11 04	413	0.3+	0.0	1999 12 02	726	0.5-	0.0	2000 08 24	704	0.6+	0.3+
1999 11 04	413	0.6+	0.0	1999 12 02	726	0.0	1.3-	2000 08 26	808	0.4+	0.1-
1999 11 04	413	0.3-	0.0	1999 12 02	726	1.0-	0.4+	2000 08 26	808	0.5+	1.4+
1999 11 08	726	0.7+	1.3-	1999 12 03	658	0.1+	0.2+	2000 08 26	704	0.1-	0.3-
1999 11 08	726	1.2-	0.7-	1999 12 03	658	0.2-	0.2+	2000 08 26	704	0.2+	0.4-
1999 11 09	595	0.2+	0.5-	1999 12 03	658	0.3+	0.5+	2000 08 26	704	0.7-	0.4-
1999 11 09	595	0.0	0.0	1999 12 03	402	0.1+	0.1-	2000 08 26	704	0.0	0.0
1999 11 10	402	0.1-	0.0	1999 12 03	402	0.3+	0.1-	2000 08 26	704	0.6-	1.1+
1999 11 10	402	0.2-	0.2-	1999 12 03	402	0.4+	0.1+	2000 08 26	704	0.0	0.0
1999 11 10	402	0.0	0.0	1999 12 03	360	0.1-	0.1+	2000 08 26	704	0.8+	0.2+
1999 11 10	360	0.2-	0.1+	1999 12 03	360	0.0	0.0	2000 08 26	704	0.4-	0.9-
1999 11 10	360	0.3-	0.0	1999 12 03	360	0.0	0.1-				

(17183)* 1999 VO₂ = 1990 YG₁ = 1998 MA₃₀

Discovered 1999 Nov. 5 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPC* 37198)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	113.43536	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22535318	ω	276.93712	+0.73825422	-0.53112407
<i>a</i>	2.6744035	Ω	115.98077	+0.63598986	+0.75346335
<i>e</i>	0.3249337	<i>i</i>	27.55126	-0.22471672	+0.38755671
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1954 06 02	261	0.7-	1.4+	1999 11 05	699	0.5+	0.5+	2000 01 01	106	0.4-	0.6+
1954 06 02	261	1.4+	0.8-	1999 11 05	699	1.4-	0.7+	2000 01 01	106	0.1+	0.4+
1981 09 08	260	0.2+	0.1+	1999 11 05	699	0.0	0.3-	2000 01 01	106	0.4-	0.5+
1981 09 08	260	0.8-	0.4+	1999 11 06	703	0.4+	0.8+	2000 01 03	704	0.4+	0.3-
1990 12 17	675	0.6-	0.4+	1999 11 06	703	0.5-	0.8+	2000 01 03	704	0.4+	0.3-
1990 12 17	675	0.5-	0.8+	1999 11 17	704	(2.2+	1.4+)	2000 01 03	704	0.3-	0.4-
1998 06 24	704	0.3+	0.0	1999 11 17	704	1.3-	0.2+	2000 01 03	704	0.5+	0.2-
1998 06 24	704	0.7+	1.9+	1999 11 17	704	0.9-	0.2+	2000 01 03	704	0.1+	0.1+

1998 06 24	704	0.1-	0.4+	1999 11 17	704	1.2-	0.6-	2000 01 04	704	0.1+	0.2+
1998 06 24	704	0.8-	0.5+	1999 12 04	703	0.2+	0.2+	2000 01 04	704	0.3+	0.9-
1998 06 26	704	0.3+	0.2+	1999 12 04	703	0.1-	0.6+	2000 01 04	704	0.3-	0.0
1998 06 26	704	0.1+	0.3+	1999 12 04	703	0.1-	0.4+	2000 01 04	704	0.0	0.0
1998 06 26	704	0.3+	0.6-	1999 12 04	703	(0.3-	2.5+)	2000 01 04	704	0.0	0.1-
1998 06 26	704	0.4+	1.0+	1999 12 06	704	0.7+	0.0	2000 01 06	699	0.2-	0.3+
1998 07 26	704	0.5+	0.4+	1999 12 06	704	1.5+	0.7-	2000 01 06	699	0.2-	0.1+
1998 07 26	704	(2.8-	1.1+)	1999 12 06	704	0.5+	0.6-	2000 01 06	699	0.1+	0.2+
1998 07 26	704	0.3-	0.6-	1999 12 06	704	0.1+	0.0	2000 02 14	704	0.5-	0.1+
1998 07 26	704	0.6-	0.1+	1999 12 07	704	0.3+	0.4+	2000 02 14	704	0.1-	0.1-
1999 10 20	704	1.3+	0.0	1999 12 07	704	0.1-	0.1+	2000 02 14	704	0.3-	0.1+
1999 10 20	704	0.1+	0.8-	1999 12 07	704	0.2+	0.0	2000 02 14	704	0.2-	0.6-
1999 10 20	704	0.5+	0.0	1999 12 07	704	0.2+	0.1+	2000 02 14	704	0.1+	0.5-
1999 10 20	704	1.0+	0.3+	1999 12 07	704	0.1+	0.2-	2000 02 27	704	0.0	0.1-
1999 11 05	703	0.5+	0.3-	1999 12 15	704	0.3+	0.1-	2000 02 27	704	0.4-	0.2+
1999 11 05	703	0.7-	0.0	1999 12 15	704	0.8+	0.1+	2000 02 27	704	0.2-	0.7+
1999 11 05	703	0.8-	0.6+	1999 12 15	704	0.5+	0.3-	2000 02 27	704	0.2-	0.3+
1999 11 05	703	0.1+	0.9+	1999 12 15	704	0.2+	0.0	2000 02 27	704	0.6-	0.6+

(17184)* 1999 VL₂₂ = 1984 YC₇

Discovered 1999 Nov. 13 by C. W. Juels at Fountain Hills.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2154)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	156.15892	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18360551	ω	24.09671	+0.26692371	+0.95237060
<i>a</i>	3.0658124	Ω	261.65295	-0.90663269	+0.19627935
<i>e</i>	0.0637870	<i>i</i>	8.57074	-0.32675512	+0.23337664
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	12.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1976 06 29	260	0.3-	1.2+	1999 10 19	699	0.5-	0.1+	1999 11 12	699	0.3+	0.2+
1976 06 29	260	0.8-	0.2+	1999 10 19	699	0.4-	0.3-	1999 11 13	678	0.8-	0.9+
1982 07 25	260	0.7+	0.6+	1999 10 19	699	0.7-	0.4+	1999 11 13	678	0.4+	0.5+
1982 07 25	260	0.2-	0.3+	1999 10 28	703	0.2+	0.1+	1999 11 14	678	0.9-	1.0+
1984 12 28	010	1.4+	1.0+	1999 10 28	703	0.0	0.4+	1999 11 14	678	1.3-	0.4+
1998 06 26	704	1.0+	0.2-	1999 10 28	703	0.1+	0.3+	1999 11 17	678	0.8-	1.0+
1998 06 26	704	0.1-	0.2+	1999 10 28	703	0.4-	0.4+	1999 11 17	678	1.1-	0.4-
1998 06 26	704	1.2+	0.4+	1999 11 03	699	0.1-	0.2+	1999 11 26	699	0.6+	0.8+
1998 06 26	704	0.1-	0.6-	1999 11 03	699	0.0	0.1+	1999 11 26	699	0.5-	1.1+
1998 07 20	566	0.5-	0.1+	1999 11 03	699	0.1+	1.0+	1999 11 26	699	0.3+	0.7+
1998 07 20	566	0.0	0.2+	1999 11 03	704	0.1+	0.1-	1999 11 29	678	1.9-	0.5-
1998 07 20	566	0.0	0.4+	1999 11 03	704	0.2+	0.3-	1999 11 29	678	0.5-	0.8-
1998 08 17	704	0.5-	0.9-	1999 11 03	704	0.0	0.5-	1999 12 03	699	0.3+	0.2+
1998 08 17	704	0.8+	0.2-	1999 11 03	704	0.1-	0.5-	1999 12 03	699	0.2+	0.3+
1998 08 17	704	1.2-	0.1-	1999 11 03	704	0.2-	0.5-	1999 12 03	699	0.2+	0.5+
1998 08 17	704	0.3+	0.3-	1999 11 04	704	0.3+	0.0	1999 12 06	704	0.4+	0.4+
1998 08 17	704	0.3-	1.1+	1999 11 04	704	0.0	0.4-	1999 12 06	704	(2.4+	0.7-)
1999 10 03	704	0.9+	1.1-	1999 11 04	704	0.4+	1.2-	1999 12 06	704	0.8+	0.3-
1999 10 03	704	0.2+	0.3-	1999 11 04	704	0.3+	0.5-	1999 12 06	704	(2.3+	0.1-)
1999 10 03	704	0.8+	0.7-	1999 11 04	703	0.1+	0.2+	1999 12 06	704	1.2+	0.6-
1999 10 12	704	0.0	0.3-	1999 11 04	704	0.3+	0.6-	1999 12 30	699	1.0-	0.7+
1999 10 12	704	0.1+	0.2-	1999 11 04	703	0.1-	0.2+	1999 12 30	699	0.6-	0.0
1999 10 12	704	0.2+	0.2-	1999 11 04	703	0.1+	0.1+	1999 12 30	699	0.8-	0.1+
1999 10 12	704	0.4-	0.4-	1999 11 04	703	0.1+	0.8-	2000 01 06	704	0.3+	0.4-
1999 10 12	704	0.0	0.3-	1999 11 09	703	0.0	0.5+	2000 01 06	704	0.1-	0.4-
1999 10 12	704	0.2+	0.3-	1999 11 09	703	0.5+	0.3+	2000 01 06	704	0.4+	0.4-
1999 10 12	704	0.0	0.1-	1999 11 09	703	0.1+	0.1+	2000 01 06	704	0.1-	0.8-
1999 10 12	704	0.1+	0.1-	1999 11 09	703	0.1+	0.2+	2000 01 06	704	0.2+	0.2-
1999 10 12	704	0.2-	0.0	1999 11 12	699	0.7+	0.3+				
1999 10 12	704	0.0	0.1-	1999 11 12	699	0.4-	0.4+				

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3051

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	30.94197		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24016874	ω	274.08108	-0.18579945	-0.98233013
<i>a</i>	2.5632545	Ω	186.75301	+0.96024828	-0.17667345
<i>e</i>	0.1371187	<i>i</i>	11.02924	+0.20833099	-0.06175759
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1954 12 22	261	0.4+	0.3+	1999 10 19	704	0.1-	0.2-	1999 12 08	699	1.8+	0.8+
1954 12 22	261	0.7-	0.2-	1999 10 19	704	0.2-	0.3-	1999 12 08	699	0.6+	0.4+
1982 08 16	260	0.2+	0.1+	1999 10 19	704	0.3+	0.5-	1999 12 08	699	0.2-	0.7+
1982 08 16	260	0.5+	0.8+	1999 10 19	699	0.3-	1.2+	1999 12 14	704	1.7+	0.1-
1982 10 12	260	0.0	0.4-	1999 10 19	704	0.2+	0.3-	1999 12 14	704	0.0	0.8-
1982 10 12	260	0.0	1.2+	1999 10 19	704	0.2-	0.2-	1999 12 14	704	0.7-	1.5-
1997 02 07	327	1.0+	0.8+	1999 10 19	699	0.2-	1.9+	1999 12 14	704	1.9-	1.0-
1997 02 07	327	0.7+	0.1+	1999 10 19	699	0.3-	0.3+	1999 12 31	106	0.2-	0.1+
1997 02 07	327	0.4+	0.5+	1999 11 05	704	0.1-	0.5-	1999 12 31	106	0.1+	0.5+
1997 02 20	327	0.2+	0.3+	1999 11 05	704	0.2-	0.1-	1999 12 31	106	0.1-	0.3+
1997 02 20	327	0.3-	1.5+	1999 11 05	704	0.4-	0.3-	2000 01 08	704	0.5-	1.0-
1997 02 20	327	1.0-	0.2+	1999 11 05	704	0.2-	0.2-	2000 01 08	704	(0.2+ 2.7-)	
1997 02 20	327	0.2+	0.9+	1999 11 05	704	0.3-	0.5-	2000 01 08	704	(2.8+ 2.0-)	
1998 06 25	704	0.5+	0.0	1999 11 13	699	1.1-	0.3+	2000 01 08	704	0.1+	0.3-
1998 06 25	704	1.5+	0.1-	1999 11 13	699	0.1-	0.4+	2000 01 08	704	0.1+	0.3+
1998 06 25	704	0.5-	0.1-	1999 11 13	699	0.3-	0.3+	2000 01 11	699	1.3-	0.7-
1998 06 25	704	1.0-	0.3-	1999 11 14	678	0.3-	0.1-	2000 01 11	704	0.5-	0.2-
1998 06 25	704	1.8-	0.7+	1999 11 14	678	0.0	0.1+	2000 01 11	704	0.3-	0.1+
1999 10 08	703	0.0	0.2-	1999 11 15	678	0.1+	0.0	2000 01 11	699	0.9-	0.4-
1999 10 08	703	0.0	1.1-	1999 11 15	678	0.2-	0.2-	2000 01 11	704	0.4-	0.0
1999 10 08	703	0.4+	0.2-	1999 11 17	678	0.9-	0.4+	2000 01 11	704	0.3-	0.2-
1999 10 08	703	1.1+	0.3+	1999 11 17	678	0.1+	0.2-	2000 01 11	699	0.8-	0.1-
1999 10 09	704	1.2+	0.4+	1999 11 17	703	0.3-	0.3+	2000 01 11	704	0.3-	0.1+
1999 10 09	704	1.3+	0.2+	1999 11 17	703	0.1-	0.1+	2000 02 05	704	0.0	0.8+
1999 10 09	704	1.5+	0.1+	1999 11 17	703	0.1+	0.3+	2000 02 05	704	0.2-	0.9+
1999 10 09	704	1.3+	0.1-	1999 11 17	703	0.1-	0.3+	2000 02 05	704	0.7+	0.0
1999 10 09	704	1.2+	0.4-	1999 11 27	678	0.3-	0.1-	2000 02 05	704	(2.6- 1.0-)	
1999 10 12	699	0.1-	1.1+	1999 11 27	678	0.2-	0.1+	2000 02 06	704	0.3-	0.2+
1999 10 12	699	0.4+	0.1+	1999 12 03	704	0.6+	0.1-	2000 02 06	704	0.5+	0.5+
1999 10 12	699	0.1-	0.7+	1999 12 03	704	0.1-	0.9-	2000 02 06	704	0.6+	0.7+
1999 10 17	699	0.3-	0.6+	1999 12 03	704	0.4-	0.3-	2000 02 06	704	0.1+	0.1+
1999 10 17	699	0.1-	0.2+	1999 12 03	704	0.5+	0.8-	2000 02 06	704	0.2+	0.1-
1999 10 17	699	0.1+	0.6+	1999 12 03	704	1.0-	0.3+				

(17186)* 1999 VP₂₈ = 1993 BG₁₃ = 1997 EE₅₀

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPC 37216)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	53.14660		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26730415	ω	202.50006	-0.02570658	-0.99933676
<i>a</i>	2.3867060	Ω	248.98080	+0.92133354	-0.01367241
<i>e</i>	0.1570650	<i>i</i>	1.58331	+0.38792225	-0.03375078
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1951 12 01	261	0.2+	0.3-	1999 11 04	703	0.0	0.6+	1999 12 04	703	0.3-	0.4+
1951 12 01	261	0.4-	0.5+	1999 11 04	703	0.4+	0.2+	1999 12 04	703	0.0	0.0
1955 12 12	261	0.2+	0.0	1999 11 09	703	0.7-	0.6+	1999 12 04	703	0.0	0.4+
1955 12 12	261	0.1+	0.9+	1999 11 09	703	0.3-	0.3+	1999 12 07	704	0.4-	0.2-
1993 01 22	809	0.7+	0.6-	1999 11 09	703	0.3-	0.7+	1999 12 07	704	0.3-	0.2+
1993 01 22	809	0.2-	0.4-	1999 11 09	703	0.1-	0.4+	1999 12 07	704	0.4-	0.3+
1993 01 22	809	1.0-	1.0-	1999 11 09	704	0.3+	0.6-	1999 12 07	704	0.0	0.4+
1993 01 28	809	1.2+	1.5-	1999 11 09	704	0.3+	0.5-	1999 12 07	704	0.4-	0.1+
1993 01 28	809	1.1-	1.2-	1999 11 09	704	0.6+	1.1-	1999 12 08	704	0.3-	0.3-
1993 01 28	809	0.7-	1.2-	1999 11 09	704	0.1+	1.0-	1999 12 08	704	0.1-	0.3-
1997 03 05	809	0.1-	0.1-	1999 11 09	704	0.2+	0.5-	1999 12 08	704	0.2-	0.5-

1997 03 05	809	0.1-	0.1-	1999 11 12	699	0.2-	0.1+	1999 12 08	704	0.2-	0.1+
1997 03 05	809	0.6-	0.1+	1999 11 12	699	0.1-	0.1+	1999 12 08	704	0.2-	0.7+
1997 03 06	809	1.5+	1.7+	1999 11 12	704	0.1+	0.2+	1999 12 12	703	0.1-	0.8+
1997 03 06	809	0.2+	1.9+	1999 11 12	699	0.3-	0.7+	1999 12 12	703	0.1+	0.3+
1997 03 06	809	0.7+	1.4+	1999 11 12	704	0.1+	0.3+	1999 12 12	703	0.5-	0.4+
1999 10 22	704	0.5+	0.2-	1999 11 12	704	0.3-	0.2+	1999 12 12	703	0.2-	1.0+
1999 10 22	704	0.4+	1.7-	1999 11 12	704	0.3-	0.6+	2000 01 06	699	0.7-	0.1-
1999 10 22	704	0.2-	0.7-	1999 11 12	704	0.1-	0.5+	2000 01 06	699	0.2-	0.5+
1999 10 22	704	0.6+	0.2+	1999 11 16	704	0.1-	0.1-	2000 01 06	699	0.2-	0.9-
1999 10 22	704	0.1-	0.2+	1999 11 16	704	0.0	0.3+	2000 02 03	704	0.5-	0.5+
1999 11 03	704	0.1+	0.6-	1999 11 16	704	0.1-	0.2-	2000 02 03	704	0.6-	0.2+
1999 11 03	704	0.8+	0.6-	1999 11 16	704	0.3+	0.0	2000 02 03	704	0.4-	0.6+
1999 11 03	704	0.6+	0.3-	1999 11 16	704	0.1+	0.0	2000 03 04	704	0.1-	0.1+
1999 11 03	704	0.9+	0.1-	1999 12 02	699	0.1-	0.4-	2000 03 04	704	0.7-	0.8+
1999 11 03	704	0.7+	0.7-	1999 12 02	699	0.4+	0.8+	2000 03 04	704	0.3+	0.6-
1999 11 04	703	0.2-	0.5+	1999 12 02	699	0.6+	0.4+	2000 03 04	704	0.3+	0.7-
1999 11 04	703	0.1+	0.3+	1999 12 04	703	0.3-	0.1-				

(17187)* 1999 VM₇₂

Discovered 1999 Nov. 14 by the Beijing Schmidt CCD Asteroid Program at

Xinglong.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	204.19123		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25837856	ω	239.99655	+0.97774958	+0.17312071
<i>a</i>	2.4413595	Ω	109.81621	-0.12103699	+0.92682775
<i>e</i>	0.1757992	<i>i</i>	7.23424	-0.17133538	+0.33319595
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1955 05 17	261	0.2+	0.7+	1999 11 21	327	0.9+	0.6+	2000 02 29	704	0.2+	0.0
1955 05 17	261	0.9+	0.9+	1999 11 21	327	0.7+	0.4+	2000 02 29	704	0.2+	0.2-
1982 04 22	260	0.1-	0.7+	1999 11 21	327	1.3+	0.4-	2000 02 29	704	0.1+	0.1-
1982 04 22	260	0.8-	1.2+	2000 01 07	704	0.3-	1.5-	2000 03 04	704	0.0	0.3+
1982 07 20	260	0.0	0.4+	2000 01 07	704	0.4-	0.9-	2000 03 04	704	0.1-	0.0
1982 07 20	260	0.3+	0.1+	2000 01 07	704	0.4-	0.8-	2000 03 04	704	0.4-	0.5+
1998 10 17	699	0.2+	0.9+	2000 01 07	704	0.2-	0.8-	2000 03 04	704	0.1-	0.4+
1998 10 17	699	0.4+	0.9+	2000 01 07	704	0.6-	0.3+	2000 03 04	704	0.3+	0.8+
1998 10 17	699	0.4+	0.7+	2000 01 10	699	0.1-	0.3+	2000 03 05	704	0.5-	0.2+
1998 11 13	704	1.6+	0.2+	2000 01 10	699	(2.2+ 0.4-)		2000 03 05	704	0.5+	0.8-
1998 11 13	704	1.0-	0.7-	2000 01 10	699	(2.2+ 0.6+)		2000 03 05	704	0.3+	0.6-
1998 11 13	704	0.5-	0.5+	2000 02 03	704	0.3-	0.9+	2000 03 05	704	0.7+	0.8-
1998 11 13	704	0.2-	0.9-	2000 02 03	704	0.0	0.8+	2000 03 05	704	0.6+	0.8-
1998 11 13	704	0.6-	0.2+	2000 02 03	704	0.2-	1.3+	2000 03 08	704	0.0	0.2-
1998 12 08	704	0.3-	0.9-	2000 02 03	704	0.2+	0.7+	2000 03 08	704	0.3-	0.4-
1998 12 08	704	1.8-	0.7+	2000 02 03	704	0.3+	1.4+	2000 03 08	704	0.3+	0.1-
1998 12 08	704	(3.3+ 2.3-)		2000 02 06	106	0.0	0.0	2000 03 08	704	0.3-	0.2+
1998 12 08	704	1.6+	1.7+	2000 02 06	106	0.2+	0.3+	2000 03 08	704	0.2-	1.1+
1998 12 08	704	0.5-	1.3+	2000 02 07	106	0.3-	0.1+	2000 03 09	704	0.3-	0.4-
1998 12 14	699	0.2+	0.1-	2000 02 11	704	0.2-	0.4-	2000 03 09	704	0.3-	0.3+
1998 12 14	699	0.6+	0.1+	2000 02 11	704	0.7+	0.2+	2000 03 09	704	0.2-	0.0
1998 12 14	699	0.3+	0.3+	2000 02 11	704	0.4+	0.1-	2000 03 09	704	0.1-	0.2-
1999 01 11	704	0.3-	0.1+	2000 02 11	704	0.2+	0.4+	2000 03 09	704	0.5-	0.5+
1999 01 11	704	1.2-	0.1+	2000 02 11	704	0.4+	0.2+	2000 03 12	704	0.8+	0.0
1999 01 11	704	1.0-	0.4+	2000 02 25	703	0.1-	0.2+	2000 03 12	704	0.4+	0.7-
1999 01 11	704	1.2-	0.2+	2000 02 25	703	0.4-	0.1-	2000 03 12	704	0.0	0.2+
1999 01 11	704	(6.4- 0.3-)		2000 02 25	703	0.2-	0.1+	2000 03 12	704	0.4+	0.1+
1999 11 14	327	0.5-	1.5-	2000 02 25	703	0.3-	0.2+	2000 03 12	704	0.1+	0.7+
1999 11 14	327	0.7-	1.2-	2000 02 28	704	1.1+	0.1-	2000 05 03	704	0.2-	0.4+
1999 11 14	327	0.8-	1.3-	2000 02 28	704	0.0	0.3-	2000 05 03	704	0.1+	0.2-
1999 11 17	327	1.7-	1.3-	2000 02 28	704	0.1+	0.0	2000 05 03	704	0.6+	1.1+
1999 11 17	327	0.9-	0.1+	2000 02 28	704	0.3+	0.2+	2000 05 03	704	0.2-	1.2+
1999 11 17	327	0.5-	0.2-	2000 02 29	704	0.4+	0.2+	2000 05 03	704	0.0	0.0
1999 11 17	327	0.9-	0.2-	2000 02 29	704	0.5+	0.1-				

(17188)* 1999 WC₂

Discovered 1999 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29888714	ω	286.88118	−0.83233843	+0.25784337		
<i>a</i>	2.2154633	Ω	270.28829	−0.08351293	−0.93344226		
<i>e</i>	0.6384268	<i>i</i>	29.38319	−0.54794007	−0.24940400		
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 07 27	675	0.6−	0.2−	1999 11 21	046	0.6−	0.3−	2000 02 07	413	0.2−	0.1+
1990 07 27	675	0.5+	0.6+	1999 11 21	046	0.6+	0.0	2000 02 07	413	0.0	0.3+
1999 11 17	704	0.5−	0.5+	1999 11 27	046	1.1−	1.5+	2000 02 10	422	0.1−	0.0
1999 11 17	704	1.1−	0.4−	1999 11 27	046	0.0	0.1+	2000 02 10	422	0.1+	0.8−
1999 11 17	704	0.6−	0.5+	1999 11 27	046	1.8+	0.3+	2000 02 10	422	0.6−	0.1+
1999 11 17	704	0.1−	0.5+	1999 11 27	046	0.1−	0.6−	2000 06 03	699	0.2+	0.2+
1999 11 19	557	0.0	0.6−	1999 12 16	670	(2.5−	0.0)	2000 06 03	699	0.5+	1.1+
1999 11 19	557	0.6−	0.1−	1999 12 16	670	(0.6−	2.2−)	2000 06 03	699	1.1−	0.1+
1999 11 19	557	0.2+	1.3−	1999 12 17	670	0.8+	1.8−	2000 07 21	658	0.2−	0.3−
1999 11 19	557	0.5+	0.7−	1999 12 17	670	0.8−	0.6+	2000 07 21	658	0.1+	0.0
1999 11 20	587	0.9+	0.6+	1999 12 18	428	1.7+	0.4+	2000 08 28	658	0.6+	0.1−
1999 11 21	046	0.3+	0.2−	1999 12 18	428	0.1−	0.4+	2000 08 28	658	0.1+	0.1+
1999 11 21	046	0.1−	0.6+	1999 12 30	413	0.3−	0.2−	2000 08 28	658	0.5−	0.0
1999 11 21	046	0.0	0.8+	1999 12 30	413	0.5−	0.4+				

(17189)* 1999 WU₃ = 1995 SH₅₃

Discovered 1999 Nov. 28 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37847)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26935867	ω	330.26305	−0.99825777	−0.01119308		
<i>a</i>	2.3745541	Ω	209.26700	+0.02810865	−0.95348372		
<i>e</i>	0.0691747	<i>i</i>	6.80553	−0.05187804	−0.30123663		
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1955 11 19	261	0.9−	0.4−	1998 08 17	704	0.8−	0.6−	1999 12 14	704	0.3+	0.4+
1955 11 19	261	0.1+	0.3−	1998 08 17	704	0.0	0.2−	1999 12 14	704	0.2+	0.1+
1955 12 12	261	0.2−	0.0	1998 08 30	699	0.4+	0.0	1999 12 14	704	0.1−	0.1+
1955 12 12	261	1.0+	0.1−	1998 08 30	699	0.2−	0.1−	1999 12 14	704	0.3+	0.2+
1995 09 28	327	0.0	0.7+	1998 08 30	699	0.1+	0.1−	1999 12 15	704	0.7+	0.9−
1995 09 28	327	0.0	0.0	1999 10 10	704	0.0	0.0	1999 12 15	704	0.4+	0.1−
1995 09 28	327	0.0	0.2+	1999 10 10	704	0.2−	0.3+	1999 12 15	704	0.3+	0.2−
1995 09 28	327	0.4+	0.2−	1999 10 10	704	0.9−	0.3+	1999 12 15	704	0.1+	0.8−
1995 09 29	327	0.2+	0.4+	1999 10 10	704	0.3−	0.5+	1999 12 15	704	0.1+	0.2−
1995 09 29	327	0.4+	0.1+	1999 10 29	691	0.1+	0.0	2000 01 07	704	0.0	0.2+
1995 09 29	327	0.2+	0.3−	1999 10 29	691	0.2+	0.0	2000 01 07	704	0.0	0.7+
1995 10 16	372	(2.4−	0.8+)	1999 10 29	691	0.2+	0.1−	2000 01 07	704	0.3+	0.2−
1995 10 16	372	1.2−	1.2+	1999 11 04	704	0.1+	0.5+	2000 01 07	704	0.2−	0.4+
1995 10 17	372	(2.3+	0.5+)	1999 11 04	704	0.2+	0.3+	2000 01 07	704	0.0	0.6+
1995 10 17	372	0.2−	0.6+	1999 11 04	704	0.3−	0.3+	2000 01 11	704	0.1−	0.3+
1995 12 07	327	0.5+	0.1−	1999 11 04	704	0.4+	1.0+	2000 01 11	704	0.3+	0.2−
1995 12 07	327	0.1−	0.3−	1999 11 04	704	0.2+	0.8+	2000 01 11	704	0.4+	0.9−
1995 12 07	327	0.3+	0.4−	1999 11 28	411	(2.4−	2.3−)	2000 01 11	704	0.3+	0.0
1998 06 19	699	0.8+	0.6+	1999 11 28	411	1.3−	0.7−	2000 01 11	704	0.4−	0.6−
1998 06 19	699	0.0	0.6+	1999 11 29	411	1.1−	0.4−	2000 02 05	106	0.3+	0.6+
1998 06 19	699	(2.1+	0.0)	1999 11 29	411	1.1−	0.3−	2000 02 05	106	0.6+	0.9+
1998 07 31	699	0.1+	0.3+	1999 12 06	704	0.6−	0.3−	2000 02 05	106	0.1+	0.4+
1998 07 31	699	0.2+	0.7+	1999 12 06	704	0.8−	0.5−	2000 03 05	704	0.6−	0.2−
1998 07 31	699	1.7+	0.3−	1999 12 06	704	0.1+	0.7−	2000 03 05	704	1.7+	0.1+
1998 08 17	704	0.2−	0.5−	1999 12 06	704	0.3+	0.8−	2000 03 05	704	0.4−	0.3+
1998 08 17	704	0.9−	0.6−	1999 12 06	704	0.4−	0.6−	2000 03 05	704	0.0	0.1−
1998 08 17	704	0.6−	0.6−	1999 12 14	704	0.5+	0.1−	2000 03 05	704	0.2−	0.5+

(17190)* 1999 WY₈

Discovered 1999 Nov. 28 by S. Sposetti at Gnosca.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23648290	ω	336.66587	−0.07470901	−0.99247394		
<i>a</i>	2.5898198	Ω	117.49751	+0.93128810	−0.10422740		
<i>e</i>	0.0895107	<i>i</i>	6.27974	+0.35654038	+0.06428162		
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 02	691	0.7−	0.3−	1999 11 17	699	0.8−	0.1−	2000 01 04	106	0.4−	0.6+
1992 01 02	691	0.6+	0.1+	1999 11 17	699	0.5−	0.7+	2000 01 04	106	0.3−	0.4+
1992 01 02	691	0.2+	0.2−	1999 11 28	143	0.3−	0.6+	2000 01 04	106	0.3−	0.3+
1993 06 23	691	0.0	0.1+	1999 11 29	143	0.2+	0.2−	2000 01 05	704	0.7+	0.2−
1993 06 23	691	0.2−	0.2−	1999 11 29	143	0.2+	0.1+	2000 01 05	704	0.3−	0.7−
1993 06 23	691	0.5−	0.0	1999 11 29	143	0.3−	0.2+	2000 01 05	704	0.5+	0.4−
1997 05 10	691	0.1−	0.3+	1999 11 29	143	0.1−	0.0	2000 01 05	704	0.7+	0.0
1997 05 10	691	0.6+	0.1+	1999 11 30	143	0.2+	0.1+	2000 01 05	704	0.3−	0.2−
1997 05 10	691	0.1+	0.1−	1999 11 30	143	0.2+	0.2−	2000 01 07	704	0.6+	0.8−
1998 07 25	691	0.8+	0.8+	1999 12 03	699	0.0	0.4−	2000 01 07	704	0.5+	0.4−
1998 07 25	691	0.9+	0.4+	1999 12 03	699	0.3+	0.2−	2000 01 07	704	0.6+	0.1−
1998 07 25	691	0.8+	0.3+	1999 12 03	699	0.1−	0.1+	2000 01 07	704	0.5+	0.8−
1998 08 17	704	(2.5+	2.5−)	1999 12 04	678	0.5−	0.3+	2000 01 07	704	0.1+	0.2+
1998 08 17	704	(2.8−	0.6−)	1999 12 04	678	0.8−	0.6+	2000 02 03	704	0.0	0.6+
1998 08 17	704	0.5+	0.1+	1999 12 05	678	0.7+	0.5−	2000 02 03	704	0.7+	0.1+
1998 08 17	704	0.6−	0.8−	1999 12 05	678	0.6+	0.1−	2000 02 03	704	0.1+	0.4−
1998 08 17	704	0.2−	1.2−	1999 12 06	704	1.4+	0.8+	2000 02 03	704	0.5−	0.2+
1998 08 23	704	0.4+	1.2−	1999 12 06	704	0.8−	1.7+	2000 02 03	704	1.5+	0.1−
1998 08 23	704	1.0−	0.4+	1999 12 06	704	0.3+	0.5−	2000 02 07	703	0.5−	0.6−
1998 08 23	704	0.9−	0.5+	1999 12 06	704	0.6+	0.8−	2000 02 07	703	0.3−	0.7+
1998 08 23	704	0.6−	0.7+	1999 12 06	704	0.1+	0.5−	2000 02 07	703	0.8−	0.1+
1998 08 23	704	(0.1−	2.3+)	1999 12 14	704	0.4−	0.5−	2000 02 07	703	(2.2−	0.2+)
1999 11 04	704	0.1−	0.6−	1999 12 14	704	0.1−	0.3+	2000 03 03	703	0.8−	0.3−
1999 11 04	704	0.1−	0.4−	1999 12 14	704	0.4−	0.1−	2000 03 03	703	0.0	0.4+
1999 11 04	704	0.5+	0.2−	1999 12 14	704	0.0	0.5−	2000 03 03	703	0.1−	0.2−
1999 11 04	704	0.4+	0.1+	1999 12 14	704	0.7−	0.2−	2000 03 03	703	0.9+	0.3−
1999 11 04	704	0.1−	0.0	1999 12 18	143	0.2−	0.0	2000 03 05	704	0.5−	0.0
1999 11 16	703	0.0	0.4+	1999 12 18	143	0.2−	0.0	2000 03 05	704	0.8−	0.1+
1999 11 16	703	0.2−	0.3+	1999 12 18	143	0.2−	0.1−	2000 03 05	704	0.1−	0.8−
1999 11 16	703	0.1+	0.1−	1999 12 30	699	0.4−	0.9+	2000 03 05	704	0.4+	0.1−
1999 11 16	703	0.6−	0.1+	1999 12 30	699	0.1−	0.8+	2000 03 05	704	0.6+	0.0
1999 11 17	699	0.0	0.2−	1999 12 30	699	0.6−	0.7+				

(17191)* 1999 XS₁₀₇

Discovered 1999 Dec. 4 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24047292	ω	83.65869	+0.82514258	+0.53577761		
<i>a</i>	2.5610925	Ω	243.80921	−0.56421096	+0.76565046		
<i>e</i>	0.1673446	<i>i</i>	11.51408	−0.02838513	+0.35597997		
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 03	809	0.2−	0.8+	1999 10 12	704	0.1−	0.5+	1999 12 04	703	0.3+	0.5+
1994 06 03	809	0.6+	0.3+	1999 10 12	704	0.2−	0.2+	1999 12 04	703	0.4−	0.3+
1994 06 03	809	0.1−	0.6+	1999 10 12	704	0.6−	0.2−	1999 12 04	703	0.5−	0.4+
1995 12 23	691	0.1−	0.2+	1999 10 12	704	0.2+	0.5−	1999 12 04	703	0.2−	0.6−
1995 12 23	691	0.0	0.5−	1999 10 13	704	0.0	0.4−	1999 12 08	704	1.1−	1.2−
1995 12 23	691	0.0	0.3−	1999 10 13	704	0.7+	0.2−	1999 12 08	704	0.3−	0.6−
1996 01 13	691	0.0	0.5−	1999 10 13	704	0.3−	0.1+	1999 12 08	704	0.1+	0.7−
1996 01 13	691	0.3−	0.0	1999 10 13	704	0.2−	0.7+	1999 12 08	704	0.2+	1.2−
1996 01 13	691	0.1−	0.2−	1999 11 03	704	0.3−	0.2−	1999 12 08	704	(0.3−	2.1−)
1998 05 22	704	1.6−	0.1−	1999 11 03	704	0.5+	0.1−	1999 12 12	703	0.7−	0.2−
1998 05 22	704	(3.9−	0.1−)	1999 11 03	704	0.2+	0.1−	1999 12 12	703	0.5+	0.6−
1998 05 22	704	1.5−	1.0−	1999 11 03	704	0.6+	0.5+	1999 12 12	703	0.9+	1.5−

1998 05 22	704	1.2+	1.7-	1999 11 03	704	0.4+	0.4+	1999 12 12	703	0.4-	0.4+
1998 06 01	809	0.2+	0.8-	1999 11 09	699	0.1-	0.8+	2000 01 06	704	(0.6-	2.0-)
1998 06 01	809	0.4-	1.5-	1999 11 09	699	0.3-	0.7-	2000 01 06	704	0.9+	0.4-
1998 06 01	809	0.2-	1.8-	1999 11 09	699	0.4+	1.4+	2000 01 06	704	0.4-	0.4-
1998 06 02	809	0.5+	0.3-	1999 11 14	703	0.0	0.1+	2000 01 06	704	0.3-	0.5-
1998 06 02	809	0.6+	0.8-	1999 11 14	703	0.3+	0.4-	2000 01 06	704	0.5+	1.4-
1998 06 02	809	0.4+	0.7-	1999 11 14	703	0.1+	0.2-				
1999 10 12	704	1.0+	0.2-	1999 11 14	703	0.4-	0.7-				

(17192)* 1999 XL₁₇₂ = 1988 AX₂

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 2240)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Williams					
<i>M</i>	114.26165		(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.24562763	ω	75.05046	+0.70636957	-0.70668107			
<i>a</i>	2.5251348	Ω	329.88079	+0.61441990	+0.64057531			
<i>e</i>	0.0932474	<i>i</i>	4.63448	+0.35146865	+0.30044156			
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1982 09 12	260	0.6+	0.1+	1999 10 08	703	0.6-	0.7+	2000 01 04	704	0.1+	0.2+
1982 09 12	260	1.0+	1.2-	1999 10 08	703	1.3-	0.3-	2000 01 04	704	0.0	0.3-
1986 10 02	260	1.0-	0.4+	1999 10 13	704	0.4-	0.3-	2000 01 04	704	0.2+	0.2-
1986 10 02	260	0.4-	0.5+	1999 10 13	704	0.3+	0.5-	2000 01 07	704	0.2+	0.2-
1988 01 11	033	0.2-	0.6+	1999 10 13	704	0.5+	0.1-	2000 01 07	704	0.3+	0.4-
1988 01 11	033	0.2-	0.3+	1999 10 13	704	0.5+	1.2-	2000 01 07	704	0.4+	0.0
1995 11 23	261	1.0-	0.0	1999 10 13	704	0.1+	1.1-	2000 01 07	704	0.0	0.3-
1995 11 23	261	1.4+	0.2+	1999 12 03	699	0.2-	0.6+	2000 01 07	704	0.6+	0.4-
1998 07 31	699	0.3-	0.0	1999 12 03	699	0.2-	0.1+	2000 01 07	704	0.3+	0.2-
1998 07 31	699	0.7+	0.0	1999 12 03	699	1.3-	1.1+	2000 01 07	704	0.2+	0.4-
1998 07 31	699	0.6-	1.2+	1999 12 10	704	0.1+	0.8+	2000 01 07	704	0.3+	0.3-
1998 08 17	704	0.3-	0.9-	1999 12 10	704	0.6+	0.1+	2000 01 07	704	0.4+	0.1+
1998 08 17	704	0.3-	0.3-	1999 12 10	704	0.3+	0.7-	2000 01 07	704	0.5+	0.4-
1998 08 17	704	0.1+	0.1+	1999 12 10	704	0.2+	0.9-	2000 01 07	704	0.0	0.6+
1998 08 17	704	0.4+	0.2-	1999 12 10	704	0.5+	0.1-	2000 01 07	704	0.2+	0.0
1998 08 17	704	0.7-	0.2+	1999 12 15	704	0.2-	0.8+	2000 01 07	704	0.3+	0.1+
1998 08 20	566	0.5-	0.4-	1999 12 15	704	0.4-	1.2+	2000 01 07	704	0.4+	0.2-
1998 08 20	566	0.2-	0.1-	1999 12 15	704	0.4-	0.2+	2000 01 07	704	0.7+	0.4-
1998 08 20	566	0.2+	1.2-	1999 12 15	704	0.5-	0.3-	2000 01 30	704	0.2-	0.2-
1998 08 27	699	0.1-	0.5+	1999 12 15	704	1.1-	1.3+	2000 01 30	704	0.2+	0.1-
1998 08 27	699	0.8-	0.9+	2000 01 03	704	0.0	0.1-	2000 01 30	704	0.3-	0.0
1998 08 27	699	0.6-	0.6+	2000 01 03	704	0.3-	0.2+	2000 01 30	704	0.1-	0.3-
1998 09 21	699	0.9+	0.4+	2000 01 03	704	0.2+	0.0	2000 04 02	704	0.6-	1.0-
1998 09 21	699	1.3+	0.1-	2000 01 03	704	0.1+	0.1-	2000 04 02	704	0.0	0.1-
1998 09 21	699	0.7+	0.1+	2000 01 03	704	0.1-	0.2-	2000 04 02	704	0.4-	0.5+
1999 10 08	703	0.8-	0.5+	2000 01 04	704	0.0	0.0	2000 04 02	704	0.2-	1.1+
1999 10 08	703	0.0	0.5+	2000 01 04	704	0.0	0.2-				

(17193)* 1999 XC₂₀₅ = 1997 GH₃₁ = 1998 QK₁₀₀

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2247)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Spahr					
<i>M</i>	324.63960		(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.28401452	ω	217.59044	-0.69137540	+0.72227620			
<i>a</i>	2.2921464	Ω	8.72122	-0.63111035	-0.59174385			
<i>e</i>	0.1054701	<i>i</i>	6.74497	-0.35170979	-0.35798925			
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1991 09 08	691	0.4+	0.6-	1998 08 26	809	1.0-	0.9-	1999 12 31	699	0.1+	1.3+
1991 09 08	691	0.3+	0.7-	1998 08 26	809	0.5+	0.6-	1999 12 31	699	0.0	1.2+
1991 09 08	691	0.3+	0.4-	1998 08 26	809	0.6+	0.7-	1999 12 31	699	0.0	0.8+
1997 01 31	910	0.2+	0.1+	1998 08 27	809	1.3-	0.8+	2000 01 02	704	0.2+	0.2-

1997 01 31	910	0.3+	0.2+	1998 08 27	809	0.5+	0.4+	2000 01 02	704	0.1-	0.7-
1997 01 31	910	0.5+	0.1+	1998 08 27	809	0.4+	1.4+	2000 01 02	704	0.4+	0.8-
1997 04 07	691	0.1+	0.1-	1999 12 12	704	0.0	0.7-	2000 01 02	704	0.2+	0.6-
1997 04 07	691	0.5+	0.2-	1999 12 12	704	0.6-	0.6-	2000 01 02	704	0.5+	0.8-
1997 04 07	691	0.6-	0.4+	1999 12 12	704	0.3-	0.7-	2000 01 29	704	(0.5-	7.8+)
1997 04 13	691	0.4-	0.4-	1999 12 12	704	0.1-	1.1-	2000 01 29	704	(0.5-	6.1+)
1997 04 13	691	0.1-	0.4-	1999 12 15	704	0.2-	0.2-	2000 01 29	704	0.4-	1.1+
1997 04 13	691	0.2-	0.3-	1999 12 15	704	0.1-	1.0-	2000 01 29	704	0.5-	0.3+
1997 04 16	691	0.4-	0.4-	1999 12 15	704	0.2+	0.2+	2000 02 11	704	0.1+	0.4+
1997 04 16	691	0.3-	0.2-	1999 12 15	704	0.5-	0.1-	2000 02 11	704	0.2-	1.7+
1997 04 16	691	0.3-	0.4-	1999 12 15	704	0.5-	0.3-	2000 02 11	704	0.8+	0.2-

(17194)* 1999 XA₂₂₁

Discovered 1999 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Williams					
<i>M</i>	191.99309		(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.23752667	ω	88.64224	+0.95764379	+0.15932350			
<i>a</i>	2.5822272	Ω	262.14959	-0.23937708	+0.90346504			
<i>e</i>	0.1559366	<i>i</i>	14.01244	+0.16005305	+0.39795344			
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	12.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1952 08 19	261	0.2+	0.8+	1998 12 09	704	0.3-	1.1-	2000 01 07	699	0.5+	0.5+
1952 08 19	261	1.1-	0.9+	1998 12 09	704	0.6-	1.4-	2000 01 07	699	0.4+	0.1+
1976 05 30	260	0.3-	0.0	1998 12 09	704	0.8+	0.9-	2000 01 07	699	0.4+	0.6+
1976 05 30	260	0.5+	0.1+	1998 12 09	704	(0.5+	2.2-)	2000 01 11	704	0.4-	0.2+
1976 06 28	260	1.4-	1.3-	1999 01 08	704	0.0	0.3-	2000 01 11	704	0.2-	0.3+
1976 06 28	260	1.0-	1.9-	1999 01 08	704	0.3-	0.3+	2000 01 11	704	0.4-	0.4+
1985 09 08	260	0.3+	0.5+	1999 01 08	704	0.8-	1.2+	2000 01 11	704	0.4-	0.4+
1985 09 08	260	0.5+	0.3+	1999 01 08	704	1.4+	0.7+	2000 01 11	704	0.4-	0.7+
1992 01 15	260	1.2+	0.5+	1999 01 08	704	0.3+	0.5+	2000 02 08	704	0.5+	1.0+
1992 01 15	260	0.3+	0.6+	1999 12 14	704	0.5-	0.0	2000 02 08	704	0.7+	0.7+
1998 08 29	704	1.3-	1.5-	1999 12 14	704	0.4-	0.5-	2000 02 08	704	1.6+	1.2+
1998 08 29	704	(5.1-	1.3-)	1999 12 14	704	0.6-	0.6-	2000 03 08	704	0.1+	0.2+
1998 08 29	704	(3.0+	1.1-)	1999 12 14	704	0.4+	0.8-	2000 03 08	704	0.5+	0.5+
1998 08 29	704	0.8-	0.0	1999 12 14	704	0.3-	1.4-	2000 03 08	704	0.2+	0.1+
1998 08 29	704	1.7+	0.3+	1999 12 16	704	0.3-	1.1-	2000 03 08	704	0.2-	0.8-
1998 10 02	699	0.2+	0.1+	1999 12 16	704	0.1-	0.3-	2000 03 08	704	0.4-	0.3+
1998 10 02	699	0.1+	0.0	1999 12 16	704	0.2-	0.5-	2000 05 04	704	(0.5-	2.4+)
1998 10 02	699	0.2+	0.3+	1999 12 16	704	0.2-	0.7-	2000 05 04	704	0.1+	0.1-
1998 12 09	704	0.8-	0.0	1999 12 16	704	0.1-	0.8-	2000 05 04	704	(1.8+	2.4-)

(17195)* 1999 XQ₂₃₄ = 1995 EO₂

Discovered 1999 Dec. 3 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2251)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Spahr					
<i>M</i>	50.14301		(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.17150778	ω	273.26870	+0.37194919	-0.92716180			
<i>a</i>	3.2083384	Ω	154.74869	+0.88804732	+0.34130820			
<i>e</i>	0.1323027	<i>i</i>	6.05498	+0.27023279	+0.15453064			
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1995 03 01	691	0.4-	0.4-	1998 08 17	704	(4.0-	0.9-)	1999 12 06	704	0.6+	1.7-
1995 03 01	691	0.3-	0.5-	1998 08 23	704	0.1-	0.2-	1999 12 06	704	0.1-	0.3-
1995 03 01	691	0.4-	0.7-	1998 08 23	704	0.8+	0.4-	1999 12 14	704	0.0	0.0
1995 03 07	691	0.6+	0.5-	1998 08 23	704	0.8+	0.6-	1999 12 14	704	0.1-	0.4-
1995 03 07	691	0.1-	0.6-	1998 08 23	704	(2.7-	0.4-)	1999 12 14	704	0.7+	0.5-
1995 03 07	691	0.2-	0.5-	1999 11 04	704	0.4-	0.7+	1999 12 14	704	0.8-	0.8-
1996 03 18	691	0.3-	0.3-	1999 11 04	704	0.5-	0.2+	1999 12 14	704	0.5+	1.7-
1996 03 18	691	0.1+	0.5-	1999 11 04	704	0.2-	0.7+	1999 12 30	699	0.8-	0.6+
1996 03 18	691	0.1+	0.4-	1999 11 04	704	0.5+	0.7+	1999 12 30	699	0.2-	0.6+
1996 05 19	691	0.0	0.2+	1999 11 04	704	0.5-	0.9+	1999 12 30	699	0.6-	0.1+

1996 05 19	691	0.2+	0.3+	1999 12 03	699	0.2+	0.3+	2000 01 05	704	1.0+	0.4+
1996 05 19	691	0.1-	0.5+	1999 12 03	699	0.6+	0.2+	2000 01 05	704	0.2-	0.0
1998 08 17	704	0.6+	1.1-	1999 12 03	699	0.2+	0.2+	2000 01 05	704	0.4+	0.1-
1998 08 17	704	0.9-	0.3-	1999 12 06	704	0.0	0.5+				
1998 08 17	704	0.2-	1.0-	1999 12 06	704	0.4-	0.0				

(17196)* 1999 XW₂₃₄ = 1998 RX₂₃

Discovered 1999 Dec. 3 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2251)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Spahr					
<i>M</i>	297.67906	(2000.0)	P	Q				
<i>n</i>	0.21343303	ω	359.21282	-0.95347148	+0.29865224			
<i>a</i>	2.7730751	Ω	198.32681	-0.27588414	-0.91945087			
<i>e</i>	0.0811342	<i>i</i>	7.53241	-0.12157333	-0.25576735			
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1992 04 09	691	0.9+	0.4+	1998 09 18	704	2.0-	1.9-	1999 12 06	704	0.0	0.3-
1992 04 09	691	0.9+	0.5+	1998 09 18	704	1.6+	1.1-	1999 12 06	704	0.5+	0.6+
1992 04 09	691	0.4+	0.2+	1998 09 18	704	0.7+	0.2-	1999 12 06	704	0.4+	0.8+
1992 04 29	691	0.6-	0.3-	1999 10 10	704	0.3-	0.4-	1999 12 14	704	1.2-	0.4-
1992 04 29	691	0.9-	0.4-	1999 10 10	704	0.1-	0.3+	1999 12 14	704	0.3-	0.0
1992 04 29	691	0.7-	0.1-	1999 10 10	704	1.0+	0.3+	1999 12 14	704	0.1-	0.5+
1994 10 14	691	0.1+	0.2-	1999 10 10	704	0.5+	0.1-	1999 12 14	704	0.2+	0.1-
1994 10 14	691	0.2+	0.3-	1999 10 10	704	0.2+	0.1+	1999 12 14	704	0.0	1.2-
1994 10 14	691	0.1-	0.6-	1999 10 21	704	0.8+	0.1+	2000 01 05	704	0.1-	0.1-
1998 08 17	704	0.3+	0.6-	1999 10 21	704	1.4+	1.0+	2000 01 05	704	0.1+	0.3+
1998 08 17	704	0.4-	1.1+	1999 10 21	704	0.9+	0.6+	2000 01 05	704	0.5-	0.1-
1998 08 17	704	(1.0+	2.5+)	1999 10 21	704	0.3+	0.9+	2000 01 05	704	0.5-	0.4-
1998 08 17	704	1.0+	0.1-	1999 11 04	704	0.3-	1.8-	2000 01 07	704	0.9-	0.9-
1998 08 23	704	0.2-	0.0	1999 11 04	704	1.0-	1.3-	2000 01 07	704	0.5-	0.3+
1998 08 23	704	0.1+	0.6+	1999 11 04	704	0.9-	0.6-	2000 01 07	704	0.7-	0.2+
1998 08 23	704	1.3+	0.6-	1999 11 04	704	(1.2-	3.4-)	2000 01 07	704	0.3+	1.9+
1998 08 23	704	(5.7-	0.6-)	1999 11 04	704	(2.9-	1.4-)	2000 03 05	704	0.4-	0.1-
1998 09 14	704	0.7+	1.0+	1999 12 03	699	0.0	0.4-	2000 03 05	704	0.2+	0.2-
1998 09 14	704	0.5-	0.5+	1999 12 03	699	0.3+	0.4+	2000 03 05	704	0.4+	0.2+
1998 09 14	704	1.0-	0.6+	1999 12 03	699	0.0	0.3+	2000 03 05	704	0.1+	0.5+
1998 09 14	704	1.4-	1.1+	1999 12 06	704	0.1-	0.2+				
1998 09 14	704	0.7-	0.8+	1999 12 06	704	0.1+	0.0				

(17197)* 2000 AC₁₂ = 1995 WX₂₅ = 1997 HO₄

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2258)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Spahr					
<i>M</i>	263.73856	(2000.0)	P	Q				
<i>n</i>	0.26550069	ω	268.12999	-0.32354475	+0.94596939			
<i>a</i>	2.3975018	Ω	342.94497	-0.83644023	-0.29654099			
<i>e</i>	0.0899593	<i>i</i>	4.19688	-0.44236471	-0.13116918			
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1995 11 18	691	0.1-	0.1+	1998 07 24	566	0.2-	0.1-	1999 12 15	704	0.8+	0.1-
1995 11 18	691	0.2+	0.1+	1998 08 17	704	0.1+	1.2-	2000 01 03	704	0.1+	0.3-
1995 11 18	691	0.2+	0.4-	1998 08 17	704	0.2-	0.5+	2000 01 03	704	0.3-	0.2+
1995 11 24	691	0.4+	0.0	1998 08 17	704	0.0	0.1+	2000 01 03	704	1.0+	0.7+
1995 11 24	691	0.4-	0.0	1998 08 17	704	0.7+	0.3-	2000 01 03	704	1.4+	1.8+
1995 11 24	691	0.3-	0.2+	1998 08 17	704	0.3-	0.2+	2000 01 03	704	0.2+	0.6+
1997 04 28	704	1.3-	0.3-	1998 08 27	699	0.0	0.3+	2000 01 04	704	0.3+	0.4+
1997 04 28	704	(2.9-	0.8-)	1998 08 27	699	0.1+	0.4+	2000 01 04	704	0.1-	0.3+
1997 04 28	704	1.8-	0.5-	1998 08 27	699	0.4+	0.2-	2000 01 04	704	0.3-	0.4-
1997 04 28	704	(2.6-	1.3-)	1998 10 13	704	0.4-	0.0	2000 01 04	704	0.1-	0.7-
1997 04 29	704	0.2-	0.3-	1999 10 13	704	0.3-	0.0	2000 01 04	704	0.2+	0.2+
1997 04 29	704	1.0+	0.6+	1999 10 13	704	1.2+	0.6-	2000 02 11	704	0.4-	0.2-

1997 04 29	704	0.5+	0.6+	1999 10 13	704	0.1+	0.9-	2000 02 11	704	1.0-	0.1-
1997 04 29	704	1.0+	0.4-	1999 10 13	704	0.6+	1.8-	2000 02 11	704	0.3-	0.8+
1997 04 29	704	0.6+	0.4-	1999 12 15	704	0.6-	0.1+	2000 02 11	704	0.3-	0.1+
1998 07 24	566	0.7-	0.2+	1999 12 15	704	1.2-	0.4-	2000 02 11	704	0.2-	0.0
1998 07 24	566	0.1-	0.3+	1999 12 15	704	1.0-	0.1-				

(17198)* 2000 AA₃₁ = 1990 EH₆ = 1998 QU₁₀₂

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2260)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Spahr					
<i>M</i>	286.12911	(2000.0)	P	Q				
<i>n</i>	0.28641682	ω	251.80507	-0.10183622	+0.99472531			
<i>a</i>	2.2793116	Ω	12.36931	-0.88966873	-0.08554118			
<i>e</i>	0.1031001	<i>i</i>	3.28796	-0.44510553	-0.05660624			
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1990 03 02	809	0.5-	0.2-	1998 08 23	704	0.8+	2.6-	2000 01 03	704	0.0	1.5-
1990 03 02	809	0.5-	0.2-	1998 08 23	704	3.0+	1.4-	2000 01 03	704	0.8-	0.3-
1990 03 02	809	0.3-	0.4-	1998 08 23	704	(4.4-	3.3-)	2000 01 03	704	0.4-	0.9-
1990 03 03	809	1.1+	0.2+	1998 08 26	809	1.0+	1.7+	2000 01 03	704	0.6-	1.1-
1990 03 03	809	1.2+	0.3+	1998 08 26	809	1.1+	1.9+	2000 01 04	704	0.2-	1.1-
1990 03 03	809	1.6+	0.4+	1998 08 26	809	1.4+	1.6+	2000 01 04	704	1.4+	0.3-
1990 03 04	809	1.0-	0.5+	1998 08 27	809	1.3-	0.4+	2000 01 04	704	0.7-	0.6+
1990 03 04	809	0.7-	0.4+	1998 08 27	809	0.9-	0.4+	2000 01 04	704	0.6-	0.8-
1990 03 04	809	0.4-	0.3+	1998 08 27	809	0.5-	0.8+	2000 01 04	704	0.3-	0.1+
1997 04 10	704	0.7+	0.4+	1998 10 10	699	0.7-	0.8+	2000 01 30	704	0.1+	0.2+
1997 04 10	704	(3.4-	1.0+)	1998 10 10	699	1.3-	2.2+	2000 01 30	704	0.1+	0.8+
1997 04 10	704	0.1+	0.4+	1998 10 10	699	1.7-	1.3+	2000 01 30	704	0.3-	1.2+
1997 04 10	704	0.1-	0.3+	1999 12 10	704	1.0+	0.9+	2000 01 30	704	0.0	1.1+
1998 08 23	704	1.6+	0.4-	1999 12 10	704	0.3-	0.3-	2000 02 11	704	0.4+	0.4+
1998 08 23	704	1.1+	0.2-	1999 12 10	704	0.6-	0.2+	2000 02 11	704	0.9-	0.2-
1998 08 23	704	0.6+	0.0	1999 12 10	704	0.3+	1.2+	2000 02 11	704	1.2+	1.0-
1998 08 23	704	0.0	2.1-	1999 12 10	704	0.6+	0.5+				
1998 08 23	704	0.7-	0.5+	2000 01 03	704	0.2+	0.8-				

(17199)* 2000 AT₄₀ = 1972 VY₁ = 1992 PS₄

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2263)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Spahr					
<i>M</i>	197.92478	(2000.0)	P	Q				
<i>n</i>	0.18873586	ω	4.20591	+0.84280033	+0.52890845			
<i>a</i>	3.0099996	Ω	323.29658	-0.49855273	+0.69734832			
<i>e</i>	0.0926335	<i>i</i>	9.60425	-0.20281218	+0.48369533			
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1972 11 03	033	2.3-	1.1+	1998 11 14	704	0.1+	0.8-	2000 01 04	704	0.7-	0.7-
1972 11 03	033	1.7+	0.0	1998 11 14	704	0.6-	0.7-	2000 01 05	699	0.0	0.1-
1992 08 02	675	0.2+	0.2+	1998 11 14	704	0.7+	0.2+	2000 01 05	699	0.6-	1.0+
1992 08 02	675	0.1+	0.1-	1998 11 14	704	0.2+	1.2-	2000 01 05	699	0.1+	0.8+
1992 08 06	675	0.2-	1.3-	1998 11 16	704	0.4+	0.2-	2000 01 30	704	0.4+	0.3+
1992 08 06	675	0.3+	0.6-	1998 11 16	704	0.1+	0.3-	2000 01 30	704	0.6+	0.2+
1995 01 28	691	1.3+	0.9-	1998 11 16	704	(0.3+	3.2+)	2000 01 30	704	0.1+	0.1+
1995 01 28	691	0.8+	0.8-	1998 11 16	704	0.8+	0.8+	2000 02 11	704	0.4-	0.0
1995 01 28	691	0.4+	0.9-	1998 11 16	704	0.3-	1.7+	2000 02 11	704	0.2+	0.0
1998 10 16	699	0.3-	0.2+	2000 01 03	704	0.6+	0.6-	2000 02 11	704	0.1-	0.5-
1998 10 16	699	0.9-	0.7+	2000 01 03	704	0.3-	0.9-	2000 02 11	704	0.5+	0.2-
1998 10 16	699	0.1-	0.2+	2000 01 03	704	0.7-	1.6+	2000 02 24	703	0.5-	0.6+
1998 11 01	699	0.4-	0.5-	2000 01 03	704	0.2-	0.1-	2000 02 24	703	0.4+	0.2-
1998 11 01	699	0.8+	1.3+	2000 01 04	704	1.4-	0.3-	2000 02 24	703	0.8-	0.6+
1998 11 01	699	0.8+	0.0	2000 01 04	704	0.6-	1.8-	2000 02 24	703	0.6-	0.1+
1998 11 14	704	0.3+	1.3-	2000 01 04	704	0.4-	1.1+				

(17200)* 2000 AF₄₇ = 1990 SA₁₀ = 1992 EX₂₂ = 1996 BO₁₂

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2264)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		122.58740		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.23601905	ω	286.83164		+0.87229292		−0.47674916	
<i>a</i>		2.5932119	Ω	101.75596		+0.48018269		+0.79317515	
<i>e</i>		0.2837808	<i>i</i>	6.37453		+0.09235608		+0.37892403	
<i>P</i>		4.18	<i>H</i>	15.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 09 17	675	0.7−	1.7−	1997 05 01	691	0.1+	0.5+	2000 01 06	704	0.1−	0.4−
1990 09 17	675	0.4+	0.1−	1997 05 01	691	0.2−	0.4+	2000 01 06	704	0.6+	0.4−
1990 09 20	675	0.5+	1.1+	2000 01 04	704	0.1−	0.3−	2000 01 06	704	0.8−	0.2−
1990 09 20	675	0.1+	0.1−	2000 01 04	704	0.0	0.4+	2000 01 06	704	0.1+	0.0
1992 03 01	809	0.1−	0.2−	2000 01 04	704	0.4+	0.0	2000 01 06	704	0.3−	0.0
1992 03 04	809	0.3+	0.6−	2000 01 04	704	0.5+	0.4−	2000 01 30	704	0.3+	1.1+
1993 04 24	691	0.5−	0.5−	2000 01 04	704	0.1−	0.4+	2000 01 30	704	(0.7+	2.2+)
1993 04 24	691	0.2+	0.4−	2000 01 05	699	0.0	0.0	2000 01 30	704	0.6+	0.1+
1996 01 24	691	0.2−	0.3−	2000 01 05	699	0.7+	0.3−	2000 01 30	704	0.4−	0.9+
1996 01 24	691	0.2−	0.3−	2000 01 05	704	0.0	0.6−	2000 02 11	704	0.1−	0.3+
1996 01 24	691	0.3−	0.2−	2000 01 05	699	0.6−	0.4−	2000 02 11	704	0.1−	0.5+
1996 01 29	691	0.3−	0.2−	2000 01 05	704	0.4+	0.1+	2000 02 11	704	1.0−	0.1−
1996 01 29	691	0.3−	0.2−	2000 01 05	704	0.5−	0.6+	2000 02 11	704	0.5−	0.1+
1996 01 29	691	0.3−	0.2−	2000 01 05	704	0.5+	0.1−	2000 02 11	704	0.1−	0.2−
1997 05 01	691	0.6+	0.2−	2000 01 05	704	1.2+	0.0				

(17201)* 2000 AJ₅₈ = 1995 DU₁₃ = 2000 AB₁₅₁ = 2000 AY₂₄₅

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38642)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		14.19417		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.18804045	ω	169.33621		−0.96863401		−0.24848568	
<i>a</i>		3.0174160	Ω	356.27452		+0.22597416		−0.87793060	
<i>e</i>		0.1395312	<i>i</i>	1.53161		+0.10336261		−0.40925875	
<i>P</i>		5.24	<i>H</i>	14.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 22	033	0.2−	1.6−	2000 01 05	699	0.4+	0.5+	2000 02 03	704	0.3−	0.6+
1995 02 23	033	0.8−	0.7−	2000 01 05	699	0.4+	1.5+	2000 02 03	704	0.1−	0.6+
1995 02 24	033	0.3+	0.6+	2000 01 05	699	0.5+	0.8+	2000 02 03	704	0.0	0.4+
1997 07 27	910	0.9+	0.6−	2000 01 06	104	0.0	0.3−	2000 02 03	704	0.2+	0.7+
1997 07 27	910	0.3−	0.3+	2000 01 06	104	1.0−	0.5−	2000 02 03	704	0.1+	0.5+
1997 07 27	910	0.3−	0.3+	2000 01 06	704	0.1+	0.1−	2000 02 09	120	0.6+	0.3+
1997 08 10	691	0.0	0.2+	2000 01 06	704	0.3+	0.3−	2000 02 09	120	0.2−	0.5+
1997 08 10	691	0.6−	0.3+	2000 01 06	704	0.6−	0.2−	2000 02 11	704	0.5+	0.2+
1997 08 10	691	0.1−	0.3+	2000 01 06	704	0.1+	0.4+	2000 02 11	704	0.4+	0.2+
1998 10 15	691	0.1−	0.4+	2000 01 07	104	0.2−	0.1−	2000 02 11	704	0.4+	0.5−
1998 10 15	691	0.1−	0.4+	2000 01 07	104	0.1+	0.6−	2000 02 24	703	0.6+	0.4+
1998 10 15	691	0.3+	0.4+	2000 01 27	120	0.7−	1.3−	2000 02 24	703	0.3−	0.4−
1998 11 11	704	0.1−	0.2+	2000 01 27	120	0.2−	1.1−	2000 02 24	703	0.3−	0.2+
1998 11 11	704	0.7−	1.4−	2000 01 29	691	0.3−	0.5−	2000 02 24	703	0.0	0.3−
1998 11 11	704	0.9+	0.8−	2000 01 29	691	0.3−	0.6−	2000 03 04	704	0.3+	0.3+
1998 11 11	704	(4.1−	2.4−)	2000 01 29	691	0.2−	0.5−	2000 03 04	704	0.6+	1.3+
2000 01 04	704	0.3+	0.4−	2000 01 30	704	0.4+	0.6+	2000 03 04	704	0.0	0.6+
2000 01 04	704	0.1+	0.5−	2000 01 30	704	0.4−	0.3−	2000 03 04	704	0.3−	1.0+
2000 01 04	704	0.4+	0.1+	2000 01 30	704	0.3−	0.2+	2000 03 04	704	0.5+	0.4+
2000 01 04	704	0.3+	0.1+	2000 01 30	120	0.5−	0.5−				
2000 01 04	704	0.4+	0.2+	2000 01 30	120	0.9−	0.6−				

(17202)* 2000 AJ₆₄

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		311.96948		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.20904809	ω	128.28303		−0.42852877		+0.88907360	
<i>a</i>		2.8117190	Ω	115.61956		−0.87468130		−0.36355231	
<i>e</i>		0.1148634	<i>i</i>	10.28362		−0.22648558		−0.27816874	
<i>P</i>		4.71	<i>H</i>	13.7		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 12 08	691	0.1+	0.4−	1999 12 07	704	0.4−	1.0+	2000 02 11	704	0.1−	0.5+
1994 12 08	691	0.4+	0.8+	2000 01 04	704	0.2−	0.6−	2000 02 11	704	0.2+	0.3+
1994 12 08	691	0.4+	0.6−	2000 01 04	704	0.3−	0.0	2000 02 11	704	0.2+	0.2−
1995 01 08	691	0.5−	0.6−	2000 01 04	704	0.0	0.2−	2000 02 11	704	0.5+	0.3+
1995 01 08	691	0.5−	0.6−	2000 01 04	704	0.0	0.3−	2000 02 11	704	0.6+	0.2+
1996 05 19	566	0.5+	0.2−	2000 01 04	704	0.1−	0.1+	2000 03 04	704	0.3−	0.1+
1996 05 19	566	0.1−	0.8−	2000 01 06	704	0.7−	0.1−	2000 03 04	704	0.3−	0.0
1996 05 19	566	0.3−	0.1−	2000 01 06	704	0.4−	0.3−	2000 03 04	704	0.1−	0.2−
1997 09 02	566	0.7−	1.5+	2000 01 06	704	0.2+	0.2+	2000 03 04	704	0.0	0.4−
1997 09 02	566	1.0−	1.5+	2000 01 06	699	0.5−	0.1−	2000 03 04	704	0.9−	0.1−
1997 09 02	566	0.5−	1.5+	2000 01 06	704	0.3−	0.1−	2000 03 06	704	0.2−	0.6+
1998 11 13	704	0.1−	0.7+	2000 01 06	704	0.5−	0.3−	2000 03 06	704	0.1−	0.8+
1998 11 13	704	(1.8+	2.5−)	2000 01 06	699	0.6+	0.6−	2000 03 06	704	0.2−	1.4+
1998 11 13	704	1.3+	1.1−	2000 01 06	699	0.2−	0.6−	2000 03 06	704	0.0	1.1+
1998 11 13	704	0.1+	0.2−	2000 01 30	704	0.1+	1.7+	2000 03 06	704	0.5+	1.5+
1998 11 13	704	(2.8−	0.5+)	2000 01 30	704	0.2+	0.7+	2000 03 12	699	0.4−	0.2−
1998 11 16	699	0.3+	0.3−	2000 01 30	704	0.3+	0.4+	2000 03 12	699	1.0−	0.0
1998 11 16	699	0.4−	1.4+	2000 01 30	704	1.4+	0.9+	2000 03 12	699	0.3−	0.2+
1998 11 16	699	0.8+	0.2−	2000 02 03	704	0.0	0.1−	2000 03 12	699	0.9−	0.1+
1999 12 07	704	0.7−	0.8−	2000 02 03	704	0.5+	0.6−	2000 05 28	699	0.9+	1.3+
1999 12 07	704	0.3−	0.7−	2000 02 03	704	0.2+	0.0	2000 05 28	699	0.9+	0.7+
1999 12 07	704	0.7−	0.3+	2000 02 03	704	0.3+	0.5−	2000 05 28	699	1.2+	0.8+
1999 12 07	704	0.2+	0.7−	2000 02 03	704	0.1+	0.0	2000 05 28	699	1.0+	0.2+

(17203)* 2000 AM₆₄

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		271.36153		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.17193128	ω	231.44475		−0.07403961		+0.99651874	
<i>a</i>		3.2030676	Ω	34.36771		−0.89254971		−0.04907646	
<i>e</i>		0.0345257	<i>i</i>	3.89255		−0.44482934		−0.06739367	
<i>P</i>		5.73	<i>H</i>	13.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1987 11 24	261	0.1+	0.1−	2000 01 04	704	0.1+	0.5−	2000 02 11	704	0.4−	0.1+
1987 11 24	261	1.6+	0.1−	2000 01 04	704	0.1−	0.2−	2000 02 11	704	0.3−	0.3+
1989 04 07	261	0.3−	0.2+	2000 01 04	704	0.3+	0.0	2000 02 11	704	0.1−	0.1+
1989 04 07	261	0.1−	0.3+	2000 01 04	704	0.4+	0.4−	2000 02 11	704	0.1+	0.6−
1991 07 17	260	0.5−	0.8+	2000 01 04	704	0.1+	0.1+	2000 02 26	703	0.1+	0.2−
1991 07 17	260	0.3−	0.6+	2000 01 06	704	0.5+	0.6+	2000 02 26	703	0.5−	0.4+
1991 10 01	260	0.1−	0.4+	2000 01 06	704	0.1−	0.4+	2000 02 26	703	(5.6+	4.1+)
1991 10 01	260	0.7+	0.8+	2000 01 06	704	0.3+	0.4−	2000 02 26	703	0.5+	0.6+
1992 10 05	261	1.3−	0.1+	2000 01 06	704	0.3+	0.5+	2000 03 04	704	0.3−	0.8+
1992 10 05	261	0.6−	0.0	2000 01 06	704	0.0	0.3+	2000 03 04	704	0.5−	1.1+
1992 11 27	691	0.7−	0.1+	2000 01 30	704	0.4+	0.1−	2000 03 04	704	0.7−	0.1+
1992 11 27	691	0.5−	0.1−	2000 01 30	704	0.8+	0.3−	2000 03 04	704	0.4−	0.3+
1992 11 27	691	0.4−	0.2+	2000 01 30	704	0.8+	0.7−	2000 03 04	704	0.5−	0.9+
1998 12 14	704	0.8+	1.2−	2000 01 30	704	0.9+	0.3−	2000 03 08	608	0.4+	0.7−
1998 12 14	704	0.9+	0.2+	2000 01 30	704	0.9−	0.3−	2000 03 08	608	0.3+	0.6−
1998 12 14	704	1.8+	1.7−	2000 02 03	704	0.1+	0.0	2000 03 08	608	0.5+	0.9−
1998 12 14	704	1.2+	0.1+	2000 02 03	704	0.7−	0.4+	2000 05 02	704	0.6+	0.7+
1998 12 17	704	(2.4+	0.3+)	2000 02 03	704	0.3−	0.3+	2000 05 02	704	0.5−	1.9+

1998 12 17 704 1.7- 0.6+ 2000 02 03 704 0.5- 0.1- 2000 05 02 704 0.4- 0.8-
 1998 12 17 704 1.1- 0.7+ 2000 02 11 704 0.3+ 0.1+

(17204)* 2000 AR₇₅ = 1970 QR = 1978 NZ₁ = 1998 KG₂₆

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2275)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	132.35784	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24195872	ω	201.96533	+0.95798188
<i>a</i>	2.5505971	Ω	141.54578	+0.90948504
<i>e</i>	0.3324948	<i>i</i>	5.02190	+0.30582631
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1970 08 28	095 (2.4+ 4.6+)	1998 05 22	704 0.8+ 0.2-	1999 12 14	704 0.3- 0.2+
1970 08 29	095(11.5+ 7.1-)	1998 05 22	704 0.2+ 0.5+	1999 12 14	704 0.2- 0.5-
1970 08 30	095 0.4- 2.4+	1998 05 22	704 (3.0- 2.2+)	1999 12 14	704 0.2- 0.3+
1978 07 06	095 0.6- 0.1-	1998 05 24	704 0.4+ 0.8-	1999 12 14	704 0.3- 0.1-
1994 06 06	691 0.5- 0.4+	1998 05 24	704 0.4+ 0.7+	2000 01 05	704 0.0 0.8+
1994 06 06	691 0.4- 0.3+	1998 05 24	704 0.0 0.3-	2000 01 05	704 0.6+ 0.2-
1994 06 06	691 (3.0+ 1.5-)	1998 05 24	704 0.2- 0.2+	2000 01 05	704 0.9- 0.3+
1998 04 23	691 1.0+ 1.0+	1999 10 21	704 0.2- 0.4+	2000 01 05	704 0.5+ 0.7-
1998 04 23	691 0.7+ 1.1+	1999 10 21	704 0.9- 0.1+	2000 01 05	704 0.6+ 0.2-
1998 04 23	691 0.4+ 1.2+	1999 10 21	704 0.3- 0.1-	2000 01 06	704 0.3- 0.8+
1998 05 01	704 0.6- 0.4+	1999 12 06	704 0.1+ 1.0+	2000 01 06	704 0.5+ 0.2+
1998 05 01	704 1.2+ 0.3-	1999 12 06	704 0.3+ 0.2+	2000 01 06	704 0.1- 0.6+
1998 05 01	704 1.2- 0.7-	1999 12 06	704 0.6+ 0.3+	2000 01 06	704 0.2- 0.4+
1998 05 01	704 (2.3- 0.5+)	1999 12 06	704 0.8+ 1.1+	2000 01 06	704 0.6- 0.4+
1998 05 22	704 0.6+ 0.7+	1999 12 06	704 0.1- 0.3+		
1998 05 22	704 0.9- 1.3+	1999 12 14	704 0.0 0.1+		

(17205)* 2000 AM₁₀₅

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	106.15252	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22751451	ω	278.77989	+0.81903373
<i>a</i>	2.6574391	Ω	112.65415	+0.57203778
<i>e</i>	0.1147053	<i>i</i>	15.74196	-0.04423261
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 01 12	691 0.2- 0.5+	1999 10 10	704 0.4- 0.1+	2000 01 07	704 0.3+ 0.0
1996 01 12	691 0.3+ 0.5+	1999 10 10	704 0.0 0.0	2000 01 07	704 0.2+ 0.7-
1996 01 12	691 0.3+ 0.4+	1999 12 05	704 0.1+ 0.2-	2000 01 07	704 0.9- 0.6-
1996 01 18	691 0.1- 0.4+	1999 12 05	704 0.1+ 0.0	2000 01 07	704 0.4+ 0.5-
1996 01 18	691 0.2- 0.6+	1999 12 05	704 0.2- 0.4-	2000 02 02	704 0.2- 1.0+
1996 01 18	691 0.1+ 0.5+	1999 12 05	704 0.5- 0.4+	2000 02 02	704 0.1- 0.7+
1997 03 19	327 0.7- 0.5-	1999 12 05	704 0.1+ 0.6+	2000 02 02	704 0.4- 0.8+
1997 03 19	327 0.4- 0.1+	1999 12 14	704 0.8- 0.8-	2000 02 02	704 0.2- 0.9+
1997 03 19	327 0.1+ 0.2+	1999 12 14	704 0.2+ 0.6-	2000 02 03	704 0.0 0.3-
1998 06 29	691 0.2+ 0.6+	1999 12 14	704 0.0 0.7-	2000 02 03	704 0.3+ 0.3+
1998 06 29	691 0.1+ 0.3+	1999 12 14	704 0.1+ 0.7-	2000 02 03	704 0.5+ 0.4+
1998 06 29	691 0.2+ 0.3+	1999 12 14	704 0.0 0.7-	2000 02 03	704 0.2+ 0.2+
1998 08 17	704 0.2+ 0.6+	2000 01 05	704 0.0 0.5-	2000 02 03	704 0.5+ 0.8+
1998 08 17	704 0.6+ 1.6+	2000 01 05	704 0.3- 0.8-	2000 03 04	704 0.5+ 1.4+
1998 08 17	704 0.5- 0.2-	2000 01 05	704 0.2- 0.1-	2000 03 04	704 0.2- 0.2+
1998 08 17	704 0.2- 0.3+	2000 01 05	704 0.1+ 0.2-	2000 03 04	704 0.0 0.9+
1999 10 10	704 0.1+ 0.4+	2000 01 05	704 0.3+ 0.1-	2000 03 04	704 0.4+ 0.4+
1999 10 10	704 0.4+ 0.3+	2000 01 07	704 0.3- 0.0		

(17206)* 2000 AJ₁₂₅ = 1986 RQ₈

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2294)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	103.84579	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17605026	ω	264.92763	+0.49770611
<i>a</i>	3.1529102	Ω	154.87714	+0.84493009
<i>e</i>	0.0619613	<i>i</i>	9.03062	+0.19591266
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	13.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1950 04 17	261 0.3- 0.2+	1999 11 17	704 0.2+ 0.6-	2000 02 05	704 0.2+ 0.4-
1956 03 16	261 0.1- 0.0	1999 11 17	704 0.1- 0.2-	2000 02 05	704 0.4- 0.1+
1956 03 16	261 0.3+ 0.3-	1999 11 17	704 0.1- 1.3-	2000 02 05	704 0.4- 0.3-
1984 03 11	260 0.1- 0.5+	1999 11 17	704 0.0 0.2+	2000 02 05	704 0.2- 0.5-
1984 03 11	260 0.7+ 0.1+	2000 01 05	704 0.2+ 0.4-	2000 02 05	704 0.8- 0.5-
1986 09 08	095 (4.1- 0.2-)	2000 01 05	704 0.2+ 0.4-	2000 02 12	704 (0.7- 4.8-)
1994 01 04	261 (3.0+ 1.0-)	2000 01 05	699 0.2+ 0.9+	2000 02 12	704 (0.3+ 6.6-)
1994 01 04	261 (3.7+ 1.2-)	2000 01 05	704 0.1- 0.6-	2000 02 12	704 (0.6- 3.4-)
1995 03 04	691 0.1+ 0.0	2000 01 05	699 0.3+ 0.0	2000 02 12	704 (0.3- 4.6-)
1995 03 04	691 0.0 0.3-	2000 01 05	704 0.0 0.9-	2000 02 13	704 (2.4+ 1.5-)
1996 06 18	691 0.2+ 0.2+	2000 01 05	704 0.1+ 0.6-	2000 02 13	704 0.9- 0.1+
1996 06 18	691 0.8- 0.4+	2000 01 05	699 0.3+ 0.4+	2000 02 13	704 (0.9- 2.3+)
1996 06 18	691 0.1+ 0.2+	2000 01 07	704 0.3- 0.0	2000 02 27	703 0.7- 0.0
1997 09 02	566 0.0 0.9+	2000 01 07	704 0.2+ 0.3-	2000 02 27	703 0.6+ 0.4+
1997 09 02	566 0.0 0.8+	2000 01 07	704 0.2- 0.3-	2000 02 27	703 0.4+ 0.5+
1997 09 02	566 0.1- 1.3+	2000 01 07	704 0.1+ 0.6-	2000 02 27	703 0.3+ 0.4+
1998 11 13	704 (0.3- 2.6-)	2000 01 07	704 0.2- 0.5-	2000 03 05	704 0.1+ 0.1+
1998 11 13	704 0.7+ 0.4-	2000 01 09	704 0.5- 0.9+	2000 03 05	704 0.2+ 0.2+
1998 11 13	704 0.8- 0.5+	2000 01 09	704 0.4+ 0.0	2000 03 05	704 0.1+ 0.1+
1998 11 13	704 0.5+ 0.5-	2000 01 09	704 0.3+ 0.5-	2000 03 05	704 0.2+ 0.0
1998 11 13	704 1.3- 0.4-	2000 01 09	704 0.1- 0.3+	2000 03 05	704 0.1- 0.7+
1999 02 04	704 0.2+ 0.4+	2000 01 30	703 0.3- 0.4+	2000 04 04	704 0.1+ 0.0
1999 02 04	704 (2.2- 0.7+)	2000 01 30	703 0.2- 0.1-	2000 04 04	704 0.2- 0.3+
1999 02 04	704 0.4- 1.2+	2000 01 30	703 0.2+ 0.8+	2000 04 04	704 0.2- 0.1-
1999 02 04	704 1.5+ 1.5+	2000 01 30	703 0.1- 0.0	2000 04 04	704 0.1+ 0.5+
1999 10 20	704 0.4- 0.6-	2000 02 02	704 0.3- 0.2+	2000 04 04	704 0.2- 1.2+
1999 10 20	704 0.4+ 0.9+	2000 02 02	704 0.2- 0.0	2000 05 03	704 0.7- 0.7+
1999 10 20	704 0.5- 0.5+	2000 02 02	704 0.3- 0.1+	2000 05 03	704 (0.4- 2.0+)
1999 10 20	704 0.4+ 0.1+	2000 02 02	704 0.0 0.1+	2000 05 03	704 0.2- 0.3-
1999 10 20	704 0.4- 0.6-	2000 02 02	704 0.6- 0.4+	2000 05 03	704 0.3- 0.3+
1999 11 08	703 1.1+ 0.1+	2000 02 04	704 0.4+ 0.1+	2000 05 03	704 0.7- 0.0
1999 11 08	703 1.3+ 0.4+	2000 02 04	704 0.2+ 0.0	2000 05 26	699 0.2+ 0.3+
1999 11 08	703 0.1- 0.5-	2000 02 04	704 0.4+ 0.2-	2000 05 26	699 1.8+ 0.3+
1999 11 08	703 0.4- 0.5+	2000 02 04	704 0.4+ 0.2+	2000 05 26	699 0.8+ 0.5-
1999 11 17	704 0.2- 0.7+	2000 02 04	704 0.4+ 0.7+	2000 05 26	699 0.1+ 0.5-

(17207)* 2000 AW₁₂₆ = 1980 RZ₁

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. A. Knöfel (*MPO* 2296)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	233.94443	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22407705	ω	10.95771	+0.65663652
<i>a</i>	2.6845478	Ω	300.40214	-0.70777590
<i>e</i>	0.1935800	<i>i</i>	12.91818	+0.50741657
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1954 12 22	261 0.5- 0.0	1999 11 05	703 0.2+ 1.0-	2000 01 30	703 0.4- 0.2+
1954 12 22	261 0.5+ 0.0	1999 11 05	703 0.3- 0.5-	2000 02 02	704 0.0 0.4+
1980 09 13	675 0.7- 0.2+	1999 11 05	703 (3.7+ 5.7-)	2000 02 02	704 0.0 1.3+
1980 09 13	675 (3.4+ 0.2-)	1999 12 09	691 0.2- 0.1-	2000 02 02	704 0.0 0.1+

1983 04 15	260	0.1−	0.3−	1999 12 09	691	0.3−	0.0	2000 02 02	704	0.1−	0.1+
1983 04 15	260	0.9+	0.3−	1999 12 09	691	0.1−	0.3−	2000 02 02	704	0.2−	0.5−
1998 11 14	704	0.2−	0.1+	2000 01 05	704	0.3−	0.9−	2000 02 04	704	0.2+	0.4−
1998 11 14	704	1.0−	1.1+	2000 01 05	704	0.0	0.3−	2000 02 04	704	0.1+	0.0
1998 11 14	704	(2.4−	1.3+)	2000 01 05	704	0.1+	0.8−	2000 02 04	704	0.1+	0.3+
1998 11 14	704	(0.6−	2.3+)	2000 01 05	704	0.5−	0.1+	2000 02 04	704	0.2−	0.1+
1998 11 16	704	0.3+	0.5+	2000 01 05	704	0.2−	0.3−	2000 02 12	704	0.4+	0.8+
1998 11 16	704	1.2+	0.3+	2000 01 07	704	0.5−	0.6−	2000 02 12	704	1.3+	1.1+
1998 11 16	704	0.4−	0.4+	2000 01 07	704	0.3+	0.8−	2000 02 12	704	0.1−	0.1+
1998 11 16	704	0.6+	0.2−	2000 01 07	704	0.3−	0.2−	2000 02 12	704	0.0	0.1+
1998 11 16	704	0.5+	0.8−	2000 01 07	704	0.5−	0.2−	2000 02 12	704	0.8−	0.7+
1998 12 14	704	0.2+	0.9+	2000 01 13	699	0.1+	0.5+	2000 03 05	704	0.2+	0.5+
1998 12 14	704	0.2−	0.6−	2000 01 13	699	0.2+	0.2−	2000 03 05	704	0.2−	0.1+
1998 12 14	704	0.2−	0.8−	2000 01 13	699	0.4+	0.8−	2000 03 05	704	0.1+	0.0
1998 12 14	704	0.8+	0.3−	2000 01 30	703	0.6+	0.4+	2000 03 05	704	0.2+	0.0
1998 12 14	704	0.4−	0.3−	2000 01 30	703	0.2−	0.4+	2000 03 05	704	0.1+	0.3−
1999 11 05	703	1.1−	1.3+	2000 01 30	703	0.1+	0.2+				

(17208)* 2000 AH₁₃₀ = 1979 OF₂

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 2298), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	191.48748		(2000.0)	P	Q
n	0.21815564	ω	76.81704	+0.98836799	+0.11687485
a	2.7329085	Ω	276.40834	−0.14663312	+0.90208073
e	0.0388316	i	5.61944	+0.04034165	+0.41544027
P	4.52	H	14.6	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	675	2.2+	0.2+	2000 01 05	704	0.4−	0.5−	2000 02 04	704	0.5+	0.1−
1979 07 25	675	2.5−	0.7+	2000 01 05	704	1.2+	0.3+	2000 02 04	704	0.8−	1.2+
1993 07 19	691	0.2−	0.3+	2000 01 05	704	0.0	0.8−	2000 02 06	704	0.1+	0.1+
1993 07 19	691	0.3−	0.3+	2000 01 07	704	0.3−	0.1−	2000 02 06	704	1.5+	0.3−
1993 07 19	691	0.4−	0.4+	2000 01 07	704	0.3+	0.6−	2000 02 06	704	0.4+	0.4−
1993 08 16	691	0.2−	0.7+	2000 01 07	704	0.8−	0.1+	2000 02 06	704	0.4+	0.3−
1993 08 16	691	0.2−	0.7+	2000 01 07	704	0.3+	0.4+	2000 02 06	704	0.4−	0.7+
1993 08 16	691	0.1+	0.7+	2000 02 01	703	(4.5−	0.2−)	2000 02 08	704	0.0	0.3+
1998 11 11	704	0.6−	1.4+	2000 02 01	703	(0.2−	3.1+)	2000 02 08	704	0.1+	0.5+
1998 11 11	704	1.1−	0.6+	2000 02 01	703	1.7−	0.4+	2000 02 08	704	0.1−	0.6+
1998 11 11	704	0.8+	0.1−	2000 02 01	703	(5.0−	0.5+)	2000 02 08	704	0.2−	0.8+
1998 11 11	704	0.1+	0.8−	2000 02 02	704	0.3+	0.5−	2000 02 08	704	0.2−	0.2+
1998 11 11	704	0.7+	1.6−	2000 02 02	704	0.3+	0.1−	2000 02 27	703	0.3−	0.3+
1999 12 07	704	0.9−	0.1+	2000 02 02	704	0.1+	0.1−	2000 02 27	703	0.2+	0.1+
1999 12 07	704	0.6+	0.2+	2000 02 02	704	0.9+	0.6−	2000 02 27	703	0.2−	0.7+
1999 12 07	704	0.7−	0.4−	2000 02 02	704	0.6+	0.5−	2000 02 27	703	0.0	0.6+
1999 12 07	704	0.2+	0.3−	2000 02 04	704	0.3−	0.2+	2000 03 06	704	0.4+	0.1+
1999 12 07	704	0.5+	1.7+	2000 02 04	704	0.3+	0.2−	2000 03 06	704	0.5+	0.3+
2000 01 05	704	0.1+	0.9−	2000 02 04	704	0.8−	0.4+	2000 03 06	704	0.0	0.2+

(17209)* 2000 AH₁₄₈ = 1969 AC₁ = 1991 BW

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2306)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	95.42637		(2000.0)	P	Q
n	0.22358056	ω	158.72961	−0.02217411	−0.97910156
a	2.6885206	Ω	292.07697	+0.88289807	+0.07568992
e	0.1336943	i	12.60067	+0.46904083	−0.18876222
P	4.41	H	12.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1969 01 15	095	0.8−	1.1−	1999 12 05	703	0.2−	0.1+	2000 03 08	704	0.0	0.0
1991 01 19	400(32.4−	11.2−)		1999 12 05	703	0.9+	0.5+	2000 03 08	704	0.1+	0.1+
1991 01 19	400(30.3−	10.7−)		1999 12 14	704	0.6−	0.3−	2000 03 08	704	0.3+	0.9+

1991 01 23	400	(2.6−	1.8+)	1999 12 14	704	0.6−	0.7−	2000 03 08	704	0.1−	0.8+
1991 01 23	400	(2.8−	2.6+)	1999 12 14	704	0.4−	0.7−	2000 03 11	608	0.5−	0.9−
1991 02 04	400	1.5+	1.7+	1999 12 14	704	0.3−	0.5−	2000 03 11	608	0.3−	1.1−
1991 02 04	400	(0.1−	2.2+)	1999 12 14	704	0.5−	0.6−	2000 03 11	608	0.4−	1.2−
1993 07 22	691	0.4−	0.3+	1999 12 16	699	0.9+	0.8+	2000 03 12	704	0.2−	0.2+
1993 07 22	691	0.4−	0.5+	1999 12 16	699	0.5+	0.6+	2000 03 12	704	0.0	0.0
1993 07 22	691	0.0	0.7+	1999 12 16	699	0.2−	0.1+	2000 03 12	704	0.3−	0.1−
1998 09 19	699	0.2+	0.6+	2000 01 05	704	0.5−	0.8−	2000 03 12	704	0.1−	0.2−
1998 09 19	699	0.1+	0.3+	2000 01 05	704	0.2−	0.8−	2000 03 12	704	0.2−	0.3−
1998 09 19	699	0.2−	0.4+	2000 01 05	704	0.4−	0.3−	2000 03 13	704	0.0	0.3+
1998 11 26	699	0.4+	0.9−	2000 01 05	704	0.5−	1.0−	2000 03 13	704	0.3−	0.4+
1998 11 26	699	0.9−	0.7+	2000 01 05	704	1.0−	0.7−	2000 03 13	704	0.1−	0.6+
1998 11 26	699	0.5−	0.3+	2000 01 06	699	0.1+	0.6+	2000 03 13	704	0.1−	0.6+
1998 12 09	704	1.4−	0.9−	2000 01 06	699	0.1+	0.4+	2000 03 13	704	0.1+	0.5+
1998 12 09	704	(3.1−	2.3+)	2000 01 06	699	0.5+	0.8+	2000 03 13	704	0.1+	0.1+
1998 12 09	704	(0.8−	3.8+)	2000 01 09	704	0.0	0.3−	2000 03 13	704	0.4−	0.3−
1998 12 09	704	(1.3+	2.5+)	2000 01 09	704	1.2−	0.5−	2000 03 13	704	1.2−	1.0+
1998 12 09	704	1.2−	0.7+	2000 01 09	704	0.5+	1.3−	2000 03 13	704	0.3+	0.4+
1998 12 09	704	0.3+	0.3−	2000 01 09	704	0.8−	0.7−	2000 03 13	704	1.3+	1.3−
1998 12 09	704	0.3+	0.6+	2000 02 07	703	0.2−	0.0	2000 03 13	704	0.3+	0.7−
1998 12 09	704	0.4+	0.4+	2000 02 07	703	0.2+	0.0	2000 03 13	704	0.4−	0.4+
1998 12 09	704	1.5+	0.6−	2000 02 07	703	0.3+	0.2+	2000 03 13	704	0.5+	0.1−
1999 11 06	699	0.2−	0.6+	2000 02 07	703	0.1+	0.1+	2000 03 13	704	0.1+	0.2−
1999 11 06	699	0.1−	0.9+	2000 02 08	704	0.1+	0.2−	2000 03 27	699	0.3+	0.0
1999 11 06	699	0.1−	1.5+	2000 02 08	704	0.3+	0.1+	2000 03 27	699	0.4+	0.1+
1999 11 08	703	0.0	0.3+	2000 02 08	704	0.5+	0.4−	2000 03 27	699	0.5+	0.1+
1999 11 08	703	0.2+	0.7+	2000 02 08	704	0.3+	0.4+	2000 03 27	699	0.4+	0.3+
1999 11 08	703	0.4+	1.0+	2000 02 08	704	0.4+	0.2+	2000 05 05	704	0.0	0.2+
1999 11 08	703	0.2+	0.6+	2000 02 13	704	0.3−	0.6+	2000 05 05	699	0.6+	0.1−
1999 11 17	704	0.0	0.1+	2000 02 13	704	0.7+	0.1−	2000 05 05	704	0.0	0.0
1999 11 17	704	0.3−	0.2−	2000 02 13	704	0.9−	0.3−	2000 05 05	699	0.4+	0.1+
1999 11 17	704	0.3−	0.6−	2000 03 01	703	0.2+	0.3+	2000 05 05	704	0.1−	0.3+
1999 11 17	704	0.1+	0.1+	2000 03 01	703	0.0	0.5+	2000 05 05	699	1.0+	0.1+
1999 11 17	704	0.4+	0.5−	2000 03 01	703	0.0	0.0	2000 05 05	704	0.5−	0.3+
1999 12 05	703	0.4−	0.0	2000 03 01	703	0.1+	0.4+	2000 05 05	699	0.3+	0.2+
1999 12 05	703	0.0	0.2+	2000 03 08	704	0.7+	0.7+	2000 05 05	704	0.3+	0.2+

(17210)* 2000 AY₁₇₂ = 1991 LQ₄

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2313)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	148.84705		(2000.0)	P	Q
n	0.17483351	ω	104.56733	+0.91800485	+0.34684162
a	3.1675217	Ω	235.48751	−0.38891630	+0.88218681
e	0.0514246	i	13.49364	+0.07753196	+0.31850796
P	5.64	H	13.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 06 06	809	1.6+	1.9−	1998 09 19	699	0.4−	0.7−	1999 12 06	704	0.8+	0.5−
1991 06 06	809	0.7+	1.9−	1998 09 19	699	0.9+	0.5−	1999 12 14	704	0.3−	0.2+
1991 06 06	809	0.4−	1.1−	1998 10 18	699	0.6+	0.2−	1999 12 14	704	0.7−	0.3−
1991 06 06	809	0.6−	0.7+	1998 10 18	699	0.8−	0.5−	1999 12 14	704	0.1−	0.5+
1991 06 06	809	0.7−	0.5+	1998 10 18	699	0.9−	0.2+	1999 12 14	704	0.0	0.4−
1991 06 06	809	1.3−	0.2+	1999 10 10	704	0.1+	0.0	2000 01 07	704	0.5−	0.3+
1991 06 08	809	0.3+	0.3−	1999 10 10	704	0.2−	0.2+	2000 01 07	704	0.9−	0.3−
1991 06 08	809	0.1+	0.8−	1999 10 10	704	0.6+	0.4−	2000 01 07	704	0.8−	0.1−
1991 06 08	809	1.2−	0.4+	1999 10 10	704	0.3+	0.6−	2000 01 07	704	0.4−	0.3−
1991 06 08	809	(2.2+	2.2+)	1999 10 10	704	1.0+	1.0−	2000 01 07	704	0.5−	0.5+
1991 06 08	809	(2.6+	1.7+)	1999 11 04	704	1.0−	0.4+	2000 01 11	704	0.0	0.0
1991 06 08	809	1.7+	0.9+	1999 11 04	704	1.0−	0.3−	2000 01 11	704	0.7−	0.0
1993 12 15	691	0.3−	0.1−	1999 11 04	704	0.2−	0.1−	2000 01 11	704	0.6−	0.1−
1993 12 15	691	0.3+	0.5−	1999 11 04	704	0.2−	0.4+	2000 01 11	704	0.2−	1.0+
1993 12 15	691	0.0	0.3−	1999 11 04	704	0.2−	1.0+	2000 03 05	704	0.1−	0.1−
1998 08 23	699	0.2+	0.2+	1999 12 06	704	1.2+	0.6−	2000 03 05	704	0.7+	1.3+
1998 08 23	699	0.6+	0.4+	1999 12 06	704	0.7+	0.9−	2000 03 05	704	0.5+	0.5+

1998 08 23 699 0.0 1.3+ 1999 12 06 704 1.4+ 1.7- 2000 03 05 704 (1.3+ 2.2+)
 1998 09 19 699 0.1+ 0.0 1999 12 06 704 1.2+ 0.9-

(17211)* 2000 AY₁₇₄ = 1976 UA₁₆ = 1979 OV₁₂ = 1997 GT₃₈

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2314)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Spahr			
<i>M</i>	40.27276	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26235351	ω	318.47155	-0.60366859	-0.79694857
<i>a</i>	2.4166373	Ω	168.60626	+0.75702460	-0.58142503
<i>e</i>	0.0890744	<i>i</i>	6.21370	+0.24999597	-0.16376175
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.0	0.3+	1998 08 23	699	0.3+	0.4+	2000 01 07	704	0.1+	0.2+
1976 10 22	381	0.7+	0.1+	1998 08 23	699	0.5+	0.1+	2000 01 11	704	0.1-	0.1+
1976 10 24	381	0.3-	0.3-	1998 08 23	699	0.5-	0.2+	2000 01 11	704	0.0	0.0
1979 07 26	675	(5.2- 3.1-)		1999 12 06	704	0.0	1.8-	2000 01 11	704	0.5+	0.1+
1979 07 27	675	0.6-	0.4-	1999 12 06	704	0.4-	0.2+	2000 01 11	704	0.3+	0.3+
1997 04 07	809	0.9+	0.5+	1999 12 06	704	1.3-	0.4+	2000 02 02	704	0.4+	0.3+
1997 04 07	809	0.1-	0.0	1999 12 06	704	1.2-	0.5-	2000 02 02	704	0.4+	0.7+
1997 04 07	809	0.3-	0.1+	1999 12 14	704	0.2-	0.1-	2000 02 02	704	0.2-	0.5+
1997 04 08	809	(1.3+ 3.6+)		1999 12 14	704	0.0	0.2+	2000 02 02	704	0.0	1.6+
1997 04 08	809	(0.3- 3.6+)		1999 12 14	704	0.2+	0.8-	2000 02 02	704	0.0	1.0+
1997 04 08	809	(0.1+ 2.5+)		1999 12 14	704	0.1-	0.6-	2000 03 05	704	0.1+	0.4+
1998 08 17	704	0.8-	0.1+	1999 12 14	704	0.1+	0.2-	2000 03 05	704	0.9-	0.8+
1998 08 17	704	0.4+	1.1+	2000 01 07	704	0.7+	0.5-	2000 03 05	704	0.1+	0.9+
1998 08 17	704	0.6+	0.4+	2000 01 07	704	0.0	0.4-	2000 03 05	704	0.2-	1.3+
1998 08 17	704	0.0	0.8+	2000 01 07	704	0.2+	0.4-				
1998 08 17	704	1.1-	0.6+	2000 01 07	704	0.5+	0.1-				

(17212)* 2000 AV₁₈₃ = 1998 SM₁₆₄

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38701)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	116.29066	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.12502653	ω	185.65281	+0.97799626	+0.20312620
<i>a</i>	3.9609675	Ω	162.40790	-0.18471104	+0.94909094
<i>e</i>	0.2662742	<i>i</i>	9.05588	-0.09698014	+0.24076158
<i>P</i>	7.88	<i>H</i>	12.6	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1982 11 19	260	0.0	0.4+	1998 10 12	699	0.7+	0.2-	1999 12 05	704	0.0	0.6+
1982 11 19	260	0.2-	0.4+	1998 11 13	704	1.4+	0.2+	1999 12 05	704	0.7-	0.1-
1996 06 08	691	0.1+	0.7+	1998 11 13	704	0.8-	0.5-	1999 12 05	704	0.3-	0.5-
1996 06 08	691	0.1-	0.2+	1998 11 13	704	0.0	1.4+	1999 12 05	704	0.3-	0.7-
1996 06 08	691	0.2-	0.3+	1998 11 13	704	1.2+	1.1-	1999 12 05	704	0.7+	0.2+
1996 06 16	691	0.5+	0.3+	1998 11 13	704	(2.2- 1.4-)		2000 01 07	704	1.2+	0.3-
1996 06 16	691	0.0	0.1+	1998 11 19	699	0.3-	0.1-	2000 01 07	704	0.3-	0.1-
1996 06 16	691	0.1+	0.4+	1998 11 19	699	0.2+	0.4-	2000 01 07	704	0.2-	0.5-
1998 09 18	809	(2.8- 0.3-)		1998 11 19	699	0.1+	0.5-	2000 01 07	704	0.2-	0.7-
1998 09 18	809	(2.9- 0.5-)		1999 01 17	699	0.6+	1.2+	2000 01 11	704	0.1+	0.3+
1998 09 18	809	(3.4- 1.4-)		1999 01 17	699	1.2-	0.3-	2000 01 11	704	0.8+	0.6-
1998 09 19	809	(3.1- 4.6+)		1999 01 17	699	0.4-	0.9+	2000 01 11	704	0.4+	0.1-
1998 09 19	809	(3.3- 3.4+)		1999 12 05	704	0.5-	0.3+	2000 01 11	704	1.1+	0.5+
1998 09 19	809	(3.8- 3.3+)		1999 12 05	704	0.4+	0.5+	2000 02 02	704	0.1+	0.4+
1998 10 12	699	1.5-	0.1+	1999 12 05	704	0.8-	0.4-	2000 02 02	704	0.3+	1.7+
1998 10 12	699	0.5-	0.3+	1999 12 05	704	1.7-	0.6-	2000 02 02	704	0.3-	1.0+

(17213)* 2000 AF₁₈₆ = 1984 UF₃

Discovered 2000 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2317)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		(2000.0)		P		Q	
<i>M</i>	31.97212						
<i>n</i>	0.19851604	ω	331.11469	+0.02863253	-0.98604324		
<i>a</i>	2.9103082	Ω	116.82363	+0.94879564	-0.02482868		
<i>e</i>	0.1833437	<i>i</i>	10.59025	+0.31459023	+0.16462766		
<i>P</i>	4.96	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1951 02 04	261	0.0	1.8-	1999 10 09	704	1.1+	1.7-	1999 12 14	704	0.7-	1.3+
1951 02 04	261	0.4+	0.1-	1999 10 09	704	1.2-	1.4-	2000 01 08	704	0.2+	0.0
1984 10 26	688	0.9+	2.1-	1999 10 15	699	0.6-	0.4+	2000 01 08	704	0.2+	0.6+
1984 10 26	688	1.7-	0.9-	1999 10 15	699	0.3-	0.0	2000 01 08	704	0.3+	0.3+
1986 03 04	675	1.1-	0.1-	1999 10 15	699	0.3-	0.0	2000 01 08	704	0.3+	0.5+
1997 04 16	704	0.3+	0.3+	1999 11 04	699	0.1-	0.2+	2000 01 08	704	0.4+	0.6+
1997 04 16	704	1.0+	0.5+	1999 11 04	699	0.2+	0.8+	2000 01 11	704	0.4+	0.2+
1998 06 17	691	0.2-	0.9+	1999 11 04	699	0.4+	0.2+	2000 01 11	704	0.0	0.2+
1998 06 17	691	0.5-	0.9+	1999 11 06	704	0.1-	0.3+	2000 01 11	704	0.7+	0.1+
1998 06 17	691	0.3-	0.4+	1999 11 06	704	0.2-	0.2+	2000 01 11	704	0.5+	0.3+
1998 08 17	704	0.2-	0.4-	1999 11 06	704	0.3-	0.1+	2000 01 11	704	0.7+	0.2+
1998 08 17	704	0.2+	0.2-	1999 11 06	704	0.4-	0.0	2000 02 04	704	0.4-	0.6+
1998 08 17	704	0.4+	1.0-	1999 11 06	704	0.2-	0.0	2000 02 04	704	0.9+	0.2-
1998 08 17	704	0.3-	0.8+	1999 12 03	704	1.0+	0.3+	2000 02 04	704	0.1-	0.3+
1998 08 17	704	0.7+	1.5-	1999 12 03	704	0.1+	0.4+	2000 02 04	704	0.4-	0.8-
1999 10 04	703	0.0	0.0	1999 12 03	704	0.1+	0.2-	2000 02 04	704	0.0	0.1-
1999 10 04	703	0.4-	0.1+	1999 12 03	704	0.1+	0.6+	2000 03 05	704	0.6-	0.1-
1999 10 04	703	0.7-	0.2-	1999 12 03	704	(0.6+ 2.6+)		2000 03 05	704	0.8-	0.0
1999 10 04	703	0.2+	0.0	1999 12 14	704	0.5+	0.2+	2000 03 05	704	0.1+	0.4-
1999 10 09	704	0.2+	0.3-	1999 12 14	704	0.1+	0.7+	2000 03 05	704	0.4-	0.1+
1999 10 09	704	0.2-	0.3-	1999 12 14	704	0.2-	0.5+	2000 03 05	704	0.9-	0.1-
1999 10 09	704	0.6+	1.1-	1999 12 14	704	0.2+	0.9+				

(17214)* 2000 AR₁₈₉ = 1997 EW₄₀ = 1998 MC₁₃

Discovered 2000 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1237)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		(2000.0)		P		Q	
<i>M</i>	180.37225						
<i>n</i>	0.27164160	ω	149.33757	+0.83475345	+0.55053598		
<i>a</i>	2.3612313	Ω	177.19952	-0.53717428	+0.81815895		
<i>e</i>	0.1280478	<i>i</i>	11.61775	-0.12095645	+0.16590981		
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1951 08 06	261	1.1-	0.2-	1998 05 29	704	0.6-	0.4+	1999 10 19	704	0.1-	0.1-
1951 08 06	261	0.7+	0.4+	1998 05 29	704	(4.3- 1.6+)		1999 10 19	704	0.3-	0.2+
1980 07 17	260	0.0	0.1-	1998 06 19	704	1.2-	1.0+	1999 11 05	704	0.3+	1.0+
1980 07 17	260	0.0	0.2+	1998 06 19	704	0.2-	0.3-	1999 11 05	704	0.3+	0.7-
1986 01 10	260	0.1+	0.3+	1998 06 19	704	1.0+	1.2-	1999 11 05	704	0.7+	0.3+
1986 01 10	260	0.2+	0.4-	1998 06 19	704	0.8+	1.5+	1999 11 05	704	0.2-	0.3+
1991 08 08	675	0.5+	0.6+	1998 06 19	704	1.6-	0.2+	2000 01 08	704	0.2+	0.7-
1991 08 08	675	1.0+	0.7+	1998 06 25	704	0.2-	0.2+	2000 01 08	704	0.0	0.3-
1997 03 10	704	0.8+	0.3+	1998 06 25	704	0.2-	0.2-	2000 01 08	704	0.4-	0.2+
1997 03 10	704	0.2+	0.3+	1998 06 25	704	1.4+	1.2-	2000 01 08	704	0.4-	0.2-
1997 03 11	704	0.2-	0.3+	1998 06 25	704	1.0-	0.4-	2000 01 08	704	0.0	1.0-
1997 03 11	704	0.4+	1.3+	1999 10 10	704	0.3+	0.7+	2000 01 11	704	0.0	0.1-
1997 03 12	704	0.1+	0.1-	1999 10 10	704	0.2-	0.6-	2000 01 11	704	0.4-	0.1+
1997 03 12	704	0.2+	0.5-	1999 10 10	704	0.5-	0.4-	2000 01 11	704	0.0	0.2-
1998 05 29	704	0.5+	1.2-	1999 10 10	704	0.1-	0.4-	2000 01 11	704	0.2-	0.5+
1998 05 29	704	0.4+	0.9-	1999 10 19	704	0.1-	0.8+				
1998 05 29	704	0.5-	1.1+	1999 10 19	704	0.8-	0.0				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Williams					
M	7.99495	(2000.0)			P	Q					
n	0.28221907	ω	331.03206		−0.80092937	−0.59856275					
a	2.3018577	Ω	172.14695		+0.56869006	−0.76846625					
e	0.1163330	i	6.43879		+0.18735997	−0.22623497					
P	3.49 <th>H</th> <td>15.5</td> <th>G</th> <td>0.15<th>U</th><td>2</td><td colspan="3"></td></td>	H	15.5	G	0.15 <th>U</th> <td>2</td> <td colspan="3"></td>	U	2				
Residuals in seconds of arc											
1995 08 19	809	0.2−	1.1+	1999 10 10	704	0.4−	0.0	1999 12 04	699	0.3−	0.1−
1995 08 20	809	0.1−	0.2+	1999 10 10	704	0.0	1.7−	1999 12 05	704	0.5+	0.8+
1995 08 22	809	0.2−	0.1+	1999 10 20	704	0.2−	0.5−	1999 12 05	704	0.4+	0.3+
1995 09 17	809	0.1−	0.7−	1999 10 20	704	0.4−	0.3−	1999 12 05	704	0.1−	0.1−
1995 09 20	809	0.3+	0.5−	1999 10 20	704	0.1−	0.3−	1999 12 05	704	0.1+	0.1+
1995 09 22	809	0.1+	0.1+	1999 11 05	704	1.0+	0.5+	1999 12 05	704	0.3+	0.1−
1997 04 07	566	0.1−	0.1−	1999 11 05	704	0.9+	0.6+	1999 12 14	704	0.8−	0.4+
1997 04 07	566	0.4−	0.3+	1999 11 05	704	0.6+	0.4+	1999 12 14	704	(0.6−	2.1+)
1997 04 07	566	0.7+	0.2+	1999 11 05	704	1.0+	0.3+	1999 12 14	704	0.1−	0.2−
1998 06 24	704	0.2−	1.0+	1999 11 05	704	0.3−	0.0	1999 12 14	704	0.4+	0.1−
1998 06 24	704	0.6+	0.6+	1999 11 12	699	0.3+	0.6+	1999 12 14	704	0.2+	0.3+
1998 06 24	704	1.3+	0.1+	1999 11 12	699	0.5−	0.7+	2000 01 06	699	0.7+	0.9−
1998 06 24	704	1.9−	0.6−	1999 11 12	699	0.1+	0.4+	2000 01 06	699	0.4−	1.5+
1999 10 08	703	0.6+	0.1−	1999 11 16	703	1.7−	0.2+	2000 01 06	699	0.2−	1.3+
1999 10 08	703	0.4+	0.6−	1999 11 16	703	0.0	0.6+	2000 01 07	704	0.2−	0.2−
1999 10 08	703	1.2−	0.2+	1999 11 16	703	0.3−	0.9−	2000 01 07	704	0.4−	0.2−
1999 10 08	703	0.3−	0.6−	1999 11 16	703	0.8−	0.5+	2000 01 07	704	0.9−	0.7−
1999 10 10	704	0.6+	0.3−	1999 12 04	699	0.4−	0.1+	2000 01 07	704	0.3+	0.8−
1999 10 10	704	1.0+	0.7−	1999 12 04	699	0.2+	0.1−	2000 01 07	704	0.1+	0.2−

(17216)* 2000 AK₂₄₃

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Williams						
M	56.87261		(2000.0)		P		Q				
n	0.17345118	ω	281.53736		−0.51342479		−0.85582990				
a	3.1843286	Ω	199.74154		+0.84186901		−0.48814785				
e	0.1225121	i	10.72353		+0.16628756		−0.17107557				
P	5.68	H	13.8		G	0.15	U	1			
Residuals in seconds of arc											
1983 03 07	260	0.6−	0.6+	1999 12 14	704	0.1−	0.2+	2000 02 08	704	0.1−	0.4−
1983 03 07	260	0.2−	0.5+	1999 12 14	704	0.5+	0.0	2000 02 08	704	0.6+	0.0
1986 10 09	261	0.6−	0.9+	1999 12 14	704	0.8−	0.1−	2000 03 08	704	0.1−	1.1+
1986 10 09	261	0.2−	1.6+	1999 12 14	704	0.2+	0.5−	2000 03 08	704	0.6−	0.6+
1991 07 16	261	1.3+	0.8+	1999 12 14	704	0.5−	0.2+	2000 03 08	704	0.3−	0.2+
1992 08 27	261	0.4−	0.8+	2000 01 07	699	0.6+	1.8−	2000 03 08	704	1.0+	0.4−
1992 08 27	261	0.2−	0.6+	2000 01 07	699	0.9+	0.4+	2000 04 02	699	1.2−	0.0
1993 12 11	261	1.0+	1.0−	2000 01 07	699	0.8+	0.7−	2000 04 02	699	0.3+	0.5+
1993 12 11	261	1.3+	0.6−	2000 01 11	704	0.2+	0.2−	2000 04 02	699	0.2−	1.1+
1998 11 10	704	(3.1+	2.3+)	2000 01 11	704	0.5−	0.8+	2000 04 02	699	1.0−	0.0
1998 11 10	704	(2.8+	1.1+)	2000 01 11	704	1.2−	0.2+	2000 04 05	704	0.5+	0.1−
1998 11 10	704	(2.5+	3.1+)	2000 01 11	704	0.2−	0.2−	2000 04 05	704	0.8−	0.1+
1998 11 10	704	(2.1−	4.7+)	2000 02 05	703	0.1+	0.6+	2000 04 05	704	0.2+	0.5−
1998 11 16	566	0.5−	0.5−	2000 02 05	703	0.3+	0.5+	2000 04 05	704	0.9+	0.4+
1998 11 16	566	0.7−	0.4−	2000 02 05	703	0.6−	0.3+	2000 04 05	704	1.3+	0.3−
1998 11 16	566	0.6−	0.5−	2000 02 05	703	0.5−	0.1−	2000 05 03	704	0.6−	0.1−
1998 12 11	699	0.8+	0.2+	2000 02 08	704	0.5+	0.3+	2000 05 03	704	0.1−	0.6+
1998 12 11	699	(3.4+	0.3+)	2000 02 08	704	0.4+	0.2+	2000 05 03	704	0.6−	0.3−
1998 12 11	699	(3.0+	0.2−)	2000 02 08	704	0.3+	0.5+				

(17217)* 2000 AR₂₄₃

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Williams							
M	131.06206			(2000.0)			P			Q			
n	0.23720021			ω	303.95148		+0.50048785			−0.84607949			
a	2.5845960			Ω	114.98079		+0.84600974			+0.43298121			
e	0.1579806			i	11.67767		+0.18379184			+0.31092887			
P	4.16 <th>H</th> <td colspan="2">14.1</td> <th>G</th> <td colspan="3">0.15<th>U</th><td colspan="2">1</td></td>			H	14.1		G	0.15 <th>U</th> <td colspan="2">1</td>			U	1	
Residuals in seconds of arc													
1977 08 19	260	0.8−	0.7+	2000 01 07	704	0.1+	0.7−	2000 03 12	704	0.3−	0.2−		
1977 08 19	260	0.2+	1.2+	2000 01 10	699	0.1+	0.5+	2000 03 28	704	0.4−	0.2−		
1990 11 13	261	0.7+	0.9+	2000 01 10	699	0.4+	0.2+	2000 03 28	704	0.4+	0.1−		
1990 11 13	261	0.2−	0.9+	2000 01 10	699	0.4+	0.1−	2000 03 28	704	0.0	0.0		
1990 12 18	261	0.8−	0.1−	2000 02 03	704	0.5+	0.8+	2000 03 28	704	0.3−	0.4+		
1990 12 18	261	0.2+	0.5−	2000 02 03	704	0.1−	0.3−	2000 04 02	704	0.6−	0.8+		
1996 05 09	261	0.6−	0.3−	2000 02 03	704	0.1+	0.4−	2000 04 02	704	0.1−	0.7+		
1996 05 09	261	0.3−	0.1−	2000 02 03	704	0.7+	0.2−	2000 04 02	704	0.2−	0.8−		
1998 12 18	699	0.1+	0.4+	2000 03 04	704	0.1+	0.9+	2000 04 02	704	0.5+	0.4−		
1998 12 18	699	0.5+	0.6+	2000 03 04	704	0.2+	0.4+	2000 05 01	699	0.4−	0.3+		
1998 12 18	699	1.1+	1.4+	2000 03 04	704	0.4+	0.9+	2000 05 01	699	0.4−	0.2−		
1999 01 20	910	0.8−	1.1−	2000 03 04	704	0.2+	0.5+	2000 05 01	699	0.4−	0.0		
1999 01 20	910	0.9−	1.0−	2000 03 04	704	0.7+	0.4+	2000 05 01	699	0.9−	0.2−		
1999 01 20	910	0.6−	1.6−	2000 03 12	704	0.2+	0.4+	2000 05 02	704	0.8−	0.5−		
2000 01 07	704	0.0	0.4−	2000 03 12	704	0.1+	0.6−	2000 05 02	704	0.2−	1.0+		
2000 01 07	704	0.5+	1.0−	2000 03 12	704	0.2−	0.1−	2000 05 02	704	0.7+	1.1+		
2000 01 07	704	0.0	0.4−	2000 03 12	704	0.4−	0.8−	2000 05 02	704	0.5+	0.8+		

(17218)* 2000 BV₁₆ = 1975 ES₃ = 1998 UL₃₄ = 1999 XZ₂₃₅

Discovered 2000 Jan. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (<i>MPO</i> 2336), G. V. Williams (d, <i>ibid.</i>)											
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i> 345.00387			(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.23236309	ω	92.23414		−0.94878720		+0.31130791				
<i>a</i>	2.6203418	Ω	105.90746		−0.30749976		−0.87102241				
<i>e</i>	0.1285928	<i>i</i>	3.20460		−0.07243443		−0.38000966				
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	13.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1975 03 14	095	0.6+	1.7+	1999 10 22	704	0.7−	1.0+	2000 01 04	704	0.7−	0.5−
1994 11 06	691	(1.6+	5.8−)	1999 10 22	704	0.3+	0.6+	2000 01 04	704	0.1−	0.1−
1994 11 06	691	0.2+	0.2+	1999 10 22	704	1.4+	0.0	2000 01 30	704	0.1+	0.3+
1994 11 06	691	0.4+	0.2−	1999 12 03	691	0.1+	0.5−	2000 01 30	704	0.1−	0.1+
1997 07 01	327	0.1+	0.5+	1999 12 03	691	0.0	0.2−	2000 01 30	704	0.2−	0.1−
1997 07 01	327	0.0	0.4+	1999 12 03	691	0.1+	0.4−	2000 01 30	704	0.4−	0.1+
1997 07 01	327	0.1−	0.1+	1999 12 07	704	1.5+	1.0−	2000 01 31	704	0.4+	0.4+
1998 10 19	699	0.9+	0.1−	1999 12 07	704	1.3+	1.9−	2000 01 31	704	0.3+	0.2−
1998 10 19	699	0.4+	0.0	1999 12 07	704	0.7+	0.1−	2000 01 31	704	1.9−	1.2+
1998 10 19	699	0.0	1.1+	1999 12 07	704	0.4+	0.3−	2000 02 02	691	0.1+	0.1−
1998 10 28	704	0.8−	0.6−	1999 12 07	704	0.3+	0.1−	2000 02 02	691	0.1+	0.1−
1998 10 28	704	0.9−	1.2+	1999 12 12	691	0.1+	0.3−	2000 02 02	691	0.1+	0.1−
1998 10 28	704	1.0+	0.1+	1999 12 12	691	0.1+	0.1−	2000 02 07	691	0.3+	0.2+
1998 10 28	704	1.3−	1.3+	1999 12 12	691	0.6+	0.1−	2000 02 07	691	0.3+	0.1+
1998 10 29	704	1.9+	0.1+	1999 12 27	691	0.4−	0.1+	2000 02 07	691	0.4+	0.2+
1998 10 29	704	(2.3+	2.2+)	1999 12 27	691	0.2+	0.4+	2000 02 11	704	0.1−	0.2+
1998 10 29	704	(2.6+	2.3+)	1999 12 27	691	0.1+	0.3+	2000 02 11	704	0.3+	0.4+
1998 10 29	704	0.3−	1.7−	2000 01 04	704	0.8−	0.0	2000 02 11	704	0.1+	0.0
1998 10 29	704	0.8−	1.5−	2000 01 04	704	0.5−	0.1−	2000 02 11	704	0.2+	0.5+
1998 11 10	704	0.1+	0.6+	2000 01 04	704	0.8−	0.2−	2000 02 11	704	0.3−	0.1+
1998 11 10	704	0.5+	1.5+	2000 01 04	704	0.1+	0.2−	2000 04 02	704	0.5+	0.0
1998 11 10	704	1.6−	0.4−	2000 01 04	704	1.1−	0.2+	2000 04 02	704	0.4−	0.1+
1998 11 10	704	0.9−	1.2+	2000 01 04	704	0.4−	0.1−	2000 04 02	704	0.5+	0.2−
1999 10 22	704	0.2−	0.4+	2000 01 04	704	1.0−	0.6−	2000 04 02	704	0.3+	1.1+
1999 10 22	704	0.1−	0.2+	2000 01 04	704	0.1+	0.2−	2000 04 02	704	0.5−	0.7+

(17219)* 2000 CV

Discovered 2000 Feb. 1 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	66.34411		(2000.0)		P		Q
n	0.22289732	ω	338.51770		−0.59900663		−0.79014994
a	2.6940118	Ω	147.86077		+0.76562776		−0.61264614
e	0.1201074	i	14.12505		+0.23453186		−0.01810483
P	4.42	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1956 03 11	261	0.0	0.7−	1999 12 14	704	0.1−	0.1+	2000 02 25	703	0.4−	0.0
1956 03 11	261	0.5−	0.3−	2000 01 05	704	0.4−	1.1−	2000 02 25	703	0.2−	0.0
1988 06 13	260	0.7−	0.0	2000 01 05	699	0.1+	0.1+	2000 02 25	703	0.1−	0.2+
1988 06 13	260	1.2+	0.9+	2000 01 05	704	0.0	0.6−	2000 03 05	704	0.0	0.2+
1990 12 17	261	0.4−	1.1+	2000 01 05	699	0.2+	0.3+	2000 03 05	704	0.0	0.2+
1990 12 17	261	1.5+	1.0+	2000 01 05	699	0.3+	0.2+	2000 03 05	704	0.4−	0.0
1992 05 29	261	0.8−	0.0	2000 01 05	704	1.1+	1.1+	2000 03 05	704	0.2−	0.2−
1992 05 29	261	0.3−	0.1+	2000 01 05	704	(2.1+	3.7+)	2000 03 05	704	0.1−	0.2−
1992 08 22	260	0.6+	0.3+	2000 01 08	704	0.5−	1.6−	2000 03 06	704	0.0	0.2−
1992 08 22	260	0.4+	0.2−	2000 01 08	704	1.0+	0.8−	2000 03 06	704	1.0+	1.1+
1997 08 03	566	0.3+	0.9+	2000 01 08	704	0.6+	0.6−	2000 03 06	704	0.1−	0.5−
1997 08 03	566	0.5−	0.2+	2000 01 08	704	1.0+	1.5+	2000 03 06	704	0.1−	0.1−
1997 08 03	566	0.3+	0.4+	2000 02 01	703	0.2+	0.1−	2000 03 06	704	0.0	0.0
1998 11 13	704	0.2−	1.2+	2000 02 01	703	0.0	0.4−	2000 03 08	704	0.3+	0.1+
1998 11 13	704	0.9−	0.5−	2000 02 01	703	0.0	0.2−	2000 03 08	704	0.4+	0.2+
1998 11 13	704	(0.1+	2.9−)	2000 02 01	703	0.4+	0.2−	2000 03 08	704	0.1+	0.5−
1998 11 13	704	0.6+	0.8+	2000 02 02	703	0.0	0.4+	2000 03 08	704	0.0	0.5−
1998 11 13	704	(3.6−	0.7+)	2000 02 02	703	0.1+	0.1+	2000 03 08	704	0.3−	0.3−
1999 11 08	703	0.4+	0.0	2000 02 02	703	0.4−	0.0	2000 03 11	699	0.2−	0.0
1999 11 08	703	0.0	0.6−	2000 02 02	703	0.1+	0.0	2000 03 11	699	0.1−	0.0
1999 11 08	703	0.3+	0.2+	2000 02 04	704	0.3−	0.1+	2000 03 11	699	0.2−	0.2−
1999 11 08	703	0.1−	0.1+	2000 02 04	704	0.0	0.1+	2000 03 11	699	0.2−	0.1−
1999 11 17	704	0.1−	0.1+	2000 02 04	704	0.3−	0.1−	2000 03 11	699	0.0	0.3+
1999 11 17	704	0.6−	0.1+	2000 02 04	704	0.3−	0.0	2000 03 11	699	0.2+	0.6+
1999 11 17	704	0.5−	0.2+	2000 02 04	704	0.7−	0.1+	2000 03 11	699	0.4+	0.3+
1999 11 17	704	0.9−	0.2+	2000 02 08	704	0.1+	0.1+	2000 03 11	699	0.3+	0.5+
1999 11 17	704	0.0	0.6+	2000 02 08	704	0.5+	0.3+	2000 03 12	704	0.1+	0.1+
1999 12 05	704	0.4−	0.4−	2000 02 08	704	0.5+	0.5+	2000 03 12	704	0.0	0.2+
1999 12 05	704	0.4−	0.5−	2000 02 08	704	0.8+	0.6+	2000 03 12	704	0.1−	0.0
1999 12 05	704	0.8−	0.6−	2000 02 08	704	1.1+	1.2+	2000 03 12	704	0.1+	0.1−
1999 12 05	704	0.2−	0.6−	2000 02 11	704	0.1−	0.4−	2000 03 12	704	0.2−	0.1−
1999 12 05	704	0.6−	0.6−	2000 02 11	704	0.1−	0.0	2000 05 02	704	0.1−	0.1−
1999 12 14	704	0.2−	0.7−	2000 02 11	704	0.2−	0.0	2000 05 02	704	0.4−	0.6+
1999 12 14	704	0.2−	0.5−	2000 02 11	704	0.1−	0.2+	2000 05 02	704	0.5−	0.3+
1999 12 14	704	0.0	0.3−	2000 02 11	704	0.1+	0.4+	2000 05 02	704	0.3+	0.4+
1999 12 14	704	0.3−	0.3+	2000 02 25	703	0.7−	0.2+	2000 05 02	704	0.2+	0.2+

(17220)* 2000 CX₂₆ = 1997 EM₄₉

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2346)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	150.89178		(2000.0)		P		Q
n	0.28672135	ω	167.51620		+0.80405247		−0.59350476
a	2.2776974	Ω	228.94765		+0.54138320		+0.75544142
e	0.1442569	i	2.68907		+0.24577196		+0.27759748
P	3.44	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 15	691	0.5−	1.0+	1998 07 29	910	0.5+	0.3+	2000 02 02	704	0.0	0.5+
1995 10 15	691	0.1−	1.1+	1998 07 29	910	0.4+	0.0	2000 02 04	704	0.3−	0.5+
1995 10 15	691	0.3−	1.1+	1998 07 29	910	0.5+	0.2+	2000 02 04	704	0.4−	0.3−
1997 03 11	809	1.3+	1.3+	1998 08 17	704	0.4−	0.1−	2000 02 04	704	0.1+	0.6+
1997 03 11	809	0.2+	1.6+	1998 08 17	704	0.2−	0.4−	2000 02 04	704	0.4−	0.3−
1997 03 11	809	0.8+	0.0	1998 08 17	704	0.5−	0.1−	2000 02 04	704	0.1+	1.1−

1997 03 11	809	(2.8−	4.5+)	1998 08 17	704	(2.7+	0.6−)	2000 02 27	703	0.3−	0.4+
1997 03 11	809	(2.4−	3.7+)	1998 08 17	704	0.1+	1.0−	2000 02 27	703	0.2−	0.5+
1997 03 11	809	(3.4−	3.6+)	2000 01 05	704	0.3+	0.6−	2000 02 27	703	0.1−	0.1+
1997 03 12	809	0.2−	1.7+	2000 01 05	704	0.1+	1.3−	2000 02 27	703	0.2−	0.1+
1997 03 12	809	0.2+	1.4+	2000 01 05	704	0.2+	1.0−	2000 03 05	704	0.4−	0.1−
1997 03 12	809	0.7+	0.5+	2000 01 05	704	0.1−	0.8−	2000 03 05	704	0.1+	0.1−
1997 03 13	809	(4.5−	1.5+)	2000 01 05	704	0.6−	0.4−	2000 03 05	704	0.1−	0.4−
1997 03 13	809	(5.2−	0.6+)	2000 02 02	704	0.3+	0.2+	2000 03 05	704	0.3+	0.7−
1997 03 13	809	(4.8−	0.6+)	2000 02 02	704	0.2−	0.2+	2000 03 05	704	0.1−	0.2−
1997 03 31	704	1.3−	1.8−	2000 02 02	704	0.3+	0.3+				
1997 03 31	704	(3.0−	1.2−)	2000 02 02	704	0.5+	0.4+				

(17221)* 2000 CZ₂₈

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	116.20697		(2000.0)		P		Q
n	0.17740649	ω	251.80113		+0.72977437		−0.67935494
a	3.1368208	Ω	150.84357		+0.67162671		+0.69133516
e	0.2237076	i	9.07595		+0.12785514		+0.24603364
P	5.56	H	13.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 24	691	0.1+	0.3−	1999 02 04	699	0.3+	0.5+	2000 02 29	704	0.0	0.6+
1995 03 24	691	0.2−	0.5−	1999 02 04	699	0.1−	0.6−	2000 02 29	704	0.4+	0.7+
1995 03 24	691	0.1−	0.1+	1999 02 04	699	0.3+	1.1+	2000 02 29	704	0.6+	1.0+
1995 03 31	691	0.2+	0.8−	1999 11 17	704	1.5−	0.5+	2000 02 29	704	0.1+	0.5+
1995 03 31	691	0.1+	0.3−	1999 11 17	704	1.1−	1.5−	2000 03 02	691	0.3−	0.4−
1995 03 31	691	(1.0−	2.4+)	1999 11 17	704	0.3−	0.2−	2000 03 02	691	0.4−	0.5−
1996 05 10	691	0.5+	0.3+	1999 11 17	704	0.4−	1.6−	2000 03 02	691	0.0	0.8−
1996 05 10	691	0.5+	0.3+	2000 01 07	704	0.3−	0.6−	2000 03 03	704	0.0	0.2+
1996 05 10	691	0.6+	0.5+	2000 01 07	704	0.9−	0.7−	2000 03 03	704	0.2−	0.4−
1996 05 17	691	1.1−	0.5+	2000 01 07	704	0.5−	1.1−	2000 03 03	704	0.6+	0.2+
1996 05 17	691	0.8−	0.8+	2000 01 07	704	0.1−	1.1−	2000 03 03	704	0.8+	0.1−
1996 05 17	691	0.0	0.5+	2000 01 07	704	0.1−	0.6−	2000 03 03	704	0.9+	0.1+
1998 08 31	691	0.6+	0.7+	2000 01 13	699	0.6−	0.2+	2000 03 04	704	0.1−	0.6+
1998 08 31	691	1.0+	1.2+	2000 01 13	699	0.9+	0.1+	2000 03 04	704	0.4+	0.3+
1998 08 31	691	0.5+	0.9+	2000 01 13	699	0.6+	0.4−	2000 03 04	704	0.6+	0.3+
1998 10 17	699	0.3+	0.1+	2000 02 02	704	0.0	0.2+	2000 03 04	704	0.4+	0.5+
1998 10 17	699	0.2+	0.1+	2000 02 02	704	0.1−	0.2−	2000 03 04	704	0.4+	0.7+
1998 10 17	699	0.1+	0.2+	2000 02 02	704	0.5−	0.6+	2000 03 05	704	(0.2−	2.8+)
1998 11 13	704	1.1+	0.1−	2000 02 02	704	0.0	1.8−	2000 03 05	704	0.5−	0.7+
1998 11 13	704	1.6−	1.8+	2000 02 02	704	0.5−	0.6−	2000 03 05	704	0.6−	0.8+
1998 11 13	704	1.0−	0.3−	2000 02 04	704	0.4+	0.9+	2000 03 05	704	0.6−	0.7+
1998 11 13	704	0.1+	0.7+	2000 02 04	704	0.6−	1.2−	2000 03 05	704	0.4−	1.1+
1998 11 13	704	1.1−	0.7−	2000 02 04	704	0.6+	1.1+	2000 03 09	691	(2.1−	1.7−)
1998 12 14	699	0.2−	0.1−	2000 02 04	704	0.2+	0.5+	2000 03 09	691	0.2+	0.4−
1998 12 14	699	0.2−	0.1−	2000 02 04	704	0.6−	0.0	2000 03 09	691	0.1−	0.3−
1998 12 14	699	0.0	0.3−	2000 02 11	704	0.7+	0.4+	2000 03 11	704	0.3−	0.5+
1999 01 17	699	0.3−	0.7−	2000 02 11	704	0.6−	0.2−	2000 03 11	704	0.4+	1.2+
1999 01 17	699	0.3−	0.9−	2000 02 11	704	0.1+	0.8+	2000 03 11	704	0.2−	0.5+
1999 01 17	699	0.0	0.5+	2000 02 11	704	0.8−	0.7+	2000 03 11	704	0.2+	0.6+
1999 02 04	704	1.1+	0.7+	2000 02 13	704	1.6+	0.3−	2000 03 11	704	0.2+	0.3+
1999 02 04	704	0.6−	0.5−	2000 02 13	704	0.8+	0.3−	2000 03 12	691	1.0+	0.8−
1999 02 04	704	0.7−	1.0−	2000 02 13	704	0.2+	0.5+	2000 03 12	691	0.5−	0.4−
1999 02 04	704	0.3+	0.6+	2000 02 13	704	0.5+	0.1+	2000 03 12	691	0.4−	0.4−

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3061

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	10.59606		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.24088940	ω	351.10058		-0.91263219		+0.40706757				
<i>a</i>	2.5581397	Ω	212.99986		-0.37069801		-0.86269559				
<i>e</i>	0.1928245	<i>i</i>	3.93717		-0.17229473		-0.30008718				
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	15.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1994 11 05	691	0.2+	1.0-	2000 02 02	704	0.3-	0.3+	2000 02 29	888	0.5-	0.3-
1994 11 05	691	0.3+	1.3-	2000 02 02	704	0.5+	0.8+	2000 03 08	608	0.3+	0.9-
1997 08 30	910	0.3-	0.6+	2000 02 02	704	0.5-	0.3-	2000 03 08	608	0.5-	0.8-
1997 08 30	910	0.3-	0.4+	2000 02 02	704	0.6-	1.1-	2000 03 08	608	0.3-	0.7-
1997 08 30	910	0.1+	0.6+	2000 02 06	704	0.3-	1.1+	2000 04 02	699	0.2+	0.0
1998 10 13	691	0.6-	0.2+	2000 02 06	704	0.0	0.4+	2000 04 02	699	0.2+	0.4-
1998 10 13	691	0.5-	0.4+	2000 02 06	704	0.2-	0.7+	2000 04 02	699	0.2+	0.7-
1998 10 13	691	(1.9+	4.5-)	2000 02 06	704	0.5+	0.9+	2000 04 02	699	0.4-	0.5+
1998 10 18	691	0.2+	0.5+	2000 02 06	704	0.0	0.9+	2000 04 08	704	0.2+	0.2-
1998 10 18	691	0.2+	0.5+	2000 02 12	704	(1.4+	3.5+)	2000 04 08	704	0.3+	0.1+
1998 10 18	691	0.3+	0.3+	2000 02 12	704	(0.1-	4.1+)	2000 04 08	704	0.1+	0.0
1998 11 19	691	0.1+	0.1+	2000 02 12	704	(0.6-	2.3+)	2000 04 08	704	0.6+	0.3+
1998 11 19	691	0.1-	0.1-	2000 02 12	704	(0.1-	3.8+)	2000 04 08	704	1.3+	0.4+
1998 11 19	691	0.3-	0.2+	2000 02 28	888	0.1+	0.4-	2000 05 03	704	0.3-	0.0
1998 11 25	691	0.1-	0.5+	2000 02 28	888	0.1-	0.3-	2000 05 03	704	0.1-	1.0+
1998 11 25	691	0.1-	0.2+	2000 02 28	888	0.5-	0.0	2000 05 03	704	0.6+	0.1+
1998 11 25	691	0.4+	0.1+	2000 02 29	888	0.2+	0.1+	2000 05 03	704	0.4+	0.7+
2000 02 02	704	0.5+	0.4+	2000 02 29	888	0.4-	0.1-				

(17223)* 2000 CX₅₆ = 1993 FW₁ = 1998 ML₁₀

Discovered 2000 Feb. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 377)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	99.26921		(2000.0)		P		Q				
n	0.23984819	ω	224.69058		+0.95015701		-0.28414046				
a	2.5655378	Ω	151.08177		+0.30337233		+0.93751077				
e	0.1198895	i	15.38855		-0.07188107		+0.20084263				
P	4.11	H	13.1		G	0.15	U	1			
Residuals in seconds of arc											
1956 03 10	261	0.6+	0.5+	1999 09 14	704	0.6+	0.3+	1999 12 16	704	0.3+	0.0
1956 03 10	261	0.6+	0.1-	1999 09 14	704	0.0	0.3-	1999 12 16	704	0.5+	0.2+
1956 03 11	261	1.1-	0.4+	1999 10 02	704	0.2+	0.3-	1999 12 16	704	0.5+	0.1+
1956 03 11	261	0.3-	0.9-	1999 10 02	704	0.0	0.3-	1999 12 16	704	0.7+	0.0
1993 03 23	010	0.1+	1.1-	1999 10 02	704	0.0	0.5-	1999 12 16	704	0.5+	0.4-
1993 03 23	010	0.5+	1.6-	1999 10 02	704	0.1+	0.9-	2000 01 09	704	0.5+	0.4+
1993 03 23	010	0.3+	1.4-	1999 10 02	704	0.5-	0.7-	2000 01 09	704	0.4+	0.1+
1993 03 25	010	(3.0+	3.5-)	1999 10 08	704	1.3-	0.8-	2000 01 09	704	0.8+	0.3-
1997 02 06	691	0.6-	0.6+	1999 10 08	704	0.8-	0.5-	2000 01 09	704	0.7+	0.7-
1997 02 06	691	0.6-	1.1+	1999 10 08	704	1.3-	0.4-	2000 01 09	704	0.3+	0.3-
1997 02 06	691	0.9-	0.9+	1999 10 08	704	0.7-	0.5-	2000 02 05	704	1.1+	1.1+
1998 06 19	704	0.1+	0.1-	1999 10 08	704	1.0-	0.8-	2000 02 05	704	0.7+	0.2+
1998 06 19	704	(0.3+	2.3+)	1999 10 13	699	0.3+	0.1+	2000 02 05	704	0.5+	0.2-
1998 06 19	704	1.3-	0.2+	1999 10 13	699	0.2+	0.3+	2000 02 05	704	0.7+	0.5+
1998 06 19	704	0.2-	0.1+	1999 10 13	699	0.2+	0.3+	2000 02 06	704	0.1+	0.7+
1998 06 19	704	0.4+	1.1+	1999 11 08	704	0.4-	0.5+	2000 02 06	704	0.2+	0.5-
1998 06 25	704	0.1+	0.2+	1999 11 08	704	0.4-	0.5+	2000 02 06	704	1.0+	1.6+
1998 06 25	704	0.6+	0.6-	1999 11 08	704	0.5-	0.0	2000 02 06	704	0.3+	0.4+
1998 06 25	704	0.9+	0.2-	1999 11 08	704	0.6-	0.1+	2000 02 06	704	0.7+	0.3+
1998 06 25	704	0.3+	0.5+	1999 11 08	704	0.7-	0.1+	2000 03 06	704	0.1-	0.7+
1998 06 25	704	0.0	0.1+	1999 12 02	704	0.2+	0.2+	2000 03 06	704	0.4-	0.7+
1999 09 14	704	0.1-	0.1+	1999 12 02	704	0.0	0.2+	2000 03 06	704	0.1-	0.2+
1999 09 14	704	0.3+	0.1-	1999 12 02	704	0.0	0.3+				
1999 09 14	704	0.2+	0.2-	1999 12 02	704	0.8-	0.2-				

(17224)* 2000 CP₅₈

Discovered 2000 Feb. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	147.95124		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.27483226	ω	328.30226		+0.26093958		-0.95077077		
<i>a</i>	2.3429206	Ω	106.11436		+0.91808316		+0.19088729		
<i>e</i>	0.1304382	<i>i</i>	10.02080		+0.29838541		+0.24412493		
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	14.5		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1994 08 27	260	0.6-	1.3+	2000 02 05	704	0.3+	1.1+	2000 04 03	704	0.1+	0.1-
1994 08 27	260	0.5-	1.5+	2000 02 05	704	1.0+	0.7+	2000 04 03	704	0.6+	0.6+
1996 04 08	261	0.1+	0.1+	2000 02 06	704	0.9+	0.7-	2000 04 03	704	0.1+	0.3+
1996 04 16	261	1.0+	0.1-	2000 02 06	704	0.8+	0.4+	2000 04 03	704	0.4+	0.7+
1998 09 27	699	0.7-	0.7+	2000 02 06	704	0.8+	0.3-	2000 04 08	704	0.0	0.6+
1998 09 27	699	0.8-	0.8+	2000 02 06	704	0.6+	0.5+	2000 04 08	704	0.5+	0.2+
1998 09 27	699	1.2-	1.3+	2000 03 08	608	0.1+	1.2-	2000 04 08	704	0.8+	0.9+
1998 10 18	699	0.4+	1.4+	2000 03 08	608	0.9+	0.2+	2000 04 08	704	0.6+	0.2+
1998 10 18	699	0.5+	0.5+	2000 03 08	608	0.3+	0.3-	2000 04 08	704	0.6+	0.2+
1998 10 18	699	0.2-	1.2+	2000 03 11	703	0.5+	0.0	2000 04 13	704	0.1-	1.3+
1998 11 15	566	0.1+	1.2+	2000 03 11	703	1.2+	0.1-	2000 04 13	704	0.2+	0.7+
1998 11 15	566	0.4+	0.8+	2000 03 11	703	0.3+	0.3-	2000 04 13	704	0.2+	1.1+
1998 11 15	566	1.0+	1.0+	2000 03 11	703	0.8+	0.5+	2000 04 13	704	0.2-	0.6+
1998 12 08	704	0.2+	0.9+	2000 03 15	699	0.1-	0.2+	2000 04 13	704	0.5+	0.7+
1998 12 08	704	1.5-	0.3-	2000 03 15	699	0.2-	0.3+	2000 04 28	704	0.0	0.4+
1998 12 08	704	2.0-	0.1-	2000 03 15	699	0.1-	0.0	2000 04 28	704	0.7-	0.2-
1998 12 08	704	0.2-	0.2+	2000 03 15	699	0.0	0.0	2000 04 28	704	0.1-	0.1-
1999 01 11	704	0.1+	0.3+	2000 03 29	704	0.7-	0.1+	2000 04 28	704	0.7+	0.2-
1999 01 11	704	0.9-	0.5+	2000 03 29	704	1.0-	0.1+	2000 04 28	704	0.6-	0.9-
1999 01 11	704	0.9+	0.5+	2000 03 29	704	0.9-	1.1+	2000 05 30	704	0.3+	0.5+
1999 01 11	704	0.1-	1.9-	2000 03 29	704	0.9-	0.6+	2000 05 30	704	0.2-	0.8+
1999 01 11	704	(4.8-	1.0-)	2000 03 29	704	1.7-	0.3+	2000 05 30	704	1.2-	0.8+
2000 02 05	704	0.2+	0.3+	2000 04 03	704	0.9-	0.0	2000 05 30	704	0.1+	0.6-

(17225)* 2000 CS₆₀ = 1987 QR₃ = 1998 VS₃₈

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39403)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	293.43732		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.27545080	ω	39.99492		+0.32001599		+0.94258219		
<i>a</i>	2.3394119	Ω	248.85979		-0.89332132		+0.26661919		
<i>e</i>	0.1204788	<i>i</i>	5.87955		-0.31554205		+0.20112936		
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	14.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1951 09 09	261	1.1-	0.9+	2000 01 05	704	0.4-	0.9-	2000 03 08	704	0.5+	0.2-
1951 09 09	261	0.2+	1.4+	2000 01 05	704	0.9-	0.3-	2000 03 08	704	0.9+	0.3+
1987 08 30	010	1.3-	0.1-	2000 02 02	704	0.3+	0.5+	2000 03 11	699	0.0	0.1-
1987 08 30	010	0.7+	0.5+	2000 02 02	704	0.5-	0.0	2000 03 11	699	0.2-	0.2-
1998 08 31	704	2.0+	0.5-	2000 02 02	704	0.0	1.0+	2000 03 11	699	0.0	0.5-
1998 08 31	704	0.0	0.9-	2000 02 02	704	0.1-	1.1+	2000 03 11	699	0.2-	0.5-
1998 08 31	704	0.1+	0.8+	2000 02 02	704	0.2-	1.4+	2000 03 13	704	0.3+	0.1+
1998 08 31	704	1.3+	0.7-	2000 02 07	703	0.2-	0.0	2000 03 13	704	0.0	0.1-
1998 08 31	704	(2.4+	1.9-)	2000 02 07	703	0.1-	0.3+	2000 03 13	704	1.0+	0.0
1998 10 19	699	0.4-	0.9+	2000 02 07	703	0.2+	0.2+	2000 03 13	704	0.1+	

1998 11 11	704	0.6+	1.0-	2000 02 13	704	(0.8+	3.5+)	2000 04 05	704	0.4+	0.0
1998 11 11	704	0.4+	0.3-	2000 02 13	704	(1.0+	3.7+)	2000 04 05	704	0.2+	0.6-
1998 11 11	704	0.0	0.1+	2000 03 01	703	0.8-	0.5+	2000 04 05	704	0.1-	0.2+
1998 11 11	704	0.9-	0.0	2000 03 01	703	1.1+	0.5-	2000 05 04	704	0.2-	0.5+
1999 01 09	910	0.9-	0.8+	2000 03 01	703	0.1+	0.2+	2000 05 04	704	0.2+	0.1-
1999 01 09	910	1.3-	0.7+	2000 03 01	703	0.5-	0.1+	2000 05 04	704	0.1+	0.8+
1999 01 09	910	1.0-	0.5+	2000 03 08	704	0.0	0.2-	2000 05 04	704	0.0	0.7+
2000 01 05	704	0.2-	1.0-	2000 03 08	704	0.1-	0.5-	2000 05 04	704	0.4+	0.5+

(17226)* 2000 CC₇₆ = 1982 QS₁

Discovered 2000 Feb. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2359)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	22.85897		(2000.0)		P		Q
n	0.25912468	ω	236.88229		-0.85469883		+0.51685592
a	2.4366708	Ω	334.14054		-0.43154022		-0.75929860
e	0.0866454	i	6.38105		-0.28855321		-0.39538032
P	3.80	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1982 08 18	809	0.4+	0.7+	2000 01 11	699	0.1-	0.8+	2000 04 07	699	0.2-	0.3+
1982 08 18	809	0.2-	0.3+	2000 01 11	699	0.2-	0.6+	2000 04 07	699	0.3-	0.3+
1982 08 18	809	0.1+	0.6-	2000 02 08	704	1.7+	1.4+	2000 04 07	704	0.1-	0.2+
1992 01 30	691	0.7-	0.3+	2000 02 08	704	(2.5+	0.8-)	2000 04 07	699	0.3-	0.2+
1992 01 30	691	0.6-	0.4+	2000 02 08	704	(2.6+	0.1+)	2000 04 07	704	0.2+	0.2+
1992 01 30	691	0.7-	0.0	2000 02 08	704	0.8+	0.6-	2000 04 07	704	0.1+	0.2+
1996 03 15	566	1.2+	1.1-	2000 02 10	704	1.2+	0.2-	2000 04 07	704	0.1-	0.1+
1996 03 15	566	1.0+	1.2-	2000 02 10	704	1.3+	0.6-	2000 04 07	704	0.6+	0.5+
1996 03 15	566	0.8+	1.0-	2000 02 10	704	(0.7+	2.6-)	2000 04 08	704	0.2-	0.0
1996 03 25	566	0.5-	0.3+	2000 03 03	703	0.3-	0.4+	2000 04 08	704	0.6+	0.2+
1996 03 25	566	0.5-	0.3+	2000 03 03	703	0.2+	0.5+	2000 04 08	704	0.7-	0.6+
1996 03 25	566	0.5-	0.3+	2000 03 03	703	0.2+	0.3+	2000 04 08	704	0.1+	0.5+
1997 08 03	566	0.2-	0.3+	2000 03 03	703	0.0	0.1+	2000 04 08	704	0.9+	0.9+
1997 08 03	566	0.5-	0.6+	2000 03 06	608	0.5+	0.7-	2000 04 10	704	0.6-	0.6+
1997 08 03	566	0.4-	0.9+	2000 03 06	608	0.6+	0.4-	2000 04 10	704	0.4-	0.4+
1998 11 14	704	1.4+	0.3-	2000 03 06	608	0.8+	0.7-	2000 04 10	704	0.6-	0.4+
1998 11 14	704	0.6-	0.5-	2000 03 09	704	0.2-	0.1+	2000 04 10	704	0.1-	0.3+
1998 11 14	704	1.4+	0.5+	2000 03 09	704	0.3-	0.1+	2000 04 11	608	0.2-	0.0
1998 11 14	704	1.4-	2.0+	2000 03 09	704	0.3-	0.3-	2000 04 11	608	0.1-	0.3-
1998 11 16	704	1.0-	0.4+	2000 03 09	704	0.1-	0.5-	2000 04 11	608	0.1-	0.2-
1998 11 16	704	0.1+	0.5+	2000 03 09	704	0.4-	0.4-	2000 05 02	699	0.2-	0.3+
1998 11 16	704	0.1-	0.6-	2000 03 31	704	0.2-	0.2-	2000 05 02	699	0.1+	0.3+
1998 11 16	704	0.0	0.5+	2000 03 31	704	0.4+	1.9-	2000 05 02	699	0.2-	0.5+
1998 11 16	704	0.0	0.4+	2000 03 31	704	0.4-	1.0-	2000 05 02	699	0.3-	0.4+
2000 01 11	699	0.7-	0.9+	2000 04 07	699	0.2-	0.3+				

(17227)* 2000 CW₈₀ = 1978 NF₁

Discovered 2000 Feb. 11 by F. B. Zoltowski at Tebbutt Observatory,

Edgewood.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2361)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	211.20547		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.21102537	ω	308.37190		+0.82090191		+0.57063041
a	2.7941278	Ω	16.87133		-0.49694920		+0.73311748
e	0.0701076	i	4.42324		-0.28135662		+0.37002662
P	4.67	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1978 07 09	809	0.2-	0.1-	2000 01 06	704	0.2-	1.0+	2000 02 27	858	0.2+	0.1-
1978 07 10	809	0.0	0.6-	2000 01 06	704	0.0	0.1+	2000 02 27	858	0.5+	0.4-
1978 07 11	809	(21.2+	40.5+)	2000 01 06	704	0.4-	0.2+	2000 03 01	858	0.1-	0.5+
1996 03 17	566	0.0	0.1-	2000 02 11	858	0.0	0.3-	2000 03 01	858	0.3-	0.2+
1996 03 17	566	0.3+	0.3-	2000 02 11	858	0.0	0.1-	2000 03 01	858	0.3+	0.5+
1996 03 17	566	0.6-	0.1-	2000 02 11	858	0.0	0.1-	2000 03 04	704	0.0	0.3-

1998 10 19	699	0.6-	0.8-	2000 02 11	704	0.7-	0.4+	2000 03 04	704	0.1+	0.2-
1998 10 19	699	0.0	0.1-	2000 02 11	704	0.1-	0.2-	2000 03 04	704	0.4+	1.2-
1998 10 19	699	0.6+	0.5+	2000 02 11	704	0.7-	0.3-	2000 03 04	704	0.5+	0.6-
1998 11 10	704	0.2+	0.2+	2000 02 11	704	0.2+	0.1-	2000 03 04	704	0.9+	0.2-
1998 11 10	704	1.3+	0.7-	2000 02 11	704	0.1+	1.4+	2000 03 26	858	0.3+	0.2-
1998 11 10	704	1.2-	0.2-	2000 02 12	858	0.0	0.3+	2000 03 26	858	0.4-	0.2-
1998 11 10	704	(7.3-	0.4-)	2000 02 12	858	0.3-	0.4+	2000 03 26	858	0.2-	0.1-
2000 01 06	704	0.9+	0.3-	2000 02 12	858	0.3+	0.4-				
2000 01 06	704	1.1-	0.3-	2000 02 27	858	0.1-	0.3+				

(17228)* 2000 CJ₉₄

Discovered 2000 Feb. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	3.99336		(2000.0)		P		Q
n	0.17221619	ω	192.67138		-0.83593620		+0.54873418
a	3.1995341	Ω	20.61847		-0.50100957		-0.75548264
e	0.1229205	i	1.63927		-0.22405375		-0.35796198
P	5.72	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1983 03 12	260	0.4-	0.1-	2000 03 10	704	0.0	0.4-	2000 04 05	704	0.3-	0.3+
1983 03 12	260	0.1+	0.1+	2000 03 10	704	0.2+	0.1-	2000 04 05	704	0.0	0.5+
1983 04 17	260	0.6+	0.5+	2000 03 10	704	0.3+	0.4+	2000 04 06	704	0.5+	0.6-
1983 04 17	260	0.0	1.1+	2000 03 10	704	0.7+	0.4+	2000 04 06	704	1.1+	0.3-
1990 09 23	260	0.1-	0.1+	2000 03 10	704	0.4+	0.9+	2000 04 06	704	0.2+	0.1-
1991 09 12	691	0.1-	0.1+	2000 03 11	704	0.1+	0.1-	2000 04 07	699	0.0	0.0
1991 09 12	691	0.3-	0.5+	2000 03 11	704	0.3-	0.3+	2000 04 07	699	0.0	0.2+
1991 09 12	691	1.7+	0.0	2000 03 11	704	0.4-	0.0	2000 04 07	699	0.4-	0.3+
1991 10 15	691	0.9-	0.6+	2000 03 11	704	0.7-	0.5-	2000 04 07	699	0.3-	0.4+
1991 10 15	691	0.0	0.4+	2000 03 11	704	0.6-	0.2-	2000 04 10	704	0.7+	0.4+
1991 10 15	691	0.2-	1.2+	2000 03 12	684	1.1-	1.1-	2000 04 10	704	0.4+	0.1+
1994 04 01	261	0.2+	1.1-	2000 03 12	684	0.8-	1.0-	2000 04 10	704	0.6+	0.4-
1994 04 01	261	0.5-	0.4-	2000 03 14	703	0.2+	0.2+	2000 04 10	704	0.2+	0.4+
1997 10 11	691	0.4-	0.1+	2000 03 14	703	0.3+	0.6+	2000 04 10	704	0.9+	0.3+
1997 10 11	691	0.0	0.0	2000 03 14	703	0.1+	0.3+	2000 04 11	691	0.6-	0.1-
1997 10 11	691	0.5-	0.3-	2000 03 14	703	0.6+	0.3-	2000 04 11	691	0.6-	0.2-
1997 10 23	691	0.0	0.2-	2000 03 30	703	0.7-	1.6+	2000 04 11	691	0.6-	0.0
1997 10 23	691	0.4-	0.0	2000 03 30	703	0.2+	0.4+	2000 04 25	691	0.5+	0.4-
1997 10 23	691	0.1+	0.0	2000 03 30	703	0.1+	0.1-	2000 04 25	682	(2.5+	3.1-)
2000 02 08	704	1.7+	0.8-	2000 03 30	703	0.3-	0.3+	2000 04 25	682	0.5-	0.2-
2000 02 08	704	0.9+	0.7+	2000 04 02	691	0.6-	0.7-	2000 04 25	691	0.4-	0.3-
2000 02 08	704	0.1-	1.5+	2000 04 02	691	0.8-	0.6-	2000 04 25	682	0.8+	0.3-
2000 02 11	704	0.4+	0.5+	2000 04 02	691	0.7-	0.7-	2000 04 25	691	0.4-	0.3-
2000 02 11	704	1.1+	0.4+	2000 04 04	704	1.0-	0.1-	2000 04 26	699	0.2+	0.7+
2000 02 11	704	1.0+	0.4-	2000 04 04	704	0.3+	0.1-	2000 04 26	699	0.3+	0.3-
2000 02 11	704	0.4-	0.6+	2000 04 04	704	0.6-	0.2+	2000 04 26	699	0.2+	0.1+
2000 02 11	704	0.7-	1.4-	2000 04 04	704	0.2+	0.4-	2000 04 26	699	0.2+	0.8-
2000 03 08	704	0.3+	0.1+	2000 04 04	704	0.2+	0.8+	2000 04 27	699	0.5-	0.5+
2000 03 08	704	0.1-	0.4+	2000 04 05	704	0.1-	0.1-	2000 04 27	699	0.4-	0.5+
2000 03 08	704	1.0-	0.8-	2000 04 05	704	0.6+	0.2+	2000 04 27	699	0.3+	0.2+
2000 03 08	704	0.4+	0.0	2000 04 05	704	0.1-	0.4+	2000 04 27	699	0.1+	0.3-

(17229)* 2000 CR₉₇ = 3275 T-1 = 1998 VV₄₇

Discovered 2000 Feb. 13 by K. Korlević at Višnja.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2370)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.6+	0.7-	2000 02 27	703	0.0	0.1+	2000 04 02	699	0.3-	0.3+
1971 03 25	675	1.2-	2.1-	2000 03 05	608	0.5-	0.4-	2000 04 02	699	0.7-	0.4+
1971 03 26	675	1.3-	1.8-	2000 03 05	608	0.3-	0.4+	2000 04 05	704	(1.6-	2.6+)
1971 03 26	675	(0.4+	2.9-)	2000 03 05	608	0.2-	0.2-	2000 04 05	704	0.0	1.4+
1971 03 27	675	0.2-	1.6-	2000 03 08	704	0.0	0.4+	2000 04 05	704	0.3+	0.6+
1971 04 02	675	2.1-	0.8+	2000 03 08	704	0.6+	1.1-	2000 04 05	704	0.9+	0.2+
1971 04 02	675	1.4+	1.5-	2000 03 08	704	0.4+	1.0-	2000 04 05	704	0.0	0.1-
1991 12 30	691	0.4-	0.2-	2000 03 08	704	0.3+	1.2+	2000 04 05	704	0.8-	0.2+
1991 12 30	691	0.2-	0.4-	2000 03 08	704	0.6+	0.3-	2000 04 05	704	0.5-	0.1+
1991 12 30	691	0.1+	0.6-	2000 03 10	608	0.8-	1.8-	2000 04 05	704	0.4-	0.1+
1994 10 27	691	0.2+	0.1+	2000 03 10	608	0.7-	0.9-	2000 04 05	704	0.1-	0.6+
1994 10 27	691	0.1+	0.2+	2000 03 10	608	1.0-	0.4-	2000 04 05	704	0.1+	0.3-
1994 10 27	691	1.3-	0.8+	2000 03 11	699	0.4+	0.4+	2000 04 06	704	1.2+	1.3+
1998 11 15	691	0.2-	0.4+	2000 03 11	699	0.5+	0.2+	2000 04 06	704	0.1-	0.5+
1998 11 15	691	0.2-	0.2+	2000 03 11	699	0.5+	0.3+	2000 04 06	704	1.1+	0.2+
1998 11 15	691	0.3-	0.2+	2000 03 11	704	0.3+	0.5+	2000 04 06	704	0.7+	0.2+
1998 11 21	691	0.7+	0.0	2000 03 11	699	0.6+	0.1+	2000 04 06	704	0.5+	0.6+
1998 11 21	691	0.4+	0.2+	2000 03 11	704	0.4+	0.3+	2000 04 10	704	0.0	1.0+
1998 11 21	691	0.4+	0.2+	2000 03 11	704	0.3+	0.5+	2000 04 10	704	0.8+	0.9+
2000 02 13	120	0.2-	0.5-	2000 03 11	704	0.5+	0.3+	2000 04 10	704	0.8+	1.5+
2000 02 13	120	0.8+	1.0-	2000 03 11	704	0.1+	0.4+	2000 04 10	704	0.4+	0.2+
2000 02 14	120	(3.9+	4.7-)	2000 03 14	703	0.1+	0.4+	2000 04 10	704	0.8+	0.1+
2000 02 14	120	(4.8-	0.3-)	2000 03 14	703	0.7-	0.3+	2000 04 11	608	0.3+	0.3-
2000 02 14	120	1.7-	0.9-	2000 03 14	703	0.7-	0.4+	2000 04 11	608	0.3+	0.3-
2000 02 27	703	0.1-	0.7+	2000 03 14	703	1.0-	0.2+	2000 04 11	608	0.4+	0.3-
2000 02 27	703	0.3+	0.3-	2000 04 02	699	0.4-	0.2+				
2000 02 27	703	0.1-	0.3+	2000 04 02	699	0.4-	0.2+				

(17230)* 2000 CX₁₁₆ = 1986 VH₆

Discovered 2000 Feb. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2373)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	220.33693		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17668099	ω	248.42481	+0.86449210	+0.46615975
a	3.1454020	Ω	83.36142	-0.36195166	+0.83686737
e	0.2361429	i	10.91083	-0.34877558	+0.28696358
P	5.58	H	12.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1980 10 10	260	0.2-	0.6+	1998 12 17	704	0.1+	0.4+	2000 02 06	703	0.3+	0.2+
1980 10 10	260	0.2-	0.2-	1999 01 19	704	0.7-	1.5-	2000 02 06	703	0.4-	0.6+
1986 11 06	688	0.1-	0.7+	1999 01 19	704	0.5-	1.2-	2000 03 04	704	0.4+	0.1-
1986 11 06	688	1.5+	0.1+	1999 01 19	704	1.3+	0.3+	2000 03 04	704	0.4+	0.2-
1986 12 04	688	2.5-	2.4+	1999 01 19	704	0.3-	0.4+	2000 03 04	704	0.1-	0.2-
1986 12 04	688	(2.7-	3.0+)	1999 01 19	704	0.2-	0.3-	2000 03 04	704	0.2+	0.4-
1997 10 29	566	0.8-	0.8+	1999 02 15	540	0.4+	0.7+	2000 03 04	704	0.2+	0.1-
1997 10 29	566	0.9-	0.8+	1999 02 15	540	0.6+	0.5-	2000 03 12	704	0.3+	0.1+
1997 10 29	566	0.9-	0.9+	1999 02 15	540	0.1-	0.1-	2000 03 12	704	0.2+	0.1+
1997 12 28	566	1.8+	2.0-	1999 02 15	540	0.7+	0.9-	2000 03 12	704	0.2-	0.6+
1997 12 28	566	(1.2+	2.1-)	2000 02 03	704	0.1+	0.2+	2000 03 12	704	0.1+	0.4+
1997 12 28	566	1.9+	2.0-	2000 02 03	704	0.3+	0.2-	2000 03 12	704	0.4+	0.7+
1998 12 17	704	0.1-	0.3-	2000 02 03	704	0.2-	0.0	2000 04 02	704	0.1+	0.7+
1998 12 17	704	(2.9-	2.2+)	2000 02 03	704	0.3+	0.1-	2000 04 02	704	0.0	0.3+
1998 12 17	704	0.8-	0.3-	2000 02 06	703	0.1+	0.5+	2000 04 02	704	0.8-	1.1+
1998 12 17	704	0.0	0.3+	2000 02 06	703	0.3+	0.0	2000 04 02	704	0.6-	0.1+

(17231)* 2000 CB₁₂₂ = 1986 RY₁₄ = 1996 HE₂₃ = 1996 KK₉

Discovered 2000 Feb. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2374)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

$\dot{M}$	217.52249		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$				
n	0.17868337	ω	180.23113		+0.67478593		+0.73764650				
a	3.1218591	Ω	132.20651		-0.67706374		+0.63129822				
e	0.1669405	i	1.80040		-0.29368119		+0.23945813				
P	5.52	H	13.4		G	0.15	U	1			
Residuals in seconds of arc											
1986 09 12	095	0.5+	2.0-	1996 05 23	809	(2.6+	0.4-)	2000 01 04	691	0.8-	0.0
1995 03 28	691	0.3+	0.7-	1997 08 30	566	0.1-	0.1-	2000 01 12	691	0.0	0.3-
1995 03 28	691	0.2-	0.7-	1997 08 30	566	0.2-	0.2+	2000 01 12	691	0.0	0.2-
1995 03 28	691	0.7+	0.6-	1997 08 30	566	0.3-	0.2+	2000 01 12	691	0.1+	0.4-
1996 04 20	809	0.3-	0.3-	1997 09 17	104	0.3+	1.8+	2000 02 03	704	0.4-	0.1+
1996 04 20	809	1.4-	0.4-	1997 09 17	104	0.0	0.8+	2000 02 03	704	0.2+	1.0+
1996 04 20	809	1.0-	0.2-	1997 09 17	104	0.3-	0.1+	2000 02 03	704	0.3+	0.9+
1996 04 21	809	(2.8-	1.4-)	1997 09 17	104	0.3-	1.2-	2000 02 03	704	0.4+	0.3+
1996 04 21	809	(2.6-	1.0-)	1997 10 25	688	0.4+	0.8+	2000 02 03	704	0.1-	1.9+
1996 04 21	809	(2.8-	1.5-)	1997 10 25	688	0.1+	0.3+	2000 02 11	704	0.5+	0.5-
1996 05 22	809	0.2+	1.6+	2000 01 04	704	0.1+	0.4-	2000 02 11	704	0.1+	0.4-
1996 05 22	809	1.1+	0.6+	2000 01 04	704	0.7-	0.5-	2000 02 11	704	0.1+	0.9+
1996 05 22	809	1.1+	0.2-	2000 01 04	704	0.3-	0.6-	2000 02 11	704	0.9+	0.9+
1996 05 23	809	(3.2+	0.4+)	2000 01 04	691	0.6-	0.3+				
1996 05 23	809	(2.9+	0.4+)	2000 01 04	691	0.4-	0.4-				

(17232)* 2000 DE₃

Discovered 2000 Feb. 27 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	31.60037		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27375676	ω	155.70518	-0.92982986	+0.35285393
a	2.3490530	Ω	45.38743	-0.35706338	-0.79645687
e	0.1624184	i	8.43751	-0.08900659	-0.49107082
P	3.60	H	14.8	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1983 07 16	260	(1.2+	2.6-)	2000 02 28	411	0.7+	1.3+	2000 04 03	704	0.2-	0.5-
1991 10 17	261	0.3-	0.9+	2000 03 05	704	0.5+	0.4+	2000 04 03	704	0.1+	1.0-
1991 10 17	261	0.4+	1.0+	2000 03 05	704	0.5+	0.8+	2000 04 08	704	0.1+	0.3+
1993 05 24	260	0.9+	0.5+	2000 03 05	704	0.1+	0.8+	2000 04 08	704	0.1-	0.0
1993 05 24	260	0.8-	0.2+	2000 03 05	704	0.3+	0.8+	2000 04 08	704	0.2-	0.1+
1995 12 01	261	0.3-	0.1-	2000 03 05	704	0.1+	1.1+	2000 04 08	704	0.1+	0.8+
1995 12 01	261	0.1-	0.7-	2000 03 06	608	0.4-	0.6-	2000 04 08	704	0.2+	0.3+
1998 10 17	691	0.2+	0.0	2000 03 06	608	0.6-	0.7-	2000 04 08	151	1.2+	1.0-
1998 10 17	691	0.3+	0.0	2000 03 06	608	0.4-	0.5-	2000 04 08	151	0.6-	0.1-
1998 10 17	691	0.0	0.3+	2000 03 08	411	0.4+	0.2-	2000 04 08	151	0.3-	1.4-
1998 11 11	704	0.8+	0.9+	2000 03 08	411	0.0	0.5-	2000 04 08	151	0.5-	0.5-
1998 11 11	704	1.3-	0.6-	2000 03 12	704	0.6+	0.3+	2000 04 20	151	1.4+	1.3-
1998 11 11	704	1.2+	1.4-	2000 03 12	704	0.3+	0.4+	2000 04 20	151	1.2-	1.2+
1998 11 11	704	0.3+	0.5+	2000 03 12	704	0.3+	0.3+	2000 04 23	106	0.1+	0.1+
1998 11 11	704	0.3-	0.1+	2000 03 12	704	0.5+	0.9+	2000 04 23	106	0.1-	0.3+
1998 11 14	691	0.5-	0.1+	2000 03 12	704	0.3+	0.6+	2000 04 23	106	0.9-	0.2+
1998 11 14	691	0.7-	0.1+	2000 03 24	411	0.4+	1.3-	2000 04 27	699	0.3+	0.3+
1998 11 14	691	0.5-	0.1+	2000 03 24	411	0.2+	1.7-	2000 04 27	699	0.0	0.2+
2000 01 07	704	1.0-	0.5-	2000 03 28	704	0.4+	0.5+	2000 04 27	699	0.2-	0.2+
2000 01 07	704	0.2-	0.2-	2000 03 28	704	0.3-	0.6+	2000 04 27	699	0.1-	0.1+
2000 01 07	704	0.0	0.3-	2000 03 28	704	0.4+	0.1+	2000 05 03	704	0.2-	0.6+
2000 01 07	704	0.7-	1.1+	2000 03 28	704	0.5+	0.4+	2000 05 03	704	0.1-	0.0
2000 02 27	411	(0.3-	2.7-)	2000 04 03	704	0.3-	0.0	2000 05 03	704	0.5+	0.3+
2000 02 27	411	0.7-	1.5-	2000 04 03	704	0.1+	0.2-	2000 05 03	704	0.3-	0.3-
2000 02 28	411	1.1-	0.2-	2000 04 03	704	0.2-	0.3-	2000 05 03	704	0.1-	0.2-

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5							Williams					
M	315.82043			(2000.0)			P		Q			
n	0.25929821			ω 114.29019			+0.22214458		+0.97448198			
a	2.4355836			Ω 168.40584			−0.94255230		+0.22308150			
e	0.2301307			i 9.21863			−0.24949338		+0.02489010			
P	3.80			H	14.5		G	0.15		U	1	
Residuals in seconds of arc												
1982 09 24	033	0.3+	0.9−	2000 02 02	704	0.4+	0.1−	2000 03 04	691	0.5+	0.3−	
1982 09 24	033	0.8+	0.3−	2000 02 02	704	0.9+	0.6+	2000 03 11	704	0.9+	0.2+	
1992 01 28	691	0.4−	0.3+	2000 02 02	704	0.1−	0.2−	2000 03 11	704	0.0	0.1+	
1992 01 28	691	0.9−	0.4−	2000 02 25	691	0.5−	0.1−	2000 03 11	704	0.1−	0.2+	
1992 01 28	691	1.0−	0.0	2000 02 25	691	0.5−	0.1−	2000 03 11	704	0.1+	0.0	
1993 06 17	675	(1.2−	2.5−)	2000 02 25	691	0.7−	0.0	2000 03 11	704	0.5−	0.7+	
1993 06 17	675	0.5−	2.4−	2000 02 26	703	(0.3+	2.3+)	2000 03 11	699	0.2+	0.3+	
1993 06 19	675(46.4+	1.9−)		2000 02 26	703	0.4−	0.9+	2000 03 11	699	0.1+	0.2+	
1997 08 30	566	0.1−	1.0+	2000 02 26	703	0.4+	0.6−	2000 03 11	699	0.0	0.3+	
1997 08 30	566	0.4+	0.9+	2000 02 26	703	0.8−	0.5+	2000 03 11	699	0.3+	0.4+	
1997 08 30	566	0.2+	0.6+	2000 02 29	704	0.0	0.1+	2000 04 03	688	0.2+	0.1−	
1997 10 05	910	0.1+	1.0+	2000 02 29	704	0.2−	0.0	2000 04 03	704	0.1−	0.1−	
1997 10 05	910	0.2+	1.0+	2000 02 29	704	0.2+	0.1+	2000 04 03	704	0.2+	0.5+	
1997 10 05	910	0.1+	1.0+	2000 02 29	704	0.5+	0.5−	2000 04 03	704	0.2+	0.4+	
1997 12 07	910	1.2−	0.2−	2000 02 29	704	0.5+	1.3+	2000 04 03	688	0.1−	0.2−	
1997 12 07	910	1.1−	0.0	2000 03 03	704	0.2−	0.0	2000 04 03	704	0.1−	0.7+	
1997 12 07	910	1.8−	0.6−	2000 03 03	704	0.2+	0.4−	2000 04 03	704	0.6+	0.4+	
1998 12 22	704	0.4+	0.0	2000 03 03	704	0.1+	0.2−	2000 04 04	699	0.1−	0.4+	
1998 12 22	704	1.8+	0.2+	2000 03 03	704	0.1+	0.3−	2000 04 04	699	0.0	0.1−	
1998 12 22	704	0.8−	0.5−	2000 03 03	704	0.1−	0.4−	2000 04 04	699	0.2−	0.4−	
1998 12 22	704	0.2+	0.8−	2000 03 04	691	0.1−	0.3−	2000 04 04	699	0.9−	0.4+	
2000 02 02	704	1.1+	0.2−	2000 03 04	691	0.2+	0.0					

(17234)* 2000 EL₁₁ = 1978 VV₁₆ = 1990 OC₂ = 1997 HG₇

Discovered 2000 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39483), M. E. Sansaturio (*MPO* 386)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Williams					
M	132.55399	(2000.0)			P	Q				
n	0.24203269	ω	349.23190		+0.85262254	−0.51496972				
a	2.5500774	Ω	42.14961		+0.48868209	+0.72586506				
e	0.2845933	i	7.58245		+0.18499898	+0.45598915				
P	4.07 <th>H</th> <td>14.0</td> <th>G</th> <td>0.15</td> <th colspan="4">U 1</th>	H	14.0	G	0.15	U 1				
Residuals in seconds of arc										
1978 11 01	049	0.5−	0.5+	1997 05 01	704	0.8−	0.1−	2000 03 06	704	0.1+
1978 11 01	049	1.2+	1.1−	1997 05 01	704	0.8−	0.1+	2000 03 06	704	0.1+
1982 09 16	260	0.8−	0.9+	1997 05 01	704	0.6−	0.2−	2000 03 06	704	0.5+
1982 09 16	260	0.4−	0.0	1997 05 01	704	0.2+	0.2−	2000 03 06	704	0.0
1990 07 29	675	0.5+	0.2+	1997 05 01	704	0.8+	0.7−	2000 03 09	704	0.6−
1990 07 29	675	0.3+	0.0	1999 12 08	704	1.5−	0.2+	2000 03 09	704	0.3−
1990 07 30	675	0.0	0.0	1999 12 08	704	0.9−	0.3+	2000 03 09	704	1.0−
1990 07 30	675	0.6−	0.1+	1999 12 08	704	0.2−	0.1+	2000 03 09	704	0.7−
1997 04 02	704	0.1−	0.6+	1999 12 08	704	0.3+	0.4−	2000 03 09	704	0.0
1997 04 02	704	0.1+	0.1+	2000 03 04	704	0.5+	0.0	2000 03 11	699	0.0
1997 04 30	704	1.5−	1.7+	2000 03 04	704	1.5+	0.2+	2000 03 11	699	0.7−
1997 04 30	704	1.9+	0.0	2000 03 04	704	2.0+	0.7−	2000 03 11	699	0.1−
1997 04 30	704	0.3+	0.1−	2000 03 04	704	1.9+	0.5−	2000 03 11	699	0.6−
1997 04 30	704	0.1+	1.3−	2000 03 06	704	0.1−	0.2−			

(17235)* 2000 EC₂₉ = 1981 UZ₁

Discovered 2000 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 2397)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5							Williams				
M	126.35983			(2000.0)		P	Q				
n	0.17681435		ω	24.14606		+0.44189774		−0.87597745			
a	3.1438203		Ω	40.39763		+0.76684006		+0.25701696			
e	0.1136647		i	17.35922		+0.46549190		+0.40817372			
P	5.57		H	13.7		G	0.15		U	1	
Residuals in seconds of arc											
1980 07 19	260	1.8−	1.3−	1998 12 17	704	(1.7+	2.5−)	2000 03 26	699	0.5−	0.3+
1980 07 19	260	0.6−	0.7−	1998 12 17	704	(3.0+	4.8−)	2000 03 26	699	0.3+	0.0
1981 10 30	381	0.8+	0.3−	1998 12 17	704	0.8−	1.0−	2000 04 04	704	0.1+	0.4+
1981 10 30	381	0.5+	0.1+	1998 12 17	704	1.3+	1.5−	2000 04 04	704	0.5+	0.2+
1991 09 04	260	0.2+	0.0	2000 03 04	704	0.5+	0.1+	2000 04 04	704	0.5−	0.8−
1991 09 04	260	1.7+	0.9−	2000 03 04	704	0.4+	0.2−	2000 04 04	704	0.4−	0.2+
1992 10 03	261	0.1+	0.1−	2000 03 04	704	0.7+	0.3+	2000 04 08	704	1.1−	0.7−
1992 10 03	261	1.1+	0.7+	2000 03 04	704	0.2+	0.5+	2000 04 08	704	0.0	0.3+
1992 10 25	691	0.3−	0.5+	2000 03 04	704	0.5−	0.3−	2000 04 08	704	0.1+	0.7+
1992 10 25	691	0.0	0.6+	2000 03 09	704	0.3+	0.1+	2000 04 08	704	0.8−	0.4+
1992 10 25	691	0.2−	0.6+	2000 03 09	704	1.4+	1.8−	2000 04 08	704	0.2−	0.6+
1998 11 16	704	0.5+	0.7+	2000 03 09	704	0.2+	0.1−	2000 04 28	699	0.5−	0.3−
1998 11 16	704	0.9+	0.8−	2000 03 09	704	0.6+	0.4+	2000 04 28	699	0.1−	0.7−
1998 11 16	704	0.5+	1.6+	2000 03 09	704	0.5+	0.7+	2000 04 28	699	0.3−	0.0
1998 11 16	704	1.0−	1.6+	2000 03 12	704	0.3+	0.1+	2000 04 28	699	0.1+	0.2−
1998 12 14	704	0.3−	0.0	2000 03 12	704	0.2+	0.4−	2000 05 02	704	0.5−	0.1−
1998 12 14	704	1.2−	0.7−	2000 03 12	704	0.4−	0.3−	2000 05 02	704	0.5+	0.1−
1998 12 14	704	1.2−	0.8−	2000 03 12	704	0.1+	0.5−	2000 05 02	704	0.1+	0.3+
1998 12 14	704	1.2−	0.2+	2000 03 12	704	0.2+	0.7−	2000 05 02	704	0.9−	0.7+
1998 12 14	704	(3.4−	1.0−)	2000 03 26	699	0.3−	0.1−				
1998 12 17	704	0.7+	1.6−	2000 03 26	699	0.0	0.1−				

(17236)* 2000 EK₄₅ = 1937 CB = 1981 WW₇ = 1986 EL₂

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2401)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5										Williams					
<i>M</i>	121.23936			(2000.0)			P			Q					
<i>n</i>	0.28270584			ω	266.85297			−0.06757172			−0.99764392				
<i>a</i>	2.2992147			Ω	187.05447			+0.94945666			−0.06064646				
<i>e</i>	0.1674638			<i>i</i>	5.54191			+0.30653893			−0.03207205				
<i>P</i>	3.49			<i>H</i>	13.9			<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc															
1937 02 06	024	0.2+	0.8−	1999 11 05	703	0.7+	0.5+	2000 04 05	704	0.1−	0.3+				
1981 11 25	095	0.6−	1.1+	1999 11 05	703	0.0	1.4+	2000 04 05	704	0.2−	0.4+				
1986 03 14	071	1.4−	0.6+	2000 01 11	699	0.1+	0.2+	2000 04 05	704	0.2−	0.7+				
1986 03 14	071	(2.6+	4.5−)	2000 01 11	699	0.5+	0.4+	2000 04 05	704	0.1−	0.7+				
1997 06 29	691	0.0	0.5+	2000 01 11	699	0.0	0.2+	2000 04 06	704	0.1+	0.0				
1997 06 29	691	0.1−	0.1+	2000 03 03	703	1.0+	1.4−	2000 04 06	704	0.0	0.2+				
1997 06 29	691	0.2−	0.0	2000 03 03	703	0.0	0.1−	2000 04 06	704	0.0	0.3+				
1998 06 29	704	1.0+	0.1+	2000 03 03	703	0.4−	0.4−	2000 04 06	704	0.1−	0.5+				
1998 06 29	704	0.3+	0.2−	2000 03 03	703	0.5−	0.2−	2000 04 06	704	0.2−	0.6+				
1998 06 29	704	1.5−	1.4+	2000 03 09	704	0.1−	0.0	2000 04 07	699	0.2−	0.1−				
1998 06 29	704	1.4−	0.3−	2000 03 09	704	0.2−	0.0	2000 04 07	699	0.2−	0.0				
1998 08 17	704	(5.3−	0.0)	2000 03 09	704	0.2−	0.1+	2000 04 07	699	0.3−	0.5−				
1998 08 17	704	0.5−	1.2−	2000 03 09	704	0.2−	0.2+	2000 04 07	699	0.1−	0.6−				
1998 08 17	704	0.6+	1.4−	2000 03 09	704	0.5−	0.5+	2000 04 10	704	0.0	0.2−				
1998 08 17	704	0.6−	0.6−	2000 03 10	704	0.1+	0.1−	2000 04 10	704	0.3−	0.0				
1998 08 23	704	0.4+	0.6+	2000 03 10	704	0.1+	0.2+	2000 04 10	704	0.1−	0.4−				
1998 08 23	704	0.9+	0.1−	2000 03 10	704	0.5+	0.5+	2000 04 10	704	0.2−	0.1−				
1998 08 23	704	0.0	0.2−	2000 03 10	704	0.4+	0.6+	2000 04 10	704	0.2−	0.3−				
1998 08 23	704	1.4−	0.1+	2000 03 10	704	0.3+	0.8+	2000 04 11	608	0.5−	1.8−				
1998 08 23	704	0.2−	0.7+	2000 03 11	704	0.4+	0.2+	2000 04 11	608	(0.5−	2.2−)				
1998 08 26	699	0.1+	0.6+	2000 03 11	704	0.8+	0.4+	2000 04 11	608	(0.4−	2.0−)				
1998 08 26	699	0.1+	0.5+	2000 03 11	704	0.3+	0.7+	2000 04 23	106	0.1+	0.1−				
1998 08 26	699	0.1+	0.4+	2000 03 11	704	0.8+	1.3+	2000 04 23	106	0.2−	0.1+				

1998 10 10	699	0.2−	1.3+	2000 03 11	704	1.8+	1.7+	2000 04 23	106	0.2+	0.1+
1998 10 10	699	0.2−	1.4+	2000 03 26	699	0.3−	0.2−	2000 04 25	699	0.4+	0.3−
1998 10 10	699	0.1−	1.5+	2000 03 26	699	0.4−	0.3−	2000 04 25	699	0.0	0.2−
1998 10 20	699	0.3−	0.6+	2000 03 26	699	0.3−	0.2−	2000 04 25	699	0.4+	0.1−
1998 10 20	699	0.2+	0.2+	2000 03 26	699	0.4−	0.1−	2000 04 25	699	0.1+	0.2−
1998 10 20	699	0.5+	0.1+	2000 04 04	704	(2.2−	0.3+)	2000 05 30	699	0.8+	0.2+
1998 11 15	699	0.2+	0.0	2000 04 04	704	0.2+	0.2+	2000 05 30	699	0.4+	0.5−
1998 11 15	699	0.3−	0.5+	2000 04 04	704	0.0	0.4+	2000 05 30	699	0.4+	0.8+
1998 11 15	699	0.5+	0.9+	2000 04 04	704	0.1+	0.4+	2000 05 30	699	0.1+	0.2+
1999 11 05	703	0.2−	1.5−	2000 04 04	704	0.3+	0.3+				
1999 11 05	703	0.6+	0.4+	2000 04 05	704	0.0	0.2+				

(17237)* 2000 EC₅₀

Discovered 2000 Mar. 7 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.24341366	<i>ω</i>	340.63920	−0.98494799	−0.17277828		
<i>a</i>	2.5404233	<i>Ω</i>	189.41562	+0.16235425	−0.91479370		
<i>e</i>	0.1037341	<i>i</i>	1.75590	+0.05931745	−0.36510293		
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 20	691	0.1+	0.0	2000 03 11	120	0.2−	0.2+	2000 04 07	704	0.2+	0.5+
1996 04 20	691	0.2−	0.1−	2000 03 25	691	0.3−	0.2−	2000 04 08	704	0.0	0.3−
1996 04 20	691	0.1+	0.0	2000 03 25	691	0.3−	0.2−	2000 04 08	704	0.5+	0.1+
1997 07 30	910	0.1−	0.1+	2000 03 25	691	0.4−	0.2−	2000 04 08	704	0.6+	0.1+
1997 07 31	910	0.0	0.1−	2000 03 27	699	0.4+	0.4−	2000 04 08	704	0.6+	0.4+
1997 07 31	910	0.0	0.2+	2000 03 27	699	0.8−	0.1+	2000 04 08	704	0.3+	0.2−
1998 10 23	910	1.5+	0.2+	2000 03 27	699	1.1+	0.3−	2000 04 10	704	0.6+	0.0
1998 10 23	910	1.4+	0.3+	2000 03 27	699	0.3+	0.2−	2000 04 10	704	0.5+	0.5+
1998 10 23	910	1.2+	0.3+	2000 03 30	120	0.1−	0.2+	2000 04 10	704	0.2−	0.5+
1998 11 23	691	1.2−	0.4+	2000 03 30	120	0.2+	0.3−	2000 04 14	704	0.8+	0.2−
1998 11 23	691	1.3−	0.1+	2000 03 30	120	1.6−	0.7−	2000 04 14	704	0.2+	0.9+
1998 11 23	691	1.3−	0.3+	2000 04 02	699	0.3+	0.0	2000 04 14	704	0.8+	0.4+
1998 11 24	704	1.1−	0.0	2000 04 02	699	0.3−	0.5−	2000 04 14	704	0.6+	0.8+
1998 11 24	704	0.0	1.3−	2000 04 02	699	0.2−	0.3−	2000 04 14	704	0.1+	0.3−
1998 11 24	704	(2.5−	0.7−)	2000 04 02	699	0.4−	0.2−	2000 04 25	699	0.6+	0.2−
1998 11 24	704	0.5−	0.1+	2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2000 04 25	699	0.8+	0.1+
1998 11 24	704	(3.8−	1.3+)	2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2000 04 25	699	1.0+	0.1+
1998 12 21	910	1.0+	0.1−	2000 04 05	704	0.0	0.2+	2000 04 25	699	0.5+	0.5+
1998 12 21	910	0.4+	0.5+	2000 04 05	704	0.0	0.2+	2000 04 27	704	1.2−	0.7+
1998 12 21	910	0.3+	0.5+	2000 04 05	704	0.1−	0.3+	2000 04 27	704	0.9+	0.2+
2000 03 04	703	0.5−	0.7+	2000 04 06	704	0.2−	0.2−	2000 04 27	704	0.0	0.8+
2000 03 04	703	0.4−	0.5−	2000 04 06	704	0.1−	0.0	2000 04 29	704	0.3+	0.1+
2000 03 04	703	0.1+	0.4−	2000 04 06	704	0.1−	0.3+	2000 04 29	704	0.0	0.0
2000 03 04	703	1.2−	1.2+	2000 04 06	704	0.1−	0.4+	2000 04 29	704	0.0	0.5+
2000 03 07	120	0.2−	0.8−	2000 04 06	704	0.4−	0.2−	2000 04 29	704	0.3+	0.0
2000 03 07	120	0.8+	0.2+	2000 04 06	691	0.7−	0.6−	2000 04 29	704	1.2−	0.8+
2000 03 07	120	0.6−	1.4−	2000 04 06	691	1.1−	0.2−	2000 05 11	699	0.6−	0.2−
2000 03 07	120	0.5−	0.0	2000 04 06	691	1.1−	0.3−	2000 05 11	699	0.4−	0.2−
2000 03 09	120	(2.1−	1.2+)	2000 04 07	704	0.1+	0.2−	2000 05 11	699	0.8−	0.4−
2000 03 09	120	1.4+	0.4−	2000 04 07	704	0.5+	0.1−	2000 05 11	699	0.1−	0.2−
2000 03 09	120	1.1+	0.9+	2000 04 07	704	0.4+	0.3−				
2000 03 11	120	0.5−	1.0−	2000 04 07	704	0.1−	0.1−				

(17238)* 2000 EP₅₆ = 1997 PB₆ = 1998 XR₈₂

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39492)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.17767308	<i>ω</i>	335.69957	−0.36926940	−0.92886961		
<i>a</i>	3.1336823	<i>Ω</i>	135.95564	+0.85932083	−0.35317199		
<i>e</i>	0.1252115	<i>i</i>	2.39123	+0.35384718	−0.11167272		
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 05 29	691	0.8+	0.0	2000 02 08	704	0.4+	1.8+	2000 04 05	704	0.1−	0.2+
1995 05 29	691	(3.5−	6.6−)	2000 02 08	704	0.4−	0.5+	2000 04 05	704	0.0	0.0
1995 05 29	691	0.4+	0.1−	2000 02 08	704	0.4−	1.4+	2000 04 05	704	0.1+	0.2+
1997 08 10	327	0.3−	0.3+	2000 02 27	703	0.4−	0.5+	2000 04 05	704	0.2+	0.1+
1997 08 10	327	0.2−	0.2+	2000 02 27	703	0.5+	1.1+	2000 04 05	704	1.3+	0.6−
1997 08 10	327	0.6−	0.4+	2000 02 27	703	0.0	0.3+	2000 04 05	704	0.2+	0.1−
1997 08 11	691	0.7−	0.9+	2000 02 27	703	0.2+	0.6−	2000 04 05	704	0.1−	0.1+
1997 08 11	691	0.8−	0.8+	2000 03 08	704	0.6+	0.3+	2000 04 05	704	0.1+	0.0
1997 08 11	691	0.8−	0.7+	2000 03 08	704	1.2+	1.3+	2000 04 05	704	0.1−	0.1+
1997 09 04	327	0.4+	1.2+	2000 03 08	704	0.4−	0.3+	2000 04 05	704	0.1−	1.2−
1997 09 04	327	0.2−	1.3+	2000 03 08	704	1.0−	1.2−	2000 04 06	704	0.2−	0.4+
1997 09 04	327	0.1−	1.1+	2000 03 08	704	0.2+	0.0	2000 04 06	691	0.2−	0.5+
1997 09 04	327	0.3+	0.9+	2000 03 11	704	0.4+	0.5+	2000 04 06	704	0.2+	0.0
1997 09 04	327	0.3−	0.7+	2000 03 11	704	0.2−	0.8+	2000 04 06	691	0.3−	0.4+
1997 09 04	327	0.0	1.0+	2000 03 11	704	0.6−	0.3+	2000 04 06	704	0.0	0.2+
1997 09 23	691	0.5−	0.6+	2000 03 11	704	0.3+	0.5+	2000 04 06	704	0.1−	0.6−
1997 09 23	691	0.7−	1.0+	2000 03 11	704	0.6+	0.3−	2000 04 06	691	0.3−	0.5+
1997 09 23	691	0.5−	1.0+	2000 03 14	703	0.8+	0.7+	2000 04 06	704	0.0	0.2+
1998 12 15	704	1.1+	1.1+	2000 03 14	703	0.5−	0.2−	2000 04 10	704	0.2−	0.4+
1998 12 15	704	1.2−	0.3−	2000 03 14	703	0.2+	1.2−	2000 04 10	704	0.1+	0.0
1998 12 15	704	0.5−	0.9−	2000 03 14	703	0.0	0.5+	2000 04 10	704	0.1+	0.7+
1998 12 15	704	1.5−	0.1+	2000 03 26	699	0.3−	0.6+	2000 04 10	704	0.1+	0.9+
1998 12 22	704	0.1−	0.3−	2000 03 26	699	0.1+	0.1+	2000 04 10	704	1.0+	0.5−
1998 12 22	704	0.9+	0.9−	2000 03 26	699	0.1−	0.1+	2000 04 27	699	0.3+	0.6+
1998 12 22	704	1.0+	0.4+	2000 03 26	699	0.1−	0.2+	2000 04 27	699	1.0+	0.3+
1998 12 22	704	0.4+	1.2−	2000 03 28	704	1.0+	1.3+	2000 04 27	699	0.1+	0.4+
1998 12 22	704	0.5+	0.8−	2000 03 28	704	0.9+	0.6+	2000 04 27	699	0.2−	0.1−
2000 02 08	704	0.5+	0.8+	2000 03 28	704	0.3−	0.4+				
2000 02 08	704	0.3+	0.2+	2000 03 28	704	0.4−	0.7+				

(17239)* 2000 EH₉₅ = 1991 PA₁₃ = 1991 RD₄₂

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2415)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.18543841	<i>ω</i>	318.44958	+0.28394205	+0.95522000		
<i>a</i>	3.0455770	<i>Ω</i>	327.78694	−0.83336343	+0.20290811		
<i>e</i>	0.0432548	<i>i</i>	8.98544	−0.47421758	+0.21536723		
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 08 05	675	0.0	0.3−	1999 01 19	704	1.1−	0.5+	2000 03 12	704	0.1+	0.2−
1991 08 08	675	0.3+	0.1−	1999 02 18	566	0.1+	2.0−	2000 03 12	704	0.6+	1.0+
1991 08 08	675	0.3−	0.2−	1999 02 18	566	0.1−	1.5−	2000 04 07	704	0.4−	0.0
1991 09 12	675	0.3−	0.2+	1999 02 18	566	0.0	1.4−	2000 04 07	704	0.1−	0.1+
1991 09 12	675	0.1+	0.6+	2000 03 03	703	0.0	0.1+	2000 04 07	704	0.3−	0.1−
1997 10 29	566	0.2−	0.6+	2000 03 03	703	0.1−	0.3+	2000 04 07	704	0.2−	0.4+
1997 10 29	566	0.3−	0.6+	2000 03 03	703	0.0	0.2−	2000 04 07	704	0.2−	0.3+
1997 10 29	566	0.2−	0.6+	2000 03 03	703	0.3+	0.2−	2000 05 01	699	0.4+	0.0
1998 11 24	699	0.2−	0.5−	2000 03 09	704	0.3−	0.0	2000 05 01	699	0.1+	0.2−
1998 11 24	699	0.0	1.0−	2000 03 09	704	0.2−	0.4+	2000 05 01	699	0.2−	0.4−
1998 11 24	699	0.1+	0.4+	2000 03 09	704	0.2−	0.3−	2000 05 01	699	0.2+	0.1+
1998 12 14	699	0.4+	0.7+	2000 03 12	699	0.6+	0.0	2000 05 05	704	0.4+	0.4−
1998 12 14	699	0.7+	0.8+	2000 03 12	699	0.4+	0.1+	2000 05 05	704	0.1+	0.3+
1998 12 14	699	0.4+	1.1+	2000 03 12	699	0.4+	0.2−	2000 05 05	704	0.6+	0.6+
1999 01 19	704	0.9+	0.4+	2000 03 12	699	0.2+	0.2−	2000 05 05	704	0.4−	0.5−

1999 01 19	704	0.2-	0.0	2000 03 12	704	0.2+	0.1+	2000 05 05	704	0.6-	0.8+
1999 01 19	704	0.0	0.5+	2000 03 12	704	0.1-	0.2+				
1999 01 19	704	1.0-	0.5+	2000 03 12	704	0.3+	0.5+				

(17240)* 2000 EK₉₅ = 1976 JG₆

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. A. Knöfel (*MPO* 2415)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	54.97684		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28523537	ω	310.83511		-0.99694073		+0.07124933
<i>a</i>	2.2856012	Ω	233.27484		-0.05402385		-0.92526263
<i>e</i>	0.0853141	<i>i</i>	2.29784		-0.05648548		-0.37257562
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1976 05 03	809	0.1-	0.2-	2000 02 02	704	0.4+	0.1+	2000 04 08	704	0.6+	0.3+
1987 09 18	260	0.3+	0.6+	2000 02 02	704	0.0	0.4+	2000 04 08	704	0.0	0.1+
1987 09 18	260	0.2-	0.9+	2000 03 04	703	0.3+	0.7-	2000 04 08	704	0.2+	0.1-
1991 10 14	261	1.6-	0.7+	2000 03 04	703	0.4-	0.4-	2000 04 10	704	0.0	0.2+
1991 10 14	261	0.1-	0.9+	2000 03 04	703	0.1-	0.4-	2000 04 10	704	0.1+	0.1+
1996 02 15	261	1.1+	0.2-	2000 03 04	703	0.1+	0.4-	2000 04 10	704	0.1-	0.2+
1998 10 15	691	0.1+	0.1+	2000 03 09	704	0.1-	0.2-	2000 04 10	704	0.0	0.2-
1998 10 15	691	0.2+	0.2+	2000 03 09	704	0.5-	0.2+	2000 04 10	704	0.1-	0.3+
1998 10 15	691	0.3+	0.3-	2000 03 09	704	1.1-	0.1+	2000 04 25	699	0.1+	0.2-
1998 11 10	704	0.1-	0.6+	2000 03 13	704	0.4-	0.4-	2000 04 25	699	0.1-	0.2-
1998 11 10	704	0.1+	0.3-	2000 03 13	704	1.0-	0.2+	2000 04 25	699	0.2+	0.2-
1998 11 10	704	1.6+	0.0	2000 03 13	704	0.1+	0.1+	2000 04 25	699	0.0	0.1-
1998 11 10	704	0.1+	0.9-	2000 03 13	704	0.5+	0.2+	2000 04 28	704	0.2+	0.2-
1998 11 10	704	(1.0+	3.0-)	2000 04 05	699	0.1+	0.1-	2000 04 28	704	0.1-	0.0
1998 11 16	566	0.1-	0.0	2000 04 05	699	0.2+	0.3-	2000 04 28	704	0.0	0.2+
1998 11 16	566	0.3-	0.3+	2000 04 05	699	0.1+	0.1-	2000 04 28	704	0.2-	0.1-
1998 11 16	566	0.4-	0.4+	2000 04 05	699	0.3+	0.2-	2000 04 28	704	0.6-	0.7+
1998 11 19	691	0.5-	0.3+	2000 04 06	699	0.0	0.3-	2000 04 29	704	0.1+	0.0
1998 11 19	691	0.1-	0.2+	2000 04 06	699	0.1-	0.2-	2000 04 29	704	0.0	0.0
1998 11 19	691	0.5-	0.3+	2000 04 06	699	0.0	0.2-	2000 04 29	704	0.2-	0.1+
1998 12 08	699	0.9-	0.2+	2000 04 06	699	0.1+	0.1-	2000 04 29	704	0.0	0.2+
1998 12 08	699	0.1+	0.6-	2000 04 07	704	0.0	0.0	2000 04 29	704	0.4-	0.8+
1998 12 08	699	0.0	1.1+	2000 04 07	704	0.3+	0.1+	2000 06 24	704	0.4+	0.2-
2000 01 11	699	0.5+	0.4+	2000 04 07	704	0.1+	0.1+	2000 06 24	704	0.9+	1.1+
2000 01 11	699	0.0	0.9+	2000 04 07	704	0.2+	0.3+	2000 06 24	704	0.0	0.3-
2000 01 11	699	0.5-	1.9+	2000 04 07	704	0.3+	0.2+	2000 06 24	704	1.6+	2.0+
2000 02 02	704	0.1+	0.5+	2000 04 08	704	0.0	0.3+	2000 06 24	704	(2.1+	1.2+)

(17241)* 2000 EM₁₂₆ = 1993 RY₂

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2423)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	241.74741		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23500725	ω	182.70843		+0.94092360		+0.32502453
<i>a</i>	2.6006498	Ω	157.59518		-0.30580476		+0.93608788
<i>e</i>	0.1893680	<i>i</i>	14.43036		-0.14541741		+0.13453079
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 12 19	260	0.5-	0.0	1999 01 18	704	0.7-	0.5-	2000 03 28	704	0.1-	1.3+
1981 12 19	260	0.2+	0.3+	1999 01 18	704	0.2-	0.3+	2000 04 02	704	0.5+	1.0+
1989 09 29	260	0.6-	1.5+	1999 01 18	704	0.2+	0.4+	2000 04 02	704	0.3+	0.7+
1989 09 29	260	0.5-	1.7+	1999 01 18	704	0.9+	1.7+	2000 04 02	704	0.3-	1.2+
1993 08 19	010	0.8-	1.4+	2000 02 06	704	0.3+	0.7+	2000 04 02	704	0.0	0.0
1993 08 19	010	0.8-	1.1+	2000 02 06	704	0.4-	0.4-	2000 04 03	704	0.6+	0.4+
1993 08 20	010	0.3-	0.5+	2000 02 06	704	0.4+	0.2+	2000 04 03	704	0.6+	0.1-
1993 09 12	675	1.2+	0.5-	2000 02 06	704	0.4+	1.2-	2000 04 03	704	0.9+	0.7+
1993 09 12	675	1.2+	0.0	2000 03 11	699	0.7-	0.2-	2000 04 03	704	0.1-	0.3+

1993 09 15	675	(0.0	3.5+)	2000 03 11	699	0.2-	0.1+	2000 04 04	704	0.8+	1.3+
1993 09 15	675	0.7+	0.2-	2000 03 11	699	0.3-	0.6+	2000 04 04	704	0.4-	0.5+
1997 08 03	566	0.9-	0.3-	2000 03 11	699	0.8-	0.1-	2000 04 04	704	0.0	0.4+
1997 08 03	566	0.5-	0.1+	2000 03 12	704	0.2+	0.1-	2000 04 08	704	0.1+	0.6-
1997 08 03	566	0.0	0.2+	2000 03 12	704	0.2+	0.2+	2000 04 08	704	0.5-	0.3-
1998 12 19	704	0.1-	0.2-	2000 03 12	704	0.5-	0.7+	2000 04 08	704	0.1-	0.2-
1998 12 19	704	0.7+	1.1+	2000 03 12	704	0.8+	0.2-	2000 04 08	704	0.2-	0.1-
1998 12 19	704	1.9-	0.1-	2000 03 12	704	0.4+	0.5+	2000 04 08	704	0.4-	0.7-
1998 12 19	704	1.6+	1.8-	2000 03 28	704	0.2+	0.6-				
1998 12 19	704	0.6-	1.0-	2000 03 28	704	0.0	0.5+				

(17242)* 2000 EX₁₃₀ = 1978 WL₁₃ = 1998 YP₁₈

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40197)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	0.11472		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24516264	ω	94.98009		-0.68617421		+0.72647907
<i>a</i>	2.5283267	Ω	131.61869		-0.68563345		-0.62874665
<i>e</i>	0.0949834	<i>i</i>	2.86178		-0.24304674		-0.27731897
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	1.0-	0.8+	2000 02 26	703	0.3-	0.7+	2000 03 14	608	0.2-	1.4-
1978 11 30	675	0.2+	1.7+	2000 02 26	703	1.8+	0.5-	2000 03 28	704	0.2+	0.3+
1996 03 21	566	0.5+	0.4-	2000 02 26	703	(0.3+	2.3+)	2000 03 28	704	0.0	1.1+
1996 03 21	566	0.7+	0.1-	2000 03 02	703	0.2-	0.5-	2000 03 28	704	1.5+	0.6-
1996 03 21	566	0.1+	0.5+	2000 03 02	703	1.2-	0.1+	2000 04 05	704	0.2+	0.2-
1997 07 01	327	0.2-	1.0+	2000 03 02	703	0.4-	0.6+	2000 04 05	704	0.8-	0.4+
1997 07 01	327	0.2-	0.8+	2000 03 02	703	0.5+	0.5-	2000 04 05	704	0.5+	0.1-
1997 07 01	327	0.7-	1.3+	2000 03 11	699	0.2+	0.4+	2000 04 05	704	1.0+	0.6+
1998 12 12	691	0.6+	0.0	2000 03 11	699	0.5-	0.5+	2000 04 08	704	0.8+	0.3-
1998 12 12	691	0.8+	0.0	2000 03 11	699	0.2+	0.4+	2000 04 08	704	0.5+	0.2+
1998 12 12	691	0.8+	0.1+	2000 03 11	699	0.1+	0.5+	2000 04 08	704	1.2-	0.7+
1998 12 25	691	0.0	0.1-	2000 03 12	704	0.2-	0.6+	2000 04 08	704	1.7-	0.3-
1998 12 25	691	0.0	0.0	2000 03 12	704	0.1-	0.3+	2000 04 10	704	0.1-	0.2+
1998 12 25	691	1.4-	0.6+	2000 03 12	704	0.4-	0.3+	2000 04 10	704	0.2+	0.5+
1998 12 28	691	0.1-	0.3-	2000 03 12	704	0.4-	0.0	2000 04 10	704	0.3-	0.1-
1998 12 28	691	0.4-	0.5-	2000 03 12	704	0.1+	0.3+	2000 04 10	704	0.2+	0.2+
1998 12 28	691	0.1-	0.1+	2000 03 14	608	0.0	0.4-				
2000 02 26	703	0.4-	0.9-	2000 03 14	608	0.1+	0.7-				

(17243)* 2000 FX₃₅ = 1983 KB = 1991 AZ

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40244)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	36.48448		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22900083	ω	117.00013		-0.96437219		+0.17058101
<i>a</i>	2.6459280	Ω	73.39159		-0.24554104		-0.86164617
<i>e</i>	0.2532706	<i>i</i>	12.18167		+0.09846769		-0.47798326
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1951 11 08	261	1.0-	1.0+	2000 01 07	704	0.1-	1.2-	2000 04 14	704	0.8-	0.0
1951 11 08	261	0.8+	0.5+	2000 01 07	704	0.7-	0.8-	2000 04 25	636	0.4-	0.3+
1983 05 14	095	(5.7+	11.8+)	2000 01 07	704	0.2+	0.5+	2000 04 25	636	0.2-	0.4+
1983 05 17	046	0.3-	0.7+	2000 02 04	704	0.0	0.1-	2000 04 28	704	0.6+	0.5+
1983 05 17	046	0.6+	0.1+	2000 02 04	704	0.2+	0.8-	2000 04 28	704	0.1+	0.4+
1991 01 13	675	0.8+	0.6+	2000 02 04	704	0.3-	0.0	2000 04 28	704	0.3+	0.7+
1991 01 13	675	0.6+	0.4-	2000 02 04	704	0.1+	0.0	2000 04 30	699	0.3+	0.3-
1991 01 14	675	1.0-	0.2-	2000 02 04	704	0.7+	0.3-	2000 04 30	699	0.3+	0.2-

1998 11 11	704	0.5+	0.3-	2000 03 15	704	0.2-	0.4+	2000 05 03	704	1.0+	0.2+
1998 11 11	699	0.8+	0.2-	2000 03 15	704	0.5-	0.5+	2000 05 03	704	0.4+	0.3+
1998 11 11	704	0.5+	0.8-	2000 03 29	704	0.1+	0.3-	2000 05 03	704	0.8+	0.0
1998 11 11	699	0.5+	0.1-	2000 03 29	704	0.0	0.3-	2000 05 03	704	0.3+	0.1-
1998 11 18	704	0.0	0.3-	2000 03 29	704	0.2+	0.3-	2000 05 06	628	0.3-	0.8-
1998 11 18	704	0.3-	0.3-	2000 03 29	704	0.2+	0.2-	2000 05 06	628	0.0	0.0
1998 11 18	704	0.0	0.4-	2000 03 29	704	0.0	0.1+	2000 05 06	628	0.5-	0.3-
1998 11 18	704	0.3+	1.8+	2000 04 04	704	0.1+	0.1+	2000 05 06	628	0.6-	0.2-
1998 11 18	704	(3.9-	1.8+)	2000 04 04	704	0.2-	0.0	2000 05 30	704	0.6+	0.5+
1998 11 24	699	0.3+	0.1+	2000 04 04	704	0.1+	0.2+	2000 05 30	704	0.5-	0.1-
1998 11 24	699	0.8+	0.4+	2000 04 04	704	0.1-	0.3-	2000 05 30	704	0.4+	0.4+
1998 11 24	699	0.1-	0.3+	2000 04 04	704	0.5+	0.1+	2000 05 30	704	(2.1+	1.6+)
1998 12 11	699	0.3+	0.3-	2000 04 08	704	0.0	0.1+	2000 05 31	704	0.2+	0.2+
1998 12 11	699	0.3-	0.8+	2000 04 08	704	0.0	0.1-	2000 05 31	704	0.2+	0.7+
1998 12 11	699	0.3-	0.2-	2000 04 08	704	0.3-	0.1+	2000 05 31	704	0.6+	0.1+
1999 11 16	703	0.1+	0.5+	2000 04 08	704	0.1-	0.1+	2000 05 31	704	0.2+	0.0
1999 11 16	703	0.5+	0.7+	2000 04 08	704	0.0	0.8+	2000 06 25	704	0.2+	0.3-
1999 11 16	703	0.1+	0.1-	2000 04 14	704	0.2-	0.0	2000 06 25	704	0.0	0.4-
1999 11 16	703	0.0	0.3-	2000 04 14	704	0.5-	0.5+	2000 06 25	704	0.1-	0.1+
2000 01 07	704	0.1-	0.8-	2000 04 14	704	0.1-	0.1+	2000 06 25	704	0.0	0.4+
2000 01 07	704	0.3-	0.5-	2000 04 14	704	0.4-	0.0	2000 06 25	704	0.5-	0.2+

(17244)* 2000 FF₅₀ = 1979 FZ₃

Discovered 2000 Mar. 28 by Uppsala-DLR Asteroid Survey at Kvistaberg.

Id. A. Doppler (*MPO* 2452)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	80.38260	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18963622	ω	69.80644	-0.81497294
<i>a</i>	3.0004647	Ω	76.60293	+0.42981549
<i>e</i>	0.0319506	<i>i</i>	11.40841	+0.38868723
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1979 03 22	033	0.9-	0.3-	2000 03 08	704	0.0	0.6-	2000 04 13	704	0.0	0.0
1979 03 22	033	0.5+	0.1-	2000 03 08	704	0.5-	1.0+	2000 04 13	704	0.4-	0.2+
1990 05 01	260	1.1-	0.5+	2000 03 08	704	0.2-	0.6-	2000 04 13	704	0.8-	0.2+
1990 05 01	260	1.1+	0.4-	2000 03 08	704	0.4+	0.5+	2000 04 13	704	0.1-	0.4-
1995 05 31	260	0.5-	0.7-	2000 03 08	704	0.8-	0.5-	2000 05 04	704	0.1+	0.0
1995 05 31	260	0.6+	1.2-	2000 03 28	049	0.1-	0.5-	2000 05 04	704	0.1-	0.4-
1998 12 14	699	0.9+	0.9+	2000 03 28	049	0.1-	0.6-	2000 05 04	704	0.0	0.1+
1998 12 14	699	0.5+	0.9+	2000 03 28	049	0.2+	0.5-	2000 05 04	704	0.3-	0.1-
1998 12 14	699	0.8-	0.1-	2000 04 05	704	0.4-	0.0	2000 05 04	704	0.4+	1.0-
1998 12 17	704	1.1+	0.5+	2000 04 05	704	0.3-	1.1-	2000 05 11	699	1.5+	0.4+
1998 12 17	704	0.0	1.2-	2000 04 05	704	1.1+	0.5-	2000 05 11	699	0.3+	0.2+
1998 12 17	704	(3.5+	0.8-)	2000 04 05	704	0.5+	0.3+	2000 05 11	699	0.8+	0.8+
1998 12 17	704	(2.3-	2.1-)	2000 04 05	704	0.4+	0.0	2000 05 11	699	0.6+	0.9+
1998 12 17	704	0.0	0.7-	2000 04 08	704	0.1+	0.3-	2000 05 24	699	0.2+	0.2+
1999 01 09	699	0.3+	0.1+	2000 04 08	704	0.4-	0.2+	2000 05 24	699	0.3-	0.1-
1999 01 09	699	0.1+	0.3-	2000 04 08	704	0.7-	0.3+	2000 05 24	699	0.0	0.3+
1999 01 09	699	0.6+	0.2-	2000 04 08	704	0.5+	0.5+	2000 05 24	699	0.1+	0.6+
1999 01 19	704	0.6-	0.8-	2000 04 08	704	0.5-	1.5+	2000 06 03	699	0.1-	0.9+
1999 01 19	704	1.0-	1.1+	2000 04 09	049	0.4+	0.2-	2000 06 03	699	0.4-	1.2+
1999 01 19	704	1.0-	1.0+	2000 04 09	049	0.1+	0.4-	2000 06 03	699	0.6-	1.3+
1999 01 19	704	(2.3-	1.4+)	2000 04 09	049	0.3+	0.4-	2000 06 03	699	0.0	1.0+
2000 02 06	704	0.6-	0.6-	2000 04 12	608	0.7-	0.6-	2000 06 25	704	0.1-	0.0
2000 02 06	704	0.0	1.5-	2000 04 12	608	0.6-	0.3-	2000 06 25	704	0.7+	0.7-
2000 02 06	704	0.1+	0.2+	2000 04 12	608	0.4-	0.3-	2000 06 25	704	0.9+	0.9+
2000 02 06	704	0.2+	0.2+	2000 04 13	704	0.2-	0.0	2000 06 25	704	0.2+	1.1+

(17245)* 2000 GS₄₂ = 1982 SF₅ = 1982 ST₉ = 1986 TS₁₀ = 1990 VW₁₁

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2462)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	294.66071	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26069573	ω	313.43705	+0.78970422
<i>a</i>	2.4268715	Ω	8.77097	-0.53063724
<i>e</i>	0.1269523	<i>i</i>	5.64305	-0.30788206
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1982 09 16	095	0.4-	0.9+	2000 03 09	704	0.8+	0.0	2000 04 26	699	0.3-	0.0
1982 09 21	095	0.3-	0.7+	2000 03 09	704	0.9+	0.2-	2000 04 26	699	0.1-	0.4+
1986 10 03	095	1.8-	1.2+	2000 03 09	704	0.2-	0.4+	2000 04 28	704	1.1+	0.2+
1990 11 14	809	0.5-	0.4+	2000 04 05	704	0.0	0.3+	2000 04 28	704	0.5-	0.7+
1990 11 14	809	(2.2-	0.9-)	2000 04 05	704	0.1-	0.3+	2000 04 28	704	0.1-	0.6+
1990 11 14	809	0.0	1.6-	2000 04 05	704	0.0	0.0	2000 04 28	704	0.2-	0.3-
1996 03 15	566	0.9+	1.2-	2000 04 05	704	0.1-	0.3+	2000 04 28	704	0.3-	0.8+
1996 03 15	566	0.8+	1.4-	2000 04 05	704	0.2-	0.0	2000 05 04	699	0.1+	0.0
1996 03 15	566	1.0+	1.2-	2000 04 06	704	0.3-	1.1-	2000 05 04	699	0.0	0.0
1996 04 17	566	0.3-	0.4-	2000 04 06	704	0.3-	0.0	2000 05 04	699	0.4-	0.1-
1996 04 17	566	0.3-	0.3-	2000 04 06	704	0.0	0.0	2000 05 04	699	0.2+	0.2-
1996 04 17	566	0.0	0.9-	2000 04 06	704	0.1-	0.2+	2000 05 05	704	0.6+	0.7-
1997 09 01	566	0.2+	0.5+	2000 04 06	704	0.5-	0.5+	2000 05 05	704	0.1-	0.4+
1997 09 01	566	0.5+	0.4+	2000 04 07	704	0.1+	0.3+	2000 05 05	704	0.3+	0.1+
1997 09 01	566	0.3+	0.6+	2000 04 07	704	0.0	0.3+	2000 05 05	704	0.6-	0.1-
1998 12 17	704	0.9-	0.0	2000 04 07	704	0.1-	0.1+	2000 05 05	704	0.0	1.4+
1998 12 17	704	1.3-	0.0	2000 04 07	704	0.1+	0.1+	2000 05 25	699	0.6-	0.4+
1998 12 17	704	1.0+	0.1-	2000 04 07	704	0.2-	0.2-	2000 05 25	699	0.0	0.3+
1998 12 17	704	0.2-	0.7+	2000 04 08	704	0.4-	0.1+	2000 05 25	699	0.8-	0.1+
1998 12 17	704	1.3+	0.5+	2000 04 08	704	0.4+	0.6+	2000 05 25	699	0.3-	0.0
1999 01 19	704	0.7+	0.7+	2000 04 08	704	0.5+	0.9+	2000 06 25	704	0.6+	0.1-
1999 01 19	704	0.4-	0.4+	2000 04 08	704	0.3+	0.8+	2000 06 25	704	0.1+	0.4+
1999 01 19	704	0.4+	0.7+	2000 04 08	704	0.5-	0.3+	2000 06 25	704	0.6+	0.9+
1999 01 19	704	0.4-	1.5+	2000 04 26	699	0.1+	0.2-	2000 06 25	704	0.2+	0.4+
1999 01 19	704	0.9+	0.3+	2000 04 26	699	0.1+	0.1-				

(17246)* 2000 GL₇₄ = 1973 VM

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2471)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	354.78094	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20590894	ω	218.82629	-0.28480419
<i>a</i>	2.8402239	Ω	34.64609	-0.86846598
<i>e</i>	0.0229529	<i>i</i>	2.45314	-0.40577508
<i>P</i>	4.79	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1973 11 02	033	0.6+	0.3-	2000 04 07	704	0.6+	0.2+	2000 05 06	704	0.1-	0.4+
1992 10 01	691	0.6-	0.6+	2000 04 07	704	1.4-	1.6+	2000 05 06	704	0.2+	0.3+
1992 10 01	691	1.6-	0.4+	2000 04 24	699	0.1+	0.3+	2000 05 07	704	0.1+	0.1+
1992 10 01	691	0.6-	0.4+	2000 04 24	699	0.1-	0.4+	2000 05 07	704	0.0	0.2+
1997 10 03	691	0.0	0.3+	2000 04 24	699	0.1+	0.1-	2000 05 07	704	0.3-	0.4+
1997 10 03	691	0.1+	0.7+	2000 04 24	699	0.1-	0.0	2000 05 07	704	0.2+	0.3+
1997 10 03	691	0.1+	0.1+	2000 04 25	699	0.1-	0.1+	2000 05 07	704	0.2-	0.6+
1997 11 03	704	0.9-	0.4-	2000 04 25	699	0.3-	0.1-	2000 05 09	704	0.1-	0.4-
1997 11 03	704	(1.2-	2.5+)	2000 04 25	699	0.1+	0.1-	2000 05 09	704	0.3+	0.1-
1997 11 03	704	0.4+	1.2+	2000 04 25	699	0.0	0.1+	2000 05 09	704	0.6-	0.5+
1997 11 03	704	0.8+	1.3+	2000 04 26	691	0.8-	0.6-	2000 05 09	704	0.6-	0.2+
1998 12 21	704	(1.9+	2.5-)	2000 04 26	691	0.9-	0.7-	2000 05 09	704	0.2-	0.8+
1998 12 21	704	1.2+	0.4+	2000 04 26	691	0.8-	0.7-	2000 05 10	704	0.0	0.0
1998 12 21	704	0.1-	0.1-	2000 04 28	704	0.1+	0.5-	2000 05 10	704	0.1+	0.1+
1998 12 21	704	(3.9-	1.5-)	2000 04 28	704	1.0-	0.0	2000 05 10	704	0.1-	0.7+
1999 02 06	568	0.6-	0.2+	2000 04 28	704	0.2-	0.5-	2000 05 10	704	0.3+	0.7+
1999 02 06	568	0.7-	0.3+	2000 04 28	704	0.1-	0.3-	2000 05 10	704	0.1+	0.7+
2000 04 05	699	0.5+	0.1-	2000 04 28	704	0.4-	0.1-	2000 05 12	608	0.3+	1.7-
2000 04 05	699	0.3+	0.6+	2000 04 29	704	0.1-	0.4+	2000 05 12	608	0.4+	1.7-

2000 04 05	699	0.6+	0.1+	2000 04 29	704	0.1-	0.2-	2000 05 12	608	0.1-	1.5-
2000 04 05	699	0.2+	0.2+	2000 04 29	704	0.0	0.1+	2000 05 22	699	0.4+	0.3+
2000 04 05	704	0.5+	0.1-	2000 04 29	704	0.2-	0.3+	2000 05 22	699	0.3+	0.1+
2000 04 05	704	0.7+	0.1+	2000 05 01	699	1.1+	1.0+	2000 05 22	699	0.2+	0.2+
2000 04 05	704	0.8+	0.2-	2000 05 01	699	0.4+	1.1+	2000 05 22	699	0.3+	0.3+
2000 04 05	704	0.7+	0.0	2000 05 01	699	0.2+	0.6+	2000 06 01	608	0.6+	1.1-
2000 04 06	704	0.4+	0.1-	2000 05 01	699	0.1-	0.6+	2000 06 01	608	0.5+	1.0-
2000 04 06	704	0.1+	0.1+	2000 05 04	691	1.0-	0.8-	2000 06 01	608	0.7+	0.8-
2000 04 06	704	0.5+	0.1+	2000 05 04	691	0.8-	1.0-	2000 06 06	699	0.6+	0.5+
2000 04 06	704	0.6+	0.0	2000 05 04	691	1.0-	0.8-	2000 06 06	699	0.4-	0.9+
2000 04 06	704	0.5+	0.6+	2000 05 06	704	0.0	0.4+	2000 06 06	699	0.1-	0.1-
2000 04 07	704	0.8+	0.6+	2000 05 06	704	0.2-	0.4+	2000 06 06	699	0.5-	0.6+
2000 04 07	704	0.5-	1.1+	2000 05 06	704	0.2+	0.1-				

(17247)* 2000 GG₁₀₅ = 1993 HQ₂ = 1997 OX₂

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 2483)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	314.89527		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28509709	ω	163.59167		+0.71218774		+0.70100687
<i>a</i>	2.2863402	Ω	151.78788		-0.65256408		+0.68060943
<i>e</i>	0.1773783	<i>i</i>	4.50375		-0.25874454		+0.21297928
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 02 26	691	0.0	0.3+	1997 07 24	327	1.1+	0.1-	2000 04 08	704	0.6+	0.0
1993 02 26	691	0.2-	0.5-	1997 07 24	327	0.3+	0.1+	2000 04 08	704	0.2+	1.9+
1993 02 26	691	0.3-	0.7-	1997 07 24	327	1.1+	0.1+	2000 04 08	704	0.5+	1.1+
1993 03 26	691	0.4-	0.6-	1997 08 01	566	0.6-	0.1+	2000 04 08	704	0.2+	0.7+
1993 03 26	691	0.4-	0.1+	1997 08 01	566	1.4-	0.4-	2000 04 08	704	0.3-	0.5+
1993 03 26	691	0.5-	0.1-	1997 08 01	566	1.0-	0.1-	2000 05 06	704	0.7-	1.0+
1993 04 19	691	0.0	1.1-	1998 12 15	704	1.0-	0.6+	2000 05 06	704	0.5+	0.4+
1993 04 19	691	0.1-	0.7-	1998 12 15	704	0.7+	0.6-	2000 05 06	704	0.6+	0.5+
1993 04 19	691	0.2-	1.1-	1998 12 15	704	0.4-	0.4-	2000 05 06	704	0.3+	0.7+
1993 04 24	691	0.1-	0.4-	1998 12 15	704	0.0	1.3+	2000 05 06	704	0.4+	0.4-
1993 04 24	691	0.3-	0.9-	2000 04 07	704	0.0	0.5+	2000 05 23	699	0.5-	0.4-
1993 04 24	691	0.0	0.9-	2000 04 07	704	0.1+	0.5+	2000 05 23	699	0.5+	0.3+
1994 10 31	691	0.1+	0.0	2000 04 07	704	0.1+	0.2+	2000 05 23	699	0.9+	0.4+
1994 10 31	691	0.3+	0.3+	2000 04 07	704	0.2+	0.4+	2000 05 23	699	0.1+	0.3-
1994 10 31	691	0.2+	0.1+	2000 04 07	704	0.1+	1.7-				

(17248)* 2000 GC₁₀₇ = 1998 SW₁₄₇ = 1998 VW₉

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 487)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	152.35176		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.30966265	ω	307.37445		-0.17716618		-0.98382418
<i>a</i>	2.1637653	Ω	152.79474		+0.92030023		-0.17514850
<i>e</i>	0.0729450	<i>i</i>	3.32266		+0.34879742		-0.03758964
<i>P</i>	3.18	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 20	691	0.6+	0.2+	1998 11 11	704	1.2-	0.4-	2000 04 30	704	0.4+	0.7-
1995 12 20	691	0.6+	0.4+	1998 11 11	704	0.7-	0.2+	2000 04 30	704	0.4+	0.6-
1995 12 20	691	0.8+	0.3+	1998 11 11	704	1.5-	0.1+	2000 05 01	704	0.2+	0.4+
1995 12 27	691	0.3-	0.3+	2000 03 12	699	0.5+	0.0	2000 05 01	699	0.0	0.6+
1995 12 27	691	0.4-	0.2+	2000 03 12	699	0.4+	0.3+	2000 05 01	704	0.0	0.2+
1995 12 27	691	0.4-	0.4+	2000 03 12	699	0.1+	0.1+	2000 05 01	704	0.0	0.2-
1996 01 14	691	0.3-	0.2+	2000 03 12	699	0.0	0.4+	2000 05 01	699	0.5-	0.2+
1996 01 14	691	0.3-	0.2+	2000 04 05	699	0.3+	0.5+	2000 05 01	704	0.0	0.7-
1996 01 14	691	0.4-	0.1+	2000 04 05	699	0.1-	0.3+	2000 05 01	699	0.3-	0.6+
1997 06 24	910	0.3-	0.0	2000 04 05	699	0.3-	0.2+	2000 05 01	704	0.2-	0.5-
1997 06 24	910	0.3-	0.0	2000 04 05	699	0.0	0.0	2000 05 01	699	0.3-	0.4+

1997 06 24	910	0.3-	0.1+	2000 04 07	704	0.1+	0.1+	2000 05 05	704	0.5-	0.5+
1998 09 18	699	0.5-	0.0	2000 04 07	704	0.5+	0.6+	2000 05 05	704	0.2-	0.9+
1998 09 18	699	1.0-	0.3+	2000 04 07	704	0.8+	0.3+	2000 05 05	704	1.1-	0.3-
1998 09 18	699	0.1-	0.8+	2000 04 07	704	0.1-	0.7+	2000 05 05	704	0.1-	0.5+
1998 09 20	809	0.3+	1.3+	2000 04 07	704	0.7-	1.5+	2000 05 05	704	0.5-	0.2+
1998 09 20	809	1.3-	0.9+	2000 04 08	704	0.0	0.0	2000 05 08	704	0.1-	1.1+
1998 09 20	809	(2.3-	1.3+)	2000 04 08	704	0.4-	0.5+	2000 05 08	704	1.4-	1.7-
1998 10 14	699	0.7+	0.4+	2000 04 08	704	0.1+	0.2-	2000 05 08	704	1.2+	1.0-
1998 10 14	699	0.3-	0.7+	2000 04 24	699	0.2-	0.6+	2000 05 23	699	0.2-	0.0
1998 10 14	699	0.4-	0.6+	2000 04 24	699	0.3-	0.7-	2000 05 23	699	0.3-	0.0
1998 10 22	910	1.6+	0.7+	2000 04 24	699	0.5-	0.3+	2000 05 23	699	0.3-	0.2+
1998 10 22	910	1.5+	0.7+	2000 04 24	699	0.2-	0.4+	2000 05 23	699	0.2-	0.5+
1998 10 22	910	1.5+	0.5+	2000 04 27	704	0.4+	0.2+	2000 06 05	699	0.9+	0.4+
1998 11 10	704	0.7-	0.2-	2000 04 27	704	0.2-	0.7+	2000 06 05	699	1.0+	0.4+
1998 11 10	704	0.0	0.5-	2000 04 27	704	0.6+	0.6+	2000 06 05	699	0.6+	0.7+
1998 11 10	704	0.3-	0.3+	2000 04 27	704	0.5+	1.3+	2000 06 05	699	0.4+	0.2+
1998 11 10	704	1.6-	1.5+	2000 04 27	704	0.5+	0.6+	2000 06 06	699	1.2+	0.2+
1998 11 10	704	0.6-	1.5+	2000 04 30	704	0.4+	0.3+	2000 06 06	699	1.0+	0.2+
1998 11 11	704	0.7+	0.8+	2000 04 30	704	0.3+	0.1-	2000 06 06	699	0.6+	0.0
1998 11 11	704	0.4-	0.2+	2000 04 30	704	0.3+	0.4-	2000 06 06	699	1.0+	0.4+

(17249)* 2000 GM₁₁₀ = 1988 DP₃ = 1991 RJ₃₅ = 1998 YD₁₁

Discovered 2000 Apr. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search

at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 2487)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	247.46524		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18352227	ω	18.99068		+0.97560148		+0.21791080
<i>a</i>	3.0667393	Ω	328.38499		-0.20746468		+0.87512926
<i>e</i>	0.1362313	<i>i</i>	2.92722		-0.07183423		+0.43204591
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1988 02 16	809	1.0+	0.4+	1998 12 26	910	0.4+	0.6-	2000 04 05	699	0.0	0.0
1988 02 16	809	0.1+	0.5+	1998 12 26	910	0.5+	0.5-	2000 04 05	699	0.4+	0.1+
1988 02 16	809	1.2-	0.7+	1998 12 26	910	0.8+	0.5-	2000 04 05	699	0.3-	0.3+
1991 09 13	675	0.5+	0.0	1999 01 18	691	0.2-	0.2-	2000 04 06	699	0.3+	0.6-
1991 09 13	675	0.0	0.2-	1999 01 18	691	0.2-	0.2-	2000 04 06	699	0.3-	0.2-
1997 11 29	704	1.3+	0.0	1999 01 18	691	0.1-	0.1-	2000 04 06	699	0.2-	0.1-
1997 11 29	704	0.8-	1.2-	1999 01 19	704	1.4-	1.2-	2000 04 06	699	0.5+	0.4-
1997 11 29	704	0.5-	0.6+	1999 01 19	704	0.9-	0.4-	2000 04 07	704	0.0	0.7+
1997 11 29	704	0.1-	1.1+	1999 01 19	704	0.5-	0.5+	2000 04 07	704	1.7-	0.1+
1997 12 23	327	0.4-	0.6+	1999 01 19	704	0.0	0.2+	2000 04 07	704	1.3+	0.5+
1997 12 23	327	0.6-	0.4+	2000 04 02	699	1.1-	0.2-	2000 04 07	704	0.3+	0.9-
1997 12 23	327	0.2-	0.8+	2000 04 02	699	0.1+	0.6+	2000 05 04	699	0.0	0.2+
1998 12 18	910	0.6+	0.4-	2000 04 02	699	0.2+	0.2+	2000 05 04	699	0.4-	1.9+
1998 12 18	910	0.7+	0.3-	2000 04 02	699	0.6-	0.6+	2000 05 04	699	1.1+	0.1-
1998 12 18	910	0.4+	0.7-	2000 04 05	699	0.0	0.2+	2000 05 04	699	0.9+	0.4-

(17250)* 2000 GW₁₂₂ = 1984 YU₄ = 1990 DZ₅

Discovered 2000 Apr. 11 by C. W. Juels at Fountain Hills.

Id. A. Doppler (*MPO* 2489)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	52.62352		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20999224	ω	330.83762		-0.97483796		+0.22173653
<i>a</i>	2.8032848	Ω	221.99352		-0.19731656		-0.90610593
<i>e</i>	0.1662891	<i>i</i>	1.96047		-0.10371658		-0.36028453
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residual

1990 02 23	033	0.4+	0.3+	2000 04 27	704	0.3+	0.0	2000 05 11	704	0.2-	0.2-
1990 02 23	033	0.5+	0.2-	2000 04 27	704	0.9+	0.2+	2000 05 11	704	0.2-	0.4+
1992 08 25	261	0.9-	0.6+	2000 04 29	691	0.5-	0.4-	2000 05 11	699	0.2+	0.1-
1992 08 27	261	1.3+	0.1+	2000 04 29	704	0.1+	0.4-	2000 05 11	699	0.1+	0.2+
1992 08 27	261	1.9+	0.4+	2000 04 29	704	0.2-	0.4-	2000 05 25	699	0.6-	0.1+
1992 10 01	691	0.5-	0.2+	2000 04 29	691	0.9-	0.4-	2000 05 25	699	0.4-	0.6-
1992 10 01	691	0.2-	0.0	2000 04 29	704	0.0	0.0	2000 05 25	699	0.4-	0.1+
1992 10 01	691	0.7-	0.1-	2000 04 29	691	0.4-	0.7-	2000 05 25	699	0.7-	0.3+
1996 08 13	566	0.1+	1.2-	2000 04 29	704	0.0	0.2-	2000 05 28	704	0.0	0.4+
1996 08 13	566	0.3-	0.8-	2000 04 29	704	0.6-	0.7-	2000 05 28	704	0.2-	0.2+
1996 08 13	566	0.6-	0.4-	2000 05 06	691	0.7-	0.7-	2000 05 28	704	0.1-	0.4+
1999 01 18	704	(2.4+	0.1-)	2000 05 06	704	0.1+	0.2+	2000 05 28	704	0.2-	0.3+
1999 01 18	704	(2.5+	0.3-)	2000 05 06	691	0.6-	0.7-	2000 05 28	704	0.2-	0.7+
1999 01 18	704	0.2-	0.3-	2000 05 06	704	0.1+	0.0	2000 05 29	704	0.6+	0.1+
1999 01 18	704	(4.7-	0.7+)	2000 05 06	691	0.7-	0.7-	2000 05 29	704	0.4+	0.3+
2000 03 04	703	(2.4-	0.2-)	2000 05 06	704	0.3+	0.2+	2000 05 29	704	0.1+	1.2+
2000 03 04	703	0.6+	0.6+	2000 05 06	704	0.4+	0.6+	2000 05 29	704	0.3+	0.6+
2000 03 04	703	0.1-	0.2-	2000 05 06	704	0.4+	0.8+	2000 05 29	704	0.2-	1.0+
2000 03 04	703	0.1-	0.2-	2000 05 07	704	1.8+	0.4-	2000 05 30	704	0.3-	0.2-
2000 03 14	704	0.4-	0.0	2000 05 07	704	0.4+	0.3+	2000 05 30	704	0.2-	0.3-
2000 03 14	704	0.3-	0.5-	2000 05 07	704	0.5+	1.2+	2000 05 30	704	0.3+	0.2+
2000 03 14	704	0.0	0.3-	2000 05 07	704	0.5+	1.0+	2000 05 30	704	0.2+	0.4+
2000 03 14	704	0.0	1.9-	2000 05 07	704	1.1-	0.6+	2000 05 30	704	0.1-	0.6+
2000 03 14	704	0.1-	0.4-	2000 05 09	704	0.6+	0.0	2000 06 07	704	0.7+	0.1-
2000 04 05	699	0.1-	0.1-	2000 05 09	704	0.2+	0.3+	2000 06 07	704	0.4-	0.3-
2000 04 05	699	0.0	0.2+	2000 05 09	704	0.2+	0.3+	2000 06 07	704	0.4+	1.8-
2000 04 05	699	0.2-	0.2-	2000 05 09	704	0.3-	0.2-	2000 06 07	704	0.3-	0.6+
2000 04 05	699	0.5-	0.1-	2000 05 09	704	0.5-	0.3+	2000 07 23	704	(2.3+	0.8-)
2000 04 06	704	0.4+	0.3-	2000 05 10	704	0.4+	0.2-	2000 07 23	704	0.4+	0.6+
2000 04 06	704	0.2+	1.0-	2000 05 10	704	0.3-	0.1+	2000 07 23	704	0.3-	0.7+
2000 04 06	704	0.4+	1.0+	2000 05 10	704	0.2+	0.1-	2000 07 23	704	0.7+	0.9+
2000 04 06	704	0.3+	0.2-	2000 05 10	704	0.3-	0.3-				
2000 04 11	678	1.1+	0.4-	2000 05 10	704	1.1-	0.7+				

(17251)* 2000 GA₁₂₇ = 1990 SM₁₀

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2493)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	23.62079		(2000.0)		P		Q
n	0.28502075	ω	141.37030		+0.05738543		+0.99409869
a	2.2867485	Ω	131.71531		-0.94386751		+0.08406811
e	0.1688503	i	7.08411		-0.32530144		-0.06855910
P	3.46	H	14.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 09 17	675	0.1+	1.0-	1999 01 18	704	0.1-	1.8-	2000 06 08	704	0.4-	0.4-
1990 09 17	675	0.5+	0.3-	2000 04 07	704	0.1-	0.4-	2000 06 21	151	(2.9+	1.0-)
1997 07 02	704	1.4-	0.5+	2000 04 07	704	0.2-	0.4-	2000 06 21	151	0.6+	0.4+
1997 07 02	704	0.4-	0.2-	2000 04 07	704	0.0	0.0	2000 06 21	151	0.5+	0.1+
1997 07 02	704	0.2+	0.9-	2000 04 07	704	0.0	0.4-	2000 06 21	151	0.8+	0.3-
1997 07 02	704	0.2-	0.5+	2000 04 07	704	1.2-	0.1-	2000 06 21	151	0.5+	0.3-
1997 07 02	704	0.1+	0.4-	2000 04 12	704	0.0	0.1+	2000 07 03	704	0.0	0.1+
1997 07 02	704	0.2+	0.1+	2000 04 12	704	0.4-	0.2+	2000 07 03	704	0.1+	0.1-
1997 07 02	704	0.9-	0.0	2000 04 12	704	0.7-	0.1+	2000 07 03	704	0.2+	0.3-
1997 07 02	704	0.1+	0.0	2000 04 12	704	1.0-	0.6+	2000 07 03	704	0.2+	0.3-
1997 07 02	704	0.8+	0.5+	2000 04 13	704	0.0	0.2+	2000 07 03	704	0.4+	0.3-
1997 07 02	704	1.3+	0.7+	2000 04 13	704	0.0	0.6-	2000 08 01	704	0.3-	0.0
1997 09 30	566	0.4-	0.0	2000 04 13	704	0.1-	0.3-	2000 08 01	704	0.1+	0.4+
1997 09 30	566	0.1-	0.1-	2000 06 05	704	0.2+	0.2+	2000 08 01	704	0.6-	1.2+
1997 09 30	566	0.2-	0.0	2000 06 05	704	0.1+	0.1+	2000 08 01	704	0.7-	0.3+
1998 12 16	699	1.9-	0.1+	2000 06 05	704	0.1+	0.3-	2000 08 01	704	0.3+	0.2+
1998 12 16	699	0.1+	0.5-	2000 06 05	704	0.1-	0.0	2000 08 24	704	0.1+	0.5+
1998 12 16	699	0.4-	0.5+	2000 06 05	704	0.0	0.0	2000 08 24	704	0.3-	0.0
1999 01 18	704	1.5+	0.1+	2000 06 08	704	0.4-	0.2+	2000 08 24	704	0.4+	2.1-

1999 01 18	704	0.5-	0.1+	2000 06 08	704	0.2+	0.0
1999 01 18	704	1.3+	0.2+	2000 06 08	704	0.2+	0.3-

(17252)* 2000 GJ₁₂₇ = 1978 NT₂ = 1992 AS₃

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 2493), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	318.46914		(2000.0)		P		Q
n	0.17770838	ω	225.34035		+0.93710434		+0.25214101
a	3.1332672	Ω	118.64220		-0.18740896		+0.94683868
e	0.2133811	i	15.96361		-0.29447128		+0.19980347
P	5.55	H	12.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1978 07 09	095	0.4-	1.2+	2000 04 12	704	0.6-	0.1+	2000 06 25	704	0.3-	0.5-
1978 07 11	095	0.8+	1.2+	2000 04 12	704	0.2-	0.0	2000 06 25	704	0.1-	0.2-
1992 01 02	691	0.4-	0.1-	2000 04 12	704	0.1+	0.1-	2000 06 29	300	0.4-	0.5-
1992 01 02	691	0.6-	0.2-	2000 06 04	704	0.4+	0.0	2000 06 29	300	0.3-	0.8-
1992 01 02	691	0.2-	0.3-	2000 06 04	704	0.1-	0.1-	2000 06 29	300	0.2-	0.3-
1992 01 11	303	0.4-	0.5+	2000 06 04	704	0.8+	0.2-	2000 06 29	300	0.0	0.5-
1992 01 12	303	0.8+	1.1-	2000 06 04	704	0.4+	0.3-	2000 06 29	300	0.2-	0.7-
1995 08 29	260	0.6+	1.2-	2000 06 04	704	0.2-	0.3+	2000 08 01	704	0.1+	0.5-
1995 08 29	260	0.3+	0.2-	2000 06 05	704	0.5+	0.1+	2000 08 01	704	0.1-	0.3+
1999 04 10	704	0.4-	0.1-	2000 06 05	704	0.1-	0.2-	2000 08 01	704	0.4+	0.3+
1999 04 10	704	0.1+	0.5+	2000 06 05	704	0.2-	0.0	2000 08 01	704	0.4+	0.7+
1999 04 10	704	0.1-	0.2+	2000 06 05	704	0.7-	0.6-	2000 08 01	704	0.3-	0.6+
1999 04 10	704	1.5+	0.7-	2000 06 06	704	1.5+	0.1-	2000 09 03	704	1.0-	0.8+
1999 04 10	704	0.3+	0.1-	2000 06 06	704	0.7-	0.6-	2000 09 03	704	1.8-	0.1-
2000 04 07	704	1.5-	0.3+	2000 06 06	704	0.2+	0.1-	2000 09 03	704	0.8+	0.2-
2000 04 07	704	0.2-	0.3+	2000 06 06	704	0.1-	0.4-	2000 09 03	704	0.1+	0.9+
2000 04 07	704	0.4+	0.5+	2000 06 25	704	0.1+	0.2-	2000 09 03	704	0.6+	0.8+

(17253)* 2000 GW₁₃₆ = 1987 YZ₁

Discovered 2000 Apr. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2495)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	316.38235		(2000.0)		P		Q
n	0.27390039	ω	173.52704		+0.86242620		+0.50260614
a	2.3482317	Ω	156.00618		-0.47078638		+0.84004646
e	0.1418596	i	8.49468		-0.18596030		+0.20422785
P	3.60	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1987 12 20	010	0.8-	1.4-	2000 04 13	704	1.4-	1.2+	2000 06 04	699	0.0	0.6-
1987 12 20	010	0.8+	1.1-	2000 05 05	704	0.2+	0.0	2000 06 04	699	0.1-	0.6-
1996 04 20	566	0.0	0.5-	2000 05 05	704	0.6+	0.1+	2000 06 04	699	0.2-	0.6-
1996 04 20	566	0.5-	0.8-	2000 05 05	704	0.2+	0.0	2000 06 10	704	0.3+	0.2+
1996 04 20	566	0.2-	0.7-	2000 05 05	704	0.0	0.1+	2000 06 10	704	0.2+	0.4+
1997 09 30	566	(2.6-	2.1+)	2000 05 05	704	0.1+	0.5+	2000 06 10	704	0.3-	0.1-
1997 09 30	566	(2.8-	2.1+)	2000 05 12	704	0.1+	0.4+	2000 06 10	704	0.3+	0.0
1997 09 30	566	(2.6-	2.2+)	2000 05 12	704	0.1-	0.3-	2000 06 11	608	0.3+	0.6-
1998 12 24	699	0.2+	0.5+	2000 05 12	704	0.4-	0.0	2000 06 11	608	0.4+	0.4-
1998 12 24	699	0.8-	0.0	2000 05 12	704	0.8-	0.2+	2000 06 11	608	0.7+	0.6-
1998 12 24	699	0.8+	0.3+	2000 05 26	699	0.0	0.4+	2000 06 25	704	0.6+	0.5+
1999 01 14	699	0.1+	0.4+	2000 05 26	699	0.1+	0.4+	2000 06 25	704	0.4+	0.1-
1999 01 14	699	0.1+	0.5-	2000 05 26	699	0.2-	0.3+	2000 06 25	704	0.2-	0.4+
1999 01 14	699	0.8+	0.2+	2000 05 26	699	0.0	0.1+	2000 06 25	704	0.3-	0.8+
1999 02 11	699	0.5-	0.6+	2000 05 27	704	0.1+	0.2-	2000 06 25	704	0.8-	0.3+
1999 02 11	699	0.3-	0.0	2000 05 27	704	0.4+	0.2+	2000 07 05	699	0.2-	0.1-
1999 02 11	699	0.1-	0.3+	2000 05 27	704	0.3+	0.1+	2000 07 05	699	0.2-	0.2+
2000 04 12	704	0.3-	0.2+	2000 05 27	704	0.5+	0.2-	2000 07 05	699	0.2-	0.2+
2000 04 12	704	0.3+	0.4+	2000 05 27	704	0.5+	0.3-	2000 07 05	699	0.5+	0.1-
2000 04 12	704	0.3-	0.6+	2000 06 04	704	0.6+	0.4-	2000 08 02	704	0.6+	0.3+

M.P.O. 3070

2000 SEPT. 13

2000 04 12	704	0.1+	0.5+	2000 06 04	704	0.1-	0.1-	2000 08 02	704	0.2-	0.7-
2000 04 12	704	0.6-	0.7+	2000 06 04	704	0.6-	0.1-	2000 08 02	704	0.5+	0.2-
2000 04 13	704	0.1+	0.1-	2000 06 04	704	0.4-	0.4-	2000 08 02	704	2.0-	1.9-
2000 04 13	704	0.1-	0.4+	2000 06 04	699	0.2+	0.5-				

(17254)* 2000 GG₁₃₇ = 1972 JH₁ = 1989 LO

Discovered 2000 Apr. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2495)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.17532860	ω	283.92445	+0.93036322	+0.01876279						
<i>a</i>	3.1615559	Ω	75.98971	+0.16027095	+0.87740461						
<i>e</i>	0.1407220	<i>i</i>	22.17180	-0.32975370	+0.47938409						
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	12.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>					1

Residuals in seconds of arc

1972 05 12	805	0.8-	0.3+	2000 04 12	704	1.1-	0.2+	2000 06 04	699	0.1+	0.3+
1972 05 12	805	0.2-	0.1+	2000 04 12	704	0.2+	0.1-	2000 06 04	699	0.7+	0.4-
1972 05 12	805	0.9-	0.0	2000 04 12	704	0.0	0.1-	2000 06 04	699	0.2+	0.0
1989 06 03	675	0.7+	2.3-	2000 04 12	704	0.1-	1.4-	2000 06 04	699	0.2+	0.0
1989 06 03	675	0.3+	1.5-	2000 04 13	704	0.1-	0.0	2000 06 05	608	0.7-	0.5-
1989 06 05	675	0.2-	0.8-	2000 04 13	704	0.2+	0.2+	2000 06 05	608	0.6-	0.5-
1989 06 05	675	0.6+	1.3-	2000 04 13	704	0.3+	0.3+	2000 06 05	608	0.8-	0.3-
1997 12 26	566	0.3-	0.5-	2000 04 13	704	0.0	0.1+	2000 06 09	608	1.0-	0.0
1997 12 26	566	0.1-	0.5-	2000 04 13	704	0.3+	0.5-	2000 06 09	608	1.1-	0.0
1997 12 26	566	0.4-	0.5-	2000 04 27	699	0.1-	0.2+	2000 06 09	608	1.0-	0.1-
1999 02 18	704	0.7+	0.3-	2000 04 27	699	0.1+	0.2+	2000 06 25	704	0.4+	0.5+
1999 02 18	704	1.6+	0.4-	2000 04 27	699	0.3+	0.2+	2000 06 25	704	0.8-	0.2-
1999 02 18	704	1.0+	0.7-	2000 04 27	699	0.1+	0.5+	2000 06 25	704	0.6+	0.3+
1999 02 18	704	1.6+	1.9-	2000 05 06	704	0.0	0.0	2000 06 25	704	0.5+	0.5+
1999 02 18	704	0.2-	0.1-	2000 05 06	704	0.2-	0.2+	2000 06 25	704	0.3-	0.5-
1999 04 10	704	0.2-	1.2-	2000 05 06	704	0.1+	0.2+	2000 07 04	699	0.4-	0.1-
1999 04 10	704	1.1-	0.8+	2000 05 06	704	0.2+	0.2-	2000 07 04	699	0.5-	0.3+
1999 04 10	704	1.0-	0.4-	2000 05 06	704	0.5-	0.1+	2000 07 04	699	0.0	0.2+
1999 04 10	704	0.2-	0.6+	2000 05 27	704	0.1+	0.7+	2000 07 04	699	0.2-	0.6+
1999 04 10	704	0.3-	0.7-	2000 05 27	704	0.2+	0.4+	2000 07 05	699	0.1-	0.0
1999 04 17	699	0.5+	0.8+	2000 05 27	704	0.4+	0.6+	2000 07 05	699	0.2+	0.1+
1999 04 17	699	0.3-	0.7+	2000 05 27	704	0.4+	0.2+	2000 07 05	699	0.5+	0.1-
1999 04 17	699	0.3+	1.1-	2000 05 27	704	0.6+	0.2+	2000 07 05	699	0.1-	0.2+
1999 06 07	704	0.5+	1.5+	2000 06 04	704	0.0	0.3+	2000 07 20	699	0.1+	0.6+
1999 06 07	704	0.3-	0.5+	2000 06 04	704	0.1+	0.3+	2000 07 20	699	0.6+	0.7+
1999 06 07	704	0.0	0.9+	2000 06 04	704	0.1+	0.6+	2000 07 20	699	0.0	0.0
1999 06 07	704	0.7-	1.2+	2000 06 04	704	0.2+	0.3+	2000 07 20	699	0.5+	0.2+

(17255)* 2000 GS₁₆₃ = 1999 CR₁₁₅

Discovered 2000 Apr. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 511)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.23304390	ω	181.16325	+0.99097304	-0.13169731						
<i>a</i>	2.6152361	Ω	186.56519	+0.12470135	+0.97416560						
<i>e</i>	0.1574384	<i>i</i>	12.66356	+0.04921384	+0.18345897						
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>					1

Residuals in seconds of arc

1994 01 19	691	0.1+	0.0	1999 02 16	704	0.6+	1.2-	2000 05 27	704	0.4+	0.3-
1994 01 19	691	0.2+	0.0	2000 04 11	691	0.5-	0.2-	2000 05 27	704	0.1+	0.7-
1994 01 19	691	0.2-	0.2+	2000 04 11	691	0.8-	0.0	2000 05 27	704	0.4-	0.4-
1997 10 29	704	0.3+	0.3+	2000 04 11	691	0.7-	0.1-	2000 06 04	704	0.8+	0.3+
1997 10 29	704	0.8+	0.4-	2000 04 12	704	0.7-	1.5-	2000 06 04	704	0.3+	0.4+
1997 10 29	704	1.3+	1.1-	2000 04 12	704	0.3+	1.4-	2000 06 04	704	0.5-	0.2+
1997 10 29	704	0.4+	0.5-	2000 04 12	704	0.9+	1.2-	2000 06 04	699	0.6+	0.1-
1997 10 29	704	0.2+	0.5-	2000 04 27	699	0.2-	0.2-	2000 06 04	699	0.2+	0.2+
1997 11 26	566	0.9-	0.4-	2000 04 27	699	0.7-	0.1+	2000 06 04	699	0.1-	0.1-

1997 11 26	566	1.0-	0.1-	2000 04 27	699	0.1+	0.1-	2000 06 04	699	0.5+	0.5+
1997 11 26	566	0.9-	0.5-	2000 04 27	699	0.5-	0.1+	2000 06 10	704	0.2-	0.2-
1999 02 12	704	0.0	1.0+	2000 05 06	704	0.2-	0.3-	2000 06 10	704	0.6+	0.1+
1999 02 12	704	1.3-	0.5-	2000 05 06	704	0.3-	0.5+	2000 06 10	704	0.1+	0.5+
1999 02 12	704	1.9-	0.9+	2000 05 06	704	0.3-	0.4+	2000 07 21	699	0.3+	0.3-
1999 02 12	704	(4.5-	0.8-)	2000 05 06	704	0.5+	0.5+	2000 07 21	699	0.5-	0.8-
1999 02 16	704	0.5+	0.1-	2000 05 12	704	0.1-	0.6+	2000 07 21	699	0.2+	0.8-
1999 02 16	704	0.4+	0.1-	2000 05 12	704	0.2-	0.3+	2000 07 21	699	0.2+	0.3+
1999 02 16	704	0.0	0.1+	2000 05 12	704	1.0+	0.1-				
1999 02 16	704	1.5+	0.6-	2000 05 27	704	0.3-	0.1-				

(17256)* 2000 HZ₂₂ = 1979 QD₁₀ = 1979 ST₆ = 1988 PS₄ = 1988 RM₁₃ = 1999 CA₆₃

Discovered 2000 Apr. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 2506), G. V. Williams (d, *ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.21491935	ω	228.06951	+0.74601842	-0.66577004						
<i>a</i>	2.7602752	Ω	173.62397	+0.64286575	+0.71438440						
<i>e</i>	0.2829046	<i>i</i>	7.43962	+0.17372433	+0.21541863						
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>					1

Residuals in seconds of arc

1979 08 27	095	1.4-	0.7-	1999 02 12	704	0.2+	0.0	2000 04 27	699	0.4+	0.1+
1979 09 23	095	1.1+	0.7+	1999 02 16	704	0.4+	0.0	2000 04 27	699	0.0	0.4-
1988 08 08	095	1.7+	0.6-	1999 02 16	704	0.4+	0.6-	2000 04 27	699	0.1+	0.2-
1988 08 09	095	1.4-	0.5+	1999 02 16	704	0.2-	0.6+	2000 04 30	704	0.1-	0.1+
1988 08 09	095	1.5-	2.2+	1999 02 16	704	1.1+	0.8+	2000 04 30	704	0.4-	0.5+
1988 08 09	095	(2.3-	4.3+)	1999 02 16	704	0.5-	0.8-	2000 04 30	704	0.9+	0.4+
1988 09 14	095	(0.6+	3.0+)	2000 04 07	704	0.1+	0.2+	2000 04 30	704	0.7+	0.3+
1988 09 14	095	0.6+	0.1+	2000 04 07	704	0.1-	0.3+	2000 04 30	704	0.3+	0.3+
1999 01 15	699	0.1+	0.1+	2000 04 07	699	0.6+	0.2+	2000 05 01	704	0.0	0.8+
1999 01 15	699	0.3+	0.2-	2000 04 07	699	0.7-	0.2-	2000 05 01	704	0.4-	0.8-
1999 01 15	699	0.4-	0.2+	2000 04 07	704	0.2-	0.3-	2000 05 01	704	0.1-	0.6-
1999 02 12	704	1.3-	1.4+	2000 04 07	699	0.8-	0.1-	2000 05 01	704	0.5+	0.1-
1999 02 12	704	0.0	0.4-	2000 04 07	704	0.5+	0.2-	2000 05 01	704	0.5-	0.8+
1999 02 12	704	0.2+	0.3+	2000 04 07	699	0.2-	0.3-				
1999 02 12	704	0.0	0.7+	2000 04 27	699	0.3-	0.3-				

(17257)* 2000 HM₂₅ = 1984 UQ₂

Discovered 2000 Apr. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2507)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.22396758	ω	274.62711	-0.38218821	-0.92171468						
<i>a</i>	2.6854224	Ω	198.27873	+0.90921544	-0.36228672						
<i>e</i>	0.1224781	<i>i</i>	12.17347	+0.16510436	-0.13852935						
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>					1

Residuals in seconds of arc

1984 10 19	801	0.1+	0.5-	2000 04 12	704	0.1-	1.3-	2000 05 27	704	0.2+	0.4-
1994 11 10	691	1.3-	0.0	2000 04 26	699	0.4-	0.8+	2000 06 04	704	0.6-	0.5+
1994 11 10	691	(2.3-	0.4+)	2000 04 26	699	0.3-	0.4+	2000 06 04	704	0.1+	0.7+
1994 11 10	691	0.6-	0.0	2000 04 26	699	0.4-	0.6+	2000 06 04	704	0.8-	0.1-
1995 05 03	046	0.1+	0.5+	2000 04 26	699	0.7-	0.7+	2000 06 04	704	0.1-	0.7+
1995 05 03	046	0.1+	0.3+	2000 05 02	699	0.2+	0.2-	2000 06 04	699	0.0	0.5-
1995 05 03	046	0.1+	0.2+	2000 05 02	699	0.8-	0.0	2000 06 04	699	0.8-	0.0
1995 05 03	046	0.6+	0.7+	2000 05 02	699	0.4+	1.4-	2000 06 04	699	0.1+	0.1+
1995 05 03	046	0.7+	0.3+	2000 05 02	699	0.0	0.1+	2000 06 04	699	0.3-	0.0
1999 01 23	704	0.0	0.0	2000 05 05	704	0.0	0.1-	2000 06 10	704	0.1-	0.0
1999 01 23	704	1.1-	0.2-	2000 05 05	704	0.3-	0.6-	2000 06 10	704	0.3-	0.4+
1999 01 23	704	0.6+	0.6+	2000 05 05	704	0.1+	0.1+	2000 06 10	704	1.2+	0.4-

1999 01 23	704	0.2+	0.0	2000 05 05	704	1.3+	0.4-	2000 06 25	704	0.1+	1.3+
1999 01 23	704	0.7+	0.2-	2000 05 05	704	0.2-	0.9-	2000 06 25	704	0.6-	0.4+
1999 04 07	704	(0.3-	2.8+)	2000 05 12	704	0.1+	0.1+	2000 06 25	704	0.6-	1.3+
1999 04 07	704	0.5-	0.5-	2000 05 12	704	0.4-	1.2+	2000 06 25	704	0.7+	0.1-
1999 04 07	704	1.3+	0.5-	2000 05 12	704	0.4+	0.7+	2000 07 04	699	0.1-	0.4-
1999 04 07	704	1.3-	0.8-	2000 05 25	699	0.2+	0.0	2000 07 04	699	0.3+	0.2-
2000 04 07	704	0.5+	1.3-	2000 05 25	699	0.4-	1.2-	2000 07 04	699	0.6-	0.2-
2000 04 07	704	0.1+	0.9+	2000 05 25	699	0.1+	0.3-	2000 07 04	699	0.5-	0.2+
2000 04 07	704	0.5-	1.6+	2000 05 25	699	0.3+	0.6-	2000 08 02	704	0.4-	0.2+
2000 04 12	704	0.7+	0.8-	2000 05 27	704	0.1+	0.5-	2000 08 02	704	0.4+	0.0
2000 04 12	704	0.6+	0.0	2000 05 27	704	0.2-	0.2-	2000 08 02	704	0.0	0.1-
2000 04 12	704	0.3+	1.0-	2000 05 27	704	0.5+	0.2-				
2000 04 12	704	1.2+	0.6-	2000 05 27	704	0.1-	0.1-				

(17258)* 2000 HK₉₀ = 1984 UX₃

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (unpublished)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29167056	ω	326.32713	+0.79681068	-0.59935855		
<i>a</i>	2.2518579	Ω	70.68239	+0.57072434	+0.70495176		
<i>e</i>	0.1833228	<i>i</i>	4.65363	+0.19840985	+0.37922598		
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1954 12 22	261	0.7-	0.9+	1996 04 20	261	0.8-	2.1+	2000 05 07	704	0.1+	0.6+
1977 07 20	260	0.0	0.1+	1996 04 20	261	0.5+	1.4+	2000 05 07	704	0.0	0.5+
1977 07 20	260	0.7+	0.6+	1998 12 21	704	0.9-	0.4+	2000 05 28	704	0.1+	0.2+
1983 05 08	260	1.1+	1.5-	1998 12 21	704	1.3+	1.3+	2000 05 28	704	0.5-	0.3-
1983 05 08	260	1.2+	1.0-	1998 12 21	704	1.4+	0.2-	2000 05 28	704	0.3-	0.3+
1984 10 19	071	1.3-	0.5+	1998 12 21	704	0.6-	1.5-	2000 05 28	704	0.2-	0.8-
1984 10 19	071	0.1-	0.3+	1998 12 21	704	0.5-	1.1+	2000 05 29	704	0.3+	0.4-
1991 12 13	691	0.4+	0.6-	2000 04 29	704	0.4-	0.1+	2000 05 29	704	0.3+	0.4+
1991 12 13	691	0.4+	0.4-	2000 04 29	704	0.3+	0.6+	2000 05 29	704	0.3-	0.3+
1991 12 13	691	0.3+	0.1+	2000 04 29	704	(0.6+	2.2+)	2000 05 29	704	0.3-	0.3-
1996 03 21	691	0.2-	0.8-	2000 05 07	704	0.1-	0.1+	2000 05 29	704	1.0-	0.2+
1996 03 21	691	0.1+	0.7-	2000 05 07	704	0.1+	0.3+				
1996 03 21	691	0.1+	0.7-	2000 05 07	704	0.4-	0.7+				

(17259)* 2000 JE₁ = 1990 UW₄ = 1992 HP₃

Discovered 2000 May 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1325), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.36052985	ω	244.42570	+0.27187475	+0.92541472		
<i>a</i>	1.9551282	Ω	44.16099	-0.68939103	+0.37869332		
<i>e</i>	0.0723659	<i>i</i>	22.26743	-0.67143439	-0.01410545		
<i>P</i>	2.73	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 16	809	0.6+	0.1+	1998 10 16	704	0.7-	0.2+	2000 04 28	699	0.4+	0.5+
1990 10 16	809	0.5+	0.0	1998 10 16	704	0.1+	0.1+	2000 04 28	699	0.0	0.1+
1990 10 16	809	0.6-	0.8-	1998 10 16	704	0.9+	0.5+	2000 04 28	699	0.5+	0.4+
1990 10 19	809	0.3-	0.2-	1998 10 16	704	0.8-	1.2+	2000 05 02	704	0.2-	0.6+
1990 10 19	809	1.5+	0.2-	1998 10 16	704	0.2-	1.6+	2000 05 02	704	1.5+	0.6-
1990 10 19	809	1.2-	0.6+	2000 03 15	704	0.3+	0.2+	2000 05 02	704	0.5-	0.0
1992 04 30	691	1.0+	0.3-	2000 03 15	704	0.3+	0.0	2000 05 02	704	0.2-	0.3-
1992 04 30	691	0.9+	0.0	2000 03 15	704	0.9+	0.4+	2000 05 03	704	0.3-	0.6+
1992 04 30	691	1.0+	0.2+	2000 03 15	704	0.3+	0.4-	2000 05 03	704	0.5-	0.1-
1992 05 08	691	1.4-	0.2+	2000 03 15	704	0.2-	0.5-	2000 05 03	704	0.1-	0.1+
1992 05 08	691	1.0-	0.2-	2000 04 02	704	0.1-	0.1+	2000 05 03	704	0.3-	0.3+
1992 05 08	691	1.1-	0.4-	2000 04 02	704	0.0	0.5+	2000 05 03	704	0.2+	0.1+
1998 09 30	699	0.0	0.4-	2000 04 02	704	0.4-	0.5-	2000 05 31	704	0.4+	0.4+

1998 09 30	699	0.4-	0.0	2000 04 02	704	0.0	0.1-	2000 05 31	704	(2.1+	0.7+)
1998 09 30	699	0.6-	0.8-	2000 04 28	699	0.0	0.3+	2000 05 31	704	0.2-	0.6+

(17260)* 2000 JQ₅₈ = 1970 CK = 1970 EU₁ = 1998 VQ₁₂

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1359), B. G. Marsden (d, *ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.30114959	ω	290.36929	-0.64649698	-0.76226549		
<i>a</i>	2.2043533	Ω	200.01116	+0.72980521	-0.60587439		
<i>e</i>	0.1834095	<i>i</i>	5.28349	+0.22231960	-0.22774446		
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1949 11 19	261	0.7-	0.7-	1998 11 11	704	0.3-	0.5+	2000 05 06	704	0.3+	0.7+
1949 11 19	261	0.6+	1.0-	1998 11 11	704	0.5-	0.9+	2000 05 11	704	0.6+	0.3+
1970 02 11	805	0.3-	0.2+	1998 11 11	704	0.1-	0.7+	2000 05 11	704	0.5-	0.6+
1970 02 11	805	0.3-	1.0+	1998 11 11	704	0.5-	0.7+	2000 05 11	704	0.3-	0.3+
1970 02 11	805	0.4+	1.4+	1998 11 11	704	0.3-	0.7+	2000 05 11	704	1.1-	0.2-
1970 03 03	805	0.2+	0.2+	1998 11 14	699	0.1+	0.8+	2000 05 26	106	0.4+	0.1+
1970 03 03	805	1.0+	0.0	1998 11 14	699	0.0	0.5+	2000 05 27	106	0.6+	0.5+
1970 03 03	805	0.4+	0.1-	1998 11 14	699	0.2-	0.3+	2000 05 27	106	0.2+	0.4+
1998 08 24	910	0.2+	0.3+	1998 11 15	566	0.5-	0.3+	2000 05 27	704	0.0	0.1-
1998 08 24	910	0.1-	0.3+	1998 11 15	566	0.5-	0.0	2000 05 27	704	0.1-	0.3+
1998 08 24	910	0.3-	0.3+	1998 11 15	566	1.0-	0.2+	2000 05 27	704	0.5+	1.0+
1998 09 24	910	1.1+	0.3-	1999 01 11	704	(2.1+	0.1-)	2000 05 27	704	1.0+	1.2+
1998 09 24	910	1.1+	0.3-	1999 01 11	704	0.7-	1.2+	2000 05 27	106	0.2+	0.9+
1998 09 24	910	1.0+	0.1-	1999 01 11	704	0.4+	0.3-	2000 05 27	106	0.1-	1.1+
1998 10 14	699	0.0	0.4+	1999 01 11	704	0.0	0.8+	2000 06 07	704	0.0	0.2+
1998 10 14	699	0.1+	0.6+	1999 02 04	704	1.4-	1.6+	2000 06 07	704	0.8-	0.4+
1998 10 14	699	0.1-	0.0	1999 02 04	704	0.6+	1.4+	2000 06 07	704	0.7-	0.6+
1998 11 10	704	0.1-	0.3-	1999 02 04	704	0.4-	1.3+	2000 06 07	704	0.5-	0.1+
1998 11 10	704	0.0	0.7-	1999 02 04	704	0.0	1.1+	2000 06 07	704	0.4-	0.9+
1998 11 10	704	0.3-	0.3-	2000 05 06	704	0.6+	1.0+	2000 06 24	704	0.0	1.5+
1998 11 10	704	0.1-	0.3+	2000 05 06	704	0.6+	0.1-	2000 06 24	704	0.3-	0.2-
1998 11 10	704	0.2-	1.6+	2000 05 06	704	0.3-	0.6+	2000 06 24	704	0.8+	1.1-

(17261)* 2000 JB₆₂ = 1991 RR₂₉

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1362)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18593515	ω	190.47476	+0.06448247	-0.99038285		
<i>a</i>	3.0401502	Ω	255.90905	+0.92445740	+0.10547684		
<i>e</i>	0.0662895	<i>i</i>	7.25040	+0.37579319	-0.08953465		
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 12	675	0.8-	0.2-	1999 04 11	699	0.6-	0.3-	2000 05 29	704	0.7+	0.5-
1991 09 12	675	0.5-	1.1-	1999 04 11	699	0.3+	0.8-	2000 05 29	704	1.3-	0.3-
1991 09 16	675	2.0+	0.3+	1999 04 11	699	0.0	0.2-	2000 05 29	704	0.5-	0.5-
1991 09 16	675	0.9+	0.1-	2000 05 07	704	0.0	0.7-	2000 05 29	704	0.5-	0.2+
1995 07 21	327	0.1+	0.1-	2000 05 07	704	0.0	0.2-	2000 05 29	704	0.3-	0.5+
1995 07 21	327	1.0-	0.9+	2000 05 07	704	1.3+	1.2-	2000 06 07	704	0.1-	0.5-
1995 07 21	327	0.4-	0.0	2000 05 07	704	0.0	0.8+	2000 06 07	704	0.2+	0.1+
1995 07 21	327	1.0-	0.0	2000 05 11	704	0.6+	1.1+	2000 06 07	704	0.2-	0.0
1997 12 04	704	0.3+	1.8+	2000 05 11	704	0.3-	0.6-	2000 06 07	704	0.2+	0.1+
1997 12 04	704	0.2-	2.7-	2000 05 11	704	1.1+	1.4+	2000 06 07	704	0.8-	0.3+
1997 12 04	704	0.5-	0.1+	2000 05 11	704	0.8+	0.6+	2000 06 24	704	0.7+	0.0
1997 12 04	704	0.4+	0.5+	2000 05 28	704	0.1-	0.7-	2000 06 24	704	0.2-	0.1-
1997 12 04	704	1.0-	0.8+	2000 05 28	704	0.0	0.4-	2000 06 24	704	0.2+	0.1-
1999 03 22	699	0.1-	0.3-	2000 05 28	704	0.1-	0.3-	2000 06 24	704	0.7-	0.1+

1999 03 22 699 0.6− 0.1+ 2000 05 28 704 0.4+ 0.2− 2000 06 24 704 0.2+ 1.1+
 1999 03 22 699 1.1+ 0.4+ 2000 05 28 704 0.1+ 0.6−

(17262)* 2000 JS₆₂

Discovered 2000 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams	
<i>M</i>	182.52365	(2000.0)	
<i>n</i>	0.28146204	ω	119.75507
<i>a</i>	2.3059833	Ω	299.71127
<i>e</i>	0.1095374	<i>i</i>	5.80762
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	14.4

Residuals in seconds of arc

1992 01 31	691	1.5−	0.1−	1998 11 16	704	0.7+	0.5−	2000 04 30	699	0.3−	0.3−
1992 01 31	691	1.5−	0.1−	1998 11 16	704	0.1−	0.0	2000 04 30	699	0.1+	0.1−
1992 01 31	691	1.2−	0.1−	1998 11 16	704	0.7−	0.4+	2000 04 30	699	0.1+	0.4−
1994 09 09	691	0.6+	0.4+	1998 11 16	704	0.9−	0.3−	2000 04 30	699	0.4+	0.2−
1994 09 09	691	0.0	0.7+	1999 01 11	704	1.6−	0.5−	2000 05 06	704	0.4+	0.1−
1994 09 09	691	0.5+	0.7+	1999 01 11	704	2.3−	2.6+	2000 05 06	704	0.4−	0.1+
1995 12 03	327	0.8−	0.3+	1999 01 11	704	0.8+	1.2+	2000 05 06	704	0.6−	0.3−
1995 12 03	327	0.7−	0.1+	1999 01 11	704	2.5−	0.2+	2000 05 06	704	0.8+	0.1−
1995 12 03	327	0.9−	0.4+	1999 01 15	699	1.1−	1.1+	2000 05 09	704	0.2−	0.8+
1995 12 19	566	1.7+	2.5−	1999 01 15	699	0.3−	1.6+	2000 05 09	704	(2.7+	0.1−)
1995 12 19	566	2.1+	2.1−	1999 01 15	699	1.0−	1.5+	2000 05 09	704	1.0+	0.7+
1995 12 19	566	1.7+	2.4−	2000 03 14	704	0.1−	0.4−	2000 05 09	704	0.5+	0.6−
1998 08 31	704	0.7+	0.3−	2000 03 14	704	0.6−	0.6+	2000 05 11	704	0.1+	0.4−
1998 08 31	704	2.3+	1.4+	2000 03 14	704	0.0	0.5+	2000 05 11	704	0.4+	0.0
1998 08 31	704	1.0−	0.3+	2000 03 14	704	0.2−	0.0	2000 05 11	704	0.3+	0.8+
1998 08 31	704	0.1+	0.8+	2000 03 14	704	0.3−	0.7+	2000 05 11	704	0.1+	1.7+
1998 08 31	704	1.7+	0.9−	2000 04 06	704	1.2−	0.3+	2000 05 11	704	1.4+	1.2+
1998 11 14	704	0.2+	0.6−	2000 04 06	704	1.1−	1.3−	2000 06 06	699	0.1−	0.3+
1998 11 14	704	0.2+	0.5−	2000 04 06	704	0.1+	0.4−	2000 06 06	699	0.5−	0.1+
1998 11 14	704	0.1−	0.1+	2000 04 06	704	0.5+	0.7+	2000 06 06	699	0.6−	0.3+
1998 11 14	704	1.3+	0.2+	2000 04 28	704	0.0	0.3+	2000 06 06	699	0.5−	0.8+
1998 11 14	704	0.9+	0.6−	2000 04 28	704	0.7−	1.4+				
1998 11 16	704	0.3+	0.0	2000 04 28	704	0.0	0.1+				

(17263)* 2000 JL₆₅ = 1991 JO₄ = 1999 DG₅

Discovered 2000 May 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2530)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams	
<i>M</i>	162.64257	(2000.0)	
<i>n</i>	0.22337479	ω	254.72955
<i>a</i>	2.6901713	Ω	219.28714
<i>e</i>	0.0195115	<i>i</i>	20.86537
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.4

Residuals in seconds of arc

1991 05 13	809	0.3+	0.4−	1997 11 03	704	0.0	0.3−	2000 05 05	704	0.5−	0.1−
1991 05 13	809	0.2−	1.2−	1997 11 03	704	1.3−	1.0−	2000 05 05	704	0.3−	0.1−
1991 05 13	809	(0.8+	2.7−)	1997 11 03	704	0.3−	0.6−	2000 05 05	704	0.1−	0.4−
1991 05 17	809	1.1+	0.1+	1997 11 06	704	(3.7−	1.5+)	2000 05 05	704	0.6+	0.4−
1991 05 17	809	0.4−	0.1+	1997 11 06	704	(3.4−	1.1+)	2000 05 12	704	0.1+	1.5−
1991 05 17	809	0.5−	0.4−	1997 11 06	704	(3.5−	1.0+)	2000 05 12	704	0.2+	0.2−
1997 10 03	910	0.7−	0.6+	1997 11 06	704	(2.8−	1.0+)	2000 05 12	704	1.5−	0.4+
1997 10 03	910	0.8−	0.4+	1997 11 06	704	(3.8−	0.9+)	2000 05 12	704	0.7+	1.0+
1997 10 03	910	0.9−	1.1+	1999 01 23	704	0.3+	0.3+	2000 05 28	704	0.1−	1.1+
1997 10 29	704	0.1−	1.4−	1999 01 23	704	1.2−	0.9+	2000 05 28	704	0.5+	0.1+
1997 10 29	704	1.0+	1.0−	1999 01 23	704	0.0	0.3+	2000 05 28	704	0.1+	0.6+
1997 10 29	704	0.1−	0.4−	1999 01 23	704	0.1−	1.0−	2000 05 28	704	0.3−	0.1+
1997 10 29	704	0.1+	0.2−	1999 02 17	704	0.2+	0.0	2000 06 04	704	0.5+	0.8−
1997 10 29	704	1.3+	1.6−	1999 02 17	704	0.3+	1.2+	2000 06 04	704	0.4+	1.4+
1997 10 30	704	(3.1+	0.1+)	1999 02 17	704	0.2+	0.3−	2000 06 04	704	0.8+	0.4+

1997 10 30	704	(3.2+	0.2−)	1999 02 17	704	(0.6+	2.1+)	2000 06 04	704	0.0	0.4+
1997 10 30	704	(2.8+	0.5−)	1999 02 19	704	1.0+	0.6−	2000 06 25	608	0.3−	0.7−
1997 10 30	704	(3.2+	0.6−)	1999 02 19	704	0.5−	0.0	2000 06 25	608	0.2−	0.2−
1997 10 31	704	0.7+	0.7−	1999 02 19	704	0.0	0.0	2000 06 25	608	0.7−	0.3−
1997 10 31	704	(2.1+	0.5+)	1999 02 19	704	1.1−	1.0−	2000 07 06	704	0.4−	0.1+
1997 10 31	704	0.4+	0.6+	1999 02 19	704	0.8+	0.3−	2000 07 06	704	0.1+	0.3+
1997 10 31	704	0.9+	1.2+	2000 04 12	704	0.4−	0.8−	2000 07 06	704	0.2−	0.3−
1997 10 31	704	(4.9−	0.6+)	2000 04 12	704	0.3−	0.2−	2000 07 06	704	0.8+	0.3+
1997 11 03	704	0.2−	0.6+	2000 04 12	704	0.2+	1.0−				
1997 11 03	704	0.2−	0.1+	2000 04 12	704	0.2+	0.6−				

(17264)* 2000 JM₆₆ = 1995 PL = 1999 GJ₄₀

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1366)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams	
<i>M</i>	289.66441	(2000.0)	
<i>n</i>	0.17142799	ω	226.66529
<i>a</i>	3.2093338	Ω	131.38635
<i>e</i>	0.2052836	<i>i</i>	13.10165
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	12.5

Residuals in seconds of arc

1995 08 03	894	1.1+	0.5+	1999 04 16	704	1.4−	0.3−	2000 05 28	704	0.7+	0.1+
1995 08 03	894	0.2+	1.1−	1999 04 19	703	0.3+	0.2−	2000 05 28	704	0.2+	0.0
1995 08 04	894	0.5−	0.9−	1999 04 19	703	0.6+	1.5−	2000 05 28	704	0.3+	0.4+
1995 08 04	894	1.3−	1.3−	1999 04 19	703	0.5−	0.5−	2000 05 28	704	0.2+	0.0
1995 08 16	894	0.5+	0.3−	1999 04 19	703	1.0−	0.2+	2000 06 04	704	0.3−	0.7−
1995 08 16	894	0.3+	0.8−	2000 04 13	704	0.1−	0.6−	2000 06 04	704	0.5+	0.2+
1998 01 29	566	0.1+	0.4−	2000 04 13	704	0.7+	0.9+	2000 06 04	704	0.4+	0.7+
1998 01 29	566	0.5−	0.6−	2000 04 13	704	0.8+	0.3+	2000 06 04	704	0.5+	0.6+
1998 01 29	566	0.2+	0.4−	2000 04 13	704	0.0	0.0	2000 06 25	704	0.7+	0.4+
1998 04 18	327	1.1−	0.7+	2000 04 13	704	0.7−	1.3+	2000 06 25	704	0.1−	0.6+
1998 04 18	327	0.1−	0.8+	2000 05 06	704	0.0	0.6−	2000 06 25	704	0.0	0.5+
1998 04 18	327	1.0+	0.1+	2000 05 06	704	0.6−	0.3+	2000 06 25	704	0.3−	0.1−
1999 04 12	704	0.2+	0.8−	2000 05 06	704	0.6−	0.3+	2000 08 02	704	0.3−	0.0
1999 04 12	704	0.6+	0.8−	2000 05 06	704	0.5−	0.3+	2000 08 02	704	0.0	0.6−
1999 04 12	704	0.3+	0.8−	2000 05 06	704	1.0−	1.1+	2000 08 02	704	0.2−	0.0
1999 04 12	704	1.2+	0.7−	2000 05 12	704	0.4+	0.9−	2000 08 02	704	0.2+	0.3−
1999 04 12	704	0.2+	0.5−	2000 05 12	704	0.6+	0.2+	2000 08 02	704	0.1−	0.7−
1999 04 16	704	0.0	0.0	2000 05 12	704	0.6−	0.6+				
1999 04 16	704	1.6−	0.3+	2000 05 28	704	0.1+	0.2+				

(17265)* 2000 JP₈₃ = 3266 T-2 = 1999 CD₁₇

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2535)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams	
<i>M</i>	261.91830	(2000.0)	
<i>n</i>	0.28333656	ω	276.94714
<i>a</i>	2.2958013	Ω	97.85675
<i>e</i>	0.1305671	<i>i</i>	3.93151
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.1

Residuals in seconds of arc

1973 09 25	675	(3.4+	2.7−)	1998 12 21	704	0.9−	1.9−	2000 05 06	704	0.3−	0.2−
1973 09 25	675	(3.0+	2.9−)	1998 12 21	704	(0.7+	2.2+)	2000 05 11	699	0.5−	0.4+
1973 09 29	675	(1.8−	3.6+)	1999 01 10	691	0.7−	0.9+	2000 05 11	699	0.5−	0.1−
1973 09 29	675	0.8−	1.9+	1999 01 10	691	0.7−	0.5+	2000 05 11	699	0.2−	0.2+
1973 09 30	675	(3.6−	2.2+)	1999 01 10	691	0.8−	0.5+	2000 05 11	699	0.1+	0.2−
1973 09 30	675	(3.6−	3.0+)	1999 01 19	704	0.1−	1.4+	2000 05 27	704	(0.7−	2.1+)
1973 10 04	675	(1.9−	3.8+)	1999 01 19	704	(2.4−	0.2+)	2000 05 27	704	0.3+	1.4+
1973 10 04	675	(2.0−	4.0+)	1999 01 19	704	0.6+	1.1+	2000 05 27	704	1.9+	1.3+
1997 08 01	566	0.5+	0.3−	1999 01 19	704	(3.0−	0.9+)	2000 05 28	699	0.7+	0.5+
1997 08 01	566										

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3073

1997 08 01	566	0.3−	0.5−	1999 02 10	704	0.0	0.1−	2000 05 28	699	1.0+	0.3+
1998 10 23	691	0.0	0.1−	1999 02 10	704	0.8+	0.4+	2000 05 28	699	0.2+	0.2+
1998 10 23	691	0.0	0.1+	1999 02 10	704	1.0−	0.3−	2000 06 06	699	0.2+	0.2+
1998 10 23	691	0.0	0.3−	1999 02 10	704	0.6+	0.9−	2000 06 06	699	0.6−	0.4−
1998 12 16	699	0.7−	1.4−	1999 02 13	704	0.5+	0.4−	2000 06 06	699	0.7−	0.5−
1998 12 16	699	0.2+	0.1−	1999 02 13	704	0.3+	1.2+	2000 06 06	699	0.5−	0.4+
1998 12 16	699	0.3−	0.2−	1999 02 13	704	0.1−	0.1+	2000 06 24	704	0.5+	1.2−
1998 12 21	704	1.1+	0.6−	2000 05 06	704	0.7−	0.5+	2000 06 24	704	0.1−	0.1+
1998 12 21	704	1.1+	1.3+	2000 05 06	704	0.3+	0.2−	2000 06 24	704	0.2+	0.5−
1998 12 21	704	1.2+	1.5−	2000 05 06	704	0.2−	0.4−	2000 06 24	704	0.4−	0.7−

(17266)* 2000 KT₆ = 1964 TP₂ = 1978 UW₂ = 1994 CH₁₁ = 1999 GF₃₈

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 2536), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	223.29557		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21080234	ω	283.37422	+0.61083216	−0.78322689
a	2.7960982	Ω	128.36684	+0.77155597	+0.55596332
e	0.2239870	i	8.50291	+0.17772299	+0.27831711
P	4.68	H	14.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1964 10 10	330	(1.0−	2.5+)	1999 04 06	699	0.7−	2.8−	2000 05 29	704	0.2+	0.3+
1978 10 22	808	0.3−	0.9+	1999 04 12	704	0.8−	0.0	2000 05 29	704	0.7−	0.1−
1978 10 22	808	0.1−	1.2+	1999 04 12	704	0.1−	0.0	2000 05 29	704	0.7+	0.7+
1994 02 07	809	(1.2+	2.7+)	1999 04 12	704	1.4+	0.7+	2000 05 29	704	0.0	1.7+
1994 02 07	809	(0.8+	2.6+)	1999 04 12	704	1.1+	1.6−	2000 05 30	704	0.2+	0.3+
1994 02 07	809	(0.8+	2.6+)	1999 04 12	704	0.2+	0.9−	2000 05 30	704	0.1−	0.6+
1994 02 09	809	0.0	1.0+	1999 04 16	704	1.3−	0.9−	2000 05 30	704	0.4+	0.3+
1994 02 09	809	0.6−	1.1+	1999 04 16	704	0.6−	1.2−	2000 05 30	704	0.6+	0.7+
1994 02 09	809	1.1−	0.8+	1999 04 16	704	1.5+	0.1−	2000 05 30	704	0.7+	0.2+
1994 02 12	809	(1.7+	2.7+)	1999 04 16	704	(1.3−	2.0−)	2000 06 11	608	0.4−	1.4−
1994 02 12	809	1.0+	2.3+	1999 04 16	704	0.0	0.6+	2000 06 11	608	0.5−	1.4−
1994 02 12	809	1.1+	2.4+	2000 05 05	704	0.4+	0.1+	2000 06 11	608	0.8−	1.8−
1997 12 29	566	0.1+	0.5−	2000 05 05	704	0.1+	0.5+	2000 07 31	691	0.0	0.1+
1997 12 29	566	0.0	0.3−	2000 05 05	704	0.5−	1.1−	2000 07 31	691	0.0	0.1−
1997 12 29	566	0.2+	0.4−	2000 05 05	704	0.8+	0.3+	2000 07 31	691	0.4+	0.1−
1999 02 23	699	0.5−	0.3−	2000 05 27	704	0.5−	1.5+	2000 08 02	691	0.1−	0.2+
1999 02 23	699	0.9−	0.3−	2000 05 27	704	0.5+	0.0	2000 08 02	691	0.1−	0.1+
1999 02 23	699	0.4+	0.3−	2000 05 27	704	0.8−	0.8+	2000 08 02	691	0.1−	0.1+
1999 04 06	699	0.4−	0.3−	2000 05 27	704	0.3−	0.5+				
1999 04 06	699	1.0+	0.1+	2000 05 27	704	0.5−	0.7+				

(17267)* 2000 KY₄₈ = 4169 T-1 = 1999 FO₄₈

Discovered 2000 May 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2546)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	185.44392		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.17451979	ω	285.14246	+0.29736064	−0.95345109		
a	3.1713166	Ω	147.42316	+0.90780963	+0.26610134		
e	0.0584768	i	5.33650	+0.29573353	+0.14184885		
P	5.65	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.3+	2.2−	1999 03 23	704	1.2+	0.1+	2000 05 28	691	0.0	0.3−
1971 03 26	675	0.4−	0.8+	1999 03 23	704	1.0+	0.0	2000 06 01	608	1.0−	0.2−
1971 03 26	675	1.0−	1.6−	1999 03 23	704	1.1−	0.1+	2000 06 01	608	0.8−	0.2−
1971 03 27	675	(3.5−	3.0−)	2000 05 06	704	0.8+	0.1+	2000 06 01	608	0.9−	0.3−
1996 09 14	566	1.3−	0.5−	2000 05 06	704	0.1+	0.9−	2000 06 04	691	0.3−	0.2−
1996 09 14	566	1.0−	0.2+	2000 05 06	704	0.1+	0.5+	2000 06 04	691	0.3−	0.0
1996 09 14	566	1.2−	0.0	2000 05 06	704	0.5+	1.6−	2000 06 04	691	0.3+	2.0−
1996 10 06	809	1.8+	0.3−	2000 05 11	704	0.8−	1.9+	2000 06 06	699	0.3+	0.3−
1996 10 06	809	0.9+	1.1−	2000 05 11	704	0.4+	1.1+	2000 06 06	699	0.2−	0.2+
1996 10 06	809	1.6+	0.7−	2000 05 11	704	0.2−	0.1−	2000 06 06	699	0.1−	0.7+

1999 03 20	704	0.1−	1.0+	2000 05 11	704	0.2+	0.9+	2000 06 06	699	0.0	0.7+
1999 03 20	704	1.0−	0.1−	2000 05 11	704	1.2+	0.4+	2000 07 05	699	0.4+	0.2+
1999 03 20	704	1.2−	1.3−	2000 05 27	704	0.3+	0.2−	2000 07 05	699	0.1+	0.1+
1999 03 20	704	1.4+	0.1−	2000 05 27	704	0.5+	0.1+	2000 07 05	699	0.1−	0.5−
1999 03 20	704	0.7−	0.8+	2000 05 27	704	0.1−	0.5+	2000 07 05	699	0.4−	0.3+
1999 03 23	704	0.3−	0.3−	2000 05 28	691	0.3−	0.1−				
1999 03 23	704	1.0+	0.3+	2000 05 28	691	0.0	0.3−				

(17268)* 2000 KZ₅₀ = 1981 JM₄ = 1999 FD₄₂

Discovered 2000 May 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 2546)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	325.82065		(2000.0)	P	Q
n	0.21089959	ω	49.03684	+0.79576937	+0.60361393
a	2.7952387	Ω	273.77724	−0.56933557	+0.71808395
e	0.0954336	i	2.81493	−0.20641732	+0.34641833
P	4.67	H	13.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1981 05 08	675	0.3−	0.0	1999 03 20	704	0.5+	0.3−	2000 06 06	704	0.1+	1.3+
1981 05 09	675	0.2+	0.2−	1999 03 20	704	0.7+	1.0−	2000 06 06	704	0.5−	0.5+
1992 11 25	691	0.1+	0.2−	1999 03 20	704	0.4−	1.3−	2000 06 06	704	0.4+	1.4+
1992 11 25	691	0.3−	0.5+	1999 03 20	704	0.7+	1.4−	2000 06 07	704	0.1−	0.5−
1992 11 25	691	0.6−	0.5+	1999 03 20	704	0.2−	1.6−	2000 06 07	704	0.1+	0.1−
1992 11 25	691	0.1+	0.6+	1999 03 23	704	1.1−	0.1−	2000 06 07	704	0.3+	0.7−
1992 11 25	691	0.3+	0.4+	1999 03 23	704	0.4−	0.3+	2000 06 07	704	0.5+	0.4−
1992 11 25	691	0.4+	0.4+	1999 03 23	704	0.2+	0.9+	2000 06 07	704	0.2+	0.4−
1996 09 13	566	0.1+	0.1+	1999 03 23	704	0.2−	1.0+	2000 06 24	704	0.0	0.0
1996 09 13	566	0.0	0.0	1999 03 23	704	0.6−	0.3−	2000 06 24	704	0.1−	0.5−
1996 09 13	566	0.2−	0.0	1999 04 09	699	0.4+	0.6+	2000 06 24	704	0.7+	0.1−
1998 01 26	704	0.8+	0.6−	1999 04 09	699	0.4+	1.6+	2000 06 24	704	0.2+	0.2−
1998 01 26	704	0.1+	0.7+	1999 04 09	699	0.2+	1.0+	2000 06 24	704	0.1+	0.3+
1998 01 26	704	0.4−	0.1+	2000 05 29	704	0.4−	0.1−	2000 07 07	704	0.3+	0.1−
1998 01 26	704	0.9−	0.8+	2000 05 29	704	1.3−	0.4+	2000 07 07	704	0.1−	0.4−
1999 02 14	699	(1.1−	2.3+)	2000 05 29	704	1.0−	0.2−	2000 07 07	704	0.4+	1.1+
1999 02 14	699	0.1+	0.1+	2000 05 29	704	0.9−	0.4−	2000 07 07	704	1.5+	0.7+
1999 02 14	699	0.3+	1.5+	2000 06 06	704	0.4−	1.4+				

(17269)* 2000 LN₁ = 1990 ET₉ = 1999 FK₄₅

Discovered 2000 June 3 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2555)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	235.38319		(2000.0)	P	Q
n	0.21850146	ω	91.71855	+0.73034098	−0.68085256
a	2.7300242	Ω	311.19650	+0.59395805	+0.67285403
e	0.1164592	i	4.20340	+0.33736612	+0.28932204
P	4.51	H	14.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 03 04	809	0.9−	0.4−	1997 12 27	691	0.4−	0.4+	2000 06 03	428	(2.5−	0.6+)
1990 03 04	809	0.7+	0.9−	1997 12 27	691	0.6−	0.4+	2000 06 03	428	(3.5+	0.8+)
1990 03 04	809	0.7−	0.6−	1999 02 14	699	0.9+	0.4+	2000 06 04	428	0.6−	0.8−
1992 09 30	691	0.3+	0.1−	1999 02 14	699	0.4+	0.7+	2000 06 07	704	0.1+	0.7−
1992 09 30	691	0.1+	0.2−	1999 02 14	699	0.3+	0.5+	2000 06 07	704	0.1−	1.3+
1992 09 30	691	0.2−	0.6−	1999 03 20	704	0.0	0.2−	2000 06 07	704	0.7−	0.0
1996 07 21	566	0.2+	0.7−	1999 03 20	704	0.8+	0.0	2000 06 07	704	0.4−	0.4+
1996 07 21	566	0.3+	0.3−	1999 03 20	704	0.2−	0.9−	2000 06 07	704	0.3−	0.8+
1996 07 21	566	0.1−	0.7−	1999 03 20	704	0.5−	1.2−	2000 06 22	428	0.4−	0.2−

(17270)* 2000 LB₂ = 1980 VP₃ = 1999 CP₁₁₇

Discovered 2000 June 4 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2555)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	11.67479	ω	347.41298	Ω	270.01570	i	7.13003
<i>a</i>	3.0994295	Ω	270.01570	i	7.13003	H	14.0
<i>e</i>	0.0324068	i	7.13003	H	14.0	G	0.15
<i>P</i>	5.46	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1980 11 01	675	0.5−	0.1+	1999 02 14	699	0.3+	0.7−	2000 06 04	428	0.1−	1.6+
1980 11 02	675	0.2−	0.1−	1999 02 14	699	0.6+	0.0	2000 06 04	428	0.4−	1.7+
1992 12 26	691	0.9+	0.1+	1999 02 16	704	0.8−	0.7−	2000 06 05	428	0.0	0.2+
1992 12 26	691	1.0+	0.3+	1999 02 16	704	0.7−	0.1+	2000 06 05	428	0.2−	0.3−
1992 12 26	691	0.8+	0.4+	1999 02 16	704	0.4−	0.7+	2000 06 07	704	0.3+	0.9−
1998 01 26	704	0.4−	1.2+	1999 02 16	704	2.0−	0.5−	2000 06 07	704	1.1+	0.8+
1998 01 26	704	0.3+	0.1−	1999 02 16	704	0.1+	0.7−	2000 06 07	704	0.3−	0.3−
1998 01 26	704	0.3+	0.2+	1999 04 09	699	0.6+	0.6+	2000 06 07	704	0.0	0.8+
1998 01 26	704	0.5+	0.5+	1999 04 09	699	1.4+	0.3+	2000 06 07	704	0.1−	1.0+
1998 01 26	704	0.9−	0.2−	1999 04 09	699	0.5+	0.3−	2000 06 21	428	1.8+	0.8+
1999 02 12	704	1.2−	0.1−	2000 05 10	704	0.7−	0.6−	2000 06 21	428	1.8+	0.4−
1999 02 12	704	0.8−	0.4−	2000 05 10	704	1.4−	0.5−	2000 06 24	704	0.6+	0.2+
1999 02 12	704	0.8−	0.9+	2000 05 10	704	0.8−	0.1−	2000 06 24	704	0.8−	0.0
1999 02 12	704	(2.8−	1.3−)	2000 05 10	704	0.7−	0.1+	2000 06 24	704	0.7+	0.3−
1999 02 14	699	1.0+	0.1+	2000 05 10	704	0.1−	1.0−	2000 06 24	704	0.1−	1.0−

(17271)* 2000 LL₂ = 1980 XR₂ = 1999 DF₅

Discovered 2000 June 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2555)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	149.67532	ω	250.23089	Ω	234.22411	i	20.74753
<i>a</i>	2.6780083	Ω	234.22411	i	20.74753	H	12.7
<i>e</i>	0.1174087	i	20.74753	H	12.7	G	0.15
<i>P</i>	4.38	H	12.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1980 12 10	095	0.3+	1.1+	1999 02 19	704	0.2−	1.4−	2000 06 05	704	0.4−	0.1+
1997 12 29	566	0.3−	0.9+	1999 02 19	704	0.3−	0.9+	2000 06 05	704	0.3−	0.4−
1997 12 29	566	0.2−	0.9+	1999 02 19	704	0.4−	0.3+	2000 06 05	704	0.1+	0.7+
1997 12 29	566	0.3−	0.9+	1999 02 19	704	0.5−	0.2−	2000 06 05	704	0.2−	0.7+
1998 01 29	566	0.2+	0.3+	1999 02 19	704	0.5−	0.8+	2000 06 05	704	0.3−	0.7+
1998 01 29	566	0.0	0.7+	1999 04 19	699	0.3+	0.7−	2000 06 06	704	0.3+	0.2−
1998 01 29	566	0.1−	0.8+	1999 04 19	699	0.2+	0.5−	2000 06 06	704	0.1−	0.2−
1999 01 23	704	0.3+	0.8+	1999 04 19	699	0.2−	0.4−	2000 06 06	704	0.1+	0.1−
1999 01 23	704	0.3+	0.4+	2000 05 06	704	0.2+	0.1−	2000 07 06	704	0.1+	0.7−
1999 01 23	704	0.7+	0.6+	2000 05 06	704	0.5+	0.1+	2000 07 06	704	0.6+	0.3+
1999 01 23	704	0.4+	0.2+	2000 05 06	704	0.3+	0.0	2000 07 06	704	0.1−	0.6−
1999 01 23	704	0.8+	0.4+	2000 05 06	704	0.1−	0.6+	2000 07 06	704	0.5−	0.0
1999 02 17	704	0.4+	0.3+	2000 06 04	704	0.1−	0.0	2000 07 07	106	0.3−	1.1+
1999 02 17	704	1.2+	0.4+	2000 06 04	704	0.5−	0.7+	2000 07 07	106	0.4−	0.5+
1999 02 17	704	(0.7−	2.8+)	2000 06 04	704	0.5−	0.4+	2000 07 07	106	1.0+	0.5+
1999 02 17	704	0.8−	0.5+	2000 06 04	704	0.4−	0.4+				
1999 02 17	704	0.5−	0.2−	2000 06 04	704	0.2−	0.9+				

(17272)* 2000 LU₄ = 1989 EH₁₁ = 1991 PX = 1994 CM₉ = 1996 QA₂

Discovered 2000 June 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2557)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	301.22656	ω	202.12409	Ω	144.86991	i	9.52493
<i>a</i>	2.8376214	Ω	144.86991	i	9.52493	H	13.2
<i>e</i>	0.0714331	i	9.52493	H	13.2	G	0.15
<i>P</i>	4.78	H	13.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 03 10	033	0.3−	0.3−	1995 06 04	691	0.5−	0.1−	1999 04 18	703	0.8−	0.9−
1989 03 10	033	0.2+	0.0	1996 08 24	399	1.1+	1.4−	2000 06 05	704	0.6+	0.7−
1991 08 05	675	0.2+	0.3−	1996 08 24	399	1.9−	0.3+	2000 06 05	704	0.2+	0.9−
1991 08 05	675	1.3+	0.2+	1996 08 25	399	0.0	0.8+	2000 06 05	704	0.2+	0.9−
1991 08 08	675	0.5+	0.5+	1996 08 25	399	1.1−	0.3+	2000 06 05	704	1.8−	0.0
1991 08 08	675	1.0+	0.2−	1999 01 13	699	0.6+	0.5+	2000 06 06	704	0.3−	1.1−
1994 02 07	809	0.5+	1.2−	1999 01 13	699	0.7+	0.0	2000 06 06	704	0.8+	0.0
1994 02 07	809	0.7−	1.0−	1999 01 13	699	0.7+	0.6+	2000 06 06	704	0.2−	1.5+
1994 02 07	809	1.0−	1.3−	1999 03 23	699	0.3+	0.8−	2000 06 06	704	0.1+	1.8+
1994 02 09	809	(1.6+	2.8+)	1999 03 23	699	(1.9+	2.1+)	2000 06 25	704	1.0+	0.9+
1994 02 09	809	(0.7+	2.7+)	1999 03 23	699	1.3+	0.4+	2000 06 25	704	0.4−	0.1−
1994 02 09	809	(1.3+	2.2+)	1999 04 12	704	1.2+	0.1+	2000 06 25	704	0.5−	0.2+
1994 02 12	809	0.3+	1.8+	1999 04 12	704	0.3+	0.1−	2000 08 01	704	0.7+	0.2+
1994 02 12	809	0.6−	1.6+	1999 04 12	704	0.5−	1.2+	2000 08 01	704	0.1+	0.9+
1994 02 12	809	1.1−	1.5+	1999 04 12	704	1.8+	1.2−	2000 08 01	704	0.1−	1.0−
1994 02 15	675	(0.7−	2.1−)	1999 04 12	704	0.3−	0.6−	2000 08 01	704	0.9−	0.0
1994 02 15	675	0.7−	0.5−	1999 04 18	703	0.4+	0.0	2000 08 01	704	0.1−	0.3−
1995 06 04	691	0.9−	0.4+	1999 04 18	703	0.2+	0.1+				
1995 06 04	691	0.6−	0.1+	1999 04 18	703	0.3−	0.2−				

(17273)* 2000 LD₁₃ = 1997 OA₂ = 1999 BS₂₃

Discovered 2000 June 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2559)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	181.10384	ω	298.50777	Ω	167.64690	i	5.42156
<i>a</i>	2.2685219	Ω	167.64690	i	5.42156	H	14.9
<i>e</i>	0.0227361	i	5.42156	H	14.9	G	0.15
<i>P</i>	3.42	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 05 23	691	0.0	0.2−	1997 08 04	358	(2.1−	4.1+)	1999 01 20	704	0.3+	1.1+
1993 05 23	691	0.4+	0.1−	1997 08 04	358	(1.9−	2.1+)	1999 01 20	704	0.1+	0.6+
1993 05 23	691	0.2+	0.2−	1998 12 22	704	0.4−	0.3−	1999 01 20	704	0.5+	0.9+
1996 03 17	566	0.4−	0.4−	1998 12 22	704	0.3+	0.7−	2000 06 05	704	0.5−	0.3−
1996 03 17	566	0.4−	0.3−	1998 12 22	704	0.2−	0.9−	2000 06 05	704	0.1−	0.0
1996 03 17	566	0.4−	0.3−	1998 12 22	704	(0.2−	2.5−)	2000 06 05	704	0.0	0.2+
1996 04 20	566	0.2+	0.0	1998 12 22	704	1.6−	1.1−	2000 06 05	704	0.1+	0.5+
1996 04 20	566	0.1−	0.1+	1999 01 18	704	0.7+	0.5+	2000 06 08	704	0.8−	0.3−
1996 04 20	566	0.2−	0.1+	1999 01 18	704	0.2−	0.4+	2000 06 08	704	0.3+	0.4−
1997 07 29	358	1.5−	0.2+	1999 01 18	704	1.0+	1.0−	2000 06 08	704	0.1−	0.4−
1997 07 29	358	0.6+	0.4+	1999 01 18	704	0.2−	0.4+	2000 06 08	704	0.3+	0.7+
1997 07 29	358	0.6+	1.5−	1999 01 18	704	0.8+	0.8+	2000 06 25	704	0.4+	0.5+
1997 08 01	358	(1.8−	3.0+)	1999 01 20	704	0.2−	0.3+	2000 06 25	704	0.4+	0.1−
1997 08 01	358	(2.5−	0.6+)	1999 01 20	704	0.4−	0.2−	2000 06 25	704	0.5+	1.1+

(17274)* 2000 LC₁₆

Discovered 2000 June 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3075

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	6.19886	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21749086	ω	20.35417	+0.83559187
<i>a</i>	2.7384745	Ω	306.46404	+0.72886801
<i>e</i>	0.5502185	<i>i</i>	5.62386	+0.41614491
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1955 10 23	261	0.7−	1.1−	2000 07 23	739	0.0	0.1−	2000 08 23	163	0.4−	0.1−
1955 10 23	261	(3.9+ 0.4−)		2000 07 23	739	0.2−	0.3−	2000 08 23	127	0.0	0.0
1955 10 23	261	0.4+ 0.3+		2000 07 23	739	0.2−	0.2−	2000 08 23	639	0.1−	1.0+
1955 11 11	261	0.6+ 0.1−		2000 07 23	704	0.1+ 0.2+		2000 08 23	127	0.1+ 0.0	
1991 10 05	261	0.5− 0.6−		2000 07 23	704	0.2+ 0.4+		2000 08 23	172	0.0	0.5+
1991 10 05	261	0.3− 0.6+		2000 07 23	704	0.1− 0.6+		2000 08 23	127	0.0	0.0
2000 06 07	704	0.1− 0.1+		2000 07 23	704	0.2+ 0.8+		2000 08 23	172	0.2− 0.0	
2000 06 07	704	0.5+ 0.2+		2000 07 25	071	0.1+ 0.0		2000 08 23	172	0.2− 0.1+	
2000 06 07	704	1.4− 0.2−		2000 07 25	071	0.2+ 0.3+		2000 08 24	726	0.3− 0.2−	
2000 06 07	704	0.7− 0.6+		2000 07 25	071	0.2− 0.1+		2000 08 24	726	0.2− 0.2−	
2000 06 07	704	1.6− 0.7+		2000 07 25	071	0.4+ 1.3+		2000 08 24	726	0.1− 0.0	
2000 06 07	704	0.5− 1.4+		2000 07 25	704	0.2+ 0.9+		2000 08 24	726	0.3− 0.2−	
2000 06 08	860	(2.2− 0.2+)		2000 07 25	704	0.1+ 0.6+		2000 08 24	726	0.1− 0.1−	
2000 06 08	860	0.4− 0.1+		2000 07 25	704	0.3− 0.5−		2000 08 24	726	0.1− 0.4−	
2000 06 08	860	0.4+ 0.3−		2000 07 25	704	0.0	0.1+	2000 08 24	130	0.2+ 0.2+	
2000 06 08	860	0.8− 0.2−		2000 07 28	402	0.0	0.2−	2000 08 24	130	0.0	0.3+
2000 06 08	704	0.2+ 0.1+		2000 07 28	402	0.0	0.1−	2000 08 24	130	0.1− 0.2+	
2000 06 08	860	0.3+ 0.9−		2000 07 28	402	0.1+ 0.2−		2000 08 24	130	0.1+ 0.3+	
2000 06 08	704	0.0	0.1+	2000 07 29	349	0.6− 0.2−		2000 08 25	151	0.1+ 0.5+	
2000 06 08	704	0.0	0.3+	2000 07 29	349	0.5− 0.2+		2000 08 25	151	0.1+ 0.2+	
2000 06 08	704	0.2− 0.1+		2000 07 29	349	0.4− 0.1−		2000 08 25	157	1.1− 0.1−	
2000 06 08	704	0.5− 0.4+		2000 07 30	900	0.0	0.1−	2000 08 25	151	0.2+ 0.2+	
2000 06 08	704	0.2− 0.1+		2000 07 30	900	0.0	0.0	2000 08 25	151	0.1− 0.2+	
2000 06 08	704	0.5− 0.1−		2000 07 30	587	0.3+ 1.2−		2000 08 25	157	0.9− 0.1−	
2000 06 08	704	0.2− 0.4+		2000 07 30	587	0.6+ 0.7−		2000 08 25	157	0.9− 0.1+	
2000 06 08	704	0.0	0.1−	2000 07 30	587	0.6− 1.0−		2000 08 25	157	0.9− 0.3−	
2000 06 08	704	0.0	0.6+	2000 07 30	557	0.5+ 0.9−		2000 08 25	157	0.8− 0.2−	
2000 06 10	046	0.9+ 0.7+		2000 07 30	557	0.4+ 0.9−		2000 08 25	157	1.0− 0.2−	
2000 06 10	046	0.3+ 0.8−		2000 07 30	108	0.6+ 1.2−		2000 08 26	349	0.0	0.1−
2000 06 10	046	0.6+ 0.8+		2000 07 30	108	0.8+ 0.8−		2000 08 26	349	0.4− 0.4−	
2000 06 10	046	0.1+ 0.2−		2000 07 30	108	0.5+ 1.2−		2000 08 26	349	0.2+ 0.2+	
2000 06 10	046	0.2+ 0.7−		2000 07 30	557	0.4+ 1.1−		2000 08 27	726	0.2+ 0.3−	
2000 06 10	704	0.4− 0.1+		2000 07 31	557	0.3+ 0.8−		2000 08 27	726	0.5+ 0.5+	
2000 06 10	704	0.1− 0.3+		2000 07 31	557	0.4+ 0.8−		2000 08 27	726	0.2+ 0.0	
2000 06 10	704	0.4+ 0.9−		2000 07 31	808	0.3+ 0.2+		2000 08 27	642	0.4− 0.0	
2000 06 10	704	0.3+ 0.5+		2000 07 31	808	0.0	0.8+	2000 08 27	642	0.6+ 0.1+	
2000 06 10	704	0.2+ 0.7+		2000 07 31	557	0.6+ 0.4−		2000 08 27	642	0.3+ 0.3+	
2000 06 10	704	0.8− 0.3+		2000 07 31	557	0.5+ 0.3−		2000 08 27	642	0.2+ 0.1+	
2000 06 10	704	0.6+ 0.3−		2000 07 31	151	0.4+ 0.6−		2000 08 28	642	0.1− 0.4+	
2000 06 10	673	1.5+ 1.9+		2000 07 31	151	0.3+ 0.7−		2000 08 28	642	0.3+ 0.2+	
2000 06 10	673	0.9+ 2.0+		2000 07 31	151	0.3+ 0.7−		2000 08 28	642	0.4− 0.2+	
2000 06 10	673	(2.4+ 2.2+)		2000 07 31	151	0.4+ 0.5−		2000 08 28	642	0.2+ 0.4−	
2000 06 11	860	0.2+ 0.1+		2000 08 01	106	0.3− 0.6+		2000 08 29	642	0.1− 0.6+	
2000 06 11	860	1.3− 0.3−		2000 08 01	106	0.1− 0.5+		2000 08 29	642	0.6− 0.4+	
2000 06 11	860	0.1+ 0.0		2000 08 01	106	0.3− 0.7+		2000 08 29	642	0.5− 0.0	
2000 06 13	860	0.2− 1.0−		2000 08 01	557	0.6+ 0.2−		2000 08 29	642	0.1− 0.3+	
2000 06 13	860	0.3− 0.4+		2000 08 01	557	0.6+ 0.3−		2000 08 29	642	0.4− 0.1+	
2000 06 13	860	1.4− 0.1+		2000 08 02	557	0.3+ 0.1+		2000 08 29	348	1.2− 0.3+	
2000 06 13	413	0.1+ 0.2+		2000 08 02	557	0.4+ 0.1+		2000 08 29	348	1.0− 0.1+	
2000 06 13	413	0.1+ 0.2+		2000 08 02	557	0.4+ 0.0		2000 08 29	349	0.9− 0.1−	
2000 06 13	413	0.1+ 0.2+		2000 08 02	557	0.4+ 0.2+		2000 08 29	349	1.3− 0.1+	
2000 06 14	413	0.1+ 0.2+		2000 08 02	557	0.3+ 0.1+		2000 08 29	349	0.6− 0.0	
2000 06 14	413	0.2+ 0.1+		2000 08 02	704	0.1− 0.1+		2000 08 29	349	0.2− 0.0	
2000 06 25	860	1.4+ 0.1−		2000 08 02	704	0.2− 0.3+		2000 08 29	163	0.1− 0.1−	
2000 06 25	860	1.0+ 0.1+		2000 08 02	704	0.1− 0.2+		2000 08 29	163	0.2− 0.1−	
2000 06 26	474	0.2+ 0.2+		2000 08 02	704	0.0	0.2+	2000 09 01	704	0.3− 0.2−	
2000 06 26	474	0.1+ 0.5+		2000 08 02	704	0.0	0.1+	2000 09 01	704	0.1− 0.1−	
2000 06 26	474	0.4+ 0.7+		2000 08 02	355	0.1− 0.6−		2000 09 01	704	0.3+ 0.4+	
2000 06 26	474	0.6− 0.1+		2000 08 02	355	0.1+ 0.4−		2000 09 01	704	0.2− 0.1−	

2000 06 26	474	0.2−	0.3+	2000 08 02	355	0.2+	0.0	2000 09 01	704	0.1−	0.4−
2000 06 29	118	0.2−	0.1−	2000 08 04	360	0.1+	0.1−	2000 09 02	739	0.2+	0.2−
2000 06 29	118	0.1−	0.1+	2000 08 04	360	0.1+	0.1−	2000 09 02	739	0.0	0.2−
2000 06 29	300	0.0	1.0−	2000 08 04	360	0.1+	0.1−	2000 09 02	739	0.2+	0.1−
2000 06 29	300	0.4−	0.4−	2000 08 09	639	1.7−	2.0+	2000 09 02	739	0.0	0.2−
2000 06 30	118	0.3−	0.1−	2000 08 09	639	0.2+	0.7+	2000 09 02	349	0.4+	0.4−
2000 06 30	118	0.2−	0.3+	2000 08 09	639	0.1−	0.2+	2000 09 02	349	0.2+	0.4−
2000 07 03	670	0.1+	0.5−	2000 08 09	639	0.1+	0.0	2000 09 02	349	0.0	0.2−
2000 07 03	670	0.1−	0.4−	2000 08 13	726	0.5+	0.2+	2000 09 02	349	0.0	0.1+
2000 07 03	670	0.2+	0.1+	2000 08 13	726	0.3+	0.3+	2000 09 02	130	0.1+	0.2+
2000 07 05	402	0.1+	0.0	2000 08 13	726	0.2+	0.6−	2000 09 02	130	0.4+	0.2+
2000 07 05	402	0.3+	0.2−	2000 08 13	726	0.2+	0.0	2000 09 02	130	0.1+	0.4+
2000 07 05	402	0.3+	0.2−	2000 08 13	726	0.5+	0.5−	2000 09 02	130	0.5+	0.2+
2000 07 05	587	0.4−	0.0	2000 08 13	726	0.6+	0.2+	2000 09 03	642	0.3+	0.1−
2000 07 05	587	0.9−	0.2+	2000 08 14	113	0.1+	0.9+	2000 09 03	642	0.3−	0.2+
2000 07 06	413	0.2−	0.1−	2000 08 14	113	0.3+	0.2+	2000 09 03	642	0.5−	0.6−
2000 07 06	413	0.2−	0.0	2000 08 14	113	0.6+	0.2+	2000 09 03	348	0.2+	0.0
2000 07 06	413	0.1−	0.1−	2000 08 15	670	0.4−	0.1+	2000 09 03	348	0.1+	0.3−
2000 07 07	610	0.1+	0.1+	2000 08 15	670	0.1−	0.1+	2000 09 03	355	0.1−	0.4−
2000 07 07	610	0.1+	0.2+	2000 08 19	108	0.1+	0.9−	2000 09 03	355	0.1+	0.4−
2000 07 07	610	0.1+	0.3+	2000 08 19	108	0.1−	0.3+	2000 09 03	355	0.0	0.3−
2000 07 07	610	0.1+	0.3+	2000 08 19	108	0.1+	0.3−	2000 09 05	739	0.1+	0.3+
2000 07 07	610	0.0	0.4+	2000 08 20	118	0.1+	0.2−	2000 09 05	726	0.1−	0.0
2000 07 07	704	0.5−	0.2+	2000 08 20	118	0.2+	0.0	2000 09 05	726	0.0	0.4−
2000 07 07	704	0.5−	0.8−	2000 08 20	118	0.1+	0.0	2000 09 05	726	0.1−	0.1−
2000 07 07	704	0.2−	0.4−	2000 08 22	739	0.2+	0.1−	2000 09 05	726	0.8−	0.6−
2000 07 07	704	0.1+	0.0	2000 08 22	739	0.1+	0.1+	2000 09 05	726	0.1+	0.2−
2000 07 07	704	0.2−	0.4−	2000 08 22	739	0.4+	0.0	2000 09 05	739	0.1−	0.2+
2000 07 08	355	0.3−	0.4+	2000 08 22	739	0.1+	0.1−	2000 09 05	699	1.3+	1.8+
2000 07 08	355	0.4−	0.2−	2000 08 22	127	0.1+	0.0	2000 09 05	699	1.2+	1.7+
2000 07 08	355	0.2−	0.4+	2000 08 22	127	0.3+	0.1−	2000 09 05	642	0.5+	0.1−
2000 07 08	413	0.0	0.1−	2000 08 22	127	0.2+	0.0	2000 09 05	642	0.3+	0.2+
2000 07 08	413	0.0	0.1−	2000 08 23	402	0.0	0.2−	2000 09 05	642	0.5−	0.2+
2000 07 08	413	0.0	0.1−	2000 08 23	402	0.0	0.3−	2000 09 05	642	0.3−	0.2−
2000 07 09	859	0.1−	0.0	2000 08 23	402	0.0	0.3−	2000 09 05	699	1.2+	1.8+
2000 07 09	859	0.0	0.0	2000 08 23	172	0.2+	0.0	2000 09 05	699	1.0+	1.7+
2000 07 09	859	0.3−	0.0	2000 08 23	172	0.2−	0.2+	2000 09 07	642	0.1+	0.6−
2000 07 09	670	0.4+	0.2+	2000 08 23	151	0.1−	0.0	2000 09 07	642	0.1+	0.4−
2000 07 09	670	0.3−	0.3−	2000 08 23	639	0.1−	0.5+	2000 09 07	642	0.7−	0.0
2000 07 09	670	0.2−	0.0	2000 08 23	151	0.0	0.1−	2000 09 07	642	0.2−	0.6−
2000 07 09	670	0.1−	0.3+	2000 08 23	151	0.1−	0.1−	2000 09 10	611	0.3+	0.4−
2000 07 13	739	0.4+	0.7−	2000 08 23	151	0.1−	0.0	2000 09 10	611	0.2+	0.3−
2000 07 13	739	0.3+	1.1−	2000 08 23	163	0.1−	0.0	2000 09 10	611	0.1+	0.4−
2000 07 13	739	0.4+	0.7−	2000 08 23	639	0.2+	0.4+				

1998 12 23	704	1.0+	1.1+	2000 06 10	704	0.4-	0.5+	2000 08 03	106	0.2-	0.5+
1998 12 23	704	1.2+	0.8+	2000 06 10	704	0.5+	0.0	2000 08 29	704	0.4+	1.2+
1998 12 23	704	(2.3+	0.5-)	2000 06 10	704	0.2+	0.5+	2000 08 29	704	0.1+	0.3-
1998 12 23	704	1.6-	1.2+	2000 06 10	704	0.0	0.3+	2000 08 29	704	0.0	0.1-
1998 12 23	704	1.3-	1.9+	2000 06 10	704	0.9+	0.7+	2000 08 29	704	0.0	0.6-

(17276)* 2000 LU₂₂ = 1938 WJ = 1976 JU₄ = 1984 WT = 1998 HO₁₇ = 1999 JM₁₁₅

Discovered 2000 June 4 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2564)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17453620	ω	161.99095	+0.78308803	-0.59777860		
<i>a</i>	3.1711177	Ω	235.95048	+0.54209650	+0.79130469		
<i>e</i>	0.2983710	<i>i</i>	11.95030	+0.30480242	+0.12844310		
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1938 11 16	062	0.8-	0.0	1998 04 19	704	1.6+	1.3-	1999 06 15	704	0.2+	0.5-
1938 11 17	062	1.0+	0.5+	1998 04 19	704	0.1+	0.9+	1999 06 15	704	0.3-	0.4-
1976 05 03	809	0.7-	0.6+	1998 04 20	704	0.3-	0.4+	2000 06 04	608	0.3-	1.3-
1984 11 20	688	0.4-	2.3-	1998 04 20	704	1.5+	1.3-	2000 06 04	608	0.2-	1.2-
1984 11 20	688	0.3-	1.5-	1998 04 20	704	0.3+	0.7-	2000 06 04	608	0.2-	1.0-
1984 11 27	688	0.4-	1.1-	1998 04 20	704	0.1+	0.4-	2000 06 08	704	0.5+	0.1-
1984 11 27	688	(3.7-	1.1-)	1998 04 20	704	0.5-	0.3-	2000 06 08	704	0.3+	0.2-
1998 04 01	704	1.5-	0.7-	1998 04 20	704	1.2+	2.0-	2000 06 08	704	0.0	0.1-
1998 04 01	704	0.1-	1.0+	1998 04 20	704	0.5+	1.2+	2000 06 08	704	0.2+	0.1-
1998 04 01	704	0.9-	0.1+	1998 04 20	704	0.7-	1.6-	2000 06 08	704	0.2+	0.7-
1998 04 01	704	2.0-	0.4+	1999 05 13	704	1.3-	0.1+	2000 06 10	608	0.4+	0.0
1998 04 18	704	0.8-	0.4+	1999 05 13	704	0.1+	0.2-	2000 06 10	608	0.4+	0.3-
1998 04 18	704	1.5+	1.7-	1999 05 13	704	0.8+	0.7+	2000 06 10	608	0.7+	0.4+
1998 04 18	704	0.2-	0.2-	1999 05 18	704	0.0	0.5+	2000 06 25	704	0.7+	0.7+
1998 04 18	704	0.3+	0.7-	1999 05 18	704	1.0-	1.6+	2000 06 25	704	0.6+	0.4-
1998 04 19	704	0.4+	1.2-	1999 05 18	704	0.2+	0.4+	2000 06 25	704	1.4+	0.7-
1998 04 19	704	1.0+	0.1+	1999 05 18	704	1.2-	0.5+	2000 08 02	704	0.5-	0.3+
1998 04 19	704	1.0-	0.1-	1999 06 08	691	0.5-	0.0	2000 08 02	704	0.3-	0.3-
1998 04 19	704	0.7+	0.6-	1999 06 08	691	0.2-	0.2-	2000 08 02	704	0.0	0.1+
1998 04 19	704	0.4+	0.2+	1999 06 08	691	0.2-	0.3-	2000 08 02	704	0.0	0.1-
1998 04 19	704	(1.0+	3.3+)	1999 06 15	704	0.7-	0.1+				
1998 04 19	704	0.7-	1.8+	1999 06 15	704	0.0	0.2+				

(17277)* 2000 LP₂₅ = 1986 TE₃ = 1996 FE₂₁

Discovered 2000 June 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2565)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27084174	ω	176.45697	+0.92352630	+0.38336693		
<i>a</i>	2.3658779	Ω	160.98838	-0.35273795	+0.86062146		
<i>e</i>	0.1650565	<i>i</i>	1.99775	-0.15058256	+0.33520217		
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1986 10 04	046	1.0-	0.0	1997 11 03	704	0.2+	0.8-	2000 06 07	704	0.6+	1.4+
1986 10 04	046	0.8-	0.5-	1999 01 19	910	0.1+	0.1+	2000 06 07	704	0.2+	0.1-
1986 10 05	046	0.3-	1.1-	1999 01 19	910	0.3+	0.0	2000 06 07	704	0.0	0.3-
1986 10 05	046	0.8+	2.1+	1999 01 19	910	0.0	0.0	2000 06 11	704	0.2-	0.6-
1996 03 24	809	1.8+	0.7+	1999 02 18	566	0.1-	1.0-	2000 06 11	704	0.6-	0.4-
1996 03 24	809	(2.4+	0.1+)	1999 02 18	566	0.6-	0.7-	2000 06 11	704	0.9-	0.6-
1996 03 24	809	1.0+	0.7+	1999 02 18	566	0.1-	1.2-	2000 06 11	704	0.2-	1.2-
1996 03 26	809	1.3+	0.4-	1999 03 20	691	1.5-	0.3+	2000 06 11	704	0.6+	0.0
1996 03 26	809	0.8+	0.0	1999 03 20	691	1.4-	0.2+	2000 06 24	704	1.4-	0.6-
1996 03 26	809	0.9+	0.3-	1999 03 20	691	1.5-	0.1+	2000 06 24	704	0.0	0.6-
1997 11 03	704	0.1+	0.3-	2000 05 27	704	0.7-	0.1-	2000 06 24	704	0.0	0.5-
1997 11 03	704	0.7+	0.1-	2000 05 27	704	0.3-	0.0	2000 06 24	704	0.1+	0.2-

1997 11 03	704	1.2+	0.4-	2000 05 27	704	1.1-	0.2+
1997 11 03	704	0.7+	0.6-	2000 06 07	704	0.8+	0.0

(17278)* 2000 LK₂₇ = 1991 CB₃ = 1999 GF₆₀

Discovered 2000 June 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2566)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25809114	ω	211.13624	-0.92911308	-0.36035569		
<i>a</i>	2.4431717	Ω	307.51249	+0.35715537	-0.81624944		
<i>e</i>	0.0841835	<i>i</i>	6.00784	+0.09585892	-0.45153143		
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 10	372	1.2-	0.9+	2000 06 06	699	0.5+	0.2+	2000 08 02	704	0.7-	0.2+
1991 02 12	372	1.5+	0.4-	2000 06 06	699	0.5-	0.5+	2000 08 02	704	0.5-	0.4+
1996 07 22	566	0.0	0.4-	2000 06 09	699	0.4+	0.3-	2000 08 02	704	0.1-	0.5+
1996 07 22	566	0.3-	0.1-	2000 06 09	699	0.1+	0.4-	2000 08 02	704	0.8-	1.2+
1996 07 22	566	0.2+	0.4-	2000 06 09	699	0.0	0.1-	2000 08 24	704	0.3-	0.5-
1996 07 22	566	0.2+	0.6-	2000 06 09	699	0.9+	0.7-	2000 08 24	704	0.2-	0.2-
1996 07 22	566	0.6+	0.4-	2000 07 05	699	1.2+	0.1-	2000 08 24	704	0.6+	0.5-
1996 07 22	566	0.0	0.2-	2000 07 05	699	1.1+	0.3+	2000 08 24	704	0.7-	1.0-
1997 11 26	566	0.0	0.4+	2000 07 05	699	1.2+	0.6+	2000 08 24	704	0.0	0.6+
1997 11 26	566	0.1+	0.2+	2000 07 05	699	0.8+	0.1+	2000 08 29	704	0.3-	0.2+
1997 11 26	566	0.2-	0.1-	2000 07 06	699	1.0-	0.1-	2000 08 29	704	0.3-	0.4+
1999 04 14	704	0.6-	0.1+	2000 07 06	699	0.7-	0.2+	2000 08 29	704	0.1-	0.2+
1999 04 14	704	0.1+	0.8-	2000 07 06	699	0.6-	0.5+	2000 08 29	704	0.2-	0.1+
1999 04 14	704	0.4+	1.3+	2000 07 06	699	0.6-	0.1+	2000 09 02	704	0.2+	0.5+
1999 04 14	704	0.4+	1.4+	2000 07 07	704	0.0	0.1-	2000 09 02	704	0.5+	0.5-
1999 04 15	704	0.4+	0.3-	2000 07 07	704	0.4+	0.3+	2000 09 02	699	1.5-	0.7+
1999 04 15	704	0.2+	0.1-	2000 07 07	704	0.0	0.1+	2000 09 02	704	0.6+	1.2-
1999 04 15	704	0.2+	0.1+	2000 07 07	704	0.3+	0.0	2000 09 02	699	1.4-	0.4+
1999 04 15	704	0.0	0.6-	2000 07 07	704	0.2+	0.2+	2000 09 02	704	0.5-	0.8-
1999 04 15	704	0.8-	0.2+	2000 07 23	704	0.4+	1.2+	2000 09 02	699	1.3-	0.6+
1999 06 09	704	1.2-	0.8+	2000 07 23	704	0.9+	0.5+	2000 09 02	699	0.2-	0.5+
1999 06 09	704	0.4+	0.1-	2000 07 23	704	0.7-	0.8-	2000 09 05	704	0.3+	0.1+
1999 06 09	704	0.3+	0.1+	2000 07 29	699	0.1-	0.4-	2000 09 05	704	0.1+	0.2+
1999 06 09	704	0.5+	0.0	2000 07 29	699	0.0	0.1-	2000 09 05	704	0.5+	0.3-
1999 06 09	704	0.6+	0.8-	2000 07 29	699	0.2-	0.2+	2000 09 05	704	0.8+	0.2-
2000 06 06	699	0.8-	0.4+	2000 07 29	699	0.0	0.2+	2000 09 05	704	0.3+	0.2+
2000 06 06	699	0.9+	0.3-	2000 08 02	704	0.2+	0.5-				

(17279)* 2000 LX₂₇ = 1950 PP = 1992 UP₉ = 1994 CY₁₈

Discovered 2000 June 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2566)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23670312	ω	34.12206	+0.96331934	+0.20981852		
<i>a</i>	2.5882133	Ω	312.82639	-0.26731987	+0.80504728		
<i>e</i>	0.1891462	<i>i</i>	13.18651	+0.02357852	+0.55486491		
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1950 08 14	760	0.9+	1.2-	2000 06 06	699	0.7-	0.4+	2000 08 01	106	0.4-	0.2+
1950 08 14	760	(0.4+	4.1-)	2000 06 06	699	0.3-	0.2+	2000 08 02	106	0.2-	0.4+
1992 10 20	675	0.5-	0.0	2000 06 09	699	0.1-	0.1+	2000 08 02	704	0.1-	0.2+
1992 10 20	675	1.3+	1.2-	2000 06 09	699	0.2-	0.2+	2000 08 02	704	0.3-	0.2+
1992 10 22	675	1.2-	0.3-	2000 06 09	699	0.8-	0.3-	2000 08 02	704	0.1-	0.1+
1992 10 22	675	0.8+	0.6-	2000 06 09	699	0.4-	0.5-	2000 08 02	704	0.3-	0.0
1994 02 12	675	0.3+	1.3+	2000 06 26	704	0.3-	0.2-	2000 08 02	704	0.2-	0.5-
1994 02 12	675	0.4+	1.6+	2000 06 26	704	0.4+	0.4-	2000 08 21	699	0.3-	0.2+
1994 02 15	675	0.2-	1.0-	2000 06 26	704	1.2+	0.1-	2000 08 21	699	0.2-	0.3+
1994 02 15	675	1.0-	0.8-	2000 06 26	704	1.1+	0.7+	2000 08 21	699	0.3-	0.1+

1997 12 29	688	0.9+	0.9+	2000 07 05	699	0.1+	0.3-	2000 08 21	699	0.3-	0.2+
1997 12 29	688	1.0+	0.6+	2000 07 05	699	0.3-	0.2-	2000 08 25	704	0.1-	0.2+
1998 01 17	046	0.2+	0.1-	2000 07 05	699	0.1+	0.5-	2000 08 25	704	0.2-	0.0
1998 01 17	046	0.0	0.0	2000 07 05	699	0.1-	0.3-	2000 08 25	704	0.1+	0.4-
1998 01 17	046	0.4+	0.0	2000 07 07	704	0.1+	0.7-	2000 08 31	704	0.3-	0.3+
1998 01 17	046	0.8+	0.1+	2000 07 07	704	0.1+	0.2-	2000 08 31	704	0.4-	0.2+
1998 01 17	046	0.3+	0.2+	2000 07 07	704	0.3+	0.0	2000 08 31	704	0.0	0.3+
1998 01 17	046	0.1+	0.4+	2000 07 07	704	0.2+	0.1+	2000 08 31	704	0.1-	0.6+
1998 02 27	566	0.5+	0.6+	2000 07 07	704	0.1-	0.5+	2000 08 31	704	0.2+	0.5+
1998 02 27	566	0.4+	0.6+	2000 07 25	704	0.1+	0.6+	2000 09 03	704	0.0	0.5+
1998 02 27	566	0.2+	0.7+	2000 07 25	704	0.6+	0.7+	2000 09 03	704	0.0	0.2+
1998 03 31	910	0.3-	0.0	2000 07 25	704	0.1+	0.4+	2000 09 03	704	0.1-	0.4+
1998 03 31	910	0.3-	0.2+	2000 08 01	106	0.0	0.3+	2000 09 03	704	0.0	0.2+
1998 03 31	910	0.4-	0.1+	2000 08 01	106	0.1-	0.2+	2000 09 03	704	0.0	0.3+
2000 06 06	699	0.7-	0.3+	2000 08 01	106	0.2+	0.2+	2000 09 04	372	0.1-	0.1+
2000 06 06	699	0.7-	0.2+	2000 08 01	106	0.2-	0.0	2000 09 05	372	0.7-	0.3-

(17280)* 2000 LK₂₈ = 1978 WG₁₃ = 1999 CK₅₀

Discovered 2000 June 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (MPO 2567)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	12.06652	<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.30770060	ω	210.36999	+0.81375791	+0.57977135
<i>a</i>	2.1729538	Ω	114.14021	-0.52385329	+0.76204553
<i>e</i>	0.1994659	<i>i</i>	2.56148	-0.25174551	+0.28836052
<i>P</i>	3.20	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	0.4+	0.4+	2000 06 11	699	(2.3+	1.3-)	2000 08 25	704	0.0	0.5+
1978 11 30	675	0.5-	0.8+	2000 06 11	699	1.5+	0.3+	2000 08 25	704	0.2+	0.4+
1997 11 03	704	0.1+	0.4-	2000 06 11	699	0.9+	0.4+	2000 08 25	704	0.0	0.2+
1997 11 03	704	0.1+	0.0	2000 06 11	699	1.2+	0.5+	2000 08 25	704	0.3+	0.7+
1997 11 03	704	0.1+	0.9-	2000 06 26	704	0.6-	0.9+	2000 08 26	704	0.4-	0.2+
1997 11 03	704	1.2-	0.3-	2000 06 26	704	0.1-	0.1-	2000 08 26	704	0.5-	0.3+
1997 11 03	704	(3.2-	0.1-)	2000 06 26	704	0.6-	1.3+	2000 08 26	704	0.5-	0.1+
1997 12 25	566	0.0	0.4-	2000 06 26	704	0.5+	1.2+	2000 08 26	704	0.4-	0.3-
1997 12 25	566	0.1-	0.5+	2000 07 07	704	0.2+	0.7-	2000 08 26	704	0.1-	0.2-
1997 12 25	566	1.6+	1.3+	2000 07 07	704	0.1+	0.3-	2000 08 29	704	0.2+	0.1+
1999 02 10	704	1.4+	0.8+	2000 07 07	704	0.2-	0.2+	2000 08 29	704	0.2+	0.0
1999 02 10	704	0.3+	1.2+	2000 07 07	704	0.2+	0.2-	2000 08 29	704	0.0	0.3+
1999 02 10	704	0.2-	0.6-	2000 07 07	704	0.3+	0.0	2000 08 29	704	0.3+	0.3+
1999 02 10	704	(2.7+	0.7-)	2000 08 01	106	0.1-	0.1+	2000 08 29	704	0.1+	0.0
1999 02 13	704	(1.8+	2.2-)	2000 08 01	106	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.3+
1999 02 13	704	0.1-	1.0+	2000 08 01	106	0.2+	0.2+	2000 09 05	704	0.7-	0.5+
1999 02 13	704	0.5-	0.1+	2000 08 02	704	0.4+	0.2+	2000 09 05	704	0.2-	0.1-
2000 06 06	699	0.7-	0.7-	2000 08 02	704	0.3+	0.6-	2000 09 05	704	0.3-	0.2-
2000 06 06	699	0.5-	0.2-	2000 08 02	704	0.5+	0.6-	2000 09 05	704	0.3-	0.4-
2000 06 06	699	1.3-	0.4+	2000 08 02	704	0.4+	0.1-				
2000 06 06	699	1.8-	0.8-	2000 08 02	704	0.1+	1.1-				

(17281)* 2000 LV₂₈ = 1991 PD₁₇ = 1999 GD₂₅

Discovered 2000 June 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (MPO 2567)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	34.68518	<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21822228	ω	120.55669	+0.24500817	+0.96917964
<i>a</i>	2.7323520	Ω	163.56599	-0.91776006	+0.24040013
<i>e</i>	0.1354654	<i>i</i>	5.21730	-0.31254995	+0.05383875
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 08 07	675	0.4+	0.9-	1999 04 12	704	0.9+	1.0+	2000 08 24	704	0.2+	0.1-
1991 08 07	675	0.8+	0.1+	2000 06 06	699	0.1+	0.5+	2000 08 24	704	0.1-	0.0

1991 08 10	675	0.1+	0.7-	2000 06 06	699	0.2-	0.2-	2000 08 24	704	0.0	0.2-
1991 08 10	675	0.8-	0.1+	2000 06 06	699	0.8-	0.4-	2000 08 25	106	0.3+	0.4+
1992 11 29	691	0.0	0.4+	2000 06 06	699	0.2-	0.0	2000 08 25	106	0.2+	0.1-
1992 11 29	691	0.1+	0.4+	2000 06 12	699	0.2-	0.1-	2000 08 25	106	0.2+	0.5-
1992 11 29	691	0.1-	0.5+	2000 06 12	699	1.5-	0.5-	2000 08 29	704	0.2+	0.2+
1994 02 10	691	0.1+	0.2+	2000 06 12	699	1.0-	0.3-	2000 08 29	704	0.0	0.6+
1994 02 10	691	0.2-	0.1+	2000 06 12	699	0.2-	0.2+	2000 08 29	704	0.1+	0.5+
1994 02 10	691	0.0	0.2+	2000 07 23	704	0.1-	0.3+	2000 08 29	704	0.1-	0.6+
1994 03 07	691	0.5-	0.4-	2000 07 23	704	0.2+	0.4-	2000 09 02	704	0.1-	0.3+
1994 03 07	691	0.2-	0.6+	2000 07 23	704	0.3+	0.0	2000 09 02	704	0.9+	0.3-
1999 04 06	704	0.7+	0.8-	2000 07 23	704	0.2-	0.3-	2000 09 02	699	0.2-	0.3+
1999 04 06	704	0.9-	0.3-	2000 08 02	704	0.3+	0.1-	2000 09 02	704	0.1+	1.1-
1999 04 06	704	1.3-	0.0	2000 08 02	704	0.1+	0.2+	2000 09 02	699	0.7-	0.4+
1999 04 06	704	0.9+	0.7+	2000 08 02	704	0.4+	0.2+	2000 09 02	704	0.1-	1.1-
1999 04 06	704	1.2-	0.7-	2000 08 02	704	0.1+	0.1+	2000 09 02	699	0.6-	0.6+
1999 04 07	699	1.2+	0.5-	2000 08 02	704	0.2+	0.5+	2000 09 02	699	0.4-	0.8+
1999 04 07	699	0.2+	1.7+	2000 08 21	699	0.3-	0.0	2000 09 05	704	1.0+	0.2+
1999 04 07	699	0.1-	0.3-	2000 08 21	699	1.2-	0.1+	2000 09 05	704	0.5+	0.5+
1999 04 12	704	0.1-	0.4+	2000 08 21	699	0.4-	0.0	2000 09 05	704	0.3+	0.3+
1999 04 12	704	0.0	0.8-	2000 08 21	699	0.2-	0.0	2000 09 05	704	0.3+	0.1-
1999 04 12	704	0.7+	0.8+	2000 08 24	704	0.3+	0.3+	2000 09 05	704	0.3+	0.0
1999 04 12	704	0.5+	0.3+	2000 08 24	704	0.5+	0.4+				

(17282)* 2000 LS₃₄ = 1986 VF₇ = 1999 GC₆₀

Discovered 2000 June 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPO 2569)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	29.79774	<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.19757407	ω	33.99666	+0.16855823	+0.96967511
<i>a</i>	2.9195512	Ω	246.26907	-0.94189664	+0.10552979
<i>e</i>	0.1376825	<i>i</i>	11.14633	-0.29054920	+0.22043966
<i>P</i>	4.99	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1986 11 03	046	1.0-	2.3-	1999 04 15	704	0.6-	0.1+	2000 07 08	704	0.0	0.0
1986 11 04	046	2.4+	0.8-	1999 04 15	704	0.0	0.5+	2000 07 08	704	0.5-	0.3-
1986 11 07	046	1.1+	0.2+	1999 04 15	704	0.3-	1.1+	2000 07 30	704	0.1-	0.1-
1986 11 07	046	2.1-	0.4-	1999 05 06	704	0.8+	0.7-	2000 07 30	704	1.4+	0.1-
1997 10 05	691	0.2-	0.1+	1999 05 06	704	0.9-	0.3-	2000 07 30	704	0.1+	0.1-
1997 10 05	691	0.6-	0.4+	1999 05 06	704	1.3+	0.1+	2000 07 30	704	0.3-	0.2-
1997 10 05	691	0.3-	0.6+	1999 05 06	704	(2.8+	0.2+)	2000 07 30	704	0.1-	0.1-
1997 12 28	566	0.7+	0.4+	1999 05 06	704	0.2+	0.8+	2000 08 03	704	0.2+	0.2+
1997 12 28	566	0.4+	0.3+	2000 05 28	699	0.4+	0.0	2000 08 03	704	0.1+	0.4+
1997 12 28	566	0.5+	0.3+	2000 05 28	699	0.1-	0.1-	2000 08 03	704	0.1+	0.3+
1998 12 23	704	(1.0+	2.3-)	2000 05 28	699	0.1-	0.1+	2000 08 03	704	0.0	0.6+
1998 12 23	704	0.9-	0.1-	2000 05 28	699	0.4-	0.2+	2000 08 03	704	0.3+	1.3+
1998 12 23	704	0.0	0.9-	2000 06 03	691	0.1+	0.4-	2000 08 04	413	0.1+	0.7-
1998 12 23	704	0.1+	1.2-	2000 06 03	691	0.2+	0.5-	2000 08 04	413	0.2+	1.0-
1998 12 23	704	1.2-	0.8-	2000 06 03	691	0.1-	0.6-	2000 08 04	413	1.1-	0.9-
1999 04 14	699	0.1+	0.2-	2000 06 08	704	0.2-	0.5-	2000 08 17	106	0.0	0.2-
1999 04 14	699	0.5+	0.5-	2000 06 08	704	0.3+	0.3-	2000 08 17	106	0.3+	0.2+
1999 04 14	699	0.0	0.3-	2000 06 08	704	0.0	0.1-	2000 08 17	106	0.0	0.2+
1999 04 14	704	1.0+	1.0-	2000 06 08	704	0.1-	0.1-	2000 08 31	704	0.3+	0.3+
1999 04 14	704	0.4+	0.1+	2000 06 08	704	0.1+	0.1+	2000 08 31	704	0.0	0.1+
1999 04 14	704	0.9-	0.2+	2000 06 25	704	0.1+	0.0	2000 08 31	704	0.0	0.6+
1999 04 14	704	(3.0+	0.2-)	2000 06 25	704	0.5+	0.2-	2000 08 31	704	1.4-	1.6+
1999 04 14	704	1.1-	0.5+	2000 06 25	704	0.2+	0.1+	2000 08 31	704	0.7-	0.5-
1999 04 15	704	0.2+	0.1+	2000 06 25	704	0.1-	0.5+				
1999 04 15	704	0.0	0.8-	2000 07 08	704	0.5+	0.3-				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	69.93343		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17276892	ω	120.75870	-0.68357557	+0.62708930
<i>a</i>	3.1927063	Ω	100.91073	-0.72876726	-0.61465215
<i>e</i>	0.0790913	<i>i</i>	22.35538	+0.04028309	-0.47849946
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	13.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 01 24	327	0.5+	0.1+	1999 04 10	704	0.7+	1.5+	2000 06 07	704	0.2+	0.5-
1997 01 24	327	0.5-	0.2-	1999 04 10	704	1.0-	0.7+	2000 06 07	704	0.2-	0.2-
1997 01 24	327	0.5+	1.5-	1999 04 10	704	0.1-	0.3-	2000 06 07	704	0.8-	0.2-
1997 11 22	691	0.3-	0.2-	1999 05 14	704	0.1-	0.2+	2000 06 24	428	0.2+	0.5-
1997 11 22	691	0.2-	0.2-	1999 05 14	704	0.0	0.2+	2000 06 24	428	0.1-	0.9-
1997 12 03	691	0.1+	0.2-	1999 05 14	704	1.9-	1.6+	2000 06 25	428	0.8-	0.4-
1997 12 03	691	0.3-	0.2-	1999 05 14	704	0.3-	0.0	2000 06 30	428	0.3+	0.0
1997 12 03	691	0.1-	0.1-	1999 05 14	704	0.1-	1.3-	2000 06 30	428	0.3+	0.1+
1998 01 25	566	0.6+	0.9-	1999 06 07	704	0.1+	0.3-	2000 07 06	428	0.1+	0.2-
1998 01 25	566	0.5+	0.7-	1999 06 07	704	0.8+	0.1+	2000 07 06	428	0.1+	0.4-
1998 01 25	566	0.9+	1.0-	1999 06 07	704	0.3-	0.3-	2000 07 07	704	0.3+	0.2-
1998 12 20	703	1.1+	0.4+	1999 06 07	704	0.7+	0.0	2000 07 07	704	0.0	0.4+
1998 12 20	703	0.2+	0.0	1999 06 07	704	0.3+	0.6-	2000 07 07	704	1.1+	0.3-
1998 12 20	703	0.4-	0.9+	1999 06 07	704	0.4+	0.3-	2000 07 23	704	0.3+	0.1+
1998 12 22	703	0.0	0.2+	1999 06 07	704	0.0	0.6-	2000 07 23	704	0.0	0.5-
1998 12 22	703	0.5-	0.2+	1999 06 07	704	0.3+	0.7-	2000 07 23	704	0.5+	0.3-
1998 12 22	703	1.5-	0.1+	1999 06 07	704	0.1+	0.4-	2000 07 23	704	0.5-	0.5+
1999 04 10	704	0.9+	0.3-	2000 06 07	704	0.2+	0.3-	2000 07 23	704	1.9-	0.5+
1999 04 10	704	0.1+	0.8-	2000 06 07	704	0.2-	0.4-				

(17284)* 2000 MJ₅ = 1990 EP₁ = 1998 DP₄

Discovered 2000 June 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2573)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	344.98041		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23658609	ω	52.33209	+0.98294840	-0.13015292
<i>a</i>	2.5890667	Ω	314.72368	+0.04652255	+0.85944596
<i>e</i>	0.2001268	<i>i</i>	10.53403	+0.17789911	+0.49438129
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	12.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 02 24	809	0.3-	0.1-	1999 05 10	704	0.2+	0.0	2000 08 08	106	0.7+	0.3-
1990 02 24	809	0.3-	0.4+	1999 05 10	704	1.3-	0.7+	2000 08 09	106	0.1+	0.1+
1990 02 24	809	0.5-	0.2-	1999 05 10	704	1.6-	1.2+	2000 08 25	704	0.1+	0.1+
1990 03 02	809	0.6+	0.5-	2000 06 26	704	0.2-	0.1+	2000 08 25	704	0.3+	0.2+
1990 03 02	809	1.5+	0.1-	2000 06 26	704	0.6-	0.8-	2000 08 25	704	0.0	0.1+
1990 03 02	809	0.3+	0.8-	2000 06 26	704	0.1-	1.0-	2000 08 25	704	1.3-	1.2-
1990 03 04	809	1.3-	1.2-	2000 06 26	704	0.3+	0.9-	2000 08 31	704	0.2+	0.1+
1990 03 04	809	1.2-	0.8-	2000 07 07	704	0.2-	0.2+	2000 08 31	704	0.1+	0.0
1990 03 04	809	1.0-	0.2-	2000 07 07	704	0.4+	0.0	2000 08 31	704	0.1+	0.1-
1998 02 22	566	0.2-	0.4-	2000 07 07	704	0.0	0.1-	2000 08 31	704	0.3+	0.4-
1998 02 22	566	0.0	0.2-	2000 07 07	704	0.1-	0.0	2000 08 31	704	0.2+	0.5-
1998 02 22	566	0.2+	0.3-	2000 07 07	704	0.3+	0.7+	2000 09 03	704	0.1+	0.1-
1998 02 23	566	0.3-	0.0	2000 07 09	704	0.3-	0.0	2000 09 03	704	0.1-	0.1-
1998 02 23	566	0.1-	0.1-	2000 07 09	704	0.2-	0.4+	2000 09 03	704	0.1+	0.2-
1998 02 23	566	0.1-	0.2-	2000 07 09	704	0.3+	0.9+	2000 09 03	704	0.3-	0.1-
1999 04 15	704	(0.1-	2.2+)	2000 07 09	704	0.0	1.3+	2000 09 03	704	0.4-	0.2-
1999 04 15	704	1.1+	0.1+	2000 08 03	704	0.7+	1.1-	2000 09 03	704	0.2-	0.1-
1999 04 15	704	1.1+	0.1-	2000 08 03	704	0.2-	0.6-	2000 09 03	704	0.2+	0.1-
1999 04 15	704	0.7+	0.9-	2000 08 03	704	0.4+	0.2+	2000 09 03	704	0.1+	0.4-
1999 04 15	704	(5.9-	0.5-)	2000 08 03	704	0.3+	0.3+	2000 09 03	704	0.4+	0.1+
1999 05 10	704	0.1-	1.3-	2000 08 03	704	0.1+	0.2-	2000 09 03	704	0.4+	0.3+
1999 05 10	704	0.2+	1.2+	2000 08 08	106	0.2+	0.0				

(17285)* 2000 NU = 1991 JY₂ = 1998 BW₄₂

Discovered 2000 July 3 by P. G. Comba at Prescott.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2574)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	341.32764		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22903249	ω	199.41156	+0.94529149	+0.32480622
<i>a</i>	2.6456841	Ω	141.59204	-0.29246319	+0.88506772
<i>e</i>	0.1676367	<i>i</i>	2.80594	-0.14453128	+0.33340074
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 05 12	809	(0.5+	2.1-)	1998 01 25	566	0.2-	0.3-	2000 07 21	684	0.2+	0.1+
1991 05 12	809	0.8+	1.6-	1998 01 25	566	0.6-	0.3-	2000 07 21	684	0.2+	0.2+
1991 05 12	809	(1.7+	2.6-)	1999 04 12	704	0.4+	0.4+	2000 07 23	704	0.5+	0.4-
1991 05 17	809	0.8-	1.0+	1999 04 12	704	0.1-	0.5-	2000 07 23	704	0.2+	0.7-
1991 05 17	809	0.7-	1.8+	1999 04 12	704	1.2-	0.1+	2000 07 23	704	0.1+	0.3-
1991 05 17	809	0.1-	0.6+	1999 04 12	704	0.5-	1.6+	2000 07 23	704	0.2+	0.5+
1995 04 01	691	0.5+	0.2+	1999 04 12	704	0.4+	0.2-	2000 07 23	704	0.7+	0.5-
1995 04 01	691	0.6+	0.3-	1999 05 07	704	1.8+	0.7-	2000 08 01	704	0.2-	0.2+
1995 04 01	691	0.5+	0.0	1999 05 07	704	(0.2-	3.0-)	2000 08 01	704	0.3-	0.0
1995 04 26	691	0.9+	1.1-	1999 05 07	704	1.1-	0.3+	2000 08 01	704	0.1+	0.2-
1995 04 26	691	0.9+	0.6-	1999 05 07	704	(6.8-	0.8-)	2000 08 01	704	0.1-	0.4+
1995 04 26	691	0.7+	0.5-	2000 07 03	684	0.6-	0.2+	2000 08 01	704	0.0	0.4+
1996 10 17	809	(0.3-	3.5-)	2000 07 03	684	0.4-	0.1+	2000 08 04	704	0.4+	0.4+
1997 12 29	566	1.9+	1.6-	2000 07 04	684	0.5-	0.3+	2000 08 04	704	0.3-	0.2+
1997 12 29	566	1.5+	1.9-	2000 07 04	684	0.6-	0.3+	2000 08 04	704	0.3+	0.1-
1997 12 29	566	1.9+	1.9-	2000 07 06	684	0.1-	0.4+	2000 08 04	704	0.1-	0.2-
1998 01 20	704	0.9-	0.9+	2000 07 06	684	0.7-	0.6+	2000 08 24	704	0.8+	0.9+
1998 01 20	704	0.3-	0.7+	2000 07 07	704	0.1-	0.2-	2000 08 24	704	1.2+	1.9-
1998 01 20	704	0.2+	0.4+	2000 07 07	704	0.1-	0.0	2000 08 24	704	0.2-	1.9-
1998 01 20	704	1.3-	0.4+	2000 07 07	704	0.1+	0.3-	2000 08 24	704	0.3+	0.6-
1998 01 20	704	(3.2-	0.1+)	2000 07 07	704	0.2+	0.4-				
1998 01 25	566	0.6-	0.1-	2000 07 07	704	0.2+	0.5-				

(17286)* 2000 NB₆ = 1979 UM = 1997 YU₁₉ = 1999 FH₃₆

Discovered 2000 July 8 by the BATTeRS program at the Bisei Spaceguard Center.

Id. S. Nakano (*MPO* 2575)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	357.19757		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27567785	ω	77.45820	+0.90603100	+0.41074116
<i>a</i>	2.3381272	Ω	258.21770	-0.41736263	+0.82726034
<i>e</i>	0.1401136	<i>i</i>	5.97952	-0.07011602	+0.38331715
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1979 10 31	801	(0.7- 3.2+)	1999 03 20	704	0.3+ 0.2-	2000 07 30	704	0.1- 0.8-
1996 06 14	566	0.2+ 1.9-	1999 03 20	704	0.3- 0.8-	2000 07 30	704	0.2- 0.7-
1996 06 14	566	0.7- 0.5-	1999 03 22	704	(0.3- 2.3-)	2000 08 02	704	0.2- 0.2-
1996 06 14	566	0.0 0.4-	1999 03 22	704	0.3- 0.2+	2000 08 02	704	0.0 0.0
1997 11 29	704	1.8- 0.8+	1999 03 22	704	1.3- 2.1-	2000 08 02	704	0.5- 0.0
1997 11 29	704	(3.3- 0.3-)	1999 03 22	704	0.6- 1.5-	2000 08 02	704	0.0 0.2-
1997 11 29	704	1.9- 0.6-	2000 06 12	699	0.6+ 0.5+	2000 08 02	704	0.3- 0.2-
1997 11 29	704	1.6- 0.5-	2000 06 12	699	0.3+ 0.3+	2000 08 18	106	0.1+ 0.2+
1997 11 29	704	(2.5- 0.6-)	2000 06 12	699	0.6+ 0.4+	2000 08 18	106	0.2+ 0.2+
1997 12 30	566	0.5+ 0.5-	2000 06 12	699	0.7+ 0.1+	2000 08 18	106	0.3- 0.2+
1997 12 30	566	0.6+ 0.5-	2000 07 04	699	0.8+ 0.2+	2000 08 31	704	0.3+ 0.1-
1997 12 30	566	0.6+ 0.6-	2000 07 04	699	0.2+ 0.2+	2000 08 31	704	0.3+ 0.2+
1997 12 31	704	0.6+ 0.5-	2000 07 04	699	0.1+ 0.4+	2000 08 31	704	0.2+ 0.0
1997 12 31	704	0.7+ 0.6-	2000 07 04	699	0.0 0.5+	2000 08 31	704	0.3+ 0.0
1997 12 31	704	1.2+ 0.8-	2000 07 08	300	0.1- 0.9-	2000 08 31	704	0.3+ 0.2+
1997 12 31	704	1.2+ 1.0-	2000 07 08	300	0.3+ 0.9-	2000 09 03	704	0.0 0.2+
1998 01 02	704	0.7+ 0.9-	2000 07 09	300	0.7- 1.2-	2000 09 03	704	0.4+ 0.0
1998 01 02	704	0.2- 0.3-	2000 07 09	300	0.3+ 0.2-	2000 09 03	704	0.6+ 0.0
1998 01 02	704	0.9+ 0.7-	2000 07 16	300	0.1+ 0.9-	2000 09 03	704	0.5- 0.4+
1998 01 02	704	0.6+ 0.6-	2000 07 16	300	0.1+ 0.9-	2000 09 03	704	0.2- 0.4+
1999 03 20	704	0.3+ 0.5-	2000 07 30	704	0.6- 0.4-	2000 09 07	691	0.1- 0.5-

1999 03 20 704 0.5- 0.5+ 2000 07 30 704 0.2+ 0.2- 2000 09 07 691 0.2- 0.4-
 1999 03 20 704 0.3+ 0.0 2000 07 30 704 0.1- 0.3- 2000 09 07 691 0.2+ 0.4-

(17287)* 2000 NP₁₀ = 1990 EB₅ = 1991 PA₂₁ = 1998 BG₁₂

Discovered 2000 July 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2576)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	4.21004	<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21401053	ω	10.76934	+0.74710457	+0.64526545
<i>a</i>	2.7680842	Ω	307.83391	-0.62389013	+0.59788559
<i>e</i>	0.0858275	<i>i</i>	11.65739	-0.22933786	+0.47556843
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 03 04	413	(1.0+ 2.2-)	1999 05 06	704	0.0	0.5-	2000 08 01	704	0.7+ 0.5+
1990 03 04	413	1.2+ 0.3+	1999 05 06	704	2.9-	1.0-	2000 08 01	704	0.1+ 0.2-
1990 03 07	413	1.2+ 0.8+	2000 06 01	699	0.1-	0.2-	2000 08 01	704	0.6+ 0.1-
1990 03 07	413	0.3+ 0.9+	2000 06 01	699	0.1+ 0.2-	2000 08 01	704	0.3- 0.4-	
1991 08 08	675	(0.3+ 3.2-)	2000 06 01	699	0.3-	0.1-	2000 08 06	300	0.3- 0.1-
1991 08 08	675	0.8- 1.5-	2000 06 01	699	0.1-	0.4-	2000 08 06	300	0.0 0.2-
1998 01 23	704	0.5+ 0.2+	2000 07 07	704	0.5+ 0.4+	2000 08 07	300	1.5- 0.4-	
1998 01 23	704	0.8+ 0.3+	2000 07 07	704	0.6+ 0.8-	2000 08 07	300	0.2- 0.1+	
1998 01 23	704	0.4+ 0.9+	2000 07 07	704	0.4+ 0.7-	2000 08 10	300	0.8- 0.2+	
1998 01 23	704	0.3+ 0.2+	2000 07 07	704	0.1+ 0.3+	2000 08 10	300	0.5- 0.1-	
1998 01 23	691	0.0 0.2-	2000 07 07	704	0.2- 0.2+	2000 08 10	300	0.5+ 1.0-	
1998 01 23	691	0.0 0.0	2000 07 12	704	0.1+ 0.0	2000 08 18	106	0.2+ 0.6+	
1998 01 23	704	0.2+ 0.5+	2000 07 12	704	0.4+ 1.0+	2000 08 18	106	0.1- 0.4+	
1998 01 23	691	0.0 0.1-	2000 07 12	704	0.1+ 1.0+	2000 08 18	106	0.1+ 0.2+	
1998 01 24	704	0.3+ 0.8+	2000 07 12	704	0.3- 0.8+	2000 08 29	704	0.6+ 0.1-	
1998 01 24	704	0.3+ 0.0	2000 07 12	704	0.1+ 1.5+	2000 08 29	704	0.3+ 0.1+	
1998 01 24	704	0.2- 0.2+	2000 07 23	704	0.3+ 0.2+	2000 08 29	704	0.5+ 0.7+	
1998 01 24	704	0.2+ 0.1+	2000 07 23	704	0.0 0.8+	2000 08 29	704	0.9- 0.3-	
1998 01 25	704	1.0+ 0.3+	2000 07 23	704	0.1- 0.3+	2000 09 02	699	1.5- 0.3+	
1998 01 25	704	0.3+ 0.2-	2000 07 23	704	0.3- 1.0+	2000 09 02	699	1.4- 0.1+	
1998 01 25	704	0.1+ 0.0	2000 07 23	704	0.0 0.5+	2000 09 02	699	2.0- 0.3+	
1998 01 25	704	0.3+ 0.3+	2000 07 24	699	1.4+ 0.3-	2000 09 02	699	1.7- 0.1+	
1998 01 25	704	0.5+ 0.7-	2000 07 24	699	0.8+ 0.2-	2000 09 03	704	0.4+ 0.8-	
1998 02 24	566	1.1- 0.9+	2000 07 24	699	0.8+ 0.1+	2000 09 03	704	0.0 0.9-	
1998 02 24	566	0.7- 1.0+	2000 07 24	699	0.7+ 0.5+	2000 09 03	704	0.1+ 0.3+	
1998 02 24	566	0.9- 0.4+	2000 07 24	691	0.3- 0.4-	2000 09 03	704	0.6+ 1.6+	
1999 05 06	704	0.4+ 0.1-	2000 07 24	691	0.3- 0.5-	2000 09 03	704	0.3- 1.5+	
1999 05 06	704	0.9- 0.7+	2000 07 24	691	0.3- 1.3-				
1999 05 06	704	1.0+ 1.5+	2000 08 01	704	0.5+ 0.6+				

(17288)* 2000 NZ₁₀ = 1990 VV₉ = 1997 WR₅₅ = 1999 FE₅₈

Discovered 2000 July 10 by P. R. Holvercem at Valinhos.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2577)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	342.74508	<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28504565	ω	29.88072	+0.98266062	+0.17956705
<i>a</i>	2.2866153	Ω	319.69133	-0.18110353	+0.87615199
<i>e</i>	0.1798548	<i>i</i>	4.09474	-0.03974435	+0.44734033
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 11	675	0.3+ 1.1-	1999 04 06	704	0.5-	0.8+	2000 07 23	704	0.2+ 0.5-
1990 11 11	675	0.6+ 1.3-	1999 04 09	699	0.3+ 1.4+	2000 07 23	704	0.2+ 0.0	
1995 02 06	691	1.1+ 0.3+	1999 04 09	699	0.6+ 0.2-	2000 07 23	704	0.2+ 0.3-	
1995 02 06	691	0.3- 0.1+	1999 04 09	699	(2.1+ 0.2+)	2000 07 23	704	0.0 0.2-	
1995 02 06	691	0.2- 0.0	2000 06 07	704	0.2+ 0.6-	2000 07 25	704	0.9+ 0.7+	
1997 11 30	566	0.1- 0.4+	2000 06 07	704	1.3- 1.4+	2000 07 25	704	1.6+ 0.4-	
1997 11 30	566	0.1- 0.4+	2000 06 07	704	0.5- 0.8+	2000 07 25	704	1.2+ 0.4+	
1997 11 30	566	0.1- 0.1-	2000 06 07	704	0.4- 0.4+	2000 07 29	699	0.5- 0.9+	
1997 12 06	704	0.9- 0.7+	2000 06 07	704	0.4- 1.1+	2000 07 29	699	0.0 1.0+	

1997 12 06	704	0.5-	0.2-	2000 07 04	699	0.0	0.3-	2000 07 29	699	0.2-	0.3-
1997 12 06	704	0.5+	0.2-	2000 07 04	699	0.3-	0.3-	2000 07 29	699	1.3-	1.4-
1997 12 06	704	0.7-	0.4+	2000 07 04	699	0.2-	0.2-	2000 08 01	704	0.3+ 0.1-	
1997 12 06	704	0.3+	0.3-	2000 07 04	699	0.0	0.1-	2000 08 01	704	0.3+ 0.1+	
1998 02 15	327	1.2+	1.1+	2000 07 07	704	0.2+	0.3-	2000 08 01	704	0.1+ 0.3+	
1998 02 15	327	0.1+	0.3+	2000 07 07	704	0.2-	0.1+	2000 08 01	704	0.1+ 0.1+	
1998 02 15	327	0.4+	0.3+	2000 07 07	704	0.3-	0.4-	2000 08 01	704	0.0 0.1+	
1999 03 20	704	0.1+	0.8-	2000 07 07	704	0.1+	0.2-	2000 08 04	704	0.1+ 0.4-	
1999 03 20	704	0.6-	0.1-	2000 07 07	704	0.1-	0.4+	2000 08 04	704	0.2- 0.4-	
1999 03 20	704	0.9-	1.0-	2000 07 07	704	0.2+	0.1-	2000 08 04	704	0.2+ 0.7+	
1999 03 20	704	0.4+	0.5-	2000 07 07	704	0.0	0.3-	2000 08 04	704	0.0 0.8+	
1999 03 20	704	0.2+	1.2-	2000 07 07	704	0.0	0.0	2000 08 20	699	0.2- 0.3-	
1999 03 23	704	0.6-	0.2-	2000 07 07	704	0.3-	0.1+	2000 08 20	699	0.5- 0.1-	
1999 03 23	704	0.6-	0.2+	2000 07 07	704	0.4-	0.3-	2000 08 20	699	0.3- 0.3-	
1999 03 23	704	0.9+	1.4+	2000 07 10	860	0.2-	0.2+	2000 08 20	699	0.0 0.3-	
1999 03 23	704	1.2+	0.6-	2000 07 10	860	0.1+	0.4-	2000 08 24	704	0.1+ 0.6-	
1999 03 23	704	0.5-	0.9-	2000 07 10	860	0.2-	0.4-	2000 08 24	704	0.5+ 0.2-	
1999 04 06	704	0.6-	0.0	2000 07 12	848	0.2+	0.2-	2000 08 24	704	0.4+ 0.1+	
1999 04 06	704	0.1-	0.6-	2000 07 12	848	0.1+	0.2+	2000 08 24	704	0.0 0.1+	
1999 04 06	704	0.5+	0.0	2000 07 12	848	0.1+	0.1+	2000 08 24	704	0.2- 0.1+	
1999 04 06	704	1.4-	0.3+	2000 07 23	704	0.1+	0.1-				

(17289)* 2037 P-L = 1981 EC₃₇

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. O. Kippes (*MPC* 8786)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	74.23835	<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17056408	ω	250.83550	-0.28855177	+0.95736435
<i>a</i>	3.2201616	Ω	2.51944	-0.71679952	-0.20642089
<i>e</i>	0.1453611	<i>i</i>	18.34313	-0.63477265	-0.20209879
<i>P</i>	5.78	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3+ 0.0	1981 04 07	413	1.0-	0.3-	2000 08 01	704	0.2-	0.0
1960 09 26	675	0.1- 0.1+	1981 04 08	413	0.5+	0.1+	2000 08 01	704	0.1+ 0.8+	
1960 09 28	675	0.2+ 0.9-	1981 04 11	413	1.2-	0.0	2000 08 10	704	0.5+ 0.0	
1960 09 29	675	1.0+ 0.8-	1981 04 11	413	0.9+	0.8+	2000 08 10	704	0.6+ 0.1+	
1960 10 17	675	0.5+ 0.4-	1981 04 30	413	0.5+	0.3+	2000 08 10	704	0.2- 0.2-	
1960 10 22	675	0.1+ 0.5-	1981 05 02	413	0.5-	0.1-	2000 08 10	704	0.8+ 0.1+	
1960 10 25	675	0.7+ 0.2-	1999 05 05	426	0.2+	0.4-	2000 08 10	704	0.0 0.3-	
1960 10 26	675	0.3+ 1.0-	1999 05 05	426	0.4+	0.4-	2000 08 29	704	0.6- 0.3+	
1981 02 13	413	0.6- 0.0	1999 05 06	426	0.4-	0.2-	2000 08 29	704	0.2- 0.2+	
1981 03 11	413	0.2- 1.1-	1999 05 06	426	0.4-	0.3-	2000 08 29	704	1.0- 0.1+	
1981 03 11	413	2.3+ 1.5-	1999 05 06	426	0.6-	0.4-	2000 08 31	704	0.6- 0.2+	
1981 03 16	413	0.6- 0.8-	2000 08 01	704	0.0	0.2+	2000 08 31	704	0.1+ 0.3-	
1981 03 29	413	1.5- 0.3+	2000 08 01	704	0.2+	0.4+	2000 08 31	704	0.4- 0.0	
1981 03 29	413	0.2- 0.5+	2000 08 01	704	0.1-	0.1+	2000 08 31	704	0.3+ 0.7-	

(17290)* 2060 P-L = 2000 NQ₂₇

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2578)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Spahr			
<i>M</i>	99.12165	<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.29238481	ω	257.90124	-0.84552482	+0.53263184
<i>a</i>	2.2481891	Ω	314.26842	-0.46738489	-0.77210107
<i>e</i>	0.0988786	<i>i</i>	2.98565	-0.25814560	-0.34664572
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4+ 0.5+	1999 03 16	910	0.4-	0.1-	2000 08 01	704	0.4-	0.1

1960 10 22	675	0.1-	1.1-	2000 07 04	699	1.3-	1.3+	2000 08 26	704	0.5-	0.6-
1960 10 25	675	0.7-	0.5+	2000 07 04	699	0.8-	0.0	2000 08 26	704	0.1+	0.4-
1960 10 26	675	0.2+	0.2+	2000 07 04	699	0.2+	0.9+	2000 08 26	704	0.5+	0.5-
1997 10 04	691	0.0	0.0	2000 07 07	704	0.5+	0.6+	2000 08 26	704	0.6+	0.9-
1997 10 04	691	0.3-	0.3+	2000 07 07	704	0.5+	0.4-	2000 09 03	691	0.1+	0.5+
1997 10 04	691	0.0	0.3-	2000 07 07	704	0.3+	0.5+	2000 09 03	691	0.0	0.6+
1997 10 04	691	0.1+	0.1+	2000 07 07	704	1.3+	1.9+	2000 09 03	691	0.1-	0.7+
1997 10 04	691	0.1+	0.5+	2000 07 24	699	0.8-	0.1+	2000 09 05	704	0.5-	0.4-
1997 10 04	691	0.1-	0.1+	2000 07 24	699	0.2+	0.2-	2000 09 05	704	1.8+	1.5-
1999 02 10	691	0.5+	0.3+	2000 07 24	699	0.7-	0.1+	2000 09 05	704	0.4+	1.6-
1999 02 10	691	0.5+	0.2+	2000 07 24	699	0.6-	0.4+	2000 09 05	704	0.1-	1.4-
1999 02 10	691	0.3+	0.2+	2000 08 01	704	0.2+	0.1-				

(17291)* 2547 P-L = 1989 UM₇

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.
Id. K. Ichikawa (*MPC* 16033)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	4.57844	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17244029	ω	269.48227	+0.96152164	+0.27146754
<i>a</i>	3.1967614	Ω	74.76562	-0.23144330	+0.88318557
<i>e</i>	0.1902583	<i>i</i>	2.50722	-0.14802075	+0.38247697
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3-	0.5-	1999 05 18	704	(0.9+	2.8+)	2000 08 28	704	0.4+	0.1-
1960 09 26	675	0.2-	0.5-	1999 05 18	704	0.7-	0.5-	2000 08 28	704	0.4+	0.4-
1960 09 28	675	0.3+	0.0	1999 05 18	704	(2.4-	0.7+)	2000 08 28	704	0.1-	0.7-
1960 09 29	675	0.7+	0.4+	1999 06 15	704	0.3+	0.5-	2000 08 31	704	0.4-	0.1+
1960 10 17	675	0.7-	0.3-	1999 06 15	704	0.1+	0.6-	2000 08 31	704	0.5-	0.1-
1960 10 22	675	0.3-	0.8+	1999 06 15	704	0.1-	1.3-	2000 08 31	704	0.5-	0.3-
1960 10 25	675	0.5+	0.3+	1999 06 15	704	0.7+	0.4+	2000 08 31	704	0.2-	0.1-
1960 10 26	675	0.3+	0.9-	2000 07 07	704	0.2-	0.1-	2000 08 31	704	0.2-	0.0
1989 10 23	033	0.7-	0.6+	2000 07 07	704	0.1-	0.7-	2000 09 05	704	0.1+	0.1-
1989 10 23	033	0.1+	0.5+	2000 07 07	704	0.5-	0.3+	2000 09 05	704	0.3+	0.2-
1989 10 25	033	0.1+	0.9-	2000 07 07	704	0.0	1.0+	2000 09 05	704	0.0	0.2+
1989 10 25	033	0.7+	0.3+	2000 08 25	106	0.1-	0.4+	2000 09 05	704	0.0	0.3+
1989 10 27	033	0.3-	0.6-	2000 08 25	106	0.3-	0.8+	2000 09 05	704	0.4+	0.3+
1999 05 18	704	0.5-	0.5+	2000 08 28	704	0.4+	0.0				
1999 05 18	704	0.2+	1.5+	2000 08 28	704	0.4+	0.0				

(17292)* 2656 P-L = 2000 BN₃₅

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2579)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Spahr			
<i>M</i>	270.09981	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.21015484	ω	244.81984	+0.09845756	+0.99448667
<i>a</i>	2.8018387	Ω	30.89668	-0.88585810	+0.10410990
<i>e</i>	0.0646564	<i>i</i>	4.03010	-0.45338894	+0.01254581
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	1.1+	0.7-	1993 09 19	691	0.7-	0.3+	2000 01 30	704	0.4+	1.2+
1960 09 26	675	0.2-	0.1+	1993 10 12	809	1.3+	1.1-	2000 01 30	704	0.2+	0.7-
1960 09 27	675	0.2-	0.2+	1993 10 12	809	0.8+	0.8-	2000 01 30	704	0.5+	0.3+
1960 09 28	675	0.4-	0.2+	1993 10 12	809	0.0	0.2+	2000 02 11	704	0.4+	0.2-
1960 10 17	675	0.5+	0.9+	1996 04 20	566	0.1-	0.2+	2000 02 11	704	0.4-	0.3-
1960 10 22	675	0.6-	0.7+	1996 04 20	566	0.2-	0.1-	2000 02 11	704	0.4+	0.0
1960 10 25	675	0.2-	0.0	1996 04 20	566	0.1+	0.5-	2000 02 11	704	0.4-	1.1+
1960 10 26	675	0.3-	0.6-	2000 01 06	704	0.5-	0.3-	2000 02 11	704	0.2-	0.1+
1993 09 19	691	0.7-	0.2+	2000 01 06	704	0.4-	1.0-				
1993 09 19	691	0.3-	0.2+	2000 01 06	704	0.2+	0.0				

(17293)* 2743 P-L = 1962 CA₁ = 1998 YL

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33534)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	122.75704	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26717508	ω	59.16894	-0.99472469	+0.10199046
<i>a</i>	2.3874746	Ω	126.68264	-0.09817468	-0.91546818
<i>e</i>	0.1606357	<i>i</i>	0.78504	-0.02974084	-0.38925051
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1+	0.1-	1999 01 15	691	0.4-	0.4-	2000 07 07	704	0.2+	0.4+
1960 09 26	675	0.4+	0.4+	1999 02 10	704	1.2-	0.8-	2000 07 07	704	(1.6-	2.9+)
1960 09 28	675	0.5-	0.3-	1999 02 10	704	0.3+	0.4+	2000 07 29	699	0.2-	1.0+
1960 09 29	675	(3.0-	0.3+)	1999 02 10	704	1.2+	0.3+	2000 07 29	699	0.9-	0.9+
1960 10 17	675	0.0	0.3+	1999 02 10	704	0.8+	0.6+	2000 07 29	699	0.6+	0.6+
1960 10 22	675	0.5-	1.9-	1999 02 10	704	0.5-	0.5-	2000 07 29	699	1.0-	1.2+
1962 02 10	033	0.5+	0.5-	1999 02 12	699	1.4+	0.8+	2000 08 01	704	0.5+	1.0+
1962 02 10	033	(4.8+	1.7-)	1999 02 12	699	0.0	1.6+	2000 08 01	704	0.0	0.5+
1997 10 30	704	(2.9+	3.6+)	1999 02 12	699	1.5+	0.2+	2000 08 01	704	0.3+	0.6+
1997 10 30	704	(6.3+	2.0+)	1999 02 13	704	0.1-	0.6+	2000 08 01	704	0.7+	0.1-
1997 10 30	704	(4.5+	0.4+)	1999 02 13	704	0.3-	1.0+	2000 08 01	704	0.1+	0.4-
1997 10 30	704	1.1-	1.6+	1999 02 13	704	0.9-	1.7+	2000 08 20	699	0.1-	0.7+
1998 12 16	747	(2.5+	0.2-)	1999 02 13	704	0.3-	1.5+	2000 08 20	699	0.1-	0.4+
1998 12 16	747	1.0+	0.1+	1999 02 13	704	1.2-	1.6+	2000 08 20	699	1.4-	0.1-
1998 12 16	747	1.0+	0.1-	1999 02 21	691	0.1-	0.4-	2000 08 20	699	0.2+	0.3+
1998 12 16	747	1.3+	0.1+	1999 02 21	691	0.1+	0.4-	2000 09 04	704	0.2-	0.4+
1998 12 16	747	1.3+	0.0	1999 02 21	691	0.1+	0.3-	2000 09 04	704	0.2-	0.2+
1998 12 17	747	0.7+	0.0	1999 02 23	691	1.1-	0.1+	2000 09 04	704	0.1-	0.1-
1998 12 17	747	1.1+	0.9+	1999 02 23	691	1.0-	0.3-	2000 09 04	704	0.3+	0.9+
1998 12 17	747	1.4+	0.6+	1999 02 23	691	0.8-	0.3-	2000 09 04	704	0.3-	0.2-
1998 12 17	747	1.0+	0.5+	1999 06 06	703	1.2-	1.0+	2000 09 05	704	0.2-	0.2-
1999 01 13	699	0.0	0.8-	1999 06 06	703	(1.8-	2.4+)	2000 09 05	704	0.9+	0.7+
1999 01 13	699	0.0	0.1-	1999 06 06	703	(2.4-	1.1+)	2000 09 05	704	0.4+	0.3-
1999 01 13	699	0.5+	0.5-	1999 06 06	703	(2.9-	1.3+)	2000 09 05	704	0.3+	0.2-
1999 01 15	691	0.8-	0.6-	2000 07 07	704	0.2+	0.1+	2000 09 05	704	0.3-	0.5-
1999 01 15	691	0.9-	0.5-	2000 07 07	704	0.7-	0.4+				

(17294)* 2787 P-L = 1978 EZ₂ = 1997 HC₆ = 1998 RM₂₀

Discovered 1960 Sept. 26 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 2579), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	262.38459	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.25710356	ω	76.05680	-0.38679877	+0.92210281
<i>a</i>	2.4494241	Ω	171.16551	-0.87055328	-0.36132227
<i>e</i>	0.1098849	<i>i</i>	3.97089	-0.30417709	-0.13846523
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 26	675	1.5+	0.0	1998 07 26	699	0.5+	0.4+	1999 11 04	704	0.5+	0.2+
1960 09 28	675	0.8-	0.4-	1998 07 26	699	1.3+	0.5-	1999 11 04	704	0.8+	0.2+
1960 09 29	675	0.3-	0.5-	1998 08 17	704	0.6-	0.7+	1999 11 04	704	0.7+	0.6+
1978 03 06	095	(2.0-	4.0+)	1998 08 17	704	0.5+	0.4-	1999 12 06	704	1.2-	0.5+
1995 11 30	691	0.3-	0.2-	1998 08 17	704	0.3-	0.4+	1999 12 06	704	0.5+	0.0
1995 11 30	691	0.2-	0.3-	1998 08 17	704	0.2+	0.1-	1999 12 06	704	0.2+	0.0
1995 11 30	691	0.3-	0.4-	1998 08 17	704	0.1+	0.1-	1999 12 06	704	0.1+	0.1-
1997 04 28	704	0.7-	0.3+	1998 08 19	566	0.3-	0.9-	1999 12 06	704	0.2-	0.2-
1997 04 28	704	1.1-	0.1+	1998 08 19	566	0.4-	1.6-	1999 12 14	704	0.4-	1.0-
1997 04 28	704	0.4-	0.3-	1998 08 19	566	1.4-	1.1-	1999 12 14	704	0.6-	0.2-
1997 04 28	704	0.4-	0.3+	1998 09 13	699	0.7-	0.6+	1999 12 14	704	0.1+	0.1-
1997 04 28	704	(2.2-	0.3+)	1998 09 13	699	0.5+	0.7+	1999 12 14	704	0.1+	0.3-
1997 04 29	704	0.4+	0.3-	1998 09 13	699	0.1-	0.0	1999 12 14	704	0.0	0.6+

2000 SEPT. 13

1997 04 29	704	1.3+	1.4+	1998 09 21	699	0.0	0.7+	2000 03 05	704	0.4-	0.1+
1997 04 29	704	0.5+	0.3-	1998 09 21	699	0.4-	1.2+	2000 03 05	704	0.5+	0.1-
1997 04 29	704	1.2+	0.9-	1998 09 21	699	0.2-	1.2+	2000 03 05	704	0.0	1.1+
1997 04 29	704	1.0-	0.3-	1999 11 04	704	0.7+	0.1-	2000 03 05	704	0.4-	0.7-
1998 07 26	699	1.4+	0.1-	1999 11 04	704	0.3+	0.2+				

(17295)* 2827 P-L = 1993 TC₄₁

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 25336)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams							
<i>M</i>	108.83316	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.26956091	ω	198.25833	-0.69254300	+0.72023086		
<i>a</i>	2.3733663	Ω	27.95383	-0.65057588	-0.59923966		
<i>e</i>	0.1014634	<i>i</i>	4.97375	-0.31166525	-0.34954161		
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	1.0+	0.6-	1999 03 20	704	0.2+	0.4+	1999 04 19	704	1.3-	0.5+
1960 09 26	675	0.9+	0.2-	1999 03 20	704	0.1+	0.8+	1999 04 19	704	0.8-	1.6+
1960 09 28	675	0.0	0.7+	1999 03 20	704	0.2-	1.0+	1999 04 19	704	0.4-	1.6+
1960 10 17	675	0.1+	1.0-	1999 03 20	704	0.0	1.4+	1999 04 19	704	0.8-	0.4+
1960 10 22	675	0.6-	1.1-	1999 03 22	699	0.9+	0.3-	1999 04 19	704	0.4-	1.6+
1960 10 25	675	0.4+	0.1-	1999 03 22	699	1.1+	1.2+	2000 08 02	704	0.1-	0.6-
1960 10 26	675	0.8-	0.2-	1999 03 22	699	1.0+	0.1+	2000 08 02	704	0.3-	0.5+
1993 10 09	809	(1.2+ 2.1+)		1999 03 23	704	0.8+	0.3-	2000 08 02	704	0.7-	0.8+
1993 10 09	809	0.3-	2.0+	1999 03 23	704	0.4-	0.3-	2000 08 02	704	0.2-	1.2+
1993 10 09	809	1.1-	1.9+	1999 03 23	704	0.4+	0.5-	2000 08 29	704	0.9+	0.8-
1993 10 11	809	0.6+	0.8+	1999 03 23	704	0.7-	0.2-	2000 08 29	704	0.4+	1.4-
1993 10 11	809	0.1+	0.7+	1999 04 06	704	0.3+	0.3-	2000 08 29	704	1.6-	0.0
1993 10 11	809	0.4+	0.2+	1999 04 06	704	0.9+	0.9+	2000 08 29	106	0.6-	0.8-
1993 10 12	809	0.4-	0.5+	1999 04 06	704	1.4+	0.4+	2000 08 29	106	1.2+	0.1+
1993 10 12	809	1.4-	0.2+	1999 04 06	704	(2.4+ 0.8+)		2000 08 30	106	0.1-	0.5-
1993 10 12	809	(2.8- 0.2+)		1999 04 12	704	0.1+	1.5+	2000 08 30	808	0.7-	2.8+
1993 10 20	809	0.3+	0.5+	1999 04 12	704	0.2+	0.2+	2000 08 30	808	1.6-	2.6+
1993 10 20	809	1.5-	0.0	1999 04 12	704	1.1+	1.1-	2000 09 05	704	0.4-	0.4+
1993 10 20	809	0.7-	0.3+	1999 04 12	704	0.1+	0.2-	2000 09 05	704	0.3+	0.0
1993 10 22	809	1.3+	1.0+	1999 04 12	704	0.5+	0.2+	2000 09 05	704	0.5+	0.4+
1993 10 22	809	0.4-	1.6+	1999 04 17	703	0.7+	0.9-	2000 09 05	704	0.9-	0.5+
1993 10 22	809	(3.6- 3.2+)		1999 04 17	703	0.6+	0.6+	2000 09 05	704	0.0	0.9+
1997 12 29	688	0.5-	0.4+	1999 04 17	703	0.3+	0.7+				
1997 12 29	688	0.7-	0.5+	1999 04 17	703	0.3+	0.5+				

(17296)* 3541 P-L = 1982 RL₂ = 1993 TQ₃₉

Discovered 1960 Oct. 17 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. E. Bowell (*MPC* 29313), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams							
<i>M</i>	106.34951	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.18048231	ω	34.40889	+0.94479007	+0.30625736		
<i>a</i>	3.1010799	Ω	307.33049	-0.32381852	+0.81823050		
<i>e</i>	0.2994872	<i>i</i>	8.42675	-0.05013265	+0.48652366		
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	12.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1949 11 19	261	0.1+	0.6-	1999 11 30	106	0.0	0.3+	2000 01 02	704	0.4-	0.1+
1949 11 19	261	0.2+	0.3+	1999 12 01	106	0.1+	0.3-	2000 01 02	704	0.1-	0.1+
1960 10 17	675	0.1-	0.1-	1999 12 07	703	0.6-	0.2+	2000 01 02	704	0.1+	0.2+
1960 10 22	675	0.3+	0.1-	1999 12 07	703	0.3-	0.6+	2000 01 02	704	0.4+	0.3+
1960 10 25	675	0.0	0.2+	1999 12 07	703	0.4-	0.3+	2000 01 02	704	0.4+	0.2+
1982 09 12	095	1.4-	1.7+	1999 12 07	703	0.2-	0.3+	2000 01 04	704	1.5+	0.1+
1988 11 09	675	0.0	0.2+	1999 12 12	704	0.9+	1.3-	2000 01 04	704	0.4+	0.7-
1988 11 09	675	0.8-	0.9+	1999 12 12	704	0.4+	0.5-	2000 01 04	704	0.0	0.0
1993 10 12	675	0.1+	0.3-	1999 12 12	704	0.3+	0.1-	2000 01 04	704	0.0	0.1+
1993 10 12	675	0.7+	0.3-	1999 12 12	704	0.1+	0.2-	2000 01 30	704	0.4-	0.1+

M.P.O. 3081

1993 10 14	675	0.4+	0.6-	1999 12 12	704	0.0	0.1-	2000 01 30	704	0.5-	0.5-
1993 10 14	675	0.4+	0.9-	1999 12 15	704	0.3+	0.9-	2000 01 30	704	0.4-	0.4-
1999 09 03	704	0.7+	0.6+	1999 12 15	704	0.2-	0.0	2000 01 30	704	0.0	0.1-
1999 09 03	704	0.4-	0.1-	1999 12 15	704	0.2-	0.1+	2000 01 30	704	0.2-	0.9-
1999 09 03	704	0.0	0.2+	1999 12 15	704	0.3-	1.0+				
1999 11 30	106	0.5-	0.3+	1999 12 15	704	0.2-	0.9+				

(17297)* 3560 P-L = 1974 DH₁ = 1994 RP₈ = 1997 CB₂₀

Discovered 1960 Oct. 22 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. S. Nakano (*MPC* 29129)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano							
<i>M</i>	6.95801	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.17390286	ω	21.96299	+0.96029557	-0.27760244		
<i>a</i>	3.1788124	Ω	353.94884	+0.20036795	+0.75545029		
<i>e</i>	0.0948388	<i>i</i>	15.25478	+0.19412652	+0.59349115		
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	11.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 10 22	675	0.2+	0.3-	1997 03 08	399	0.4-	0.9+	2000 08 08	704	0.2-	0.4-
1960 10 24	675	0.2-	0.5+	1997 03 08	399	1.8-	1.3+	2000 08 11	106	1.0+	0.6+
1960 10 26	675	0.2+	0.1+	1997 04 28	704	0.0	0.0	2000 08 11	106	0.2+	0.3+
1974 02 16	095	(3.5+ 2.7+)		1997 04 28	704	0.0	0.0	2000 08 11	106	0.8-	0.3-
1994 09 12	691	0.5+	0.3-	1997 04 28	704	0.3-	0.6-	2000 08 25	704	0.3-	0.1-
1994 09 12	691	0.1-	0.2-	1997 04 28	704	0.2+	0.6-	2000 08 25	704	0.1-	0.5+
1994 09 12	691	0.2-	0.1-	1997 04 28	704	1.1-	1.1-	2000 08 25	704	0.0	0.4+
1994 09 12	691	0.2-	0.3-	1997 04 29	704	1.6+	0.3+	2000 08 25	704	0.6-	0.8+
1994 09 12	691	0.1-	0.3-	1997 04 29	704	(2.2+ 0.3-)		2000 09 03	704	0.3+	0.2-
1994 09 12	691	0.0	0.2-	1997 04 29	704	2.0+	0.2-	2000 09 03	704	0.5+	0.2+
1994 09 14	691	0.0	1.9-	1997 04 29	704	1.8+	0.9-	2000 09 03	704	0.1+	0.2-
1994 09 14	691	0.2-	0.2-	1999 09 27	465	0.8+	1.5+	2000 09 03	704	0.4+	0.1-
1994 09 14	691	0.2-	0.0	1999 09 27	465	0.9-	2.1+	2000 09 03	704	0.5-	1.0+
1997 02 12	411	0.0	0.8+	1999 10 01	465	(1.1+ 2.6+)		2000 09 06	704	0.4-	0.0
1997 02 12	411	0.5-	1.6+	1999 10 01	465	(5.8+ 0.2-)		2000 09 06	704	0.2+	0.1+
1997 02 13	411	0.5+	0.3-	2000 08 08	704	0.3+	0.5+	2000 09 06	704	0.2+	0.6+
1997 02 13	411	0.4+	0.5-	2000 08 08	704	0.3+	0.4+	2000 09 06	704	0.4-	0.5+
1997 03 03	399	0.2-	1.2+	2000 08 08	704	0.2+	0.1-				
1997 03 03	399	(2.4- 0.9+)		2000 08 08	704	0.6-	0.1+				

(17298)* 4031 P-L = 1982 TE₁

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. O. Kippes (*MPC* 8909)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams							
<i>M</i>	300.43798	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.27035987	ω	87.34111	+0.35530180	-0.93433918		
<i>a</i>	2.3686882	Ω	341.77133	+0.81848139	+0.32531715		
<i>e</i>	0.1832739	<i>i</i>	5.09239	+0.45149623	+0.14553024		
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4+	2.1-	2000 07 07	704	0.3+	0.0	2000 08 28	704	0.9+	0.4-
1960 09 25	675	0.3-	1.6-	2000 07 07	704	0.2-	0.3+	2000 08 28	704	0.3-	0.5+
1960 09 26	675	0.7-	1.2-	2000 07 07	704	0.7-	1.4+	2000 08 29	143	0.3-	0.8+
1960 09 28	675	0.2-	1.6-	2000 07 25	691	0.2-	0.4-	2000 08 29	143	0.6+	0.6+
1960 10 17	675	2.2+	1.7-	2000 07 25	691	0.1+	0.4-	2000 08 31	704	0.2-	0.0
1960 10 22	675	0.1-	0.6+	2000 07 25	691	0.0	0.2-	2000 08 31	704	0.1-	0.3+
1960 10 24	675	0.8+	1.9+	2000 08 24	704	1.3+	0.0	2000 08 31	704	0.2-	0.4+
1960 10 26	675	1.2+	1.3+	2000 08 24	704	0.1+	0.2+	2000 08 31	704	0.4-	0.4+
1982 10 14	095	0.3+	0.6-	2000 08 24	704	0.4+	0.5+	2000 08 31	704	0.4-	0.1+
1982 10 20	095	0.2+	0.8-	2000 08 24	704	0.3+	0.3+	2000 09 02	699	1.3-	0.0
1982 10 21	095	(1.6+	2.8-)	2000 08 24	704	0.0	0.2+	2000 09 02	699	1.4-	0.1-
1982 10 22	095	2.0-	0.3-	2000 08 24	106	0.3+	0.3+	2000 09 02	699	1.6-	0.2-
1982 11 09	095	0.8-	0.3+	2000 08 24	106	0.5+	0.4+	2000 09 02	699	1.6-	0.2-
1982 11 12	095	0.7+	0.2-	2000 08 25	106	0.7-	0.6+	2000 09 05	704	0.2+	0.2-

1991 03 09	675	0.3+	1.2+	2000 08 25	143	0.0	0.7+	2000 09 05	704	0.1-	0.0
1991 03 09	675	0.0	1.0+	2000 08 25	143	0.3-	0.7+	2000 09 05	704	0.4+	0.5+
1998 01 29	566	0.6+	0.9+	2000 08 25	143	0.2-	0.9+	2000 09 05	704	0.2+	0.9+
1998 01 29	566	0.7+	0.6+	2000 08 28	704	0.0	0.3+				
1998 01 29	566	0.6+	1.0+	2000 08 28	704	0.6+	0.0				

(17299)* 4168 P-L = 1996 RU₄

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 27926)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	136.36765	ω	269.00902	-0.99908398	-0.02451105		
<i>a</i>	2.7287084	Ω	269.58585	+0.03644526	-0.91696492		
<i>e</i>	0.0275270	<i>i</i>	2.01023	-0.02242619	-0.39821419		
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.0	0.1+	1998 01 02	704	0.2+	0.3+	2000 07 29	699	0.9-	1.9-
1960 09 24	675	0.6+	0.0	1998 01 02	704	0.2-	0.2+	2000 07 29	699	0.0	0.8+
1960 09 25	675	0.3-	0.0	1998 01 02	704	0.3-	0.2+	2000 08 01	704	0.2-	0.3+
1960 09 25	675	0.6+	1.0+	1999 04 15	704	0.4+	0.0	2000 08 01	704	0.6+	0.6+
1960 09 26	675	0.0	0.0	1999 04 15	704	0.0	0.8-	2000 08 01	704	0.7+	0.4+
1960 09 26	675	0.4+	0.7+	1999 04 15	704	(0.5-	2.9+)	2000 08 01	704	0.5+	1.3+
1960 09 28	675	0.3-	1.2-	1999 04 15	704	0.5-	0.3-	2000 08 01	704	1.6+	0.7+
1960 10 17	675	0.7-	0.7+	1999 04 15	704	0.4-	0.0	2000 08 24	704	0.1+	0.4-
1960 10 26	675	0.7-	0.4-	2000 07 04	699	0.1-	0.4-	2000 08 24	704	0.2-	0.5+
1996 09 14	566	0.2+	0.3-	2000 07 04	699	0.1+	0.5+	2000 08 24	704	0.1-	0.0
1996 09 14	566	0.5+	1.1-	2000 07 04	699	0.7-	0.5-	2000 08 24	704	0.4-	0.1+
1996 09 14	566	0.4-	0.8-	2000 07 04	699	0.0	0.5-	2000 08 24	704	0.2-	0.9-
1996 09 17	566	0.2+	0.4-	2000 07 07	704	0.4+	0.2+	2000 08 26	704	0.1-	0.1+
1996 09 17	566	0.2+	0.2-	2000 07 07	704	0.2-	0.3-	2000 08 26	704	0.2+	0.1-
1996 09 17	566	0.4+	0.3-	2000 07 07	704	0.7-	0.1-	2000 08 26	704	0.1+	0.4+
1998 01 02	704	0.4+	0.2-	2000 07 29	699	0.6-	0.2+	2000 08 26	704	0.1+	0.8+
1998 01 02	704	0.1+	0.1-	2000 07 29	699	0.3-	0.1-				

(17300)* 4321 P-L = 2000 LH₂₀

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1381)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	22.56734	ω	87.00952	+0.30173106	+0.95214498		
<i>a</i>	2.3739537	Ω	200.75456	-0.92025286	+0.27749213		
<i>e</i>	0.2719427	<i>i</i>	7.91017	-0.24918477	+0.12813297		
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.9-	0.4-	2000 06 08	704	0.1-	0.0	2000 08 03	704	0.7-	0.4-
1960 09 25	675	1.6+	1.0+	2000 06 08	704	0.7-	0.2+	2000 08 03	704	0.0	0.0
1960 09 26	675	0.4+	0.0	2000 06 08	704	0.7-	0.6+	2000 08 03	704	0.3-	0.4+
1960 09 26	675	1.3-	0.2-	2000 06 10	704	0.4+	0.2-	2000 08 17	106	0.5-	0.6+
1960 09 28	675	0.4+	0.3+	2000 06 10	704	0.5+	0.0	2000 08 17	106	0.4-	0.1+
1960 10 17	675	0.1+	0.7+	2000 06 10	704	0.1+	0.7-	2000 08 17	106	0.1-	0.4-
1960 10 22	675	0.9-	0.4+	2000 06 10	704	0.2+	0.1+	2000 08 31	704	0.3-	0.2+
1960 10 26	675	0.6-	2.1+	2000 06 10	704	0.4+	0.8-	2000 08 31	704	0.2-	0.3-
1993 10 12	809	0.8+	1.2-	2000 07 11	704	0.2-	0.0	2000 08 31	704	0.5+	0.4+
1993 10 12	809	0.7+	0.2+	2000 07 11	704	0.7+	0.3-	2000 08 31	704	1.5+	0.3+
1993 10 12	809	0.8-	1.0-	2000 07 11	704	0.5-	0.3-	2000 09 03	704	0.3+	0.3+
1996 04 20	691	0.0	0.5+	2000 07 30	704	0.2-	0.1-	2000 09 03	704	0.4-	0.4+
1996 04 20	691	0.6+	1.1+	2000 07 30	704	0.2+	0.2-	2000 09 03	704	0.2+	0.3+
1996 04 20	691	0.3-	0.2+	2000 07 30	704	0.0	0.2-	2000 09 03	704	0.3-	0.4-
2000 06 08	704	0.2+	0.2+	2000 07 30	704	0.1+	0.6-	2000 09 03	704	0.1+	0.4-
2000 06 08	704	1.0+	0.8+	2000 08 03	704	0.3-	0.1+				

(17301)* 4609 P-L = 1999 GE₅₇

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2582)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	339.10896	ω	313.88825	+0.93532736	+0.35215209		
<i>a</i>	2.7235326	Ω	25.54948	-0.29783622	+0.83555299		
<i>e</i>	0.1174186	<i>i</i>	4.51295	-0.19093539	+0.42171092		
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2+	0.3+	1999 03 23	703	0.5-	1.4-	2000 07 07	704	0.3+	0.2-
1960 09 26	675	0.1+	0.2+	1999 03 23	703	1.1-	1.3-	2000 07 23	704	0.2-	0.7-
1960 09 27	675	0.3+	0.0	1999 04 11	691	0.8+	0.0	2000 07 23	704	0.3-	0.2-
1960 09 28	675	0.9+	0.1-	1999 04 11	691	0.8+	0.3-	2000 07 23	704	0.6-	0.0
1960 10 17	675	1.4-	0.3-	1999 04 11	691	0.7+	0.2-	2000 07 23	704	0.0	1.4+
1960 10 22	675	0.0	0.1-	1999 04 12	704	0.2+	0.2-	2000 07 23	704	0.0	1.2+
1960 10 25	675	0.4+	0.7-	1999 04 12	704	0.1+	0.5+	2000 08 02	704	0.0	0.5+
1960 10 26	675	0.1+	0.6-	1999 04 12	704	0.0	1.1+	2000 08 02	704	0.3+	0.4+
1996 10 18	566	0.1-	0.1-	1999 04 12	704	0.2-	0.8+	2000 08 02	704	0.4-	0.3-
1996 10 18	566	0.3+	0.2-	1999 04 12	704	0.2-	0.0	2000 08 02	704	1.1+	0.3+
1996 10 18	566	0.0	0.2-	2000 07 07	704	0.9-	0.2-	2000 08 02	704	0.1+	0.8-
1999 03 23	703	1.8-	0.6-	2000 07 07	704	0.3+	0.3-				
1999 03 23	703	0.4+	0.3-	2000 07 07	704	0.4+	1.2-				

(17302)* 4610 P-L = 1991 KW = 1999 JZ₄₉

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35048)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	204.93331	ω	311.41725	-0.72175240	-0.69211682		
<i>a</i>	2.5320219	Ω	184.79986	+0.65712877	-0.68206152		
<i>e</i>	0.1033104	<i>i</i>	4.73828	+0.21738273	-0.23614908		
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.5+	0.8-	1999 05 17	699	0.4+	0.4+	2000 08 02	704	0.2-	0.4+
1960 09 26	675	0.2-	1.1-	1999 05 17	699	0.5+	0.5+	2000 08 02	704	1.1-	1.3-
1960 09 27	675	0.1-	0.7-	1999 05 17	699	0.6+	0.1+	2000 08 02	704	0.2-	1.0+
1960 09 28	675	0.4-	1.5-	1999 05 18	704	1.0-	1.3-	2000 08 02	704	0.3-	0.2-
1960 10 17	675	0.4-	0.3-	1999 05 18	704	0.4-	0.7-	2000 08 02	704	0.6-	0.6-
1960 10 22	675	0.6+	0.5+	1999 05 18	704	0.5-	0.0	2000 08 21	699	0.0	0.2-
1960 10 25	675	1.0+	0.4+	1999 05 18	704	0.8-	0.3-	2000 08 21	699	0.2+	0.4-
1960 10 26	675	0.0	0.4+	1999 05 18	704	0.3-	0.4+	2000 08 21	699	0.3-	0.1+
1983 07 10	413	0.1+	0.1-	1999 05 19	704	0.3+	0.6-	2000 08 21	699	0.2-	0.0
1983 07 10	413	0.2-	1.2-	1999 05 19	704	0.5+	0.7-	2000 08 24	704	0.8-	0.0
1991 05 17	809	(2.7-	1.1-)	1999 05 19	704	0.0	0.6-	2000 08 24	704	0.0	0.1-
1991 05 17	809	(3.1-	1.3-)	1999 05 19	704	1.5+	0.8-	2000 08 24	704	0.0	0.2+
1991 05 17	809	(3.3-	2.2-)	1999 05 19	704	(4.8-	2.1-)	2000 08 24	704	0.2+	0.1-
1999 05 10	704	0.1-	0.4-	1999 06 05	703	1.1-	0.1+	2000 08 24	704	0.2+	0.4+
1999 05 10	704	0.2+	0.1-	1999 06 05	703	0.8+	0.2+	2000 08 31	704	0.3-	0.4+
1999 05 10	704	0.8-	0.1+	1999 06 05	703	0.9+	0.5+	2000 08 31	704	0.1+	0.4+
1999 05 10	704	0.5-	0.6+	1999 06 05	703	0.6+	1.4+	2000 08 31	704	0.1+	0.6+
1999 05 10	704	1.2-	0.3+	1999 06 09	704	0.0	0.3-	2000 08 31	704	0.7+	1.0+
1999 05 13	704	0.0	0.2+	1999 06 09	704	0.6+	0.1+	2000 08 31	704	1.0+	0.6+
1999 05 13	704	0.5+	0.2-	1999 06 09	704	(2.1-	1.0+)	2000 09 01	106	0.4-	0.2+
1999 05 13	704	0.1+	0.6+	1999 06 09	704	0.5-	0.1-	2000 09 01	106	0.4+	0.1+
1999 05 13	704	0.8-	0.3+	1999 06 09	704	0.1+	0.2-	2000 09 01	106	0.2+	0.3-
1999 05 13	704	0.5-	0.4-	1999 06 14	704	0.3+	0.4-	2000 09 05	704	0.1+	0.7+
1999 05 14	704	0.5+	1.0+	1999 06 14	704	0.1-	0.0	2000 09 05	704	0.4+	0.3-
1999 05 14	704	1.9+	0.9-	1999 06 14	704	0.1-	0.7-	2000 09 05	704	0.1-	0.5+

2000 SEPT. 13

1999 05 14 704 0.7- 0.9+ 1999 06 14 704 0.1+ 0.4+ 2000 09 05 704 0.2- 0.2-
 1999 05 14 704 0.7- 0.2+ 1999 06 14 704 0.7- 0.2- 2000 09 05 704 0.0 0.0

(17303)* 4629 P-L = 1999 JD₁₀₇

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
 on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPC* 40275)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams	
<i>M</i>	11.14776	(2000.0)	
<i>n</i>	0.29635443	ω	187.14510
<i>a</i>	2.2280680	Ω	172.04749
<i>e</i>	0.0562864	<i>i</i>	5.84717
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	16.1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4-	0.3+	1999 05 13	704	(2.8-	0.1-)	2000 08 04	608	1.3+	0.6-
1960 09 26	675	0.6-	0.1+	1999 05 13	704	0.2+	0.1-	2000 08 04	608	1.1+	0.8-
1960 09 27	675	0.2-	0.5-	1999 05 13	704	1.1-	0.4-	2000 08 24	704	0.5-	0.3+
1960 09 28	675	0.9-	1.1-	1999 05 13	704	(2.8-	0.9+)	2000 08 24	704	0.6-	0.3-
1960 10 22	675	1.2+	0.7+	1999 05 18	704	0.8-	1.6-	2000 08 24	704	1.4-	1.4-
1960 10 25	675	0.3+	0.1-	1999 05 18	704	0.1-	0.4+	2000 09 02	704	1.6-	1.7+
1960 10 26	675	0.8+	1.1+	1999 05 18	704	0.7+	0.4+	2000 09 02	704	0.0	1.4+
1992 02 27	691	0.3-	0.1-	1999 05 18	704	1.3+	1.3+	2000 09 02	704	0.3-	0.3+
1992 02 27	691	0.2-	0.6-	1999 05 19	704	0.3+	0.3-	2000 09 02	704	0.4+	0.7-
1992 02 27	691	0.5+	0.0	1999 05 19	704	0.3+	0.5+	2000 09 05	704	0.1+	0.4-
1999 04 11	699	0.0	1.2+	1999 05 19	704	1.3-	0.1-	2000 09 05	704	0.5+	0.8+
1999 04 11	699	1.2+	0.2+	1999 05 19	704	0.4+	0.9-	2000 09 05	704	0.1-	0.1-
1999 04 11	699	0.3+	0.6+	1999 05 19	704	(2.9-	0.1+)	2000 09 05	704	0.3+	0.6+
1999 05 13	704	1.3-	0.0	2000 08 04	608	2.0+	0.8-	2000 09 05	704	0.5-	0.2-

(17304)* 4637 P-L = 1992 EE₁₀

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
 on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 23866)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams	
<i>M</i>	324.18130	(2000.0)	
<i>n</i>	0.29429416	ω	216.01325
<i>a</i>	2.2384546	Ω	162.80547
<i>e</i>	0.1563327	<i>i</i>	5.35792
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	16.0

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4+	0.4-	1997 10 30	704	0.9+	0.4+	2000 08 02	704	0.1+	0.2+
1960 09 26	675	1.1+	0.4-	1997 10 30	704	0.7+	0.4+	2000 08 02	704	0.2+	0.7+
1960 09 27	675	0.6+	0.4-	1997 10 30	704	1.1+	0.6+	2000 08 02	704	0.3-	0.3+
1960 10 17	675	0.5-	0.3+	1997 10 30	704	0.8+	0.2+	2000 08 02	704	0.1+	0.1-
1960 10 22	675	1.0-	0.6-	1997 10 30	704	0.7-	0.9-	2000 08 24	704	0.1+	0.5+
1960 10 25	675	0.1-	1.1-	1999 04 12	704	1.5+	0.5-	2000 08 24	704	0.2+	0.3-
1960 10 26	675	0.4+	1.0-	1999 04 12	704	0.3+	0.1+	2000 08 24	704	0.6+	0.2-
1992 03 02	809	0.5+	0.3-	1999 04 12	704	1.6-	0.1+	2000 08 24	704	0.2-	0.5+
1992 03 04	809	0.3+	0.1-	2000 07 29	699	0.4-	0.4-	2000 08 24	704	0.1-	0.6+
1992 03 07	809	0.9-	0.5+	2000 07 29	699	0.7-	0.3+	2000 09 02	704	0.5+	0.5+
1997 10 29	704	0.4-	1.0+	2000 07 29	699	0.9-	0.0	2000 09 02	704	0.3+	0.4+
1997 10 29	704	0.3-	0.5+	2000 07 29	699	1.1-	0.3+	2000 09 02	704	1.4+	0.5+
1997 10 29	704	(2.4+	0.4+)	2000 07 30	704	0.5-	0.3+	2000 09 02	704	0.3+	0.6+
1997 10 29	704	1.1-	0.2+	2000 07 30	704	0.7-	0.1-	2000 09 05	704	1.0+	0.4-
1997 10 29	566	0.7-	0.2-	2000 07 30	704	1.1-	0.1-	2000 09 05	704	0.0	0.2-
1997 10 29	566	0.6-	0.1+	2000 07 30	704	0.0	1.7-	2000 09 05	704	0.1-	0.1-
1997 10 29	566	0.6-	0.2+	2000 07 30	704	0.4+	0.4-	2000 09 05	704	0.4+	0.1-

(17305)* 4652 P-L = 1992 SV₁₆

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
 on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. F. N. Bowman (*MPC* 29649)

M.P.O. 3083

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams	
<i>M</i>	261.56175	(2000.0)	
<i>n</i>	0.12296467	ω	122.90203
<i>a</i>	4.0051227	Ω	349.51292
<i>e</i>	0.1302171	<i>i</i>	6.67768
<i>P</i>	8.02	<i>H</i>	12.1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.6+	0.5+	1996 03 23	566	0.1+	0.9+	2000 08 31	704	0.4+	0.2-
1960 09 24	675	0.8+	0.5-	1996 03 23	566	0.7+	0.5+	2000 08 31	704	0.0	0.5+
1960 09 25	675	0.6+	0.1-	1996 03 23	566	0.4+	1.1+	2000 08 31	704	0.2-	0.3+
1960 09 26	675	0.2-	0.4-	1999 07 14	704	0.2+	0.9-	2000 08 31	704	0.5-	0.4+
1960 09 28	675	0.7-	0.2-	1999 07 14	704	0.6+	0.1-	2000 09 02	704	0.1+	0.4+
1960 10 17	675	0.0	0.8+	1999 07 14	704	0.0	0.5-	2000 09 02	704	0.2+	0.3+
1960 10 22	675	0.6-	0.0	1999 07 14	704	0.2-	0.2+	2000 09 02	704	0.5-	0.5-
1960 10 24	675	0.5+	0.8-	1999 09 11	704	0.4-	0.9+	2000 09 05	120	0.3-	0.4-
1960 10 26	675	0.3-	0.3+	1999 09 11	704	0.3-	1.5+	2000 09 05	120	0.7+	0.3+
1992 09 24	033	0.6+	0.6+	1999 09 11	704	0.3+	0.8+	2000 09 05	120	0.0	0.1+
1992 09 24	033	1.3-	0.2+	2000 08 24	704	0.3+	0.9+	2000 09 05	704	0.3+	0.0
1992 09 26	033	0.1+	0.0	2000 08 24	704	0.1+	0.6+	2000 09 05	704	0.8-	0.5+
1992 09 27	033	0.5-	0.9-	2000 08 24	704	1.2-	0.1-	2000 09 05	704	0.6-	0.2+
1992 09 28	033	0.7-	1.0-	2000 08 26	360	0.4+	0.0	2000 09 05	704	0.1+	0.0
1993 11 11	691	0.1+	0.1+	2000 08 26	360	0.1+	0.2-	2000 09 05	704	0.2+	0.1-
1993 11 11	691	0.2+	0.0	2000 08 26	360	0.2+	0.3-	2000 09 08	120	0.1+	0.7-
1993 11 11	691	0.4-	1.4+	2000 08 31	704	0.1+	0.3+	2000 09 08	120	0.8+	0.5-

(17306)* 4865 P-L = 1993 FW₃₉

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
 on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 23532)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams	
<i>M</i>	21.77516	(2000.0)	
<i>n</i>	0.31874026	ω	277.57460
<i>a</i>	2.1224857	Ω	37.55638
<i>e</i>	0.0093016	<i>i</i>	2.02034
<i>P</i>	3.09	<i>H</i>	15.4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	1.0+	0.2+	1999 02 10	704	0.0	0.6-	2000 08 01	704	0.6+	1.1+
1960 09 26	675	0.3+	0.5+	1999 02 10	704	0.4+	1.2+	2000 08 01	704	0.1+	0.6-
1960 09 27	675	1.0+	1.3+	1999 02 10	704	0.7+	0.0	2000 08 01	704	0.5-	1.1+
1960 09 28	675	0.8-	0.2-	1999 02 10	704	0.4-	1.2+	2000 08 01	704	0.1+	0.4-
1960 10 17	675	0.2-	0.9-	1999 02 10	704	1.4-	1.0-	2000 08 01	704	0.3-	0.3+
1960 10 22	675	0.5-	0.2-	1999 02 18	699	0.4+	1.1+	2000 08 26	704	0.1+	0.0
1960 10 25	675	0.5-	1.0-	1999 02 18	699	0.8+	0.1+	2000 08 26	704	0.5+	1.7-
1960 10 26	675	0.1-	0.4-	1999 02 18	699	(2.4+	0.1-)	2000 08 26	704	0.3+	1.0-
1993 03 19	809	1.0-	0.7+	1999 03 20	704	0.9+	0.0	2000 08 26	704	1.3-	0.2+
1993 03 20	809	0.4+	0.4+	1999 03 20	704	0.3+	1.8+	2000 08 26	704	2.3-	0.4+
1993 03 24	809	0.6+	0.0	1999 03 20	704	0.9-	0.9-	2000 09 04	704	0.2-	0.1+
1993 04 17	413	(5.7-	1.9+)	1999 03 20	704	0.1+	0.9+	2000 09 04	704	0.2+	0.8+
1994 09 05	691	0.2-	0.3+	1999 03 21	683	0.1+	0.1-	2000 09 04	704	0.9+	0.5+
1994 09 05	691	0.2-	0.5+	1999 03 21	683	0.0	0.9-	2000 09 04	704	0.1+	0.0
1994 09 05	691	0.6-	0.2+	1999 03 21	683	0.1+	0.7-	2000 09 05	704	0.6+	0.2-
1994 09 09	691	0.1+	1.1+	1999 03 22	683	0.3+	0.1-	2000 09 05	704	0.1-	0.7+
1994 09 09	691	0.3-	0.6+	1999 03 22	683	0.7+	0.5+	2000 09 05	704	0.9+	0.4-
1994 09 09	691	0.4-	0.0	1999 03 22	683	0.7-	0.4-	2000 09 05	704	0.2+	0.1-

(17307)* 4895 P-L = 1987 SZ₂₇ = 1991 NG₆ = 1996 TW₆₂ = 1998 CG₅ = 1999 GC₃₂

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
 on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 2583), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Williams						
<i>M</i>	296.62842			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.21863981			ω 224.37063			+0.91681485			−0.39697322		
<i>a</i>	2.7288723			Ω 158.90264			+0.39154723			+0.87250690		
<i>e</i>	0.1066071			<i>i</i> 6.88658			+0.07836642			+0.28485780		
<i>P</i>	4.51			<i>H</i> 13.9			<i>G</i> 0.15			<i>U</i> 1		
Residuals in seconds of arc												
1960 09 24	675	0.3−	0.4−	1998 02 13	327	0.2+	0.8+	1999 05 08	703	0.4−	0.6+	
1960 09 27	675	0.5+	0.6+	1998 02 13	327	0.2+	0.7+	1999 05 08	703	1.0−	0.4−	
1960 09 28	675	0.4+	0.1+	1998 02 13	327	0.0	1.1+	1999 05 08	703	0.4−	0.8−	
1987 09 24	095	1.7−	1.9+	1998 02 23	566	0.4+	0.3−	1999 05 13	704	1.5+	0.5+	
1987 09 27	095	1.5−	0.7−	1998 02 23	566	0.1+	0.2+	1999 05 13	704	0.7−	2.0−	
1991 07 11	809	0.0	0.8+	1998 02 23	566	0.2−	0.0	1999 05 13	704	0.6+	0.0	
1991 07 11	809	0.3+	0.5+	1999 04 07	704	0.4+	0.0	1999 05 13	704	0.2−	1.8−	
1991 07 11	809	0.7+	0.3+	1999 04 07	704	0.3−	0.0	1999 05 13	704	(1.3−	2.2−)	
1991 07 12	809	(5.8+ 21.2−)		1999 04 07	704	0.1+	0.1+	2000 07 31	106	0.0	0.1+	
1991 07 12	809	(6.5+ 21.4−)		1999 04 07	704	0.8+	0.1−	2000 07 31	106	0.0	0.1−	
1991 07 12	809	(6.5+ 21.6−)		1999 04 12	704	0.1+	0.3−	2000 08 01	704	0.4+	0.4+	
1996 10 06	809	1.0+	1.1−	1999 04 12	704	1.8−	0.8+	2000 08 01	704	0.7+	1.0−	
1996 10 06	809	0.8+	1.4−	1999 04 12	704	0.6+	0.0	2000 08 01	704	0.7−	0.2+	
1996 10 06	809	0.3+	1.3−	1999 04 12	704	0.4+	0.3+	2000 08 01	704	0.1+	0.5+	
1996 10 07	809	(0.3+ 3.3−)		1999 04 16	704	1.4−	0.5−	2000 08 01	704	0.6+	0.3+	
1996 10 07	809	(0.1+ 4.7−)		1999 04 16	704	0.2+	0.1+	2000 08 26	704	0.0	0.6+	
1996 10 07	809	(0.5+ 3.9−)		1999 04 16	704	1.2+	0.5+	2000 08 26	704	0.5−	0.7+	
1998 01 24	566	0.1+	0.1+	1999 04 16	704	1.2−	0.5+	2000 08 26	704	0.2−	0.4+	
1998 01 24	566	0.2+	0.2−	1999 04 16	704	(1.1− 2.5−)						
1998 01 24	566	0.2+	0.1−	1999 05 08	703	0.2−	0.7+					

(17308)* 6079 P-L = 1977 RE₈ = 1997 BA₁

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 30285)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Marsden					
<i>M</i>	297.46388		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.17352994		ω	93.43112		−0.06411435		−0.99794118			
<i>a</i>	3.1833650		Ω	0.26267		+0.70998404		−0.04678149			
<i>e</i>	0.1863765		<i>i</i>	21.20197		+0.70129310		−0.04387358			
<i>P</i>	5.68 <th><i>H</i></th> <td colspan="2">12.6</td> <th><i>G</i></th> <td colspan="2">0.15</td> <th><i>U</i></th> <td colspan="2">1</td>		<i>H</i>	12.6		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc											
1960 09 24	675	0.2+	0.2+	1997 03 11	809	1.2−	0.6−	2000 08 25	704	1.0−	0.4+
1960 09 25	675	0.8+	0.5−	1997 03 11	809	0.8−	0.5−	2000 08 25	106	0.3+	0.6−
1960 09 26	675	0.1−	0.1−	1997 03 11	809	1.1−	0.9−	2000 08 26	106	0.2−	0.5−
1960 09 28	675	0.5−	0.4−	1997 03 12	809	(1.5+ 2.9+)		2000 09 01	704	1.3+	0.6−
1960 10 17	675	0.1−	0.1−	1997 03 12	809	(1.7+ 3.1+)		2000 09 01	704	0.2+	0.0
1960 10 22	675	1.0+	0.3−	1997 03 12	809	(1.0+ 3.1+)		2000 09 01	704	0.2+	0.7+
1960 10 24	675	0.8+	1.0−	2000 07 31	704	0.3+	0.4+	2000 09 01	704	0.2+	0.2+
1960 10 26	675	0.9+	0.3−	2000 07 31	704	1.1−	0.2+	2000 09 01	704	0.1+	0.2+
1977 09 12	801	0.4−	0.1+	2000 07 31	704	0.0	0.1−	2000 09 03	704	0.4+	0.2−
1997 01 19	327	0.5+	0.4+	2000 07 31	704	0.7−	0.8−	2000 09 03	704	0.4+	0.0
1997 01 19	327	0.6+	0.1−	2000 07 31	704	1.2−	0.6+	2000 09 03	704	0.4+	0.2+
1997 01 19	327	0.7+	0.1−	2000 08 25	704	0.3−	0.3−	2000 09 03	704	0.3+	0.1+
1997 01 23	327	0.9−	0.0	2000 08 25	704	0.3−	0.1+	2000 09 03	704	0.1+	0.1−
1997 01 23	327	1.2+	0.0	2000 08 25	704	0.1−	0.3+				
1997 01 23	327	0.3−	0.0	2000 08 25	704	0.7−	0.4+				

(17309)* 6528 P-L = 1999 LJ₂₂

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35049)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Williams					
M	73.32542		(2000.0)			P		Q			
n	0.19712694		ω	135.73882		+0.11286793		+0.99313650			
a	2.9239642		Ω	140.71194		−0.92453869		+0.11627992			
e	0.0662234		i	2.77632		−0.36399043		+0.01260465			
P	5.00		H	14.1		G	0.15		U	1	
Residuals in seconds of arc											
1960 09 24	675	0.1−	0.2−	1998 03 24	691	0.1+	0.3+	2000 07 07	704	0.2−	0.8−
1960 09 26	675	0.3+	0.4−	1998 04 03	691	0.2+	0.1+	2000 08 31	704	0.2−	0.6+
1960 09 27	675	0.7+	0.9+	1998 04 03	691	0.1+	0.0	2000 08 31	704	0.2−	0.3+
1960 09 28	675	0.7+	0.1+	1998 04 03	691	0.3+	0.1+	2000 08 31	704	0.5−	0.5+
1960 10 17	675	0.1+	0.2+	1999 05 18	704	(2.2−	1.1−)	2000 08 31	704	0.1−	0.7+
1960 10 22	675	0.9−	0.8−	1999 05 18	704	0.7−	0.2+	2000 08 31	704	0.6−	0.7+
1960 10 25	675	0.1−	0.5−	1999 05 18	704	0.9+	1.5+	2000 09 02	704	0.5+	1.6+
1960 10 26	675	0.4−	0.4−	1999 05 18	704	1.5−	0.1+	2000 09 02	704	1.1−	0.1+
1998 03 20	704	0.2+	0.1+	1999 06 09	704	0.3−	0.4−	2000 09 02	704	1.4−	0.1+
1998 03 20	704	0.7+	0.3+	1999 06 09	704	0.2+	0.7+	2000 09 05	704	0.2−	0.4+
1998 03 20	704	0.1+	0.6−	1999 06 09	704	0.0	0.3−	2000 09 05	704	0.1−	0.1−
1998 03 20	704	0.2−	0.7+	1999 06 09	704	0.1+	1.3−	2000 09 05	704	0.0	0.5−
1998 03 20	704	(1.2+ 2.7+)		1999 06 15	704	0.7+	0.1−	2000 09 05	704	0.8+	0.5+
1998 03 22	704	0.4+	0.8+	1999 06 15	704	0.3+	0.0	2000 09 05	704	0.8+	0.7−
1998 03 22	704	0.3−	1.5+	1999 06 15	704	0.0	0.1−	2000 09 05	704	0.1+	0.3+
1998 03 22	704	0.7−	0.8+	1999 06 15	704	0.2+	0.3+	2000 09 05	704	0.1+	0.2−
1998 03 22	704	0.4+	0.2+	2000 07 07	704	0.2+	1.1+	2000 09 05	704	0.6−	0.2+
1998 03 22	704	(4.2− 1.4+)		2000 07 07	704	0.0	0.4+	2000 09 05	704	0.3+	0.5+
1998 03 24	691	0.4+	0.2+	2000 07 07	704	0.2+	0.3+	2000 09 05	704	0.2+	0.4+
1998 03 24	691	0.0	0.3+	2000 07 07	704	0.3−	0.8−				

(17310)* 6574 P-L = 1999 JR₂₄

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35049)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Williams					
<i>M</i>	352.41973		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.27137810		ω	0.11594		+0.98135049		−0.19084079			
<i>a</i>	2.3627595		Ω	10.96768		+0.17626716		+0.84555961			
<i>e</i>	0.1144211		<i>i</i>	6.95667		+0.07668830		+0.49860681			
<i>P</i>	3.63		<i>H</i>	14.8		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc											
1960 09 24	675	0.3−	0.7−	1999 05 10	704	0.5+	0.7+	2000 08 03	704	0.0	0.2−
1960 09 26	675	0.3+	0.3+	1999 05 10	704	1.1−	1.1−	2000 08 03	704	0.7−	0.3+
1960 09 27	675	0.9+	0.3−	1999 05 10	704	0.6+	0.8+	2000 08 03	704	0.1−	0.1+
1960 09 28	675	0.8+	0.3−	1999 05 13	704	1.3−	0.2−	2000 08 31	704	0.2+	0.3+
1960 10 17	675	0.3+	1.9−	1999 05 13	704	1.6+	1.7+	2000 08 31	704	0.3−	0.2+
1960 10 22	675	0.4−	0.1−	1999 05 13	704	0.7+	1.0−	2000 08 31	704	0.1−	0.1−
1960 10 24	675	0.5+	0.0	1999 05 13	704	0.0	0.9+	2000 08 31	704	0.1−	0.0
1960 10 26	675	0.1−	0.3−	1999 05 13	704	0.9−	0.2−	2000 08 31	704	1.0−	0.6+
1993 11 09	691	0.5−	0.2+	1999 05 18	704	0.3−	0.6−	2000 09 02	106	0.1−	0.1−
1993 11 09	691	1.2−	0.2+	1999 05 18	704	0.8+	0.3+	2000 09 02	106	0.3−	0.0
1993 11 09	691	0.1−	0.3+	1999 05 18	704	1.6−	1.4−	2000 09 02	106	0.3+	0.1−
1997 12 28	566	0.7+	0.8+	1999 05 18	704	(3.5+	0.5+)	2000 09 02	704	0.7+	0.4−
1997 12 28	566	1.2+	0.7+	1999 05 19	704	0.1−	0.9−	2000 09 02	704	0.5+	0.1−
1997 12 28	566	0.8+	0.9+	1999 05 19	704	0.2+	1.0+	2000 09 02	704	0.1−	0.0
1998 01 24	566	0.1−	0.7−	1999 05 19	704	0.4+	0.4+	2000 09 02	704	0.2+	0.0
1998 01 24	566	0.1−	0.8−	2000 07 31	704	0.1+	0.6+	2000 09 02	704	0.3−	0.1−
1998 01 24	566	0.7−	0.4−	2000 07 31	704	0.4+	1.1+	2000 09 05	704	0.5−	0.4−
1999 05 09	699	0.3+	0.1−	2000 07 31	704	0.0	2.4+	2000 09 05	704	0.5−	0.8−
1999 05 09	699	0.6+	0.8−	2000 07 31	704	0.3−	1.0+	2000 09 05	704	0.3−	0.4−
1999 05 09	699	0.3+	0.2+	2000 07 31	704	0.1−	2.8+	2000 09 05	704	0.4+	1.1−
1999 05 10	704	0.1−	0.3+	2000 08 03	704	0.4+	0.4+	2000 09 05	704	0.2+	1.0−
1999 05 10	704	1.0−	0.8+	2000 08 03	704	0.3+	0.0				

(17311)* 6584 P-L = 1994 JR₈

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. T. Kobayashi (*MPC* 23986)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		182.36356		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22335117	ω	166.33783	−0.95953059	+0.28003903				
<i>a</i>	2.6903610	Ω	29.97578	−0.26362245	−0.85624346				
<i>e</i>	0.0308314	<i>i</i>	3.40225	−0.09901640	−0.43407982				
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.6+	0.7+	1998 03 22	704	0.5+	0.7+	1998 04 19	704	1.2+	0.2+
1960 09 26	675	0.9+	0.3−	1998 03 22	704	1.9+	1.7+	1998 04 19	704	1.5−	0.7−
1960 09 27	675	0.3+	0.1−	1998 03 22	704	0.7+	0.5+	1998 04 24	327	0.0	0.2−
1960 09 28	675	0.5+	0.1+	1998 03 22	704	0.8+	0.5+	1998 04 24	327	0.1−	0.3−
1960 10 17	675	0.4−	0.2−	1998 03 22	704	0.9+	0.4−	1998 04 24	327	0.1−	0.3−
1960 10 22	675	2.2−	0.8−	1998 03 26	704	0.2+	0.1−	1999 06 15	704	0.4+	0.4−
1960 10 24	675	0.8+	0.4−	1998 03 26	704	0.4−	0.6+	1999 06 15	704	0.4−	0.2+
1960 10 26	675	0.3+	0.0	1998 03 26	704	0.1+	0.6+	1999 06 15	704	0.3−	0.2+
1994 04 14	474	0.0	0.1+	1998 03 29	704	0.2−	1.2−	1999 06 15	704	0.8−	0.4+
1994 04 14	474	0.4−	0.3−	1998 03 29	704	0.6−	0.1+	1999 06 15	704	0.6−	0.3+
1994 04 15	474	0.1+	0.5+	1998 03 29	704	0.2−	0.0	1999 07 16	704	0.9+	0.9+
1994 04 15	474	0.6−	0.2−	1998 03 29	704	0.2+	0.0	1999 07 16	704	0.9+	0.3+
1994 05 04	474	0.0	0.2−	1998 04 02	809	(1.6+	3.7−)	1999 07 16	704	0.7+	0.1+
1994 05 04	474	0.2−	0.7+	1998 04 02	809	(1.8+	3.9−)	1999 07 16	704	0.2+	0.1+
1994 05 05	474	0.3−	0.6−	1998 04 02	809	(1.6+	3.6−)	2000 07 31	704	1.5−	0.1+
1994 05 05	474	1.1−	1.1−	1998 04 03	809	(1.4+	3.7−)	2000 07 31	704	0.6−	0.2−
1998 02 22	566	0.1−	0.2−	1998 04 03	809	(0.4+	3.4−)	2000 07 31	704	0.5−	0.3+
1998 02 22	566	0.4+	0.3−	1998 04 03	809	(0.1+	3.6−)	2000 07 31	704	0.2−	0.1−
1998 02 22	566	0.2+	0.1−	1998 04 14	327	0.0	0.2+	2000 07 31	704	0.7+	0.6−
1998 02 28	809	0.7−	0.4+	1998 04 14	327	0.0	0.0	2000 08 01	704	0.4+	1.6+
1998 02 28	809	1.3−	0.2−	1998 04 14	327	0.1−	0.3−	2000 08 01	704	0.7+	0.6+
1998 02 28	809	0.9−	0.5−	1998 04 17	327	0.1+	0.1+	2000 08 01	704	0.4−	0.9+
1998 03 20	704	0.5+	0.3+	1998 04 17	327	0.1+	0.4+	2000 08 01	704	0.6−	0.7−
1998 03 20	704	0.5+	0.3+	1998 04 17	327	0.5−	0.0	2000 09 05	300	0.2+	0.6+
1998 03 20	704	0.1+	0.5+	1998 04 19	704	0.3+	0.1+	2000 09 05	300	0.5−	0.2−
1998 03 20	704	0.3+	0.2+	1998 04 19	704	0.8+	1.1−				
1998 03 20	704	0.0	0.3+	1998 04 19	704	0.9−	0.2+				

(17312)* 7622 P-L = 1990 TL = 1992 FG₃

Discovered 1960 Oct. 22 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. R. Nagata (*MPC* 17463), G. V. Williams (*MPC* 22490)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		4.07259		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29636442	ω	323.16261	+0.99127797	−0.10375604				
<i>a</i>	2.2280179	Ω	43.01684	+0.13002888	+0.87041050				
<i>e</i>	0.1804528	<i>i</i>	6.84060	−0.02145872	+0.48126941				
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		

Residuals in seconds of arc

1952 01 31	675	2.2+	1.0+	1999 04 19	704	0.4+	0.7+	2000 07 31	704	0.9+	0.1+
1952 01 31	675	0.5+	0.5+	1999 04 19	704	0.0	0.2+	2000 08 03	704	0.0	0.1−
1955 03 22	675	0.1−	0.9+	1999 04 19	704	0.5−	1.0+	2000 08 03	704	0.4+	0.2+
1955 03 22	675	0.5+	0.0	1999 04 19	704	0.5−	1.4+	2000 08 03	704	0.4+	0.1−
1960 10 22	675	0.4−	0.7+	1999 04 19	704	0.4+	1.5+	2000 08 03	704	0.4+	0.0
1960 10 25	675	0.3−	0.6+	1999 05 12	704	0.7+	0.5−	2000 08 03	704	0.2+	0.0
1960 10 26	675	0.2−	0.7+	1999 05 12	704	1.7+	0.8−	2000 08 08	106	0.1+	0.2+
1990 10 12	413	1.1−	0.3+	1999 05 12	704	0.1−	0.6−	2000 08 08	106	0.2−	0.0
1990 10 12	413	0.9−	0.1+	1999 05 12	704	0.2−	1.5−	2000 08 08	106	0.3−	0.3+
1990 10 13	413	0.2+	0.5−	1999 05 12	704	0.1+	0.7−	2000 08 25	704	0.1+	0.4+
1990 10 16	413	0.4−	0.4−	1999 05 13	704	0.2+	0.2−	2000 08 25	704	0.3−	0.5+
1990 10 28	413	0.6−	0.3+	1999 05 13	704	0.0	0.9−	2000 08 25	704	0.2+	0.6+

1990 11 13	413	0.4−	0.7−	1999 05 13	704	1.4+	2.0+	2000 08 25	704	0.5−	0.8+
1992 03 24	399	(5.4−	1.0+)	1999 05 13	704	(1.1+	2.2−)	2000 08 25	704	0.2+	1.8+
1992 03 24	399	(5.3−	2.6−)	1999 05 13	704	0.2+	0.9−	2000 09 01	704	0.4−	0.3−
1999 04 09	699	0.4−	0.2+	1999 05 14	704	0.3−	0.9−	2000 09 01	704	0.5−	0.1+
1999 04 09	699	1.8+	0.2+	1999 05 14	704	0.3+	0.3−	2000 09 01	704	0.8−	0.1+
1999 04 09	699	0.0	0.3−	1999 05 14	704	(2.4−	1.2+)	2000 09 01	704	0.3−	0.3−
1999 04 12	704	0.7−	0.7+	1999 05 14	704	1.9+	0.0	2000 09 01	704	0.1+	0.6+
1999 04 12	704	0.2+	1.0+	1999 05 18	752	0.0	0.2+	2000 09 05	704	0.5−	1.2−
1999 04 12	704	1.0−	0.2+	1999 05 18	752	0.0	0.1−	2000 09 05	704	0.4+	0.1+
1999 04 12	704	0.2−	0.9+	1999 05 18	752	0.3−	0.4−	2000 09 05	704	0.2+	0.2+
1999 04 16	704	0.5+	0.7+	2000 07 31	704	0.0	0.4+	2000 09 05	704	1.0+	0.6−
1999 04 16	704	0.9−	0.5+	2000 07 31	704	0.1−	0.1+	2000 09 05	704	1.4+	1.5+
1999 04 16	704	1.9−	1.3+	2000 07 31	704	0.2+	0.6+				
1999 04 16	704	1.3−	0.7+	2000 07 31	704	0.3−	0.2+				

(17313)* 9542 P-L = 1996 VW₁₅

Discovered 1960 Oct. 17 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 28607)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		312.06049		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19478591	ω	304.95928	+0.99015191	−0.13197707				
<i>a</i>	2.9473453	Ω	62.66527	+0.13934928	+0.89705363				
<i>e</i>	0.0310608	<i>i</i>	3.01367	+0.01345231	+0.42175447				
<i>P</i>	5.06	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	1.9+	0.7+	1999 05 10	704	0.1+	1.7−	1999 05 19	704	0.2−	1.0−
1960 10 17	675	0.4+	0.7+	1999 05 10	704	0.2−	0.1+	1999 05 19	704	0.5−	0.2+
1960 10 22	675	2.2−	0.7−	1999 05 10	704	0.3−	1.9−	2000 07 04	699	1.9+	0.6+
1960 10 24	675	0.0	0.3−	1999 05 10	704	0.7−	0.5+	2000 07 04	699	0.2−	0.9−
1960 10 26	675	0.1−	0.1+	1999 05 10	704	(1.6−	2.4+)	2000 07 04	699	1.2+	0.2+
1994 05 05	691	0.5−	0.6+	1999 05 13	704	0.1+	0.4−	2000 07 04	699	0.1+	0.1−
1994 05 05	691	0.5−	0.4+	1999 05 13	704	1.1−	0.8−	2000 07 07	704	1.2+	0.3−
1994 05 05	691	0.3−	0.8+	1999 05 13	704	0.7+	1.2+	2000 07 07	704	0.1−	0.3−
1996 11 05	691	0.2+	0.0	1999 05 13	704	1.9+	1.3−	2000 07 07	704	0.2+	0.2−
1996 11 05	691	0.0	0.1−	1999 05 15	703	0.8−	0.6+	2000 08 02	704	0.3−	0.5+
1996 11 05	691	0.2+	0.1+	1999 05 15	703	0.5+	0.7+	2000 08 02	704	0.4−	0.4+
1996 11 10	691	0.6−	0.0	1999 05 15	703	0.6+	0.2+	2000 08 02	704	0.2−	0.2−
1996 11 10	691	0.4−	0.0	1999 05 15	703	0.3+	0.6+	2000 08 02	704	1.0−	0.5+
1996 11 10	691	0.4−	0.2+	1999 05 18	704	0.4+	1.2−	2000 08 02	704	0.9−	0.0
1998 01 06	688	0.9+	0.1−	1999 05 18	704	0.3+	1.2+	2000 09 02	704	1.0+	0.4+
1998 01 06	688	0.1+	0.2−	1999 05 18	704	0.2+	0.6−	2000 09 02	704	0.2+	0.3−
1999 04 18	691	0.4−	0.4+	1999 05 18	704	0.4+	1.8+	2000 09 02	704	1.7−	0.3−
1999 04 18	691	0.5−	0.4+	1999 05 18	704	0.3+	0.2−				
1999 04 18	691	0.6−	0.2+	1999 05 19	704	0.2+	0.3+				

(17314)* 1024 T-1 = 1977 RS₉ = 1989 RH₃

Discovered 1971 Mar. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. T. Kobayashi (*MPC* 23986)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	266.97287		(2000.0)	P	Q
n	0.08334934	ω	83.60664	+0.21584417	-0.97622286
a	5.1904055	Ω	353.81895	+0.80624147	+0.18974392
e	0.0757836	i	10.70805	+0.55080486	+0.10481497
P	11.83	H	10.8	G 0.15	U 0

1971 03 26	675	0.6−	1.1−	2000 08 01	704	0.4−	0.1+	2000 09 03	704	1.5+	1.9+
1971 03 27	675	0.5−	0.7−	2000 08 01	704	0.5+	0.2+	2000 09 03	704	1.1+	1.1+
1977 09 09	675	0.7−	0.4−	2000 08 01	704	0.4−	0.6+	2000 09 03	704	0.4−	0.2−
1977 09 10	675	0.4+	0.3+	2000 08 07	608	0.6−	0.4−	2000 09 05	704	0.1+	0.1+
1988 09 11	675	0.5+	0.6−	2000 08 07	608	0.7−	0.2−	2000 09 05	704	0.1−	0.1−
1988 09 11	675	0.1+	0.4−	2000 08 07	608	0.7−	0.4−	2000 09 05	704	0.4−	0.1−
1989 09 01	474	0.4−	0.9−	2000 08 25	704	0.1−	0.2−	2000 09 05	704	0.6−	0.2−
1989 09 01	474	1.0−	0.7−	2000 08 25	704	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.2−	0.1−
1989 09 27	675	0.3+	0.0	2000 08 25	704	0.0	0.6−				
1989 09 27	675	1.1−	0.8−	2000 08 25	704	0.2−	0.2+				

(17315)* 1089 T-1 = 1979 WK

Discovered 1971 Mar. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. D. W. E. Green (*MPC* 19319)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Green			
<i>M</i>	225.37717		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18254843	ω	127.19752	−0.40616778		−0.91304321	
<i>a</i>	3.0776364	Ω	346.61705	+0.77929871		−0.32487045	
<i>e</i>	0.0586721	<i>i</i>	9.23514	+0.47720148		−0.24659943	
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.3−	0.3−	1998 03 29	704	0.5+	0.2−	2000 08 02	704	1.1+	0.1−
1971 03 25	675	0.7+	1.1+	1998 03 29	704	0.1+	0.2−	2000 08 02	704	1.1+	1.8−
1971 03 25	675	0.2−	1.2+	1998 04 01	704	0.4+	0.1+	2000 08 02	704	0.4+	0.1+
1971 03 26	675	1.1+	0.0	1998 04 01	704	0.3+	0.5−	2000 08 02	704	1.7−	0.0
1971 03 27	675	0.0	0.4+	1998 04 01	704	0.6−	0.0	2000 08 21	699	0.3−	0.2−
1971 04 02	675	0.1−	0.6−	1998 04 01	704	0.1−	0.2−	2000 08 21	699	0.1−	0.3+
1979 11 22	675	0.4+	0.4+	1998 04 01	704	0.2−	0.9+	2000 08 21	699	0.9+	0.4+
1979 11 24	675	0.5−	0.2−	1998 04 18	704	0.5+	1.3−	2000 08 21	699	0.1+	0.3+
1998 03 22	704	0.3−	0.4+	1998 04 18	704	(2.1−	1.5+)	2000 08 29	704	0.2−	0.2−
1998 03 22	704	1.1+	0.9+	1998 04 18	704	0.7+	0.5−	2000 08 29	704	0.3−	0.3+
1998 03 22	704	0.9−	0.7+	1998 04 18	704	1.0−	0.8−	2000 08 29	704	0.4−	0.1+
1998 03 22	704	0.4+	0.0	1998 04 19	704	0.1+	0.2−	2000 08 29	704	0.4−	0.1+
1998 03 22	704	1.3−	1.2+	1998 04 19	704	0.1+	0.3+	2000 08 29	704	0.5−	0.6−
1998 03 28	704	0.7+	0.4−	1998 04 19	704	0.7−	0.9+	2000 09 05	704	0.0	0.9+
1998 03 28	704	0.0	0.2−	1998 04 19	704	0.4−	0.1−	2000 09 05	704	0.2−	0.1−
1998 03 28	704	0.1−	0.5−	1998 04 19	704	0.5+	0.8+	2000 09 05	704	1.0+	0.5+
1998 03 28	704	0.8+	0.5−	2000 08 01	704	0.5−	0.5−	2000 09 05	704	0.2−	0.1+
1998 03 28	704	0.0	1.6−	2000 08 01	704	0.1+	0.5+	2000 09 05	704	0.4−	0.4−
1998 03 29	704	0.0	0.1−	2000 08 01	704	0.0	0.4+	2000 09 05	704	0.1+	0.2+
1998 03 29	704	0.7−	0.5−	2000 08 01	704	0.3−	0.3+				
1998 03 29	704	0.8−	0.6+	2000 08 01	704	0.5+	0.4−				

(17316)* 1198 T-1 = 1990 TM₉

Discovered 1971 Mar. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. S. Nakano (*MPC* 19878), T. Kobayashi (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Nakano			
<i>M</i>	177.73091		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18154611	ω	197.56351	−0.88127507		−0.46987863	
<i>a</i>	3.0889538	Ω	314.29884	+0.44166153		−0.78066477	
<i>e</i>	0.1142076	<i>i</i>	4.06047	+0.16819434		−0.41203955	
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.2+	0.4−	1998 03 04	704	2.0−	0.6+	2000 07 06	699	0.3−	0.3+
1971 03 25	675	0.3−	0.8+	1998 03 04	704	(2.8−	0.8+)	2000 07 06	699	1.0−	0.4−
1971 03 25	675	0.2−	1.3+	1998 03 04	704	(2.6−	0.3+)	2000 07 06	699	2.1−	0.4+
1971 03 26	675	0.9−	0.6−	1998 03 04	704	(2.7−	1.1+)	2000 07 29	699	0.8−	0.2−
1971 03 27	675	0.4−	0.4+	1998 03 20	704	0.2−	0.2−	2000 07 29	699	0.2+	0.6+
1971 04 02	675	1.8−	0.6+	1998 03 20	704	0.6+	0.1+	2000 07 29	699	0.5−	0.0
1971 04 16	675	(0.2−	2.3−)	1998 03 20	704	0.1+	0.1−	2000 07 29	699	0.5+	0.7−
1971 04 16	675	0.5+	2.0−	1998 03 20	704	0.6+	0.8−	2000 08 21	699	0.4−	1.4+

1971 05 13	675	1.0+	1.3−	1998 03 20	704	1.5−	1.5−	2000 08 21	699	1.6+	0.8−
1971 05 14	675	1.2+	1.1−	1998 03 22	704	0.6+	0.0	2000 08 21	699	0.3+	0.7−
1990 10 10	033	1.2−	1.2+	1998 03 22	704	1.3+	0.1+	2000 08 21	699	1.0−	0.2+
1990 10 11	033	0.5−	0.6−	1998 03 22	704	0.1+	1.1+	2000 08 24	704	0.2+	0.4+
1990 10 11	033	0.8+	0.6+	1998 03 22	704	0.4+	1.7+	2000 08 24	704	0.3+	1.0−
1990 10 12	033	0.5+	0.5−	1998 03 22	704	0.4+	0.8+	2000 08 24	704	1.3+	0.7+
1990 10 13	033	1.3+	1.5−	1998 03 24	566	0.6+	1.0−	2000 08 24	704	0.3+	0.3+
1990 10 14	033	0.2−	0.4−	1998 03 24	566	1.5+	1.2−	2000 08 24	704	0.3+	0.5+
1998 02 19	699	1.2+	0.3+	1998 03 24	566	0.0	0.8−	2000 08 26	704	0.4+	0.2−
1998 02 19	699	0.5−	0.5−	1998 03 26	704	0.1−	0.5+	2000 08 26	704	0.6+	0.2+
1998 02 19	699	0.7+	0.6+	1998 03 26	704	1.2−	0.2+	2000 08 26	704	0.7+	0.1+
1998 02 24	566	0.8−	0.8−	1998 03 26	704	0.1+	0.1+	2000 08 26	704	1.1−	0.0
1998 02 24	566	1.5−	0.8−	1998 04 04	699	0.9+	0.7+	2000 08 29	704	0.9−	0.0
1998 02 24	566	0.6−	1.3−	1998 04 04	699	1.9−	0.5−	2000 08 29	704	0.5−	0.4−
1998 03 03	704	0.3+	0.7+	1998 04 04	699	0.9+	0.1+	2000 08 29	704	0.1+	0.4−
1998 03 03	704	0.1+	0.0	2000 07 05	699	0.3−	0.9+	2000 08 29	704	0.2−	0.1−
1998 03 03	704	0.5−	0.3+	2000 07 05	699	0.4+	0.7−	2000 09 02	704	0.5+	0.7−
1998 03 03	704	0.7+	1.0+	2000 07 05	699	0.6+	0.4+	2000 09 02	704	0.3−	0.1+
1998 03 03	704	0.1−	0.7+	2000 07 05	699	0.9+	0.1−	2000 09 02	704	0.5+	0.7−
1998 03 04	704	(2.3−	0.6+)	2000 07 06	699	0.4−	0.3+				

(17317)* 1208 T-1 = 1990 TS₃

Discovered 1971 Mar. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. L. Cattaneo (*MPC* 25435)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	296.22336		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28087167	ω	169.57083	+0.87659563		−0.47881600	
<i>a</i>	2.3092135	Ω	219.15519	+0.43584912		+0.83234312	
<i>e</i>	0.0570784	<i>i</i>	4.37049	+0.20399914		+0.27917766	
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.1+	0.3−	1997 10 30	704	0.2+	0.0	2000 07 30	704	0.6−	0.4−
1971 03 25	675	0.4−	1.9+	1997 10 30	704	0.5+	0.8+	2000 07 30	704	0.2−	0.1−
1971 03 25	675	1.2−	1.3+	1997 11 03	704	0.6−	0.3+	2000 08 02	704	0.2−	0.6−
1971 03 26	675	0.2+	0.2−	1997 11 03	704	0.3+	1.8+	2000 08 02	704	0.3−	0.2+
1971 03 27	675	1.6+	0.4+	1997 11 03	704	0.8−	0.1+	2000 08 02	704	0.0	0.1+
1971 04 02	675	1.2+	0.4+	1997 11 03	704	(2.6−	1.3−)	2000 08 02	704	0.5+	0.1+
1990 10 11	033	0.4−	0.6−	1999 02 16	704	1.2+	0.7+	2000 08 02	704	0.4+	0.4+
1990 10 12	033	0.3+	0.7−	1999 02 16	704	(0.8+	2.1+)	2000 08 04	704	0.1−	0.3+
1990 10 12	033	0.6−	0.2−	1999 02 16	704	1.0+	1.9+	2000 08 04	704	0.1−	0.1+
1990 10 13	033	0.1−	0.6−	1999 02 16	704	(1.1+	2.4+)	2000 08 04	704	0.2+	0.0
1990 10 14	033	0.2−	0.1−	1999 02 16	704	0.1−	0.5−	2000 08 04	704	0.2+	0.9−
1990 10 18	033	0.9+	0.5−	1999 03 20	704	1.2−	0.9−	2000 08 29	704	0.1−	0.3−
1997 10 07	620	(2.4+	0.5−)	1999 03 20	704	1.3−	0.8−	2000 08 29	704	0.5+	0.4−
1997 10 07	620	1.3+	0.7−	1999 03 20	704	0.4−	1.9−	2000 08 29	704	0.3+	0.6+
1997 10 07	620	1.0+	0.7−	1999 03 20	704	0.8−	1.2−	2000 09 03	704	0.4+	0.5+
1997 10 11	620	1.7−	0.4−	1999 03 20	704	1.0−	0.4−	2000 09 03	704	0.3−	0.3−
1997 10 11	620	1.2−	0.6−	1999 03 23	704	0.3−	1.1−	2000 09 03	704	0.0	0.2+
1997 10 11	620	0.7−	0.7−	1999 03 23	704	0.7+	0.5−	2000 09 03	704	0.0	0.1−
1997 10 30	704	0.7+	0.4+	1999 03 23	704	0.7−	0.2−	2000 09 03	704	0.1−	1.3−
1997 10 30	704	0.6+	0.3+	1999 03 23	704	0.5+	1.2−				
1997 10 30	704	0.8+	0.7+	2000 07 30	704	0.2−	0.4+				

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3087

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	11.37302		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21619208	ω	163.96015	+0.96076605	+0.27735994
<i>a</i>	2.7494312	Ω	179.93541	-0.27301450	+0.94587804
<i>e</i>	0.1585770	<i>i</i>	13.33526	-0.04890488	+0.16848205
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	2.1+	1.2-	1999 06 08	704	0.1+	0.5-	2000 08 24	704	1.6+	0.1+
1971 03 25	675	0.5-	0.4+	1999 06 08	699	0.9-	1.9+	2000 08 24	704	0.3-	1.2-
1971 03 25	675	0.4-	1.0+	1999 06 08	704	0.7-	0.3-	2000 08 25	106	0.3+	0.2-
1971 03 26	675	0.1-	1.1+	1999 06 08	704	0.6-	0.6-	2000 08 25	106	0.3-	0.1+
1971 03 27	675	1.0-	1.4+	1999 06 08	704	(3.2-	2.8-)	2000 08 25	106	0.4-	0.1+
1971 04 02	675	0.1+	0.9-	1999 06 08	704	0.2-	1.4-	2000 08 26	704	0.5+	0.7+
1998 02 24	566	0.5-	0.5-	1999 06 11	703	0.7+	1.0-	2000 08 26	704	0.3+	0.2+
1998 02 24	566	0.2+	0.6-	1999 06 11	703	0.7-	0.9+	2000 08 26	704	0.1-	0.1+
1998 02 24	566	0.0	0.5-	1999 06 11	703	0.4+	0.6+	2000 08 26	704	0.4+	0.3-
1999 05 12	704	1.5+	0.8-	1999 06 11	703	0.9+	1.1+	2000 08 27	300	0.1+	0.1-
1999 05 12	704	(2.5+	1.5-)	1999 06 14	704	0.3-	0.1-	2000 08 27	300	0.0	0.3-
1999 05 12	704	(2.1+	0.7-)	1999 06 14	704	0.7-	0.2+	2000 09 02	704	0.0	0.1-
1999 05 12	704	0.8+	1.5-	1999 06 14	704	0.1-	0.3-	2000 09 02	704	0.0	0.2-
1999 05 12	704	(0.1+	2.9-)	1999 06 14	704	0.2-	0.2+	2000 09 02	704	0.2+	0.1-
1999 05 17	704	0.2+	0.5-	1999 06 14	704	0.6-	0.2+	2000 09 05	704	0.0	0.2+
1999 05 17	704	0.6-	0.1-	2000 07 30	704	0.3-	0.8-	2000 09 05	704	0.1-	0.1-
1999 05 17	704	0.7+	0.5+	2000 07 30	704	0.4-	0.3-	2000 09 05	704	0.5-	0.2-
1999 05 17	704	1.0-	0.3+	2000 07 30	704	0.0	0.3-	2000 09 05	704	0.1-	0.1-
1999 05 17	704	0.3-	0.5-	2000 07 30	704	0.7-	1.1+	2000 09 05	704	0.3-	0.1+
1999 06 08	699	0.8+	0.2+	2000 07 30	704	0.1+	0.5+				
1999 06 08	699	0.4+	0.6+	2000 08 24	704	0.2+	0.8+				

(17319)* 3078 T-1 = 1997 SD₂

Discovered 1971 Mar. 26 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 30775)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	275.88342		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28531341	ω	229.32398	+0.28579883	-0.95785582
<i>a</i>	2.2851844	Ω	204.11559	+0.89912938	+0.27844101
<i>e</i>	0.2425535	<i>i</i>	4.04646	+0.33148965	+0.07058915
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	1.1+	0.8-	1997 10 05	557	0.4+	0.3-	1999 05 10	704	1.6+	1.7-
1971 03 25	675	2.0+	2.1-	1997 10 05	557	0.5+	0.3-	1999 05 10	704	(2.6+	0.3-)
1971 03 26	675	1.5-	0.9-	1997 10 06	557	0.2+	0.2-	1999 05 10	704	1.2-	0.6-
1971 03 26	675	1.2-	1.5-	1997 10 06	557	0.2+	0.2-	1999 05 10	704	1.7-	0.3-
1971 03 27	675	1.1-	1.1-	1997 10 10	691	0.8-	0.0	2000 07 04	699	0.8+	0.0
1971 04 02	675	(4.2+	4.4-)	1997 10 10	691	0.9-	0.0	2000 07 04	699	1.2-	1.0+
1971 04 16	675	1.4-	1.7-	1997 10 10	691	0.8-	0.1-	2000 07 04	699	0.6+	0.5+
1971 04 16	675	0.6-	0.9-	1997 10 29	566	0.6-	0.1+	2000 07 04	699	(2.2+	0.7-)
1971 05 13	675	0.1+	0.1+	1997 10 29	566	0.4-	0.0	2000 07 07	704	0.1+	0.7-
1971 05 14	675	0.7-	0.0	1997 10 29	566	0.3-	0.2+	2000 07 07	704	0.5-	0.3+
1997 09 23	557	0.4+	0.5-	1997 11 03	704	0.4-	0.4+	2000 07 07	704	0.5+	1.0-
1997 09 23	557	0.5+	0.5-	1997 11 03	704	0.7-	0.2+	2000 07 07	704	0.3+	0.8+
1997 09 23	557	0.1+	0.5-	1997 11 03	704	0.9+	0.3+	2000 07 30	704	0.6-	0.3-
1997 09 25	557	0.3+	0.3-	1997 11 03	704	0.0	0.1-	2000 07 30	704	0.0	0.1+
1997 09 25	557	0.5+	0.4-	1997 11 03	704	(0.1-	2.6+)	2000 07 30	704	0.1+	0.7-
1997 09 27	557	0.4+	0.4-	1997 11 26	809	0.2-	0.3-	2000 08 02	704	0.0	0.2-
1997 09 27	557	0.5+	0.4-	1997 11 26	809	0.1-	0.7-	2000 08 02	704	0.4+	0.1-
1997 09 29	327	0.8-	0.6-	1997 11 28	809	0.2-	0.1-	2000 08 02	704	0.2-	0.3+
1997 09 29	327	0.2+	0.5-	1997 11 28	809	0.7+	0.1-	2000 08 02	704	0.7+	0.2-
1997 09 29	327	0.3+	0.3-	1997 12 26	566	1.1+	1.1-	2000 08 02	704	0.6+	0.9+
1997 10 04	691	0.5-	0.2-	1997 12 26	566	0.8+	0.8-	2000 08 20	699	0.5-	2.0-
1997 10 04	691	0.6-	0.1-	1997 12 26	566	1.0+	0.9-	2000 08 20	699	0.1+	0.2+
1997 10 04	691	0.5-	0.0	1999 04 19	704	1.6-	0.8+	2000 08 20	699	0.2+	0.4-

1997 10 05	557	0.4+	0.4-	1999 04 19	704	1.3+	0.1+	2000 08 20	699	0.4-	0.6-
1997 10 05	557	0.4+	0.3-	1999 04 19	704	0.6+	1.2-	2000 09 03	704	0.4+	1.2-
1997 10 05	557	0.4+	0.4-	1999 04 21	691	0.3-	0.4-	2000 09 03	704	0.4+	0.3-
1997 10 05	557	0.4+	0.3-	1999 04 21	691	0.0	0.4-	2000 09 03	704	0.4-	0.1+
1997 10 05	557	0.5+	0.4-	1999 04 21	691	0.1-	0.3-				

(17320)* 3182 T-1 = 1996 XG₃₁

Discovered 1971 Mar. 26 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 28880)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	342.06084		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18250865	ω	108.58410	+0.98528566	-0.16569970
<i>a</i>	3.0780836	Ω	260.97025	+0.13641261	+0.91009256
<i>e</i>	0.0396001	<i>i</i>	2.43167	+0.10297462	+0.37983568
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	1.0+	0.7-	1998 03 28	704	1.1-	1.2-	1998 04 20	704	(5.5-	1.1+)
1971 03 26	675	1.2-	1.0-	1998 03 28	704	0.1-	0.0	2000 08 10	704	1.0+	0.1+
1971 03 26	675	1.0-	0.4-	1998 03 28	704	0.7-	0.1-	2000 08 10	704	0.9+	0.0
1971 03 27	675	0.3-	0.4-	1998 03 28	704	0.1-	0.5-	2000 08 10	704	1.1+	1.1-
1971 04 02	675	0.2+	0.6-	1998 03 28	704	(2.6-	0.9-)	2000 08 10	704	0.1+	0.2+
1996 12 14	411	0.5+	0.8+	1998 03 28	910	1.1+	0.1-	2000 08 31	704	0.3+	0.1-
1996 12 14	411	0.1+	0.4+	1998 03 28	910	0.9+	0.1-	2000 08 31	704	0.1-	0.9+
1996 12 19	411	0.3-	0.3+	1998 03 29	910	1.2+	0.1-	2000 08 31	704	0.3+	0.3-
1996 12 19	411	0.1-	0.0	1998 03 29	704	0.5-	0.2-	2000 08 31	704	0.0	0.3+
1998 03 20	704	0.6+	0.5+	1998 03 29	704	(2.4+	1.8-)	2000 08 31	704	0.0	0.1+
1998 03 20	704	0.5-	0.3+	1998 03 29	704	1.3+	0.3-	2000 09 02	699	0.5-	0.3+
1998 03 20	704	1.2-	0.4+	1998 03 29	704	0.4-	1.3-	2000 09 02	699	0.1-	0.5+
1998 03 20	704	0.5+	0.1+	1998 04 01	704	0.5-	0.2-	2000 09 02	699	1.1-	0.1+
1998 03 20	704	0.2-	0.6+	1998 04 01	704	0.4-	1.0+	2000 09 03	704	0.7-	0.0
1998 03 22	704	0.2+	1.0+	1998 04 01	704	0.1-	0.7+	2000 09 03	704	0.4-	0.5+
1998 03 22	704	0.1+	0.2+	1998 04 01	704	0.2-	0.3+	2000 09 03	704	0.2-	0.4+
1998 03 22	704	(0.5+	2.6+)	1998 04 01	704	0.2+	1.1+	2000 09 03	704	0.0	0.1+
1998 03 22	704	(3.9-	1.9+)	1998 04 19	704	1.2-	0.7+	2000 09 03	704	0.0	0.3+
1998 03 23	691	0.9-	1.0+	1998 04 19	704	1.4+	0.3+	2000 09 05	704	0.3-	0.2+
1998 03 23	691	0.8-	0.9+	1998 04 19	704	0.6-	0.1+	2000 09 05	704	0.6-	0.1+
1998 03 23	691	0.9-	0.7+	1998 04 19	704	1.1+	0.1-	2000 09 05	704	0.3-	0.8+
1998 03 26	910	1.2+	0.1+	1998 04 20	704	0.6+	0.6+	2000 09 05	704	0.5-	0.5+
1998 03 27	910	1.7+	0.3+	1998 04 20	704	0.0	0.6-	2000 09 05	704	0.2-	0.2+
1998 03 27	910	1.2+	0.4+	1998 04 20	704	0.1+	0.9+				

(17321)* 3188 T-1 = 1999 FE₃₀

Discovered 1971 Mar. 26 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34269)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	62.45084		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17633113	ω	56.92979	-0.43548973	+0.89792855
<i>a</i>	3.1495612	Ω	188.06951	-0.89984293	-0.43224568
<i>e</i>	0.2147026	<i>i</i>	27.04190	+0.02512769	+0.08299388
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	(1.1-	2.8-)	1999 03 20	704	0.5-	0.4+	1999 06 09	704	0.9-	1.6+
1971 03 26	675	1.3-	1.3-	1999 03 20	704	0.2-	0.7-	1999 06 09	704	0.8+	0.6+
1971 03 26	675	1.8-	1.0-	1999 03 20	704	0.8+	0.9-	1999 06 09	704	1.2+	1.3+
1971 03 27	675	1.1+	1.0-	1999 03 20	704	1.0-	0.4-	2000 07 05	699	0.6-	0.2+
1971 04 02	675	1.3-	1.5+	1999 04 12	704	0.9+	0.0	2000 07 05	699	0.4-	0.5-
1971 04 02	675	1.5+	2.4-	1999 04 12	704	0.3-	0.1-	2000 07 05	699	0.1-	0.3+
1971 04 16	675	0.8+	1.1-	1999 04 12	704	0.5+	0.2-	2000 07 05	699	0.1+	0.2-
1971 04 16	675	1.4+	0.9-	1999 04 12	704	0.3+	0.8-	2000 07 06	699	0.4-	0.2+
1995 08 20	691	0.1-	0.6-	1999 04 12	704	0.1+	0.2+	2000 07 06	699	0.4-	0.5+
1995 08 20	691	0.0	0.6-	1999 04 16	704	0.4+	0.1-	2000 07 06	699	0.1-	0.1-

1995 08 20	691	0.0	0.6−	1999 04 16	704	0.5−	0.5+	2000 07 06	699	1.2−	0.2−
1995 10 19	691	0.5+	1.0−	1999 04 16	704	1.0+	0.8+	2000 08 04	704	0.6+	0.6−
1995 10 19	691	1.0+	0.5−	1999 04 16	704	0.2+	1.1−	2000 08 04	704	0.2−	0.5−
1995 10 19	691	0.1−	0.5−	1999 04 16	704	0.2−	1.8+	2000 08 04	704	0.1+	1.7−
1999 03 19	704	0.3−	0.7−	1999 04 19	704	0.0	0.1−	2000 09 01	704	0.4−	0.2+
1999 03 19	704	0.3−	1.5−	1999 04 19	704	0.9−	1.2+	2000 09 01	704	0.4−	0.4−
1999 03 19	704	0.2−	1.5−	1999 04 19	704	1.1−	0.2+	2000 09 01	704	1.4+	0.3+
1999 03 19	704	(0.3−	2.8−)	1999 04 19	704	0.1−	0.9+	2000 09 01	704	0.0	0.3−
1999 03 19	704	0.9−	0.2−	1999 06 09	704	0.2+	0.4+				
1999 03 20	704	0.4+	0.3−	1999 06 09	704	0.7+	1.0+				

(17322)* 3274 T-1 = 1998 FS₅₈

Discovered 1971 Mar. 26 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31574)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	13.03516		(2000.0)	P	Q	Williams
<i>n</i>	0.21905113	ω	189.82840	+0.97789323	−0.20890494	
<i>a</i>	2.7254552	Ω	182.29094	+0.20400498	+0.96272738	
<i>e</i>	0.1777801	<i>i</i>	13.21968	+0.04590000	+0.17179850	
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.3−	0.7−	1998 03 25	699	1.3+	0.0	1999 06 22	560	0.2−	0.9−
1971 03 25	675	0.0	0.1−	1998 03 25	699	0.4+	0.2−	1999 06 22	560	1.5+	0.6−
1971 03 26	675	0.3+	0.5−	1998 03 28	704	0.1−	0.7−	1999 06 22	560	0.2+	0.1+
1971 03 26	675	2.2−	1.8−	1998 03 28	704	0.1+	0.0	1999 07 13	704	0.7+	0.0
1971 03 26	675	0.7−	0.4−	1998 03 28	704	0.8−	0.0	1999 07 13	704	0.0	0.3+
1971 03 26	675	0.8−	1.3−	1998 03 28	704	0.5−	1.5+	1999 07 13	704	0.2−	0.8+
1971 03 27	675	0.2+	0.2−	1998 03 28	704	0.1−	1.2+	1999 07 13	704	0.0	0.5+
1971 03 27	675	1.4+	0.3−	1998 03 29	704	0.6+	0.0	1999 07 13	704	0.3+	0.6+
1971 04 02	675	2.1+	0.3+	1998 03 29	704	0.5+	0.6−	1999 08 02	859	0.7+	0.0
1971 04 16	675	0.2+	0.2+	1998 03 29	704	0.6−	0.2−	1999 08 02	859	0.1−	0.4−
1971 04 16	675	0.3−	2.1+	1998 03 29	704	0.1−	0.2−	1999 08 03	859	0.2−	0.4+
1971 05 13	675	0.5+	1.8+	1998 03 29	704	0.1−	1.2−	1999 08 06	859	(2.4+	1.3−)
1971 05 14	675	0.3−	0.8+	1998 04 20	704	0.6+	0.5+	1999 08 06	859	0.4−	0.5−
1971 05 16	675	0.1−	1.2+	1998 04 20	704	0.0	0.1−	1999 08 06	859	0.4−	0.6−
1998 02 26	566	0.9−	0.7−	1998 04 20	704	0.6+	0.8−	2000 08 06	704	0.0	0.1+
1998 02 26	566	0.9−	0.6−	1998 04 20	704	0.8+	0.8−	2000 08 06	704	0.7−	0.6+
1998 02 26	566	0.5−	0.2−	1998 04 20	704	0.8−	0.5+	2000 08 06	704	0.9−	0.8+
1998 03 20	704	0.1−	0.6+	1998 04 22	704	0.4+	1.1+	2000 08 06	704	0.6−	1.0+
1998 03 20	704	0.4−	1.1+	1998 04 22	704	0.3+	0.9+	2000 08 07	300	0.1+	1.1−
1998 03 20	704	1.2+	0.7+	1998 04 22	704	0.8−	0.6+	2000 08 07	300	0.2+	1.0−
1998 03 20	704	0.7+	0.3−	1998 04 22	704	0.8+	1.8−	2000 09 01	704	0.3+	0.2+
1998 03 20	704	0.9−	1.6−	1998 04 22	704	1.1−	0.5−	2000 09 01	704	0.1+	0.4+
1998 03 22	704	0.0	0.2+	1999 06 14	704	0.4−	0.9−	2000 09 01	704	0.2+	0.2+
1998 03 22	704	0.1+	1.1+	1999 06 14	704	0.0	0.2+	2000 09 01	704	0.1−	0.2+
1998 03 22	704	0.2−	0.3+	1999 06 14	704	0.5−	0.2−	2000 09 01	704	0.0	0.3+
1998 03 22	704	0.0	0.3−	1999 06 14	704	0.4−	1.1+	2000 09 02	704	0.2+	0.2+
1998 03 22	704	0.0	0.5+	1999 06 14	704	0.2−	0.3−	2000 09 02	704	0.3+	0.3−
1998 03 25	699	0.4+	0.8+	1999 06 22	560	0.3−	0.1+	2000 09 02	704	0.5+	0.2−

(17323)* 3284 T-1 = 1995 UG₁₀ = 1998 FA₁₃₈

Discovered 1971 Mar. 26 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 2586)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	291.36591		(2000.0)	P	Q	Williams
<i>n</i>	0.18315515	ω	47.53434	+0.55016345	−0.83462095	
<i>a</i>	3.0708360	Ω	9.20338	+0.70809058	+0.44914255	
<i>e</i>	0.0959780	<i>i</i>	9.71245	+0.44263745	+0.31887119	
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1971 03 26	675	1.4−	2.1−	1998 03 28	704	0.6−	0.9−	2000 08 01	704	0.1+	0.3+
1971 03 26	675	0.2+	1.8−	1998 03 28	704	0.5−	0.7−	2000 08 01	704	0.3+	0.1+
1971 03 27	675	(2.9−	2.0−)	1998 03 28	704	0.3+	1.9−	2000 08 01	704	0.3+	0.9+
1971 04 02	675	0.6−	1.1+	1998 03 29	704	0.3−	1.5−	2000 08 01	704	0.5−	0.5+
1995 10 16	691	0.2−	0.0	1998 03 29	704	0.2+	0.5−	2000 08 26	704	0.1−	0.2−
1995 10 16	691	0.1+	0.3−	1998 03 29	704	0.8+	0.4−	2000 08 26	704	0.3−	0.4−
1995 10 16	691	0.2+	0.3−	1998 03 29	704	0.9+	0.5−	2000 08 26	704	0.1−	0.4−
1995 10 27	691	0.3+	0.3−	1998 03 29	704	1.7−	0.2+	2000 08 26	704	0.0	0.6−
1995 10 27	691	0.6+	0.4−	1998 04 01	704	0.4−	0.4+	2000 08 26	704	0.8−	0.4−
1995 10 27	691	0.4+	0.4−	1998 04 01	704	0.6+	0.2+	2000 08 28	704	1.6+	0.2−
1998 03 02	910	0.0	0.5+	1998 04 01	704	(2.2+	1.5+)	2000 08 28	704	0.2+	0.3−
1998 03 03	910	0.0	0.9+	1998 04 01	704	0.5+	0.4+	2000 08 28	704	1.4−	0.6+
1998 03 03	910	0.2−	0.5+	1998 04 01	704	0.1−	0.8+	2000 08 28	704	0.2−	0.3−
1998 03 20	704	0.4+	1.2+	1998 04 20	704	0.5−	0.7+	2000 08 28	704	0.2−	1.1−
1998 03 20	704	1.5+	1.1−	1998 04 20	704	1.1−	0.6+	2000 09 04	704	0.3+	0.1−
1998 03 20	704	1.6+	0.4+	1998 04 20	704	(0.6−	2.2+)	2000 09 04	704	0.3+	0.2+
1998 03 20	704	0.7−	0.0	1998 04 20	704	0.9−	0.1+	2000 09 04	704	0.3−	0.0
1998 03 28	704	0.6+	1.1+	2000 08 01	704	0.2+	1.1+	2000 09 04	704	0.7+	0.1+

(17324)* 3292 T-1 = 1994 RD₂₀ = 1999 VM₁₆₁

Discovered 1971 Mar. 26 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 2586), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	251.37938		(2000.0)	P	Q	Williams
<i>n</i>	0.22773569	ω	267.68044	−0.64874291	+0.76055605	
<i>a</i>	2.6557182	Ω	321.83082	−0.68026859	−0.59501071	
<i>e</i>	0.0268271	<i>i</i>	2.43104	−0.34112648	−0.25983985	
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	(3.1+	0.6+)	1998 07 03	691	0.6−	0.6−	1999 11 09	703	0.4+	0.3+
1971 03 26	675	0.6−	1.8+	1998 07 03	691	0.4−	0.5−	1999 11 09	703	0.8−	1.0+
1971 03 26	675	1.0+	0.6−	1998 07 03	691	0.7−	0.7−	1999 11 09	703	0.6−	1.0+
1971 03 27	675	0.4−	0.6+	1999 10 13	704	(1.1−	2.4+)	1999 11 14	704	0.5−	0.0
1971 04 02	675	0.6+	0.6+	1999 10 13	704	0.8+	0.1+	1999 11 14	704	0.2−	0.3+
1992 01 01	691	0.8+	0.9+	1999 10 13	704	0.1−	0.3+	1999 11 14	704	0.6−	0.9+
1992 01 01	691	0.0	0.8+	1999 10 13	704	1.8+	0.6−	1999 11 14	704	0.6−	0.1+
1992 01 01	691	0.2+	1.0+	1999 10 15	704	0.0	0.6−	1999 11 14	704	0.2−	0.1−
1994 09 05	809	(0.4+	2.4+)	1999 10 15	704	0.1+	0.6−	1999 11 16	704	0.3+	0.3−
1994 09 05	809	0.7+	1.4+	1999 10 15	704	0.4−	0.4−	1999 11 16	704	0.7−	0.3−
1994 09 05	809	(0.1−	2.2+)	1999 10 15	704	0.8+	0.2−	1999 11 16	704	0.6+	0.0
1994 09 06	809	1.1+	1.8+	1999 10 15	704	0.6+	0.8−	1999 11 16	704	1.1+	1.5−
1994 09 06	809	0.9−	1.8+	1999 11 03	704	0.4+	0.6−	1999 12 08	704	0.8−	0.4−
1994 09 06	809	0.9−	1.9+	1999 11 03	704	0.1−	0.6+	1999 12 08	704	0.1−	0.0
1997 04 06	566	0.5−	0.0	1999 11 03	704	0.1−	1.2−	1999 12 08	704	0.2+	0.0
1997 04 06	566	0.5+	0.0	1999 11 03	704	1.1−	0.9−	1999 12 08	704	0.3+	0.6+
1997 04 06	566	1.2+	0.2+	1999 11 09	703	1.3−	1.0+				

(17325)* 3300 T-1 = 1978 QW₁

Discovered 1971 Mar. 26 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. D. W. E. Green (*MPC* 19325)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	4.19236		(2000.0)	P	Q	Green
<i>n</i>	0.31101672	ω	344.57428	+0.67631779	+0.73629401	
<i>a</i>	2.1574805	Ω	327.97321	−0.67144955	+0.60418360	
<i>e</i>	0.1933297	<i>i</i>	2.33135	−0.30290219	+0.30468558	
<i>P</i>	3.17	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	(2.9−	1.8+)	1998 12 18

1971 03 26	675	2.1-	0.2-	1998 12 22	910	1.3+	0.2+	2000 07 23	704	1.2+	0.5+
1971 03 26	675	1.2-	0.8+	1998 12 22	910	1.0+	0.3-	2000 07 23	704	1.7-	1.3+
1971 03 27	675	1.7-	1.5+	1998 12 22	910	1.2+	0.2+	2000 07 23	704	0.4+	0.4+
1971 04 02	675	0.3-	1.1-	1998 12 22	910	0.9+	0.2+	2000 07 23	704	0.6+	1.1+
1971 04 16	675	1.7+	0.9-	1998 12 22	910	0.9+	0.1-	2000 08 02	704	0.3-	0.1+
1971 04 16	675	1.0+	1.0-	1999 02 10	704	0.5+	0.8+	2000 08 02	704	0.2-	0.3+
1978 08 23	414	1.5+	0.7-	1999 02 10	704	0.4-	0.6+	2000 08 02	704	0.1-	0.1+
1978 08 23	414	0.7-	0.6+	1999 02 10	704	0.5-	0.5+	2000 08 02	704	0.0	0.4+
1978 08 24	414	0.7+	0.0	1999 02 10	704	0.6-	0.2+	2000 08 02	704	0.2+	0.9+
1978 08 24	414	0.1+	0.4+	1999 02 10	704	0.6+	0.5+	2000 08 24	704	0.4-	0.6-
1978 08 26	414	0.8+	0.0	1999 02 13	704	(1.6-	3.0+)	2000 08 24	704	0.6-	0.5-
1978 08 26	414	0.2-	0.5-	1999 02 13	704	0.2+	1.1+	2000 08 24	704	0.1+	0.4+
1978 08 31	095	1.1-	1.0+	1999 02 13	704	(0.8+	2.1+)	2000 09 02	704	0.7+	0.5+
1978 09 05	095	(3.7-	0.4+)	1999 02 13	704	1.8-	1.8+	2000 09 02	704	0.2-	0.7-
1997 10 30	566	1.3-	0.7-	1999 03 16	910	0.4-	0.5-	2000 09 02	704	0.4+	0.2-
1997 10 30	566	0.7-	0.0	1999 03 16	910	0.6-	0.5-	2000 09 02	704	0.6-	0.5+
1997 10 30	566	0.5-	0.9-	1999 03 16	910	0.4-	0.0	2000 09 02	704	0.1+	0.7+
1998 11 18	691	0.4-	0.2+	2000 07 07	704	0.0	0.3-	2000 09 05	704	0.6-	0.2+
1998 11 18	691	0.3-	0.9-	2000 07 07	704	0.0	0.3+	2000 09 05	704	0.1-	0.4+
1998 12 17	910	0.8+	0.4+	2000 07 07	704	0.6+	0.1+	2000 09 05	704	0.4+	0.5-
1998 12 18	910	0.7+	0.4+	2000 07 07	704	0.0	0.1-	2000 09 05	704	0.8-	0.1-

(17326)* 4023 T-1 = 1979 OW₉ = 1992 HM₅

Discovered 1971 Mar. 26 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 21952)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	292.44414		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28686010	ω	262.58542	+0.20888354	-0.97789407		
<i>a</i>	2.2769629	Ω	175.32515	+0.93704376	+0.19734946		
<i>e</i>	0.1873624	<i>i</i>	6.71635	+0.27985114	+0.06911135		
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	2.0+	0.9-	1999 05 19	704	0.2-	0.6+	2000 08 24	704	0.1-	0.3-
1971 03 26	675	1.2-	0.5-	1999 05 19	704	0.8+	0.3+	2000 08 24	704	0.0	0.0
1971 03 26	675	1.1-	2.3-	1999 05 19	704	0.1+	1.3+	2000 08 24	704	0.1-	0.1+
1971 03 26	675	1.0-	2.1-	1999 05 19	704	(1.0-	2.2+)	2000 08 24	106	0.2-	0.5-
1971 03 27	675	0.8+	0.8-	1999 05 20	691	0.3+	0.1-	2000 08 24	106	0.1-	1.1-
1971 03 27	675	1.4-	0.6-	1999 05 20	691	0.4+	0.4+	2000 08 25	106	0.7-	0.3-
1971 04 02	675	0.0	0.6-	1999 05 20	691	0.5+	0.1-	2000 08 26	704	0.0	0.4-
1971 04 16	675	1.0+	0.2+	1999 06 14	704	0.1+	0.5+	2000 08 26	704	0.3-	0.4-
1971 04 16	675	0.7+	0.4-	1999 06 14	704	0.4-	0.0	2000 08 26	704	0.1-	0.1+
1971 05 13	675	0.2+	0.1+	1999 06 14	704	0.1+	0.4+	2000 08 26	704	0.1+	0.3-
1971 05 14	675	0.6-	0.4+	1999 06 14	704	0.5+	0.6+	2000 08 26	704	0.3-	0.3+
1971 05 16	675	2.1-	1.1-	2000 07 07	704	0.1+	0.6+	2000 08 31	704	0.1-	0.7+
1979 07 24	413	(2.8-	2.6-)	2000 07 07	704	0.3-	0.3+	2000 08 31	704	0.8-	0.2+
1979 07 28	413	0.1-	0.5-	2000 07 07	704	0.1-	0.2+	2000 08 31	704	0.2-	0.7+
1992 04 29	691	0.7-	0.3+	2000 07 07	704	0.4+	0.4+	2000 08 31	704	0.1-	0.1+
1992 04 29	691	0.3-	0.5-	2000 08 09	704	0.5+	0.3+	2000 08 31	704	0.0	0.4+
1992 04 29	691	0.5-	0.4-	2000 08 09	704	1.0+	0.5+	2000 09 02	699	0.2-	0.4-
1999 05 10	704	0.5+	1.1+	2000 08 09	704	0.3+	1.0-	2000 09 02	699	0.2-	0.6-
1999 05 10	704	0.2-	1.2+	2000 08 09	704	0.2-	0.2-	2000 09 02	699	0.7-	0.4-
1999 05 10	704	1.0-	1.3+	2000 08 09	704	0.7+	0.7+	2000 09 02	699	0.1-	1.1-
1999 05 10	704	0.3+	1.0-	2000 08 10	704	0.0	0.6+	2000 09 05	704	0.6+	0.6-
1999 05 13	704	0.9+	1.7+	2000 08 10	704	0.0	0.1-	2000 09 05	704	0.7+	0.4-
1999 05 13	704	0.6+	1.9-	2000 08 10	704	0.3+	0.0	2000 09 05	704	0.5+	0.2-
1999 05 13	704	0.4+	1.4-	2000 08 10	704	0.3+	0.2-	2000 09 05	704	0.6+	0.6-
1999 05 18	704	0.3-	0.1+	2000 08 10	704	0.2-	0.2-	2000 09 05	704	0.2+	0.6-
1999 05 18	704	1.1-	0.0	2000 08 24	704	0.1+	0.4-				
1999 05 18	704	0.4-	0.4-	2000 08 24	704	0.8+	0.9-				

(17327)* 4155 T-1 = 1996 WM₂

Discovered 1971 Mar. 26 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 28607)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	288.50688		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21927328	ω	19.54299	-0.03572478	-0.99807262		
<i>a</i>	2.7236141	Ω	72.53023	+0.90967268	-0.05349998		
<i>e</i>	0.0405948	<i>i</i>	3.04934	+0.41378661	+0.03144507		
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	2.1+	1.7-	1996 11 30	327	0.1+	0.3+	1998 03 29	704	0.6-	0.6-
1971 03 26	675	0.5-	0.4-	1998 02 26	566	0.4-	0.1-	1998 03 29	704	0.8+	0.0
1971 03 26	675	1.8+	0.7-	1998 02 26	566	0.0	0.1-	1998 03 29	704	0.1-	1.4-
1971 03 27	675	(0.0	3.7-)	1998 02 26	566	0.2-	0.1+	1998 04 04	691	0.1-	0.7-
1971 04 02	675	1.6-	0.5+	1998 03 20	704	0.5-	0.7-	1998 04 04	691	0.3-	0.5-
1971 04 16	675	(6.9+	3.0-)	1998 03 20	704	0.2-	0.7+	1998 04 04	691	0.2-	0.7-
1971 04 16	675	0.6+	0.6+	1998 03 20	704	0.1+	0.3+	1998 04 19	704	0.6-	0.2+
1971 04 16	675	(6.7+	3.9-)	1998 03 20	704	0.3+	0.3-	1998 04 19	704	0.1+	0.7+
1971 04 16	675	0.4-	2.1-	1998 03 20	704	0.4-	0.9+	1998 04 19	704	0.1-	0.2+
1971 05 13	675	0.8-	0.5+	1998 03 22	704	0.1-	0.1-	1998 04 19	704	0.7-	0.7+
1971 05 14	675	1.4-	1.1+	1998 03 22	704	0.1+	0.6+	1998 04 20	704	0.5+	0.6+
1971 05 16	675	1.1-	0.1-	1998 03 22	704	0.7+	0.4-	1998 04 20	704	0.4-	1.9+
1989 03 29	675	0.4-	1.3+	1998 03 22	704	0.5+	1.0-	1998 04 20	704	0.6-	1.3+
1989 03 29	675	0.2+	0.5+	1998 03 22	704	0.7-	0.1+	1998 04 20	704	0.1+	0.5+
1996 11 10	327	0.1+	0.8-	1998 03 25	699	0.7-	0.9-	1998 04 20	704	0.1+	1.8+
1996 11 10	327	0.5+	0.7-	1998 03 25	699	1.6+	0.5+	1999 06 15	704	0.6+	1.8+
1996 11 10	327	0.6+	0.5-	1998 03 25	699	1.5+	0.2+	1999 06 15	704	1.1-	0.7-
1996 11 10	327	0.1-	0.2-	1998 03 28	704	0.2-	0.4-	1999 06 15	704	0.6+	0.7-
1996 11 20	327	0.8-	0.3+	1998 03 28	704	0.1+	0.4-	1999 06 15	704	0.1-	0.7-
1996 11 20	327	0.2-	0.3+	1998 03 28	704	0.4-	0.8-	2000 08 05	608	0.6+	0.1-
1996 11 20	327	0.0	0.6+	1998 03 28	704	0.7+	0.1+	2000 08 05	608	0.3+	0.0
1996 11 20	327	0.6-	0.2+	1998 03 28	704	0.4+	1.9-	2000 08 05	608	0.6+	0.5-
1996 11 30	327	0.2+	0.3+	1998 03 29	704	0.0	0.3-	2000 09 09	716	0.0	0.3-
1996 11 30	327	0.1+	0.3+	1998 03 29	704	0.1+	0.2-	2000 09 09	716	0.7-	0.2-

(17328)* 1176 T-2 = 1992 AS₆ = 1993 OT₁₃

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. T. Kobayashi (*MPC* 23987), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	58.14663		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29030954	ω	322.84659	-0.02915012	+0.99906642		
<i>a</i>	2.2588905	Ω	305.46138	-0.90743165	-0.03982601		
<i>e</i>	0.1404600	<i>i</i>	2.24338	-0.41918739	+0.01673828		
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 24	675	0.9-	0.9+	1993 07 23	809	(3.4+	1.2-)	1999 02 12	704	0.0	0.3-
1973 09 24	675	1.1-	0.3+	1993 07 23	809	(2.7+	1.1-)	2000 08 02	704	0.0	0.1-
1973 09 25	675	0.3-	0.6-	1993 07 23	809	(3.0+	1.0-)	2000 08 02	704	0.2-	0.1-
1973 09 25	675	0.3+	0.9+	1993 07 26	809	(0.9+	3.6-)	2000 08 02	704	0.5+	0.1-
1973 09 29	675	0.2+	0.4+	1993 07 26	809	(0.1-	4.2-)	2000 08 24	704	0.1+	0.2-
1973 09 29	675	0.4+	1.0+	1993 07 26	809	(0.3-	3.4-)	2000 08 24	704	0.1-	0.1+
1973 09 30	675	0.4-	0.9+	1993 07 26	809	0.2-	0.7+	2000 08 24	704	0.1-	0.1+
1973 09 30	675	0.0	0.5+	1993 07 26	809	0.8-	1.4+	2000 08 24	704	0.1+	0.0
1973 10 04	675	1.2+	1.7-	1993 07 26	809	0.9-	1.2+	2000 08 24	704	0.1+	

(17329)* 1277 T-2 = 1997 AN₁₈

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 28880)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
316.24416	(2000.0)				
<i>n</i>	0.17877891	ω	204.31878	+0.99308695	-0.11708946
<i>a</i>	3.1207467	Ω	162.39943	+0.11167758	+0.92079609
<i>e</i>	0.1943486	<i>i</i>	1.56692	+0.03614452	+0.37205460
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.8+	0.4-	1995 08 24	809	0.3+	1.2+	1997 01 16	046	0.5-	0.1+
1973 09 19	675	0.1-	1.6+	1995 08 25	809	0.0	1.1+	1997 01 16	046	0.1+	0.2+
1973 09 19	675	0.4-	0.1-	1995 08 25	809	0.4-	0.3+	1997 01 17	046	0.4+	0.6+
1973 09 19	675	(1.3-	3.4+)	1995 08 26	809	0.4+	0.4+	1997 01 17	046	0.8+	0.2-
1973 09 20	675	0.2-	0.6-	1995 09 01	809	0.6-	0.4+	1997 01 17	046	0.1+	0.8-
1973 09 24	675	0.2+	0.8-	1995 09 18	809	0.1-	0.1-	1999 04 09	691	0.4+	0.4-
1973 09 24	675	0.4-	0.9+	1995 09 19	809	0.2+	0.1-	1999 04 09	691	0.2+	0.3-
1973 09 24	675	0.9-	1.0-	1995 09 19	809	0.2+	0.2-	1999 04 09	691	0.2-	0.6-
1973 09 24	675	0.6+	0.6+	1995 09 20	809	0.3-	0.5-	1999 04 18	691	0.3+	0.5-
1973 09 25	675	1.9-	0.8+	1995 09 20	809	(4.7-	1.7-)	1999 04 18	691	0.4+	0.6-
1973 09 29	675	1.5+	0.8-	1995 09 22	809	(2.6-	0.6-)	1999 04 18	691	0.3+	0.5-
1973 09 29	675	1.6+	1.2-	1995 09 22	809	0.8+	0.1+	2000 07 07	704	0.4-	0.3+
1973 09 30	675	1.3-	0.4-	1995 09 23	809	0.7+	0.5+	2000 07 07	704	0.0	0.6+
1973 09 30	675	1.1-	0.9+	1995 09 24	809	0.1-	0.1+	2000 07 07	704	0.4-	1.0-
1973 10 04	675	0.8+	0.4-	1997 01 15	046	0.4-	0.3+	2000 07 07	704	0.3-	0.5+
1973 10 04	675	0.5-	0.3+	1997 01 15	046	0.4-	0.7+	2000 07 07	704	0.2-	0.0
1973 10 05	675	1.1+	0.9-	1997 01 16	046	0.6-	0.5+	2000 08 01	704	0.8-	0.8+
1973 10 05	675	1.1+	1.3-	1997 01 16	046	0.7-	0.5+	2000 08 01	704	0.4-	1.1+
1993 03 20	809	(0.9+	2.2+)	1997 01 16	046	0.2-	0.7+	2000 08 01	704	0.6-	0.0
1993 03 24	809	1.1+	1.2+	1997 01 16	046	0.2+	0.4+				

(17330)* 1358 T-2 = 1999 TA₂₁₇

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 2588), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
112.77073	(2000.0)				
<i>n</i>	0.26728271	ω	185.75760	+0.99925406	-0.03855962
<i>a</i>	2.3868336	Ω	176.45019	+0.03665574	+0.92980371
<i>e</i>	0.1398467	<i>i</i>	1.95995	+0.01215258	+0.36603035
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.2-	1.1-	1973 10 05	675	1.3-	1.7-	1999 10 20	704	1.3+	0.4-
1973 09 19	675	0.6-	0.9-	1973 10 05	675	0.4-	0.0	1999 10 20	704	1.8+	0.1+
1973 09 24	675	0.1-	0.9+	1973 10 05	675	2.0-	0.4+	1999 10 20	704	1.4+	0.8-
1973 09 24	675	1.0-	1.1-	1994 04 06	691	0.5+	0.3+	1999 10 30	703	0.3-	0.5+
1973 09 25	675	1.4+	1.0-	1994 04 06	691	0.4+	0.0	1999 10 30	703	0.5+	1.0+
1973 09 25	675	1.4-	0.8+	1994 04 06	691	0.1+	0.1-	1999 10 30	703	0.1-	0.5-
1973 09 25	675	1.8+	0.8-	1997 01 31	691	0.8-	1.8-	1999 10 30	703	0.3-	0.4-
1973 09 25	675	0.8-	1.6+	1997 01 31	691	0.8-	1.6-	1999 11 05	704	0.3-	0.6-
1973 09 29	675	0.3-	1.7-	1997 01 31	691	(1.3+	2.4-)	1999 11 05	704	0.2-	0.6-
1973 09 29	675	0.4+	0.6+	1998 05 22	704	1.6-	0.1+	1999 11 05	704	0.6-	0.3-
1973 09 29	675	1.4+	1.1-	1998 05 22	704	0.9+	0.2+	1999 11 05	704	0.3+	0.3-
1973 09 29	675	0.1+	0.8-	1998 05 22	704	0.2+	0.2+	1999 11 05	704	0.1+	0.6-
1973 09 29	675	0.5-	0.5+	1998 05 22	704	(5.0-	2.2-)	1999 11 12	704	0.2+	0.7+
1973 09 29	675	0.6+	2.2-	1999 10 01	703	0.5-	0.9+	1999 11 12	704	0.1-	1.2+
1973 09 30	675	1.9+	0.3+	1999 10 01	703	1.1-	0.7+	1999 11 12	704	0.5+	0.6+
1973 09 30	675	0.7+	0.4+	1999 10 01	703	0.7-	0.4+	1999 11 12	704	(1.5-	3.1+)
1973 09 30	675	0.0	0.7+	1999 10 01	703	0.6-	0.7+	1999 11 12	704	1.3-	0.6+
1973 09 30	675	0.9+	0.3-	1999 10 03	704	0.4-	0.8+	1999 11 17	704	0.3+	0.0
1973 09 30	675	0.7+	0.1-	1999 10 03	704	0.6-	0.0	1999 11 17	704	0.7+	0.8+

1973 09 30	675	1.9+	1.6+	1999 10 03	704	0.8-	0.9+	1999 11 17	704	0.9-	0.0
1973 10 04	675	0.4+	1.7-	1999 10 03	704	0.3-	0.4+	1999 11 17	704	0.1-	0.1-
1973 10 04	675	1.2+	0.5+	1999 10 03	704	1.7-	0.5+	1999 11 17	704	0.7-	0.4+
1973 10 04	675	0.9-	1.2+	1999 10 15	704	0.5-	1.0+	1999 12 04	699	0.0	0.0
1973 10 04	675	0.1-	1.3-	1999 10 15	704	0.2-	0.1-	1999 12 04	699	0.5+	0.2+
1973 10 04	675	1.3+	0.3-	1999 10 15	704	0.0	0.2+	1999 12 04	699	0.0	0.3+
1973 10 04	675	0.9-	0.8+	1999 10 15	704	0.0	0.2+	1999 12 05	704	1.0+	1.1-
1973 10 05	675	1.0+	1.1-	1999 10 15	704	0.4-	0.1+	1999 12 05	704	1.0+	0.1-
1973 10 05	675	0.8-	0.7-	1999 10 20	704	0.9+	0.2+	1999 12 05	704	0.4-	0.4-
1973 10 05	675	1.6-	0.4+	1999 10 20	704	1.0+	0.2+				

(17331)* 2056 T-2 = 1990 RS₁₆ = 1997 SJ₁₂

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Gnädig (*MPC* 33535)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
328.85775	(2000.0)				
<i>n</i>	0.28855633	ω	6.26357	+0.99888656	+0.04547190
<i>a</i>	2.2680310	Ω	351.10103	-0.04603878	+0.88140933
<i>e</i>	0.0748427	<i>i</i>	4.66004	-0.01029920	+0.47015945
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.2-	0.1+	1997 09 30	691	0.4-	0.5+	1999 03 23	704	1.1+	0.6+
1973 09 19	675	0.6-	0.1+	1997 09 30	691	0.7-	0.5+	1999 03 23	704	(0.1+	2.4-)
1973 09 20	675	1.1-	2.1-	1997 09 30	691	0.6-	0.5+	2000 07 07	704	0.0	0.0
1973 09 24	675	0.7+	0.8+	1997 10 04	691	0.3+	0.8+	2000 07 07	704	0.6+	0.0
1973 09 24	675	1.5+	0.2+	1997 10 04	691	0.4+	0.7+	2000 07 07	704	0.1-	0.1+
1973 09 25	675	1.0-	0.3-	1997 10 04	691	0.5+	0.6+	2000 07 07	704	0.9-	0.1+
1973 09 25	675	1.5-	0.1-	1999 02 09	691	0.3+	0.4+	2000 08 02	704	0.0	0.3-
1973 09 29	675	1.1+	1.0+	1999 02 09	691	0.3+	0.1-	2000 08 02	704	0.2+	0.5-
1973 09 29	675	0.6+	0.5+	1999 02 09	691	0.2+	0.3+	2000 08 02	704	0.3-	0.0
1973 09 30	675	0.7+	1.3-	1999 02 09	691	1.2-	0.1-	2000 08 02	704	1.0-	0.5+
1973 09 30	675	0.0	1.1-	1999 02 09	691	1.1-	0.1-	2000 08 02	704	0.8-	0.6-
1973 10 04	675	1.9+	1.4-	1999 02 09	691	1.3-	0.1+	2000 09 02	704	0.0	0.8-
1973 10 04	675	1.7+	1.5-	1999 03 12	691	0.0	0.4-	2000 09 02	704	0.4-	0.6-
1973 10 05	675	0.9+	2.2-	1999 03 12	691	0.1-	0.1-	2000 09 02	704	0.2-	0.4-
1973 10 05	675	0.4+	0.6-	1999 03 12	691	0.1-	0.5-	2000 09 02	704	0.8+	0.2-
1990 09 15	809	0.6+	0.9+	1999 03 20	704	1.6-	1.5-	2000 09 05	704	0.7+	0.0
1990 09 15	809	0.1-	0.5+	1999 03 20	704	0.5-	0.8-	2000 09 05	704	0.3-	0.2+
1990 09 15	809	0.8-	0.0	1999 03 20	704	0.2+	0.3-	2000 09 05	704	1.3+	0.0
1997 09 27	691	0.6+	0.3+	1999 03 20	704	0.1-	0.3+	2000 09 05	704	1.0+	1.3+
1997 09 27	691	0.7-	0.5+	1999 03 20	704	0.6+	0.0				
1997 09 27	691	0.7-	0.4+	1999 03 23	704	1.4+	1.2-				

(17332)* 2120 T-2 = 1996 GH

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. T. Kobayashi (*MPC* 27927)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
0.05713	(2000.0)				
<i>n</i>	0.29025849	ω	322.45663	+0.90766230	+0.41920981
<i>a</i>	2.2591553	Ω	12.80529	-0.35944119	+0.80140817
<i>e</i>	0.1650370	<i>i</i>	5.25632	-0.21668220	+0.42662404
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.1-	0.2-	1973 10 05	675	1.1+	1.5-	2000 08 07	608	1.2-	0.2+
1973 09 19	675	0.0	0.8+	1973 10 05	675	1.9-	0.1+	2000 08 07	608	1.5-	0.1+
1973 09 20	675	2.0-	0.2+	1996 04 08	608	0.2+	0.2+	2000 08 20	699	0.6-	0.0
1973 09 24	675	1.3-	0.6-	1996 04 08	608	0.1+	0.2+	2000 08 20	699	0.5+	0.6+
1973 09 24	675	0.5+	2.4+	1996 04 09	608	1.1-	1.8-	2000 08 20	699	0.4-	0.2-
1973 09 24	675	1.1-	0.3-	1996 04 09	608	1.0-	1.2-	2000 08 20	699	0.1-	0.4+
1973 09 24	675	0.4+	1.3+	1996 04 09	608	0.1-	0.2-	2000 08 26	704	0.2+	0.0
1973 09 25	675	0.6+	1.4-	1997 10 30	566	0.3-	0.2+	2000 08 26	704	0.2+	0.1+

1973 09 25	675	0.3-	1.9+	1997 10 30	566	0.2-	0.4+	2000 08 26	704	0.4+	0.7-
1973 09 25	675	0.3-	1.4-	1997 10 30	566	0.0	0.1-	2000 08 26	704	0.3+	0.0
1973 09 25	675	0.3+	0.6+	1997 11 29	691	0.2-	0.2+	2000 08 26	704	0.1+	0.1+
1973 09 29	675	0.8-	0.6-	1997 11 29	691	0.0	0.4+	2000 09 02	704	0.3+	0.1-
1973 09 29	675	2.0+	1.1-	1999 03 20	704	0.2+	0.8-	2000 09 02	704	0.2+	0.2-
1973 09 29	675	0.1-	0.9+	1999 03 20	704	(2.4-	0.0)	2000 09 02	704	0.1-	0.2-
1973 09 29	675	1.7+	0.8-	1999 03 20	704	(4.4-	0.6-)	2000 09 02	704	0.2-	0.1-
1973 09 30	675	0.3+	1.2-	2000 06 11	699	0.1-	0.2-	2000 09 02	704	0.3+	0.3-
1973 09 30	675	1.3+	1.0+	2000 06 11	699	0.1+	0.1-	2000 09 04	704	0.0	0.4+
1973 09 30	675	0.0	1.3-	2000 06 11	699	0.2+	0.1+	2000 09 04	704	0.2+	0.2+
1973 09 30	675	1.0+	1.3+	2000 06 11	699	0.2+	1.0+	2000 09 04	704	0.2+	0.2+
1973 10 04	675	1.1+	1.1-	2000 08 01	704	0.1+	0.2+	2000 09 04	704	0.6-	0.1+
1973 10 04	675	(1.1-	3.1+)	2000 08 01	704	0.0	0.2-	2000 09 05	704	0.2+	0.2+
1973 10 04	675	1.8+	1.6-	2000 08 01	704	0.3-	0.0	2000 09 05	704	0.1+	0.4-
1973 10 04	675	(1.2-	3.8+)	2000 08 01	704	0.1+	0.2+	2000 09 05	704	0.3+	0.6-
1973 10 05	675	0.9+	1.9-	2000 08 01	704	0.2+	0.3+	2000 09 05	704	0.5+	0.0
1973 10 05	675	2.0-	1.0+	2000 08 07	608	1.3-	0.2+	2000 09 05	704	1.2+	0.0

(17333)* 2174 T-2 = 1999 JY₁₉

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPC* 35404)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	177.94461	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21463873	ω	159.96235	-0.81729026
<i>a</i>	2.7626805	Ω	344.81440	+0.51537042
<i>e</i>	0.0208010	<i>i</i>	5.26972	+0.25774011
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1973 09 29	675	0.6-	1.6+	1999 05 13	704	0.3+	1.0-	2000 08 01	704	0.4-	1.0+
1973 09 29	675	(1.4-	2.6+)	1999 05 13	704	1.0+	0.1+	2000 08 05	300	0.5-	1.0-
1973 10 04	675	1.5+	0.9-	1999 05 18	704	0.7+	0.6-	2000 08 05	300	0.5+	0.4+
1973 10 04	675	0.6+	0.5+	1999 05 18	704	(0.3-	2.2-)	2000 08 20	699	0.3-	0.7+
1973 10 05	675	0.3-	1.5-	1999 05 18	704	1.1-	1.0-	2000 08 20	699	0.2+	0.5+
1973 10 05	675	0.6-	1.0-	1999 05 18	704	1.9-	0.4-	2000 08 20	699	0.3-	0.0
1997 12 28	566	0.0	0.7+	1999 05 18	704	(2.9-	0.4+)	2000 08 20	699	0.2-	0.1+
1997 12 28	566	0.5+	0.6+	1999 05 19	704	0.3-	0.6+	2000 08 26	704	0.3+	0.2+
1997 12 28	566	0.4+	0.3+	1999 05 19	704	1.4-	0.9-	2000 08 26	704	0.7+	0.4-
1998 01 24	566	0.1-	0.3+	1999 05 19	704	1.5-	0.7+	2000 08 26	704	0.4+	0.2-
1998 01 24	566	0.2-	0.8+	1999 05 19	704	1.0+	0.8+	2000 09 02	704	1.4+	0.5+
1998 01 24	566	0.3+	0.5+	1999 05 19	704	0.0	0.3-	2000 09 02	704	0.1-	0.2-
1999 04 15	704	0.7+	0.3+	2000 07 04	699	1.3-	0.1-	2000 09 02	704	0.4+	0.1-
1999 04 15	704	0.6-	1.2-	2000 07 04	699	0.1+	0.9+	2000 09 02	699	0.7-	0.4+
1999 04 15	704	0.2-	0.7+	2000 07 04	699	0.6+	0.6-	2000 09 02	699	0.8+	1.2-
1999 04 15	704	0.4+	1.1-	2000 07 04	699	0.3-	0.2+	2000 09 02	699	0.6-	0.1+
1999 04 15	704	0.1+	1.0+	2000 07 29	699	0.3-	0.3-	2000 09 02	699	0.1+	0.5+
1999 05 10	704	0.8+	0.1+	2000 07 29	699	0.1+	0.3-	2000 09 04	704	1.0-	0.5-
1999 05 10	704	(2.3+	1.9+)	2000 07 29	699	0.1-	0.5+	2000 09 04	704	0.1-	0.4-
1999 05 10	704	(2.0+	2.3+)	2000 07 29	699	0.2-	0.4+	2000 09 04	704	0.3-	1.0+
1999 05 10	704	0.6+	1.2+	2000 08 01	704	0.4-	0.2+	2000 09 04	704	0.4+	0.1-
1999 05 13	704	0.8+	0.1-	2000 08 01	704	0.2+	0.5+	2000 09 04	704	1.5-	0.1-
1999 05 13	704	0.9+	1.1+	2000 08 01	704	0.4+	0.4-				
1999 05 13	704	0.6-	0.0	2000 08 01	704	0.3+	1.2+				

(17334)* 2275 T-2 = 1995 SL₃₈

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 25970)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	194.88193	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17757089	ω	327.81262	-0.77687491
<i>a</i>	3.1348845	Ω	173.15501	+0.58807863
<i>e</i>	0.2304818	<i>i</i>	2.95735	+0.22500866
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.6+	2.4-	1998 03 22	704	0.1-	0.5+	1998 04 22	704	0.1-	0.2-
1973 09 19	675	1.5-	1.3-	1998 03 22	704	0.3+	0.3-	1998 04 22	704	0.3-	0.6-
1973 09 20	675	1.9+	1.7-	1998 03 22	704	0.7-	0.6+	1998 04 22	704	0.2+	0.2-
1973 09 24	675	0.7-	1.1+	1998 03 22	699	0.6+	0.3+	1998 04 22	704	0.5+	0.7-
1973 09 24	675	0.2+	0.1+	1998 03 22	699	0.5-	0.7+	1998 04 22	704	0.8-	0.3-
1973 09 25	675	2.0+	0.4-	1998 03 22	699	0.5+	0.8+	1998 04 30	699	0.1-	0.3-
1973 09 25	675	2.3+	1.6-	1998 03 24	699	0.2+	0.2-	1998 04 30	699	0.1+	0.1+
1973 09 29	675	0.2-	0.6-	1998 03 24	699	0.6-	0.2-	1998 04 30	699	0.0	0.1-
1973 09 29	675	0.8-	0.5-	1998 03 24	699	(2.5+	0.8-)	2000 07 05	699	0.3-	1.1+
1973 09 30	675	0.3+	1.6-	1998 03 25	704	0.1+	0.3-	2000 07 05	699	1.0+	0.2-
1973 09 30	675	0.0	0.7-	1998 03 25	704	0.6+	0.3-	2000 07 05	699	1.1-	0.5+
1973 10 04	675	0.2+	0.5-	1998 03 25	704	0.1+	0.3-	2000 07 05	699	0.1-	0.8+
1973 10 04	675	0.9+	1.3+	1998 03 25	704	0.3-	0.4-	2000 08 21	699	0.0	0.4-
1973 10 05	675	1.8-	1.6-	1998 03 25	704	0.1-	0.9-	2000 08 21	699	0.4+	0.4+
1973 10 05	675	0.2-	1.4-	1998 03 26	566	0.1+	0.2-	2000 08 21	699	0.8+	1.2-
1995 08 25	809	1.2-	0.9-	1998 03 26	566	0.2-	0.3-	2000 08 21	699	0.3+	0.4-
1995 08 26	809	1.0-	0.8-	1998 03 26	566	0.5+	0.0	2000 08 24	704	0.6+	0.1-
1995 09 01	809	(2.9-	1.5-)	1998 03 28	704	0.0	0.2-	2000 08 24	704	0.9+	0.3-
1995 09 20	809	1.2+	0.7+	1998 03 28	704	0.4-	0.4-	2000 08 24	704	0.4-	0.7-
1995 09 24	691	0.2+	0.9+	1998 03 28	704	0.1-	0.5-	2000 08 24	704	0.4+	0.2-
1995 09 24	691	0.1-	1.0+	1998 03 28	704	0.1+	0.2+	2000 08 24	704	0.2+	0.9+
1995 09 24	691	0.2-	0.7+	1998 03 28	704	0.3-	0.1+	2000 08 29	704	0.2+	1.3+
1995 09 29	691	0.0	0.6+	1998 03 29	704	0.9-	0.6-	2000 08 29	704	0.7-	0.3-
1995 09 29	691	0.1-	0.6+	1998 03 29	704	1.3+	0.4+	2000 08 29	704	0.1+	0.2-
1995 09 29	691	0.4-	0.8+	1998 03 29	704	0.9-	0.5-	2000 08 31	691	0.6-	0.3-
1998 03 20	704	0.2-	0.2+	1998 03 29	704	0.2-	0.1-	2000 08 31	691	0.5-	0.4-
1998 03 20	704	0.5-	0.9-	1998 03 29	704	0.1+	0.4+	2000 08 31	691	0.4-	0.3-
1998 03 20	704	0.2+	0.2-	1998 04 20	704	0.4-	0.6-	2000 09 02	704	0.3+	0.8-
1998 03 20	704	0.7-	0.5-	1998 04 20	704	0.1+	0.0	2000 09 02	704	0.3-	0.3+
1998 03 20	704	0.4-	0.7+	1998 04 20	704	0.3-	0.2+	2000 09 02	704	0.7-	1.2+
1998 03 22	704	0.4+	0.9-	1998 04 20	704	0.7+	0.2-	2000 09 02	704	0.3-	0.3+
1998 03 22	704	0.3+	0.1-	1998 04 20	704	0.6-	0.3-				

(17335)* 2281 T-2 = 1991 PM₁₀

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 18833)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

<i>M</i>	10.84619	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21366894	ω	311.34387	+0.47631992
<i>a</i>	2.7710336	Ω	347.09418	-0.79542778
<i>e</i>	0.0317432	<i>i</i>	2.09114	-0.37471854
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1954 07 31	675	0.1-	0.2+	1991 08 16	809	(1.1+	2.6-)	1999 04 17	704	0.9+	1.3-
1973 09 20	675	1.3+	2.0+	1999 03 22	699	0.6-	0.3+	1999 04 17	704	0.5-	0.2-
1973 09 24	675	(2.9-	1.7+)	1999 03 22	699	0.5-	0.2-	1999 04 17	704	0.5-	0.2+
1973 09 24	675	(3.0-	1.4+)	1999 03 22	699	0.1+	0.8+	2000 07 07	704	0.0	0.1-
1973 09 25	675	(0.5+	3.2-)	1999 04 10	699	1.0-	1.1+	2000 07 07	704	0.6-	0.2+
1973 09 25	675	0.7+	1.4-	1999 04 10	699	0.6-	0.1-	2000 07 07	704	0.2-	0.4-
1973 09 29	675	0.3-	0.3+	1999 04 10	699	0.9+	0.6+	2000 07 07	704	0.1-	0.4-
1973 09 29	675	0.4+	1.2+	1999 04 14	704	1.0+	0.5+	2000 07 07	704	0.2-	0.4-
1973 09 30	675	0.1-	0.6-	1999 04 14	704	0.1-	2.0-	2000 07 23	704	0.1+	0.0
1973 09 30	675	1.2+	0.9-	1999 04 14	704	0.6-	0.6-	2000 07 23	704	0.1+	0.8+
1973 10 04	675	0.0	1.7-	1999 04 14	704	0.0	0.9+	2000 07 23	704	0.6-	0.5-
1973 10 04	675	0.3-	1.5-	1999 04 15	704	0.8+	0.6-	2000 07 23	704	0.8+	0.2+

M.P.O. 3092

1973 10 05	675	0.6−	1.8−	1999 04 15	704	0.3+	1.7−	2000 08 02	704	0.4−	0.2−
1973 10 05	675	0.2−	1.0−	1999 04 15	704	0.9−	0.0	2000 08 02	704	0.0	0.5−
1991 08 14	809	0.9+	0.4+	1999 04 15	704	0.0	1.3−	2000 08 02	704	0.3−	0.4+
1991 08 14	809	0.4+	0.0	1999 04 15	704	0.2+	0.6−	2000 08 02	704	0.3+	1.1+
1991 08 16	809	(0.3+	3.7−)	1999 04 17	704	0.5−	0.6−				
1991 08 16	809	(0.2+	2.5−)	1999 04 17	704	0.6−	0.3−				

(17336)* 3193 T-2 = 1998 HF₁₃₈

Discovered 1973 Sept. 30 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32037)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		318.63244		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.18246365	ω	249.29462		+0.76327892		−0.64137578	
<i>a</i>		3.0785897	Ω	150.43736		+0.63575179		+0.72421728	
<i>e</i>		0.0468711	<i>i</i>	9.06492		+0.11499985		+0.25327149	
<i>P</i>		5.40	<i>H</i>	13.5		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.3−	1.9−	1998 04 21	704	0.5+	0.4−	2000 08 31	704	0.4+	0.3+
1973 09 19	675	2.1−	0.2−	1998 04 21	704	0.1−	0.7−	2000 08 31	704	0.2+	0.7+
1973 09 20	675	1.7+	1.4−	1998 04 21	704	0.5+	0.8−	2000 08 31	704	0.4−	0.2+
1973 09 24	675	1.1−	0.2+	1998 04 24	704	0.3−	0.1−	2000 08 31	704	0.6−	0.1+
1973 09 24	675	0.1+	1.4+	1998 04 24	704	0.4+	1.9+	2000 08 31	704	0.4−	0.1+
1973 09 25	675	2.2+	0.3−	1998 04 24	704	1.8+	0.6−	2000 09 02	704	0.4+	0.0
1973 09 25	675	(2.9+	0.2+)	1998 04 24	704	0.5+	1.6+	2000 09 02	704	0.0	0.1−
1973 09 29	675	0.5+	1.0+	1998 04 24	704	1.4−	0.9+	2000 09 02	704	0.3−	0.2−
1973 09 29	675	0.2+	0.7+	1999 07 19	704	0.6−	0.7−	2000 09 05	704	0.2−	0.9+
1973 09 30	675	0.3−	0.8−	1999 07 19	704	0.3−	0.5−	2000 09 05	704	0.2+	0.3−
1973 09 30	675	0.1+	0.3−	1999 07 19	704	0.8−	1.0−	2000 09 05	704	0.6+	0.0
1992 03 02	809	1.5−	0.2+	2000 08 03	704	0.9−	0.1+	2000 09 05	704	0.6+	0.4+
1998 03 24	704	0.7−	0.3−	2000 08 03	704	0.2+	0.4+	2000 09 05	704	0.3+	0.3+
1998 03 24	704	1.0+	0.0	2000 08 03	704	0.3+	0.4−	2000 09 05	704	0.0	0.4+
1998 03 24	704	0.8−	1.2+	2000 08 03	704	0.2+	0.1+	2000 09 05	704	0.4+	0.1+
1998 03 24	704	0.4+	1.7+	2000 08 28	704	0.0	0.6+	2000 09 05	704	0.5−	0.7+
1998 03 24	704	(4.4−	0.1−)	2000 08 28	704	1.1−	0.3−	2000 09 05	704	0.1−	0.3+
1998 04 21	704	0.4+	0.5−	2000 08 28	704	0.2+	0.7+	2000 09 05	704	0.4+	0.3+
1998 04 21	704	1.2+	0.0	2000 08 28	704	1.0−	0.8+				

(17337)* 3198 T-2 = 1995 SV₂₄

Discovered 1973 Sept. 30 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 25971)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		249.18203		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.18061329	ω	68.92605		−0.23509000		−0.97035650	
<i>a</i>		3.0995805	Ω	34.82257		+0.85137248		−0.23339619	
<i>e</i>		0.1542145	<i>i</i>	5.63235		+0.46893240		−0.06272548	
<i>P</i>		5.46	<i>H</i>	14.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.1+	1.1+	1995 09 25	691	0.2−	0.4+	1998 06 02	691	0.9−	0.2+
1973 09 19	675	1.7+	0.6−	1995 09 30	691	0.0	0.7+	1998 06 02	691	0.6−	0.0
1973 09 20	675	0.7+	1.3−	1995 09 30	691	0.1−	0.7+	1998 06 02	691	0.8−	0.1+
1973 09 24	675	0.7−	1.1−	1995 09 30	691	0.2−	0.8+	2000 08 01	704	0.5−	0.0
1973 09 24	675	0.5−	1.4−	1998 03 26	910	0.5−	1.0−	2000 08 01	704	0.9−	0.4+
1973 09 25	675	0.3−	2.1−	1998 03 26	910	0.7−	1.0−	2000 08 01	704	0.3+	0.1−
1973 09 25	675	(2.8+	1.7−)	1998 03 26	910	0.7−	1.0−	2000 08 01	704	0.9−	1.0+
1973 09 29	675	1.4+	2.3−	1998 04 21	704	0.3−	0.6−	2000 08 26	704	0.1−	0.5+
1973 09 29	675	0.9+	1.9−	1998 04 21	704	0.4+	0.8−	2000 08 26	704	1.0+	0.2−
1973 09 30	675	0.4+	2.1−	1998 04 21	704	0.1+	0.1+	2000 08 26	704	0.6+	0.8−
1973 09 30	675	(0.3−	2.6−)	1998 04 21	704	0.4+	0.5+	2000 08 26	704	0.2+	0.2+
1973 10 04	675	(3.6+	3.2−)	1998 04 21	704	0.5+	0.1+	2000 08 26	704	0.8−	1.5+
1973 10 04	675	(2.0+	3.2−)	1998 04 22	704	0.4+	0.6−	2000 09 04	704	0.3−	0.9+
1973 10 05	675	0.8+	1.0−	1998 04 22	704	0.6+	1.4−	2000 09 04	704	0.1−	0.1−

2000 SEPT. 13

1973 10 05	675	2.1+	1.8−	1998 04 22	704	0.5+	0.0	2000 09 04	704	0.7−	0.2+
1995 09 19	691	0.4−	0.4+	1998 04 22	704	0.7−	0.3−	2000 09 04	704	0.1+	0.5−
1995 09 19	691	0.4−	0.4+	1998 04 22	704	0.1+	0.8−	2000 09 05	704	0.4−	1.0+
1995 09 19	691	0.2−	0.5+	1998 05 20	691	0.1−	0.5+	2000 09 05	704	0.1+	1.5+
1995 09 25	691	0.6−	0.4+	1998 05 20	691	0.3−	0.5+	2000 09 05	704	0.3−	0.7+
1995 09 25	691	0.6−	0.4+	1998 05 20	691	0.3−	0.2+				

(17338)* 3212 T-2 = 4385 T-3

Discovered 1973 Sept. 30 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. T. Kobayashi (*MPC* 15084)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		314.08586		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.25332277	ω	222.58013		+0.86300941		−0.50459515	
<i>a</i>		2.4737354	Ω	167.65575		+0.48882355		+0.82184919	
<i>e</i>		0.1477219	<i>i</i>	6.57092		+0.12753937		+0.26447618	
<i>P</i>		3.89	<i>H</i>	15.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.7−	1.1+	1977 10 17	675	0.9+	0.6−	2000 08 02	704	0.2+	0.4−
1973 09 19	675	0.2−	0.8+	1977 10 21	675	0.2+	0.9−	2000 08 02	704	0.2+	0.4+
1973 09 19	675	1.5−	0.3+	1977 10 21	675	0.2+	0.2+	2000 08 02	704	0.6+	0.4+
1973 09 19	675	0.0	1.0+	1977 10 22	675	(0.1−	3.1+)	2000 08 02	704	0.8+	0.3+
1973 09 20	675	1.2−	0.6+	1977 10 22	675	(1.0+	3.1+)	2000 08 02	704	0.4+	0.5+
1973 09 20	675	1.1+	1.0−	1981 10 24	675	0.3+	1.5+	2000 08 21	699	0.1−	0.3+
1973 09 24	675	0.2−	1.2−	1981 10 25	675	0.5+	1.1+	2000 08 21	699	0.2−	0.6+
1973 09 24	675	0.4−	0.8−	1981 10 26	675	1.0−	0.2+	2000 08 21	699	0.4+	0.7−
1973 09 25	675	0.4+	2.1−	1995 04 22	691	0.4+	0.6−	2000 08 21	699	0.2−	0.2+
1973 09 25	675	(1.4+	3.6−)	1995 04 22	691	0.1−	0.3−	2000 08 29	704	0.2−	0.2+
1973 09 29	675	(0.7+	2.6−)	1995 04 22	691	0.5+	0.7−	2000 08 29	704	0.2−	0.1−
1973 09 29	675	(0.1+	3.1−)	1998 01 31	691	0.7−	0.5+	2000 08 29	704	0.4−	0.1−
1973 09 30	675	0.7+	2.4−	1998 01 31	691	0.6−	0.1−	2000 08 29	704	0.3−	0.8−
1973 09 30	675	(0.4+	2.9−)	1998 01 31	691	0.5−	0.3+	2000 09 02	699	0.0	0.4−
1973 10 04	675	(2.8+	2.9−)	2000 07 29	699	0.3−	0.6+	2000 09 02	699	0.2−	0.3−
1973 10 04	675	(2.7+	3.4−)	2000 07 29	699	0.6−	0.5+	2000 09 02	699	0.5+	1.0−
1973 10 05	675	(1.6+	2.9−)	2000 07 29	699	0.4−	1.0+	2000 09 02	699	0.1−	1.0−
1973 10 05	675	(1.6+	2.9−)	2000 07 29	699	1.3−	1.0+	2000 09 03	704	0.6−	0.2−
1977 10 16	675	0.7+	0.4+	2000 07 30	704	1.1+	1.0+	2000 09 03	704	1.5−	0.8+
1977 10 16	675	0.5+	1.4+	2000 07 30	704	1.4+	0.0	2000 09 03	704	0.2+	0.6+
1977 10 17	675	1.9+	1.1−	2000 07 30	704	1.0+	0.6−	2000 09 03	704	0.9−	0.3−

(17339)* 4060 T-2 = 1996 VA₃₉

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 28609)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		242.84461		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.21625859	ω	303.34930		−0.08990874		−0.99573676	
<i>a</i>		2.7488675	Ω	151.78746		+0.92764058		−0.09125561	
<i>e</i>		0.0405476	<i>i</i>	2.49855		+0.36249052		−0.01344319	
<i>P</i>		4.56	<i>H</i>	15.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.3+	0.5+	1996 11 07	327	0.4+	0.9+	1999 06 19	691	0.3+	0.2+
1973 09 19	675	0.6−	0.6−	1996 11 07	327	0.5−	0.9+	1999 06 19	691	0.3−	0.3+
1973 09 20	675	0.3−	0.8−	1996 11 07	327	0.2−	0.7+	1999 06 19	691	0.7+	0.2+
1973 09 24	675	(3.2−	1.8−)	1996 11 16	327	0.5−	0.2+	2000 08 09	691	0.5+	0.1−
1973 09 24	675	(2.7−	0.9+)	1996 11 16	327	0.7−	0.9+	2000 08 09	691	0.4+	0.4−
1973 09 25	675	0.4−	0.4+	1996 11 16	327	0.2−	0.4+	2000 08 09	691	0.5+	0.9−
1973 09 25	675	1.8+	0.4+	1998 02 06	688	0.0	0.1−	2000 08 21	699	0.7−	0.5+
1973 09 29	675	(2.9+	3.5−)	1998 02 06	688	0.0	0.3−	2000 08 21	699	0.2−	0.8+
1973 09 29	675	(2.9+	3.1−)	1998 02 06	688	0.1−	0.2−	2000 08 21	699	0.6−	0.9−
1973 09 30	675	1.4+	1.8−	1999 06 07	691	0.0	0.0	2000 08 21	699	0.4+	0.7+
1973 09 30	675	(2.8+	2.2−)	1999 06 07	691	0.4−	0.4−	2000 08 24	704	0.1+	1.0+
1973 10 04	675	0.8−	0.6−	1999 06 07	691	0.2−	0.1−	2000 08 24	704	0.5−	0.9+

1973 10 04 675 1.8- 0.5- 1999 06 12 691 0.3- 0.4+ 2000 08 24 704 0.2- 0.5-
 1973 10 05 675 0.4+ 1.2- 1999 06 12 691 1.2+ 0.2+
 1973 10 05 675 0.7+ 0.1- 1999 06 12 691 0.8- 0.2+

(17340)* 4096 T-2 = 1992 EO₁₄

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
 on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 23867)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	11.76403	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18399283	ω	190.36435	+0.99935361	-0.02217918
<i>a</i>	3.0615083	Ω	170.76483	+0.02814472	+0.97233217
<i>e</i>	0.1229708	<i>i</i>	10.15374	-0.02236612	+0.23254727
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.1-	2.4-	1992 03 01	809	0.2-	0.4-	1998 04 24	704	0.2-	0.5-
1973 09 19	675	0.3+	2.1-	1992 03 03	809	0.6-	1.4-	2000 07 31	704	0.3-	1.6+
1973 09 20	675	0.5-	1.9-	1992 03 06	809	0.2-	0.5-	2000 07 31	704	1.0-	0.2-
1973 09 24	675	1.4+	0.2-	1998 03 25	704	1.7+	0.9+	2000 07 31	704	0.1+	0.3+
1973 09 24	675	1.7+	0.4-	1998 03 25	704	0.7-	1.9+	2000 07 31	704	0.6-	0.1+
1973 09 25	675	0.4+	0.3-	1998 03 25	704	0.0	1.9+	2000 09 01	704	0.1+	0.2-
1973 09 25	675	1.3+	0.4+	1998 03 25	704	1.3+	1.3+	2000 09 01	704	0.1-	0.2+
1973 09 29	675	0.4-	0.1-	1998 04 23	704	1.0+	0.4+	2000 09 01	704	0.1-	0.6-
1973 09 29	675	1.1-	0.1+	1998 04 23	704	0.4-	1.2-	2000 09 02	704	0.1-	1.0+
1973 09 30	675	1.0+	1.5-	1998 04 23	704	(1.6-	3.0-)	2000 09 02	704	0.1+	0.9+
1973 09 30	675	0.1+	1.1-	1998 04 23	704	0.1-	1.6-	2000 09 02	704	0.9-	0.9+
1973 10 04	675	0.6-	0.7+	1998 04 23	704	0.2-	1.7-	2000 09 05	704	0.3-	1.3+
1973 10 04	675	0.4-	1.4+	1998 04 24	704	0.6-	0.1-	2000 09 05	704	0.7+	1.4+
1973 10 05	675	1.0-	0.2+	1998 04 24	704	0.1+	0.6+	2000 09 05	704	0.7-	0.6+
1973 10 05	675	0.3-	0.0	1998 04 24	704	0.9-	1.0+	2000 09 05	704	0.9+	1.7+

(17341)* 4120 T-2 = 1997 WG₄₆

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
 on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31132)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	320.03045	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.29057593	ω	258.10599	+0.83752325	-0.54422999
<i>a</i>	2.2575097	Ω	134.84253	+0.52422842	+0.77522646
<i>e</i>	0.1511632	<i>i</i>	3.93575	+0.15407587	+0.32068310
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.2+	1.0-	1993 07 20	809	(2.4+	3.7+)	2000 08 24	704	0.8-	0.7+
1973 09 19	675	0.4-	2.3-	1996 05 23	599	0.5-	0.1-	2000 08 24	704	0.3+	1.2+
1973 09 20	675	1.4-	0.0	1996 05 23	599	1.1+	0.3+	2000 08 24	704	0.0	0.7+
1973 09 24	675	1.1+	0.2+	1997 11 26	704	0.6+	0.6+	2000 08 24	704	0.0	0.9+
1973 09 24	675	0.2-	0.3-	1997 11 26	704	1.2+	1.5+	2000 08 24	704	0.3-	0.4+
1973 09 25	675	0.3+	0.1+	1997 11 26	704	1.0+	0.6-	2000 08 29	704	0.1+	0.6+
1973 09 25	675	0.4+	0.3+	1997 11 29	704	1.1-	1.5+	2000 08 29	704	0.1+	0.3+
1973 09 29	675	(1.1+	2.6-)	1997 11 29	704	1.4-	0.9+	2000 08 29	704	0.4-	0.6-
1973 09 29	675	(1.8+	3.1-)	1997 11 29	704	1.9-	1.4-	2000 08 29	704	0.3-	0.0
1973 09 30	675	0.9+	0.4+	1997 11 29	704	0.7-	0.5-	2000 08 29	704	0.2+	0.5+
1973 09 30	675	1.1+	0.5-	1997 11 29	704	(2.2-	1.3+)	2000 08 30	691	0.0	0.1-
1973 10 04	675	0.6-	2.0-	1997 12 05	704	1.0+	0.6+	2000 08 30	691	0.1-	0.1-
1973 10 04	675	0.9+	0.6-	1997 12 05	704	0.7-	0.7-	2000 08 30	691	0.1+	0.1-
1990 09 28	675	0.3+	0.7-	1997 12 05	704	1.0+	1.1+	2000 09 05	704	0.2-	0.8+
1993 07 13	809	0.3+	0.6-	1997 12 05	704	0.2+	0.7+	2000 09 05	704	0.2-	0.8+
1993 07 13	809	0.5-	0.1-	1997 12 05	704	0.1+	0.6-	2000 09 05	704	0.9+	0.3+
1993 07 13	809	0.5-	0.3-	2000 08 09	691	0.5-	0.1-	2000 09 05	704	0.3+	0.0
1993 07 20	809	(1.0+	2.3+)	2000 08 09	691	0.4-	0.1+	2000 09 05	704	0.0	0.2+
1993 07 20	809	(2.3+	3.1+)	2000 08 09	691	0.5-	0.0				

(17342)* 5185 T-2 = 1998 AP₆

Discovered 1973 Sept. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
 on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31410)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	109.61819	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.21694655	ω	266.31951	-0.64415194	+0.76011326
<i>a</i>	2.7430531	Ω	323.12010	-0.63307593	-0.59247802
<i>e</i>	0.0572851	<i>i</i>	8.18264	-0.42928213	-0.26682885
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1973 09 24	675	(3.6+	0.8-)	1998 01 07	327	0.3+	0.1+	2000 08 03	704	0.4-	0.8+
1973 09 24	675	2.0+	1.3-	1998 01 07	327	1.1-	0.4+	2000 08 03	704	0.0	1.4+
1973 09 25	675	1.6+	0.9-	1998 01 08	688	0.3+	1.0+	2000 08 03	704	0.2-	1.2+
1973 09 25	675	1.4+	0.2-	1998 01 08	688	0.2-	0.7+	2000 08 03	704	0.5-	1.2+
1973 09 29	675	1.2+	0.4-	1998 01 25	566	0.0	1.2-	2000 08 31	704	0.4-	0.5+
1973 09 29	675	1.2+	1.0-	1998 01 25	566	0.2+	1.4-	2000 08 31	704	0.0	0.2+
1973 09 30	675	0.2-	1.8-	1998 01 25	566	0.3+	0.9-	2000 08 31	704	0.1-	0.1-
1973 09 30	675	(0.8+	2.9-)	1998 02 01	327	0.2+	0.2+	2000 08 31	704	0.1-	0.4+
1973 10 04	675	0.3+	0.8-	1998 02 01	327	0.4+	0.4+	2000 08 31	704	0.1+	0.3+
1973 10 04	675	1.5-	0.1+	1998 02 01	327	0.7-	0.7+	2000 09 02	699	0.6-	0.7+
1973 10 05	675	0.7-	1.0-	1998 02 13	327	0.1-	0.5+	2000 09 02	699	1.9-	0.7+
1973 10 05	675	0.2-	1.6-	1998 02 13	327	0.7-	0.2-	2000 09 02	699	1.8-	0.2+
1997 12 29	566	0.2-	0.5+	1998 02 13	327	0.8-	0.6+	2000 09 02	699	1.4-	0.3+
1997 12 29	566	0.2+	0.8+	1998 03 01	327	0.5+	0.2+	2000 09 03	704	0.1-	1.2+
1997 12 29	566	0.0	0.5+	1998 03 01	327	0.2+	0.3+	2000 09 03	704	0.3+	0.6+
1998 01 04	327	0.8+	0.1+	1998 03 01	327	0.3+	0.0	2000 09 03	704	0.6+	0.7+
1998 01 04	327	0.4+	0.4+	1999 04 20	704	0.3-	0.8+	2000 09 03	704	0.2-	0.0
1998 01 04	327	0.4+	0.6+	1999 04 20	704	0.2-	1.7-	2000 09 03	704	0.2+	0.0
1998 01 04	327	1.3+	0.3+	1999 04 20	704	0.1+	0.6-				
1998 01 07	327	0.5+	0.2+	2000 08 03	704	0.1+	0.8+				

(17343)* 1111 T-3 = 1994 PY₁₀ = 1998 FY₁₁₅

Discovered 1977 Oct. 17 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
 on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31776)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	307.54375	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.16841110	ω	64.88461	+0.75907180	-0.64605292
<i>a</i>	3.2475479	Ω	335.11500	+0.50733084	+0.66420524
<i>e</i>	0.0032789	<i>i</i>	10.98168	+0.40795272	+0.37609444
<i>P</i>	5.85	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	1.8+	0.6-	1994 09 03	809	0.6-	0.4+	2000 08 24	704	0.0	0.2-
1977 10 11	675	0.1+	1.4+	1994 09 04	809	1.3+	0.2-	2000 08 24	704	0.0	0.4+
1977 10 11	675	0.7+	0.1+	1994 09 04	809	0.1+	0.0	2000 08 24	704	0.0	0.1+
1977 10 12	675	0.0	0.5+	1994 09 04	809	0.8+	0.6+	2000 08 31	704	0.4+	0.3-
1977 10 12	675	0.9-	0.0	1998 03 31	704	(1.9+	3.3-)	2000 08 31	704	0.6+	0.0
1977 10 16	675	1.2-	0.3-	1998 03 31	704	1.2-	0.6+	2000 08 31	704	0.2+	0.6+
1977 10 16	675	1.6-	1.2-	1998 03 31	704	0.5+	0.7+	2000 08 31	704	0.5+	0.2-
1977 10 17	675	0.8+	0.4+	1998 03 31	704	0.5-	0.6+	2000 08 31	704	0.1-	0.0
1977 10 17	675	0.5-	1.5+	1998 04 01	704	(2.8+	3.7-)	2000 09 02	699	0.8-	0.3+
1977 10 22	675	0.3+	1.2-	1998 04 01	704	0.8+	0.9-	2000 09 02	699	0.7-	0.5+
1977 10 22	675	(0.5+	3.2-)	1998 04 01	704	(1.4+	2.9-)	2000 09 02	699	1.1-	0.8+
1994 08 10	809	(2.4-	1.6-)	1998 04 01	704	(1.1+	2.3+)	2000 09 02	699	0.7-	0.2+
1994 08 10	809	(2.9-	1.4-)	1998 04 01	704	1.3+	0.5+	2000 09 03	704	0.4+	0.2+
1994 08 10	809	(3.6-	2.1-)	2000 08 03	704	0.5+	0.7+	2000 09 03	704	0.7-	0.0
1994 08 11	809	0.1-	1.7-	2000 08 03	704	0.9+	0.9-	2000 09 03	704	0.1+	0.4-
1994 08 11	809	0.1-	0.9-	2000 08 03	704	0.8+	0.0	2000 09 03	704	0.1+	0.2-
1994 08 11	809	0.1-	0.5-	2000 08 03	704	1.2-	0.5-	2000 09 03	704	0.7-	0.6+
1994 09 03	809	0.1+	0								

(17344)* 1120 T-3 = 1988 CB₂

Discovered 1977 Oct. 17 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. S. Nakano (*MPC* 13162)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		315.39023		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.21211576	ω	108.23209	+0.68648933	−0.71804718			
<i>a</i>		2.7845441	Ω	297.85394	+0.60851664	+0.65361257			
<i>e</i>		0.1565337	<i>i</i>	7.44961	+0.39804509	+0.23916285			
<i>P</i>		4.65	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc									
1977 10 07	675	1.2+	1.0−	1988 02 21	809	(0.2− 2.5+)	2000 07 30	704	0.0 0.5+
1977 10 11	675	0.4−	0.2+	1988 02 21	809	(2.4− 2.0+)	2000 07 30	704	0.2+ 0.7+
1977 10 11	675	1.7+	0.2+	1988 02 23	809	(1.6+ 2.6+)	2000 07 30	704	0.1+ 1.0+
1977 10 12	675	1.1−	0.5+	1988 02 23	809	(0.6+ 3.0+)	2000 08 24	106	0.2+ 0.0
1977 10 12	675	0.5−	0.2+	1988 02 23	809	(0.9− 3.0+)	2000 08 24	106	0.3+ 0.3−
1977 10 16	675	0.7−	1.9−	1996 12 01	886	1.0− 0.5+	2000 08 25	106	0.2+ 0.2+
1977 10 16	675	1.5−	1.5−	1996 12 01	886	1.0− 0.4−	2000 08 25	704	0.1− 0.0
1977 10 17	675	0.5−	1.1+	1996 12 02	886	1.8− 0.7−	2000 08 25	704	0.5+ 0.7−
1977 10 17	675	0.2−	1.2+	1996 12 02	886	2.0− 0.1−	2000 08 25	704	0.4+ 0.1−
1977 10 22	675	0.2−	1.2−	1998 03 31	704	0.2+ 1.8−	2000 08 31	704	0.6+ 0.3+
1977 10 22	675	(1.5− 2.9−)		1998 03 31	704	0.7+ 1.0+	2000 08 31	704	0.4+ 0.3+
1988 02 11	809	1.4+	0.8−	1998 03 31	704	1.5− 0.2+	2000 08 31	704	0.2+ 0.3+
1988 02 15	809	1.0+	1.3−	1998 03 31	704	0.9− 0.6+	2000 08 31	704	0.1+ 0.9+
1988 02 16	809	0.6+	0.6−	1998 03 31	704	(6.2− 1.3+)	2000 08 31	704	0.3+ 0.6+
1988 02 16	809	1.9+	0.4+	1998 04 19	704	1.6− 0.8+	2000 09 03	704	0.4− 0.3+
1988 02 16	809	1.5+	0.3+	1998 04 19	704	1.5− 1.5+	2000 09 03	704	0.1− 0.1−
1988 02 17	809	1.7+	0.7+	1998 04 19	704	0.7− 0.4+	2000 09 03	704	0.0 0.0
1988 02 17	809	1.8+	0.6+	1998 04 19	704	(3.9− 0.6−)	2000 09 03	704	0.2− 0.1+
1988 02 17	809	1.4+	0.8+	2000 07 30	704	0.1− 0.5+	2000 09 03	704	0.4− 0.1+
1988 02 21	809	(0.2− 2.9+)		2000 07 30	704	0.4+ 0.7+			

(17345)* 2216 T-3 = 1984 WL₃ = 1999 FT₅₈

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34569)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		89.36297		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.29915224	ω	297.68358	−0.13801698	+0.98996322			
<i>a</i>		2.2141542	Ω	324.34267	−0.88934429	−0.13738106			
<i>e</i>		0.1137575	<i>i</i>	2.98927	−0.43591059	−0.03315514			
<i>P</i>		3.29	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc									
1977 10 07	675	0.4+	0.6−	1997 10 29	704	0.0 0.5−	1999 03 23	704	0.2− 0.2−
1977 10 11	675	0.2−	0.9+	1997 10 29	704	0.0 0.6+	1999 03 23	704	0.2+ 0.6−
1977 10 11	675	0.3−	0.2+	1997 10 29	704	0.6+ 0.2+	1999 03 23	699	(0.5+ 2.5+)
1977 10 12	675	1.3−	0.1+	1997 10 29	704	0.7+ 0.3+	1999 03 23	704	0.6+ 0.6−
1977 10 12	675	2.4−	0.2−	1997 10 30	704	0.0 1.4−	1999 03 23	699	(2.4+ 0.6+)
1977 10 16	675	0.1+	2.4−	1997 10 30	704	0.1− 0.1−	1999 03 23	704	0.9− 1.1−
1977 10 16	675	0.3−	2.1−	1997 10 30	704	(0.8− 4.2−)	1999 03 23	699	1.0+ 0.5+
1977 10 17	675	0.0	2.2+	1997 10 30	704	0.2+ 1.4−	2000 07 31	704	0.2+ 0.2+
1977 10 17	675	0.0	0.3+	1997 11 06	704	(3.2+ 0.9−)	2000 07 31	704	0.7− 0.2+
1977 10 21	675	0.8+	1.2−	1997 11 06	704	0.4+ 0.4+	2000 07 31	704	0.3− 0.5+
1977 10 21	675	1.9+	1.3−	1997 11 06	704	(3.1+ 1.5−)	2000 07 31	704	0.3− 1.0+
1977 10 22	675	1.3+	1.5+	1997 11 06	704	1.8+ 1.7−	2000 08 05	608	0.4+ 0.0
1977 10 22	675	1.2+	1.2+	1997 11 06	704	(2.2+ 1.0−)	2000 08 05	608	0.6+ 0.2−
1984 11 27	010	1.2−	1.4+	1997 11 30	566	1.3− 0.4−	2000 08 05	608	0.5+ 0.0
1984 11 28	010	0.9+	0.4+	1997 11 30	566	1.2− 0.1+	2000 09 01	704	0.0 0.4+
1992 01 01	691	0.3+	1.9+	1997 11 30	566	1.0− 0.2−	2000 09 01	704	0.6+ 0.5+
1992 01 01	691	0.2+	0.4+	1998 02 26	691	0.1− 0.2−	2000 09 01	704	0.0 0.7+
1992 01 01	691	0.2+	0.1−	1998 02 26	691	0.2− 0.2−	2000 09 01	704	0.1− 1.0+
1996 03 17	566	0.1−	0.1−	1998 02 26	691	0.6− 0.1−	2000 09 01	704	0.3+ 0.7+

1996 03 17	566	0.3−	0.1−	1999 03 20	704	0.1−	0.5+	2000 09 03	704	0.7−	0.2+
1996 03 17	566	0.1−	0.1+	1999 03 20	704	0.2+	0.2+	2000 09 03	704	0.6−	0.2+
1996 03 17	566	0.2−	0.1+	1999 03 20	704	0.2+	0.3−	2000 09 03	704	0.0	0.1−
1996 03 17	566	0.1−	0.5+	1999 03 20	704	0.3+	0.6+	2000 09 03	704	1.0−	0.1+
1996 03 17	566	0.5−	0.2+	1999 03 20	704	0.4−	0.3+				

(17346)* 2395 T-3 = 1994 PV₁₁

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 24757)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	287.31701		(2000.0)		P		Q
n	0.16859391	ω	140.03802		+0.44238061		−0.89563033
a	3.2451999	Ω	283.66077		+0.81016441		+0.42125001
e	0.0150284	i	2.73234		+0.38462062		+0.14281016
P	5.85	H	13.3	G	0.15	U	1
Residuals in seconds of arc							
1977 10 07	675 (2.3+ 3.1−)		1994 09 03 809	0.7−	0.4+	2000 08 09 704	0.7− 0.0
1977 10 11	675 1.8+ 1.1+		1994 09 03 809	1.5−	0.4−	2000 08 09 704	0.2+ 1.0+
1977 10 11	675 0.8− 0.4+		1994 09 04 809	0.5+ 0.4+		2000 08 09 704	0.2− 0.1+
1977 10 12	675 0.2− 0.5−		1994 09 04 809	0.1− 0.0		2000 08 09 704	0.1+ 0.4−
1977 10 12	675 0.1+ 0.5+		1994 09 04 809	0.7− 0.6−		2000 08 10 704	0.0 0.3−
1977 10 16	675 0.4+ 1.3−		1998 03 29 704	1.3− 0.9−		2000 08 10 704	0.3+ 0.3+
1977 10 16	675 1.1+ 1.6−		1998 03 29 704	0.4− 0.4−		2000 08 10 704	0.2+ 0.3+
1977 10 17	675 1.4− 0.5+		1998 03 29 704	0.1− 0.0		2000 08 10 704	0.5+ 0.3−
1977 10 17	675 2.3− 0.1−		1998 03 29 704	1.1+ 0.5+		2000 08 10 704	0.5− 0.1+
1977 10 21	675 1.9+ 1.3−		1998 03 29 704	(2.8− 1.2+)		2000 08 31 704	0.3− 0.4−
1977 10 21	675 (1.2+ 3.5−)		1998 04 21 704	0.4+ 0.1−		2000 08 31 704	0.0 0.4+
1977 10 22	675 0.6+ 1.9+		1998 04 21 704	0.4+ 0.0		2000 08 31 704	0.6− 0.1+
1977 10 22	675 0.4− 1.1−		1998 04 21 704	0.8− 1.2+		2000 08 31 704	0.1− 0.4+
1994 08 10	809 (3.7+ 6.1+)		1998 04 21 704	0.0 0.4+		2000 08 31 704	0.6+ 0.2+
1994 08 10	809 (2.9+ 4.1+)		1998 04 22 704	0.6+ 1.7−		2000 09 03 704	0.4+ 1.2−
1994 08 10	809 (2.5+ 4.9+)		1998 04 22 704	0.9− 1.6−		2000 09 03 704	0.4+ 1.3−
1994 08 11	809 0.7+ 0.8+		1998 04 22 704	(1.4+ 2.9−)		2000 09 03 704	0.8+ 1.7−
1994 08 11	809 0.9+ 0.7+		1998 04 22 704	(0.1+ 2.7−)		2000 09 03 704	0.0 0.2+
1994 08 11	809 0.1+ 1.1+		1998 04 22 704	(3.6− 4.6−)		2000 09 03 704	0.0 0.9−
1994 09 03	809 0.1− 0.2−		2000 08 09 704	0.2+ 0.9+			

(17347)* 3449 T-3 = 1987 KJ₃ = 1998 HB₇₀

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Gnädig (*MPC* 32294)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	28.77554		(2000.0)		P		Q				
n	0.17362005	ω	312.30804		+0.97780226		+0.19716784				
a	3.1822634	Ω	36.48742		−0.13930903		+0.86452569				
e	0.1690499	i	6.84823		−0.15651117		+0.46229880				
P	5.68	H	13.3	G	0.15	U	1				
Residuals in seconds of arc											
1977 10 07	675	0.6+	0.3+	1998 03 03	910	0.4−	0.3−	1999 07 16	704	0.2−	0.9−
1977 10 11	675	0.8−	0.5−	1998 03 03	910	0.4−	0.6−	2000 07 31	704	0.5−	0.4+
1977 10 11	675	0.9−	0.2−	1998 03 03	910	0.7−	0.8−	2000 07 31	704	1.1+	0.4−
1977 10 12	675	1.6+	2.4−	1998 04 21	704	0.5+	0.3+	2000 07 31	704	0.1+	0.0
1977 10 12	675	2.3+	1.1−	1998 04 21	704	0.5−	0.0	2000 07 31	704	0.7−	0.7+
1977 10 16	675	0.2+	0.9−	1998 04 21	704	0.5+	0.3−	2000 08 24	704	0.4−	0.3+
1977 10 16	675	0.6+	0.8−	1998 04 21	704	0.4+	0.6−	2000 08 24	704	0.6−	0.5+
1977 10 17	675	1.0−	0.2−	1998 04 21	704	0.2+	0.1+	2000 08 24	704	0.3−	0.1+
1977 10 17	675	1.9−	0.5−	1998 04 22	704	0.6+	1.0+	2000 08 24	704	0.9−	0.7+
1977 10 21	675	1.2+	1.3+	1998 04 22	704	0.3+	0.3+	2000 09 01	704	0.4−	0.2+
1977 10 21	675	0.2+	1.8+	1998 04 22	704	0.2+	0.2+	2000 09 01	704	2.6−	0.6+
1977 10 22	675	(3.8+	0.4−)	1998 04 22	704	0.5+	0.5+	2000 09 01	704	0.7+	0.5+
1977 10 22	675	(3.4+	0.5+)	1998 04 22	704	0.7+	0.1−	2000 09 01	704	0.0	0.1+
1987 05 30	413	0.2−	0.1+	1998 05 22	691	0.4+	0.7+	2000 09 01	704	0.7+	0.4+

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3095

1987 05 30	413	1.1−	0.2+	1998 05 22	691	0.0	0.4+	2000 09 02	704	0.6−	2.2−
1997 03 12	691	0.2−	0.9−	1998 05 22	691	0.2+	0.6+	2000 09 02	704	0.1+	0.2−
1997 03 12	691	0.8−	0.9−	1999 07 16	704	0.3+	0.1−	2000 09 02	704	1.0+	0.9+
1997 03 12	691	0.7−	0.9−	1999 07 16	704	0.2+	0.9−	2000 09 02	704	0.7+	1.5+

(17348)* 4166 T-3 = 1999 JH₁₀₂

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35054)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	269.06553	ω	350.69984	+0.25337974	−0.96230193		
<i>a</i>	2.4721803	Ω	84.57546	+0.89380341	+0.19379518		
<i>e</i>	0.0383670	<i>i</i>	5.69925	+0.37001916	+0.19083613		
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.3+	1.0−	1999 04 12	704	(6.5−	0.4−)	2000 08 01	704	0.3−	1.2+
1977 10 11	675	0.5−	0.9−	1999 05 09	699	0.3+	1.8+	2000 08 01	704	0.0	0.3+
1977 10 11	675	0.4+	0.1−	1999 05 09	699	0.1−	0.6−	2000 08 01	704	0.5−	0.3+
1977 10 12	675	1.1−	2.1−	1999 05 09	699	1.2+	0.4−	2000 08 01	704	0.1−	0.2−
1977 10 12	675	0.8−	0.9−	1999 05 13	704	0.1−	0.6+	2000 08 01	704	0.0	0.4−
1977 10 16	675	0.8+	0.8+	1999 05 13	704	1.7−	0.8+	2000 08 26	704	0.1+	0.1+
1977 10 16	675	0.5+	0.7+	1999 05 13	704	0.0	1.2−	2000 08 26	704	0.0	0.1−
1977 10 17	675	1.1+	0.8−	1999 05 13	704	0.0	0.8−	2000 08 26	704	0.5−	0.1+
1977 10 17	675	0.3+	0.6−	1999 05 14	703	0.6+	0.3+	2000 08 26	704	0.5+	0.7−
1977 10 21	675	0.5+	0.3+	1999 05 14	703	0.4+	0.2−	2000 08 26	704	0.2+	0.5−
1977 10 21	675	0.6+	0.2+	1999 05 14	703	1.2−	0.2+	2000 08 28	704	0.0	0.2+
1977 10 22	675	0.6−	1.2+	1999 05 14	703	0.6−	0.8+	2000 08 28	704	0.3−	0.1+
1977 10 22	675	0.1−	0.2−	1999 05 17	704	0.8+	0.7+	2000 08 28	704	0.1−	0.0
1995 04 22	691	(1.9−	6.8−)	1999 05 17	704	1.6+	0.1−	2000 08 28	704	0.0	0.1+
1995 04 22	691	(9.9+	10.3−)	1999 05 17	704	0.4+	0.9−	2000 08 28	704	0.1−	0.2+
1996 09 13	566	0.1+	0.3−	1999 05 17	704	0.9+	1.9−	2000 09 02	704	0.0	0.4−
1996 09 13	566	0.2−	0.4−	1999 05 17	704	1.3−	0.7+	2000 09 02	704	0.0	0.3+
1996 09 13	566	0.8+	0.0	1999 05 18	704	0.0	0.6+	2000 09 02	704	0.4+	0.1−
1999 04 12	704	1.1+	0.5−	1999 05 18	704	0.8+	0.3−	2000 09 02	704	0.4−	0.6+
1999 04 12	704	0.2+	0.5−	1999 05 18	704	1.3−	0.8−	2000 09 02	704	0.2−	1.0+
1999 04 12	704	0.8−	0.8−	1999 05 18	704	0.9−	1.2−				
1999 04 12	704	0.9−	0.0	1999 05 18	704	0.7−	1.0+				

(17349)* 4353 T-3 = 1980 EY = 1986 GC₃ = 1999 SO₁₉

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 2598), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	205.34450	ω	144.69308	−0.87966984	+0.46352689		
<i>a</i>	3.1683675	Ω	63.25811	−0.45913569	−0.76937455		
<i>e</i>	0.0647488	<i>i</i>	6.84352	−0.12399754	−0.43955162		
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	2.5+	0.1+	1998 06 24	704	1.2+	1.1−	1999 09 30	704	0.1−	0.2+
1977 10 12	675	(0.6+	3.0−)	1998 06 24	704	0.4+	1.6−	1999 10 05	699	0.5−	0.8+
1977 10 12	675	1.1+	1.9−	1998 06 24	704	0.6−	1.3−	1999 10 05	699	1.3−	0.4+
1977 10 16	675	0.4+	1.2−	1999 09 04	699	1.0−	0.6+	1999 10 05	699	(0.7−	2.0+)
1977 10 16	675	1.2+	1.7−	1999 09 04	699	0.2+	0.5+	1999 10 16	704	0.1−	0.6+
1977 10 17	675	0.3+	2.2−	1999 09 04	699	0.6+	0.2+	1999 10 16	704	0.3−	0.1+
1977 10 17	675	0.2+	1.4−	1999 09 13	704	0.5+	0.4+	1999 10 16	704	0.1+	0.2+
1977 10 21	675	0.5−	0.7−	1999 09 13	704	0.2+	0.3−	1999 10 16	704	0.3+	0.2+
1977 10 21	675	0.1−	1.4−	1999 09 13	704	0.1+	0.4+	1999 10 16	704	0.2−	0.5−
1977 10 22	675	(2.8−	0.2+)	1999 09 13	704	0.2−	0.2+	1999 12 03	704	1.2−	1.8+
1977 10 22	675	0.0	0.5+	1999 09 30	704	0.3−	0.8+	1999 12 03	704	0.3−	0.1+
1980 03 15	095	0.5+	0.4−	1999 09 30	704	0.3+	0.0	1999 12 03	704	1.1−	0.5+

1986 04 04	095	1.5−	0.6−	1999 09 30	704	0.1+	0.2+	1999 12 03	704	0.9+	1.1+
1998 06 24	704	0.3−	0.2+	1999 09 30	704	1.9−	0.9+				

1973 SV = 1997 TH₂₈ = 1998 VG₅₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	57.72584	ω	45.96352	+0.65798459	−0.75290592		
<i>a</i>	5.1850478	Ω	2.99088	+0.59334825	+0.50713018		
<i>e</i>	0.0971847	<i>i</i>	15.27481	+0.46367460	+0.41946592		
<i>P</i>	11.81	<i>H</i>	11.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.2−	1.1−	1998 11 14	704	0.7−	0.5−	1999 12 13	704	0.3−	0.0
1973 09 19	675	0.6+	0.9+	1998 11 14	704	0.1+	0.5−	1999 12 13	704	0.1+	0.2+
1973 09 20	675	0.4+	0.7+	1998 11 14	704	0.3+	0.7−	1999 12 13	704	0.2−	0.5+
1973 09 24	675	1.2−	1.0−	1998 11 14	704	1.9+	0.6+	1999 12 13	704	0.1+	0.7+
1973 09 24	675	0.5−	1.4+	1998 11 14	704	0.2+	1.0+	1999 12 13	704	0.1+	0.4+
1973 09 25	675	1.0−	1.9−	1998 11 16	704	0.0	0.6−	1999 12 30	704	0.1+	0.5+
1973 09 25	675	1.0−	0.6+	1998 11 16	704	0.4−	0.7−	1999 12 30	704	0.0	0.2−
1973 09 29	675	1.9+	1.9−	1998 11 16	704	0.2−	0.3+	1999 12 30	704	0.1+	0.1−
1973 09 29	675	0.6+	1.0+	1998 11 16	704	(1.0−	2.9−)	1999 12 30	704	0.8+	0.2+
1973 09 30	675	0.2+	0.1+	1998 11 26	699	0.0	0.7−	1999 12 30	704	0.1−	0.0
1973 09 30	675	0.0	1.4+	1998 11 26	699	0.2+	0.7−	2000 01 21	704	0.1−	0.4+
1973 10 04	675	1.0−	1.7−	1998 11 26	699	0.1−	0.6−	2000 01 21	704	0.4−	0.1+
1973 10 04	675	0.6+	0.1+	1998 12 24	699	0.8−	0.3−	2000 01 21	704	0.4+	0.4−
1973 10 05	675	1.9+	0.3−	1998 12 24	699	0.5+	1.2+	2000 01 21	704	0.1+	0.6−
1973 10 05	675	0.6−	0.5+	1998 12 24	699	0.2+	0.5+	2000 01 21	704	0.3+	1.4−
1997 10 05	809	1.0+	0.6+	1999 10 15	704	0.3−	0.7−	2000 01 27	704	0.2+	1.4+
1997 10 05	809	1.0+	1.1+	1999 10 15	704	0.3−	1.1−	2000 01 27	704	0.5−	0.8+
1997 10 06	809	0.8+	0.3+	1999 10 15	704	0.4−	0.4+	2000 01 27	704	0.6−	0.3+
1997 10 06	809	0.8+	0.3+	1999 10 15	704	1.1+	0.4−	2000 03 27	704	0.9+	0.1+
1997 10 30	704	0.2+	0.4+	1999 11 01	704	0.3−	0.1−	2000 03 27	704	0.7−	0.7−
1997 10 30	704	0.5+	1.6+	1999 11 01	704	0.3+	0.0	2000 03 27	704	0.0	0.1−
1997 10 30	704	0.1+	1.7−	1999 11 01	704	0.1−	0.3+	2000 03 27	704	0.1−	0.8−
1997 10 30	704	0.9−	0.2+	1999 11 01	704	0.1+	1.0+	2000 03 27	704	0.1−	0.5−
1997 10 30	704	(5.4−	0.6−)	1999 11 01	704	0.0	0.6+				

1975 SH₁ = 2000 QQ₁₃₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	9.46957	ω	287.82949	+0.98113039	+0.18748532		
<i>a</i>	2.9327234	Ω	61.38717	−0.15067008	+0.89453080		
<i>e</i>	0.1034145	<i>i</i>	3.08522	−0.12116799	+0.40578799		
<i>P</i>	5.02	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1975 09 30	675	0.2+	1.2+	1998 03 29	704	0.0	1.1+	2000 09 02	704	0.8−	0.4+
1975 10 01	675	0.4−	0.5+	1998 03 29	704	1.6−	0.5−	2000 09 02	704	0.6−	0.1+
1975 10 02	675	1.4+	0.8+	1998 03 29	704	1.2+	1.3+	2000 09 02	704	0.3+	0.2−
1975 10 15	675	0.5−	1.3−	2000 08 31	704	0.1+	0.5−	2000 09 05	704	0.5−	0.7+
1975 10 16	675	1.0−	1.5−	2000 08 31	704	0.3−	0.6+	2000 09 05	704	0.1−	0.4+
1990 09 28	675	0.4+	1.0+	2000 08 31	704	0.3−	0.1−	2000 09 05	704	0.9+	0.5+
1998 02 23	691	1.0+	0.2+	2000 08 31	704	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.1+	1.0+
1998 02 23	691	(3.7+	4.4−)	2000 08 31	704	0.1−	0.8−				
1998 03 29	704	0.9+	1.1+	2000 09 02	704	0.4−	0.2−				

1976 SB = 2000 LX₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	315.39584		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.24029731	ω	169.52157		+0.92631636		+0.37537455				
<i>a</i>	2.5623401	Ω	168.27556		−0.35608658		+0.90017886				
<i>e</i>	0.2391587	<i>i</i>	9.09586		−0.12304612		+0.22084376				
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	14.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1976 09 23	801	0.5+	0.0	2000 05 26	699	0.2+	0.4−	2000 06 04	699	0.4−	0.3−
1976 09 25	801	0.6−	0.0	2000 05 26	699	0.1+	0.4−	2000 06 04	699	0.7−	0.8−
1976 09 25	801	0.4−	0.2+	2000 05 26	699	0.0	0.3−	2000 06 10	704	0.0	0.3−
1976 10 23	801	0.6+	0.7−	2000 05 26	699	0.3−	0.2−	2000 06 10	704	1.0−	0.6+
1976 10 24	801	0.5+	0.1−	2000 05 27	704	0.1+	0.9−	2000 06 10	704	0.2−	0.2+
1976 11 18	801	0.8−	0.7+	2000 05 27	704	0.1+	1.1+	2000 06 24	608	0.4−	0.6−
2000 05 02	699	0.4−	1.8+	2000 05 27	704	0.1−	0.2−	2000 06 24	608	0.0	0.8−
2000 05 02	699	1.8+	1.7+	2000 05 27	704	0.3−	0.3+	2000 06 24	608	0.1−	0.9−
2000 05 02	699	0.0	0.2−	2000 05 27	704	0.2+	0.5+	2000 07 04	699	1.3+	0.1−
2000 05 02	699	0.6+	0.3−	2000 06 04	704	0.6+	0.4+	2000 07 04	699	0.3−	0.8+
2000 05 05	704	(1.7+	2.1+)	2000 06 04	704	0.3−	0.1−	2000 07 04	699	0.4+	0.8+
2000 05 05	704	(0.3+	2.3+)	2000 06 04	704	0.8+	0.8−	2000 07 04	699	0.2−	1.1+
2000 05 05	704	0.0	0.9−	2000 06 04	699	0.5−	0.7+				
2000 05 05	704	0.1+	1.4−	2000 06 04	699	0.8−	0.5+				

1978 SG = 1985 TF₂ = 1998 FB₁₂₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	193.39364		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.29049514	ω	308.31917		+0.41423075		+0.90962720				
<i>a</i>	2.2579282	Ω	346.04978		-0.78900128		+0.34162471				
<i>e</i>	0.2398568	<i>i</i>	7.50404		-0.45375088		+0.23637028				
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	14.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			
Residuals in seconds of arc											
1978 09 27	809	0.5-	0.4-	1998 03 31	704	1.4-	0.2-	1998 04 01	704	0.9-	0.2+
1978 09 28	809	0.6+	0.3+	1998 03 31	704	0.4-	0.6-	1998 04 20	704	0.2-	0.4+
1978 09 29	809	0.1-	0.2-	1998 03 31	704	1.2-	0.2-	1998 04 20	704	0.2+	1.5-
1985 10 11	046	0.4-	0.4+	1998 03 31	704	0.7-	0.0	1998 04 20	704	0.8-	1.0+
1985 10 11	046	1.4+	1.9-	1998 03 31	704	0.7-	1.1-	1998 04 20	704	0.1+	0.7+
1998 03 25	704	0.9+	1.1-	1998 04 01	704	0.3-	0.2-	1998 04 20	704	1.5+	0.9+
1998 03 25	704	0.3+	0.0	1998 04 01	704	0.4-	0.3-	1998 04 30	699	0.6+	0.6+
1998 03 25	704	0.6+	0.7-	1998 04 01	704	0.4+	0.1+	1998 04 30	699	0.0	0.1+
1998 03 25	704	0.4-	0.0	1998 04 01	704	1.1+	0.6-	1998 04 30	699	0.7+	0.6+

1978 UP₄ = 1976 JN₈ = 2000 QM₁₇₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	246.34192		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.21897041	ω	227.94027		-0.23849298		-0.96663030				
<i>a</i>	2.7261250	Ω	236.08903		+0.92097607		-0.19456875				
<i>e</i>	0.1810998	<i>i</i>	6.47062		+0.30809768		-0.16663992				
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	14.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2			
Residuals in seconds of arc											
1976 05 02	809	0.1-	0.5+	1998 04 04	699	1.5+	0.4-	2000 08 21	699	1.8+	2.0-
1978 10 27	675	0.0	0.4-	1998 04 18	704	0.1-	0.2-	2000 08 21	699	1.0-	0.6+
1978 10 28	675	0.1+	0.1+	1998 04 18	704	1.1+	0.5-	2000 08 21	699	0.2-	0.7+
1978 10 29	675	0.4+	0.1-	1998 04 18	704	0.2-	0.9-	2000 08 21	699	1.3+	0.5+
1978 11 28	675	0.2-	0.7+	1998 04 18	704	(3.1-	1.3+)	2000 08 31	704	0.5-	0.4-
1978 11 29	675	0.1-	0.5-	2000 07 07	699	1.8+	1.2+	2000 08 31	704	0.3-	0.0
1998 02 24	566	1.0-	0.9-	2000 07 07	699	0.8-	0.0	2000 08 31	704	0.1+	0.4-
1998 02 24	566	1.5-	0.9-	2000 07 07	699	0.6-	0.4+	2000 08 31	704	0.4+	0.3-
1998 02 24	566	1.2-	0.9-	2000 07 07	699	0.6+	0.3+	2000 08 31	704	0.8+	0.7-
1998 03 24	566	0.7+	0.4+	2000 08 03	704	0.2-	0.8-	2000 09 03	704	0.1+	0.2-
1998 03 24	566	0.7+	0.1+	2000 08 03	704	0.0	0.1+	2000 09 03	704	0.7-	0.4-
1998 03 24	566	0.6+	0.4+	2000 08 03	704	0.0	1.1-	2000 09 03	704	0.5-	0.6+

1998 04 04	699	1.2+	0.6-	2000 08 03	704	0.2+	0.6-	2000 09 03	704	0.1-	0.3-
1998 04 04	699	0.3+	0.2-	2000 08 03	704	0.5-	0.1+	2000 09 03	704	0.6-	0.0

1978 VV₄ = 1999 RS₅₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	52.71197		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.22655678	ω	357.77571		+0.98149660		-0.19115106				
<i>a</i>	2.6649231	Ω	13.26025		+0.17642509		+0.88002000				
<i>e</i>	0.1005440	<i>i</i>	2.80172		+0.07442192		+0.43477128				
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1978 11 05	675	0.9+	0.2+	1998 05 01	704	0.1+	1.7-	1999 09 13	704	0.2+	0.2-
1978 11 06	675	0.7+	0.7-	1998 05 01	704	0.6+	1.1-	1999 09 13	704	0.0	0.2-
1978 11 07	675	1.0-	0.3-	1998 05 01	704	0.6-	0.2-	1999 09 13	704	0.0	0.4+
1978 11 08	675	0.4-	0.6-	1999 09 06	699	0.1-	1.7+	1999 09 13	704	0.0	0.2-
1997 01 14	566	0.3-	0.1+	1999 09 06	699	(0.7-	2.9+)	1999 09 13	704	0.5-	0.2-
1997 01 14	566	0.1-	0.1-	1999 09 06	699	0.6+	0.6+	1999 09 16	691	0.1+	0.0
1997 01 14	566	0.2+	0.2-	1999 09 07	704	1.1+	0.7-	1999 09 16	691	0.1-	0.0
1997 02 06	566	0.1-	0.7-	1999 09 07	704	0.3+	1.1-	1999 09 16	691	0.1-	0.0
1997 02 06	566	0.4-	0.1-	1999 09 07	704	0.6-	0.5-	1999 10 02	691	0.4+	0.2+
1997 02 06	566	0.3+	0.3-	1999 09 07	704	1.0-	0.1-	1999 10 02	691	0.4+	0.0
1998 05 01	704	0.7-	1.0+	1999 09 07	704	0.3-	1.4-	1999 10 02	691	0.3+	0.1-

1978 VB₇ = 2000 OW₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	311.17309			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.21606655	ω		143.73715		+0.88571494		-0.42929943			
<i>a</i>	2.7504960	Ω		242.59766		+0.36518494		+0.87927781			
<i>e</i>	0.1490560	<i>i</i>		11.47816		+0.28661649		+0.20633112			
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>		14.8	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc											
1978 11 05	675	0.6+	0.2-	2000 06 03	699	0.1+	0.6-	2000 08 03	704	0.2-	0.5-
1978 11 06	675	0.1-	0.1+	2000 06 03	699	0.2+	0.8-	2000 08 03	704	0.8+	0.5-
1978 11 07	675	0.6+	0.8+	2000 06 03	699	0.1+	0.0	2000 08 03	704	0.1-	0.0
1978 11 08	675	0.5-	0.2+	2000 06 25	704	0.3-	0.1+	2000 08 03	704	0.1-	0.5+
1978 11 29	675	0.5-	0.8-	2000 06 25	704	0.2+	0.7-	2000 08 31	704	0.2-	0.1+
1978 11 30	675	0.0	0.5-	2000 06 25	704	0.4-	0.3+	2000 08 31	704	0.3+	0.7+
1996 10 29	327	0.1+	1.1+	2000 06 25	704	0.0	1.1+	2000 08 31	704	0.6-	0.3+
1996 10 29	327	0.1+	0.4-	2000 07 30	704	0.8-	0.5+	2000 08 31	704	1.9+	0.6-
1996 10 29	327	0.2-	0.6-	2000 07 30	704	0.0	0.3-				
2000 06 03	699	0.1+	0.3+	2000 07 30	704	0.7-	0.1-				

1978 VG₉ = 1968 UV = 1999 BG₁₈ = 2000 HN₅₈ = 2000 JU₁₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	269.55373		(2000.0)		P		Q				
n	0.29867174	ω	306.91875		+0.99431129		+0.04930281				
a	2.2165284	Ω	50.45517		+0.00041444		+0.88462340				
e	0.1973423	i	7.03285		-0.10651234		+0.46369243				
P	3.30	H	15.5		G	0.15	U	3			
Residuals in seconds of arc											
1968 10 22	095	1.7+	0.3-	2000 04 13	608	0.2+	0.2-	2000 05 05	691	0.1-	0.6-
1978 11 05	675	1.1-	0.3+	2000 04 13	608	0.3+	1.1-	2000 05 07	704	0.3-	0.1+
1978 11 06	675	0.1-	0.3+	2000 04 13	608	0.3+	0.5-	2000 05 07	704	0.1+	0.2+
1978 11 07	675	0.6-	0.3+	2000 04 25	691	0.3-	0.1+	2000 05 07	704	0.1+	0.6+
1978 11 08	675	1.2-	0.1-	2000 04 25	691	0.3-	0.1+	2000 05 07	704	0.6+	0.1-
1998 12 17	704	0.4+	0.2+	2000 04 25	691	0.2-	0.1+	2000 05 07	704	0.3+	0.2+
1998 12 17	704	0.9+	0.1-	2000 04 26	699	0.3+	0.1-	2000 05 23	699	0.3+	0.8+
1998 12 17	704	0.3+	1.2-	2000 04 26	699	0.2+	0.8+	2000 05 23	699	0.1-	0.3-
1998 12 17	704	(0.7-	2.3-)	2000 04 26	699	0.2+	0.2+	2000 05 23	699	0.3-	0.2-
1999 01 16	704	0.8+	1.5-	2000 04 26	699	0.4-	0.8+	2000 05 23	699	0.1-	0.6-

2000 SEPT. 13

1999 01 16	704	0.8−	0.4−	2000 05 05	704	0.4−	0.6−	2000 06 06	699	0.3−	0.1−
1999 01 16	704	(2.3+	2.4−)	2000 05 05	691	0.1−	0.5−	2000 06 06	699	1.1+	0.3+
1999 01 16	704	0.6+	0.0	2000 05 05	704	0.8+	0.4+	2000 06 06	699	1.0−	0.2−
1999 01 19	704	0.8−	0.2−	2000 05 05	691	0.1−	0.6−	2000 06 06	699	1.2−	0.4+
1999 01 19	704	1.2+	0.8+	2000 05 05	704	0.5−	0.5+				
1999 01 19	704	1.3−	1.7+	2000 05 05	704	0.4+	0.3+				

1978 VX₁₀ = 1999 VF₁₉₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M				Spahr			
84.15448				(2000.0)			
				P			
				Q			
<i>n</i>	0.28124278	<i>ω</i>	21.77650	+0.49268940	−0.86936628		
<i>a</i>	2.3071817	<i>Ω</i>	38.73451	+0.78911740	+0.42784357		
<i>e</i>	0.1961774	<i>i</i>	3.50033	+0.36681179	+0.24728960		
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1978 11 05	675	0.1−	0.8+	1999 11 14	704	0.0	0.8−	1999 12 07	704	0.0	0.1+
1978 11 06	675	0.8+	1.0−	1999 11 14	704	(2.6+	0.3−)	1999 12 07	704	0.5−	0.2−
1978 11 07	675	0.5−	0.7+	1999 11 14	704	0.3−	0.8−	1999 12 07	704	0.5−	0.2−
1978 11 08	675	0.3−	0.2+	1999 11 16	704	0.3+	0.3−	1999 12 07	704	0.1−	0.0
1999 11 03	704	0.1+	0.0	1999 11 16	704	0.0	0.1+	1999 12 15	704	0.5−	0.8−
1999 11 03	704	1.0−	0.7−	1999 11 16	704	1.0+	0.3+	1999 12 15	704	0.2+	0.2+
1999 11 03	704	0.7+	0.8+	1999 11 16	704	0.1−	0.5+	1999 12 15	704	1.2+	0.5+
1999 11 03	704	0.3−	0.1+	1999 11 16	704	0.6+	0.2+				
1999 11 14	704	0.2−	0.1−	1999 12 07	704	0.3−	0.4+				

1979 MA₃ = 2000 OY₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M				Williams			
244.81398				(2000.0)			
				P			
				Q			
<i>n</i>	0.28264903	<i>ω</i>	171.83811	+0.16065199	−0.98538957		
<i>a</i>	2.2995228	<i>Ω</i>	268.90395	+0.90234070	+0.16984801		
<i>e</i>	0.0759246	<i>i</i>	3.24261	+0.39996526	+0.01261115		
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1979 06 24	413	1.4−	0.6−	2000 07 23	704	0.2−	0.5−	2000 08 01	704	0.6+	0.5−
1979 06 25	413	0.1−	0.5+	2000 07 23	704	0.2−	0.3+	2000 08 01	704	0.0	0.0
1979 06 29	413	1.8+	0.6+	2000 07 23	704	1.2+	0.0	2000 08 07	608	1.5−	0.5−
1979 07 24	675	2.2−	0.5−	2000 07 23	704	0.8+	1.9+	2000 08 07	608	1.5−	0.5−
1979 07 24	413	1.8+	0.6+	2000 07 29	699	0.7+	0.1+	2000 08 07	608	1.3−	0.3−
2000 07 07	704	0.6+	0.8−	2000 07 29	699	0.0	0.7−	2000 08 26	704	0.6+	0.1−
2000 07 07	704	0.0	0.3+	2000 07 29	699	0.1−	0.2−	2000 08 26	704	0.1+	0.3+
2000 07 07	704	0.3+	0.3+	2000 07 29	699	0.5−	0.5−	2000 08 26	704	0.0	1.0+
2000 07 07	704	0.3+	0.8−	2000 08 01	704	0.4−	0.2+				
2000 07 07	704	0.1−	0.7+	2000 08 01	704	0.6+	0.0				

1979 MN₄ = 2000 MT₁

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M				Doppler			
334.54082				(2000.0)			
				P			
				Q			
<i>n</i>	0.27953765	<i>ω</i>	97.52880	+0.98592983	+0.14153358		
<i>a</i>	2.3165544	<i>Ω</i>	254.36582	−0.16473348	+0.91299193		
<i>e</i>	0.3660832	<i>i</i>	5.29932	+0.02837690	+0.38264081		
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1979 06 23	413	0.3−	0.8−	2000 06 24	704	0.3+	0.8+	2000 06 25	673	1.0−	0.3−
1979 06 24	413	0.3−	0.3−	2000 06 24	704	0.4+	0.0	2000 06 25	673	1.3−	0.5−
1979 06 25	413	0.2+	0.7+	2000 06 24	704	0.9−	0.1+	2000 06 26	046	0.6−	0.3−
1979 06 29	413	0.4+	1.3+	2000 06 25	673	0.2−	0.7+	2000 06 26	046	0.2−	0.0
1979 07 24	413	0.8−	1.7−	2000 06 25	858	0.3+	0.1+	2000 06 26	046	1.0+	0.2−
1979 07 26	675	0.6+	0.4+	2000 06 25	858	0.8+	0.2+	2000 06 26	046	1.2−	0.1+
1979 07 28	413	0.4+	0.8+	2000 06 25	858	0.4+	0.7−	2000 06 26	046	0.1−	0.0
2000 06 24	704	1.9+	0.1+	2000 06 25	858	0.5+	0.2−				

M.P.O. 3097

1979 MV₄ = 2000 OZ₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M				Williams			
78.65544				(2000.0)			
				P			
				Q			
<i>n</i>	0.28232007	<i>ω</i>	324.13500	−0.73193390	+0.67884367		
<i>a</i>	2.3013087	<i>Ω</i>	258.72958	−0.61037625	−0.69151042		
<i>e</i>	0.1583562	<i>i</i>	3.43063	−0.30284255	−0.24695063		
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1979 06 23	413	0.8+	0.2+	2000 07 07	704	0.4−	0.3+	2000 07 29	699	0.8−	0.2+
1979 06 24	413	1.5+	0.8+	2000 07 07	704	0.1−	0.8+	2000 07 29	699	0.5−	0.1+
1979 06 25	413	1.6−	0.3+	2000 07 07	704	0.1+	0.6+	2000 08 01	704	0.3+	0.1+
1979 06 29	413	1.0−	0.4+	2000 07 07	704	0.6+	0.1+	2000 08 01	704	0.4+	0.2−
1979 07 24	413	0.3−	0.8−	2000 07 07	704	0.1−	0.2+	2000 08 01	704	0.5−	0.2+
1979 07 26	675	0.6−	1.1−	2000 07 23	704	0.2+	0.2−	2000 08 01	704	0.6+	0.0
1979 07 27	675	1.0+	0.3−	2000 07 23	704	0.2−	0.5+	2000 08 01	704	0.2+	0.1−
1979 08 23	675	0.4+	0.8−	2000 07 23	704	1.3+	1.1−	2000 08 26	704	0.1+	0.2+
2000 06 24	608	0.4+	0.3−	2000 07 23	704	0.7−	0.2−	2000 08 26	704	0.1+	0.3+
2000 06 24	608	0.1+	0.3−	2000 07 29	699	0.2−	0.0	2000 08 26	704	0.0	0.8+
2000 06 24	608	0.6−	0.8−	2000 07 29	699	0.6−	0.4+				

1979 ML₇ = 2000 QV₄₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M				Spahr			
41.65268				(2000.0)			
				P			
				Q			
<i>n</i>	0.28373061	<i>ω</i>	158.03481	+0.23683533	+0.97046953		
<i>a</i>	2.2936752	<i>Ω</i>	125.63653	−0.89955480	+0.23685123		
<i>e</i>	0.1582875	<i>i</i>	3.23073	−0.36702886	+0.04572066		
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1979 06 24	413	0.4+	0.1+	1997 11 08	910	1.1+	0.1+	2000 08 24	704	0.2+	0.4−
1979 06 25	413	0.0	0.0	1997 11 08	910	0.7+	0.2+	2000 08 29	704	0.2+	0.6+
1979 06 29	413	1.4−	0.7+	2000 08 02	704	0.9−	0.9−	2000 08 29	704	0.2+	0.2−
1979 07 24	675	1.7+	1.0−	2000 08 02	704	0.0	1.3+	2000 08 29	704	0.2+	1.1+
1979 07 24	413	2.2−	1.2−	2000 08 02	704	1.1+	1.8+	2000 08 29	704	0.5+	0.8+
1979 07 27	675	1.7+	1.1−	2000 08 07	608	0.8−	1.3−	2000 08 29	704	0.0	0.2+
1979 08 23	675	0.1+	0.0	2000 08 07	608	0.9−	1.3−	2000 09 05	704	0.0	0.6+
1997 11 06	704	1.4−	1.2−	2000 08 07	608	0.7−	1.2−	2000 09 05	704	0.5+	0.8+
1997 11 06	704	(4.2−	2.1−)	2000 08 24	704	0.7−	0.8+	2000 09 05	704	0.2−	0.2+
1997 11 06	704	0.8−	1.2−	2000 08 24	704	1.5−	0.4−	2000 09 05	704	0.2+	0.8−
1997 11 06	704	(4.3−	0.7−)	2000 08 24	704	0.7+	0.6+	2000 09 05	704	0.0	0.2+
1997 11 08	910	0.9+	0.4+	2000 08 24	704	1.2+	0.0				

1979 MX₇ = 2000 RY₁₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	352.39676		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23801220	ω	82.80338	+0.99096391	−0.03403604
a	2.5787143	Ω	279.08564	−0.02285347	+0.91027892
e	0.1796798	i	7.54975	+0.13216749	+0.41259404
P	4.14	H	15.3	G 0.15	U 3

1979 MZ₇ = 2000 QE₁₈₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28265412	ω	176.01543	+0.91608833	+0.40058443		
<i>a</i>	2.2994952	Ω	160.34069	−0.36932998	+0.86017781		
<i>e</i>	0.1917528	<i>i</i>	3.02065	−0.15613309	+0.31563625		
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1979 06 23	413	4.6+	0.2+	1996 05 17	691	0.4+	0.6−	2000 08 29	704	(0.9+	2.2+)
1979 06 24	413	0.1−	0.3−	1996 05 17	691	0.6+	0.1−	2000 08 31	691	0.2+	0.7−
1979 06 25	413	0.9+	0.1+	1996 05 17	691	0.6+	0.2−	2000 08 31	691	0.1+	0.6−
1979 07 24	413	0.1+	0.6−	2000 08 24	704	0.6−	0.3+	2000 08 31	691	0.4+	0.1+
1979 07 26	675	0.5−	0.9+	2000 08 24	704	0.6−	0.1+	2000 09 04	704	0.3+	0.0
1979 07 27	675	1.3−	1.1+	2000 08 24	704	1.0−	0.8+	2000 09 04	704	0.2+	0.0
1979 08 23	675	1.0+	0.9−	2000 08 24	704	0.8+	0.2−	2000 09 04	704	0.0	0.4−
1996 04 13	691	0.7−	0.3+	2000 08 24	704	0.4+	0.3+	2000 09 04	704	0.1−	0.9−
1996 04 13	691	0.8−	0.1−	2000 08 29	704	0.6−	0.3−				
1996 04 13	691	0.3−	0.0	2000 08 29	704	0.7+	0.9+				

1979 MA₈ = 1998 HO₁₀ = 2000 QE₁₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19109797	ω	262.96875	+0.57729922	−0.81587425		
<i>a</i>	2.9851444	Ω	151.69139	+0.77379727	+0.53382450		
<i>e</i>	0.1595873	<i>i</i>	3.96420	+0.26069789	+0.22221748		
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1979 06 24	413	1.4−	0.0	1998 04 24	691	1.0−	0.6−	2000 08 26	704	0.5+	0.2+
1979 06 25	413	0.1−	0.0	2000 08 21	699	0.0	1.1−	2000 08 29	704	0.1−	0.4−
1979 06 29	413	1.2+	1.9+	2000 08 21	699	0.1−	0.1−	2000 08 29	704	0.7+	0.1+
1995 09 20	691	0.3−	0.1−	2000 08 21	699	0.1−	0.0	2000 08 29	704	0.9+	0.1−
1995 09 20	691	0.1−	0.3−	2000 08 21	699	0.1−	0.8−	2000 08 29	704	0.2−	0.7−
1995 09 20	691	0.2−	0.3−	2000 08 24	704	0.0	0.3+	2000 09 02	704	0.1+	0.6+
1995 10 01	691	0.2+	0.1+	2000 08 24	704	1.6+	0.6+	2000 09 02	704	0.0	0.3−
1995 10 01	691	0.3+	0.1−	2000 08 24	704	1.1−	0.7+	2000 09 02	704	0.5−	1.1−
1995 10 01	691	0.3+	0.1−	2000 08 24	704	0.4−	0.0	2000 09 02	704	0.5+	0.7−
1998 04 17	691	0.7+	0.2−	2000 08 24	704	0.6+	0.3−	2000 09 05	704	0.5+	1.6+
1998 04 17	691	0.4+	0.1−	2000 08 26	704	0.3+	0.2+	2000 09 05	704	1.4−	0.2+
1998 04 17	691	0.9+	0.2−	2000 08 26	704	0.5−	0.9−	2000 09 05	704	0.0	0.4+
1998 04 24	691	1.2−	0.4−	2000 08 26	704	0.1−	0.9−	2000 09 05	704	0.6−	0.8+
1998 04 24	691	0.4−	0.3−	2000 08 26	704	0.2+	0.2+				

1979 MO₈ = 2000 RE₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19292420	ω	8.40761	+0.40256141	+0.90182517		
<i>a</i>	2.9662761	Ω	285.44869	−0.84904707	+0.30373614		
<i>e</i>	0.0689996	<i>i</i>	9.37568	−0.34214528	+0.30733649		
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1979 06 23	413	0.4+	0.4+	1979 08 23	675	0.5+	1.3−	2000 09 03	704	0.0	0.0
1979 06 24	413	0.7−	0.8−	2000 09 01	704	(2.6+	0.2−)	2000 09 03	704	0.3−	0.4+
1979 06 25	413	0.4+	0.4−	2000 09 01	704	0.7+	0.6−	2000 09 05	699	0.3−	0.2+
1979 06 29	413	0.6−	0.2+	2000 09 01	704	1.0+	0.7−	2000 09 05	699	0.0	0.2+
1979 07 24	413	0.8+	1.0−	2000 09 01	704	0.8+	0.2+	2000 09 05	699	1.2−	0.0
1979 07 26	675	1.5−	1.3+	2000 09 03	704	0.1+	0.1+	2000 09 05	699	0.6−	0.1−
1979 07 27	675	0.6+	1.5+	2000 09 03	704	0.3−	0.3+				

1979 OV₄ = 1982 BS₁₀ = 1995 UW₂₀ = 1998 HT₈₈ = 1999 NB₂₉Id. K. Ichikawa (*MPC* 27553), A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19737025	ω	160.99106	−0.48069723	−0.87683155		
<i>a</i>	2.9215607	Ω	317.73836	+0.80262236	−0.43544459		
<i>e</i>	0.0490655	<i>i</i>	0.83740	+0.35316784	−0.20384907		
<i>P</i>	4.99	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	675	1.5+	1.6+	1997 01 29	327	1.3−	1.3+	1998 06 01	691	0.1+	0.8+
1979 07 24	413	0.5−	0.5−	1998 04 21	704	0.7−	0.1+	1998 06 01	691	0.2+	0.6+
1979 07 25	675	0.2−	1.7+	1998 04 21	704	0.3−	0.3−	1999 07 14	704	0.1+	0.1+
1979 07 27	675	1.8−	0.7+	1998 04 21	704	1.9−	0.4−	1999 07 14	704	0.2−	0.0
1982 01 19	095	(4.3+	0.3−)	1998 04 21	704	0.3−	0.1−	1999 07 14	704	0.3−	0.8+
1992 01 26	691	0.0	0.7−	1998 04 21	704	1.2−	0.4−	1999 07 14	704	0.2−	0.4+
1992 01 26	691	0.1−	0.3−	1998 04 22	704	0.6−	0.5+	1999 07 16	704	0.6+	1.3−
1992 01 26	691	0.1−	0.0	1998 04 22	704	0.5−	0.3+	1999 07 16	704	0.2+	0.8−
1993 05 13	691	0.3+	0.1+	1998 04 22	704	0.3+	0.3+	1999 07 16	704	0.8+	0.3+
1993 05 13	691	0.4+	0.3−	1998 04 22	704	0.4−	0.4−	1999 07 20	699	0.4−	0.2−
1993 05 13	691	0.3+	0.2−	1998 04 22	704	0.3−	1.2−	1999 07 20	699	0.3+	0.8−
1995 10 19	691	0.1+	0.3−	1998 05 01	704	0.3+	1.0+	1999 07 20	699	0.4−	1.4−
1995 10 19	691	0.1+	0.3−	1998 05 01	704	0.2+	0.5+	1999 08 13	699	0.6+	0.2−
1995 10 19	691	0.1+	0.2−	1998 05 01	704	0.6+	0.3−	1999 08 13	699	0.5−	1.4−
1995 10 22	691	0.1−	0.1+	1998 05 01	704	0.1+	0.0	1999 08 13	699	0.9−	0.5+
1995 10 22	691	0.1−	0.3+	1998 05 01	704	0.7−	0.7+	2000 08 01	704	0.3+	0.7−
1995 10 22	691	0.1+	0.3−	1998 05 22	704	0.4+	1.2−	2000 08 01	704	0.5+	0.1−
1997 01 09	691	0.1+	0.4−	1998 05 22	704	1.6+	1.5−	2000 08 01	704	0.1−	0.4+
1997 01 09	691	0.2+	0.4−	1998 05 22	704	1.3+	0.5−	2000 08 01	704	0.1+	0.1−
1997 01 09	691	0.3+	0.4−	1998 05 22	704	1.0+	1.3−	2000 08 01	704	0.9+	0.9+
1997 01 29	327	0.2−	0.4+	1998 05 22	704	0.7+	1.2+				
1997 01 29	327	0.1+	0.7+	1998 06 01	691	0.3+	0.6+				

1980 TA = 1985 AA = 1999 FU₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28785374	ω	277.70566	+0.36681445	−0.92906636		
<i>a</i>	2.2717200	Ω	150.63259	+0.88732366	+0.33398058		
<i>e</i>	0.1342025	<i>i</i>	5.59105	+0.27947071	+0.15903669		
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1980 10 11	801	1.3−	1.5+	1998 12 23	704	(2.6−	3.1−)	1999 03 20	704	0.8−	0.2−
1980 10 13	801	1.2+	0.6+	1998 12 23	704	0.0	1.2−	1999 03 20	704	0.1+	0.1−
1980 10 14	801	1.2−	2.4+	1998 12 23	704	1.5+	0.6+	1999 03 20	704	0.5−	0.3+
1985 01 15	881	(2.5+	0.7−)	1998 12 23	704	0.9−	0.7−	1999 03 23	699	0.6+	0.4−
1985 01 15	881	0.2+	0.7+	1999 02 18	699	0.7+	0.8+	1999 03 23	699	0.3+	0.6+
1985 01 15	889	0.6+	1.0−	1999 02 18	699	0.5+	0.9+	1999 03 23	699	0.7+	0.6+
1985 01 23	881	0.8−	0.3−	1999 02 18	699	1.0+	0.4+	1999 03 23	704	0.0	0.4+
1985 01 23	881	(0.5+	4.5−)	1999 03 19	699	0.2+	0.8+	1999 03 23	704	0.4−	0.4+
1996 03 26	691	0.2+	0.6+	1999 03 19	699	0.3+	0.5+	1999 03 23	704	0.3−	0.4−
1996 03 26	691	0.0	0.3+	1999 03 19	699	0.2−	1.1+	1999 03 23	704	0.3+	0.2−
1996 03 26	691	0.1+	0.0	1999 03 20	704	0.6−	0.2−	1999 03 23	704	0.8−	0.1−
1998 12 23	704	1.4+	0.6−	1999 03 20	704	1.0−	0.1+				

1981 DP₃ = 1999 SR₂₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18602720	ω	298.51122	−0.94685981	−0.29936702		
<i>a</i>	3.0391473	Ω	224.35465	+0.32089171	−0.90424446		
<i>e</i>	0.0347991	<i>i</i>	9.68632	−0.02202273	−0.30450179		
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3099

Residuals in seconds of arc

1981 02 28	413	1.8−	1.0−	1999 09 18	703	0.7+	0.4−	1999 09 29	703	0.2+	0.4+
1981 02 28	413	0.7−	0.0	1999 09 18	703	0.4−	0.4+	1999 09 29	703	1.9−	0.5+
1981 03 06	413	2.5+	0.2+	1999 09 18	703	1.2+	0.0	1999 09 29	703	0.3+	0.0
1981 03 08	413	0.0	1.0+	1999 09 18	703	0.3+	0.4−	1999 09 29	703	0.4−	0.2−

1981 EX = 2000 QQ₂₀₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	142.10459		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22467175	ω	194.56176	−0.98797591	+0.15298838
<i>a</i>	2.6798083	Ω	354.10078	−0.11099204	−0.80233010
<i>e</i>	0.1875820	<i>i</i>	12.54230	−0.10763073	−0.57694104
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1981 03 03	809	0.4+	0.6−	1981 03 08	809	1.3+	0.2−	1997 12 06	704	0.3+	0.2−
1981 03 03	809	1.1+	0.0	1981 03 08	809	1.5+	0.2+	1997 12 06	704	1.5+	0.7−
1981 03 03	809	1.8+	0.1−	1981 03 08	809	1.2+	0.4+	1997 12 06	704	1.7−	0.5+
1981 03 04	809	2.0+	0.4+	1981 03 09	809	2.5−	0.3−	1997 12 06	704	(0.3+	2.7+)
1981 03 04	809	2.3+	0.4+	1981 03 09	809	2.1−	0.2+	2000 08 29	704	1.1+	1.0−
1981 03 04	809	(2.8+	0.4+)	1981 03 09	809	1.4−	0.3+	2000 08 29	704	0.4+	1.4−
1981 03 06	809	0.7−	0.1+	1981 03 09	809	0.9+	0.8+	2000 08 29	704	1.6+	0.6−
1981 03 06	809	0.4−	0.2+	1981 03 09	809	1.0+	0.5+	2000 09 05	704	1.6−	0.5+
1981 03 06	809	0.0	0.3+	1981 03 09	809	1.1+	0.1+	2000 09 05	704	1.6−	1.0+
1981 03 07	809	0.9−	0.1−	1981 03 12	809	2.3−	0.4−	2000 09 05	704	1.1−	1.4+
1981 03 07	809	0.6−	0.3−	1981 03 12	809	2.4−	0.2−	2000 09 05	704	0.0	1.9+
1981 03 07	809	0.4−	0.3−	1981 03 12	809	(2.5−	0.1−)				

1981 EG₄ = 2000 OY₄₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	19.81089		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27429662	ω	42.43447	+0.77438439	+0.62460403
<i>a</i>	2.3459698	Ω	278.63183	−0.60446633	+0.68316585
<i>e</i>	0.1271391	<i>i</i>	5.86272	−0.18694725	+0.37835728
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1981 02 02	413	0.4+	1.6−	2000 07 30	704	(2.2+	0.4−)	2000 08 31	704	0.2−	1.1−
1981 02 14	413	0.3+	0.6−	2000 07 30	704	0.7+	0.4−	2000 08 31	704	0.0	0.8−
1981 03 02	413	0.9+	0.1+	2000 07 30	704	0.3−	0.6+	2000 08 31	704	0.2+	0.8−
1981 03 07	413	0.4+	0.9+	2000 07 30	704	0.8+	0.7+	2000 09 02	300	0.5−	0.2−
1981 03 07	413	2.1+	0.2+	2000 07 30	704	1.2+	1.6+	2000 09 03	704	0.2−	0.5+
1981 03 10	413	0.7−	2.1+	2000 08 03	704	0.4+	0.9+	2000 09 03	704	0.2−	0.2+
1981 03 10	413	(3.4+	0.3+)	2000 08 03	704	0.6−	0.7−	2000 09 03	704	0.2−	0.4+
1981 03 12	413	2.0−	0.8+	2000 08 03	704	0.7−	0.8−	2000 09 03	704	0.2−	1.0+
1981 03 12	413	(3.3+	0.3+)	2000 08 03	704	0.5+	1.3−	2000 09 03	704	0.0	0.2+
1981 04 09	413	1.8−	0.7−	2000 08 03	704	0.1−	0.5−	2000 09 03	704	0.1+	0.5+
1981 04 09	413	0.8+	1.5−	2000 08 31	704	0.2−	0.1−	2000 09 03	704	0.1+	0.4+
1981 04 29	413	0.1−	0.7+	2000 08 31	704	0.2−	0.3−	2000 09 03	704	0.2−	0.4+

1981 EY₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	328.10114		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17679515	ω	61.92455	+0.93250409	−0.33369098
<i>a</i>	3.1440479	Ω	317.16318	+0.21633246	+0.82239322
<i>e</i>	0.1802155	<i>i</i>	11.72376	+0.28919956	+0.46078164
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1981 02 02	413	1.3+	0.7−	2000 08 01	106	0.5+	0.3+	2000 08 24	704	0.3+	0.4−
1981 02 14	413	1.1−	0.4−	2000 08 02	704	0.4+	0.7−	2000 08 24	704	0.2−	0.2+
1981 03 07	413	0.5−	0.9+	2000 08 02	704	0.3+	0.6−	2000 08 29	704	0.0	0.5−
1981 03 10	413	0.8+	0.4+	2000 08 02	704	0.1−	0.3−	2000 08 29	704	0.6+	0.9−

1981 03 12	413	1.5+	0.7+	2000 08 02	704	0.8−	0.7+	2000 08 29	704	0.4−	0.6−
1981 04 09	413	0.7−	0.9−	2000 08 21	699	1.0−	0.2+	2000 08 29	704	0.2+	0.7−
1981 04 09	413	1.2−	0.0	2000 08 21	699	0.2−	0.7+	2000 08 29	704	0.4−	0.9−
2000 07 05	699	0.4+	0.1−	2000 08 21	699	0.6−	0.1−	2000 09 03	704	0.3+	0.6+
2000 07 05	699	0.1−	0.2−	2000 08 21	699	0.1−	0.2−	2000 09 03	704	0.0	0.3+
2000 07 05	699	0.2−	0.2+	2000 08 24	704	0.6+	0.7+	2000 09 03	704	0.2+	0.4−
2000 07 05	699	0.5+	0.5−	2000 08 24	704	0.0	0.5+	2000 09 03	704	0.8+	0.4+
2000 08 01	106	0.9−	1.1+	2000 08 24	704	0.3−	0.5+	2000 09 03	704	0.0	0.9+

1981 EB₆ = 2000 QL₁₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	340.96230		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17988859	ω	59.49478	+0.90209689	−0.41389951
<i>a</i>	3.1078995	Ω	324.54075	+0.28713775	+0.78693426
<i>e</i>	0.2122447	<i>i</i>	12.15003	+0.32213835	+0.45762613
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1981 02 02	413	0.5+	0.5−	2000 07 07	704	0.2−	0.3+	2000 09 01	704	0.4+	0.7+
1981 02 14	413	0.2+	0.0	2000 07 07	704	0.3−	0.7+	2000 09 01	704	0.0	0.1−
1981 03 07	413	0.2+	2.0+	2000 07 30	704	0.4+	0.2−	2000 09 01	704	0.5+	0.2−
1981 03 10	413	1.1−	1.9+	2000 07 30	704	0.3−	0.5+	2000 09 03	704	0.9+	0.2+
1981 03 12	413	(2.8−	1.2+)	2000 07 30	704	1.2−	0.8+	2000 09 03	704	0.2+	0.0
1981 03 12	413	2.4+	0.7−	2000 07 30	704	0.1+	0.1+	2000 09 03	704	0.5+	0.0
1981 04 09	413	0.2−	0.2+	2000 07 30	704	0.2−	1.0+	2000 09 03	704	0.1−	0.1+
1981 04 09	413	(3.4+	1.3−)	2000 08 25	704	0.4+	0.1+	2000 09 03	704	0.2+	0.4−
1997 03 12	704	1.5+	1.8+	2000 08 25	704	0.1+	0.1+	2000 09 05	699	1.3−	0.2+
1997 03 12	704	1.1+	2.2+	2000 08 25	704	0.0	0.2+	2000 09 05	699	1.1−	0.3+
2000 07 07	704	0.1−	0.7+	2000 08 25	704	0.4−	0.2+	2000 09 05	699	1.1−	0.5+
2000 07 07	704	0.4−	0.1−	2000 09 01	704	0.2+	0.1−	2000 09 05	699	1.3−	0.2+
2000 07 07	704	0.1+	0.8+	2000 09 01	704	0.0	0.2+				

1981 EG₇ = 2000 RA₂₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	139.01799		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27568540	ω	269.66865	−0.86123902	+0.49985540
<i>a</i>	2.3380845	Ω	300.31991	−0.41369788	−0.79439474
<i>e</i>	0.0572851	<i>i</i>	6.09915	−0.29516335	−0.34508199
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1981 02 12	413	0.3−	0.5−	1981 05 03	413	0.1+	0.0	2000 09 03	704	0.2+	0.1+
1981 03 06	413	(2.0−	4.2+)	1996 07 15	566	0.1+	0.2−	2000 09 03	704	0.9−	0.6+
1981 03 06	413	0.3+	1.9+	1996 07 15	566	0.1−	0.2+	2000 09 03	704	0.4−	0.2+
1981 03 08	413	1.4−	2.1+	1996 07 15	566	0.1+	0.1+	2000 09 03	704	0.2−	0.1+
1981 03 08	413	(2.8+	1.5+)	1997 11 28	327	0.5+	0.2+	2000 09 03	704	0.8+	0.6+
1981 03 12	413	1.8−	0.9+	1997 11 28	327	0.7−	0.5+	2000 09 05	699	0.0	0.8+
1981 03 12	413	1.2+	1.1+	1997 11 28	327	0.1−	0.7+	2000 09 05	699	0.2−	0.3−
1981 04 08	413	1.4+	1.5+	2000 09 01	704	0.2−	0.3−	2000 09 05	699	0.8−	0.8+
1981 04 09	413	0.2+	0.9−	2000 09 01	704	0.6−	0.8+	2000 09 05	699	1.1+	0.3+
1981 04 09	413	1.9+	0.6−	2000 09 01	704	0.4−	0.5+				
1981 05 01	413	0.7+	0.8−	2000 09 01	704	0.8−	0.0				

1981 EX₇ = 2000 RU₃₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	17.54463		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22836366	ω	152.86885	+0.96876971	+0.24197847
<i>a</i>	2.6508473	Ω	193.46304	−0.24782830	+0.95205593
<i>e</i>	0.1133105	<i>i</i>	13.44801	+0.00814722	+0.18717888
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1981 02 02	413	0.8+	0.0	1981 04 30	413	0.3-	0.1+	2000 09 01	704	0.2+	0.2-
1981 02 14	413	0.5+	1.4+	1981 05 02	413	0.1-	0.8-	2000 09 01	704	0.4-	0.0
1981 03 01	413	0.5-	0.3+	1999 05 17	704	(2.5+	0.1+)	2000 09 01	704	0.1-	0.3+
1981 03 07	413	2.0-	1.5+	1999 05 17	704	1.6-	0.2-	2000 09 01	704	0.5-	0.6+
1981 03 07	413	2.4+	1.8-	1999 05 17	704	1.2-	1.0-	2000 09 01	704	0.9-	0.3+
1981 03 11	413	1.5+	1.6-	1999 05 17	704	(5.0-	0.9+)	2000 09 03	704	0.5+	0.9+
1981 03 15	413	1.7-	0.6+	1999 06 14	704	0.9+	0.2+	2000 09 03	704	1.6+	0.7-
1981 03 15	413	0.6-	0.2+	1999 06 14	704	1.1+	0.3+	2000 09 03	704	0.5-	1.2-
1981 04 12	413	(2.5-	1.5+)	1999 06 14	704	0.4+	0.1+				
1981 04 12	413	(2.7+	3.1-)	1999 06 14	704	0.5+	0.8+				

1981 EH₁₀ = 2000 QZ₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	346.51861		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27737668	ω	44.46013	+0.99452385	-0.08055636
<i>a</i>	2.3285707	Ω	320.01852	+0.04012365	+0.88256051
<i>e</i>	0.1235963	<i>i</i>	5.94772	+0.09650076	+0.46324682
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1981 02 12	413	0.2+	0.9+	2000 07 07	704	1.1-	0.4+	2000 08 26	120	0.3-	0.6-
1981 02 13	413	(3.4+	1.2-)	2000 07 07	704	0.3-	0.5+	2000 08 26	120	0.1+	0.7-
1981 03 01	413	2.0-	0.0	2000 08 03	704	0.3-	0.5-	2000 08 28	120	0.5+	0.5-
1981 03 01	413	(4.2-	1.5+)	2000 08 03	704	0.1+	0.5+	2000 08 28	120	0.4+	1.0-
1981 03 07	413	0.2+	1.7+	2000 08 03	704	0.1-	0.0	2000 08 31	704	0.2-	0.4+
1981 03 07	413	1.9+	0.0	2000 08 03	704	0.7-	0.7+	2000 08 31	704	0.1+	0.1-
1981 03 11	413	0.0	1.0-	2000 08 03	704	0.0	0.5+	2000 08 31	704	0.4-	1.0+
1981 03 15	413	1.9-	0.1-	2000 08 25	704	0.2-	0.3+	2000 08 31	704	0.1-	0.7+
1981 03 15	413	1.7+	0.4-	2000 08 25	704	0.7+	0.2+	2000 08 31	704	0.0	0.8+
1981 04 12	413	(7.9-	3.5+)	2000 08 25	704	0.9-	0.5+	2000 09 03	704	0.1+	0.6+
1981 04 12	413	(6.6-	1.1+)	2000 08 25	120	0.5+	0.7-	2000 09 03	704	0.1-	0.1-
1981 04 29	413	0.4-	1.6-	2000 08 25	120	0.1+	0.7-	2000 09 03	704	0.1+	0.1-
2000 07 07	704	0.5-	0.2+	2000 08 25	120	0.2+	0.8-	2000 09 03	704	0.1+	0.7-
2000 07 07	704	0.2+	1.1-	2000 08 26	120	0.1+	0.5+	2000 09 03	704	0.5+	0.1+
2000 07 07	704	0.7+	0.4+	2000 08 26	120	0.5+	0.5-				

1981 EK₁₃ = 2000 QU₁₆₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	320.57355		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27554520	ω	138.61395	+0.94541512	-0.31387059
<i>a</i>	2.3388775	Ω	239.88021	+0.26596163	+0.89855105
<i>e</i>	0.1084980	<i>i</i>	5.81322	+0.18829409	+0.30674300
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	1.9+	0.7+	1997 11 29	704	0.3+	0.4-	2000 08 26	691	0.6+	0.5-
1981 02 12	413	1.7+	0.7-	2000 07 04	699	1.5-	0.3-	2000 08 26	691	0.4+	0.6-
1981 03 01	413	(3.5+	2.3-)	2000 07 04	699	0.6-	0.1-	2000 08 26	691	0.5+	0.6-
1981 03 08	413	0.5-	0.7+	2000 07 04	699	1.1-	0.1+	2000 08 31	704	0.2+	0.5-
1981 03 12	413	1.0-	0.4-	2000 07 04	699	1.1-	0.5+	2000 08 31	704	0.1-	0.3+
1981 04 09	413	2.2-	0.2+	2000 07 30	704	0.2+	0.6+	2000 08 31	704	0.5+	1.1-
1981 04 09	413	0.3-	1.0-	2000 07 30	704	0.5-	1.2+	2000 08 31	704	0.2+	0.1+
1981 05 01	413	0.6-	1.5-	2000 07 30	704	0.6+	0.8-	2000 08 31	704	0.6+	0.1+
1981 05 03	413	(2.1-	5.3-)	2000 07 30	704	0.6-	1.9-	2000 09 03	704	0.5+	0.2+
1981 05 03	413	0.2-	2.2-	2000 08 02	704	0.6-	1.1-	2000 09 03	704	0.6+	0.2+
1997 11 29	704	0.6-	0.3+	2000 08 02	704	0.1+	0.8-	2000 09 03	704	0.0	0.5+
1997 11 29	704	0.1-	0.4-	2000 08 02	704	0.2+	0.2+	2000 09 03	704	0.3-	0.3+
1997 11 29	704	0.5+	1.1-	2000 08 02	704	0.3+	0.3-	2000 09 03	704	0.0	0.6+
1997 11 29	704	0.0	1.2-	2000 08 02	704	1.3+	0.6+				

1981 EK₁₆ = 2000 QD₁₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	102.88318		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27395429	ω	254.97256	-0.56863536	+0.82166960
<i>a</i>	2.3479237	Ω	340.22130	-0.70364814	-0.51036149
<i>e</i>	0.0639343	<i>i</i>	6.60043	-0.42606704	-0.25375228
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1981 02 12	413	0.4-	0.8-	1981 04 09	413	(5.4+	0.2-)	2000 08 31	704	0.2-	0.3-
1981 03 01	413	0.1-	0.6-	1981 05 01	413	0.4-	1.1-	2000 08 31	704	0.6+	0.7-
1981 03 01	413	0.8+	0.2+	1981 05 03	413	0.2+	0.4-	2000 09 05	704	0.8-	0.4+
1981 03 06	413	0.5+	0.7+	2000 08 24	704	0.2+	1.1+	2000 09 05	704	1.3+	0.7+
1981 03 06	413	0.9+	1.3+	2000 08 24	704	0.3-	0.1-	2000 09 05	704	0.7+	0.2+
1981 03 08	413	0.5+	0.5-	2000 08 24	704	0.4+	0.5-	2000 09 05	704	0.3-	0.7-
1981 04 06	413	1.6-	1.2+	2000 08 31	704	0.0	1.0+	2000 09 05	704	1.3-	0.4-
1981 04 09	413	0.1-	0.4+	2000 08 31	704	0.5-	0.1-				

1981 EV₁₆ = 2000 RW₆₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	53.42291		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27411084	ω	345.51697	+0.46552907	+0.88170048
<i>a</i>	2.3470296	Ω	312.16305	-0.80135663	+0.38313189
<i>e</i>	0.1609080	<i>i</i>	5.94140	-0.37564642	+0.27534384
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1981 03 06	413	(3.5+	0.7-)	1996 07 18	566	0.4+	0.3-	2000 09 04	704	0.3-	0.1-
1981 03 08	413	1.8+	0.1-	1996 07 18	566	0.1-	0.0	2000 09 04	704	0.2+	0.4-
1981 03 12	413	0.4+	0.2+	2000 09 03	704	0.0	0.7+	2000 09 06	704	0.4+	0.2+
1981 04 09	413	1.2-	1.3+	2000 09 03	704	0.2-	0.7+	2000 09 06	704	0.6+	0.4-
1981 05 03	413	0.3-	0.2+	2000 09 03	704	0.4+	0.3+	2000 09 06	704	0.2-	0.2+
1995 03 10	691	0.2+	0.7-	2000 09 03	704	0.4-	0.1-	2000 09 06	704	0.1+	0.4-
1995 03 10	691	0.2-	0.4+	2000 09 03	704	0.6-	0.4+	2000 09 06	704	0.2+	0.1-
1995 03 10	691	0.3-	0.3-	2000 09 04	704	0.2-	0.4-				
1996 07 18	566	0.1-	0.0	2000 09 04	704	0.7-	0.5+				

1981 ER₂₈ = 2000 QN₁₉₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	3.82676		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22400668	ω	336.37150	+0.93548797	+0.35306868
<i>a</i>	2.6851099	Ω	3.06285	-0.26618179	+0.73075037
<i>e</i>	0.1381928	<i>i</i>	15.53425	-0.23239947	+0.58424858
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1981 02 12	413	0.5-	0.5-	2000 08 01	704	0.3+	0.3-	2000 08 10	704	0.4-	0.9+
1981 02 13	413	0.3-	0.4-	2000 08 01	704	0.1-	0.1+	2000 08 26	704	0.1+	0.4-
1981 03 06	413	0.3-	1.1+	2000 08 01	704	0.2-	0.1-	2000 08 26	704	0.2-	0.4+
1981 03 11	413	2.5+	1.2-	2000 08 01	704	0.5-	0.7-	2000 08 26	704	0.1-	0.4+
1981 03 11	413	0.9+	1.2+	2000 08 01	704	1.0-	0.9-	2000 08 26	704	0.5+	0.3+
1981 03 15	413	1.3-	0.1-	2000 08 10	704	0.4-	0.1+	2000 08 26	704	0.2-	0.3+
1981 04 10	413	0.0	0.1-	2000 08 10	704	0.4-	0.0	2000 09 04	704	0.7+	0.6-
1981 05 01	413	0.2-	0.4-	2000 08 10	704	0.5-	0.6+	2000 09 04	704	0.5+	0.1+
1981 05 03	413	1.4-	0.0	2000 08 10	704	0.0	0.3+	2000 09 04	704	1.9+	0.9-

1981 EU₃₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	352.13474	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.27421757	ω	3.31004	+0.96297085	+0.26707356			
<i>a</i>	2.3464206	Ω	341.07497	-0.24989537	+0.83287018			
<i>e</i>	0.1321535	<i>i</i>	6.52622	-0.10119018	+0.48476693			
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1981 02 12	413	1.8-	1.3+	2000 08 01	704	0.3+	0.0	2000 09 03	704	0.4-	0.1+
1981 02 12	413	(3.3-	0.9+)	2000 08 01	704	0.2+	1.2-	2000 09 03	704	0.5-	0.7+
1981 03 02	413	2.3+	0.1+	2000 08 01	704	0.1+	0.8-	2000 09 03	704	0.4-	0.6+
1981 03 11	413	(3.0-	1.4+)	2000 08 20	699	1.4+	0.4+	2000 09 03	704	0.5-	0.8+
1981 03 11	413	0.1-	0.9+	2000 08 20	699	0.3+	0.2+	2000 09 03	704	0.4+	0.7+
1981 03 15	413	(4.2-	3.4+)	2000 08 20	699	0.0	0.8+	2000 09 04	704	0.3+	0.2+
1981 04 05	413	(19.0+	6.2-)	2000 08 20	699	0.3+	0.2+	2000 09 04	704	0.1+	0.4-
1981 05 02	413	0.4-	0.4-	2000 08 26	704	0.3-	0.1-	2000 09 04	704	0.6-	0.5+
1981 05 03	413	0.7+	0.6-	2000 08 26	704	0.4-	0.2+	2000 09 04	704	0.2-	0.4+
1995 02 02	691	0.1+	0.1+	2000 08 26	704	0.0	0.4+	2000 09 05	704	0.1+	0.1-
1995 02 02	691	0.0	0.1+	2000 08 26	704	0.2-	0.7+	2000 09 05	704	0.2+	0.3-
1995 02 02	691	0.1+	0.3+	2000 08 26	608	0.6-	1.6-	2000 09 05	704	0.6-	0.1+
2000 08 01	704	0.3+	0.5+	2000 08 26	608	(0.3-	2.1-)	2000 09 05	704	0.4+	0.1-
2000 08 01	704	0.3+	0.0	2000 08 26	608	0.5-	1.7-	2000 09 05	704	0.3-	0.4+

1981 EP₃₂ = 2000 RL₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	66.19293	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.27178186	ω	289.85274	+0.08810341	+0.99513299			
<i>a</i>	2.3604188	Ω	344.99674	-0.83820366	+0.05012376			
<i>e</i>	0.2345620	<i>i</i>	9.81676	-0.53819366	+0.08484062			
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	1.6-	0.1-	2000 09 02	704	0.2-	0.7+	2000 09 02	704	0.1-	0.1+
1981 03 07	413	1.1+	0.0	2000 09 02	704	0.1+	0.2-	2000 09 02	704	0.6-	0.5+
1981 03 11	413	0.3-	0.5+	2000 09 02	704	0.1-	0.1-	2000 09 02	704	0.1+	0.0
1981 03 15	413	1.0+	0.2+	2000 09 02	704	0.4+	0.2-	2000 09 03	704	0.1+	0.2-
1981 04 12	413	0.5-	0.1+	2000 09 02	704	0.0	0.4-	2000 09 03	704	0.0	0.4+
1981 04 12	413	0.5+	0.0	2000 09 02	704	0.3+	0.5+	2000 09 03	704	0.1+	0.3+
1981 04 29	413	0.0	0.1+	2000 09 02	704	0.8-	0.4+	2000 09 03	704	0.2-	0.0
2000 09 01	704	0.2+	0.4-	2000 09 02	704	0.1+	0.4-	2000 09 03	704	0.4-	0.2+
2000 09 01	704	0.6+	0.4-	2000 09 02	704	0.4+	0.2+				
2000 09 01	704	0.0	0.1-	2000 09 02	704	0.2-	0.1-				

1981 ER₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	291.56578	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.18309655	ω	265.30928	+0.30744107	-0.95064623			
<i>a</i>	3.0714912	Ω	166.55753	+0.92875918	+0.29020937			
<i>e</i>	0.2941643	<i>i</i>	10.37213	+0.20709026	+0.10977376			
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1981 02 13	413	0.4+	0.2-	1981 05 01	413	0.1+	0.7+	1998 04 04	691	0.1+	0.1+
1981 03 07	413	0.4-	0.8+	1981 05 02	413	0.8-	0.5+	1998 04 04	691	0.1+	0.4+
1981 03 07	413	0.3+	0.0	1992 03 26	691	0.1-	0.3-	2000 08 21	699	0.3-	0.5-
1981 03 11	413	0.3-	0.5-	1992 03 26	691	0.1-	0.1-	2000 08 21	699	0.4+	0.2+
1981 03 16	413	0.1+	0.1+	1992 03 26	691	0.0	0.1-	2000 08 21	699	0.2-	0.2+
1981 04 26	413	0.6+	1.2-	1998 04 04	691	0.1-	0.2-	2000 08 21	699	0.1+	0.0

1981 EJ₃₃ = 2000 QZ₁₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	54.96232	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.27145650	ω	307.86471	-0.10272321	+0.99279210			
<i>a</i>	2.3623046	Ω	316.11400	-0.88237782	-0.11959978			
<i>e</i>	0.0867575	<i>i</i>	5.10962	-0.45919204	+0.00772965			
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	0.6+	1.2+	1993 09 16	691	0.1-	0.1-	2000 08 24	704	0.7-	0.4+
1981 02 13	413	0.2+	1.2+	2000 07 24	691	0.6-	0.7-	2000 08 26	704	0.1-	1.7+
1981 03 01	413	2.1-	0.9+	2000 07 24	691	0.6-	0.9-	2000 08 26	704	0.3+	0.8+
1981 03 01	413	0.8+	0.7+	2000 07 24	691	0.6-	0.6-	2000 08 26	704	0.2-	0.8+
1981 03 07	413	(2.6-	1.9+)	2000 08 01	704	0.0	1.1+	2000 08 26	704	0.2-	0.6+
1981 03 07	413	(4.7+	1.1-)	2000 08 01	704	0.9-	0.8-	2000 09 02	704	0.8+	0.3+
1981 03 11	413	1.6-	0.5-	2000 08 01	704	0.7-	0.1+	2000 09 02	704	1.1+	0.5-
1981 03 15	413	2.2+	0.2-	2000 08 01	704	0.0	1.4-	2000 09 02	704	0.8+	0.7-
1981 04 30	413	0.9+	1.7-	2000 08 24	704	0.3-	1.3+	2000 09 04	691	0.8+	0.3-
1993 09 16	691	0.2+	0.2+	2000 08 24	704	0.9-	0.2+	2000 09 04	691	0.6+	0.2-
1993 09 16	691	0.5-	0.5+	2000 08 24	704	1.1+	0.1+	2000 09 04	691	0.5+	0.3-

1981 EN₃₄ = 1988 DA₃

Id. E. Bowell (2000 observations), G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	85.54643	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.27510142	ω	6.65078	-0.18695633	+0.97733825			
<i>a</i>	2.3413922	Ω	252.60899	-0.90603049	-0.21060675			
<i>e</i>	0.0854691	<i>i</i>	5.97185	-0.37967892	+0.02132476			
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1981 02 02	413	0.1-	0.9+	1981 03 12	413	2.2+	1.2-	2000 09 05	699	0.2+	0.3-
1981 02 14	413	0.5-	1.3-	1988 02 16	809	0.0	0.2-	2000 09 05	699	0.4-	0.6+
1981 03 02	413	1.5+	0.5-	1988 02 16	809	0.0	0.0	2000 09 05	699	0.2+	0.3+
1981 03 07	413	1.9-	1.3+	1988 02 16	809	0.1+	0.2+				
1981 03 10	413	1.2-	0.9+	2000 09 05	699	0.0	0.4-				

1981 EA₃₅ = 2000 QJ₁₂₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	347.89619	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.18324503	ω	35.38406	+0.86682594	-0.49788444			
<i>a</i>	3.0698317	Ω	354.27708	+0.37228188	+0.68215817			
<i>e</i>	0.2492528	<i>i</i>	15.65304	+0.33169111	+0.53551034			
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1981 02 02	413	0.6+	0.6-	1997 04 28	704	0.1-	0.5+	2000 09 01	704	0.2-	0.2-
1981 02 13	413	0.8+	0.3-	1997 04 28	704	0.8+	0.1-	2000 09 01	704	0.6-	0.1+
1981 03 02	413	2.1-	0.3+	1997 04 28	704	1.0+	1.5-	2000 09 02	704	1.2+	0.2-
1981 03 02	413	0.3-	0.4-	1997 04 28	704	2.3-	0.5-	2000 09 02	704	0.6-	0.5-
1981 03 03	413	1.5-	0.3-	2000 07 31	704	0.8-	0.0	2000 09 02	704	0.2+	0.1+
1981 03 07	413	2.0+	0.7-	2000 07 31	704	0.2-	0.3-	2000 09 02	704	0.0	0.3-
1981 03 16	413	1.1-	1.5+	2000 07 31	704	0.1-	0.5+	2000 09 02	704	0.4-	0.4+
1981 03 16	413	(4.2+	0.4-)	2000 07 31	704	0.2+	0.2-	2000 09 02	704	0.1-	0.0
1981 03 29	413	0.7-	0.0	2000 07 31	704	0.6+	0.5+	2000 09 02	704	0.1-	0.2+
1981 03 29	413	1.1-	0.1-	2000 08 25	704	0.4+	0.6-	2000 09 02	704	0.2-	0.1-
1981 04 08	413	1.2-	0.4+	2000 08 25	704	0.4+	0.1+	2000 09 02	704	0.2-	0.2+
1981 04 08	413	1.9+	0.8-	2000 08 25	704	1.0+	0.1+	2000 09 03	704	0.1+	0.5-
1981 04 11	413	1.7-	0.9+	2000 08 25	704	0.4+	0.1-	2000 09 03	704	0.1+	0.0
1981 04 11	413	2.5+	0.4-	2000 08 25	704	0.2+	0.5+	2000 09 03	704	0.1+	0.4+
1981 04 30	413	0.6+	0.2-	2000 09 01	704	0.7-	0.3-	2000 09 03	704	0.1-	0.3+
1981 05 02	413	0.6+	0.3-	2000 09 01	704	0.4-	0.1-	2000 09 03	704	0.1-	0.4+
1997 04 28	704	1.7+	3.0+	2000 09 01	704	0.2-	0.2-				

1981 ED₃₆ = 2000 QK₁₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	45.77395		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27615489	ω	340.41338	+0.65859936	+0.75055546		
<i>a</i>	2.3354338	Ω	330.70358	-0.67485643	+0.55739625		
<i>e</i>	0.1241510	<i>i</i>	6.33295	-0.33288990	+0.35493087		
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1981 02 12	413	0.2+	0.5-	1981 03 15	413	0.9+	0.4-	2000 09 01	704	0.7+	1.0+
1981 03 06	413	(8.0+	0.6-)	1981 03 15	413	(7.3+	0.1-)	2000 09 01	704	0.2-	0.8+
1981 03 07	413	2.3+	0.9+	1981 04 29	413	0.6+	0.1+	2000 09 01	704	0.2-	0.3+
1981 03 08	413	0.2-	0.3-	2000 08 25	704	0.0	0.2-	2000 09 03	704	0.7+	0.3+
1981 03 08	413	0.1-	1.4-	2000 08 25	704	0.3+	0.5-	2000 09 03	704	0.4-	0.7-
1981 03 11	413	1.9-	0.7+	2000 08 25	704	0.0	0.9+	2000 09 03	704	0.1-	0.9-
1981 03 11	413	(6.0+	1.0-)	2000 08 25	704	0.7+	0.3+	2000 09 03	704	0.8-	0.7-
1981 03 12	413	1.1-	1.6+	2000 08 25	704	0.1+	0.5+	2000 09 03	704	0.8-	0.1+
1981 03 12	413	(5.1+	0.4-)	2000 09 01	704	0.3-	0.0				

1981 EH₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	354.05270		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24065057	ω	212.44999	+0.48754072	-0.87187333		
<i>a</i>	2.5598319	Ω	208.45022	+0.82035542	+0.47558478		
<i>e</i>	0.2891384	<i>i</i>	5.57370	+0.29886624	+0.11685898		
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	0.5+	0.2-	1981 03 15	413	0.4+	1.8-	2000 09 01	704	0.5+	0.1+
1981 03 01	413	0.8+	1.5+	1981 05 02	413	0.6+	0.7-	2000 09 04	704	0.0	0.0
1981 03 01	413	(3.4-	2.4+)	2000 09 01	704	(3.8-	0.7-)	2000 09 04	704	0.1+	0.2+
1981 03 11	413	2.1-	0.9+	2000 09 01	704	0.8-	0.1-	2000 09 04	704	0.2+	0.4-

1981 EK₃₈ = 2000 RE₅₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	200.15184		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27991534	ω	232.18468	-0.98505293	-0.16433318		
<i>a</i>	2.3144702	Ω	298.30287	+0.17064219	-0.89010695		
<i>e</i>	0.0711914	<i>i</i>	3.36156	+0.02349386	-0.42509319		
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1981 02 14	413	0.1-	1.5-	1981 03 08	413	1.0+	0.2-	2000 09 07	691	0.1-	0.2+
1981 03 01	413	1.1+	0.9+	1981 03 12	413	(6.2-	0.5+)	2000 09 07	691	0.1-	0.0
1981 03 01	413	0.5-	0.4-	1981 04 09	413	1.6-	1.0+	2000 09 08	691	0.3-	1.7-
1981 03 06	413	(4.0+	2.5-)	1981 05 03	413	0.5-	1.4-	2000 09 08	691	0.4+	0.2+
1981 03 08	413	(5.6-	1.5+)	2000 09 07	691	0.3+	0.1+	2000 09 08	691	0.4+	0.1-

1981 EK₃₉ = 1999 GG₅₇ = 2000 NT₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	302.22818		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27716088	ω	214.51461	+0.83679347	-0.54751701		
<i>a</i>	2.3297792	Ω	178.68000	+0.51460663	+0.78564955		
<i>e</i>	0.1580367	<i>i</i>	3.35501	+0.18696713	+0.28806234		
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 03 02	413	(7.7-	3.8+)	1999 04 11	691	0.4+	0.2-	2000 07 10	691	0.9+	0.3-
1981 03 02	413	(3.3+	2.2-)	1999 04 11	691	0.4+	0.1-	2000 07 10	691	0.9+	0.3-
1981 03 07	413	0.5-	0.3+	1999 04 11	691	0.1+	0.2-	2000 08 01	704	0.5+	0.3+
1981 03 11	413	0.0	0.8-	1999 04 12	704	1.0-	0.6-	2000 08 01	704	0.0	0.5-
1993 08 13	691	0.2+	0.3+	1999 04 12	704	0.0	1.4+	2000 08 01	704	0.1-	0.6+
1993 08 13	691	0.0	0.0	1999 04 12	704	1.0+	0.7-	2000 08 01	704	0.6-	0.2+

1993 08 13	691	0.2+	0.2+	1999 04 12	704	0.1+	1.6+	2000 08 01	704	0.5+	0.2+
1997 11 29	704	0.7-	0.4-	1999 04 12	704	1.7-	0.6-	2000 08 04	704	0.2+	0.2-
1997 11 29	704	0.5+	1.2+	2000 06 24	691	0.6+	0.1+	2000 08 04	704	0.1+	0.1-
1997 11 29	704	0.5+	0.5-	2000 06 24	691	0.3+	0.2-	2000 08 04	704	0.1-	0.4-
1997 11 29	704	0.0	1.1-	2000 06 24	691	0.6+	0.9-	2000 08 04	704	0.7+	0.1-
1997 11 29	704	0.2+	1.7-	2000 07 04	699	0.7-	1.4+	2000 08 06	608	1.6-	1.1-
1999 03 23	703	0.3+	0.7+	2000 07 04	699	0.3+	0.6-	2000 08 06	608	1.7-	1.4-
1999 03 23	703	0.9-	0.1+	2000 07 04	699	1.1-	0.3-	2000 08 06	608	1.3-	0.9-
1999 03 23	703	0.1-	0.4-	2000 07 04	699	0.5-	0.1-	2000 08 26	704	0.7+	0.7+
1999 03 23	703	0.3-	2.0-	2000 07 05	691	0.4+	0.1-	2000 08 26	704	0.9-	0.6+
1999 04 07	691	0.5+	0.2-	2000 07 05	691	0.4-	0.1-	2000 08 26	704	0.6+	0.1-
1999 04 07	691	0.5+	0.4-	2000 07 05	691	0.5+	0.1-	2000 08 26	704	0.2+	1.2+
1999 04 07	691	0.5+	0.1-	2000 07 10	691	0.9+	0.3-				

1981 EV₄₂ = 2000 QR₅₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	47.23778		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27166543	ω	286.66296	+0.27639349	+0.96104327		
<i>a</i>	2.3610932	Ω	359.37559	-0.81755151	+0.23426450		
<i>e</i>	0.1582451	<i>i</i>	8.30026	-0.50518923	+0.14668325		
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	1.1+	0.4+	2000 08 25	704	0.2+	0.2+	2000 09 02	699	1.7-	0.3+
1981 02 12	413	1.2-	0.4-	2000 08 25	704	1.3-	1.1+	2000 09 02	699	1.9-	0.5-
1981 02 13	413	1.3-	1.2+	2000 08 25	704	0.1-	1.2+	2000 09 02	699	1.8-	0.5+
1981 03 02	413	(4.8+	0.1-)	2000 08 28	428	1.5+	1.3-	2000 09 02	699	1.2-	0.3+
1981 03 06	413	0.8+	0.4+	2000 08 28	428	1.5+	0.9-	2000 09 05	704	0.3+	0.2-
1981 03 06	413	0.2-	1.2-	2000 08 29	704	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.5+	0.1+
1981 03 11	413	0.2+	0.2-	2000 08 29	704	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.3+	0.1+
1981 03 15	413	0.4-	1.4-	2000 08 29	704	0.6+	0.4-	2000 09 05	704	0.9+	0.4-
1981 05 01	413	0.7-	0.3-	2000 08 29	428	1.0+	0.1+	2000 09 05	704	0.9+	0.1+
1981 05 03	413	1.4+	1.1+	2000 08 29	428	0.5+	0.7-				

1981 EU₄₃ = 2000 QU₉₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	317.22867		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23029478	ω	83.62980	+0.63874204	-0.75432369		
<i>a</i>	2.6360075	Ω	325.13849	+0.55827431	+0.59001250		
<i>e</i>	0.1793719	<i>i</i>	15.38768	+0.52946993	+0.28789063		
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	0.5-	0.2+	2000 08 03	704	0.1-	0.1-	2000 09 04	704	0.1-	0.3+
1981 03 06	413	(6.4-	0.5+)	2000 08 25	704	0.2+	0.0	2000 09 04	704	0.2+	0.1+
1981 03 06	413	(0.0	4.1-)	2000 08 25	704	0.7+	0.4+	2000 09 04	704	0.1+	0.2+
1981 03 08	413	0.6-	0.2-	2000 08 25	704	0.1+	0.2+	2000 09 04	704	0.2+	0.2-
1981 03 12	413	0.0	0.4+	2000 08 25	704	0.7+	0.4+	2000 09 04	704	0.3+	0.4-
1981 03 12	413	1.8+	0.1-	2000 08 31	704	0.4+	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.5-
1981 05 02	413	1.6-	1.6+	2000 08 31	704	0.4+	0.7+	2000 09 05	704	0.2+	0.3-
1981 05 02	413	1.1+	1.3-	2000 08 31	704	0.6+	0.0	2000 09 05	704	0.1-	0.1-
2000 07 07	704	0.2-	0.0	2000 08 31	704	0.8+	0.3+	2000 09 05	704	0.5-	0.4-
2000 07 07	704	0.9-	0.4+	2000 08 31	704	0.8+	0.3+	2000 09 05	704	0.3+	0.2-
2000 07 07	704	0.6+	0.2-	2000 09 03	704	0.6+	0.4-	2000 09 05	699	1.7-	0.1-
2000 07 07	704	0.9+	0.2+	2000 09 03	704	0.5-	0.4+	2000 09 05	699	1.7-	0.3+
2000 08 03	704	0.4-	0.2+	2000 09 03	704	0.2-	0.1-	2000 09 05	699	1.5-	0.2+
2000 08 03	704	0.7+	0.0	2000 09 03	704	0.3-	0.4-	2000 09 05	699	1.2-	0.3+
2000 08 03	704	0.6+	0.6-	2000 09 03	704	0.2-	0.2-				

1981 EA₄₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q		Williams	
<i>n</i>	0.27776003	ω	36.47023	+0.88834030	−0.45887573				
<i>a</i>	2.3264276	Ω	350.79810	+0.39240569	+0.77771467				
<i>e</i>	0.1451311	<i>i</i>	6.05547	+0.23847283	+0.42964282				
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		

Residuals in seconds of arc

1981 02 13	413	0.2−	0.7−	2000 06 09	699	0.7−	0.8+	2000 08 26	704	0.2−	0.2+
1981 03 02	413	0.5+	0.5+	2000 06 09	699	0.1+	0.5+	2000 09 02	704	0.1+	0.2+
1981 03 07	413	(2.5−	1.1+)	2000 06 09	699	1.1−	0.5−	2000 09 02	704	0.2−	0.6−
1981 03 07	413	(3.4+	0.0)	2000 08 01	704	0.5−	0.1−	2000 09 02	704	0.5+	1.6−
1981 03 11	413	0.9−	1.2+	2000 08 01	704	0.4−	0.4−	2000 09 02	704	0.0	1.0−
1981 04 11	413	0.1+	1.6−	2000 08 01	704	0.2+	0.5+	2000 09 02	704	0.6+	1.4−
1981 04 30	413	0.4−	0.4−	2000 08 01	704	0.8−	1.2+	2000 09 04	704	1.4+	0.0
1981 05 02	413	0.3+	0.3−	2000 08 01	704	0.1+	0.3+	2000 09 04	704	0.7+	0.4+
1993 09 18	010	(2.9−	8.7−)	2000 08 20	699	0.8−	0.0	2000 09 04	704	0.5−	0.2+
1993 09 18	010	(4.5−	8.7−)	2000 08 20	699	1.0−	0.0	2000 09 04	704	1.1+	0.5+
1993 09 18	010	(4.6−	8.1−)	2000 08 20	699	0.7+	0.6−	2000 09 05	704	0.6+	0.2−
1997 12 06	704	1.6−	0.1−	2000 08 20	699	0.5−	0.1+	2000 09 05	704	0.3+	0.1+
1997 12 06	704	0.6+	0.0	2000 08 26	704	0.3−	0.2+	2000 09 05	704	0.7+	0.5−
1997 12 06	704	0.9+	0.6+	2000 08 26	704	0.3−	0.3+	2000 09 05	704	0.2−	0.8−
1997 12 06	704	(0.4−	2.3+)	2000 08 26	704	0.2−	0.2+	2000 09 05	704	0.6+	0.4+
2000 06 09	699	0.1−	0.7+	2000 08 26	704	0.4−	0.4+				

1983 QR = 1999 NH₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q		Williams	
<i>n</i>	0.30585813	ω	84.40637	+0.96724237	−0.25318977				
<i>a</i>	2.1816715	Ω	290.25894	+0.22447219	+0.88682683				
<i>e</i>	0.1451542	<i>i</i>	1.12147	+0.11855137	+0.38656580				
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	7		

Residuals in seconds of arc

1983 08 30	675	0.5−	0.1−	1999 07 13	704	0.1+	0.1+	1999 07 16	704	0.3+	0.7−
1983 08 31	675	0.2+	1.2+	1999 07 13	704	0.7−	0.3−	1999 07 16	704	0.4+	0.4−
1983 09 01	675	0.1+	1.1−	1999 07 13	704	0.4−	0.7+	1999 07 20	699	1.1−	0.1+
1983 09 02	675	0.2+	0.1+	1999 07 13	704	0.3+	0.1+	1999 07 20	699	1.0+	1.0+
1999 07 13	704	0.1+	0.2+	1999 07 16	704	0.8+	0.3−	1999 07 20	699	0.6−	0.6−

1984 WZ₁ = 1978 TL₈ = 1998 KS₆₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q		Spahr	
<i>n</i>	0.18287338	ω	224.77044	+0.97958727	+0.11431207				
<i>a</i>	3.0739896	Ω	127.94728	−0.06638985	+0.96039109				
<i>e</i>	0.1424311	<i>i</i>	12.10389	−0.18973971	+0.25412933				
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1978 10 08	095	0.2+	0.2−	1984 12 22	033	(3.9−	0.6−)	1998 06 03	704	0.4+	1.0+
1984 11 28	561	0.0	1.4−	1998 05 01	566	0.2−	0.5−	1998 06 03	704	0.2−	0.1+
1984 11 28	561	0.1+	0.1−	1998 05 01	566	0.2−	0.5−	1998 06 03	704	0.7−	1.4+
1984 11 30	561	(3.2−	7.3+)	1998 05 01	566	0.2+	0.1−	1999 07 16	704	0.2−	0.6+
1984 11 30	561	0.9+	0.6−	1998 05 23	704	0.8+	0.3−	1999 07 16	704	0.6+	0.3+
1984 12 03	561	0.6−	0.0	1998 05 23	704	0.0	0.6−	1999 07 16	704	0.1+	1.0−
1984 12 03	561	0.8+	0.8+	1998 05 23	704	0.2−	0.8−	1999 09 11	704	0.4+	0.5+
1984 12 03	561	(3.9+	0.3−)	1998 05 23	704	0.2−	1.4−	1999 09 11	704	0.1−	0.0
1984 12 03	561	0.2−	1.0−	1998 05 23	704	1.0−	0.5+	1999 09 11	704	0.4+	0.1+
1984 12 04	561	(3.6+	0.4−)	1998 05 29	691	0.3−	0.5−	1999 09 11	704	0.4−	0.7−
1984 12 04	561	(2.8−	0.3−)	1998 05 29	691	0.1+	0.2−	1999 09 11	704	0.7−	0.5−
1984 12 04	561	1.0+	0.1−	1998 05 29	691	0.0	0.3−				
1984 12 22	033	2.0−	0.6+	1998 06 03	704	1.0+	0.5+				

1985 UU = 2000 QJ₆₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q		Marsden	
<i>n</i>	0.26055165	ω	16.54274	+0.42101037	−0.89674721				
<i>a</i>	2.4277661	Ω	48.78282	+0.81032721	+0.30428730				
<i>e</i>	0.1851464	<i>i</i>	10.44436	+0.40757832	+0.32133112				
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

1985 10 20	046	0.3+	0.7+	1999 06 15	704	0.2−	1.2+	2000 08 28	704	0.1+	0.1−
1985 10 20	046	1.5+	0.9+	1999 06 15	704	0.2+	0.6+	2000 08 28	704	0.5−	0.2+
1985 10 21	046	1.4−	0.3+	2000 08 02	704	0.0	0.0	2000 08 28	704	0.7−	0.2+
1985 10 21	046	1.4−	0.1−	2000 08 02	704	0.0	0.8+	2000 08 29	704	0.3+	0.3−
1985 10 24	046	0.2−	1.2+	2000 08 02	704	0.7+	0.2+	2000 08 29	704	0.7+	0.9−
1985 10 24	046	0.1−	0.6−	2000 08 02	704	0.3+	0.4+	2000 08 29	704	0.2−	1.6−
1985 11 12	095	(4.6+	2.9−)	2000 08 02	704	0.1−	0.5+	2000 09 08	046	0.0	0.4−
1999 06 15	704	0.1−	0.5+	2000 08 28	704	0.2+	0.0	2000 09 08	046	0.2+	0.1−
1999 06 15	704	0.8+	0.6−	2000 08 28	704	0.1+	0.4−	2000 09 08	046	0.3+	0.0

1986 QD₃ = 2000 QV₆₁

Id. G. V. Williams, E. Bowell (1993 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q		Williams	
<i>n</i>	0.28353012	ω	291.43547	+0.46099749	+0.88731414				
<i>a</i>	2.2947564	Ω	6.06029	−0.76427165	+0.40412162				
<i>e</i>	0.1315083	<i>i</i>	6.77082	−0.45096580	+0.22216962				
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5		

Residuals in seconds of arc

1986 08 29	809	1.8−	0.3+	1986 09 09	809	0.6+	0.2−	2000 08 31	704	0.2−	0.1−
1986 08 29	809	1.6−	0.3+	1986 09 09	809	1.0+	0.1−	2000 08 31	704	0.2−	0.2−
1986 08 29	809	1.3−	0.0	1986 09 11	809	2.3+	0.1+	2000 08 31	704	0.7−	0.2−
1986 08 31	809	0.7−	0.4−	1986 09 11	809	2.3+	0.0	2000 08 31	704	0.6−	0.0
1986 08 31	809	0.7−	0.5−	1986 09 11	809	2.2+	0.1−	2000 09 02	704	0.4−	1.2−
1986 08 31	809	0.7−	0.6−	1993 09 21	675	0.1+	0.2+	2000 09 02	704	0.4−	1.3+
1986 09 01	809	1.8−	0.3−	1993 09 21	675	0.5+	1.2−	2000 09 02	704	0.7−	1.7+
1986 09 01	809	1.4−	0.3−	2000 08 28	704	0.4+	0.3+	2000 09 02	704	0.5−	1.5+
1986 09 01	809	1.1−	0.3−	2000 08 28	704	0.4+	0.5+	2000 09 03	704	0.0	0.2−
1986 09 02	809	0.0	0.1−	2000 08 28	704	0.3+	0.3+	2000 09 03	704	0.4+	0.6−
1986 09 02	809	0.2+	0.1−	2000 08 28	704	0.8+	0.7+	2000 09 03	704	0.0	0.1−
1986 09 02	809	0.4+	0.1−	2000 08 29	704	0.2−	0.1−	2000 09 03	704	0.3+	0.1−
1986 09 04	809	0.3−	0.5+	2000 08 29	704	0.1−	0.1+	2000 09 03	704	0.3+	0.4−
1986 09 04	809	0.2−	0.3+	2000 08 29	704	0.1−	0.6−	2000 09 05	704	0.0	0.2−
1986 09 04	809	0.1+	0.2+	2000 08 29	704	0.2−	0.2−	2000 09 05	704	0.5+	0.0
1986 09 07	809	0.7+	0.0	2000 08 29	106	0.3−	0.8+	2000 09 05	704	0.2+	0.2−
1986 09 07	809	1.0+	0.0	2000 08 29	106	0.2−	0.6+	2000 09 05	704	0.4−	0.1+
1986 09 07	809	1.3+	0.0	2000 08 30	106	0.0	0.5−	2000 09 05	704	0.0	0.1−
1986 09 09	809	0.6+	0.4−	2000 08 31	704	0.0	0.1+				

1987 QH₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	38.19412		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.23750831	ω	10.58851		+0.96370584		−0.26688540		
<i>a</i>	2.5823603	Ω	4.90530		+0.23897366		+0.85141691		
<i>e</i>	0.3288482	<i>i</i>	4.40968		+0.11900686		+0.45151015		
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1987 08 23	675	0.3+	0.3+	1987 09 21	688	0.9−	0.4−	1987 10 01	809	0.7+	0.2−
1987 08 23	675	0.7+	0.7−	1987 09 21	046	1.7−	0.1−	1987 10 02	809	0.2+	0.6−
1987 08 28	675	1.2−	0.2−	1987 09 21	046	1.0−	0.0	1987 10 02	809	0.3+	0.4−
1987 08 28	675	1.0+	1.3−	1987 09 24	809	0.4+	0.4+	1987 10 02	809	0.6+	0.3−
1987 09 04	095	1.1−	2.0+	1987 09 24	809	0.5+	0.6+	1997 01 11	566	0.0	1.0+
1987 09 17	809	0.8−	0.2−	1987 09 24	809	0.5+	0.6+	1997 01 11	566	0.2−	0.4+

M.P.O. 3104

1987 09 17	809	0.2+	1.0+	1987 09 24	095	2.1-	1.2+	1997 01 11	566	0.6+	0.7+
1987 09 17	809	1.0+	0.4-	1987 09 27	095	(3.2-	4.4+)	1997 02 03	566	0.0	0.7-
1987 09 19	809	0.3-	0.1+	1987 09 29	688	(0.4-	4.3-)	1997 02 03	566	0.4-	0.6-
1987 09 19	809	0.0	0.1+	1987 09 29	688	0.4-	0.5-	1997 02 03	566	0.1+	0.6-
1987 09 19	809	0.4+	0.0	1987 10 01	809	0.4+	0.2-				
1987 09 21	688	1.6+	0.7-	1987 10 01	809	0.7+	0.1-				

1987 QT₇ = 1976 SL₃ = 1980 WG₄ = 2000 CE₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	155.19201		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26441833	ω	191.94987	+0.99817197	-0.06000899
a	2.4040399	Ω	171.48066	+0.05867475	+0.93367057
e	0.1831975	i	2.78045	+0.01449120	+0.35306967
P	3.73	H	15.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1976 09 24	095	1.3-	1.0+	1987 08 31	809	0.9+	0.8-	1999 12 07	704	0.2-	0.2+
1976 09 29	095	1.2+	0.7-	1987 08 31	809	0.3+	1.0-	1999 12 07	704	1.0-	0.4+
1980 11 29	675	0.9-	0.3-	1998 07 21	704	(4.8+	0.8+)	2000 02 02	704	0.5+	0.1-
1980 12 01	675	1.4+	0.4-	1998 07 21	704	1.0+	1.3+	2000 02 02	704	0.4-	0.2+
1987 08 28	809	0.9-	1.2+	1998 07 21	704	0.6-	0.6-	2000 02 02	704	1.0-	0.1+
1987 08 28	809	0.4+	2.1+	1998 07 21	704	(2.5+	2.0+)	2000 02 02	704	0.3-	0.2-
1987 08 28	809	0.2-	2.1+	1999 12 05	699	0.6+	0.7+	2000 02 02	704	0.2+	0.4+
1987 08 29	809	(4.5-	2.0-)	1999 12 05	699	0.1+	0.8+	2000 02 03	704	0.0	0.1-
1987 08 29	809	(3.0-	2.1-)	1999 12 05	699	0.1-	0.7+	2000 02 03	704	0.3+	0.3+
1987 08 29	809	1.4-	2.0-	1999 12 07	704	0.7+	1.1-	2000 02 03	704	0.9-	0.5-
1987 08 31	809	0.5+	1.6-	1999 12 07	704	1.0+	0.2+	2000 02 03	704	0.6+	0.3-

1988 BA₄ = 1986 TN₈ = 2000 QF₈₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	217.05859		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28164604	ω	216.78937	-0.65354772	-0.74976535
a	2.3049789	Ω	274.26520	+0.71682138	-0.56920066
e	0.0467943	i	5.96151	+0.24298658	-0.33743524
P	3.50	H	14.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1986 10 02	095	(3.5-	3.1+)	1995 02 03	033	0.2-	0.6+	2000 08 03	704	0.0	0.8+
1988 01 19	809	0.4-	0.3+	1995 02 03	033	0.6-	0.9+	2000 08 03	704	1.5+	0.7+
1988 01 19	809	0.0	0.5+	1997 10 29	566	0.2-	0.1-	2000 08 03	704	0.3+	0.0
1988 01 19	809	0.2+	0.7+	1997 10 29	566	0.2-	0.1+	2000 08 03	704	0.1-	0.2+
1988 01 20	809	0.0	0.3-	1997 10 29	566	0.3-	0.1-	2000 08 25	704	0.3+	0.3+
1988 01 20	809	0.0	0.1+	1999 03 25	704	(3.7+	0.0)	2000 08 25	704	0.1+	0.2+
1988 01 21	809	1.0+	0.2-	1999 03 25	704	(2.3+	0.8-)	2000 08 25	704	0.1-	0.4+
1988 01 21	809	0.9+	0.1-	1999 03 25	704	0.8-	1.5+	2000 08 25	704	0.0	0.2+
1988 01 23	809	0.5-	0.3-	1999 03 25	704	0.9-	0.1-	2000 08 31	704	0.3-	0.3+
1988 01 23	809	0.2-	0.6-	1999 03 25	704	(2.5-	1.4+)	2000 08 31	704	0.6+	0.5+
1988 01 25	809	0.3-	0.6-	1999 04 15	699	0.6+	0.2-	2000 08 31	704	0.2-	0.2-
1988 01 25	809	0.4-	1.1-	1999 04 15	699	1.8+	0.3-	2000 08 31	704	0.3+	0.2+
1988 01 27	809	0.1-	0.3+	1999 04 15	699	0.8+	1.3-	2000 09 03	704	0.8-	0.2+
1988 01 27	809	0.2+	0.0	1999 05 10	704	0.9-	0.0	2000 09 03	704	0.1-	0.3+
1988 01 29	809	0.5+	0.6+	1999 05 10	704	0.5-	0.8+	2000 09 03	704	0.3-	0.0
1988 01 29	809	0.9+	1.1+	1999 05 10	704	0.1-	0.1+	2000 09 03	704	0.5-	0.1+
1993 07 19	691	0.9-	0.8-	1999 05 10	704	0.0	0.3+	2000 09 03	704	0.2+	0.3-
1993 07 19	691	0.8-	0.5-	1999 05 10	704	0.0	0.7+				
1993 07 19	691	0.5-	0.3-	2000 08 03	704	0.5+	0.4+				

2000 SEPT. 13

1988 CF₄ = 2000 KS₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	251.95181		(2000.0)	P	Q
n	0.18455823	ω	152.83323	+0.94324466	-0.31063432
a	3.0552525	Ω	225.78465	+0.26709695	+0.91976924
e	0.1079188	i	9.43209	+0.19735434	+0.23985592
P	5.34	H	14.1	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1988 02 13	809	1.8+	0.5-	1988 02 21	809	1.7-	0.1-	2000 05 27	704	0.5+	0.6+
1988 02 15	809	0.2+	0.3+	2000 05 07	704	0.8-	0.1-	2000 05 27	704	0.5-	0.1+
1988 02 16	809	1.7+	1.1+	2000 05 07	704	0.0	0.0	2000 05 27	704	0.0	0.3+
1988 02 16	809	0.9+	0.4+	2000 05 07	704	1.1+	0.7-	2000 05 28	704	0.2-	0.3+
1988 02 16	809	0.5+	0.3+	2000 05 07	704	0.6-	0.2+	2000 05 28	704	0.0	0.4-
1988 02 21	809	1.3-	0.2-	2000 05 27	704	0.2-	0.3+	2000 05 28	704	0.3+	0.5-
1988 02 21	809	2.0-	1.2-	2000 05 27	704	0.5+	0.0	2000 05 28	704	0.1-	0.0

1988 CR₅ = 2000 RY₇₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	104.86673		(2000.0)	P	Q		
n	0.27597596	ω	325.25123	-0.06502925	+0.98684610		
a	2.3364431	Ω	300.60056	-0.87212731	-0.12828437		
e	0.2567030	i	9.90141	-0.48493830	+0.09837632		
P	3.57	H	13.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1988 02 13	809	0.4+	0.4+	1999 02 23	704	1.6+	1.0+	2000 09 03	704	0.0	0.3-
1988 02 15	809	0.7-	0.3+	1999 02 23	704	0.2+	1.3-	2000 09 03	704	0.2-	0.0
1988 02 16	809	0.1+	0.3+	1999 02 23	704	(2.9+	0.5+)	2000 09 03	704	0.2+	0.4+
1988 02 16	809	0.8+	0.4-	1999 05 06	704	0.1+	0.5-	2000 09 03	704	0.1+	0.3+
1988 02 16	809	0.8+	0.1-	1999 05 06	704	0.7-	0.2-	2000 09 05	704	0.1+	1.3-
1988 02 21	809	0.5+	0.3-	1999 05 06	704	0.3-	1.1-	2000 09 05	704	0.2-	0.2+
1988 02 21	809	0.0	0.3+	1999 05 06	704	(3.9-	3.0-)	2000 09 05	704	0.3+	0.3-
1988 02 21	809	0.4+	0.0	1999 05 06	704	(3.7-	3.5-)	2000 09 05	704	0.2+	1.0+
1988 02 23	809	0.9+	0.7+	1999 06 09	704	0.1-	0.0	2000 09 08	704	0.7+	0.2+
1988 02 23	809	0.1+	0.4+	1999 06 09	704	0.0	0.3+	2000 09 08	704	0.8-	0.9-
1988 02 23	809	0.4+	0.7+	1999 06 09	704	0.1+	0.2+	2000 09 08	704	0.0	0.1-
1988 03 10	413	2.3-	0.3-	1999 06 09	704	0.3+	1.3+	2000 09 08	704	0.2-	0.0
1988 03 10	413	0.9-	1.0-	1999 06 09	704	0.1-	0.6+	2000 09 08	704	0.3-	0.4-
1999 02 23	704	1.3-	1.1-	2000 09 03	704	0.3+	0.2+				

1988 PO = 2000 OH₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	331.25288		(2000.0)	P	Q
n	0.24193110	ω	94.77646	+0.98148145	-0.02604204
a	2.5507913	Ω	266.80268	-0.04913144	+0.92335164
e	0.2006039	i	10.95714	+0.18514933	+0.38307123
P	4.07	H	13.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1988 08 11	675	0.7+	0.4-	2000 07 03	704	0.1-	0.4-	2000 07 30	704	0.8+	0.0
1988 08 12	675	0.5+	0.1-	2000 07 03	704	0.3-	0.3+	2000 07 30	704	0.0	0.1+
1988 09 08	675	0.1-	0.2-	2000 07 03	704	0.4-	0.1-	2000 08 02	704	0.2+	0.0
1988 09 09	675	0.5-	1.0+	2000 07 03	704	0.5-	0.8-	2000 08 02	704	0.2+	0.1+
1992 08 24	675	0.0	0.5-	2000 07 03	704	0.4-	0.5-	2000 08 02	704	0.1-	0.5+
1992 08 24	675	0.3-	0.7-	2000 07 29	704	0.0	0.2+	2000 08 02	704	0.0	0.8+
2000 06 07	704	0.2+	0.4+	2000 07 29	704	0.2-	0.1-	2000 08 02	704	0.1-	0.6+
2000 06 07	704	0.0	0.3-	2000 07 29	704	0.1-	0.0	2000 08 29	704	0.9+	0.1+
2000 06 07	704	0.6+	0.2+	2000 07 30	704	0.4-	0.3+	2000 08 29	704	0.6+	0.1-
2000 06 07	704	0.4+	0.2-	2000 07 30	704	0.1+	0.1-	2000 08 29	704	1.0-	0.4-
2000 06 07	704	0.0	0.1-	2000 07 30	704	0.3+	0.1+	2000 08 29	704	0.4-	0.2+

1988 RK₁₃ = 2000 OD₁₈

Id. G. V. Williams, E. Bowell

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3105

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	357.49494		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24249282	ω	206.80201	+0.86605242	+0.45219815
<i>a</i>	2.5468505	Ω	124.68834	-0.39946130	+0.88235454
<i>e</i>	0.1371344	<i>i</i>	15.03034	-0.30063910	+0.13025855
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1988 09 14	807	0.3+	0.5+	2000 06 01	699	0.4-	0.5+	2000 07 23	704	0.2-	0.3-
1988 09 15	807	0.3-	0.6-	2000 06 01	699	0.4-	0.9+	2000 08 01	704	0.3+	0.4-
1988 09 19	807	0.3-	0.8+	2000 06 01	699	0.4+	0.2+	2000 08 01	704	0.0	0.3-
1988 10 07	807	0.6+	0.8-	2000 06 01	699	0.5+	0.5-	2000 08 01	704	0.1-	0.5-
1988 11 07	807	0.2-	0.8-	2000 07 07	704	0.3-	0.2+	2000 08 01	704	0.5+	0.3-
1998 01 07	691	0.0	0.3-	2000 07 07	704	0.2+	0.3+	2000 08 01	704	0.5-	0.4-
1998 01 07	691	0.1-	0.8-	2000 07 07	704	0.8+	0.1-	2000 08 20	699	0.3-	0.1+
1998 01 07	691	0.1+	0.6-	2000 07 07	704	0.0	0.1-	2000 08 20	699	0.2-	0.0
1999 04 10	704	1.0+	0.9-	2000 07 07	704	0.4-	0.1-	2000 08 20	699	0.1-	0.4-
1999 04 10	704	0.2-	0.6-	2000 07 23	704	0.0	0.0	2000 08 20	699	0.7+	0.4-
1999 04 10	704	0.1-	1.7-	2000 07 23	704	0.1+	0.1+				
1999 04 10	704	1.2-	0.9+	2000 07 23	704	0.3-	0.1-				

1988 TV₂ = 2000 NC₂₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	330.04972		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24083483	ω	110.26313	+0.90989005	-0.40802012
<i>a</i>	2.5585261	Ω	273.87870	+0.34704477	+0.84764702
<i>e</i>	0.3598864	<i>i</i>	4.30907	+0.22728843	+0.33913730
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1988 10 07	675	0.7+	1.9+	2000 07 23	704	0.6-	0.1-	2000 08 26	608	0.3+	0.6-
1988 10 10	675	(1.0+	4.5-)	2000 07 23	704	0.2-	0.5+	2000 08 26	608	0.2+	0.6-
1988 10 11	675	0.6-	2.3-	2000 07 23	704	1.6+	0.3-	2000 09 03	704	(2.1+	1.2+)
1988 11 05	675	0.2-	0.6-	2000 07 23	704	0.2-	0.9-	2000 09 03	704	1.3+	0.9+
1988 11 06	675	0.2+	0.9+	2000 07 23	704	0.0	0.4+	2000 09 03	704	(2.0-	1.0+)
2000 07 04	699	0.0	0.4+	2000 08 01	704	0.1+	0.2+	2000 09 03	704	1.4-	1.0-
2000 07 04	699	0.7+	0.2+	2000 08 01	704	0.7-	0.2+	2000 09 04	704	0.4+	0.3+
2000 07 04	699	1.0-	0.5-	2000 08 01	704	0.9+	0.7+	2000 09 04	704	1.2+	1.9+
2000 07 04	699	0.3+	0.0	2000 08 01	704	0.6+	0.3-	2000 09 04	704	0.8-	1.1+
2000 07 07	704	0.2-	0.0	2000 08 26	704	0.6+	0.1+	2000 09 04	704	1.7-	0.1+
2000 07 07	704	0.1+	0.2-	2000 08 26	704	0.3+	0.5+	2000 09 04	704	0.5+	0.2-
2000 07 07	704	0.6-	0.1-	2000 08 26	704	0.3+	0.2+	2000 09 04	704	0.4-	0.3+
2000 07 07	704	0.1+	0.2-	2000 08 26	704	0.3-	0.1-	2000 09 04	704	0.6-	1.4-
2000 07 07	704	0.5-	0.2-	2000 08 26	608	0.4+	0.3-	2000 09 04	704	0.8-	1.1-

1989 AO = 1992 SN₈ = 1993 BX₁₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	22.26491		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25273417	ω	321.26642	+0.20972965	-0.94767396
<i>a</i>	2.4775746	Ω	115.42676	+0.95026321	+0.13959416
<i>e</i>	0.2401897	<i>i</i>	15.45584	+0.23024620	+0.28710196
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1989 01 02	675	0.7+	0.4-	1992 09 27	691	0.1-	0.0	1999 09 11	704	1.2+	0.5+
1989 01 03	675	0.3-	0.5+	1993 01 23	691	0.0	0.2+	1999 09 11	704	0.5+	0.3-
1989 01 05	675	(0.6-	4.0+)	1993 01 23	691	0.1+	0.5+	1999 09 11	704	1.3+	0.4-
1989 01 07	675	0.4-	0.5-	1993 01 23	691	0.1+	0.4+	1999 09 30	704	0.5-	0.8+
1992 09 26	691	0.0	0.3-	1993 01 25	691	0.2-	0.4+	1999 09 30	704	0.3-	0.1+
1992 09 26	691	0.3+	0.4-	1993 01 25	691	0.2-	0.3+	1999 09 30	704	0.1-	0.1-
1992 09 26	691	0.2+	0.2-	1993 01 25	691	0.0	0.3+	1999 09 30	704	1.2-	0.3+
1992 09 27	691	0.7+	0.4-	1999 09 11	704	0.4+	0.2-	1999 09 30	704	1.7-	1.0+

1989 CU₁ = 2000 PS₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	190.82778		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29634238	ω	20.11047	-0.70289194	-0.70583747
<i>a</i>	2.2281284	Ω	114.66731	+0.63864959	-0.68070167
<i>e</i>	0.0947784	<i>i</i>	5.55430	+0.31316069	-0.19605791
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1989 02 10	888	0.3-	1.0-	1999 01 23	699	0.9-	0.9+	2000 08 01	704	0.7+	0.6+
1989 02 10	888	0.0	1.8-	1999 01 23	699	0.6-	0.7+	2000 08 01	704	0.3+	0.5+
1989 02 13	888	1.2+	0.5-	1999 02 18	699	1.5+	0.2-	2000 08 01	704	0.1+	0.2+
1989 02 13	888	1.0+	0.6-	1999 02 18	699	0.8+	0.1+	2000 08 07	608	0.5-	0.8-
1989 03 09	888	1.4-	0.9+	1999 02 18	699	0.2-	0.9+	2000 08 07	608	0.7-	0.7-
1989 03 09	888	1.5-	0.1-	2000 08 01	704	0.5-	0.5+	2000 08 07	608	0.2-	0.7-
1999 01 23	699	0.2+	0.8+	2000 08 01	704	0.8+	0.3+				

1989 DL = 1985 SO₂ = 1988 AQ = 2000 PT₄

Id. S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	108.11899		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12650440	ω	331.14364	-0.66948295	+0.72913040
<i>a</i>	3.9300581	Ω	256.43989	-0.65041503	-0.66772056
<i>e</i>	0.1165507	<i>i</i>	8.39881	-0.35882148	-0.15006036
<i>P</i>	7.79	<i>H</i>	11.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1985 09 19	095	1.7-	0.8-	1999 06 15	704	0.9+	0.1+	2000 08 06	300	0.7-	0.1+
1988 01 11	033	0.5-	0.8+	1999 06 15	704	0.0	0.2+	2000 08 06	300	0.2+	0.2-
1988 01 11	033	0.3+	0.6+	1999 06 15	704	0.2+	0.2+	2000 08 23	300	0.6-	0.2-
1989 02 28	809	0.3-	0.2-	1999 06 15	704	0.3+	0.7+	2000 08 23	300	0.1+	0.3-
1989 02 28	809	0.5-	0.1-	1999 06 15	704	0.5+	0.8+	2000 09 01	704	0.1+	0.6+
1989 02 28	809	0.7-	0.4-	1999 07 13	704	0.2+	0.1+	2000 09 01	704	0.1-	0.1+
1989 03 01	809	0.2+	0.3-	1999 07 13	704	0.4+	0.5+	2000 09 01	704	0.4+	0.4+
1989 03 01	809	0.3+	0.3-	1999 07 13	704	0.2+	0.8+	2000 09 01	704	0.3+	0.1-
1989 03 01	809	0.5+	0.3-	1999 07 13	704	0.2+	0.1+	2000 09 01	704	0.3-	0.4-
1989 03 02	809	1.0+	0.2+	1999 07 13	704	0.4+	0.1+	2000 09 03	704	0.4+	0.1+
1989 03 02	809	0.9+	0.2+	1999 08 12	704	0.0	0.1-	2000 09 03	704	0.4+	0.1+
1989 03 02	809	1.1+	0.2+	1999 08 12	704	0.3-	0.1+	2000 09 03	704	0.7+	0.4+
1998 04 22	704	0.5+	0.4+	1999 08 12	704	0.0	0.0	2000 09 03	704	0.4+	0.3+
1998 04 22	704	1.1+	0.5+	1999 08 12	704	0.0	0.3-	2000 09 03	704	0.1+	0.3+
1998 04 22	704	0.2+	0.4+	2000 07 30	704	0.4+	1.0-	2000 09 06	704	0.2+	0.2+
1998 04 22	704	0.2-	0.1+	2000 07 30	704	0.6+	1.1-	2000 09 06	704	0.0	0.0
1998 04 22	704	0.2-	0.4-	2000 07 30	704	1.6-	1.5-	2000 09 06	704	0.3+	0.7+
1998 05 01	704	1.4+	0.9+	2000 08 03	704	0.7-	0.1-	2000 09 06	704	0.4+	0.2+
1998 05 01	704	1.2+	0.8-	2000 08 03	704	0.5-	0.1-	2000 09 06	704	0.2+	0.2+
1998 05 01	704	1.1-	0.4-	2000 08 03	704	0.6-	0.3+	2000 09 06	704	0.3+	0.0
1998 05 01	704	0.8-	0.3-	2000 08 03	704	0.9-	0.5+	2000 09 06	704	0.7+	0.1+
1998 05 24	704	1.4-	0.1+	2000 08 03	704	1.1-	0.7-	2000 09 06	704	0.1-	0.3+
1998 05 24	704	0.6-	0.7-	2000 08 03	300	0.1+	0.2-	2000 09 06	704	0.4+	0.0
1998 05 24	704	1.1-	1.0+	2000 08 03	300	0.2-	0.6-	2000 09 06	704	0.2+	0.5+
1998 05 24	704	0.5-	0.5-	2000 08 05	300	0.0	0.0				
1998 05 24	704	2.5-	0.3-	2000 08 05	300	0.1-	0.1-				

1989 GW₂ = 1994 WD₁₁ = 1999 FA₆₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	242.47326		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28998177	ω	89.93694	+0.08561438	-0.99631973
<i>a</i>	2.2605923	Ω	355.14587	+0.89353215	+0.07862014
<i>e</i>	0.0782350	<i>i</i>	2.80655	+0.44076124	+0.03414474
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1989 04 03	809	0.9+	0.1+	1994 11 28	010	0.0	2.1+	2000 08 01	704	0.4+	0.7+
1989 04 03	809	0.4-	0.7-	1994 11 28	010	0.2+	1.7+	2000 08 01	704	0.7+	0.8+

M.P.O. 3106

1989 04 03	809	0.8+	0.0	1994 11 28	010	1.5-	1.6+	2000 08 01	704	0.3-	0.6+
1989 04 05	809	0.7-	1.9+	1994 11 29	010	0.9-	0.8+	2000 08 01	704	0.4+	0.3+
1989 04 05	809	0.2-	2.6+	1999 03 19	691	0.6-	1.0-	2000 08 04	608	2.1-	0.1+
1989 04 05	809	1.6-	2.2+	1999 03 19	691	0.3-	1.0-	2000 08 04	608	1.7-	0.3+
1989 04 08	809	1.7+	1.7+	1999 03 19	691	0.4-	0.9-	2000 08 04	608	1.2-	0.3+
1989 04 08	809	1.8+	1.7+	1999 03 22	699	0.4-	0.1-	2000 08 26	704	1.1+	0.7+
1989 04 08	809	2.7+	2.1+	1999 03 22	699	0.3+	0.0	2000 08 26	704	0.6+	0.7+
1994 11 27	010	0.0	1.9+	1999 03 22	699	0.5-	0.6-	2000 08 26	704	0.9+	0.7+
1994 11 27	010	1.3+	1.7+	2000 08 01	704	0.2+	0.4+	2000 08 26	704	0.2-	0.8+

1989 GD₃ = 1998 QE₆₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr				P				Q			
<i>M</i>				(2000.0)							
<i>n</i>	0.23550149	ω		48.31967		-0.10268976		+0.98500584			
<i>a</i>	2.5970099	Ω		216.49065		-0.96779823		-0.13113689			
<i>e</i>	0.1657687	<i>i</i>		13.48039		-0.22982906		+0.11210086			
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	14.3		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

1989 04 03	809	(1.1-	3.1+)	1989 04 08	809	0.5-	0.1-	1998 08 24	704	(2.2+	0.3-)
1989 04 03	809	1.1-	2.5+	1989 04 10	809	0.7+	1.4-	1998 08 24	704	0.2+	0.0
1989 04 03	809	(1.1-	3.3+)	1989 04 10	809	0.6+	1.2-	1998 08 24	704	0.1-	0.0
1989 04 05	809	0.2+	1.1+	1989 04 10	809	0.6+	1.5-	1998 08 27	704	0.5+	0.3+
1989 04 05	809	0.8+	0.3+	1998 06 19	699	0.5+	0.1+	1998 08 27	704	0.1+	0.4-
1989 04 05	809	0.6+	0.0	1998 06 19	699	0.1-	0.3+	1998 08 27	704	0.2-	0.3-
1989 04 08	809	1.2-	0.2+	1998 06 19	699	0.4-	0.4+	1998 08 27	704	0.4+	0.5-
1989 04 08	809	0.9-	0.0	1998 08 24	704	0.2-	0.4+	1998 08 27	704	0.6-	0.2-

1989 RT₁ = 1978 TF₆ = 2000 PZ₁₀

Id. G. V. Williams, T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				P				Q			
<i>M</i>				(2000.0)							
<i>n</i>	0.26818404	ω		350.34769		+0.97920043		+0.20271955			
<i>a</i>	2.3814827	Ω		357.89940		-0.16738429		+0.78359906			
<i>e</i>	0.2943217	<i>i</i>		13.31864		-0.11466916		+0.58726255			
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	15.9		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3		

Residuals in seconds of arc

1978 10 02	095	(5.5-	13.0+)	1995 04 05	691	0.0	0.1-	2000 08 28	704	0.3-	0.2+
1989 09 02	675	0.7+	0.3-	1995 04 05	691	0.5-	0.3-	2000 08 28	704	0.3-	0.4+
1989 09 02	675	0.2+	1.0-	1995 04 05	691	0.0	0.2-	2000 08 28	704	0.4-	0.5+
1989 09 06	675	1.2-	1.8-	2000 08 01	704	0.7+	0.4+	2000 08 28	704	0.0	0.2+
1989 09 06	675	0.9-	1.8-	2000 08 01	704	0.4+	0.1+	2000 08 29	704	0.3-	0.1+
1989 09 08	675	1.2-	1.4-	2000 08 01	704	0.4+	0.0	2000 08 29	704	0.0	0.1-
1989 09 08	675	2.2-	2.1-	2000 08 01	704	0.4+	0.0	2000 08 29	704	0.5+	0.8-
1989 09 25	809	0.8+	1.3+	2000 08 01	704	1.0+	0.2+	2000 09 02	704	0.6+	1.1+
1989 09 25	809	1.3+	1.5+	2000 08 01	704	0.6+	0.0	2000 09 02	704	0.2-	0.5+
1989 09 25	809	2.1+	1.5+	2000 08 01	704	0.8+	0.2+	2000 09 02	704	0.0	0.1+
1989 09 26	809	1.0+	0.8+	2000 08 01	704	0.0	0.3-	2000 09 05	691	0.7-	0.4-
1989 09 26	809	1.7+	0.8+	2000 08 01	704	0.4-	0.2-	2000 09 05	704	0.9-	0.0
1989 09 26	809	(2.7+	0.8+)	2000 08 01	704	0.1+	0.6+	2000 09 05	704	0.8-	0.1+
1989 09 27	675	0.2+	0.6+	2000 08 10	704	0.4+	0.3-	2000 09 05	704	0.0	0.4-
1989 09 27	675	0.3-	0.8+	2000 08 10	704	0.3+	0.1-	2000 09 05	691	0.9-	0.3-
1989 10 01	675	(6.7+	5.5-)	2000 08 10	704	0.0	0.4+	2000 09 05	704	0.8-	0.7+
1989 10 01	675	0.7+	1.5-	2000 08 10	704	0.4+	0.2+	2000 09 05	704	0.5-	0.1+
1989 10 04	675	0.5-	0.6-	2000 08 10	704	0.1-	0.3+	2000 09 05	691	0.8-	0.6-
1989 10 04	675	0.4-	0.3-	2000 08 28	704	0.0	0.2+				

1989 SN₂ = 2000 QA₁₆₉

Id. G. V. Williams

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr				P				Q			
<i>M</i>				(2000.0)							
<i>n</i>	0.17535009	ω		238.15936		+0.59058733		-0.80673161			
<i>a</i>	3.1612977	Ω		175.48951		+0.79893092		+0.58107607			
<i>e</i>	0.2362934	<i>i</i>		14.55737		+0.11364858		+0.10739974			
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	15.3		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	5		

Residuals in seconds of arc

1989 09 26	809	0.1-	0.5+	1989 10 03	809	0.8-	1.4-	2000 08 31	704	0.4-	0.1-
1989 09 26	809	0.9-	0.5-	1989 10 03	809	0.4-	1.2-	2000 08 31	704	0.4+	0.2-
1989 09 26	809	0.6+	1.1-	1989 10 07	809	1.5+	0.7+	2000 08 31	704	0.6+	0.5+
1989 09 28	809	0.3+	0.5+	1989 10 07	809	0.0	0.5+	2000 08 31	704	0.4+	0.6+
1989 09 28	809	0.5-	0.4-	1989 10 07	809	0.3+	0.9+	2000 09 03	704	0.6+	1.0-
1989 09 28	809	(2.1-	2.7-)	2000 08 26	691	0.2+	0.1-	2000 09 03	704	1.1-	0.1-
1989 09 29	675	(0.5-	2.6+)	2000 08 26	691	0.3+	0.2-	2000 09 03	704	0.8-	0.3-
1989 09 29	675	0.3-	2.0+	2000 08 26	691	0.1+	0.2-	2000 09 03	704	0.3+	0.2+
1989 10 03	809	0.1+	0.6-	2000 08 31	704	0.4-	1.1+	2000 09 03	704	0.1-	0.2-

1989 SK₄ = 1998 FY₁₄₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr				P				Q			
<i>M</i>				(2000.0)							
<i>n</i>	0.28567661	ω		228.48939		+0.80432510		-0.59396368			
<i>a</i>	2.2832472	Ω		167.91911		+0.56581144		+0.75720295			
<i>e</i>	0.1626128	<i>i</i>		4.48857		+0.18143470		+0.27175510			
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.4		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

1989 09 26	809	0.4+	1.6+	1989 10 07	809	0.1-	0.7+	1998 03 25	704	0.2+	1.9-
1989 09 26	809	0.0	1.0+	1989 10 08	809	0.2+	0.8-	1998 03 29	704	0.3+	0.2-
1989 09 26	809	0.4+	1.4+	1989 10 08	809	0.2+	0.9-	1998 03 29	704	0.7+	0.0
1989 09 28	809	1.1+	1.5+	1989 10 08	809	0.5-	1.1-	1998 03 29	704	0.7-	0.5+
1989 09 28	809	0.5+	1.3+	1998 03 22	704	0.5+	0.1-	1998 03 29	704	0.4-	1.0+
1989 09 28	809	0.4+	0.9+	1998 03 22	704	0.3+	1.3-	1998 04 22	704	0.0	0.8-
1989 09 29	675	0.6+	1.5-	1998 03 22	704	1.1-	1.0-	1998 04 22	704	(2.3-	0.1+)
1989 09 29	675	0.5+	1.8-	1998 03 22	704	0.2+	1.6-	1998 04 22	704	0.5+	0.9-
1989 10 03	809	1.2-	0.6-	1998 03 22	704	0.2+	1.3+	1998 04 22	704	0.6-	1.2+
1989 10 03	809	1.2-	0.1-	1998 03 25	704	0.3+	0.3-	1998 10 15	704	0.2+	0.2-
1989 10 03	809	1.1-	1.6-	1998 03 25	704	1.8-	0.5+	1999 10 15	704	0.2+	0.4-
1989 10 07	809	0.1-	0.2+	1998 03 25	704	0.5+	1.2+	1999 10 15	704	0.0	0.1-
1989 10 07	809	0.1-	0.0	1998 03 25	704	0.6+	1.9+	1999 10 15	704	0.3-	0.1+

1989 SH₅ = 2000 OP₄₈

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				P				Q			
<i>M</i>				(2000.0)							
<i>n</i>	0.26690829	ω		230.54472		+0.97467200		+0.21734616			
<i>a</i>	2.3890652	Ω		116.84400		-0.18274304		+0.90981195			
<i>e</i>	0.2049228	<i>i</i>		3.38483		-0.12891656		+0.35355743			
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.6		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3		

Residuals in seconds of arc

1989 09 26	809	(0.8+	3.3-)	2000 07 07	704	0.1-	0.6-	2000 08 25	704	1.3-	0.5-
1989 09 26	809	1.2+	2.4-	2000 07 31	704	0.4+	0.4-	2000 08 31	704	0.2-	1.0+
1989 09 26	809	(0.5+	3.3-)	2000 07 31	704	0.1-	0.2-	2000 08 31	704	0.0	0.4+
1989 09 28	809	0.3+	0.4-	2000 07 31	704	0.1+	0.2-	2000 08 31	704	0.6-	0.5+
1989 09 28	809	0.6+	1.0-	2000 07 31	704	0.5-	0.2+	2000 08 31	704	0.0	0.6+
1989 09 28	809	0.1-	0.6-	2000 07 31	704	0.7-	0.8-	2000 08 31	704	0.3-	0.1+
1989 09 29	675	1.6-	0.8-	2000 08 03	704	0.0	0.5+	2000 09 02	704	0.6+	0.7+
1989 09 29	675	0.4-	1.3-	2000 08 03	704	0.0	0.1-	2000 09 02	704	0.6-	0.9+
1989 10 03	809	2.0+	0.3+	2000 08 03	704	0.1+	0.0	2000 09 02	704	0.3-	0.3+
1989 10 03	809	0.3+	0.6-	2000 08 03	704	0.5-	0.1+	2000 09 02	704	0.5+	0.3+
1989 10 03	809	0.4+	0.1-	2000 08 03	704	0.5-	0.6+	2000 09 02	704	0.3-	0.7+
1998 01 22	691	1.0-	1.1+	2000 08 06	704	0.1-	0.1-	2000 09 05	704	0.2-	0.4+
1998 01 22	691	1.6+	1.7+	2000 08 06	704	0.1-	0.4-	2000 09 05	704	0.1+	0.3+

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3107

1998 01 22	691	0.3−	0.3+	2000 08 06	704	1.2+	0.8+	2000 09 05	704	0.4−	0.7+
2000 07 07	704	0.4−	1.5−	2000 08 06	704	0.6+	0.5+	2000 09 05	704	0.1+	0.7+
2000 07 07	704	0.0	0.6−	2000 08 25	704	0.4−	1.5+	2000 09 05	704	0.7−	0.6+
2000 07 07	704	1.5+	0.2−	2000 08 25	704	0.4+	0.1−				

1989 TZ₁₁ = 1989 RW₅ = 1989 SQ₁₄ = 2000 RR₅₂Id. S. Nakano (d, *MPC* 22572), T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	22.12391		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27303784	ω	279.85537	+0.97299949			+0.18538141
<i>a</i>	2.3531746	Ω	69.56247	−0.10756846			+0.89129420
<i>e</i>	0.3638675	<i>i</i>	8.43773	−0.20420827			+0.41379751
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15		<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1989 09 04	413	0.3+	0.1+	1989 11 06	675	0.2−	0.2+	2000 09 07	704	0.1−	0.3+
1989 09 21	413	0.3−	0.0	2000 09 01	704	0.3+	0.0	2000 09 07	704	0.5+	0.1+
1989 09 21	413	0.3+	0.0	2000 09 01	704	0.0	0.4−	2000 09 07	704	0.2−	0.1−
1989 10 02	807	0.2−	0.6−	2000 09 01	704	0.1−	0.6−	2000 09 07	704	0.2−	0.2−
1989 10 04	807	0.2−	0.6+	2000 09 01	704	0.0	0.1−				
1989 11 06	675	0.1+	0.0	2000 09 07	704	0.1+	0.3+				

1989 TL₁₈ = 1996 UL

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	69.18970		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28341547	ω	314.56088	+0.90052289			+0.42957450
<i>a</i>	2.2953752	Ω	20.29139	−0.32327356			+0.76491813
<i>e</i>	0.2983660	<i>i</i>	11.18370	−0.29077952			+0.47996458
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15		<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1989 10 02	675	0.4+	0.2+	1996 10 17	900	0.4+	0.0	1996 10 19	360	0.1−	0.2+
1989 10 02	675	0.5+	0.1−	1996 10 17	900	0.3+	0.3+	1996 10 19	360	0.1+	0.0
1989 10 05	675	0.6−	0.5+	1996 10 18	566	0.1+	0.1+	1996 10 19	360	0.2+	0.1−
1989 10 05	675	0.5−	1.6−	1996 10 18	566	0.1−	0.1−	1996 10 20	424	0.2+	0.2+
1989 10 06	675	0.1+	1.3+	1996 10 18	566	0.2−	0.1−	1996 10 20	353	0.3−	0.3+
1996 10 04	098	0.4−	0.2+	1996 10 18	424	0.8−	0.3+	1996 10 20	353	0.3+	0.0
1996 10 04	098	0.5+	0.2−	1996 10 18	424	0.2−	0.2−	1996 10 20	424	0.3−	0.1+
1996 10 17	400	0.4+	0.1+	1996 10 18	424	0.2+	0.2−	1996 10 20	353	0.2−	0.0
1996 10 17	400	0.1+	0.3+	1996 10 18	897	1.4+	1.0−	1996 10 20	900	1.5−	1.7−
1996 10 17	400	0.2+	0.3+	1996 10 18	897	0.3+	0.2−	1996 10 20	900	0.5−	1.1+
1996 10 17	897	0.5−	1.0+	1996 10 19	355	0.7+	0.8−	1996 10 21	355	0.7−	1.0+
1996 10 17	897	0.1+	0.9−	1996 10 19	355	0.5+	1.4−	1996 10 21	355	0.1+	1.3+

1989 UG = 1982 VL₁₁

Id. S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	81.66784		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28124785	ω	331.62558	+0.89894009			+0.43804383
<i>a</i>	2.3071539	Ω	2.41153	−0.37651346			+0.77832427
<i>e</i>	0.2575333	<i>i</i>	6.72878	−0.22392928			+0.44980988
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15		<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1982 11 11	330	1.0+	1.1−	1989 10 26	888	0.7+	0.9−	1989 12 03	888	0.2−	0.6−
1989 10 23	888	(2.8+	1.4+)	1989 10 29	888	0.4+	0.1+	1989 12 03	888	0.8−	0.5−
1989 10 23	372	0.5+	1.5+	1989 10 29	888	0.1+	0.1+	1996 11 10	691	0.0	0.0
1989 10 23	888	0.6+	1.9+	1989 11 01	888	0.2−	0.1+	1996 11 10	691	0.1+	0.2+
1989 10 23	372	1.3−	0.3+	1989 11 01	888	0.0	0.2+	1996 11 10	691	0.3+	0.2+
1989 10 24	888	0.1+	0.5+	1989 11 02	888	(4.8−	0.6+)	1998 01 26	566	0.8−	0.5−
1989 10 24	888	1.2+	0.2−	1989 11 02	888	(3.8−	0.5+)	1998 01 26	566	0.1+	0.7−
1989 10 24	372	1.5−	0.5−	1989 11 04	888	0.2+	0.3+	1998 01 26	566	0.1+	0.2−
1989 10 24	372	0.4−	1.1−	1989 11 04	888	0.4+	0.5+	1998 02 27	566	0.1+	0.4+

1989 10 25	888	0.0	0.6−	1989 11 19	888	0.1−	0.3+	1998 02 27	566	0.2+	0.6+
1989 10 25	888	0.1+	0.6−	1989 11 19	888	0.2−	0.1−	1998 02 27	566	0.4+	0.4+
1989 10 26	888	0.4−	0.2−	1989 11 25	888	0.1−	0.3+				
1989 10 26	372	(0.3+	3.5−)	1989 11 25	888	0.9−	0.0				

1989 UE₁ = 2000 RK₄₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	5.98796		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27160145	ω	94.28827	+0.98617435			−0.16363511
<i>a</i>	2.3614640	Ω	275.13117	+0.13971412			+0.90589432
<i>e</i>	0.2359444	<i>i</i>	1.50435	+0.08910730			+0.39061366
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15		<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1989 10 04	809	0.1−	0.8−	1989 10 25	888	2.1−	0.5+	2000 07 31	704	0.3+	0.6+
1989 10 04	809	0.4+	0.7−	1989 10 26	888	0.5−	0.2−	2000 07 31	704	0.0	0.5−
1989 10 04	809	1.1+	0.7−	1989 10 26	888	0.5−	0.5+	2000 09 03	704	0.4+	0.3+
1989 10 05	809	0.3−	0.4−	1989 10 29	888	0.2−	0.4+	2000 09 03	704	0.4−	1.4+
1989 10 05	809	0.1+	0.6−	1989 10 29	888	1.1+	0.4+	2000 09 03	704	0.3−	0.1−
1989 10 05	809	0.9+	0.7−	1989 11 01	888	0.3+	2.2+	2000 09 03	704	0.4−	1.2−
1989 10 07	809	0.1+	0.2+	1989 11 01	888	0.5+	0.6−	2000 09 03	704	0.6+	0.7−
1989 10 07	809	0.4+	0.3+	1989 11 04	888	0.8+	0.5+	2000 09 06	704	0.2+	0.1−
1989 10 07	809	1.1+	0.2+	1989 11 04	888	0.2−	0.8−	2000 09 06	704	0.2+	0.1+
1989 10 08	809	0.9−	0.3+	1993 08 15	691	0.2−	0.8−	2000 09 06	704	0.0	0.2+
1989 10 08	809	0.5−	0.2+	1993 08 15	691	0.1+	0.9−	2000 09 06	704	0.2+	0.4−
1989 10 08	809	0.3+	0.3+	1993 08 15	691	0.0	0.6−	2000 09 06	704	0.0	0.1+
1989 10 25	888	2.1−	0.3+	2000 07 31	704	1.2−	0.6+				

1989 WV₃ = 2000 ND₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	292.82210		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25328019	ω	112.87539	+0.80649733			−0.58400538
<i>a</i>	2.4740126	Ω	282.97739	+0.50184776			+0.75863046
<i>e</i>	0.1339047	<i>i</i>	5.42891	+0.31258740			+0.28882095
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15		<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1989 11 05	675	1.6−	0.4+	2000 07 07	704	0.1+	0.2−	2000 08 03	704	0.6+	0.4+
1989 11 05	675	0.1+	0.6−	2000 07 07	704	0.2−	0.2+	2000 08 03	704	0.0	0.0
1989 11 20	372	1.3−	0.2+	2000 07 23	704	0.2+	0.1+	2000 08 03	704	0.3−	0.3−
1989 11 20	372	2.0+	0.5+	2000 07 23	704	0.2+	0.8+	2000 08 03	704	0.4−	0.3−
1989 11 23	372	1.3−	2.1+	2000 07 23	704	0.5+	0.3−	2000 08 03	704	0.1+	1.0−
1989 11 23	372	0.8+	1.7+	2000 07 23	704	0.1+	0.8−	2000 08 04	704	0.1+	1.2+
1989 11 24	372	0.1−	1.7−	2000 07 23	704	0.1−	0.9+	2000 08 04	704	0.4+	0.5−
1989 11 24	372	0.7+	0.5−	2000 08 01	704	0.5+	0.7−	2000 08 04	704	0.3−	0.9−
1989 11 26	372	1.8+	0.8−	2000 08 01	704	0.3+	0.4−	2000 08 04	704	0.5+	0.7−
1989 11 30	372	1.0−	1.4−	2000 08 01	704	0.5+	0.0	2000 08 04	704	0.2−	0.3+
2000 07 06	684	0.5−	0.3+	2000 08 01	704	0.1−	0.5−	2000 08 04	704	0.3+	0.2−
2000 07 06	684	0.5−	0.1+	2000 08 01	704	0.1−	0.9−	2000 08 26	704	0.1−	0.3+
2000 07 07	684	0.5−	0.3+	2000 08 02	704	0.3+	0.1+	2000 08 26	704	0.1+	0.2+
2000 07 07	684	0.5−	0.3+	2000 08 02	704	0.4+	0.2−	2000 08 26	704	0.1+	0.5+
2000 07 07	704	0.3+	0.4−	2000 08 02	704	0.2−	0.8+	2000 08 26	704	0.3−	0.5+
2000 07 07	704	0.7−	0.5−	2000 08 02	704	0.1+	0.2+				
2000 07 07	704	1.0−	0.2+	2000 08 02	704	0.2+	0.9+				

1990 OA₂ = 2000 OM₄₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	7.57139		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20152724	ω	354.65121	+0.97679040			+0.21186422
<i>a</i>	2.8812452	Ω	352.87911	−0.18588364			+0.76529989
<i>e</i>	0.2139529	<i>i</i>	14.73453	−0.10643210			+0.60780724
<i>P</i>	4.89	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15		<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1990 07 29	675	0.5+	0.5+	1998 03 29	704	0.8+	1.3+	2000 08 27	300	0.1+	0.0
1990 07 29	675	0.7-	0.3+	1998 03 29	704	(4.1-	2.3-)	2000 08 27	300	0.4+	0.4-
1990 07 30	675	0.7-	0.4+	1998 03 29	704	1.3+	0.3+	2000 08 31	704	0.3-	0.3-
1990 07 30	675	0.5-	0.0	2000 07 31	704	0.1+	0.1+	2000 08 31	704	0.1+	0.2-
1990 09 16	675	0.8-	0.1-	2000 07 31	704	0.7+	0.4-	2000 08 31	704	0.2-	0.2-
1990 09 16	675	0.2+	0.0	2000 07 31	704	0.0	0.4-	2000 08 31	704	0.0	0.1-
1990 09 17	675	0.2+	0.2-	2000 07 31	704	0.2-	0.5-	2000 08 31	704	0.2-	0.2-
1990 09 17	675	1.2+	0.3+	2000 07 31	704	0.3+	0.5+	2000 09 02	704	0.3+	0.0
1990 09 20	675	1.9+	1.6-	2000 08 03	704	0.0	0.1-	2000 09 02	704	0.0	0.5-
1990 09 20	675	0.8-	0.6-	2000 08 03	704	0.3-	0.3+	2000 09 02	704	0.4+	0.5+
1998 03 29	704	0.9-	2.2+	2000 08 03	704	0.9+	0.1-	2000 09 05	704	0.2+	0.3+
1998 03 29	704	0.6-	2.5-	2000 08 03	704	0.1-	0.4-	2000 09 05	704	0.1+	0.0
1998 03 29	704	0.4-	0.8+	2000 08 03	704	0.6+	0.8-	2000 09 05	704	0.4-	0.3+
1998 03 29	704	0.2+	1.2-	2000 08 24	704	0.0	0.4-	2000 09 05	704	0.1-	0.3+
1998 03 29	704	0.1+	1.2-	2000 08 24	704	0.4+	0.1-	2000 09 05	704	0.1+	0.1-
1998 03 29	704	0.3+	1.9-	2000 08 24	704	0.5-	0.3+				

1990 OC₅ = 1997 WF₄₈ = 2000 GN₁₅₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	297.72950		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17534172	ω	22.40759	+0.31429039	+0.91807118
<i>a</i>	3.1613983	Ω	266.59451	-0.90356519	+0.21123145
<i>e</i>	0.1763149	<i>i</i>	14.00578	-0.29118980	+0.33544983
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1990 07 25	675	0.4-	0.9-	1997 11 28	327	0.1+	0.3+	2000 04 07	704	0.7+	0.1+
1990 07 25	675	0.2-	0.6+	1997 12 22	327	0.0	0.2-	2000 04 07	704	0.5+	1.3-
1990 07 27	675	0.6+	1.1+	1997 12 22	327	0.3-	0.5-	2000 04 07	704	0.4+	0.0
1990 07 27	675	0.3-	0.1+	1997 12 22	327	0.1-	0.2-	2000 04 07	704	0.2+	0.6-
1990 07 29	675	(30.7-	13.8+)	1997 12 22	327	0.0	0.1-	2000 05 07	699	0.1-	1.3+
1997 11 26	704	0.1-	0.1+	2000 04 06	699	0.6-	0.0	2000 05 07	699	1.1+	1.2+
1997 11 26	704	0.3+	0.9+	2000 04 06	699	1.0-	0.3-	2000 05 07	699	0.8+	0.6+
1997 11 26	704	(5.2-	1.8+)	2000 04 06	699	1.1-	0.2+	2000 05 07	699	1.0+	0.6+
1997 11 28	327	0.0	0.6+	2000 04 06	699	0.8-	0.4-				
1997 11 28	327	0.1+	0.4+	2000 04 07	704	0.3-	0.1-				

1990 QO₁ = 1977 AD₂ = 2000 PZ₂₂

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	84.73278		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18975514	ω	253.35184	-0.62329877	+0.77912812
<i>a</i>	2.9992110	Ω	337.67437	-0.63363744	-0.55324800
<i>e</i>	0.0508911	<i>i</i>	10.12327	-0.45826002	-0.29474739
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	12.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1977 01 13	095	(2.9+	3.1+)	2000 07 07	704	1.2+	1.4-	2000 08 26	704	0.1-	0.3-
1990 08 22	675	1.0+	1.1+	2000 07 07	704	0.0	0.3-	2000 08 26	704	0.3-	0.4+
1990 08 22	675	0.4-	1.0-	2000 07 07	704	0.5+	0.4-	2000 08 26	704	0.2-	0.2+
1990 08 28	675	0.7-	1.4-	2000 07 07	704	0.2-	0.3+	2000 08 26	704	0.3-	0.1+
1990 08 28	675	1.0-	0.6+	2000 08 02	704	0.1+	0.0	2000 09 02	704	0.2-	0.4+
1990 09 14	675	0.5+	0.3+	2000 08 02	704	0.8+	0.4+	2000 09 02	704	0.5+	0.5+
1990 09 14	675	0.2+	1.0+	2000 08 02	704	1.0+	0.6-	2000 09 02	704	0.3-	0.1-
1990 09 16	675	(0.9-	3.4+)	2000 08 02	704	0.3+	0.4+	2000 09 02	704	0.3-	0.3+
1990 09 16	675	(1.8+	4.5+)	2000 08 02	704	0.3+	0.2-	2000 09 02	704	1.1-	1.1+
1990 09 19	675	0.0	1.1-	2000 08 07	608	0.9-	0.4+	2000 09 04	704	0.8+	1.0+
1990 09 19	675	1.3+	0.7-	2000 08 07	608	0.6-	0.3+	2000 09 04	704	0.1+	0.6+
1990 09 20	675	(0.8-	2.3+)	2000 08 07	608	0.9-	0.3+	2000 09 04	704	0.5-	0.6-
1990 09 20	675	(1.0-	3.0+)	2000 08 20	699	0.6+	0.6+	2000 09 04	704	1.2-	0.7-
1998 02 06	327	0.4+	1.0+	2000 08 20	699	0.3+	0.7+	2000 09 05	704	0.1-	0.3-
1998 02 06	327	0.4+	0.6+	2000 08 20	699	0.1-	0.7+	2000 09 05	704	0.2-	0.5+
1998 02 06	327	0.2+	0.7+	2000 08 20	699	0.5+	0.1+	2000 09 05	704	0.4-	0.7-
2000 07 07	704	0.2-	0.4-	2000 08 26	704	0.3+	0.3+	2000 09 05	704	0.8-	0.0

1990 QU₂ = 2000 RG₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	20.21144		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29967425	ω	177.01447	+0.94826858	+0.31548510
<i>a</i>	2.2115823	Ω	164.45348	-0.29394308	+0.91468004
<i>e</i>	0.2471128	<i>i</i>	7.59795	-0.11993398	+0.25264514
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1990 08 24	675	0.3-	0.3-	1990 09 20	675	0.2-	0.3-	2000 09 01	704	0.5+	0.7-
1990 08 24	675	0.2-	0.3-	1990 09 21	809	0.1+	0.5+	2000 09 01	704	0.1+	0.1-
1990 08 29	675	1.3-	1.0-	1990 09 21	809	0.9+	0.5+	2000 09 01	704	0.0	1.4-
1990 08 29	675	(1.0+	3.3+)	1990 09 21	809	1.8+	0.4+	2000 09 02	704	0.6-	0.3+
1990 09 14	675	0.4-	0.9+	2000 07 31	704	0.3-	0.9-	2000 09 02	704	0.6-	0.4+
1990 09 14	675	0.0	1.0+	2000 07 31	704	0.7+	0.4+	2000 09 02	704	1.2+	0.1-
1990 09 18	809	0.6-	0.2+	2000 07 31	704	0.6+	0.3-	2000 09 05	704	0.1-	0.5+
1990 09 18	809	0.2+	0.4+	2000 07 31	704	0.6-	0.3-	2000 09 05	704	0.1+	0.4-
1990 09 18	809	1.1+	0.5+	2000 09 01	704	0.4+	0.0	2000 09 05	704	0.5-	0.1-
1990 09 20	675	1.4-	1.4-	2000 09 01	704	0.1+	0.8-	2000 09 05	704	0.5-	1.4+

1990 QH₄ = 2000 QG₂₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	4.13234		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29688742	ω	358.34827	+0.96717607	+0.25349055
<i>a</i>	2.2254005	Ω	346.92654	-0.23223284	+0.85351407
<i>e</i>	0.1889014	<i>i</i>	4.48577	-0.10314240	+0.45525408
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1990 08 16	809	0.1+	0.5+	1990 09 11	809	(1.5+	2.2-)	2000 08 31	704	0.5+	0.2-
1990 08 16	809	0.1+	1.0+	1990 09 13	675	1.0+	0.0	2000 09 02	699	0.9-	0.2+
1990 08 16	809	0.0	0.1-	1990 09 13	675	1.4+	0.4+	2000 09 02	699	1.1-	0.3+
1990 08 18	809	0.2-	1.0-	2000 08 03	704	0.5-	0.1+	2000 09 02	699	0.7-	0.3+
1990 08 18	809	0.5-	0.8-	2000 08 03	704	0.5-	1.1+	2000 09 02	699	0.7-	0.2+
1990 08 18	809	1.2-	0.7-	2000 08 03	704	0.5-	1.1+	2000 09 05	704	0.6+	0.2+
1990 08 23	675	0.9+	0.2+	2000 08 03	704	1.4-	0.9+	2000 09 05	704	0.5+	0.4+
1990 08 23	675	0.0	0.6-	2000 08 03	704	0.3-	1.9+	2000 09 05	704	0.6+	0.1-
1990 08 24	809	(2.4+	0.0)	2000 08 24	704	0.0	0.1+	2000 09 05	704	0.7+	0.0
1990 08 24	809	0.9+	0.7-	2000 08 24	704	0.1-	0.3-	2000 09 05	704	0.3+	0.6-
1990 08 24	809	0.0	0.0	2000 08 24	704	0.0	0.6+	2000 09 07	704	1.5-	0.1-
1990 08 26	809	1.8-	0.8-	2000 08 24	704	0.6+	0.6+	2000 09 07	704	1.2-	0.5+
1990 08 26	809	0.8-	1.0-	2000 08 24	704	1.1+	0.6-	2000 09 07	704	1.4-	0.1+
1990 08 26	809	0.3-	0.5-	2000 08 28	704	0.3+	0.1+	2000 09 07	704	1.3-	0.2+
1990 08 26	675	0.7+	0.1+	2000 08 28	704	0.2+	0.0	2000 09 07	704	1.3-	0.1+
1990 08 26	675	0.1-	0.3-	2000 08 28	704	0.2-	0.1+	2000 09 08	557	0.1+	0.2+
1990 08 27	675	0.6+	1.3-	2000 08 28	704	0.5+	0.4+	2000 09 08	557	0.6+	0.4+
1990 08 27	675	1.0+	0.6-	2000 08 28	704	0.5-	0.0	2000 09 08	557	0.2+	0.2+
1990 08 29	675	0.7+	0.7-	2000 08 31	704	0.0	0.1-	2000 09 08	557	0.8+	0.1+
1990 08 29	675	0.8+	0.0	2000 08 31	704	0.2+	0.1+	2000 09 09	557	0.6+	0.6-
1990 09 11	809	(3.4+	2.9+)	2000 08 31	704	0.5+	0.0	2000 09 09	557	0.4+	0.6-
1990 09 11	809	(2.4+	0.4+)	2000 08 31	704	0.5+	0.1+				

1990 QB₇ = 2000 QZ₁₃₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	45.43606		(2000.0)	P	Q
n	0.29735491	ω	164.49820	+0.30382074	+0.95149801
a	2.2230674	Ω	123.16650	-0.88014643	+0.29976844
e	0.2259473	i	3.31605	-0.36473993	+0.06921288
P	3.31	H	16.0	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1990 08 16	809	1.5+	1.4-	1997 11 06	704	0.8+	1.7-	2000 08 28	704	0.3-	1.1+
1990 08 16	809	(0.9+	2.2-)	1997 11 06	704	0.2-	0.9-	2000 08 28	704	0.6-	1.8+
1990 08 16	809	(0.4+	2.3-)	1999 01 23	691	0.0	1.5-	2000 08 28	704	0.4+	0.5+
1990 08 20	809	(2.6+	1.1-)	1999 01 23	691	0.2-	0.6-	2000 09 02	704	0.5-	0.5+
1990 08 20	809	1.4+	1.4-	1999 01 23	691	0.6-	0.5-	2000 09 02	704	0.1+	0.6+
1990 08 20	809	1.2+	1.2-	2000 07 31	704	0.1-	0.2+	2000 09 02	704	0.4-	0.8+
1990 08 26	809	0.9-	1.0-	2000 07 31	704	0.1+	0.1-	2000 09 02	704	0.3-	0.7+
1990 08 26	809	0.1-	0.6-	2000 07 31	704	0.4+	0.3+	2000 09 05	704	0.4-	0.1+
1990 08 26	809	0.6-	0.8-	2000 07 31	704	0.2+	0.4+	2000 09 05	704	0.2+	0.3+
1997 11 06	704	0.5-	0.5+	2000 07 31	704	0.5+	0.8-	2000 09 05	704	0.1-	0.5-
1997 11 06	704	0.3+	1.4+	2000 08 28	704	0.9-	0.4+	2000 09 05	704	0.5-	0.7-

1990 QF₈ = 1980 RE₅ = 1999 GK₂₆Id. G. V. Williams (*MPC* 34832), T. Urata

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		307.13422		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.29237282		ω		290.37431		+0.80205665	-0.59598755
<i>a</i>		2.2482506		Ω		106.22822		+0.56192326	+0.73102577
<i>e</i>		0.1576257		<i>i</i>		2.31483		+0.20235459	+0.33226519
<i>P</i>		3.37		<i>H</i>		15.4		<i>G</i>	0.15
								<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1980 09 15	511	1.5-	0.2-	1997 11 03	704	0.1+	1.8+	2000 08 03	300	1.4+	0.5+
1980 09 15	511	0.6-	0.7-	1997 11 03	704	0.1+	2.1+	2000 08 04	300	0.8-	0.0
1980 09 15	511	0.7+	1.3-	1997 11 03	704	0.1+	1.9+	2000 08 04	300	0.5-	0.4+
1990 08 16	809	1.9+	0.6+	1997 11 03	704	0.4+	1.6+	2000 08 07	608	0.6-	0.9-
1990 08 16	809	1.9+	0.3-	1997 11 03	704	2.1-	0.7+	2000 08 07	608	0.4-	0.9-
1990 08 16	809	(2.4+	0.2-)	1997 11 06	704	1.7-	0.2+	2000 08 07	608	0.6-	0.9-
1990 08 18	809	1.8+	1.1+	1997 11 06	704	2.2-	0.8+	2000 08 20	699	0.3-	0.5+
1990 08 18	809	0.6+	1.6+	1997 11 06	704	2.1-	0.9+	2000 08 20	699	0.0	0.5+
1990 08 18	809	1.0-	0.4+	1997 11 06	704	1.8-	0.7+	2000 08 20	699	0.5-	0.2-
1990 08 24	809	0.2+	0.8-	1997 11 06	704	2.6-	1.0+	2000 08 20	699	0.6-	0.2-
1990 08 24	809	0.0	1.2-	1999 04 07	704	1.2-	0.4+	2000 08 26	704	0.2-	0.2+
1990 08 24	809	0.7+	0.4-	1999 04 07	704	1.1-	0.9+	2000 08 26	704	0.4+	0.3-
1990 08 26	809	0.6-	0.6+	1999 04 07	704	0.6-	0.6-	2000 08 26	704	0.5-	0.4-
1990 08 26	809	1.0-	1.0+	1999 04 07	704	0.7+	0.7-	2000 08 26	704	0.5-	0.0
1990 08 26	809	0.4-	0.4+	1999 04 07	704	0.0	1.2-	2000 09 02	704	0.6+	0.1+
1997 10 22	704	0.8-	1.0+	1999 04 12	704	0.4-	1.1-	2000 09 02	704	0.6+	1.1-
1997 10 22	704	0.8-	0.2+	1999 04 12	704	(3.1+	0.5+)	2000 09 02	704	0.0	0.4-
1997 10 22	704	0.3+	0.0	1999 04 12	704	0.8+	0.7-	2000 09 02	704	0.5+	0.3+
1997 10 22	704	0.9-	0.7+	1999 04 12	704	(3.0+	0.9-)	2000 09 02	704	0.1-	0.0
1997 10 27	688	0.3+	0.1+	1999 04 12	704	0.5+	0.5-	2000 09 04	704	0.0	0.1+
1997 10 27	688	0.3+	0.3-	2000 07 07	704	0.4+	0.5+	2000 09 04	704	0.0	0.2+
1997 10 29	704	0.7+	0.8-	2000 07 07	704	0.1+	0.2+	2000 09 04	704	0.0	0.3-
1997 10 29	704	0.4+	0.3-	2000 07 07	704	0.9+	0.5-	2000 09 04	704	1.1-	0.0
1997 10 29	704	0.6+	0.5-	2000 07 07	704	0.5-	0.2+	2000 09 04	704	0.4+	0.1-
1997 10 29	704	0.8+	0.5-	2000 07 07	704	0.2+	0.2+	2000 09 05	704	1.0-	0.5+
1997 10 29	704	0.0	0.1+	2000 08 01	704	0.5+	0.4+	2000 09 05	704	0.4+	0.8-
1997 10 30	704	1.6+	2.6-	2000 08 01	704	0.5-	0.4+	2000 09 05	704	0.2+	0.4-
1997 10 30	704	2.1+	2.6-	2000 08 01	704	0.2-	0.3+	2000 09 05	704	0.0	0.3-
1997 10 30	704	2.3+	2.5-	2000 08 01	704	0.1-	0.1+	2000 09 05	704	0.0	0.5+
1997 10 30	704	2.5+	2.4-	2000 08 01	704	0.3-	0.0				
1997 10 30	704	(2.9+	3.1-)	2000 08 03	300	0.2+	0.1+				

1990 QE₁₀ = 1990 RY₇Id. S. Nakano (d, *MPC* 20912), E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		325.98582		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.19400024		ω		17.03859		+0.97831166	-0.20695353
<i>a</i>		2.9552974		Ω		354.88122		+0.17677991	+0.85619673
<i>e</i>		0.0688251		<i>i</i>		5.62715		+0.10795908	+0.47338927
<i>P</i>		5.08		<i>H</i>		13.7		<i>G</i>	0.15
								<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 08 16	809	0.6+	0.1+	1998 03 26	704	1.7+	0.7+	2000 08 21	699	0.5-	0.8-
1990 08 16	809	0.8+	0.3-	1998 03 26	704	0.1+	1.2-	2000 08 21	699	0.2+	0.1+
1990 08 16	809	0.4-	1.1-	1998 03 26	704	1.6-	0.9+	2000 08 21	699	0.5-	0.1+
1990 08 20	809	0.5+	0.7-	1999 05 10	704	0.9-	0.4-	2000 08 21	699	0.6-	0.0
1990 08 20	809	0.3+	0.7-	1999 05 10	704	(1.3+	3.3+)	2000 08 26	704	0.5+	0.2+
1990 08 20	809	(2.1-	0.9-)	1999 05 10	704	(2.6+	1.7-)	2000 08 26	704	0.8+	0.3+
1990 09 14	809	0.9-	0.4+	1999 05 10	704	1.5-	0.6-	2000 08 26	704	0.2+	0.6+
1990 09 14	809	0.7-	0.5+	1999 05 18	704	0.4+	0.2+	2000 08 26	704	0.3+	0.7+
1990 09 14	809	0.3-	0.3+	1999 05 18	704	(2.1-	1.3-)	2000 09 02	704	0.0	0.3+
1990 09 15	809	0.2-	0.0	1999 05 18	704	0.1+	0.9+	2000 09 02	704	0.0	0.7+
1990 09 15	809	0.1+	0.0	1999 05 18	704	0.2+	0.1-	2000 09 02	704	0.8-	0.9+
1990 09 15	809	0.6+	0.3-	1999 06 15	704	0.9+	0.8-	2000 09 04	704	0.1+	0.1-
1990 09 16	809	0.2+	0.1+	1999 06 15	704	0.1+	0.3-	2000 09 04	704	0.3+	0.5-
1990 09 16	809	0.3+	0.1+	1999 06 15	704	0.2+	0.1+	2000 09 04	704	0.1+	0.1+
1990 09 16	809	0.1+	0.1-	1999 06 15	704	0.4+	0.3+	2000 09 04	704	0.4-	0.1-
1998 03 20	704	0.2-	1.2-	2000 08 01	704	0.1+	0.2-	2000 09 05	704	0.1+	0.2+
1998 03 20	704	0.3-	0.5+	2000 08 01	704	0.6+	0.4+	2000 09 05	704	0.4-	0.8-
1998 03 20	704	0.2+	1.0+	2000 08 01	704	0.5+	0.0	2000 09 05	704	0.3-	0.1-
1998 03 20	704	(0.3+	2.9+)	2000 08 01	704	0.6-	0.4+	2000 09 05	704	0.3-	0.2-
1998 03 20	704	0.5+	0.1+	2000 08 01	704	0.2-	0.2+				

1990 RG = 2000 QW₉₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		339.33183		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.29656547		ω		25.49819		+0.91748254	-0.39775384
<i>a</i>		2.2270108		Ω		357.92584		+0.34217114	+0.79457271
<i>e</i>		0.1993549		<i>i</i>		6.66930		+0.20284156	+0.45874404
<i>P</i>		3.32		<i>H</i>		15.8		<i>G</i>	0.15
								<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1990 08 26	809	0.2+	1.5-	2000 08 28	704	0.4+	1.1+	2000 09 05	704	0.0	0.4-
1990 08 26	809	0.8+	1.5-	2000 08 28	704	0.4+	1.4+	2000 09 05	704	0.1+	0.4+
1990 08 26	809	0.3+	1.1-	2000 08 28	704	0.0	1.0+	2000 09 05	704	0.3-	0.2+
1990 09 14	675	0.1-	0.4-	2000 08 31	704	0.4-	0.0	2000 09 05	704	0.6-	0.5+
1990 09 14	675	0.6+	0.8-	2000 08 31	704	0.2-	0.5+	2000 09 05	704	0.0	0.8+
1990 09 19	675	1.3+	1.6-	2000 08 31	704	0.0	0.2+	2000 09 06	704	0.1-	0.1-
1990 09 19	675	1.6+	1.2-	2000 08 31	704	0.5-	0.5+	2000 09 06	704	0.3-	0.4-
2000 08 02	704	0.4-	0.4-	2000 08 31	704	0.5+	0.5+	2000 09 06	704	0.4-	0.1+
2000 08 02	704	0.3-	0.5+	2000 09 03	704	0.4-	0.4+	2000 09 06	704	0.2+	0.3+
2000 08 02	704	0.8-	0.1-	2000 09 03	704	0.1-	0.1+	2000 09 07	704	(2.5-	0.0)
2000 08 02	704	0.4-	0.2+	2000 09 03	704	0.4-	0.2-	2000 09 07	704	(2.7-	0.2+)
2000 08 28	704	0.1+	0.5+	2000 09 03	704	0.4-	0.1+	2000 09 07	704	(2.2-	0.4+)
2000 08 28	704	0.6-	0.5+	2000 09 03	704	0.2-	0.0	2000 09 07	704	(2.5-	0.0)

1990 RK₃ = 2000 HH₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		247.93508		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.26874965		ω		126.85792		+0.95764996	-0.28725546
<i>a</i>		2.3781402		Ω		249.84326		+0.25701963	+0.88376234
<i>e</i>		0.2162588		<i>i</i>		1.20674		+0.12979778	+0.36938926

1990 SP₆ = 2000 ON₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28896248	ω	195.46606	+0.99850753	+0.04358443		
<i>a</i>	2.2659052	Ω	161.93912	−0.03159104	+0.95248776		
<i>e</i>	0.1939857	<i>i</i>	6.09365	−0.04455019	+0.30144231		
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 09 15	809	0.5−	1.6+	1997 10 29	566	0.3−	0.5+	2000 08 01	704	0.2−	0.5+
1990 09 15	809	0.8−	0.1−	2000 07 03	704	0.7+	0.5+	2000 08 01	704	0.0	0.1−
1990 09 15	809	0.8−	1.1+	2000 07 03	704	0.4+	0.3+	2000 08 26	704	0.0	0.2−
1990 09 15	809	1.8−	0.9−	2000 07 03	704	0.1−	0.2+	2000 08 26	704	0.2−	0.2+
1990 09 15	809	1.4−	1.0−	2000 07 03	704	0.0	0.3+	2000 08 26	704	0.2−	0.5−
1990 09 15	809	0.9−	0.9−	2000 07 03	704	0.4+	0.1+	2000 08 26	704	0.2−	0.4−
1990 09 16	809	0.2+	0.1+	2000 07 29	704	0.3−	0.3−	2000 09 03	704	0.2−	0.2+
1990 09 16	809	1.1+	0.2+	2000 07 29	704	0.4−	0.1−	2000 09 03	704	0.2+	0.7−
1990 09 16	809	1.8+	0.3+	2000 07 29	704	0.3−	0.5+	2000 09 03	704	0.3−	0.1+
1990 09 22	809	0.6+	0.1−	2000 07 30	704	0.7+	0.2+	2000 09 03	704	0.1−	0.4−
1990 09 22	809	0.3+	0.2−	2000 07 30	704	0.1+	0.1−	2000 09 03	704	0.0	0.0
1990 09 22	809	0.2−	0.2−	2000 07 30	704	0.1−	0.3−	2000 09 04	704	0.1+	0.0
1990 09 25	809	1.5+	0.7−	2000 07 30	704	0.0	0.4−	2000 09 04	704	1.1+	1.0+
1990 09 25	809	(2.2+	0.8−)	2000 07 30	704	0.1−	0.4+	2000 09 04	704	0.5−	0.0
1990 09 25	809	1.2+	0.3−	2000 08 01	704	0.0	0.1−	2000 09 04	704	0.4−	0.6−
1997 10 29	566	0.3−	0.6+	2000 08 01	704	0.2−	0.3+				
1997 10 29	566	0.2+	0.4+	2000 08 01	704	0.1−	0.1+				

1990 SF₈ = 2000 PK₁₉

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29050387	ω	14.14119	+0.66477501	−0.74510894		
<i>a</i>	2.2578830	Ω	34.24190	+0.67578525	+0.56915064		
<i>e</i>	0.1892005	<i>i</i>	5.47935	+0.31841558	+0.34767831		
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	809	0.0	1.0−	2000 07 06	699	0.7+	0.2+	2000 08 07	608	1.4−	0.7−
1990 09 14	809	0.5+	0.8−	2000 07 06	699	0.5+	0.7−	2000 08 07	608	1.8−	0.7−
1990 09 14	809	0.0	1.3−	2000 07 06	699	0.4−	0.5+	2000 08 07	608	1.4−	0.5−
1990 09 22	809	0.4−	0.1+	2000 07 06	699	0.1+	0.1+	2000 08 20	699	0.2+	1.4+
1990 09 22	809	0.6−	0.5−	2000 08 01	704	0.6+	0.1+	2000 08 20	699	0.1−	0.4+
1990 09 22	809	1.0+	0.2−	2000 08 01	704	0.6+	0.2−	2000 08 20	699	1.2+	0.6+
1990 09 25	809	0.2+	1.0+	2000 08 01	704	0.2+	0.1−	2000 08 20	699	1.0+	0.1+
1990 09 25	809	0.0	0.8+	2000 08 01	704	0.1+	0.1+				
1990 09 25	809	0.4−	1.3+	2000 08 01	704	0.0	0.1−				

1990 TV₁ = 2000 CT₇₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23888204	ω	179.79634	−0.01465011	−0.99799334		
<i>a</i>	2.5724506	Ω	271.04269	+0.91729646	+0.01110404		
<i>e</i>	0.2194282	<i>i</i>	3.53229	+0.39793539	−0.06233777		
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1990 10 10	033	0.3−	0.1+	2000 02 02	704	0.4+	0.1+	2000 02 08	704	0.1+	0.3+
1990 10 11	033	0.1−	0.2−	2000 02 02	704	1.2+	0.8+	2000 02 08	704	0.9−	0.6+
1990 10 11	033	0.2+	0.3−	2000 02 07	704	1.8−	1.8−	2000 02 08	704	0.4+	1.1+
1990 10 12	033	0.4−	0.6−	2000 02 07	704	0.7−	1.3−	2000 03 27	699	0.7−	0.5−
1990 10 13	033	0.2+	1.0+	2000 02 07	704	0.5−	1.1−	2000 03 27	699	1.1+	0.3+
1990 10 14	033	0.2+	0.5+	2000 02 07	704	0.7−	1.1−	2000 03 27	699	0.3+	0.3+
2000 02 02	704	0.3+	0.4+	2000 02 08	704	0.8+	1.4+	2000 03 27	699	0.8+	0.8+

1990 TY₃ = 2000 QK₃₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28808939	ω	341.22795	+0.99933314	+0.01655149		
<i>a</i>	2.2704810	Ω	17.91735	+0.00143307	+0.87289715		
<i>e</i>	0.1268701	<i>i</i>	6.07296	−0.03648589	+0.48762344		
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1990 10 11	033	0.5−	0.6−	2000 08 26	704	0.2−	0.5−	2000 08 28	704	1.0+	0.4+
1990 10 12	033	0.1−	0.4−	2000 08 26	704	0.2−	0.3−	2000 08 28	704	0.1+	0.3+
1990 10 12	033	0.0	0.1+	2000 08 26	704	0.1−	0.0	2000 09 04	704	0.3+	0.1+
1990 10 13	033	0.2−	0.1+	2000 08 26	704	0.1−	0.0	2000 09 04	704	0.7+	0.5+
1990 10 14	033	0.4+	0.8+	2000 08 26	704	0.2+	0.0	2000 09 04	704	0.4−	0.5+
1990 10 18	033	0.5+	0.1−	2000 08 28	704	0.7−	0.1−	2000 09 04	704	0.5−	0.7−
2000 08 01	704	0.6+	0.0	2000 08 28	704	0.7+	0.2−	2000 09 05	704	0.2−	0.2+
2000 08 01	704	0.3−	0.2−	2000 08 28	704	0.3+	0.6−	2000 09 05	704	0.1−	0.0
2000 08 01	704	0.0	0.1+	2000 08 28	704	0.1−	0.3−	2000 09 05	704	0.2+	0.4+
2000 08 01	704	0.1+	0.3+	2000 08 28	704	0.4−	0.4−	2000 09 05	704	0.2−	0.3+
2000 08 01	704	0.0	0.0	2000 08 28	704	0.3−	0.1−	2000 09 05	704	0.4−	0.3+

1990 TP₁₁ = 2000 RY₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18961772	ω	339.06649	−0.86924168	+0.49074882		
<i>a</i>	3.0006599	Ω	230.46637	−0.44184476	−0.82547113		
<i>e</i>	0.1528864	<i>i</i>	4.45224	−0.22179296	−0.27886020		
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	7

Residuals in seconds of arc

1990 10 11	033	0.6+	0.1+	2000 09 03	843	1.5−	1.2+	2000 09 04	843	1.1+	1.6−
1990 10 12	033	0.6−	0.7−	2000 09 03	843	0.2+	0.0	2000 09 04	843	0.6+	0.2−
1990 10 12	033	0.1−	0.5−	2000 09 03	843	0.3−	0.7+	2000 09 04	843	0.9+	0.0
1990 10 13	033	1.1+	0.8+	2000 09 03	843	0.1−	0.6+				
1990 10 14	033	1.0−	0.3+	2000 09 04	843	0.8−	0.8−				

1990 UD₁ = 2000 PR₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18897819	ω	42.32376	+0.99873801	−0.03926665		
<i>a</i>	3.0074258	Ω	319.89435	+0.02193260	+0.90188580		
<i>e</i>	0.2064039	<i>i</i>	2.78614	+0.04518135	+0.43018617		
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 10 20	372	1.8+	0.3+	1998 03 20	704	1.6−	0.5−	2000 08 24	704	0.2+	0.2+
1990 10 20	372	1.3−	0.1−	1999 05 13	704	1.6−	1.5+	2000 08 24	704	0.2+	0.4−
1990 10 22	675	0.1−	0.1+	1999 05 13	704	0.2+	0.8−	2000 08 24	704	0.2−	0.1−
1990 10 22	675	0.3−	0.1+	1999 05 13	704	2.2+	1.3+	2000 08 24	704	0.3−	0.5−
1990 10 23	372	(3.8+	1.7+)	1999 05 13	704	0.7−	1.1−	2000 08 29	704	0.1−	0.2+
1990 10 23	372	1.0+	2.0+	2000 08 02	704	0.1−	0.2+	2000 08 29	704	0.0	0.3+
1990 10 26	372	1.6−	0.2−	2000 08 02	704	0.7−	0.5+	2000 08 29	704	0.3+	0.1−
1990 10 26	372	0.4−	0.2−	2000 08 02	704	0.8−	0.8+	2000 08 29	704	0.1+	0.2−
1990 10 27	372	0.8+	0.7−	2000 08 02	704	0.5−	0.9+	2000 08 29	704	0.3+	0.4−
1990 10 27	372	0.8+	0.8−	2000 08 02	704	0.3−	0.7+	2000 08 31	684	0.1+	0.5−
1990 11 11	372	1.3−	0.5+	2000 08 09	946	0.6−	0.1−	2000 08 31	684	0.1+	0.5−
1990 11 13	675	0.4−	0.1−	2000 08 09	946	0.4+	0.6+	2000 08 31	684	0.1+	0.4−
1990 11 13	675	(3.0−	1.3−)	2000 08 09	946	1.0+	1.2+	2000 09 05	704	0.0	0.2+
1990 11 13	372	0.8+	0.1−	2000 08 10	946	0.0	0.6−	2000 09 05	704	0.3+	0.3−
1998 03 20	704	0.1−	0.9−	2000 08 10	946	0.5−	0.7−	2000 09 05	704	0.4+	0.1−
1998 03 20	704	0.3+	1.7−	2000 08 21	946	0.1+	0.8−	2000 09 05	704	0.6+	0.4−
1998 03 20	704	0.3+	2.0+	2000 08 21	946	0.4+	0.5−	2000 09 05	704	0.1+	0.5−
1998 03 20	704	0.3+	0.5−	2000 08 24	704	0.0	0.2+				

1990 UO₅ = 1983 AT₄ = 2000 JH

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23862387	ω	29.29121	-0.10085902	-0.97485628		
<i>a</i>	2.5743058	Ω	67.10873	+0.86567879	-0.18442288		
<i>e</i>	0.1486994	<i>i</i>	12.45596	+0.49033427	+0.12507370		
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1993 01 14	095	0.4+	0.6+	1999 12 17	699	0.5-	1.2+
1990 10 16	809	1.0+	1.1-	2000 01 06	704	0.9-	0.3-
1990 10 16	809	0.3-	1.1-	2000 01 06	704	0.3-	0.5-
1990 10 16	809	0.6-	0.7-	2000 01 06	704	0.2-	0.4-
1990 10 19	809	0.3-	0.4-	2000 01 06	704	0.1-	0.1-
1990 10 19	809	0.3-	1.1-	2000 01 31	704	0.2-	0.1+
1990 10 19	809	1.0-	0.4+	2000 01 31	704	0.2-	0.1+
1990 10 24	809	(2.4+ 0.3+)		2000 01 31	704	0.2-	0.1+
1990 10 24	809	(3.0+ 0.4-)		2000 01 31	704	0.7-	0.0
1990 10 24	809	1.7+	0.3+	2000 03 04	704	1.4+	0.3+
1998 09 27	699	0.2+	0.1+	2000 03 04	704	1.4+	0.2+
1998 09 27	699	0.6+	0.0	2000 03 04	704	1.4+	0.2+
1998 09 27	699	0.3+	0.2+	2000 03 04	704	1.6+	0.1+
1998 11 11	683	0.1-	1.2+	2000 03 04	704	1.4+	0.3+
1998 11 11	683	0.3-	0.9+	2000 03 15	704	1.1+	0.6-
1998 11 11	683	0.0	1.0+	2000 03 15	704	0.6+	1.3-
1998 12 18	699	0.8-	0.3+	2000 03 15	704	1.7+	1.8-
1998 12 18	699	0.6-	0.2+	2000 03 15	704	1.9-	1.4+
1998 12 18	699	1.0-	0.3+	2000 03 15	704	0.9+	0.8-
1999 12 17	699	(1.0- 4.5+)		2000 04 02	704	0.5-	0.1+
1999 12 17	699	0.1+	1.1+	2000 04 02	704	0.6-	0.1+

1990 YW = 2000 OD₃₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17678560	ω	229.17484	+0.32397020	-0.94235234		
<i>a</i>	3.1441611	Ω	202.34943	+0.92072337	+0.33440817		
<i>e</i>	0.2399358	<i>i</i>	12.72479	+0.21751272	-0.01196870		
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1990 11 20	413	(3.3- 0.8-)		1998 03 29	704	0.3+	0.8+
1990 11 20	413	0.8-	1.0+	1998 03 29	704	1.0-	0.1-
1990 12 18	675	0.9+	1.0+	1998 04 22	704	0.8+	1.2+
1990 12 18	675	0.9+	0.7+	1998 04 22	704	0.6-	0.3-
1990 12 19	675	0.4-	1.1-	1998 04 22	704	0.2+	1.5+
1990 12 19	675	0.6-	0.4+	1998 04 22	704	0.2-	0.1-
1998 03 29	704	0.0	0.5+	1998 04 22	704	0.5+	0.3+
1998 03 29	704	0.3+	1.3-	2000 06 25	608	0.0	0.6-
1998 03 29	704	0.2+	0.2-	2000 06 25	608	0.7-	1.2-

1990 YY

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.08133864	ω	36.45602	-0.24285265	-0.96807005		
<i>a</i>	5.2755948	Ω	67.67232	+0.87338027	-0.24608279		
<i>e</i>	0.0531094	<i>i</i>	3.85262	+0.42217236	-0.04778740		
<i>P</i>	12.12	<i>H</i>	12.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1990 12 19	697	0.5-	0.3+	1991 02 19	688	0.4-	0.2+
1990 12 19	697	0.4-	0.2+	1991 02 19	688	0.2-	0.1+
1990 12 20	697	0.9+	0.0	1994 02 08	809	1.2+	0.8-
1990 12 23	697	0.4+	0.0	1994 02 08	809	0.6-	0.3-
1990 12 24	697	0.5+	0.2+	1994 02 08	809	1.2-	0.3-

1991 01 12	688	0.2-	0.6-	2000 09 02	699	0.7-	0.2-
1991 01 13	688	0.2-	0.4-	2000 09 02	699	0.2+	0.2+

1991 GY₈ = 2000 QS₁₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25474131	ω	174.47173	-0.96965871	+0.23085056		
<i>a</i>	2.4645434	Ω	19.45400	-0.23252693	-0.76940349		
<i>e</i>	0.1584532	<i>i</i>	13.97594	-0.07545340	-0.59558902		
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1991 04 08	809	1.1-	0.8-	1991 04 15	675	(3.4+ 3.4-)	
1991 04 08	809	1.2+	0.2-	1991 04 19	809	0.0	0.1+
1991 04 08	809	1.0+	0.4-	1991 04 19	809	0.5+	0.1+
1991 04 10	809	0.7-	0.6+	1991 04 19	809	0.3-	0.5-
1991 04 10	809	0.2-	0.7+	2000 08 31	704	0.3+	0.2-
1991 04 10	809	0.4-	0.4+	2000 08 31	704	0.2-	0.1-
1991 04 15	675	(3.0+ 3.6-)		2000 08 31	704	0.7+	0.3+

1991 LV₄ = 1998 MB₂₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28320625	ω	161.32775	+0.95473558	+0.29745128		
<i>a</i>	2.2965055	Ω	181.37088	-0.28090749	+0.89979102		
<i>e</i>	0.1802241	<i>i</i>	3.93674	-0.09783123	+0.31921599		
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	7
Residuals in seconds of arc							
1991 06 06	809	0.4+	1.1+	1991 06 08	809	0.2+	0.3+
1991 06 06	809	1.4+	1.0+	1991 06 08	809	1.8-	0.8-
1991 06 06	809	1.7+	0.4+	1991 06 08	809	0.2+	0.9-
1991 06 06	809	1.0-	0.3+	1991 06 08	809	0.4+	1.7-
1991 06 06	809	1.0-	0.6-	1998 06 24	704	1.3+	0.8+
1991 06 06	809	0.4-	0.6-	1998 06 24	704	0.6+	0.1+
1991 06 08	809	0.1+	0.5+	1998 06 24	704	0.5-	0.2-
1991 06 08	809	0.3-	0.7+	1998 06 24	704	1.9-	0.8+

1991 PP₁ = 1996 TX₆₅ = 2000 MA₁

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21316662	ω	341.42015	+0.55196114	+0.83381712		
<i>a</i>	2.7753851	Ω	322.07994	-0.76311390	+0.50056108		
<i>e</i>	0.2198284	<i>i</i>	0.87420	-0.33614889	+0.23278235		
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1991 08 02	809	(1.9+ 2.4+)		1991 08 05	809	0.8+	0.5-
1991 08 02	809	0.1+	1.3-	1991 08 05	809	0.5+	0.2+
1991 08 02	809	(2.2- 0.6-)		1991 08 05	809	0.9+	0.3+
1991 08 03	809	(2.2- 0.3-)		1991 08 10	809	1.3+	0.6+
1991 08 03	809	1.9-	0.2-	1991 08 10	809	1.6+	1.0-
1991 08 03	809	1.8-	0.5+	1991 08 10	809	0.2+	0.8+
1991 08 05	809	0.1-	0.1-	1996 10 07	691	0.1-	0.2+
1991 08 05	809	0.6-	0.2+	1996 10 07	691	0.7+	0.1+
1991 08 05	809	0.2+	0.6-	1996 10 07	691	0.0	0.3+

1991 PX₂ = 2000 QL₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	31.25812	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22650374	ω	341.38396	+0.70137727	+0.71203982	
<i>a</i>	2.6653391	Ω	333.12327	-0.64444439	+0.61385637	
<i>e</i>	0.1384287	<i>i</i>	4.14791	-0.30456750	+0.34085138	
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5	

Residuals in seconds of arc

1991 08 02	809	1.1+	0.0	2000 08 26	120	1.0+	0.2-	2000 08 31	704	0.4-	0.4-
1991 08 02	809	0.6+	0.0	2000 08 28	120	0.5+	0.2+	2000 08 31	704	0.1+	0.4+
1991 08 02	809	0.2-	0.1-	2000 08 29	120	0.1-	0.4-	2000 09 03	704	0.6+	0.9+
1991 08 07	809	0.4+	0.7-	2000 08 29	120	0.1+	0.4-	2000 09 03	704	0.6-	0.1-
1991 08 07	809	0.3-	0.2-	2000 08 29	120	0.1-	0.1-	2000 09 03	704	0.2-	0.3-
1991 08 07	809	(3.7-	0.8-)	2000 08 30	120	0.6-	0.6-	2000 09 03	704	0.1+	0.2+
1991 08 14	809	0.7-	0.6+	2000 08 31	704	0.1+	1.0-	2000 09 03	704	0.0	0.2-
1991 08 14	809	0.2+	0.1+	2000 08 31	704	0.6-	0.1+	2000 09 05	704	0.3+	0.1-
1991 08 14	809	1.2-	0.6+	2000 08 31	704	0.6-	0.5-	2000 09 05	704	0.3+	0.4+
2000 08 24	704	0.4-	0.8+	2000 08 31	704	0.1-	0.5+	2000 09 05	704	0.6+	0.5+
2000 08 24	704	0.1-	0.3-	2000 08 31	704	0.9-	0.3-	2000 09 05	704	0.3-	0.3+
2000 08 24	704	1.7+	0.2-	2000 08 31	704	0.1+	1.3+	2000 09 05	704	0.2-	0.4+
2000 08 25	120	0.2+	0.8-	2000 08 31	704	0.2+	0.9-				
2000 08 26	120	0.0	0.2+	2000 08 31	704	0.4-	0.5+				

1991 PC₁₂ = 2000 RR₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	47.37173	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22465145	ω	99.53393	+0.29181035	+0.95609531	
<i>a</i>	2.6799698	Ω	187.59701	-0.93797454	+0.28052834	
<i>e</i>	0.3673002	<i>i</i>	11.78008	-0.18721775	+0.08476800	
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1991 08 07	675	0.1-	0.1-	1991 09 17	675	0.8+	1.8-	2000 09 02	704	0.0	0.5+
1991 08 07	675	0.5+	0.3+	1991 09 17	675	0.5+	1.1+	2000 09 02	704	0.0	0.5+
1991 08 10	675	0.3-	1.1+	2000 08 24	704	1.0-	0.5-	2000 09 02	704	0.6-	0.8+
1991 08 10	675	0.8+	1.2-	2000 08 24	704	0.0	0.7+	2000 09 02	704	0.3-	0.1+
1991 09 10	675	0.6-	0.2-	2000 08 24	704	0.3-	0.5+	2000 09 05	704	0.0	0.5-
1991 09 10	675	1.0-	0.0	2000 09 01	704	0.2-	0.0	2000 09 05	704	0.3+	0.1+
1991 09 15	691	0.4-	0.4+	2000 09 01	704	0.1-	0.5-	2000 09 05	704	0.0	0.2-
1991 09 15	691	0.3-	1.0+	2000 09 01	704	0.2-	0.1-	2000 09 05	704	1.1+	0.1-
1991 09 15	691	0.4-	0.5+	2000 09 01	704	0.3+	0.3+	2000 09 05	704	0.5+	1.1-
1991 09 16	675	0.2+	0.3-	2000 09 01	704	0.1+	0.3-				
1991 09 16	675	0.2+	1.0-	2000 09 02	704	0.4+	0.0				

1991 PD₁₉ = 1999 NE₁₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	57.79112	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24327750	ω	255.15128	+0.99982711	+0.01373543	
<i>a</i>	2.5413711	Ω	104.06053	-0.00767118	+0.91870756	
<i>e</i>	0.2102089	<i>i</i>	0.74031	-0.01693816	+0.39469957	
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6	

Residuals in seconds of arc

1991 08 02	809	0.9+	0.2-	1999 07 14	704	0.5-	0.3-	1999 07 16	704	0.2-	0.1-
1991 08 02	809	0.5-	0.6-	1999 07 14	704	1.2+	0.0	1999 07 16	704	0.0	0.3-
1991 08 02	809	0.4-	0.1-	1999 07 14	704	0.3-	0.5+	1999 07 16	704	0.1-	0.2-
1991 08 14	809	0.0	0.1+	1999 07 14	704	0.4+	0.8-	1999 07 16	704	0.0	0.2-
1991 08 14	809	0.4+	0.6+	1999 07 14	704	0.0	1.2+				
1991 08 14	809	0.4-	0.0	1999 07 16	704	0.5-	0.3+				

1991 RC₃ = 2000 QX₇₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	352.02366	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21609035	ω	40.52987	+0.99885968	+0.00881740	
<i>a</i>	2.7502941	Ω	318.89192	-0.02885160	+0.89451937	
<i>e</i>	0.1192143	<i>i</i>	4.09238	+0.03803840	+0.44694223	
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5	

Residuals in seconds of arc

1991 09 09	033	0.2-	0.3-	1991 10 05	033	0.4-	0.0	2000 08 31	704	0.1+	0.5-
1991 09 10	033	0.7-	0.0	2000 08 24	704	0.1-	0.1+	2000 08 31	704	0.7-	0.9-
1991 09 12	033	0.0	0.7+	2000 08 24	704	0.6+	0.4+	2000 08 31	704	0.5-	1.5-
1991 09 12	033	0.4-	0.2+	2000 08 24	704	0.1+	0.5-	2000 09 03	704	0.2+	0.5+
1991 09 13	033	0.0	0.8+	2000 08 24	704	0.6+	0.2+	2000 09 03	704	0.0	0.5+
1991 09 14	033	1.0+	1.0-	2000 08 24	704	0.0	0.1+	2000 09 03	704	0.3-	1.0+
1991 10 04	033	0.1+	0.0	2000 08 31	704	0.2-	0.2-	2000 09 03	704	0.1+	0.2+
1991 10 04	033	0.6+	0.4-	2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2000 09 03	704	0.0	0.5+

1991 RS₁₁ = 2000 OE₄₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	10.53300	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22393912	ω	207.70233	+0.94020984	+0.31102743	
<i>a</i>	2.6856500	Ω	133.46002	-0.26629579	+0.92537598	
<i>e</i>	0.3231177	<i>i</i>	11.02472	-0.21234877	+0.21665925	
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1991 08 14	809	0.4+	0.5+	1991 09 07	809	1.0-	1.6-	2000 08 03	704	0.4+	1.1-
1991 08 14	809	0.2+	0.2+	1998 01 25	691	0.0	0.1+	2000 08 03	704	1.2+	0.4-
1991 08 14	809	0.7+	1.2+	1998 01 25	691	0.1+	0.1+	2000 08 03	704	0.0	0.1-
1991 09 04	809	(1.7+	3.7-)	1998 01 25	691	0.1-	0.3-	2000 08 28	704	0.2-	0.1+
1991 09 04	809	(0.1+	3.7-)	2000 07 07	704	0.1-	0.1+	2000 08 28	704	0.2+	0.3+
1991 09 04	809	(0.5-	2.7-)	2000 07 07	704	0.3-	1.2+	2000 08 28	704	0.1+	0.8+
1991 09 05	809	(0.5+	4.2-)	2000 07 07	704	0.2-	0.8+	2000 08 28	704	0.1-	0.1-
1991 09 05	809	(1.0-	3.4-)	2000 07 07	704	0.9+	1.3+	2000 08 31	704	0.3-	0.1+
1991 09 05	809	(3.7-	3.4-)	2000 07 31	704	0.4-	0.4-	2000 08 31	704	0.3-	0.1+
1991 09 06	809	(0.4-	2.8-)	2000 07 31	704	0.2-	0.2-	2000 08 31	704	0.4-	0.2-
1991 09 06	809	(0.5-	4.6-)	2000 07 31	704	0.2-	0.2-	2000 08 31	704	0.0	0.1-
1991 09 06	809	(1.3-	3.4-)	2000 07 31	704	0.2-	0.3+	2000 08 31	704	0.0	0.1+
1991 09 07	809	0.2-	0.9-	2000 07 31	704	0.3-	0.0				
1991 09 07	809	0.3-	1.5-	2000 08 03	704	0.0	0.3+				

1991 RR₁₇ = 1999 GZ₅₂ = 2000 PU₁₉

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	1.99295	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21492210	ω	323.96025	+0.88478806	+0.46538988	
<i>a</i>	2.7602515	Ω	8.40560	-0.38051125	+0.75092176	
<i>e</i>	0.1567126	<i>i</i>	9.33607	-0.26900054	+0.46853898	
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1991 09 11	675	1.7+	0.6+	1999 04 15	704	0.6-	0.3-	2000 08 26	704	0.6+	0.4+
1991 09 11	675	0.9-	0.5-	1999 04 15	704	0.4+	1.2+	2000 08 26	704	0.4+	0.6+
1991 09 14	675	0.5+	0.0	1999 04 15	704	1.0-	0.1+	2000 08 26	704	0.3+	0.6+
1991 09 14	675	0.0	0.2+	2000 08 01	704	0.4+	0.3-	2000 08 26	704	0.4+	0.6+
1991 09 16	675	0.5+	1.8-	2000 08 01	704	0.0	0.3-	2000 08 26	704	0.6+	1.0+
1991 09 16	675	0.5-	0.4-	2000 08 01	704	0.4+	0.3-	2000 09 04	704	0.2+	0.1+
1999 04 11	699	0.2-	0.8-	2000 08 01	704	0.1+	0.3+	2000 09 04	704	0.1+	0.3-
1999 04 11	699	0.4+	0.0	2000 08 01	704	0.3-	0.3-	2000 09 04	704	0.1-	0.4-
1999 04 11	699	0.1+	0.2-	2000 08 05	608	1.3-	0.2-	2000 09 04	704	0.1+	0.6-
1999 04 15	704	0.3-	0.7-	2000 08 05	608	1.2-	0.1+				
1999 04 15	704	0.3+	0.6-	2000 08 05	608	1.5-	0.1+				

1991 RZ₁₉ = 2000 ON₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	340.63124	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21246256	ω	13.49830	+0.98689039	+0.15077251	
<i>a</i>	2.7815131	Ω	337.58355	-0.15851940	+0.83853624	
<i>e</i>	0.1616222	<i>i</i>	8.68404	-0.03031440	+0.52356912	
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3
Residuals in seconds of arc						
1991 09 12	808	0.3-	0.3+	2000 07 23	704	0.0 0.4-
1991 09 12	808	(3.2-	0.1-)	2000 07 23	704	0.9+ 0.4+
1991 09 14	675	0.1-	0.2+	2000 07 23	704	0.6+ 0.5-
1991 09 14	675	0.2+	0.1-	2000 08 02	704	0.2+ 0.2+
1991 09 17	675	0.0	0.1-	2000 08 02	704	0.2+ 0.4+
1991 09 17	675	0.4+	0.6-	2000 08 02	704	0.1+ 0.6+
1998 01 29	566	0.3-	0.2-	2000 08 02	704	0.1+ 1.1+
1998 01 29	566	0.6-	0.0	2000 08 02	704	0.3+ 1.1+
1998 01 29	566	0.7+	0.2-	2000 08 20	699	0.2- 0.3+
2000 07 07	704	0.6+	0.9-	2000 08 20	699	0.2- 0.4+
2000 07 07	704	0.3-	0.1+	2000 08 20	699	0.4- 0.5+
2000 07 07	704	0.1+	0.6-	2000 08 20	699	0.0 0.2+
2000 07 07	704	0.2-	0.3-	2000 08 26	704	0.3+ 0.3+
2000 07 07	704	0.9-	0.9-	2000 08 26	704	0.0 0.1+
2000 07 23	704	0.0	0.2+	2000 08 26	704	0.2- 0.1+
2000 07 23	704	0.5+	0.2+	2000 08 26	704	0.3- 0.0
				2000 09 05	704	0.2- 0.9-
				2000 09 05	704	0.3- 0.5+
				2000 09 05	704	0.9- 0.8+

1991 RA₄₁ = 1991 RN₃₂ = 1999 GU₅₆Id. S. Nakano (d, *MPC* 22572), M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	359.53771	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20138451	ω	267.17631	+0.48501073	+0.87424666	
<i>a</i>	2.8826064	Ω	31.86523	-0.78539207	+0.44621108	
<i>e</i>	0.0448498	<i>i</i>	2.32167	-0.38460874	+0.19128107	
<i>P</i>	4.89	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5
Residuals in seconds of arc						
1991 09 02	413	0.6+	0.5+	1999 04 09	691	0.5- 0.2-
1991 09 10	033	0.2+	0.3-	1999 04 09	691	0.7- 0.2-
1991 09 10	033	0.2-	0.3-	1999 04 09	691	0.4- 0.1-
1991 09 13	033	0.5-	0.0	1999 04 14	691	0.5+ 0.1+

1991 RB₄₁ = 1991 SG₅ = 2000 QR₁₂₇Id. G. V. Williams (d, *MPC* 21905; unpublished)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	35.12344	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22144150	ω	132.26473	+0.60258027	+0.79792923	
<i>a</i>	2.7058063	Ω	174.73027	-0.77047462	+0.58634594	
<i>e</i>	0.3261617	<i>i</i>	8.98967	-0.20800450	+0.13966885	
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2
Residuals in seconds of arc						
1991 09 10	033	0.1-	0.7-	1999 04 12	704	0.8- 2.2+
1991 09 10	033	0.5+	0.6-	1999 04 12	704	0.1- 0.5-
1991 09 13	033	0.8-	0.2-	1999 04 12	704	1.9+ 0.8+
1991 09 17	675	1.2-	1.4-	1999 04 12	704	0.3+ 0.5+
1991 09 17	675	0.9+	1.4-	2000 07 31	704	0.1- 2.6+
1991 10 02	691	0.0	0.2-	2000 07 31	704	1.1- 1.2+
1991 10 02	691	0.0	0.0	2000 07 31	704	0.9+ 1.1+
1991 10 02	691	0.1+	0.0	2000 07 31	704	0.9- 1.6-
1991 10 02	675	0.8+	1.8-	2000 08 01	704	0.3- 0.6+
1991 10 02	675	0.8+	1.6-	2000 08 01	704	0.0 1.0+
1991 10 07	675	1.0+	0.6+	2000 08 01	704	0.4- 1.0+
1991 10 07	675	0.5+	0.9-	2000 08 01	704	0.7+ 0.1-
1991 10 08	675	0.2-	0.4-	2000 08 01	704	0.3+ 0.6+
1998 01 26	691	0.5-	0.2+	2000 08 24	704	0.4- 0.4+
				2000 09 05	704	0.3- 0.3+

1998 01 26	691	0.1-	0.0	2000 08 24	704	0.1-	0.4+	2000 09 09	716	1.0-	1.3+
1998 01 26	691	0.3-	0.1+	2000 08 24	704	0.6-	0.8+	2000 09 09	716	0.3-	0.2+

1991 TH = 2000 DK₁₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	194.60745	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27848933	ω	199.38174	+0.99476171	-0.09796448	
<i>a</i>	2.3223643	Ω	166.14326	+0.10222079	+0.95269003	
<i>e</i>	0.2071744	<i>i</i>	7.00089	+0.00023144	+0.28772326	
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3
Residuals in seconds of arc						
1991 10 01	413	0.3-	0.8+	1998 12 14	704	0.3+ 0.3-
1991 10 02	413	0.0	0.4+	1998 12 14	704	0.6+ 1.0+
1991 10 15	413	(0.9+	2.7+)	2000 02 28	691	0.1+ 0.4-
1998 08 23	704	1.1-	1.2+	2000 02 28	691	0.1- 0.4-
1998 08 23	704	0.1+	0.2+	2000 02 28	691	0.0 0.6-
1998 08 23	704	0.8+	0.1-	2000 02 29	704	0.0 0.2+
1998 08 23	704	(1.4-	2.4-)	2000 02 29	704	0.3- 1.2+
1998 12 14	704	0.6-	1.4-	2000 02 29	704	1.2- 1.0+
1998 12 14	704	0.2-	0.9-	2000 02 29	704	0.6- 1.4+
				2000 03 02	691	0.2- 0.5-
				2000 03 02	691	0.1- 0.5-
				2000 03 02	691	0.3- 0.4-
				2000 03 03	704	1.0+ 0.4+
				2000 03 03	704	0.7+ 0.1-
				2000 03 03	704	0.7+ 0.1+
				2000 03 03	704	0.9+ 0.5+
				2000 03 03	704	0.2+ 0.2+

1991 TN₂ = 1989 EW₁₀ = 2000 QU₈₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	162.96047	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21436913	ω	201.72665	-0.98020571	+0.19585546	
<i>a</i>	2.7649963	Ω	349.44326	-0.15028456	-0.83121880	
<i>e</i>	0.1910627	<i>i</i>	9.08794	-0.12888489	-0.52030371	
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2
Residuals in seconds of arc						
1989 03 05	033	0.4+	0.1+	2000 08 24	704	0.5+ 0.6+
1989 03 05	033	0.1-	0.3+	2000 08 24	704	0.2- 0.3+
1991 10 07	033	0.0	0.6+	2000 08 24	704	0.5+ 0.4-
1991 10 07	033	0.9-	0.1+	2000 08 31	704	0.5- 0.1-
1991 10 08	033	0.7-	0.3+	2000 08 31	704	0.7+ 0.6-
1991 10 09	033	1.2+	0.5+	2000 08 31	704	0.8+ 0.0
1991 10 11	691	0.8-	0.5+	2000 08 31	704	0.6+ 0.5-
1991 10 11	691	0.4-	0.1+	2000 08 31	704	0.1+ 0.1+
1991 10 11	691	(3.6-	0.1-)	2000 09 02	120	1.1+ 1.2-
1998 01 29	566	0.3-	0.2-	2000 09 02	120	0.1+ 0.8-
1998 01 29	566	0.0	0.3-	2000 09 02	120	0.9- 0.4-
1998 01 29	566	0.2-	0.5-	2000 09 02	699	1.2- 0.4+
				2000 09 09	120	0.3+ 0.8-

1991 TQ₇ = 2000 QM₁₈₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	70.00469	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21187599	ω	262.07879	-0.11765862	+0.99303156	
<i>a</i>	2.7866444	Ω	1.22556	-0.74237189	-0.08348018	
<i>e</i>	0.0412212	<i>i</i>	18.23019	-0.65957595	-0.08318281	
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4
Residuals in seconds of arc						
1991 09 10	675	0.8+	0.5+	2000 08 01	704	0.4+ 0.1-
1991 09 10	675	0.8-	0.6-	2000 08 01	704	0.1- 0.7+
1991 09 17	675	1.8-	1.0-	2000 08 01	704	0.0 0.2-
1991 09 17	675	1.0+	0.4+	2000 08 26	704	0.5- 0.4+
1991 10 07	033	0.2+	0.1+	2000 08 26	704	0.6- 0.7-
1991 10 07	033	0.0	0.1+	2000 08 26	704	0.4- 0.2-
1991 10 08	033	0.6+	0.4+	2000 08 26	704	0.2- 0.6-
2000 08 01	704	0.5+	0.0	2000 08 26	704	0.5- 0.6-
2000 08 01	704	0.4-	0.1-	2000 09 04	608	0.8+ 0.8+
				2000 09 04	608	0.1- 0.2-
				2000 09 04	608	0.8+ 0.8+
				2000 09 04	704	0.1- 0.3-
				2000 09 04	704	0.2- 0.3-
				2000 09 04	704	0.1+ 0.3+

1991 VG₉ = 2000 PG₁₅

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	12.58717		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19875575	ω	212.14377	+0.55395355		+0.83048344	
<i>a</i>	2.9079678	Ω	91.55785	−0.75090727		+0.52878546	
<i>e</i>	0.0905949	<i>i</i>	3.36009	−0.35954658		+0.17516618	
<i>P</i>	4.96	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1991 11 04	691	0.4+	0.0	1991 11 08	691	0.4+	0.1+	2000 08 01	704	0.9+	0.3+
1991 11 04	691	0.2−	0.3−	1991 11 08	691	0.4−	0.0	2000 08 04	608	1.1−	0.3−
1991 11 04	691	0.0	0.2−	1991 11 08	691	0.2+	0.0	2000 08 04	608	1.1−	0.2−
1991 11 05	691	0.5+	0.0	1991 11 08	691	0.2−	0.1−	2000 08 04	608	0.7−	0.4−
1991 11 05	691	0.3−	0.2+	2000 08 01	704	0.8+	0.5−	2000 08 20	699	0.0	0.5+
1991 11 05	691	0.3−	0.2−	2000 08 01	704	0.2+	0.1−	2000 08 20	699	0.6−	0.4+
1991 11 08	691	0.3−	0.3+	2000 08 01	704	0.6+	1.0+	2000 08 20	699	(0.0	2.9+)
1991 11 08	691	0.0	0.2+	2000 08 01	704	0.1+	0.2−	2000 08 20	699	0.8+	0.5−

1992 BA = 2000 PN₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	83.16106		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.63422139	ω	107.09107	−0.37451197		+0.91988499	
<i>a</i>	1.3416589	Ω	140.28174	−0.90483936		−0.33515950	
<i>e</i>	0.0678560	<i>i</i>	10.49670	−0.20250064		−0.20366570	
<i>P</i>	1.55	<i>H</i>	20.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1992 01 27	691	0.1+	0.5−	1992 01 30	691	0.5−	0.0	2000 08 02	704	0.6−	1.3+
1992 01 27	691	0.1−	0.4−	1992 02 05	691	0.0	0.3+	2000 08 02	704	0.3−	0.9+
1992 01 28	691	0.4−	1.3−	1992 02 05	691	0.2+	0.4−	2000 08 04	704	0.2+	1.5+
1992 01 28	691	0.3−	0.0	1992 02 10	691	1.3+	0.4−	2000 08 04	704	0.6+	1.2+
1992 01 28	691	0.6−	0.2+	1992 02 10	691	0.9+	0.4+	2000 08 04	704	0.8+	1.5+
1992 01 28	691	0.4+	0.4−	1992 02 10	691	1.0+	0.1−	2000 08 04	704	1.1+	1.1+
1992 01 28	691	1.6+	0.7+	1992 02 23	691	0.8+	0.8−	2000 08 06	608	(0.7−	5.2−)
1992 01 28	691	0.3+	0.3−	1992 02 23	691	0.7−	1.4−	2000 08 06	608	(0.7−	4.7−)
1992 01 29	691	0.4−	0.2+	1992 02 23	691	0.9−	1.4−	2000 08 06	608	(0.7−	4.8−)
1992 01 29	691	0.6−	0.6+	2000 08 02	704	0.3−	0.3+	2000 09 01	711	0.2−	0.5+
1992 01 29	691	1.1−	0.1−	2000 08 02	704	0.4+	1.0+	2000 09 01	711	0.4+	0.3+
1992 01 30	691	1.0−	0.2−	2000 08 02	704	0.6+	1.4+	2000 09 01	711	0.1−	0.1+

1992 BT₅ = 1992 CC₈ = 1992 CP₇ = 2000 QH₁₆₉Id. G. V. Williams (d, *MPC* 22572; unpublished), S. Nakano (d, *MPC* 22572)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	234.93152		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30205124	ω	261.15425	−0.50160357		−0.86415130	
<i>a</i>	2.1999643	Ω	219.03704	+0.81681742		−0.45768876	
<i>e</i>	0.0705176	<i>i</i>	3.68253	+0.28496169		−0.20919732	
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1992 01 30	809	1.2+	0.6−	1997 09 29	691	0.1−	0.5−	2000 09 02	699	0.8−	0.8−
1992 01 30	809	1.1+	0.7−	1997 10 30	704	1.0−	0.9−	2000 09 03	704	0.5+	0.1+
1992 01 30	809	0.1−	0.2+	1997 10 30	704	0.0	1.6−	2000 09 03	704	0.5+	0.7+
1992 02 06	809	0.5+	0.9−	1997 10 30	704	1.1+	1.7+	2000 09 03	704	0.1−	0.6+
1992 02 06	809	0.4−	0.7+	1997 10 30	704	0.6+	0.9+	2000 09 03	704	0.2−	0.7+
1992 02 06	809	0.0	1.1+	2000 08 31	704	0.6+	0.2+	2000 09 03	704	0.6−	0.9+
1992 02 12	809	0.2+	0.4+	2000 08 31	704	1.4+	0.8+	2000 09 05	704	0.7+	0.1+
1992 02 12	809	1.2−	0.8+	2000 08 31	704	0.9+	0.3+	2000 09 05	704	0.3+	0.6−
1992 02 12	809	1.2−	0.0	2000 09 02	699	0.7−	0.3−	2000 09 05	704	1.3−	1.2−
1997 09 29	691	0.4−	0.0	2000 09 02	699	0.7−	0.3−				
1997 09 29	691	0.2−	0.5−	2000 09 02	699	1.0−	0.1+				

1992 EX₁₆ = 1993 QH₅ = 2000 OL₃

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	16.71218		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27842869	ω	135.60946	+0.63355602		+0.77356616	
<i>a</i>	2.3227014	Ω	173.65594	−0.74083862		+0.61184588	
<i>e</i>	0.1633511	<i>i</i>	7.39323	−0.22308049		+0.16504551	
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	1.4+	0.7+	2000 07 30	704	0.1+	0.0	2000 08 21	699	0.6+	0.5+
1992 03 03	809	0.0	0.4−	2000 07 31	106	0.3+	0.3+	2000 08 29	704	0.2+	0.1+
1992 03 06	809	0.9−	1.2+	2000 07 31	106	0.3+	0.4−	2000 08 29	704	0.9+	0.2+
1993 08 17	010	0.3+	1.7+	2000 07 31	106	0.7+	0.5+	2000 08 29	704	0.6+	0.1+
1993 08 19	010	(1.8+	2.7+)	2000 08 02	704	0.7+	0.1+	2000 08 29	704	0.8+	0.2+
1993 08 19	010	(1.4+	2.3+)	2000 08 02	704	0.3+	0.2+	2000 09 02	699	0.8−	0.5−
1993 08 19	010	(2.1+	3.2+)	2000 08 02	704	1.2−	0.8−	2000 09 02	699	0.6−	0.7−
1993 09 18	010	1.3+	0.3+	2000 08 02	704	0.1+	0.2+	2000 09 02	699	0.5−	0.4−
1993 09 18	010	0.3−	0.6+	2000 08 02	704	0.2+	0.3−	2000 09 02	699	0.4−	0.6−
1993 09 18	010	2.0−	0.4−	2000 08 05	739	1.6−	0.4−	2000 09 03	704	0.6+	0.2+
2000 07 24	704	0.3+	0.0	2000 08 05	739	0.6−	0.0	2000 09 03	704	0.4+	0.4−
2000 07 24	704	0.5+	0.2−	2000 08 05	739	0.4+	1.1+	2000 09 03	704	0.1+	0.1−
2000 07 24	704	0.4+	0.3−	2000 08 05	739	(4.3−	0.9−)	2000 09 03	704	0.5+	0.5+
2000 07 24	704	0.7+	0.5+	2000 08 21	699	1.5−	0.1−	2000 09 03	704	0.2+	0.3+
2000 07 30	704	0.7+	0.5−	2000 08 21	699	0.0	0.4−				
2000 07 30	704	1.2+	0.5+	2000 08 21	699	0.4+	0.2+				

1992 EL₂₁ = 2000 KD₂₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	54.23107		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26178237	ω	150.21073	−0.83474072		+0.54874373	
<i>a</i>	2.4201509	Ω	63.13983	−0.51478829		−0.74823799	
<i>e</i>	0.1640031	<i>i</i>	2.93619	−0.19545062		−0.37285417	
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1992 02 27	691	0.6+	0.4−	2000 05 28	704	0.3+	0.1−	2000 05 29	704	0.1+	0.6−
1992 02 27	691	0.2+	0.0	2000 05 28	704	0.0	0.1+	2000 05 29	704	0.3−	0.3−
1992 02 27	691	0.0	0.1+	2000 05 28	704	0.1+	0.7−	2000 06 07	704	0.5+	0.8+
1992 03 04	809	0.6+	0.2−	2000 05 28	704	1.2−	0.6−	2000 06 07	704	0.9+	1.1+
1992 03 06	809	1.3−	0.6+	2000 05 29	704	0.3−	0.6−	2000 06 07	704	0.4+	1.1+
2000 05 28	704	0.1+	0.2+	2000 05 29	704	0.5−	0.4−	2000 06 07	704	0.0	0.1+

1992 EA₂₃ = 1990 SH₂₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	171.68805		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26531892	ω	49.49139	+0.07555463		−0.99490154	
<i>a</i>	2.3985967	Ω	36.34052	+0.87738072		+0.03449808	
<i>e</i>	0.1088494	<i>i</i>	6.47266	+0.47380857		+0.09476710	
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 25	809	1.2+	0.4−	1992 04 04	809	1.4+	0.1−	1998 12 14	704	1.2−	0.6+
1990 09 25	809	0.5−	0.5−	1994 10 13	691	0.1−	0.1−	1998 12 14	704	0.0	0.6+
1990 09 25	809	0.1+	0.3−	1994 10 13	691	0.3−	0.3+	2000 05 28	699	0.1+	0.5−
1992 02 27	691	0.7−	0.8−	1994 10 13	691	0.2−	0.3+	2000 05 28	699	0.2−	0.0
1992 02 27	691	0.5−	0.1+	1998 12 14	704	0.6−	1.4−	2000 05 28	699	0.5+	0.2−
1992 03 01	809	0.3−	0.1+	1998 12 14	704	0.7+	2.1−	2000 05 28	699	0.6−	0.3+
1992 03 04	809	0.0	0.3+	1998 12 14	704	1.3+	1.8+				

1992 EM₂₇ = 2000 QF₂₁₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	192.11799		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17727893	ω	182.68555	-0.92958247	-0.36438995
<i>a</i>	3.1383254	Ω	335.71183	+0.34066826	-0.79160520
<i>e</i>	0.1122013	<i>i</i>	7.77496	+0.14078908	-0.49049075
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1992 02 23	691	0.2-	0.5+	1998 03 25	704	1.3-	1.2+	1998 04 20	704	0.6+	0.2-
1992 02 23	691	0.7-	0.0	1998 03 25	704	(4.5-	2.0+)	1998 04 20	704	(2.4-	1.0+)
1992 02 23	691	0.5-	0.9+	1998 04 01	704	1.3-	1.1+	2000 08 31	704	0.3-	0.6+
1992 02 25	675	0.4+	1.1-	1998 04 01	704	0.1+	0.0	2000 08 31	704	0.2-	0.2+
1992 03 04	809	0.5+	0.6+	1998 04 01	704	0.1+	0.9-	2000 08 31	704	0.4+	1.0-
1992 03 07	809	0.9+	0.2-	1998 04 01	704	0.2-	1.2-	2000 08 31	704	0.1+	0.0
1992 04 06	809	(3.3-	4.1+)	1998 04 01	704	(3.7-	1.1+)	2000 09 05	704	0.5-	0.4-
1998 03 25	704	0.7+	1.6+	1998 04 20	704	0.4+	0.3+	2000 09 05	704	1.3+	0.4+
1998 03 25	704	(3.7-	0.6+)	1998 04 20	704	0.6-	1.0-	2000 09 05	704	0.7-	0.5+
1998 03 25	704	0.5+	0.1-	1998 04 20	704	1.1+	0.4-	2000 09 05	704	0.8-	0.9+

1992 GO₂ = 1999 GW₅₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	40.01212		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27233131	ω	87.54382	+0.50043332	+0.86524647
<i>a</i>	2.3572429	Ω	212.54115	-0.81500755	-0.45901267
<i>e</i>	0.1352236	<i>i</i>	3.22378	-0.29211158	+0.20163311
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 04 04	809	0.1-	1.9-	1999 03 23	699	0.7+	0.1-	2000 08 31	704	0.6-	0.2+
1992 04 04	809	1.5-	0.4-	1999 03 23	699	1.2+	0.8+	2000 08 31	704	0.2-	0.2+
1992 04 04	809	(1.1-	2.8-)	1999 03 23	699	0.3-	1.9+	2000 08 31	704	0.0	0.8+
1992 04 06	809	0.6-	1.0-	1999 04 06	704	(2.4-	1.4+)	2000 08 31	704	0.1-	0.7+
1992 04 06	809	1.4-	0.9-	1999 04 06	704	1.2-	0.2+	2000 08 31	704	0.1+	0.3+
1992 04 06	809	(3.1-	0.1+)	1999 04 06	704	0.4-	0.7-	2000 09 03	704	0.0	0.5+
1992 04 25	809	0.7+	0.0	1999 04 06	704	0.6-	1.2+	2000 09 03	704	0.1-	0.1+
1992 04 25	809	(2.1+	0.0)	1999 04 09	699	0.3+	0.8+	2000 09 03	704	0.0	0.4+
1992 04 25	809	1.3+	0.7-	1999 04 09	699	1.6+	0.8+	2000 09 03	704	1.0+	0.9-
1997 12 04	704	1.3+	0.5-	1999 04 09	699	0.9+	0.6+	2000 09 05	699	0.7-	0.4-
1997 12 04	704	0.8+	1.8-	2000 08 25	704	0.6+	0.1+	2000 09 05	699	0.7-	0.6-
1997 12 04	704	0.9+	0.0	2000 08 25	704	0.4+	0.3+	2000 09 05	699	0.6-	0.3-
1997 12 04	704	2.9-	0.5+	2000 08 25	704	1.0+	0.2+	2000 09 05	699	0.6-	0.4-

1992 JO₃ = 2000 QF₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	29.13683		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26512578	ω	24.35164	+0.61828793	+0.78528545
<i>a</i>	2.3997615	Ω	283.85579	-0.72645206	+0.55528474
<i>e</i>	0.1651012	<i>i</i>	1.90967	-0.29997906	+0.27383502
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 05 01	809	1.2+	0.6-	1999 04 06	704	0.7+	0.5-	2000 08 26	106	0.3-	0.3+
1992 05 01	809	0.9+	0.2-	1999 04 06	704	0.7-	0.7+	2000 08 27	106	0.2-	0.2+
1992 05 01	809	0.9+	0.1-	1999 04 06	704	0.3+	0.8+	2000 08 27	106	0.3-	0.3+
1992 05 07	809	(2.5-	1.1+)	1999 04 06	704	0.2-	0.9+	2000 08 29	120	0.0	0.4-
1992 05 07	809	1.9-	0.9+	2000 07 07	704	0.1+	0.5+	2000 08 29	120	0.5+	0.3-
1992 05 07	809	1.4-	0.7+	2000 07 07	704	0.2-	0.8+	2000 08 31	704	0.0	0.4-
1992 05 11	809	0.0	0.4+	2000 07 07	704	0.0	0.6+	2000 08 31	704	0.1+	0.0
1992 05 11	809	0.2+	0.1-	2000 07 07	704	0.6-	0.5+	2000 08 31	704	0.1+	0.0
1992 05 11	809	0.6+	0.4-	2000 08 24	704	0.1+	0.1-	2000 08 31	704	0.1-	0.2+
1992 05 12	809	1.3-	0.1-	2000 08 24	704	0.2+	0.1+	2000 08 31	704	0.1+	0.1+
1992 05 12	809	0.7-	0.1-	2000 08 24	704	0.2-	0.1+	2000 09 01	120	0.7-	0.4-
1992 05 12	809	0.7-	0.2-	2000 08 24	704	0.1-	0.2+	2000 09 01	120	0.3-	0.8-

1992 05 13	809	0.4+	0.5-	2000 08 24	704	0.3-	0.2+	2000 09 05	704	0.0	0.1+
1992 05 13	809	0.4+	0.5-	2000 08 25	704	0.0	0.2-	2000 09 05	704	0.0	0.4+
1992 05 13	809	1.0+	0.8-	2000 08 25	704	0.1+	0.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.2+
1999 03 22	699	(2.5+	0.2+)	2000 08 25	704	0.5+	0.8-	2000 09 05	704	0.1+	0.7-
1999 03 22	699	2.0+	0.9+	2000 08 25	106	0.0	0.5+	2000 09 05	704	0.0	0.4+
1999 03 22	699	(2.6+	0.9+)	2000 08 25	106	0.2-	0.4+				
1999 04 06	704	0.7-	0.5+	2000 08 25	106	0.2+	0.3+				

1992 OO₂ = 1997 YP₁₈ = 1999 LW₂₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	156.77279		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26709160	ω	56.27263	-0.82643457	+0.56293895
<i>a</i>	2.3879720	Ω	157.98124	-0.52521823	-0.76422378
<i>e</i>	0.1359972	<i>i</i>	1.57094	-0.20285885	-0.31474077
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 07 26	809	0.7+	0.1-	1996 09 17	566	1.0-	0.8+	1999 06 09	704	0.8-	0.3-
1992 07 26	809	0.4+	0.7-	1996 09 17	566	0.9+	0.3+	1999 06 09	704	0.4-	0.9+
1992 07 26	809	1.0+	1.3-	1996 09 17	566	0.0	0.2+	1999 06 09	704	0.1-	0.2-
1992 07 30	809	0.9-	0.3+	1996 09 17	566	0.4+	0.1-	1999 06 09	704	0.7+	0.3-
1992 07 30	809	0.5-	0.5+	1997 12 29	327	0.3-	0.4+	1999 06 15	704	0.2+	0.0
1992 07 30	809	1.3-	0.8+	1997 12 29	327	0.6-	0.2+	1999 06 15	704	0.0	0.2+
1993 12 15	691	1.1+	0.1+	1997 12 29	327	0.5-	0.3+	1999 06 15	704	0.2+	0.1+
1993 12 15	691	0.7+	0.2+	1998 01 04	327	0.4-	0.7-	1999 06 15	704	0.3+	0.0
1993 12 15	691	0.1+	0.1+	1998 01 04	327	0.4-	0.1+	1999 06 15	704	0.2+	0.1-
1996 09 17	566	0.6-	0.8-	1998 01 04	327	0.9+	0.6+				
1996 09 17	566	0.1+	0.1-	1999 06 09	704	0.3+	0.4+				

1992 OD₅ = 2000 AW₂₅₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	200.22640		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.31539050	ω	48.64828	+0.92236954	+0.38315903
<i>a</i>	2.1374878	Ω	288.76972	-0.36814327	+0.83321128
<i>e</i>	0.1677704	<i>i</i>	2.98044	-0.11706818	+0.39868298
<i>P</i>	3.13	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1992 07 24	809	0.3+	0.2-	1992 07 30	809	(0.7-	2.3-)	1992 07 31	809	0.2-	0.0
1992 07 24	809	1.1-	0.4-	1992 07 30	809	0.4-	1.7-	2000 01 07	691	0.5-	0.2+
1992 07 24	809	1.7-	0.6-	1992 07 30	809	1.6-	1.3-	2000 01 07	691	0.2+	0.0
1992 07 26	809	1.6+	0.4-	1992 07 30	809	0.7+	1.3+	2000 01 07	691	0.1-	0.3+
1992 07 26	809	1.3+	0.4+	1992 07 30	809	0.4-	1.0+	2000 01 16	691	0.2+	0.2-
1992 07 26	809	0.5+	0.1+	1992 07 30	809	0.7-	0.3-	2000 01 16	691	0.0	0.2-
1992 07 26	809	1.1+	0.2+	1992 07 31	809	1.0+	0.7+	2000 01 16	691	0.1+	0.1-
1992 07 26	809	0.1-	0.7+	1992 07 31	809	0.1-	0.2+				

1992 PL₁ = 1971 UO = 1999 NQ₂₉

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	69.40579		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27840395	ω	186.76731	+0.97702459	-0.21311725
<i>a</i>	2.3228391	Ω	185.53899	+0.19649696	+0.90437980
<i>e</i>	0.2425591	<i>i</i>	1.18568	+0.08253420	+0.36970017
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1971 10 26	029	0.1-	1.3+	1992 08 08	010	1.4+	1.1-	1999 07 14	704	0.1-	0.8+
1971 10 26	029	0.5-	0.8+	1992 08 08	010	1.5+	1.0-	1999 07 14	704	0.2-	0.9+
1992 07 26	809	0.1+	0.4+	1992 08 08	010	0.8+	1.1-	1999 07 16	704	0.1-	0.6+
1992 07 26	809	0.1-	0.4-	1992 08 09	010	0.4-	0.7-	1999 07 16	704	0.2-	1.5+
1992 07 26	809	0.5-	0.4-	1992 08 09	010	0.5-	0.0	1999 07 16	704	0.4-	0.9+

M.P.O. 3116

1992 07 30	809	0.3+	0.9−	1992 08 09	010	0.4−	1.1−	1999 07 16	704	0.5−	1.2+
1992 07 30	809	0.5−	0.2−	1999 07 14	704	0.4+	0.0				
1992 07 30	809	0.0	0.1−	1999 07 14	704	0.1−	1.2+				

1992 QS = 2000 RJ₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	18.50370		(2000.0)	P		Q		Spahr	
<i>n</i>	0.25561707	ω	7.40173	+0.99939793		−0.01820483			
<i>a</i>	2.4589110	Ω	353.42132	−0.00400065		+0.78514185			
<i>e</i>	0.2308599	<i>i</i>	14.93971	+0.03446410		+0.61904834			
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

1992 08 29	675	0.2+	0.2−	1992 09 25	675	0.1−	0.6+	2000 09 05	704	0.1+	0.1−
1992 08 29	675	0.3+	1.2−	2000 09 03	704	0.2+	0.0	2000 09 05	704	0.3+	0.0
1992 09 01	675	(0.3−	4.4+)	2000 09 03	704	1.3−	0.6−	2000 09 05	704	0.5−	0.7−
1992 09 01	675	1.2−	1.6+	2000 09 03	704	0.0	0.5+	2000 09 07	704	0.5−	0.2+
1992 09 22	675	(2.5+	3.5−)	2000 09 03	704	0.5+	0.3−	2000 09 07	704	0.3−	0.4+
1992 09 22	675	(3.0+	2.2−)	2000 09 03	704	0.8+	0.3−	2000 09 07	704	0.1−	1.2+
1992 09 25	675	0.9+	0.8−	2000 09 05	704	0.0	0.4−	2000 09 07	704	0.8+	0.0

1992 QX = 2000 OG₂₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	331.14991		(2000.0)	P		Q		Spahr	
<i>n</i>	0.23918849	ω	206.26807	+0.99667893		−0.02410218			
<i>a</i>	2.5702529	Ω	154.74555	+0.04217116		+0.96989939			
<i>e</i>	0.2372739	<i>i</i>	10.50467	−0.06966132		+0.24231026			
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		

Residuals in seconds of arc

1992 08 29	675	0.4+	1.1+	1992 09 26	675	0.1−	0.8−	2000 07 29	704	0.6−	0.4+
1992 08 29	675	0.5−	0.2−	1994 02 16	691	0.1−	0.1−	2000 07 29	704	0.3−	0.2+
1992 09 01	675	0.2+	0.5+	1994 02 16	691	0.2+	0.2+	2000 07 29	704	0.3+	0.6−
1992 09 01	675	0.1+	0.3−	1994 02 16	691	0.1−	0.2+	2000 08 02	704	0.3−	0.5+
1992 09 23	675	0.2+	0.1−	2000 06 25	704	0.0	0.2−	2000 08 02	704	0.7+	0.9+
1992 09 23	675	0.1+	1.1−	2000 06 25	704	0.2+	0.1−	2000 08 02	704	0.1+	0.3+
1992 09 26	675	0.4−	0.8+	2000 06 25	704	0.3−	1.2−	2000 08 02	704	0.1+	0.2−

1992 RP₇ = 1992 SS₂₂ = 1980 WZ₂ = 2000 QC₁₃₃Id. S. Nakano (d, *MPC* 22572), T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	299.95013		(2000.0)	P		Q		Spahr	
<i>n</i>	0.24028443	ω	302.21655	+0.58666310		−0.80753673			
<i>a</i>	2.5624317	Ω	111.74309	+0.76333032		+0.52628753			
<i>e</i>	0.2134653	<i>i</i>	3.76030	+0.27046853		+0.26628154			
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		

Residuals in seconds of arc

1980 11 29	675	0.1+	0.2+	1992 09 23	809	1.2+	0.8−	2000 08 20	699	0.5−	0.5+
1980 12 01	675	0.6−	0.1+	1992 09 23	809	1.0+	0.4−	2000 08 26	704	0.1−	0.1−
1992 09 02	809	(0.4−	2.2−)	1992 09 23	809	1.5+	1.7−	2000 08 26	704	0.2+	0.5+
1992 09 02	809	(0.7−	2.9−)	1999 06 06	691	0.0	0.8−	2000 08 26	704	0.2+	0.6+
1992 09 02	809	(1.5−	3.0−)	1999 06 06	691	0.1−	0.5−	2000 08 26	704	0.2+	0.6+
1992 09 03	809	1.9−	1.1−	1999 06 06	691	0.1−	0.9−	2000 08 26	704	0.3−	0.3−
1992 09 22	809	0.4+	0.6+	2000 08 20	699	1.0−	0.4+	2000 09 02	704	1.0+	0.4+
1992 09 22	809	0.4+	0.6−	2000 08 20	699	0.8−	0.6+	2000 09 02	704	0.6+	0.3−
1992 09 22	809	0.0	0.4+	2000 08 20	699	0.9−	0.3+	2000 09 02	704	0.7−	0.7+

1992 SH₁

Id. E. Bowell (2000 observations)

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	338.72560		(2000.0)	P		Q		Spahr	
<i>n</i>	0.24213768	ω	322.35771	+0.95935896		−0.26272284			
<i>a</i>	2.5493402	Ω	53.18700	+0.27991776		+0.83978569			
<i>e</i>	0.2861852	<i>i</i>	7.39116	+0.03572712		+0.47511756			
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		

Residuals in seconds of arc

1992 09 23	400	0.8+	0.5−	1995 05 30	691	0.4−	0.9+	2000 08 02	704	0.1+	0.9+
1992 09 23	400	1.1+	0.7+	1995 05 30	691	0.5+	0.3−	2000 08 02	704	0.4+	1.2+
1992 09 28	400	0.7−	0.5−	2000 07 10	699	0.1−	0.8−	2000 08 04	608	1.0−	0.7−
1992 09 28	400	0.2+	0.6+	2000 07 10	699	0.4+	0.8−	2000 08 04	608	0.8−	0.6−
1992 10 01	400	1.7−	0.8−	2000 07 10	699	0.1+	0.6−	2000 08 04	608	0.6−	0.7−
1992 10 01	400	(1.5+	3.7+)	2000 07 10	699	0.5+	1.0−	2000 08 21	699	0.5+	0.1+
1992 10 28	400	0.0	0.4−	2000 08 02	704	0.4+	0.6+	2000 08 21	699	0.3+	0.3+
1992 10 28	400	0.2+	1.3+	2000 08 02	704	0.4−	0.3+	2000 08 21	699	0.1+	0.1+
1995 05 30	691	0.4+	0.4+	2000 08 02	704	0.0	1.4+	2000 08 21	699	0.3+	0.1+

1992 SH₂ = 1981 UV₁₄ = 1981 WV₅ = 2000 QE₁₄₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	68.35608		(2000.0)	P		Q		Spahr	
<i>n</i>	0.26291472	ω	301.56492	+0.89909010		+0.43543596			
<i>a</i>	2.4131970	Ω	32.68483	−0.36800721		+0.80757820			
<i>e</i>	0.1126443	<i>i</i>	4.78892	−0.23708159		+0.39775995			
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		

Residuals in seconds of arc

1981 10 23	095	1.1+	0.9−	1998 02 24	566	0.1+	0.1+	2000 09 02	704	0.2−	0.1+
1981 11 24	095	0.2−	1.6−	1998 02 24	566	0.1−	0.1−	2000 09 02	704	0.0	0.4+
1992 09 21	033	0.9+	0.5−	1998 03 25	704	0.2−	0.2−	2000 09 05	704	0.8+	0.3−
1992 09 22	033	0.1+	0.3−	1998 03 25	704	(0.9+	2.7+)	2000 09 05	704	0.2−	0.3+
1992 09 23	033	1.0+	0.8−	1998 03 25	704	0.4−	1.2−	2000 09 05	704	0.3−	0.2+
1992 09 24	033	0.5+	0.2−	1998 03 25	704	0.2+	1.3−	2000 09 05	704	0.2−	0.5+
1992 09 26	033	0.0	0.3−	1998 03 25	704	0.6−	1.0−	2000 09 05	704	1.0−	0.9+
1992 09 27	033	0.3−	0.6−	2000 08 31	704	0.0	1.1+	2000 09 06	704	0.8+	1.3+
1992 09 28	033	0.7−	0.1−	2000 08 31	704	1.5+	0.2−	2000 09 06	704	0.1+	0.1−
1998 01 28	566	0.1−	0.1+	2000 08 31	704	1.6−	1.3+	2000 09 06	704	0.0	0.2+
1998 01 28	566	0.2−	0.0	2000 08 31	704	0.9−	0.3+	2000 09 06	704	0.1−	0.1−
1998 01 28	566	0.2−	0.2−	2000 08 31	704	0.3−	0.4+	2000 09 06	704	0.0	0.4+
1998 02 24	566	0.0	0.2+	2000 09 02	704	0.5+	0.6−				

1992 WP = 1999 LZ₂₂ = 2000 PV₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	341.68226		(2000.0)	P		Q		Spahr	
<i>n</i>	0.24075051	ω	336.78078	+0.82244875		−0.53473880			
<i>a</i>	2.5591235	Ω	56.97451	+0.55143062		+0.66576082			
<i>e</i>	0.1773643	<i>i</i>	13.37801	+0.13965075		+0.52040076			
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

1992 10 25	675	0.7−	1.1+	1992 11 27	399	1.2−	1.6+	2000 08 02	704	0.8+	0.1+
1992 10 25	675	1.4−	0.2+	1992 11 27	399	0.1−	0.1+	2000 08 02	704	0.4+	0.1−
1992 10 31	885	1.0+	0.4+	1999 06 09	704	0.8−	0.6+	2000 08 08	704	1.2−	0.8+
1992 10 31	885	0.2+	0.1−	1999 06 09	704	0.8−	0.3−	2000 08 08	704	0.1−	0.2−
1992 11 16	400	0.4−	0.8−	1999 06 09	704	0.8+	0.4−	2000 08 08	704	0.1+	0.7−
1992 11 16	400	2.3+	1.8−	1999 06 09	704	1.3+	1.2+	2000 08 08	704	0.4+	0.2+
1992 11 17	400	0.1+	1.3+	2000 08 02	704	0.0	0.3−	2000 08 08	704	0.2+	0.4+
1992 11 17	400	0.5−	0.9−	2000 08 02	704	0.3−	0.7−				

1992 YE₂ = 1969 SA = 2000 RY₅₄

Id. G. V. Williams

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3117

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	145.15465	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22832064	ω 317.34169	−0.45202169	+0.86962928
<i>a</i>	2.6511803	Ω 284.88395	−0.75299692	−0.49133231
<i>e</i>	0.1178303	<i>i</i> 11.85531	−0.47819664	−0.04834743
<i>P</i>	4.32	<i>H</i> 12.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1969 09 18	029	0.5+	0.7−	1998 01 25	566	0.6+	0.3−	1999 10 16	704	0.1+	0.2+
1992 12 18	010	0.1+	1.2+	1998 01 25	566	0.5+	0.2−	1999 10 16	704	0.1+	0.4+
1992 12 19	010	0.4+	0.0	1998 03 25	699	0.0	0.6+	1999 10 16	704	0.0	0.0
1992 12 19	010	0.4−	0.5+	1998 03 25	699	0.5−	0.3+	1999 10 16	704	0.3+	0.7+
1992 12 19	010	0.8+	0.3+	1998 03 25	699	0.2+	0.4+	1999 10 16	704	0.1−	0.0
1992 12 19	010	0.5+	0.6+	1999 06 13	699	0.7−	0.5+	2000 09 03	704	0.0	0.6−
1992 12 20	010	0.3+	1.2+	1999 06 13	699	1.0−	1.5+	2000 09 03	704	0.4+	0.5−
1993 01 16	010	(0.4−	3.4−)	1999 06 13	699	0.6−	1.1+	2000 09 03	704	0.0	0.1−
1993 01 16	010	(0.5−	2.9−)	1999 07 13	704	0.6+	0.2+	2000 09 03	704	0.9−	0.1+
1993 01 16	010	(1.2−	2.7−)	1999 07 13	704	0.5+	0.4+	2000 09 03	704	0.9+	0.2+
1993 01 17	010	(1.3−	2.5−)	1999 07 13	704	0.8+	0.1+	2000 09 07	704	0.4−	0.8−
1993 01 17	010	(1.9−	2.8−)	1999 07 13	704	0.4+	0.1+	2000 09 07	704	0.6+	0.1+
1993 01 17	010	(0.5−	2.3−)	1999 09 30	704	1.4−	0.2−	2000 09 07	704	0.6−	0.3−
1994 03 21	413	0.6−	0.7−	1999 09 30	704	0.7−	0.1+	2000 09 07	704	0.8−	0.2−
1994 03 21	413	0.6−	0.7+	1999 09 30	704	0.4−	0.3−	2000 09 07	704	0.3−	0.7+
1998 01 25	566	0.5+	0.3−	1999 09 30	704	0.1−	0.3+				

1993 BV₇ = 1996 TQ₂₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	136.83311	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18349859	ω 296.06798	−0.86190292	−0.50600432
<i>a</i>	3.0670032	Ω 213.56259	+0.48390631	−0.80139774
<i>e</i>	0.0266406	<i>i</i> 3.41262	+0.15151913	−0.31893777
<i>P</i>	5.37	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 01 23	809	0.1−	0.3−	1996 10 06	691	0.2−	0.3+	1999 04 10	699	0.2−	1.2+
1993 01 23	809	0.5−	0.2−	1996 10 06	691	0.3−	0.4+	1999 04 10	699	0.5+	0.1−
1993 01 23	809	0.2−	0.6−	1996 10 06	691	0.2−	0.4+	1999 04 10	699	0.2+	0.9+
1993 01 28	809	0.5+	0.1+	1996 10 16	691	0.5+	0.2−	1999 06 06	691	0.1−	0.4−
1993 01 28	809	0.2+	0.8+	1996 10 16	691	0.1+	0.2−	1999 06 06	691	0.2−	0.8−
1993 01 28	809	0.0	0.2−	1996 10 16	691	0.0	0.2−	1999 06 06	691	0.0	0.7−

1993 BD₁₁ = 1999 VO₁₅₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	107.89848	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22878964	ω 244.56318	+0.60009184	+0.79814629
<i>a</i>	2.6475559	Ω 62.41753	−0.71057793	+0.56253402
<i>e</i>	0.4147737	<i>i</i> 3.45445	−0.36738098	+0.21568024
<i>P</i>	4.31	<i>H</i> 17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1993 01 22	691	0.1−	0.0	1993 01 26	691	0.1−	0.3+	1999 11 16	691	0.2+	0.7−
1993 01 22	691	0.2−	0.1−	1999 11 10	691	0.0	0.5+	1999 11 16	691	0.3+	0.8−
1993 01 22	691	0.3−	0.2−	1999 11 10	691	0.4−	0.7+	1999 11 16	691	0.6+	0.1−
1993 01 26	691	0.7+	0.1+	1999 11 10	691	0.7−	0.4+				

1993 BG₁₁ = 1999 XT₁₆₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	77.28632	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27768234	ω 4.01457	−0.13888975	−0.98752361
<i>a</i>	2.3268615	Ω 93.98023	+0.90650557	−0.15694718
<i>e</i>	0.1740035	<i>i</i> 4.26600	+0.39869449	+0.01283335
<i>P</i>	3.55	<i>H</i> 17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1993 01 22	691	0.1+	0.1−	1999 12 04	691	0.0	0.0	1999 12 15	691	0.9−	1.5−
1993 01 22	691	0.0	0.1+	1999 12 04	691	0.2−	0.0	1999 12 15	691	0.7−	0.0
1993 01 22	691	0.2+	0.1+	1999 12 04	691	0.1−	0.2+	1999 12 15	691	0.6−	0.1+
1993 01 26	691	0.1−	0.3−	1999 12 13	691	0.5+	0.1+	1999 12 16	691	0.2+	0.0
1993 01 26	691	0.1−	0.2+	1999 12 13	691	0.8+	0.3+	1999 12 16	691	0.1+	0.4+
1993 01 26	691	0.0	0.1+	1999 12 13	691	0.6+	0.2+	1999 12 16	691	0.3+	0.1+

1993 FC₆ = 2000 FD₅₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	312.94362	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27967323	ω 265.89197	+0.30299080	+0.95201456
<i>a</i>	2.3158057	Ω 21.89587	−0.82196512	+0.28399449
<i>e</i>	0.1117520	<i>i</i> 6.64971	−0.48225503	+0.11408506
<i>P</i>	3.52	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	1.0−	0.2+	1993 03 23	691	0.1+	0.3−	2000 03 28	704	0.8+	0.1+
1993 03 18	809	0.7−	0.7+	1993 03 23	691	0.1+	0.3−	2000 04 08	704	0.3+	0.4−
1993 03 23	809	1.1+	0.0	2000 03 28	704	0.3−	0.2+	2000 04 08	704	0.6−	0.2+
1993 03 23	691	0.3+	0.3−	2000 03 28	704	0.3−	0.4−	2000 04 08	704	0.2+	0.4+

1993 FY₆ = 2000 QX₁₃₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	35.16604	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31020763	ω 227.16673	+0.34764307	+0.93599487
<i>a</i>	2.1612304	Ω 63.25330	−0.84118298	+0.33739449
<i>e</i>	0.1480489	<i>i</i> 3.55024	−0.41419258	+0.10039202
<i>P</i>	3.18	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.2+	0.0	2000 08 01	704	0.2+	0.5+	2000 09 02	704	0.3−	0.8−
1993 03 18	809	0.6−	0.4−	2000 08 01	704	0.0	0.2−	2000 09 02	704	0.4−	0.5−
1993 03 23	809	0.8+	1.4−	2000 08 01	704	0.1+	0.8+	2000 09 04	704	0.5+	0.2−
1993 04 16	413	0.9−	0.8+	2000 08 01	704	0.2−	0.5+	2000 09 04	704	0.0	0.4+
2000 06 09	699	0.3+	0.3+	2000 08 26	704	0.2−	0.1−	2000 09 04	704	0.3+	1.2+
2000 06 09	699	0.6+	0.1−	2000 08 26	704	0.0	0.4−	2000 09 04	704	0.4+	0.1+
2000 06 09	699	0.3−	1.6+	2000 08 26	704	0.0	0.2−	2000 09 05	704	0.0	0.1−
2000 06 09	699	1.0−	0.3−	2000 08 26	704	0.6−	0.2−	2000 09 05	704	0.2+	0.5−
2000 07 23	704	0.4+	0.1+	2000 08 26	704	0.0	0.2−	2000 09 05	704	0.2+	0.1−
2000 07 23	704	0.7+	0.5−	2000 09 02	704	0.4−	0.2−	2000 09 05	704	0.3−	1.1+
2000 07 23	704	0.4+	0.8−	2000 09 02	704	0.7−	0.5−				
2000 08 01	704	0.2+	0.2−	2000 09 02	704	0.0	0.7−				

1993 FD₉ = 2000 QE₆₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	293.60616	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21719582	ω 81.40323	+0.00563728	−0.99795804
<i>a</i>	2.7409540	Ω 9.03651	+0.68133612	−0.04273754
<i>e</i>	0.2894413	<i>i</i> 23.89622	+0.73194899	+0.04746834
<i>P</i>	4.54	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

M.P.O. 3118

Residuals in seconds of arc

1991 10 01	691	0.3+	0.4-	1993 03 23	691	0.1+	1.0-	2000 08 10	704	0.3+	1.0+
1991 10 01	691	0.3+	0.0	1993 04 17	413	0.6+	1.4+	2000 08 28	704	1.2+	0.9-
1991 10 01	691	0.0	0.2-	1993 04 18	691	0.4-	0.0	2000 08 28	704	1.2-	0.0
1993 03 17	809	1.2+	1.0+	1993 04 18	691	0.2-	0.3-	2000 08 28	704	0.0	0.4+
1993 03 18	809	1.3-	0.2+	1993 04 18	691	0.7-	0.0	2000 08 28	704	0.9-	0.7-
1993 03 18	809	0.1-	0.5+	2000 08 10	704	0.4-	1.8-	2000 08 29	704	0.5-	0.1+
1993 03 23	809	0.6+	0.4-	2000 08 10	704	0.4+	0.1+	2000 08 29	704	0.2+	0.3+
1993 03 23	691	0.4-	0.8-	2000 08 10	704	0.6+	0.1+	2000 08 29	704	0.1-	0.4+
1993 03 23	691	0.0	1.0-	2000 08 10	704	0.4+	1.5+				

1993 FE₁₆ = 2000 EA₁₈₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			Williams		
311.81925			(2000.0)		
<i>n</i>			<i>P</i>		
0.27407677			<i>Q</i>		
<i>a</i>			<i>ω</i>		
2.3472242			124.43643		
<i>e</i>			<i>Ω</i>		
0.1192966			153.92094		
<i>P</i>			<i>i</i>		
3.60			6.54905		
			<i>H</i>		
			14.7		
			<i>G</i>		
			0.15		
			<i>U</i>		
			6		

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.9-	1.7+	2000 03 03	704	0.1+	0.0	2000 03 11	704	0.0	0.3+
1993 03 18	809	0.7+	0.3-	2000 03 03	704	0.2+	0.3-	2000 03 11	704	0.2+	0.1-
1993 03 23	809	1.4-	0.3+	2000 03 03	704	0.3+	0.6-	2000 03 11	704	0.0	0.3+
1993 03 23	809	1.5+	1.6-	2000 03 03	704	0.1-	0.1-	2000 03 11	704	0.1-	0.9+
2000 03 03	704	0.1+	0.3+	2000 03 11	704	0.7-	0.7-				

1993 FB₁₇ = 2000 QD₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			Williams		
47.96339			(2000.0)		
<i>n</i>			<i>P</i>		
0.17898937			<i>Q</i>		
<i>a</i>			<i>ω</i>		
3.1183000			105.24292		
<i>e</i>			<i>Ω</i>		
0.1212284			177.75152		
<i>P</i>			<i>i</i>		
5.51			16.14952		
			<i>H</i>		
			14.0		
			<i>G</i>		
			0.15		
			<i>U</i>		
			6		

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.5-	0.3+	2000 08 26	704	0.1-	0.7-	2000 08 31	704	0.4+	0.7+
1993 03 20	809	0.3-	0.3+	2000 08 26	704	1.1+	0.2+	2000 09 03	704	0.4+	0.3+
1993 03 23	809	0.7+	0.5-	2000 08 26	704	1.6-	0.1-	2000 09 03	704	0.3+	0.1-
1993 04 16	413	(4.1+	2.7+)	2000 08 26	704	0.0	0.3+	2000 09 03	704	0.2+	0.0
2000 08 25	704	0.7-	0.0	2000 08 31	704	0.5+	0.2-	2000 09 03	704	0.2+	0.1-
2000 08 25	704	0.4-	0.1-	2000 08 31	704	0.1+	0.4+	2000 09 03	704	0.7+	0.5+
2000 08 25	704	1.1-	0.5-	2000 08 31	704	0.6+	0.1-				
2000 08 25	704	0.3-	0.1-	2000 08 31	704	0.4-	0.3-				

1993 FL₁₈ = 2000 RD₆₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			Spahr		
12.36518			(2000.0)		
<i>n</i>			<i>P</i>		
0.21687571			<i>Q</i>		
<i>a</i>			<i>ω</i>		
2.7436504			314.87574		
<i>e</i>			<i>Ω</i>		
0.0838237			89.78561		
<i>P</i>			<i>i</i>		
4.54			5.06361		
			<i>H</i>		
			13.2		
			<i>G</i>		
			0.15		
			<i>U</i>		
			1		

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.6+	1.3-	1998 05 22	704	0.4-	1.5+	1999 09 11	704	0.2-	1.5-
1993 03 18	809	0.1+	0.4+	1998 05 22	704	1.2+	0.6-	1999 09 11	704	0.3-	0.8+
1993 03 23	809	0.4-	0.9+	1998 05 22	704	(5.3-	1.5-)	1999 09 11	704	0.6+	0.1+
1993 04 16	413	0.6-	0.8-	1998 05 28	699	0.0	0.7+	2000 09 01	704	0.3-	0.1+
1998 04 22	910	1.0+	0.1-	1998 05 28	699	0.1+	0.3-	2000 09 01	704	0.6+	0.3+
1998 04 22	910	0.5+	0.1+	1998 05 28	699	0.5+	0.9-	2000 09 01	704	0.9-	0.2+
1998 04 22	910	0.6+	0.2-	1999 07 14	704	0.4+	0.2-	2000 09 04	704	0.5+	0.7+
1998 04 22	704	0.4+	0.7-	1999 07 14	704	0.0	0.5+	2000 09 04	704	0.1+	0.1-
1998 04 22	704	0.4-	1.2+	1999 07 14	704	0.1+	0.2+	2000 09 04	704	0.5-	0.7+
1998 04 22	704	1.3-	1.3+	1999 07 14	704	0.5-	0.1+	2000 09 04	704	0.1+	0.3+

2000 SEPT. 13

1998 04 22	704	1.0-	1.4+	1999 07 14	704	0.1-	0.1-	2000 09 04	704	0.2-	0.9+
1998 05 22	704	0.4-	1.0-	1999 09 11	704	0.2-	0.1+				

1993 FC₂₆ = 2000 CW₉₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			Doppler		
12.86452			(2000.0)		
<i>n</i>			<i>P</i>		
0.26873088			<i>Q</i>		
<i>a</i>			<i>ω</i>		
2.3782509			223.95272		
<i>e</i>			<i>Ω</i>		
0.1592778			323.10513		
<i>P</i>			<i>i</i>		
3.67			2.04811		
			<i>H</i>		
			16.8		
			<i>G</i>		
			0.15		
			<i>U</i>		
			5		

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.4+	0.1+	2000 02 03	704	0.7+	0.3+	2000 02 07	691	0.2-	0.4-
1993 03 22	809	0.6+	0.0	2000 02 03	704	0.3+	0.0	2000 02 07	691	0.2-	0.4-
1993 03 26	809	1.0-	0.0	2000 02 03	704	0.4+	0.8+	2000 02 14	691	0.4-	0.5-
2000 01 29	691	0.2-	0.2+	2000 02 03	704	0.7+	0.5+	2000 02 14	691	0.2-	0.3-
2000 01 29	691	0.5-	0.3-	2000 02 03	704	0.0	0.5+	2000 02 14	691	0.2-	0.3-
2000 01 29	691	0.0	0.1+	2000 02 07	691	0.3-	0.1-				

1993 FG₂₉ = 2000 PU₁₇

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			Williams		
279.83209			(2000.0)		
<i>n</i>			<i>P</i>		
0.19037098			<i>Q</i>		
<i>a</i>			<i>ω</i>		
2.9927393			83.08774		
<i>e</i>			<i>Ω</i>		
0.1203000			331.95285		
<i>P</i>			<i>i</i>		
5.18			8.80067		
			<i>H</i>		
			13.8		
			<i>G</i>		
			0.15		
			<i>U</i>		
			2		

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.4-	1.5+	1998 03 22	704	(3.1-	1.5-)	2000 08 01	704	0.1-	1.2-
1993 03 22	809	1.5+	0.5+	1998 03 29	704	0.7+	0.2-	2000 08 01	704	0.4-	0.3+
1993 03 26	809	1.4+	1.6+	1998 03 29	704	0.7-	0.8+	2000 08 01	704	1.0+	0.2+
1993 04 17	413	0.1-	0.5+	1998 03 29	704	0.4-	0.4-	2000 08 01	704	0.9+	1.5-
1995 09 02	691	0.0	0.4+	1998 03 29	704	0.3-	0.3-	2000 08 07	608	0.5-	0.5+
1995 09 02	691	0.6-	0.4+	1998 03 29	704	0.1-	0.3-	2000 08 07	608	0.8-	0.1+
1995 09 02	691	0.1-	0.4+	1998 04 01	704	0.6+	1.3-	2000 08 07	608	0.6-	0.1+
1998 03 22	704	0.2+	1.2-	1998 04 01	704	2.4+	0.3-	2000 08 26	704	0.1+	0.7-
1998 03 22	704	1.0+	1.4-	1998 04 01	704	0.7-	0.9+	2000 08 26	704	0.4-	0.5+
1998 03 22	704	0.4+	0.0	1998 04 01	704	1.0-	1.7+	2000 08 26	704	1.0+	0.5-
1998 03 22	704	0.2+	0.8+	1998 04 01	704	1.9-	1.5-	2000 08 26	704	0.8+	0.2+

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Spahr						
<i>M</i>	61.26037		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.18381864	ω	140.73500		+0.21419310		+0.97603016				
<i>a</i>	3.0634422	Ω	141.58874		-0.91108641		+0.21386120				
<i>e</i>	0.0762131	<i>i</i>	3.55774		-0.35219721		+0.04035491				
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	14.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6			
Residuals in seconds of arc											
1993 03 19	809	0.5-	1.0-	2000 08 31	704	0.1-	0.9+	2000 09 02	699	0.3+	0.0
1993 03 20	809	0.3-	0.5-	2000 08 31	704	1.5+	0.2+	2000 09 05	704	0.1-	0.9-
1993 03 24	809	1.2+	0.3-	2000 08 31	704	0.4+	1.1+	2000 09 05	704	0.1-	0.0
1993 04 18	413	0.5-	1.5+	2000 09 02	699	0.3-	0.2-	2000 09 05	704	1.2+	1.2-
2000 08 31	704	1.0+	0.4+	2000 09 02	699	1.3-	0.6-				
2000 08 31	704	1.4-	0.3+	2000 09 02	699	1.1-	0.2-				

1993 FP₅₀ = 2000 GQ₁₆₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i>	45.94314		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.28338821	ω	202.42691	-0.97000012		+0.24294617					
<i>a</i>	2.2955224	Ω	351.61916	-0.21291485		-0.86640248					
<i>e</i>	0.0993807	<i>i</i>	3.45004	-0.11733302		-0.43626127					
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.5+	0.1+	2000 03 27	691	0.1+	0.3-	2000 04 05	699	1.2+	0.6+
1993 03 20	809	0.1+	0.0	2000 03 27	691	0.2+	0.6-	2000 04 05	699	0.5-	1.0+
1993 03 24	809	0.1-	0.5+	2000 04 03	699	0.2+	0.7+	2000 04 05	699	1.0-	0.8+
1993 04 15	691	0.4-	1.1-	2000 04 03	699	0.7+	0.4+	2000 04 07	704	0.6-	0.1+
1993 04 15	691	0.6-	0.6-	2000 04 03	699	1.0+	0.2+	2000 04 07	704	0.4+	0.3-
1993 04 15	691	0.4-	0.6-	2000 04 03	699	0.6-	0.3-	2000 04 07	704	0.4-	0.0
2000 03 27	691	0.1-	0.6-	2000 04 05	699	0.7+	0.4-	2000 04 07	704	0.4-	0.4+

1993 FQ₅₀ = 2000 RM₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i>	40.11938		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.31746427	ω	339.70828	+0.64044642		+0.76775259					
<i>a</i>	2.1281692	Ω	330.10686	-0.69909130		+0.57222205					
<i>e</i>	0.1773995	<i>i</i>	2.25437	-0.31796185		+0.28830173					
<i>P</i>	3.10	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	1.1+	0.8+	2000 07 31	704	0.2-	0.2+	2000 09 02	704	0.5+	0.1+
1993 03 20	809	0.6+	0.4+	2000 07 31	704	0.2-	0.1+	2000 09 02	704	1.2-	0.4+
1993 03 24	809	0.3+	0.3-	2000 07 31	704	0.4-	0.6-	2000 09 05	704	0.1-	0.3-
1993 04 17	413	1.8-	0.2-	2000 07 31	704	1.0+	0.2-	2000 09 05	704	0.1-	0.3-
1997 11 03	704	0.2-	0.4+	2000 09 01	704	0.8+	0.1-	2000 09 05	704	0.8-	0.4+
1997 11 03	704	0.0	0.2-	2000 09 01	704	0.6+	0.8+	2000 09 05	704	0.1-	0.0
1997 11 03	704	0.7+	0.0	2000 09 01	704	0.5+	0.3+	2000 09 05	704	0.1-	0.2+
1997 11 03	704	0.4-	0.6-	2000 09 01	704	1.0-	0.6+				
2000 07 31	704	0.0	0.5-	2000 09 02	704	0.6+	0.4-				

1993 FX₅₆ = 1993 HD₉ = 2000 EJ₈

Id. A. Doppler, G. V. Williams (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i>	332.95846		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.27104211	ω	103.17456	-0.40738893		+0.91091877					
<i>a</i>	2.3647117	Ω	142.56958	-0.87398091		-0.36813609					
<i>e</i>	0.1219494	<i>i</i>	6.16554	-0.26493704		-0.18628693					
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				

M.P.O. 3119

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.2-	0.3-	2000 02 27	691	0.0	0.0	2000 03 05	704	1.3+	1.0-
1993 03 18	809	0.5+	0.2+	2000 03 03	704	1.4+	0.7+	2000 03 05	704	0.7-	0.0
1993 03 23	809	0.5-	0.1+	2000 03 03	704	0.7+	0.3+	2000 03 05	704	0.4+	0.4-
1993 04 16	413	0.2+	0.1+	2000 03 03	704	0.9-	0.1-	2000 03 05	704	0.6-	0.5-
2000 02 27	691	0.1+	0.1-	2000 03 03	704	1.0-	0.2-				
2000 02 27	691	0.0	0.1+	2000 03 03	704	0.6-	1.1+				

1993 FW₆₀ = 1995 SM₄₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i>	342.93925		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.18410831	ω	333.64841	+0.99012371		+0.12086327					
<i>a</i>	3.0602280	Ω	19.79917	-0.05914109		+0.81952440					
<i>e</i>	0.2155190	<i>i</i>	12.10694	-0.12711165		+0.56015340					
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.1-	0.7+	1993 03 24	691	0.0	0.6-	1995 09 25	691	0.0	0.1-
1993 03 20	809	0.6+	0.4-	1993 03 24	691	0.2-	0.4-	1995 09 30	691	0.2+	0.1+
1993 03 23	809	0.5-	1.0+	1995 09 25	691	0.0	0.0	1995 09 30	691	0.2+	0.1+
1993 03 24	691	0.2+	0.4-	1995 09 25	691	0.5-	0.0	1995 09 30	691	0.1+	0.1-

1993 FG₈₁ = 2000 BK₄₉ = 2000 CQ₇₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i>	57.35193		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.26952251	ω	5.83042	-0.66575469		-0.74571759					
<i>a</i>	2.3735917	Ω	125.91308	+0.68329452		-0.62328419					
<i>e</i>	0.1263932	<i>i</i>	1.83960	+0.29979875		-0.23541897					
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				

Residuals in seconds of arc

1993 03 18	809	0.1+	2.0+	2000 01 28	691	0.4-	0.3-	2000 02 08	691	0.2-	0.7-
1993 03 23	809	1.3+	0.3+	2000 01 28	691	0.4-	0.3-	2000 02 08	691	0.3-	0.4-
1993 03 23	691	0.5-	0.1-	2000 01 28	691	0.4-	0.3-	2000 02 08	691	0.3-	0.6-
1993 03 23	691	0.4-	0.7-	2000 02 03	704	0.1+	0.8+	2000 02 11	691	0.2-	0.2-
1993 03 23	691	0.5-	1.3-	2000 02 03	704	1.2+	0.8-	2000 02 11	691	0.0	0.0
1998 09 12	691	0.2-	0.3-	2000 02 03	704	0.2+	1.3+	2000 02 11	691	0.2-	0.1+
1998 09 12	691	0.2+	0.3+	2000 02 03	704	1.0+	1.4+				
1998 09 12	691	(0.3-	4.4-)	2000 02 03	704	(0.4-	2.6+)				

1993 NK₁ = 2000 PU₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i>	340.16357		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.28218944	ω	220.30535	+0.95404180		+0.27570486					
<i>a</i>	2.3020189	Ω	123.31332	-0.22583237		+0.91905305					
<i>e</i>	0.1508040	<i>i</i>	8.07833	-0.19698729		+0.28165284					
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6				

Residuals in seconds of arc

1993 07 12	809	0.9+	1.6+	2000 07 07	704	0.9-	0.9-	2000 08 03	704	0.1+	0.0
1993 07 12	809	0.6+	0.3+	2000 07 07	704	0.4-	0.8-	2000 08 03	704	0.7-	0.6+
1993 07 12	809	1.5+	0.8+	2000 07 07	704	0.1-	0.5-	2000 08 03	704	1.5+	0.8-
1993 07 19	809	1.0-	0.1+	2000 07 23	704	(2.6+	0.4-)	2000 08 03	704	0.8-	0.2+
1993 07 19	809	1.4-	0.1+	2000 07 23	704	(2.8+	0.9+)	2000 08 03	704	0.8+	0.6+
1993 07 19	809	0.6-	0.6-	2000 07 23	704	0.6+	0.8-	2000 08 04	704	0.4-	0.1-
1993 07 23	809	(0.3+	2.3+)	2000 07 23	704	0.1-	0.5+	2000 08 04	704	1.0+	0.8+
1993 07 23	809	(0.3+	2.7+)	2000 08 01	704	0.2+	0.5+	2000 08 04	704	0.5+	0.4-
1993 07 23	809	(0.3+	2.1+)	2000 08 01	704	0.2+	0.7+	2000 08 04	704	0.3+	0.2+
1993 07 26	809	(4.2-	3.8-)	2000 08 01	704	0.9+	1.3+	2000 08 06	608	0.2-	1.4-
1993 07 26	809	(3.2-	3.0-)	2000 08 01	704	0.5-	0.6+	2000 08 06	608	0.4-	1.9-

M.P.O. 3120

1993 07 26 809 (2.6− 1.7−) 2000 08 03 704 0.5− 0.1+ 2000 08 06 608 0.4− 0.7−
 2000 07 07 704 0.1− 0.9− 2000 08 03 704 0.7− 0.5+

1993 NN₁ = 2000 NP₂₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	3.72426		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28626200	ω	46.88368	+0.91134924	+0.40537114
<i>a</i>	2.2801334	Ω	289.08574	−0.39622750	+0.81679527
<i>e</i>	0.2600292	<i>i</i>	4.34102	−0.11156309	+0.41051154
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 07 12	809	0.2+	0.1+	2000 06 09	699	0.1−	0.8+	2000 08 02	704	0.2−	0.8−
1993 07 12	809	0.1+	0.1+	2000 06 09	699	1.5−	0.4+	2000 08 02	704	0.8−	0.3+
1993 07 12	809	0.4+	0.0	2000 06 09	699	0.1+	0.3+	2000 08 21	699	0.6−	0.0
1993 07 19	809	0.6−	1.6−	2000 07 06	699	1.2+	1.0+	2000 08 21	699	0.8−	0.4−
1993 07 19	809	0.2+	1.9−	2000 07 06	699	1.1+	0.9+	2000 08 21	699	0.2−	0.4−
1993 07 19	809	(0.8− 2.3−)		2000 07 06	699	1.3+	1.3+	2000 08 21	699	0.6−	0.0
1993 07 23	809	1.5+	1.3+	2000 07 06	699	1.0+	0.6+	2000 08 25	704	0.2−	0.2−
1993 07 23	809	(1.8+ 2.4+)		2000 07 07	704	0.4−	0.5−	2000 08 25	704	0.3−	0.0
1993 07 23	809	(2.4+ 1.3+)		2000 07 07	704	0.6−	0.2−	2000 08 25	704	0.4−	0.5−
1993 07 26	809	0.1+	0.2+	2000 07 07	704	0.2−	0.1+	2000 08 31	704	0.6+	0.1−
1993 07 26	809	0.3+	0.1−	2000 07 07	704	0.1−	0.4−	2000 08 31	704	0.7+	0.2+
1993 07 26	809	0.1+	0.2+	2000 07 07	704	0.1−	0.6−	2000 08 31	704	0.6+	0.3+
1993 07 26	809	0.8−	1.1+	2000 07 23	704	0.2+	0.1+	2000 08 31	704	0.8+	0.2+
1993 07 26	809	(2.7− 1.8+)		2000 07 23	704	0.2+	0.3+	2000 08 31	704	0.8+	0.2+
1993 07 26	809	1.4−	0.4+	2000 07 23	704	0.5−	0.3+	2000 09 03	704	0.1−	0.5+
1995 02 03	691	0.0	0.4+	2000 07 23	704	0.4−	0.1−	2000 09 03	704	0.1−	0.2+
1995 02 03	691	0.3+	0.2+	2000 08 02	704	0.3+	0.8−	2000 09 03	704	0.6−	0.1+
1995 02 03	691	0.0	0.4+	2000 08 02	704	0.2+	0.1+	2000 09 03	704	0.4−	0.1+
2000 06 09	699	0.7−	1.2−	2000 08 02	704	0.2+	0.7−				

1993 OB₇ = 1999 SF₂₂

Id. A. Doppler, E. Bowell

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	98.89468		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17984480	ω	253.85425	+0.71249468	+0.70129383
<i>a</i>	3.1084040	Ω	61.60801	−0.63327981	+0.65693026
<i>e</i>	0.1987024	<i>i</i>	1.51127	−0.30217215	+0.27682051
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	809	(3.6+ 0.5+)		1999 09 08	691	0.4−	0.2+	1999 10 03	691	0.0	0.1−
1993 07 13	809	0.3−	0.1−	1999 09 08	691	0.3−	0.0	1999 10 03	691	0.4−	0.1−
1993 07 13	809	0.5+	0.3−	1999 09 08	691	0.0	0.2+	1999 10 03	691	0.1+	0.2−
1993 07 20	809	0.1−	0.2+	1999 09 21	734	0.5+	0.2−	1999 10 07	703	(1.4− 2.4+)	
1993 07 20	809	0.2+	0.5+	1999 09 21	734	0.2+	0.2−	1999 10 07	703	0.9−	1.0+
1993 07 20	809	0.3−	0.2+	1999 09 21	734	0.5+	0.4+	1999 10 07	703	0.1+	0.4−
1993 07 24	809	0.1+	0.6−	1999 09 21	734	0.2+	0.0	1999 10 07	703	0.3+	0.4−

1993 OS₇ = 2000 NE₁₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	8.63304		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28626744	ω	205.55990	+0.77916166	+0.61693959
<i>a</i>	2.2801045	Ω	115.89527	−0.55187376	+0.75905291
<i>e</i>	0.1573867	<i>i</i>	7.07953	−0.29722460	+0.20790435
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 02 25	691	0.1−	0.7−	1993 07 26	809	(4.9− 3.3−)		2000 07 07	704	0.3−	0.3+
1992 02 25	691	0.2−	0.1−	1993 07 26	809	(3.5− 2.3−)		2000 07 29	699	0.4−	0.1+
1992 02 25	691	0.2+	0.2+	2000 06 06	699	0.3+	0.7+	2000 07 29	699	0.2−	0.0

2000 SEPT. 13

1993 07 12	809	0.0	0.5+	2000 06 06	699	0.5−	0.2+	2000 07 29	699	0.4−	0.1−
1993 07 12	809	0.3−	0.4+	2000 06 06	699	0.2−	0.1+	2000 07 29	699	0.5−	0.1−
1993 07 12	809	1.1−	0.3−	2000 06 06	699	0.5−	1.0+	2000 08 01	704	2.7+	0.2+
1993 07 13	809	1.9−	1.1+	2000 07 05	699	0.1−	0.1−	2000 08 01	704	0.2+	0.6−
1993 07 13	809	(2.4− 1.3+)		2000 07 05	699	0.2−	0.2−	2000 08 01	704	0.1+	0.4−
1993 07 13	809	(3.2− 0.4+)		2000 07 05	699	0.4−	0.3−	2000 08 01	704	0.3−	0.8−
1993 07 19	809	(1.3− 2.5−)		2000 07 05	699	0.4−	0.2+	2000 08 20	699	0.0	0.1+
1993 07 19	809	(1.4− 2.3−)		2000 07 06	699	0.4−	0.8−	2000 08 20	699	0.3−	0.2−
1993 07 19	809	(2.7− 3.6−)		2000 07 06	699	0.1+	1.1−	2000 08 20	699	0.2−	0.4−
1993 07 20	809	(3.0− 0.7−)		2000 07 06	699	0.1+	1.0−	2000 08 20	699	0.6−	0.5−
1993 07 20	809	(3.6− 0.5−)		2000 07 06	699	0.0	1.1−	2000 08 26	704	0.2−	0.6+
1993 07 20	809	(3.4− 0.7−)		2000 07 07	704	0.1−	0.8+	2000 08 26	704	0.1+	0.6+
1993 07 23	809	1.2+	1.0−	2000 07 07	704	1.3+	0.1−	2000 08 26	704	0.3−	0.4+
1993 07 23	809	1.0+	0.0	2000 07 07	704	0.5+	0.5+	2000 08 26	704	0.2−	0.2+
1993 07 23	809	0.7+	1.1−	2000 07 07	704	1.1+	0.3−	2000 08 26	704	0.2−	0.7+
1993 07 24	809	0.1+	1.4+	2000 07 07	704	0.7+	0.3−	2000 09 02	704	0.3−	0.3+
1993 07 26	809	0.5+	0.5−	2000 07 07	704	0.3−	0.2+	2000 09 02	704	0.1+	0.0
1993 07 26	809	0.1−	0.1−	2000 07 07	704	0.1−	0.2+	2000 09 02	704	0.1−	0.3−
1993 07 26	809	0.2−	0.3+	2000 07 07	704	0.6+	0.3+	2000 09 02	704	0.1−	0.1+
1993 07 26	809	(3.4− 3.3−)		2000 07 07	704	0.2−	0.4+	2000 09 02	704	0.4+	0.0

1993 OC₁₃ = 2000 JR₄₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	315.30760		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26411331	ω	114.28610	+0.68978754	+0.72397945
<i>a</i>	2.4058905	Ω	199.33230	−0.67154435	+0.63623576
<i>e</i>	0.1410935	<i>i</i>	1.18556	−0.27059443	+0.26656672
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 07 12	809	0.1−	0.4+	1998 12 14	691	(3.1− 4.8−)		2000 04 29	704	0.5+	0.5+
1993 07 12	809	0.3−	0.7+	1998 12 14	691	0.7−	0.4+	2000 04 29	704	0.4+	0.5+
1993 07 12	809	0.6+	0.9+	1998 12 23	691	0.4+	0.3−	2000 04 29	704	0.6+	0.6+
1993 07 19	809	0.8+	1.1−	1998 12 23	691	0.0	0.5−	2000 05 01	699	0.6−	0.3+
1993 07 19	809	0.1−	1.4−	1998 12 23	691	0.3+	0.1−	2000 05 01	699	0.2+	0.1−
1993 07 19	809	0.0	0.8−	2000 04 05	699	1.3+	0.0	2000 05 01	699	0.8−	0.3+
1993 07 19	809	(0.1− 2.8+)		2000 04 05	699	0.1+	0.2−	2000 05 01	699	1.1−	0.2−
1993 07 19	809	(0.9− 3.2+)		2000 04 05	699	0.1+	0.7+	2000 05 07	704	1.2+	0.1−
1993 07 19	809	(1.3− 2.9+)		2000 04 05	699	1.5−	0.8+	2000 05 07	704	0.3−	0.7−
1993 07 23	809	(2.7− 2.6−)		2000 04 06	704	0.1+	1.1−	2000 05 07	704	0.2+	0.3−
1993 07 23	809	0.6−	0.9−	2000 04 06	704	0.4−	0.1+	2000 05 10	704	0.1+	0.6−
1993 07 23	809	(1.4− 2.3−)		2000 04 06	704	0.6−	0.2−	2000 05 10	704	0.0	0.5+
1997 08 12	691	0.2−	0.4+	2000 04 06	704	0.3+	0.4−	2000 05 10	704	0.3+	0.6−
1997 08 12	691	0.1−	0.4+	2000 04 06	704	0.3+	0.3+	2000 05 10	704	0.1−	0.4+
1997 08 12	691	0.2−	0.5+	2000 04 29	704	0.1−	0.0				
1998 12 14	691	0.3−	1.0−	2000 04 29	704	0.1+	0.1+				

1993 PH₃ = 2000 OX₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	355.30391		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28279728	ω	184.67790	+0.97685151	+0.21143209
<i>a</i>	2.2987190	Ω	163.00973	−0.19247927	+0.93506898
<i>e</i>	0.2451565	<i>i</i>	6.38983	−0.09334267	+0.28450390
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 08 14	010	(0.6− 2.8−)		2000 08 02	704	0.4−	0.6−	2000 08 29	704	0.8−	0.7+
1993 08 14	010	(0.3− 2.8−)		2000 08 02	704	0.1+	0.2+	2000 08 29	704	0.0	0.2+
1993 08 14	010	0.2+	1.2−	2000 08 02	704	0.3+	0.7−	2000 08 29	704	0.2+	0.6+
1993 08 15	010	0.3+	0.9−	2000 08 21	699	0.0	0.0	2000 08 29	704	0.1−	0.6+
1993 08 18	010	(2.2+ 3.9+)		2000 08 21	699	0.7−	0.3+	2000 09 02	704	0.1−	0.6+
1993 08 18	010	(1.8+ 2.4+)		2000 08 21	699	1.4+	1.8−				

2000 SEPT. 13

2000 07 30	704	0.0	0.3+	2000 08 24	704	0.3+	0.1-	2000 09 05	704	1.3-	0.5-
2000 07 30	704	0.3-	0.3+	2000 08 24	704	0.2+	0.2+	2000 09 05	704	0.7-	0.3-
2000 07 30	704	0.1+	0.4+	2000 08 24	704	0.1-	0.0	2000 09 05	704	0.5+	0.3-
2000 08 02	704	0.2+	1.2+	2000 08 29	704	0.1-	0.6-	2000 09 05	704	0.3+	0.6-

1993 QG₄ = 1986 TN₅ = 2000 QT₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	347.41432		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27717160	ω	204.47765	+0.98975823		+0.14086257	
<i>a</i>	2.3297191	Ω	147.39836	-0.12286622		+0.92318615	
<i>e</i>	0.2385174	<i>i</i>	2.46360	-0.07268109		+0.35761023	
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1986 10 01	010	(7.9-	3.3-)	2000 07 04	699	0.6+	0.8+	2000 08 26	704	0.7-	0.4+
1986 10 01	010	(3.7+	4.7-)	2000 07 04	699	0.5+	0.2+	2000 08 26	704	0.3-	0.2+
1993 08 18	010	1.4+	0.8-	2000 07 04	699	1.1-	0.1-	2000 08 26	704	0.3-	0.3+
1993 08 19	010	(2.7+	0.2-)	2000 07 23	704	0.3+	1.0+	2000 09 02	704	0.5+	0.3-
1993 08 19	010	1.0+	0.9-	2000 07 23	704	0.4-	0.3-	2000 09 02	704	0.5-	0.5-
1993 08 19	010	1.1+	1.1-	2000 07 23	704	0.3+	0.5+	2000 09 02	699	0.6-	0.1-
1993 08 20	809	0.5+	1.0+	2000 07 23	704	0.4-	0.2+	2000 09 02	704	0.0	1.0-
1993 08 20	809	0.6+	1.4+	2000 07 23	704	0.0	0.2-	2000 09 02	704	0.2-	0.8-
1993 08 20	809	(0.3+	2.0+)	2000 08 01	704	0.2-	0.4+	2000 09 02	699	0.0	0.2+
1993 08 24	809	1.5-	0.5+	2000 08 01	704	0.2+	1.0+	2000 09 02	704	1.2+	1.9-
1993 08 24	809	0.9-	0.5+	2000 08 01	704	0.2-	0.3+	2000 09 02	699	0.1+	0.8-
1993 08 24	809	1.2-	0.7+	2000 08 01	704	0.2+	0.2+	2000 09 02	699	0.1-	0.8-
1993 09 14	894	(1.8-	3.3-)	2000 08 01	704	0.2-	0.4+	2000 09 04	704	0.1+	0.2+
1993 09 14	894	1.9-	0.2+	2000 08 07	608	0.8-	0.7-	2000 09 04	704	0.3+	0.4-
1993 09 19	010	0.3+	0.0	2000 08 07	608	0.7-	0.9-	2000 09 04	704	0.2+	0.4-
1993 09 19	010	0.2+	0.1+	2000 08 07	608	1.1-	0.8-	2000 09 04	704	0.9+	0.9-
1993 09 20	010	0.0	0.3+	2000 08 24	704	0.3+	0.5+	2000 09 04	704	0.3-	0.6-
1993 09 20	010	0.2+	0.1+	2000 08 24	704	0.5+	0.0	2000 09 05	704	0.1+	0.6+
1993 09 20	010	0.4-	0.3+	2000 08 24	704	0.4+	0.3+	2000 09 05	704	0.6+	0.0
1995 02 02	691	(4.0+	0.1+)	2000 08 24	704	0.6+	0.2+	2000 09 05	704	0.9+	0.6-
1995 02 02	691	0.3-	0.2-	2000 08 24	704	0.3+	0.3+	2000 09 05	704	0.1+	0.3-
1995 02 02	691	0.2+	0.2-	2000 08 26	704	0.1-	0.5+	2000 09 05	704	0.2-	0.1-
2000 07 04	699	0.4+	0.1-	2000 08 26	704	0.5-	0.9+				

1993 QT₄ = 2000 RP₂₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	350.53555		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28595666	ω	27.25224	+0.94991686		-0.31181744	
<i>a</i>	2.2817562	Ω	350.84419	+0.25778861		+0.81929763	
<i>e</i>	0.1663309	<i>i</i>	7.46920	+0.17664370		+0.48116659	
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	809	(4.0+	0.5+)	1993 08 24	809	1.3-	0.4-	1995 03 10	691	0.1+	0.3+
1993 08 15	809	(3.3+	0.6+)	1993 09 19	010	(2.3+	0.6+)	1995 03 10	691	0.5-	0.7+
1993 08 15	809	(2.7+	0.1-)	1993 09 19	010	1.7+	1.7+	1995 03 10	691	0.1-	0.2+
1993 08 18	010	0.9-	1.1+	1993 09 20	010	0.8-	0.3+	2000 09 01	704	1.0+	0.4+
1993 08 19	010	0.9+	0.5+	1993 09 20	010	0.7-	0.5+	2000 09 01	704	0.0	0.1-
1993 08 19	010	0.8-	0.4+	1993 09 20	010	0.9-	0.3+	2000 09 01	704	1.4+	0.6-
1993 08 19	010	1.7-	0.1+	1995 03 10	691	0.6+	0.4+	2000 09 01	704	0.6-	0.6+
1993 08 20	809	2.0+	0.2-	1995 03 10	691	0.8+	0.4+	2000 09 03	704	0.3+	0.1+
1993 08 20	809	1.2+	0.1-	1995 03 10	691	0.5+	0.4+	2000 09 03	704	0.3+	0.7-
1993 08 20	809	1.4+	0.4-	1995 03 10	691	0.0	0.1-	2000 09 03	704	0.1-	0.1+
1993 08 24	809	0.6-	0.3+	1995 03 10	691	0.4+	0.3+	2000 09 03	704	0.6-	0.4-
1993 08 24	809	1.6-	0.6-	1995 03 10	691	0.1+	0.7+	2000 09 03	704	1.2-	0.3-

1993 QV₈ = 2000 QJ₁₉

Id. G. V. Williams

M.P.O. 3121

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	12.79074		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27984763	ω	177.12003	+0.81367363		+0.57921009	
<i>a</i>	2.3148434	Ω	147.32513	-0.53516844		+0.77960663	
<i>e</i>	0.1746267	<i>i</i>	5.26145	-0.22700214		+0.23817886	
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	809	0.1+	0.6+	1995 02 03	691	0.3-	0.0	2000 08 29	704	0.1+	0.3+
1993 08 15	809	0.1-	0.1+	2000 08 24	704	0.3-	0.5-	2000 08 29	704	0.1-	0.3+
1993 08 15	809	0.1+	0.2+	2000 08 24	704	0.4+	0.0	2000 08 29	704	0.0	1.1+
1993 08 20	809	0.3-	1.3-	2000 08 24	704	0.2+	0.4+	2000 08 29	704	1.0+	0.9+
1993 08 20	809	0.4+	1.0-	2000 08 24	704	0.5-	0.2-	2000 09 05	704	1.1+	0.3-
1993 08 20	809	1.4+	1.1+	2000 08 24	704	0.5-	0.0	2000 09 05	704	0.5-	0.5-
1993 08 24	809	0.1-	1.0-	2000 08 26	704	0.7-	0.0	2000 09 05	704	0.8+	0.1-
1993 08 24	809	0.3+	1.5-	2000 08 26	704	0.2-	1.2+	2000 09 05	704	0.2-	1.4+
1993 08 24	809	0.2-	1.9-	2000 08 26	704	1.0-	0.4-	2000 09 05	704	0.2+	0.6-
1995 02 03	691	0.7+	1.2+	2000 08 26	704	1.6-	2.9+				
1995 02 03	691	0.2-	0.2+	2000 08 29	704	0.2+	0.1-				

1993 QE₉

Id. T. Urata (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	322.41549		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27776920	ω	240.85461	+0.89533518		-0.44347644	
<i>a</i>	2.3263765	Ω	145.42451	+0.42973041		+0.83577395	
<i>e</i>	0.1472451	<i>i</i>	4.17086	+0.11707556		+0.32374456	
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	809	(1.3+	3.0+)	2000 07 05	699	0.6-	0.4-	2000 08 29	704	0.5-	0.2+
1993 08 15	809	(1.2+	2.3+)	2000 08 02	704	0.0	0.2-	2000 08 29	704	0.1+	0.0
1993 08 15	809	0.3+	1.2+	2000 08 02	704	0.6+	0.2-	2000 08 29	704	0.2-	0.3+
1993 08 20	809	2.0+	0.2+	2000 08 02	704	0.1-	0.5+	2000 08 29	704	0.1+	0.8+
1993 08 20	809	1.3+	0.4+	2000 08 02	704	0.2-	1.3+	2000 08 29	704	0.4+	0.5+
1993 08 20	809	1.3+	0.2+	2000 08 02	704	0.4-	1.1+	2000 09 02	704	0.4-	0.1-
1993 08 24	809	1.3-	1.6-	2000 08 05	300	0.2+	0.6-	2000 09 02	704	0.3-	0.3-
1993 08 24	809	1.6-	1.8-	2000 08 05	300	0.3+	0.4-	2000 09 02	704	0.2-	0.1+
1993 08 24	809	1.3-	1.8-	2000 08 06	300	0.6+	0.9-	2000 09 05	704	0.3-	0.2-
1993 09 21	675	0.2+	1.1+	2000 08 24	704	0.4+	0.4+	2000 09 05	704	0.4-	0.1+
1993 09 21	675	(0.9-	3.1-)	2000 08 24	704	0.9+	0.9+	2000 09 05	704	0.2+	0.5-
2000 07 05	699	0.2-	0.5-	2000 08 24	704	0.1-	0.7-	2000 09 05	704	0.2-	0.6+
2000 07 05	699	1.1-	0.4-	2000 08 24	704	0.1+	0.6+	2000 09 05	704	0.8-	0.1+
2000 07 05	699	0.9+	0.6-	2000 08 24	704	0.5+	0.2+				

1993 RG₁₃ = 1999 VK₂₂₃

Id. A. Doppler, E. Bowell

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	9.43310		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18389371	ω	284.11932	-0.23293342		-0.97249072	
<i>a</i>	3.0626083	Ω	179.34096	+0.94489610		-0.22679842	
<i>e</i>	0.0648578	<i>i</i>	9.78460	+0.23002908		-0.05314393	
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	809	1.2+	0.2+	1993 09 20	691	0.8-	0.6-	1999 11 05	704	0.2-	0.5-
1993 09 14	809	0.5+	0.7-	1993 09 20	691	0.7-	0.8-	1999 11 16	703	0.4-	0.3-
1993 09 14	809	0.4-	0.7-	1999 10 19	704	0.3+	0.2+	1999 11 16	703	0.4-	0.4-
1993 09 19	809	1.3+	1.5+	1999 10 19	704	0.9+	0.6-	1999 11 16	703	0.1-	0.3+
1993 09 19	809	0.9-	1.7-	1999 10 19	704	0.5-	0.5+	1999 11 16	703	1.3-	0.2+
1993 09 19	809	0.9+	0.7+	1999 10 19	704	0.2+	0.1-	1999 12 04	699	0.7+	0.2+
1993 09 19	675	0.2-	1.0+	1999 10 19	704	0.6-	0.4+	1999 12 04	699	0.1-	0.4-
1993 09 19	675	0.1+	1.9+	1999 11 05	704	0.6+	0.5+	1999 12 04	699	0.2+	0.5+
1993 09 20	691	0.9-	0.8-	1999 11 05	704	0.8+	0.6-				

1993 RO₁₄ = 2000 PH₂₃

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	296.15314		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27015051	ω	219.00858	+0.73435967		-0.67871687	
<i>a</i>	2.3699118	Ω	183.76236	+0.64843432		+0.70485741	
<i>e</i>	0.1073685	<i>i</i>	6.73935	+0.20062107		+0.20620245	
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	(2.2+ 2.0+)	2000 08 02	704	0.2- 0.3-	2000 08 29	704	0.0 0.3+
1993 09 15	809	1.3+ 0.7+	2000 08 02	704	0.0 0.1-	2000 08 29	704	0.1+ 0.1-
1993 09 15	809	0.1+ 0.8+	2000 08 02	704	0.9- 0.7+	2000 09 02	699	(0.1- 2.2-)
1993 09 17	809	0.3+ 0.4+	2000 08 02	704	0.5- 0.2-	2000 09 02	699	0.2+ 0.6+
1993 09 17	809	1.0- 0.8-	2000 08 02	704	0.1- 0.5+	2000 09 02	699	0.6- 0.5-
1993 09 17	809	(2.7- 0.8-)	2000 08 05	691	0.7+ 0.1-	2000 09 02	699	0.4- 0.3-
1993 09 18	809	0.9+ 0.5+	2000 08 05	691	0.8+ 0.3-	2000 09 03	704	1.7- 0.3+
1993 09 18	809	0.4- 0.7-	2000 08 05	691	1.0+ 0.1+	2000 09 03	704	0.8+ 0.4+
1993 09 18	809	0.7- 1.1-	2000 08 21	699	0.0 0.5-	2000 09 03	704	0.3+ 0.5-
1993 09 18	675	1.0- 0.4+	2000 08 21	699	0.5- 0.3-	2000 09 03	704	0.7+ 0.1-
1993 09 18	675	(1.3- 2.4-)	2000 08 21	699	0.8- 0.1-	2000 09 03	704	0.3+ 0.4+
1993 09 22	675	1.2+ 1.2+	2000 08 21	699	0.5- 0.0			
1993 09 22	675	0.7- 1.3-	2000 08 29	704	1.3+ 0.1+			

1993 SD₁ = 2000 OU₂₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	324.60660		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27102389	ω	331.84412	+0.98026785		-0.19267788	
<i>a</i>	2.3648177	Ω	39.34427	+0.19191194		+0.87409628	
<i>e</i>	0.1942715	<i>i</i>	3.99427	+0.04737878		+0.44590461	
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 09 16	400	(3.7- 0.2-)	1993 10 12	400	0.6+ 1.1+	2000 07 23	704	0.0 0.5-
1993 09 16	400	0.3- 0.1+	1993 10 13	675	0.6+ 0.5+	2000 07 23	704	0.3+ 0.1-
1993 09 19	400	1.0+ 0.4-	1993 10 13	675	0.6+ 0.5-	2000 07 23	704	0.5+ 2.0-
1993 09 19	400	1.4- 0.1-	1993 10 15	675	0.5- 0.5-	2000 07 23	704	1.1+ 0.2-
1993 09 21	675	0.3- 0.5+	1993 10 15	675	0.2- 0.1-	2000 08 02	704	0.3- 0.1+
1993 09 21	675	0.5+ 0.5+	2000 07 07	704	0.3- 0.7+	2000 08 02	704	0.1- 0.1+
1993 10 09	376	0.5- 0.1-	2000 07 07	704	0.0 0.3+	2000 08 02	704	0.2- 0.6+
1993 10 10	376	0.0 1.0-	2000 07 07	704	0.2- 0.2-	2000 08 02	704	0.4- 0.4+
1993 10 10	376	(0.1- 3.4-)	2000 07 07	704	0.1- 0.1+	2000 08 02	704	0.3- 0.8+
1993 10 12	400	(3.0+ 2.5+)	2000 07 07	704	0.1+ 0.0			

1993 SG₂ = 2000 OD₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	5.87558		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28649480	ω	17.75893	+0.99656374		-0.08087016	
<i>a</i>	2.2788980	Ω	346.84103	+0.06319138		+0.88208872	
<i>e</i>	0.1520176	<i>i</i>	4.51201	+0.05354968		+0.46408997	
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	1.2+ 0.5+	1993 10 06	400	0.3- 1.9-	2000 08 01	704	0.2- 0.2-
1993 09 15	809	0.3+ 0.7+	1993 10 10	675	0.6+ 0.9+	2000 08 02	704	0.9+ 0.0
1993 09 15	809	0.2+ 0.4-	1993 10 10	675	0.1- 0.7-	2000 08 02	704	0.4- 0.5+
1993 09 18	033	0.2- 0.1+	1997 12 26	566	0.3+ 0.6-	2000 08 02	704	0.3- 0.0
1993 09 18	033	0.8- 0.3+	1997 12 26	566	0.2- 0.8-	2000 08 05	608	1.4+ 0.7+
1993 09 19	675	0.3- 0.9-	1997 12 26	566	0.6+ 1.1+	2000 08 05	608	1.5+ 0.6+
1993 09 19	675	0.1- 0.9-	1999 05 13	704	0.0 0.2-	2000 08 05	608	1.4+ 0.6+
1993 09 19	400	0.8- 0.1-	1999 05 13	704	1.5+ 1.3-	2000 09 01	704	0.3- 0.5-
1993 09 19	400	1.2+ 0.1-	1999 05 13	704	0.7+ 1.1+	2000 09 01	704	0.7- 0.0
1993 09 20	033	0.9+ 0.0	1999 05 13	704	0.9- 2.0-	2000 09 01	704	0.9- 0.1+
1993 09 21	400	0.2- 0.5+	1999 05 13	704	2.8- 0.0	2000 09 01	704	1.2- 0.3+

1993 09 21	400	0.3+ 1.7-	2000 07 31	704	0.4+ 0.1+	2000 09 01	704	0.8- 0.4+
1993 09 22	033	0.8+ 0.4+	2000 07 31	704	0.4+ 0.3-	2000 09 03	704	0.7- 0.1-
1993 09 22	809	(0.6+ 2.7+)	2000 07 31	704	0.4- 0.9-	2000 09 03	704	0.1- 0.2+
1993 09 22	809	(1.0+ 2.1+)	2000 07 31	704	0.3+ 0.1+	2000 09 03	704	0.7- 0.2+
1993 09 22	809	(0.9+ 2.4-)	2000 08 01	704	0.1- 0.1+	2000 09 03	704	0.3- 0.5+
1993 09 23	675	0.3- 0.7-	2000 08 01	704	0.5+ 0.4-	2000 09 03	704	0.4- 0.8+
1993 09 23	675	0.3+ 0.2-	2000 08 01	704	0.2+ 0.3+			
1993 10 06	400	0.3- 0.0	2000 08 01	704	0.2+ 0.2+			

1993 ST₂ = 2000 RJ₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	14.54335		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28719728	ω	164.05498	+0.99553997		+0.09277068	
<i>a</i>	2.2751804	Ω	190.66600	-0.09346895		+0.94528432	
<i>e</i>	0.2064253	<i>i</i>	5.31353	-0.01279553		+0.31277973	
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 09 13	400	0.7- 1.3+	1993 09 22	809	(0.2+ 2.7+)	2000 09 01	704	0.0 0.1+
1993 09 13	400	0.8+ 1.1-	1993 09 22	809	0.1+ 1.8+	2000 09 01	704	0.0 0.0
1993 09 15	809	(3.2+ 4.2+)	1993 09 22	809	(0.4+ 2.4+)	2000 09 02	704	0.2- 0.3+
1993 09 15	809	(2.7+ 4.2+)	1993 09 23	675	0.4- 0.4-	2000 09 02	704	0.2+ 0.1+
1993 09 15	809	(1.8+ 2.7+)	1993 09 23	675	0.2- 0.3+	2000 09 02	704	0.6+ 0.3-
1993 09 18	033	0.8- 0.0	1993 10 10	675	(3.0+ 0.7-)	2000 09 02	704	0.7- 0.2-
1993 09 18	033	0.1- 0.1-	1993 10 10	675	1.1- 0.1-	2000 09 02	704	0.1- 0.6+
1993 09 19	675	0.4- 0.3-	2000 07 31	704	0.6+ 0.4+	2000 09 05	704	0.2- 0.3-
1993 09 19	675	0.8+ 1.4+	2000 07 31	704	0.0 0.4+	2000 09 05	704	0.7- 0.2-
1993 09 19	400	1.5+ 0.5-	2000 07 31	704	0.5- 0.4-	2000 09 05	704	0.5- 0.2-
1993 09 19	400	0.9- 1.7-	2000 07 31	704	0.9- 1.9+	2000 09 05	704	0.0 0.1-
1993 09 20	033	1.5+ 0.9-	2000 07 31	704	0.2+ 0.4+	2000 09 05	704	0.2- 0.1-
1993 09 21	400	(0.5- 2.3-)	2000 09 01	704	0.5+ 0.3+	2000 09 10	106	0.8+ 0.2+
1993 09 21	400	1.0- 0.9-	2000 09 01	704	0.3+ 0.3+	2000 09 10	106	0.2- 0.2-
1993 09 22	033	1.3+ 0.5-	2000 09 01	704	0.5+ 0.2-	2000 09 10	106	0.1+ 0.0

1993 SL₉ = 2000 QM₂₁₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	352.34498		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27915084	ω	0.14383	+0.99909566		-0.04222541	
<i>a</i>	2.3186939	Ω	2.29411	+0.03888485		+0.85995344	
<i>e</i>	0.1547687	<i>i</i>	7.15666	+0.01719952		+0.50862275	
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	1.2+ 0.8-	1993 09 18	675	(2.4- 0.2-)	2000 08 31	704	0.3+ 0.3+
1993 09 15	809	0.6+ 0.3-	1993 09 22	809	0.8+ 0.8+	2000 08 31	704	0.4+ 0.3-
1993 09 15	809	0.5- 0.0	1993 09 22	809	1.3- 0.0	2000 08 31	704	0.0 0.6+
1993 09 17	809	1.0- 0.8-	1993 09 22	809	0.9- 0.1+	2000 08 31	704	0.5- 0.0
1993 09 17	809	0.3- 0.0	1993 09 22	675	0.8- 0.3+	2000 09 05	704	0.0 0.1-
1993 09 17	809	0.8- 0.5+	1993 09 24	809	0.9+ 0.4+	2000 09 05	704	0.3+ 0.8+
1993 09 18	809	1.9+ 0.8+	1993 09 24	809	0.8- 0.9-	2000 09 05	704	0.9+ 0.6-
1993 09 18	809	(2.2+ 0.5-)	1993 09 24	809	(1.4- 2.5-)	2000 09 05	704	0.2- 0.6-
1993 09 18	809	1.2+ 0.3-	2000 08 31	704	1.3- 0.1+			

1993 SB₁₄ = 2000 EB₁₉₁

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

<i>M</i>	177.14585		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21412681	ω	197.36361	+0.95458462		-0.29793991	
<i>a</i>	2.7670819	Ω	179.96981	+0.29028999		+0.93000258	
<i>e</i>	0.2263223	<i>i</i>	10.41005	+0.06708149		+0.21523709	
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	0.4+	0.8+	1993 09 22	675	0.6-	0.7-	2000 03 03	704	0.4+	0.6-
1993 09 15	809	0.4+	0.9+	1993 09 22	675	0.7-	0.1+	2000 03 03	704	1.1+	0.5-
1993 09 15	809	0.3-	0.2-	1993 09 23	809	0.7+	0.6+	2000 03 11	704	0.2-	0.9+
1993 09 16	809	(1.4+	4.4-)	1993 09 23	809	0.7+	0.2+	2000 03 11	704	0.1-	0.3+
1993 09 16	809	(1.4+	3.5-)	1993 09 23	809	0.3+	0.4+	2000 03 11	704	0.1-	0.4+
1993 09 16	809	(0.0	4.0-)	2000 03 03	704	0.6-	0.2-	2000 03 11	704	0.4-	0.2+
1993 09 18	675	0.4-	1.8-	2000 03 03	704	0.7-	0.1+				
1993 09 18	675	0.4-	0.2-	2000 03 03	704	0.7+	0.4-				

1993 SS₁₅ = 1999 CV₅₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	200.96389		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24370752	ω	23.59281	+0.22904836	-0.96146443
<i>a</i>	2.5383807	Ω	53.50778	+0.86027295	+0.12684320
<i>e</i>	0.1532346	<i>i</i>	10.90301	+0.45548578	+0.24391997
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1993 09 19	675	0.5-	0.0	1998 12 21	704	0.9-	0.2-	1999 02 10	704	0.5-	0.1+
1993 09 19	675	0.7-	1.3-	1998 12 21	704	1.2+	1.1-	1999 02 13	704	0.2+	0.6-
1993 09 23	675	0.9+	0.1-	1998 12 21	704	1.1-	0.4+	1999 02 13	704	0.0	0.3-
1993 09 23	675	0.3+	1.3+	1998 12 21	704	0.5+	1.8+	1999 02 13	704	0.5-	0.4-
1998 11 25	704	0.4-	1.7+	1999 02 10	704	0.4+	0.2-	1999 02 13	704	0.6+	0.5+
1998 11 25	704	1.5+	0.9-	1999 02 10	704	0.4+	0.7+	1999 02 13	704	1.2-	0.3-
1998 11 25	704	1.1-	0.2+	1999 02 10	704	0.3+	0.1-				
1998 11 25	704	0.0	1.5-	1999 02 10	704	0.4+	0.2+				

1993 TC₂ = 2000 OZ₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	341.27901		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27577941	ω	2.89696	+0.91837467	-0.39516070
<i>a</i>	2.3375532	Ω	20.41800	+0.36184479	+0.81724641
<i>e</i>	0.1970211	<i>i</i>	3.43132	+0.16017590	+0.41947149
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 10 15	400	0.9-	0.4+	2000 08 25	151	0.1-	1.0-	2000 09 03	704	0.2+	0.4+
1993 10 15	400	0.3-	0.1-	2000 08 25	151	0.1-	0.8-	2000 09 03	704	0.4-	0.0
1993 10 16	400	0.3+	0.2+	2000 08 25	151	0.2+	0.7-	2000 09 03	704	0.4-	0.4-
1993 10 16	400	0.3-	0.2-	2000 08 28	704	0.1+	0.4+	2000 09 03	704	0.3-	0.0
1993 11 11	400	1.7+	0.9+	2000 08 28	704	0.7-	0.2+	2000 09 03	704	0.8-	0.1-
1993 11 11	400	0.3-	1.6-	2000 08 28	704	0.7+	0.5+	2000 09 05	704	0.0	0.1-
2000 07 31	704	0.1-	0.4+	2000 08 28	704	0.3-	0.8+	2000 09 05	704	0.5+	0.1+
2000 07 31	704	0.3+	0.5+	2000 08 31	704	0.1-	0.5+	2000 09 05	704	0.0	0.5-
2000 07 31	704	0.2+	0.5-	2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2000 09 05	704	0.1+	0.7-
2000 07 31	704	0.3+	0.4+	2000 08 31	704	0.7-	0.6+	2000 09 05	704	0.5+	0.7-
2000 07 31	704	0.1+	0.1+	2000 08 31	704	0.3+	0.2+	2000 09 05	704	0.0	0.1+
2000 08 03	704	0.6-	0.5-	2000 08 31	704	0.0	0.0	2000 09 05	704	0.1+	0.1+
2000 08 03	704	0.0	0.8-	2000 09 02	704	0.1-	0.4+	2000 09 05	704	0.2+	0.2+
2000 08 03	704	0.0	0.5-	2000 09 02	704	0.1+	0.3+	2000 09 05	704	0.2+	0.0
2000 08 03	704	0.4+	1.0-	2000 09 02	704	0.4+	0.8+	2000 09 05	704	0.3-	0.5+
2000 08 03	704	0.9+	0.3-	2000 09 02	704	0.8-	0.8+				

1993 TO₆ = 2000 QU₁₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	26.12762		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26790365	ω	74.77429	+0.56581544	+0.82191244
<i>a</i>	2.3831441	Ω	229.87430	-0.78562731	+0.51322838
<i>e</i>	0.1121909	<i>i</i>	4.92705	-0.25028506	+0.24709630
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	691	0.4+	0.2+	1993 10 16	691	0.1-	0.1+	1993 10 24	691	0.4+	0.2+
1993 10 09	691	0.4+	0.4+	1993 10 16	691	0.3-	0.1-	2000 08 31	704	0.9-	0.9+
1993 10 09	691	0.1+	0.3+	1993 10 20	691	0.3-	0.2-	2000 08 31	704	1.8+	0.6+
1993 10 15	691	0.6-	0.6-	1993 10 20	691	0.3-	0.1+	2000 08 31	704	0.3-	0.0
1993 10 15	691	0.2+	0.1-	1993 10 20	691	0.3-	0.0	2000 08 31	704	0.5+	0.4+
1993 10 15	691	0.1-	0.1-	1993 10 24	691	0.0	0.0	2000 09 04	704	0.1-	0.6+
1993 10 15	691	0.1-	0.2-	1993 10 24	691	0.3-	0.0	2000 09 04	704	0.3+	0.7-
1993 10 15	691	0.2+	0.1-	1993 10 24	691	0.0	0.2-	2000 09 04	704	0.2-	0.2+
1993 10 15	691	0.1-	0.2-	1993 10 24	691	0.4+	0.1+	2000 09 04	704	0.0	1.2-
1993 10 16	691	0.0	0.7+	1993 10 24	691	0.2+	0.2-	2000 09 04	704	1.0-	0.9-

1993 TY₁₇ = 2000 QW₇₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	312.55400		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27548492	ω	248.20464	+0.66317169	-0.74815603
<i>a</i>	2.3392187	Ω	160.20419	+0.70809453	+0.61779570
<i>e</i>	0.1193853	<i>i</i>	3.65404	+0.24249836	+0.24205584
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.9-	0.4-	1993 10 20	809	0.3+	0.1+	2000 08 31	704	0.0	0.2+
1993 10 09	809	0.9-	0.7-	2000 08 24	704	0.3+	0.7+	2000 08 31	704	0.2+	0.1+
1993 10 09	809	1.2-	1.2-	2000 08 24	704	0.5+	1.1-	2000 08 31	704	0.8-	0.1+
1993 10 11	809	0.8+	0.1-	2000 08 24	704	0.3+	0.5-	2000 09 05	704	0.4+	0.0
1993 10 11	809	1.1+	0.0	2000 08 24	704	0.5+	0.5+	2000 09 05	704	0.7-	0.5+
1993 10 11	809	0.3-	0.4-	2000 08 24	704	0.1+	0.5-	2000 09 05	704	0.2+	0.1-
1993 10 20	809	1.3+	1.7+	2000 08 31	704	0.2+	0.5+	2000 09 05	704	0.5-	0.8+
1993 10 20	809	0.0	0.7+	2000 08 31	704	0.1-	0.1+	2000 09 05	704	0.6-	0.8-

1993 TT₂₂ = 2000 QQ₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	51.18691		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27543345	ω	103.96738	+0.36499589	+0.93089634
<i>a</i>	2.3395101	Ω	187.48822	-0.89135074	+0.34491121
<i>e</i>	0.1233975	<i>i</i>	6.38427	-0.26883425	+0.12028406
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.7-	0.5+	2000 08 25	704	0.2-	0.2-	2000 08 31	704	0.7+	0.4+
1993 10 09	809	0.0	0.3+	2000 08 25	704	1.0+	0.4-	2000 08 31	704	0.6-	0.2-
1993 10 09	809	0.2-	0.1+	2000 08 26	704	0.1-	0.2+	2000 09 03	704	0.0	0.2-
1993 10 11	809	0.2+	0.7-	2000 08 26	704	0.4+	0.1+	2000 09 03	704	0.2-	0.1-
1993 10 11	809	0.9-	0.6-	2000 08 26	704	0.1-	0.4+	2000 09 03	704	0.1-	0.3+
1993 10 11	809	1.1-	1.5-	2000 08 26	704	0.4-	0.5+	2000 09 03	704	0.1-	0.3-
1993 10 20	809	1.4+	1.1+	2000 08 26	704	0.6-	0.5+	2000 09 03	704	0.4-	0.6+
1993 10 20	809	0.5+	0.6+	2000 08 31	704	0.0	0.2-	2000 09 06	300	0.6+	0.7-
1993 10 20	809	0.8+	0.3+	2000 08 31	704	0.4-	0.1+	2000 09 06	300	0.0	0.9-
2000 08 25	704	0.4+	0.2+	2000 08 31	704	0.0	0.1+				

1993 TM₂₃ = 2000 RV₇₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	310.71196		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28703205	ω	276.76906	+0.03214311	-0.99936340
<i>a</i>	2.2760535	Ω	171.34352	+0.95283279	+0.02596283
<i>e</i>	0.1292616	<i>i</i>	5.90309	+0.30178884	+0.02446878
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.9-	0.8+	1998 02 22	566	0.4-	0.5-	2000 09 09	120	0.2+	0.4-
1993 10 09	809	0.3-	0.1+	1998 02 22	566	0.5+	0.9+	2000 09 09	120	0.0	1.7-
1993 10 09	809	0.5-	0.7+	1998 02 22	566	0.0	0.0	2000 09 10	120	1.5+	1.0+
1993 10 11	809	0.1+	0.3+	2000 09 01	704	1.3-	0.3-	2000 09 10	120	0.8+	0.2+
1993 10 11	809	0.4-	0.5+	2000 09 01	704	1.5-	1.2-	2000 09 11	120	1.1+	0.9-
1993 10 11	809	0.4-	0.0	2000 09 01	704	1.0-	0.5-	2000 09 11	120	1.6+	0.3-

M.P.O. 3124

1993 10 20	809	0.5+	1.1+	2000 09 01	704	1.2-	0.9-	2000 09 11	120	1.3+	0.2-
1993 10 20	809	0.3+	0.7+	2000 09 01	704	0.9-	0.5-				
1993 10 20	809	0.1+	0.9+	2000 09 09	120	0.2+	1.1-				

1993 TR₂₅ = 2000 QG₅₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	266.19590		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.26791495	ω	356.66044	+0.10164987		-0.99284327	
a	2.3830770	Ω	87.49877	+0.91417750		+0.06837189	
e	0.1311296	i	3.59744	+0.39236055		+0.09791592	
P	3.68	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	1.0+	0.5-	1995 04 04	691	0.9-	0.9-	1999 05 18	704	1.7-	0.9+
1993 10 09	809	0.4+	0.4-	1997 12 04	704	(5.3-	0.8+)	1999 05 18	704	(4.8-	0.4-)
1993 10 09	809	0.3+	0.8-	1997 12 04	704	(9.2-	2.1+)	2000 08 26	704	0.1+	1.0-
1993 10 11	809	1.9+	0.7-	1997 12 04	704	(7.2-	3.6+)	2000 08 26	704	1.2+	0.6+
1993 10 11	809	1.3+	0.2-	1997 12 04	704	(12.4-	2.4+)	2000 08 26	704	1.2-	0.6+
1993 10 11	809	0.7+	0.2+	1999 05 10	704	1.5+	0.1-	2000 08 29	704	0.0	0.0
1993 10 20	809	0.2-	0.3-	1999 05 10	704	0.9-	1.9-	2000 08 29	704	0.2-	0.1+
1993 10 20	809	1.5-	0.6-	1999 05 10	704	1.1+	0.4+	2000 08 29	704	0.5-	0.2+
1993 10 20	809	1.5-	1.0-	1999 05 10	704	1.1+	1.6-	2000 08 29	704	0.3-	0.2-
1995 04 04	691	0.6-	0.8-	1999 05 18	704	(0.1+	3.3-)				
1995 04 04	691	0.8-	0.8-	1999 05 18	704	0.4-	0.1-				

1993 TV₂₅ = 2000 QD₁₉₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	320.34245		(2000.0)	P	Q
n	0.27318956	ω	328.55337	+0.81414768	-0.57939127
a	2.3523033	Ω	66.90230	+0.54101755	+0.73293994
e	0.1721491	i	2.38834	+0.21086387	+0.35651760
P	3.61	H	16.3	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.2+	0.9-	1993 10 20	809	(1.5-	2.8+)	2000 08 29	704	1.7-	0.7+
1993 10 09	809	0.1+	0.6-	1993 10 20	809	(2.3-	2.7+)	2000 08 29	704	0.0	0.6-
1993 10 09	809	0.9-	0.1-	1999 04 14	691	0.2+	0.7+	2000 08 29	704	1.4+	0.7+
1993 10 11	809	1.0+	0.5+	1999 04 14	691	0.8+	0.2+	2000 09 05	704	0.0	0.3-
1993 10 11	809	0.4+	1.1+	1999 04 14	691	1.0-	0.8-	2000 09 05	704	0.6+	0.7+
1993 10 11	809	0.8-	0.1+	2000 08 29	704	0.3+	0.5-	2000 09 05	704	0.9-	0.6-
1993 10 20	809	(1.9-	2.7+)	2000 08 29	704	0.4-	0.7+	2000 09 05	704	0.8+	0.9-

1993 TN₃₂ = 1999 EV₁₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	227.84963		(2000.0)	P	Q
n	0.23991699	ω	237.56194	+0.62683917	-0.77902395
a	2.5650473	Ω	173.56670	+0.75010146	+0.59853381
e	0.1773677	i	7.14701	+0.21076160	+0.18675910
P	4.11	H	16.4	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.2-	0.6+	1993 10 11	809	1.1+	0.8+	1999 03 06	691	0.4+	0.7-
1993 10 09	809	0.3-	0.1-	1993 10 21	809	1.0-	1.4-	1999 03 06	691	0.3+	0.2-
1993 10 09	809	0.5-	1.4+	1993 10 21	809	0.1-	1.3-	1999 03 12	691	0.1+	0.6+
1993 10 11	809	0.5+	1.4+	1993 10 21	809	1.4-	1.8-	1999 03 12	691	0.4-	0.6+
1993 10 11	809	1.8+	0.7+	1999 03 06	691	0.1+	0.5-	1999 03 12	691	0.4-	0.7+

1993 TZ₃₅ = 2000 QB₁₇₇

Id. G. V. Williams

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	301.13684		(2000.0)	P	Q
n	0.27282643	ω	222.87980	+0.58541547	-0.81049749
a	2.3543901	Ω	191.33476	+0.76817025	+0.56223397
e	0.0996676	i	5.71126	+0.25923580	+0.16427653
P	3.61	H	15.5	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1993 09 19	691	0.6-	0.0	1993 10 12	809	0.3-	0.9-	2000 08 31	704	0.3-	0.3-
1993 09 19	691	0.2-	0.3-	1993 10 12	809	0.4-	0.1-	2000 08 31	704	0.2-	0.4+
1993 09 19	691	0.1+	0.6-	1993 10 20	809	0.3+	0.6+	2000 08 31	704	0.4-	0.0
1993 10 11	809	0.1-	0.1-	1993 10 20	809	0.1-	0.2+	2000 09 03	704	0.5+	0.9-
1993 10 11	809	0.4+	0.1+	1993 10 20	809	0.8-	0.3+	2000 09 03	704	0.0	0.9+
1993 10 11	809	0.0	0.3-	2000 08 31	704	0.2+	0.1-	2000 09 03	704	0.4+	0.2-
1993 10 12	809	1.6+	0.8+	2000 08 31	704	0.1+	0.0	2000 09 03	704	0.3-	0.4+

1993 TO₃₈ = 2000 OT₁₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	320.28067		(2000.0)	P	Q
n	0.26581253	ω	231.40664	+0.97298764	-0.22349472
a	2.3956264	Ω	141.40922	+0.22992780	+0.91570624
e	0.1889220	i	5.32038	+0.02069467	+0.33396435
P	3.71	H	15.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	1.1+	0.5-	1995 03 23	691	0.4-	0.0	2000 08 01	704	0.2+	1.1-
1993 10 09	809	0.1-	0.8-	1995 03 23	691	0.4+	0.5-	2000 08 01	704	0.1-	0.4+
1993 10 09	809	1.0-	0.4-	2000 07 03	704	0.1-	0.2+	2000 08 01	704	0.4+	0.3+
1993 10 11	809	1.2+	0.6-	2000 07 03	704	0.5-	0.6-	2000 08 01	704	0.1-	0.1-
1993 10 11	809	0.7+	0.8-	2000 07 03	704	0.4-	0.7+	2000 08 03	704	1.3-	0.5+
1993 10 11	809	0.5+	0.5-	2000 07 23	704	0.7+	0.2+	2000 08 03	704	0.2-	1.3+
1993 10 21	809	0.5+	1.1+	2000 07 23	704	0.2+	0.3-	2000 08 03	704	0.4-	0.0
1993 10 21	809	1.3-	1.1+	2000 07 23	704	1.7+	0.0	2000 08 03	704	0.8-	0.7-
1993 10 21	809	1.5-	1.2+	2000 07 23	704	0.4+	0.1-	2000 08 03	704	0.1-	0.5+
1995 03 23	691	0.1-	0.1+	2000 08 01	704	0.2+	0.7-				

1993 TS₃₈ = 2000 OY₄₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	327.36387		(2000.0)	P	Q
n	0.27190693	ω	214.07437	+0.89954374	-0.43631800
a	2.3596950	Ω	171.71250	+0.42633104	+0.86633622
e	0.1550066	i	8.44087	+0.09519930	+0.24308055
P	3.62	H	15.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.7+	0.3-	2000 07 30	704	0.2-	1.1-	2000 08 31	704	0.2+	0.1-
1993 10 09	809	0.4-	0.7-	2000 08 03	704	0.2-	0.2-	2000 08 31	704	0.2-	0.0
1993 10 09	809	0.9-	0.7-	2000 08 03	704	0.4+	0.0	2000 08 31	704	0.0	0.2-
1993 10 11	809	1.3+	0.7+	2000 08 03	704	0.8+	0.2+	2000 08 31	704	0.2-	0.1-
1993 10 11	809	0.4+	0.3+	2000 08 03	704	0.1+	0.1+	2000 09 03	704	0.1-	0.2+
1993 10 11	809	0.3+	0.5+	2000 08 03	704	0.5-	0.4+	2000 09 03	704	0.1-	0.1+
1993 10 21	809	0.1+	0.0	2000 08 25	704	0.3-	0.7+	2000 09 03	704	0.1+	0.1-
1993 10 21	809	0.7-	0.0	2000 08 25	704	0.0	0.7-	2000 09 03	704	0.0	0.2+
1993 10 21	809	0.7-	0.2-	2000 08 25	704	0.3+	0.0	2000 09 03	704	0.2-	0.2+
2000 07 07	699	0.2-	0.4-	2000 08 25	704	0.3-	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.4+
2000 07 07	699	0.5-	0.3-	2000 08 26	704	0.2+	0.4-	2000 09 05	704	0.3+	0.2-
2000 07 07	699	0.3-	0.9+	2000 08 26	704	0.1+	0.3-	2000 09 05	704	0.2+	0.4+
2000 07 07	699	0.0	0.4-	2000 08 26	704	0.1-	0.6-	2000 09 05	704	0.3+	1.0+
2000 07 30	704	0.5+	0.2+	2000 08 26	704	0.7-	0.8+	2000 09 05	704	0.1+	0.3+
2000 07 30	704	0.8-	0.9+	2000 08 26	704	0.3-	0.4-				
2000 07 30	704	1.3+	1.5-	2000 08 31	704	0.0	0.3-				

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3125

1993 UO₇ = 2000 PL₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	19.88442	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27221959	ω	237.82228	+0.78978973
<i>a</i>	2.3578878	Ω	85.10321	-0.50602893
<i>e</i>	0.1435695	<i>i</i>	7.92913	-0.34665097
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.8	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	0.2+	1.9-	2000 08 01	704	0.7+	1.1+	2000 08 10	704	0.2+	0.1-
1993 10 10	809	0.6+	0.0	2000 08 01	704	0.8+	0.9+	2000 08 10	704	0.2+	0.1+
1993 10 10	809	0.6+	1.3-	2000 08 05	608	0.2-	1.2-	2000 08 10	704	0.6-	0.2+
1993 10 20	809	0.0	1.0+	2000 08 05	608	0.1-	1.4-	2000 08 10	704	0.4-	0.2+
1993 10 20	809	1.4-	1.0+	2000 08 05	608	0.4-	1.4-	2000 08 10	704	0.3-	0.3-
1993 10 20	809	0.3-	0.1+	2000 08 10	704	0.6+	0.3+	2000 08 26	704	0.5+	0.1+
1993 10 21	809	1.9+	0.2+	2000 08 10	704	0.3+	0.4+	2000 08 26	704	0.3-	0.2-
1993 10 21	809	0.1-	0.7+	2000 08 10	704	0.3-	0.3-	2000 08 26	704	0.4-	0.5-
1993 10 21	809	1.5-	0.1+	2000 08 10	704	0.1+	0.4+				
2000 08 01	704	0.8-	1.8+	2000 08 10	704	0.4+	0.1+				

1993 VV₁ = 2000 QX₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	276.88258	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26659021	ω	97.66780	+0.01509667
<i>a</i>	2.3909652	Ω	351.46210	+0.90312493
<i>e</i>	0.1699792	<i>i</i>	1.99265	+0.42911239
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.0	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1993 11 11	399	0.5-	1.0-	1998 01 25	566	0.3-	0.7+	2000 08 25	704	0.4+	0.8+
1993 11 11	399	0.2-	0.7-	1998 01 25	566	0.2-	0.5+	2000 08 31	704	0.1-	0.3+
1993 11 16	399	1.0+	0.3+	1998 01 25	566	0.3-	0.5+	2000 08 31	704	0.1-	0.7+
1993 11 16	399	0.6-	0.3-	2000 08 24	704	0.1+	0.2+	2000 08 31	704	0.2-	0.3+
1993 11 22	399	1.2+	1.0-	2000 08 24	704	0.4+	0.0	2000 08 31	704	0.2+	0.0
1993 11 22	399	(4.0+	1.5+)	2000 08 24	704	0.3-	1.1+	2000 08 31	704	0.3-	0.3-
1997 11 25	691	0.3+	0.2-	2000 08 24	704	0.0	0.4+	2000 09 05	704	0.3-	0.2-
1997 11 25	691	0.2+	0.0	2000 08 24	704	0.2-	0.1+	2000 09 05	704	0.1-	0.7-
1997 11 25	691	0.1+	0.1-	2000 08 25	704	0.6-	0.6+	2000 09 05	704	0.0	0.7-
1997 12 29	566	0.4+	0.7+	2000 08 25	704	0.2+	0.2+	2000 09 05	704	0.5-	0.7+
1997 12 29	566	0.4+	0.5+	2000 08 25	704	0.4+	0.2+	2000 09 05	704	0.3-	0.4-
1997 12 29	566	0.4+	0.8+	2000 08 25	704	0.0	0.2+				

1993 WF = 2000 QU₁₁₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	297.14494	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26922188	ω	174.38637	+0.33578362
<i>a</i>	2.3753584	Ω	255.96680	+0.86043619
<i>e</i>	0.0936959	<i>i</i>	5.50560	+0.38327394
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	14.0	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1993 11 20	596	2.0+	0.6-	1993 12 05	596	0.5-	0.2-	2000 08 25	704	1.1-	0.5+
1993 11 20	596	1.1+	1.3+	1993 12 05	596	1.7-	0.7+	2000 09 01	704	0.2+	0.5+
1993 11 20	596	1.4+	0.1+	1999 05 10	704	1.4-	0.2+	2000 09 01	704	0.2-	0.1-
1993 11 20	596	(0.7-	2.3-)	1999 05 10	704	(2.0-	2.7-)	2000 09 01	704	0.8-	1.5+
1993 11 22	596	(6.3+	1.2-)	1999 05 10	704	1.4+	0.2+	2000 09 01	704	0.1+	0.7-
1993 11 22	596	0.3+	1.6-	1999 05 10	704	0.2+	1.8+	2000 09 01	704	0.3-	0.2+
1993 11 22	596	(2.3-	0.7+)	1999 05 10	704	(5.5-	1.0+)	2000 09 03	704	0.0	0.2+
1993 11 22	596	0.2+	0.6+	1999 05 18	704	1.4+	1.8+	2000 09 03	704	0.1+	0.2-
1993 11 23	596	(3.9+	2.3+)	1999 05 18	704	1.2-	1.6+	2000 09 03	704	0.6+	0.2-
1993 11 23	596	1.1+	1.0+	1999 05 18	704	(1.4+	2.9+)	2000 09 03	704	0.2+	0.0
1993 11 24	596	1.2+	1.2-	1999 05 18	704	0.1-	0.4-	2000 09 03	704	0.5-	0.3+
1993 11 24	596	0.4+	0.9-	1999 06 15	704	0.8+	0.3-	2000 09 03	704	0.4+	0.0

1993 11 24	596	0.3-	1.1+	1999 06 15	704	0.1-	0.5-	2000 09 03	704	0.3+	0.0
1993 12 03	596	1.5-	0.7+	1999 06 15	704	0.1+	1.0-	2000 09 03	704	0.1-	0.2+
1993 12 03	596	1.1-	0.4-	1999 06 15	704	1.1-	1.8-	2000 09 03	704	0.1-	0.1-
1993 12 04	596	1.0-	1.8+	2000 08 25	704	0.2+	0.2-	2000 09 03	704	0.2+	0.4-
1993 12 04	596	0.3-	0.2-	2000 08 25	704	0.3+	0.6-				
1993 12 04	596	1.9-	1.1-	2000 08 25	704	0.1+	0.2-				

1993 YN = 2000 LT₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	355.91676	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26025517	ω	107.61530	+0.83399052
<i>a</i>	2.4296094	Ω	219.42149	-0.54236363
<i>e</i>	0.3103859	<i>i</i>	7.39166	-0.10149637
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	16.4	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1993 12 16	595	0.5-	0.3-	1993 12 23	595	0.5+	1.7-	2000 06 08	704	0.2+	0.4+
1993 12 16	595	0.8-	0.8+	1996 05 22	566	0.3-	0.7-	2000 06 08	704	0.4-	0.2+
1993 12 16	595	1.6-	0.2+	1996 05 22	566	0.2+	0.8-	2000 06 08	704	0.2-	0.4+
1993 12 17	595	0.9+	0.5-	1996 05 22	566	0.1-	0.6-	2000 06 08	704	0.1-	0.1+
1993 12 17	595	0.4+	0.5-	2000 06 05	704	0.1-	0.4-	2000 06 08	704	1.5-	0.7+
1993 12 18	595	0.3+	0.7-	2000 06 05	704	0.1-	0.1+	2000 08 02	704	0.2+	0.2-
1993 12 18	595	1.0+	0.3-	2000 06 05	704	0.1-	0.1+	2000 08 02	704	0.4+	0.3-
1993 12 23	595	(0.4+	2.6+)	2000 06 06	704	0.1-	0.2-	2000 08 02	704	0.1+	0.6-
1993 12 23	595	(2.6-	3.2+)	2000 06 06	704	0.2+	0.1-	2000 08 02	704	0.7+	0.1+
1993 12 23	595	(2.4-	0.5+)	2000 06 06	704	0.3+	0.2-	2000 08 02	704	0.3+	0.2-
1993 12 23	595	0.2-	0.5+	2000 06 06	704	0.2+	0.2-				

1994 AX = 2000 QL₆₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	341.10675	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25866003	ω	182.03054	+0.92661673
<i>a</i>	2.4395881	Ω	200.05737	+0.34551191
<i>e</i>	0.1916159	<i>i</i>	2.17231	+0.14833390
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	14.7	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1994 01 04	411	0.6+	0.2-	2000 07 07	704	0.4-	0.2-	2000 08 29	106	0.0	0.2-
1994 01 04	411	1.3+	1.3-	2000 07 07	704	0.3-	0.4-	2000 08 29	106	0.3-	0.2+
1994 01 07	411	0.2-	1.4+	2000 07 07	704	0.0	0.1-	2000 08 29	106	0.0	0.4+
1994 01 07	411	0.4+	1.1+	2000 07 07	704	0.1+	0.1+	2000 08 31	704	0.0	0.2+
1994 01 07	411	0.6-	0.8+	2000 07 31	704	0.0	0.1-	2000 08 31	704	0.2-	0.1+
1994 01 14	411	0.1-	1.4+	2000 07 31	704	0.1-	1.1+	2000 08 31	704	0.1+	0.4+
1994 01 14	411	0.8-	0.6-	2000 07 31	704	0.5-	1.3+	2000 08 31	704	0.2+	0.0
1994 01 14	411	(2.6-	1.0-)	2000 07 31	704	0.7+	0.4-	2000 08 31	704	0.1+	0.1+
1994 02 01	411	1.9-	0.8-	2000 08 24	704	0.3+	0.2+	2000 09 05	704	0.0	0.1+
1994 02 01	411	1.4+	0.3+	2000 08 24	704	0.1+	0.9+	2000 09 05	704	0.6-	0.0
1994 02 01	411	0.2+	0.3+	2000 08 24	704	0.5+	0.4+	2000 09 05	704	0.0	0.1-
1996 06 23	691	0.1+	0.0	2000 08 24	704	0.1-	0.0	2000 09 05	704	0.2-	0.5-
1996 06 23	691	0.0	0.1+	2000 08 24	704	0.4+	0.1+	2000 09 05	704	0.2+	0.0
1996 06 23	691	0.0	0.1-	2000 08 24	704	0.6-	0.8+	2000 09 05	704	0.2-	0.5-
1999 05 13	704	0.3-	0.5+	2000 08 24	704	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.1+	0.1-
1999 05 13	704	0.6-	0.7+	2000 08 24	704	0.4-	0.4+	2000 09 05	704	0.2-	0.9-
1999 05 13	704	0.8-	1.0+	2000 08 24	704	0.2-	0.0	2000 09 05	704	0.2+	0.4-
1999 05 13	704	1.8+	1.2+	2000 08 24	704	1.3-	0.3+	2000 09 05	704	0.1+	0.5-
1999 05 21	691	0.3+	0.8-	2000 08 27	106	0.1-	0.1-	2000 09 06	300	1.3+	0.3+
1999 05 21	691	0.1-	0.1-	2000 08 27	106	0.5+	0.3-	2000 09 06	300	0.2+	0.4-
1999 05 21	691	0.2+	0.5-	2000 08 27	106	0.3-	0.2+				

1994 AH₅ = 2000 FQ₆₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	348.68273		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19209409	ω	300.65196	-0.44607257	+0.89408572
<i>a</i>	2.9748156	Ω	302.80261	-0.80383131	-0.42006249
<i>e</i>	0.0897774	<i>i</i>	2.75309	-0.39354096	-0.15542915
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1994 01 05	691	0.2-	0.2+	1994 01 11	691	0.6+	0.0	2000 03 27	699	0.1-	0.3+
1994 01 05	691	0.2-	0.4+	1994 01 11	691	0.3+	0.0	2000 03 27	699	0.4+	0.7-
1994 01 05	691	0.1-	0.1+	1994 01 17	691	0.2-	0.4+	2000 04 06	699	0.0	0.2+
1994 01 06	691	0.2-	0.1+	1994 01 17	691	0.0	0.4-	2000 04 06	699	0.2+	0.4-
1994 01 06	691	0.2-	0.3-	2000 03 27	699	0.2+	0.5+	2000 04 06	699	0.0	0.8+
1994 01 06	691	0.2+	0.4-	2000 03 27	699	0.5-	0.3-	2000 04 06	699	0.2-	0.3-

1994 AT₁₂ = 2000 LJ

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	312.29268		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21165988	ω	228.19475	+0.81089748	+0.57739748
<i>a</i>	2.7885409	Ω	96.32363	-0.50449940	+0.77218746
<i>e</i>	0.0671412	<i>i</i>	5.49467	-0.29652256	+0.26521439
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 01 11	691	0.1-	0.4+	1994 01 17	691	0.1+	0.2+	2000 05 27	704	0.8-	0.2+
1994 01 11	691	0.0	0.1+	1994 01 17	691	1.0+	0.0	2000 05 27	704	0.0	0.8-
1994 01 11	691	0.3-	0.0	1995 06 01	691	0.6+	0.9+	2000 06 02	684	0.3+	0.6-
1994 01 16	691	0.5-	0.8-	1995 06 01	691	0.5+	0.9+	2000 06 02	684	0.3-	0.4-
1994 01 16	691	0.0	0.9-	1995 06 01	691	0.4-	0.0	2000 06 03	684	0.3+	0.5-
1994 01 16	691	0.2-	0.2+	2000 05 27	704	0.4+	0.2-	2000 06 03	684	0.2+	0.3-
1994 01 17	691	0.3-	0.1-	2000 05 27	704	0.8-	0.5+				

1994 AF₁₆ = 1998 HW₁₀₄ = 1999 SX₁₈

Id. A. Doppler (MPO 1888), M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	220.44753		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28413847	ω	158.00128	-0.53362082	+0.83516195
<i>a</i>	2.2914798	Ω	79.51785	-0.79472790	-0.44130134
<i>e</i>	0.0654936	<i>i</i>	7.78770	-0.28923413	-0.32826458
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 01 14	033	1.6-	2.6-	1998 04 21	704	0.4+	0.6-	1998 04 24	704	0.1-	0.9+
1994 01 15	033	0.9+	1.7+	1998 04 21	704	0.4+	0.7-	1998 04 24	704	0.4-	1.0+
1994 01 15	033	0.8+	1.5+	1998 04 21	704	0.0	0.3-	1999 09 30	704	0.1-	1.5-
1998 03 24	704	0.1-	0.1-	1998 04 23	704	0.1+	0.4+	1999 09 30	704	0.0	0.7-
1998 03 24	704	0.1-	0.5-	1998 04 23	704	0.5+	0.2-	1999 09 30	704	0.4-	0.2-
1998 03 24	704	0.4-	0.1-	1998 04 23	704	0.9+	0.0	1999 09 30	704	0.0	0.5-
1998 03 24	704	1.0-	0.8-	1998 04 23	704	0.4+	0.1+	1999 10 04	699	0.0	1.0+
1998 03 24	704	0.4-	0.8-	1998 04 23	704	0.2+	0.1+	1999 10 04	699	0.1-	0.8+
1998 04 21	704	0.3+	0.6+	1998 04 24	704	0.9-	0.6+	1999 10 04	699	0.3+	1.3+
1998 04 21	704	0.0	0.5+	1998 04 24	704	0.0	0.1-				

1994 BE₄ = 2000 PX₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	78.07607		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22466897	ω	108.40344	-0.42114373	+0.89202897
<i>a</i>	2.6798305	Ω	135.51635	-0.89517651	-0.37969086
<i>e</i>	0.1482126	<i>i</i>	13.54235	-0.14593483	-0.24519209
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 01 16	010	0.2-	0.5+	1999 04 10	704	0.5-	0.2+	2000 08 01	704	0.0	0.2+
1994 01 16	010	0.4+	0.0	1999 04 10	704	0.4+	0.5-	2000 08 09	428	0.2-	1.0-
1994 01 17	010	0.9-	1.5+	1999 06 07	704	0.1-	0.8+	2000 08 09	428	0.5-	0.1+
1994 01 17	010	0.1-	0.1-	1999 06 07	704	0.5+	1.3-	2000 08 10	428	0.3-	0.3-
1994 01 17	010	0.5-	0.9-	1999 06 07	704	0.3-	0.7-	2000 08 10	428	0.2+	0.2-
1994 01 30	010	1.0-	2.2-	1999 06 07	704	0.4-	1.4-	2000 08 20	428	0.6-	0.4-
1994 01 30	010	(0.2+	4.1-)	1999 06 07	704	0.2+	0.4-	2000 08 20	428	0.9-	0.6-
1994 01 31	010	0.4+	0.0	2000 07 07	704	0.4-	0.8+	2000 08 26	704	0.0	0.2+
1994 01 31	010	2.0+	0.3+	2000 07 07	704	0.2-	0.5+	2000 08 26	704	0.1+	0.0
1994 01 31	010	(2.6+	2.3-)	2000 07 07	704	0.4+	0.4+	2000 08 26	704	0.2-	0.1-
1999 04 10	699	0.0	0.5+	2000 07 07	704	0.2+	0.0	2000 08 26	704	0.2-	0.1-
1999 04 10	699	0.1+	0.1+	2000 07 07	704	0.1+	0.4-	2000 08 26	704	0.2+	0.0
1999 04 10	699	0.3+	1.0+	2000 08 01	704	0.4+	0.1-	2000 09 04	704	0.1-	0.2-
1999 04 10	704	0.0	0.2+	2000 08 01	704	0.3+	0.1-	2000 09 04	704	0.8+	0.1+
1999 04 10	704	0.2-	0.2+	2000 08 01	704	0.3+	0.2+	2000 09 04	704	0.4+	0.0
1999 04 10	704	0.1+	0.2+	2000 08 01	704	0.0	0.5+	2000 09 04	704	0.4+	0.1-

1994 CE₃ = 2000 QT₁₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	267.94326		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24214149	ω	288.18186	+0.14195444	-0.98614660
<i>a</i>	2.5493135	Ω	153.20365	+0.96484146	+0.11847158
<i>e</i>	0.1258827	<i>i</i>	10.97308	+0.22120104	+0.11610069
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 02 10	691	0.2-	0.3+	2000 08 21	699	0.9-	0.1-	2000 08 29	704	0.3+	0.2-
1994 02 10	691	0.1+	0.2+	2000 08 21	699	1.1-	0.1+	2000 08 29	704	0.1-	1.2+
1994 02 10	691	0.3-	0.0	2000 08 21	699	0.5-	0.2-	2000 08 29	704	0.2+	0.3+
1994 02 12	691	0.1+	0.4+	2000 08 21	699	1.2-	0.6+	2000 08 29	704	0.1+	0.1-
1994 02 12	691	0.3-	0.1+	2000 08 24	704	1.4+	0.6-	2000 08 29	704	0.5+	0.2-
1994 02 12	691	0.1-	0.0	2000 08 24	704	0.0	0.2-	2000 09 02	704	0.6-	0.1-
1994 02 16	691	0.4+	0.0	2000 08 24	704	0.3+	0.0	2000 09 02	704	0.5+	0.2-
1994 02 16	691	0.2+	0.1+	2000 08 24	704	0.1-	0.3+	2000 09 02	704	0.2-	0.4+
1994 02 16	691	0.1+	0.3+	2000 08 24	704	0.1-	0.6+	2000 09 05	704	1.9-	0.5-
1999 06 14	704	0.3+	0.3-	2000 08 26	704	0.3+	0.1-	2000 09 05	704	0.4+	0.0
1999 06 14	704	0.2-	0.3+	2000 08 26	704	0.3+	0.1+	2000 09 05	704	1.3+	0.8-
1999 06 14	704	0.3-	0.1-	2000 08 26	704	0.0	0.7+	2000 09 05	704	1.2+	0.6-
1999 06 14	704	0.4+	0.6+	2000 08 26	704	0.6-	0.6+				
1999 06 14	704	0.1-	0.2-	2000 08 26	704	0.0	0.2+				

1994 CH₁₀ = 2000 EH₁₇₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	149.57224		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17129443	ω	19.82440	+0.73599833	-0.67606850
<i>a</i>	3.2110018	Ω	22.82982	+0.60824620	+0.63755832
<i>e</i>	0.1201649	<i>i</i>	5.20266	+0.29722553	+0.36939243
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 02 07	809	(0.8-	2.4+)	1998 12 14	704	0.1-	0.6+	2000 04 08	704	1.1-	1.7+
1994 02 07	809	1.2+	1.9+	1998 12 14	704	1.4+	1.4-	2000 04 08	704	0.2+	0.2+
1994 02 07	809	0.6+	1.0+	2000 03 02	703	0.6-	0.0	2000 04 08	704	0.3+	1.2+
1994 02 09	809	1.6+	0.4-	2000 03 02	703	1.5-	1.3-	2000 04 08	704	0.2-	0.2-
1994 02 09	809	0.7-	0.0	2000 03 02	703	0.6-	1.5-	2000 04 08	704	0.7+	0.2+
1994 02 09	809	0.3-	0.3+	2000 03 02	703	0.6+	1.3-	2000 04 25	699	0.6-	0.1+
1994 02 12	809	0.5+	0.3+	2000 03 12	704	0.3+	0.0	2000 04 25	699	0.1-	0.7-
1994 02 12	809	0.4-	1.0+	2000 03 12	704	0.0	0.8-	2000 04 25	699	0.4+	0.2+
1994 02 12	809	0.2-	0.4+	2000 03 12	704	0.0	0.4-	2000 04 25	699	0.1+	0.0
1998 12 14	704	0.2+	0.9+	2000 03 12	704	0.2+	0.8-				
1998 12 14	704	1.7-	1.5-	2000 03 12	704	0.3-	0.5-				

1994 CE₁₁ = 2000 QM₅₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	271.56709		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24137186	ω	47.23895	+0.06183724	-0.99766292
<i>a</i>	2.5547297	Ω	39.24393	+0.90178486	+0.04336659
<i>e</i>	0.1519056	<i>i</i>	2.63342	+0.42773850	+0.05280185
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 02 07	809	1.1+	0.8+	1994 03 05	691	0.3+	0.4+	2000 08 25	704	0.3+	0.7-
1994 02 07	809	0.4+	0.3+	1994 03 05	691	0.5+	0.2+	2000 08 25	704	0.1-	0.2-
1994 02 07	809	0.1-	0.6+	1996 09 21	691	0.0	0.1+	2000 08 29	704	0.8-	0.5+
1994 02 09	809	(3.3+	1.8+)	1996 09 21	691	0.1+	0.1+	2000 08 29	704	0.4+	0.5+
1994 02 09	809	1.0+	1.6+	1996 09 21	691	0.2-	0.1+	2000 08 29	704	0.1-	0.0
1994 02 09	809	0.4+	0.1+	1998 01 26	566	0.2-	0.0	2000 08 29	704	0.7-	0.1-
1994 02 12	809	0.6+	0.6+	1998 01 26	566	0.0	0.1+	2000 08 29	704	1.6+	0.7-
1994 02 12	809	0.2-	0.5+	1998 01 26	566	0.1-	0.1-	2000 09 05	704	1.0-	0.3-
1994 02 12	809	0.2-	0.7+	1998 02 27	566	0.3-	1.1-	2000 09 05	704	0.2-	0.4+
1994 02 15	675	1.3-	1.5-	1998 02 27	566	0.1-	1.2-	2000 09 05	704	1.0-	0.5+
1994 02 15	675	1.3-	1.3-	1998 02 27	566	(0.5-	2.1-)	2000 09 05	704	0.3-	0.2+
1994 03 05	691	0.2+	0.3+	2000 08 25	704	1.2+	0.6+	2000 09 05	704	0.2+	0.1+

1994 CX₁₃ = 1999 RH₅₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	310.25014		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08452716	ω	267.99470	+0.57292044	-0.78652340
<i>a</i>	5.1420766	Ω	143.71559	+0.81659225	+0.57188465
<i>e</i>	0.0687364	<i>i</i>	22.92594	-0.07027997	+0.23308559
<i>P</i>	11.66	<i>H</i>	11.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 02 08	809	(0.2+	2.9+)	1999 08 07	699	0.2+	0.8+	1999 09 13	704	0.3+	1.0-
1994 02 08	809	0.3+	1.9+	1999 09 04	703	0.1+	0.8+	1999 10 02	691	0.0	0.3+
1994 02 08	809	(0.8+	2.9+)	1999 09 04	703	0.1+	0.0	1999 10 02	691	0.0	0.7+
1994 02 10	809	(2.9+	1.1-)	1999 09 04	703	1.0-	1.2-	1999 10 02	691	0.0	0.8+
1994 02 10	809	(3.8+	1.6-)	1999 09 04	703	0.0	0.5+	2000 08 10	704	0.3+	0.9+
1994 02 10	809	0.7+	0.2+	1999 09 07	704	0.1+	0.7-	2000 08 10	704	0.5+	0.2-
1994 02 13	809	0.4-	0.9+	1999 09 07	704	0.5-	0.4+	2000 08 10	704	0.1+	0.1-
1994 02 13	809	0.1+	0.4+	1999 09 07	704	(1.3-	2.3-)	2000 08 10	704	0.2+	0.7+
1994 02 13	809	0.6-	0.3+	1999 09 09	704	1.0-	1.1+	2000 08 10	704	0.1-	0.4+
1999 07 13	704	0.2+	0.9-	1999 09 09	704	0.2+	0.8+	2000 08 28	704	0.3+	0.2+
1999 07 13	704	0.1-	0.4-	1999 09 09	704	0.3+	0.6-	2000 08 28	704	0.4-	1.0+
1999 07 13	704	0.3-	0.4-	1999 09 09	704	0.0	1.1-	2000 08 28	704	0.3-	1.0-
1999 07 13	704	0.1-	0.3-	1999 09 13	704	0.9+	0.2-	2000 08 28	704	0.4-	0.6+
1999 07 13	704	0.1+	0.1+	1999 09 13	704	0.6+	0.2-	2000 08 28	704	0.2-	0.1+
1999 08 07	699	0.2+	1.2+	1999 09 13	704	0.0	0.0				
1999 08 07	699	0.4+	0.1+	1999 09 13	704	0.6-	0.5+				

1994 CO₁₄ = 1999 CB₄₁ = 2000 JX₈₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	167.02750		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18830571	ω	63.96976	+0.31013203	-0.95028161
<i>a</i>	3.0145816	Ω	8.11468	+0.78594246	+0.23971629
<i>e</i>	0.1334013	<i>i</i>	11.43376	+0.53489492	+0.19874849
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 02 08	809	1.4+	0.9-	1999 02 10	704	0.5-	0.5-	1999 02 13	704	1.4-	0.9-
1994 02 08	809	1.9+	0.1+	1999 02 10	704	0.1-	0.1+	2000 05 01	699	0.3-	0.2-
1994 02 08	809	1.0+	0.3+	1999 02 10	704	0.3-	0.4-	2000 05 01	699	0.2-	0.1-
1994 02 10	809	(2.4+	0.1+)	1999 02 10	704	0.7-	1.0-	2000 05 01	699	0.2+	0.9-

1994 02 10	809	0.3+	0.2-	1999 02 10	704	0.2+	0.9+	2000 05 01	699	0.5-	0.0
1994 02 10	809	0.0	0.1+	1999 02 13	699	0.5+	0.1-	2000 05 09	704	0.6+	0.4-
1994 02 13	809	0.2+	0.1+	1999 02 13	699	0.1+	0.0	2000 05 09	704	0.6-	0.4+
1994 02 13	809	0.0	0.5+	1999 02 13	699	0.8+	1.0+	2000 05 09	704	0.4-	0.9+
1994 02 13	809	0.2+	1.1+	1999 02 13	704	0.8-	1.2-	2000 05 09	704	0.5+	0.5-
1994 02 15	691	1.2-	0.0	1999 02 13	704	1.0+	0.5+	2000 05 09	704	0.3+	0.2+
1994 02 15	691	1.1-	0.1+	1999 02 13	704	0.2+	0.3-				
1994 02 15	691	1.4-	0.5+	1999 02 13	704	0.2+	0.2+				

1994 ED₂ = 2000 QN₇₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	137.82633		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21577143	ω	225.84754	-0.91275271	+0.40535485
<i>a</i>	2.7530034	Ω	337.91601	-0.32565786	-0.79692519
<i>e</i>	0.1770809	<i>i</i>	7.74928	-0.24663627	-0.44788132
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 03 12	400	(3.6+	3.1-)	2000 08 03	704	0.4+	0.3-	2000 09 02	699	1.6-	0.3-
1994 03 12	400	(3.1+	0.1-)	2000 08 24	704	0.4-	0.3-	2000 09 04	704	0.0	0.3-
1994 03 14	400	0.0	1.1-	2000 08 24	704	0.2-	0.4-	2000 09 04	704	0.7-	0.3+
1994 03 14	400	2.0+	0.2+	2000 08 24	704	0.0	0.3+	2000 09 04	704	0.6-	0.2-
1994 03 18	400	1.4-	0.7+	2000 08 24	704	0.2-	0.3+	2000 09 04	704	0.2-	0.6+
1994 03 18	400	0.7+	0.9+	2000 08 24	704	0.4+	0.2+	2000 09 04	704	0.5+	0.4+
1994 04 09	400	(3.0+	2.3-)	2000 08 31	704	0.2+	0.6+	2000 09 05	704	0.2+	0.5-
1994 04 09	400	1.0-	0.2-	2000 08 31	704	0.5+	0.2-	2000 09 05	704	0.5-	0.7+
1996 12 08	691	0.0	0.1+	2000 08 31	704	0.2+	0.4+	2000 09 05	704	1.0+	0.6+
1996 12 08	691	0.0	0.0	2000 08 31	704	1.2+	0.2-	2000 09 05	704	0.2+	0.7+
1996 12 08	691	0.0	0.0	2000 08 31	704	0.9+	0.0	2000 09 05	704	0.3+	0.4-
2000 08 03	704	0.9+	0.2-	2000 09 02	699	0.6-	0.0	2000 09 10	691	0.1-	0.8-
2000 08 03	704	0.3+	0.3+	2000 09 02	699	0.4-	0.2+	2000 09 10	691	0.8-	0.9-
2000 08 03	704	0.3-	1.0+	2000 09 02	699	1.0-	0.1-	2000 09 10	691	0.1-	0.8-

1994 EF₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	332.32285		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28442077	ω	123.72806	-0.35924845	-0.92853629
<i>a</i>	2.2899632	Ω	346.34153	+0.66989768	-0.18674597
<i>e</i>	0.5190577	<i>i</i>	23.35234	+0.64975199	-0.32085246
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 03 11	675	0.8+	1.6+	1994 03 22	413	0.6+	0.2-	1994 04 05	671	1.3+	0.3-
1994 03 11	675	0.2-	0.8-	1994 03 28	587	1.3-	0.3+	1994 04 05	671	0.0	0.8-
1994 03 14	675	0.3-	0.6-	1994 03 28	587	0.4-	0.6+	1994 04 09	801	0.2-	0.5+
1994 03 14	675	(0.3-	2.3+)	1994 03 30	360	0.2-	0.7-	1994 04 09	801	1.5+	1.4-
1994 03 17	413	0.6+	0.5-	1994 03 30	360	0.4-	0.9-	1994 05 02	413	0.3-	0.4+
1994 03 17	413	(0.9-	2.6+)	1994 03 30	104	0.5-	1.4-	1994 05 02	413	0.5-	0.4+
1994 03 18	413	0.1+	0.3+	1994 03 30	104	0.1+	0.0	1994 05 03	413	0.5-	0.2+
1994 03 18	413	0.1+	0.3+	1994 03 30	104	0.5-	0.6+	1994 05 03	413	0.6-	0.3+
1994 03 18	413	0.5+	0.1+	1994 03 30	104	0.5-	0.3-	1994 05 04	413	0.5-	0.8+
1994 03 18	413	0.0	0.2+	1994 04 01	413	0.4-	0.5-	1994 05 04	413	0.3-	0.6+
1994 03 19	413	0.3+	0.1-	1994 04 01	413	0.3-	0.4-	2000 08 28	658	0.5-	0.0
1994 03 19	413	0.3+	0.2+	1994 04 02	413	0.4-	0.3-	2000 08 28	658	0.1-	0.4-
1994 03 20	372	(3.2+	3.4-)	1994 04 02	413	0.4-	0.3-	2000 08 28	658	1.2+	0.4+
1994 03 22	413	0.1+	0.5+	1994 04 04	413	1.0-	0.4+	2000 09 05	658	0.4+	1.2-
1994 03 22	413	0.2+	0.5+	1994 04 04	413	0.8-	0.0	2000 09 05	658	0.1+	0.7-
1994 03 22	413	0.3+	0.4+	1994 04 05	671	0.7+	0.1-	2000 09 05	658	0.1-	0.6-

1994 GX

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	47.19462		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.36372007	ω	97.85292	+0.06740597	+0.99732562		
<i>a</i>	1.9436790	Ω	175.69798	-0.99739172	+0.06808886		
<i>e</i>	0.0732315	<i>i</i>	22.12265	-0.02581057	-0.02656140		
<i>P</i>	2.71	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 03 12	413	(1.0+	3.1-)	1994 05 04	413	0.3+	0.4-	2000 08 04	704	0.9-	0.7-
1994 03 12	413	(0.6-	3.6-)	1994 06 20	413	0.1+	0.1-	2000 08 04	704	0.5-	1.2-
1994 04 03	413	0.8+	1.1+	2000 05 31	704	0.1-	0.5-	2000 08 04	704	1.0-	1.4-
1994 04 03	413	(3.1-	2.1+)	2000 05 31	704	0.4-	0.3-	2000 08 05	843	1.4+	1.2+
1994 04 04	413	0.1-	0.4-	2000 05 31	704	0.2+	0.3+	2000 08 05	843	0.9+	1.6+
1994 04 04	413	0.2-	0.6-	2000 05 31	704	0.4-	1.2+	2000 08 05	843	1.3+	1.4+
1994 04 04	413	0.7-	1.0+	2000 05 31	704	0.8+	0.1+	2000 08 09	704	0.9-	0.2-
1994 04 04	413	0.2-	0.4-	2000 08 04	843	(1.6+	2.3+)	2000 08 09	704	0.5+	0.1+
1994 05 03	413	0.0	0.1-	2000 08 04	843	1.5+	1.5+	2000 08 09	704	0.5-	0.3+
1994 05 03	413	0.0	0.3-	2000 08 04	704	0.5-	1.6-	2000 08 09	704	0.2-	0.6-
1994 05 04	413	0.2+	0.3-	2000 08 04	704	0.9-	0.5-	2000 08 09	704	0.5-	0.4-

1994 JC₈ = 2000 QG₂₁₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	3.72901		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21007022	ω	301.91118	+0.99485236	+0.07077095		
<i>a</i>	2.8025910	Ω	54.12929	-0.03130080	+0.89533219		
<i>e</i>	0.0789952	<i>i</i>	5.13499	-0.09637964	+0.43974055		
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 11 07	691	0.7+	0.5-	1994 05 16	691	0.4+	0.3-	2000 08 31	704	0.1-	0.1-
1991 11 07	691	1.1-	0.2-	1994 05 16	691	0.1+	0.1-	2000 08 31	704	0.5+	0.4-
1991 11 07	691	0.8+	0.3-	1999 06 15	704	0.2+	0.2+	2000 08 31	704	0.0	1.0+
1994 05 05	691	0.1-	0.3-	1999 06 15	704	0.4+	0.1+	2000 09 05	704	1.6-	1.0+
1994 05 05	691	0.3-	0.1+	1999 06 15	704	0.0	0.6-	2000 09 05	704	0.2-	0.4+
1994 05 11	691	1.0+	0.1+	1999 06 15	704	0.6-	0.5-	2000 09 05	704	0.1+	0.9-
1994 05 11	691	0.8-	0.4-	1999 06 15	704	0.0	0.6+	2000 09 05	704	0.6+	0.8-
1994 05 11	691	0.1-	0.0	2000 08 31	704	0.4+	0.5+				
1994 05 16	691	0.5-	0.1+	2000 08 31	704	0.3+	0.6-				

1994 LW

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	31.59434		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17504433	ω	54.54895	+0.37550929	+0.86144094		
<i>a</i>	3.1649779	Ω	241.05686	-0.92523129	+0.32684061		
<i>e</i>	0.6190666	<i>i</i>	22.99967	-0.05422028	+0.38870904		
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 03	675	0.3+	1.0-	1994 07 02	360	0.3+	0.1-	1994 08 26	360	0.4+	0.1+
1994 06 03	675	0.1+	0.3+	1994 07 02	360	0.5+	0.1+	1994 08 26	587	0.2-	0.6-
1994 06 06	675	0.9-	1.2+	1994 07 02	557	0.3+	0.2-	1994 08 26	587	0.6-	0.7-
1994 06 06	675	1.3-	0.7+	1994 07 03	557	0.4-	0.2-	1994 08 27	413	0.1+	0.0
1994 06 10	675	0.9+	1.7-	1994 07 03	557	0.2+	0.0	1994 08 27	413	0.3+	0.1-
1994 06 10	675	1.7-	0.6+	1994 07 03	557	0.8+	0.5+	1994 08 27	540	0.4-	0.9-
1994 06 12	675	(0.7-	2.1-)	1994 07 04	360	0.3+	0.5-	1994 08 27	540	1.5-	0.3+
1994 06 12	675	0.7+	1.5-	1994 07 04	360	0.2+	0.5-	1994 08 27	540	0.5+	0.0
1994 06 12	413	0.7+	0.5+	1994 07 05	801	0.3-	0.6-	1994 08 31	360	0.3-	0.7-
1994 06 12	413	0.0	0.6-	1994 07 05	801	0.4+	0.7-	1994 08 31	360	1.1+	0.6-
1994 06 16	474	1.5-	0.5+	1994 07 06	675	(3.9+	0.9+)	1994 09 01	658	0.1-	0.4-
1994 06 16	474	(3.6-	1.2-)	1994 07 06	675	1.8+	0.8+	1994 09 01	658	0.3-	0.4-
1994 06 16	474	1.5-	1.7-	1994 07 07	801	0.2+	0.2-	1994 09 01	658	0.4-	0.3-
1994 06 16	413	(0.6+	3.4-)	1994 07 07	801	0.0	0.1+	1994 09 02	801	0.3-	0.8+
1994 06 17	413	0.2+	0.1+	1994 07 07	568	0.0	0.3+	1994 09 02	801	0.7-	0.2-

1994 06 17	413	0.2+	0.2+	1994 07 07	587	0.2+	0.0	1994 09 02	658	0.1-	0.5-
1994 06 17	413	0.1+	0.3+	1994 07 07	587	0.3+	0.2+	1994 09 02	658	0.1-	0.3-
1994 06 17	413	0.1+	0.8-	1994 07 08	557	0.0	0.2-	1994 09 02	658	0.6-	0.3-
1994 06 18	817	1.1+	1.1+	1994 07 08	557	0.2-	0.1+	1994 09 08	608	(4.6+	0.7-)
1994 06 18	817	1.5+	1.5+	1994 07 08	557	0.1-	0.5-	1994 09 08	608	1.1+	0.1+
1994 06 18	413	0.4+	0.1+	1994 07 08	557	0.4-	0.1-	1994 09 08	608	1.4-	1.2+
1994 06 18	413	0.3+	0.2+	1994 07 09	658	0.2+	0.4-	1994 09 08	360	0.1+	0.5+
1994 06 18	413	0.1+	0.2+	1994 07 09	658	0.3+	0.4-	1994 09 08	360	0.8+	0.6+
1994 06 20	413	0.4+	0.1+	1994 07 12	817	1.1+	1.6+	1994 09 09	587	0.2+	0.2-
1994 06 20	413	0.3+	0.2+	1994 07 12	817	0.5+	1.9+	1994 09 09	587	0.3+	0.3+
1994 06 22	657	0.2+	0.2-	1994 07 13	657	1.2+	1.7-	1994 09 17	413	0.4-	0.5+
1994 06 22	657	0.3-	0.3+	1994 07 13	657	2.0+	0.6+	1994 09 17	413	0.2-	0.5+
1994 06 22	657	0.4-	1.3+	1994 07 13	657	0.1+	0.6+	1994 09 25	360	0.5+	0.2+
1994 06 23	657	0.1+	0.0	1994 07 19	657	1.6-	0.3+	1994 09 25	360	1.0+	0.1-
1994 06 23	657	0.0	0.3+	1994 07 19	657	1.0-	0.0	1994 10 03	658	0.1+	0.3-
1994 06 23	657	0.1+	0.8+	1994 07 19	657	0.3-	1.6+	1994 10 03	658	0.4-	0.7-
1994 06 23	657	0.2+	0.9-	1994 07 25	413	0.7-	0.0	1994 10 03	658	0.6-	0.9-
1994 06 23	587	0.0	0.6+	1994 07 25	413	0.5-	0.0	1994 10 04	658	0.2-	0.2+
1994 06 23	587	1.3-	1.0+	1994 07 27	104	0.9+	0.5+	1994 10 04	658	0.3-	0.2+
1994 06 23	587	1.0+	1.1-	1994 07 27	104	0.1+	0.2+	1994 10 04	658	0.4+	0.1-
1994 06 24	540	(2.0-	0.8+)	1994 07 27	104	0.4+	0.4+	1994 10 04	658	0.3-	0.0
1994 06 24	540	0.9-	0.5-	1994 07 29	540	(1.3+	2.0-)	1994 10 05	658	0.8-	0.4+
1994 06 24	540	1.1-	0.2-	1994 07 29	540	0.5-	1.9-	1994 10 05	658	1.0-	0.8+
1994 06 24	540	0.3+	0.2+	1994 07 29	540	0.6-	1.1+	1994 10 05	658	1.4-	0.5+
1994 06 24	540	0.1+	0.7+	1994 07 29	540	1.1-	0.5+	1994 10 05	658	0.6-	0.6+
1994 06 24	540	0.1-	0.4+	1994 08 02	104	0.6+	1.9-	1994 10 06	658	0.1-	0.0
1994 06 24	111	(0.6-	2.3-)	1994 08 02	104	0.1+	0.3-	1994 10 06	658	0.2+	0.5+
1994 06 24	111	0.9+	0.7-	1994 08 02	104	(0.6-	2.2-)	1994 10 06	658	0.1-	0.1+
1994 06 24	111	0.5+	0.4+	1994 08 02	587	0.2-	0.3+	1994 10 06	658	0.2+	0.1-
1994 06 24	111	0.1+	0.9+	1994 08 02	587	0.5+	0.0	1994 10 07	658	0.4+	0.7-
1994 06 24	046	0.1-	0.3-	1994 08 03	360	0.7+	0.4-	1994 10 07	658	0.1+	0.7-
1994 06 24	046	0.6-	0.3-	1994 08 03	360	0.4+	0.6-	1994 10 07	658	0.8+	1.1-
1994 06 24	046	0.6-	0.2-	1994 08 04	540	1.1-	0.1-	1994 10 13	608	0.5+	0.1+
1994 06 24	046	0.3-	0.1-	1994 08 04	540	0.8+	0.2-	1994 10 13	608	0.3-	0.5-
1994 06 24	111	(1.6+	2.7+)	1994 08 04	540	(2.4+	0.9+)	1994 10 13	608	1.0+	0.5-
1994 06 25	540	(0.3+	2.2+)	1994 08 05	587	0.7-	1.4+	1994 10 13	608	0.6+	0.2-
1994 06 25	046	0.7-	0.6-	1994 08 05	587	0.1-	0.2+	1994 10 29	658	0.7+	0.7+
1994 06 25	540	1.4-	0.8-	1994 08 07	292	0.1-	0.9+	1994 10 29	658	1.6+	0.2+
1994 06 25	046	0.1+	0.8-	1994 08 07	292	0.8+	1.2+	1994 10 29	658	0.6+	0.3+
1994 06 25	046	0.9-	0.2-	1994 08 07	801	1.7-	0.3-	2000 09 09	540	0.3+	0.7+
1994 06 29	657	0.5-	0.3+	1994 08 07	801	0.5+	0.3+	2000 09 09	540	0.4+	1.5+
1994 06 29	657	0.2-	1.1-	1994 08 10	657	(1.0-	2.1+)	2000 09 09	540	1.0+	0.8+
1994 07 01	557	0.1-	0.4+	1994 08 10	657	1.3+	1.3-	2000 09 09	540	1.2+	0.3-
1994 07 01	557	0.0	0.1+	1994 08 10	657	0.3+	1.7+	2000 09 09	540	(0.2+	2.1+)
1994 07 01	557	0.1+	0.1+	1994 08 12	587	0.7+	0.2+	2000 09 09	540	0.7+	1.1+
1994 07 01	046	0.0	0.1-	1994 08 12	587	0.3-	0.6-	2000 09 10	540	0.5-	0.3-
1994 07 01	046	0.1+	0.3-	1994 08 17	413	0.3+	0.5-	2000 09 10	540	0.3-	0.9+
1994 07 01	046	0.1+	0.3+	1994 08 17	413	0.4-	0.5-	2000 09 10	540	0.1+	0.2-
1994 07 01	046	0.1+	0.2+	1994 08 25	587	0.3-	0.7-	2000 09 10	540	0.5-	1.2-
1994 07 01	046	0.1-	0.2-	1994 08 25	587	0.0	0.5-				
1994 07 02	557	0.1+	0.4+	1994 08 26	360	0.2-	0.1-				

2000 SEPT. 13

1994 08 09	033	0.2−	0.3−	2000 08 08	704	0.1−	0.0	2000 09 06	704	0.1−	0.0
2000 08 01	106	0.3−	0.4−	2000 08 09	704	0.3+	0.5+	2000 09 06	704	0.2−	0.3+
2000 08 01	106	0.1+	0.1−	2000 08 09	704	0.5−	0.5+				
2000 08 01	106	0.4−	0.4−	2000 08 09	704	0.4−	1.0+				

1994 PN₇ = 1994 RZ₂₆ = 2000 CS₅₉Id. G. V. Williams (d. *MPC* 27085), M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Williams			
<i>M</i>	124.20923	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25157940	ω	259.39164	+0.55128102		−0.83306755	
<i>a</i>	2.4851504	Ω	156.97248	+0.80385972		+0.51569466	
<i>e</i>	0.0906274	<i>i</i>	6.70780	+0.22338036		+0.20014364	
<i>P</i>	3.92	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	0.7+	0.1−	1994 09 03	809	0.3+	1.0−	2000 02 02	704	0.1−	0.1+
1994 08 10	809	1.0+	0.3+	1994 09 04	809	(2.7+	0.9+)	2000 02 02	704	0.1−	0.3+
1994 08 10	809	1.0+	0.7+	1994 09 04	809	1.4+	0.1−	2000 02 02	704	0.5+	0.5+
1994 08 11	809	1.1−	0.2+	1994 09 04	809	(3.2+	1.4+)	2000 02 08	704	0.2−	0.3+
1994 08 11	809	1.5−	0.8−	1994 09 08	691	0.1−	1.5+	2000 02 08	704	0.7+	0.3−
1994 08 11	809	0.7−	0.0	1994 09 08	691	0.2−	1.7+	2000 02 08	704	0.1−	0.4−
1994 09 03	809	0.7−	1.6−	2000 02 02	704	0.5−	0.8−	2000 02 08	704	0.9−	0.7+
1994 09 03	809	0.0	0.9−	2000 02 02	704	0.8+	0.4−				

1994 PW₈ = 2000 RC₇₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr				Spahr			
<i>M</i>	322.69072	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19178252	ω	109.17534	+0.13877154		−0.98789813	
<i>a</i>	2.9780367	Ω	332.56156	+0.84272763		+0.15454333	
<i>e</i>	0.0503085	<i>i</i>	8.64716	+0.52014671		+0.01317746	
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	0.3−	0.7−	1994 09 04	809	0.4−	0.0	1999 10 04	691	0.8+	0.9+
1994 08 10	809	0.5−	1.7−	1997 04 29	704	1.1+	0.7+	2000 09 03	704	1.0+	0.4−
1994 08 10	809	(0.9−	2.2−)	1997 04 29	704	0.0	0.4+	2000 09 03	704	0.2+	0.7+
1994 08 11	809	0.1−	1.3−	1997 04 29	704	0.1+	0.1+	2000 09 03	704	0.2+	0.8+
1994 08 11	809	0.4+	0.9−	1997 04 29	704	0.3+	1.0+	2000 09 03	704	0.2−	0.2+
1994 08 11	809	0.6+	0.5−	1999 09 07	704	1.2−	0.8+	2000 09 05	704	0.2−	0.0
1994 09 03	809	1.5+	0.7+	1999 09 07	704	0.3−	0.5+	2000 09 05	704	0.1−	0.6−
1994 09 03	809	0.0	0.7+	1999 09 07	704	1.5−	0.3−	2000 09 05	704	0.6−	0.5+
1994 09 03	809	0.0	1.3+	1999 09 07	704	0.9−	0.9+	2000 09 05	704	0.8−	0.0
1994 09 04	809	0.2−	0.2+	1999 10 04	691	0.7+	0.3+				
1994 09 04	809	0.1+	0.2+	1999 10 04	691	1.0+	0.7+				

1994 PD₁₄ = 2000 QB₁₁₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Williams			
<i>M</i>	349.50137	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.16939703	ω	74.12290	+0.98252032		−0.17681618	
<i>a</i>	3.2349348	Ω	296.03139	+0.13614685		+0.89582846	
<i>e</i>	0.1335257	<i>i</i>	3.71513	+0.12695610		+0.40770996	
<i>P</i>	5.82	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	1.5+	0.2−	1994 09 05	809	0.8−	0.4+	2000 09 01	704	1.2−	0.6+
1994 08 10	809	1.4+	1.0+	1994 09 06	809	0.2−	0.2+	2000 09 01	704	0.1+	0.0
1994 08 10	809	0.2−	0.8−	1994 09 06	809	0.3−	0.1−	2000 09 01	704	0.5−	0.7−
1994 08 11	809	1.0+	0.3−	1994 09 06	809	0.6−	0.2−	2000 09 01	704	0.6+	0.2−
1994 08 11	809	1.5−	0.1+	2000 08 25	704	0.4+	1.3−	2000 09 01	704	0.1+	0.5+
1994 08 11	809	0.5−	0.9+	2000 08 25	704	0.6+	0.6−	2000 09 01	704	0.2+	0.6−
1994 08 12	809	(0.4+	4.9−)	2000 08 25	704	0.4+	0.7−	2000 09 03	704	0.2−	0.2+
1994 08 12	809	(1.2−	4.7−)	2000 08 25	704	0.4+	1.1−	2000 09 03	704	0.6−	0.7+
1994 08 12	809	(0.7−	4.5−)	2000 09 01	704	0.0	0.1+	2000 09 03	704	0.4−	0.4+

M.P.O. 3129

1994 09 05	809	0.9+	0.1−	2000 09 01	704	0.2+	0.0	2000 09 03	704	0.7−	0.4+
1994 09 05	809	1.0−	0.3−	2000 09 01	704	0.6+	0.5+	2000 09 03	704	0.1+	0.9+

1994 PZ₁₅ = 1998 WE₃₄ = 1999 CN₁₃₈ = 2000 ES₁₇₂Id. T. B. Spahr (*MPO* 1892), M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Williams			
<i>M</i>	222.48022	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26721579	ω	112.50383	+0.98555046		+0.16769102	
<i>a</i>	2.3872320	Ω	237.85006	−0.16391873		+0.90872918	
<i>e</i>	0.2050904	<i>i</i>	1.61590	−0.04267252		+0.38221852	
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	1.1−	0.9+	1994 09 06	809	1.6+	0.2+	1998 11 27	691	0.2+	0.0
1994 08 10	809	0.9−	0.0	1994 09 06	809	1.4+	0.2−	1999 02 07	691	0.1+	0.3−
1994 08 10	809	0.7−	0.9+	1994 09 06	809	0.8+	0.9−	1999 02 07	691	0.6−	0.2−
1994 08 11	809	0.4+	0.8+	1996 02 10	691	0.1+	0.1−	1999 02 07	691	0.0	0.4−
1994 08 11	809	0.6−	0.2+	1996 02 10	691	0.3+	0.1−	1999 02 13	691	0.7−	0.0
1994 08 11	809	0.1−	0.8+	1996 02 10	691	0.2+	0.0	1999 02 13	691	0.7−	0.5+
1994 08 12	809	1.3+	0.3+	1998 11 18	704	0.1−	0.2+	1999 02 13	691	0.7−	0.5+
1994 08 12	809	0.7+	0.9+	1998 11 18	704	0.6−	1.3−	2000 03 03	704	0.2+	0.1+
1994 08 12	809	1.2+	0.8+	1998 11 18	704	0.1+	1.0−	2000 03 03	691	0.3−	0.6−
1994 08 13	809	1.4+	0.2+	1998 11 18	704	0.5+	0.6−	2000 03 03	704	0.1+	0.1+
1994 08 13	809	1.4+	0.7+	1998 11 23	691	0.6−	0.2+	2000 03 03	691	0.0	0.9−
1994 08 13	809	1.6+	1.1+	1998 11 23	691	0.6−	0.3+	2000 03 03	704	0.2+	0.3+
1994 09 04	809	3.0−	2.0−	1998 11 23	691	0.4−	0.5+	2000 03 03	691	0.2−	0.6−
1994 09 04	809	(3.5−	2.8−)	1998 11 25	699	0.7+	1.4+	2000 03 03	704	0.3+	0.9+
1994 09 04	809	(3.6−	2.0−)	1998 11 25	699	1.3+	1.9+	2000 03 11	704	0.2+	0.7+
1994 09 05	809	1.7+	0.9+	1998 11 25	699	0.1+	0.4−	2000 03 11	704	1.6−	0.5+
1994 09 05	809	0.7+	0.3+	1998 11 27	691	0.7+	0.0	2000 03 11	704	0.4+	0.6−
1994 09 05	809	0.4−	1.0−	1998 11 27	691	0.0	0.0				

1994 PN₁₆ = 1999 TP₂₀₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr				Spahr			
<i>M</i>	188.03134	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22280270	ω	292.60738	−0.06518902		+0.99338558	
<i>a</i>	2.6947744	Ω	333.12501	−0.82144736		−0.10720500	
<i>e</i>	0.1541256	<i>i</i>	12.07026	−0.56654623		+0.04113597	
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	0.6+	0.1−	1994 09 04	809	1.0+	1.8+	1999 10 15	704	0.4−	0.5−
1994 08 10	809	0.3+	1.1+	1994 09 04	809	0.7+	2.0+	1999 10 15	704	0.2−	0.5−
1994 08 10	809	1.1−	0.5+	1997 02 03	566	0.3+	0.4+	1999 10 15	704	0.4+	0.3−
1994 08 11	809	0.8−	1.4−	1997 02 03	566	0.5+	0.3+	1999 10 15	704	0.2−	0.6−
1994 08 11	809	0.4−	0.7−	1997 02 03	566	0.1+	0.6+	1999 11 10	703	0.7−	1.0+
1994 08 11	809	0.0	0.5−	1999 10 14	704	0.2−	0.3−	1999 11 10	703	0.3−	0.7+
1994 09 03	809	0.0	0.6−	1999 10 14	704	0.2+	0.2−	1999 11 10	703	0.2+	0.4+
1994 09 03	809	0.4−	0.6−	1999 10 14	704	0.2+	0.1−	1999 11 10	703	0.0	0.4+
1994 09 03	809	0.9−	0.1−	1999 10 14	704	0.8+	0.0				
1994 09 04	809	(0.5+	2.6+)	1999 10 15	704	0.3+	0.5−				

1994 PX₁₈ = 1998 QC₁₀₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Williams			
<i>M</i>	177.32162	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24323457	ω	2.14316	+0.92770190		+0.36043567	
<i>a</i>	2.5416701	Ω	336.00401	−0.34597466		+0.73221346	
<i>e</i>	0.1867055	<i>i</i>	13.83386	−0.14025236		+0.57788371	
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

M.P.O. 3130

1994 08 13	809	1.1+	0.8+	1994 09 05	809	(2.1−	1.1+)	1998 08 17	704	0.0	1.2+
1994 08 13	809	1.2+	1.0+	1994 09 05	809	1.7−	0.1+	1998 08 17	704	0.0	0.1−
1994 08 13	809	1.1+	1.2+	1994 09 05	809	(2.8−	1.1+)	1998 08 23	699	0.4−	1.0−
1994 09 03	809	1.7−	0.6−	1994 09 06	809	0.9+	0.1−	1998 08 23	699	1.7−	0.5+
1994 09 03	809	0.3+	0.4−	1994 09 06	809	0.1−	0.3+	1998 08 23	699	0.1−	1.3−
1994 09 03	809	0.6−	0.4−	1994 09 06	809	0.1+	0.1+				

1994 PP₂₀ = 2000 QE₁₄₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.16993423	<i>ω</i>	195.92922	+0.90118113	+0.43197082		
<i>a</i>	3.2281136	<i>Ω</i>	138.41940	−0.39157453	+0.84667404		
<i>e</i>	0.2088441	<i>i</i>	3.08265	−0.18585466	+0.31071576		
<i>P</i>	5.80	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	0.0	0.7+	1994 09 06	809	0.1−	1.2−	2000 09 02	704	0.9−	0.5−
1994 08 12	809	0.5+	1.4+	1994 09 11	675	0.5−	3.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.1+
1994 08 12	809	0.4+	1.6+	1994 09 11	675	0.0	1.8+	2000 09 05	704	0.1+	0.2−
1994 08 13	809	0.5+	0.8−	2000 08 31	704	0.0	0.6−	2000 09 05	704	0.3+	0.1−
1994 08 13	809	0.6−	0.4−	2000 08 31	704	1.5−	0.9+	2000 09 05	704	0.6+	0.5+
1994 08 13	809	0.2−	0.1−	2000 08 31	704	0.5+	0.8−	2000 09 05	704	0.8+	0.8+
1994 09 05	809	0.1+	1.4−	2000 08 31	704	0.0	0.2−	2000 09 05	704	0.0	0.4+
1994 09 05	809	0.1−	1.0−	2000 08 31	704	0.4−	0.3−	2000 09 05	704	0.8+	0.7+
1994 09 05	809	0.7−	1.2−	2000 09 02	704	0.5−	0.0	2000 09 05	704	0.2+	0.1+
1994 09 06	809	0.7+	1.8−	2000 09 02	704	0.4+	0.6−	2000 09 05	704	0.1−	0.4+
1994 09 06	809	0.1+	1.1−	2000 09 02	704	0.6−	0.3−				

1994 PU₂₄ = 2000 QP₁₃₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17406245	<i>ω</i>	313.72045	+0.56463870	−0.82396470		
<i>a</i>	3.1768691	<i>Ω</i>	101.84423	+0.77052651	+0.50559817		
<i>e</i>	0.2148157	<i>i</i>	2.78743	+0.29575670	+0.25583717		
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	(2.0−	2.3−)	1994 09 06	809	0.0	0.9−	2000 09 02	704	1.0+	0.6+
1994 08 12	809	2.0−	1.3−	1994 09 09	675	0.9−	1.7−	2000 09 02	704	0.0	0.4−
1994 08 12	809	(2.7−	1.8−)	1994 09 09	675	(0.5−	3.0−)	2000 09 02	704	0.3+	0.0
1994 08 13	809	0.4−	1.4+	1997 01 31	910	0.3+	0.1−	2000 09 02	704	0.9−	0.3−
1994 08 13	809	0.2−	1.7+	1997 01 31	910	0.4+	0.3+	2000 09 02	704	0.6−	0.1−
1994 08 13	809	1.4−	1.1+	1997 01 31	910	0.3−	0.5+	2000 09 05	704	0.1−	0.0
1994 09 05	809	0.0	1.1−	2000 08 31	704	0.3+	0.3−	2000 09 05	704	0.2+	0.5+
1994 09 05	809	1.4+	0.5+	2000 08 31	704	0.5−	0.5−	2000 09 05	704	0.3+	0.9+
1994 09 05	809	0.6+	0.5−	2000 08 31	704	0.0	0.4−	2000 09 05	704	0.1−	0.8+
1994 09 06	809	1.4+	0.0	2000 08 31	704	0.0	0.6−	2000 09 05	704	0.1−	0.8+
1994 09 06	809	1.7+	0.3+	2000 08 31	704	0.2−	0.1−				

1994 PK₂₅ = 2000 BC₄₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27084113	<i>ω</i>	170.39370	+0.60681516	+0.79391457		
<i>a</i>	2.3658814	<i>Ω</i>	136.95286	−0.73293811	+0.57759608		
<i>e</i>	0.1718689	<i>i</i>	3.22541	−0.30753387	+0.18995374		
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	0.5+	0.6+	1994 09 05	809	0.4−	0.8−	2000 01 28	691	0.7−	0.2−
1994 08 12	809	0.0	0.5+	1994 09 05	809	1.1−	1.4−	2000 01 28	691	0.7−	0.1+
1994 08 12	809	0.1+	0.0	1994 09 05	809	0.3−	1.9−	2000 01 28	691	0.5−	0.1+

2000 SEPT. 13

1994 08 13	809	0.3−	0.4+	1994 09 06	809	0.4+	1.3+	2000 02 07	691	0.8+	0.5+
1994 08 13	809	0.1−	0.5+	1994 09 06	809	0.6+	0.4+	2000 02 07	691	0.7+	0.5+
1994 08 13	809	0.4−	0.2−	1994 09 06	809	0.6+	1.4+	2000 02 07	691	0.8+	0.3+

1994 PG₂₉ = 2000 QH₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17324898	<i>ω</i>	97.39392	+0.02468532	−0.99952391		
<i>a</i>	3.1868057	<i>Ω</i>	351.12821	+0.86333700	+0.03064934		
<i>e</i>	0.1755932	<i>i</i>	6.89296	+0.50402367	−0.00354574		
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	12.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	0.3−	0.1+	1999 07 16	704	0.6+	0.2−	2000 08 31	704	0.1+	0.3−
1994 08 12	809	0.2−	0.5+	1999 07 16	704	0.4−	0.1+	2000 08 31	704	0.4−	0.3−
1994 08 12	809	0.6−	0.7+	1999 07 16	704	0.2−	0.1−	2000 08 31	704	0.2−	0.2−
1994 08 13	809	1.0+	0.2−	2000 08 24	704	0.1+	0.4+	2000 09 02	704	0.2+	0.2+
1994 08 13	809	0.4+	0.5+	2000 08 24	704	0.6−	0.5+	2000 09 02	704	1.4−	0.6+
1994 08 13	809	0.6+	0.2−	2000 08 24	704	0.4−	0.1+	2000 09 02	704	0.3−	0.3+
1994 09 05	809	0.9−	0.6−	2000 08 25	120	0.4−	0.3−	2000 09 05	704	0.3+	0.5−
1994 09 05	809	0.5−	1.0−	2000 08 26	120	0.2+	0.4−	2000 09 05	704	0.1+	0.1−
1994 09 05	809	0.2+	0.7−	2000 08 26	120	1.7+	0.3+	2000 09 05	704	0.5+	0.5−
1994 09 06	809	0.6+	0.7+	2000 08 26	120	0.6+	0.0	2000 09 05	704	0.3+	0.4−
1994 09 06	809	0.4−	0.7+	2000 08 27	120	0.4+	0.2−	2000 09 05	704	0.3+	0.1+
1994 09 06	809	0.3−	0.4+	2000 08 31	704	0.2−	0.1+				
1999 07 16	704	0.1+	0.2−	2000 08 31	704	0.4−	0.0				

1994 PM₃₀ = 1998 QJ₁₀₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24305279	<i>ω</i>	139.21435	+0.84104306	+0.54073005		
<i>a</i>	2.5429373	<i>Ω</i>	188.09958	−0.52121002	+0.80202329		
<i>e</i>	0.1919194	<i>i</i>	6.54096	−0.14486785	+0.25371176		
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	0.3+	1.8+	1994 09 05	809	0.1−	0.2−	1998 08 17	704	(0.4−	2.8−)
1994 08 12	809	0.1−	0.1+	1994 09 06	809	0.8+	0.9−	1998 08 23	699	0.4+	0.2+
1994 08 12	809	0.0	0.8+	1994 09 06	809	1.5−	1.4−	1998 08 23	699	1.1−	0.2−
1994 08 13	809	(4.0+	3.4+)	1994 09 06	809	0.1−	0.6−	1998 08 23	699	1.1+	0.0
1994 08 13	809	(2.3+	3.2+)	1998 08 17	704	0.3−	1.0−	1998 09 22	910	0.0	0.3−
1994 08 13	809	(1.6+	2.9+)	1998 08 17	704	0.7+	0.4−	1998 09 22	910	0.1−	0.2−
1994 09 05	809	0.5+	1.8+	1998 08 17	704	(1.2+	3.4−)	1998 09 22	910	0.1−	0.3−
1994 09 05	809	0.2−	0.8+	1998 08 17	704	(0.9−	3.5−)				

1994 PS₃₅ = 1998 VW₅₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26731877	<i>ω</i>	161.59784	+0.98394100	−0.17806544		
<i>a</i>	2.3866189	<i>Ω</i>	208.66806	+0.16035916	+0.91226650		
<i>e</i>	0.2282679	<i>i</i>	1.47656	+0.07839039	+0.36886656		
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	0.5+	0.7−	1998 11 10	699	0.1−	0.1−	1998 11 24	699	0.4+	0.0
1994 08 10	809	0.7+	0.4−	1998 11 11	704	0.2+	1.0−	1998 11 24	699	0.2−	0.3+
1994 08 10	809	0.6+	0.7−	1998 11 11	704	0.2−	0.7+	1998 11 27	691	0.2+	0.2+
1994 08 11	809	0.3−	0.5−	1998 11 11	704	0.9+	2.1−	1998 11 27	691	0.2+	1.7+
1994 08 11	809	0.1+	0.1+	1998 11 11	704	2.0+	0.4−	1998 12 21	910	0.3−	0.8+
1994 08 11	809	0.6−	0.6+	1998 11 16	691	0.5−	0.0	1998 12 21	910	0.4+	0.2+
1994 09 03	809	(2.7−	0.6−)	1998 11 16	691	0.4−	0.4−	1998 12 21	910	0.0	0.4+

1994 09 03	809	1.8−	0.7−	1998 11 16	691	0.4−	0.3−	1999 02 07	691	0.2−	0.4+
1994 09 03	809	1.5−	0.3+	1998 11 18	704	0.3+	0.1−	1999 02 07	691	0.0	0.4+
1994 09 04	809	0.4+	1.3+	1998 11 18	704	0.1+	1.1−	1999 02 07	691	0.3−	0.4+
1994 09 04	809	0.3+	1.9+	1998 11 18	704	0.3+	0.2−	2000 03 15	691	0.3−	1.2+
1994 09 04	809	0.4+	2.0+	1998 11 18	704	2.3−	0.9−	2000 03 15	691	0.4−	0.4+
1998 10 30	120	1.1+	1.5−	1998 11 21	704	1.6+	0.1+	2000 03 15	691	0.3+	1.0+
1998 10 30	120	0.2+	1.4−	1998 11 21	704	0.4+	1.4+	2000 04 02	691	0.2+	0.5+
1998 10 31	120	0.0	0.8−	1998 11 21	704	0.9−	2.7+	2000 04 02	691	0.4+	0.3+
1998 11 10	699	0.5−	1.2−	1998 11 21	704	(0.4−	4.1+)	2000 04 02	691	1.0+	0.6−
1998 11 10	699	1.5−	2.1−	1998 11 24	699	0.8−	0.8+				

1994 RE = 2000 QJ₁₁₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	76.31282		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17095002	ω	94.74080	−0.20120925	+0.97584603
<i>a</i>	3.2153132	Ω	162.91654	−0.97362993	−0.18970379
<i>e</i>	0.1092973	<i>i</i>	16.83611	−0.10751555	−0.10833742
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 09 03	589	0.3+	0.6−	1994 09 09	589	0.3+	0.8−	2000 08 24	704	0.3+	0.1+
1994 09 03	589	0.3+	0.0	1994 09 10	589	0.9−	0.5−	2000 08 24	704	1.5+	0.9−
1994 09 03	589	0.4−	0.3+	1994 09 10	589	0.1−	0.4+	2000 08 24	704	0.7+	0.4−
1994 09 03	589	0.3−	0.7+	1994 09 10	589	0.3−	0.5+	2000 08 24	704	0.7+	0.1−
1994 09 04	589	0.1+	0.6−	1998 02 27	566	0.1+	0.1−	2000 08 24	704	0.0	0.2−
1994 09 04	589	0.6+	0.2+	1998 02 27	566	0.6+	0.5−	2000 08 31	704	1.0−	0.1+
1994 09 04	589	0.1+	0.2+	1998 02 27	566	0.7+	0.2+	2000 08 31	704	0.1−	0.5+
1994 09 06	589	0.1−	0.2+	1998 03 22	704	(3.2+	0.3−)	2000 08 31	704	0.2+	0.5+
1994 09 06	589	0.2−	0.2+	1998 03 22	704	0.9+	1.0+	2000 08 31	704	0.5−	0.0
1994 09 06	589	0.1+	0.1−	1998 03 22	704	1.6−	0.4+	2000 09 05	704	0.1−	0.1−
1994 09 07	589	0.3+	0.6−	1998 03 22	704	(4.8−	1.4+)	2000 09 05	704	0.6+	0.2+
1994 09 07	589	(2.9+	1.1+)	1998 03 26	704	0.7−	1.3−	2000 09 05	704	0.3−	0.7−
1994 09 09	589	0.0	0.9+	1998 03 26	704	0.4+	1.3−	2000 09 05	704	0.5−	0.2−
1994 09 09	589	0.1+	0.0	1998 03 26	704	1.1+	0.4−	2000 09 05	704	1.3−	0.0

1994 RM₃ = 1998 XN₇₈ = 2000 JT₅₆

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	139.17439		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27900119	ω	322.71262	−0.55997302	−0.82811342
<i>a</i>	2.3195230	Ω	161.29824	+0.77812546	−0.53630176
<i>e</i>	0.1131767	<i>i</i>	4.58994	+0.28451887	−0.16312141
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	691	0.0	0.4+	1998 12 15	704	0.2−	0.2+	2000 05 11	704	0.1+	0.2+
1994 09 05	691	0.0	0.4+	1998 12 15	704	0.1−	1.0−	2000 05 11	704	0.3−	0.2−
1994 09 05	691	0.1−	0.1+	1998 12 22	704	0.7−	1.1−	2000 05 27	704	0.2−	0.8−
1994 09 09	691	0.0	0.8+	1998 12 22	704	0.4+	0.5+	2000 05 27	704	0.7+	0.2+
1994 09 09	691	0.3−	0.5+	1998 12 22	704	0.3+	0.5−	2000 05 27	704	0.4+	0.9−
1994 09 09	691	0.2−	0.0	1998 12 22	704	0.2+	0.5−	2000 05 27	704	0.5+	0.4−
1996 03 21	566	0.3+	0.7+	2000 05 06	704	0.9−	0.1−	2000 05 27	704	0.4−	0.3−
1996 03 21	566	0.0	0.6+	2000 05 06	704	0.2+	0.5+	2000 07 06	691	0.1−	0.1−
1996 03 21	566	0.3+	0.9+	2000 05 06	704	0.2+	0.1−	2000 07 06	691	0.3−	0.3−
1998 12 15	704	0.0	0.6−	2000 05 11	704	0.5−	0.6−	2000 07 06	691	0.5−	0.0
1998 12 15	704	0.3+	0.3+	2000 05 11	704	0.5+	0.3+				
1998 12 15	704	0.1+	1.0+	2000 05 11	704	0.0	0.8+				

1994 ST₂ = 1999 RH₂₅₁

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	128.20189		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19165591	ω	292.00711	+0.22376544	+0.97423501
<i>a</i>	2.9793480	Ω	350.78681	−0.81662443	+0.17161449
<i>e</i>	0.0816001	<i>i</i>	10.14409	−0.53202778	+0.14633736
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1994 09 12	691	0.4−	0.1+	1994 09 28	691	0.4+	0.2−	1999 09 08	691	0.1+	0.3−
1994 09 12	691	0.2+	0.1−	1994 09 29	691	0.1+	0.1+	1999 09 08	691	0.2−	0.0
1994 09 12	691	0.4+	0.1+	1994 09 29	691	0.5+	0.4+	1999 09 17	691	0.2−	0.1+
1994 09 28	691	0.1+	1.1−	1994 09 29	691	0.3−	0.3+	1999 09 17	691	0.8+	0.1+
1994 09 28	691	1.1−	0.4+	1999 09 08	691	0.5−	0.1+	1999 09 17	691	0.1−	0.1+

1994 SG₅ = 2000 CW₁₂₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	6.38184		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25985681	ω	177.74858	−0.93032674	+0.36609135
<i>a</i>	2.4320919	Ω	23.76203	−0.33730431	−0.83099680
<i>e</i>	0.1624278	<i>i</i>	3.08183	−0.14393734	−0.41883343
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1994 09 28	691	0.2+	0.0	1994 10 04	691	0.0	0.1+	2000 02 11	704	0.4−	0.2+
1994 09 28	691	0.3+	0.1−	2000 02 03	704	0.2+	0.5−	2000 02 11	704	0.5+	0.5+
1994 09 28	691	0.8+	0.1−	2000 02 03	704	0.6−	0.2+	2000 02 11	704	0.4−	0.8+
1994 09 29	691	0.1−	0.0	2000 02 03	704	0.2−	0.2+	2000 03 04	704	0.4+	0.2+
1994 09 29	691	0.2−	0.4−	2000 02 03	704	0.9+	0.6−	2000 03 04	704	0.3−	0.5+
1994 09 29	691	0.2−	0.5−	2000 02 03	704	0.2−	0.5+	2000 03 04	704	0.3−	0.2−
1994 10 04	691	0.2−	0.2+	2000 02 11	704	0.2−	0.2−	2000 03 04	704	0.1−	0.4−
1994 10 04	691	0.5−	0.5+	2000 02 11	704	0.5+	0.4−	2000 03 04	704	0.1+	0.6−

1994 TK = 2000 HX₉₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	123.95341		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23162359	ω	294.47204	+0.41859107	−0.80219012
<i>a</i>	2.6259161	Ω	123.82949	+0.90047050	+0.42754015
<i>e</i>	0.2829470	<i>i</i>	30.83278	−0.11804404	+0.41677383
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 10 03	413	0.1+	0.3+	2000 03 27	704	0.8+	1.2+	2000 04 30	704	0.5+	0.5+
1994 10 04	413	0.3+	1.1−	2000 03 27	704	0.2−	0.4−	2000 04 30	704	0.8+	0.4+
1994 10 05	413	0.3−	0.5+	2000 03 27	704	0.4−	0.6−	2000 04 30	704	0.1+	0.8−
1994 10 05	413	0.0	0.3+	2000 04 10	699	0.4−	0.4+	2000 05 10	699	0.8+	0.8−
2000 03 10	703	0.7−	0.3+	2000 04 10	699	0.1−	0.1+	2000 05 10	699	0.6−	0.8−
2000 03 10	703	0.4+	0.2−	2000 04 10	699	0.6+	0.3−	2000 05 10	699	1.6−	0.4+
2000 03 10	703	0.0	0.6−	2000 04 10	699	0.7+	0.1+	2000 05 10	699	0.4−	0.6−
2000 03 10	703	0.6−	0.1+	2000 04 30	704	0.3+	1.5+				

1994 TC₁₃ = 2000 JK₆₉

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	83.29116		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25994173	ω	155.09061	−0.85507387	−0.51839738
<i>a</i>	2.4315621	Ω	353.65349	+0.45816999	−0.74582333
<i>e</i>	0.2072872	<i>i</i>	5.51409	+0.24275282	−0.41834401
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 7

Residuals in seconds of arc

1994 10 10	691	0.9−	1.1−	1994 10 12	691	0.9+	0.8+	2000 05 01	699	0.2+	0.1+
1994 10 10	691	0.8−	0.9−	1994 10 12	691	0.9+	1.3+	2000 05 03	704	0.5+	0.9+

M.P.O. 3132

1994 10 10	691	0.5−	0.9−	1994 10 12	691	1.0+	1.0+	2000 05 03	704	0.3−	0.6+
1994 10 11	691	0.0	0.0	2000 05 01	699	1.5−	1.1−	2000 05 03	704	1.3+	0.2−
1994 10 11	691	0.1−	0.2+	2000 05 01	699	0.4+	0.3−	2000 05 03	704	0.4−	0.3+
1994 10 11	691	0.5−	0.3−	2000 05 01	699	0.0	0.4−				

1994 VC₅ = 1999 CS₈₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28341826	ω	62.58513	+0.73327786	−0.67983971		
<i>a</i>	2.2953601	Ω	340.23953	+0.61174269	+0.66673197		
<i>e</i>	0.1223855	<i>i</i>	1.86870	+0.29677340	+0.30542830		
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1994 11 05	691	0.2−	0.4+	1994 11 10	691	0.0	0.3−	1999 02 10	704	1.1−	0.4−
1994 11 05	691	0.1−	0.3+	1999 02 10	704	0.2+	1.3−	1999 02 13	704	1.6+	0.8−
1994 11 05	691	0.1+	0.3+	1999 02 10	704	0.8−	0.6−	1999 02 13	704	0.3−	0.9+
1994 11 10	691	0.1+	0.3−	1999 02 10	704	0.4−	1.3−	1999 02 13	704	1.6+	1.8+
1994 11 10	691	0.1+	0.3−	1999 02 10	704	1.1−	0.2−	1999 02 13	704	0.4+	2.0+

1994 VQ₆ = 1978 UD₄ = 1999 TQ₃₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.36925834	ω	224.56391	+0.08346684	−0.96660090		
<i>a</i>	1.9241954	Ω	222.46112	+0.98478250	+0.11720525		
<i>e</i>	0.1016899	<i>i</i>	21.03485	+0.15243591	−0.22791583		
<i>P</i>	2.67	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1978 10 28	675	0.2−	1.5+	1994 11 06	675	0.1−	0.0	1999 07 27	704	0.6−	0.2+
1978 10 29	675	0.5+	1.2+	1994 11 07	399	(0.0	2.3+)	1999 10 04	704	2.4−	1.9+
1994 10 01	675	0.9+	0.0	1994 11 07	399	(2.4+	6.3+)	1999 10 04	704	0.8−	1.7+
1994 10 01	675	0.9+	0.4+	1994 11 10	399	1.1−	1.1−	1999 10 04	704	0.6+	0.6−
1994 10 25	399	(7.1−	5.5−)	1994 11 10	399	0.2−	0.6−	1999 10 04	704	0.5+	0.0
1994 10 25	399	(5.1−	4.4−)	1999 06 21	704	0.3+	1.0+	1999 10 04	704	1.2+	1.3−
1994 10 26	399	(4.1−	1.5−)	1999 06 21	704	1.0+	0.5−	1999 10 10	704	0.4+	0.3−
1994 10 26	399	(3.0−	5.1−)	1999 06 21	704	0.3−	0.2−	1999 10 10	704	0.4+	0.3−
1994 11 04	675	1.0+	0.6−	1999 06 21	704	1.7−	0.1+	1999 10 10	704	0.2+	0.1−
1994 11 04	675	1.0−	0.1−	1999 07 27	704	0.5+	1.2−	1999 10 10	704	0.6+	0.1−
1994 11 06	675	0.3−	0.7−	1999 07 27	704	0.0	0.4−	1999 10 10	704	0.2+	0.0

1994 WV₂ = 2000 MU₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Marsden			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28628266	ω	28.01882	+0.48904465	+0.86768339		
<i>a</i>	2.2800236	Ω	271.38216	−0.81603399	+0.41899076		
<i>e</i>	0.2016669	<i>i</i>	5.12044	−0.30809717	+0.26752994		
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1983 07 16	260	0.4−	0.4+	1994 12 31	411	0.8−	1.4+	2000 06 26	194	0.6−	0.8+
1983 07 16	260	0.4+	0.5−	1994 12 31	411	0.4+	0.2+	2000 06 27	194	0.0	0.3−
1983 10 07	260	0.5+	0.1−	1997 12 28	566	0.4−	0.2−	2000 06 27	194	0.5−	0.1+
1983 10 07	260	0.5−	0.1+	1997 12 28	566	0.2−	0.2−	2000 06 27	194	0.3−	1.3+
1994 11 30	411	0.7−	0.0	1997 12 28	566	0.0	0.1+	2000 06 27	194	0.8−	0.1+
1994 11 30	411	0.3+	1.3−	1998 01 27	566	0.1−	0.1−	2000 06 27	194	0.5+	0.3−
1994 12 03	411	0.8−	0.4+	1998 01 27	566	0.2−	0.2+	2000 09 03	704	0.3−	0.2+
1994 12 03	411	1.2−	0.1−	1998 01 27	566	0.1−	0.2−	2000 09 03	704	0.2+	0.3+
1994 12 07	411	0.4+	0.2−	2000 06 24	704	0.0	0.1−	2000 09 03	704	0.3+	0.2+
1994 12 07	411	0.3+	0.3−	2000 06 24	704	0.3+	0.1+	2000 09 03	704	0.1+	0.2+
1994 12 09	411	1.1+	0.7−	2000 06 24	704	0.4+	0.4−	2000 09 03	704	0.3+	0.4−
1994 12 09	411	1.1+	0.3+	2000 06 24	704	0.3−	0.5−	2000 09 04	704	0.2−	0.5−
1994 12 22	411	0.8+	0.3+	2000 06 24	704	0.3+	0.6−	2000 09 04	704	1.2+	0.1+

2000 SEPT. 13

1994 12 22	411	0.3+	1.0+	2000 06 25	194	0.3−	0.7+	2000 09 04	704	0.3+	0.1+
1994 12 31	411	0.6−	0.4+	2000 06 25	194	(3.2+	1.9−)Y	2000 09 04	704	0.4+	0.1+

1995 AG₁ = 2000 PZ₂₇

Id. T. Urata

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28658647	ω	167.31347	−0.76019953	−0.64836590		
<i>a</i>	2.2784120	Ω	332.13266	+0.58806350	−0.65956572		
<i>e</i>	0.0753070	<i>i</i>	5.08785	+0.27618471	−0.38025611		
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 01 06	408	1.7−	0.6+	1999 05 10	704	0.9−	0.1+	2000 08 24	704	0.3−	0.2+
1995 01 06	408	0.1−	0.2+	1999 05 19	699	0.4+	0.2+	2000 08 24	300	0.4+	0.1+
1995 01 07	408	0.0	1.2−	1999 05 19	699	0.5+	0.0	2000 08 30	300	0.4−	0.1−
1995 01 07	408	0.5+	1.0−	1999 05 19	699	1.1+	0.3−	2000 08 30	300	0.2+	0.0
1995 02 03	408	0.4+	0.6+	2000 08 03	704	0.3+	0.8+	2000 08 31	704	0.3+	0.2−
1995 02 03	408	1.0+	0.2+	2000 08 03	704	0.5−	0.2−	2000 08 31	704	0.1+	0.2−
1995 02 05	408	0.5−	0.2+	2000 08 03	704	0.0	0.3−	2000 08 31	704	0.4+	0.1−
1995 02 05	408	0.3+	0.1+	2000 08 03	704	0.5+	0.2−	2000 08 31	704	0.6+	0.0
1999 03 25	704	1.1+	1.6+	2000 08 03	704	0.2−	0.3−	2000 08 31	704	0.1+	0.1+
1999 03 25	704	0.6+	1.1−	2000 08 06	300	0.8+	0.3−	2000 09 02	699	1.4−	0.1−
1999 03 25	704	1.1+	0.8−	2000 08 06	300	0.7−	0.0	2000 09 02	699	1.1−	0.2−
1999 03 25	704	1.4−	0.4+	2000 08 23	300	0.2+	0.0	2000 09 02	699	1.7−	0.2+
1999 04 15	699	0.4−	0.2+	2000 08 23	300	1.8+	0.4−	2000 09 02	699	0.3−	0.0
1999 04 15	699	0.1+	0.3−	2000 08 23	300	0.6+	0.2+	2000 09 05	704	0.6+	0.1+
1999 04 15	699	0.3+	0.6−	2000 08 23	300	0.2−	0.3−	2000 09 05	704	0.3+	0.2−
1999 05 10	704	1.5−	1.5−	2000 08 24	704	0.4−	0.1+	2000 09 05	704	0.4+	0.6−
1999 05 10	704	0.1+	1.5+	2000 08 24	704	0.4+	0.1+	2000 09 05	704	0.2+	0.2+
1999 05 10	704	0.7−	0.4+	2000 08 24	704	0.4−	0.4+	2000 09 05	704	0.2+	0.2+
1999 05 10	704	0.5−	0.2−	2000 08 24	704	0.4−	0.5+				

1995 AJ₁ = 1981 AT₃ = 2000 QS₇₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28238583	ω	178.03399	−0.82999983	−0.55241817		
<i>a</i>	2.3009514	Ω	328.04488	+0.50973134	−0.69518295		
<i>e</i>	0.2208610	<i>i</i>	8.36939	+0.22643818	−0.45995091		
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1981 01 08	381	0.8−	0.4+	1995 02 03	408	0.8+	0.3+	2000 08 31	704	0.3−	0.1−
1981 01 08	381	1.3+	0.5+	1995 02 03	408	0.5+	0.2−	2000 08 31	704	0.8−	0.2+
1993 08 16	010	0.4+	0.9−	1995 02 05	408	0.3+	0.1−	2000 08 31	704	0.8−	0.9−
1993 08 17	010	0.5+	0.2−	1995 02 05	408	1.8−	1.0−	2000 08 31	704	0.6−	0.2+
1993 08 17	010	0.3−	1.1−	2000 08 24	704	0.6−	0.1+	2000 09 03	704	1.1+	0.3+
1995 01 06	408	0.8+	1.4−	2000 08 24	704	0.5−	1.2+	2000 09 03	704	1.4+	0.9+
1995 01 06	408	(0.8+	2.6−)	2000 08 24	704	1.0−	0.0	2000 09 03	704	0.1+	0.4+
1995 01 07	408	1.3−	1.4+	2000 08 24	704	0.4−	0.1+	2000 09 03	704	1.0+	1.4−
1995 01 07	408	0.2+	0.3−	2000 08 24	704	0.5−	0.2+	2000 09 03	704	1.5+	0.4+

1995 BY₁ = 2000 RY₁₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	150.08259		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28503294	ω	257.73227	−0.93337387	+0.34881153
a	2.2866833	Ω	302.62715	−0.27775075	−0.85115289
e	0.0433278	i	5.75975	−0.22730540	−0.39226175
P	3.46	H	15.0	G 0.15	U 6

1995 01 28	385	0.3+	0.2+	2000 09 01	704	0.4+	0.7+	2000 09 03	704	0.5+	0.0
1995 01 28	385	0.6+	0.0	2000 09 01	704	0.2-	0.1-	2000 09 05	699	0.1-	0.1+
1995 01 29	385	0.2-	0.7-	2000 09 01	704	0.5+	0.1+	2000 09 05	699	0.5-	0.2+
1995 01 29	385	1.2+	0.5-	2000 09 01	704	1.6+	0.1+	2000 09 05	699	0.9-	0.3-
1995 01 31	887	0.9-	0.2-	2000 09 01	704	0.8-	0.1+	2000 09 05	699	0.7-	0.4+
1995 01 31	887	0.6-	0.3+	2000 09 03	704	0.8-	0.6-				

1995 BD₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	115.66679		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26475619	ω	160.38676	-0.80296459	+0.59451732
<i>a</i>	2.4019943	Ω	56.16416	-0.55343215	-0.71728926
<i>e</i>	0.1498007	<i>i</i>	2.92534	-0.22127069	-0.36338034
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 01 30	411	0.3-	0.3+	1995 02 10	411	1.5+	1.8+	1999 03 23	699	0.7-	0.3-
1995 01 30	411	0.6-	0.1+	1995 02 20	411	0.8-	0.8+	1999 03 23	699	0.3+	0.1+
1995 01 31	411	0.7-	0.2+	1995 02 20	411	0.0	0.1+	1999 04 12	704	0.7-	0.4-
1995 01 31	411	0.2-	0.5-	1999 02 20	699	0.5+	0.1-	1999 04 12	704	0.4+	0.1+
1995 02 06	411	1.3+	1.4-	1999 02 20	699	0.2+	0.3-	1999 04 12	704	0.1-	0.8+
1995 02 06	411	0.4-	0.6-	1999 02 20	699	0.4-	0.7+	1999 04 12	704	0.2+	0.6-
1995 02 10	411	0.2+	0.6-	1999 03 23	699	0.1+	0.0	1999 04 12	704	0.3+	0.2-

1995 BZ₁₁ = 2000 RN₆₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	32.49348		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28587400	ω	213.23423	+0.92434047	+0.37680591
<i>a</i>	2.2821960	Ω	124.51620	-0.33225454	+0.87227931
<i>e</i>	0.1779346	<i>i</i>	4.18285	-0.18762093	+0.31168271
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1995 01 29	691	1.1-	0.5-	2000 09 01	704	0.3-	0.8+	2000 09 09	120	0.4+	1.4+
1995 01 29	691	0.4-	0.2+	2000 09 01	704	0.5-	0.4+	2000 09 09	120	0.8+	1.1-
1995 01 29	691	0.0	0.2+	2000 09 01	704	0.5+	0.3-	2000 09 09	120	1.6+	1.5-
1995 02 01	691	0.2+	0.0	2000 09 01	704	0.3+	0.9+	2000 09 10	120	0.1-	1.1-
1995 02 01	691	0.1-	0.1-	2000 09 05	704	0.3+	0.6+	2000 09 10	120	0.4-	0.5-
1995 02 01	691	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.4-	0.4-	2000 09 10	120	0.6-	0.9-
1995 02 07	691	0.6+	0.2+	2000 09 05	704	1.1-	0.0	2000 09 10	120	0.2+	0.7+
1995 02 07	691	0.4+	0.0	2000 09 05	704	0.2-	0.9+				
1995 02 07	691	0.3+	0.0	2000 09 09	120	0.6-	0.2+				

1995 CZ

Id. A. Doppler (1999 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	172.81171		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26666051	ω	74.43784	-0.95431607	-0.29249250
<i>a</i>	2.3905449	Ω	88.52491	+0.24536602	-0.88374858
<i>e</i>	0.1137120	<i>i</i>	3.50212	+0.17051788	-0.36528971
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 02 03	411	0.4-	0.6+	1997 11 06	704	2.4-	0.3+	1999 05 08	703	0.5+	0.4-
1995 02 03	411	0.1-	0.1-	1997 11 06	704	2.2+	0.1-	1999 05 13	704	0.4-	1.5-
1995 02 07	411	0.5+	0.5-	1997 11 06	704	0.3+	0.5-	1999 05 13	704	1.4-	1.4-
1995 02 07	411	0.5+	0.2-	1997 11 06	704	0.2+	0.9-	1999 05 13	704	1.9+	0.2-
1995 02 10	411	0.3-	0.7-	1999 04 10	699	0.7+	1.4+	1999 05 13	704	0.4-	1.0+
1995 02 10	411	0.3+	0.5+	1999 04 10	699	1.2+	0.9+	1999 05 13	704	(5.8-	3.1-)
1995 02 21	411	0.2+	0.2+	1999 04 10	699	1.2+	0.5+	2000 08 07	608	0.2-	0.1+
1995 02 21	411	1.2-	0.8+	1999 05 08	703	0.8+	0.6+	2000 08 07	608	0.4+	0.2+
1995 03 01	411	0.3+	1.3-	1999 05 08	703	0.8+	0.5+	2000 08 07	608	0.1-	0.2-
1995 03 01	411	(1.2+	2.3-)	1999 05 08	703	0.2+	1.0+				

1995 CV₄ = 1993 RH₈ = 1999 EZ₁₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	328.21219		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26801601	ω	166.91873	+0.97525587	+0.22107910
<i>a</i>	2.3824779	Ω	180.30899	-0.20551040	+0.90629932
<i>e</i>	0.1784114	<i>i</i>	1.76649	-0.08149520	+0.36020214
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	809	0.6+	0.8+	1995 02 01	691	0.2+	0.6+	1998 01 17	910	0.2-	0.5+
1993 09 14	809	0.2+	0.5-	1995 02 07	691	0.4+	0.8+	1998 01 17	910	0.2-	0.6+
1993 09 14	809	0.3-	0.1-	1995 02 07	691	0.4+	0.8+	1999 03 06	691	(1.6+	2.7+)
1993 09 19	809	0.6+	0.7+	1995 02 07	691	0.2+	1.4+	1999 03 06	691	0.9+	0.8+
1993 09 19	809	0.2+	0.3+	1995 02 21	691	0.3-	0.6-	1999 03 06	691	1.3+	0.5+
1993 09 19	809	1.2-	1.6-	1995 02 21	691	(5.2-	5.8-)	1999 03 12	691	0.4-	1.3+
1995 02 01	691	0.2+	1.1+	1995 02 21	691	(2.3+	3.9-)	1999 03 12	691	0.2-	0.7+
1995 02 01	691	0.6+	1.2+	1998 01 17	910	0.0	0.7+	1999 03 12	691	0.2-	0.3+

1995 CF₆ = 2000 QJ₇₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	48.97224		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26364793	ω	31.00249	+0.19969298	+0.97952581
<i>a</i>	2.4087209	Ω	250.52693	-0.90446009	+0.17424083
<i>e</i>	0.1640782	<i>i</i>	1.55184	-0.37692794	+0.10084303
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 02 01	691	0.3-	0.1-	1995 02 21	691	0.1+	0.4-	2000 08 31	704	0.4+	0.0
1995 02 01	691	0.0	0.0	1995 02 21	691	0.1-	0.4-	2000 08 31	704	0.1-	0.1+
1995 02 01	691	0.5-	0.2+	1995 02 21	691	0.1-	0.6-	2000 08 31	704	0.6+	0.4+
1995 02 02	691	0.4+	0.1+	1999 03 21	691	0.0	0.2+	2000 08 31	704	0.6-	0.3+
1995 02 02	691	0.5+	0.2+	1999 03 21	691	0.0	0.1+	2000 08 31	704	0.5-	0.3-
1995 02 04	691	0.2+	0.1+	1999 03 21	691	0.0	0.3-	2000 09 05	704	0.0	0.6+
1995 02 04	691	0.1-	0.4+	2000 08 24	704	0.5+	0.4-	2000 09 05	704	0.2+	0.0
1995 02 04	691	0.1-	0.1+	2000 08 24	704	0.9-	0.8-	2000 09 05	704	0.0	0.2-
1995 02 08	691	0.1+	0.1-	2000 08 24	704	0.4-	0.2-	2000 09 05	704	0.2+	0.1+
1995 02 08	691	0.2-	0.0	2000 08 24	704	0.3+	1.0-	2000 09 05	704	0.6+	1.0+

1995 CX₇ = 1997 YF₁₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	131.89741		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31867223	ω	177.38593	+0.33740644	+0.94121810
<i>a</i>	2.1227877	Ω	112.33261	-0.86399926	+0.31650260
<i>e</i>	0.1353492	<i>i</i>	1.00913	-0.37371404	+0.11804491
<i>P</i>	3.09	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 02 02	691	0.1-	0.1+	1996 07 22	566	0.2-	0.4+	1998 01 02	704	1.2-	0.9+
1995 02 02	691	0.2+	0.1-	1996 07 22	566	0.1-	0.4+	1998 01 02	704	0.9+	0.6+
1995 02 02	691	0.1-	0.3-	1996 07 22	566	0.1-	0.4+	1998 01 02	704	0.1-	1.1+
1995 02 06	691	0.4+	1.0+	1997 12 21	691	0.5+	0.2+	1998 01 02	704	1.5-	0.6+
1995 02 06	691	0.0	0.4+	1997 12 21	691	0.6+	0.1+	1999 06 15	704	0.4+	0.5+
1995 02 06	691	0.3-	0.2-	1997 12 21	691	0.4+	0.2+	1999 06 15	704	0.3-	0.3-
1996 07 22	566	0.1+	0.4+	1998 01 01	691	0.3+	0.3+	1999 06 15	704	0.0	0.1+
1996 07 22	566	0.0	0.4+	1998 01 01	691	0.4+	0.1+	1999 06 15	704	0.0	0.1+
1996 07 22	566	0.3-	0.6+	1998 01 01	691	0.4+	0.9+	1999 06 15	704	0.2-	1.6+

1995 CE₈ = 2000 OM₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	22.69736	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25323870	ω 5.73339	+0.26207000	+0.96453036
<i>a</i>	2.4742828	Ω 279.46255	-0.88668442	+0.22772206
<i>e</i>	0.1545733	<i>i</i> 1.83763	-0.38093313	+0.13350602
<i>P</i>	3.89	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 02 02	691	0.2-	0.0	1995 02 21	691	0.2-	0.1+	2000 07 23	704	0.2-	0.2+
1995 02 02	691	0.3+	0.0	2000 07 07	704	0.0	0.4-	2000 08 01	704	0.0	0.7+
1995 02 02	691	0.1+	0.1-	2000 07 07	704	0.0	0.1+	2000 08 01	704	0.5-	0.2+
1995 02 04	691	0.4-	0.2+	2000 07 07	704	0.1-	0.1-	2000 08 01	704	0.0	0.1+
1995 02 04	691	0.7+	0.2+	2000 07 23	704	1.6+	1.3+	2000 08 01	704	0.6-	0.8-
1995 02 04	691	0.1+	0.0	2000 07 23	704	0.2-	0.0	2000 08 06	608	0.3+	0.1-
1995 02 21	691	0.0	0.0	2000 07 23	704	0.8+	0.1-	2000 08 06	608	0.1+	0.3-
1995 02 21	691	0.3-	0.4-	2000 07 23	704	1.5-	0.4-	2000 08 06	608	0.2+	0.3-

1995 DP₆ = 1995 FX₁₈ = 2000 QS₁₁₃Id. S. Nakano (d, *MPC* 31295), G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	334.80196	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27973823	ω 238.34882	+0.90892154	-0.41579365
<i>a</i>	2.3154470	Ω 146.19143	+0.39905927	+0.84570097
<i>e</i>	0.1660381	<i>i</i> 3.22075	+0.12088561	+0.33452282
<i>P</i>	3.52	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 02 24	691	0.2-	1.0+	1995 04 04	691	0.4-	0.1+	2000 08 31	704	0.7-	0.7+
1995 02 24	691	1.1+	0.5+	1995 04 04	691	0.0	0.0	2000 08 31	704	0.3-	0.1+
1995 02 24	691	0.1+	0.7+	1995 04 04	691	0.2-	0.0	2000 08 31	704	0.9+	1.2+
1995 03 01	691	0.1-	0.4+	2000 08 24	704	0.0	0.0	2000 09 05	704	0.7+	0.6+
1995 03 01	691	0.5-	0.0	2000 08 24	704	1.0-	0.5-	2000 09 05	704	0.6+	0.1+
1995 03 01	691	0.4+	0.1+	2000 08 24	704	0.4-	0.0	2000 09 05	704	1.3-	1.3+
1995 03 29	691	0.1-	0.3-	2000 08 24	704	0.1-	0.5+	2000 09 05	704	0.6-	1.4-
1995 03 29	691	0.3+	0.2-	2000 08 31	704	0.5+	0.2-	2000 09 05	704	0.3+	0.7-
1995 03 29	691	0.3+	0.1-	2000 08 31	704	0.7+	0.0				

1995 DN₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	267.36363	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17360587	ω 254.54329	-0.14801474	+0.98890639
<i>a</i>	3.1824367	Ω 6.98069	-0.86344600	-0.12306196
<i>e</i>	0.0817857	<i>i</i> 5.89463	-0.48223712	-0.08318596
<i>P</i>	5.68	<i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 02 06	691	0.2+	0.2-	1995 03 02	691	0.2+	0.1+	2000 01 08	704	0.0	0.1+
1995 02 06	691	1.0-	0.1-	1995 03 02	691	0.2+	0.4-	2000 01 08	704	0.4-	0.4-
1995 02 06	691	0.0	0.4-	1995 03 07	691	0.2+	0.3+	2000 01 08	704	0.9+	0.7+
1995 02 24	691	0.2+	0.1+	1995 03 07	691	0.5+	0.4-	2000 01 08	704	0.2-	1.0+
1995 02 24	691	0.0	0.0	1995 03 07	691	0.5+	0.2-	2000 01 30	704	0.1+	0.1+
1995 02 24	691	0.3-	0.3+	1995 03 27	675	0.8-	0.8+	2000 01 30	704	0.5-	0.2-
1995 03 02	691	0.1+	0.2+	2000 01 08	704	0.0	0.5+	2000 01 30	704	0.1+	1.8-

1995 DA₈ = 1995 FT₁ = 2000 QS₄₈Id. S. Nakano (d, *MPC* 31295), G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	140.56511	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25990575	ω 33.60408	-0.96645068	+0.25238599
<i>a</i>	2.4317866	Ω 160.84292	-0.25579899	-0.92895409
<i>e</i>	0.0836432	<i>i</i> 8.35624	-0.02323685	-0.27082396
<i>P</i>	3.79	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 02 24	691	0.1-	1.6-	1995 03 29	691	0.0	0.3-	2000 08 24	704	1.0-	0.6-
1995 02 24	691	0.3+	0.4+	1995 03 29	691	0.3-	0.1-	2000 08 24	704	0.7-	0.3-
1995 02 24	691	0.5+	0.4+	1995 03 29	691	0.2+	0.3+	2000 08 24	704	0.6+	0.3+
1995 03 01	691	0.1-	0.2+	1999 05 16	703	0.7-	0.2+	2000 08 29	704	0.3-	0.2+
1995 03 01	691	0.2-	0.2+	1999 05 16	703	0.2-	0.4+	2000 08 29	704	0.0	0.4-
1995 03 01	691	0.2+	0.2+	1999 05 16	703	0.9+	0.0	2000 08 29	704	0.0	0.1+
1995 03 23	691	0.0	0.0	1999 05 16	703	0.0	0.6-	2000 08 29	704	0.2-	0.9+
1995 03 23	691	0.3-	0.3+	2000 08 24	704	1.1+	0.3-	2000 08 29	704	0.1+	0.7+
1995 03 23	691	0.1-	0.3+	2000 08 24	704	0.4+	0.4-				

1995 EM₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	147.23814	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26142356	ω 78.92713	-0.98973945	-0.06975598
<i>a</i>	2.4223649	Ω 96.98615	+0.01721007	-0.92457718
<i>e</i>	0.0763722	<i>i</i> 7.21726	+0.14184368	-0.37455459
<i>P</i>	3.77	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 03 07	104	0.3+	0.7+	1995 03 21	104	0.6+	0.3+	1995 04 05	104	0.2+	0.7-
1995 03 07	104	0.2-	0.5+	1995 03 22	104	0.9-	0.4-	1995 04 05	104	0.4-	0.2-
1995 03 07	104	0.3-	0.3+	1995 03 22	104	0.2-	0.0	1995 04 05	104	1.0-	0.2+
1995 03 07	104	0.1-	0.8+	1995 03 22	104	0.2-	0.4+	1995 04 17	104	0.5-	0.2+
1995 03 07	104	0.1-	0.3+	1995 03 23	104	0.7-	0.7+	1995 04 17	104	0.5-	0.4+
1995 03 07	104	0.9-	0.2+	1995 03 23	104	0.3-	0.6+	1995 04 17	104	0.7-	0.6+
1995 03 09	104	0.2-	1.4-	1995 03 23	104	0.4+	0.4+	1996 07 23	599	0.0	1.2+
1995 03 09	104	0.5+	0.2-	1995 03 23	104	0.7+	0.3+	1996 07 23	599	(0.3-	4.4+)
1995 03 09	104	1.4+	0.6-	1995 04 02	104	1.1+	0.2+	1999 04 12	704	1.5-	1.7-
1995 03 09	104	0.1+	0.2-	1995 04 02	104	0.9+	0.0	1999 04 12	704	1.1+	0.6+
1995 03 21	104	0.7+	0.2-	1995 04 02	104	0.7+	0.4-	1999 04 12	704	0.1-	0.1-
1995 03 21	104	0.2+	0.1+	1995 04 02	104	0.2+	0.5-	1999 04 12	704	0.6+	1.0+
1995 03 21	104	0.4-	0.0	1995 04 02	104	0.2-	0.3-	1999 04 12	704	0.5-	1.1-

1995 EK₂ = 1998 VO₄₃ = 2000 EC₁₄₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	172.69972	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19595068	ω 158.61759	+0.99992957	-0.00916408
<i>a</i>	2.9356540	Ω 201.91154	+0.00560544	+0.92476670
<i>e</i>	0.1124723	<i>i</i> 1.15801	+0.01046126	+0.38042420
<i>P</i>	5.03	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 12 15	691	0.3-	0.0	1998 11 15	691	0.2+	0.0	2000 02 03	691	0.0	0.6-
1993 12 15	691	0.5+	0.1-	1998 11 18	691	0.8-	0.1-	2000 02 03	691	0.7-	0.8-
1993 12 15	691	0.2-	0.5+	1998 11 18	691	0.2-	0.3-	2000 03 03	704	1.3+	1.1+
1995 03 01	691	0.3-	0.3-	1998 11 18	691	0.3-	0.3-	2000 03 03	704	0.7-	1.6+
1995 03 01	691	0.0	0.3-	1998 11 21	691	1.0+	0.4+	2000 03 03	704	0.7+	1.1+
1995 03 01	691	0.0	1.2-	1998 11 21	691	0.6+	0.4+	2000 03 03	704	0.0	1.0+
1995 03 07	691	0.3-	0.3-	1998 11 21	691	0.4+	0.3+	2000 03 09	691	0.1-	0.2-
1995 03 07	691	0.5-	0.3-	1998 11 27	691	0.4-	0.0	2000 03 09	691	0.3+	0.0
1995 03 07	691	0.1+	0.2-	1998 11 27	691	0.5-	0.1-	2000 03 09	691	0.1+	0.1+
1998 11 15	691	0.2+	0.3-	1998 11 27	691	0.3-	0.1-				
1998 11 15	691	0.0	0.1-	2000 02 03	691	0.0	0.6-				

1995 FD₉ = 1999 JO₁₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	145.46081	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26174656	ω 151.07515	-0.84657938	+0.52772776
<i>a</i>	2.4203717	Ω 60.93964	-0.50233085	-0.74910016
<i>e</i>	0.1267812	<i>i</i> 4.54925	-0.17597463	-0.40044020
<i>P</i>	3.77	<i>H</i> 17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 03 26	691	0.1−	0.2−	1995 03 31	691	0.2+	0.0	1999 05 15	691	0.0	0.7−
1995 03 26	691	0.2−	0.1+	1995 03 31	691	0.1+	0.1+	1999 05 19	691	0.3−	0.9+
1995 03 26	691	0.0	0.2−	1999 05 15	691	0.0	0.1−	1999 05 19	691	0.0	0.4−
1995 03 31	691	0.1+	0.1+	1999 05 15	691	0.1+	0.7+	1999 05 19	691	0.1+	0.5−

1995 FT₁₉ = 1996 RH₂₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	55.77460		(2000.0)	P	Q
n	0.26184096	ω	269.62396	+0.47397456	+0.88038765
a	2.4197899	Ω	28.68666	−0.79377011	+0.43520885
e	0.1831891	i	1.94600	−0.38115236	+0.18844322
P	3.76	H	16.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 03 31	691	0.6+	0.0	1995 04 05	691	0.5+	0.2+	1996 09 17	691	0.2−	0.0
1995 03 31	691	0.0	0.4−	1996 09 11	691	0.5+	0.1−	1999 04 16	691	0.1−	0.1−
1995 03 31	691	1.1−	0.2−	1996 09 11	691	0.1+	0.2−	1999 04 16	691	0.1+	0.2+
1995 04 05	691	0.1+	0.1−	1996 09 17	691	0.1−	0.2+	1999 04 16	691	(0.9−	4.9−)
1995 04 05	691	0.1−	0.2+	1996 09 17	691	0.3−	0.1−				

1995 GW₁ = 2000 DE₁₁₅

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	321.40141		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.17670342	ω	85.01812	−0.61542499		+0.78597373	
a	3.1451359	Ω	146.76696	−0.75915889		−0.57090470	
e	0.1021957	i	6.19474	−0.21196664		−0.23730386	
P	5.58	H	15.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 04 01	691	0.0	0.3−	1995 04 04	691	1.1−	0.9+	2000 02 27	691	0.0	0.1−
1995 04 01	691	0.1+	0.0	1995 04 08	691	0.1+	0.1−	2000 02 27	691	0.0	0.0
1995 04 01	691	0.3+	0.5−	1995 04 08	691	0.1+	0.4−	2000 03 09	691	0.2−	0.1+
1995 04 04	691	0.1−	0.3+	1995 04 08	691	0.3+	0.2−	2000 03 09	691	0.1+	0.1−
1995 04 04	691	0.2+	0.2+	2000 02 27	691	0.1+	0.0	2000 03 09	691	0.0	0.0

1995 MZ₁ = 2000 PB₂₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	324.96984		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.21999217	ω	249.91724	+0.96539400		−0.21127390	
a	2.7176773	Ω	122.00019	+0.24933523		+0.91959696	
e	0.2930557	i	10.38690	−0.07646151		+0.33121711	
P	4.48	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 06 23	691	0.2+	0.0	1995 07 05	691	0.1+	0.3+	2000 08 01	704	0.3+	0.2−
1995 06 23	691	0.2−	0.1−	2000 07 07	704	0.1+	1.2+	2000 08 01	704	0.2−	0.3+
1995 06 23	691	0.0	0.1−	2000 07 07	704	0.7−	0.3+	2000 08 01	704	0.6−	0.6+
1995 07 01	691	0.2−	0.2−	2000 07 07	704	0.1+	0.5−	2000 08 05	608	0.0	0.6−
1995 07 01	691	0.0	0.1+	2000 07 07	704	0.8+	0.8−	2000 08 05	608	0.2+	0.3+
1995 07 01	691	0.3−	0.1−	2000 07 07	704	0.3−	0.3−	2000 08 05	608	0.2+	0.3−
1995 07 05	691	0.3+	0.2+	2000 08 01	704	0.3+	0.0				
1995 07 05	691	0.1+	0.0	2000 08 01	704	0.3−	0.0				

1995 MJ₄

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	307.90470		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.20330377	ω	222.68089	+0.84663417		−0.53145175	
a	2.8644358	Ω	169.31894	+0.51966626		+0.81437340	
e	0.0688358	i	8.60839	+0.11470640		+0.23314158	
P	4.85	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 06 29	691	0.0	0.2−	1995 07 30	691	0.2+	0.4−	2000 08 21	699	0.2−	0.4−
1995 06 29	691	0.2−	0.1+	1995 07 30	691	0.3+	0.3−	2000 08 21	699	0.6+	0.4−
1995 06 29	691	0.0	0.2−	1998 03 22	327	0.4−	1.2+	2000 08 21	699	0.1−	0.9+
1995 07 04	691	0.0	0.4+	1998 03 22	327	0.0	1.4−	2000 08 29	704	0.4+	0.3+
1995 07 04	691	0.2−	0.1+	1998 03 22	327	0.6+	1.2+	2000 08 29	704	0.8−	0.2+
1995 07 04	691	0.1+	0.3−	2000 08 21	699	0.2−	0.9+	2000 08 29	704	0.0	0.0

1995 OR₄ = 2000 QH₄₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	4.08379		(2000.0)	P	Q
n	0.19534761	ω	190.00256	+0.85650480	+0.51521308
a	2.9416928	Ω	138.93784	−0.47023855	+0.80361861
e	0.0688474	i	2.69652	−0.21277977	+0.29791375
P	5.05	H	16.4	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1995 07 22	691	0.3−	0.4+	1995 08 03	691	0.3−	0.1+	2000 08 24	704	0.1+	0.4+
1995 07 22	691	0.2−	0.2−	1995 08 03	691	0.1+	0.0	2000 08 29	704	0.3+	0.5+
1995 07 22	691	0.1−	0.2−	1995 08 03	691	0.3−	0.2−	2000 08 29	704	0.2+	0.5+
1995 07 27	691	0.8+	0.3−	2000 08 24	704	0.2+	0.2+	2000 08 29	704	0.9−	1.0−
1995 07 27	691	0.1−	0.3+	2000 08 24	704	0.1+	0.4−	2000 08 29	704	0.0	0.1−
1995 07 27	691	0.4+	0.1+	2000 08 24	704	0.1−	0.0				

1995 QS₂ = 2000 QK₄₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	335.63352		(2000.0)	P	Q
n	0.19941321	ω	204.58902	+0.99143435	-0.13006969
a	2.9015726	Ω	162.87212	+0.12548964	+0.92359301
e	0.0858326	i	2.30096	+0.03619778	+0.36063531
P	4.94	H	14.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 26	552	0.7+	0.1+	1995 09 25	552	0.0	0.1+	2000 08 24	704	0.4−	0.7+
1995 08 26	552	0.3−	0.2+	1995 09 25	552	0.8+	0.4−	2000 08 24	704	0.2−	0.6+
1995 08 26	552	0.3+	0.1+	1998 03 20	704	0.6−	0.5−	2000 08 24	704	0.7−	0.8+
1995 08 27	552	0.9+	0.5−	1998 03 20	704	0.1+	0.1−	2000 08 29	704	0.2−	0.1+
1995 08 27	552	0.2+	0.2+	1998 03 20	704	0.4+	1.2−	2000 08 29	704	0.4−	0.1+
1995 08 27	552	0.4+	0.2+	1998 03 20	704	0.2−	1.2+	2000 08 29	704	0.1−	0.1−
1995 08 31	552	0.8+	1.5−	1999 05 18	704	1.7+	0.3−	2000 08 29	704	0.1−	0.5−
1995 08 31	552	0.2+	0.0	1999 05 18	704	0.5−	0.7−	2000 08 29	704	0.2−	0.1+
1995 08 31	552	0.4+	0.9−	1999 05 18	704	0.2+	0.4−	2000 08 31	691	0.8+	0.5−
1995 09 01	552	0.7−	1.3−	1999 05 18	704	0.9−	1.9+	2000 08 31	691	0.9+	0.4−
1995 09 01	552	0.1−	0.2−	1999 05 18	704	0.5−	0.3−	2000 08 31	691	0.9+	0.4−
1995 09 01	552	0.2−	1.9−	2000 08 02	704	0.4−	1.1+	2000 09 05	704	0.6+	0.6+
1995 09 15	552	0.0	0.2+	2000 08 02	704	0.1−	0.6+	2000 09 05	704	0.9−	0.3−
1995 09 15	552	0.6−	0.0	2000 08 02	704	0.6−	0.8+	2000 09 05	704	0.1+	0.7+
1995 09 23	552	0.5−	0.1+	2000 08 24	704	0.2+	0.4+	2000 09 05	704	0.8−	0.4+
1995 09 23	552	0.6−	0.5−	2000 08 24	704	0.3−	0.7+				

1995 SY₄ = 2000 QG₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	298.40620		(2000.0)	P	Q
n	0.18641229	ω	76.47842	+0.45615918	−0.88916765
a	3.0349604	Ω	346.21025	+0.74674586	+0.40450057
e	0.1472450	i	8.69919	+0.48403454	+0.21391627
P	5.29	H	13.8	G	0.15
				U	4

Residuals in seconds of arc

1995 09 26	587	1.0+	0.6+	1995 10 17	587	0.1+	0.2−	2000 08 26	704	0.6−	0.0
1995 09 26	587	0.1+	0.2−	1995 10 17	587	0.3−	0.4−	2000 08 26	704	0.3+	0.3−
1995 09 27	587	0.4−	0.4−	2000 08 24	704	0.7+	0.3+	2000 08 31	704	0.7−	0.0
1995 09 27	587	0.1+	0.4+	2000 08 24	704	1.1+	0.0	2000 08 31	704	0.0	0.3−
1995 09 28	587	0.0	0.1−	2000 08 24	704	0.6+	0.4−	2000 08 31	704	0.1−	0.1+

1995 09 28	587	0.1+	0.1−	2000 08 24	704	0.0	0.5+	2000 08 31	704	0.1+	0.1+
1995 09 28	587	0.3−	0.3+	2000 08 24	704	0.1−	0.3−	2000 08 31	704	1.0−	0.4+
1995 09 30	587	0.3−	0.1−	2000 08 25	704	0.2+	0.5−	2000 09 05	704	0.2+	0.0
1995 09 30	587	0.2−	0.0	2000 08 25	704	0.2+	0.1−	2000 09 05	704	0.6+	0.5−
1995 10 16	587	0.1−	0.1−	2000 08 25	704	0.3−	0.3+	2000 09 05	704	0.5−	0.2+
1995 10 16	587	0.3+	0.1−	2000 08 26	704	0.4−	0.0	2000 09 05	704	0.1−	0.6−
1995 10 17	587	0.0	0.3+	2000 08 26	704	0.0	0.4+	2000 09 05	704	0.2−	0.5+

1995 SP₅ = 2000 QK₅₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	281.15043		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17663884	ω	28.27947	+0.11055798	−0.99345833
<i>a</i>	3.1459025	Ω	55.38662	+0.90518547	+0.08877228
<i>e</i>	0.1789988	<i>i</i>	1.99089	+0.41038543	+0.07183338
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 09 21	327	0.5−	0.9−	1995 10 15	327	0.5−	0.3+	2000 08 24	704	0.1+	0.1−
1995 09 21	327	0.1−	0.7−	2000 08 02	704	1.2−	0.3+	2000 08 29	704	0.2+	0.8+
1995 09 21	327	0.2+	0.3−	2000 08 02	704	0.2+	0.2−	2000 08 29	704	0.2+	0.0
1995 09 27	327	1.3+	0.5+	2000 08 02	704	0.1−	0.0	2000 08 29	704	0.7−	0.1+
1995 09 27	327	0.8+	0.2−	2000 08 02	704	0.0	0.2−	2000 09 05	704	0.0	0.1+
1995 10 14	327	0.3−	0.5+	2000 08 02	704	1.4+	1.0+	2000 09 05	704	0.4−	0.2−
1995 10 14	327	0.3+	0.1+	2000 08 24	704	0.1−	0.2−	2000 09 05	704	0.1−	0.2−
1995 10 14	327	0.4+	0.3+	2000 08 24	704	0.0	0.4−	2000 09 05	704	0.1−	0.2−
1995 10 15	327	0.8−	0.1−	2000 08 24	704	0.1+	0.1−	2000 09 05	704	0.4+	0.4+
1995 10 15	327	0.7−	0.3+	2000 08 24	704	0.1+	0.7−				

1995 SA₁₂ = 1999 UL₅₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	158.06286		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26784455	ω	95.38653	+0.61718269	+0.78679910
<i>a</i>	2.3834946	Ω	212.72635	−0.72601694	+0.56667255
<i>e</i>	0.1964584	<i>i</i>	0.60599	−0.30329017	+0.24460047
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 09 17	809	0.5+	0.2+	1995 09 22	691	0.4−	0.0	1999 10 29	691	0.2+	0.2−
1995 09 18	809	1.0+	0.1−	1995 09 22	691	0.4−	0.0	1999 10 29	691	0.0	0.4−
1995 09 18	691	0.5−	0.1−	1995 09 22	691	0.2−	0.1+	1999 11 06	691	0.1−	1.0+
1995 09 18	691	0.4−	0.0	1995 09 27	691	0.1−	0.1+	1999 11 06	691	0.1+	0.1−
1995 09 18	809	0.3+	0.4−	1995 09 27	691	0.4+	0.3+	1999 11 06	691	0.1−	0.0
1995 09 18	691	0.5−	0.1+	1999 10 29	691	0.1−	0.4−				

1995 SN₁₃ = 2000 QN₂₀₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	20.50819		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19823734	ω	332.65107	+0.84211340	+0.53928744
<i>a</i>	2.9130352	Ω	354.70917	−0.48706621	+0.75754486
<i>e</i>	0.1485527	<i>i</i>	2.33178	−0.23154163	+0.36782447
<i>P</i>	4.97	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 08 24	809	0.1+	0.2−	1995 09 23	691	0.2−	0.2+	2000 08 31	704	0.4−	0.3+
1995 08 25	809	0.4−	0.5−	1995 09 23	691	0.5−	0.3−	2000 08 31	704	0.2−	0.4+
1995 08 26	809	0.2+	0.4+	1995 09 23	691	0.5−	0.3+	2000 08 31	704	0.3−	0.2−
1995 09 01	809	1.1+	0.5+	1995 09 24	809	0.9+	0.2−	2000 08 31	704	1.1−	1.1+
1995 09 18	691	1.1−	0.5+	1995 09 27	691	0.1−	0.2+	2000 09 05	704	1.7+	0.9−
1995 09 18	691	1.2−	0.3+	1995 09 27	691	0.2−	0.1+	2000 09 05	704	1.5+	0.1+
1995 09 18	809	2.0+	0.0	1995 09 27	691	0.1−	0.1+	2000 09 05	704	0.1+	0.4−
1995 09 18	691	1.1−	0.2+	1995 09 28	327	0.1+	0.3+	2000 09 05	704	0.1−	0.1+

1995 09 19	809	1.3+	0.3−	1995 09 28	327	0.1−	0.0	2000 09 05	704	0.7−	0.3−
1995 09 19	809	0.1−	0.5−	1995 09 28	327	0.0	0.1−				
1995 09 20	809	0.2−	0.8−	2000 08 31	704	0.5−	0.2−				

1995 SX₁₅ = 2000 PB

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	21.10000		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19149594	ω	118.25358	+0.50731582	+0.86175699
<i>a</i>	2.9810070	Ω	182.23579	−0.81030504	+0.47609181
<i>e</i>	0.2495417	<i>i</i>	3.46286	−0.29331962	+0.17524691
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 04 16	691	0.1−	0.3+	2000 06 09	699	0.9−	0.9+	2000 08 24	704	0.3+	0.1+
1994 04 16	691	0.0	0.3−	2000 06 09	699	0.8+	0.7−	2000 08 24	704	0.3+	0.0
1994 04 16	691	0.1+	0.0	2000 06 09	699	0.5−	1.6+	2000 08 24	704	0.0	0.1−
1995 08 25	809	0.6−	1.3−	2000 06 09	699	1.0−	1.1+	2000 08 24	704	0.2+	0.3+
1995 08 26	809	2.5+	2.6−	2000 08 01	106	0.3+	0.0	2000 08 29	704	0.5+	0.6−
1995 09 01	809	0.3−	0.3+	2000 08 01	106	0.5−	0.2+	2000 08 29	704	0.3+	0.3+
1995 09 17	809	(3.4−	1.5−)	2000 08 01	106	0.1+	0.1−	2000 08 29	704	0.2+	0.2−
1995 09 18	809	0.7+	0.7+	2000 08 01	106	0.1−	0.4−	2000 08 29	704	0.1−	0.1−
1995 09 18	691	0.9−	0.4+	2000 08 01	106	0.9+	0.0	2000 08 29	704	0.1+	0.3−
1995 09 18	691	0.9−	0.4+	2000 08 02	704	0.0	0.3+	2000 09 02	704	0.6−	0.0
1995 09 18	691	0.8−	0.5+	2000 08 02	704	0.0	0.1+	2000 09 02	704	0.0	0.2−
1995 09 19	809	0.9+	0.5+	2000 08 02	704	0.0	0.1−	2000 09 02	704	0.5−	0.1−
1995 09 19	809	1.9+	0.2−	2000 08 02	704	0.6+	0.1−	2000 09 02	704	0.3−	0.4+
1995 09 23	691	0.7−	0.4+	2000 08 02	704	0.1−	0.2−	2000 09 05	704	0.1−	0.7+
1995 09 23	691	0.7−	0.3+	2000 08 21	699	0.2+	0.2−	2000 09 05	704	0.1−	0.6+
1995 09 23	691	0.4−	0.4+	2000 08 21	699	0.6−	2.4−	2000 09 05	704	0.4−	0.4+
1995 09 27	691	0.3−	0.3+	2000 08 21	699	0.2−	0.1−	2000 09 05	704	0.5+	0.4+
1995 09 27	691	0.4−	0.4+	2000 08 21	699	0.1+	0.6−	2000 09 05	704	0.2+	0.1−
1995 09 27	691	0.3−	0.2+	2000 08 24	704	0.3+	0.3−				

1995 SA₂₃ = 1999 XX₂₅₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	54.27378		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26715556	ω	359.70596	−0.06751212	−0.99687094
<i>a</i>	2.3875909	Ω	94.16490	+0.91547292	−0.07827818
<i>e</i>	0.1460759	<i>i</i>	2.36262	+0.39667550	+0.01099306
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.1−	0.1−	1999 11 04	704	0.4+	0.2+	1999 12 17	691	0.1−	0.2−
1995 09 19	691	0.0	0.1+	1999 11 04	704	0.8−	0.2−	1999 12 17	691	0.1+	0.2−
1995 09 19	691	0.1−	0.0	1999 11 04	704	0.2+	0.5+	1999 12 17	691	0.1+	0.2−
1995 09 24	691	0.2+	0.0	1999 12 12	691	0.1+	0.0	2000 01 11	691	0.1−	0.1+
1995 09 24	691	0.3−	0.1−	1999 12 12	691	0.1+	0.1−	2000 01 11	691	0.0	0.1+
1995 09 24	691	0.3+	0.1+	1999 12 12	691	0.1+	0.0	2000 01 11	691	0.1−	0.1+

1995 SA₄₄ = 1995 US₄₅ = 1995 UU₄₇ = 2000 QK₈₆

Id. S. Nakano (d, MPC 31161), G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	338.02439		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18132174	ω	162.95684	+0.99575229	−0.07147803
<i>a</i>	3.0915015	Ω	201.39723	+0.05429710	+0.96493274
<i>e</i>	0.0533294	<i>i</i>	9.15340	+0.07435865	+0.25257811
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 09 25	691	0.2+	0.3+	1998 03 20	704	(4.2−	0.1+)	1999 06 14	704	0.2+	0.7+
1995 09 25	691	0.1+	0.4+	1998 03 24	704	1.5+	1.9+	1999 06 14	704	0.5+	0.8−
1995 09 25	691	0.1+	0.3+	1998 03 24	704	0.1−	0.9+	1999 06 14	704	0.9−	0.7−

2000 SEPT. 13

1995 09 30	691	0.2+	0.2+	1998 03 24	704	1.0+	0.4-	2000 08 25	704	1.1+	0.3+
1995 09 30	691	0.2+	0.1+	1998 03 24	704	1.8-	1.5-	2000 08 25	704	0.3+	0.5+
1995 09 30	691	0.1+	0.0	1998 03 25	704	1.2+	2.0-	2000 08 25	704	1.1-	0.6+
1995 10 20	010	0.3+	0.9-	1998 03 25	704	(2.7+	1.7-)	2000 08 31	704	0.3+	0.3-
1995 10 20	010	0.1-	0.1+	1998 03 25	704	(0.9-	2.3-)	2000 08 31	704	0.1+	0.3-
1995 10 20	010	0.3+	1.4-	1998 03 25	704	0.1-	1.5-	2000 08 31	704	0.3+	0.4+
1995 10 23	010	1.2-	0.2+	1998 03 25	704	1.4-	0.2+	2000 08 31	704	0.2-	0.5+
1995 10 23	010	(2.7-	0.7-)	1998 03 25	704	0.8+	0.5-	2000 08 31	704	0.0	0.8+
1995 10 23	010	(2.6-	1.8-)	1998 03 25	704	0.7-	1.4+	2000 09 03	704	0.3-	0.1-
1998 03 20	704	0.0	0.5+	1998 03 25	704	0.4-	0.5+	2000 09 03	704	0.0	0.1-
1998 03 20	704	0.5-	1.5+	1998 03 25	704	0.0	1.8+	2000 09 03	704	0.8-	0.6+
1998 03 20	704	(3.2+	1.4+)	1998 03 25	704	0.6+	1.6+	2000 09 03	704	0.4-	0.1+
1998 03 20	704	0.8+	0.9-	1999 06 14	704	0.5+	1.2-	2000 09 03	704	0.3-	0.8+

1995 TX₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	161.25619		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20017023	ω	265.58405	-0.60409209	+0.79684072
<i>a</i>	2.8942523	Ω	327.24461	-0.72297521	-0.55371724
<i>e</i>	0.0592035	<i>i</i>	1.14855	-0.33523065	-0.24174798
<i>P</i>	4.92	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 10 15	691	0.1+	0.0	1995 11 21	691	0.5-	0.0	1999 09 05	691	0.2-	0.3+
1995 10 15	691	0.1+	0.4-	1995 11 21	691	0.7-	0.0	1999 09 05	691	0.3+	0.1+
1995 10 15	691	0.3+	0.1+	1995 11 21	691	0.1-	0.1-	1999 09 05	691	0.5+	0.1+
1995 10 22	691	1.1+	0.0	1995 11 28	691	0.7-	0.7+	1999 09 13	691	0.2+	0.1+
1995 10 22	691	0.1+	0.1-	1995 11 28	691	0.2-	0.2+	1999 09 13	691	0.1-	0.4-
1995 10 22	691	0.6+	0.3+	1995 11 28	691	0.0	0.2-	1999 09 13	691	0.1-	0.1-
1995 11 16	691	0.2+	0.1-	1997 01 03	691	0.1-	0.2-	1999 10 14	691	0.2+	0.4-
1995 11 16	691	0.4-	0.2-	1997 01 03	691	0.1-	0.3-	1999 10 14	691	0.1-	0.2-
1995 11 16	691	0.1+	0.1-	1997 01 03	691	0.0	0.1+	1999 10 14	691	0.6-	0.0

1995 TL₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	29.04625		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.00251994	ω	79.95492	+0.94295859	+0.33288349
<i>a</i>	53.4822190	Ω	260.60110	-0.30708392	+0.86486025
<i>e</i>	0.2613496	<i>i</i>	0.24418	-0.12856344	+0.37577299
<i>P</i>	391	<i>H</i>	5.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1995 09 24	691	0.8+	0.1-	1995 10 27	691	0.1-	0.2-	1995 11 25	691	0.0	0.6+
1995 09 24	691	0.8+	0.3-	1995 10 27	691	0.3+	0.3-	1996 10 07	691	0.1+	0.0
1995 09 24	691	1.0+	0.0	1995 11 14	691	0.5-	0.1-	1996 10 07	691	0.1-	0.0
1995 10 15	691	0.3+	0.3-	1995 11 14	691	0.0	0.1+	1996 10 07	691	0.3+	0.1+
1995 10 15	691	0.0	0.8-	1995 11 14	691	0.3-	0.1+	1996 10 16	691	0.2+	0.1-
1995 10 15	691	0.0	0.9-	1995 11 19	691	0.8-	1.2+	1996 10 16	691	0.2+	0.0
1995 10 21	691	1.2-	0.6-	1995 11 19	691	0.0	0.9+	1996 10 16	691	0.1+	0.2-
1995 10 21	691	1.4-	0.3-	1995 11 19	691	0.4+	0.5+	1996 11 07	691	0.6-	0.4-
1995 10 21	691	1.4-	0.5-	1995 11 25	691	1.5+	0.8+	1996 11 07	691	0.4-	0.2+
1995 10 27	691	0.1+	0.1-	1995 11 25	691	0.3+	0.8+	1996 11 07	691	0.4+	0.0

1995 UB₂ = 1999 YD₁₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	45.36893		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27824892	ω	297.67788	-0.75795588	-0.63244887
<i>a</i>	2.3237018	Ω	204.19578	+0.64513583	-0.76301004
<i>e</i>	0.2277164	<i>i</i>	22.93610	-0.09645021	-0.13350693
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	0.4-	0.1+	1995 10 23	691	0.0	0.4+	2000 01 02	704	0.1+	0.6-
1995 10 17	691	0.1+	0.0	1995 10 27	691	0.1+	0.3-	2000 01 02	704	0.2+	1.2-

M.P.O. 3137

1995 10 17	691	0.1-	0.2-	1995 10 27	691	0.2+	0.2-	2000 01 02	704	0.1-	1.0+
1995 10 21	691	0.6+	0.2-	1999 12 31	704	1.0+	1.0+	2000 03 09	704	0.2-	0.1+
1995 10 21	691	0.4-	0.1-	1999 12 31	704	1.2-	0.3-	2000 03 09	704	0.1-	0.6+
1995 10 21	691	0.2+	0.0	1999 12 31	704	0.0	0.7+	2000 03 09	704	0.2+	0.7-
1995 10 23	691	0.2-	0.1+	1999 12 31	704	0.1-	0.7-				
1995 10 23	691	0.2-	0.4+	2000 01 02	704	0.0	0.1+				

1995 UE₂ = 2000 ON₁₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	356.79704		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17633123	ω	131.79219	+0.76364232	+0.64560666
<i>a</i>	3.1495600	Ω	188.00426	-0.60537338	+0.71247247
<i>e</i>	0.1995054	<i>i</i>	2.68174	-0.22444034	+0.27490913
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 10 24	817	0.2+	0.0	1999 03 22	691	0.2+	0.4+	2000 08 01	704	0.0	0.3+
1995 10 24	817	0.1-	0.1-	1999 03 22	691	0.3+	0.2+	2000 08 01	704	0.1+	0.2+
1995 10 24	817	0.3+	0.3+	2000 07 03	704	0.4+	0.2-	2000 08 01	704	0.3+	0.7+
1995 10 24	817	0.0	0.4+	2000 07 03	704	0.1+	0.8-	2000 08 05	608	1.0-	0.3-
1995 10 25	817	0.2+	0.2+	2000 07 03	704	0.2-	0.1-	2000 08 05	608	1.2-	0.3-
1995 10 25	817	0.5-	0.0	2000 07 03	704	0.0	0.3-	2000 08 05	608	1.2-	0.2-
1995 10 25	817	0.5-	0.4+	2000 07 23	704	0.0	0.6+	2000 08 24	704	0.8+	0.1-
1995 10 27	817	0.2+	0.4+	2000 07 23	704	0.5-	0.5+	2000 08 24	704	0.7+	0.8-
1995 10 27	817	0.2+	0.0	2000 07 23	704	0.1+	0.4+	2000 08 24	704	0.4+	0.7+
1995 10 27	817	0.4-	0.1-	2000 07 23	704	1.1+	0.1+	2000 08 24	704	0.0	0.3+
1999 03 14	691	1.1+	0.3+	2000 07 23	704	0.2+	0.3-	2000 08 24	704	0.0	0.4-
1999 03 14	691	1.2-	0.8+	2000 08 01	704	0.1+	0.0				
1999 03 22	691	0.2+	0.1+	2000 08 01	704	0.0	0.0				

1995 UB₃ = 2000 RF₆₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	301.34922		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37280482	ω	66.21255	+0.81445062	-0.55422942
<i>a</i>	1.9119728	Ω	326.68368	+0.34930030	+0.70469019
<i>e</i>	0.0943574	<i>i</i>	18.22220	+0.46331360	+0.44299152
<i>P</i>	2.64	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 10 23	693	0.4+	0.1+	1995 11 10	608	0.3+	0.3-	2000 09 02	704	0.1+	0.4+
1995 10 23	693	1.4+	0.8+	1995 11 10	608	0.4+	0.1-	2000 09 04	704	0.0	0.0
1995 10 25	693	0.9-	0.2-	1995 11 13	608	0.7+	0.0	2000 09 04	704	0.3+	0.4-
1995 10 25	693	1.7-	0.5+	1995 11 13	608	0.5+	0.1+	2000 09 04	704	0.1+	0.3-
1995 10 28	658	0.2-	0.4-	1999 02 13	704	1.6+	0.6+	2000 09 04	704	0.0	0.6-
1995 10 28	658	0.2-	0.5-	1999 02 13	704	0.8-	1.8-	2000 09 05	704	0.6-	0.0
1995 10 28	658	0.2-	0.5-	1999 02 13	704	1.3-	0.3+	2000 09 05	704	0.3+	0.0
1995 10 29	658	0.1-	0.2+	1999 02 13	704	0.1+	0.3+	2000 09 05	704	0.2-	0.3-
1995 10 29	658	0.3-	0.2+	2000 09 02	704	0.5+	0.2-				
1995 10 29	658	0.1-	0.2+	2000 09 02	704	0.1+	0.5+				

1995 UY₄ = 2000 QW₁₉₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	324.98617		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18498610	ω	3.11610	+0.88093828	-0.46595938
<i>a</i>	3.0505395	Ω	25.18142	+0.42987325	+0.71490725
<i>e</i>	0.1513943	<i>i</i>	11.19965	+0.19788060	+0.52133433
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 04 26	691	0.3+	0.0	1995 10 31	587	0.4+	0.7+	2000 08 26	704	(1.9-	2.3+)
1993 04 26	691	0.2+	0.3+	1995 10 31	587	1.2-	0.4+	2000 08 26	704	0.5-	0.2+

M.P.O. 3138

1993 04 26	691	0.0	0.6+	1995 11 14	587	0.3+	0.2-	2000 08 26	704	1.3-	0.7+
1995 10 24	587	0.6-	0.8+	1995 11 14	587	0.0	1.1-	2000 09 04	704	0.6+	0.4+
1995 10 24	587	0.0	0.8-	1995 11 14	587	0.5-	0.0	2000 09 04	704	0.0	0.9+
1995 10 26	587	0.0	0.1+	2000 08 05	608	0.6+	1.2-	2000 09 04	704	0.3-	0.4+
1995 10 26	587	0.7+	0.5+	2000 08 05	608	0.3+	0.6-	2000 09 04	704	0.5+	0.4-
1995 10 27	587	0.3+	0.1+	2000 08 05	608	0.1-	1.2-				
1995 10 27	587	0.3+	0.0	2000 08 26	704	0.4+	0.6+				

1995 UT₇

Id. F. Manca (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr				Q			
P				Q			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	332.54247			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18413411	ω	123.13368		+0.95949069	-0.24165505	
<i>a</i>	3.0599422	Ω	251.21059		+0.17925363	+0.92024308	
<i>e</i>	0.0433783	<i>i</i>	8.80081		+0.21736087	+0.30782383	
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 27	587	1.2+	1.0-	1998 04 01	704	1.3+	1.2+	2000 08 22	587	0.9+	0.1+
1995 10 27	587	0.3+	0.8-	1998 04 01	704	0.3+	1.6-	2000 08 22	587	0.2+	1.2+
1995 10 27	587	(1.7+	2.1-)	1998 04 01	704	1.8+	0.1-	2000 08 22	587	0.2-	0.2+
1995 10 31	587	0.5+	0.9-	1998 04 01	704	1.3-	0.2+	2000 08 24	587	0.2+	1.1+
1995 10 31	587	0.5+	0.7-	1999 06 15	704	0.8-	0.2+	2000 08 24	587	0.6-	0.8+
1995 11 14	587	0.1+	0.6+	1999 06 15	704	0.1+	1.1-	2000 09 01	704	0.2+	0.3-
1995 11 14	587	1.1-	0.4-	1999 06 15	704	1.1-	0.5+	2000 09 01	704	0.4-	0.7+
1995 11 17	587	1.3-	0.1+	1999 06 15	704	0.8-	1.0-	2000 09 01	704	0.2+	0.3+
1995 11 17	587	0.5+	0.3+	1999 06 15	704	0.5+	1.5-	2000 09 01	704	0.2-	0.1+
1995 12 10	587	0.4+	0.2-	2000 07 30	704	0.4-	0.2+	2000 09 01	704	0.0	0.3-
1995 12 10	587	0.8+	0.5+	2000 07 30	704	0.1+	0.6+	2000 09 03	704	0.5-	0.5+
1997 01 10	587	0.8-	0.4+	2000 07 30	704	0.2+	0.1+	2000 09 03	704	0.2+	0.7-
1997 01 10	587	0.9-	0.3-	2000 07 30	704	0.1-	0.3-	2000 09 03	704	0.4-	0.7-
1997 01 10	587	0.7-	0.2+	2000 07 30	704	0.1-	0.6+	2000 09 03	704	0.0	0.5-
1998 04 01	704	1.2+	0.6+	2000 08 22	587	0.0	0.8+	2000 09 03	704	0.0	0.3-

1995 UE₁₁ = 2000 QC₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr				Q			
P				Q			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	288.94948			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18322740	ω	216.36719		+0.54391657	-0.83764991	
<i>a</i>	3.0700287	Ω	200.82496		+0.79924296	+0.53528160	
<i>e</i>	0.0806152	<i>i</i>	8.08072		+0.25566670	+0.10870252	
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 08 27	691	0.2-	0.0	1995 10 27	691	0.1+	0.2-	2000 08 23	557	0.0	0.4+
1995 08 27	691	0.1+	0.2-	1995 10 27	691	0.2+	0.1-	2000 08 23	557	0.3+	0.7-
1995 08 27	691	0.0	0.2-	1995 10 27	691	0.0	0.1+	2000 08 23	557	0.0	1.0-
1995 10 17	691	0.2+	0.9+	1998 03 20	704	1.1-	0.0	2000 08 23	557	0.2+	0.3+
1995 10 17	691	0.2-	0.1-	1998 03 20	704	0.2+	0.4-	2000 08 24	557	0.0	0.6-
1995 10 17	691	0.1+	0.3+	1998 03 20	704	1.6+	1.0-	2000 08 24	557	0.3+	0.5+
1995 10 22	691	0.2-	0.3-	1998 03 20	704	0.5-	1.8+	2000 08 24	557	0.3-	0.8+
1995 10 22	691	0.3-	0.2+	2000 08 22	557	0.6-	0.5+				

1995 UF₁₁ = 2000 QU₁₅₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr				Q			
P				Q			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	318.72024			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17426873	ω	163.66032		+0.99653029	-0.06295234	
<i>a</i>	3.1743617	Ω	200.18712		+0.04694113	+0.96528900	
<i>e</i>	0.0764269	<i>i</i>	9.07779		+0.06873078	+0.25348401	
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

2000 SEPT. 13

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	0.2-	0.1+	1999 05 10	704	0.4-	0.8-	2000 07 30	704	0.2+	0.6-
1995 10 17	691	0.4-	0.6+	1999 05 10	704	1.1+	0.2+	2000 07 30	704	0.3-	0.5+
1995 10 17	691	0.1-	0.0	1999 05 10	704	(4.3-	1.2+)	2000 08 29	704	0.5+	0.1-
1995 10 22	691	0.2-	0.1-	1999 05 13	704	0.1+	0.6-	2000 08 29	704	0.7-	0.2-
1995 10 22	691	0.1+	0.1-	1999 05 13	704	0.7-	0.3-	2000 08 29	704	0.2-	0.4-
1995 10 22	691	0.3-	0.2+	1999 05 13	704	1.8-	0.0	2000 09 03	704	0.7-	0.9+
1995 10 27	691	0.4+	0.4-	1999 05 13	704	(1.1+	2.9+)	2000 09 03	704	0.1+	0.6+
1995 10 27	691	0.4+	0.4-	1999 05 13	704	(3.9-	0.5+)	2000 09 03	704	0.2+	0.3-
1995 10 27	691	0.3+	0.1+	2000 07 30	704	0.6+	0.4+	2000 09 03	704	0.1-	0.3+
1999 05 10	704	1.3+	1.4+	2000 07 30	704	0.2-	1.0-				
1999 05 10	704	0.5+	0.4+	2000 07 30	704	0.6+	0.2-				

1995 UW₃₀ = 2000 DH₅₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Q			
P				Q			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	83.11061			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27958110	ω	345.77259		-0.49270748	-0.86975646	
<i>a</i>	2.3163144	Ω	133.73756		+0.80207939	-0.46622294	
<i>e</i>	0.1947409	<i>i</i>	2.19106		+0.33750259	-0.16174009	
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	18.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.0	0.2+	1995 10 25	691	0.1+	0.3-	2000 03 03	704	0.1-	0.4-
1995 10 20	691	0.0	0.3-	2000 02 29	704	0.3+	0.1+	2000 03 03	704	0.2-	0.4+
1995 10 20	691	0.1+	0.8-	2000 02 29	704	0.7-	0.2+	2000 03 03	704	0.1+	0.0
1995 10 25	691	0.1-	0.7+	2000 02 29	704	0.3+	0.3-	2000 03 03	704	0.6+	0.1-
1995 10 25	691	0.1-	0.4+	2000 03 03	704	0.2-	0.0				

1995 UU₄₆ = 1999 RF₁₉₅ = 1999 SN₂₄

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr				Q			
P				Q			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	97.43562			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23131483	ω	118.67992		+0.78552495	+0.61080373	
<i>a</i>	2.6282523	Ω	204.09736		-0.61782839	+0.76495167	
<i>e</i>	0.1785462	<i>i</i>	14.08255		-0.03519432	+0.20437159	
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 10 15	691	1.3-	0.5-	1998 04 22	704	0.9+	1.0-	1999 09 30	703	0.1-	0.7+
1995 10 15	691	1.1-	0.6-	1998 04 22	704	0.3-	2.2-	1999 09 30	703	0.5+	0.4-
1995 10 15	691	1.1-	0.8-	1998 04 22	704	0.9+	0.9+	1999 10 09	704	0.7+	0.6+
1995 10 20	010	0.4+	0.2+	1999 09 08	704	0.0	0.2-	1999 10 09	704	0.4+	0.0
1995 10 20	010	0.3-	0.9-	1999 09 08	704	0.4-	0.8-	1999 10 09	704	0.2-	0.2+
1995 10 20	010	0.0	1.3-	1999 09 08	704	0.4+	0.5+	1999 10 09	704	0.6-	0.1-
1995 10 23	010	1.2+	0.4+	1999 09 08	704	0.2+	0.6-	1999 10 09	704	0.0	0.5+
1995 10 23	010	1.5+	0.1+	1999 09 08	704	0.1+	0.0	1999 11 07	704	0.0	0.7+
1995 10 23	010	1.0+	1.1+	1999 09 16	704	0.9+	0.1+	1999 11 07	704	0.6-	0.1+
1998 03 29	704	0.3+	0.6-	1999 09 16	704	0.2-	0.1-	1999 11 07	704	0.8-	0.6-
1998 03 29	704	0.5-	0.9+	1999 09 16	704	1.0+	0.7-	1999 11 07	704	0.3-	0.4-
1998 03 29	704	0.5+	0.7-	1999 09 16	704	0.7-	0.1+	2000 01 13	691	0.4+	0.4-
1998 03 29	704	(4.5-	0.6-)	1999 09 30	703	0.6-	0.1+	2000 01 13	691	0.4+	0.2-
1998 04 22	704	2.2+	0.4+	1999 09 30	703	0.6-	0.3+	2000 01 13	691	0.3+	0.3-

1995 UJ₅₁ = 1999 VE₁₉₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.25827149	<i>ω</i>	153.12308	+0.81612676	+0.57780660
<i>a</i>	2.4420342	<i>Ω</i>	171.56413	−0.54034200	+0.76840556
<i>e</i>	0.1962672	<i>i</i>	3.42150	−0.20486006	+0.27512257
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.8−	0.0	1999 10 20	704	0.4+	0.4−	1999 11 01	703	0.6+	0.4+
1995 10 20	691	0.5−	0.3+	1999 10 20	704	0.5−	0.7−	1999 11 01	703	0.5−	0.2−
1995 10 25	691	0.4+	0.6−	1999 10 20	704	0.5+	0.6−	1999 11 05	704	0.6+	0.2+
1995 10 25	691	0.5+	0.4+	1999 10 20	704	0.4+	0.6−	1999 11 05	704	0.5+	0.3+
1995 10 25	691	0.3+	0.3+	1999 11 01	703	0.5−	0.3+	1999 11 05	704	1.1−	0.5+
1999 10 20	704	0.4−	0.0	1999 11 01	703	0.1+	0.1+	1999 11 05	704	0.0	0.3+

1995 VH = 2000 PL₂₆

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	324.09827		(2000.0)		P	Q	
n	0.18183109	ω	163.77551		+0.51686336	−0.83029581	
a	3.0857255	Ω	254.67506		+0.75944601	+0.55711235	
e	0.2021415	i	12.48356		+0.39508737	+0.01531998	
P	5.42	H	13.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 11 01	411	0.4−	0.3+	1995 11 17	327	0.1−	0.1+	2000 08 08	704	0.0	1.5+
1995 11 01	411	0.5−	1.6−	1995 11 26	411	0.3−	0.4+	2000 08 08	704	0.2−	0.1+
1995 11 02	411	0.8+	0.1+	1995 11 26	411	0.3−	0.5+	2000 08 08	704	0.3−	0.0
1995 11 02	411	0.6−	0.4+	1995 12 09	411	0.5−	0.8+	2000 08 08	704	0.4+	0.6+
1995 11 03	411	1.6−	0.2−	1995 12 09	411	0.4+	0.1+	2000 09 06	704	0.1−	0.3+
1995 11 03	411	0.1+	0.7−	1995 12 20	411	1.9+	0.7−	2000 09 06	704	0.0	0.1+
1995 11 11	411	1.0+	0.0	1995 12 20	411	0.9+	0.3+	2000 09 06	704	0.2−	0.4+
1995 11 11	411	0.1−	1.1−	2000 08 05	608	0.3+	0.6−	2000 09 06	704	0.1+	0.0
1995 11 17	327	0.4−	0.4+	2000 08 05	608	0.1+	0.9−	2000 09 06	704	0.1−	0.2−
1995 11 17	327	0.4−	0.5+	2000 08 05	608	0.2−	0.9−				

1995 VR₁₁ = 1999 XW₂₄₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	223.12670		(2000.0)	P	Q
n	0.26794281	ω	99.49314	+0.07922800	+0.99681917
a	2.3829118	Ω	175.02664	−0.94920423	+0.07808233
e	0.1607031	i	5.71271	−0.30452300	+0.01595911
P	3.68	H	14.7	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	691	0.1−	0.5+	1999 11 04	704	0.3−	1.0−	1999 12 14	704	0.9−	0.4+
1995 11 15	691	0.1+	0.2+	1999 11 04	704	0.3−	0.4+	1999 12 14	704	1.2−	0.4+
1995 11 15	691	0.2−	0.2+	1999 11 04	704	0.9−	0.9−	2000 01 07	704	0.8+	0.4−
1995 11 19	691	0.4−	0.5−	1999 12 06	704	1.0+	0.5+	2000 01 07	704	0.2−	0.6+
1995 11 19	691	0.5+	0.5+	1999 12 06	704	0.1+	0.8+	2000 01 07	704	0.3+	1.2+
1995 11 19	691	0.2−	0.1+	1999 12 06	704	1.5+	1.2−	2000 01 07	704	0.1−	0.2−
1999 11 04	704	1.5+	0.5−	1999 12 14	704	(2.6−	0.1−)				
1999 11 04	704	0.0	1.2−	1999 12 14	704	1.3−	0.1+				

1995 VG₁₄ = 2000 RG₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	56.09524		(2000.0)	P	Q
n	0.17134267	ω	52.86129	+0.33380800	+0.93261072
a	3.2103991	Ω	237.18559	−0.90832742	+0.27933607
e	0.0946164	i	9.39195	−0.25201888	+0.22849203
P	5.75	H	14.0	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	691	0.1−	0.3−	1995 12 22	566	1.2+	0.1−	2000 09 03	704	0.3+	0.1−
1995 11 15	691	0.1−	0.1−	1995 12 22	566	1.6+	0.9−	2000 09 03	704	0.5+	0.3+
1995 11 15	691	0.2−	0.2−	1995 12 22	566	0.4+	0.4−	2000 09 03	704	0.5+	0.4−
1995 11 19	691	0.4−	0.2+	2000 09 01	704	0.1+	0.5+	2000 09 05	699	0.5−	0.2−
1995 11 19	691	0.3−	0.1−	2000 09 01	704	0.9+	0.7+	2000 09 05	699	1.4−	0.1−
1995 11 19	691	0.3−	0.5+	2000 09 01	704	0.1−	0.0	2000 09 05	699	1.1−	0.2+
1995 12 18	691	0.6−	0.9+	2000 09 01	704	0.6+	0.9+	2000 09 05	699	1.6−	0.2+

1995 12 18	691	0.4−	0.4+	2000 09 01	704	1.2+	1.4−
1995 12 18	691	0.7−	0.2+	2000 09 03	704	0.4+	0.6−

1995 VN₁₆ = 1998 HA₁₅₄ = 1999 UN₅₇

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	176.67922		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24024761	ω	228.87421	+0.07592155	+0.99375172
a	2.5626935	Ω	45.68313	−0.87715243	+0.10558095
e	0.2954654	i	6.56594	−0.47417247	−0.03619656
P	4.10	H	17.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	691	0.2−	0.2+	1998 04 28	566	0.2+	0.2−	1999 10 29	691	0.2−	0.1−
1995 11 15	691	0.7+	0.5−	1998 04 28	566	1.2−	0.6−	1999 10 29	691	0.2−	0.3−
1995 11 15	691	0.4−	0.1+	1998 05 01	704	0.2+	0.0	1999 10 29	691	0.5−	0.1+
1995 11 21	691	0.1+	0.1−	1998 05 01	704	0.9+	0.3−	1999 11 06	691	0.5+	0.1−
1995 11 21	691	0.3−	0.3+	1998 05 01	704	0.3+	0.0	1999 11 06	691	0.0	0.5+
1995 11 21	691	0.1+	0.1−	1998 05 01	704	0.2+	0.6+	1999 11 06	691	0.1+	0.3+
1998 04 28	566	0.0	0.3−	1998 05 01	704	0.5−	1.0+				

1995 VE₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	228.96304		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28639288	ω	74.89954	+0.69238719	+0.71963385
a	2.2794386	Ω	239.04198	−0.68317280	+0.63058033
e	0.1582468	i	3.49129	−0.23210967	+0.29068123
P	3.44	H	17.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	691	0.1+	0.3−	1995 12 18	691	0.5−	0.2−	1998 08 17	704	1.2+	0.1−
1995 11 15	691	0.2+	0.5−	1995 12 18	691	0.3−	0.4+	1998 08 17	704	0.1−	0.7+
1995 11 15	691	0.2+	0.3−	1995 12 18	691	0.3−	0.1+	1998 08 17	704	0.6+	1.5+
1995 11 20	691	0.1−	0.2−	1995 12 23	691	0.3+	0.3+	1998 08 17	704	0.2−	0.8+
1995 11 20	691	0.2+	0.0	1995 12 23	691	0.1−	0.2+	1998 08 17	704	0.5−	0.8−
1995 11 20	691	0.0	0.3−	1995 12 23	691	0.1−	0.0	1998 08 30	327	0.5−	0.5−
1995 11 27	691	0.3−	0.2−	1996 01 12	691	0.4+	1.1+	1998 08 30	327	0.2−	0.8−
1995 11 27	691	0.2−	0.0	1996 01 12	691	0.2+	0.0	1998 08 30	327	0.3−	0.5−
1995 11 27	691	0.0	0.1−	1996 01 12	691	0.1+	0.3+				

1995 WL₁ = 2000 QK₂₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	313.48383		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.17838300	ω	48.24586	+0.57710763	−0.81660795		
a	3.1253626	Ω	6.52942	+0.72103495	+0.50379108		
e	0.1426676	i	5.00031	+0.38347800	+0.28168423		
P	5.53	H	13.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 11 16	966	1.1+	0.8−	1995 11 29	966	0.1+	0.1−	2000 09 05	704	0.6+	0.1+
1995 11 16	966	0.4−	0.9+	2000 08 31	704	0.1−	0.2+	2000 09 05	704	0.3−	0.0
1995 11 17	966	0.3−	0.3+	2000 08 31	704	0.8+	0.3−	2000 09 05	704	0.8−	0.3−
1995 11 17	966	0.4−	0.2−	2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2000 09 05	704	0.0	0.3−
1995 11 29	966	0.1−	0.0	2000 09 05	704	0.3−	0.3+				

1995 WC₃ = 2000 QG₃₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	344.15068		(2000.0)	P	Q
n	0.18241981	ω	351.73323	+0.93421155	−0.35468157
a	3.0790830	Ω	29.13116	+0.33159438	+0.82410075
e	0.1730186	i	4.48595	+0.13150644	+0.44165477
P	5.40	H	13.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 11 19	587	0.9−	0.4−	1998 04 21	704	1.5+	0.8−	2000 08 31	704	0.6−	0.3−
1995 11 19	587	1.0−	0.2−	1998 04 21	704	0.9−	0.2−	2000 08 31	704	0.4−	0.3−
1995 11 21	587	0.5+	0.0	1998 04 21	704	1.0−	0.5+	2000 09 02	704	0.5+	0.4−
1995 11 21	587	0.6+	0.6−	2000 08 25	704	1.2+	0.2+	2000 09 02	704	0.0	0.0
1995 11 23	587	0.0	0.1+	2000 08 25	704	0.4+	0.0	2000 09 02	704	0.5+	0.2+
1995 11 23	587	0.7+	0.2−	2000 08 25	704	1.0−	1.3+	2000 09 02	704	0.5+	0.1−
1995 11 28	587	0.3+	0.1+	2000 08 25	704	0.1−	0.1−	2000 09 02	704	0.4−	0.1−
1995 11 28	587	0.1+	0.0	2000 08 28	704	0.3+	0.0	2000 09 05	704	0.1+	0.3+
1998 03 29	704	0.4+	0.9−	2000 08 28	704	0.6−	0.1−	2000 09 05	704	0.7+	0.5−
1998 03 29	704	1.1+	0.1−	2000 08 28	704	1.0+	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.2+
1998 03 29	704	1.3−	0.8+	2000 08 28	704	0.4+	0.2−	2000 09 05	704	0.3+	0.2−
1998 03 29	704	(2.5+	1.5+)	2000 08 31	704	0.3+	0.4−	2000 09 05	704	0.0	0.2−
1998 03 29	704	(4.4−	0.6−)	2000 08 31	704	0.3−	0.0	2000 09 05	587	0.7−	0.1−
1998 04 21	704	1.0−	1.4−	2000 08 31	704	0.3−	0.1−	2000 09 05	587	1.0−	0.3−

1995 WJ₇

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18179214	ω	130.10509	+0.89239601	−0.39855226		
<i>a</i>	3.0861662	Ω	254.33362	+0.31734358	+0.88769726		
<i>e</i>	0.2243387	<i>i</i>	12.69675	+0.32081523	+0.23054212		
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	12.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 11 27	411	0.5−	0.2−	1995 12 19	399	1.2+	0.4−	2000 08 08	704	0.0	0.7+
1995 11 27	411	0.1+	0.4+	1995 12 19	399	0.1+	0.6−	2000 08 08	704	0.2−	0.4+
1995 11 28	411	0.2−	0.9−	1995 12 21	411	0.5−	1.0+	2000 09 05	699	1.0+	0.8−
1995 11 28	411	1.2−	0.1−	1995 12 21	411	0.4−	0.0	2000 09 05	699	0.2−	0.3+
1995 11 30	327	0.1+	0.3+	2000 08 01	106	0.1+	0.2+	2000 09 05	699	0.5+	0.4+
1995 11 30	327	0.5+	0.5+	2000 08 01	106	0.8−	0.5−	2000 09 05	699	0.4−	0.1−
1995 11 30	327	0.3+	0.5+	2000 08 01	106	0.4−	0.0	2000 09 06	704	0.4+	0.3−
1995 12 01	411	0.2−	0.5+	2000 08 08	704	(1.2+	3.0−)	2000 09 06	704	0.3+	0.1−
1995 12 09	411	0.5+	0.3−	2000 08 08	704	0.0	0.3+	2000 09 06	704	0.4−	0.8−
1995 12 09	411	0.1+	0.5−	2000 08 08	704	0.6+	0.5+	2000 09 06	704	0.6−	0.1−

1995 WY₁₅ = 1999 XP₁₅₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26717742	ω	286.74156	−0.77320982	−0.63291942		
<i>a</i>	2.3874606	Ω	214.02234	+0.60539312	−0.71817326		
<i>e</i>	0.1677372	<i>i</i>	4.04741	+0.18880082	−0.28920613		
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1995 11 17	691	0.1+	0.2+	1995 11 25	691	0.1+	0.2+	1999 12 08	704	0.3+	0.0
1995 11 17	691	0.1+	0.1+	1995 11 25	691	0.1+	0.4+	1999 12 14	704	0.5−	0.7−
1995 11 17	691	0.2−	0.2−	1999 12 08	704	0.2+	0.0	1999 12 14	704	0.8+	0.2+
1995 11 20	691	0.0	0.3−	1999 12 08	704	0.6−	0.3−	1999 12 14	704	0.3−	0.5−
1995 11 20	691	0.2−	0.2−	1999 12 08	704	0.1−	0.5+	1999 12 14	704	0.1−	0.4+
1995 11 20	691	0.0	0.3−	1999 12 08	704	0.4+	0.3+	1999 12 14	704	0.2−	0.0

1995 WF₃₁ = 2000 EZ₁₇₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26904837	ω	35.60744	−0.10017291	−0.98294170		
<i>a</i>	2.3763796	Ω	60.60329	+0.86695366	−0.16229677		
<i>e</i>	0.2480171	<i>i</i>	10.19730	+0.48821792	+0.08651802		
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1995 11 19	691	0.1+	0.3−	1995 11 28	691	0.4+	0.0	2000 03 12	704	1.1+	0.4−
1995 11 19	691	0.5+	0.0	2000 03 04	704	1.3−	0.4−	2000 03 12	704	0.1+	1.1+
1995 11 19	691	1.3−	0.2+	2000 03 04	704	0.6−	0.1+	2000 03 12	704	0.1−	0.3−
1995 11 28	691	0.1+	0.1+	2000 03 04	704	0.1−	1.0−	2000 03 12	704	1.2+	0.6+
1995 11 28	691	0.0	0.1+	2000 03 12	704	0.3−	0.4+				

1995 YC₄ = 1999 RM₂₄₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.16004279	ω	39.08536	+0.54291275	+0.83970625		
<i>a</i>	3.3597888	Ω	263.79980	−0.77343684	+0.49449477		
<i>e</i>	0.0521566	<i>i</i>	0.67991	−0.32717152	+0.22442893		
<i>P</i>	6.16	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 12 27	566	0.2−	0.1+	1998 05 22	704	1.3−	0.1−	1999 09 05	691	0.1−	0.2+
1995 12 27	566	0.5+	0.1+	1999 07 13	704	0.5+	0.7+	1999 09 05	691	0.2−	0.4+
1995 12 27	566	0.0	0.5+	1999 07 13	704	0.1−	0.6−	1999 09 13	691	0.1−	0.2+
1995 12 28	608	0.3−	0.7+	1999 07 13	704	0.5+	0.6+	1999 09 13	691	0.1+	0.2+
1995 12 28	608	0.2+	0.4+	1999 07 13	704	0.2−	0.6−	1999 09 13	691	0.0	0.0
1995 12 29	608	0.2−	0.0	1999 07 13	704	0.4−	0.3−	1999 10 14	691	0.2+	0.6−
1995 12 29	608	0.3+	0.2−	1999 08 07	699	0.3−	1.1+	1999 10 14	691	0.2+	0.1−
1998 05 22	704	0.5−	1.3+	1999 08 07	699	0.5−	0.6+	1999 10 14	691	0.3+	0.3−
1998 05 22	704	1.0+	1.4+	1999 08 07	699	0.1+	1.0−				
1998 05 22	704	1.0+	1.8−	1999 09 05	691	0.1−	0.4+				

1996 AK₄ = 1998 RC₁₁ = 2000 EU₅₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25634299	ω	146.78829	−0.87893113	−0.47693391		
<i>a</i>	2.4542667	Ω	4.73104	+0.42706470	−0.79048773		
<i>e</i>	0.1352829	<i>i</i>	2.61162	+0.21235776	−0.38426970		
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 01 12	691	0.1+	0.4−	1998 09 19	691	0.7−	0.6+	2000 03 05	704	1.0+	1.0+
1996 01 12	691	0.0	0.2−	1998 09 19	691	0.7−	0.3+	2000 03 05	704	0.7+	1.2+
1996 01 12	691	0.1+	0.0	1998 09 19	691	0.6−	0.5+	2000 03 05	704	0.6−	0.4+
1996 01 18	691	0.3−	0.0	2000 02 04	704	0.3+	1.0−	2000 03 11	704	0.2+	0.3−
1996 01 18	691	0.2−	0.0	2000 02 04	704	0.0	0.3+	2000 03 11	704	0.4−	0.7+
1996 01 18	691	0.1−	0.8−	2000 02 04	704	1.0−	1.4−	2000 03 11	704	0.3+	1.1+
1998 09 13	691	0.7+	0.4+	2000 02 04	704	0.8−	0.2+	2000 03 11	704	0.4+	0.7+
1998 09 13	691	0.3+	0.5+	2000 02 04	704	0.0	0.4+	2000 03 11	704	0.0	0.1−
1998 09 13	691	0.2−	0.3+	2000 03 05	704	1.1+	0.0				

1996 AW₇ = 1998 UV₄ = 1999 VO₁₆₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21647403	ω	163.05103	−0.92908560	−0.36983597		
<i>a</i>	2.7470434	Ω	355.23590	+0.33257534	−0.82989127		
<i>e</i>	0.0359810	<i>i</i>	3.18530	+0.16184433	−0.41773417		
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 01 12	691	0.1+	0.3−	1998 10 21	910	0.2+	0.2−	1999 11 16	704	0.1+	0.9+
1996 01 12	691	0.2+	0.0	1998 10 21	910	0.0	0.7−	1999 11 16	704	0.1+	0.3−
1996 01 12	691	0.0	0.5−	1999 11 14	704	0.5−	0.0	1999 12 07	703	0.3−	1.5+
1996 01 18	691	0.3−	0.2−	1999 11 14	704	0.7+	0.2−	1999 12 07	703	0.4+	1.4+
1996 01 18	691	0.4−	0.3−	1999 11 14	704	0.2−	0.0	1999 12 07	703	0.4−	0.2+
1996 01 18	691	0.1−	0.5−	1999 11 14	704	0.1−	0.2−	1999 12 07	703	0.1−	1.5−

2000 SEPT. 13

1998 10 20	910	0.2−	0.2−	1999 11 14	704	0.0	0.7−	1999 12 31	703	1.4−	1.0+
1998 10 20	910	0.1+	0.1−	1999 11 16	704	0.3+	0.3+	1999 12 31	703	0.8−	0.4+
1998 10 20	910	0.4+	0.4−	1999 11 16	704	0.8+	1.2−	1999 12 31	703	0.7+	0.0
1998 10 21	910	0.1+	0.1−	1999 11 16	704	0.1−	0.1+	1999 12 31	703	0.5+	0.3−

1996 AA₁₂ = 2000 KA₇₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	48.16355		(2000.0)		P		Q	
n	0.31493413	ω	89.67723		−0.12585561		+0.99195516	
a	2.1395523	Ω	173.04824		−0.94905865		−0.11639444	
e	0.0563678	i	6.45825		−0.28887375		−0.04977254	
P	3.13	H	16.8		G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 01 14	691	0.5−	0.4−	1996 01 21	691	0.7+	0.5+	2000 05 29	691	0.5−	0.2−
1996 01 14	691	0.7−	0.5−	1996 01 21	691	0.5+	0.5+	2000 06 06	691	0.0	0.1−
1996 01 14	691	0.6−	0.7−	2000 05 29	691	0.1−	0.1−	2000 06 06	691	0.2+	0.1+
1996 01 21	691	0.6+	0.4+	2000 05 29	691	0.2−	0.1−	2000 06 06	691	0.6+	0.2+

1996 BC

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	74.05234		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.22593879	ω	309.82077		+0.36219637		−0.92845316
a	2.6697803	Ω	118.76076		+0.88133254		+0.31235304
e	0.0813051	i	5.39302		+0.30342503		+0.20102316
P	4.36	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 01 16	589	1.0−	1.5+	1996 01 25	589	0.6−	0.4−	1996 03 11	589	0.4+	0.0
1996 01 16	589	0.6−	0.4−	1996 01 25	589	0.0	0.0	1996 03 11	589	0.6+	0.1+
1996 01 16	589	0.4+	0.4+	1996 01 30	589	0.2+	0.3+	1996 03 11	589	0.2+	0.1−
1996 01 16	589	0.7+	1.2−	1996 01 30	589	1.2−	2.0−	1998 08 17	704	3.4+	1.9−
1996 01 17	589	0.7+	0.9+	1996 01 30	589	0.2+	0.8−	1998 08 17	704	2.2−	0.4+
1996 01 17	589	1.2+	0.3+	1996 02 09	589	0.3+	0.3−	1998 08 17	704	2.4+	0.2+
1996 01 17	589	0.3−	0.1−	1996 02 09	589	0.0	0.0	1998 08 17	704	3.3−	0.1+
1996 01 17	589	1.2+	0.8+	1996 02 09	589	0.7+	0.7+	1999 12 14	704	1.2+	0.7−
1996 01 18	589	0.5−	0.8−	1996 02 09	589	1.3−	1.0+	1999 12 14	704	1.0−	1.5+
1996 01 18	589	0.5−	0.4−	1996 02 16	589	0.4+	0.8+	1999 12 14	704	1.2−	1.2+
1996 01 18	589	0.9−	0.9−	1996 02 16	589	0.8−	0.1+	2000 01 06	704	0.1+	1.3−
1996 01 18	589	0.1+	0.2−	1996 02 24	589	0.3+	1.3−	2000 01 06	704	0.5+	0.1−
1996 01 25	589	0.4−	0.2+	1996 02 24	589	0.6+	0.6+	2000 01 06	704	0.3+	0.3−

1996 BA₄ = 2000 RQ₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	348.58303		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.17442617	ω	17.20168		+0.79942274		−0.57627877
a	3.1724513	Ω	20.91826		+0.47993976		+0.44261772
e	0.1743370	i	28.39408		+0.36136008		+0.68701698
P	5.65	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 01 26	327	0.9−	0.9−	1996 02 08	327	0.4+	0.4−	1996 02 21	327	0.7−	0.8−
1996 01 26	327	0.1−	0.1−	1996 02 11	327	0.3−	0.6+	1996 02 21	327	0.2−	0.7+
1996 01 26	327	0.1+	0.3−	1996 02 11	327	0.5+	0.4+	1996 02 24	327	0.2−	0.9−
1996 01 26	327	0.6+	0.2+	1996 02 11	327	0.5+	0.3+	1996 02 24	327	1.2−	1.1−
1996 01 27	327	0.7−	0.2+	1996 02 11	327	0.2−	0.2−	1996 02 24	327	0.6−	0.4−
1996 01 27	327	0.3−	0.2−	1996 02 11	327	0.4−	0.5−	1996 02 24	327	0.0	0.7−
1996 01 27	327	0.8−	0.2+	1996 02 12	327	1.1+	0.3−	1996 02 27	327	0.2−	0.6−
1996 01 27	327	1.0−	0.3−	1996 02 12	327	0.8+	0.0	1996 02 27	327	0.7+	0.3−
1996 02 07	327	0.2+	0.3−	1996 02 12	327	0.6+	0.1−	1996 02 27	327	0.1−	0.2+
1996 02 07	327	0.7−	1.0−	1996 02 12	327	0.5+	0.1+	1996 02 27	327	0.1−	1.5+
1996 02 07	327	0.5+	0.0	1996 02 15	327	0.4−	0.3+	2000 09 01	704	0.7+	0.2+
1996 02 07	327	0.5+	1.0+	1996 02 15	327	0.3+	0.6+	2000 09 01	704	0.4+	0.4−
1996 02 07	327	0.4−	0.0	1996 02 15	327	0.1−	0.4+	2000 09 01	704	0.4−	0.4−

M.P.O. 3141

1996 02 07	327	0.8+	0.4+	1996 02 18	327	0.1+	1.1+	2000 09 01	704	0.1−	0.4+
1996 02 07	327	0.0	0.4+	1996 02 18	327	0.2+	0.1+	2000 09 02	704	0.1+	0.4−
1996 02 07	327	1.3+	0.9+	1996 02 18	327	0.4−	0.1+	2000 09 02	704	0.3−	1.0+
1996 02 07	327	0.2+	0.3+	1996 02 18	327	0.2−	0.0	2000 09 02	704	0.4−	0.7+
1996 02 08	327	0.1−	0.3+	1996 02 21	327	0.0	0.5−	2000 09 02	704	0.0	0.5−
1996 02 08	327	0.0	0.5+	1996 02 21	327	0.2−	0.3−	2000 09 02	704	0.1−	0.5−
1996 02 08	327	0.4+	0.3−	1996 02 21	327	0.3−	0.2−				
1996 02 08	327	0.2−	0.1−	1996 02 21	327	0.2+	0.0				

1996 BV₅ = 2000 BA₃₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	97.16006		(2000.0)		P		Q
n	0.24081646	ω	313.43980		+0.34841149		−0.90505833
a	2.5586562	Ω	114.68287		+0.91872274		+0.27812820
e	0.0664653	i	15.56945		+0.18589774		+0.32173609
P	4.09	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1982 08 22	260	0.5+	1.6+	1996 01 25	691	0.7−	0.6+	2000 01 05	704	0.1+	0.2−
1982 08 22	260	0.2−	2.3−	1996 02 14	261	2.3+	2.4−	2000 01 30	704	0.2−	0.6+
1995 11 25	327	0.0	0.3+	1996 02 14	261	(4.3+	3.3−)	2000 01 30	704	0.4+	0.5+
1995 11 25	327	0.8−	0.6−	1999 12 05	699	0.1+	0.6−	2000 01 30	704	0.2−	0.5+
1995 11 25	327	0.3−	0.8+	1999 12 05	699	0.4−	0.8+	2000 01 30	704	0.0	1.7+
1996 01 18	691	1.0−	0.0	1999 12 05	699	0.3−	0.9−	2000 02 11	704	0.0	1.6+
1996 01 18	691	1.2−	0.3+	2000 01 05	704	0.6+	0.3−	2000 02 11	704	0.4−	0.3+
1996 01 18	691	0.9−	0.3+	2000 01 05	704	0.3+	0.8−	2000 02 11	704	0.7−	0.7−
1996 01 25	691	0.8−	0.5+	2000 01 05	704	0.1+	0.0	2000 02 11	704	0.4−	0.7+
1996 01 25	691	0.6−	0.5+	2000 01 05	704	0.5+	0.4−				

1996 BW₈ = 1999 XE₂₃₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	88.82997		(2000.0)		P		Q
n	0.21749099	ω	97.62745		+0.91469361		−0.38551596
a	2.7384735	Ω	285.11139		+0.30322172		+0.85305707
e	0.1889518	i	7.21783		+0.26719316		+0.35166900
P	4.53	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 01 20	691	0.4+	0.1+	1996 01 27	691	0.5−	0.6−	1999 12 05	699	0.6+	1.5+
1996 01 20	691	0.3+	0.1+	1999 10 14	704	1.0+	0.1−	1999 12 05	699	0.5+	0.3−
1996 01 20	691	0.2+	0.2+	1999 10 14	704	0.0	0.5−	1999 12 10	704	0.9−	0.2+
1996 01 27	691	0.2−	0.1+	1999 10 14	704	1.0−	0.7+	1999 12 10	704	1.1−	0.2−
1996 01 27	691	0.1−	0.1+	1999 12 05	699	0.1+	0.7−	1999 12 10	704	0.7+	0.8−

1996 BV₁₁ = 2000 HX₁₀₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	18.58087		(2000.0)		P		Q
n	0.27166210	ω	173.66686		−0.52092577		+0.85045584
a	2.3611125	Ω	64.91682		−0.78666910		−0.44501289
e	0.1369272	i	4.63711		−0.33134283		−0.28051452
P	3.63	H	18.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 01 24	691	0.3−	0.1+	1996 01 27	691	0.5+	0.0	2000 04 25	691	0.8+	0.3+
1996 01 24	691	0.4−	0.1−	1996 01 27	691	0.3+	0.0	2000 05 05	691	0.1−	0.3−
1996 01 24	691	0.6−	0.1−	2000 04 25	691	0.7−	0.2−	2000 05 05	691	0.3−	0.2−
1996 01 27	691	0.5+	0.1−	2000 04 25	691	0.6+	0.1+	2000 05 05	691	0.2−	0.2+

1996 EB₅ = 2000 EE₁₆₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	295.47346		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24377852	ω	134.70996	+0.46067896	+0.88743190
<i>a</i>	2.5378878	Ω	162.70248	-0.82833354	+0.43613267
<i>e</i>	0.2027341	<i>i</i>	2.98367	-0.31880785	+0.14917411
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 09 09	691	0.2+	0.3+	1996 03 18	691	0.3+	0.2-	2000 03 03	691	0.1+	0.0
1993 09 09	691	0.3-	0.1-	1997 09 26	910	0.2-	0.2+	2000 03 03	691	0.3+	0.0
1993 09 09	691	0.1-	0.4+	1997 09 26	910	0.0	0.3+	2000 03 11	704	0.1+	0.8+
1996 03 11	691	0.6-	0.2+	1997 09 26	910	0.0	0.0	2000 03 11	704	0.3+	1.0+
1996 03 11	691	0.7-	0.2+	2000 03 03	704	0.5+	0.3+	2000 03 11	704	0.6-	0.9+
1996 03 11	691	0.2-	0.1+	2000 03 03	704	0.0	0.1+	2000 03 11	704	0.0	1.1-
1996 03 18	691	0.4+	0.5-	2000 03 03	704	0.0	0.1+				
1996 03 18	691	0.5+	0.6-	2000 03 03	691	0.1+	0.1+				

1996 EX₅ = 2000 EZ₁₉₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	237.85326		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24640124	ω	192.24744	+0.96292122	+0.26829335
<i>a</i>	2.5198467	Ω	152.13993	-0.24212814	+0.90572243
<i>e</i>	0.2051600	<i>i</i>	3.47301	-0.11898190	+0.32815478
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1996 03 11	691	0.0	0.5-	1996 03 18	691	0.2-	0.3-	2000 03 11	704	0.5+	0.6+
1996 03 11	691	0.2-	0.6-	2000 03 03	704	0.1+	1.1-	2000 03 11	704	0.0	0.3-
1996 03 11	691	0.3-	0.4-	2000 03 03	704	0.2-	0.4-	2000 03 11	704	0.6-	1.1+
1996 03 18	691	0.1-	0.2-	2000 03 03	704	0.1-	0.8+	2000 03 11	704	0.2+	0.5+
1996 03 18	691	0.0	0.0	2000 03 03	704	0.2+	0.5+	2000 03 11	704	0.6+	0.4+

1996 FJ₁ = 1982 FU

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams, T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	301.89364		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21167363	ω	75.60838	-0.18885283	+0.98127818
<i>a</i>	2.7884201	Ω	184.11324	-0.97276393	-0.18167061
<i>e</i>	0.2758618	<i>i</i>	31.78877	+0.13440588	+0.06394470
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1982 03 28	809	0.8+	2.1-	1996 04 14	560	1.5-	1.7+	1996 05 13	560	1.9-	0.9+
1982 03 28	809	0.5+	2.7-	1996 04 15	560	0.1+	0.9-	1996 05 13	560	0.9-	0.7+
1982 03 28	809	0.4-	1.8-	1996 04 15	560	0.8+	2.0-	1996 05 13	560	1.1-	0.8+
1996 03 19	566	0.6+	0.8+	1996 04 15	560	1.9+	1.5-	1996 05 16	560	0.9-	1.0+
1996 03 19	566	0.9+	1.0+	1996 04 16	560	1.3+	0.8-	1996 05 16	560	0.4-	0.5+
1996 03 19	566	0.7+	1.2+	1996 04 16	560	0.8+	1.4-	1996 05 16	560	0.6-	0.3+
1996 03 20	566	0.5-	0.8+	1996 04 16	560	1.2+	0.7+	1997 09 26	327	0.1-	0.5-
1996 03 20	566	0.6-	0.9+	1996 04 18	560	0.3+	0.3-	1997 09 26	327	0.1+	0.4-
1996 03 20	566	0.4-	0.6+	1996 04 18	560	0.5+	0.3+	1997 09 26	327	0.2+	0.6-
1996 03 23	566	0.2+	0.7+	1996 04 18	560	0.1-	0.3-	1997 10 30	704	0.3+	1.3-
1996 03 23	566	0.2+	0.7+	1996 04 20	566	0.0	0.2+	1997 10 30	704	0.1-	1.0-
1996 03 23	566	0.1+	0.5+	1996 04 20	566	0.2-	0.1-	1997 10 30	704	0.2+	0.1-
1996 03 26	566	0.3+	0.0	1996 04 20	566	0.0	0.1-	1997 10 30	704	1.2-	0.3+
1996 03 26	566	0.3+	0.0	1996 04 20	413	0.3+	0.5-	1997 10 30	704	0.3-	2.1-
1996 03 26	566	0.1+	0.3-	1996 04 20	413	1.0-	1.4-	1999 12 31	704	0.2+	0.1-
1996 04 12	691	0.5-	0.2+	1996 04 21	413	0.5+	0.8-	1999 12 31	704	0.1-	0.2-
1996 04 12	691	0.3-	0.1+	1996 04 21	413	1.0-	1.5-	1999 12 31	704	0.3-	0.2+
1996 04 12	691	0.3-	0.1+	1996 05 06	560	0.6+	0.3+	1999 12 31	704	1.0-	0.4+
1996 04 14	560	0.2+	0.2-	1996 05 06	560	0.4+	0.7+				
1996 04 14	560	0.5-	1.5-	1996 05 06	560	0.2+	0.3+				

1996 FZ₁ = 2000 LD₁₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	16.67435		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28619750	ω	96.56270	+0.42025783	+0.90699820
<i>a</i>	2.2804759	Ω	198.36177	-0.86288023	+0.39019708
<i>e</i>	0.2098278	<i>i</i>	4.94590	-0.28075089	+0.15843136
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 03 20	566	0.9+	0.0	2000 06 07	691	0.0	0.4-	2000 08 02	704	0.3+	0.2+
1996 03 20	566	0.4+	0.1-	2000 06 08	704	1.3+	1.7-	2000 08 02	704	0.5-	1.1+
1996 03 20	566	0.2-	0.4+	2000 06 08	704	0.4-	0.8-	2000 08 02	704	0.6-	0.7-
1996 03 21	566	0.2+	0.2+	2000 06 08	704	(0.5+	2.1+)	2000 08 02	704	0.4+	0.5-
1996 03 21	566	0.0	0.2+	2000 06 08	704	0.2+	1.1+	2000 08 29	704	0.4-	0.2+
1996 03 21	566	0.2-	0.3+	2000 06 10	704	0.4-	1.3-	2000 08 29	704	0.0	0.4+
1996 03 24	566	0.5-	0.1+	2000 06 10	704	1.0+	0.6-	2000 08 29	704	(2.2+	0.9-)
1996 03 24	566	0.2+	0.1-	2000 06 10	704	0.3+	0.3+	2000 09 03	704	0.3-	0.7+
1996 03 24	566	0.4-	0.1+	2000 06 10	704	(1.4-	2.4+)	2000 09 03	704	0.6+	0.2+
1996 03 26	566	0.0	0.2-	2000 06 10	704	0.2+	1.3+	2000 09 03	704	0.8+	0.0
1996 03 26	566	0.0	0.1-	2000 07 08	608	0.8-	0.1+	2000 09 03	704	0.3+	0.1+
1996 03 26	566	0.0	0.2+	2000 07 08	608	0.9-	0.0	2000 09 03	704	0.1+	0.0
2000 06 07	691	0.0	0.1+	2000 07 08	608	1.1-	0.2-				
2000 06 07	691	0.4+	0.8+	2000 08 02	704	0.0	0.0				

1996 FH₁₄ = 2000 HJ₁₀₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	352.83491		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26597946	ω	155.02920	+0.37866161	+0.92477861
<i>a</i>	2.3946239	Ω	137.19467	-0.85814037	+0.36594538
<i>e</i>	0.2172075	<i>i</i>	3.15644	-0.34671384	+0.10425212
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1996 03 19	691	0.0	0.2+	2000 04 25	691	0.0	0.2-	2000 05 11	704	0.4-	0.1+
1996 03 19	691	0.1-	0.3+	2000 04 25	691	0.0	0.4-	2000 05 11	704	1.5+	1.8+
1996 03 19	691	0.1-	0.0	2000 05 03	691	0.2+	0.3-	2000 05 27	704	0.6-	0.1+
1996 03 23	691	0.1+	1.0-	2000 05 03	691	0.0	0.3-	2000 05 27	704	0.6+	0.1+
1996 03 23	691	0.0	0.7+	2000 05 03	691	0.2+	0.6-	2000 05 27	704	0.6-	0.2-
1996 03 23	691	0.1+	0.0	2000 05 11	704	0.4-	0.9-	2000 05 27	704	0.8+	0.3-
2000 04 25	691	0.2-	0.1-	2000 05 11	704	1.2-	1.1+				

1996 GA₁₁ = 2000 DU₁₁₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	148.20006		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21991694	ω	241.86642	+0.68538888	-0.72812279
<i>a</i>	2.7182972	Ω	164.85685	+0.67947688	+0.63510550
<i>e</i>	0.1263794	<i>i</i>	1.95338	+0.26182677	+0.25783370
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1996 04 13	691	0.0	0.6+	1996 04 20	691	0.4-	0.5-	2000 03 03	704	0.3+	0.6-
1996 04 13	691	0.2+	0.1+	2000 02 25	691	0.3-	0.2-	2000 03 03	704	0.3-	1.6+
1996 04 13	691	0.1+	0.2-	2000 02 25	691	0.0	0.0	2000 03 03	704	0.5+	0.1+
1996 04 20	691	0.3+	0.3-	2000 02 25	691	0.1-	0.1-	2000 03 03	704	0.2-	0.3-
1996 04 20	691	0.1-	0.2+	2000 03 03	704	0.1-	0.4-				

1996 GD₂₀ = 2000 RK₂

Id. G. V. Williams, E. Bowell (1999 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	92.62981		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30626070	ω	71.56623	-0.15143100	+0.98837102
<i>a</i>	2.1797593	Ω	189.75502	-0.93492398	-0.14775793
<i>e</i>	0.0998626	<i>i</i>	4.68330	-0.32091400	-0.03592111
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 24	809	(0.6- 4.7+)	1997 10 30	704	1.7+	0.6-	1999 04 07	699	0.8+	1.8+
1996 03 24	809	(1.3- 4.9+)	1997 10 30	704	1.6+	0.7-	2000 09 01	704	0.4+	1.1+
1996 03 24	809	(0.8- 3.3+)	1997 10 30	704	1.4+	0.1-	2000 09 01	704	0.2+	0.7+
1996 03 27	809	(2.8- 1.4+)	1997 10 30	704	0.6+	0.9+	2000 09 01	704	0.2+	0.8-
1996 03 27	809	(3.0- 1.7+)	1997 10 31	704	(1.8- 2.7+)		2000 09 01	704	0.2-	0.1+
1996 03 27	809	(3.6- 0.8+)	1997 10 31	704	0.1-	1.5+	2000 09 01	704	0.2+	0.7-
1996 04 15	809	0.0	1.6+	1997 10 31	704	1.8-	2000 09 02	704	0.5+	0.1-
1996 04 15	809	0.7+	0.2+	1997 10 31	704	0.1-	2000 09 02	704	0.1+	0.1-
1996 04 15	809	0.7+	1.0+	1997 10 31	704	1.2-	2000 09 02	704	0.3-	0.9+
1996 04 17	809	0.6-	0.6-	1999 04 06	704	0.1+	2000 09 02	704	0.5+	0.1-
1996 04 17	809	0.5-	0.9-	1999 04 06	704	0.1-	2000 09 02	704	0.1-	1.3+
1996 04 17	809	0.3-	1.3-	1999 04 06	704	0.2-	2000 09 05	704	0.3-	0.3-
1997 10 29	704	0.8+	0.7-	1999 04 06	704	0.4-	2000 09 05	704	1.0-	0.5+
1997 10 29	704	0.2-	1.1-	1999 04 06	704	(2.2- 1.4-)	2000 09 05	704	0.1-	0.0
1997 10 29	704	1.9-	0.1-	1999 04 07	699	0.8+	2000 09 05	704	0.6-	0.1+
1997 10 29	704	0.9-	1.2-	1999 04 07	699	0.3-	2000 09 05	704	0.4-	0.2+

1996 GC₂₁ = 2000 FD₆₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	315.21985		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23145317	ω	81.43475	+0.33596509	+0.93365888
<i>a</i>	2.6272050	Ω	209.16634	-0.93286981	+0.31167048
<i>e</i>	0.1214275	<i>i</i>	14.75629	-0.12992836	+0.17647267
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1996 04 14	691	0.4-	0.1+	1996 04 19	557	1.0+	0.0	2000 04 07	704	0.8+	1.3-
1996 04 14	691	0.5-	0.2-	2000 03 27	699	0.5-	0.2-	2000 04 07	704	0.1-	0.8+
1996 04 14	691	0.9-	0.1+	2000 03 27	699	0.1-	0.9+	2000 04 07	704	0.1-	0.6-
1996 04 18	557	0.2+	0.3+	2000 03 27	699	0.5-	0.5+	2000 04 07	704	0.6+	0.3+
1996 04 18	557	0.5+	0.4+	2000 03 27	699	0.3-	0.4-				

1996 HS₇ = 2000 RM₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	252.46395		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36400138	ω	137.40614	-0.84038063	-0.53845955
<i>a</i>	1.9426774	Ω	10.55156	+0.36004296	-0.63987002
<i>e</i>	0.0638818	<i>i</i>	19.73027	+0.40512895	-0.54829524
<i>P</i>	2.71	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	327	1.0-	0.6-	1997 10 28	704	1.5+	0.5-	2000 09 05	704	0.3-	0.1+
1996 04 18	327	0.4-	1.4-	1997 10 28	704	1.8+	2.9-	2000 09 05	704	0.4-	0.0
1996 04 18	327	0.5-	0.6-	1997 10 28	704	(1.8+ 4.0-)		2000 09 05	704	0.2-	0.0
1996 04 20	327	0.6-	0.6-	1999 03 25	704	0.7+	0.6+	2000 09 06	704	0.1+	0.3+
1996 04 20	327	0.3-	0.4-	1999 03 25	704	0.6-	1.7-	2000 09 06	704	0.3+	0.2+
1996 04 20	327	0.1-	0.8-	1999 03 25	704	0.3-	1.1+	2000 09 06	704	0.2+	0.2+
1996 05 14	327	0.1-	0.6-	1999 03 25	704	0.8-	0.2+	2000 09 06	704	0.0	0.6+
1996 05 14	327	0.3-	0.6-	2000 09 03	704	0.2+	0.2+	2000 09 06	704	0.3+	0.0
1996 05 14	327	0.1+	0.0	2000 09 03	704	0.3+	0.3+	2000 09 07	704	0.1-	0.1+
1996 05 14	327	0.5-	0.5-	2000 09 03	704	0.4-	0.4+	2000 09 07	704	0.4-	0.1+
1996 05 15	327	0.6-	0.3-	2000 09 03	704	0.5-	0.7+	2000 09 07	704	0.1-	1.0+
1996 05 15	327	0.1+	0.2-	2000 09 03	704	0.4+	0.3+	2000 09 07	704	0.3-	0.5+
1996 05 15	327	0.7-	0.1-	2000 09 05	704	0.4-	0.3-	2000 09 07	704	0.1-	0.1+
1997 10 28	704	2.4+	1.5-	2000 09 05	704	0.2+	0.2+				

1996 HV₉ = 2000 RZ₃₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	54.49056		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08043372	ω	88.80652	+0.53922718	+0.82437539
<i>a</i>	5.3150898	Ω	215.61335	-0.84108800	+0.51685449
<i>e</i>	0.0917785	<i>i</i>	17.19651	-0.04248565	+0.23079569
<i>P</i>	12.25	<i>H</i>	11.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	809	(0.6+ 2.2+)	1999 07 22	704	1.5- 0.2+	1999 12 03	704	0.0 0.5-
1996 04 17	809	(0.1+ 2.5+)	1999 09 07	703	0.2- 0.9+	1999 12 03	704	0.0 0.4-
1996 04 17	809	0.3+ 1.3+	1999 09 07	703	0.6- 0.0	1999 12 03	704	0.2+ 0.1+
1996 04 18	809	(1.1+ 3.7+)	1999 09 07	703	0.7- 0.1+	2000 09 01	704	0.8+ 0.8+
1996 04 18	809	(2.7+ 3.5+)	1999 09 07	703	0.2- 0.2-	2000 09 01	704	0.1+ 0.2+
1996 04 18	809	(2.6+ 3.4+)	1999 09 16	704	0.0 0.2+	2000 09 01	704	0.1- 0.6+
1996 05 16	566	0.5- 0.8+	1999 09 16	704	0.9+ 1.1-	2000 09 01	704	0.1+ 0.7+
1996 05 16	566	0.4- 0.5+	1999 09 16	704	(7.3+ 9.0-)	2000 09 01	704	0.5- 0.9+
1996 05 16	566	0.1- 0.7+	1999 09 30	703	0.3- 0.4+	2000 09 03	704	0.3+ 0.9+
1996 05 19	809	0.7+ 0.7+	1999 09 30	703	0.4- 0.2-	2000 09 03	704	0.1+ 1.3+
1996 05 19	809	(3.1+ 0.6+)	1999 09 30	703	0.1- 0.0	2000 09 03	704	0.4+ 0.4+
1996 05 19	809	(2.8+ 1.0+)	1999 09 30	703	0.3+ 0.4+	2000 09 03	704	0.7+ 0.7+
1996 05 22	809	(4.0+ 2.9+)	1999 10 09	704	1.3+ 0.3+	2000 09 03	704	0.7- 0.2-
1996 05 22	809	(3.8+ 2.5+)	1999 10 09	704	1.3+ 0.4-	2000 09 05	699	0.7- 0.4+
1996 05 22	809	(3.3+ 3.5+)	1999 10 09	704	1.1+ 0.3-	2000 09 05	699	0.7- 0.3+
1999 07 22	704	0.3- 0.6-	1999 10 09	704	1.1+ 1.2-	2000 09 05	699	0.7- 0.2+
1999 07 22	704	0.4- 0.3-	1999 10 09	704	0.7+ 1.4-	2000 09 05	699	0.4- 0.2+
1999 07 22	704	0.1- 0.4+	1999 12 03	704	1.0+ 0.1-			
1999 07 22	704	0.7- 0.1-	1999 12 03	704	0.7- 1.0-			

1996 HR₁₂ = 1998 WT₃₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	96.40302		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28002932	ω	128.68689	-0.88750946	+0.46073063
<i>a</i>	2.3138421	Ω	78.74849	-0.42506362	-0.81242346
<i>e</i>	0.1554419	<i>i</i>	0.43028	-0.17789850	-0.35734494
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1992 02 01	691	0.0	0.4-	1996 04 18	809	1.4+	0.8-	1998 11 17	691	0.7+	0.3-
1992 02 01	691	0.0	0.4-	1996 05 19	809	0.8-	0.3-	1998 11 17	691	0.9+	0.7-
1992 02 01	691	0.4-	0.5-	1996 05 19	809	1.4-	0.1-	1998 11 22	691	0.4+	0.2-
1996 04 17	809	0.9-	1.2+	1996 05 19	809	2.0-	0.4-	1998 11 22	691	0.1-	0.2+
1996 04 17	809	0.6+	1.0+	1996 05 22	809	(0.3+ 2.6+)		1998 11 22	691	0.5+	0.6-
1996 04 17	809	1.3+	1.4+	1996 05 22	809	(0.1- 2.8+)		1998 12 16	691	1.1-	0.2+
1996 04 18	809	0.7+	1.1-	1996 05 22	809	(0.3- 3.4+)		1998 12 16	691	0.7-	0.4+
1996 04 18	809	1.1+	0.5-	1998 11 17	691	0.9+	1.7+	1998 12 16	691	0.5-	0.3+

1996 HM₁₄ = 2000 QX₁₀₉

Id. E. Bowell, T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	19.85190		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28140612	ω	281.24566	+0.74427014	+0.66716993
<i>a</i>	2.3062888	Ω	36.91715	-0.59105145	+0.67940338
<i>e</i>	0.2412389	<i>i</i>	2.93553	-0.31099862	+0.30544285
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	809	0.4-	0.9+	2000 08 28	704	1.1+	0.3+	2000 09 01	720	0.9+	0.9+
1996 04 17	809	0.9-	0.7+	2000 08 28	704	1.0-	0.0	2000 09 02	704	0.6+	0.7-
1996 04 17	809	(2.5+ 0.9+)		2000 08 31	720	0.4-	1.4-	2000 09 02	704	2.0-	0.8+
1996 04 18	809	0.6+	0.7-	2000 08 31	720	(2.8- 0.2-)		2000 09 02	704	1.0-	0.5+
1996 04 18	809	1.4+	0.4-	2000 08 31	720	1.2-	0.7-	2000 09 02	699	1.0-	0.4+

M.P.O. 3144

1996 04 18	809	1.2+	0.6-	2000 08 31	720	0.5-	0.3+	2000 09 02	699	0.5-	0.8+
1996 05 19	809	0.8-	1.2-	2000 08 31	704	0.7+	0.0	2000 09 02	699	0.5-	0.3-
1996 05 19	809	0.5-	0.7-	2000 08 31	704	1.0+	0.1-	2000 09 02	699	0.5-	0.4-
1996 05 19	809	0.4-	0.9-	2000 08 31	704	0.8+	0.1+	2000 09 05	704	0.2+	0.3-
1996 05 22	809	0.0	1.7+	2000 08 31	704	1.1+	0.2-	2000 09 05	704	0.2-	0.2-
1996 05 22	809	0.2-	1.4+	2000 08 31	704	1.3+	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.2-
1996 05 22	809	(1.1-	3.0+)	2000 09 01	720	0.3-	0.1-	2000 09 05	704	0.0	0.4-
2000 08 28	704	1.1+	0.6+	2000 09 01	720	0.2+	0.4+	2000 09 05	704	0.1+	0.4-

1996 HR₁₅ = 1984 BO₃ = 2000 KC₂₁Id. A. Doppler (*MPO* 1906), M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	144.66242		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.25994801	ω	307.81115	-0.47679334		-0.87900055	
a	2.4315230	Ω	170.66088	+0.81605777		-0.44479797	
e	0.1143534	i	1.80532	+0.32667694		-0.17179289	
P	3.79	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1984 01 25	675	0.3+	0.1+	1998 11 28	327	0.3+	0.1+	2000 05 28	704	0.9-	0.2-
1984 01 26	675	0.2-	0.4+	1998 11 28	327	0.5+	0.2+	2000 05 28	704	0.3+	0.1+
1996 04 18	809	1.1-	1.0+	1998 11 28	327	0.2+	0.3+	2000 05 28	704	0.4+	0.5-
1996 04 18	809	0.1-	1.1+	1998 12 15	704	1.7+	0.1-	2000 05 28	704	0.3-	0.1-
1996 04 18	809	0.2-	0.9+	1998 12 15	704	0.2+	0.3-	2000 05 28	704	0.1+	1.3-
1996 04 20	809	1.3+	0.8-	1998 12 15	704	1.2-	0.4-	2000 05 29	704	0.3-	0.9+
1996 04 20	809	0.0	0.9-	1998 12 15	704	(9.0-	1.8-)	2000 05 29	704	0.4+	0.5+
1996 04 20	809	0.3+	0.6-	1998 12 22	704	0.3+	0.2-	2000 05 29	704	0.5-	1.2+
1996 05 19	809	(3.9-	1.3+)	1998 12 22	704	1.4-	1.8-	2000 05 29	704	0.5+	1.2-
1996 05 19	809	(3.6-	0.9+)	1998 12 22	704	0.1-	0.2-	2000 05 29	704	0.0	1.4-
1996 05 19	809	(3.9-	0.8+)	1998 12 22	704	0.6-	0.8+				

1996 HM₂₁ = 2000 QC₆₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	141.38193		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.30300588	ω	149.04148	-0.92132243		+0.38266498	
a	2.1953411	Ω	53.61406	-0.37191488		-0.81583051	
e	0.0804459	i	4.90208	-0.11333269		-0.43357593	
P	3.25	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	809	1.7+	0.4-	1996 05 23	809	(0.4-	3.7+)	1999 04 12	704	0.8-	0.3+
1996 04 18	809	0.2+	1.1-	1996 05 23	809	(1.1+	3.3+)	1999 04 12	704	0.3-	0.3-
1996 04 18	809	0.8+	0.2+	1996 05 23	809	(0.8+	3.3+)	1999 04 12	704	(0.9-	2.0-)
1996 04 20	809	(3.8+	1.3-)	1997 10 30	704	0.7+	0.2+	2000 08 28	704	0.6-	1.0+
1996 04 20	809	(3.9+	1.2-)	1997 10 30	704	0.7-	0.3+	2000 08 28	704	0.7-	0.3+
1996 04 20	809	(4.3+	2.1-)	1997 10 30	704	0.9+	0.4+	2000 08 28	704	1.1-	1.1+
1996 05 15	566	0.0	0.4+	1997 10 30	704	0.8-	0.2-	2000 08 28	704	0.4-	1.1+
1996 05 15	566	0.7-	0.7+	1999 02 23	699	0.2-	0.4+	2000 08 29	704	0.1+	0.3+
1996 05 15	566	0.3-	0.4+	1999 02 23	699	0.7+	1.1+	2000 08 29	704	0.1+	0.6+
1996 05 19	809	0.8-	1.2-	1999 02 23	699	0.3+	0.8+	2000 08 29	704	0.0	0.0
1996 05 19	809	0.5-	1.3-	1999 03 19	699	1.1+	1.8+	2000 09 05	704	0.0	0.4+
1996 05 19	809	1.3-	1.4-	1999 03 19	699	0.8+	0.1+	2000 09 05	704	0.6+	0.1+
1996 05 22	809	1.1+	1.8+	1999 03 19	699	1.2+	1.6+	2000 09 05	704	0.3-	0.0
1996 05 22	809	(0.8-	2.3+)	1999 04 12	704	0.0	1.0-	2000 09 05	704	0.2-	0.1-
1996 05 22	809	0.2-	2.0+	1999 04 12	704	0.7-	0.7-	2000 09 05	704	0.4+	0.6-

1996 HW₂₁

Id. A. Doppler (1997, 1998 observations)

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	149.81848		(2000.0)	P	Q
n	0.28716659	ω	290.14734	-0.88137258	-0.47161442
a	2.2753425	Ω	221.72634	+0.44745381	-0.81461714
e	0.0999605	i	2.37734	+0.15155021	-0.33760740
P	3.43	H	14.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 03 22	809	1.2+	1.1+	1998 11 23	699	0.1-	1.4+	2000 06 07	704	0.1+	0.6+
1996 03 22	809	0.3+	1.4+	1998 11 23	699	1.1+	0.5+	2000 06 07	704	0.1-	0.2-
1996 03 22	809	0.2+	1.0+	1998 11 23	699	0.7+	0.7+	2000 06 07	704	0.6-	0.1+
1996 03 26	809	(1.8+	2.9+)	1999 01 18	704	0.2-	0.1+	2000 07 07	704	0.2-	0.2-
1996 03 26	809	(1.5+	3.0+)	1999 01 18	704	1.1+	0.3+	2000 07 07	704	0.1+	0.2-
1996 03 26	809	(1.1+	2.7+)	1999 01 18	704	0.5+	0.0	2000 07 07	704	0.3+	0.3-
1996 04 21	566	0.2-	0.4-	1999 01 18	704	0.4-	1.2-	2000 07 07	704	0.1+	0.0
1996 04 21	566	0.3-	0.7-	1999 01 18	704	1.5-	1.5-	2000 07 07	704	0.2+	0.0
1996 04 21	566	0.0	0.3-	1999 04 07	704	(3.0+	1.2-)	2000 08 01	704	0.0	0.8-
1996 04 22	566	0.1-	0.2-	1999 04 07	704	1.1+	0.3-	2000 08 01	704	0.1+	0.1+
1996 04 22	566	0.3-	0.0	1999 04 07	704	1.0-	0.7+	2000 08 01	704	0.5-	0.4+
1996 04 22	566	0.3-	0.2-	1999 04 07	704	0.9-	1.5+	2000 08 01	704	0.2+	0.2+
1997 09 04	327	0.3-	0.6+	1999 04 07	704	(4.8-	1.5-)	2000 08 01	704	0.3-	0.2+
1997 09 04	327	0.3-	0.7+	2000 06 07	704	0.3+	0.4-				
1997 09 04	327	0.4-	0.7+	2000 06 07	704	0.5+	0.4+				

1996 HO₂₅ = 2000 MJ₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	316.02899		(2000.0)	P	Q
n	0.27988136	ω	152.47270	+0.98632513	-0.13367077
a	2.3146575	Ω	215.62121	+0.10350144	+0.95760925
e	0.1335313	i	9.52815	+0.12825827	+0.25517965
P	3.52	H	15.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 04 20	809	(4.2+	1.7-)	1997 10 01	910	0.5+	0.6+	1997 11 01	691	0.5-	0.1+
1996 04 20	809	(3.5+	1.5-)	1997 10 22	704	0.3-	1.4+	1997 11 01	691	0.4-	0.3+
1996 04 20	809	(4.0+	2.0-)	1997 10 22	704	1.3+	1.3+	1997 11 01	691	0.6-	0.1-
1996 04 21	809	(3.7+	2.3-)	1997 10 22	704	2.0+	0.1-	1997 11 03	704	0.2+	0.9+
1996 04 21	809	(3.0+	1.5-)	1997 10 22	704	0.2+	1.1-	1997 11 03	704	0.5+	1.0+
1996 04 21	809	0.5+	1.4-	1997 10 22	704	1.0+	0.1+	1997 11 03	704	1.9+	1.0+
1996 05 12	691	1.0+	0.2-	1997 10 29	704	0.5-	1.8-	1997 11 03	704	0.1-	0.5+
1996 05 12	691	0.7+	0.2-	1997 10 29	704	0.4-	1.4-	1997 11 03	704	0.9+	0.1-
1996 05 12	691	0.8+	0.5-	1997 10 29	704	0.4-	1.4-	2000 06 25	704	0.4-	0.9+
1996 05 18	691	0.1+	0.4-	1997 10 29	704	0.5-	1.3-	2000 06 25	704	0.2+	1.1-
1996 05 18	691	0.1+	0.7-	1997 10 29	704	0.1+	1.4-	2000 06 25	704	0.5+	0.0
1996 05 22	809	1.6-	0.6+	1997 10 30	704	1.1-	0.3-	2000 07 11	704	0.4-	0.0
1996 05 22	809	1.1-	0.1+	1997 10 30	704	0.6-	0.3-	2000 07 11	704	0.5-	0.1+
1996 05 22	809	0.7-	0.7+	1997 10 30	704	1.3-	0.0	2000 07 11	704	0.7+	0.1+
1997 09 30	910	0.5+	0.6+	1997 10 30	704	1.2-	0.0				
1997 09 30	910	0.5+	0.8+	1997 10 30	704	1.0-	0.6-				

1996 JX₅ = 1996 LN₅Id. K. Ichikawa (d, *MPC* 27886), E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	209.21959		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.29698723	ω	279.82983	-0.47490054	-0.87935674
a	2.2249019	Ω	198.64399	+0.84394147	-0.44390367
e	0.0519925	i	6.22387	+0.24946398	-0.17228251
P	3.32	H	16.0	G	0.15
				U	2

Residuals in seconds of arc

1996 05 11	691	0.2+	0.5-	1996 06 08	809	0.1+	0.7+	2000 08 02	704	0.5+	0.6-
1996 05 11	691	0.4+	0.1-	1996 06 10	809	1.3+	0.1-	2000 08 02	704	0.7+	0.4+
1996 05 16	691	1.3-	0.5-	1996 06 10	809	0.9+	0.7-	2000 08 02	704	0.2-	0.5+
1996 05 16	691	0.8-	0.4-	1996 06 10	809	0.3-	0.5+	2000 08 02	704	0.7+	0.6+

2000 SEPT. 13

1996 05 16	691	1.2−	0.3−	1997 10 05	691	0.0	0.5−	2000 08 02	704	0.9−	0.5+
1996 05 21	691	0.4+	0.3−	1997 10 05	691	0.1+	0.7−	2000 08 21	699	0.4−	0.9−
1996 05 21	691	0.5−	0.5−	1997 10 05	691	0.3+	0.6−	2000 08 21	699	0.3−	0.2−
1996 05 21	691	0.0	0.7−	2000 06 02	691	0.6−	0.6+	2000 08 21	699	0.1−	0.3+
1996 06 08	809	0.3+	1.0+	2000 06 02	691	0.2−	0.1−	2000 08 21	699	0.6+	0.0
1996 06 08	809	0.4+	0.4+	2000 06 02	691	0.5−	0.1−				

1996 JV₆ = 1998 SX₁₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	316.91694		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18057992	ω	81.38434	−0.99128712	+0.11832674
<i>a</i>	3.0999623	Ω	105.39618	−0.13149524	−0.91457576
<i>e</i>	0.0476690	<i>i</i>	3.44104	+0.00767121	−0.38671690
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 05 11	691	0.4−	0.1−	1998 09 17	691	0.6−	0.1+	1998 09 24	691	0.5+	0.0
1996 05 11	691	0.9−	0.1−	1998 09 17	691	0.2−	0.1−	2000 01 11	691	1.0+	0.9−
1996 05 11	691	0.2−	0.1−	1998 09 17	691	0.5−	0.0	2000 01 11	691	1.0−	1.1+
1996 05 20	691	0.9+	0.1+	1998 09 24	691	0.6+	0.0	2000 01 11	691	(3.3−	1.8+)
1996 05 20	691	0.7+	0.5+	1998 09 24	691	0.0	0.2+				

1996 JT₉ = 2000 GB₁₈₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	189.19437		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21397633	ω	212.08123	+0.90713736	−0.42079760
<i>a</i>	2.7683791	Ω	172.79706	+0.39490854	+0.84659057
<i>e</i>	0.0653519	<i>i</i>	2.55308	+0.14542716	+0.32590457
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 03 10	691	0.2+	0.7−	1996 05 21	691	0.9−	0.1−	2000 04 02	691	0.3+	0.1+
1995 03 10	691	0.7−	0.7−	2000 03 11	704	0.5−	0.9+	2000 04 11	691	0.0	0.1−
1995 03 10	691	0.1−	0.8−	2000 03 11	704	0.5−	0.0	2000 04 11	691	0.1−	0.2+
1996 05 13	691	1.1+	0.2−	2000 03 11	704	1.0+	0.2+	2000 04 11	691	0.1+	0.3−
1996 05 13	691	0.5+	0.3−	2000 03 11	704	0.0	0.5+	2000 04 26	691	0.3−	0.2+
1996 05 13	691	0.9+	0.2−	2000 03 11	704	0.8+	0.4+	2000 04 26	691	0.3−	0.0
1996 05 21	691	0.9−	0.3−	2000 04 02	691	0.3+	0.2+	2000 04 26	691	0.4−	0.2+
1996 05 21	691	1.0−	0.2−	2000 04 02	691	0.4+	0.0				

1996 KP = 2000 OL₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	338.93659		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26452688	ω	225.86269	+0.97587432	+0.16005069
<i>a</i>	2.4033822	Ω	124.38255	−0.11015125	+0.94817221
<i>e</i>	0.2337814	<i>i</i>	10.36633	−0.18850996	+0.27450543
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 05 21	684	0.4−	0.1+	1996 06 13	684	0.1−	0.2+	2000 07 23	704	0.0	0.6−
1996 05 21	684	0.2−	0.2+	1996 06 13	684	0.1−	0.1−	2000 07 23	704	0.2−	0.9−
1996 05 22	684	0.3−	0.2+	2000 06 10	704	0.6+	1.5+	2000 08 01	704	0.2−	0.2−
1996 05 22	684	0.1−	0.0	2000 06 10	704	0.0	0.4+	2000 08 01	704	0.1−	0.3+
1996 05 22	684	0.2−	0.3+	2000 06 10	704	1.0+	0.3−	2000 08 01	704	0.1−	0.2+
1996 05 23	684	0.1+	0.1−	2000 07 03	704	0.1+	1.1+	2000 08 01	704	0.1−	0.1+
1996 05 23	684	0.3+	0.2−	2000 07 03	704	0.6+	0.3−	2000 08 01	704	0.2+	0.0
1996 05 23	684	0.5+	0.8−	2000 07 03	704	0.4−	0.1+	2000 09 02	704	1.1+	0.9+
1996 06 07	684	0.1−	0.1+	2000 07 03	704	0.3−	0.1−	2000 09 02	704	0.2+	0.9−
1996 06 07	684	0.4+	0.1−	2000 07 23	704	0.6−	0.2−	2000 09 02	704	0.4−	0.2+
1996 06 12	684	0.0	0.1−	2000 07 23	704	0.4−	0.3−	2000 09 02	704	0.2−	0.1−
1996 06 12	684	0.0	0.2−	2000 07 23	704	0.2−	0.4−				

M.P.O. 3145

1996 KA₂ = 2000 OT₄₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	347.26144		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29655929	ω	170.29134	+0.99988531	+0.00705360
<i>a</i>	2.2270418	Ω	189.33583	−0.01099011	+0.94680466
<i>e</i>	0.1587549	<i>i</i>	4.73904	+0.01042078	+0.32173154
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 05 16	691	0.0	0.7+	1999 04 12	691	0.2−	0.1+	2000 08 07	106	0.1−	0.3−
1996 05 16	691	0.3+	0.6+	1999 04 12	691	0.5+	0.5−	2000 08 07	106	0.9−	0.5−
1996 05 16	691	0.1−	0.6+	1999 04 12	691	0.8+	0.0	2000 08 25	704	0.1+	0.4−
1996 05 20	691	1.6−	0.3+	1999 04 20	691	0.2+	0.6−	2000 08 25	704	0.2+	0.0
1996 05 20	691	1.7−	0.7+	1999 04 20	691	0.4+	0.3−	2000 08 25	704	0.8+	0.4+
1996 05 20	691	1.7−	0.6+	1999 04 20	691	0.0	0.5−	2000 08 25	704	0.0	0.2−
1996 05 22	691	0.0	0.0	2000 07 30	704	0.4−	0.3+	2000 08 25	106	0.5+	0.0
1996 05 22	691	0.0	0.3+	2000 07 30	704	0.6+	0.3−	2000 08 25	106	0.8−	0.5−
1996 05 22	691	0.4−	0.3+	2000 07 30	704	0.3+	0.6+	2000 08 25	106	0.1−	0.5−
1996 06 08	809	1.7+	0.4+	2000 07 30	704	0.4+	0.9−	2000 08 31	704	0.9+	0.2−
1996 06 08	809	0.9+	0.6−	2000 07 30	704	1.1−	0.3+	2000 08 31	704	0.2+	0.1−
1996 06 08	809	0.6+	1.1+	2000 08 03	704	0.3−	0.2−	2000 08 31	704	0.3+	0.0
1996 06 10	809	(1.9+	2.6−)	2000 08 03	704	0.5−	0.0	2000 08 31	704	0.1+	0.1+
1996 06 10	809	1.9+	1.7−	2000 08 03	704	0.3−	0.1+	2000 08 31	704	0.4+	0.2−
1996 06 10	809	1.2+	1.3−	2000 08 03	704	0.3−	0.4+	2000 09 03	704	0.0	0.6+
1999 03 23	704	0.6+	0.5+	2000 08 03	704	0.2−	0.3−	2000 09 03	704	0.5+	0.0
1999 03 23	704	1.1+	1.7−	2000 08 07	106	0.6−	0.0	2000 09 03	704	0.1+	0.4−
1999 03 23	704	0.3+	1.8−	2000 08 07	106	0.5−	0.6−	2000 09 03	704	0.4+	0.4−
1999 03 23	704	(4.9−	0.4+)	2000 08 07	106	0.3−	0.2+	2000 09 03	704	0.8+	0.6+

1996 LG = 1983 VL₃ = 2000 RV₄₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	5.41315		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28760428	ω	104.94505	+0.99376034	−0.03043498
<i>a</i>	2.2730334	Ω	256.88667	−0.01179247	+0.92798878
<i>e</i>	0.1940433	<i>i</i>	6.32551	+0.11091129	+0.37136308
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1983 11 08	381	0.8+	1.3−	1996 06 08	104	0.3+	0.3−	1996 06 17	104	0.4−	0.3+
1993 08 21	095	(0.6+	3.8−)	1996 06 09	104	0.2−	0.6−	1997 12 26	566	0.2−	0.8+
1993 08 21	095	1.0−	0.8+	1996 06 09	104	0.4−	0.2−	1997 12 26	566	0.1+	1.0+
1996 06 06	104	0.2−	0.2−	1996 06 09	104	0.4−	0.2+	1997 12 26	566	0.5−	0.9+
1996 06 06	104	0.4−	0.2+	1996 06 09	104	1.2−	0.7+	2000 09 03	704	0.5−	0.1−
1996 06 06	104	0.8−	0.8+	1996 06 09	104	1.8−	1.3+	2000 09 03	704	0.3−	0.7+
1996 06 07	104	1.3+	0.9+	1996 06 11	104	0.2−	0.1+	2000 09 03	704	0.3+	0.3+
1996 06 07	104	0.4+	0.4+	1996 06 11	104	0.4+	0.3−	2000 09 03	704	0.8+	0.8+
1996 06 07	104	0.2−	0.7+	1996 06 13	104	1.0+	0.7−	2000 09 03	704	0.6+	1.8+
1996 06 07	104	0.4−	0.9+	1996 06 13	104	0.6+	0.7−	2000 09 06	704	0.6−	0.2+
1996 06 08	104	1.6+	0.5−	1996 06 13	104	0.3+	0.3+	2000 09 06	704	1.0−	0.4+
1996 06 08	104	1.2+	0.5−	1996 06 17	104	0.0	0.1+	2000 09 06	704	0.9+	0.3−
1996 06 08	104	0.5+	0.4−	1996 06 17	104	0.1−	0.1+	2000 09 06	704	0.2−	1.6+

1996 LN = 2000 OJ₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	45.04212		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25974977	ω	71.60672	−0.05903451	+0.99776905
<i>a</i>	2.4327600	Ω	195.11076	−0.95508376	−0.06553848
<i>e</i>	0.2002960	<i>i</i>	6.86824	−0.29039619	+0.01271343
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 04 30	691	0.1+	0.0	2000 06 10	704	0.4−	0.3−	2000 08 31	704	0.1−	0.1+
1992 04 30	691	0.1−	0.2+	2000 06 10	704	0.8−	0.7+	2000 08 31	704	0.4−	0.1+
1992 04 30	691	0.1−	0.3+	2000 06 10	704	0.3+	0.3+	2000 08 31	704	0.0	0.3+

M.P.O. 3146

1996 06 07	327	0.2+	0.2+	2000 06 10	704	1.1-	0.9+	2000 08 31	704	0.1-	0.4+
1996 06 07	327	0.1-	1.3+	2000 07 24	704	0.7+	0.1-	2000 08 31	704	0.0	0.6-
1996 06 07	327	0.1-	0.2+	2000 07 24	704	0.3-	0.5+	2000 09 02	699	0.1-	0.3+
1996 06 07	327	0.2-	0.5+	2000 07 24	704	0.2+	0.2+	2000 09 02	699	1.0+	0.3-
1996 06 09	327	0.1+	1.0+	2000 07 24	704	0.2+	1.3+	2000 09 02	699	0.6-	0.8-
1996 06 09	327	0.6+	0.2-	2000 07 30	704	0.8-	0.6-	2000 09 02	699	0.6-	0.6-
1996 06 25	327	0.1-	0.4-	2000 07 30	704	0.2-	0.3-	2000 09 02	691	0.9+	0.5-
1996 06 25	327	0.1+	0.3-	2000 07 30	704	1.1+	0.0	2000 09 02	691	0.3+	0.3-
1996 06 25	327	0.1+	0.6-	2000 07 30	704	0.7+	0.0	2000 09 02	691	0.8+	0.1+
1996 06 25	327	0.1+	0.6-	2000 07 30	704	0.1-	0.5+	2000 09 03	704	0.2-	0.2+
1996 06 25	327	0.4+	0.5-	2000 08 03	704	0.2-	0.2+	2000 09 03	704	0.1+	0.0
1996 06 25	327	0.9-	0.7-	2000 08 03	704	0.5-	0.5+	2000 09 03	704	0.3-	0.4+
1996 06 25	327	0.6+	1.1-	2000 08 03	704	0.5-	0.6-	2000 09 03	704	0.1-	0.3+
1996 06 25	327	0.3-	0.6-	2000 08 03	704	0.1+	0.5-	2000 09 03	704	0.3-	0.4+
2000 06 10	704	0.5+	0.4+	2000 08 03	704	0.3-	0.2-				

1996 NY = 2000 PS₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	17.96363		(2000.0)	P	Q
n	0.26142960	ω	235.44020	+0.79024976	+0.56625011
a	2.4223276	Ω	88.96606	-0.45688241	+0.79918779
e	0.2468860	i	13.54879	-0.40836720	+0.20164246
P	3.77	H	14.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 17	010	0.8-	0.4-	1997 12 25	566	0.5-	0.3+	2000 08 05	428	0.0	0.9+
1994 01 17	010	2.2+	0.8-	1999 04 10	704	1.3+	0.0	2000 08 06	428	0.2-	0.1+
1994 01 17	010	0.4+	0.4-	1999 04 10	704	0.3+	0.7-	2000 08 06	428	0.3-	0.1+
1996 07 11	413	0.2-	1.5-	1999 04 10	704	1.2-	0.0	2000 08 09	428	0.1+	0.3-
1996 07 11	413	0.6+	0.1+	1999 04 10	704	0.0	2.0+	2000 08 09	428	0.7-	0.6-
1996 07 18	413	0.3-	0.1-	1999 04 10	704	0.7+	0.2-	2000 08 20	428	0.2-	0.0
1996 07 18	413	0.3-	0.0	2000 08 01	704	0.2+	0.0	2000 08 20	428	0.4-	0.0
1996 07 19	413	0.2-	0.0	2000 08 01	704	0.3+	0.2+	2000 08 26	704	0.1-	0.2-
1996 07 19	413	0.1-	0.2-	2000 08 01	704	0.2+	0.3+	2000 08 26	704	1.4+	1.6+
1996 07 19	413	0.1-	0.0	2000 08 01	704	0.0	0.3+	2000 08 26	704	0.1-	1.0-
1997 12 25	566	0.4-	0.3+	2000 08 01	704	0.3+	0.4+	2000 08 26	704	0.5-	0.2-
1997 12 25	566	0.5-	0.2+	2000 08 05	428	0.1+	0.3+	2000 08 26	704	0.7-	0.1+

1996 NT₁ = 2000 OS₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	358.39073		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.24439438	ω	9.90129	+0.71586179		+0.68610904	
a	2.5336225	Ω	305.96013	-0.65107784		+0.58884939	
e	0.1884533	i	9.21352	-0.25226878		+0.42721280	
P	4.03	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 07 14	566	0.2+	0.3-	1996 08 09	566	0.3-	0.4+	2000 08 02	704	0.6-	0.3+
1996 07 14	566	0.1+	0.6-	2000 07 23	704	0.7+	0.5+	2000 09 02	704	0.3+	0.7-
1996 07 14	566	0.4-	0.4-	2000 07 23	704	0.8-	0.2-	2000 09 02	704	0.7-	0.3-
1996 07 23	566	0.8+	0.0	2000 07 23	704	0.1+	0.4+	2000 09 02	704	0.3+	0.8-
1996 07 23	566	0.4+	0.0	2000 07 23	704	0.8-	0.6-	2000 09 02	704	0.1+	0.3+
1996 07 23	566	0.5+	0.4-	2000 08 02	704	0.4+	0.1+	2000 09 02	704	0.1+	0.1+
1996 08 09	566	0.7-	0.4+	2000 08 02	704	0.8+	0.7-				
1996 08 09	566	0.4-	0.5+	2000 08 02	704	0.1-	1.9+				

1996 PU = 1999 CL₇₄ = 2000 QP₁₁₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	67.91041		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26113877	ω	302.37692	-0.16234264	+0.97882935
a	2.4241258	Ω	317.70857	-0.83162867	-0.20371861
e	0.2486814	i	10.67539	-0.53107308	+0.01979483
P	3.77	H	15.7	G 0.15	U 3

2000 SEPT. 13

Residuals in seconds of arc

1996 08 09	809	1.7+	1.3+	1999 02 12	704	0.1-	0.9-	2000 08 25	704	1.3+	0.5-
1996 08 09	809	1.3+	1.1+	1999 02 12	704	0.3-	0.5-	2000 08 25	704	0.3+	0.3+
1996 08 09	809	2.5+	1.6+	1999 02 12	704	0.6-	0.3-	2000 08 25	704	0.2+	0.1+
1996 08 09	566	0.2-	0.1-	1999 02 12	704	0.9-	0.2-	2000 09 01	704	1.2-	0.1+
1996 08 09	566	0.3-	0.1-	1999 02 16	704	0.8+	0.7-	2000 09 01	704	0.8-	0.2-
1996 08 09	566	0.4-	0.1+	1999 02 16	704	0.4-	0.6+	2000 09 01	704	0.8-	0.0
1996 08 12	566	0.4-	0.8-	1999 02 16	704	0.2+	0.2-	2000 09 01	704	0.6-	0.4+
1996 08 12	566	0.9-	0.6-	1999 02 16	704	0.1-	0.2+	2000 09 01	704	0.4+	0.7+
1996 08 12	566	0.7-	0.8-	1999 02 16	704	1.1+	1.4+	2000 09 03	704	0.5+	0.3-
1996 08 17	566	1.1-	0.7-	2000 08 05	608	0.3+	0.3-	2000 09 03	704	0.5+	0.0
1996 08 17	566	0.7-	0.5-	2000 08 05	608	0.1-	0.6-	2000 09 03	704	0.2-	0.3+
1996 08 17	566	0.8-	0.6-	2000 08 05	608	0.0	0.6-	2000 09 03	704	0.4+	0.2+

1996 PD₁ = 2000 PM₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	317.25828		(2000.0)	P	Q
n	0.23515054	ω	52.52146	+0.99972690	+0.00651945
a	2.5995932	Ω	307.09399	-0.01521282	+0.91051859
e	0.0535239	i	1.61221	+0.01773968	+0.41341674
P	4.19	H	15.2	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1996 08 08	608	0.0	0.0	1996 08 09	422	0.1+	0.4+	1996 09 08	809	0.0	0.1-
1996 08 08	608	0.3-	0.2+	1996 08 09	608	0.6+	0.1+	1996 09 08	809	0.1+	0.2+
1996 08 08	608	0.1-	0.0	1996 08 09	422	0.2-	0.3+	2000 08 01	704	0.4+	0.8+
1996 08 08	608	0.2-	0.1+	1996 08 09	608	0.4-	1.2+	2000 08 01	704	0.5+	0.7+
1996 08 08	608	0.7-	0.3-	1996 08 12	422	0.3+	0.4-	2000 08 01	704	0.2-	0.0
1996 08 08	608	0.3-	0.2-	1996 08 12	422	0.1+	0.3-	2000 08 01	704	0.4+	0.8+
1996 08 09	608	0.5+	0.0	1996 08 12	422	0.4-	0.2-	2000 08 01	704	0.5+	0.4-
1996 08 09	422	0.9-	0.6-	1996 08 24	422	(4.0+	1.7+)	2000 08 04	608	0.7-	0.5-
1996 08 09	422	1.7+	0.1-	1996 08 24	422	0.4+	1.7-	2000 08 04	608	0.4-	1.1-
1996 08 09	608	0.5-	1.1+	1996 09 08	809	0.2+	0.6+	2000 08 04	608	0.5-	0.5-

1996 PK₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	0.24416		(2000.0)	P	Q
n	0.25784786	ω	222.25726	+0.99340045	-0.11002719
a	2.4447082	Ω	144.02148	+0.11433200	+0.92737769
e	0.1943331	i	3.16120	+0.00915067	+0.35758166
P	3.82	H	16.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1994 01 10	691	0.0	0.3+	1996 08 12	816	0.3-	0.4+	1996 09 21	816	0.1-	0.1+
1994 01 10	691	0.8+	0.3+	1996 08 12	816	0.4+	0.5+	1996 09 21	816	0.3-	0.4-
1994 01 10	691	0.7-	0.0	1996 08 12	566	0.1-	1.2-	1996 09 21	816	0.2-	0.3-
1996 08 11	816	0.1-	0.3+	1996 08 12	566	0.1-	0.6-	1998 03 04	691	0.1-	0.4-
1996 08 11	816	0.1+	0.1+	1996 08 12	566	0.3+	0.3-	1998 03 04	691	0.4+	0.2+
1996 08 11	816	0.2-	0.0	1996 08 15	816	0.3-	0.1+	1998 03 04	691	0.4-	0.4-
1996 08 11	816	0.2-	0.1-	1996 08 15	816	0.2+	0.1+	1998 03 22	691	(3.4+	6.0-)
1996 08 11	816	0.0	0.2+	1996 08 15	816	0.0	0.2+	1998 03 22	691	0.1-	0.3+
1996 08 12	816	0.1+	0.6+	1996 08 15	816	0.1+	0.2-	1998 03 22	691	0.2+	0.2+
1996 08 12	816	0.2+	1.0+	1996 09 21	816	0.4+	0.4-				

1996 PE₅ = 1999 FB₃₄ = 1999 GE₅₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	108.37301		(2000.0)	P	Q
n	0.25696269	ω	261.20998	-0.59817187	+0.79951377
a	2.4503192	Ω	331.82777	-0.68239557	-0.54383164
e	0.1613998	i	6.62639	-0.42015080	-0.25499976
P	3.84	H	16.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 08 15	824	(2.1+ 0.6-)	1996 08 19	824	0.2- 0.2+	1999 04 15	704	1.9+ 1.6-
1996 08 15	824	0.1+ 0.9-	1999 03 19	704	0.4- 0.9+	1999 04 15	704	0.4- 0.1+
1996 08 15	816	0.4- 0.3-	1999 03 19	704	1.0- 1.4+	1999 04 15	704	0.4+ 0.2-
1996 08 15	816	0.2- 0.0	1999 03 19	704	0.9- 0.9-	1999 04 15	704	0.3- 0.3+
1996 08 15	816	0.2- 0.1-	1999 03 19	704	1.1+ 0.4+	1999 06 09	704	0.6- 0.0
1996 08 15	816	0.0 0.1-	1999 03 20	704	0.5- 1.2+	1999 06 09	704	0.5+ 0.2+
1996 08 18	816	0.2- 1.0+	1999 03 20	704	0.4- 0.0	1999 06 09	704	0.6- 0.9-
1996 08 18	816	0.6+ 0.3+	1999 03 20	704	0.4- 0.4+	1999 06 09	704	0.7- 0.7-
1996 08 18	816	0.2- 0.7+	1999 03 20	704	0.6- 0.9+	2000 09 03	704	0.8- 0.5-
1996 08 19	824	0.0 0.0	1999 04 11	699	(3.1+ 0.0)	2000 09 03	704	0.5+ 1.2+
1996 08 19	824	0.1- 0.1-	1999 04 11	699	1.1+ 0.5-	2000 09 03	704	0.5- 0.8+
1996 08 19	824	0.4+ 0.4-	1999 04 11	699	2.0+ 0.4+			

1996 PO₇ = 1998 AF₄ = 2000 QA₇₃

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	328.84090		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25369769	ω	66.02667	+0.93755958	-0.34695873
<i>a</i>	2.4712976	Ω	314.26431	+0.30537897	+0.85485779
<i>e</i>	0.0977803	<i>i</i>	1.96290	+0.16651043	+0.38579503
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 08 08	809	1.6+ 0.5+	1998 01 08	691	0.3+ 0.1+	2000 08 31	704	0.3+ 0.0
1996 08 08	809	0.3+ 0.2-	1998 01 08	691	0.2+ 0.3+	2000 08 31	704	0.5- 0.3-
1996 08 08	809	0.5- 0.2-	1998 01 08	691	0.2+ 0.2+	2000 08 31	704	0.2+ 0.0
1996 08 09	809	0.4- 0.7+	2000 08 24	704	0.1- 0.1+	2000 08 31	704	0.3+ 0.1-
1996 08 09	809	0.6- 0.4+	2000 08 24	704	0.7- 0.5+	2000 09 05	704	1.1+ 0.4+
1996 08 09	809	0.9- 0.0	2000 08 24	704	1.0- 0.1-	2000 09 05	704	0.0 0.3-
1998 01 02	691	0.2- 0.0	2000 08 24	704	0.0 0.1+	2000 09 05	704	0.0 0.2+
1998 01 02	691	0.2- 0.1-	2000 08 24	704	0.1- 0.2-	2000 09 05	704	0.0 0.3+
1998 01 02	691	0.2- 0.1+	2000 08 31	704	0.2+ 0.6-	2000 09 05	704	0.6+ 0.6-

1996 PH₈ = 1999 BY₂₆ = 2000 KB₃₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	24.36462		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21909570	ω	308.24242	-0.39951137	+0.91663556
<i>a</i>	2.7250856	Ω	298.20521	-0.83639312	-0.37028531
<i>e</i>	0.1787018	<i>i</i>	0.84752	-0.37528284	-0.15055910
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 10 03	691	(6.8- 2.0-)	1999 01 08	691	0.1- 0.0	2000 05 28	704	1.5- 0.8-
1992 10 03	691	0.3+ 0.4+	1999 01 08	691	(2.5- 5.1-)	2000 05 28	704	0.2+ 0.1+
1992 10 03	691	0.3- 0.5-	1999 01 15	691	1.1+ 0.1+	2000 05 28	704	0.0 0.3+
1996 08 08	809	1.5+ 0.4-	1999 01 15	691	1.0+ 0.1+	2000 05 28	704	0.0 0.3-
1996 08 08	809	(0.3+ 3.5-)	1999 01 15	691	1.0- 0.1+	2000 05 29	704	0.0 0.2-
1996 08 08	809	(1.0- 3.3-)	1999 01 16	691	0.7- 0.0	2000 05 29	704	0.3+ 0.1+
1996 08 09	809	0.1+ 0.6+	1999 01 16	691	0.6- 0.1-	2000 05 29	704	0.8+ 0.1+
1996 08 09	809	1.5- 0.6-	1999 01 16	691	0.5- 0.0	2000 05 29	704	0.1+ 0.4+
1996 08 09	809	(2.9- 2.1-)	1999 01 19	691	0.7+ 1.2-			
1999 01 08	691	0.0 0.3+	1999 01 19	691	0.2- 0.0			

1996 PW₈ = 2000 OV₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	33.50231		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24301729	ω	326.21651	+0.22368647	+0.96230157
<i>a</i>	2.5431849	Ω	316.13789	-0.83755884	+0.10859735
<i>e</i>	0.1485734	<i>i</i>	12.90255	-0.49845717	+0.24936378
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 05 05	608	0.5+ 0.2-	2000 07 07	704	0.4- 0.9+	2000 08 26	704	0.2- 0.7-
1995 05 05	608	0.8+ 0.5-	2000 07 07	704	0.1- 0.0	2000 08 26	704	0.3+ 0.2-
1996 07 21	809	(0.2- 2.4-)	2000 07 07	704	0.3+ 0.3+	2000 09 02	704	0.1- 0.1+
1996 07 21	809	0.5+ 1.7-	2000 07 07	704	0.4- 0.2-	2000 09 02	704	0.1- 0.1+
1996 07 21	809	(0.1+ 2.2-)	2000 07 23	704	0.1+ 0.5+	2000 09 02	699	0.8- 0.5+
1996 08 08	809	(0.9- 2.8-)	2000 07 23	704	0.0 0.5+	2000 09 02	704	0.0 0.2+
1996 08 08	809	(0.4- 2.7-)	2000 07 23	704	0.2+ 0.5+	2000 09 02	704	0.3- 0.3+
1996 08 08	809	(0.4- 3.0-)	2000 07 23	704	0.4- 0.9-	2000 09 02	699	0.4- 0.9+
1996 08 09	809	1.2+ 0.3-	2000 07 23	704	0.2+ 0.1-	2000 09 02	699	1.2- 0.6+
1996 08 09	809	0.9+ 0.7-	2000 08 01	704	0.0 0.6+	2000 09 02	699	0.9- 0.3+
1996 08 09	809	1.6+ 0.6-	2000 08 01	704	0.3+ 0.2+	2000 09 04	704	0.2+ 0.4+
1996 08 15	566	0.6- 0.3-	2000 08 01	704	0.2+ 0.2+	2000 09 04	704	0.0 0.5+
1996 08 15	566	0.9- 0.3-	2000 08 01	704	0.3+ 0.1-	2000 09 04	704	0.3+ 0.0
1996 08 15	566	0.9- 0.3-	2000 08 01	704	0.3+ 0.2+	2000 09 04	704	0.5+ 0.0
1999 02 14	699	0.7+ 0.1+	2000 08 24	704	0.3+ 0.1+	2000 09 04	704	1.6- 0.8-
1999 02 14	699	0.2- 0.7+	2000 08 24	704	0.3+ 0.1-	2000 09 05	704	0.3- 0.2+
1999 02 14	699	0.6- 1.2+	2000 08 24	704	0.2+ 0.4+	2000 09 05	704	0.2+ 0.5+
2000 06 11	699	0.0 0.2-	2000 08 24	704	0.2+ 0.3+	2000 09 05	704	0.0 0.2-
2000 06 11	699	0.1- 0.1-	2000 08 24	704	0.2+ 0.8+	2000 09 05	704	0.5- 0.1+
2000 06 11	699	0.0 0.7-	2000 08 26	704	0.5- 0.1+	2000 09 05	704	0.1- 0.2+
2000 06 11	699	0.4+ 0.8-	2000 08 26	704	0.0 0.2-			
2000 07 07	704	0.9+ 0.2+	2000 08 26	704	0.2- 0.2-			

1996 PU₉ = 2000 LT₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	4.51294		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24249347	ω	136.28369	+0.83929709	+0.54352138
<i>a</i>	2.5468460	Ω	190.81434	-0.51573380	+0.78846904
<i>e</i>	0.3056706	<i>i</i>	3.92456	-0.17204373	+0.28792549
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 08 11	358	0.2- 0.8+	2000 06 12	699	1.1+ 0.1+	2000 08 02	704	0.2- 1.0+
1996 08 11	358	(0.5+ 2.1-)	2000 06 12	699	0.0 0.8+	2000 08 02	704	0.1- 0.3-
1996 08 12	358	(1.1+ 4.0+)	2000 06 12	699	0.3- 1.1+	2000 08 21	699	0.3- 0.3-
1996 08 12	358	0.6+ 0.6-	2000 06 12	699	0.6- 0.1-	2000 08 21	699	0.5- 0.2-
1996 08 24	358	(0.1+ 2.6-)	2000 07 24	704	0.1+ 0.7+	2000 08 21	699	0.4- 0.2-
1996 08 24	358	0.7+ 1.7-	2000 07 24	704	0.4+ 0.9-	2000 08 21	699	0.1- 0.2-
1996 09 17	566	0.3+ 0.2-	2000 07 24	704	0.4- 2.0-	2000 08 29	704	0.1- 0.3-
1996 09 17	566	0.4- 0.1+	2000 07 24	704	0.6- 0.7-	2000 08 29	704	0.5+ 0.1-
1996 09 17	566	0.2- 0.8-	2000 07 30	704	0.2+ 0.4+	2000 08 29	704	0.3+ 0.1-
1999 03 19	691	0.4+ 0.7-	2000 07 30	704	0.3+ 0.1-	2000 08 29	704	0.2+ 0.1-
1999 03 19	691	0.7+ 0.9-	2000 07 30	704	0.0 0.3-	2000 09 03	704	0.9+ 0.0
1999 03 19	691	(3.0- 4.0-)	2000 07 30	704	0.4+ 0.7+	2000 09 03	704	0.2+ 0.5+
2000 06 01	699	0.0 0.4+	2000 07 30	704	0.2+ 0.8+	2000 09 03	704	0.0 0.1+
2000 06 01	699	0.3- 0.9+	2000 08 02	704	0.1- 0.5-	2000 09 03	704	0.4+ 0.1+
2000 06 01	699	0.6- 0.4+	2000 08 02	704	1.0- 0.1+	2000 09 03	704	0.2+ 0.6-
2000 06 01	699	0.7- 0.3+	2000 08 02	704	0.5+ 0.6-			

1996 QA = 1987 DX₃

Id. M. E. Sansaturio, T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	74.20814		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36278776	ω	109.82902	+0.31834514	-0.92279989
<i>a</i>	1.9470075	Ω	319.47292	+0.69562670	+0.38292386
<i>e</i>	0.0586949	<i>i</i>	19.51007	+0.64401853	+0.04254039
<i>P</i>	2.72	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1987 02 23	010	0.4+ 1.3+	1996 08 20	566	0.4- 0.6+	1999 07 23	704	1.7- 0.3-
1987 02 24	010	2.4- 0.8-	1996 08 20	566	0.1+ 0.2+	1999 07 23	704	1.2- 0.4+
1987 02 24	010	2.4+ 0.2+	1996 08 20	566	1.3- 0.4-	1999 10 14	704	0.3+ 0.1+
1996 08 16	566	0.3+ 0.1-	1996 10 14	327	0.1- 0.5+	1999 10 14	704	0.2+ 0.1+
1996 08 16	566	0.6+ 0.0	1996 10 14	327	0.2- 0.2+	1999 10 14	704	0.2+ 0.0
1996 08 16	566	0.4+ 0.2-	1996 10 14	327	0.2+ 0.3-	1999 10 14	704	0.1+ 0.4+

M.P.O. 3148

1996 08 17	566	0.4+	0.0	1999 07 23	704	0.0	0.6−	1999 10 14	704	0.6+	0.4+
1996 08 17	566	0.3+	0.2−	1999 07 23	704	0.2−	0.4−				
1996 08 17	566	0.2−	0.3+	1999 07 23	704	0.4−	0.2−				

1996 QO = 2000 GL₁₅₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	261.08112		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17666910	ω	225.68904	+0.83477684		+0.54849018	
<i>a</i>	3.1455432	Ω	100.99119	−0.49020886		+0.78011133	
<i>e</i>	0.1822461	<i>i</i>	2.80402	−0.25068488		+0.30097313	
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1996 08 17	566	0.3−	0.5−	1996 09 08	809	0.6+	1.0+	2000 04 07	699	0.6−	0.3+
1996 08 17	566	0.8−	0.3−	1996 09 08	809	0.3−	1.4+	2000 04 07	699	0.4−	0.9−
1996 08 17	566	0.3−	0.4−	2000 03 10	704	1.0+	0.3+	2000 04 07	699	0.3+	0.5+
1996 08 20	566	0.2−	0.6−	2000 03 10	704	0.0	0.2+	2000 04 10	704	0.3+	1.0−
1996 08 20	566	0.1+	0.7−	2000 03 10	704	0.3+	0.6+	2000 04 10	704	0.8−	0.5−
1996 08 20	566	0.1−	0.7−	2000 03 10	704	0.2−	0.8+	2000 04 10	704	1.2+	0.3+
1996 09 08	809	1.4+	1.4+	2000 04 07	699	1.1−	0.1+	2000 04 10	704	0.3+	0.1−

1996 RL

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	59.14698		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26707133	ω	106.62796	+0.72988009		+0.68268362	
<i>a</i>	2.3880928	Ω	210.34540	−0.65055116		+0.67803517	
<i>e</i>	0.2415807	<i>i</i>	3.96133	−0.20990056		+0.27241766	
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 09 07	587	1.9−	0.1−	1996 09 15	587	0.5+	0.3+	1996 10 18	587	0.3−	0.1+
1996 09 08	587	0.9−	0.9+	1996 09 15	587	0.9+	0.4+	1996 11 02	587	0.7−	0.2+
1996 09 08	587	1.0+	0.3+	1996 09 15	587	0.5+	0.2−	1999 04 18	704	0.3+	0.9−
1996 09 08	587	0.4−	0.7−	1996 10 02	587	0.0	0.1+	1999 04 18	704	0.3−	0.8+
1996 09 10	587	0.2+	0.8−	1996 10 02	587	0.3+	0.3+	1999 04 18	704	0.7+	0.3+
1996 09 10	587	0.3−	0.1+	1996 10 16	817	0.1+	0.1−	1999 04 18	704	(6.5−	1.0−)
1996 09 10	587	0.5−	0.4−	1996 10 16	817	0.0	0.2+	1999 05 19	691	0.3−	0.2+
1996 09 13	587	0.3+	0.6−	1996 10 16	817	0.0	0.1−	1999 05 19	691	0.1−	0.1+
1996 09 13	587	0.7+	0.0	1996 10 18	587	0.1+	0.3+	1999 05 19	691	0.2−	0.1+

1996 RA₁ = 2000 RU₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	357.45280		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26131779	ω	16.72990	+0.93582264		−0.35238693	
<i>a</i>	2.4230185	Ω	3.92899	+0.30913469		+0.81005880	
<i>e</i>	0.0979336	<i>i</i>	6.46020	+0.16932728		+0.46864507	
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 09 10	566	0.0	0.1+	1996 09 15	566	0.4−	0.3+	2000 09 02	704	0.1+	0.0
1996 09 10	566	0.0	0.0	1996 09 15	566	0.1−	0.3+	2000 09 02	704	0.4+	1.0−
1996 09 10	566	0.2−	0.0	1996 10 05	809	0.4−	0.5+	2000 09 02	704	0.4+	0.3−
1996 09 11	566	0.2−	0.1−	1996 10 05	809	0.4−	0.2−	2000 09 02	704	0.9−	0.0
1996 09 11	566	0.3+	0.2+	1996 10 05	809	0.4+	0.1−	2000 09 02	704	0.9−	1.0+
1996 09 11	566	0.0	0.0	2000 09 01	704	0.3−	0.4+	2000 09 05	704	0.2−	0.5−
1996 09 14	566	0.2+	0.2−	2000 09 01	704	0.7+	0.4+	2000 09 05	704	0.5+	0.6−
1996 09 14	566	0.4+	0.2−	2000 09 01	704	0.8+	0.4−	2000 09 05	704	0.1+	0.3+
1996 09 14	566	0.4+	0.5−	2000 09 01	704	0.0	0.3+	2000 09 05	704	0.3+	0.3+
1996 09 15	566	0.1−	0.1+	2000 09 01	704	0.7−	0.5+	2000 09 05	704	0.2−	0.3−

1996 RS₃ = 2000 QE₁₉₉

Id. G. V. Williams

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	323.99949		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23568295	ω	10.87522	+0.95350222		−0.30133880	
<i>a</i>	2.5956767	Ω	6.67004	+0.27295612		+0.85592027	
<i>e</i>	0.0717401	<i>i</i>	2.63166	+0.12778290		+0.42023257	
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1996 09 12	691	0.2−	0.1+	1996 09 17	566	0.3+	0.2−	2000 08 21	699	0.1+	0.5+
1996 09 12	691	0.3−	0.3+	1996 09 17	566	0.2+	0.2−	2000 08 29	704	0.3+	0.7+
1996 09 12	691	0.4−	0.4+	1996 09 17	566	0.2+	0.1−	2000 08 29	704	0.3+	0.2+
1996 09 13	566	0.2+	0.4−	1996 10 10	566	0.0	0.2+	2000 08 29	704	0.0	0.1−
1996 09 13	566	0.5+	0.2−	1996 10 10	566	0.4−	0.0	2000 08 29	704	0.2+	0.9−
1996 09 13	566	0.6+	0.0	1996 10 10	566	0.3−	0.3+	2000 09 05	704	0.5+	0.2+
1996 09 16	566	0.2+	0.1+	2000 08 21	699	0.7−	0.5+	2000 09 05	704	0.4−	0.1−
1996 09 16	566	0.4−	0.1−	2000 08 21	699	1.1−	0.8−	2000 09 05	704	0.7+	0.4−
1996 09 16	566	0.3−	0.4−	2000 08 21	699	0.1+	0.2+				

1996 RR₄

Id. A. Doppler (1993, 1999 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	215.60653		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18129429	ω	251.54052	+0.62583495		−0.77952578	
<i>a</i>	3.0918136	Ω	159.64872	+0.74074313		+0.58365182	
<i>e</i>	0.0755017	<i>i</i>	4.26893	+0.24419301		+0.22735460	
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 22	809	0.2+	0.0	1996 10 06	809	0.4−	0.1−	1999 03 18	691	0.2−	0.3+
1993 01 22	809	0.5+	0.2+	1996 10 06	809	1.0−	0.2+	1999 03 18	691	0.6−	0.4+
1993 01 22	809	0.5−	0.3+	1996 10 06	809	1.9−	1.5−	1999 03 18	691	0.5+	0.4+
1996 09 13	566	0.7+	1.2−	1996 10 07	809	0.0	0.4+	2000 05 30	704	0.3−	0.0
1996 09 13	566	1.1+	0.5−	1996 10 07	809	0.2+	0.9+	2000 05 30	704	0.3+	0.5−
1996 09 13	566	0.7+	1.4−	1996 10 07	809	0.4+	0.9+	2000 05 30	704	0.1−	0.3+
1996 09 17	566	1.0+	1.0+	1999 01 15	910	0.4−	0.2−	2000 05 30	704	0.2+	0.5+
1996 09 17	566	0.0	0.5+	1999 01 15	910	0.5−	0.5−				
1996 09 17	566	0.6−	0.7+	1999 01 15	910	0.9+	1.5−				

1996 RT₅ = 2000 QR₁₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	139.79358		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23640675	ω	200.96634	−0.77353456		+0.62772048	
<i>a</i>	2.5903760	Ω	18.75002	−0.53595970		−0.57447703	
<i>e</i>	0.1016046	<i>i</i>	15.74831	−0.33821811		−0.52530290	
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 09 13	721	0.2+	0.3+	1996 10 11	566	0.2+	0.0	2000 09 02	704	0.3+	0.1−
1996 09 13	721	0.3+	0.5−	1996 10 11	566	0.1−	0.3+	2000 09 02	704	1.2−	0.3+
1996 09 18	327	0.2+	0.0	1996 10 11	566	0.0	0.2−	2000 09 02	704	0.4−	0.1−
1996 09 18	327	0.8−	0.3−	2000 08 31	704	0.1+	0.3−	2000 09 05	704	0.6−	0.1+
1996 09 18	327	0.2−	0.1−	2000 08 31	704	0.4+	0.4+	2000 09 05	704	0.6+	0.4−
1996 09 20	721	0.2−	0.1−	2000 08 31	704	0.4+	0.2+	2000 09 05	704	0.0	0.3+
1996 09 20	721	0.5+	0.7+	2000 09 02	704	0.1−	0.1+	2000 09 05	704	0.6+	0.6−

1996 RF₁₁ = 2000 QU₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	45.58693		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24093322	ω	219.89876	+0.26519076		+0.96398757	
<i>a</i>	2.5578295	Ω	65.48795	−0.87891632		+0.25023174	
<i>e</i>	0.0614486	<i>i</i>	1.26239	−0.39645928		+0.09006684	
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	691	0.1−	0.2+	2000 08 24	704	0.3+	0.5−	2000 08 26	704	0.6−	0.4+
1996 09 08	691	0.1−	0.1+	2000 08 24	704	0.2+	1.1−	2000 08 29	704	0.1−	1.0+
1996 09 08	691	0.0	0.1+	2000 08 24	704	0.1−	0.3+	2000 08 29	704	0.3+	0.5−
1996 09 11	691	0.2+	0.2+	2000 08 24	704	0.2+	0.1+	2000 08 29	704	0.2+	0.2−
1996 09 11	691	0.3+	0.1−	2000 08 24	704	0.9−	1.4+	2000 08 29	704	0.5+	0.1−
1996 09 11	691	0.3+	0.0	2000 08 26	704	0.3−	0.1+	2000 09 05	704	0.7+	0.6+
1996 09 17	691	0.0	0.0	2000 08 26	704	0.1+	0.5−	2000 09 05	704	0.1+	0.6−
1996 09 17	691	0.1−	0.1−	2000 08 26	704	0.4+	0.3+	2000 09 05	704	0.0	0.1−
1996 09 17	691	0.5−	0.1−	2000 08 26	704	0.7−	0.2−	2000 09 05	704	0.4−	0.7−

1996 RX₁₁ = 2000 QA₆₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	86.83791	(2000.0)	
<i>n</i>	0.24189480	<i>ω</i> 93.45589	−0.42481158 +0.90289724
<i>a</i>	2.5510464	<i>Ω</i> 151.12172	−0.87517799 −0.39105377
<i>e</i>	0.0774649	<i>i</i> 7.81433	−0.23151375 −0.17847557
<i>P</i>	4.07	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	691	0.0	0.3+	1996 09 17	691	0.2−	0.5+	2000 08 29	704	0.1−	0.5−
1996 09 08	691	0.1+	0.1−	1996 09 17	691	0.3−	0.2−	2000 08 29	704	0.8+	0.2−
1996 09 08	691	0.0	0.1−	2000 08 26	704	0.4−	0.1+	2000 08 29	704	0.0	0.4+
1996 09 11	691	0.3+	0.2−	2000 08 26	704	0.2+	0.0	2000 08 29	704	0.4+	0.1+
1996 09 11	691	0.0	0.1−	2000 08 26	704	0.7−	0.2+				

1996 RD₁₄ = 2000 RL₄₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr			
<i>M</i>	11.34838	(2000.0)	
<i>n</i>	0.25705252	<i>ω</i> 4.17418	+0.99996824 −0.00174757
<i>a</i>	2.4497483	<i>Ω</i> 355.90171	−0.00233042 +0.86890007
<i>e</i>	0.1547283	<i>i</i> 6.24611	+0.00762127 +0.49498446
<i>P</i>	3.83	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	691	0.2+	0.1+	1996 09 22	691	0.3−	0.0	2000 09 03	704	0.8−	0.5−
1996 09 08	691	0.3+	0.5+	1996 09 22	691	0.1−	0.0	2000 09 03	704	0.3−	0.2+
1996 09 08	691	0.3+	0.3+	1996 09 22	691	0.1−	0.2+	2000 09 06	704	0.5+	0.3+
1996 09 16	566	0.7−	0.2−	1998 02 21	327	0.1−	0.2−	2000 09 06	704	0.5+	0.1+
1996 09 16	566	0.0	0.4−	1998 02 21	327	0.3−	1.1+	2000 09 06	704	0.5+	0.8−
1996 09 16	566	0.6−	0.1+	1998 02 21	327	0.7+	0.2−	2000 09 06	704	0.5+	0.4−
1996 09 19	691	0.1+	0.3+	2000 09 03	704	0.2+	0.4+	2000 09 06	704	0.7+	0.1+
1996 09 19	691	0.1+	0.5+	2000 09 03	704	0.0	0.4+				
1996 09 19	691	0.0	0.0	2000 09 03	704	1.0−	0.6−				

1996 RR₂₄ = 2000 KG₈₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr			
<i>M</i>	348.48668	(2000.0)	
<i>n</i>	0.21276148	<i>ω</i> 125.81562	+0.52310520 +0.85217642
<i>a</i>	2.7789072	<i>Ω</i> 175.66837	−0.82557399 +0.51030893
<i>e</i>	0.1587919	<i>i</i> 9.52774	−0.21163304 +0.11567257
<i>P</i>	4.63	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	691	0.8−	0.4−	2000 05 05	704	0.6−	0.3+	2000 05 27	704	0.2−	0.2+
1996 09 08	691	0.5−	0.4−	2000 05 05	704	1.3+	0.8−	2000 05 27	704	0.3−	1.3−
1996 09 08	691	0.7−	0.0	2000 05 05	704	0.2−	0.3+	2000 06 04	704	0.4+	0.6+
1996 09 17	566	0.6+	0.3+	2000 05 05	704	0.9−	0.5+	2000 06 04	704	0.2−	0.0
1996 09 17	566	0.8+	0.4+	2000 05 27	704	1.0+	0.7+	2000 06 04	704	0.4+	0.4+
1996 09 17	566	0.6+	0.2+	2000 05 27	704	0.4−	0.2−	2000 06 04	704	0.3−	0.6−

1996 RN₂₅ = 2000 RM₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr			
<i>M</i>	320.85446	(2000.0)	
<i>n</i>	0.25381050	<i>ω</i> 244.55613	+0.58770774 −0.80884675
<i>a</i>	2.4705652	<i>Ω</i> 169.38553	+0.77463313 +0.55570227
<i>e</i>	0.1044527	<i>i</i> 5.96609	+0.23354470 +0.19225485
<i>P</i>	3.88	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 09 12	691	0.1−	0.1−	1996 10 06	809	(0.1−	2.6+)	2000 08 25	691	0.2−	0.1−
1996 09 12	691	0.1−	0.3+	1996 10 06	809	0.0	1.7+	2000 09 05	049	0.1+	0.0
1996 09 12	691	0.4−	0.1+	1996 10 07	809	0.7−	0.2+	2000 09 05	049	0.1+	0.9−
1996 09 17	566	0.3+	0.2+	1996 10 07	809	0.2+	0.5−	2000 09 05	049	0.1+	0.0
1996 09 17	566	0.2+	0.5−	1996 10 07	809	0.6+	0.7−	2000 09 06	049	0.0	0.3+
1996 09 17	566	0.0	0.3−	2000 08 25	691	0.0	0.2−	2000 09 06	049	0.1+	0.2+
1996 10 06	809	(1.1+	2.6+)	2000 08 25	691	0.2−	0.1−	2000 09 06	049	0.0	0.4+

1996 RY₂₅ = 2000 QE₈₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr			
<i>M</i>	344.98350	(2000.0)	
<i>n</i>	0.24541985	<i>ω</i> 23.03798	+0.94885964 −0.31522186
<i>a</i>	2.5265599	<i>Ω</i> 355.23463	+0.24730269 +0.77630323
<i>e</i>	0.1543364	<i>i</i> 12.04536	+0.19623140 +0.54588321
<i>P</i>	4.02	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 09 13	566	0.3+	0.1+	1996 10 05	809	(3.2+	0.7+)	2000 08 31	704	0.1+	0.0
1996 09 13	566	0.0	0.4−	2000 07 31	704	1.1−	0.2+	2000 08 31	704	0.3−	0.0
1996 09 13	566	0.1−	0.2−	2000 07 31	704	1.2+	0.1+	2000 08 31	704	0.1+	0.2+
1996 09 20	691	1.0−	0.1−	2000 07 31	704	1.0−	0.1+	2000 09 05	120	1.3−	0.2+
1996 09 20	691	0.9−	0.3−	2000 07 31	704	0.7−	1.2+	2000 09 05	120	0.7−	0.5−
1996 09 20	691	0.9−	0.3−	2000 07 31	704	1.2+	0.7−	2000 09 05	120	1.7+	0.8−
1996 10 04	809	(2.9+	0.1+)	2000 08 24	704	0.4+	0.2+	2000 09 05	704	0.0	0.5−
1996 10 04	809	1.6+	1.0+	2000 08 24	704	0.2−	0.1+	2000 09 05	704	0.8−	0.0
1996 10 04	809	0.7+	0.6+	2000 08 24	704	1.3+	0.4−	2000 09 05	704	0.1−	0.4+
1996 10 05	809	(3.9+	1.3+)	2000 08 31	704	0.6+	0.5−	2000 09 05	704	0.3−	0.2+
1996 10 05	809	(3.0+	1.0+)	2000 08 31	704	0.1+	0.3+				

1996 SQ₁ = 2000 QH₁₇₀

Id. G. V. Williams, E. Bowell

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr			
<i>M</i>	13.57591	(2000.0)	
<i>n</i>	0.24104472	<i>ω</i> 120.06330	+0.88125624 +0.47148569
<i>a</i>	2.5570406	<i>Ω</i> 211.83953	−0.45231630 +0.82105576
<i>e</i>	0.1325815	<i>i</i> 3.58591	−0.13710362 +0.32182089
<i>P</i>	4.09	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 09 17	691	0.0	0.0	1999 05 16	691	0.9+	0.3−	2000 09 03	704	0.4−	0.4−
1996 09 17	691	0.1−	0.1−	1999 05 16	691	1.1−	0.2−	2000 09 03	704	1.0+	0.3+
1996 09 17	691	0.1+	0.0	1999 05 16	691	0.2+	0.3+	2000 09 03	704	0.6+	0.1+
1996 09 20	691	0.0	0.3+	2000 08 31	704	0.4+	0.5−	2000 09 03	704	0.3−	0.5+
1996 09 20	691	0.2−	0.0	2000 08 31	704	0.7+	0.4+	2000 09 03	704	(2.4+	0.8−)
1996 09 20	691	0.1−	0.0	2000 08 31	704	0.7+	0.6+	2000 09 05	704	0.0	0.2−
1996 10 04	809	(2.4+	1.6+)	2000 08 31	704	0.5+	0.1+	2000 09 05	704	0.4−	0.6+
1996 10 04	809	0.5−	0.0	2000 08 31	704	0.9+	0.4+	2000 09 05	704	0.1−	0.1+
1996 10 04	809	0.7+	0.6+	2000 09 02	699	0.4−	0.4−	2000 09 05	704	0.1+	0.4−
1996 10 05	809	0.6+	0.4−	2000 09 02	699	1.1−	0.0	2000 09 05	704	0.6−	0.2−
1996 10 05	809	0.4+	0.6−	2000 09 02	699	1.0−	0.7−				
1996 10 05	809	0.8−	0.3−	2000 09 02	699	0.9−	0.1+				

1996 SB₆ = 2000 QM₉₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	339.73816		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24027559	ω	6.57824	+0.93975574	-0.34166216
<i>a</i>	2.5624945	Ω	13.41640	+0.31139130	+0.84201490
<i>e</i>	0.1238467	<i>i</i>	2.77431	+0.14104828	+0.41746602
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1992 10 25	691	0.1-	0.3+	1996 09 22	327	0.2-	0.1+	2000 08 28	704	0.8+	0.1-
1992 10 25	691	0.1-	0.1+	1996 09 22	327	0.2+	0.2+	2000 08 31	704	0.3+	0.2+
1992 10 25	691	0.1-	0.2+	1996 09 22	327	0.2+	0.1-	2000 08 31	704	0.1+	0.3+
1996 09 18	327	0.6-	0.1-	1996 09 23	327	0.9+	0.3+	2000 08 31	704	0.0	0.6+
1996 09 18	327	0.5-	0.2-	1996 09 23	327	0.1-	0.3+	2000 08 31	704	0.8+	0.6+
1996 09 18	327	0.1+	0.2-	1996 09 23	327	0.4+	0.9-	2000 09 05	704	1.0-	0.2+
1996 09 21	327	0.4+	0.3-	1996 09 23	327	0.6-	0.4-	2000 09 05	704	0.2+	0.0
1996 09 21	327	0.0	0.2-	2000 08 28	704	0.5-	0.5-	2000 09 05	704	0.1+	0.4-
1996 09 21	327	0.0	0.0	2000 08 28	704	0.5-	0.5+	2000 09 05	704	0.3+	0.3+
1996 09 22	327	0.3+	0.2+	2000 08 28	704	0.6+	0.6-	2000 09 05	704	1.5-	0.0

1996 SB₇ = 2000 QE₁₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	12.02273		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24420919	ω	149.24073	+0.96001479	+0.27153062
<i>a</i>	2.5349032	Ω	195.45653	-0.27912223	+0.94708940
<i>e</i>	0.2645768	<i>i</i>	14.81322	+0.02150315	+0.17115136
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 09 21	327	0.3+	0.2+	1996 10 12	566	0.5-	0.0	2000 09 01	704	0.4-	0.0
1996 09 21	327	0.2+	0.4+	2000 08 25	704	0.7+	0.4-	2000 09 01	704	0.6-	0.2+
1996 09 21	327	0.1+	0.2+	2000 08 25	704	0.3+	0.3-	2000 09 03	704	0.4+	0.9+
1996 09 22	327	0.0	0.0	2000 08 25	704	0.2+	1.0-	2000 09 03	704	0.6+	0.7+
1996 10 11	566	0.3+	0.0	2000 08 25	704	0.5-	0.1-	2000 09 03	704	0.4+	0.2-
1996 10 11	566	0.2-	0.4-	2000 08 25	704	0.4-	0.1-	2000 09 03	704	0.3+	0.2-
1996 10 11	566	0.1-	0.1-	2000 09 01	704	0.5-	0.2+	2000 09 03	704	0.3+	0.3-
1996 10 12	566	0.0	0.1-	2000 09 01	704	0.5-	0.1+				
1996 10 12	566	0.2-	0.1-	2000 09 01	704	0.2-	0.3+				

1996 SD₇ = 2000 RV₇₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	342.10892		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25988806	ω	154.26400	+0.67670946	-0.72718107
<i>a</i>	2.4318969	Ω	252.91306	+0.65297010	+0.66506068
<i>e</i>	0.2066927	<i>i</i>	6.92235	+0.34013873	+0.17000585
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 09 29	596	1.6-	0.2-	1996 10 20	596	0.1+	0.5+	2000 09 03	704	0.0	0.1-
1996 09 29	596	0.6-	0.3+	1996 10 20	596	0.2-	0.4-	2000 09 03	704	0.0	0.3+
1996 09 29	596	0.1+	0.7+	1996 11 29	589	0.7+	0.1-	2000 09 03	704	0.5-	1.0+
1996 09 30	596	0.8+	1.4-	1996 11 29	589	0.7+	0.1-	2000 09 05	704	0.1-	0.2-
1996 09 30	596	0.6+	0.0	1996 11 29	589	0.5+	0.5-	2000 09 05	704	0.2+	0.2+
1996 09 30	596	0.1+	0.3-	1997 01 16	599	(0.4+	3.4-)	2000 09 05	704	0.3-	0.4+
1996 10 03	596	0.5+	0.3+	1997 01 16	599	1.1-	0.8-	2000 09 05	704	0.6-	0.1+
1996 10 03	596	1.5-	0.9-	2000 08 08	704	1.1-	0.2+	2000 09 05	704	0.8-	0.7+
1996 10 03	596	0.4+	0.1-	2000 08 08	704	0.1+	0.4+	2000 09 06	704	0.9+	0.6-
1996 10 14	589	0.5+	0.1+	2000 08 08	704	1.0-	1.4+	2000 09 06	704	0.3+	0.6-
1996 10 14	589	1.7+	0.5-	2000 08 08	704	0.0	0.8+	2000 09 06	704	1.0+	0.1-
1996 10 14	589	0.1-	0.5-	2000 09 03	704	0.1-	0.4-	2000 09 06	704	0.2+	0.2+
1996 10 20	596	0.0	0.3+	2000 09 03	704	0.6+	0.4+				

1996 SX₇

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	282.10486		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23141366	ω	244.57968	+0.12799787	-0.99028890
<i>a</i>	2.6275040	Ω	198.31267	+0.96065631	+0.13739391
<i>e</i>	0.1018326	<i>i</i>	9.94482	+0.24648731	-0.02123216
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1996 09 18	327	0.5-	0.2-	1996 10 14	327	0.2+	0.2-	2000 09 01	704	1.1+	0.7+
1996 09 18	327	0.4-	0.2-	1996 10 14	327	0.3+	0.4+	2000 09 01	704	0.2-	0.2+
1996 09 18	327	0.2-	0.3-	1996 10 14	327	0.1-	0.4+	2000 09 01	704	0.1-	0.1-
1996 09 22	327	0.1-	0.0	1996 10 14	327	0.2-	0.1+	2000 09 05	699	0.6-	0.4-
1996 09 22	327	0.2-	0.3-	1996 11 07	327	0.4+	0.2+	2000 09 05	699	0.0	0.3-
1996 09 22	327	0.2-	0.5-	1996 11 07	327	0.0	0.6+	2000 09 05	699	1.5-	0.4-
1996 10 14	327	0.1+	0.4+	1996 11 07	327	0.0	0.6-	2000 09 05	699	0.6-	0.5-
1996 10 14	327	0.7+	0.1+	2000 09 01	704	1.8+	1.0+				

1996 TB₁ = 2000 QA₂₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	199.96733		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22486053	ω	294.49259	-0.85614686	-0.51667120
<i>a</i>	2.6783083	Ω	214.39974	+0.47904905	-0.78783951
<i>e</i>	0.0337840	<i>i</i>	0.80763	+0.19371257	-0.33520108
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1996 09 18	327	0.1-	0.4-	1996 10 07	684	0.2+	0.4-	2000 08 26	704	0.4+	0.4+
1996 09 18	327	0.2-	0.9-	1996 10 18	816	0.9+	0.5+	2000 08 26	704	0.4-	0.0
1996 09 18	327	0.2+	0.6-	1996 10 18	816	0.7+	0.2-	2000 08 26	704	0.2-	0.2+
1996 10 05	816	0.0	0.4+	1996 10 18	816	0.5+	0.7+	2000 08 26	704	0.5-	0.5+
1996 10 05	816	0.3+	0.3+	1996 10 18	816	0.4+	0.2+	2000 08 31	704	0.2+	0.2+
1996 10 05	816	0.8-	0.0	1998 01 27	104	0.1+	0.4+	2000 08 31	704	0.0	0.4-
1996 10 06	816	0.7-	0.4-	1998 01 27	104	0.0	0.3+	2000 08 31	704	0.0	0.2-
1996 10 06	816	0.6-	0.7-	1998 01 27	104	0.2+	0.2+	2000 09 05	704	0.0	0.1+
1996 10 06	816	0.2-	0.4+	2000 08 25	704	1.0-	0.2-	2000 09 05	704	0.7-	0.1-
1996 10 07	816	0.5-	0.8+	2000 08 25	704	0.5+	0.5+	2000 09 05	704	1.1+	0.2-
1996 10 07	816	0.2+	0.2-	2000 08 25	704	0.4-	0.2+				
1996 10 07	684	0.1-	0.5-	2000 08 26	704	0.3+	0.7+				

1996 TD₁ = 2000 JD₁₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	356.43251		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23240491	ω	115.44120	+0.59478084	+0.79908955
<i>a</i>	2.6200275	Ω	192.28325	-0.80178343	+0.59757181
<i>e</i>	0.4361637	<i>i</i>	24.34567	+0.05812995	+0.06605923
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 10 02	809	0.8-	0.9-	1996 10 06	691	1.2-	0.3-	2000 05 09	704	0.3-	0.1-
1996 10 02	809	1.1+	1.6+	1996 10 06	691	1.0-	0.2-	2000 05 09	704	0.1+	0.5+
1996 10 02	809	0.8+	1.5+	1996 10 06	691	1.3-	0.3-	2000 05 09	704	0.3-	0.3-
1996 10 03	809	1.5+	0.1-	2000 05 03	704	0.1+	0.2-	2000 05 30	704	0.9+	0.9-
1996 10 03	809	1.3+	0.3+	2000 05 03	704	0.8+	0.2+	2000 05 30	704	0.3+	0.8+
1996 10 03	809	1.6+	0.4-	2000 05 03	704	0.2-	0.3+	2000 05 30	704	0.6-	1.3+
1996 10 05	691	0.8-	0.4-	2000 05 03	704	0.3-	0.8-	2000 05 30	704	1.5-	0.8-
1996 10 05	691	0.6-	0.5-	2000 05 03	704	0.6+	0.4+				
1996 10 05	691	0.7-	0.6-	2000 05 09	704	0.4+	0.6-				

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3151

1996 TT₁ = 2000 QD₁₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	210.61138		(2000.0)	P		Q		Williams	
<i>n</i>	0.24400537	ω	126.18852	-0.92589705		-0.37468049			
<i>a</i>	2.5363146	Ω	31.88750	+0.31060617		-0.82774871			
<i>e</i>	0.0953998	<i>i</i>	5.24190	+0.21503130		-0.41766806			
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	7		

Residuals in seconds of arc

1996 09 23	327	1.7-	0.2-	1996 10 05	327	0.2-	0.1+	2000 09 02	704	0.1-	0.0
1996 09 23	327	0.2-	0.6-	1996 10 05	327	0.5-	0.6-	2000 09 02	704	0.8-	0.3+
1996 09 23	327	0.5+	0.1-	2000 08 31	704	0.2+	0.4-	2000 09 05	704	0.6+	0.4-
1996 09 23	327	1.4+	0.2+	2000 08 31	704	0.7+	0.0	2000 09 05	704	0.2+	0.7-
1996 10 03	327	0.2+	0.6+	2000 08 31	704	0.3+	0.4-	2000 09 05	704	0.2+	0.1+
1996 10 03	327	0.2-	0.1+	2000 08 31	704	0.2+	0.2+	2000 09 05	704	0.2+	0.1+
1996 10 03	327	0.4+	0.1+	2000 09 02	704	0.3-	1.0+	2000 09 05	704	0.4-	0.1-
1996 10 05	327	0.4+	0.2+	2000 09 02	704	1.0-	0.3+				

1996 TX₁ = 2000 OZ₃₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	318.63456		(2000.0)	P		Q		Williams	
<i>n</i>	0.22855260	ω	202.61173	+0.90507244		-0.42517342			
<i>a</i>	2.6493862	Ω	182.59640	+0.41310928		+0.88376046			
<i>e</i>	0.1444634	<i>i</i>	10.75284	+0.10091873		+0.19543546			
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		

Residuals in seconds of arc

1996 09 22	327	0.3-	0.3-	2000 07 07	699	0.7-	0.3+	2000 08 21	699	0.5-	0.3-
1996 09 22	327	0.1-	0.3+	2000 07 07	699	0.4-	0.9-	2000 08 21	699	1.1-	0.0
1996 09 22	327	0.1+	0.1-	2000 07 07	699	0.6+	0.4-	2000 08 21	699	0.0	0.4-
1996 09 22	327	0.2+	0.4-	2000 07 07	699	0.1-	0.4+	2000 08 31	704	0.3-	0.1-
1996 10 03	327	0.3+	0.1-	2000 07 30	704	0.3+	0.0	2000 08 31	704	0.1-	0.1-
1996 10 03	327	0.0	0.2+	2000 07 30	704	1.1-	0.4+	2000 08 31	704	0.1-	0.3+
1996 10 03	327	0.3-	0.2+	2000 07 30	704	0.1-	0.2-	2000 08 31	704	0.1-	0.4+
1996 10 05	327	0.2+	0.0	2000 07 30	704	0.8+	0.6-	2000 08 31	704	1.2+	0.4+
1996 10 05	327	0.1+	0.2+	2000 08 03	704	0.4+	0.2+	2000 09 03	704	0.3+	0.3+
1996 10 05	327	0.1-	0.2-	2000 08 03	704	0.1-	0.6+	2000 09 03	704	0.7+	0.1-
1999 05 16	703	0.6-	0.2-	2000 08 03	704	0.2-	1.0+	2000 09 03	704	0.1-	0.2+
1999 05 16	703	1.2+	0.4+	2000 08 03	704	0.4+	0.8-	2000 09 03	704	0.3-	0.1+
1999 05 16	703	1.3+	0.5-	2000 08 03	704	0.4-	0.1+	2000 09 03	704	0.4-	0.6+
1999 05 16	703	1.9-	0.3+	2000 08 21	699	1.3+	1.1-				

1996 TB₂ = 2000 QJ₁₃₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	20.68015		(2000.0)	P		Q		Spahr	
<i>n</i>	0.22748042	ω	147.77704	+0.64235572		+0.76614395			
<i>a</i>	2.6577045	Ω	162.16445	-0.71632806		+0.60948527			
<i>e</i>	0.0846213	<i>i</i>	3.75605	-0.27249449		+0.20384101			
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5		

Residuals in seconds of arc

1996 10 03	327	0.3-	0.6-	1996 10 13	566	0.3+	0.1+	2000 08 24	704	0.8-	0.4+
1996 10 03	327	0.4+	0.4-	1996 10 13	566	0.3+	0.1+	2000 08 24	704	0.0	0.5+
1996 10 03	327	0.1-	0.3+	2000 08 21	699	0.6+	0.0	2000 08 24	704	0.5+	0.4-
1996 10 05	327	0.3+	0.1-	2000 08 21	699	0.3+	0.3+	2000 08 24	704	0.4+	0.2-
1996 10 05	327	0.4-	0.3+	2000 08 21	699	0.4-	0.1+	2000 09 02	704	0.1+	0.9-
1996 10 05	327	0.1-	0.3+	2000 08 21	699	0.5-	0.4-	2000 09 02	704	0.4+	0.3+
1996 10 13	566	0.4-	0.1+	2000 08 24	704	0.1+	0.3+	2000 09 02	704	0.7-	0.1+

1996 TN₃ = 2000 OP₄₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	309.01547		(2000.0)	P		Q		Williams	
<i>n</i>	0.23349674	ω	223.91636	+0.73939897		-0.67323656			
<i>a</i>	2.6118537	Ω	178.35981	+0.66304302		+0.72647128			
<i>e</i>	0.1687673	<i>i</i>	13.03999	+0.11688938		+0.13781151			
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

1996 10 04	292	0.4+	0.1+	1996 10 09	566	0.5-	0.2-	2000 08 03	704	0.3+	0.0
1996 10 04	292	1.3+	1.5+	1996 10 10	809	(1.5+	3.0+)	2000 08 03	704	0.2-	0.1-
1996 10 06	292	(2.7-	0.2-)	1996 10 10	809	(1.1+	3.4+)	2000 08 04	049	1.1+	0.7+
1996 10 06	292	0.1-	0.1+	1996 10 10	809	(0.2+	3.5+)	2000 08 04	049	0.7+	1.0+
1996 10 06	763	0.5+	0.4+	1996 10 12	292	1.6-	1.3-	2000 08 04	049	0.3+	0.7+
1996 10 06	763	0.1-	0.1+	1996 10 12	292	1.2+	0.2+	2000 08 21	699	0.1+	0.0
1996 10 06	763	0.2+	0.2+	1996 10 13	566	1.0-	0.2-	2000 08 21	699	0.1-	0.4-
1996 10 06	763	0.3+	0.3-	1996 10 13	566	1.3-	0.1-	2000 08 21	699	0.2+	1.0+
1996 10 06	763	0.2+	0.2-	1996 10 13	566	0.8-	0.0	2000 08 21	699	0.2-	0.1-
1996 10 07	763	0.3+	0.4+	1996 10 15	292	0.2-	0.8+	2000 08 31	704	0.2+	0.3-
1996 10 07	763	0.3-	0.3-	1996 10 15	292	0.5-	0.1-	2000 08 31	704	0.0	0.5-
1996 10 07	763	0.6+	0.2-	1996 10 15	763	0.5+	0.7+	2000 08 31	704	0.3-	0.1-
1996 10 07	763	0.8+	0.3-	1996 10 15	763	0.3+	1.2-	2000 08 31	704	0.0	0.4-
1996 10 07	809	(2.4+	3.9+)	1996 10 15	763	0.5+	0.3+	2000 08 31	704	0.0	0.1-
1996 10 07	809	(1.9+	4.3+)	2000 07 30	704	0.3+	1.3-	2000 09 03	704	0.4-	0.2+
1996 10 07	809	(2.3+	3.6+)	2000 07 30	704	0.7-	0.2-	2000 09 03	704	0.2+	0.5-
1996 10 08	809	(1.0+	3.0+)	2000 07 30	704	0.6-	0.6+	2000 09 03	704	0.2-	0.1-
1996 10 08	809	(1.7+	2.4+)	2000 07 30	704	0.0	0.5-	2000 09 03	704	0.4+	0.2+
1996 10 08	809	(3.3+	2.0+)	2000 08 03	704	0.6-	0.2+	2000 09 03	704	0.2+	0.4+
1996 10 09	566	0.1-	0.1-	2000 08 03	704	1.0-	0.6-				
1996 10 09	566	0.8-	0.1-	2000 08 03	704	0.1+	0.1+				

1996 TJ₅ = 1998 AL₁ = 1999 GM₃₈ = 2000 QV₉₉

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	33.23530		(2000.0)	P		Q		Spahr	
<i>n</i>	0.23700707	ω	188.81544	+0.55647902		+0.82652204			
<i>a</i>	2.5860000	Ω	115.03925	-0.75648084		+0.54622827			
<i>e</i>	0.2353082	<i>i</i>	5.37105	-0.34361001		+0.13599999			
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1996 10 09	691	0.1-	0.1+	1998 01 06	691	0.4+	0.5+	2000 07 31	704	0.9-	0.2-
1996 10 09	691	0.3+	0.1-	1998 01 06	691	0.6+	0.2-	2000 07 31	704	0.8-	0.2-
1996 10 09	691	0.3+	0.0	1998 01 06	691	0.2-	0.8+	2000 07 31	704	0.2+	0.0
1996 10 09	566	0.3+	0.4-	1999 04 12	704	0.5-	0.2+	2000 07 31	704	0.4-	0.1+
1996 10 09	566	0.0	0.2-	1999 04 12	704	0.8+	0.0	2000 08 28	704	0.0	0.2+
1996 10 09	566	0.1-	0.1-	1999 04 12	704	0.8-	0.1-	2000 08 28	704	0.5+	0.3+
1996 10 10	566	0.1-	0.0	1999 04 12	704	1.0+	0.3-	2000 08 28	704	0.0	0.4+
1996 10 10	566	0.2+	0.2-	1999 04 12	704	0.4+	0.4-	2000 08 28	704	0.2-	0.7+
1996 10 10	566	0.3+	0.3-	1999 04 16	704	0.8-	0.6+	2000 08 31	704	0.5+	0.3-
1996 10 17	691	0.4+	0.2+	1999 04 16	704	(0.4+	2.8+)	2000 08 31	704	0.4+	0.1-
1996 10 17	691	0.2-	0.2-	1999 04 16	704	(0.2+	2.6+)	2000 08 31	704	0.0	0.2+
1996 10 17	691	0.7-	0.1-	2000 07 07	704	0.3-	0.4+	2000 08 31	704	0.1-	0.2+
1998 01 01	691	0.4-	0.3+	2000 07 07	704	0.4+	0.6-	2000 08 31	704	0.1+	0.3-
1998 01 01	691	0.2-	0.1+	2000 07 07	704	0.3-	0.6+				
1998 01 01	691	0.4-	0.0	2000 07 07	704	0.1-	0.6+				

1996 TH₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	347.50047		(2000.0)	P		Q		Williams	
<i>n</i>	0.22677735	ω	116.63675	+0.98344491		+0.00332401			
<i>a</i>	2.6631948	Ω	243.64820	-0.05980838		+0.94975709			
<i>e</i>	0.3111781	<i>i</i>	11.66488	+0.17105281		+0.31297031			
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		

Residuals in seconds of arc

1996 10 05	327	0.6+	0.3+	2000 07 10	699	1.5-	1.1+	2000 09 01	704	0.2+	0.4+
1996 10 05	327	0.3-	0.7+	2000 07 10	699	1.9-	0.8+	2000 09 02	704	0.1+	0.1+
1996 10 05	327	0.1+	0.3+	2000 08 03	704	0.2-	0.3-	2000 09 02	704	0.4+	0.1+
1996 10 07	327	0.9+	0.2-	2000 08 03	704	0.5-	0.1+	2000 09 02	704	0.1-	0.1-
1996 10 07	327	0.1-	0.1+	2000 08 03	704	0.1+	0.1+	2000 09 02	704	0.0	0.0
1996 10 07	327	0.3-	0.6-	2000 08 03	704	0.3-	0.1-	2000 09 02	704	0.1+	0.1-
1996 11 01	327	0.4-	0.3+	2000 08 03	704	0.8-	0.4+	2000 09 03	704	0.3+	0.1-
1996 11 01	327	0.1+	0.1-	2000 08 07	608	1.6-	0.2-	2000 09 03	704	0.1-	0.2-
1996 11 01	327	0.3-	0.1+	2000 08 07	608	1.5-	0.6+	2000 09 03	704	0.2-	0.2+
1996 11 02	327	0.7-	0.0	2000 08 07	608	0.4-	0.4+	2000 09 03	704	0.0	0.3-
1996 11 02	327	0.2-	0.5-	2000 08 12	843	1.6+	0.2-	2000 09 03	704	0.0	0.0
1996 11 02	327	0.1+	0.4+	2000 08 12	843	1.5+	0.4-	2000 09 03	704	0.1-	0.1+
1996 11 13	327	0.2+	0.9+	2000 08 12	843	2.1+	0.6-	2000 09 03	704	0.2+	0.1-
1996 11 13	327	0.1+	0.3+	2000 08 12	843	1.1+	0.7-	2000 09 03	704	0.3-	0.1-
1996 11 13	327	0.6+	1.0+	2000 08 13	843	1.2+	0.5-	2000 09 03	704	0.5-	0.1+
1996 11 30	411	0.6-	0.1-	2000 08 13	843	1.0+	0.6-	2000 09 03	704	0.3-	0.0
1996 11 30	411	0.4-	0.5-	2000 08 13	843	2.2+	0.7-	2000 09 03	704	0.4-	0.0
1996 12 01	411	1.1+	0.3+	2000 09 01	704	0.4+	0.2-	2000 09 03	704	0.0	0.1+
1996 12 01	411	0.2-	1.4-	2000 09 01	704	0.3+	0.3-	2000 09 03	704	0.1-	0.1+
2000 07 10	699	0.3-	0.9+	2000 09 01	704	0.1-	0.0	2000 09 03	704	0.3-	0.1-
2000 07 10	699	1.4-	0.9+	2000 09 01	704	0.2+	0.1-	2000 09 03	704	0.4-	0.0

1996 TP₉ = 2000 PK₂₂

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	44.74240		(2000.0)		P		Q
n	0.23080336	ω	175.87459	+0.33260443		+0.92027327	
a	2.6321338	Ω	113.44989	-0.87154776		+0.38342855	
e	0.1642290	i	12.98166	-0.36024824		-0.07797214	
P	4.27	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 14	367	0.1+	0.1+	2000 08 01	704	0.2-	0.4+	2000 08 05	608	0.1-	1.6-
1996 10 14	367	0.3-	0.2+	2000 08 01	704	0.1+	0.2-	2000 08 10	704	0.3+	0.2+
1996 10 15	367	0.1-	0.2-	2000 08 01	704	0.3-	1.1+	2000 08 10	704	0.1+	0.5+
1996 10 15	367	0.3-	0.1-	2000 08 01	704	0.1-	0.4+	2000 08 10	704	0.2+	0.1-
1996 10 16	367	1.1-	0.1+	2000 08 01	704	0.4-	0.2+	2000 08 10	704	0.4+	0.6+
1996 10 16	367	0.3+	0.0	2000 08 01	704	0.1-	0.1-	2000 08 10	704	0.1-	0.3-
1996 10 16	900	(3.2-	0.1-)	2000 08 01	704	0.2-	0.4+	2000 08 26	704	0.0	0.2-
1996 10 16	900	1.3+	0.1-	2000 08 01	704	0.2+	0.5+	2000 08 26	704	0.1+	0.0
1996 11 03	367	(3.3+	2.2-)	2000 08 01	704	0.2-	0.6+	2000 08 26	704	0.1+	0.1+
1996 11 03	367	(5.7+	2.8+)	2000 08 05	608	0.3+	1.5-	2000 08 26	704	0.7-	0.4+
2000 08 01	704	0.0	0.0	2000 08 05	608	0.3+	1.5-	2000 08 26	704	0.0	0.3+

1996 TD₁₀ = 2000 QT₂₀₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	348.29877		(2000.0)		P		Q
n	0.23965839	ω	1.38354		+0.96013382		-0.27951944
a	2.5668922	Ω	14.84937		+0.25634406		+0.87546663
e	0.2108877	i	0.77200		+0.11149333		+0.39424238
P	4.11	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 03 06	691	0.1+	0.3+	1996 11 03	358	1.6+	1.0+	2000 08 31	704	0.2+	0.4-
1994 03 06	691	0.3+	0.9+	1996 11 06	691	0.5-	0.3+	2000 08 31	704	0.2-	0.0
1994 03 06	691	0.1+	0.0	1996 11 06	691	0.4-	0.2+	2000 08 31	704	0.2-	0.2+
1996 10 08	358	0.1+	1.2-	1996 11 06	691	0.3-	0.0	2000 08 31	704	0.1+	0.4+
1996 10 08	358	1.5+	0.0	2000 08 03	704	0.2+	0.2-	2000 09 05	704	0.0	0.6+
1996 10 09	358	1.1-	1.4-	2000 08 03	704	0.2+	0.5+	2000 09 05	704	0.5-	0.0
1996 10 09	358	0.3+	1.2-	2000 08 03	704	0.6-	0.9+	2000 09 05	704	0.1-	0.0
1996 10 18	358	1.1-	1.9+	2000 08 03	704	0.2+	0.6+	2000 09 05	704	0.7+	1.0-
1996 10 18	358	(2.3-	2.3+)	2000 08 03	704	0.4-	0.4-	2000 09 05	704	0.1+	0.2+
1996 11 03	358	(3.4+	2.4+)	2000 08 31	704	0.4-	0.3+				

1996 TH₁₀ = 2000 OD₄₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	353.80753		(2000.0)		P		Q
n	0.24151298	ω	5.90921		+0.98397981		-0.17717918
a	2.5537344	Ω	4.44496		+0.15132996		+0.77142102
e	0.1932500	i	14.78729		+0.09424959		+0.61116049
P	4.08	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 09 30	675	0.1-	0.7-	1998 02 27	566	0.1+	0.1+	2000 08 25	704	0.4-	0.3+
1992 09 30	675	0.0	1.1-	1998 02 27	566	0.1+	0.1-	2000 08 25	704	0.4+	0.1+
1992 10 21	691	0.8+	0.2+	1998 02 27	566	0.3-	0.0	2000 08 25	704	0.0	0.4+
1992 10 21	691	1.6+	1.9-	2000 07 31	704	0.6+	1.0-	2000 08 25	704	0.3+	0.1-
1992 10 21	691	0.3+	0.4+	2000 07 31	704	0.7+	0.3+	2000 08 25	704	0.2+	0.3+
1996 10 09	399	1.4-	1.2+	2000 07 31	704	0.3+	0.2+	2000 08 31	704	0.4+	0.2+
1996 10 09	399	1.5-	1.2+	2000 07 31	704	0.2-	0.6-	2000 08 31	704	0.1+	0.2+
1996 10 10	399	1.3-	0.6+	2000 07 31	704	0.0	0.3+	2000 08 31	704	0.0	0.1+
1996 10 10	399	0.1-	0.3+	2000 08 03	704	0.5-	0.3+	2000 08 31	704	0.0	0.0
1996 10 16	399	(3.6-	1.4+)	2000 08 03	704	0.2+	0.2-	2000 08 31	704	0.0	0.2+
1996 10 16	399	(3.3-	0.2+)	2000 08 03	704	0.2-	0.1+	2000 09 09	113	0.1+	1.3-
1996 11 03	399	0.7-	0.1-	2000 08 03	704	0.1+	0.2+	2000 09 09	113	0.1-	1.0-
1996 11 03	399	0.8+	0.5+	2000 08 03	704	0.2+	0.2+				

1996 TP₁₃ = 2000 RF₂₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	18.75881		(2000.0)		P		Q
n	0.24180011	ω	128.13228	+0.88241180		+0.46927549	
a	2.5517124	Ω	203.93631	-0.45341682		+0.82917326	
e	0.2366624	i	4.75247	-0.12554921		+0.30373050	
P	4.08	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 02 10	691	0.1-	0.0	1996 11 01	327	0.3-	0.8-	1996 11 15	327	0.1+	0.6+
1994 02 10	691	0.0	0.2-	1996 11 01	327	0.4-	0.5-	1996 11 15	327	0.0	0.7+
1994 02 10	691	0.1-	0.2-	1996 11 01	327	0.1+	0.0	1996 11 15	327	0.4+	0.6+
1996 10 05	327	0.1-	0.1+	1996 11 01	327	0.5+	0.2+	1996 11 15	327	0.3+	0.4+
1996 10 05	327	0.1-	0.6-	1996 11 01	327	0.2-	0.6-	1999 03 21	910	0.5+	1.5+
1996 10 05	327	0.1-	0.1-	1996 11 02	327	0.5+	0.7+	1999 03 21	910	0.4+	1.1+
1996 10 14	327	0.0	0.8-	1996 11 02	327	0.0	0.8+	1999 03 21	910	0.3+	1.0+
1996 10 14	327	0.2+	0.5-	1996 11 02	327	0.4+	0.2-	2000 09 01	704	0.5+	0.4+
1996 10 14	327	0.6+	1.1-	1996 11 02	327	0.2+	0.9+	2000 09 01	704	0.3+	0.3+
1996 10 29	327	0.5-	0.5-	1996 11 02	327	0.6+	0.3-	2000 09 01	704	0.5-	0.2+
1996 10 29	327	0.5-	0.2+	1996 11 02	327	0.0	0.1-	2000 09 01	704	0.5-	0.3+
1996 10 29	327	0.4+	0.7+	1996 11 02	327	0.7-	1.0+	2000 09 01	704	1.0-	0.4-
1996 10 29	327	1.1-	0.3-	1996 11 09	327	1.0-	0.4-	2000 09 03	704	0.5+	0.6+
1996 10 29	327	0.6-	0.1-	1996 11 09	327	0.7+	0.0	2000 09 03	704	0.1-	0.1+
1996 10 29	327	0.1-	0.3+	1996 11 09	327	0.8+	0.6+	2000 09 03	704	0.1+	0.5+
1996 10 29	327	0.2+	0.7+	1996 11 09	327	0.6+	0.1-	2000 09 03	704	0.7+	0.1+
1996 10 29	327	1.0-	0.1-	1996 11 09	327	0.1+	0.5+	2000 09 03	704	0.7-	0.5-
1996 11 01	327	0.2-	0.0	1996 11 09	327	0.1+	0.2-				

1996 TL₁₄ = 2000 PD₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	324.73449		(2000.0)		P		Q
n	0.22170312	ω	11.97516		+0.96694702		-0.25477666
a	2.7036772	Ω	2.84556		+0.21388330		+0.78887244
e	0.1214820	i	11.75619		+0.13880703		+0.55925766
P	4.45	H	13.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 03 14	691	0.7+	0.6−	1996 11 11	691	0.2−	0.1+	2000 07 10	699	0.3+	0.4−
1994 03 14	691	0.3+	0.7−	1996 11 11	691	0.2−	0.2+	2000 07 10	699	0.4+	0.0
1994 03 14	691	0.1+	0.6−	1996 11 17	691	0.5−	0.3+	2000 07 10	699	0.3+	0.3−
1996 10 09	399	(3.2+	1.0+)	1996 11 17	691	0.6−	0.9+	2000 08 02	704	1.0+	0.1+

1996 10 09	399	(2.8+ 2.0+)	1996 11 17	691	0.5− 0.5+	2000 08 02	704	0.5+ 0.3+
1996 10 10	399	0.3+ 0.6+	1999 05 10	704	2.5+ 0.2+	2000 08 02	704	0.8+ 0.7+
1996 10 10	399	1.9− 0.8−	1999 05 10	704	0.8+ 0.1+	2000 08 02	704	1.4+ 0.8+
1996 11 05	691	0.0 0.0	1999 05 10	704	0.2− 2.3+	2000 08 02	704	0.4− 1.6+
1996 11 05	691	0.1+ 0.2+	1999 05 10	704	0.3+ 1.0+	2000 08 07	608	0.8− 0.9−
1996 11 05	691	0.6+ 0.2+	1999 05 10	704	(3.4− 1.6+)	2000 08 07	608	0.5− 0.9−
1996 11 11	691	0.2− 0.3+	2000 07 10	699	0.3+ 0.7−	2000 08 07	608	0.8− 0.5−

1996 TU₁₄ = 1987 QQ₄ = 2000 OJ₄₁

Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	325.81433		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22214627	ω	166.61922		+0.97058824		−0.22724532
<i>a</i>	2.7000804	Ω	206.91858		+0.20154906		+0.94757084
<i>e</i>	0.1443557	<i>i</i>	10.11200		+0.13166792		+0.22465324
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	15.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1987 08 31	010	0.2+ 1.4−	1996 11 01	327	0.2− 0.1−	1999 04 11	691	0.4+ 0.1−
1987 08 31	010	0.4+ 1.2−	1996 11 01	327	0.4− 0.1+	1999 04 11	691	0.0 0.2+
1996 10 09	358	0.2− 0.4−	1996 11 01	327	0.9− 0.3−	2000 07 30	704	0.1− 1.4+
1996 10 09	358	0.1+ 0.5+	1996 11 01	327	0.7− 0.1+	2000 07 30	704	0.4+ 0.8+
1996 10 09	358	0.6+ 0.6+	1996 11 01	327	0.5− 0.2+	2000 07 30	704	0.9− 0.8+
1996 10 10	358	0.7− 0.2−	1996 11 02	327	(2.6− 1.1−)	2000 08 03	704	0.2− 0.6+
1996 10 10	358	0.2+ 1.3+	1996 11 02	327	0.9+ 0.9+	2000 08 03	704	0.9+ 0.4−
1996 10 18	566	1.9+ 0.9−	1996 11 02	327	0.2− 0.1+	2000 08 03	704	1.3+ 0.1−
1996 10 18	566	0.1+ 0.9−	1996 11 03	358	1.2+ 0.9+	2000 08 03	704	0.3− 0.6−
1996 10 18	566	0.5+ 0.2−	1996 11 03	358	(3.2− 1.5−)	2000 08 31	704	0.3+ 0.1+
1996 10 21	358	0.1− 0.9−	1996 11 09	327	0.3− 0.1−	2000 08 31	704	0.3− 0.0
1996 10 21	358	0.0 0.5+	1996 11 09	327	0.4+ 0.1+	2000 08 31	704	0.2+ 0.2+
1996 10 29	327	0.9− 0.4+	1996 11 09	327	0.6− 0.1−	2000 08 31	704	0.4+ 0.2−
1996 10 29	327	0.6− 0.2−	1996 11 16	327	0.4− 0.7−	2000 09 02	699	0.5− 0.8−
1996 10 29	327	0.2− 0.3−	1996 11 16	327	0.4+ 0.5+	2000 09 02	699	0.2− 0.4−
1996 10 29	327	0.6− 1.4+	1996 11 16	327	0.7+ 0.7−	2000 09 02	699	0.6− 0.0
1996 11 01	327	0.1+ 0.5+	1999 04 11	691	0.3− 0.3+	2000 09 02	699	1.1− 0.4−

1996 TB₁₉ = 1976 UN₁₉ = 2000 RN₇₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	353.52024		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24702896	ω	168.27179		+0.82981458		−0.55722288
<i>a</i>	2.5155762	Ω	225.63521		+0.50851785		+0.77733716
<i>e</i>	0.1759372	<i>i</i>	2.41894		+0.22982026		+0.29197534
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	15.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1976 10 24	381	0.4+ 0.1+	1996 10 11	691	0.6− 0.2−	2000 09 02	704	0.3− 0.5−
1976 10 24	381	0.8− 1.2+	1996 10 17	691	0.0 0.3−	2000 09 02	704	0.0 0.4+
1996 10 04	691	0.7+ 0.1+	1996 10 17	691	0.2− 0.1−	2000 09 02	704	0.6+ 0.3+
1996 10 04	691	0.8+ 0.0	1996 10 17	691	0.0 0.1−	2000 09 05	704	1.0− 0.4+
1996 10 10	691	0.5− 0.2−	1996 10 21	691	0.5+ 0.4+	2000 09 05	704	0.3− 0.0
1996 10 10	691	0.4− 0.2−	1996 10 21	691	0.6+ 0.2+	2000 09 05	704	0.1− 0.1−
1996 10 11	691	0.4− 0.1−	1996 10 21	691	0.6+ 0.3−	2000 09 05	704	0.6+ 1.3−
1996 10 11	691	0.4− 0.3−	2000 09 02	704	0.3+ 0.5+			

1996 TR₂₅ = 1994 CP₁₄ = 2000 RO₆₈

Id. G. V. Williams, K. Ichikawa, A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	91.85807		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23093185	ω	229.59813		−0.00043327		+0.99587322
<i>a</i>	2.6311574	Ω	40.65420		−0.87010846		+0.04435375
<i>e</i>	0.0570964	<i>i</i>	8.00747		−0.49286010		−0.07917876
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	14.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 02 08	809	2.0+ 0.6+	1996 10 08	691	0.3− 0.5+	2000 09 02	704	1.1+ 0.7+
1994 02 08	809	1.8+ 1.0+	1996 10 08	691	0.5− 0.3+	2000 09 02	704	0.8+ 0.4−
1994 02 08	809	(2.6+ 0.7+)	1996 10 15	691	0.3− 0.2+	2000 09 02	704	0.0 0.1−
1994 02 10	809	0.4− 0.4−	1996 10 15	691	0.2− 0.5+	2000 09 02	704	0.7− 0.3−
1994 02 10	809	1.3− 0.8+	1996 10 15	691	0.3− 0.6+	2000 09 02	704	0.9− 0.7+
1994 02 10	809	0.2− 1.0+	1999 06 15	704	0.7+ 0.7+	2000 09 05	704	0.5− 0.3−
1996 10 06	691	0.0 0.5+	1999 06 15	704	0.8+ 0.8+	2000 09 05	704	0.2+ 0.5+
1996 10 06	691	0.1− 0.4+	1999 06 15	704	0.3− 0.9+	2000 09 05	704	0.2− 0.0
1996 10 06	691	0.2+ 0.4+	1999 06 15	704	0.2+ 0.1−	2000 09 05	704	0.1− 0.0
1996 10 08	691	0.2− 0.2+	1999 06 15	704	0.5− 1.1+	2000 09 05	704	(2.7− 0.5+)

1996 TU₄₈ = 2000 RO₅₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	346.28828		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26258787	ω	148.88761		+0.64141788		−0.76682893
<i>a</i>	2.4151992	Ω	261.20389		+0.69888724		+0.59671814
<i>e</i>	0.1687477	<i>i</i>	1.36783		+0.31644863		+0.23643362
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	15.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 09 21	292	0.6− 0.9−	1996 10 06	292	1.5− 0.7−	2000 09 06	704	0.3+ 1.9+
1996 09 21	292	0.3+ 0.5−	1998 03 22	704	0.6+ 0.1+	2000 09 06	704	0.3− 0.1+
1996 10 04	809	1.3+ 0.8+	1998 03 22	704	0.7+ 0.2+	2000 09 06	704	0.3− 0.7−
1996 10 04	809	0.6+ 0.7−	1998 03 22	704	0.3+ 0.5+	2000 09 06	704	0.6+ 0.8−
1996 10 04	809	0.7− 0.2−	1998 03 22	704	1.5− 1.0+	2000 09 07	704	1.1− 0.4+
1996 10 04	292	(0.8+ 2.8−)	1998 03 22	704	(3.8− 0.4+)	2000 09 07	704	0.3+ 0.2+
1996 10 04	292	0.3+ 0.1−	1998 03 29	704	0.6+ 0.3+	2000 09 07	704	0.2− 0.7−
1996 10 05	809	1.1+ 0.6+	1998 03 29	704	(2.6+ 1.2−)	2000 09 08	704	0.5+ 0.0
1996 10 05	809	0.2− 0.8+	1998 03 29	704	1.1− 1.3−	2000 09 08	704	0.3− 0.2+
1996 10 05	809	0.5− 0.6+	1998 03 29	704	0.1+ 1.1−	2000 09 08	704	0.6+ 0.9−
1996 10 06	292	(2.3− 0.9−)	1998 03 29	704	(4.8− 0.6−)			

1996 TF₅₂ = 2000 QY₃₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	198.64679		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23048929	ω	143.04949		−0.75064069		−0.66045445
<i>a</i>	2.6345244	Ω	355.48296		+0.53648239		−0.59301429
<i>e</i>	0.1093911	<i>i</i>	13.50939		+0.38564906		−0.46058004
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	14.4		<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 09 11	566	0.0 0.4−	1996 10 18	910	0.1+ 0.6−	2000 08 26	704	0.2+ 0.1+
1996 09 11	566	0.1− 0.0	1996 10 18	910	0.1+ 0.8−	2000 08 26	704	0.6+ 0.4+
1996 09 11	566	0.0 0.7−	1996 10 18	910	0.3− 0.1−	2000 08 26	704	0.4+ 0.3−
1996 09 11	566	0.3− 0.1+	1996 10 19	910	0.2+ 0.2−	2000 08 28	704	1.1− 0.0
1996 09 11	566	0.2+ 0.2−	1996 10 19	910	0.3+ 0.1−	2000 08 28	704	0.0 0.0
1996 09 11	566	0.1+ 0.2−	1996 10 19	910	0.4− 0.2−	2000 08 28	704	0.6+ 0.2+
1996 10 05	809	1.4− 1.6+	2000 08 01	704	0.3+ 0.2−	2000 09 04	704	0.2− 0.1+
1996 10 05	809	1.5+ 1.7+	2000 08 01	704	0.1+ 0.1+	2000 09 04	704	0.1+ 0.3−
1996 10 05	809	(1.2+ 2.3+)	2000 08 01	704	0.1− 0.3−	2000 09 04	704	0.3− 0.8−
1996 10 06	809	(4.2+ 4.0+)	2000 08 01	704	0.4− 0.0	2000 09 04	704	0.1+ 0.8+
1996 10 06	809	(3.4+ 3.3+)	2000 08 01	704	0.4− 0.0			
1996 10 06	809	(3.6+ 3.8+)	2000 08 26	704	0.0 0.3+			

1996 TJ₅₂ = 2000 QB₅₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	327.32629		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24296798	ω	273.55287		+0.84583838		−0.53293622
<i>a</i>	2.5435290	Ω	118.65247		+0.49930215		+0.77568038
<i>e</i>	0.1951591	<i>i</i>	1.51238		+0.18776264		+0.33808126
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	16.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1996 09 17	566	0.0	0.4+	1996 10 06	809	0.1−	1.0−	2000 08 29	704	0.9−	0.4−
1996 09 17	566	0.3−	0.4+	1996 10 06	809	0.8+	0.5−	2000 08 29	704	0.3−	0.2−
1996 09 17	566	0.5−	0.5+	1996 10 06	809	0.3−	0.3−	2000 08 29	704	0.3−	0.3−
1996 09 17	566	0.2+	0.5+	2000 08 24	704	0.5+	0.5−	2000 09 05	704	0.0	0.5+
1996 09 17	566	0.5−	0.3+	2000 08 24	704	0.3+	0.4−	2000 09 05	704	0.1+	0.2+
1996 09 17	566	0.1−	0.9+	2000 08 24	704	0.2+	0.4−	2000 09 05	704	0.6+	0.5+
1996 10 05	809	0.8+	0.8−	2000 08 24	704	0.2+	0.2−	2000 09 05	704	0.5+	0.5+
1996 10 05	809	0.3−	0.0	2000 08 24	704	0.4+	0.2−	2000 09 05	704	0.2−	0.3−
1996 10 05	809	0.0	0.0	2000 08 29	704	0.6−	0.5+				

1996 TX₆₄ = 2000 QR₆₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	194.82656		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.24372594	ω	172.50832	−0.96325616	−0.26561774		
<i>a</i>	2.5382528	Ω	351.75561	+0.22977515	−0.73822064		
<i>e</i>	0.1552504	<i>i</i>	16.11813	+0.13907174	−0.62006250		
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1996 09 15	566	0.1+	0.6+	2000 08 24	704	0.5−	0.7+	2000 09 05	704	0.4−	0.6+
1996 09 15	566	0.0	0.7+	2000 08 28	120	0.1+	1.1−	2000 09 05	704	0.3+	0.2+
1996 09 15	566	0.2−	0.7+	2000 08 29	120	0.0	0.7−	2000 09 05	704	0.1+	0.5+
1996 10 03	809	0.1+	0.1+	2000 08 29	120	0.2−	0.7−	2000 09 05	704	0.1−	0.1−
1996 10 03	809	0.3−	0.6−	2000 08 29	120	1.0+	0.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.2+
1996 10 03	809	0.1−	0.2−	2000 08 30	120	0.2+	0.3−	2000 09 05	704	0.1−	0.8−
1996 10 04	809	0.2+	1.7−	2000 08 31	704	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.3−	0.0
1996 10 04	809	1.0+	1.3−	2000 08 31	704	0.7+	0.2−	2000 09 06	704	1.4−	0.0
1996 10 04	809	(3.4−	2.1−)	2000 08 31	704	0.2+	0.4+	2000 09 06	704	0.2+	0.2−
1996 10 10	327	0.3−	0.1+	2000 08 31	704	0.5+	0.4+	2000 09 06	704	0.2−	0.1+
1996 10 10	327	0.3−	1.1+	2000 08 31	704	0.2+	0.1+	2000 09 06	704	0.3+	0.8+
1996 10 10	327	0.4−	0.6+	2000 09 05	704	0.3+	0.4+	2000 09 06	704	0.3−	0.2+
2000 08 24	704	0.9−	0.2−	2000 09 05	704	0.2−	0.0				
2000 08 24	704	0.4+	0.6−	2000 09 05	704	0.1−	0.0				

1996 UM₁ = 2000 QZ₂₁₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	246.91372		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.22882394	ω	345.67857	−0.49422531	−0.86709714		
<i>a</i>	2.6472914	Ω	133.89610	+0.80586634	−0.48385332		
<i>e</i>	0.1530546	<i>i</i>	4.96142	+0.32606868	−0.11844206		
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	0.3−	0.2−	1996 10 18	566	0.6+	0.1+	2000 08 31	704	0.5+	0.2+
1996 10 07	691	0.2−	0.2−	1996 10 18	566	0.5+	0.2−	2000 08 31	704	0.1−	0.4+
1996 10 07	691	0.1−	0.0	1996 10 21	608	0.8−	0.7+	2000 08 31	704	0.5+	0.2−
1996 10 09	691	0.2+	0.5−	1996 10 21	608	0.8−	1.3+	2000 08 31	704	0.1+	1.6−
1996 10 09	691	0.2+	0.2−	1998 02 25	566	0.1+	0.5−	2000 08 31	704	0.9+	0.1+
1996 10 09	691	0.3+	0.1−	1998 02 25	566	0.0	0.6−	2000 09 05	704	0.3+	0.5+
1996 10 12	691	0.2−	0.2−	1998 02 25	566	0.3+	0.2−	2000 09 05	704	1.6−	1.5+
1996 10 12	691	0.3−	0.2−	1998 03 26	704	0.8−	0.3+	2000 09 05	704	1.0−	0.8−
1996 10 12	691	0.1−	0.4−	1998 03 26	704	0.3+	0.7+	2000 09 05	704	0.4+	0.5−
1996 10 18	566	0.9+	0.3+	1998 03 26	704	(2.7−	0.2+)	2000 09 05	704	0.2+	0.0

1996 VF

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	250.39883		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.21841563	ω	156.92394	−0.30577369	−0.95071214		
<i>a</i>	2.7307393	Ω	310.83944	+0.86258949	−0.25373762		
<i>e</i>	0.0730150	<i>i</i>	3.90080	+0.40304072	−0.17822357		
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1996 11 02	596	0.4−	0.1+	1996 11 05	596	0.1+	0.3−	1996 12 03	596	0.1+	0.2+
1996 11 02	596	1.2−	1.3−	1996 11 08	596	0.0	0.1+	2000 08 31	704	0.3−	0.0
1996 11 02	596	0.2+	0.4+	1996 11 08	596	0.7+	0.3+	2000 08 31	704	0.6−	0.6−
1996 11 02	596	0.2+	0.3−	1996 11 12	596	0.8+	0.4+	2000 08 31	704	0.2−	0.1−
1996 11 03	596	0.6−	1.2+	1996 11 12	596	0.1+	0.1+	2000 09 05	609	1.3+	0.1−
1996 11 03	596	0.2−	0.1+	1996 12 03	596	0.7−	0.5−	2000 09 05	609	0.1+	0.6+
1996 11 05	596	0.2+	0.2+	1996 12 03	596	0.7+	0.7−	2000 09 05	609	0.3−	0.1+

1996 VT₃ = 2000 QD₆₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	284.26553		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.22212944	ω	25.73651	+0.32265564	−0.94105443		
<i>a</i>	2.7002168	Ω	45.63030	+0.84203143	−0.23638705		
<i>e</i>	0.0615814	<i>i</i>	8.16602	+0.43229204	+0.24194569		
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 02	327	0.4+	0.3+	1996 11 28	327	0.0	0.3−	2000 08 10	704	1.0+	0.1−
1996 11 02	327	0.3−	0.2+	1996 11 28	327	0.2+	0.1+	2000 08 10	704	0.6−	0.3−
1996 11 02	327	0.6−	0.1−	1996 11 29	327	0.6−	0.0	2000 08 10	704	(2.7+	0.9−)
1996 11 09	327	0.2+	0.6+	1996 11 29	327	0.4+	0.2+	2000 08 10	704	0.5−	1.0−
1996 11 09	327	0.3+	0.3+	1996 11 29	327	0.7+	0.6+	2000 08 28	704	0.3+	0.3+
1996 11 09	327	0.1−	0.1+	1998 03 24	566	0.4+	0.8+	2000 08 28	704	0.3+	0.3−
1996 11 09	327	0.2+	0.3+	1998 03 24	566	0.8−	0.3+	2000 08 28	704	0.2−	0.1+
1996 11 09	327	0.4+	0.2−	1998 03 24	566	0.1−	0.5+	2000 08 28	704	0.4−	0.3+
1996 11 09	327	0.1−	0.3−	1998 03 25	704	0.6+	0.6−	2000 08 28	704	0.1+	0.4−
1996 11 20	327	0.2+	0.3−	1998 03 25	704	0.3+	0.8+	2000 08 29	704	0.4−	0.1−
1996 11 20	327	0.5+	0.5−	1998 03 25	704	1.1+	0.7+	2000 08 29	704	0.2−	0.3+
1996 11 20	327	0.2+	0.5+	1998 03 25	704	0.8−	1.9−	2000 08 29	704	0.9−	0.5+
1996 11 27	327	0.2+	0.6−	1998 03 25	704	0.7−	0.4−	2000 09 03	704	1.3−	1.1+
1996 11 27	327	(3.6+	1.2−)	1999 06 15	704	0.3−	1.0+	2000 09 03	704	0.2+	0.1−
1996 11 27	327	0.5−	0.2−	1999 06 15	704	1.7+	1.1−	2000 09 03	704	0.0	0.2−
1996 11 27	327	0.4−	0.0	1999 06 15	704	0.7−	0.1+	2000 09 03	704	1.1+	0.4−
1996 11 27	327	0.3−	0.2+	1999 06 15	704	0.5−	0.5+	2000 09 03	704	0.9+	0.5−
1996 11 27	327	1.0−	0.4−	1999 06 15	704	0.1+	0.0				
1996 11 28	327	0.2−	0.2−	2000 08 10	704	0.9+	0.6+				

1996 VH₅ = 2000 QO₂₆

Id. S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	327.42997		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.22810577	ω	164.69227	+0.81447941	−0.57397511		
<i>a</i>	2.6528449	Ω	230.65030	+0.52015060	+0.78704946		
<i>e</i>	0.2197644	<i>i</i>	6.28912	+0.25703433	+0.22606575		
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 11 03	400	0.1+	0.9+	2000 08 03	704	0.0	0.1+	2000 09 01	300	0.6−	0.0
1996 11 03	400	1.7+	1.0+	2000 08 03	704	0.5−	0.0	2000 09 01	300	0.4−	0.2−
1996 11 07	400	0.1−	0.0	2000 08 23	905	0.9+	1.6+	2000 09 02	300	1.0+	0.1+
1996 11 07	400	0.1−	0.1+	2000 08 23	905	0.7+	0.2−	2000 09 02	300	0.1−	0.1−
1996 11 13	400	0.2−	0.9+	2000 08 28	300	0.0	0.0	2000 09 03	704	0.3−	0.3+
1996 11 13	400	0.2+	0.4−	2000 08 28	300	0.6−	0.2−	2000 09 03	704	0.1+	0.1+
1996 11 17	691	0.5−	0.5−	2000 08 28	300	0.1+	0.1+	2000 09 03	704	0.0	0.4+
1996 11 17	691	0.6−	0.6−	2000 08 28	300	0.2+	0.1−	2000 09 03	704	0.2+	0.3+
1996 11 17	691	0.6−	0.7−	2000 08 30	300	0.4+	0.5+	2000 09 03	704	0.1−	0.4+
1999 06 13	691	2.1−	0.4+	2000 08 30	300	0.1−	0.0	2000 09 03	300	0.2−	0.2−
1999 06 13	691	(3.5+	0.5+)	2000 08 31	704	0.2−	0.2+	2000 09 04	300	0.3+	0.2−
1999 06 13	691	1.4−	0.1−	2000 08 31	704	0.4−	0.7−	2000 09 04	300	0.2+	0.3−

2000 SEPT. 13

1996 VU₆ = 2000 PQ₆

Id. C. W. Hergenrother

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	356.48033		(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.24145664	ω	306.33178	+0.95126872			-0.28129215		
<i>a</i>	2.5541317	Ω	70.30702	+0.30796365			+0.84578480		
<i>e</i>	0.3076275	<i>i</i>	7.71188	+0.01569098			+0.45334622		
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1996 11 07	400	1.0-	0.2+	1996 11 30	046	0.4+	0.0	1997 02 06	327	0.8+	0.1+
1996 11 07	400	0.6+	1.5-	1996 11 30	046	0.1+	0.1-	1997 02 06	327	0.3-	0.3-
1996 11 08	400	0.6+	0.6+	1996 12 04	046	0.1+	0.1+	1997 02 06	327	0.6-	0.1+
1996 11 08	400	(3.9+	0.7-)	1996 12 04	046	0.1+	0.1-	1997 03 02	046	0.3-	0.6+
1996 11 12	095	(1.5+	6.3-)	1996 12 04	046	0.2+	0.1-	1997 03 02	046	0.7-	0.5+
1996 11 15	046	0.2-	0.0	1996 12 11	046	0.5+	0.6+	1997 03 02	046	1.0-	0.2+
1996 11 15	046	0.0	0.3+	1996 12 11	046	0.7+	0.5+	2000 08 03	704	0.6+	0.0
1996 11 15	046	0.3+	0.1+	1996 12 11	046	0.7+	0.5+	2000 08 03	704	1.3-	0.4+
1996 11 15	046	0.2+	0.2+	1996 12 12	046	0.4+	0.5+	2000 08 03	704	0.8-	0.1+
1996 11 15	095	0.7-	0.0	1996 12 12	046	0.5+	0.6+	2000 08 03	704	0.1+	0.6+
1996 11 15	095	0.6+	0.7+	1996 12 12	046	0.6+	0.6+	2000 08 03	704	0.1-	1.3+
1996 11 17	046	0.5-	0.5-	1996 12 16	046	0.2-	0.3+	2000 08 08	704	0.1+	0.5+
1996 11 17	046	0.5-	0.4-	1996 12 16	046	0.2-	0.1+	2000 08 08	704	0.3-	0.0
1996 11 17	046	0.5-	0.5-	1996 12 16	046	0.5+	0.1+	2000 08 08	704	0.0	0.4-
1996 11 17	046	0.5-	0.5-	1996 12 28	046	0.1-	0.1+	2000 08 08	704	0.1+	0.3+
1996 11 17	046	0.5-	0.5-	1996 12 28	046	0.0	0.1-	2000 08 08	704	0.1-	0.0
1996 11 19	046	0.2-	0.7-	1996 12 28	046	0.1-	0.0	2000 08 31	704	0.0	0.4-
1996 11 19	046	0.2-	0.7-	1997 01 08	046	0.2-	0.3+	2000 08 31	704	0.0	0.4-
1996 11 19	046	0.2-	0.7-	1997 01 08	046	0.1+	0.2+	2000 08 31	704	0.9+	0.6-
1996 11 30	046	0.2+	0.1-	1997 01 08	046	0.4-	0.0				

1996 VH₇ = 2000 OE₃₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	310.91816		(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.22916753	ω	107.53383	+0.91662407			-0.36591821		
<i>a</i>	2.6446447	Ω	274.17294	+0.27729313			+0.87202494		
<i>e</i>	0.1032817	<i>i</i>	9.28675	+0.28793894			+0.32507902		
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1992 09 30	675	0.3+	1.0-	2000 06 01	699	1.6+	0.2-	2000 08 02	704	0.4-	0.0
1992 09 30	675	0.3+	0.9-	2000 06 01	699	0.3+	0.1-	2000 08 02	704	0.6-	0.0
1996 11 02	327	0.4-	0.7-	2000 07 04	699	1.1-	1.8-	2000 08 02	704	0.4+	0.4+
1996 11 02	327	0.5-	0.0	2000 07 04	699	0.8-	0.2+	2000 08 29	704	1.1+	1.3+
1996 11 02	327	0.4-	0.1+	2000 07 04	699	0.3-	0.4+	2000 08 29	704	0.5-	0.8+
1996 11 09	327	0.1-	0.8+	2000 07 04	699	0.2-	0.5+	2000 08 29	704	0.4+	0.4+
1996 11 09	327	0.4-	0.8+	2000 07 24	691	0.2-	0.3-	2000 09 03	704	0.1+	0.9-
1996 11 09	327	0.2-	0.2-	2000 07 24	691	0.3-	0.2-	2000 09 03	704	0.8+	0.2-
1996 11 16	327	0.6+	0.7+	2000 07 24	691	0.1-	0.3-	2000 09 03	704	0.3-	0.1+
1996 11 16	327	0.3+	0.0	2000 07 30	704	1.0+	0.6-	2000 09 03	704	0.1+	0.9+
1996 11 16	327	0.3-	0.0	2000 07 30	704	0.1-	0.9+	2000 09 03	704	0.4+	0.3-
2000 06 01	699	0.5-	0.7-	2000 07 30	704	0.0	0.0				
2000 06 01	699	0.0	0.0	2000 07 30	704	0.2-	0.8-				

1996 VY₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	11.17065		(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.25677817	ω	239.74465	+0.91675061			-0.39796283		
<i>a</i>	2.4514930	Ω	143.67450	+0.38361228			+0.85295803		
<i>e</i>	0.1873921	<i>i</i>	3.34396	+0.11139992			+0.33776942		
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	5	

Residuals in seconds of arc

1996 10 09	399	0.7+	1.1-	1996 11 06	399	1.1-	1.0-	2000 08 12	540	1.2+	0.4-
1996 10 09	399	0.8-	0.2+	1996 11 06	399	0.4+	0.6-	2000 08 12	540	1.1+	0.8+

M.P.O. 3155

1996 10 10	399	1.3+	0.5+	1996 11 15	399	0.1-	0.5-	2000 08 12	540	0.5+	1.0+
1996 10 10	399	0.4-	0.6-	1996 11 15	399	2.0-	0.3+	2000 08 13	540	0.2+	1.0+
1996 11 03	399	0.1-	0.1-	2000 08 12	540	1.5-	0.1-	2000 08 13	540	0.5+	0.3+
1996 11 03	399	2.4+	1.6+	2000 08 12	540	2.3-	0.7-	2000 08 13	540	0.1-	0.5+

1996 VP₉ = 1992 US₇

Id. K. Ichikawa, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	12.44013		(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.25061252	ω	284.30541	+0.92191521			-0.36167827		
<i>a</i>	2.4915381	Ω	97.04605	+0.38687313			+0.84103905		
<i>e</i>	0.1987752	<i>i</i>	8.03863	+0.02003818			+0.40229609		
<i>P</i>	3.93	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	6	

Residuals in seconds of arc

1992 10 23	691	1.1+	0.6-	1996 11 03	691	0.0	0.2-	1996 11 10	691	0.2-	0.1-
1992 10 23	691	1.0+	0.5-	1996 11 03	691	0.4-	0.4+	1996 11 10	691	0.2-	0.0
1992 10 23	691	0.8+	0.4-	1996 11 03	691	0.1+	0.4-	1996 11 10	691	0.1-	0.0
1992 10 26	691	0.8-	0.5+	1996 11 09	691	0.4-	0.0	1996 11 11	691	0.7+	0.1-
1992 10 26	691	1.2-	0.6+	1996 11 09	691	0.8-	0.3+	1996 11 11	691	0.8+	0.0
1992 10 26	691	1.0-	0.6+	1996 11 09	691	0.3-	0.1+	1996 11 11	691	0.8+	0.1-

1996 VS₁₀ = 2000 QY₂₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	17.64016		(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.23606405	ω	320.39777	+0.80259103			+0.59643391		
<i>a</i>	2.5928823	Ω	3.04699	-0.48353621			+0.66095417		
<i>e</i>	0.2348892	<i>i</i>	11.59983	-0.34934278			+0.45541868		
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1996 11 04	691	0.5-	0.1+	1996 11 17	691	0.2+	0.2+	2000 09 05	704	0.3+	0.1-
1996 11 04	691	0.4-	0.0	1996 11 17	691	0.0	0.1+	2000 09 05	704	0.5+	0.0
1996 11 04	691	0.2-	0.1-	2000 08 31	704	0.1-	0.3-	2000 09 05	704	0.0	0.2-
1996 11 10	691	0.4+	0.1-	2000 08 31	704	0.3+	0.4+	2000 09 05	704	1.2-	0.4+
1996 11 10	691	0.3+	0.1+	2000 08 31	704	0.4+	0.5-	2000 09 05	704	0.4-	0.5-
1996 11 10	691	0.5+	0.0	2000 08 31	704	0.1+	1.0+				
1996 11 17	691	0.3-	0.1-	2000 08 31	704	0.1-	0.3-				

1996 VZ₂₂ = 2000 OC₅₉

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	309.40459		(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.20424344	ω	244.21543	+0.89312049			-0.44405382		
<i>a</i>	2.8556434	Ω	142.03058	+0.44307375			+0.84093088		
<i>e</i>	0.1007520	<i>i</i>	6.69970	+0.07759797			+0.30927570		
<i>P</i>	4.83	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1996 11 09	691	0.2-	0.1+	2000 07 29	699	0.5+	0.2+	2000 08 24	704	1.0+	0.3+
1996 11 09	691	0.0	0.1-	2000 07 29	699	0.2-	0.7+	2000 08 24	704	0.4+	0.2+
1996 11 09	691	0.6+	0.4-	2000 08 01	704	0.0	0.2-	2000 08 26	704	0.3-	0.8-
1996 11 14	691	0.5-	0.1-	2000 08 01	704	0.1+	0.5+	2000 08 26	704	0.1-	0.3-
1996 11 14	691	0.6-	0.0	2000 08 01	704	0.2+	0.1+	2000 08 26	704	0.0	0.2+
1996 11 14	691	0.6-	0.1-	2000 08 01	704	0.1+	0.7+	2000 08 26	704	0.7+	0.3-
1996 11 18	691	0.5+	0.1-	2000 08 01	704	0.2+	0.1+	2000 08 26	704	0.4+	0.1+
1996 11 18	691	0.5+	0.3-	2000 08 20	691	0.2+	1.0-	2000 09 02	699	0.8-	0.5-
1996 11 18	691	0.5+	0.0	2000 08 20	691	0.4+	1.0-	2000 09 02	699	1.1-	0.6-
1998 02 23	691	1.6-	0.7+	2000 08 20	691	0.3+	1.0-	2000 09 02	699	1.3-	0.2-
1998 02 23	691	1.4-	0.7+	2000 08 20	699	0.0	0.0	2000 09 02	699	1.5-	0.6-
1998 02 23	691	1.4-	0.8+	2000 08 20	699	0.7-	0.2+	2000 09 04	704	0.3+	0.3+
1998 03 04	809	1.6+	1.8-	2000 08 20	699	0.7-	0.7-	2000 09 04	704	1.2+	1.1+
1998 03 04	809	1.6+	1.9-	2000 08 20	699	0.6+	0.9+	2000 09 04	704	0.0	0.5-
1998 03 04	809	0.6+	0.7-	2000 08 20	699	0.1+	0.5-	2000 09 04	704	0.0	1.2+
2000 07 07	704	0.4-	0.4-	2000 08 20	699	0.2+	1.1-	2000 09 05	704	0.4-	0.6-

M.P.O. 3156

2000 SEPT. 13

2000 07 07	704	0.3−	0.2−	2000 08 20	699	0.3−	0.7−	2000 09 05	704	0.1+	0.1−
2000 07 07	704	0.9+	1.6−	2000 08 20	699	0.1−	0.7+	2000 09 05	704	0.0	0.6+
2000 07 07	704	0.2−	1.3−	2000 08 24	704	1.4−	1.8+	2000 09 05	704	0.1+	0.7+
2000 07 29	699	0.5+	0.7+	2000 08 24	704	0.2+	0.9+				
2000 07 29	699	0.5+	0.2+	2000 08 24	704	1.0+	0.5−				

1996 VZ₂₄ = 1999 TC₃₀₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	113.57727		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.31472698	ω	314.48534	+0.99472436		−0.09499345	
<i>a</i>	2.1404910	Ω	51.00454	+0.10242747		+0.89888254	
<i>e</i>	0.1467787	<i>i</i>	2.85610	+0.00566200		+0.42776913	
<i>P</i>	3.13	<i>H</i>	18.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 11 05	691	0.4−	0.0	1996 11 10	691	0.7+	0.4+	1999 10 04	691	0.2−	0.0
1996 11 05	691	0.3−	0.1+	1996 11 17	691	0.1−	0.4−	1999 10 04	691	0.2−	0.0
1996 11 05	691	0.5−	0.2+	1996 11 17	691	0.3−	0.1−	1999 10 13	691	0.2+	0.0
1996 11 10	691	0.5+	0.1+	1996 11 17	691	0.1−	0.0	1999 10 13	691	0.2+	0.1−
1996 11 10	691	0.6+	0.2−	1999 10 04	691	0.0	0.2+	1999 10 13	691	0.0	0.2−

1996 VE₃₈ = 2000 PR₅

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	6.54162		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23936056	ω	285.64966	+0.91564516		+0.36193582	
<i>a</i>	2.5690210	Ω	53.45044	−0.23127561		+0.83021635	
<i>e</i>	0.3301745	<i>i</i>	12.57622	−0.32879407		+0.42396140	
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 11 03	399	0.2−	0.2+	2000 08 02	704	0.3−	0.3+	2000 08 06	428	0.5+	0.6−
1996 11 03	399	0.1+	0.2+	2000 08 02	704	0.1−	0.5+	2000 08 26	704	0.8+	0.5+
1996 11 06	399	0.2−	0.6+	2000 08 02	704	0.1−	1.0+	2000 08 26	704	0.5−	0.4+
1996 11 06	399	1.5+	0.4−	2000 08 02	704	0.1+	0.8+	2000 08 26	704	0.3−	0.5+
1996 11 15	399	0.5−	0.5+	2000 08 05	428	0.2+	0.5−	2000 08 26	704	1.0+	0.3−
1996 11 15	399	0.8−	0.9−	2000 08 05	428	0.4−	0.3−	2000 08 26	704	0.7−	1.6−
2000 08 02	704	0.4−	0.4+	2000 08 06	428	0.2+	0.9−				

1996 VF₃₉

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	293.44611		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21187405	ω	104.85187	+0.46412203		−0.88342395	
<i>a</i>	2.7866614	Ω	317.30266	+0.77175949		+0.43901669	
<i>e</i>	0.1917897	<i>i</i>	5.45308	+0.43471602		+0.16378790	
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1996 11 09	327	0.2+	0.5+	1996 11 28	327	0.5−	0.4+	2000 08 24	704	0.9+	0.4−
1996 11 09	327	0.0	0.2+	1996 11 28	327	0.4−	0.4−	2000 08 24	704	0.5+	0.2−
1996 11 09	327	0.4+	0.1+	2000 08 21	699	0.3+	0.7+	2000 09 02	704	0.3−	0.1+
1996 11 18	327	0.2−	0.3−	2000 08 21	699	0.4−	0.1−	2000 09 02	704	0.3−	0.3−
1996 11 18	327	0.3+	0.0	2000 08 21	699	0.1+	0.1+	2000 09 02	704	0.2−	0.2−
1996 11 18	327	0.5+	0.5−	2000 08 21	699	0.9−	0.4+	2000 09 02	704	0.4−	0.9−
1996 11 28	327	0.3−	0.1+	2000 08 24	704	0.7+	0.9+				

1996 WB = 2000 PO₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	338.61054		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22538432	ω	337.33075	+0.79280069		−0.57301332	
<i>a</i>	2.6741571	Ω	59.28904	+0.58965595		+0.63492580	
<i>e</i>	0.1756292	<i>i</i>	13.97712	+0.15418470		+0.51819395	
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 11 16	411	0.5+	0.4−	1996 12 28	411	0.6−	0.1+	2000 08 02	704	0.5+	0.1−
1996 11 16	411	0.0	0.4−	1998 04 19	688	0.2+	0.2+	2000 08 02	704	1.2+	0.4−
1996 11 17	411	0.9+	0.5+	1998 04 19	688	0.3+	0.1+	2000 08 07	931	0.7−	0.1+
1996 11 17	411	0.2+	0.0	1998 04 19	688	0.0	0.3+	2000 08 07	931	0.3−	0.1−
1996 11 19	411	0.2−	0.2−	1999 06 15	704	0.2−	1.3+	2000 08 08	704	0.5−	0.1−
1996 11 19	411	1.1+	1.0+	1999 06 15	704	0.2+	0.3−	2000 08 08	704	0.7−	0.8+
1996 12 02	411	0.5−	0.3−	1999 06 15	704	0.0	0.6−	2000 08 08	704	0.0	0.3−
1996 12 02	411	0.8−	0.3+	1999 06 15	704	0.1+	0.4+	2000 08 08	704	0.1−	0.1+
1996 12 06	411	0.0	0.4+	2000 08 02	704	0.5−	0.5+	2000 08 08	704	0.4+	0.7+
1996 12 06	411	0.2−	0.2−	2000 08 02	704	0.2+	0.4−				
1996 12 28	411	0.5−	0.2−	2000 08 02	704	0.3+	0.0				

1996 XQ = 2000 QT₁₄₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	304.77325		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22330666	ω	6.02679	+0.31505051		−0.94439909	
<i>a</i>	2.6907185	Ω	65.64022	+0.86638860		+0.24571218	
<i>e</i>	0.1589328	<i>i</i>	5.92858	+0.38744543		+0.21848543	
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 05 15	691	0.1+	0.1−	1997 01 02	369	0.3+	0.4−	2000 08 31	704	0.4−	0.7+
1994 05 15	691	0.1−	0.2−	1997 01 02	369	0.2+	0.1−	2000 08 31	704	0.5+	0.1−
1994 05 15	691	0.1+	0.3+	1997 01 02	369	0.2−	0.3+	2000 08 31	704	1.6+	0.1−
1996 12 01	369	1.1+	0.2−	1997 01 03	369	0.2−	1.2+	2000 08 31	704	0.2−	0.3−
1996 12 01	369	(2.3+	0.9−)	1997 01 03	369	0.8−	0.7+	2000 09 02	704	0.4−	0.2−
1996 12 02	369	0.2−	0.6−	1998 04 25	691	0.2+	0.1−	2000 09 02	704	0.6−	0.7−
1996 12 02	369	0.5+	0.4−	1998 04 25	691	0.2+	0.2+	2000 09 02	704	0.5+	0.1−
1996 12 14	369	0.4−	0.4−	1998 04 25	691	0.4−	0.1−	2000 09 02	704	0.8−	0.9+
1996 12 14	369	0.4−	0.0	2000 08 31	704	0.3−	0.2+				

1996 XE₁ = 2000 OX₃₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	337.56319		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18169529	ω	74.62884	+0.98155346		+0.08230155	
<i>a</i>	3.0872629	Ω	280.41774	−0.14899943		+0.89487301	
<i>e</i>	0.1152008	<i>i</i>	10.10537	+0.11979975		+0.43866702	
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 12 02	411	0.5+	0.2−	2000 07 30	704	0.5+	0.3+	2000 08 15	916	0.7−	0.7−
1996 12 02	411	0.5+	0.5+	2000 07 30	704	0.4+	0.1+	2000 08 15	916	0.1+	0.1−
1996 12 03	411	0.8−	0.2+	2000 07 30	704	0.7+	0.0	2000 08 15	916	0.2+	0.5−
1996 12 03	411	0.5−	0.1+	2000 07 30	704	1.4+	0.1−	2000 08 16	916	0.1+	2.5−
1996 12 11	411	0.8+	0.7+	2000 08 02	704	0.3+	0.1−	2000 08 16	916	1.3+	0.7−
1996 12 11	411	0.5+	0.2−	2000 08 02	704	0.0	0.5+	2000 08 16	916	1.5−	0.4+
1996 12 19	411	0.3−	0.9+	2000 08 02	704	0.3+	0.3+	2000 08 26	916	0.2−	0.3+
1996 12 19	411	0.1−	0.2−	2000 08 02	704	0.4+	0.4+	2000 08 26	916	0.3−	0.2−
1996 12 28	411	0.1+	0.4+	2000 08 02	704	0.3+	0.5+	2000 08 31	704	0.1−	0.7+
1996 12 28	411	0.2−	0.4−	2000 08 12	916	0.1−	0.9+	2000 08 31	704	0.1−	0.4+
1999 05 10	704	1.5+	0.4+	2000 08 12	916	0.6−	0.8−	2000 08 31	704	0.5+	1.1+
1999 05 10	704	0.6+	0.2+	2000 08 12	916	0.3+	0.9−	2000 09 02	699	1.1−	0.1+
1999 05 10	704	2.1+	0.0	2000 08 13	916	0.9+	0.3+	2000 09 02	699	0.7−	0.1+
1999 05 10	704	(4.3−	0.1+)	2000 08 13	916	0.8−	0.6+	2000 09 02	699	1.0−	0.0
2000 06 12	699	0.2+	0.4+	2000 08 13	916	0.5+	2.0−	2000 09 02	699	0.8−	0.0

2000 06 12	699	0.1+	1.5+	2000 08 13	916	0.3-	0.1-	2000 09 03	704	0.3-	0.3+
2000 06 12	699	0.6-	1.0+	2000 08 13	916	0.6+	1.1-	2000 09 03	704	0.7+	0.1+
2000 06 12	699	0.6-	1.8+	2000 08 15	916	0.6-	0.2-	2000 09 03	704	0.1-	0.0
2000 07 30	704	0.4+	0.1+	2000 08 15	916	0.4-	0.1-				

1996 XN₂ = 2000 RE₆₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	3.51922		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24137685	ω	79.00673	+0.99154786			-0.12209513
<i>a</i>	2.5546945	Ω	287.99516	+0.09353039			+0.90708226
<i>e</i>	0.2527576	<i>i</i>	2.64450	+0.08991607			+0.40285799
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 12 04	046	0.2+	0.0	1996 12 11	046	0.1+	0.3+	2000 08 04	608	0.4+	0.9-
1996 12 04	046	0.5+	0.1+	1996 12 11	046	0.0	0.3+	2000 09 03	704	0.8-	0.2+
1996 12 04	046	0.0	0.1-	1996 12 28	046	0.4-	0.3+	2000 09 03	704	0.9+	0.5+
1996 12 04	046	0.3-	0.4-	1996 12 28	046	0.3-	0.2+	2000 09 03	704	0.2+	0.2-
1996 12 04	046	0.1+	0.2-	1996 12 28	046	0.3-	0.3-	2000 09 03	704	0.0	0.2-
1996 12 05	046	0.1-	0.8-	1996 12 29	046	0.9+	1.3+	2000 09 03	704	0.8+	1.0+
1996 12 05	046	0.2-	0.2-	1996 12 29	046	0.1-	0.3+	2000 09 04	704	0.8-	0.4-
1996 12 05	046	0.2-	0.6-	1996 12 29	046	0.4+	0.2+	2000 09 04	704	0.3-	0.1+
1996 12 05	046	0.1-	0.5-	1997 01 05	046	0.2-	0.3-	2000 09 04	704	0.7+	0.3-
1996 12 05	046	0.1-	0.5-	1997 01 08	046	0.4-	0.4+	2000 09 06	704	(0.4-	2.2-)
1996 12 06	046	0.0	0.1+	1997 01 08	046	0.4+	0.2-	2000 09 06	704	0.1-	0.7-
1996 12 06	046	0.2-	0.3+	1997 02 04	691	0.1+	0.7-	2000 09 06	704	0.6-	0.3-
1996 12 06	046	0.0	0.2+	1997 02 04	691	0.2-	0.2-	2000 09 06	704	0.3-	1.2+
1996 12 09	046	0.2-	1.1+	1997 02 04	691	0.3+	0.5-	2000 09 06	704	0.4-	0.6+
1996 12 09	046	0.6+	0.0	2000 08 04	608	0.2+	0.1-				
1996 12 11	046	0.1-	0.0	2000 08 04	608	0.2+	0.8-				

1996 XU₂ = 2000 QM₁₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	272.38834		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18166158	ω	145.35421	+0.37907539			-0.91656659
<i>a</i>	3.0876448	Ω	282.07611	+0.81684580			+0.39608367
<i>e</i>	0.1216327	<i>i</i>	7.48056	+0.43481580			+0.05498546
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 12 02	411	0.2-	0.7-	1996 12 08	411	0.0	0.0	2000 08 29	704	0.0	0.3-
1996 12 02	411	0.1-	0.5-	1996 12 30	411	0.2+	0.6-	2000 09 02	704	0.4-	0.2+
1996 12 06	411	0.1+	1.2+	1996 12 30	411	0.1-	0.4+	2000 09 02	704	0.7+	1.1+
1996 12 06	411	0.3-	0.1-	2000 08 29	704	0.2-	0.3-	2000 09 02	704	1.3-	0.4+
1996 12 08	411	0.4+	0.3+	2000 08 29	704	1.1+	0.6-	2000 09 02	704	0.1+	0.6-

1996 XQ₆ = 2000 RM₆₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	35.76612		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23937623	ω	300.91472	+0.90662031			+0.39165984
<i>a</i>	2.5689089	Ω	36.69721	-0.23763755			+0.78137074
<i>e</i>	0.1276850	<i>i</i>	15.22957	-0.34866604			+0.48586246
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 12 01	691	0.1-	0.0	1996 12 13	691	0.0	0.3+	2000 09 01	704	0.2+	0.7-
1996 12 01	691	0.1-	0.2+	1998 01 28	566	0.2-	0.3-	2000 09 01	704	0.0	0.0
1996 12 01	691	0.2-	0.1-	1998 01 28	566	0.3-	0.3-	2000 09 01	704	0.5-	0.2+
1996 12 08	691	0.0	0.1+	1998 01 28	566	0.0	0.2-	2000 09 01	704	0.1+	0.5-
1996 12 08	691	0.4-	0.1+	2000 08 04	608	1.1+	0.0	2000 09 05	704	0.3-	1.0-
1996 12 08	691	0.0	0.0	2000 08 04	608	0.7+	0.3+	2000 09 05	704	0.0	0.3-
1996 12 13	691	0.2+	0.1-	2000 08 04	608	0.7+	0.4+	2000 09 05	704	0.1-	0.2-
1996 12 13	691	0.2+	0.2+	2000 09 01	704	0.4-	0.5-	2000 09 05	704	0.3-	1.3+

1996 XO₁₃ = 1999 JE₁₁₅ = 2000 OB₃₇

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	333.89006		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18550462	ω	98.36201	+0.98614532			+0.09104657
<i>a</i>	3.0448523	Ω	256.49732	-0.13616400			+0.92172272
<i>e</i>	0.0300985	<i>i</i>	8.19871	+0.09474589			+0.37701159
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 12 09	817	0.1+	0.4+	1999 05 18	704	1.0+	0.3+	2000 08 03	704	0.3-	0.1+
1996 12 09	817	0.3+	0.2+	1999 05 18	704	0.6+	0.5+	2000 08 03	704	0.6-	0.1+
1996 12 10	817	0.3+	0.9+	1999 06 15	704	0.1+	0.9+	2000 08 03	704	0.8-	0.3-
1996 12 10	817	0.2-	0.6+	1999 06 15	704	0.3+	0.4+	2000 08 31	704	0.1-	0.1+
1996 12 29	327	0.6+	0.2+	1999 06 15	704	0.4-	0.3+	2000 08 31	704	0.1-	0.4+
1996 12 29	327	0.7+	0.4+	1999 06 15	704	1.2-	0.1-	2000 08 31	704	0.1-	0.4+
1996 12 29	327	0.2-	0.4+	1999 06 15	704	0.4+	0.0	2000 08 31	704	0.3+	0.0
1997 01 15	599	0.4-	0.2+	2000 07 30	704	0.1-	0.1-	2000 08 31	704	0.6+	0.0
1997 01 16	599	0.4-	0.7+	2000 07 30	704	0.0	0.4-	2000 09 03	704	0.4-	0.1+
1997 01 16	599	0.9-	0.6+	2000 07 30	704	0.0	0.1+	2000 09 03	704	0.0	0.6+
1999 05 13	704	0.5-	0.3+	2000 07 30	704	0.2+	0.8-	2000 09 03	704	0.5+	0.2-
1999 05 13	704	0.1+	0.6+	2000 07 30	704	0.5-	0.3+	2000 09 03	704	0.5+	0.9+
1999 05 13	704	0.2-	0.1+	2000 08 03	704	0.5+	0.5-	2000 09 03	704	0.1-	0.7+
1999 05 18	704	0.2+	0.7+	2000 08 03	704	0.1-	0.1-				

1996 XN₁₇ = 1992 WU₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	334.87754		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24153466	ω	355.54231	+0.46896044			-0.85567723
<i>a</i>	2.5535816	Ω	66.35704	+0.81754447			+0.32679275
<i>e</i>	0.1705742	<i>i</i>	13.82140	+0.33421122			+0.40127668
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 11 22	675	(0.4-	60.2+)	1996 12 15	691	0.5+	0.1-	1998 03 24	704	0.3+	0.2+
1992 11 22	675	(0.5+	59.2+)	1996 12 15	691	0.1+	0.3-	1998 03 24	704	2.0-	2.2-
1992 11 24	675	0.7-	0.7+	1996 12 15	691	0.4+	0.0	1998 03 24	704	0.0-	1.7+
1992 11 24	675	0.6+	0.5-	1996 12 27	327	0.7-	0.4-	1998 03 24	704	0.6-	0.8+
1996 12 05	691	0.2+	0.2+	1996 12 27	327	0.6-	0.5-	1998 04 24	704	0.6-	0.9-
1996 12 05	691	0.4+	0.4+	1996 12 27	327	0.1-	0.5+	1998 04 24	704	1.2+	0.5+
1996 12 05	691	0.5+	0.0	1997 01 14	566	0.0	0.1+	1998 04 24	704	0.9+	1.4+
1996 12 12	691	0.5-	0.0	1997 01 14	566	0.0	0.2+	1998 04 24	704	0.3+	0.3-
1996 12 12	691	0.3-	0.0	1997 01 14	566	0.0	0.1+	1998 04 24	704	0.5+	0.1-
1996 12 12	691	0.3-	0.4-	1998 03 24	704	0.1+	1.1-				

1996 XK₁₈ = 2000 QP₂₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	314.14253		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17783083	ω	272.26661	+0.77481540			-0.53766592
<i>a</i>	3.1318287	Ω	120.43774	+0.61308305			+0.76738816
<i>e</i>	0.1101778	<i>i</i>	22.68630	-0.15424094			+0.34932903
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 12 07	691	0.5+	0.1+	1999 06 14	704	0.9-	0.1-	2000 08 21	699	0.6+	0.0
1996 12 07	691	0.5+	0.0	1999 06 14	704	0.5-	0.2-	2000 08 21	699	0.2+	0.5+
1996 12 07	691	0.2+	0.2+	1999 06 14	704	0.8-	0.4+	2000 08 21	699	0.1+	0.6+
1996 12 12	691	0.1-	0.1-	1999 06 14	704	0.2+	0.9-	2000 08 21	699	0.2-	1.3+
1996 12 12	691	0.1-	0.1-	1999 07 13	704	0.6+	0.5+	2000 08 26	704	0.5+	0.8-
1996 12 12	691	0.3+	0.1-	1999 07 13	704	0.5+	0.3+	2000 08 26	704	0.8-	0.4+
1996 12 15	691	0.3-	0.2+	1999 07 13	704	0.8+	0.5-	2000 08 26	704	0.3-	1.5-
1996 12 15	691	0.5-	0.0	1999 07 13	704	0.4-	0.0	2000 08 26	704	0.1-	0.1-
1996 12 15	691	0.4-	0.2-	1999 07 13	704	0.5+	0.6+	2000 08 26	704	0.0	0.4-

1996 XK₁₉ = 2000 QR₃₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 279.22125 (2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.18928149	ω	318.79313	+0.30769845		-0.93478188		
<i>a</i>	3.0042122	Ω	112.60170	+0.91558193		+0.24013063		
<i>e</i>	0.0924546	<i>i</i>	11.08476	+0.25890422		+0.26176347		
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	12.6	<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1996 12 08	411	1.6+	0.7-	1998 04 24	704	1.4+	0.9-	2000 08 26	704	0.0	0.3-
1996 12 08	411	0.4+	0.1-	1998 04 24	704	(2.9+	0.1+)	2000 08 26	704	0.0	0.5-
1996 12 11	411	0.7-	0.3+	1998 04 24	704	0.3+	0.2-	2000 08 26	704	0.2-	0.3-
1996 12 11	411	0.2-	0.1-	1998 05 16	704	0.1-	1.5+	2000 08 26	704	0.3+	0.2+
1996 12 18	411	1.0-	0.4+	1998 05 16	704	0.3-	0.2+	2000 08 26	704	0.2+	0.6+
1996 12 18	411	0.6-	0.2+	1998 05 16	704	(3.8+	2.8-)	2000 08 28	704	0.0	0.5+
1996 12 28	411	0.3+	0.7+	1998 05 16	704	1.0-	1.7+	2000 08 28	704	0.5+	0.2+
1996 12 28	411	0.1+	0.0	1998 05 16	704	1.6-	0.2+	2000 08 28	704	0.1+	0.6+
1997 01 13	411	0.1-	0.1+	2000 08 01	704	0.4-	1.4+	2000 08 28	704	0.5+	0.4-
1997 01 13	411	0.0	0.8+	2000 08 01	704	0.1-	0.3+	2000 09 04	704	0.2-	0.3-
1998 04 24	704	1.8+	0.3-	2000 08 01	704	0.3-	0.8+	2000 09 04	704	0.2+	0.4-
1998 04 24	704	0.3-	0.2-	2000 08 01	704	0.9-	0.1-	2000 09 04	704	0.3-	0.2-

1996 XM₁₉ = 2000 RF₁₂

Id. S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 316.85911 (2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.19373343	ω	112.89105	+0.79242791		-0.59304203		
<i>a</i>	2.9580102	Ω	283.77437	+0.49184727		+0.75959860		
<i>e</i>	0.0990422	<i>i</i>	8.44793	+0.36075513		+0.26704141		
<i>P</i>	5.09	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1992 01 09	691	0.2-	0.2-	1998 04 20	688	0.6+	0.5+	2000 09 03	704	0.5+	0.3-
1992 01 09	691	0.0	0.3-	1998 04 20	688	0.6+	0.5+	2000 09 03	704	0.4+	0.1-
1996 12 08	369	0.5+	1.2-	1998 04 20	688	0.6-	0.1+	2000 09 03	704	0.1+	0.1-
1996 12 08	369	0.1-	0.3+	2000 08 03	704	0.3+	0.5-	2000 09 03	704	0.2+	0.5-
1996 12 08	411	0.1-	0.2+	2000 08 03	704	0.1+	0.3+	2000 09 03	704	0.2-	0.1-
1996 12 08	411	0.7+	0.2-	2000 08 03	704	0.1+	1.0+	2000 09 03	300	0.6+	0.3-
1996 12 11	411	0.0	0.8+	2000 08 03	704	0.3-	0.3-	2000 09 03	300	0.6-	0.0
1996 12 11	411	0.3+	0.5+	2000 08 22	012	1.2-	0.2+	2000 09 04	300	1.3-	0.5+
1996 12 20	411	0.6-	0.5-	2000 08 23	012	1.5+	1.1-	2000 09 04	300	0.7+	0.2-
1996 12 20	411	0.2-	0.4+	2000 08 31	704	0.1-	0.6+	2000 09 06	300	0.7-	0.3+
1996 12 28	411	0.3+	0.1-	2000 08 31	704	0.4+	0.5+	2000 09 06	300	1.8-	0.2+
1996 12 28	411	0.4+	0.4+	2000 08 31	704	1.1+	0.4+	2000 09 06	300	0.3-	0.1+
1997 01 13	411	(2.3-	0.8+)	2000 08 31	704	0.0	0.4+				
1997 01 13	411	1.0-	0.4+	2000 08 31	704	0.0	0.0				

1996 XK₃₁ = 1991 RZ₃₃ = 2000 QP₁₃₁

Id. G. V. Williams, S. Nakano, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 339.37490 (2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.22497988	ω	247.82706	+0.63413662		-0.77305752		
<i>a</i>	2.6773610	Ω	162.78762	+0.72773936		+0.58976102		
<i>e</i>	0.2545144	<i>i</i>	3.08021	+0.26127798		+0.23358941		
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1991 09 11	675	(0.9-	2.7-)	1997 01 15	108	0.0	0.5-	2000 08 24	704	1.0+	2.4+
1991 09 11	675	0.1+	0.5-	1997 01 15	108	1.1+	0.5-	2000 09 02	704	0.1-	0.0
1996 12 14	411	0.8-	0.8+	1997 01 16	108	0.6-	0.0	2000 09 02	704	0.6-	0.0
1996 12 14	411	0.0	0.4+	1997 01 16	108	0.3-	1.4+	2000 09 02	704	0.5-	0.5-
1996 12 19	411	0.1-	0.9+	1998 04 22	704	1.4+	1.2-	2000 09 02	704	0.8-	0.4+
1996 12 19	411	0.0	1.0+	1998 04 22	704	0.5+	1.2+	2000 09 02	704	0.1+	0.0

1996 12 29	411	0.1+	1.0-	1998 04 22	704	0.9-	0.1+	2000 09 05	704	0.7-	0.2-
1996 12 29	411	0.4-	0.3+	1998 04 22	704	0.8-	0.9+	2000 09 05	704	0.3-	0.2-
1997 01 13	411	0.3-	0.7+	2000 07 31	704	1.1+	0.8+	2000 09 05	704	0.5-	0.9-
1997 01 13	411	0.4-	0.3+	2000 07 31	704	0.1+	0.4+	2000 09 05	704	0.2-	0.6-
1997 01 15	108	0.5+	1.7-	2000 07 31	704	0.5-	0.7+	2000 09 05	704	0.7-	0.3-
1997 01 15	108	1.4+	0.8-	2000 08 24	704	0.8+	0.0				
1997 01 15	108	0.1+	0.9-	2000 08 24	704	1.9+	0.5-				

1996 YF₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 4.00866 (2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.23532771	ω	84.56043	+0.95744682		-0.17646559		
<i>a</i>	2.5982883	Ω	285.45212	+0.05876239		+0.89391423		
<i>e</i>	0.1390039	<i>i</i>	13.70603	+0.28256429		+0.41204035		
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1996 12 10	327	0.5-	0.1-	1996 12 27	327	0.1-	0.0	2000 08 08	704	0.9+	0.7-
1996 12 10	327	0.2+	0.0	1996 12 27	327	0.1+	0.1+	2000 08 08	704	0.8+	0.7-
1996 12 10	327	0.2-	0.2-	1996 12 27	327	0.4+	0.3+	2000 08 08	704	0.4+	0.1+
1996 12 17	327	0.5-	0.1-	1998 02 22	566	0.2-	0.6+	2000 08 08	704	0.6+	0.2-
1996 12 17	327	0.1-	0.3-	1998 02 22	566	0.2+	0.2+	2000 09 07	704	0.3-	0.3+
1996 12 17	327	0.0	0.5-	1998 02 22	566	0.3+	0.3-	2000 09 07	704	0.5-	0.2+
1996 12 17	327	0.4+	0.1-	2000 08 01	106	0.3+	0.0	2000 09 07	704	0.6-	0.2+
1996 12 24	327	0.1-	0.6+	2000 08 01	106	0.2-	0.0	2000 09 07	704	0.4-	0.6+
1996 12 24	327	0.1-	0.3+	2000 08 01	106	0.1+	0.1+	2000 09 07	704	0.6-	1.1+
1996 12 24	327	0.6+	0.7-	2000 08 08	704	0.1-	0.5-				

1997 AJ = 2000 QC₂₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 318.49421 (2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.21239247	ω	106.39513	+0.58338121		-0.80385203		
<i>a</i>	2.7821250	Ω	307.33690	+0.67826116		+0.56083307		
<i>e</i>	0.2880717	<i>i</i>	8.39934	+0.44679768		+0.19821249		
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1997 01 02	411	1.3-	0.8+	2000 08 03	704	0.0	1.0-	2000 08 26	704	0.6-	0.4+
1997 01 02	411	0.1-	0.5-	2000 08 03	704	0.1+	0.3+	2000 08 26	704	0.2-	0.2+
1997 01 03	411	0.1+	0.1+	2000 08 03	704	0.8+	0.6-	2000 08 31	704	0.5-	0.0
1997 01 03	411	0.0	0.3+	2000 08 03	704	0.1-	0.2+	2000 08 31	704	0.6-	1.0-
1997 01 07	411	0.0	0.0	2000 08 03	704	0.3+	0.3+	2000 08 31	704	0.0	0.3+
1997 01 07	411	1.0+	0.6-	2000 08 25	704	1.9+	0.7+	2000 08 31	704	0.3+	0.4+
1997 01 14	411	0.5+	0.1+	2000 08 25	704	0.1-	0.6+	2000 09 03	704	0.4+	0.5+
1997 01 14	411	0.2-	0.4-	2000 08 25	704	(2.2+	1.0-)	2000 09 03	704	0.4+	0.0
1997 01 15	411	0.6-	0.6-	2000 08 25	704	0.2-	0.7-	2000 09 03	704	0.3-	0.2+
1997 01 15	411	0.4-	0.1+	2000 08 26	704	0.4-	0.1+	2000 09 03	704	0.3-	0.6-
1997 01 26	411	0.5+	0.2+	2000 08 26	704	0.1-	0.3+	2000 09 03	704	0.3-	0.9-
1997 01 26	411	0.4+	0.5+	2000 08 26	704	0.4-	0.1+				

1997 AL = 2000 QT₁₆₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 234.99963 (2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.17555505	ω	169.27097	-0.51346303		-0.85117693		
<i>a</i>	3.1588366	Ω	311.52493	+0.77614127		-0.40654580		
<i>e</i>	0.0552006	<i>i</i>	8.36182	+0.36600608		-0.33199149		
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1997 01 02	411	0.6-	0.1-	2000 08 31	704	0.0	0.5+	2000 09 03	704	0.5+	0.1+
1997 01 02	411	1.0+	0.7-	2000 08 31	704	0.7-	0.3+	2000 09 03	704	0.4+	0.3-
1997 01 03	411	0.1+	1.0+	2000 08 31	704	0.1+	0.1-	2000 09 03	704	0.7+	0.4-
1997 01 03	411	0.1-	0.5+	2000 08 31	704	0.1-	0.8-	2000 09 03	704	0.3+	0.1-

2000 SEPT. 13

1997 01 08	411	0.6+	0.7-	2000 08 31	704	0.8+	0.3-	2000 09 03	704	0.3+	0.7-
1997 01 08	411	1.4-	0.0	2000 09 01	704	1.9+	0.2+	2000 09 05	699	0.7-	0.4+
1997 01 14	411	0.7-	0.8+	2000 09 01	704	0.2+	0.4-	2000 09 05	699	0.6-	0.0
1997 01 14	411	0.3+	0.2-	2000 09 01	704	1.4-	0.3-	2000 09 05	699	0.5-	0.5+
1997 01 26	411	0.3+	0.2-	2000 09 01	704	0.6+	1.2+	2000 09 05	699	1.0-	0.2-
1997 01 26	411	0.5+	0.5-	2000 09 01	704	0.7-	0.4+				

1997 AX₂ = 2000 QV₁₀₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	313.10360		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21145535	ω	344.06324	+0.25959934	-0.95183919
<i>a</i>	2.7903388	Ω	90.67213	+0.90289179	+0.17929259
<i>e</i>	0.2121740	<i>i</i>	9.38908	+0.34262895	+0.24870932
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 12 03	691	0.1-	0.2+	1997 01 10	411	0.3-	0.8-	2000 08 28	704	0.1+	1.0+
1991 12 03	691	0.0	0.1-	1997 01 10	411	0.3-	0.4+	2000 08 28	704	1.4+	0.0
1991 12 03	691	0.1+	0.1-	1997 01 15	411	0.3+	0.1+	2000 08 31	704	0.0	0.3+
1997 01 04	411	0.9-	0.4+	1997 01 15	411	0.0	0.1-	2000 08 31	704	0.5-	0.5-
1997 01 04	411	0.1-	0.4+	1997 01 26	411	(0.5+	2.4-)	2000 08 31	704	0.2-	0.2+
1997 01 06	411	0.7+	0.7-	1997 01 26	411	0.4+	0.6-	2000 08 31	704	0.7-	0.1+
1997 01 06	411	0.2+	0.9+	2000 08 28	704	0.3-	0.3-	2000 08 31	704	0.3+	0.7-

1997 AV₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	11.97275		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27486121	ω	359.40331	-0.56400339	-0.82197600
<i>a</i>	2.3427561	Ω	124.92704	+0.75803049	-0.55334746
<i>e</i>	0.0739172	<i>i</i>	5.53583	+0.32755146	-0.13476661
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 06 09	691	0.1+	0.3+	1997 01 18	369	0.8+	0.8+	1999 10 19	704	0.2+	0.6-
1994 06 09	691	0.0	1.0+	1997 01 18	369	0.1+	0.6+	1999 10 19	704	0.2+	0.3+
1994 06 09	691	0.2+	0.1+	1997 01 18	369	0.3-	1.3+	1999 10 19	704	0.1+	0.0
1995 08 29	809	0.6-	0.5-	1997 02 06	369	0.1-	0.2-	1999 10 19	704	0.1-	0.2-
1995 08 30	809	0.8+	0.1-	1997 02 06	369	0.3-	0.3-	1999 11 05	704	0.2+	0.2+
1997 01 06	369	0.8-	0.3+	1997 02 07	566	0.1-	0.1-	1999 11 05	704	0.7+	0.1-
1997 01 06	369	0.7-	0.2-	1997 02 07	566	0.1-	0.2+	1999 11 05	704	0.0	1.1+
1997 01 06	369	0.0	0.1+	1997 02 07	566	0.2+	0.0	1999 11 05	704	0.2-	0.0
1997 01 09	369	0.8-	0.4+	1997 02 09	369	0.1+	0.3-	1999 12 05	704	0.7-	0.3-
1997 01 09	369	0.3+	0.9-	1997 02 09	369	0.2-	0.6-	1999 12 05	704	0.2-	0.5+
1997 01 15	369	0.4+	0.3-	1997 03 04	369	0.8+	0.3-	1999 12 05	704	0.4-	0.3+
1997 01 15	369	0.2-	0.5-	1997 03 04	369	0.7+	0.5-	1999 12 05	704	0.5-	0.0

1997 AC₈ = 2000 RQ₄₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	330.97281		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19296980	ω	112.57624	+0.68108544	-0.72053275
<i>a</i>	2.9658088	Ω	293.81850	+0.60859445	+0.65595893
<i>e</i>	0.0813601	<i>i</i>	8.18297	+0.40710616	+0.22483423
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 01 02	691	0.0	0.1-	1997 03 05	691	0.1+	0.0	2000 09 03	704	0.3+	0.2+
1997 01 02	691	0.0	0.1+	1997 03 05	691	0.1-	0.0	2000 09 03	704	0.6-	0.1+
1997 01 02	691	0.2-	0.2+	1997 03 13	691	0.3-	0.1-	2000 09 06	704	0.9+	1.1-
1997 01 10	691	0.2+	0.1-	1997 03 13	691	0.5-	0.2+	2000 09 06	704	0.6-	0.0
1997 01 10	691	0.3+	0.1-	1997 03 13	691	0.1+	0.1-	2000 09 06	704	0.4+	0.0
1997 01 10	691	0.0	0.1-	2000 09 03	704	0.2-	0.6+	2000 09 06	704	0.3-	0.1-
1997 03 05	691	0.4+	0.1+	2000 09 03	704	0.0	0.3+				

M.P.O. 3159

1997 AT₁₂ = 1975 XK₃ = 2000 QV₁₈₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	349.89452		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23780289	ω	105.12490	+0.26841584	-0.96266975
<i>a</i>	2.5802273	Ω	329.23651	+0.85552086	+0.25489139
<i>e</i>	0.2206574	<i>i</i>	3.91541	+0.44276065	+0.09108964
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1975 12 02	095	0.1+	0.6-	1997 01 27	411	0.4+	0.5+	2000 08 31	704	0.1+	1.0+
1997 01 10	411	0.8+	0.4-	1997 01 27	411	0.4+	0.8+	2000 09 05	704	1.1-	0.3-
1997 01 10	411	0.5-	0.4-	1997 02 12	411	0.8-	0.6-	2000 09 05	704	0.1-	0.1-
1997 01 11	411	0.4-	0.3+	1997 02 12	411	0.7-	0.2-	2000 09 05	704	0.5-	0.0
1997 01 11	411	1.1+	0.7+	2000 08 31	704	0.2-	0.1-	2000 09 05	704	1.3+	0.3+
1997 01 14	411	0.2+	0.2-	2000 08 31	704	0.4+	0.3-				
1997 01 14	411	0.5-	0.3-	2000 08 31	704	0.1+	0.2+				

1997 AV₁₂ = 2000 QR₅₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	295.86542		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18022538	ω	329.82147	+0.54783907	-0.83462631
<i>a</i>	3.1040264	Ω	86.90318	+0.77854933	+0.48362219
<i>e</i>	0.1341010	<i>i</i>	3.28363	+0.30615894	+0.26364464
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	12.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 01 10	411	1.2+	0.5-	1998 03 29	704	0.5-	0.9-	2000 09 01	704	0.1-	0.8+
1997 01 10	411	1.4+	0.3+	1998 03 29	704	0.1+	0.4-	2000 09 02	704	0.3-	0.3-
1997 01 11	411	0.3+	0.4+	1998 03 29	704	0.6-	0.7+	2000 09 02	704	0.6+	0.3+
1997 01 11	411	0.8-	0.3+	2000 08 25	704	0.1-	0.6+	2000 09 02	704	0.0	0.5-
1997 01 14	411	1.6-	0.1-	2000 08 25	704	0.3+	0.1+	2000 09 02	704	0.3+	0.5+
1997 01 14	411	0.2-	0.5+	2000 08 25	704	0.2-	0.4-	2000 09 02	704	0.2-	0.2+
1997 01 27	411	0.5+	0.3-	2000 08 25	704	0.6+	0.3-	2000 09 03	704	0.4+	0.1-
1997 01 27	411	0.1+	0.1+	2000 08 29	704	0.4-	0.5-	2000 09 03	704	0.6-	0.2+
1997 02 12	411	0.6-	0.1-	2000 08 29	704	0.3+	0.4+	2000 09 03	704	0.1-	0.3+
1997 02 12	411	0.1-	0.1+	2000 08 29	704	0.3+	0.7-	2000 09 03	704	0.2+	0.2+
1998 03 25	704	0.2+	0.5+	2000 08 29	704	0.4+	0.5-	2000 09 05	704	0.2+	0.2-
1998 03 25	704	0.2-	0.4+	2000 08 29	704	1.6-	0.5+	2000 09 05	704	0.4-	0.0
1998 03 25	704	(1.2+	3.1+)	2000 09 01	704	0.3-	0.2+	2000 09 05	704	0.3+	0.2-
1998 03 25	704	1.1+	0.1+	2000 09 01	704	0.0	0.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.4-
1998 03 29	704	(3.0+	3.5+)	2000 09 01	704	0.2+	0.4+				
1998 03 29	704	(2.2-	0.5-)	2000 09 01	704	0.0	0.1+				

1997 AG₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	191.40252		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30973258	ω	97.64003	+0.91924586	+0.39321787
<i>a</i>	2.1634397	Ω	239.20687	-0.36941794	+0.84474921
<i>e</i>	0.0568667	<i>i</i>	1.27746	-0.13607880	+0.36301306
<i>P</i>	3.18	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 01 16	691	0.5+	0.5+	1997 01 31	118	0.7+	0.5+	1997 02 23	118	0.6+	0.8-
1994 01 16	691	0.2-	0.0	1997 02 02	118	0.6-	0.1-	1997 02 23	118	0.3+	0.6-
1994 01 16	691	0.2-	0.3-	1997 02 03	118	0.1-	0.1+	1997 02 23	118	0.4-	1.1-
1997 01 14	118	0.4+	0.4+	1997 02 03	118	0.3-	0.3+	1997 03 04	118	0.3-	0.1-
1997 01 14	118	0.5+	0.9+	1997 02 03	118	0.0	0.0	1997 03 04	118	0.2-	0.1-
1997 01 15	118	0.0	0.3+	1997 02 03	118	0.4-	0.2+	1999 12 08	704	0.4+	0.2-
1997 01 15	118	0.1+	0.3+	1997 02 06	118	0.3-	0.4+	1999 12 08	704	0.2+	0.1-
1997 01 15	118	0.1+	0.2+	1997 02 06	118	0.2-	0.2+	1999 12 08	704	0.1-	0.4-
1997 01 26	118	0.3+	0.9-	1997 02 06	118	0.2-	0.3+	1999 12 08	704	0.5-	0.0
1997 01 26	118	0.2-	0.0	1997 02 08	118	0.3+	0.1+				
1997 01 26	118	0.2+	0.3-	1997 02 08	118	0.3-	0.5-				

1997 BV = 2000 QR₁₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q		Williams	
<i>n</i>	0.18782612	ω	185.57327	−0.39931289	−0.91146773				
<i>a</i>	3.0197110	Ω	287.99324	+0.84512606	−0.32413708				
<i>e</i>	0.0900572	<i>i</i>	5.96707	+0.35540280	−0.25330166				
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc									
1996 12 18	327	1.1+	0.0	1997 02 05	327	0.4+	0.4+	2000 09 01	704 0.1+ 0.5−
1996 12 18	327	0.3+	0.4−	1997 02 06	657	1.0−	1.8+	2000 09 01	704 0.4− 0.5−
1996 12 18	327	0.0	0.1−	1997 02 06	657	1.2+	0.4−	2000 09 01	704 0.0 0.4−
1997 01 18	327	0.0	0.3+	1997 02 06	657	0.8−	0.1+	2000 09 01	704 0.4− 0.6−
1997 01 18	327	0.0	0.0	1997 02 06	657	0.9−	0.2+	2000 09 02	699 0.7− 0.9+
1997 01 18	327	0.7−	0.3−	1999 07 14	704	0.4+	0.2+	2000 09 02	699 0.7− 0.7+
1997 01 26	327	0.5+	0.3+	1999 07 14	704	0.2+	0.7+	2000 09 02	699 0.6− 0.4+
1997 01 26	327	0.7−	0.1−	1999 07 14	704	0.5−	0.9−	2000 09 02	699 0.9− 0.6+
1997 01 26	327	0.2+	0.2+	1999 07 14	704	0.2−	0.5+	2000 09 03	704 1.1+ 0.2−
1997 02 04	657	1.5+	0.9−	2000 08 25	704	0.1−	0.6+	2000 09 03	704 0.4+ 0.4−
1997 02 04	657	0.6+	1.2−	2000 08 25	704	0.7−	0.3−	2000 09 03	704 1.0+ 0.7+
1997 02 04	657	0.1+	0.5−	2000 08 25	704	0.2+	0.4−	2000 09 03	704 0.4+ 0.4+
1997 02 05	327	0.6−	0.4+	2000 08 25	704	0.6+	0.7−	2000 09 03	704 0.3+ 0.1+
1997 02 05	327	1.0−	0.5+	2000 09 01	704	0.1+	0.4−		

1997 BE₁ = 2000 QG₅₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q		Williams	
<i>n</i>	0.18960619	ω	338.59954	+0.45683245	−0.88946582				
<i>a</i>	3.0007815	Ω	84.21573	+0.81795228	+0.41452540				
<i>e</i>	0.1583147	<i>i</i>	0.71623	+0.34965436	+0.19240386				
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5		
Residuals in seconds of arc									
1997 01 09	691	0.5+	0.1−	1997 02 01	691	0.7+	0.1−	2000 08 29	704 0.1− 0.1+
1997 01 09	691	0.5+	0.2−	1997 02 01	691	0.6+	0.1−	2000 09 05	704 0.4− 0.4−
1997 01 26	327	0.7−	0.8+	1997 02 06	327	0.4−	0.2+	2000 09 05	704 0.4− 1.0+
1997 01 26	327	0.1+	0.5+	1997 02 06	327	0.0	0.3+	2000 09 05	704 0.6+ 0.6−
1997 01 26	327	0.5−	0.1+	1997 02 06	327	0.5+	0.4−	2000 09 05	704 0.8+ 0.0
1997 01 27	327	0.9−	0.5−	2000 08 24	704	0.9−	1.2+	2000 09 05	704 0.2+ 1.3−
1997 01 27	327	0.5−	0.0	2000 08 24	704	0.6−	0.7+	2000 09 07	704 0.0 0.1+
1997 01 27	327	1.3−	0.5+	2000 08 24	704	0.0	0.7−	2000 09 07	704 0.5− 0.6−
1997 01 31	691	0.3+	0.2−	2000 08 29	704	0.3+	0.2+	2000 09 07	704 0.3+ 0.8+
1997 01 31	691	0.2+	0.2+	2000 08 29	704	0.2−	0.6+	2000 09 07	704 0.8+ 0.8−
1997 01 31	691	0.3+	0.2+	2000 08 29	704	0.3−	0.2−		
1997 02 01	691	0.8+	1.0−	2000 08 29	704	0.5+	0.1+		

1997 BW₁ = 2000 QN₁₀₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q		Spahr	
<i>n</i>	0.19265158	ω	75.71438	+0.26728710	−0.96361529				
<i>a</i>	2.9690739	Ω	358.77842	+0.84870919	+0.23629043				
<i>e</i>	0.2457381	<i>i</i>	4.80003	+0.45634451	+0.12494963				
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc									
1995 08 25	809	0.8+	0.9+	1997 01 29	411	0.5−	0.4+	2000 08 29	704 0.3− 0.1+
1995 08 25	809	0.4−	1.0−	1997 01 30	411	0.3−	1.1+	2000 08 29	704 0.3− 0.1+
1995 08 26	809	1.4+	0.2+	1997 01 30	411	0.6−	0.1−	2000 08 29	704 0.3− 0.5+
1995 08 26	809	(3.5− 3.9−)		1997 02 06	411	0.0	0.9−	2000 08 29	704 1.0− 1.2−
1995 09 17	809	1.0−	0.2−	1997 02 06	411	0.6−	1.1−	2000 08 31	704 0.1− 0.6+
1995 09 18	809	0.6−	0.4−	1997 02 13	411	0.1−	0.4−	2000 08 31	704 0.6+ 0.2+
1995 09 19	809	0.0	0.8−	1997 02 13	411	0.2+	0.4−	2000 08 31	704 0.7− 0.0
1995 09 20	809	0.4+	0.8+	1997 03 04	704	0.4+	0.7+	2000 08 31	704 0.1+ 0.4+
1995 09 22	809	0.8−	0.4+	1997 03 04	704	0.6+	0.4+	2000 08 31	704 1.5+ 0.1+

1995 09 22	809	0.7+	0.3−	1997 03 05	704	1.0+	0.1+	2000 09 05	704 0.7+ 0.3−
1995 09 23	809	0.1+	0.6+	1997 03 05	704	0.1+	0.2+	2000 09 05	704 0.4+ 0.2−
1995 09 24	809	0.6−	0.1+	1997 03 06	704	0.2+	0.1+	2000 09 05	704 0.3− 0.0
1997 01 29	411	(2.1− 1.2−)		1997 03 06	704	0.3−	0.3+	2000 09 05	704 0.3− 0.1−

1997 CY₁ = 2000 RL₆₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q		Spahr	
<i>n</i>	0.40238180	ω	316.74896	+0.36054058	+0.91338751				
<i>a</i>	1.8170930	Ω	332.67942	−0.70340969	+0.13315741				
<i>e</i>	0.2830085	<i>i</i>	24.32212	−0.61255637	+0.38469775				
<i>P</i>	2.45	<i>H</i>	18.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5		
Residuals in seconds of arc									
1997 02 02	691	0.3+	0.0	2000 09 07	704	0.2+	0.6+	2000 09 08	704 0.4+ 0.7−
1997 02 02	691	0.5+	0.2+	2000 09 07	704	0.4−	0.5+	2000 09 08	557 0.2+ 0.5−
1997 02 02	691	0.2+	0.1−	2000 09 07	704	0.2+	0.5+	2000 09 08	557 0.2− 0.6−
1997 02 03	691	0.6+	0.0	2000 09 07	704	0.1−	0.6+	2000 09 08	557 0.1+ 0.3−
1997 02 03	691	0.1+	0.0	2000 09 07	046	0.6−	0.2+	2000 09 08	106 0.8+ 0.6+
1997 02 04	691	0.4−	0.3+	2000 09 07	046	0.4+	0.2−	2000 09 08	118 0.4+ 0.1−
1997 02 04	691	0.7−	0.4+	2000 09 07	046	0.3−	0.4−	2000 09 08	118 0.5+ 0.4−
1997 02 04	691	0.2+	0.2+	2000 09 07	557	0.1+	0.0	2000 09 08	118 0.3+ 0.3−
1997 02 05	608	0.1−	0.3+	2000 09 07	557	1.4+	0.8−	2000 09 08	106 0.2− 1.1−
1997 02 06	608	0.5+	0.5+	2000 09 07	595	0.3+	0.4+	2000 09 09	106 1.4+ 0.0
1997 02 06	608	0.6+	0.4+	2000 09 07	595	0.0	0.8+	2000 09 09	046 0.3+ 0.3−
1997 02 07	608	0.4−	0.2+	2000 09 08	595	0.1−	0.4+	2000 09 09	046 0.6+ 0.8−
1997 02 07	691	0.2−	0.8−	2000 09 08	595	0.2−	0.8−	2000 09 09	046 0.3+ 0.1−
1997 02 07	691	0.8−	0.3−	2000 09 08	106	0.1+	0.1+	2000 09 09	046 0.1+ 0.3−
1997 02 07	608	1.0−	0.1+	2000 09 08	106	0.3+	0.0	2000 09 09	853 0.5+ 0.6−
1997 02 07	691	0.0	0.2+	2000 09 08	106	0.6−	0.7−	2000 09 09	853 0.3+ 0.6−
1997 02 10	691	0.2−	0.7−	2000 09 08	853	0.5+	0.8−	2000 09 09	704 (7.0− 6.7+)
1997 02 10	691	0.1−	0.4−	2000 09 08	853	0.3+	0.6+	2000 09 09	704 0.9+ 0.3−
1997 02 10	691	0.3−	0.3−	2000 09 08	704	0.2+	0.7−	2000 09 09	704 2.1− 0.0
1997 02 13	711	0.0	0.2−	2000 09 08	704	0.6−	0.1−	2000 09 09	704 0.0 0.1−
1997 02 13	711	1.0+	0.0	2000 09 08	704	1.0+	0.0		
2000 09 07	704	0.1+	0.5+	2000 09 08	704	0.4+	0.4−		

1997 CO₅ = 2000 RM₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	323.82062		(2000.0)		P		Q	
n	0.23223294	ω	122.81991		+0.12099356		−0.96910357	
a	2.6213208	Ω	318.48957		+0.76732982		+0.22867573	
e	0.4839202	i	18.92383		+0.62973447		−0.09244280	
P	4.24	H	17.1	G	0.15	U	3	
Residuals in seconds of arc								
1997 02 06	566	1.1−	1.0+	1997 02 08	900	(1.4− 2.0+)	1997 02 18	118 0.6+ 0.1+
1997 02 06	566	0.2+	0.1−	1997 02 08	108	0.8− 0.9+	1997 02 23	658 1.8− 0.5−
1997 02 06	566	0.2+	0.2+	1997 02 08	108	0.7+ 0.2−	1997 02 23	658 1.9− 0.9−
1997 02 06	046	0.0	0.0	1997 02 08	108	1.0+ 0.1+	1997 02 23	658 1.5− 0.3−
1997 02 06	046	0.1−	0.1−	1997 02 09	108	(2.0+ 0.1−)	1997 02 24	658 0.2− 0.0
1997 02 06	046	0.0	0.2+	1997 02 09	670	0.2+ 0.3−	1997 02 24	658 0.0 0.1+
1997 02 06	587	0.2−	0.2+	1997 02 09	670	0.8+ 1.0−	1997 02 24	658 0.1+ 0.0
1997 02 06	587	0.0	0.3+	1997 02 09	670	0.8+ 0.8−	1997 02 24	658 0.1− 0.1+
1997 02 06	557	0.1−	0.3+	1997 02 09	360	0.2+ 0.1−	1997 02 24	360 0.4+ 0.4+
1997 02 06	557	0.0	0.3+	1997 02 09	360	0.2+ 0.1+	1997 02 24	360 0.5+ 0.0
1997 02 06	557	0.0	0.2+	1997 02 09	360	0.3+ 0.1−	1997 02 24	360 0.8+ 0.2+
1997 02 07	557	0.0	0.3+	1997 02 09	402	0.4+ 0.1+	1997 02 27	402 0.6+ 0.3+
1997 02 07	557	0.0	0.2+	1997 02 09	402	0.1− 0.1−	1997 02 27	402 0.2+ 0.1−
1997 02 07	557	0.0	0.4+	1997 02 09	402	0.2− 0.4−	1997 02 27	402 0.2+ 0.2−
1997 02 07	608	1.3−	0.2+	1997 02 09	046	0.1− 0.1−	1997 02 27	587 0.3− 1.4+
1997 02 07	566	0.3−	0.0	1997 02 09	046	0.1+ 0.1+	1997 02 27	587 0.4+ 1.5+
1997 02 07	566	0.1−	0.1+	1997 02 09	046	0.1− 0.1+	1997 02 27	587 0.2− 0.6+
1997 02 07	608	1.6−	0.2+	1997 02 10	046	0.2+ 0.1+	1997 02 28	046 0.8+ 0.2−
1997 02 07	566	0.2+	0.1+	1997 02 10	046	0.1+ 0.2+	1997 02 28	046 0.5− 0.6−
1997 02 07	046	0.4+	0.0	1997 02 10	046	0.0 0.3+	1997 02 28	046 0.0 0.3+

2000 SEPT. 13

1997 02 07	046	0.0	0.3−	1997 02 10	046	0.2+	0.2+	1997 02 28	118	0.0	0.6−
1997 02 07	046	0.5+	0.2−	1997 02 11	861	(0.7−	2.2−)	1997 02 28	118	0.4+	0.3−
1997 02 07	046	0.1−	0.2+	1997 02 11	861	1.9+	0.7−	1997 03 01	118	0.1−	0.5−
1997 02 07	557	0.1+	0.2+	1997 02 12	897	0.1−	0.5−	1997 03 04	402	0.4+	0.4−
1997 02 08	557	0.1+	0.1−	1997 02 12	897	0.3−	0.1−	1997 03 04	402	0.2+	0.3−
1997 02 08	861	1.5+	1.3−	1997 02 12	897	0.1−	0.6+	1997 03 04	402	0.3+	0.3−
1997 02 08	861	0.4+	0.5−	1997 02 12	327	1.5−	0.6−	1997 03 08	402	0.2+	0.2+
1997 02 08	861	0.6−	0.2−	1997 02 12	327	0.3+	0.6−	1997 03 08	402	0.5−	0.3+
1997 02 08	566	0.1−	0.1+	1997 02 12	327	0.5−	0.6−	1997 03 08	402	0.2−	0.5+
1997 02 08	566	0.1−	0.2−	1997 02 12	327	0.6−	0.5−	2000 09 02	608	0.3+	0.4+
1997 02 08	566	0.1−	0.1−	1997 02 13	402	0.3+	0.1+	2000 09 02	608	0.5+	0.4+
1997 02 08	540	0.4+	0.4−	1997 02 13	402	0.1+	0.2−	2000 09 02	608	0.1+	0.7+
1997 02 08	540	0.1−	0.5−	1997 02 13	587	0.4−	0.3+	2000 09 04	608	0.7−	0.6−
1997 02 08	540	0.6−	0.6−	1997 02 13	587	0.0	0.1+	2000 09 04	608	0.1−	0.8−
1997 02 08	900	0.6+	1.7+	1997 02 18	118	0.0	0.5+	2000 09 04	608	0.2−	0.1−

1997 CW₅ = 2000 RV₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	298.76091		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19135852	ω	99.52390	+0.13399734	−0.98940052
<i>a</i>	2.9824341	Ω	342.47625	+0.82061582	+0.14243989
<i>e</i>	0.0958983	<i>i</i>	10.71042	+0.55554873	+0.02823984
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 02 06	046	0.2+	0.1−	1997 02 10	046	0.0	0.3−	1997 03 08	046	0.2−	0.1+
1997 02 06	046	0.1+	0.2+	1997 02 28	046	0.8−	0.2−	1997 03 08	046	0.1−	0.4+
1997 02 06	046	0.1+	0.1+	1997 02 28	046	0.8−	0.4−	2000 09 01	704	0.1+	0.9−
1997 02 06	046	0.2+	0.2+	1997 03 04	704	0.2+	0.1−	2000 09 01	704	0.0	0.1−
1997 02 06	046	0.0	0.3+	1997 03 04	704	0.2+	0.1+	2000 09 01	704	0.7+	0.4−
1997 02 08	046	0.2−	0.2+	1997 03 05	704	0.5+	0.4+	2000 09 01	704	0.1−	0.1+
1997 02 08	046	0.1+	0.1+	1997 03 05	704	0.2+	0.2+	2000 09 03	704	0.8−	0.6+
1997 02 08	046	0.2−	0.2+	1997 03 05	046	0.2−	0.3+	2000 09 03	704	0.3−	0.0
1997 02 09	046	0.2−	0.2−	1997 03 05	046	0.3−	0.1−	2000 09 03	704	0.7+	0.0
1997 02 09	046	0.1−	0.3−	1997 03 05	046	0.8−	0.2−	2000 09 03	704	0.1−	0.2+
1997 02 09	046	0.1+	0.0	1997 03 06	704	1.8+	0.2−	2000 09 03	704	0.2−	0.5+
1997 02 10	046	0.2−	0.0	1997 03 06	704	1.2+	0.8−				
1997 02 10	046	0.2−	0.1−	1997 03 08	046	0.6−	0.2+				

1997 DP = 2000 QK₁₄₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	318.92530		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17555853	ω	207.46685	+0.67908673	−0.73299436
<i>a</i>	3.1587949	Ω	199.84381	+0.69303264	+0.65794317
<i>e</i>	0.1298095	<i>i</i>	6.68268	+0.24196480	+0.17271378
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 02 16	735	0.5+	0.2−	2000 08 27	049	0.3−	0.0	2000 09 02	699	0.3+	0.3−
1997 02 16	735	1.1−	0.9−	2000 08 28	049	0.2−	0.4−	2000 09 02	699	1.4−	0.2−
1997 02 16	735	0.4−	0.9−	2000 08 31	704	0.4−	0.6+	2000 09 02	699	1.3−	0.3−
1997 03 03	735	0.4−	0.3−	2000 08 31	704	0.2−	0.1+	2000 09 02	699	1.5−	0.5+
1997 03 03	735	1.0−	0.4−	2000 08 31	704	1.0+	1.0+	2000 09 03	704	0.8−	0.0
1997 03 04	735	0.7−	1.1+	2000 08 31	049	1.2+	0.3+	2000 09 03	704	0.4−	0.5−
1997 03 04	735	1.1−	1.1+	2000 08 31	049	0.1+	0.4+	2000 09 03	704	0.3−	0.3+
1997 03 14	735	1.4+	0.6−	2000 08 31	049	0.3+	0.1−	2000 09 03	704	0.0	0.7+
1997 03 14	735	1.9+	0.7+	2000 09 01	049	0.3+	0.6+	2000 09 04	691	0.5+	0.5−
1997 03 14	735	1.2+	1.0+	2000 09 01	049	0.7+	0.0	2000 09 04	691	0.5+	0.3−
2000 08 27	049	0.4+	0.8−	2000 09 01	049	0.8+	0.2−	2000 09 04	691	0.7+	0.5−

M.P.O. 3161

1997 EP₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	310.02219		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29163570	ω	246.18332	−0.28829001	+0.95750662
<i>a</i>	2.2520374	Ω	7.07663	−0.85197487	−0.25250983
<i>e</i>	0.1035707	<i>i</i>	3.89258	−0.43706714	−0.13935517
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 11 24	691	0.2+	0.4−	1997 03 09	691	0.1+	0.5−	1998 10 24	691	0.2+	0.3+
1995 11 24	691	0.1+	0.6−	1997 04 09	691	0.4−	0.2+	1998 10 24	691	0.2+	0.0
1995 11 24	691	0.2+	0.6−	1997 04 09	691	0.4−	0.1+	1998 10 24	691	0.2+	0.1+
1997 03 02	691	0.3−	0.5−	1997 04 09	691	0.6−	0.0	2000 01 04	704	0.0	0.5−
1997 03 02	691	0.1−	0.3−	1997 04 13	691	0.6−	0.2−	2000 01 04	704	0.1−	0.3−
1997 03 07	691	0.2+	0.2+	1997 04 13	691	0.2+	0.0	2000 01 04	704	0.8+	0.1+
1997 03 07	691	0.1+	0.4−	1997 04 13	691	0.3−	0.2−	2000 01 30	704	0.7−	0.8+
1997 03 07	691	0.1+	0.6−	1998 09 17	691	0.0	0.7−	2000 01 30	704	0.1+	0.5+
1997 03 09	691	0.1+	0.5−	1998 09 17	691	0.2+	0.7−	2000 01 30	704	0.3+	1.0+
1997 03 09	691	0.3+	0.5−	1998 09 17	691	0.1−	0.5−				

1997 ER₁₆ = 1997 GS₂₆Id. A. Doppler (d, *MPC* 34061)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	194.35843		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26192385	ω	331.02951	+0.89368745	+0.44868960
<i>a</i>	2.4192793	Ω	2.31112	−0.40861508	+0.81444315
<i>e</i>	0.1924116	<i>i</i>	0.88984	−0.18535496	+0.36791304
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	691	0.5+	0.6+	1997 04 13	691	0.6−	0.0	1998 08 17	704	0.5+	0.1+
1997 03 05	691	0.5+	0.0	1997 04 13	691	0.1+	0.1−	1998 08 17	704	0.8−	0.1−
1997 03 05	691	0.2+	0.1+	1997 04 13	691	0.3−	0.3+	1998 09 21	699	0.1−	0.5−
1997 03 10	691	0.3+	0.3+	1997 04 16	691	0.4+	1.1−	1998 09 21	699	0.2+	0.6+
1997 03 10	691	0.3+	0.1−	1997 04 16	691	0.2+	0.2+	1998 09 21	699	0.1−	0.1+
1997 03 10	691	0.2+	0.0	1997 04 16	691	0.0	0.5−	2000 01 29	691	1.3−	0.1−
1997 04 07	691	0.6−	0.3−	1998 08 17	704	1.0+	0.1−	2000 01 29	691	0.3+	0.8−
1997 04 07	691	0.5−	0.1−	1998 08 17	704	0.3−	1.1−	2000 01 29	691	0.6+	1.0−
1997 04 07	691	0.8−	0.1−	1998 08 17	704	0.3+	0.6−				

1997 EQ₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	251.27348		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26403673	ω	282.06737	+0.25722913	+0.96634770
<i>a</i>	2.4063557	Ω	2.84144	−0.86756121	+0.23198166
<i>e</i>	0.1645417	<i>i</i>	2.66228	−0.42564155	+0.11116041
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 03 04	691	0.2−	0.0	1997 04 07	691	0.2+	0.3−	1997 04 13	691	0.3+	0.4−
1997 03 04	691	0.3−	0.1+	1997 04 07	691	0.5−	0.4−	1998 09 17	691	0.1+	0.8−
1997 03 04	691	0.1−	0.0	1997 04 09	691	0.6−	0.1+	1998 09 17	691	0.0	0.7−
1997 03 13	691	0.2+	0.0	1997 04 09	691	0.4−	0.0	1998 09 17	691	0.1+	0.4−
1997 03 13	691	0.5+	0.7−	1997 04 09	691	0.4−	0.1−	1998 10 24	691	0.2+	0.3−
1997 03 13	691	0.3+	0.2−	1997 04 13	691	0.6−	0.4−	1998 10 24	691	0.3+	0.4−
1997 04 07	691	0.0	0.0	1997 04 13	691	0.2+	0.3−	1998 10 24	691	0.5+	0.1+

1997 EU₃₁ = 1999 TN₃₀₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	46.23063	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26018310	ω 66.59070	+0.09680681	-0.99526112
<i>a</i>	2.4300581	Ω 17.86119	+0.90193612	+0.08383399
<i>e</i>	0.2049918	<i>i</i> 1.70971	+0.42087964	+0.04926622
<i>P</i>	3.79	<i>H</i> 17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 03 10	691	0.6-	0.5+	1997 03 15	691	0.7+	0.3-	1999 10 04	691	0.1+	0.1-
1997 03 10	691	0.6-	0.8+	1997 04 07	691	0.7-	0.8+	1999 10 04	691	0.1+	0.1-
1997 03 10	691	0.6-	0.1-	1997 04 07	691	0.2+	0.2-	1999 10 11	691	0.2-	0.3+
1997 03 15	691	0.6+	0.6-	1997 04 07	691	0.0	0.3-	1999 10 11	691	0.1-	0.2+
1997 03 15	691	1.0+	0.7-	1999 10 04	691	0.1+	0.3-	1999 10 11	691	0.0	0.0

1997 ET₃₃ = 1999 XY₂₅₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	294.31851	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27133735	ω 117.43214	-0.81210187	+0.57867536
<i>a</i>	2.3629960	Ω 98.01741	-0.55854136	-0.73369434
<i>e</i>	0.1248564	<i>i</i> 4.34391	-0.16888491	-0.35612839
<i>P</i>	3.63	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1997 03 04	704	0.3-	0.5+	1997 03 06	704	0.7+	1.1+	1999 12 16	691	0.1-	0.1-
1997 03 04	704	0.2-	0.5-	1999 12 07	704	0.4-	0.5-	1999 12 16	691	0.0	0.0
1997 03 05	704	1.0+	1.2-	1999 12 07	704	0.0	0.8+	1999 12 16	691	0.1+	0.1+
1997 03 05	704	0.5-	0.0	1999 12 07	704	0.5+	0.0				
1997 03 06	704	0.7-	0.0	1999 12 07	704	0.1-	0.4-				

1997 ET₃₅ = 2000 QX₄₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	301.38076	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17261527	ω 74.07220	+0.66410778	-0.74612244
<i>a</i>	3.1946006	Ω 334.12206	+0.63748914	+0.59835550
<i>e</i>	0.1430249	<i>i</i> 6.25616	+0.39060011	+0.29201371
<i>P</i>	5.71	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 02 04	566	0.0	0.0	2000 08 21	699	0.0	0.5+	2000 08 29	704	0.1-	0.8-
1997 02 04	566	0.0	0.1-	2000 08 21	699	0.1+	0.7+	2000 09 02	704	0.3+	0.6-
1997 02 04	566	0.1+	0.2-	2000 08 24	704	0.5-	0.0	2000 09 02	704	0.2+	0.6-
1997 03 04	704	0.1-	0.4+	2000 08 24	704	0.1+	0.1-	2000 09 02	704	0.3+	0.3+
1997 03 04	704	0.9-	0.9+	2000 08 24	704	0.0	0.3+	2000 09 02	704	1.4+	0.7-
1997 03 05	704	0.9+	1.0-	2000 08 24	704	0.2-	0.1+	2000 09 05	704	0.1-	0.2-
1997 03 05	704	0.3-	0.3-	2000 08 24	704	0.2+	0.0	2000 09 05	704	0.7-	0.5-
1997 03 06	704	0.7+	1.5+	2000 08 29	704	0.6-	0.1-	2000 09 05	704	0.2+	0.3+
1997 03 06	704	0.1-	0.6-	2000 08 29	704	0.2+	0.3+	2000 09 05	704	0.3-	0.6+
2000 08 21	699	0.2+	0.4+	2000 08 29	704	0.1+	0.3+	2000 09 05	704	0.6-	0.5+
2000 08 21	699	0.2-	0.1-	2000 08 29	704	0.2-	0.1+				

1997 EK₃₈ = 2000 QX₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	286.78137	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18407951	ω 298.36857	+0.19964217	-0.97969622
<i>a</i>	3.0605472	Ω 140.10182	+0.90875085	+0.17809880
<i>e</i>	0.1741917	<i>i</i> 1.64324	+0.36648996	+0.09206593
<i>P</i>	5.35	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 02 06	327	0.2+	0.5+	1997 03 05	704	0.2+	0.3-	2000 08 26	704	0.4-	0.1+
1997 02 06	327	0.3+	0.2+	1997 03 06	704	0.2-	0.2-	2000 08 26	704	0.3-	0.5-
1997 02 06	327	0.1+	0.1+	1997 03 06	704	1.1-	0.6+	2000 08 26	704	1.4+	0.1+

1997 02 08	910	0.2-	0.4-	2000 08 25	704	0.8-	0.2+	2000 08 31	704	0.1+	0.6+
1997 02 08	910	0.1-	0.4-	2000 08 25	704	0.0	0.5-	2000 08 31	704	0.2+	0.3+
1997 02 08	910	0.2-	0.5-	2000 08 25	704	0.7-	0.5-	2000 08 31	704	0.1+	0.5+
1997 03 05	704	1.0+	0.5+	2000 08 26	704	0.3+	0.1-				

1997 EM₄₇ = 1999 TL₁₁₆ = 1999 TD₂₄₅Id. A. Doppler, T. B. Spahr (d, *MPO* 2806)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	355.62095	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21797670	ω 93.74786	-0.23891044	-0.97037271
<i>a</i>	2.7344040	Ω 10.29071	+0.79149303	-0.21610018
<i>e</i>	0.1208273	<i>i</i> 11.63765	+0.56254829	-0.10806251
<i>P</i>	4.52	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 03 12	809	0.7+	0.4-	1999 09 30	703	1.6+	0.6+	1999 10 07	703	0.0	0.6+
1997 03 12	809	0.3+	1.3+	1999 09 30	703	0.5+	0.1+	1999 10 07	703	0.1+	0.1-
1997 03 12	809	0.1-	0.7-	1999 09 30	703	1.2-	0.1-	1999 10 07	704	0.3+	0.2+
1997 03 13	809	(1.8-	4.0+)	1999 09 30	703	0.5-	1.0-	1999 10 07	704	1.8+	1.0-
1997 03 13	809	0.3-	0.3-	1999 10 04	704	0.1+	0.6+	1999 10 07	704	1.1+	0.3-
1997 03 13	809	0.6-	0.1+	1999 10 04	704	0.4-	1.0+	1999 10 07	704	0.4-	0.8-
1997 04 11	704	0.3+	0.2+	1999 10 04	704	0.5+	0.7+	1999 10 09	704	0.1-	0.2+
1997 04 11	704	0.2-	0.2-	1999 10 04	704	1.2-	0.6+	1999 10 09	704	0.2-	0.1-
1999 09 09	704	0.2+	0.6-	1999 10 04	704	0.3+	0.7+	1999 10 09	704	0.2-	0.2+
1999 09 09	704	0.7-	0.2+	1999 10 07	703	0.1-	0.4-	1999 10 09	704	0.8-	0.5-
1999 09 09	704	0.3+	0.1+	1999 10 07	703	0.8-	0.4-	1999 10 09	704	0.4-	0.3-

1997 EW₅₅ = 1997 JD₃ = 1999 RZ₂₄₇ = 1999 SP₂₃

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	170.20516	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17053651	ω 246.63004	-0.49612063	+0.86825087
<i>a</i>	3.2205087	Ω 353.62500	-0.78927668	-0.45203660
<i>e</i>	0.0461445	<i>i</i> 1.12345	-0.36181024	-0.20445864
<i>P</i>	5.78	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 03 10	809	0.9+	0.8+	1997 05 03	691	0.5+	0.4-	1999 09 14	704	0.7+	0.9+
1997 03 10	809	0.4+	0.6+	1997 05 06	691	0.0	0.2-	1999 09 14	704	0.9+	0.0
1997 03 10	809	0.0	0.1+	1997 05 06	691	0.3-	0.3-	1999 09 30	691	0.4-	0.2+
1997 03 11	809	0.1-	1.6+	1997 05 06	691	0.5-	0.3-	1999 09 30	691	0.2-	0.1+
1997 03 11	809	0.2-	0.2+	1999 09 05	691	0.1-	0.5-	1999 09 30	691	0.2-	0.1+
1997 03 11	809	0.4-	0.1-	1999 09 05	691	0.0	0.4-	1999 10 08	691	0.4-	0.7+
1997 05 03	691	0.3+	0.1+	1999 09 05	691	0.1+	0.8-	1999 10 08	691	0.4-	0.3+
1997 05 03	691	0.2+	0.3-	1999 09 14	704	0.4-	1.0+	1999 10 08	691	0.4-	0.1+

1997 FF

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	16.88037	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28333454	ω 126.54676	-0.94152641	-0.08195779
<i>a</i>	2.2958123	Ω 51.20753	-0.14060105	-0.78591226
<i>e</i>	0.2196283	<i>i</i> 24.79109	+0.30620150	-0.61288241
<i>P</i>	3.48	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 03 18	327	0.1-	0.9+	1997 05 08	688	0.5+	0.1-	2000 01 26	704	0.6+	0.6+
1997 03 18	327	0.4-	0.3+	1997 05 08	688	0.6+	0.4-	2000 03 25	704	0.2+	0.4-
1997 03 18	327	0.1-	0.4+	1997 05 08	688	0.6+	0.0	2000 03 25	704	0.4+	0.4+
1997 03 19	327	0.1+	0.0	1999 12 17	704	0.0	0.1+	2000 03 25	704	0.4-	0.4+
1997 03 19	327	0.1+	0.2+	1999 12 17	704	0.2-	0.4+	2000 03 25	704	0.7+	0.6+
1997 03 19	327	0.1-	0.2+	1999 12 17	704	1.0-	0.7-	2000 03 25	704	0.1-	0.2+
1997 04 02	327	0.1-	0.3-	1999 12 17	704	0.2-	0.1+	2000 04 26	704	0.5-	0.7+
1997 04 02	327	0.3-	0.2-	1999 12 17	704	0.5-	0.3-	2000 04 26	704	0.1-	0.7+
1997 04 02	327	1.2-	0.1-	2000 01 26	704	0.0	0.6-	2000 04 26	704	0.4+	0.3-
1997 04 02	327	0.6-	0.8-	2000 01 26	704	0.4+	0.2+	2000 04 26	704	0.1+	0.1+
1997 05 08	688	0.2+	0.1-	2000 01 26	704	0.8+	0.8-				

1997 GZ₄ = 1998 SX₄₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	236.91980		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27029550	ω	137.20899	+0.64091397	+0.76760082
<i>a</i>	2.3690643	Ω	172.64740	−0.71298852	+0.59735957
<i>e</i>	0.1965516	<i>i</i>	1.91403	−0.28438821	+0.23227253
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 03 15	691	0.4+	0.4+	1997 04 09	691	0.1−	0.2−	1998 09 20	327	0.3+	0.7+
1997 03 15	691	0.0	0.0	1997 04 13	691	0.9+	0.4+	1998 09 25	327	1.2−	0.2−
1997 03 15	691	0.2+	0.1−	1997 04 13	691	0.2+	0.1−	1998 09 25	327	0.9−	0.3−
1997 04 07	691	0.1−	0.0	1997 04 13	691	0.3+	0.2−	1998 09 25	327	1.3−	0.6−
1997 04 07	691	0.5−	0.0	1998 09 20	327	0.5+	0.6+	1998 10 19	327	1.0+	0.4+
1997 04 09	691	0.7−	0.2+	1998 09 20	327	1.4+	0.2−	1998 10 19	327	0.1−	0.2−
1997 04 09	691	0.5−	0.1−	1998 09 20	327	0.5+	0.5+	1998 10 19	327	0.1−	0.3−

1997 GW₇ = 1999 XG₁₀₂

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	63.36233		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25891668	ω	29.38259	−0.16850130	−0.98410625
<i>a</i>	2.4379756	Ω	70.36572	+0.89235107	−0.17645330
<i>e</i>	0.1439208	<i>i</i>	3.41202	+0.41870858	−0.01997783
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 03 26	691	0.2−	1.1−	1997 05 01	704	0.5+	0.1+	2000 01 03	704	(2.2−	1.8−)
1993 03 26	691	0.5−	0.1−	1997 05 01	704	0.8+	0.1−	2000 01 04	704	0.2−	0.1+
1993 03 26	691	0.1−	0.7−	1997 05 01	704	0.3+	0.2−	2000 01 04	704	0.0	0.3−
1997 04 02	704	0.3−	0.3−	1997 05 01	704	0.1+	0.0	2000 01 04	704	0.0	0.1−
1997 04 02	704	0.4−	0.7+	1999 11 03	704	0.0	0.8−	2000 01 04	704	0.3−	0.8−
1997 04 06	704	0.7−	0.7+	1999 11 03	704	0.2−	0.1+	2000 01 04	704	0.1−	0.4−
1997 04 06	704	0.2−	0.9−	1999 11 03	704	1.4+	0.7−	2000 01 30	704	0.0	0.9+
1997 04 07	809	(1.4−	3.0+)	1999 11 03	704	0.7−	0.1−	2000 01 30	704	0.2−	0.0
1997 04 07	809	(0.4−	3.3+)	1999 11 03	704	0.9−	0.0	2000 01 30	704	0.1−	0.6+
1997 04 07	809	(0.0	3.0+)	1999 12 07	704	0.5+	0.1−	2000 01 30	704	0.6+	0.3+
1997 04 08	809	(0.1+	4.9+)	1999 12 07	704	1.2+	1.9+	2000 01 30	704	0.2−	1.3+
1997 04 08	809	(0.3−	3.7+)	1999 12 07	704	0.1−	0.6+	2000 02 11	704	1.1−	0.7−
1997 04 08	809	(0.5+	4.7+)	1999 12 07	704	0.0	1.0+	2000 02 11	704	0.8−	0.4+
1997 04 08	704	0.5−	0.4+	1999 12 10	704	(2.2+	0.6+)	2000 02 11	704	0.3+	1.0+
1997 04 08	704	0.7−	0.6−	1999 12 10	704	0.3+	0.2−	2000 02 11	704	0.1−	0.3−
1997 04 30	704	0.8+	0.5+	1999 12 10	704	0.2+	0.6−	2000 02 11	704	0.2−	0.0
1997 04 30	704	0.3+	0.4+	1999 12 10	704	0.2+	0.2+	2000 03 06	704	0.1−	0.3−
1997 04 30	704	0.4−	0.5+	2000 01 03	704	0.3+	0.9−	2000 03 06	704	0.3+	0.1+
1997 04 30	704	0.1+	0.5+	2000 01 03	704	0.4+	1.0−	2000 03 06	704	0.7+	0.1+
1997 05 01	704	0.9+	0.0	2000 01 03	704	1.2−	0.4−				

1997 GR₈ = 1999 RR₂₅₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	4.17483		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18609256	ω	38.83904	+0.53968574	−0.84060484
<i>a</i>	3.0384357	Ω	18.64107	+0.73197373	+0.44149936
<i>e</i>	0.0768759	<i>i</i>	8.28768	+0.41587710	+0.31378625
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 09 28	691	0.0	0.2+	1997 03 11	809	1.7+	0.8+	1999 09 08	703	0.2+	1.1−
1994 09 28	691	0.0	0.3+	1997 03 11	809	1.1+	0.3−	1999 09 08	703	0.2−	0.1+
1994 09 28	691	0.0	0.2−	1997 04 03	704	(0.3+	4.3−)	1999 09 08	703	0.7−	0.2−
1994 10 04	691	1.1−	0.7+	1997 04 03	704	1.2−	0.1−	1999 09 08	703	0.0	0.5−
1994 10 04	691	0.2+	0.5+	1997 04 07	704	1.1+	0.3−	1999 09 09	704	1.7−	1.1−
1997 03 10	809	1.3+	0.6−	1997 04 07	704	0.6−	0.3+	1999 09 09	704	0.1+	0.7+
1997 03 10	809	0.5+	0.4−	1997 05 08	691	1.6−	1.1+	1999 09 09	704	0.6+	0.4+

1997 03 10	809	0.7+	1.3−	1997 05 08	691	1.3−	0.9+	1999 09 09	704	1.6+	1.7+
1997 03 11	809	0.5+	0.6+	1997 05 08	691	1.4−	1.2+				

1997 GY₈ = 1999 VQ₂₀₂

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	340.55945		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23920163	ω	290.98262	−0.81144042	−0.58414683
<i>a</i>	2.5701588	Ω	213.28240	+0.54786543	−0.74935573
<i>e</i>	0.1187416	<i>i</i>	1.91682	+0.20348935	−0.31183082
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 03 11	809	0.6−	0.5−	1997 04 03	704	0.2−	0.8+	1999 11 05	691	0.0	0.1+
1997 03 11	809	0.9−	0.3−	1997 04 03	704	0.0	0.9+	1999 11 05	691	0.2−	0.1−
1997 03 11	809	1.7−	0.2+	1997 04 05	704	0.9−	0.2−	1999 11 05	691	0.5−	0.4−
1997 03 12	809	1.4+	0.2−	1997 04 05	704	0.4+	1.0−	1999 11 09	704	0.4+	0.8+
1997 03 12	809	1.3+	0.5+	1997 04 07	704	0.4+	0.4−	1999 11 09	704	1.1+	0.4−
1997 03 12	809	0.7+	0.1−	1997 04 07	704	0.2+	0.3+	1999 11 09	704	0.9−	0.1+

1997 GM₁₀ = 1999 XZ₁₉₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	93.75253		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26254551	ω	32.86885	+0.50035385	−0.86360920
<i>a</i>	2.4154589	Ω	27.25829	+0.76237213	+0.40558591
<i>e</i>	0.1152854	<i>i</i>	7.76085	+0.41040804	+0.29946489
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.6+	0.6−	1997 04 07	704	0.4−	0.9+	1999 12 15	704	0.0	0.3+
1997 04 03	704	0.6−	0.8+	1999 12 12	704	0.2−	0.0	1999 12 15	704	1.0+	0.4−
1997 04 05	704	0.9−	0.0	1999 12 12	704	0.2−	0.1−	1999 12 15	704	0.5+	0.6−
1997 04 05	704	0.8+	0.1+	1999 12 12	704	0.1−	1.2+	2000 01 02	704	0.4+	0.2−
1997 04 06	704	0.4+	1.2−	1999 12 12	704	0.7−	0.3−	2000 01 02	704	0.2−	0.8+
1997 04 06	704	0.0	0.2+	1999 12 12	704	0.2+	0.5−	2000 01 02	704	0.7+	0.1−
1997 04 07	704	0.2+	0.2−	1999 12 15	704	0.4−	0.4+	2000 01 02	704	0.9−	0.4−

1997 HC₃ = 2000 QH₉₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	182.78811		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12637843	ω	327.95988	−0.96766881	−0.25095496
<i>a</i>	3.9326691	Ω	197.55929	+0.24546822	−0.91397426
<i>e</i>	0.0566939	<i>i</i>	4.80520	+0.05798646	−0.31886151
<i>P</i>	7.80	<i>H</i>	13.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 03 09	809	(3.5−	1.6+)	1997 05 03	691	0.3−	0.1+	2000 08 25	704	0.4−	1.0−
1997 03 09	809	(4.7−	1.6+)	1997 05 09	691	0.2+	0.0	2000 08 25	704	0.2+	0.1−
1997 03 09	809	(4.1−	1.3+)	1997 05 09	691	0.5+	0.3−	2000 08 31	704	0.1−	0.1−
1997 03 10	809	0.2−	1.0+	1997 05 09	691	0.3+	0.1+	2000 08 31	704	0.6−	0.3−
1997 03 10	809	0.3+	0.8+	1998 05 24	704	0.0	0.4−	2000 08 31	704	0.1−	0.1−
1997 03 10	809	0.1−	0.6+	1998 05 24	704	0.4+	0.9−	2000 08 31	704	0.3−	0.2+
1997 03 11	809	(1.5+	4.5+)	1998 05 24	704	0.9+	0.9−	2000 08 31	704	0.7−	0.2+
1997 03 11	809	(2.1+	3.6+)	1998 05 24	704	1.3−	0.1+	2000 09 05	704	1.3+	0.2−
1997 03 11	809	(1.1+	3.0+)	1999 07 13	704	0.3+	0.4+	2000 09 05	704	0.1−	0.5+
1997 04 30	691	0.2+	0.2+	1999 07 13	704	0.1−	0.5−	2000 09 05	704	0.5+	0.1−
1997 04 30	691	0.2+	0.0	1999 07 13	704	0.0	0.4+	2000 09 05	704	0.2−	1.0+
1997 04 30	691	0.1+	0.1+	1999 07 13	704	0.5−	0.6+	2000 09 05	704	0.0	1.5+
1997 05 03	691	0.2−	0.2+	1999 07 13	704	0.1−	0.2+				
1997 05 03	691	0.1−	0.1+	2000 08 25	704	0.2+	0.2+				

1997 JO₁₈ = 1999 TL₂₄₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	204.79622	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17863785	ω 184.39070	-0.41950494	+0.86354552
<i>a</i>	3.1223894	Ω 61.02785	-0.82280350	-0.23152242
<i>e</i>	0.1534988	<i>i</i> 18.65436	-0.38341884	-0.44798047
<i>P</i>	5.52	<i>H</i> 13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 05 08	292	0.6-	0.3-	1997 06 07	809	0.4-	0.3+	1999 10 19	704	0.5-	0.7+
1997 05 08	292	1.9+	0.4-	1997 06 08	809	0.0	1.7+	1999 10 19	704	0.7+	0.5+
1997 05 11	292	0.9-	0.0	1997 06 08	809	0.2-	1.2+	1999 10 19	704	0.7-	0.5+
1997 05 11	292	0.5-	0.3+	1997 06 08	809	0.2-	1.1+	1999 11 05	704	0.3+	0.1+
1997 05 11	292	0.4-	0.5+	1999 10 04	703	0.1+	0.7-	1999 11 05	704	0.6+	0.9-
1997 05 17	292	0.1-	0.7-	1999 10 04	703	0.5+	1.0+	1999 11 05	704	0.4+	0.1+
1997 05 17	292	0.4+	0.1+	1999 10 04	703	0.5-	0.8-	1999 11 17	703	(0.5- 2.5-)	
1997 05 17	292	0.4+	1.0+	1999 10 04	703	0.0	0.8-	1999 11 17	703	0.2+	0.3+
1997 05 28	292	0.3+	1.1-	1999 10 09	704	0.3+	0.7-	1999 11 17	703	0.2+	0.5+
1997 05 28	292	0.8+	1.8-	1999 10 09	704	0.2+	0.5-	1999 11 17	703	1.1+	0.5-
1997 06 05	292	0.3+	1.6-	1999 10 09	704	0.9+	0.6+	1999 12 05	704	0.5+	1.2-
1997 06 05	292	(0.7+ 3.1-)		1999 10 09	704	1.3-	0.4+	1999 12 05	704	0.6-	0.3+
1997 06 05	292	(1.3+ 2.8-)		1999 10 09	704	0.5-	0.2+	1999 12 05	704	1.2-	0.6+
1997 06 07	809	0.5-	0.7-	1999 10 19	704	0.4-	0.6+	1999 12 05	704	0.4-	1.7-
1997 06 07	809	0.6-	0.2-	1999 10 19	704	0.1+	0.7+	1999 12 05	704	0.2+	0.1-

1997 LG₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	288.45860	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27843910	ω 178.80095	+0.72090507	+0.68210514
<i>a</i>	2.3226436	Ω 137.30898	-0.63734157	+0.72199412
<i>e</i>	0.2324143	<i>i</i> 10.41638	-0.27219772	+0.11600458
<i>P</i>	3.54	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 06 07	124	1.3-	0.7+	1997 06 22	124	0.1+	1.1+	1997 07 28	627	0.1-	1.0-
1997 06 07	124	0.8+	0.2-	1997 06 22	124	1.4-	0.2-	1997 07 28	627	(0.5+ 2.4+)	
1997 06 08	124	0.7+	0.0	1997 06 23	132	1.8+	0.1+	1998 12 15	704	(2.3+ 2.2-)	
1997 06 08	124	0.5+	0.1-	1997 06 23	132	0.3-	0.3+	1998 12 15	704	0.1-	0.5+
1997 06 08	124	1.6-	0.6-	1997 06 23	132	0.0	0.6+	1998 12 15	704	0.0	0.0
1997 06 08	124	(2.2- 0.3-)		1997 06 24	124	0.8+	1.8+	1998 12 15	704	(3.4- 0.5-)	
1997 06 08	124	0.1-	1.0-	1997 06 24	124	1.0-	0.3-	2000 03 12	704	0.1+	0.9+
1997 06 09	132	0.4-	0.0	1997 06 24	124	0.8-	0.6+	2000 03 12	704	1.0+	0.6+
1997 06 09	132	0.1+	1.9-	1997 06 27	132	0.4-	1.3+	2000 03 12	704	0.6+	0.2-
1997 06 11	132	(1.5- 2.3-)		1997 06 27	132	0.1+	0.7+	2000 03 12	704	0.3+	0.3+
1997 06 11	132	0.4+	0.4-	1997 07 01	132	0.9+	0.7+	2000 04 03	704	0.4-	1.3-
1997 06 11	132	0.7+	1.0-	1997 07 01	132	1.2+	0.9+	2000 04 03	704	0.3-	0.3-
1997 06 14	658	0.0	0.4-	1997 07 08	132	1.5-	1.3-	2000 04 03	704	0.5+	0.2+
1997 06 14	658	0.1-	0.3-	1997 07 08	132	1.1+	1.1+	2000 04 03	704	1.7-	0.1-
1997 06 14	658	0.0	0.5-	1997 07 28	627	(0.4- 3.4+)					

1997 LB₁₂ = 1994 PL₃₈ = 2000 ET₁₈₈

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	278.68964	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27834497	ω 153.99230	+0.55863303	+0.82905025
<i>a</i>	2.3231672	Ω 149.95071	-0.76928316	+0.52898905
<i>e</i>	0.0770670	<i>i</i> 2.81510	-0.31005252	+0.18123538
<i>P</i>	3.54	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	0.1+	0.1-	1997 06 07	809	(1.4+ 2.9+)	2000 03 03	704	0.5+	0.2+
1994 08 10	809	0.8-	0.3-	1997 06 07	809	(1.5+ 2.2+)	2000 03 03	704	0.3+	0.5+
1994 08 10	809	0.0	0.5-	1997 06 08	809	0.1- 0.4-	2000 03 03	704	0.9+	0.1+
1994 08 11	809	1.3+	0.2+	1997 06 08	809	0.2- 0.7-	2000 03 03	704	0.7+	0.1+
1994 08 11	809	(0.6- 2.1-)		1997 06 08	809	0.5- 0.0	2000 03 11	704	1.3-	0.0
1994 08 11	809	0.2- 0.0		1998 11 11	704	0.4- 0.9-	2000 03 11	704	0.3-	0.7-

1997 05 04	809	0.3-	0.7-	1998 11 11	704	0.7-	1.0+	2000 03 11	704	0.6-	0.2-
1997 05 04	809	0.2-	1.0-	1998 11 11	704	0.7+	1.0+	2000 03 11	704	0.1+	0.7-
1997 05 04	809	0.8-	1.3-	1998 11 11	704	(6.4- 2.4-)		2000 03 11	704	0.2-	0.0
1997 05 04	809	1.0+	1.8+	2000 02 11	691	0.2+	0.8-	2000 03 11	699	0.6+	0.7+
1997 05 04	809	0.6+	1.9+	2000 02 11	691	0.0	0.3-	2000 03 11	699	0.6-	0.0
1997 05 04	809	0.6+	1.7+	2000 02 11	691	0.1+	0.7-	2000 03 11	699	1.0-	0.4+
1997 06 07	809	(2.1+ 3.1+)		2000 03 03	704	0.5+	0.0	2000 03 11	699	0.2-	0.2+

1997 MF₄ = 2000 GC₂₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	287.48113	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27474060	ω 315.58858	+0.89308271	+0.44959636
<i>a</i>	2.3434417	Ω 17.71370	-0.39639654	+0.80352743
<i>e</i>	0.2364619	<i>i</i> 3.07497	-0.21277467	+0.39013689
<i>P</i>	3.59	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 03 24	691	0.3-	0.5-	2000 03 27	691	0.8-	0.2-	2000 04 06	699	0.0	0.1+
1996 03 24	691	0.5-	0.1-	2000 03 27	691	0.8-	0.5-	2000 04 06	704	0.8+	0.3-
1996 03 24	691	0.1+	0.7-	2000 03 27	691	0.8-	0.4-	2000 04 06	699	0.4+	0.2+
1997 06 28	704	0.0	0.2+	2000 04 05	691	0.5-	0.3+	2000 04 06	704	0.1+	0.6+
1997 06 28	704	0.1-	0.1+	2000 04 05	691	0.4-	0.2+	2000 04 06	704	0.3+	0.0
1997 06 28	704	0.2+	0.5+	2000 04 05	691	0.6-	0.3+	2000 04 06	699	0.4-	0.1-
1997 06 29	704	0.1-	0.1-	2000 04 05	699	0.2-	0.4-	2000 04 06	704	0.2+	0.6+
1997 06 29	704	0.1-	0.3+	2000 04 05	704	0.6+	0.1+	2000 04 06	699	0.3-	0.2-
1997 06 29	704	0.4+	1.4-	2000 04 05	699	0.8+	0.4+	2000 04 06	704	0.3-	0.9+
1997 06 29	704	0.3+	1.0-	2000 04 05	704	0.7+	0.1-	2000 04 29	704	0.7+	0.0
1997 07 02	704	0.4-	0.1-	2000 04 05	699	0.5-	0.2-	2000 04 29	704	0.3+	0.6-
1997 07 02	704	0.0	0.2+	2000 04 05	704	0.4+	0.1+	2000 04 29	704	0.5+	0.4-
1997 07 02	704	0.4+	0.3+	2000 04 05	699	0.5+	0.6-	2000 04 29	704	0.1+	0.0
1997 07 02	704	0.3-	0.4+	2000 04 05	704	0.4+	0.1+	2000 04 29	704	0.0	0.6+
1997 07 02	704	0.3-	0.0	2000 04 05	704	0.5-	0.4+				

1997 MK₄ = 2000 GR₁₂₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	63.52244	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29997058	ω 79.42254	-0.95284721	+0.29310923
<i>a</i>	2.2101255	Ω 117.58330	-0.30134281	-0.88352889
<i>e</i>	0.0874307	<i>i</i> 5.08401	-0.03570293	-0.36532681
<i>P</i>	3.29	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 06 28	704	1.2+	0.1+	1998 12 11	699	0.7+	0.1+	2000 05 05	704	0.3+	0.5-
1997 06 28	704	0.6+	0.3+	2000 04 07	704	1.3-	0.9-	2000 05 05	704	0.3+	0.2-
1997 06 28	704	2.3-	0.4-	2000 04 07	704	0.0	0.7-	2000 05 05	704	0.2+	0.6+
1997 06 29	704	0.3-	0.3-	2000 04 07	704	0.3+	0.3-	2000 05 05	704	0.5+	0.6+
1997 06 29	704	0.2-	0.2-	2000 04 07	704	1.0+	0.3-	2000 05 11	699	0.2-	0.1-
1997 06 29	704	0.0	0.0	2000 04 07	704	0.1+	0.2+	2000 05 11	699	0.6-	0.6+
1997 06 29	704	0.5-	0.1-	2000 04 12	704	0.6+	0.1-	2000 05 11	699	0.1-	0.2+
1997 07 02	704	1.4+	0.9-	2000 04 12	704	0.9+	0.5-	2000 05 11	699	0.3-	1.1+
1997 07 02	704	0.1-	0.1-	2000 04 12	704	0.3+	0.1-	2000 05 24	699	0.0	0.2-
1997 07 02	704	0.1-	0.1-	2000 04 12	704	0.2+	0.2-	2000 05 24	699	0.1+	0.1-
1997 07 02	704	0.2+	0.4-	2000 04 12	704	0.5-	0.2-	2000 05 24	699	0.2-	0.2+
1997 07 02	704	0.0	0.0	2000 04 27	704	0.3-	0.1+	2000 05 24	699	0.3-	0.0
1998 11 11	699	0.7+	0.5-	2000 04 27	704	0.1-	0.1-	2000 05 27	704	0.4-	0.4-
1998 11 11	699	1.0+	0.2+	2000 04 27	704	0.0	0.1+	2000 05 27	704	0.0	0.0
1998 11 11	699	0.5+	0.2-	2000 04 27	704	0.2-	0.2-	2000 05 27	704	0.2+	0.4-
1998 11 21	704	0.7+	1.6-	2000 04 27	704	0.0	0.5+	2000 05 27	704	0.6-	0.3-
1998 11 21	704	1.9-	0.0	2000 04 30	699	0.3+	0.3+	2000 05 27	704	0.2-	0.1+
1998 11 21	704	0.7-	1.0-	2000 04 30	699	0.3-	0.0	2000 07 20	699	0.3+	1.5+
1998 11 21	704	1.2-	0.7+	2000 04 30	699	0.5-	0.5-	2000 07 20	699	1.1+	0.1+
1998 12 11	699	0.4+	1.1+	2000 04 30	699	0.3-	0.1-	2000 07 20	699	0.3-	1.5+
1998 12 11	699	0.1-	0.8+	2000 05 05	704	0.4-	0.4-	2000 07 20	699	2.0+	0.6+

1997 ML₄ = 2000 JD₂₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	309.90668	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29076745	ω	44.81655	+0.76795673	+0.63118836	
<i>a</i>	2.2565183	Ω	275.73209	-0.61404222	+0.67719432	
<i>e</i>	0.1563428	<i>i</i>	6.27933	-0.18219390	+0.37816545	
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 06 12	691	0.1-	0.3-	1997 07 02	704	0.5+	0.1+	2000 05 09	704	0.5-	0.4+
1994 06 12	691	0.4+	0.1-	1997 07 02	704	0.1+	0.5+	2000 05 09	704	0.1+	0.7-
1994 06 12	691	0.1-	0.2-	2000 04 26	557	0.4+	0.2-	2000 05 09	704	0.5-	0.6+
1997 06 28	704	0.5-	0.3+	2000 04 26	557	0.7-	0.9+	2000 05 23	699	1.3+	0.4+
1997 06 28	704	0.2+	0.3+	2000 04 26	557	0.0	0.0	2000 05 23	699	1.4+	0.9+
1997 06 28	704	0.5+	0.1+	2000 05 06	704	0.2+	0.8-	2000 05 23	699	0.0	0.3+
1997 06 29	704	(2.5-	1.5-)	2000 05 06	704	0.7-	0.2-	2000 05 23	699	1.6+	0.8+
1997 06 29	704	0.0	0.2-	2000 05 06	704	0.3+	0.8-	2000 06 06	699	0.3-	1.1-
1997 06 29	704	0.2+	0.4-	2000 05 06	704	0.5-	0.3-	2000 06 06	699	1.5-	0.9-
1997 06 29	704	0.9-	0.1-	2000 05 06	704	1.0+	0.0	2000 06 06	699	0.9-	0.3+
1997 07 02	704	0.1-	0.2-	2000 05 09	704	0.5-	0.4-	2000 06 06	699	0.1+	0.3+
1997 07 02	704	0.0	0.1-	2000 05 09	704	0.7-	0.1+				

1997 RM₁₀ = 2000 OF₅₂

Id. W. Bickel

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	113.24604	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30276546	ω	328.61890	-0.90578582	+0.42294106	
<i>a</i>	2.1965031	Ω	236.42331	-0.38203611	-0.84159856	
<i>e</i>	0.0863611	<i>i</i>	1.78422	-0.18330427	-0.33590583	
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	17.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 09 10	621	1.2-	1.8-	1997 09 24	621	1.2+	0.9+	2000 07 31	621	0.1-	0.2-
1997 09 10	621	0.2+	1.0-	1997 09 28	621	0.7+	0.1+	2000 07 31	621	0.3-	0.3+
1997 09 10	621	0.1-	0.9-	1997 09 28	621	0.8+	0.2+	2000 08 01	621	0.3+	0.1-
1997 09 11	621	0.1-	0.4-	1997 10 22	621	0.3-	0.3+	2000 08 01	621	0.3+	1.1+
1997 09 11	621	0.3-	0.6-	1997 10 27	621	0.0	0.5+	2000 08 01	621	0.3+	0.6+
1997 09 22	621	0.3-	0.0	1997 10 27	621	0.4-	0.4-	2000 08 03	621	0.4-	0.1-
1997 09 22	621	0.6-	0.8+	1997 10 30	621	0.0	0.4+	2000 08 03	621	0.0	0.8-
1997 09 24	621	0.3-	0.1+	1997 10 31	621	0.4+	0.5+	2000 08 03	621	0.6-	0.2-
1997 09 24	621	0.5+	0.9+	2000 07 31	621	0.3+	0.0				

1997 SW₄ = 2000 QC₂₀₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	358.04492	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.31143986	ω	280.40077	+0.99155223	+0.12126115	
<i>a</i>	2.1555259	Ω	72.64592	-0.09188468	+0.90721250	
<i>e</i>	0.1539790	<i>i</i>	2.76493	-0.09154993	+0.40281659	
<i>P</i>	3.16	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 09 23	118	0.6+	0.3-	1997 10 03	118	0.4-	0.1+	1997 10 19	118	0.7+	0.6-
1997 09 23	118	0.0	0.1+	1997 10 04	118	0.3-	0.3-	2000 08 29	704	0.3+	0.5-
1997 09 23	118	0.1-	0.3+	1997 10 05	118	1.3-	0.9+	2000 08 29	704	0.5-	0.2-
1997 09 27	118	0.6+	0.4-	1997 10 05	118	1.2-	1.1+	2000 08 29	704	0.2-	0.0
1997 09 27	118	0.1+	0.5-	1997 10 14	118	0.0	0.1-	2000 09 05	704	0.9+	0.1+
1997 09 27	118	0.3+	0.3+	1997 10 14	118	0.2+	0.5-	2000 09 05	704	0.3-	0.1+
1997 09 28	118	0.1+	0.0	1997 10 19	118	0.8+	0.1-	2000 09 05	704	0.1-	0.3+

1997 SQ₆ = 2000 DA₄₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Id. A. Doppler

<i>M</i>	329.00539	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22499272	ω	258.95170	-0.33862721	+0.94091765	
<i>a</i>	2.6772591	Ω	351.25395	-0.85709858	-0.30949555	
<i>e</i>	0.1384934	<i>i</i>	0.89026	-0.38821854	-0.13742805	
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 08 12	691	0.7-	0.6+	1997 09 29	691	0.6-	0.1-	2000 02 29	704	1.4+	0.9+
1997 08 12	691	0.1+	0.5+	1997 10 05	691	0.5+	0.3-	2000 02 29	704	0.3+	1.3+
1997 08 12	691	0.6-	0.4+	1997 10 05	691	0.3+	0.0	2000 02 29	704	0.3-	0.4-
1997 09 23	691	0.3+	0.0	1997 10 05	691	0.4+	0.1+	2000 03 03	704	1.0-	0.5-
1997 09 23	691	0.3+	0.0	2000 02 14	691	0.3+	0.2-	2000 03 03	704	0.1+	0.1-
1997 09 23	691	0.2-	0.3+	2000 02 14	691	0.3+	0.4-	2000 03 03	704	1.0-	2.0+
1997 09 29	691	0.4-	0.1+	2000 02 14	691	0.4+	0.6-	2000 03 03	704	0.4-	0.0
1997 09 29	691	0.1-	0.0	2000 02 29	704	0.5+	0.4-	2000 03 03	704	0.1+	0.0

1997 SL₁₀ = 1993 RE₂₁ = 2000 ET₉₂Id. G. V. Williams (*MPC* 39184), M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	281.65744	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24518687	ω	136.81885	+0.78454479	+0.62005116	
<i>a</i>	2.5281601	Ω	184.86945	-0.58401392	+0.73613198	
<i>e</i>	0.1243953	<i>i</i>	3.44611	-0.20836800	+0.27137846	
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 09 10	691	0.1+	0.4-	2000 03 10	704	0.3-	0.0	2000 04 06	704	0.1-	0.6-
1993 09 10	691	0.0	0.1-	2000 03 10	704	0.2+	0.7+	2000 04 06	704	0.3-	0.3-
1993 09 10	691	0.2+	0.2-	2000 03 10	704	(2.4+	1.3+)	2000 04 06	704	0.0	0.6-
1997 09 26	327	0.0	0.2+	2000 03 11	704	0.2+	0.1-	2000 04 06	704	0.6-	0.1+
1997 09 26	327	0.0	0.3+	2000 03 11	704	0.1-	1.6+	2000 04 06	704	0.1-	0.2-
1997 09 26	327	0.0	0.2+	2000 03 11	704	0.1+	1.1+	2000 04 10	704	0.2-	0.6-
1997 09 27	327	0.4+	0.6-	2000 03 11	704	0.9+	0.9+	2000 04 10	704	0.5+	0.1-
1997 09 27	327	0.1+	0.4+	2000 04 05	699	0.2+	0.2+	2000 04 10	704	0.4+	1.1-
1997 09 27	327	0.1+	0.2+	2000 04 05	704	0.2-	0.5-	2000 04 10	704	0.4-	0.6+
1997 10 09	327	0.9-	0.1-	2000 04 05	704	0.3-	0.3-	2000 04 10	704	0.2+	0.8+
1997 10 09	327	0.1-	1.3+	2000 04 05	699	0.5-	0.0	2000 04 25	699	0.1+	0.1+
1997 10 09	327	0.3-	0.2+	2000 04 05	699	0.2-	0.2+	2000 04 25	699	0.3+	0.2+
2000 03 09	704	0.3+	0.1+	2000 04 05	704	0.6+	0.2-	2000 04 25	699	0.6-	1.2-
2000 03 09	704	0.5+	1.6+	2000 04 05	699	0.2-	0.0	2000 04 25	699	0.1-	0.1+
2000 03 09	704	0.7+	0.3+	2000 04 05	704	0.1-	0.0				
2000 03 09	704	0.4-	0.9-	2000 04 05	704	0.1-	0.2-				

1997 SL₁₅

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	271.42993	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29060706	ω	165.92520	+0.12541177	-0.99156949	
<i>a</i>	2.2573485	Ω	276.86275	+0.90703394	+0.12790321	
<i>e</i>	0.1764333	<i>i</i>	1.88085	+0.40194691	+0.02075381	
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 04 30	691	0.3+	0.7+	1997 11 20	426	0.4-	0.4-	2000 08 24	704	1.3-	0.5-
1992 04 30	691	0.1+	0.2+	1997 11 20	426	1.3-	0.2-	2000 08 24	704	0.2+	0.4+
1997 09 27	910	0.2+	0.5+	1997 11 21	426	0.7+	0.2+	2000 08 24	704	0.7-	0.4-
1997 09 27	910	0.3+	0.5+	1997 11 21	426	0.0	0.7-	2000 08 24	704	1.8+	1.2-
1997 09 27	910	0.3+	0.5+	1997 11 21	426	0.2-	0.3-	2000 08 29	704	0.2+	0.2-
1997 09 30	910	0.0	0.2-	1997 11 23	426	0.0	0.1+	2000 08 29	704	0.3+	1.4+
1997 09 30	910	0.1+	0.2-	1997 11 23	426	0.3+	0.3+	2000 08 29	704	0.2-	0.6+
1997 09 30	910	0.1-	0.1-	1997 11 23	426	0.1+	1.1-	2000 09 02	704	0.2-	0.7-
1997 10 30	566	0.3-	0.5+	1999 05 13	704	1.2+	1.9-	2000 09 02	704	0.5-	0.0
1997 10 30	566	0.3-	0.6+	1999 05 13	704	0.7-	0.5+	2000 09 02	704	0.4-	0.3+
1997 10 30	566	0.1-	0.6+	1999 05 13	704	0.5+	1.8+	2000 09 02	704	1.1+	0.4-

M.P.O. 3166

1997 11 03	704	0.8+	0.1+	1999 05 13	704	0.3-	1.7+	2000 09 05	704	0.1-	0.1+
1997 11 03	704	0.9+	0.1+	2000 08 21	699	0.5+	0.5-	2000 09 05	704	0.2+	0.3+
1997 11 03	704	0.6-	0.8+	2000 08 21	699	0.4-	0.1-	2000 09 05	704	0.2+	1.0+
1997 11 03	704	0.7-	1.3+	2000 08 21	699	0.3-	0.4-				
1997 11 20	426	0.2-	0.4-	2000 08 21	699	0.2-	0.2-				

1997 SL₂₄ = 1999 GE₅₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i> 169.13718				(2000.0)			
				P			
				Q			
<i>n</i>	0.27057946	ω	234.00204	-0.93278843	-0.35965494		
<i>a</i>	2.3674065	Ω	284.90861	+0.33802728	-0.85029335		
<i>e</i>	0.1407731	<i>i</i>	1.39579	+0.12507321	-0.38425192		
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	691	0.0	0.1-	1997 10 04	691	0.4+	0.1+	1999 04 15	704	0.7-	0.3-
1993 09 15	691	0.0	0.1+	1997 10 04	691	0.2+	0.1+	1999 04 15	704	1.2-	1.2-
1993 09 15	691	0.1-	0.0	1997 10 04	691	0.3-	0.5-	1999 04 15	704	1.9-	0.7+
1997 09 30	691	0.3-	0.0	1999 04 10	699	0.9+	0.0	1999 04 15	704	0.8+	0.3+
1997 09 30	691	0.0	0.1+	1999 04 10	699	1.2+	0.0				
1997 09 30	691	0.1+	0.3-	1999 04 10	699	0.7+	0.1+				

1997 SG₃₄

Id. A. Gnädig (1997 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i> 216.93796				(2000.0)			
				P			
				Q			
<i>n</i>	0.22294140	ω	38.40128	+0.42947539	-0.89732447		
<i>a</i>	2.6936566	Ω	26.62511	+0.76226864	+0.29976550		
<i>e</i>	0.1916743	<i>i</i>	13.12738	+0.48424932	+0.32395903		
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1988 11 03	260	0.9-	0.9+	1997 10 01	910	0.1+	0.0	1997 10 30	704	1.4-	1.0-
1988 11 03	260	0.4-	0.8+	1997 10 22	704	0.1+	0.1+	1997 11 06	704	0.3+	0.1-
1994 03 14	261	0.4+	1.0-	1997 10 22	704	0.0	0.3-	1997 11 06	704	1.3-	0.5+
1994 03 14	261	0.4-	0.3+	1997 10 22	704	0.1+	0.3-	1997 11 06	704	0.7-	0.9-
1997 09 01	910	0.5-	0.1-	1997 10 22	704	0.2+	0.4-	1997 11 06	704	0.2+	0.2-
1997 09 01	910	0.4-	0.1-	1997 10 22	704	0.6+	1.1-	1997 11 06	704	1.6-	1.3+
1997 09 01	910	0.5-	0.0	1997 10 29	704	0.3+	0.3+	1999 02 23	699	0.4-	0.6-
1997 09 16	327	1.1+	0.7+	1997 10 29	704	0.0	0.2+	1999 02 23	699	0.1-	1.0-
1997 09 16	327	0.2+	1.2+	1997 10 29	704	1.0+	0.3+	1999 02 23	699	0.2+	0.3-
1997 09 16	327	0.3+	0.8+	1997 10 29	704	0.5+	0.2+	1999 04 12	704	0.4+	0.3+
1997 09 29	910	0.4-	0.0	1997 10 29	704	0.4+	0.7+	1999 04 12	704	0.6+	1.1+
1997 09 30	910	0.8-	0.1-	1997 10 30	704	0.2+	0.4-	1999 04 12	704	1.8+	1.0+
1997 09 30	910	0.3-	0.2+	1997 10 30	704	0.7+	0.5-	1999 04 12	704	1.4-	1.1+
1997 09 30	910	0.1+	0.0	1997 10 30	704	0.6+	0.0	1999 04 12	704	0.7+	1.2+
1997 09 30	910	0.1+	0.1-	1997 10 30	704	0.4+	0.1-				

1997 TP₁₃ = 1999 EP₁₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i> 262.91245				(2000.0)			
				P			
				Q			
<i>n</i>	0.27003599	ω	41.70259	+0.77602062	-0.63070111		
<i>a</i>	2.3705818	Ω	357.39436	+0.56083188	+0.69210339		
<i>e</i>	0.1967046	<i>i</i>	3.58953	+0.28854739	+0.35101140		
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 08 10	327	0.2+	0.0	1997 10 03	691	0.3-	0.0	1999 03 11	691	0.1-	0.0
1997 08 10	327	0.0	0.1+	1997 10 09	691	0.4+	0.1+	1999 03 11	691	0.7-	0.6-
1997 08 10	327	0.1-	0.1+	1997 10 09	691	0.1+	0.2+	1999 03 16	691	0.4+	0.3+
1997 10 03	691	0.2-	0.0	1997 10 09	691	0.1+	0.2+	1999 03 16	691	0.4+	1.2+
1997 10 03	691	0.3-	0.0	1999 03 11	691	0.1-	0.3-	1999 03 16	691	0.4+	0.1+

2000 SEPT. 13

1997 TC₁₇ = 2000 OY₁₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i> 345.94452				(2000.0)			
				P			
				Q			
<i>n</i>	0.29639120	ω	148.98879	+0.92429262	+0.38165536		
<i>a</i>	2.2278837	Ω	188.57893	-0.35636167	+0.85846878		
<i>e</i>	0.1808647	<i>i</i>	1.81568	-0.13670959	+0.34259385		
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 05	358	0.7+	0.9-	1997 10 30	704	0.0	0.3-	2000 07 07	704	0.1+	0.3+
1997 10 05	358	0.6-	0.2+	1997 10 30	704	1.1-	0.0	2000 07 23	704	0.1+	0.4+
1997 10 05	358	1.2+	0.6+	1997 10 30	704	0.4-	0.0	2000 07 23	704	0.5+	0.4+
1997 10 06	358	0.9+	1.2+	1997 10 30	704	0.5-	0.6+	2000 07 23	704	0.0	0.2-
1997 10 06	358	0.8+	1.6-	1997 12 31	691	0.2-	0.4+	2000 07 23	704	0.4+	0.3-
1997 10 06	358	(3.9-	1.8+)	1997 12 31	691	0.1-	0.2+	2000 08 01	704	0.1-	0.5-
1997 10 08	358	0.5-	0.0	1997 12 31	691	0.2+	0.5+	2000 08 01	704	0.2-	0.2+
1997 10 08	358	(2.5+	1.0+)	2000 07 07	704	0.6+	0.1-	2000 08 01	704	0.5-	0.2-
1997 10 22	358	0.6-	0.4-	2000 07 07	704	0.4-	0.2+	2000 08 01	704	0.4-	0.3-
1997 10 22	358	(0.1-	2.3-)	2000 07 07	704	0.1-	0.2+	2000 08 01	704	0.3-	0.1+
1997 10 30	704	0.0	0.1+	2000 07 07	704	0.2+	0.3+				

1997 TT₁₇ = 2000 OH₃₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i> 13.91424				(2000.0)			
				P			
				Q			
<i>n</i>	0.30272178	ω	115.49000	+0.77856805	+0.62611134		
<i>a</i>	2.1967144	Ω	205.81228	-0.60518483	+0.73110245		
<i>e</i>	0.1268613	<i>i</i>	5.61706	-0.16608166	+0.27106050		
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 09 28	691	0.4-	0.6+	2000 07 07	699	0.7+	0.5+	2000 08 28	916	0.6+	0.0
1997 09 28	691	0.6-	0.1+	2000 07 07	699	0.8-	1.6+	2000 08 28	916	0.1-	0.6-
1997 09 28	691	0.8-	0.2+	2000 07 30	704	0.3-	0.4+	2000 08 29	916	1.2+	0.3-
1997 10 06	400	0.2+	0.1-	2000 07 30	704	0.4-	0.4+	2000 08 29	916	1.1-	1.4-
1997 10 06	400	0.3-	0.9+	2000 07 30	704	0.2+	0.1-	2000 08 29	916	0.1+	0.6-
1997 10 09	400	0.0	1.3-	2000 07 30	704	0.1-	0.6-	2000 08 30	916	0.9+	0.1-
1997 10 09	400	0.6-	0.8+	2000 07 30	704	0.1-	0.2+	2000 08 30	916	0.1-	0.2-
1997 10 25	400	0.2-	0.4-	2000 08 03	704	0.2+	0.3-	2000 08 30	916	0.1+	0.7-
1997 10 25	400	0.8+	1.0-	2000 08 03	704	0.1-	0.1-	2000 08 30	916	0.4-	0.5-
1997 10 30	704	1.8+	1.2+	2000 08 03	704	0.5-	0.2+	2000 08 30	916	0.1-	0.6-
1997 10 30	704	0.7+	0.4+	2000 08 03	704	0.1+	0.1+	2000 08 30	916	0.7+	0.4-
1997 10 30	704	0.4-	1.7-	2000 08 03	704	0.5-	0.5+	2000 08 31	704	0.3+	0.5+
1997 10 30	704	0.0	1.1-	2000 08 21	699	0.7-	0.5+	2000 08 31	704	0.0	0.1-
1997 10 30	704	0.1+	0.2-	2000 08 21	699	0.3+	0.4+	2000 08 31	704	0.4+	0.3+
1997 10 30	400	0.3+	0.0	2000 08 21	699	1.3-	0.2+	2000 08 31	704	0.0	0.2+
1997 11 03	704	0.5-	1.4+	2000 08 21	699	0.6-	0.5+	2000 08 31	704	0.6-	1.3+
1997 11 03	704	(1.7-	3.0+)	2000 08 25	704	0.3+	0.3-	2000 09 03	704	0.4+	0.3-
1997 11 03	704	0.7+	0.9+	2000 08 25	704	0.2-	0.4+	2000 09 03	704	0.3+	0.0
1997 11 03	704	1.2-	0.6+	2000 08 25	704	0.6+	0.4-	2000 09 03	704	0.6+	0.1+
2000 07 07	699	0.2+	0.2+	2000 08 25	704	0.0	0.5-	2000 09 03	704	0.3-	0.4+
2000 07 07	699	0.2+	0.4-	2000 08 28	916	0.2+	1.9-	2000 09 03	704	0.3+	0.6+

2000 SEPT. 13

1997 10 04	691	0.0	0.8−	1997 10 23	691	1.1−	0.1+	2000 08 29	704	0.6+	0.2+
1997 10 04	691	0.1−	0.1−	1997 10 23	691	1.1−	0.2+	2000 09 05	704	0.2+	0.2+
1997 10 04	691	0.0	0.2−	1997 10 31	910	1.6+	0.5+	2000 09 05	704	0.4−	0.0
1997 10 11	691	1.0−	0.1+	1997 10 31	910	0.9+	0.2+	2000 09 05	704	0.2+	0.2+
1997 10 11	691	0.8−	0.3−	1997 10 31	910	1.0+	0.1+	2000 09 05	704	0.6−	0.7+

1997 TH₂₆

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	350.30221		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30031301	ω	12.51581	+0.95376335	+0.29921122
<i>a</i>	2.2084452	Ω	330.02650	−0.28042987	+0.85186885
<i>e</i>	0.1549264	<i>i</i>	3.26191	−0.10814138	+0.42987452
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 12 13	691	0.3+	0.5−	1997 11 06	327	0.2−	0.4+	2000 08 26	704	0.5+	0.4−
1991 12 13	691	1.2−	0.4−	1999 02 14	691	0.0	0.2+	2000 08 26	704	1.6−	1.9−
1991 12 13	691	0.3+	1.1−	1999 02 14	691	0.1−	0.2−	2000 08 26	704	0.2−	0.1+
1997 10 11	327	0.2+	0.5+	1999 02 14	691	0.1+	0.2−	2000 08 26	704	0.4+	1.9+
1997 10 11	327	0.0	0.1−	2000 07 07	704	0.0	0.0	2000 08 26	704	0.2−	0.3+
1997 10 11	327	0.2−	0.2+	2000 07 07	704	0.0	0.0	2000 09 02	704	0.0	0.1−
1997 10 11	327	0.2+	0.4+	2000 07 07	704	0.2−	0.5−	2000 09 02	704	0.1−	0.6+
1997 10 20	327	0.0	0.1−	2000 07 07	704	0.7+	0.2−	2000 09 02	704	0.1+	0.4+
1997 10 20	327	0.3+	0.4−	2000 07 07	704	0.4−	0.8−	2000 09 02	704	0.4+	1.0−
1997 10 20	327	0.1−	0.1+	2000 08 01	704	0.0	0.4+	2000 09 02	704	0.2−	0.8+
1997 10 21	327	0.3−	0.3−	2000 08 01	704	0.3+	0.2−	2000 09 04	704	0.5+	0.8−
1997 10 21	327	0.1−	0.2−	2000 08 01	704	0.3+	0.4−	2000 09 04	704	0.5+	0.1−
1997 10 21	327	0.2+	0.6−	2000 08 01	704	0.2+	0.6−	2000 09 04	704	0.2+	0.1−
1997 11 02	327	0.3−	0.3−	2000 08 01	704	0.0	0.2−	2000 09 04	704	0.4+	0.1+
1997 11 02	327	0.5+	0.1+	2000 08 20	699	1.0+	0.5+	2000 09 04	704	0.1−	0.3+
1997 11 02	327	0.0	0.0	2000 08 20	699	0.4−	0.3−	2000 09 05	704	0.5+	0.0
1997 11 06	327	0.0	0.0	2000 08 20	699	0.9−	0.5+	2000 09 05	704	0.2+	0.1−
1997 11 06	327	0.3−	0.3+	2000 08 20	699	0.3−	0.0	2000 09 05	704	0.6−	0.1+

1997 TU₂₆ = 2000 ME₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	7.82092		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30890622	ω	344.42964	+0.84824178	+0.52959059
<i>a</i>	2.1672963	Ω	343.59029	−0.48421454	+0.77211517
<i>e</i>	0.1694705	<i>i</i>	0.89994	−0.21452775	+0.35124347
<i>P</i>	3.19	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 08 02	910	0.1−	0.7−	2000 07 05	699	0.3−	0.2+	2000 08 24	704	0.2−	0.2+
1997 08 02	910	0.4+	0.4−	2000 07 05	699	0.5−	0.4+	2000 08 24	704	0.1+	0.0
1997 08 02	910	0.3+	0.4−	2000 07 05	699	0.4+	0.3−	2000 08 24	704	0.3−	0.1+
1997 10 07	358	0.0	0.4−	2000 07 05	699	0.1−	0.1−	2000 08 24	704	0.5−	0.0
1997 10 07	358	0.1−	1.7+	2000 07 06	699	0.7+	0.2+	2000 08 24	704	0.4−	0.2+
1997 10 09	358	0.5−	1.9−	2000 07 06	699	0.5+	0.2+	2000 08 29	704	0.1−	0.2−
1997 10 09	358	0.3+	1.2+	2000 07 06	699	1.0+	0.0	2000 08 29	704	0.2−	0.5+
1997 10 22	358	1.3−	1.4−	2000 07 06	699	0.5+	0.8+	2000 08 29	704	0.6+	1.6−
1997 10 22	358	0.7−	0.1+	2000 07 07	704	0.1−	0.4−	2000 08 29	704	0.1+	0.1+
1997 10 23	358	0.1+	0.8−	2000 07 07	704	0.6+	1.1−	2000 09 02	704	0.3+	1.2+
1997 10 23	358	1.0+	1.6+	2000 07 07	704	0.9+	0.2−	2000 09 02	704	0.4+	0.4+
1997 10 30	704	0.1+	0.4−	2000 07 07	704	0.4+	0.0	2000 09 02	704	0.6+	0.2−
1997 10 30	704	0.3+	0.1+	2000 08 02	704	0.4−	0.5+	2000 09 02	691	0.0	0.4−
1997 10 30	704	0.8+	0.6+	2000 08 02	704	0.2−	0.0	2000 09 02	691	0.1−	0.4−
1997 10 30	704	0.1−	0.5−	2000 08 02	704	0.7−	0.2+	2000 09 02	691	0.1−	0.5−
1997 10 30	704	0.1−	0.9+	2000 08 02	704	0.5−	0.0	2000 09 05	704	0.4+	0.0
2000 06 26	704	0.5+	0.5+	2000 08 02	704	0.7−	0.1−	2000 09 05	704	0.2−	0.6+
2000 06 26	704	0.6−	0.1−	2000 08 02	691	0.3−	0.5−	2000 09 05	704	0.3+	0.5+
2000 06 26	704	1.0−	0.7+	2000 08 02	691	0.2−	0.7−	2000 09 05	704	0.6+	0.3+
2000 06 26	704	0.7−	0.4+	2000 08 02	691	0.1−	0.7−	2000 09 05	704	0.1+	0.2+

M.P.O. 3167

1997 UU

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	255.58447		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28424616	ω	231.01334	−0.00847783	−0.99801607
<i>a</i>	2.2909010	Ω	219.60868	+0.94504677	+0.01239428
<i>e</i>	0.0699269	<i>i</i>	5.61565	+0.32682522	−0.06172775
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 10 21	557	0.5+	0.1−	1997 11 06	704	1.5−	1.1−	2000 08 09	557	0.0	0.2+
1997 10 21	557	0.0	0.2+	1997 11 06	704	0.1+	0.0	2000 08 09	557	0.2−	0.5+
1997 10 22	557	0.2+	0.7+	1997 11 06	704	0.6−	0.2−	2000 08 09	557	0.1−	0.1−
1997 10 22	557	0.3+	0.8+	1997 11 06	704	0.5−	0.3+	2000 08 22	557	0.3−	0.5−
1997 10 28	557	0.3+	0.6+	1997 11 10	557	1.5+	0.4+	2000 08 23	557	0.6−	0.1+
1997 10 28	557	0.4+	0.4+	1997 11 10	557	0.9+	0.1−	2000 08 23	557	0.4−	0.2+
1997 10 31	704	0.8−	0.0	1997 11 20	557	0.7+	0.7−	2000 08 24	557	0.2−	0.3+
1997 10 31	704	0.4+	0.4+	1997 11 20	557	0.1−	0.0	2000 08 24	557	0.1−	0.2−
1997 10 31	704	0.2−	1.0−	1997 12 30	557	0.6−	0.7+	2000 08 31	704	0.6+	0.0
1997 10 31	704	0.7−	1.3−	1997 12 30	557	0.2+	0.6−	2000 08 31	704	0.0	0.3+
1997 11 01	557	0.3+	0.1−	1997 12 30	557	0.1+	0.2−	2000 08 31	704	1.3+	0.4−
1997 11 01	557	0.5+	0.2−	2000 08 07	557	0.6−	0.3−	2000 08 31	704	0.4+	0.6+
1997 11 06	704	1.5−	1.3+	2000 08 07	557	0.1+	0.8−				

1997 UD₃ = 2000 HZ₉₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	224.75560		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21876039	ω	170.49538	+0.90902311	−0.40943548
<i>a</i>	2.7278695	Ω	214.01047	+0.37265083	+0.88206717
<i>e</i>	0.1580420	<i>i</i>	7.98645	+0.18656994	+0.23306674
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 10 19	595	0.2+	0.5+	1997 11 03	595	1.1+	0.3−	2000 04 29	704	0.3+	0.2+
1997 10 19	595	1.0−	0.3+	2000 03 27	691	1.0−	0.6−	2000 05 07	704	0.1+	0.6−
1997 10 19	595	0.3+	0.2−	2000 03 27	691	0.8−	0.9−	2000 05 07	704	0.7+	0.1+
1997 10 22	595	0.1−	0.4−	2000 03 27	691	0.7−	0.7−	2000 05 07	704	0.4+	0.1−
1997 10 22	595	0.5−	0.6−	2000 04 29	704	0.8+	1.4+				
1997 11 03	595	0.3+	0.0	2000 04 29	704	0.1−	0.2+				

1997 UH₅ = 2000 OP₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	124.44600		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23620897	ω	252.64836	−0.95534211	+0.22106508
<i>a</i>	2.5918217	Ω	299.73055	−0.09973142	−0.86585794
<i>e</i>	0.1303893	<i>i</i>	13.05085	−0.27816378	−0.44879868
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 10 27	684	0.3+	0.1−	1999 02 23	704	2.0−	1.4−	2000 08 02	704	1.6+	0.7+
1997 10 27	684	0.0	0.2+	2000 07 24	704	0.3+	1.6+	2000 08 29	704	1.0+	0.2+
1997 10 28	684	0.1−	0.1−	2000 07 24	704	0.5−	0.3−	2000 08 29	704	0.4+	0.0
1997 10 28	684	0.1−	0.1+	2000 07 24	704	0.1+	0.3−	2000 08 29	704	0.6+	0.7−
1997 10 28	684	0.1−	0.0	2000 07 30	704	0.7+	0.4−	2000 08 29	704	0.1+	0.1−
1997 10 30	684	0.1−	0.1+	2000 07 30	704	0.5+	0.5−	2000 09 02	699	0.7−	0.8+
1997 10 30	684	0.2+	0.0	2000 07 30	704	0.2−	0.6+	2000 09 02	691	0.1−	0.8−
1997 10 30	684	0.0	0.0	2000 07 30	704	1.3−	0.8+	2000 09 02	699	1.1−	0.2−
1999 02 23	704	0.9+	0.8+	2000 07 30	704	0.8+	0.2−	2000 09 02	691	0.2−	0.9−
1999 02 23	704	1.5+	0.2−	2000 08 02	704	0.1+	0.4+	2000 09 02	699	1.0−	0.2+
1999 02 23	704	1.1−	0.3+	2000 08 02	704	0.1+	0.4+	2000 09 02	691	0.1−	0.9

1997 UV₆ = 1999 GX₅₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.31432110	ω	59.63315	−0.43468518	+0.90058216		
<i>a</i>	2.1423332	Ω	184.60178	−0.82944290	−0.40067237		
<i>e</i>	0.0797700	<i>i</i>	0.53552	−0.35081800	−0.16856279		
<i>P</i>	3.14	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5
Residuals in seconds of arc							
1996 03 24	809	0.7+	1.9+	1997 10 28	691	0.1−	0.8+
1996 03 24	809	0.6+	2.5+	1997 10 28	691	0.2−	0.7+
1996 03 24	809	1.1+	3.3+	1997 10 28	691	0.1−	0.5+
1997 10 23	691	0.2−	0.4+	1999 04 06	691	0.0	0.0
1997 10 23	691	0.2−	0.2+	1999 04 06	691	0.2−	0.1−
1997 10 23	691	0.2−	0.6+	1999 04 06	691	0.2−	0.1−

1997 UF₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27787460	ω	23.81937	+0.31832856	−0.94327817		
<i>a</i>	2.3257881	Ω	47.76589	+0.84801280	+0.23888281		
<i>e</i>	0.0972433	<i>i</i>	7.31753	+0.42372305	+0.23056734		
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1997 10 27	721	0.4−	1.7+	1997 12 22	327	0.1−	0.2+
1997 10 27	721	0.3−	1.6+	1997 12 22	327	0.0	0.6+
1997 10 28	721	(2.2−	0.4−)	1997 12 24	327	0.3+	0.2−
1997 10 28	721	0.7−	0.7−	1997 12 24	327	0.0	0.0
1997 11 28	327	0.1+	0.3−	1997 12 24	327	0.2−	0.2−
1997 11 28	327	0.3+	0.1−	1998 01 30	327	0.3+	0.2+
1997 11 28	327	0.0	0.1−	1998 01 30	327	0.3+	0.3+
1997 11 29	704	0.9+	0.7+	1998 01 30	327	0.2+	0.2−
1997 11 29	704	0.3−	0.8−	2000 08 01	704	(2.7+	1.6+)
1997 11 29	704	0.8+	0.9−	2000 08 01	704	1.1+	0.2+
1997 11 29	704	0.7+	0.8−	2000 08 01	704	1.2+	1.2+
1997 11 29	704	1.7−	0.9−	2000 08 01	704	1.2+	0.3+
1997 12 22	327	0.2−	0.1+	2000 08 01	704	0.9+	0.3+
1997 12 22	327	0.4+	0.0	2000 08 07	608	0.9−	1.0−

1997 UU₁₄ = 2000 NC₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.30782838	ω	58.80675	+0.24845497	+0.96802223		
<i>a</i>	2.1723524	Ω	225.62197	−0.90440928	+0.21900761		
<i>e</i>	0.2102979	<i>i</i>	2.78159	−0.34686305	+0.12234631		
<i>P</i>	3.20	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1997 09 29	327	0.2+	0.2−	1997 10 29	704	1.8−	0.7−
1997 09 29	327	0.2−	0.5+	1997 10 29	704	1.6−	1.1−
1997 09 29	327	0.3−	0.2−	1997 10 29	704	2.0−	1.6−
1997 10 01	910	0.2+	0.4+	1997 10 29	704	0.2−	2.0−
1997 10 01	910	0.2+	0.3+	1997 10 29	704	1.8−	0.6−
1997 10 01	910	0.0	0.3+	1997 10 29	566	0.1−	0.2+
1997 10 23	691	0.8+	0.8+	1997 10 29	566	0.0	0.3+
1997 10 23	691	1.3+	0.5+	1997 10 29	566	0.0	0.3+
1997 10 23	691	1.0+	0.8+	1997 11 01	360	0.4+	0.2−
1997 10 26	360	0.4+	0.4+	1997 11 01	360	0.3+	0.2−
1997 10 26	360	0.8+	0.6+	1997 11 01	360	0.5+	0.0
1997 10 26	360	0.7+	0.4+	1997 11 03	691	0.2−	0.4−
1997 10 26	104	0.4+	0.3+	1997 11 03	691	0.1−	0.1−
1997 10 26	104	0.8+	0.1+	1997 11 03	691	0.0	0.4−
1997 10 26	104	0.6+	0.4+	1997 11 03	360	0.0	0.2−

1997 10 27	592	0.1+	0.9+	1997 11 03	360	0.1+	0.4−	2000 09 03	704	0.0	0.1+
1997 10 27	592	0.5−	0.3+	1997 11 03	360	0.0	0.4−	2000 09 03	704	0.1−	0.3+
1997 10 27	592	0.2+	1.1+	2000 07 07	704	0.5−	0.1−				

1997 UA₁₅ = 2000 PV₃

Id. T. Urata

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29286258	ω	339.28788	+0.84422683	−0.53439427		
<i>a</i>	2.2457434	Ω	53.08260	+0.49873544	+0.75501205		
<i>e</i>	0.1846811	<i>i</i>	2.95943	+0.19632631	+0.37997312		
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1997 10 26	905	0.6−	0.8+	1997 11 06	557	0.4+	0.2−
1997 10 26	905	0.0	0.4−	1997 11 06	557	0.3+	0.2−
1997 10 28	905	0.6−	0.6−	1997 11 06	557	0.5+	0.0
1997 10 28	905	1.0+	0.2+	1997 11 07	886	0.8−	0.7−
1997 10 31	704	1.9−	0.1+	1997 11 07	886	0.4+	1.5−
1997 10 31	704	1.0−	0.7+	1997 11 08	385	0.9+	0.1−
1997 10 31	704	0.9−	0.5+	1997 11 08	385	0.3+	0.3+
1997 10 31	704	0.8−	0.7+	1997 11 09	557	0.3+	0.5+
1997 10 31	704	0.5−	0.8+	1997 11 09	557	0.4+	0.1+
1997 11 04	905	0.8+	0.1−	1997 11 10	557	0.2−	0.3+
1997 11 04	905	0.5−	0.4+	1997 11 10	557	0.2−	0.0
1997 11 06	704	(3.3−	1.3+)	1997 11 10	046	0.3+	0.1+
1997 11 06	704	(3.1−	2.9+)	1997 11 10	046	0.0	0.2+
1997 11 06	704	(3.4−	1.4+)	1997 11 10	046	0.2+	0.2+
1997 11 06	704	(3.7−	3.2+)	1997 11 18	886	0.8+	0.1−
1997 11 06	704	(4.2−	1.7+)	1997 11 18	886	0.0	0.2−
1997 11 06	046	0.6+	0.5−	1997 12 05	691	0.4−	0.2−
1997 11 06	046	0.3+	0.5−	1997 12 05	691	0.6−	0.0
1997 11 06	046	0.7+	0.5−	1997 12 05	691	0.5−	0.1+
1997 11 06	046	0.8+	0.4−	1997 12 31	385	1.0+	1.3−

1997 UD₁₆ = 2000 LJ₃₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26487145	ω	284.10496	+0.55792063	+0.82973464		
<i>a</i>	2.4012974	Ω	19.83333	−0.74170537	+0.50733657		
<i>e</i>	0.2053982	<i>i</i>	2.75010	−0.37228714	+0.23270160		
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1997 10 09	691	1.0−	0.1−	1997 11 02	587	0.3+	0.2+
1997 10 09	691	(0.9−	3.3−)	1997 11 02	587	0.2−	0.1−
1997 10 09	691	(1.5+	3.2−)	1997 11 03	587	1.6−	0.4−
1997 10 11	691	0.4+	0.0	1997 11 03	587	0.4+	0.3+
1997 10 11	691	0.4+	0.1−	2000 05 07	704	0.8−	0.0
1997 10 11	691	0.6+	0.1−	2000 05 07	704	0.2+	0.5−
1997 10 23	691	0.3+	0.0	2000 05 07	704	0.4−	0.2+
1997 10 23	691	0.6+	0.0	2000 05 07	704	0.1−	0.7−
1997 10 23	691	0.5+	0.3−	2000 05 09	704	1.4+	0.3+
1997 11 02	587	0.5−	0.3+	2000 05 09	704	1.3+	0.7+

1997 UZ₂₁ = 2000 OF₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29756372	ω	176.64234	+0.95366360	+0.30039853		
<i>a</i>	2.2220273	Ω	165.84096	−0.27763432	+0.90028503		
<i>e</i>	0.2074688	<i>i</i>	3.96757	−0.11595226	+0.31503585		
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3169

Residuals in seconds of arc

1996 04 20	608	0.5+	0.7+	2000 06 12	699	0.3-	0.3-	2000 08 21	699	0.5-	0.6-
1996 04 20	608	0.5+	0.5+	2000 06 12	699	0.6-	0.1+	2000 08 24	704	0.0	0.0
1997 10 25	408	1.5-	0.6-	2000 06 12	699	0.3-	0.1-	2000 08 24	704	0.3-	0.2+
1997 10 25	408	0.6-	0.4+	2000 07 29	699	0.2-	0.4-	2000 08 24	704	0.1-	0.5+
1997 10 25	408	0.3-	0.2-	2000 07 29	699	0.7-	0.3-	2000 08 24	704	0.3-	0.6+
1997 10 27	408	0.1-	0.9-	2000 07 29	699	0.3-	0.4-	2000 08 24	704	0.1-	0.8+
1997 10 27	408	0.1+	0.4-	2000 07 29	699	0.7-	0.4-	2000 08 29	704	0.4+	0.4+
1997 11 09	408	0.1+	1.1+	2000 07 30	704	0.1-	0.2+	2000 08 29	704	0.6+	0.5+
1997 11 09	408	0.1+	0.6+	2000 07 30	704	0.5-	0.1-	2000 08 29	704	0.2+	0.5+
1997 11 09	408	0.8-	0.1+	2000 07 30	704	0.2-	0.2-	2000 08 29	704	0.5+	0.5+
1997 11 26	566	0.3+	0.2+	2000 07 30	704	0.4-	0.1+	2000 09 02	704	0.1-	0.1-
1997 11 26	566	0.5+	0.3+	2000 07 30	704	0.7-	0.5+	2000 09 02	704	0.3+	0.3+
1997 11 26	566	0.2+	0.0	2000 08 02	704	0.2+	0.3+	2000 09 02	704	0.1+	0.6+
1997 11 29	704	(2.7-	1.4+)	2000 08 02	704	0.1+	0.1+	2000 09 02	704	0.3-	0.5-
1997 11 29	704	0.7-	0.7+	2000 08 02	704	0.1-	0.0	2000 09 05	704	0.8+	0.5+
1997 11 29	704	0.6+	1.4+	2000 08 02	704	0.1+	0.3+	2000 09 05	704	0.2+	0.4+
1997 11 29	704	(2.2+	0.1+)	2000 08 02	704	0.2+	0.3+	2000 09 05	704	0.4+	0.4+
1997 11 29	704	1.3+	0.1+	2000 08 07	720	0.2-	1.0-	2000 09 05	704	0.7+	0.4-
1999 04 06	704	0.6+	1.2+	2000 08 07	720	0.1-	0.4+	2000 09 05	704	0.2-	0.2-
1999 04 06	704	0.4+	0.8+	2000 08 07	720	0.3+	0.0	2000 09 09	739	1.4+	0.4-
1999 04 06	704	0.1-	1.1+	2000 08 21	699	0.4-	0.2-	2000 09 09	739	0.0	0.3+
1999 04 06	704	0.3+	0.5+	2000 08 21	699	0.4-	0.4-	2000 09 09	739	1.0+	0.1-
2000 06 12	699	0.5-	0.2+	2000 08 21	699	0.4-	0.2-	2000 09 09	739	1.1+	0.4-

1997 UL₂₂ = 2000 QS₂₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	30.90025		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29911715	ω	191.72699	+0.59589067	+0.80104486
<i>a</i>	2.2143274	Ω	114.87509	-0.73163166	+0.57074940
<i>e</i>	0.1147579	<i>i</i>	3.59800	-0.33110335	+0.18047787
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 10 26	369	0.2-	0.1-	1997 11 03	704	(5.4-	1.0+)	2000 08 25	704	0.7+	0.5+
1997 10 26	369	0.9-	0.0	1997 11 06	369	0.5-	0.5+	2000 08 25	704	0.5-	1.0-
1997 10 26	369	0.2-	0.3+	1997 11 06	369	0.3-	0.1+	2000 08 25	704	0.2+	0.2-
1997 10 29	704	1.7+	0.0	1997 11 19	369	0.6-	0.1+	2000 08 26	704	(2.1+	0.1+)
1997 10 29	704	0.4+	1.7-	1997 11 19	369	0.5-	0.4-	2000 08 26	704	1.9-	0.4+
1997 10 29	704	0.1+	0.2-	1997 11 23	369	0.9+	1.0-	2000 08 26	704	0.3+	0.7-
1997 10 29	704	0.6+	0.2-	1997 11 23	369	1.5+	1.0-	2000 08 26	704	0.0	0.4-
1997 10 30	704	(2.7+	1.0-)	2000 07 07	704	0.2+	0.3+	2000 08 26	704	0.7-	0.2-
1997 10 30	704	(2.4+	0.7-)	2000 07 07	704	0.0	0.1-	2000 08 29	704	0.4+	0.1-
1997 10 30	704	(2.2+	1.6-)	2000 07 07	704	0.1-	0.4+	2000 08 29	704	0.3+	0.2+
1997 10 30	704	(2.8+	1.2-)	2000 07 07	704	0.2+	0.5-	2000 08 29	704	0.1-	0.2+
1997 10 30	704	(3.0+	0.9-)	2000 07 07	704	0.4+	0.4-	2000 08 29	704	0.2+	0.0
1997 11 01	369	1.4-	0.4+	2000 08 02	704	(2.2-	2.1+)	2000 09 05	704	0.1+	0.2+
1997 11 01	369	1.0-	0.4+	2000 08 02	704	0.9-	0.3+	2000 09 05	704	0.2+	0.3-
1997 11 03	704	1.0-	1.4+	2000 08 02	704	0.3-	0.5+	2000 09 05	704	0.5+	0.1+
1997 11 03	704	0.9+	0.8+	2000 08 02	704	0.1-	0.5+	2000 09 05	704	0.5+	0.4-
1997 11 03	704	1.2+	0.3-	2000 08 02	704	0.3-	0.1+	2000 09 05	704	0.3+	0.4+
1997 11 03	704	0.6-	0.9+	2000 08 25	704	0.5+	0.0				

1997 UP₂₂ = 2000 RY₆₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	9.22286		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28442999	ω	294.58303	+0.52326359	+0.85207349
<i>a</i>	2.2899137	Ω	7.01009	-0.73869065	+0.46106871
<i>e</i>	0.1781400	<i>i</i>	6.05959	-0.42488980	+0.24776281
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 03 17	566	0.1+	0.2-	1997 11 05	327	0.3-	0.1-	1999 02 13	704	1.3+	0.1+
1996 03 17	566	0.3-	0.3-	1997 11 05	327	0.2-	0.1-	1999 02 13	704	(4.9-	0.1+)

1996 03 17	566	0.0	0.0	1997 11 19	327	0.2-	0.1-	2000 09 02	704	0.5+	0.4-
1997 10 26	098	0.9-	1.0+	1997 11 19	327	0.0	0.1-	2000 09 02	704	0.3-	0.2+
1997 10 26	098	(1.0-	2.4-)	1997 11 19	327	0.3-	0.3-	2000 09 02	704	0.1+	0.3-
1997 10 29	098	0.4-	0.2+	1997 11 23	691	0.4-	0.1-	2000 09 02	704	0.1+	0.9+
1997 10 29	098	0.7+	1.5-	1997 11 23	691	0.5-	0.3-	2000 09 05	704	1.1+	0.1+
1997 10 30	704	0.6+	0.3+	1997 11 23	691	0.5-	0.2-	2000 09 05	704	0.2-	0.9-
1997 10 30	704	0.3+	0.1+	1997 11 30	691	0.2+	0.4-	2000 09 05	704	1.0-	0.6-
1997 10 30	704	0.8+	0.2-	1997 11 30	691	0.5+	0.6+	2000 09 05	704	0.0	0.4-
1997 10 30	704	0.3+	0.1+	1997 11 30	691	0.5+	0.3-	2000 09 05	704	0.1-	0.6-
1997 10 30	704	0.6+	0.8+	1999 02 13	704	1.5+	1.4-				
1997 11 05	327	0.4-	0.0	1999 02 13	704	1.4+	0.3-				

1997 UE₂₄ = 2000 RM₅₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	22.39070		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31353095	ω	3.95142	+0.85126742	+0.52400468
<i>a</i>	2.1459311	Ω	324.40331	-0.48272362	+0.76139560
<i>e</i>	0.1891440	<i>i</i>	2.71977	-0.20572233	+0.38170124
<i>P</i>	3.14	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	688	0.5-	0.7+	1997 11 23	691	0.2+	0.3-	2000 09 03	704	0.0	0.4+
1997 10 30	688	0.2-	0.3+	1997 11 30	691	0.3+	0.3-	2000 09 03	704	0.2-	0.4+
1997 10 31	688	0.3+	0.6+	1997 11 30	691	0.0	0.4-	2000 09 07	911	0.6-	0.0
1997 10 31	688	0.4-	0.6+	2000 09 03	704	0.4+	0.0	2000 09 07	911	0.2-	0.0
1997 11 23	691	0.1+	0.5-	2000 09 03	704	0.7+	0.5+	2000 09 08	911	0.1+	0.7-
1997 11 23	691	0.1+	0.5-	2000 09 03	704	0.2-	0.2-	2000 09 08	911	0.3+	0.7-

1997 VK = 2000 OD₃₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	298.65192		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27255061	ω	172.17264	+0.85845572	-0.50955080
<i>a</i>	2.3559783	Ω	218.64205	+0.46535286	+0.82170793
<i>e</i>	0.1052883	<i>i</i>	5.36719	+0.21563972	+0.25525292
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 04 24	691	0.3+	0.7+	1997 11 05	684	0.2-	0.4+	1997 12 04	684	0.4+	0.4-
1992 04 24	691	0.1-	0.0	1997 11 20	684	0.0	0.4-	1997 12 04	684	0.4-	0.6-
1992 04 24	691	0.0	0.2-	1997 11 20	684	0.1+	0.5-	1997 12 04	684	0.1-	0.1-
1997 10 29	566	0.2+	0.6+	1997 11 22	691	0.7-	0.5-	1997 12 07	910	0.5+	0.6+
1997 10 29	566	0.4+	0.3+	1997 11 22	691	0.5-	0.6-	1997 12 07	910	0.5+	0.6+
1997 10 29	566	0.3+	0.5-	1997 11 22	691	0.6-	0.7-	1997 12 07	910	0.4+	0.7+
1997 11 01	684	0.0	0.4-	1997 11 29	704	0.3-	0.6+	2000 07 30	704	0.4-	0.5-
1997 11 01	684	0.3-	0.3-	1997 11 29	704	1.1+	0.4+	2000 07 30	704	0.8+	0.3-
1997 11 02	684	0.1+	0.0	1997 11 29	704	1.0-	0.6+	2000 07 30	704	0.2-	1.1-
1997 11 02	684	0.1+	0.1-	1997 11 29	704	0.8+	0.4+	2000 07 30	704	0.2+	0.8+
1997 11 02	684	0.2+	0.0	1997 11 29	704	0.0	0.4-	2000 08 02	704	0.0	0.4+
1997 11 03	684	0.3-	0.1+	1997 12 03	684	0.2-	0.1+	2000 08 02	704	0.6-	0.1+
1997 11 03	684	0.1+	0.3+	1997 12 03	684	0.3-	0.0	2000 08 02	704	0.3+	0.6+
1997 11 05	684	0.3-	0.5+	1997 12 03	684	0.2-	0.1-	2000 08 02	704	0.4-	0.2-
1997 11 05	684	0.3-	0.5+	1997 12 04	684	0.0	0.4-	2000 08 02	704	0.2+	0.4+

1997 VH₂

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	333.43499		(2000.0)	P	Q
n	0.28832523	ω	340.46130	+0.99523437	-0.09162795
a	2.2692427	Ω	24.86784	+0.09664363	+0.88130610
e	0.1916057	i	4.54997	+0.01298308	+0.46357725
P	3.42	H	15.3	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1997 10 31	327	0.1−	0.1−	1997 11 08	411	0.0	0.1+	2000 08 20	699	0.6−	0.1+
1997 10 31	327	0.1−	0.1−	1997 11 19	411	0.6+	0.2−	2000 08 20	699	0.3+	0.1+
1997 10 31	327	0.0	0.0	1997 11 19	411	0.8−	0.7−	2000 08 20	699	0.1−	0.7−
1997 11 01	411	0.7+	0.2−	2000 08 02	704	0.6−	0.4−	2000 09 02	704	0.2−	0.5−
1997 11 01	411	0.1+	0.2+	2000 08 02	704	0.8+	1.2+	2000 09 02	704	1.2−	0.6+
1997 11 05	411	0.6+	0.1−	2000 08 02	704	0.1+	0.6−	2000 09 02	704	0.4+	0.2−
1997 11 05	411	0.7−	0.1−	2000 08 02	704	0.8+	0.1+	2000 09 02	704	0.6+	0.3−
1997 11 08	411	0.3−	1.2+	2000 08 20	699	0.8−	0.3−	2000 09 02	704	0.5+	1.0+

1997 VH₅

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	303.83481		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27698869	ω	334.30278	+0.76727691	−0.63112749		
<i>a</i>	2.3307446	Ω	65.30895	+0.76789502	+0.65917132		
<i>e</i>	0.1573341	<i>i</i>	7.19912	+0.20432765	+0.40886582		
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1992 04 28	691	0.4+	0.4+	1997 11 23	369	0.1−	0.4−	1997 12 04	704	0.8+	0.4−
1992 04 28	691	0.1+	0.4+	1997 11 24	369	0.6+	0.6+	1997 12 04	704	0.2+	1.1+
1992 04 28	691	0.2−	0.1−	1997 11 24	369	0.5−	0.4−	1997 12 04	704	0.4+	1.0−
1997 11 08	411	0.5−	0.0	1997 11 24	369	0.0	0.4−	1997 12 04	704	(1.2−	2.6−)
1997 11 08	411	0.1−	0.2+	1997 11 29	704	(2.1−	0.0)	1997 12 04	704	0.1−	1.2−
1997 11 09	411	1.1−	0.2−	1997 11 29	704	(2.8−	0.8−)	2000 08 20	699	0.1−	0.2−
1997 11 09	411	0.4−	0.5+	1997 11 29	704	(3.8−	0.4−)	2000 08 20	699	1.1+	0.7−
1997 11 19	411	0.3+	0.8+	1997 11 29	704	(2.4−	0.4−)	2000 08 20	699	0.6−	0.2+
1997 11 19	411	0.2+	0.1−	1997 11 29	704	(3.1−	0.4−)	2000 08 20	699	0.5−	0.8+
1997 11 23	369	0.1+	0.2−	1997 12 03	411	0.2−	0.3+				
1997 11 23	369	0.2+	0.2+	1997 12 03	411	0.2+	0.3+				

1997 VL₅ = 2000 QY₁₀₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	65.88312		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27970166	ω	230.29188	+0.15633200	+0.98168362		
<i>a</i>	2.3156488	Ω	49.05448	−0.85635374	+0.18965058		
<i>e</i>	0.1613686	<i>i</i>	8.28892	−0.49215707	−0.01816376		
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 11 08	411	0.7−	0.4−	1997 12 04	704	1.3+	1.9+	2000 08 28	704	0.8+	0.2−
1997 11 08	411	0.7−	0.4−	1997 12 04	704	1.0+	1.1−	2000 08 28	704	0.1−	0.1−
1997 11 09	411	0.3−	0.5−	1997 12 04	704	1.3+	0.6+	2000 08 28	704	0.5−	0.3+
1997 11 09	411	1.0−	0.3−	1997 12 04	704	(3.2−	0.9+)	2000 08 28	704	0.2−	0.2+
1997 11 19	411	1.0−	0.3+	1999 04 18	703	1.1−	0.7−	2000 08 31	704	0.1−	0.2−
1997 11 19	411	0.7+	0.0	1999 04 18	703	0.1+	0.2+	2000 08 31	704	0.0	0.3−
1997 12 03	411	0.8−	0.0	1999 04 18	703	0.0	0.6−	2000 08 31	704	0.1−	0.2−
1997 12 03	411	0.1−	0.1−	1999 04 18	703	0.7+	0.6+	2000 08 31	704	0.3+	0.0
1997 12 04	704	(2.2+	1.5+)	2000 08 28	704	0.1+	0.2+	2000 08 31	704	0.0	0.0

1997 VR₆ = 2000 QC₂₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	312.68415		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.30033139	ω	337.44784	+0.73416982	−0.67457873		
<i>a</i>	2.2083551	Ω	65.20890	+0.63517198	+0.64227595		
<i>e</i>	0.1659448	<i>i</i>	4.86926	+0.23989839	+0.36390264		
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	1.0+	1.0−	1997 11 03	704	0.5+	0.5−	1997 11 11	046	1.6−	0.2+
1997 10 29	704	0.0	0.3−	1997 11 03	704	0.8+	0.4+	1997 11 11	046	1.4−	0.7−
1997 10 29	704	0.2+	0.1+	1997 11 03	704	1.0+	0.5−	1997 11 11	046	0.7−	0.1+
1997 10 29	704	1.3+	0.7+	1997 11 06	704	0.2−	0.8+	1997 11 11	046	0.4−	0.3+

1997 10 29	704	0.0	0.6−	1997 11 06	704	0.5−	1.4+	1997 11 22	046	0.2+	0.0
1997 10 30	704	(2.5+	3.3−)	1997 11 06	704	(5.1−	1.0+)	1997 11 22	046	0.3+	0.4+
1997 10 30	704	1.8+	1.8−	1997 11 06	704	0.3+	1.8+	1997 11 22	046	0.3+	0.2+
1997 10 30	704	(1.8+	2.4−)	1997 11 06	704	(5.5−	0.4+)	2000 08 21	699	0.4−	0.6+
1997 10 30	704	(2.7+	2.0−)	1997 11 06	704	0.9−	0.8+	2000 08 21	699	1.3−	0.6−
1997 10 31	704	0.9+	1.0−	1997 11 06	704	(6.6−	0.0)	2000 08 21	699	0.3−	0.2+
1997 10 31	704	0.7+	0.3−	1997 11 06	704	0.1−	0.3+	2000 08 21	699	0.4−	0.7−
1997 10 31	704	0.8−	0.0	1997 11 06	704	(6.6−	0.5+)	2000 08 26	704	1.2+	0.7+
1997 10 31	704	0.4+	0.4−	1997 11 11	046	0.7−	0.1+	2000 08 26	704	0.1−	0.0
1997 10 31	704	0.2+	0.3−	1997 11 11	046	1.0−	0.1−	2000 08 26	704	0.0	0.1+
1997 11 03	704	0.1−	0.2−	1997 11 11	046	0.9−	0.0	2000 08 26	704	0.5+	0.4+
1997 11 03	704	0.6+	0.2−	1997 11 11	046	1.0−	0.2+	2000 08 26	704	0.6+	0.2−

1997 WC = 2000 OZ₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	347.42268		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28526472	ω	105.60003	+0.99078215	+0.09145853		
<i>a</i>	2.2854445	Ω	249.23531	−0.12174129	+0.92468836		
<i>e</i>	0.1449360	<i>i</i>	6.13505	+0.05941201	+0.36957647		
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 18	411	0.3+	0.5−	1997 12 31	704	1.0−	0.1+	2000 08 09	843	0.7+	0.1+
1997 11 18	411	0.1+	0.4−	1997 12 31	704	0.3+	0.0	2000 08 09	843	1.4+	0.2+
1997 11 19	411	0.7−	0.1−	1997 12 31	704	0.5−	0.0	2000 08 10	916	0.5−	0.8−
1997 11 19	411	1.3−	0.4−	1997 12 31	704	0.2−	0.3−	2000 08 10	916	0.2−	0.2−
1997 11 24	411	0.3+	0.3−	2000 07 07	699	0.6−	0.7+	2000 08 10	843	2.2+	0.8+
1997 11 24	411	0.2+	0.4−	2000 07 07	699	0.8−	0.0	2000 08 10	843	2.7+	0.3+
1997 11 26	704	0.3−	0.9+	2000 07 07	699	0.6−	0.4+	2000 08 10	916	0.5−	0.6−
1997 11 26	704	0.1+	1.0+	2000 07 07	699	0.3+	0.2+	2000 08 10	843	1.9+	0.6+
1997 11 26	704	0.6+	0.2+	2000 07 29	682	0.8−	0.4+	2000 08 12	916	0.3+	0.2−
1997 11 29	704	1.8−	0.3−	2000 07 29	682	1.0−	0.0	2000 08 12	916	0.5−	0.1−
1997 11 29	704	(3.1−	0.2−)	2000 07 29	682	1.6+	0.1−	2000 08 12	916	0.4−	0.2−
1997 11 29	704	(2.1−	1.5−)	2000 07 29	682	0.8−	1.0−	2000 08 31	704	0.1−	0.1−
1997 11 29	704	(2.9−	1.3−)	2000 07 30	704	1.9+	0.4+	2000 08 31	704	0.4−	0.3+
1997 11 29	704	(2.5−	0.2−)	2000 07 30	704	0.1−	0.3−	2000 08 31	704	0.3−	0.7−
1997 12 04	704	1.3+	0.3−	2000 07 30	704	0.2−	0.4−	2000 08 31	704	0.3−	0.1−
1997 12 04	704	0.3+	0.2+	2000 07 30	704	0.1−	0.2+	2000 08 31	704	0.5+	0.0
1997 12 04	704	1.2+	0.0	2000 07 30	704	0.5−	0.1−	2000 09 03	704	0.3−	0.2+
1997 12 04	704	0.6−	2.0+	2000 08 03	704	0.4−	0.3−	2000 09 03	704	0.2−	0.3+
1997 12 04	704	(4.7−	2.1+)	2000 08 03	704	0.9−	0.5−	2000 09 03	704	0.6−	0.2+
1997 12 04	411	1.2+	0.2+	2000 08 03	704	0.9−	0.1−	2000 09 03	704	0.5−	0.2+
1997 12 04	411	0.5+	0.7−	2000 08 03	704	0.5−	0.6+	2000 09 03	704	0.8−	0.1+
1997 12 24	411	0.1−	0.0	2000 08 03	704	0.7−	0.1−				
1997 12 24	411	0.1−	0.7−	2000 08 09	843	0.4+	0.1+				

1997 WZ₁ = 2000 QF₂₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	276.49359		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29335200	ω	265.56727	+0.26616178	−0.96384392		
<i>a</i>	2.2432449	Ω	168.97148	+0.90873223	+0.24648395		
<i>e</i>	0.0994256	<i>i</i>	3.82447	+0.32150215	+0.10124508		
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.5−	0.6+	1997 11 19	369	0.6−	0.4−	2000 08 27	808	0.9+	0.4+
1997 10 29	704	0.6+	0.1+	1997 11 23	369	0.2−	1.0−	2000 08 27	734	0.0	0.0
1997 10 29	704	0.5+	0.4−	1997 11 23	369	0.2−	0.2+	2000 08 27	734	0.5+	0.1−
1997 10 29	704	0.3+	0.4+	1997 11 24	369	0.3+	0.4−	2000 08 27	808	0.2−	0.6+
1997 10 29	704	0.3+	0.2−	1997 11 24	369	0.5+	1.0−	2000 08 27	557	0.3−	0.4+
1997 10 30	704	0.9+	1.2−	1997 12 02	369	0.2−	0.8+	2000 08 27	557	0.1−	0.1+
1997 10 30	704	(2.3+	1.5−)	1997 12 02	369	0.5+	0.1−	2000 08 27	557	0.1+	0.3+
1997 10 30	704	(0.2−	3.0−)	2000 08 24	704	0.0	0.2+	2000 08 27	557	0.2+	0.2+
1997 10 30	704	(2.3+	1.6−)	2000 08 24	704	0.1+	0.0	2000 08 28	734	0.4−	1.1−
1997 10 30	704	1.5+	1.6−	2000 08 24	704	0.0	0.1−	2000 08 28	734	0.0	0.2+

2000 SEPT. 13

1997 11 03	704	0.6+	0.2+	2000 08 24	704	0.5−	0.1+	2000 08 28	595	0.3+	1.7−
1997 11 03	704	1.9−	0.7+	2000 08 26	557	0.0	0.2+	2000 08 28	595	0.7+	1.0−
1997 11 03	704	0.5−	0.7+	2000 08 26	557	0.1+	0.2+	2000 08 28	595	0.9+	1.0−
1997 11 03	704	0.3+	0.6−	2000 08 26	595	0.3+	0.3+	2000 08 28	557	0.2−	0.2+
1997 11 03	704	(2.3−	0.2−)	2000 08 26	595	0.4−	0.4+	2000 08 28	557	0.3−	0.0
1997 11 06	369	1.3−	1.2+	2000 08 26	557	0.1−	0.1+	2000 08 29	704	0.1−	0.2+
1997 11 06	369	0.2−	0.5+	2000 08 26	595	0.6−	0.6−	2000 08 29	704	0.2+	0.1+
1997 11 07	369	0.8−	0.8+	2000 08 26	557	0.1+	0.1+	2000 08 29	704	0.7−	0.0
1997 11 07	369	0.2−	1.5+	2000 08 27	808	1.0+	0.5+	2000 08 29	704	0.1−	0.1+
1997 11 07	369	0.3−	0.6−	2000 08 27	808	0.8+	0.8+	2000 08 29	704	0.7−	0.6−
1997 11 19	369	0.6+	0.3−	2000 08 27	734	1.4−	0.3+				

1997 WD₇ = 2000 RZ₄₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	271.46282	(2000.0)	
<i>n</i>	0.27584467	<i>ω</i>	171.03745
<i>a</i>	2.3371844	<i>Ω</i>	298.55644
<i>e</i>	0.0933597	<i>i</i>	5.86122
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	14.9
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 24	691	0.2−	0.0	1998 01 22	704	0.5+	0.3−	1998 01 24	704	0.5+	0.0
1997 11 24	691	0.0	0.1−	1998 01 22	704	0.0	0.1+	1998 01 24	566	0.1+	0.2+
1997 11 24	691	0.1+	0.0	1998 01 22	704	0.6−	0.2−	1998 01 24	704	0.1−	0.0
1997 11 25	691	0.0	0.1+	1998 01 23	704	0.2+	0.1−	2000 09 03	704	0.1−	0.2−
1997 11 25	691	0.1−	0.1−	1998 01 23	704	0.0	0.2−	2000 09 03	704	0.1−	0.1−
1997 11 25	691	0.0	0.1−	1998 01 23	704	0.0	0.1+	2000 09 03	704	0.3−	0.2+
1998 01 20	704	0.5+	0.6−	1998 01 23	704	0.2−	0.0	2000 09 03	704	0.9−	1.0+
1998 01 20	704	0.3+	0.5−	1998 01 23	704	0.1−	0.2−	2000 09 06	704	0.1−	0.4−
1998 01 20	704	0.1−	0.1+	1998 01 24	704	(2.6−	0.5−)	2000 09 06	704	0.4+	0.3−
1998 01 20	704	0.8−	0.3+	1998 01 24	704	0.4+	0.2+	2000 09 06	704	0.8+	0.6−
1998 01 20	704	0.4−	0.6+	1998 01 24	704	0.6+	0.0	2000 09 06	704	0.3+	0.5+
1998 01 20	704	0.1−	0.0	1998 01 24	566	0.1+	0.3+				
1998 01 22	704	0.8−	0.0	1998 01 24	566	0.3+	0.2+				

1997 WC₈ = 2000 RA₂₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr			
<i>M</i>	328.95431	(2000.0)	
<i>n</i>	0.29405916	<i>ω</i>	181.56909
<i>a</i>	2.2396470	<i>Ω</i>	211.17503
<i>e</i>	0.1260163	<i>i</i>	4.53675
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	15.2
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 11 24	411	0.0	0.4−	1997 12 06	683	0.1−	0.1+	2000 09 01	704	0.0	0.3−
1997 11 24	411	0.4+	0.3+	1997 12 06	683	0.6−	0.1+	2000 09 01	704	0.1−	0.1−
1997 11 27	411	1.2+	0.9−	1997 12 06	132	0.7−	0.7−	2000 09 01	704	0.1−	2.0+
1997 11 27	411	0.6+	0.6+	1997 12 06	132	0.7−	0.3−	2000 09 03	704	0.1+	0.2+
1997 11 29	704	1.6−	0.2+	1997 12 07	132	0.1+	0.1−	2000 09 03	704	0.0	0.4+
1997 11 29	704	1.6−	0.9−	1997 12 07	132	0.9+	0.6−	2000 09 03	704	0.8+	0.0
1997 11 29	704	0.7−	0.6−	1997 12 07	132	0.3−	0.1+	2000 09 03	704	0.5+	0.4+
1997 11 29	704	0.7−	0.5−	1997 12 08	683	0.0	0.2+	2000 09 03	704	0.2−	0.5−
1997 11 29	704	1.3−	1.1−	1997 12 08	683	0.2+	0.2+	2000 09 04	691	0.9+	0.0
1997 12 03	411	0.9+	0.5+	1997 12 21	411	0.1−	0.1+	2000 09 04	691	0.9+	0.0
1997 12 03	411	0.5+	0.4+	1997 12 21	411	0.7+	0.4+	2000 09 04	691	0.9+	0.0
1997 12 04	704	1.5+	1.0+	1999 04 18	704	0.5−	0.0	2000 09 05	699	1.3−	0.3−
1997 12 04	704	0.3+	1.0+	1999 04 18	704	0.6+	0.5+	2000 09 05	699	0.8−	0.0
1997 12 04	704	(0.9+	3.5+)	1999 04 18	704	0.1+	0.0	2000 09 05	699	0.9−	0.3−
1997 12 04	704	(1.4+	2.2+)	1999 04 18	704	(5.1−	1.0+)	2000 09 05	699	1.0−	0.5−
1997 12 04	704	1.2+	1.5+	2000 09 01	704	0.1+	0.0				
1997 12 06	683	0.2−	0.1−	2000 09 01	704	0.1−	0.4−				

1997 WK₁₃ = 1976 YY₅

Id. G. V. Williams, D. J. Asher

M.P.O. 3171

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr			
<i>M</i>	297.96590	(2000.0)	
<i>n</i>	0.28053960	<i>ω</i>	357.94281
<i>a</i>	2.3110354	<i>Ω</i>	53.52311
<i>e</i>	0.1564752	<i>i</i>	5.01852
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.4
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1976 12 18	095	0.2−	2.4+	1997 11 29	704	(2.4−	0.1+)	1997 12 31	385	(0.6+	2.4−)
1992 04 27	691	0.2+	0.4+	1997 12 04	704	0.6−	0.1+	1998 01 26	385	0.2−	0.7−
1992 04 27	691	0.2+	0.2+	1997 12 04	704	0.6−	0.5+	1998 01 26	385	0.4−	0.8+
1992 04 27	691	0.1+	0.5+	1997 12 04	704	1.0−	0.5+	2000 08 01	704	1.2−	0.1+
1997 11 24	905	1.3+	0.8−	1997 12 04	704	0.3−	0.3+	2000 08 01	704	0.2+	0.5+
1997 11 24	905	0.9+	1.4−	1997 12 04	704	1.2−	1.4−	2000 08 01	704	0.3+	0.1+
1997 11 27	905	0.1−	1.7+	1997 12 04	886	0.6+	0.0	2000 08 01	704	0.1−	0.3+
1997 11 27	905	1.2+	1.0+	1997 12 04	886	0.8+	0.3−	2000 08 01	704	0.9−	0.7−
1997 11 29	704	(2.7−	1.0−)	1997 12 05	905	0.7+	0.1+	2000 08 20	699	0.2+	0.9+
1997 11 29	704	1.0−	0.9−	1997 12 05	905	0.5+	0.3−	2000 08 20	699	0.2+	0.4+
1997 11 29	704	1.3−	0.8−	1997 12 21	905	1.2+	0.0	2000 08 20	699	0.6+	0.2+
1997 11 29	704	(2.6−	1.3−)	1997 12 21	905	0.4−	0.7+	2000 08 20	699	0.0	0.1−

1997 WQ₁₃ = 2000 GB₁₅₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr			
<i>M</i>	237.33766	(2000.0)	
<i>n</i>	0.21273883	<i>ω</i>	344.22591
<i>a</i>	2.7791045	<i>Ω</i>	26.79887
<i>e</i>	0.2030756	<i>i</i>	10.06467
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	15.4
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 03 01	691	(4.4−	4.9+)	1997 11 03	704	0.1+	0.1+	1997 11 29	691	0.1+	0.1−
1995 03 01	691	0.0	0.1−	1997 11 03	704	0.4+	1.1−	2000 04 06	704	0.5−	1.3+
1995 03 01	691	0.3−	0.3−	1997 11 03	704	0.6−	0.2−	2000 04 06	704	0.5+	0.1−
1997 10 31	910	1.2+	0.7−	1997 11 21	691	0.0	0.0	2000 04 06	704	0.2+	1.1−
1997 10 31	910	0.9+	0.4−	1997 11 21	691	0.1−	0.1+	2000 04 08	691	0.4+	0.1+
1997 10 31	910	1.0+	0.3−	1997 11 21	691	0.1−	0.1+	2000 04 08	691	0.6−	0.1−
1997 11 03	704	0.3−	0.8+	1997 11 29	691	0.6−	0.2+	2000 04 08	691	0.2+	0.1+
1997 11 03	704	0.9−	1.1+	1997 11 29	691	1.1−	0.2+				

1997 WU₁₅ = 1990 RP₁₆ = 2000 QC₂₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	308.29426	(2000.0)	
<i>n</i>	0.29300726	<i>ω</i>	305.64356
<i>a</i>	2.2450040	<i>Ω</i>	102.87922
<i>e</i>	0.0561617	<i>i</i>	2.61777
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	16.3
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1990 09 15	809	1.1+	0.4−	1997 11 29	704	0.8−	0.1+	2000 08 31	704	0.6−	0.1−
1990 09 15	809	0.1+	0.3+	1997 11 29	691	0.4−	0.4−	2000 08 31	704	0.0	0.7−
1990 09 15	809	0.3−	1.9−	1997 11 29	691	0.4−	0.3−	2000 08 31	704	2.0−	0.2+
1997 11 23	691	1.1−	0.5+	1997 11 29	691	0.6−	0.2−	2000 08 31	704	0.2+	0.4+
1997 11 23	691	1.3−	0.8+	1997 12 04	704	1.8+	0.5−	2000 08 31	704	0.0	0.4+
1997 11 23	691	1.2−	0.6+	1997 12 04	704	1.3+	0.8+	2000 09 05	704	0.6+	0.1−
1997 11 29	704	0.8−	0.2−	1997 12 04	704	2.1+	0.2+	2000 09 05	704	0.7+	0.4+
1997 11 29	704	0.0	0.3−	1997 12 04	704	0.3−	0.4+	2000 09 05	704	1.2+	0.6+
1997 11 29	704	1.3+	2.0−	1997 12 04	704	0.4+	1.3+	2000 09 05	704	0.9−	0.6+

1997 WJ₂₀ = 1993 TC₄₂ = 1999 GD₄₉ = 2000 NX₁₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	224.93061		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26491705	ω	251.20015	-0.34149759	-0.93859279
<i>a</i>	2.4010218	Ω	218.87959	+0.88916123	-0.30565298
<i>e</i>	0.0804389	<i>i</i>	4.49781	+0.30458448	-0.16006196
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	0.4+	0.7+	1997 12 06	691	0.5-	0.3-	2000 07 06	699	0.0	0.3+
1993 10 10	809	0.1+	1.1-	1999 04 09	699	0.6+	0.0	2000 07 06	699	1.4-	0.1+
1993 10 10	809	0.3-	0.0	1999 04 09	699	0.6+	0.7+	2000 07 06	699	1.1-	0.4+
1997 11 25	691	0.4+	0.9+	1999 04 09	699	1.0+	0.5-	2000 08 02	704	2.1+	0.6-
1997 11 25	691	0.3+	0.9+	1999 04 15	704	0.6+	0.8+	2000 08 02	704	0.1-	1.0+
1997 11 25	691	0.3+	0.9+	1999 04 15	704	0.4-	0.9-	2000 08 02	704	0.5+	0.8+
1997 11 29	704	0.4+	0.4-	1999 04 15	704	0.9-	0.9+	2000 08 02	704	0.1-	1.6+
1997 11 29	704	0.5-	1.5+	1999 04 15	704	(0.3-	2.6+)	2000 08 21	699	0.2+	0.1-
1997 11 29	704	1.4-	0.3-	1999 04 15	704	0.1-	0.1+	2000 08 21	699	0.4-	0.0
1997 11 29	704	0.4+	0.4+	1999 05 05	691	0.4-	0.2+	2000 08 21	699	0.2-	0.3+
1997 11 29	704	0.7-	0.0	1999 05 05	691	0.4-	0.3+	2000 08 21	699	0.3+	0.8-
1997 11 30	691	0.8-	0.2+	1999 05 05	691	0.3-	0.1+	2000 08 29	704	0.5+	0.1+
1997 11 30	691	0.7-	0.3+	1999 05 13	704	0.8+	0.8+	2000 08 29	704	0.6+	0.6+
1997 11 30	691	0.8-	0.2+	1999 05 13	704	0.5-	0.5+	2000 08 29	704	0.6+	0.2+
1997 12 04	704	0.4+	0.9+	1999 05 13	704	0.9-	0.3+	2000 08 29	704	0.6+	0.2+
1997 12 04	704	1.8+	0.7+	1999 05 13	704	1.2+	0.0	2000 09 02	699	0.3-	0.3-
1997 12 04	704	0.0	1.2-	2000 07 05	699	0.5-	0.4-	2000 09 02	699	0.0	0.2-
1997 12 04	704	0.8+	0.6-	2000 07 05	699	0.6-	0.0	2000 09 02	699	1.2-	0.2-
1997 12 04	704	0.9+	0.5-	2000 07 05	699	0.7-	0.2+	2000 09 02	699	0.4-	0.0
1997 12 06	691	0.3-	0.3-	2000 07 05	699	0.2+	0.7-				
1997 12 06	691	0.7-	0.0	2000 07 06	699	0.2+	1.0-				

1997 WV₂₂ = 1984 UG₃

Id. A. Gnädig, S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	260.98924		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23391427	ω	332.25868	+0.49234771	-0.84642221
<i>a</i>	2.6087446	Ω	87.60644	+0.83145112	+0.38841372
<i>e</i>	0.2752242	<i>i</i>	11.71621	+0.25745441	+0.36428591
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1984 10 26	688	0.5+	2.4-	1997 12 03	691	1.0+	0.1-	1998 01 08	699	0.6-	0.5+
1984 10 26	688	1.9+	2.2-	1997 12 26	566	0.2+	0.0	1998 01 08	699	0.5-	0.3+
1990 03 23	261	1.1-	0.6-	1997 12 26	566	0.2+	0.0	1998 01 28	261	0.4-	0.5-
1990 03 23	261	0.0	0.2+	1997 12 26	566	0.3+	0.1+	1998 01 28	261	0.8+	0.2+
1997 11 22	691	0.3-	0.3-	1997 12 28	411	0.1+	0.6-	1999 05 13	704	0.4+	2.6-
1997 11 22	691	0.3-	0.0	1997 12 28	411	1.0-	0.5-	1999 05 13	704	(0.7+	3.5-)
1997 11 22	691	0.2-	0.0	1997 12 30	411	0.1-	0.2+	1999 05 13	704	0.3+	1.8+
1997 12 03	691	0.6+	0.1-	1997 12 30	411	0.1-	0.2+	1999 05 13	704	(3.4-	2.2-)
1997 12 03	691	0.8+	0.2-	1998 01 08	699	0.5-	0.1+				

1997 WQ₂₅ = 2000 QQ₁₇₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	318.70683		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29341696	ω	158.43285	+0.73589305	-0.67633932
<i>a</i>	2.2429138	Ω	244.16667	+0.61590408	+0.68829376
<i>e</i>	0.1868344	<i>i</i>	2.03999	+0.28128915	+0.26232960
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1993 07 19	809	0.3+	0.6+	1997 12 05	727	0.0	0.4-	2000 08 03	704	0.7-	0.4+
1993 07 19	809	0.5-	0.2+	1997 12 16	727	0.8-	0.2+	2000 08 03	704	1.0-	0.5+
1993 07 19	809	0.1-	0.6+	1997 12 16	727	0.3-	0.1-	2000 08 31	704	0.5+	0.1+
1997 11 25	727	0.1-	0.5-	1997 12 16	727	0.3+	0.3-	2000 08 31	704	0.4+	0.0
1997 11 25	727	0.3+	0.1+	1997 12 16	727	0.1-	0.3-	2000 08 31	704	0.2+	0.2-

1997 11 26	727	0.1-	0.2-	1997 12 17	727	0.6-	0.6-	2000 08 31	704	0.8+	0.2-
1997 11 26	727	0.9+	1.0+	1997 12 17	727	0.5-	0.2-	2000 08 31	704	0.7+	0.3+
1997 11 29	704	(2.9-	0.2-)	1997 12 17	727	0.3-	0.5-	2000 09 03	704	0.5-	0.3-
1997 11 29	704	(4.1-	0.2-)	1997 12 31	704	0.2+	0.4+	2000 09 03	704	0.2-	0.1-
1997 11 29	704	(3.0-	0.1-)	1997 12 31	704	0.2+	0.4-	2000 09 03	704	0.2-	0.0
1997 11 29	704	(3.6-	1.4+)	1997 12 31	704	0.2+	0.1+	2000 09 03	704	0.3-	0.2+
1997 11 29	704	(1.7-	2.3+)	1997 12 31	704	0.1+	0.2-	2000 09 03	704	1.3+	0.2+
1997 12 04	704	0.3-	0.9+	1998 01 02	704	0.7+	0.1+	2000 09 06	727	0.1-	0.3-
1997 12 04	704	0.1+	0.2+	1998 01 02	704	0.4+	0.1+	2000 09 06	727	0.1+	0.1-
1997 12 04	704	0.3+	1.2+	1998 01 02	704	0.7+	0.0	2000 09 07	727	0.3-	0.6-
1997 12 04	704	0.3+	0.8+	1998 01 02	704	0.0	0.3-	2000 09 07	727	0.1+	0.1-
1997 12 04	704	0.8-	0.6+	2000 08 03	704	0.6-	0.9-	2000 09 07	727	0.1+	0.1-
1997 12 05	727	0.2-	0.4-	2000 08 03	704	0.7-	0.2+				
1997 12 05	727	0.4-	0.3-	2000 08 03	704	0.5+	0.4-				

1997 WQ₃₂ = 1999 CU₄₁ = 2000 KT₅₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	328.73925		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24790957	ω	224.00132	+0.80545302	+0.58662326
<i>a</i>	2.5096155	Ω	99.89651	-0.51734146	+0.76538492
<i>e</i>	0.1597004	<i>i</i>	4.91318	-0.28914225	+0.26468675
<i>P</i>	3.98	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.9+	0.4+	1999 02 10	704	0.0	0.2-	2000 05 27	704	0.7+	0.8+
1997 11 29	704	(0.7+	2.4+)	1999 02 10	704	1.3+	0.9+	2000 06 07	704	0.2-	0.2-
1997 11 29	704	0.2+	0.9-	1999 02 10	704	0.0	0.2-	2000 06 07	704	0.5-	0.5-
1997 11 29	704	0.9+	0.3+	1999 02 10	704	1.4-	1.2+	2000 06 07	704	0.1+	0.2-
1997 12 04	704	1.0-	0.4+	1999 02 13	704	0.7-	1.3-	2000 06 07	704	0.1+	0.1+
1997 12 04	704	0.5+	1.3+	1999 02 13	704	1.6+	0.4+	2000 06 07	704	0.2-	0.5+
1997 12 04	704	0.2-	0.7-	1999 02 13	704	0.6-	0.7-	2000 06 24	704	0.6-	0.1-
1997 12 04	704	0.9-	0.1+	2000 05 27	704	0.1+	0.5-	2000 06 24	704	0.2+	0.3+
1998 01 26	691	0.2-	0.1-	2000 05 27	704	0.5+	0.3+	2000 06 24	704	0.7-	0.5-
1998 01 26	691	0.1-	0.3-	2000 05 27	704	0.0	0.0				
1998 01 26	691	0.4-	0.3-	2000 05 27	704	0.5+	0.6+				

1997 WW₃₅ = 2000 OW₁₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	280.66684		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26226794	ω	110.19059	+0.66540729	-0.74535082
<i>a</i>	2.4171629	Ω	298.02699	+0.66634833	+0.61786755
<i>e</i>	0.1308794	<i>i</i>	2.66557	+0.33647145	+0.25038338
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1997 11 07	327	0.3-	0.1+	1997 11 29	704	0.1+	0.1-	1997 12 05	704	0.0	1.3-
1997 11 07	327	0.1+	0.4+	1997 12 04	704	0.1-	0.6+	2000 07 23	704	0.9+	0.0
1997 11 07	327	0.1+	0.4+	1997 12 04	704	0.1-	0.4+	2000 07 23	704	0.5-	0.5-
1997 11 26	704	(2.4-	0.9-)	1997 12 04	704	0.3+	0.0	2000 07 23	704	1.1-	0.0
1997 11 26	704	(3.0-	1.7-)	1997 12 04	704	0.1-	0.3+	2000 08 01	704	0.2+	0.4+
1997 11 26	704	(2.7-	1.5-)	1997 12 04	704	(2.5-	1.5+)	2000 08 01	704	0.3+	0.1-
1997 11 29	704	0.5-	0.7+	1997 12 05	704	0.2-	0.5+	2000 08 01	704	0.3-	0.0
1997 11 29	704	0.5-	1.3+	1997 12 05	704	0.7+	0.2-	2000 08 01	704	1.0+	0.1-
1997 11 29	704	0.4+	1.2-	1997 12 05	704	0.4+	0.6-	2000 08 01	704	0.3-	0.1+
1997 11 29	704	0.3+	1.0-	1997 12 05	704	0.6-	0.3-				

1997 WO₄₇ = 1997 XA₁₄ = 1995 DP₁₂

Id. A. Doppler

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3173

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	271.17221		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28800319	ω	119.80735	-0.06654785	-0.99761486
<i>a</i>	2.2709340	Ω	333.98929	+0.90041700	-0.05212872
<i>e</i>	0.1446469	<i>i</i>	2.39549	+0.42990767	-0.04524584
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 02 22	033	0.1+	0.7+	1997 11 29	704	0.0	0.0	1998 01 30	327	0.3-	0.7+
1995 02 23	033	0.4+	0.4-	1997 11 29	704	0.8-	0.4+	1998 01 30	327	0.3-	1.1+
1995 02 24	033	0.5-	0.3-	1997 12 04	704	0.4+	0.2+	1998 01 30	327	0.2+	0.9+
1997 11 19	327	0.3+	0.6+	1997 12 04	704	0.1-	1.2-	2000 08 31	704	0.0	0.0
1997 11 19	327	0.1-	0.1+	1997 12 04	704	0.1-	0.5+	2000 08 31	704	0.1+	0.1+
1997 11 19	327	0.2-	0.2+	1997 12 04	704	(4.9-	1.5-)	2000 08 31	704	0.2-	0.1+
1997 11 29	704	0.5+	0.7-	1997 12 08	327	0.6+	0.3-	2000 08 31	704	0.3-	0.0
1997 11 29	704	0.4-	0.6-	1997 12 08	327	0.1-	0.3-	2000 08 31	704	0.5-	0.7+
1997 11 29	704	0.1-	0.6-	1997 12 08	327	0.3+	0.3-	2000 08 31	704	0.6+	0.2-

1997 WX₄₉ = 1999 GL₂₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	68.10698		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28937400	ω	223.83488	+0.19121247	+0.97859735
<i>a</i>	2.2637565	Ω	57.32791	-0.87382869	+0.20500939
<i>e</i>	0.1383076	<i>i</i>	5.18409	-0.44705840	+0.01784315
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 11 26	704	0.4+	0.5+	1999 03 19	699	0.5+	0.1+	2000 08 03	704	0.4-	0.1+
1997 11 26	704	0.1-	0.2+	1999 04 06	704	0.6+	0.1+	2000 08 03	704	0.9-	1.2+
1997 11 26	704	0.6-	0.3-	1999 04 06	704	0.2+	0.3+	2000 09 02	704	0.7+	0.9+
1997 12 04	704	1.7+	0.8-	1999 04 06	704	0.2-	0.4-	2000 09 02	704	0.8+	0.0
1997 12 04	704	0.9+	0.8+	1999 04 06	704	0.6-	0.6-	2000 09 02	704	0.4+	0.1+
1997 12 04	704	(0.6+	2.4+)	1999 04 06	704	0.5-	0.7+	2000 09 02	704	0.5-	0.0
1997 12 04	704	(2.1+	0.0)	1999 04 07	699	0.5-	1.7+	2000 09 04	704	0.1+	0.2+
1997 12 05	704	1.2-	0.8-	1999 04 07	699	0.5-	0.1-	2000 09 04	704	0.3+	0.9+
1997 12 05	704	0.7+	0.4-	1999 04 07	699	1.1+	0.8-	2000 09 04	704	0.2-	0.2+
1997 12 05	704	1.0-	0.0	1999 04 12	704	0.6+	0.3+	2000 09 04	704	0.3+	0.2+
1997 12 05	704	0.7-	0.8+	1999 04 12	704	0.7-	1.3+	2000 09 04	704	0.3-	0.2-
1997 12 05	704	(2.1-	0.7+)	1999 04 12	704	1.7-	0.8+	2000 09 05	704	0.1+	0.3+
1999 02 22	699	0.9-	0.3+	1999 04 12	704	0.5-	0.1+	2000 09 05	704	0.1+	0.3-
1999 02 22	699	1.8+	0.1-	1999 04 12	704	0.7+	0.3-	2000 09 05	704	0.3-	0.3+
1999 02 22	699	0.8+	0.1+	2000 08 03	704	1.2-	0.7-	2000 09 05	704	0.2-	0.3+
1999 03 19	699	0.4+	0.3+	2000 08 03	704	0.8-	0.1-	2000 09 05	704	0.1-	0.4+
1999 03 19	699	1.0+	0.3-	2000 08 03	704	0.7-	0.2-				

1997 WO₅₈ = 1991 BW₃ = 2000 LU₂₄

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	258.20067		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26155564	ω	203.01460	+0.44102870	-0.85455269
<i>a</i>	2.4215493	Ω	222.26637	+0.87375783	+0.47864228
<i>e</i>	0.2605410	<i>i</i>	24.06761	+0.20503886	-0.20159681
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 01 17	413	0.0	0.3-	1997 11 03	704	0.6+	0.5+	1999 04 17	704	0.8+	0.6-
1991 01 17	413	(0.2+	4.2+)	1997 11 26	809	1.3+	0.6-	1999 04 17	704	0.3+	0.9+
1997 10 22	704	0.3-	1.6+	1997 11 26	809	0.4-	1.2+	1999 04 17	704	2.4+	2.5+
1997 10 22	704	0.3+	1.8+	1997 11 27	809	0.1+	0.4+	1999 04 17	704	0.4+	0.2-
1997 10 22	704	0.6-	1.6+	1997 11 27	809	0.9-	0.7+	1999 04 17	704	1.1-	1.4+
1997 10 22	704	0.1-	1.7+	1997 11 28	809	(2.4+	1.3-)	1999 05 13	704	0.4+	0.1-
1997 10 22	704	0.8-	1.2+	1997 11 28	809	1.8-	1.8+	1999 05 13	704	1.1-	0.7-
1997 10 29	704	0.6+	2.0-	1997 11 29	809	0.5+	0.0	1999 05 13	704	1.7-	0.4+
1997 10 29	704	0.1+	1.5-	1997 11 29	809	0.5-	0.2+	1999 05 13	704	2.5-	0.6-

1997 10 29	704	0.2+	0.7-	1999 04 11	684	0.5+	0.5+	2000 06 01	704	1.1-	0.9+
1997 10 29	704	0.7+	0.6-	1999 04 11	684	0.1+	0.3+	2000 06 01	704	0.1+	0.7+
1997 10 29	704	0.9+	0.6-	1999 04 15	704	1.0+	0.1-	2000 06 01	704	0.0	0.7-
1997 11 03	704	0.1-	0.2-	1999 04 15	704	1.2+	1.9+	2000 06 01	704	0.6-	0.8+
1997 11 03	704	0.3-	0.2+	1999 04 15	704	1.2+	0.7-	2000 06 11	704	0.1-	0.1+
1997 11 03	704	0.0	0.4-	1999 04 15	704	1.6+	1.2+	2000 06 11	704	1.0+	0.1+
1997 11 03	704	0.9+	0.2+	1999 04 15	704	(4.3-	1.8+)	2000 06 11	704	0.2+	0.1-

1997 XG = 1990 WR₁₄ = 2000 RS₈

Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	346.73439		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29980366	ω	333.92710	+0.46644941	-0.88446261
<i>a</i>	2.2109458	Ω	88.26669	+0.81368986	+0.42359729
<i>e</i>	0.1094378	<i>i</i>	0.70403	+0.34689157	+0.19568145
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1990 11 23	095	0.1-	1.0-	1998 01 26	566	0.9-	0.3-	1998 02 27	910	1.0+	0.2+
1990 11 23	095	0.5+	0.0	1998 01 26	566	0.5-	0.2-	2000 09 01	704	0.6-	0.1+
1992 04 24	691	0.2-	0.3-	1998 01 26	566	0.2+	0.9-	2000 09 01	704	0.3-	0.1-
1992 04 24	691	0.2-	0.2-	1998 01 26	566	1.0-	0.2-	2000 09 01	704	0.2+	0.7+
1992 04 24	691	0.1-	0.0	1998 01 26	566	0.2+	0.8-	2000 09 01	704	0.2-	0.2+
1997 12 03	910	0.9-	0.6+	1998 01 26	566	0.4+	1.2-	2000 09 01	704	0.1+	0.0
1997 12 03	910	0.8-	0.8+	1998 01 29	691	0.1+	0.2+	2000 09 03	704	0.1+	0.2-
1997 12 03	910	0.5-	0.5+	1998 01 29	691	0.2+	0.4+	2000 09 03	704	0.2+	0.1-
1997 12 04	910	0.1-	0.7+	1998 01 29	691	0.1-	0.5+	2000 09 03	704	0.4+	0.1-
1997 12 04	910	0.0	0.6+	1998 02 27	910	1.2+	0.2+	2000 09 03	704	0.0	0.2-
1997 12 04	910	0.1+	0.6+	1998 02 27	910	0.9+	0.0				

1997 XQ

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	233.53695		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23868613	ω	175.40426	-0.23706483	-0.97077471
<i>a</i>	2.5738581	Ω	288.30563	+0.89006884	-0.20161787
<i>e</i>	0.1604718	<i>i</i>	2.25603	+0.38932985	-0.13017949
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 01 10	691	0.2+	0.2+	1998 01 02	704	0.4+	0.0	1998 01 26	704	0.8-	0.8-
1994 01 10	691	0.2+	0.2+	1998 01 05	411	0.2-	0.1+	1999 05 18	704	1.4+	1.1+
1994 01 10	691	0.2-	0.1+	1998 01 05	411	0.2+	0.1-	1999 05 18	704	0.5-	1.8+
1997 12 03	411	0.7+	0.2+	1998 01 08	704	0.3-	0.2+	1999 05 18	704	0.6-	0.5-
1997 12 03	411	0.3+	0.2+	1998 01 08	704	0.6-	0.0	1999 05 18	704	0.4+	0.8+
1997 12 04	411	0.5+	0.5+	1998 01 08	704	0.2-	0.5+	2000 07 29	699	0.5-	0.3+
1997 12 04	411	0.2+	0.2+	1998 01 08	704	1.5+	0.0	2000 07 29	699	0.1-	1.0+
1997 12 10	411	0.4+	1.2+	1998 01 26	704	0.9+	0.5-	2000 07 29	699	0.2-	0.3+
1997 12 10	411	0.2+	0.0	1998 01 26	704	0.5-	0.1-	2000 07 29	699	0.3-	1.0+
1997 12 27	411	0.1+	0.3+	1998 01 26	704	0.8-	0.6+	2000 09 02	704	1.0-	1.3+
1997 12 27	411	0.3-	0.0	1998 01 26	704	1.3-	0.0	2000 09 02	704	0.5-	0.1-
1997 12 28	411	0.2+	1.2+	1998 01 26	704	0.3-	0.0	2000 09 02	704	0.0	1.0-
1998 01 02	704	0.3+	0.1-	1998 01 26	704	0.6-	0.1+	2000 09 04	704	0.0	0.0
1998 01 02	704	0.3+	0.1-	1998 01 26	704	0.6-	0.4-	2000 09 04	704	0.3+	0.6+
1998 01 02	704	0.4+	0.2+	1998 01 26	704	0.0	0.0	2000 09 04	704	1.0+	0.3-
1998 01 02	704	0.2+	0.1-	1998 01 26	704	0.2+	0.2+				

1997 XR = 2000 RU₆₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	357.01967		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29095649	ω	94.90613	+0.96476359	-0.23699824
<i>a</i>	2.2555408	Ω	278.83677	+0.17117851	+0.89523176
<i>e</i>	0.1461027	<i>i</i>	6.64208	+0.19982277	+0.37734855
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

M.P.O. 3174

2000 SEPT. 13

Residuals in seconds of arc

1997 12 03	411	0.3+	0.5-	2000 09 03	704	0.6+	0.6-	2000 09 06	704	0.5+	1.1+
1997 12 03	411	0.2-	0.4-	2000 09 03	704	0.1-	0.6-	2000 09 06	704	0.3-	0.2-
1997 12 04	411	0.4-	0.2+	2000 09 03	704	1.2+	1.0-	2000 09 06	704	0.5-	0.2+
1997 12 04	411	0.6+	0.2+	2000 09 03	704	0.7+	0.3+	2000 09 06	704	1.5-	0.5-
1997 12 10	411	0.2-	0.4+	2000 09 05	704	0.5+	0.6-	2000 09 06	704	0.5-	0.1+
1997 12 10	411	0.5+	0.3+	2000 09 05	704	0.5+	0.0	2000 09 06	704	0.1-	0.1-
1998 01 02	704	0.1+	0.2+	2000 09 05	704	0.1-	0.3+	2000 09 08	704	0.6-	0.2-
1998 01 02	704	0.1-	0.3+	2000 09 05	704	0.3+	0.1-	2000 09 08	704	0.0	0.2+
1998 01 02	704	0.1+	0.1+	2000 09 05	704	0.2-	0.7+	2000 09 08	704	0.4+	0.2+
1998 01 02	704	0.3-	0.2-	2000 09 06	704	0.3+	0.0	2000 09 08	704	0.4+	0.7+
1998 01 05	411	0.1-	0.1+	2000 09 06	704	0.1+	0.2-	2000 09 08	704	1.2-	0.6+
1998 01 05	411	0.2-	0.9-	2000 09 06	704	0.4-	0.1-				
2000 09 03	704	0.1+	0.6-	2000 09 06	704	0.1+	0.2+				

1997 XU = 2000 OP₁₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24188907	ω	117.91162	+0.67422319	-0.72796198		
<i>a</i>	2.5510867	Ω	289.12733	+0.62280267	+0.65102393		
<i>e</i>	0.0791647	<i>i</i>	7.57075	+0.39691298	+0.21503303		
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 12 03	411	0.1+	0.9+	1998 01 05	411	0.7+	0.3+	2000 07 23	704	0.1-	0.9+
1997 12 03	411	0.5-	0.1+	1998 01 05	411	0.0	0.5-	2000 07 23	704	0.0	0.3+
1997 12 04	411	0.3-	0.1-	2000 07 07	704	0.2+	0.2-	2000 08 01	704	0.0	0.5+
1997 12 04	411	0.1+	0.1-	2000 07 07	704	0.7+	1.0-	2000 08 01	704	0.3+	0.0
1997 12 10	411	0.6+	0.0	2000 07 07	704	1.0-	0.8-	2000 08 01	704	0.2-	0.6-
1997 12 10	411	1.0-	0.9-	2000 07 07	704	0.0	0.4+	2000 08 01	704	0.2-	0.3-
1997 12 21	411	0.3+	0.1-	2000 07 07	704	0.4-	0.1-	2000 08 01	704	0.1+	0.4-
1997 12 21	411	0.1-	0.1+	2000 07 23	704	0.5+	1.1+				

1997 XK₁ = 2000 RU₄₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.30096035	ω	87.17085	-0.14852559	-0.98878519		
<i>a</i>	2.2052772	Ω	11.40640	+0.87303534	-0.13852509		
<i>e</i>	0.0750434	<i>i</i>	4.53008	+0.46448836	-0.05580895		
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	411	0.5+	0.2-	1998 01 05	411	0.0	0.2-	2000 09 06	704	0.4-	0.2+
1997 12 04	411	0.5-	0.3-	1998 01 05	411	0.3+	0.5-	2000 09 06	704	0.1-	0.0
1997 12 05	411	0.0	0.0	2000 09 05	704	0.6-	0.6-	2000 09 06	704	0.3-	0.2+
1997 12 05	411	0.2-	0.4+	2000 09 05	704	0.7+	0.1+	2000 09 06	704	0.4-	0.6+
1997 12 10	411	0.1+	0.1-	2000 09 05	704	0.6+	0.3-	2000 09 11	106	0.2-	0.1+
1997 12 10	411	0.2+	0.2-	2000 09 05	704	0.1+	0.3-	2000 09 11	106	0.1+	0.0
1997 12 27	411	0.0	0.3+	2000 09 05	704	0.4+	0.5-	2000 09 11	106	0.0	0.2+
1997 12 27	411	0.4-	0.6+	2000 09 06	704	0.2+	0.3+				

1997 XN₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26029613	ω	85.91495	-0.99393817	+0.08876125		
<i>a</i>	2.4293546	Ω	99.16865	-0.10705429	-0.91571263		
<i>e</i>	0.1523040	<i>i</i>	3.76770	+0.02502570	-0.39190791		
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 12 03	910	0.3+	0.0	1998 01 24	704	0.0	0.1-	1998 01 28	566	0.0	0.2-
1997 12 03	910	0.6+	0.1-	1998 01 24	704	0.2-	0.5-	1998 01 28	566	0.4+	0.4-
1997 12 04	910	0.4+	0.1-	1998 01 24	704	0.1+	0.7-	1998 01 30	372	1.2+	0.3+

1997 12 06	910	0.6-	0.5-	1998 01 24	704	0.2-	0.1-	1998 01 30	372	1.0-	0.6+
1997 12 06	910	0.5-	0.9-	1998 01 25	704	0.6+	0.1-	1998 01 31	611	0.1-	0.4+
1997 12 06	910	0.5-	0.5-	1998 01 25	704	0.5-	0.0	1998 01 31	611	0.3-	0.5+
1998 01 19	372	(1.1-	2.2+)	1998 01 25	704	0.7+	0.1+	1999 06 09	691	0.1-	1.2-
1998 01 19	372	1.6-	1.5+	1998 01 25	704	0.6+	0.1+	1999 06 09	691	0.3-	0.6-
1998 01 23	704	0.6+	1.1-	1998 01 26	372	(2.6+	0.7+)	1999 06 09	691	0.3-	0.0
1998 01 23	704	0.3+	0.0	1998 01 26	372	0.5+	0.6+	1999 07 16	704	0.4+	0.4-
1998 01 23	704	0.0	0.3+	1998 01 28	691	0.3-	0.3-	1999 07 16	704	0.1-	0.3-
1998 01 23	704	0.0	0.0	1998 01 28	691	0.2-	0.2-	1999 07 16	704	0.2+	0.0
1998 01 23	704	0.2-	0.0	1998 01 28	691	0.4-	0.1-	1999 07 16	704	0.3+	0.4+
1998 01 24	704	0.1+	0.3-	1998 01 28	566	0.1+	0.3-				

1997 XW₄ = 2000 OB₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.20604365	ω	81.86322	+0.83702621	-0.54704678		
<i>a</i>	2.8389858	Ω	311.30061	+0.49592178	+0.76717930		
<i>e</i>	0.1201865	<i>i</i>	0.85930	+0.23118977	+0.33492648		
<i>P</i>	4.78	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1991 10 10	691	0.1+	0.0	2000 07 04	699	0.6-	2.5+	2000 08 04	704	0.1-	1.0-
1991 10 10	691	0.1-	0.2+	2000 07 04	699	0.5-	0.3-	2000 08 26	704	0.3+	1.1+
1991 10 10	691	0.1-	0.1+	2000 07 04	699	0.7-	1.6+	2000 08 26	704	0.0	0.1-
1997 12 06	910	1.1-	0.5-	2000 07 04	699	0.1-	0.2+	2000 08 26	704	0.9+	0.2+
1997 12 06	910	0.8+	0.9-	2000 07 23	704	0.6+	0.0	2000 09 03	691	0.7+	0.5+
1997 12 06	910	1.3+	0.2-	2000 07 23	704	0.1-	0.5+	2000 09 03	691	0.3-	0.6+
1997 12 07	910	0.7-	0.4+	2000 07 23	704	0.1-	0.5+	2000 09 03	691	0.3-	0.6+
1997 12 07	910	0.5-	0.0	2000 07 23	704	1.5-	0.3-	2000 09 04	704	0.1-	0.4+
1997 12 07	910	0.3-	0.1-	2000 07 23	704	0.4+	1.1-	2000 09 04	704	0.1-	0.2-
1998 02 06	809	(0.5-	3.6+)	2000 08 01	704	0.4+	0.8-	2000 09 04	704	0.7+	0.0
1998 02 06	809	(2.4-	4.9+)	2000 08 01	704	0.2-	0.5-	2000 09 04	704	0.3+	1.4-
1998 02 06	809	(2.0-	4.2+)	2000 08 01	704	0.1-	1.0-	2000 09 05	704	0.6+	0.1+
1998 02 07	809	(0.9+	5.5+)	2000 08 01	704	1.0+	1.2-	2000 09 05	704	0.1-	1.0-
1998 02 07	809	(3.8-	6.1+)	2000 08 04	704	0.0	0.4-	2000 09 05	704	0.4-	0.3-
1998 02 07	809	(0.8-	4.5+)	2000 08 04	704	0.4-	0.0				

1997 XS₅

Id. E. Howell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28761271	ω	338.52969	+0.84680979	+0.53155946		
<i>a</i>	2.2729890	Ω	349.29862	-0.47197529	+0.73454130		
<i>e</i>	0.1981844	<i>i</i>	5.84598	-0.24526008	+0.42177437		
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 12 01	327	0.5+	0.7-	2000 08 01	704	0.4+	0.4+	2000 09 02	704	0.5-	0.0
1997 12 01	327	0.1-	0.4-	2000 08 01	704	0.1-	0.6-	2000 09 02	704	0.6-	0.1+
1997 12 01	327	0.1+	0.0	2000 08 21	699	0.9-	0.2+	2000 09 02	704	0.4-	0.3+
1997 12 04	327	0.1+	0.1-	2000 08 21	699	0.1-	0.3-	2000 09 02	704	0.4-	0.4+
1997 12 04	327	0.8-	0.5+	2000 08 21	699	0.5-	0.1+	2000 09 04	704	0.5+	0.6+
1997 12 04	327	0.2-	0.4-	2000 08 21	699	0.1-	0.3-	2000 09 04	704	0.6+	0.8+
1997 12 24	327	0.2+	0.7+	2000 08 26	704	0.1-	0.1-	2000 09 04	704	1.3+	0.6-
1997 12 24	327	0.3+	0.3+	2000 08 26	704	0.1-	0.6-	2000 09 04	704	0.3+	0.1-
1997 12 24	327	0.4-	0.3+	2000 08 26	704	0.2-	0.4-	2000 09 05	704	0.1+	0.2-
1997 12 29	327	0.7-	0.3-	2000 08 26	704	0.1-	0.5-	2000 09 05	704	0.0	0.0
1997 12 29	327	0.4+	0.2+	2000 08 26	704	0.0	0.3-	2000 09 05	704	0.7-	0.6+
1997 12 29	327	0.6+	0.3+	2000 08 26	704	0.3+	0.4-	2000 09 05	704	1.2+	0.7-
2000 08 01	704	0.3+	0.6+	2000 08 26	704	(3.6-	1.4-)	2000 09 05	704	0.2-	0.7+
2000 08 01	704	0.2-	0.3+	2000 08 26	704	0.2+	0.3+				
2000 08 01	704	0.2+	0.1+	2000 09 02	704	0.2-	0.1-				

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3175

1997 XF₈ = 2000 QK₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	238.87195		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.24337141	ω	184.59692		−0.52910620		−0.84165179				
<i>a</i>	2.5407173	Ω	297.38386		+0.78236151		−0.43457033				
<i>e</i>	0.1951984	<i>i</i>	6.98761		+0.32856825		−0.32057900				
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	14.7		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1997 12 07	910	0.4−	0.3−	1998 01 30	385	0.1+	1.3+	2000 08 31	704	0.4−	0.3−
1997 12 07	910	0.4−	0.3−	1998 01 30	385	0.0	0.2−	2000 08 31	704	0.5−	0.2−
1997 12 07	910	0.3−	0.2−	1998 01 31	886	0.1−	0.4−	2000 08 31	704	0.0	1.8+
1997 12 07	910	0.3−	0.3−	1998 01 31	886	1.0−	0.2−	2000 09 03	704	0.9−	0.3−
1997 12 08	910	0.3−	0.2−	1998 02 02	611	0.1−	0.5−	2000 09 03	704	0.1−	0.3−
1997 12 08	910	0.2−	0.2−	1998 02 02	611	0.0	0.2−	2000 09 03	704	0.6−	0.2+
1998 01 26	905	0.3+	1.0+	2000 08 25	704	0.3+	0.3−	2000 09 03	704	0.5−	0.1−
1998 01 26	905	0.1+	0.0	2000 08 25	704	0.2+	0.4−	2000 09 05	704	0.3−	0.1−
1998 01 28	905	1.0−	0.9−	2000 08 25	704	0.3+	0.8−	2000 09 05	704	0.4+	0.4−
1998 01 28	905	1.7+	0.0	2000 08 25	704	0.2+	0.1−	2000 09 05	704	0.2+	0.4+
1998 01 29	566	0.1+	0.2+	2000 08 26	704	0.1−	0.7+	2000 09 05	704	0.2−	1.0+
1998 01 29	566	0.4+	0.1+	2000 08 26	704	0.5+	0.2+	2000 09 06	704	0.1−	0.2+
1998 01 29	566	0.1−	0.3+	2000 08 26	704	1.2+	0.1−	2000 09 06	704	0.5−	1.1−
1998 01 29	566	0.4+	0.6+	2000 08 26	704	0.6+	0.5+	2000 09 06	704	0.6−	0.5+
1998 01 29	566	0.2+	0.5+	2000 08 31	704	0.4+	0.3+				
1998 01 29	566	0.5+	0.2+	2000 08 31	704	0.0	0.4−				

1997 XE₁₁ = 2000 RM₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	323.75409		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.27899654	<i>ω</i>	260.38806		+0.19923130		−0.97994014				
<i>a</i>	2.3195487	<i>Ω</i>	178.09877		+0.94719492		+0.19128143				
<i>e</i>	0.2150705	<i>i</i>	8.53037		+0.25125421		+0.05593515				
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	14.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			
Residuals in seconds of arc											
1997 12 10	327	1.0+	1.5−	1998 03 22	704	1.9+	0.9+	2000 08 10	867	0.5+	0.1+
1997 12 10	327	0.8−	1.6−	1998 03 29	704	0.0	0.1+	2000 08 10	867	0.5+	0.1−
1997 12 10	327	1.4+	1.8−	1998 03 29	704	0.4−	0.1+	2000 08 10	867	0.3+	0.0
1997 12 11	327	(0.2−	2.0−)	1998 03 29	704	1.0−	0.0	2000 09 01	704	0.5−	0.3+
1997 12 11	327	0.1+	1.1−	1998 03 29	704	0.2+	0.8+	2000 09 01	704	0.9−	0.0
1997 12 11	327	0.3+	1.2−	1998 03 29	704	0.1+	1.1+	2000 09 01	704	0.9−	0.8+
1998 02 27	566	0.8−	1.1−	1999 06 14	704	0.9+	1.6−	2000 09 01	704	1.0−	0.7+
1998 02 27	566	0.8−	0.9−	1999 06 14	704	1.6+	0.9−	2000 09 01	704	0.5−	0.8+
1998 02 27	566	1.1−	1.2−	1999 06 14	704	0.1−	0.2−	2000 09 02	704	0.2−	0.1+
1998 03 03	704	0.4+	0.7+	1999 06 14	704	0.7−	0.7−	2000 09 02	704	1.0+	0.4+
1998 03 03	704	0.4+	0.3+	1999 06 14	704	0.6+	0.0	2000 09 02	704	0.2+	0.7+
1998 03 03	704	0.5+	0.5−	1999 07 13	704	1.0−	0.0	2000 09 05	704	0.1−	1.0+
1998 03 03	704	0.9+	0.1+	1999 07 13	704	0.1+	0.5+	2000 09 05	704	0.5−	0.1+
1998 03 03	704	0.2+	0.1+	1999 07 13	704	0.9−	0.2+	2000 09 05	704	0.6−	0.3+
1998 03 04	704	(2.2−	0.2−)	1999 07 13	704	0.4−	0.3−	2000 09 05	704	0.9−	0.1+
1998 03 04	704	(2.3−	0.2+)	2000 07 31	704	0.3+	0.2−	2000 09 05	704	0.0	1.2+
1998 03 04	704	(3.0−	0.2+)	2000 07 31	704	0.4+	1.2−	2000 09 08	120	0.3−	0.1−
1998 03 04	704	(2.1−	0.2+)	2000 07 31	704	1.1−	0.5−	2000 09 08	120	0.7−	0.9−
1998 03 04	704	(2.9−	0.3+)	2000 07 31	704	0.5−	0.1+	2000 09 08	120	0.2+	1.0−
1998 03 20	704	0.3+	0.1−	2000 07 31	704	0.3+	0.3−	2000 09 09	120	0.6+	0.4−
1998 03 20	704	0.2+	0.3+	2000 08 10	615	0.6+	0.2+	2000 09 09	120	0.1−	0.4−
1998 03 20	704	0.6−	0.1−	2000 08 10	615	0.7+	0.2+	2000 09 10	120	0.2+	0.7−
1998 03 20	704	0.3−	0.2−	2000 08 10	615	0.4+	0.0	2000 09 10	120	1.5+	0.1−
1998 03 20	704	0.3−	0.5+	2000 08 10	615	0.7+	0.0	2000 09 10	120	0.4+	1.2−
1998 03 22	704	0.1+	0.1+	2000 08 10	615	0.4+	0.1+	2000 09 11	120	0.7+	0.3−
1998 03 22	704	0.5−	1.0+	2000 08 10	615	0.2+	0.4+	2000 09 11	120	0.7−	0.4−
1998 03 22	704	0.7−	1.5+	2000 08 10	867	0.3−	0.1+				

1997 XY₁₁ = 2000 KL₅₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	277.20217		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.21458502	<i>ω</i>	257.41102		+0.99138830		−0.07351092				
<i>a</i>	2.7631414	<i>Ω</i>	106.72762		+0.10849136		+0.92453098				
<i>e</i>	0.0899814	<i>i</i>	6.49778		−0.07334069		+0.37395001				
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	14.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5			
Residuals in seconds of arc											
1997 11 29	704	0.5−	0.2−	1997 12 06	292	0.2−	0.8−	2000 05 27	704	0.4+	0.1+
1997 11 29	704	(2.9−	1.2−)	1997 12 06	292	0.8+	1.2−	2000 05 27	704	0.2+	0.1−
1997 11 29	704	0.8−	0.1−	1997 12 06	292	1.1+	1.9−	2000 06 01	608	0.3−	0.7−
1997 11 29	704	(0.8−	2.0+)	1997 12 07	292	1.4+	0.2+	2000 06 01	608	0.2−	0.7−
1997 12 05	704	0.2+	0.1+	1997 12 07	292	(3.4+	0.3+)	2000 06 01	608	0.5−	0.8−
1997 12 05	704	0.7−	1.5+	1997 12 07	292	0.6−	0.9−	2000 06 07	704	0.3−	0.4−
1997 12 05	704	1.4−	1.8+	2000 05 27	704	0.5+	1.0+	2000 06 07	704	0.5+	0.4+
1997 12 05	704	0.3−	0.7+	2000 05 27	704	0.3+	0.5+	2000 06 07	704	0.7−	0.3+
1997 12 05	704	0.8+	0.8+	2000 05 27	704	0.3+	0.3+				

1997 YH = 2000 OZ₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	288.23646		(2000.0)			P		Q			
n	0.25492881	ω	147.97705			+0.73601471		-0.66622173			
a	2.4633348	Ω	254.29112			+0.59180822		+0.71938019			
e	0.1148685	i	7.16862			+0.32870256		+0.19657250			
P	3.87	H	14.2		G	0.15		U	5		
Residuals in seconds of arc											
1997 12 18	411	0.4+	0.0	1997 12 27	411	0.3-	0.1+	2000 07 30	704	0.8+	0.4-
1997 12 18	411	0.0	0.4+	1998 01 04	411	1.3-	0.2-	2000 07 30	704	0.2-	0.4+
1997 12 20	411	0.3-	0.2-	1998 01 04	411	0.6+	0.0	2000 08 02	704	1.0+	0.1+
1997 12 20	411	0.1+	0.0	2000 07 30	704	0.9-	0.5-	2000 08 02	704	0.3-	0.5+
1997 12 27	411	0.7+	0.2-	2000 07 30	704	0.2-	0.2+	2000 08 02	704	0.2-	0.2-

1997 YK

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	70.42286		(2000.0)			P		Q			
n	0.36239178	ω	94.80316			+0.95071221		−0.03435022			
a	1.9484256	Ω	267.39924			−0.08499509		+0.92690898			
e	0.1256024	i	17.96789			+0.29819814		+0.37371086			
P	2.72	H	13.5			G	0.15	U	2		
Residuals in seconds of arc											
1994 10 03	675	0.2−	0.1+	1997 12 27	411	0.9+	0.5+	1999 06 15	704	0.2+	0.6−
1994 10 03	675	0.2+	0.1−	1997 12 27	411	0.5+	0.5+	1999 06 15	704	0.1+	0.2+
1997 12 18	411	0.1+	0.5+	1998 01 04	411	0.3+	0.8−	1999 06 15	704	0.2−	0.3+
1997 12 18	411	0.2−	0.2+	1998 01 04	411	1.1−	0.8−	1999 06 15	704	0.1+	0.4+
1997 12 19	411	0.1−	0.2−	1998 01 19	411	0.3−	0.2+	1999 06 15	704	0.3−	0.3+
1997 12 19	411	0.4+	0.2+	1998 01 19	411	0.5−	0.1+				

1997 YZ₁

Id. E. Howell

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	302.14598		(2000.0)			P		Q			
n	0.27250820	ω	352.45012			+0.62222200		-0.78138143			
a	2.3562227	Ω	59.05849			+0.72112246		+0.54834523			
e	0.2142351	i	3.19340			+0.30466733		+0.29792712			
P	3.62	H	14.8			G	0.15	U	4		
Residuals in seconds of arc											
1997 12 21	411	0.5-	1.2-	2000 07 29	699	0.6-	0.6-	2000 08 26	704	0.5-	0.5+
1997 12 21	411	0.7+	0.0	2000 07 29	699	1.5-	0.2+	2000 08 26	704	0.2-	1.1+
1997 12 24	411	0.2+	0.1+	2000 08 01	704	0.6+	0.1-	2000 09 02	704	0.1-	1.0+
1997 12 24	411	0.5+	0.0	2000 08 01	704	0.9+	0.0	2000 09 02	704	0.7+	0.5-
1997 12 31	411	0.0	0.3-	2000 08 01	704	0.0	1.5-	2000 09 02	704	0.1+	0.0

M.P.O. 3176

1997 12 31	411	0.1+	0.5−	2000 08 01	704	1.2+	0.9−	2000 09 04	704	1.0−	0.1+
1998 01 19	411	1.0−	1.1+	2000 08 01	704	0.3+	1.4−	2000 09 04	704	1.5−	0.2−
1998 01 19	411	0.1−	0.6+	2000 08 20	699	0.4−	0.4−	2000 09 04	704	0.4+	0.3−
2000 07 05	699	1.1+	1.0+	2000 08 20	699	0.9+	0.3+	2000 09 05	704	0.3−	0.6+
2000 07 05	699	0.5−	0.6+	2000 08 20	699	0.7+	0.1+	2000 09 05	704	0.3+	0.2+
2000 07 05	699	0.2−	0.5−	2000 08 20	699	0.8+	0.5−	2000 09 05	704	0.0	0.7+
2000 07 05	699	0.2−	0.7+	2000 08 26	704	0.6−	0.1+	2000 09 05	704	0.2+	0.3+
2000 07 29	699	0.3−	0.0	2000 08 26	704	0.6−	0.2−				
2000 07 29	699	0.3−	0.2+	2000 08 26	704	0.6+	0.2−				

1997 YJ₂ = 2000 ON₃₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
				P		Q	
<i>M</i>	232.36276		(2000.0)				
<i>n</i>	0.22388695	ω	165.35802	−0.05912189		−0.98205339	
<i>a</i>	2.6860672	Ω	287.78486	+0.89592591		+0.02692362	
<i>e</i>	0.0818955	<i>i</i>	10.84108	+0.44025147		−0.18667155	
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 12 21	411	0.5+	0.1+	1997 12 31	411	0.2+	0.0	2000 08 02	704	1.3+	1.5−
1997 12 21	411	0.3−	0.1+	1998 01 16	411	0.4+	0.1−	2000 08 02	704	0.2−	0.4−
1997 12 24	411	0.1+	0.3+	1998 01 16	411	0.9+	0.0	2000 08 02	704	1.0−	0.4+
1997 12 24	411	0.0	0.1+	2000 07 30	704	0.3−	0.2−	2000 08 29	704	0.5+	0.4+
1997 12 29	691	0.6−	0.1−	2000 07 30	704	0.3−	1.1+	2000 08 29	704	0.8−	0.2+
1997 12 29	691	0.7−	0.0	2000 07 30	704	0.1−	0.9+	2000 08 29	704	0.6−	0.6−
1997 12 29	691	0.9−	0.0	2000 08 02	704	0.5+	0.3−	2000 08 29	704	0.3+	0.5+
1997 12 31	411	0.1+	0.4−	2000 08 02	704	0.8+	0.7−				

1997 YR₄ = 2000 RL₆₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
				P		Q	
<i>M</i>	343.45165		(2000.0)				
<i>n</i>	0.28785867	ω	292.68901	+0.73926941		−0.67007318	
<i>a</i>	2.2716940	Ω	109.45461	+0.64096988		+0.66968373	
<i>e</i>	0.1440124	<i>i</i>	4.07182	+0.20649058		+0.32019623	
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 12 24	369	1.4+	0.4−	1998 01 06	369	0.6−	1.2−	2000 09 01	704	0.4+	0.2−
1997 12 24	369	0.9+	1.1−	1998 02 13	327	0.5−	0.2+	2000 09 01	704	0.4−	0.2−
1997 12 25	369	1.2+	0.6+	1998 02 13	327	0.3−	0.1−	2000 09 01	704	0.3−	0.2+
1997 12 25	369	0.5+	1.1+	1998 02 13	327	0.6−	0.2−	2000 09 01	704	0.1−	0.9+
1997 12 27	369	0.7−	0.7+	1999 06 15	704	0.3+	0.4−	2000 09 05	704	0.3+	0.2+
1997 12 27	369	0.2−	0.7+	1999 06 15	704	0.1−	0.4+	2000 09 05	704	0.4−	0.1−
1998 01 05	369	0.1−	0.0	1999 06 15	704	0.2−	0.1−	2000 09 05	704	0.3+	0.2−
1998 01 05	369	0.1−	0.9−	1999 06 15	704	0.0	0.0	2000 09 05	704	0.1−	0.4+
1998 01 06	369	0.7−	0.4+	2000 09 01	704	0.3+	0.3−	2000 09 05	704	0.1+	0.9−

1997 YF₅ = 2000 RK₁₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
				P		Q	
<i>M</i>	333.37372		(2000.0)				
<i>n</i>	0.29757306	ω	151.03443	+0.89476714		−0.44061283	
<i>a</i>	2.2219808	Ω	235.28743	+0.39082562		+0.85125737	
<i>e</i>	0.1543065	<i>i</i>	5.05791	+0.21597940		+0.28499338	
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	1.8−	0.1−	1997 12 05	704	0.5+	0.1+	2000 09 01	704	0.4+	0.4+
1997 11 29	704	0.8−	1.0−	1997 12 05	704	0.1−	0.6+	2000 09 01	704	0.8+	0.4−
1997 11 29	704	0.6−	0.6−	1997 12 20	132	0.4+	1.1+	2000 09 01	704	0.8+	1.2+
1997 11 29	704	1.5+	0.8−	1997 12 20	132	0.3+	0.3−	2000 09 03	704	0.5+	0.2+
1997 11 29	704	0.5+	0.5−	1997 12 23	132	0.5−	0.4−	2000 09 03	704	0.3−	0.3+
1997 12 04	704	0.4+	0.4+	1997 12 23	132	0.1+	0.0	2000 09 03	704	0.6+	0.4+
1997 12 04	704	0.6+	0.4+	1997 12 26	132	0.5+	0.5−	2000 09 03	704	0.1+	0.1+

2000 SEPT. 13

1997 12 04	704	0.3−	0.3+	1997 12 26	132	0.5−	0.2+	2000 09 03	704	0.2+	0.3−
1997 12 04	704	0.6−	0.5+	1997 12 26	132	0.1+	0.1−	2000 09 05	699	1.1−	0.6−
1997 12 04	704	0.0	1.0+	1997 12 29	958	0.1−	0.8+	2000 09 05	699	1.0−	0.8−
1997 12 05	704	0.3+	0.6−	1997 12 29	958	0.7+	0.6+	2000 09 05	699	0.8−	0.6−
1997 12 05	704	0.5−	0.6−	2000 09 01	704	0.2+	0.5+	2000 09 05	699	1.1−	0.3−
1997 12 05	704	0.0	0.4−	2000 09 01	704	0.5+	0.3+				

1997 YL₅

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
				P		Q	
<i>M</i>	188.92319		(2000.0)				
<i>n</i>	0.21244384	ω	9.21322	−0.73118810		−0.67619679	
<i>a</i>	2.7816765	Ω	127.84230	+0.61839152		−0.71278900	
<i>e</i>	0.0826071	<i>i</i>	6.55291	+0.28802063		−0.18625185	
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 12 25	411	0.6−	0.7+	1998 01 28	411	0.1−	0.1+	2000 08 01	704	0.7−	0.1+
1997 12 25	411	0.5−	0.3+	1999 04 14	699	0.7+	0.6+	2000 08 01	704	1.0+	0.3+
1997 12 27	411	0.0	0.1+	1999 04 14	699	0.4+	0.1+	2000 08 20	699	0.3−	1.1+
1997 12 27	411	0.2−	0.4+	1999 04 14	699	0.5+	0.0	2000 08 20	699	1.4−	0.1+
1997 12 30	566	0.6+	0.5+	1999 05 17	704	0.7+	0.5−	2000 08 20	699	0.0	0.7−
1997 12 30	566	0.9+	0.1+	1999 05 17	704	0.8+	0.7−	2000 08 20	699	0.2−	0.6+
1997 12 30	566	0.8+	0.2+	1999 05 17	704	1.0+	0.7+	2000 08 26	704	0.4−	0.0
1998 01 03	411	0.4+	0.1−	1999 05 17	704	0.8+	0.2−	2000 08 26	704	0.2−	0.3+
1998 01 03	411	1.3+	0.5+	1999 05 17	704	1.7−	0.7+	2000 08 26	704	0.1−	0.2+
1998 01 16	411	0.7−	0.2+	1999 06 14	704	0.4−	0.2+	2000 08 26	704	0.5−	0.3+
1998 01 16	411	0.0	0.4+	1999 06 14	704	0.6−	1.0+	2000 08 26	704	0.3−	0.4+
1998 01 20	704	0.4−	0.2+	1999 06 14	704	0.3−	0.2+	2000 09 02	704	0.1−	0.3−
1998 01 20	704	0.2−	0.2+	1999 06 14	704	0.3−	0.4+	2000 09 02	704	0.4−	0.4−
1998 01 20	704	0.0	0.0	1999 06 14	704	1.0−	0.3+	2000 09 02	704	0.4+	0.6+
1998 01 20	704	0.1−	0.2+	2000 07 07	704	0.4−	0.4−	2000 09 02	704	0.3+	0.1−
1998 01 20	704	0.6+	0.2−	2000 07 07	704	0.0	0.5−	2000 09 02	704	0.3+	0.3−
1998 01 20	704	0.5−	0.2+	2000 07 07	704	0.2+	0.9+	2000 09 04	704	0.4+	0.4−
1998 01 22	704	0.6+	0.2+	2000 07 07	704	0.6−	0.4+	2000 09 04	704	0.8+	1.7+
1998 01 22	704	0.2+	0.2−	2000 07 07	704	0.3−	0.1+	2000 09 04	704	0.3−	1.0+
1998 01 22	704	0.4−	0.1−	2000 07 24	691	0.6−	0.0	2000 09 04	704	0.1+	1.2+
1998 01 22	704	0.3−	0.3+	2000 07 24	691	0.5−	0.0	2000 09 05	704	0.4−	0.5−
1998 01 26	566	0.2−	0.8+	2000 07 24	691	0.7−	0.0	2000 09 05	704	0.4−	0.1−
1998 01 26	566	0.3−	0.7+	2000 08 01	704	1.4+	0.5+	2000 09 05	704	0.8+	1.0−
1998 01 26	566	0.1−	0.6+	2000 08 01	704	0.3+	0.6+				
1998 01 28	411	0.1−	0.3+	2000 08 01	704	1.2+	0.6+				

1997 YV₆ = 2000 QE₁₅₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
				P		Q	
<i>M</i>	147.70549		(2000.0)				
<i>n</i>	0.19630063	ω	241.68772	−0.96811962		−0.06471829	
<i>a</i>	2.9321640	Ω	293.71456	+0.17765281		−0.85844447	
<i>e</i>	0.1707809	<i>i</i>	15.32541	−0.17658958		−0.50880707	
<i>P</i>	5.02	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 09 23	691	0.0	0.0	1998 01 07	699	1.0+	0.7+	2000 08 03	704	0.2−	0.4−
1995 09 23	691	0.1+	0.1−	1998 01 22	704	0.2−	0.5+	2000 08 03	704	0.8−	0.0
1995 09 23	691	0.0	0.0	1998 01 22	704	0.1−	0.3−	2000 08 31	704	0.6+	0.1+
1997 11 22	691	0.2+	0.1+	1998 01 22	704	0.1−	0.5+	2000 08 31	704	0.7+	0.1+
1997 11 22	691	0.3+	0.4+	1998 01 22	704	0.1−	0.3+	2000 08 31	704	0.2+	0.4−
1997 11 22	691	0.4+	0.3+	1998 03 16	426	0.5−	0.3+	2000 08 31	704	0.0	0.5+
1997 12 25	369	0.4−	1.3−	1998 03 16	426	0.2−	0.0	2000 08 31	704	0.5+	0.2+
1997 12 25	369	0.3−	1.1−	1998 03 16	426	0.4−	0.7−	2000 09 03	704	0.6−	0.1+
1997 12 25	369	0.4−	0.7−	1998 03 17	426	0.8−	0.1−	2000 09 03	704	0.6+	0.2+
1997 12 27	369	0.2+	0.1−	1998 03 17	426	0.3−	0.1−	2000 09 03	704	0.4+	0.0
1997 12 31	369	0.1+	0.0	1998 03 17	426	0.2−	0.2−	2000 09 03	704	0.1−	0.2−
1997 12 31	369	0.0	0.0	2000 08 03	704	0.4−	0.7−	2000 09 03	704	0.1+	0.6+

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3177

1998 01 07 699 0.5+ 0.8+ 2000 08 03 704 0.5- 0.4-
 1998 01 07 699 0.6+ 0.1+ 2000 08 03 704 0.2- 0.3-

1997 YH₇ = 2000 QW₈₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	324.99919		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28380489	ω	74.07662	+0.74048989	-0.67161648
<i>a</i>	2.2932750	Ω	328.10316	+0.59741692	+0.67457596
<i>e</i>	0.1317434	<i>i</i>	2.67037	+0.30784371	+0.30639612
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 12 27	411	0.1-	0.0	2000 07 07	704	0.9-	0.3+	2000 09 02	704	0.5+	0.0
1997 12 27	411	1.4+	0.7-	2000 07 07	704	0.6-	1.0+	2000 09 02	704	0.3-	0.3+
1997 12 28	411	0.1+	1.0+	2000 07 07	704	0.4+	0.6+	2000 09 02	699	1.2-	0.0
1997 12 28	411	0.9-	0.5+	2000 08 24	704	1.2+	0.2+	2000 09 02	699	1.1-	0.2+
1998 01 03	411	0.5-	0.3-	2000 08 24	704	0.0	0.4+	2000 09 02	699	0.8-	0.1+
1998 01 03	411	0.1-	0.3-	2000 08 24	704	0.2+	0.3-	2000 09 02	699	1.1-	0.0
1998 01 16	411	0.3+	0.7+	2000 08 31	704	0.7+	0.4+	2000 09 05	704	0.1-	0.2-
1998 01 16	411	0.0	1.2-	2000 08 31	704	0.6+	0.5-	2000 09 05	704	0.4+	0.1-
1998 01 28	411	0.2-	0.2+	2000 08 31	704	0.7+	0.0	2000 09 05	704	0.1+	0.0
1998 01 28	411	0.1-	0.4+	2000 08 31	704	0.2+	0.1-	2000 09 05	704	0.2-	0.3-
2000 07 07	704	0.5+	0.8-	2000 08 31	704	0.2+	0.3-	2000 09 05	704	0.3+	0.3+
2000 07 07	704	0.3-	0.1-	2000 09 02	704	0.3+	0.4-				

1997 YM₇ = 2000 OZ₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	323.51827		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20935694	ω	245.87854	+0.98642075	-0.00381615
<i>a</i>	2.8089530	Ω	113.99180	+0.05762636	+0.94421287
<i>e</i>	0.1744376	<i>i</i>	10.35350	-0.15379631	+0.32931366
<i>P</i>	4.71	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	696	(0.9-	5.5+)	1999 05 12	704	2.0+	0.0	2000 08 03	704	0.1+	0.1+
1996 10 18	696	0.5-	2.5-	1999 05 12	704	(3.5-	0.2+)	2000 08 03	704	0.0	0.1+
1997 12 27	411	0.5-	0.7+	2000 07 07	704	0.1+	0.2+	2000 08 03	704	0.2+	0.4+
1997 12 27	411	0.3+	1.2+	2000 07 07	704	0.1-	0.3+	2000 08 03	704	0.1-	0.3+
1997 12 28	411	0.2-	0.2+	2000 07 07	704	0.0	0.2+	2000 08 03	704	0.4-	0.5+
1997 12 28	411	1.2-	1.3+	2000 07 07	704	0.0	0.5+	2000 08 03	704	0.3-	0.8+
1997 12 28	411	0.0	0.0	2000 07 07	704	0.4+	0.2+	2000 08 03	704	1.2-	0.4+
1998 01 05	411	0.3+	0.2+	2000 07 23	704	0.7+	0.0	2000 08 03	704	0.2-	0.0
1998 01 05	411	0.7-	0.2-	2000 07 23	704	0.6+	0.1-	2000 08 03	704	0.3-	0.3+
1998 01 28	411	1.1-	1.0+	2000 07 23	704	0.0	0.2+	2000 08 03	704	0.1-	0.4+
1998 01 28	411	0.3+	1.3+	2000 07 23	704	0.4-	0.5+	2000 08 24	704	0.6+	0.6+
1998 01 28	411	0.2-	0.8+	2000 07 23	704	0.3-	0.0	2000 08 24	704	0.4-	0.3-
1998 01 29	910	1.5+	0.1-	2000 08 02	704	0.3-	0.6+	2000 08 24	704	0.7+	0.1+
1998 01 30	910	1.5+	0.2-	2000 08 02	704	0.3-	0.3+	2000 08 24	704	0.3+	0.2-
1998 01 30	910	1.5+	0.2-	2000 08 02	704	0.7+	0.6-	2000 08 24	704	0.4+	0.4-
1999 05 12	704	0.4+	1.2+	2000 08 02	704	0.6+	0.9-				
1999 05 12	704	1.2+	0.6+	2000 08 02	704	0.8-	0.8+				

1997 YR₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	358.54087		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18336904	ω	291.14342	+0.31578218	+0.94880049
<i>a</i>	3.0684476	Ω	357.22988	-0.80071442	+0.26212600
<i>e</i>	0.0688111	<i>i</i>	9.16427	-0.50905602	+0.17626002
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 12 28	589	0.9+	1.5-	1998 01 22	589	0.5-	0.7-	1998 02 15	589	0.8+	0.1+
1997 12 28	589	0.3+	0.0	1998 01 22	589	0.7-	0.5-	1998 02 15	589	1.1+	0.1+
1997 12 29	589	0.1-	0.8-	1998 01 22	589	0.7-	0.0	1998 02 15	589	0.8+	0.1+
1997 12 29	589	0.1+	0.7-	1998 01 24	589	0.5-	0.3-	1998 02 18	589	0.2-	0.3+

1997 12 29	589	0.5-	0.2+	1998 01 24	589	0.2+	0.3-	1998 02 18	589	0.8-	0.7-
1997 12 29	589	0.4+	0.1+	1998 01 25	589	0.0	0.2-	1998 02 18	589	0.4+	1.4+
1998 01 06	589	0.7-	0.5+	1998 01 25	589	1.1-	0.1+	1998 02 18	589	0.9-	0.4+
1998 01 06	589	0.6-	0.6-	1998 01 25	589	0.3-	0.8+	1999 03 10	691	0.3-	0.0
1998 01 15	589	1.9+	1.7+	1998 01 25	589	0.4-	0.3+	1999 03 10	691	0.5-	0.0
1998 01 15	589	0.9+	0.3-	1998 02 14	589	0.4-	0.5-	1999 03 10	691	0.5-	0.2+
1998 01 15	589	0.6-	0.3+	1998 02 14	589	0.0	0.0	1999 03 19	691	0.4+	0.0
1998 01 17	589	0.3-	0.4+	1998 02 14	589	0.2+	0.2-	1999 03 19	691	0.7+	0.2-
1998 01 17	589	0.4+	0.8+	1998 02 15	589	0.7+	0.1-	1999 03 19	691	0.0	0.2-

1997 YE₁₀

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	242.00776		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23839124	ω	157.54899	-0.23229348	-0.95628947
<i>a</i>	2.5759802	Ω	305.44265	+0.85598955	-0.11427714
<i>e</i>	0.1031539	<i>i</i>	12.59303	+0.46186755	-0.26916758
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 02 11	691	0.2+	0.4+	1998 01 23	704	0.7-	0.1-	2000 08 03	704	0.1-	0.1+
1994 02 11	691	0.3+	0.7+	1998 01 23	704	0.4-	0.1+	2000 08 03	704	0.7-	0.2+
1994 02 11	691	0.3+	0.4+	1998 01 24	704	0.1+	0.4+	2000 08 03	704	0.6-	0.1+
1997 12 28	411	0.4+	0.6+	1998 01 24	704	0.2+	0.2+	2000 08 03	704	1.2-	0.2-
1997 12 28	411	0.5+	0.2-	1998 01 24	704	0.0	0.1+	2000 08 03	704	0.8-	0.5+
1997 12 30	566	0.0	0.2+	1998 01 24	704	0.6+	1.2-	2000 08 31	704	0.0	0.4+
1997 12 30	566	0.1-	0.3+	1998 01 24	704	0.0	0.2-	2000 08 31	704	0.0	0.1+
1997 12 30	566	0.0	0.5+	1998 01 25	704	0.1-	0.0	2000 08 31	704	0.1+	0.1-
1997 12 30	411	0.6+	0.6-	1998 01 25	704	0.2-	0.3+	2000 08 31	704	0.2+	0.1-
1997 12 30	411	0.4+	0.1-	1998 01 25	704	0.2-	0.2+	2000 08 31	704	0.7+	0.1-
1998 01 04	411	0.6-	0.6-	1998 01 25	704	0.2-	1.0+	2000 09 03	704	0.5+	0.1+
1998 01 04	411	1.0+	0.3+	1998 01 25	704	0.0	0.6+	2000 09 03	704	0.5+	0.3-
1998 01 16	411	0.3-	0.1+	1998 01 26	566	0.1-	0.9-	2000 09 03	704	0.2+	0.4+
1998 01 16	411	0.4-	0.0	1998 01 26	566	0.0	0.9-	2000 09 03	704	0.3+	0.4-
1998 01 23	704	0.1+	0.2+	1998 01 26	566	0.1-	1.0-	2000 09 03	704	0.2+	0.2+
1998 01 23	704	0.5-	0.3-	1998 01 29	411	0.1+	0.1+				
1998 01 23	704	0.1-	0.2-	1998 01 29	411	0.1+	0.3+				

1997 YK₁₀

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	233.00925		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23316787	ω	141.13230	-0.28667668	-0.95470744
<i>a</i>	2.6143090	Ω	325.31648	+0.84031158	-0.21063286
<i>e</i>	0.1760123	<i>i</i>	8.05008	+0.46010100	-0.21016064
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 12 28	411	0.4+	2.0-	1998 01 16	411	0.2-	0.3+	2000 08 26	704	0.7+	0.8-
1997 12 28	411	0.1-	0.2+	1998 01 16	411	0.6-	0.3+	2000 08 26	704	0.2-	0.6-
1997 12 30	566	0.4-	0.6+	1998 01 18	411	0.6-	0.4-	2000 08 26	704	0.3-	0.5+
1997 12 30	566	0.0	0.6+	1998 01 18	411	0.4+	1.0-	2000 08 26	704	1.3+	0.3+
1997 12 30	566	0.4-	1.0+	1998 01 26	566	0.1-	0.4+	2000 08 26	704	0.6+	0.9+
1997 12 30	411	0.5-	0.6+	1998 01 26	566	0.3+	0.2+	2000 09 02	699	2.0-	0.1-
1997 12 30	411	0.3+	0.3-	1998 01 26	566	0.3+	0.2+	2000 09 02	699	0.5+	0.0
1998 01 04	411	0.3-	0.8-	1998 01 29	411	0.9+	0.1-	2000 09 02	699	0.7-	0.4+
1998 01 04	411	0.6+	0.1+	1998 01 29	411	0.1+	0.5+	2000 09 02	699	0.0	0.4-

M.P.O. 3178

2000 SEPT. 13

1997 YO₁₀ = 2000 PP₃₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	133.78836		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28413892	ω	208.08826	-0.03190993	+0.99506980
<i>a</i>	2.2914773	Ω	60.22063	-0.89556054	+0.01325086
<i>e</i>	0.1301521	<i>i</i>	6.21102	-0.44379395	-0.09828784
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	12.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 12 28	411	1.0-	0.5+	1999 07 16	704	0.0	0.4-	2000 09 01	704	0.3-	0.1+
1997 12 28	411	0.9-	0.2+	1999 07 16	704	1.2-	0.3-	2000 09 01	704	0.1+	0.9-
1997 12 30	411	0.8+	0.5+	1999 09 11	704	0.8+	0.0	2000 09 01	704	0.1+	1.1-
1997 12 30	411	0.1+	0.2+	1999 09 11	704	0.4+	0.9+	2000 09 01	704	0.1-	0.6-
1998 01 04	411	0.1-	0.5-	1999 09 11	704	0.0	0.9+	2000 09 04	704	0.3+	0.2-
1998 01 04	411	0.1+	0.0	1999 09 11	704	0.0	0.4+	2000 09 04	704	0.1+	0.1+
1998 01 16	411	0.1+	0.2+	2000 08 11	184	0.0	0.5-	2000 09 04	704	0.4-	0.2+
1998 01 16	411	0.6+	0.5-	2000 08 11	184	0.1+	0.3-	2000 09 04	704	0.5-	1.4+
1998 01 29	411	0.1+	0.6+	2000 08 11	184	0.3-	0.4-	2000 09 04	704	0.6+	0.5+
1998 01 29	411	0.4+	0.1+	2000 08 11	184	0.3-	0.2-	2000 09 05	704	0.7+	0.6+
1999 06 15	704	0.4+	0.3+	2000 08 11	184	0.1-	0.3-	2000 09 05	704	0.4+	0.4+
1999 06 15	704	0.1+	1.0+	2000 08 13	184	0.1-	0.2-	2000 09 05	704	0.0	0.3+
1999 06 15	704	0.1-	0.2+	2000 08 13	184	0.2-	0.1-	2000 09 05	704	0.1+	0.7+
1999 06 15	704	0.0	0.7+	2000 08 13	184	0.2-	0.1-	2000 09 07	704	0.1-	0.3-
1999 06 15	704	0.3-	0.3+	2000 08 13	184	0.0	0.2-	2000 09 07	704	0.2+	0.2+
1999 07 16	704	0.1+	0.4-	2000 08 13	184	0.1-	0.1-	2000 09 07	704	0.3+	0.2+
1999 07 16	704	0.3+	1.0-	2000 08 13	184	0.2-	0.0				
1999 07 16	704	0.2-	0.6-	2000 09 01	704	0.3-	0.8+				

1997 YX₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	186.30934		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18614288	ω	222.59837	-0.42288368	-0.89333482
<i>a</i>	3.0378880	Ω	252.94039	+0.86834370	-0.35149460
<i>e</i>	0.0558529	<i>i</i>	9.15227	+0.25913048	-0.28000796
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 12 27	683	0.8-	0.0	1998 01 19	683	0.9-	0.4+	1999 05 10	704	0.0	1.1-
1997 12 27	683	0.5-	0.5+	1998 01 23	683	0.2+	0.6-	1999 05 10	704	1.3-	0.9+
1997 12 27	683	0.7-	0.3+	1998 01 23	683	0.9+	0.3+	1999 05 10	704	0.3+	0.5+
1997 12 31	683	1.0+	0.4-	1998 01 23	683	0.8+	0.4-	1999 05 18	704	0.1+	0.6+
1997 12 31	683	1.2+	0.5-	1998 01 29	566	0.2+	0.0	1999 05 18	704	1.8+	0.0
1997 12 31	683	0.8+	0.6-	1998 01 29	566	0.4-	0.2+	1999 05 18	704	0.8-	0.9-
1998 01 19	683	0.8-	0.6+	1998 01 29	566	0.0	0.2-	1999 05 18	704	(3.2-	3.6+)
1998 01 19	683	0.9-	0.3+	1999 05 10	704	(2.1+	1.3+)				

1997 YA₁₂ = 2000 OW₄₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	347.76248		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26234871	ω	214.34882	+0.97305716	-0.22414826
<i>a</i>	2.4166667	Ω	158.41059	+0.23036397	+0.93540395
<i>e</i>	0.1526731	<i>i</i>	8.44101	+0.00960199	+0.27345385
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 12 27	683	1.3+	0.2-	2000 07 07	704	0.7+	0.4-	2000 08 28	704	0.3-	0.2-
1997 12 27	683	0.1-	0.6+	2000 07 07	704	0.3+	0.4+	2000 08 28	704	0.8-	0.4+
1997 12 27	683	0.4+	0.5+	2000 07 07	704	1.9-	0.0	2000 08 28	704	1.3+	0.7+
1997 12 31	683(12.5+	1.8+)		2000 07 31	704	0.1+	0.7-	2000 08 31	704	0.1-	0.4+
1997 12 31	683(12.5+	2.2+)		2000 07 31	704	0.1-	0.1+	2000 08 31	704	0.1+	0.2+
1997 12 31	683(12.0+	2.4+)		2000 07 31	704	0.4-	0.8-	2000 08 31	704	0.2-	0.2+
1998 01 19	683	0.3-	0.0	2000 07 31	704	0.4+	0.8-	2000 08 31	704	0.0	0.5+
1998 01 19	683	0.1+	0.1-	2000 07 31	704	0.5+	0.6-	2000 08 31	704	0.0	0.1+
1998 01 19	683	0.0	0.2+	2000 08 03	704	0.7+	0.2+	2000 09 02	704	0.4+	0.2+

1998 01 22	683	0.4-	0.2+	2000 08 03	704	0.7+	0.5-	2000 09 02	704	0.2-	0.2+
1998 01 22	683	0.2-	0.2-	2000 08 03	704	0.6+	0.5+	2000 09 02	704	0.2-	0.0
1998 01 22	683	0.1-	0.3-	2000 08 03	704	0.5+	0.1+	2000 09 02	704	0.1-	0.2+
1998 01 26	566	0.0	0.4-	2000 08 03	704	1.8+	0.2-	2000 09 05	704	0.2-	0.1-
1998 01 26	566	0.5-	0.3-	2000 08 24	704	0.6-	0.3-	2000 09 05	704	0.0	0.3-
1998 01 26	566	0.1-	0.6-	2000 08 24	704	0.7-	0.1-	2000 09 05	704	0.1-	0.1+
2000 07 07	704	0.5-	0.2+	2000 08 24	704	0.5-	0.5-	2000 09 05	704	0.3-	0.2-
2000 07 07	704	0.9-	0.3+	2000 08 28	704	0.1-	0.4-	2000 09 05	704	0.1+	0.3+

1997 YT₁₃ = 2000 RW₄₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	8.32393		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26183443	ω	54.29793	+0.99296872	-0.07000161
<i>a</i>	2.4198301	Ω	309.51743	+0.01743433	+0.88410475
<i>e</i>	0.0772520	<i>i</i>	7.10834	+0.11708612	+0.46201576
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 12 31	411	0.0	0.4+	1998 01 18	684	1.3+	0.1+	2000 08 04	608	0.6+	0.1+
1997 12 31	411	0.3+	0.8-	1998 01 24	411	0.0	0.1-	2000 09 03	704	0.0	0.3-
1998 01 01	411	1.5-	0.6+	1998 01 24	411	0.8-	0.1+	2000 09 03	704	0.5+	0.2-
1998 01 01	411	0.3-	0.4-	1998 01 30	411	0.3+	1.6-	2000 09 03	704	0.2-	0.0
1998 01 06	411	1.1+	0.8+	1998 01 30	411	0.7-	0.2+	2000 09 03	704	0.1+	0.2+
1998 01 06	411	0.1-	1.1+	1998 02 01	684	0.3-	0.5-	2000 09 03	704	0.0	0.0
1998 01 08	691	0.4-	0.1+	1998 02 01	684	0.2-	0.4-	2000 09 06	704	0.3-	0.1+
1998 01 08	691	0.5-	0.2+	1999 06 15	704	0.6-	0.4+	2000 09 06	704	0.2-	0.5+
1998 01 08	691	0.3-	0.2+	1999 06 15	704	0.0	0.3-	2000 09 06	704	0.2-	0.3+
1998 01 17	684	0.8+	0.4+	1999 06 15	704	0.3+	1.3+	2000 09 06	704	0.7-	0.2+
1998 01 17	684	0.8+	0.5+	1999 06 15	704	0.7+	0.3+	2000 09 06	704	0.7-	0.4+
1998 01 18	684	0.6+	0.0	2000 08 04	608	0.3+	0.0				
1998 01 18	684	0.5+	0.2+	2000 08 04	608	0.5+	0.1+				

1997 YZ₁₃ = 2000 QV₁₀₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	346.58256		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27202858	ω	264.74093	+0.91643460	-0.38865725
<i>a</i>	2.3589914	Ω	118.10059	+0.39644855	+0.84924430
<i>e</i>	0.1778590	<i>i</i>	6.20584	+0.05455421	+0.35739287
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 12 31	411	0.1-	0.3+	1998 01 28	411	0.9-	0.3+	2000 08 28	704	0.0	0.5-
1997 12 31	411	0.4-	1.1-	2000 08 04	608	0.2-	0.5-	2000 08 31	704	0.3-	0.1+
1998 01 01	411	0.5+	0.5-	2000 08 04	608	0.6+	0.4-	2000 08 31	704	0.6-	0.2+
1998 01 01	411	0.3-	0.2+	2000 08 04	608	0.2+	0.9-	2000 08 31	704	0.1+	0.1-
1998 01 06	411	1.3+	1.2+	2000 08 28	704	0.5-	0.2+	2000 08 31	704	0.0	0.6+
1998 01 06	411	0.3+	0.0	2000 08 28	704	0.2+	0.6+	2000 08 31	704	0.4+	0.5-
1998 01 28	411	0.4-	1.0-	2000 08 28	704	0.3+	0.6+				

1997 YG₁₄ = 2000 RP₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	242.63402		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23253266	ω	165.90735	-0.31270524	-0.92865026
<i>a</i>	2.6190678	Ω	301.96570	+0.84710165	-0.17761172
<i>e</i>	0.0579213	<i>i</i>	13.60510	+0.42969085	-0.32567279
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 12 07	910	0.1+	0.2+	1998 01 24	566	0.5+	0.4-	2000 09 01	704	0.5-	0.0
1997 12 08	910	0.4+	0.2+	1998 01 24	566	0.5+	0.4-	2000 09 01	704	0.7-	0.3+
1997 12 08	910	0.1+	0.3+	1998 01 24	411	0.2+	0.4+	2000 09 01	704	0.0	0.1+
1997 12 31	411	0.2-	0.1-	1998 01 24	411	0.3-	0.2+	2000 09 01	704	0.4-	0.3+
1997 12 31	411	0.6-	0.9-	1998 01 29	566	0.3-	0.4-	2000 09 03	704	0.1-	0.1+

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3179

1998 01 01	411	0.8−	0.0	1998 01 29	566	0.6−	0.2−	2000 09 03	704	0.2+	0.5−
1998 01 01	411	0.3−	0.3+	1998 01 29	566	0.1−	0.3+	2000 09 03	704	0.5+	0.7−
1998 01 06	411	0.1−	0.5−	1998 01 30	411	0.7+	0.2−	2000 09 03	704	0.4+	0.4+
1998 01 06	411	1.1+	0.3+	1998 01 30	411	0.8−	1.2+	2000 09 03	704	0.4+	0.2+
1998 01 24	566	0.4+	0.3−	2000 09 01	704	0.2+	0.2−				

1997 YW₁₄ = 1978 VY = 2000 RA₃₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	200.48544		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26551967	ω	235.68014	−0.98667044	−0.15349744
<i>a</i>	2.3973876	Ω	295.43729	+0.16190961	−0.89266057
<i>e</i>	0.0136262	<i>i</i>	3.43050	+0.01633145	−0.42378727
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 10 30	010	(8.7+	0.3+)	1998 01 08	704	0.1+	1.0+	1999 06 15	704	0.3−	0.3−
1978 11 01	010	0.9−	0.8−	1998 01 08	704	0.4−	0.5−	1999 06 15	704	0.3−	0.2−
1978 11 01	010	1.1+	0.2−	1998 01 23	704	0.5+	0.1+	1999 06 15	704	0.3−	0.1+
1997 12 28	691	0.4+	0.2+	1998 01 23	704	0.6+	0.2+	1999 06 15	704	0.0	0.2+
1997 12 28	691	0.5+	0.2+	1998 01 23	704	0.2−	0.1−	1999 06 15	704	0.2+	0.2+
1997 12 28	691	0.6+	0.5+	1998 01 23	704	0.2+	0.1+	2000 09 01	704	0.6+	0.8−
1998 01 02	691	0.0	0.0	1998 01 24	704	0.5+	0.1+	2000 09 01	704	0.5+	0.4−
1998 01 02	691	0.2+	0.2+	1998 01 24	704	0.4+	0.5+	2000 09 01	704	0.2+	0.3−
1998 01 02	691	0.2+	0.2+	1998 01 24	704	0.3+	1.1−	2000 09 01	704	0.9−	1.4+
1998 01 08	691	1.0−	0.2+	1998 01 24	704	(3.6−	0.1−)	2000 09 03	704	0.0	0.6−
1998 01 08	691	1.1−	0.0	1999 05 13	704	0.3−	0.8+	2000 09 03	704	0.2−	1.0+
1998 01 08	704	0.6−	0.8−	1999 05 13	704	1.2+	0.9+	2000 09 03	704	0.2−	0.2+
1998 01 08	691	1.3−	0.3+	1999 05 13	704	0.1−	0.3−	2000 09 03	704	0.0	0.3+
1998 01 08	704	0.6+	0.6+	1999 05 13	704	(2.2+	2.2+)	2000 09 03	704	0.7−	1.1+

1997 YF₁₅ = 2000 OX₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	66.70317		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19232328	ω	313.65447	−0.30153189	+0.94450697
<i>a</i>	2.9724517	Ω	298.37342	−0.82660660	−0.32708507
<i>e</i>	0.1981502	<i>i</i>	8.51804	−0.47518423	−0.03036357
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 12 28	691	0.5−	0.1+	2000 07 30	704	0.2−	0.6+	2000 08 25	704	1.3+	0.6−
1997 12 28	691	0.3−	0.3−	2000 07 30	704	0.2−	0.1−	2000 08 25	704	1.3−	1.1−
1997 12 28	691	1.3+	0.3−	2000 07 30	704	0.1+	0.1+	2000 08 25	704	0.0	0.1+
1998 01 02	691	0.1−	0.1+	2000 07 31	704	0.3−	0.6+	2000 08 31	704	0.3+	0.1+
1998 01 02	691	0.3−	0.2−	2000 07 31	704	0.0	0.4−	2000 08 31	704	0.3+	0.2+
1998 01 02	691	0.3−	0.4−	2000 07 31	704	0.2−	0.5+	2000 08 31	704	0.1+	0.4+
1998 01 06	691	0.3+	0.3+	2000 07 31	704	0.9−	0.6+	2000 08 31	704	0.2+	0.4+
1998 01 06	691	0.4+	0.0	2000 07 31	704	0.0	0.2−	2000 08 31	704	0.2−	0.3+
1998 01 06	691	0.0	0.0	2000 08 03	704	0.5−	0.1−	2000 09 03	704	0.3+	0.1−
1998 01 23	691	0.1−	0.1+	2000 08 03	704	0.4−	0.5−	2000 09 03	704	0.3+	0.2−
1998 01 23	691	0.2−	0.3+	2000 08 03	704	0.3+	0.0	2000 09 03	704	0.1+	0.4+
1998 01 23	691	0.2−	0.1+	2000 08 03	704	0.0	1.5−	2000 09 03	704	0.0	0.5+
2000 07 30	704	0.3+	0.3+	2000 08 03	704	0.6+	0.4−	2000 09 03	704	0.1+	0.5+
2000 07 30	704	0.0	0.4−	2000 08 25	704	0.0	0.0				

1997 YU₁₅ = 2000 NM₁₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	334.06924		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27113182	ω	281.23409	+0.95820576	−0.28079521
<i>a</i>	2.3641901	Ω	95.09108	+0.27921214	+0.87625653
<i>e</i>	0.2244180	<i>i</i>	3.15002	+0.06230814	+0.39157188
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 02 25	691	0.1−	0.7−	2000 07 06	699	0.2+	0.0	2000 08 31	704	0.0	0.6−
1995 02 25	691	0.2−	0.0	2000 08 01	704	0.2+	0.1−	2000 08 31	704	0.2+	0.3−
1995 02 25	691	0.1−	0.2−	2000 08 01	704	0.5+	0.7−	2000 08 31	704	0.2+	0.2+
1997 11 28	910	0.5−	0.3+	2000 08 01	704	0.2+	0.2+	2000 08 31	704	0.6+	0.0
1997 11 28	910	0.1−	0.1−	2000 08 01	704	0.2+	1.1+	2000 09 02	704	0.0	0.0
1997 11 28	910	0.9−	0.7−	2000 08 01	704	0.3+	0.2+	2000 09 02	704	0.3−	0.2−
1997 12 29	691	0.1−	0.2+	2000 08 21	699	0.2−	0.8−	2000 09 02	704	0.7−	0.2+
1997 12 29	691	0.3−	0.1+	2000 08 21	699	0.4−	0.4−	2000 09 02	704	0.1−	1.1+
1997 12 29	691	0.2−	0.2+	2000 08 21	699	0.7−	0.0	2000 09 02	704	0.5−	0.1−
1998 01 02	691	0.6+	0.1+	2000 08 21	699	0.3−	0.2−	2000 09 04	704	0.5+	0.7+
1998 01 02	691	0.6+	0.1+	2000 08 26	704	0.2+	0.6+	2000 09 04	704	0.0	0.5+
1998 01 02	691	0.6+	0.1+	2000 08 26	704	0.3+	0.3−	2000 09 04	704	0.6+	0.3−
2000 07 05	699	0.7+	0.1−	2000 08 26	704	0.2−	0.0	2000 09 04	704	0.2+	0.3+
2000 07 05	699	0.8−	0.2+	2000 08 26	704	0.3+	0.6−	2000 09 05	704	0.3+	0.3−
2000 07 05	699	0.1−	0.3−	2000 08 26	704	0.2+	0.1+	2000 09 05	704	0.1+	0.3+
2000 07 05	699	0.9−	1.2+	2000 08 29	704	0.0	1.0−	2000 09 05	704	0.2−	0.1−
2000 07 06	699	0.2−	0.1+	2000 08 29	704	0.0	0.0	2000 09 05	704	0.3+	0.5−
2000 07 06	699	0.6−	0.1−	2000 08 29	704	0.0	0.2−	2000 09 05	704	0.3−	0.0
2000 07 06	699	0.3+	0.1−	2000 08 31	704	0.3−	0.3+				

1997 YN₁₆ = 1983 GO₁ = 2000 QP₁₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	218.57881		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25641747	ω	23.39554	−0.89993945	−0.43414848
<i>a</i>	2.4537914	Ω	130.81065	+0.39115529	−0.84472724
<i>e</i>	0.1634692	<i>i</i>	3.05217	+0.19263054	−0.31297124
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1983 04 09	095	0.5+	1.3+	1998 01 06	886	0.9−	0.0	2000 08 31	704	0.4+	0.4−
1997 12 27	566	(2.5+	3.3−)	1998 01 09	385	0.3+	0.3−	2000 08 31	704	1.1−	0.1−
1997 12 27	566	(3.0+	3.1−)	1998 01 09	385	0.0	1.3−	2000 09 02	704	0.2−	0.6+
1997 12 27	566	(2.4+	3.4−)	1998 01 16	905	0.7−	0.3−	2000 09 02	704	0.3−	0.6+
1997 12 31	905	0.9+	0.1−	1998 01 16	905	0.1+	1.3+	2000 09 02	704	0.4−	0.4+
1997 12 31	905	(0.7+	2.5+)	1998 03 01	327	0.6−	0.2−	2000 09 02	704	0.4+	1.0+
1998 01 02	905	(1.5+	2.0+)	1998 03 01	327	0.7−	1.2+	2000 09 02	704	0.3−	0.2−
1998 01 02	905	0.7+	0.1+	1998 03 01	327	0.4−	1.1+				
1998 01 06	886	0.9+	0.8−	2000 08 31	704	0.3+	0.5+				

1997 YN₁₇ = 1987 BW = 2000 QA₁₉

Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	302.34125		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26685661	ω	57.48259	+0.54367724	−0.83929436
<i>a</i>	2.3893737	Ω	359.58298	+0.76208738	+0.49374803
<i>e</i>	0.1729879	<i>i</i>	1.32278	+0.35162179	+0.22759142
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1987 01 27	033	0.7+	1.2+	1998 01 23	704	0.7−	1.2−	2000 08 24	704	0.4+	1.2−
1987 01 28	033	0.2−	0.5+	1998 01 24	704	0.1−	0.7+	2000 08 24	704	0.2+	0.5−
1997 12 31	691	0.4−	0.1+	1998 01 24	704	0.6+	0.7−	2000 08 26	704	0.1+	0.2+
1997 12 31	691	0.1−	0.3+	1998 01 24	704	0.2+	0.9−	2000 08 26	704	0.1+	0.3+
1997 12 31	691	0.2−	0.0	1998 01 24	704	1.1−	0.2+	2000 08 26	704	0.1−	0.2+
1998 01 06	691	0.5+	0.7+	1998 01 25	704	0.4−	0.5+	2000 08 26	704	0.3+	0.5+
1998 01 06	691	0.4+	0.1−	1998 01 25	704	0.5−	0.3+	2000 08 26	704	0.5+	0.1+
1998 01 06	691	0.5+	1.1+	1998 01 25	704	0.5−	0.7+	2000 08 29	704	0.1+	0.2+
1998 01 20	704	0.8+	1.4−	1998 01 25	704	0.0	0.4+	2000 08 29	704	0.0	0.1+
1998 01 20	704	0.5+	0.5−	1998 01 25	704	0.4+	0.4+	2000 08 29	704	0.1−	0.0
1998 01 20	704	0.6−	0.3−	1998 01 26	566	0.2−	0.2−	2000 08 29	704	0.4−	0.5+
1998 01 20	704	1.3+	0.5−	1998 01 26	566	0.2+	0.1+	2000 08 29	704	0.2−	0.7+
1998 01 20	704	0.5−	1.6−	1998 01 26	566	0.1−	0.2−	2000 09 05	704	0.6−	0.5−
1998 01 23	704	0.3−	0.1−	2000 08 24	704	0.6+	0.7−	2000 09 05	704	0.0	0.6+
1998 01 23	704	0.1−	0.1+	2000 08 24	704	0.1+	0.2+	2000 09 05	704	1.1−	0.0
1998 01 23	704	0.2−	0.6+	2000 08 24	704	0.3−	0.7−	2000 09 05	704	0.6+	0.3+

1997 YY₁₇ = 2000 QK₁₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	359.05210		(2000.0)		P		Q
n	0.22726077	ω	7.54892		+0.86111638		+0.50561747
a	2.6594168	Ω	321.92729		-0.47084697		+0.75365184
e	0.1731038	i	4.94853		-0.19178561		+0.41995223
P	4.34	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 12 31	691	0.6-	0.1-	1998 01 23	691	0.1+	0.1-	2000 08 24	704	0.1-	0.0
1997 12 31	691	0.3-	0.2+	1998 01 23	691	0.0	0.1+	2000 08 24	704	0.6+	0.3-
1997 12 31	691	0.5-	0.2+	2000 08 01	704	0.1-	0.0	2000 08 24	704	0.4-	0.4-
1998 01 06	691	0.1-	0.6-	2000 08 01	704	0.0	0.2+	2000 08 26	704	0.7-	0.4-
1998 01 06	691	0.2+	0.7-	2000 08 01	704	0.6+	0.4-	2000 08 26	704	0.5+	0.0
1998 01 08	691	0.5+	0.7+	2000 08 01	704	0.1-	0.3-	2000 08 26	704	0.4-	1.1+
1998 01 08	691	0.4+	0.1+	2000 08 01	704	0.5+	0.3+	2000 08 26	704	0.4-	0.6+
1998 01 08	691	0.2+	0.1-	2000 08 24	704	0.1+	0.8-	2000 08 26	704	0.3-	0.7+
1998 01 23	691	0.0	0.1+	2000 08 24	704	0.3+	0.4-				

1997 YF₁₈ = 2000 QD₆₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	107.88913		(2000.0)		P	Q	
n	0.17820702	ω	185.62352	-0.54370877		+0.82387793	
a	3.1274197	Ω	51.55047	-0.76183531		-0.40449473	
e	0.1396530	i	11.79000	-0.35211891		-0.39700021	
P	5.53	H	13.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 12 27	327	0.5-	0.0	1998 02 17	327	0.5+	0.1+	1998 03 25	704	0.5+	0.3+
1997 12 27	327	0.3-	0.6+	1998 02 21	327	0.1-	0.2+	1998 03 25	704	0.5+	0.0
1997 12 27	327	0.3+	0.4+	1998 02 21	327	0.2-	0.1+	1998 03 25	704	0.8+	0.1-
1998 01 04	327	0.3+	0.1+	1998 02 21	327	0.2-	0.1+	1998 03 25	704	0.8-	0.4+
1998 01 04	327	0.2-	0.6-	1998 02 24	566	0.4-	0.2+	2000 08 28	704	0.1-	0.2-
1998 01 04	327	0.1+	0.5-	1998 02 24	566	0.4-	0.2+	2000 08 28	704	0.3+	0.3-
1998 02 06	327	0.0	0.2+	1998 02 24	566	0.7-	0.1+	2000 08 28	704	0.1-	0.8+
1998 02 06	327	0.2+	0.1-	1998 03 24	704	0.2-	0.0	2000 08 28	704	0.5-	0.0
1998 02 06	327	0.1+	0.1-	1998 03 24	704	0.4+	0.5+	2000 08 29	704	0.3+	0.1-
1998 02 17	327	0.1+	0.1-	1998 03 24	704	0.2+	0.5-	2000 08 29	704	0.4-	0.5+
1998 02 17	327	0.5+	0.2-	1998 03 24	704	0.7-	1.6-	2000 08 29	704	0.7+	0.9-

1997 YP₁₉ = 2000 QV₂₂₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	299.69060		(2000.0)		P	Q	
n	0.27239881	ω	110.55001	+0.46435218		-0.88478788	
a	2.3568535	Ω	311.71964	+0.79181991		+0.43451956	
e	0.1904986	i	3.00143	+0.39673452		+0.16835424	
P	3.62	H	17.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	327	0.7-	0.3+	1998 01 07	327	0.6-	0.1+	2000 08 31	704	0.9-	1.0+
1997 12 29	327	0.2+	0.1-	1998 01 07	327	0.5+	0.2+	2000 08 31	704	0.1+	0.3+
1997 12 29	327	0.4+	0.1-	1998 01 07	327	0.0	0.0	2000 08 31	704	0.2+	0.5-
1998 01 05	327	0.1+	0.1-	2000 08 30	691	0.2+	0.2-	2000 08 31	704	0.2+	0.4-
1998 01 05	327	0.1+	0.0	2000 08 30	691	0.2+	0.2-				
1998 01 05	327	0.1+	0.3-	2000 08 30	691	0.1+	0.1-				

1998 AK

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	250.76480		(2000.0)		P		Q
n	0.26646493	ω	210.39802	-0.58111711		-0.81352214	
a	2.3917146	Ω	275.13980	+0.75104353		-0.52567670	
e	0.1463059	i	1.26652	+0.31342705		-0.24868802	
P	3.70	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 02	704	0.1+	0.8-	1998 01 20	704	0.0	0.2+	1998 01 29	886	0.3-	1.0+
1998 01 02	704	0.1+	0.6-	1998 01 20	704	0.2+	0.5+	1998 03 15	385	0.9-	0.2-
1998 01 02	704	0.3+	0.6-	1998 01 20	704	0.4-	0.4+	1998 03 18	385	0.5+	0.9+
1998 01 02	704	0.1-	0.4-	1998 01 20	704	0.1+	0.4+	1998 03 18	888	0.3-	0.5+
1998 01 02	704	0.2-	0.5-	1998 01 20	704	0.7+	0.8+	1998 03 18	888	0.2+	0.6-
1998 01 02	905	0.4-	1.0+	1998 01 20	704	0.0	0.9+	1998 03 18	888	0.7+	1.2+
1998 01 02	905	1.1-	1.2-	1998 01 22	704	(2.3+	0.7-)	2000 09 02	699	0.9-	0.2+
1998 01 03	905	0.9-	0.6-	1998 01 22	704	0.4+	0.0	2000 09 02	699	1.0-	0.5-
1998 01 03	905	0.6-	1.2+	1998 01 22	704	0.1-	0.5+	2000 09 02	699	0.1-	0.3-
1998 01 08	704	0.4+	0.5-	1998 01 22	704	0.6+	1.4+	2000 09 02	699	0.9-	0.4+
1998 01 08	704	0.0	0.1+	1998 01 22	704	0.1-	0.1-	2000 09 05	704	0.9+	0.2-
1998 01 08	704	0.1-	0.2-	1998 01 25	566	0.8+	0.9-	2000 09 05	704	0.2-	0.0
1998 01 08	704	0.1-	0.0	1998 01 25	566	0.6+	0.8-	2000 09 05	704	0.5+	0.8+
1998 01 16	905	1.0-	1.2+	1998 01 25	566	0.6+	1.1-	2000 09 05	704	0.6+	0.2+
1998 01 16	905	0.3-	0.5+	1998 01 25	886	0.9-	1.0-	2000 09 05	704	0.9+	0.3+
1998 01 19	886	1.0+	0.0	1998 01 25	886	1.2+	0.2-				
1998 01 19	886	(0.5+	2.2+)	1998 01 29	886	0.6-	1.4-				

1998 AC₃ = 2000 QD₁₀₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	343.27114		(2000.0)		P		Q
n	0.27632676	ω	284.24282		+0.90537606		-0.40321013
a	2.3344653	Ω	99.67532		+0.42266455		+0.82582730
e	0.1200304	i	7.75985		+0.04060616		+0.39424721
P	3.57	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 07 23	599	0.3-	1.0-	1998 01 07	327	0.0	0.3-	2000 08 28	704	0.2-	0.2+
1996 07 23	599	0.3+	1.4-	1998 01 07	327	0.5-	0.5-	2000 08 28	704	0.7+	0.2+
1998 01 03	327	0.2-	0.5+	1998 01 17	327	0.8+	0.3-	2000 08 28	704	0.2-	0.8+
1998 01 03	327	0.2-	0.6+	1998 01 17	327	0.4-	0.4+	2000 08 28	704	0.0	0.3+
1998 01 03	327	(2.4-	0.3-)	1998 01 17	327	1.3+	0.6+	2000 08 31	704	0.4-	0.2-
1998 01 05	327	0.2-	0.5-	1999 05 13	704	(2.6+	1.6+)	2000 08 31	704	0.3-	0.3-
1998 01 05	327	0.1+	0.6-	1999 05 13	704	1.1+	0.5+	2000 08 31	704	0.2-	0.7+
1998 01 05	327	0.2-	0.2-	1999 05 13	704	0.5-	1.1+	2000 08 31	704	0.4-	0.0
1998 01 07	327	0.4-	0.6-	1999 05 13	704	(2.0-	0.1-)	2000 08 31	704	0.1+	0.1+

1998 AQ₄

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	349.42838		(2000.0)		P		Q
n	0.22467740	ω	36.32332		+0.92822848		+0.32045099
a	2.6797634	Ω	303.92074		-0.37174106		+0.77966733
e	0.0833426	i	13.16203		-0.01415903		+0.53798701
P	4.39	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 12 31	691	0.2-	0.4-	1998 01 23	691	0.5+	0.4+	2000 08 02	704	0.3-	0.9+
1997 12 31	691	0.0	0.1-	1998 01 23	691	0.4+	0.2-	2000 08 02	704	0.0	0.0
1997 12 31	691	0.0	0.5-	1998 01 29	691	0.3-	0.2+	2000 08 21	699	1.8+	0.6+
1998 01 06	691	0.0	0.3-	1998 01 29	691	0.2-	0.3+	2000 08 21	699	0.9+	0.0
1998 01 06	691	1.0-	0.5+	1998 01 29	691	0.3-	0.2+	2000 08 21	699	(2.2+	0.4+)
1998 01 06	691	1.2+	0.3+	1998 02 03	691	0.2-	0.2+	2000 08 21	699	0.8+	0.1-
1998 01 08	691	0.2-	0.3-	1998 02 03	691	0.1-	0.1+	2000 09 02	699	0.0	0.4-
1998 01 08	691	0.0	0.1-	1998 02 03	691	0.0	0.1-	2000 09 02	699	1.3-	0.1-

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3181

1998 01 08	691	0.0	0.2−	2000 08 02	704	0.0	0.4−	2000 09 02	699	0.8−	0.2−
1998 01 23	691	0.3+	0.1−	2000 08 02	704	0.6−	0.0	2000 09 02	699	0.7−	0.0

1998 AK₅ = 2000 QG₁₇₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	86.64790	ω	286.80058	−0.33939375	+0.93536890		
<i>a</i>	2.9793737	Ω	322.87734	−0.78802376	−0.34048334		
<i>e</i>	0.0547291	<i>i</i>	9.48779	−0.51364427	−0.09568761		
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 08	910	0.1−	0.2+	1998 03 03	704	1.3−	0.7−	2000 08 03	704	0.7−	1.5+
1998 01 08	910	0.0	0.2+	1998 03 03	704	0.1−	0.2+	2000 08 03	704	1.6−	0.3+
1998 01 08	910	0.1+	0.1+	1998 03 03	704	0.5+	1.0+	2000 08 03	704	0.2−	0.7+
1998 01 09	910	0.0	0.2+	1998 03 03	704	0.0	1.0+	2000 08 03	704	0.4−	0.0
1998 01 09	910	0.0	0.3+	1998 03 03	428	0.5+	0.0	2000 08 31	704	0.1−	0.1−
1998 01 09	910	0.5+	0.1−	1998 03 03	428	0.5+	0.0	2000 08 31	704	0.2−	0.4+
1998 01 24	566	1.1+	1.2−	1998 03 04	704	1.0+	0.9−	2000 08 31	704	0.2−	0.1+
1998 01 24	566	0.1−	1.1−	1998 03 04	704	(0.1+	2.8+)	2000 08 31	704	0.1+	0.4+
1998 01 24	566	0.4+	0.2−	1998 03 04	704	0.8+	1.3+	2000 08 31	704	0.4+	0.1+
1998 02 26	428	0.2−	0.3+	1998 03 04	704	0.4−	1.2+	2000 09 03	704	(2.3−	0.3+)
1998 02 26	428	0.3+	0.3+	1998 03 04	704	0.0	0.5+	2000 09 03	704	0.0	0.2−
1998 02 28	428	0.3+	0.7+	1998 03 05	428	0.5−	0.4−	2000 09 03	704	0.0	0.6−
1998 02 28	428	0.1+	0.7+	1998 03 19	428	0.6−	0.3+	2000 09 03	704	0.3+	0.3−
1998 03 02	428	0.6−	0.3+	1998 03 19	428	0.1−	0.1−	2000 09 03	704	0.1+	0.3−
1998 03 03	704	0.5−	1.7−	2000 08 03	704	0.6+	0.6+				

1998 AH₆ = 2000 RD₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	137.75684	ω	223.52746	−0.69858587	+0.71552574		
<i>a</i>	2.9020226	Ω	2.15940	−0.65024356	−0.63435993		
<i>e</i>	0.0502485	<i>i</i>	1.27354	−0.29859856	−0.29259254		
<i>P</i>	4.94	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 08	910	0.3−	0.1−	1998 03 22	704	0.1+	0.4+	1998 04 19	704	0.2+	0.3+
1998 01 08	910	0.1−	0.4−	1998 03 22	704	0.0	0.2−	1998 04 19	704	0.5−	0.7−
1998 01 08	910	0.1−	0.3−	1998 03 22	704	0.9−	0.3−	1998 04 19	704	1.1+	1.2+
1998 01 09	910	0.0	0.4−	1998 03 22	704	0.3−	0.5+	1998 04 19	704	0.6−	0.2+
1998 01 09	910	0.1−	0.2−	1998 03 28	704	0.3+	0.4−	2000 09 01	704	0.0	0.3+
1998 01 09	910	0.0	0.1+	1998 03 28	704	0.1+	0.5+	2000 09 01	704	0.6−	0.3+
1998 02 25	566	0.4+	0.1+	1998 03 28	704	0.2+	0.5−	2000 09 01	704	0.7−	0.4+
1998 02 25	566	0.7+	0.2+	1998 03 28	704	0.3−	0.3+	2000 09 01	704	0.1−	0.0
1998 02 25	566	0.2+	0.3+	1998 03 28	704	0.7+	0.2−	2000 09 01	704	0.3−	0.3+
1998 03 20	704	0.5+	0.4+	1998 03 29	704	0.4−	0.2−	2000 09 02	704	0.4+	0.1+
1998 03 20	704	0.0	0.2+	1998 03 29	704	0.5+	0.8+	2000 09 02	704	0.4−	0.5+
1998 03 20	704	0.1+	0.3+	1998 03 29	704	0.1+	0.3+	2000 09 02	704	0.3+	0.0
1998 03 20	704	0.5−	0.2+	1998 03 29	704	0.4−	0.2+	2000 09 02	704	0.3+	0.9+
1998 03 20	704	0.5+	0.2+	1998 03 29	704	0.8−	0.5−				
1998 03 22	704	0.5−	0.1+	1998 04 19	704	1.2+	0.3−				

1998 AO₆ = 2000 QF₈₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	248.13773	ω	152.11253	−0.24919901	−0.95558361		
<i>a</i>	2.5524364	Ω	311.85289	+0.84459646	−0.13493859		
<i>e</i>	0.1135775	<i>i</i>	12.19568	+0.47387412	−0.26201439		
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 01 18	691	0.3+	0.2+	1998 01 17	327	0.4−	0.2−	2000 08 03	704	0.3+	0.2+
1994 01 18	691	0.3+	0.4+	1998 01 17	327	0.5−	0.4−	2000 08 25	704	0.6+	0.2+
1994 01 18	691	0.2+	0.6−	1998 01 17	327	0.1+	0.4−	2000 08 25	704	0.1−	0.6−
1996 06 15	691	0.0	0.5−	1998 01 25	566	0.2−	0.4+	2000 08 25	704	0.8+	0.2+
1996 06 15	691	0.1−	0.5−	1998 01 25	566	0.3−	0.1+	2000 08 25	704	0.4+	0.6−
1996 06 15	691	0.5−	0.7−	1998 01 25	566	0.2−	0.0	2000 08 31	704	0.1−	0.3+
1998 01 04	327	0.3−	0.3−	1998 02 06	327	0.9+	0.5+	2000 08 31	704	0.6+	0.6+
1998 01 04	327	0.0	0.0	1998 02 06	327	0.1+	0.2+	2000 08 31	704	0.0	0.1+
1998 01 04	327	0.2+	0.1−	1998 02 06	327	0.5+	0.3+	2000 08 31	704	0.0	0.1−
1998 01 04	327	0.0	0.5−	1998 02 07	327	1.3−	0.1−	2000 08 31	704	0.0	0.3−
1998 01 07	327	0.1−	0.0	1998 02 07	327	1.0+	0.3+	2000 09 03	704	0.7−	0.2+
1998 01 07	327	0.0	0.0	1998 02 07	327	0.4+	1.5+	2000 09 03	704	0.2+	0.3+
1998 01 07	327	0.1−	0.1−	2000 08 03	704	0.1+	0.4−	2000 09 03	704	0.4−	0.3+
1998 01 07	327	0.1+	0.0	2000 08 03	704	0.4−	0.6+	2000 09 03	704	0.3−	0.0
1998 01 07	327	0.5−	0.6−	2000 08 03	704	1.1−	0.7+	2000 09 03	704	0.2−	0.4+
1998 01 07	327	0.3−	0.4−	2000 08 03	704	0.2+	0.3−				

1998 AK₇ = 2000 PW₁₇

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	93.13515	ω	255.47988	−0.76703404	+0.59811373		
<i>a</i>	3.1496970	Ω	320.47262	−0.35095264	−0.69408889		
<i>e</i>	0.1044130	<i>i</i>	21.39801	−0.53711360	−0.40062523		
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 05	411	1.5−	0.2+	2000 07 07	704	0.5−	0.8+	2000 08 26	704	0.1+	0.3−
1998 01 05	411	0.3+	1.2+	2000 08 01	704	1.0+	0.4−	2000 08 26	704	0.2+	0.3+
1998 01 06	411	0.9−	0.3−	2000 08 01	704	0.0	0.2−	2000 08 26	704	0.1+	0.0
1998 01 06	411	0.1+	0.4+	2000 08 01	704	0.3+	0.2+	2000 08 26	704	0.1−	0.1−
1998 01 09	411	1.2+	0.2−	2000 08 01	704	0.3−	0.1+	2000 09 02	704	0.8+	0.5+
1998 01 09	411	0.2+	0.6−	2000 08 01	704	0.2+	0.4−	2000 09 02	704	0.4−	0.7+
1998 01 26	411	0.5+	0.5+	2000 08 07	608	0.9−	0.2+	2000 09 02	704	0.6−	0.3+
1998 01 26	411	0.0	0.1+	2000 08 07	608	0.9−	0.0	2000 09 02	704	1.0+	0.6+
1998 01 28	566	0.3+	0.7−	2000 08 07	608	0.9−	0.3−	2000 09 04	704	0.0	0.3−
1998 01 28	566	0.4+	0.6−	2000 08 20	699	0.7−	0.2+	2000 09 04	704	0.5+	0.1+
1998 01 28	566	0.3+	0.6−	2000 08 20	699	0.8−	0.2−	2000 09 04	704	0.1+	0.1+
1998 02 04	411	0.4+	0.5+	2000 08 20	699	0.3−	0.0	2000 09 04	704	0.2−	0.3+
1998 02 04	411	0.8−	0.2−	2000 08 20	699	0.2−	0.3+	2000 09 04	704	0.0	0.3−
1998 02 24	566	0.4−	0.3+	2000 08 24	704	0.3+	0.2−	2000 09 05	704	1.2+	0.0
1998 02 24	566	0.0	0.6+	2000 08 24	704	0.8−	0.4+	2000 09 05	704	0.0	0.1−
1998 02 24	566	0.1+	0.1−	2000 08 24	704	0.3−	0.5+	2000 09 05	704	0.3−	1.0−
2000 07 07	704	1.8+	0.1+	2000 08 24	704	0.7−	0.5−	2000 09 05	704	0.3−	0.7−
2000 07 07	704	0.4+	0.5−	2000 08 24	704	1.0+	1.0−	2000 09 05	704	0.0	0.2+
2000 07 07	704	0.1+	0.6+	2000 08 26	704	0.2−	0.0				

1998 BA

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	318.57228	ω	129.14443	+0.58509392	−0.80512799		
<i>a</i>	2.2702806	Ω	284.77750	+0.70961596	+0.56626460		
<i>e</i>	0.2057488	<i>i</i>	5.76517	+0.39256883	+0.17638970		
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 12 26	566	0.4−	0.3+	1998 01 18	411	0.3−	0.2−	2000 09 01	704	0.3+	0.1−
1997 12 26	566	0.2−	0.2+	1998 01 18	411	1.2−	0.7+	2000 09 01	704	0.7+	0.0
1997 12 26	566	0.4−	0.1+	1998 01 25	411	0.7+	0.1−	2000 09 01	704	0.7+	0.3+
1998 01 02	704	0.9+	0.0	1998 01 25	411	0.3−	0.2−	2000 09 01	704	0.3+	0.4+
1998 01 02	704	0.7+	0.2+	1998 02 02	411	0.5−	0.3+	2000 09 03	704	0.7+	0.4+
1998 01 02	704	0.8+	0.3−	1998 02 02	411	0.6−	1.0−	2000 09 03	704	1.2−	0.0
1998 01 02	704	0.5+	0.3+	1998 02 02	411	0.5−	0.2−	2000 09 03	704	0.2−	0.2+
1998 01 08	704	1.6+	0.8−	2000 07 30	704	0.1+	0.0	2000 09 03	704	(3.8−	1.6−)

M.P.O. 3182

1998 01 08	704	0.5+	0.1-	2000 07 30	704	0.1+	0.7-	2000 09 05	699	0.8-	0.2-
1998 01 08	704	0.2-	0.2-	2000 07 30	704	0.7+	0.5-	2000 09 05	699	0.8-	0.1-
1998 01 08	704	0.4+	0.1-	2000 07 30	704	0.9+	0.6+	2000 09 05	699	0.5-	0.0
1998 01 16	411	0.6-	0.3-	2000 07 30	704	0.5-	1.0-	2000 09 05	699	0.7-	0.1-
1998 01 16	411	1.1-	0.8+	2000 09 01	704	0.7+	0.0				

1998 BC = 2000 QB₁₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	133.55270		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.25114667	ω	261.20931	-0.62944767	+0.77378071		
<i>a</i>	2.4880041	Ω	329.41630	-0.64661077	-0.57235348		
<i>e</i>	0.0377644	<i>i</i>	8.03595	-0.43091780	-0.27143121		
<i>P</i>	3.92	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 16	411	0.0	0.3-	2000 08 25	704	0.2+	0.2+	2000 09 03	704	0.4-	0.4-
1998 01 16	411	0.9-	0.1-	2000 08 25	704	0.0	0.3+	2000 09 04	608	0.7-	0.4-
1998 01 18	411	0.2-	0.2+	2000 08 25	704	1.2+	0.4-	2000 09 04	608	0.6-	0.5-
1998 01 18	411	0.4+	0.7-	2000 08 25	704	0.4-	0.3-	2000 09 04	608	0.4-	1.0-
1998 01 25	411	1.1+	0.0	2000 09 01	704	0.6+	0.1+	2000 09 07	704	0.6-	0.8+
1998 01 25	411	0.3-	0.4-	2000 09 01	704	0.9-	0.6+	2000 09 07	704	1.3-	0.5+
1998 01 26	566	0.4+	0.2+	2000 09 01	704	0.1-	0.3+	2000 09 07	704	1.1-	0.1+
1998 01 26	566	0.5+	0.0	2000 09 01	704	0.0	0.4+	2000 09 08	704	0.4+	0.9-
1998 01 26	566	0.2+	0.3+	2000 09 01	704	0.1+	0.3+	2000 09 08	704	0.4-	1.1+
1998 01 29	411	0.9-	0.3-	2000 09 03	704	1.8+	1.8-	2000 09 08	704	0.6+	0.0
1998 01 29	411	0.5-	1.3+	2000 09 03	704	0.5+	0.1-	2000 09 08	704	1.0+	0.4+
1998 02 21	411	0.8+	0.4-	2000 09 03	704	0.4+	0.2-	2000 09 08	704	0.4+	0.2+
1998 02 21	411	0.6-	0.1-	2000 09 03	704	0.1-	0.4+				

1998 BJ = 2000 RB₄₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	337.51788		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.29529086	ω	119.84049	+0.71231261	-0.69361920		
<i>a</i>	2.2334148	Ω	284.31292	+0.59970071	+0.68087452		
<i>e</i>	0.1893781	<i>i</i>	6.35501	+0.36465025	+0.23516442		
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1988 01 18	071	(1.2+	3.7-)	1998 01 20	704	0.9+	0.9+	1998 03 18	888	0.2+	0.3+
1988 01 18	071	(2.4-	3.3-)	1998 01 20	704	0.6+	0.8+	1998 03 18	888	0.3+	0.1-
1988 01 18	071	1.2-	1.8-	1998 01 20	704	0.3+	0.7+	1998 03 18	888	0.5+	0.1-
1993 07 24	691	0.1-	0.6-	1998 01 20	704	0.2-	0.7+	2000 08 04	608	1.3+	1.5+
1993 07 24	691	0.1+	0.4-	1998 01 20	385	0.5+	0.5+	2000 08 04	608	1.1+	1.0+
1993 07 24	691	0.0	0.5-	1998 01 20	385	0.5+	1.0+	2000 08 04	608	1.4+	1.1+
1998 01 02	704	0.2-	0.1-	1998 01 22	704	0.2+	0.5+	2000 09 03	704	0.4-	0.9-
1998 01 02	704	0.2-	0.1+	1998 01 22	704	0.8-	0.9+	2000 09 03	704	0.6-	1.0-
1998 01 02	704	0.3-	0.2+	1998 01 22	704	0.2-	0.4-	2000 09 03	704	0.2-	0.8-
1998 01 02	704	0.4-	0.0	1998 01 22	704	0.5+	1.0+	2000 09 03	704	0.7-	0.4-
1998 01 02	704	0.5-	0.0	1998 01 22	704	0.4+	0.3+	2000 09 03	704	0.5-	0.1+
1998 01 16	905	0.9+	0.1+	1998 01 23	385	1.3-	0.5-	2000 09 06	704	0.4+	0.8-
1998 01 16	905	0.5+	1.1-	1998 01 24	886	0.1+	0.8-	2000 09 06	704	0.2+	0.5-
1998 01 19	385	0.0	0.7+	1998 01 24	886	1.2-	0.3+	2000 09 06	704	0.9-	2.1+
1998 01 19	385	0.4+	0.4+	1998 01 29	886	(3.1-	0.9+)	2000 09 06	704	0.4+	0.4-
1998 01 19	385	0.3+	0.8+	1998 01 29	886	0.5-	0.5+	2000 09 06	704	0.4-	0.3-
1998 01 20	704	0.6+	0.6+	1998 03 15	385	0.5-	0.3-				
1998 01 20	704	0.5+	0.9+	1998 03 15	385	0.1+	1.4-				

1998 BK = 2000 QD₁₈₉

Id. G. V. Williams

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	316.99936		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.27198153	ω	323.88645	+0.69308511	-0.71294399		
<i>a</i>	2.3592634	Ω	81.96900	+0.68402711	+0.60383424		
<i>e</i>	0.2166357	<i>i</i>	6.17483	+0.22746417	+0.35650396		
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 18	411	(2.2-	1.0+)	1998 01 26	411	0.1+	0.6+	1999 05 10	704	0.3+	0.9+
1998 01 18	411	0.5-	0.6-	1998 01 26	098	(1.0-	2.2+)	2000 08 26	704	0.3-	0.1-
1998 01 19	411	0.2-	0.1-	1998 01 26	098	0.8-	0.2+	2000 08 26	704	0.3-	0.2-
1998 01 19	411	0.4-	0.0	1998 01 31	411	0.7-	0.4+	2000 08 26	704	0.5-	0.3-
1998 01 24	098	1.0+	0.5+	1998 01 31	411	0.4-	1.1-	2000 08 26	704	0.1+	0.1-
1998 01 24	098	0.7+	0.3+	1998 02 02	098	0.1-	0.8-	2000 08 26	704	0.8-	0.3-
1998 01 25	566	0.8+	0.2+	1998 02 02	098	1.0+	1.8-	2000 09 04	704	0.0	0.1-
1998 01 25	566	0.7+	0.1-	1998 02 17	411	1.5-	0.5+	2000 09 04	704	0.5+	0.6-
1998 01 25	566	0.7+	0.1+	1998 02 17	411	0.6-	0.4-	2000 09 04	704	0.2+	0.3+
1998 01 25	098	1.3-	1.4+	1999 05 10	704	1.1+	1.0-	2000 09 04	704	1.1+	1.0+
1998 01 25	098	1.0+	0.1-	1999 05 10	704	(1.2-	2.8-)				
1998 01 26	411	0.3+	0.3+	1999 05 10	704	1.4-	0.1-				

1998 BY = 2000 RO₃₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	140.87955		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.25288980	ω	253.25200	-0.70888187	+0.70154631		
<i>a</i>	2.4765580	Ω	331.17081	-0.57572251	-0.63525851		
<i>e</i>	0.0092260	<i>i</i>	8.69943	-0.40746788	-0.32292321		
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 10 12	691	0.0	0.2-	1998 01 28	566	0.6+	0.6-	2000 09 01	704	0.7-	0.3-
1996 10 12	691	0.3+	0.4-	1998 01 28	566	0.8+	1.0-	2000 09 01	704	0.4-	0.1-
1996 10 12	691	0.2+	0.2-	1998 01 31	411	0.4-	0.8+	2000 09 01	704	0.2-	0.4+
1998 01 19	411	0.1+	0.1+	1998 01 31	411	0.9-	1.3+	2000 09 01	704	0.6-	0.0
1998 01 19	411	0.7+	0.6+	1998 02 17	411	0.7+	0.4+	2000 09 03	704	0.5+	0.5-
1998 01 20	411	0.6-	0.8-	1998 02 17	411	0.1+	0.4+	2000 09 03	704	0.4+	1.2+
1998 01 20	411	1.0-	0.5+	2000 08 05	608	0.1+	0.0	2000 09 03	704	0.1-	0.1+
1998 01 26	411	0.6-	0.3-	2000 08 05	608	0.2-	0.1+	2000 09 03	704	0.8+	0.0
1998 01 26	411	0.0	0.2-	2000 08 05	608	0.3-	0.1-	2000 09 03	704	0.2+	0.2+
1998 01 28	566	0.6+	1.0-	2000 09 01	704	0.3-	0.1-				

1998 BB₁ = 2000 PR₂₆

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	54.17052		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.23367493	ω	343.82341	+0.62886871	+0.76575957		
<i>a</i>	2.6105257	Ω	324.81641	-0.68494542	+0.46366035		
<i>e</i>	0.1312594	<i>i</i>	13.51644	-0.36793194	+0.44568078		
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 03 09	691	1.0+	0.6-	1998 01 28	411	0.3+	0.3-	2000 08 05	608	0.5+	0.1+
1994 03 09	691	2.8-	0.2-	1998 01 28	411	0.2+	0.1-	2000 08 05	608	0.6+	0.1+
1994 03 09	691	1.0+	0.6-	1998 01 28	411	0.0	0.5-	2000 08 08	704	0.5+	0.1-
1998 01 19	411	0.9-	0.8+	1998 02 02	411	0.1-	0.0	2000 08 08	704	1.2-	0.2-
1998 01 19	411	0.1-	0.4-	1998 02 02	411	0.9+	0.1-	2000 08 08	704	0.9-	0.4-
1998 01 20	411	0.5+	0.2-	1998 02 17	411	1.7-	0.1-	2000 09 06	704	0.2-	0.1-
1998 01 20	411	0.9+	0.8-	1998 02 17	411	0.8-	0.6+	2000 09 06	704	0.2-	0.1-
1998 01 26	721	(2.7+	0.3+)	1998 05 22	688	0.1+	0.3+	2000 09 06	704	0.1-	0.0
1998 01 26	721	0.9+	0.8+	1998 05 22	688	0.2-	0.6+	2000 09 06	704	0.5+	0.2-
1998 01 27	721	0.3+	0.2+	1998 05 22	688	0.1+	0.1+	2000 09 06	704	0.4+	0.1+
1998 01 27	721	0.2+	0.5+	2000 08 05	608	0.2+	0.1+				

1998 BD₁

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 156.98374 (2000.0)			Williams		
			P	Q	
<i>n</i>	0.22409956	ω	254.15851	−0.86490213	+0.47958720
<i>a</i>	2.6843679	Ω	314.22446	−0.34374499	−0.78097493
<i>e</i>	0.1251519	<i>i</i>	11.92896	−0.36576453	−0.40009284
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 01 19	411	1.0−	0.8+	1998 01 27	098	0.9+	1.0−	1998 03 04	012	0.2+	0.3+
1998 01 19	411	1.0−	0.5+	1998 01 27	098	0.4+	0.9−	2000 09 05	699	0.6−	0.0
1998 01 20	411	0.4+	0.9+	1998 02 02	411	0.2−	0.1+	2000 09 05	699	0.3−	0.2+
1998 01 20	411	0.9+	1.1+	1998 02 02	411	0.3+	0.1−	2000 09 05	699	1.3−	0.3−
1998 01 24	566	0.2−	0.8−	1998 02 17	411	0.2−	0.3−	2000 09 05	699	0.6−	0.3+
1998 01 24	566	0.3−	0.7−	1998 02 17	411	0.3−	0.4+	2000 09 06	704	0.4+	0.0
1998 01 24	566	0.0	1.2−	1998 02 19	699	0.2−	0.1+	2000 09 06	704	0.8+	0.0
1998 01 25	411	0.5+	0.4+	1998 02 19	699	0.2−	0.3−	2000 09 06	704	0.3+	0.1−
1998 01 25	411	0.4+	0.7+	1998 02 19	699	0.3−	0.1+	2000 09 06	704	0.7+	0.1−
1998 01 25	098	0.4−	0.1−	1998 03 04	012	0.4+	0.1−	2000 09 06	704	0.6+	0.0
1998 01 25	098	0.3−	0.0	1998 03 04	012	0.3+	0.3+				

1998 BN₁ = 2000 RV₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 306.11479 (2000.0)			Spahr		
			P	Q	
<i>n</i>	0.28210723	ω	72.55766	+0.15463233	−0.98791747
<i>a</i>	2.3024661	Ω	8.56693	+0.87792438	+0.13257785
<i>e</i>	0.1009537	<i>i</i>	3.99894	+0.45314195	+0.08026326
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 09 16	691	0.1−	0.3+	1998 01 26	411	0.0	0.1+	2000 09 01	704	0.2−	0.0
1993 09 16	691	0.1+	0.0	1998 01 26	411	0.3−	0.4−	2000 09 01	704	0.9+	0.4−
1993 09 16	691	0.1−	0.2−	1998 01 29	566	0.4−	0.2−	2000 09 01	704	0.6−	0.2+
1998 01 19	411	0.5+	0.1+	1998 01 29	566	0.3−	0.2−	2000 09 01	704	0.2+	0.7+
1998 01 19	411	0.8+	0.0	1998 01 29	566	0.5−	0.6−	2000 09 02	704	0.9+	0.5−
1998 01 20	411	0.1−	0.2+	1998 01 31	411	1.3−	0.7−	2000 09 02	704	0.0	0.3−
1998 01 20	411	0.7+	0.4+	1998 01 31	411	0.3−	0.7−	2000 09 02	704	0.5−	0.0
1998 01 24	566	0.1+	0.7+	1998 02 17	411	0.9+	0.8+	2000 09 02	704	0.3+	1.1+
1998 01 24	566	0.1+	0.3+	1998 02 17	411	0.3+	0.2−				
1998 01 24	566	0.1−	0.4+	2000 09 01	704	0.9−	0.9−				

1998 BS₂ = 1992 OZ₁₀

Id. T. B. Spahr, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 257.76692 (2000.0)			Spahr		
			P	Q	
<i>n</i>	0.27744368	ω	27.09133	−0.73029996	−0.67324135
<i>a</i>	2.3281958	Ω	110.09464	+0.60229970	−0.71455414
<i>e</i>	0.1154606	<i>i</i>	7.08252	+0.32233063	−0.19015377
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 07 21	809	0.0	0.6+	1998 01 23	385	0.1+	0.1+	1998 01 30	385	0.1+	0.6+
1992 07 21	809	0.0	1.3−	1998 01 23	385	0.2+	0.3+	1998 02 06	886	0.5+	0.8+
1992 07 21	809	(0.1+	2.7−)	1998 01 24	886	0.2+	1.0−	1998 02 06	886	0.5−	1.8+
1997 12 30	566	0.9+	0.6−	1998 01 24	886	1.4−	0.4−	1999 06 15	704	0.5+	0.1+
1997 12 30	566	0.9+	0.9−	1998 01 26	566	0.3+	0.3−	1999 06 15	704	0.4−	0.2+
1997 12 30	566	0.6+	0.7−	1998 01 26	566	0.2+	0.2−	1999 06 15	704	0.5+	0.2−
1998 01 19	905	0.1+	0.3−	1998 01 26	566	0.1+	0.2−	1999 06 15	704	0.5−	0.6−
1998 01 19	905	(0.8−	2.3+)	1998 01 29	886	1.8−	0.3−	1999 06 15	704	0.1−	0.5−
1998 01 20	905	1.7+	0.4−	1998 01 29	886	1.0−	0.4+				
1998 01 20	905	1.1−	0.4−	1998 01 30	385	0.2−	0.3+				

1998 BC₅ = 2000 RR₂₂

Id. G. V. Williams, E. Bowell

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 342.27265 (2000.0)			Spahr		
			P	Q	
<i>n</i>	0.26998814	ω	114.68864	+0.91577490	−0.39678083
<i>a</i>	2.3708619	Ω	268.73964	+0.34219007	+0.85223358
<i>e</i>	0.1583607	<i>i</i>	3.59110	+0.21038602	+0.34097347
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 07 15	566	0.1−	0.5+	1998 01 23	910	0.3−	0.9−	2000 09 02	699	0.8−	0.4+
1996 07 15	566	0.4−	0.3+	1998 01 30	910	0.3+	0.3+	2000 09 02	699	0.1+	0.7−
1996 07 15	566	0.2+	0.3+	1998 01 30	910	0.4+	0.2+	2000 09 02	699	0.7−	0.4+
1997 12 27	327	0.7−	0.7+	1998 01 30	910	0.2+	0.5+	2000 09 02	699	0.6−	0.5+
1997 12 27	327	0.8−	0.8+	2000 09 01	704	0.1+	0.3−	2000 09 03	704	0.5+	0.2−
1997 12 27	327	0.4−	0.6+	2000 09 01	704	0.0	0.5+	2000 09 03	704	0.5+	0.1−
1998 01 18	910	0.6+	0.2−	2000 09 01	704	0.8+	0.4−	2000 09 03	704	0.3−	0.3−
1998 01 18	910	0.5+	0.3−	2000 09 01	704	0.4+	0.4+	2000 09 03	704	0.0	0.2+
1998 01 18	910	0.5+	0.3−	2000 09 01	704	0.0	0.0	2000 09 03	704	0.1+	0.3−

1998 BH₅ = 2000 QR₁₄₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 6.47108 (2000.0)			Spahr		
			P	Q	
<i>n</i>	0.24179503	ω	227.29979	+0.98781244	+0.13802117
<i>a</i>	2.5517481	Ω	124.64317	−0.10449617	+0.93066192
<i>e</i>	0.0705576	<i>i</i>	5.01718	−0.11535651	+0.33884885
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 01 18	691	0.3−	0.1+	1998 01 25	691	0.1+	0.0	2000 08 31	704	0.3−	0.3−
1998 01 18	691	0.1−	0.3+	1998 01 30	691	0.2+	0.3+	2000 08 31	704	0.0	0.1−
1998 01 18	691	0.2+	0.1−	1998 01 30	691	0.4+	0.0	2000 09 02	704	1.3−	1.5+
1998 01 23	691	0.0	0.1−	1999 05 13	704	1.3+	0.7−	2000 09 02	704	0.3−	0.2+
1998 01 23	691	0.2−	0.0	1999 05 13	704	(1.6+	3.3−)	2000 09 02	704	0.3−	0.2+
1998 01 23	691	0.1−	0.1−	1999 05 13	704	1.8−	0.2+	2000 09 02	704	0.9−	0.5+
1998 01 24	691	0.2−	0.1−	1999 05 13	704	0.5+	0.6+	2000 09 05	704	0.6−	0.3+
1998 01 24	691	0.2−	0.1−	1999 05 13	704	(3.3−	1.1+)	2000 09 05	704	0.8+	0.3−
1998 01 24	691	0.3−	0.1−	2000 08 31	704	0.0	0.1−	2000 09 05	704	1.4+	0.6−
1998 01 25	691	0.3+	0.1−	2000 08 31	704	0.1+	0.4−	2000 09 05	704	1.3+	0.2−
1998 01 25	691	0.2+	0.1+	2000 08 31	704	0.2+	0.5−				

1998 BB₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 237.48368 (2000.0)			Williams		
			P	Q	
<i>n</i>	0.23461438	ω	350.16778	−0.65034411	−0.73912508
<i>a</i>	2.6035523	Ω	140.08592	+0.71420229	−0.67356662
<i>e</i>	0.0600771	<i>i</i>	15.85958	+0.25878105	+0.00145754
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 01 09	910	0.8−	0.4−	1998 02 25	566	0.1+	0.6−	1999 06 14	704	0.3+	0.0
1998 01 09	910	0.7−	0.6−	1998 02 25	566	0.1+	0.5−	1999 06 14	704	0.3+	0.5+
1998 01 09	910	0.6−	0.4−	1998 02 25	566	0.2+	0.4−	1999 07 13	704	0.4+	0.6−
1998 01 24	566	0.4+	0.5+	1998 03 01	699	0.2−	0.3+	1999 07 13	704	0.2+	1.0+
1998 01 24	566	0.6+	0.2+	1998 03 01	699	0.1+	0.0	1999 07 13	704	0.3+	0.1+
1998 01 24	566	0.5+	0.4+	1998 03 01	699	1.0−	0.9−	1999 07 13	704	0.1−	0.2−
1998 01 25	411	0.1+	0.3+	1998 03 03	699	0.2+	0.1+	2000 08 02	704	0.2−	0.6+
1998 01 25	411	0.1+	0.1+	1998 03 03	699	0.2+	0.1+	2000 08 02	704	0.8−	0.2+
1998 01 26	411	1.1+	0.3−	1998 03 03	699	0.2−	0.3−	2000 08 02	704	0.8+	0.9+
1998 01 26	411	1.9+	0.4+	1998 03 04	704	0.4−	0.1−	2000 08 02	704	0.3+	0.3+
1998 01 28	691	0.5+	0.2+	1998 03 04	704	0.3−	0.7+	2000 08 28	704	0.0	0.2+
1998 01 28	691	0.1+	0.5+	1998 03 04	704	0.5−	0.1−	2000 08 28	704	0.4−	0.1+
1998 01 28	691	0.5+	0.5+	1998 03 04	704	1.0−	0.3+	2000 08 28	704	0.1−	0.4−
1998 01 31	411	0.3+	0.5+	1998 03 04	704	0.8−	0.3+	2000 08 28	704	0.0	0.0

1998 01 31	411	0.2+	0.1+	1999 06 14	704	0.3+	0.5-	2000 08 28	704	0.2-	0.4+
1998 02 21	411	0.3-	0.7+	1999 06 14	704	0.6-	0.4+				
1998 02 21	411	0.2-	0.5+	1999 06 14	704	1.0-	0.3+				

1998 BT₈

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	111.07227		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17997067	ω	235.91925	-0.87191053		+0.45486814	
<i>a</i>	3.1069545	Ω	329.92023	-0.23619205		-0.71500228	
<i>e</i>	0.0463383	<i>i</i>	21.20545	-0.42893513		-0.53091120	
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	411	0.4+	0.0	1998 03 03	704	0.1+	0.2-	2000 08 26	704	0.2+	0.5-
1998 01 25	411	0.4+	1.0-	1998 03 04	704	0.7-	0.6+	2000 08 26	704	0.2-	0.5-
1998 01 26	411	0.3+	0.1+	1998 03 04	704	1.0+	0.5+	2000 08 26	704	0.8-	0.6+
1998 01 26	411	0.5-	0.6+	1998 03 04	704	0.1+	0.7-	2000 08 26	704	0.0	0.3+
1998 01 31	411	1.3-	0.4-	1998 03 04	704	0.1+	1.3-	2000 08 26	704	0.2+	0.5+
1998 01 31	411	0.1-	0.2+	1998 03 04	704	1.8+	1.8-	2000 09 02	704	0.5-	0.2-
1998 02 04	411	0.6-	1.9+	1998 03 20	691	0.3-	0.6+	2000 09 02	704	0.3+	0.8-
1998 02 04	411	1.3-	0.7+	1998 03 20	691	0.5-	0.3+	2000 09 02	704	0.4-	0.3-
1998 02 18	411	0.2-	0.0	1998 03 20	691	0.4-	0.6+	2000 09 02	704	0.9-	0.7-
1998 02 18	411	0.3+	0.0	2000 08 02	704	1.2+	0.8-	2000 09 02	704	0.1-	1.0-
1998 02 26	566	0.7+	0.3-	2000 08 02	704	0.8+	1.0+	2000 09 04	704	0.7+	0.1+
1998 02 26	566	0.3+	0.7-	2000 08 02	704	1.1+	0.5+	2000 09 04	704	1.1-	0.6-
1998 02 26	566	0.0	0.6-	2000 08 02	704	0.6-	0.5+	2000 09 04	704	(1.1+ 2.7-)	
1998 03 03	704	0.1-	0.5+	2000 08 20	699	0.2+	0.4+	2000 09 04	704	(0.5- 2.7-)	
1998 03 03	704	0.1-	0.0	2000 08 20	699	0.6+	0.3+	2000 09 05	704	0.7+	0.2-
1998 03 03	704	0.0	0.4+	2000 08 20	699	0.2-	0.3+	2000 09 05	704	0.0	0.1-
1998 03 03	704	0.3+	0.3-	2000 08 20	699	0.6-	0.3+	2000 09 05	704	0.8-	0.6+

1998 BY₈ = 2000 QE₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	257.76511		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24414974	ω	135.44133	-0.30324758		-0.94764218	
<i>a</i>	2.5353147	Ω	331.76040	+0.80458199		-0.19835711	
<i>e</i>	0.1015054	<i>i</i>	12.21061	+0.51057685		-0.25025739	
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 18	327	0.0	0.5+	1998 03 21	691	0.0	0.1-	2000 09 01	704	0.2-	0.2-
1998 01 18	327	0.0	0.0	1998 03 21	691	0.4-	0.0	2000 09 01	704	0.4+	0.2+
1998 01 18	327	0.9+	0.3-	1998 03 26	691	0.8+	0.3+	2000 09 01	704	0.1+	0.1+
1998 01 19	327	0.2+	0.2+	1998 03 26	691	0.7+	0.1+	2000 09 01	704	0.6+	0.5+
1998 01 19	327	0.0	0.7+	1998 03 26	691	1.1+	0.1+	2000 09 01	704	0.2-	0.3+
1998 01 19	327	0.1+	0.8+	2000 08 24	595	0.5+	0.6-	2000 09 04	704	0.4+	0.2-
1998 01 24	566	1.5-	1.4-	2000 08 25	595	0.6+	0.1-	2000 09 04	704	0.2+	0.4-
1998 01 24	566	0.9-	0.6-	2000 08 25	595	0.1-	0.5-	2000 09 04	704	0.2+	0.4-
1998 01 24	566	1.4-	1.5-	2000 08 25	704	0.8+	0.9+	2000 09 04	704	0.4+	0.1-
1998 02 01	327	0.4+	0.9+	2000 08 25	704	0.2+	0.6+	2000 09 05	699	1.4-	0.2-
1998 02 01	327	0.7+	0.6+	2000 08 25	704	0.3+	0.1+	2000 09 05	699	1.1-	0.1+
1998 02 01	327	0.5+	0.3+	2000 08 25	595	0.6+	0.0	2000 09 05	699	1.8-	0.2+
1998 03 21	691	0.6-	0.3-	2000 08 25	595	0.4+	0.0	2000 09 05	699	1.2-	0.0

1998 BP₁₀

Id. M. Tichý (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	312.90482		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27665623	ω	303.42646	+0.42713487		-0.89856347	
<i>a</i>	2.3326115	Ω	120.97347	+0.86367613		+0.37249789	
<i>e</i>	0.1689527	<i>i</i>	6.74447	+0.26761790		+0.23201081	
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 27	046	0.3+	0.5-	1998 01 30	046	0.2-	0.1-	1998 03 25	046	0.1-	0.3-
1998 01 27	046	0.3+	0.3-	1998 01 30	046	0.6+	0.6-	1998 03 25	046	0.4-	0.2+
1998 01 27	046	0.4+	0.5-	1998 02 01	046	0.6-	0.1+	1998 03 25	046	0.5-	0.5-
1998 01 27	046	0.3+	0.4-	1998 02 01	046	0.4-	0.2-	1998 03 26	046	0.1-	0.7+
1998 01 27	046	0.0	0.3-	1998 02 01	046	0.4-	0.0	1998 03 26	046	0.3+	0.2-
1998 01 27	046	0.1+	0.3-	1998 02 05	046	0.2+	0.8+	1998 03 26	046	0.4+	0.1-
1998 01 27	046	0.1+	0.3-	1998 02 05	046	0.1+	0.8+	2000 09 08	046	0.8+	0.4-
1998 01 27	046	0.5+	0.1+	1998 02 05	046	0.3+	1.0+	2000 09 08	046	0.6+	0.2-
1998 01 27	046	0.4+	0.0	1998 02 18	046	0.3-	0.4+	2000 09 08	046	0.7+	0.2-
1998 01 27	046	0.2+	0.3-	1998 02 18	046	0.4-	0.4+	2000 09 09	046	0.4-	0.6+
1998 01 29	046	0.3-	0.0	1998 02 18	046	0.1-	0.5+	2000 09 09	046	0.7-	0.1+
1998 01 29	046	0.0	0.2-	1998 02 26	046	0.4-	0.2+	2000 09 09	046	1.1-	0.5+
1998 01 29	046	0.1-	0.0	1998 02 26	046	0.0	0.1-				
1998 01 30	046	0.1+	0.3-	1998 02 26	046	0.8-	0.6+				

1998 BW₁₀ = 1997 YN₁₈ = 2000 OE₁₂Id. G. V. Williams (d, *MPC* 31295; unpublished)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	103.87428		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19061120	ω	257.34726	-0.93361473		+0.32796072	
<i>a</i>	2.9902243	Ω	301.63437	-0.22588561		-0.85130751	
<i>e</i>	0.0467731	<i>i</i>	9.75370	-0.27809931		-0.40953301	
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 12 24	327	0.0	0.2-	1998 01 24	704	0.0	0.1+	2000 07 07	704	0.1-	0.2+
1997 12 24	327	0.1+	0.2-	1998 01 24	704	0.3-	0.2+	2000 07 07	704	0.5-	0.5+
1997 12 24	327	0.0	0.2-	1998 01 24	704	0.6-	0.1-	2000 07 07	704	0.5-	0.6+
1997 12 24	327	0.1+	0.3-	1998 01 24	566	0.0	0.5-	2000 07 23	704	0.7+	0.3+
1998 01 05	327	0.2-	0.4+	1998 01 24	566	0.1+	0.2-	2000 07 23	704	0.6-	0.2-
1998 01 05	327	0.2-	0.4+	1998 01 24	704	0.3+	0.0	2000 07 23	704	0.1+	0.6+
1998 01 05	327	0.1-	0.4+	1998 01 24	566	0.1+	0.2-	2000 07 23	704	0.0	0.3-
1998 01 20	704	1.0-	0.3-	1998 01 25	704	0.4+	0.4-	2000 08 01	704	0.5+	0.7-
1998 01 20	704	0.1-	0.4+	1998 01 25	704	0.1-	0.2-	2000 08 01	704	0.2+	0.0
1998 01 20	704	0.4+	0.1-	1998 01 25	704	0.6-	0.7-	2000 08 01	704	0.6-	0.0
1998 01 20	704	0.3+	0.6+	1998 01 25	704	0.3+	0.2-	2000 08 01	704	0.2+	0.3-
1998 01 20	704	0.7+	0.5+	1998 01 25	704	1.1-	1.1-	2000 08 01	704	0.6-	0.7-
1998 01 20	704	0.1-	0.0	2000 06 07	704	0.3+	0.6-	2000 08 06	300	0.6-	0.7+
1998 01 23	704	0.4+	0.0	2000 06 07	704	0.7+	0.2-	2000 08 06	300	0.2-	0.5-
1998 01 23	704	0.8+	0.6+	2000 06 07	704	0.3+	1.2-	2000 08 24	704	1.3+	0.5+
1998 01 23	704	0.1+	0.2+	2000 06 07	704	0.5+	0.8+	2000 08 24	704	0.2+	0.6-
1998 01 23	704	0.1+	0.2+	2000 07 07	704	0.3+	0.2+	2000 08 24	704	0.0	0.8-
1998 01 24	704	0.1-	0.1-	2000 07 07	704	0.6-	0.1+	2000 08 24	704	0.4-	0.7+

1998 BZ₁₁ = 2000 QV₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	275.81219		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27269483	ω	156.90607	-0.07556983		-0.99664522	
<i>a</i>	2.3551475	Ω	297.41536	+0.90924655		-0.05593723	
<i>e</i>	0.1859186	<i>i</i>	2.02870	+0.40934083		-0.05974381	
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 01 08	704	0.1+	0.7-	1998 01 24	704	0.2-	0.2-	2000 08 26	704	0.3+	0.3+
1998 01 08	704	0.2-	0.0	1998 01 25	704	0.5-	0.3+	2000 08 31	704	0.5-	0.0
1998 01 08	704	0.1-	0.1+	1998 01 25	704	0.6-	0.3+	2000 08 31	704	0.4+	0.1-
1998 01 08	704	0.1-	0.1+	1998 01 25	704	0.2+	0.6+	2000 08 31	704	0.5+	0.6-
1998 01 23	704	0.0	0.2-	1998 01 25	704	0.3+	0.1-	2000 08 31	704	0.8+	0.5-
1998 01 23	704	0.0	0.9+	2000 08 24	704	0.4-	0.1-	2000 08 31	704	0.1+	0.0
1998 01 23	704	0.1-	0.2+	2000 08 24	704	0.1-	0.7+	2000 09 05	704	0.9+	0.3+
1998 01 23	704	0.4-	0.3+	2000 08 24	704	0.1-	0.4+	2000 09 05	704	0.5-	0.5-
1998 01 23	704	0.2-	0.3-	2000 08 24	704	0.5-	0.5+	2000 09 05	704	0.8-	0.6-
1998 01 24	704	0.5+	0.4+	2000 08 24	704	0.4+	0.1-	2000 09 05	704	0.7-	0.1+
1998 01 24	704	1.0+	0.1-	2000 08 26	704	0.7-	0.5-	2000 09 05	704	0.1-	1.0+

2000 SEPT. 13

1998 01 24 704 0.2+ 0.9- 2000 08 26 704 0.2+ 0.2+
 1998 01 24 704 0.2+ 0.5- 2000 08 26 704 0.7+ 0.4-

1998 BR₁₂ = 2000 QH₂₀₄

Id. G. V. Williams, E. Bowell

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	267.55380	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.26804685	ω	349.36557	-0.23042488	-0.97049835		
<i>a</i>	2.3822952	Ω	113.92654	+0.89839570	-0.24019490		
<i>e</i>	0.1761890	<i>i</i>	4.45330	+0.37388440	-0.02096075		
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 12 28	566	0.3-	0.6+	1998 01 20	704	0.0	0.2+	1998 01 25	704	0.1+	0.0
1997 12 28	566	0.3-	0.1+	1998 01 23	704	0.3+	0.2-	1998 01 25	704	0.7-	0.1-
1997 12 28	566	0.6-	0.0	1998 01 23	704	0.5+	1.2-	1999 06 15	704	0.8-	1.2-
1998 01 02	704	0.5+	0.1-	1998 01 23	704	0.2-	0.7-	1999 06 15	704	0.5+	0.6+
1998 01 02	704	0.4+	0.4-	1998 01 23	704	0.1-	0.1-	1999 06 15	704	0.3+	0.3+
1998 01 02	704	0.2+	0.1+	1998 01 23	704	0.0	0.2-	1999 06 15	704	0.1+	0.4+
1998 01 02	704	0.6+	0.1+	1998 01 24	704	0.2-	0.0	2000 08 29	704	1.3+	0.2+
1998 01 02	704	0.5+	0.3-	1998 01 24	704	0.6-	0.6-	2000 08 29	704	0.4+	0.2+
1998 01 06	691	0.9-	0.3+	1998 01 24	704	0.5+	0.0	2000 08 29	704	1.3+	0.2+
1998 01 06	691	0.9-	0.3+	1998 01 24	704	0.5+	0.2-	2000 09 02	699	(0.9- 2.6+)	
1998 01 06	691	0.8-	0.2+	1998 01 24	704	0.1-	0.5+	2000 09 02	699	0.4-	0.0
1998 01 08	704	0.1-	0.3-	1998 01 24	566	0.1+	0.4+	2000 09 02	699	0.5-	0.1+
1998 01 08	704	0.1+	0.1+	1998 01 24	566	0.0	0.1+	2000 09 02	699	0.6-	0.7+
1998 01 08	704	0.5-	0.8+	1998 01 24	704	0.3-	0.1-	2000 09 05	691	0.2-	0.8-
1998 01 08	704	0.2+	0.2+	1998 01 24	704	0.5+	0.3-	2000 09 05	704	0.8-	0.3-
1998 01 20	704	0.7+	0.4-	1998 01 24	566	0.1+	0.4+	2000 09 05	691	0.1-	0.9-
1998 01 20	704	0.3-	0.5-	1998 01 24	704	0.8+	0.0	2000 09 05	704	0.6-	0.3+
1998 01 20	704	0.1-	0.4-	1998 01 24	704	0.5+	0.1-	2000 09 05	704	0.6+	1.1+
1998 01 20	704	0.2+	0.1+	1998 01 25	704	0.2+	0.1-	2000 09 05	691	0.2-	0.8-
1998 01 20	704	0.2-	1.0+	1998 01 25	704	0.1-	0.7+				

1998 BQ₁₃ = 2000 RQ₇₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	313.19626	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.29538566	ω	50.66651	+0.08478001	-0.99630777		
<i>a</i>	2.2329369	Ω	34.47731	+0.90666541	+0.07150430		
<i>e</i>	0.1468532	<i>i</i>	1.37000	+0.41324349	+0.04751802		
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 08 19	010	0.2+	2.0+	1998 01 25	704	0.2+	0.4-	2000 09 05	704	0.2+	0.0
1993 08 19	010	0.3+	0.3+	1998 01 25	704	0.7+	0.3+	2000 09 05	704	0.3+	0.3-
1993 08 19	010	2.0+	0.7-	1998 01 29	566	0.3-	0.5-	2000 09 05	704	0.6+	0.3+
1993 09 09	691	0.5-	1.4-	1998 01 29	566	0.2-	0.5-	2000 09 06	704	0.1-	0.9+
1993 09 09	691	0.5-	1.1-	1998 01 29	566	0.1+	0.5-	2000 09 06	704	0.4+	1.0-
1993 09 09	691	0.5-	1.1-	1998 02 13	327	0.2+	0.5+	2000 09 06	704	0.5-	0.6+
1998 01 24	704	(3.7- 0.7+)		1998 02 13	327	0.1+	0.4+	2000 09 06	704	0.4-	0.2-
1998 01 24	704	0.0	0.3+	1998 02 13	327	0.2-	0.3+	2000 09 06	704	0.3-	0.3-
1998 01 24	704	0.2-	0.1+	2000 09 02	704	0.1-	0.4+	2000 09 06	704	0.1+	0.1+
1998 01 24	704	0.1-	0.4-	2000 09 02	704	0.5+	0.1-	2000 09 06	704	0.5+	0.7-
1998 01 24	704	0.1-	0.1+	2000 09 02	704	0.7-	0.5+	2000 09 06	704	0.1-	0.0
1998 01 25	704	0.2-	0.5-	2000 09 02	704	1.0-	0.9+	2000 09 06	704	0.6+	0.7+
1998 01 25	704	0.1-	0.0	2000 09 02	704	0.2-	0.1-				
1998 01 25	704	0.1-	0.3-	2000 09 05	704	0.4-	0.5+				

M.P.O. 3185

1998 BF₁₄ = 2000 QS₁₄₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	254.94124	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.25985940	ω	344.20087	-0.50163601	-0.86149517		
<i>a</i>	2.4320757	Ω	135.82715	+0.80541858	-0.49828829		
<i>e</i>	0.1441279	<i>i</i>	6.48155	+0.31569323	-0.09764655		
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	905	(0.6- 3.2-)	1998 02 01	113	0.9-	1.5+	1998 03 24	113	0.0	0.0	
1998 01 25	905	0.6-	0.6-	1998 02 01	113	0.6+	1.2+	1998 03 24	113	0.3-	0.1-
1998 01 26	905	1.7+	0.2+	1998 02 01	113	0.4+	1.8-	1998 03 24	113	0.2-	0.4-
1998 01 27	113	0.7-	0.0	1998 02 04	113	0.4+	0.1+	1998 04 21	113	0.5+	0.9-
1998 01 27	113	1.1-	0.1-	1998 02 04	113	0.4+	0.3+	1998 04 21	113	0.3-	0.3+
1998 01 27	113	0.6-	0.3-	1998 02 04	113	0.0	0.0	2000 08 31	704	0.0	0.4+
1998 01 27	113	1.2-	0.0	1998 02 18	113	0.4+	0.3-	2000 08 31	704	0.4+	0.4+
1998 01 27	113	0.3-	0.5+	1998 02 19	113	0.3+	0.2+	2000 08 31	704	0.4+	0.4-
1998 01 27	113	0.6-	0.4+	1998 02 20	113	0.1+	0.3-	2000 08 31	704	0.5+	0.4-
1998 01 27	113	0.5-	0.3-	1998 02 20	113	0.2-	0.3-	2000 08 31	704	0.7+	0.0
1998 01 28	113	0.2-	0.4+	1998 02 20	113	0.7+	0.5+	2000 09 02	704	0.3-	0.1+
1998 01 29	611	0.8+	0.1+	1998 02 21	113	0.2-	0.2-	2000 09 02	704	0.3-	0.0
1998 01 29	611	0.8+	0.6+	1998 02 21	113	0.9+	0.1+	2000 09 02	704	0.1+	0.2-
1998 01 31	113	0.8-	0.3+	1998 02 21	113	0.3+	1.0-	2000 09 05	704	1.8-	0.3+
1998 01 31	113	0.3-	0.4+	1998 02 23	113	0.5-	0.2-	2000 09 05	704	0.4+	0.6+
1998 01 31	113	0.3-	0.2+	1998 02 23	113	0.9+	0.7-	2000 09 05	704	0.3-	0.6-
1998 01 31	611	0.9+	0.6-	1998 02 23	113	(3.3+ 1.8-)		2000 09 05	704	0.6+	0.3+
1998 01 31	611	1.1+	0.5-	1998 02 28	113	0.5-	0.1+	2000 09 05	704	0.1-	1.1-
1998 02 01	113	0.8-	0.1-	1998 02 28	113	0.0	0.6+				

1998 BD₁₅ = 1989 AQ₈ = 2000 OW₄

Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	205.86443	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.22370028	ω	193.87933	-0.68218035	-0.70387834		
<i>a</i>	2.6875612	Ω	299.56548	+0.69069147	-0.53149329		
<i>e</i>	0.0917239	<i>i</i>	13.15500	+0.23994847	-0.47124322		
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1989 01 10	054	0.0	0.3-	2000 06 11	699	0.1-	0.0	2000 08 21	699	0.3+	0.0
1989 01 10	054	0.0	0.3+	2000 06 11	699	0.3+	1.1-	2000 08 21	699	0.5-	0.5-
1997 12 28	566	1.5+	0.6-	2000 06 11	699	0.6+	0.4-	2000 08 21	699	0.3-	0.4+
1997 12 28	566	1.1+	0.4-	2000 06 11	699	0.4+	0.2+	2000 08 21	699	0.3-	0.1+
1997 12 28	566	1.3+	0.5-	2000 07 24	704	1.1+	1.4+	2000 08 25	704	0.3-	0.7+
1998 01 07	699	0.1+	0.4+	2000 07 24	704	0.4+	0.4+	2000 08 25	704	0.4+	0.0
1998 01 07	699	0.2+	0.4+	2000 07 24	704	0.1-	0.2+	2000 08 25	704	0.2+	0.0
1998 01 07	699	0.7-	0.8+	2000 07 24	704	0.4+	0.4+	2000 08 31	704	0.1+	0.2-
1998 01 24	566	0.1-	0.9-	2000 07 30	704	1.3+	0.6-	2000 08 31	704	0.2+	0.1+
1998 01 24	566	0.2-	0.7-	2000 07 30	704	0.1+	0.3+	2000 08 31	704	0.2-	0.1+
1998 01 24	566	0.1-	0.9-	2000 07 30	704	1.0+	0.5+	2000 08 31	704	0.4-	0.3-
1998 01 28	566	0.5-	0.6+	2000 07 30	704	0.9+	0.3+	2000 09 03	704	1.0-	0.4-
1998 01 28	566	0.9-	0.4+	2000 08 03	704	0.4-	0.1+	2000 09 03	704	1.6-	0.3+
1998 01 28	566	0.6-	0.4+	2000 08 03	704	0.3-	0.7-	2000 09 03	704	0.5-	1.0-
1998 02 23	566	0.7-	0.3-	2000 08 03	704	0.4+	0.1-	2000 09 03	704	0.7-	0.3-
1998 02 23	566	0.3-	0.2-	2000 08 03	704	0.4+	0.1-	2000 09 03	704	0.9-	0.7-
1998 02 23	566	0.5-	0.1-	2000 08 03	704	0.5+	0.6-				

1998 BT₁₅ = 2000 OH₆₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	293.05893	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.28403684	ω	106.81522	-0.22892387	-0.97341986		
<i>a</i>	2.2920263	Ω	356.39709	+0.84607482	-0.19545925		
<i>e</i>	0.1184772	<i>i</i>	6.30538	+0.48140551	-0.11937108		
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 24	566	1.1−	0.0	1998 02 23	566	0.9+	0.7+	2000 08 04	608	1.1+	0.0
1998 01 24	566	1.1−	0.3−	1998 02 23	566	0.8+	0.7+	2000 08 25	704	0.5−	0.3+
1998 01 24	566	1.0−	0.4−	1998 02 23	566	1.1+	0.4+	2000 08 25	704	0.7−	0.4+
1998 01 28	566	0.5−	0.2−	2000 07 31	704	0.8−	0.9−	2000 08 25	704	1.2−	0.5+
1998 01 28	566	0.8−	0.5−	2000 07 31	704	0.4−	0.3−	2000 09 06	704	0.2−	0.6+
1998 01 28	566	0.7−	0.0	2000 07 31	704	0.3−	1.2−	2000 09 06	704	0.4−	0.5+
1998 02 22	566	0.8+	0.1+	2000 07 31	704	0.8−	0.2+	2000 09 06	704	0.1+	0.0
1998 02 22	566	0.8+	0.2+	2000 08 04	608	1.8+	0.0	2000 09 06	704	0.5+	0.2−
1998 02 22	566	0.9+	0.4−	2000 08 04	608	1.3+	0.0	2000 09 06	704	0.5+	0.4+

1998 BY₁₅ = 1981 TG₁ = 1981 WF₅ = 2000 PD₁₃

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	5.96366		(2000.0)	P	Q		
n	0.25772493	ω	81.84255	+0.99270986	+0.03268898		
a	2.4454855	Ω	276.22892	−0.07750004	+0.91027908		
e	0.1612589	i	6.70169	+0.09230860	+0.41270260		
P	3.82	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 10 02	095	0.6+	0.2+	1998 01 29	566	0.2−	0.5+	2000 08 04	704	0.2+	0.1−
1981 11 24	095	0.9−	0.8+	1999 05 09	699	0.2+	0.2+	2000 08 04	704	0.0	0.3−
1997 12 01	327	0.2+	0.2+	1999 05 09	699	0.0	0.5+	2000 08 04	704	0.2−	0.3−
1997 12 01	327	0.0	0.1−	1999 05 09	699	0.4+	0.4+	2000 08 07	300	0.0	0.6−
1997 12 01	327	0.0	0.7−	1999 05 19	704	0.4−	0.1−	2000 08 07	300	0.3−	0.5−
1998 01 25	566	0.4+	0.3−	1999 05 19	704	2.0−	1.0−	2000 08 14	300	0.7−	0.3−
1998 01 25	566	0.2+	0.2+	1999 05 19	704	1.2−	1.0−	2000 08 14	300	0.1−	0.2−
1998 01 25	566	0.2+	0.6−	1999 05 19	704	2.0+	2.1−	2000 09 06	704	0.8+	0.0
1998 01 28	566	0.2−	0.2−	1999 05 19	704	0.5−	0.4+	2000 09 06	704	0.1+	0.3+
1998 01 28	566	0.2−	0.1+	1999 06 09	704	0.2+	1.2+	2000 09 06	704	0.3+	0.4+
1998 01 28	566	0.3−	0.2+	1999 06 09	704	0.8+	0.9+	2000 09 06	704	0.2+	0.4+
1998 01 29	566	0.0	0.5+	1999 06 09	704	1.1+	1.3+	2000 09 06	704	0.7−	1.2+
1998 01 29	566	0.0	0.5+	1999 06 09	704	0.3+	1.1+				

1998 BR₁₇ = 2000 QK₅₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	348.26074		(2000.0)	P	Q
n	0.21355109	ω	256.27363	+0.99906800	+0.02290874
a	2.7720529	Ω	102.40436	−0.00682770	+0.92074052
e	0.0625244	i	2.14666	−0.04262065	+0.38950235
P	4.62	H	15.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 05	691	0.0	0.4+	1998 01 28	691	0.3+	0.0	2000 08 24	704	0.4+	0.3+
1991 10 05	691	0.1+	0.0	1998 02 02	691	0.3+	0.1+	2000 08 24	704	0.1−	0.7+
1991 10 05	691	0.1+	0.1−	1998 02 02	691	0.3+	0.3−	2000 08 24	704	0.2−	0.2+
1996 10 20	910	0.6−	0.3+	1998 02 02	691	0.4+	0.2+	2000 08 29	704	0.1−	0.8−
1996 10 20	910	0.5−	0.6+	1999 05 13	704	(0.1+	2.3+)	2000 08 29	704	0.0	0.2−
1996 10 20	910	0.6−	0.7+	1999 05 13	704	0.6+	0.3+	2000 08 29	704	0.8+	0.5−
1998 01 22	691	0.1−	0.2+	1999 05 13	704	(1.0+	2.7+)	2000 09 05	704	0.9+	0.2+
1998 01 22	691	0.2−	0.2−	1999 05 13	704	0.8−	0.7+	2000 09 05	704	0.5−	0.2+
1998 01 22	691	0.1−	0.1+	1999 05 22	691	0.2−	1.4+	2000 09 05	704	0.3−	0.2−
1998 01 28	691	0.1+	0.0	1999 05 22	691	(4.2−	5.4−)	2000 09 05	704	0.2−	0.2+
1998 01 28	691	0.0	0.0	1999 05 22	691	0.1+	0.2−				

1998 BZ₁₈ = 2000 QA₁₇₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	201.34269		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23741103	ω	226.11770	−0.94657728	−0.31981461
a	2.5830657	Ω	295.19095	+0.30742163	−0.85620936
e	0.1732184	i	2.61928	+0.09738273	−0.40573901
P	4.15	H	15.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 10 01	691	0.4+	0.4−	1998 01 20	376	0.0	1.0+	2000 08 31	704	0.6+	0.3+
1997 10 01	691	0.4+	0.0	1998 01 20	376	0.5−	0.9+	2000 09 03	704	0.9+	1.5−
1997 10 01	691	0.8−	0.1+	1998 01 24	566	0.2−	1.3−	2000 09 03	704	0.7−	0.0
1997 12 03	910	0.1+	0.2−	1998 01 24	566	0.0	1.1−	2000 09 03	704	0.1+	0.7+
1997 12 03	910	0.2+	0.1−	1998 01 24	566	0.5+	1.7−	2000 09 03	704	0.4−	0.8−
1997 12 04	910	0.0	0.3−	1998 01 29	566	0.6−	0.9−	2000 09 03	704	0.1−	0.6−
1997 12 28	566	0.2−	0.7+	1998 01 29	566	0.3−	0.6+	2000 09 03	704	0.1+	0.5+
1997 12 28	566	0.3+	0.6+	1998 01 29	566	(2.9−	0.5+)	2000 09 03	704	0.1+	0.5+
1997 12 28	566	0.4−	0.7+	2000 08 31	704	0.2+	0.2−	2000 09 03	704	0.1−	0.8+
1998 01 07	699	0.1−	0.9+	2000 08 31	704	0.4−	1.6−	2000 09 03	704	0.1+	0.4+
1998 01 07	699	0.8+	0.4−	2000 08 31	704	0.3+	0.2+	2000 09 03	704	0.4−	0.8+
1998 01 07	699	0.4+	0.4+	2000 08 31	704	0.1+	0.2+				

1998 BN₁₉ = 2000 QC₇₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	333.75054		(2000.0)	P	Q
n	0.23801728	ω	10.04136	+0.96194926	−0.27322778
a	2.5786777	Ω	5.81513	+0.25037286	+0.88082238
e	0.0969363	i	0.25450	+0.10939404	+0.38665038
P	4.14	H	15.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1992 10 18	691	0.1+	0.0	1998 03 02	910	0.3+	0.2−	2000 08 31	704	0.8+	0.2−
1992 10 18	691	0.1−	0.0	1998 03 02	910	0.5+	0.5−	2000 08 31	704	0.7+	0.4+
1998 01 18	691	0.1+	0.2−	1998 03 02	910	0.4−	0.7−	2000 09 02	699	0.5−	0.3−
1998 01 18	691	0.1+	0.1+	2000 08 24	704	0.2+	0.2−	2000 09 02	699	0.7−	0.3−
1998 01 18	691	0.4+	0.0	2000 08 24	704	0.3−	0.1+	2000 09 02	699	1.3−	0.2−
1998 01 29	691	0.6−	0.2+	2000 08 24	704	0.2−	0.6−	2000 09 02	699	1.5−	0.5−
1998 01 29	691	0.4−	0.1+	2000 08 24	704	0.5−	0.5+	2000 09 05	704	0.8+	0.3−
1998 01 29	691	0.3−	0.2−	2000 08 24	704	0.3−	0.1−	2000 09 05	704	0.7+	0.1+
1998 02 27	910	0.0	0.6+	2000 08 31	704	0.1+	0.3−	2000 09 05	704	0.1+	0.3+
1998 02 27	910	0.0	0.0	2000 08 31	704	1.1+	0.2+	2000 09 05	704	0.1−	0.5+
1998 02 27	910	0.4+	0.7+	2000 08 31	704	0.5+	0.7+	2000 09 05	704	0.4+	0.3+

1998 BS₂₃ = 1977 UJ₄ = 2000 NW₁Id. A. Doppler (*MPO* 1932), M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

$\dot{M}$	287.67054		(2000.0)	P	Q		
n	0.20648420	ω	86.96165	+0.87722073	−0.47990605		
a	2.8349462	Ω	301.71727	+0.43408334	+0.80459799		
e	0.1150412	i	0.88842	+0.20507423	+0.34973169		
P	4.77	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 18	675	0.4−	0.1+	1998 01 29	691	0.2+	0.1+	2000 07 05	428	0.5−	0.2−
1977 10 19	675	0.2+	0.4+	1998 01 29	691	0.2+	0.1−	2000 07 06	428	0.8+	0.3−
1996 10 07	691	0.4+	0.6−	1998 02 03	691	0.4−	0.1+	2000 07 06	428	0.2+	0.1−
1996 10 07	691	0.2−	0.1−	1998 02 03	691	0.5−	0.2−	2000 07 09	428	1.3+	1.1+
1996 10 07	691	0.1+	0.1−	1998 02 03	691	0.5−	0.0	2000 07 09	428	0.0	0.2+
1998 01 26	691	0.7−	0.1−	1998 02 27	910	0.4+	0.8−	2000 07 16	428	0.6−	0.6+
1998 01 26	691	0.5−	0.0	1998 02 27	910	0.4+	0.7−	2000 07 16	428	0.2+	0.0
1998 01 26	691	0.3−	0.4−	1998 02 27	910	0.7+	0.5−	2000 08 08	428	0.6+	1.0−
1998 01 29	691	0.2+	0.0	2000 06 07	704	0.0	0.6−	2000 08 08	428	0.4+	0.7−
1998 01 29	566	0.1+	0.5+	2000 06 07	704	1.4−	0.5+	2000 08 25	428	0.5−	0.5−
1998 01 29	566	0.3+	0.5+	2000 06 07	704	0.7−	0.1+				
1998 01 29	566	0.3+	0.2+	2000 07 05	428	0.0	0.0				

1998 BU₂₄ = 2000 QG₉₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	278.75372		(2000.0)	P	Q
n	0.25642429	ω	30.27729	-0.09947832	-0.99358247
a	2.4537479	Ω	65.47811	+0.90065408	-0.11290888
e	0.1543992	i	3.39214	+0.42299680	+0.00674222
P	3.84	H	15.4	G	0.15
				U	3

Residuals in seconds of arc

1993 12 16	691	0.2-	0.0	1998 02 21	411	0.2-	0.7-	2000 08 31	704	0.2+	0.6-
1993 12 16	691	0.1+	0.2+	1998 02 21	411	0.0	0.5-	2000 08 31	704	1.1+	0.5-
1993 12 16	691	0.2+	0.3+	1998 03 03	704	0.4+	0.8-	2000 08 31	704	1.2-	0.2+
1998 01 28	411	(4.6-	2.1-)	1998 03 03	704	0.5+	0.5+	2000 08 31	704	0.3+	0.4-
1998 01 28	411	(3.3-	0.6-)	1998 03 03	704	1.4+	1.8+	2000 09 02	704	0.5+	0.1+
1998 01 29	411	0.0	0.4-	1998 03 03	704	(3.4-	0.2-)	2000 09 02	704	0.0	0.4-
1998 01 29	411	0.4+	0.0	2000 08 28	704	0.6-	0.9+	2000 09 02	704	1.4-	0.3-
1998 02 02	411	0.8-	0.9-	2000 08 28	704	1.5+	0.6-	2000 09 02	704	0.9+	1.2-
1998 02 02	411	0.0	0.1+	2000 08 28	704	0.4-	0.6+	2000 09 05	704	1.1-	1.3+
1998 02 18	411	1.0-	0.5+	2000 08 28	704	0.7+	0.0	2000 09 05	704	0.2+	0.6+
1998 02 18	411	0.8-	0.2-	2000 08 31	704	0.1+	0.4-	2000 09 05	704	0.6-	0.3+

1998 BY₂₈ = 2000 QX₁₅₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	90.21443		(2000.0)	P	Q
n	0.17804827	ω	278.67431	-0.58475830	+0.78230913
a	3.1292784	Ω	313.24890	-0.57879530	-0.58770936
e	0.1711431	i	17.13446	-0.56837816	-0.20637377
P	5.54	H	14.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	691	0.1-	0.6+	1998 02 20	910	0.4+	0.1-	2000 09 03	704	0.3-	0.1-
1998 01 25	691	0.2+	0.1-	1998 02 20	910	0.1+	0.1-	2000 09 03	704	0.5-	0.2+
1998 01 25	691	0.1-	0.2-	2000 08 31	704	0.9+	0.1+	2000 09 03	704	0.0	0.1+
1998 01 30	691	0.3-	0.1+	2000 08 31	704	0.4+	0.5-	2000 09 03	704	0.4-	0.1-
1998 01 30	691	0.1-	0.0	2000 08 31	704	0.2+	0.1-	2000 09 03	704	0.3-	0.1-
1998 01 30	691	0.2-	0.0	2000 08 31	704	0.1+	0.6+				
1998 02 20	910	0.1+	0.2-	2000 08 31	704	0.1+	0.1-				

1998 BD₃₀ = 1988 DH₃ = 2000 QT₁₉

Id. G. V. Williams, S. Nakano, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	161.91960		(2000.0)		P		Q
n	0.20073295	ω	37.52703		-0.99857895		-0.04741777
a	2.8888408	Ω	139.73428		+0.03502166		-0.92791274
e	0.1566388	i	2.15673		+0.04016919		-0.36976953
P	4.91	H	14.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1988 02 16	809	1.2+	1.7+	1998 02 24	691	0.4-	0.2-	2000 08 26	704	0.0	0.6-
1988 02 16	809	0.4+	1.8+	1998 02 24	691	0.6-	0.0	2000 08 26	704	0.6-	0.0
1988 02 16	809	0.9-	1.9+	1998 03 02	691	0.4-	0.1-	2000 08 26	704	0.0	0.3+
1991 11 02	691	1.3+	1.1-	1998 03 02	691	0.3-	0.2-	2000 08 26	704	0.2+	0.0
1991 11 02	691	0.1-	1.0-	1998 03 02	691	0.1-	0.4-	2000 08 26	704	0.7+	0.3+
1991 11 02	691	0.1-	1.2-	1998 03 03	888	0.6+	0.3-	2000 08 29	106	0.7-	0.4-
1998 01 26	888	0.1+	0.9-	1998 03 03	888	0.3+	0.1-	2000 08 29	106	0.3-	0.4+
1998 01 26	888	0.0	0.8-	1998 03 03	888	0.6+	0.5+	2000 08 29	106	0.4+	1.3+
1998 01 28	566	0.6+	0.5-	1998 03 06	888	0.3-	0.4-	2000 09 02	699	0.0	0.6+
1998 01 28	566	0.6+	0.9-	1998 03 06	888	0.0	0.2+	2000 09 02	699	1.0-	1.6+
1998 01 28	566	0.5+	0.8-	1998 03 06	888	0.3+	0.1-	2000 09 02	699	0.9-	0.6+
1998 01 29	888	0.3-	0.7+	1998 03 17	888	0.2+	0.8-	2000 09 02	699	0.5+	0.4+
1998 01 29	888	0.2-	0.3+	1998 03 17	888	0.1-	0.6-	2000 09 05	704	0.6+	0.4-
1998 02 02	886	0.8+	0.8+	1998 03 17	888	0.1+	0.2+	2000 09 05	704	0.3+	0.1+
1998 02 02	886	1.9-	0.3+	2000 08 24	704	0.2+	0.1-	2000 09 05	704	0.2-	0.4+
1998 02 05	886	0.1-	0.6+	2000 08 24	704	0.4-	0.1+	2000 09 05	704	0.3-	0.3-
1998 02 05	886	0.3+	1.0+	2000 08 24	704	0.3+	0.0	2000 09 05	704	0.2-	0.0

1998 02 17	888	0.0	0.3+	2000 08 24	704	0.0	0.3+
1998 02 24	691	0.8-	0.0	2000 08 24	704	0.1+	0.0

1998 BL₃₀ = 2000 OE₄₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

M	338.72259		(2000.0)	P	Q
n	0.27428329	ω	73.26571	+0.85605884	-0.50970568
a	2.3460458	Ω	317.27411	+0.41284659	+0.77416196
e	0.1920762	i	7.26577	+0.31099994	+0.37533103
P	3.59	H	15.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 01 30	046	0.0	0.1+	1998 02 18	046	0.3+	0.2-	2000 08 26	608	0.8+	0.1+
1998 01 30	046	0.2-	0.1-	1998 02 18	046	0.4+	0.0	2000 08 26	608	1.0+	0.2+
1998 01 30	046	0.3+	0.1-	1998 02 18	046	0.3+	0.0	2000 09 01	704	0.1-	0.1-
1998 01 30	046	0.2+	0.0	1998 02 18	046	0.3+	0.0	2000 09 01	704	0.2-	0.3+
1998 01 31	046	0.4-	0.1+	1998 02 21	046	0.3+	0.1+	2000 09 01	704	0.1-	0.1+
1998 01 31	046	0.3+	0.5-	1998 02 21	046	0.2+	0.1+	2000 09 01	704	0.4+	0.0
1998 01 31	046	0.2+	0.3+	1998 02 21	046	0.2-	0.4+	2000 09 01	704	1.4-	2.0+
1998 01 31	046	0.5-	0.1+	1998 02 26	046	0.7-	0.1+	2000 09 02	699	0.3-	0.2+
1998 02 01	046	0.3+	0.1-	1998 02 26	046	0.2+	0.3-	2000 09 02	699	0.3-	0.3+
1998 02 01	046	0.1-	0.1+	1998 02 26	046	0.1+	0.4-	2000 09 02	699	0.4-	0.2+
1998 02 01	046	0.0	0.0	2000 07 30	704	0.7+	0.7-	2000 09 02	699	0.2-	0.5+
1998 02 02	046	0.2-	0.1+	2000 07 30	704	0.6-	0.3+	2000 09 03	704	0.1+	0.5-
1998 02 02	046	0.1-	0.1+	2000 07 30	704	0.2-	0.6-	2000 09 03	704	0.0	0.4-
1998 02 02	046	0.0	0.2+	2000 07 30	704	0.9-	0.4+	2000 09 03	704	0.5+	0.1-
1998 02 03	046	0.4-	0.3+	2000 08 03	704	0.6-	0.5-	2000 09 03	704	0.0	0.0
1998 02 03	046	0.3-	0.0	2000 08 03	704	0.2-	1.1+	2000 09 03	704	0.1-	0.1+
1998 02 03	046	0.4-	0.2+	2000 08 03	704	1.0-	1.2+	2000 09 09	046	0.2-	0.4-
1998 02 04	046	0.5-	0.3-	2000 08 03	704	0.3-	0.6+	2000 09 09	046	0.0	0.3-
1998 02 04	046	0.3+	0.5-	2000 08 25	704	0.4+	0.7-	2000 09 09	046	0.1-	0.5-
1998 02 04	046	0.5+	0.3-	2000 08 25	704	0.1-	0.3-	2000 09 09	046	0.1-	0.4-
1998 02 05	046	0.1+	0.3+	2000 08 25	704	0.0	0.7-	2000 09 10	046	0.1+	0.3-
1998 02 05	046	0.1-	0.4+	2000 08 25	704	1.4+	0.1+	2000 09 10	046	0.1-	0.1-
1998 02 05	046	0.2-	0.3+	2000 08 25	704	0.5+	0.5-	2000 09 10	046	0.1-	0.2-
1998 02 18	046	0.4+	0.1+	2000 08 26	608	1.0+	0.4+				

1998 BM₃₀

Id. M. Tichý (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	112.68863		(2000.0)	P	Q
n	0.19013168	ω	256.61699	-0.82540338	+0.55520503
a	2.9952499	Ω	316.98503	-0.44237414	-0.74861716
e	0.1389504	i	8.62092	-0.35073407	-0.36238063
P	5.18	H	14.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 01 30	046	0.1+	0.4-	1998 02 04	046	0.1+	0.0	1998 03 26	046	0.2+	0.5-
1998 01 30	046	0.1-	0.1-	1998 02 04	046	0.2-	0.1+	2000 08 24	046	0.4-	0.1-
1998 01 30	046	0.4+	0.1+	1998 02 04	046	0.0	0.1-	2000 08 24	046	0.6+	0.1+
1998 01 30	046	0.6-	0.3-	1998 02 05	046	0.0	0.2+	2000 08 24	046	0.5-	0.3+
1998 01 31	046	0.2-	0.1-	1998 02 05	046	0.2-	0.1-	2000 08 24	046	1.1-	0.1+
1998 01 31	046	0.6+	0.1-	1998 02 05	046	0.2+	0.2-	2000 08 24	046	1.1-	0.2+
1998 01 31	046	0.6+	0.4-	1998 02 18	046	0.4-	0.8+	2000 08 26	046	1.0+	0.2-
1998 01 31	046	1.3+	0.1+	1998 02 18	046	0.5-	0.6+	2000 08 26	046	0.1+	0.2-
1998 01 31	046	0.6+	0.2+	1998 02 18	046	0.2-	0.5+	2000 08 26	046	0.2+	0.3-
1998 02 01	046	0.2-	0.4-	1998 02 26	046	0.1+	0.5+	2000 08 26	046	0.2+	0.2-
1998 02 01	046	0.4-	0.4-	1998 02 26	046	0.4+	0.2+	2000 08 31	704	0.3-	0.1-
1998 02 02	046	0.2-	0.6+	1998 02 26	046	0.3-	0.0	2000 08 31	704	1.3+	0.1+
1998 02 02	046	0.2-	0.2-	1998 03 25	046	0.1-	0.3-	2000 08 31	704	0.1-	0.3+
1998 02 02	046	0.0	0.4+	1998 03 25	046	0.5-	0.0	2000 08 31	704	0.3+	0.4-
1998 02 03	046	0.2-	0.2-	1998 03 25	046	0.1-	0.0	2000 08 31	704	0.2-	0.5+
1998 02 03	046	0.1-	0.3-	1998 03 26	046	0.3+	0.0				
1998 02 03	046	0.2-	0.1-	1998 03 26	046	0.1+	0.2+				

1998 BZ₃₁ = 1974 QY = 1978 WH₅ = 1989 UA₉ = 2000 OC₄₅

Id. S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	7.41409		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26624620	ω	102.12551		+0.95559613		+0.29093580
<i>a</i>	2.3930242	Ω	240.97628		-0.28688702		+0.88220764
<i>e</i>	0.3116450	<i>i</i>	3.06952		-0.06731918		+0.37022430
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1974 08 21	095	0.6-	2.0+	1998 01 29	327	0.7-	1.2+	2000 08 03	704	0.5-	0.2+
1978 11 29	675	0.6-	0.6-	1998 01 30	910	0.1+	0.2-	2000 08 03	704	0.1-	1.0+
1978 11 30	675	0.2-	0.1-	1998 01 30	910	0.1+	0.3-	2000 08 03	704	0.7-	0.9+
1989 10 24	095	0.9+	1.7+	1998 01 30	910	0.3+	0.1-	2000 08 03	704	0.4-	0.6+
1989 10 24	095	0.4+	1.4-	2000 07 30	704	0.3-	0.3+	2000 09 03	300	0.2+	0.6-
1998 01 18	910	0.6+	1.0+	2000 07 30	704	0.1+	0.2-	2000 09 03	300	0.3+	0.5-
1998 01 18	910	0.6+	0.8+	2000 07 30	704	0.2+	0.4-	2000 09 04	300	0.7+	0.6-
1998 01 18	910	0.4+	0.9+	2000 07 30	704	0.0	0.6-	2000 09 04	300	0.2+	0.6-
1998 01 29	327	0.0	0.2+	2000 07 30	704	0.3+	0.6-				
1998 01 29	327	0.4-	0.6-	2000 08 03	704	0.3-	0.3+				

1998 BP₃₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	248.25974		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21575982	ω	333.90015		-0.26990813		-0.95345975
<i>a</i>	2.7531022	Ω	131.44091		+0.91183685		-0.29794199
<i>e</i>	0.1025196	<i>i</i>	10.32841		+0.30935928		+0.04631489
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 31	411	0.9+	0.3-	1998 03 06	411	1.0+	0.6+	1999 06 14	704	1.6+	0.8+
1998 01 31	411	0.5+	0.3-	1998 03 06	411	0.2+	1.2+	1999 07 19	704	0.0	0.3+
1998 02 01	411	0.5-	0.1-	1998 03 24	704	0.2+	0.6+	1999 07 19	704	0.1+	0.4-
1998 02 01	411	0.0	0.0	1998 03 24	704	0.5+	0.3-	1999 07 19	704	0.2+	0.5+
1998 02 04	411	0.5-	0.2+	1998 03 24	704	0.1-	0.5-	1999 07 19	704	0.4-	0.7-
1998 02 04	411	1.2+	0.1+	1998 03 24	704	0.6+	0.8-	2000 08 29	704	0.8-	0.1-
1998 02 22	566	0.2-	0.4-	1998 03 25	704	2.0+	0.1+	2000 08 29	704	0.2+	0.4-
1998 02 22	566	0.5-	0.3-	1998 03 25	704	(0.4-	2.5+)	2000 08 29	704	0.0	0.6+
1998 02 22	566	0.4-	0.5-	1998 03 25	704	0.7-	0.0	2000 08 29	704	0.1+	0.1-
1998 02 23	411	0.4-	0.1+	1998 03 25	704	0.4-	0.1+	2000 09 04	704	0.1+	0.4+
1998 02 23	411	0.1-	0.1+	1998 03 25	704	0.1+	0.4+	2000 09 04	704	0.2+	0.8+
1998 02 27	566	1.0-	0.1+	1999 06 14	704	0.8-	0.1-	2000 09 04	704	0.2+	0.1+
1998 02 27	566	0.8-	0.4+	1999 06 14	704	0.4-	0.4-	2000 09 04	704	0.0	0.5-
1998 02 27	566	1.0-	0.0	1999 06 14	704	0.4-	0.2-				

1998 BB₃₄ = 2000 QF₉₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	343.93467		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21538896	ω	348.55501		+0.96785371		-0.24814737
<i>a</i>	2.7562615	Ω	25.92470		+0.23753101		+0.84819907
<i>e</i>	0.0810028	<i>i</i>	5.38288		+0.08269350		+0.46795429
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 31	411	0.8+	0.4+	1998 03 22	704	0.3+	1.2+	2000 09 02	608	(0.1-	2.3+)
1998 01 31	411	0.1+	1.1+	1998 03 26	704	1.0+	0.6+	2000 09 02	608	(3.9+	1.0+)
1998 02 01	411	1.0+	0.1+	1998 03 26	704	0.2-	0.6+	2000 09 02	608	0.4-	0.3-
1998 02 01	411	1.4+	1.4+	1998 03 26	704	1.3+	0.4+	2000 09 02	608	(3.7+	1.1+)
1998 02 04	411	0.5+	0.8+	1999 06 15	704	0.4-	0.2+	2000 09 02	608	(0.0	2.3+)
1998 02 04	411	0.3+	0.1+	1999 06 15	704	0.1-	0.3+	2000 09 02	608	(3.9+	1.1+)
1998 02 04	411	1.4+	1.7+	1999 06 15	704	0.2+	0.4-	2000 09 02	608	0.4-	0.5-
1998 02 26	809	(0.6+	4.3+)	1999 06 15	704	0.2+	1.1+	2000 09 02	608	(4.0+	1.2+)
1998 02 26	809	(2.5+	4.4+)	1999 06 15	704	0.2+	1.0+	2000 09 02	608	(0.1-	2.6+)
1998 02 26	809	(1.3+	5.0+)	2000 08 28	704	0.3-	0.8+	2000 09 02	608	(3.9+	1.3+)

1998 03 07	411	0.5-	0.9+	2000 08 28	704	0.9-	1.1+	2000 09 02	608	0.3-	0.4-
1998 03 07	411	1.1-	0.7+	2000 08 28	704	0.1-	1.3+	2000 09 04	704	0.2-	0.4+
1998 03 07	411	0.0	0.7+	2000 08 28	704	0.7-	1.1+	2000 09 04	704	0.2+	0.7+
1998 03 20	704	1.1+	0.4-	2000 08 31	704	0.0	0.1+	2000 09 04	704	0.3-	0.8+
1998 03 20	704	1.1-	0.2+	2000 08 31	704	0.0	0.0	2000 09 04	704	0.7-	1.3+
1998 03 20	704	0.0	0.2-	2000 08 31	704	0.3-	0.3+	2000 09 04	704	0.2-	1.0+
1998 03 20	704	(0.5+	2.3+)	2000 08 31	704	1.0-	0.7+	2000 09 05	704	0.4-	0.3+
1998 03 20	704	0.2-	0.4-	2000 09 02	704	0.1+	0.3-	2000 09 05	704	0.0	0.4+
1998 03 22	704	0.5+	0.1+	2000 09 02	704	0.6+	0.3-	2000 09 05	704	0.2+	0.8+
1998 03 22	704	0.1+	0.5+	2000 09 02	704	0.5-	1.0+	2000 09 05	704	0.1-	0.2+
1998 03 22	704	1.0+	0.1+	2000 09 02	704	0.4+	0.2-	2000 09 05	704	0.4-	0.6+
1998 03 22	704	1.0-	1.3+	2000 09 02	608	(3.7+	1.2+)				

1998 BW₄₁ = 2000 OE₈

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	323.55005		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27160993	ω	228.16892		+0.73701860		-0.67579996
<i>a</i>	2.3614148	Ω	174.32165		+0.64597108		+0.70002810
<i>e</i>	0.1818959	<i>i</i>	5.74207		+0.19880883		+0.23077060
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 19	683	0.3-	0.2+	2000 07 30	734	0.3-	1.1+	2000 09 05	704	1.2+	0.6+
1998 01 19	683	0.4+	0.3+	2000 07 30	734	0.3-	0.2+	2000 09 05	704	0.6+	0.1-
1998 01 19	683	0.4-	1.4+	2000 08 24	704	0.0	0.0	2000 09 05	704	0.5+	0.9-
1998 01 22	683	0.4-	0.0	2000 08 24	704	0.1+	0.3+	2000 09 05	704	0.5+	0.3-
1998 01 22	683	0.3+	0.2-	2000 08 24	704	0.2+	0.5+	2000 09 05	704	0.8+	0.3-
1998 01 22	683	0.3-	0.3+	2000 08 24	704	0.8+	0.3-	2000 09 07	704	1.6-	0.4+
1998 01 26	566	0.3+	0.8-	2000 08 24	704	0.3+	0.3+	2000 09 07	704	0.7-	0.4+
1998 01 26	566	0.1-	0.7-	2000 08 31	704	0.6+	0.3+	2000 09 07	704	1.7-	0.2-
1998 01 26	566	0.4+	0.5-	2000 08 31	704	0.2-	0.2-	2000 09 07	704	0.9-	0.1-
2000 07 26	734	0.2-	0.4-	2000 08 31	704	0.5+	0.2-	2000 09 07	704	1.2-	0.1+
2000 07 26	734	0.2-	0.4+	2000 08 31	704	0.1-	0.2-				
2000 07 30	734	0.4+	1.2-	2000 08 31	704	0.9+	0.2-				

1998 CQ

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	205.40298		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21927476	ω	143.58733		-0.81327932		-0.58187139
<i>a</i>	2.7236019	Ω	0.83513		+0.50541815		-0.70774334
<i>e</i>	0.0690170	<i>i</i>	6.13960		+0.28832140		-0.40065578
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	566	0.5-	0.2-	1998 02 08	118	0.0	0.5-	1998 03 04	704	(2.1+	0.6+)
1998 01 25	566	0.3-	0.2-	1998 02 08	118	0.4+	0.5-	1998 03 04	704	0.2-	0.4+
1998 01 25	566	0.7-	0.0	1998 02 17	118	0.5-	0.0	1998 03 04	704	0.7-	1.8+
1998 02 03	118	0.2+	0.5-	1998 02 17	118	0.2-	0.1+	1998 03 04	704	0.2-	0.6+
1998 02 03	118	0.5+	0.4-	1998 02 17	118	0.1+	0.0	1998 03 15	118	0.8+	0.1+
1998 02 04	118	0.7+	0.2-	1998 02 25	118	0.7-	0.7-	1998 03 15	118	1.0+	0.1-
1998 02 04	118	1.1+	1.8+	1998 02 25	118	0.9-	0.7-	2000 08 24	704	1.4+	0.5-
1998 02 04	118	1.0+	1.8+	1998 02 26	118	0.9-	0.8-	2000 08 24	704	1.5+	0.1-
1998 02 04	118	0.9+	1.8+	1998 02 27	118	0.9-	0.1-	2000 08 24	704	0.4+	0.2+
1998 02 05	118	0.0	0.3-	1998 02 27	118	0.9-	0.3-	2000 09 02	699	1.0-	0.9+
1998 02 05	118	0.5+	0.1-	1998 03 03	704	1.1+	1.2+	2000 09 02	699	0.3-	0.2-
1998 02 07	118	1.0-	0.2-	1998 03 03	704	0.4-	0.0	2000 09 02	699	0.8-	0.1-
1998 02 07	118	1.0-	0.3-	1998 03 03	704	1.5+	0.4-	2000 09 02	699	1.2-	0.2+
1998 02 07	118	0.7-	0.8-	1998 03 03	704	0.1+	0.6-				
1998 02 07	118	0.9-	1.4-	1998 03 03	704	1.9+	0.5+				

1998 CS

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	87.92871		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.23481923	ω	306.76256	+0.06114953	+0.99039396						
<i>a</i>	2.6020379	Ω	326.10131	−0.83020156	−0.01850891						
<i>e</i>	0.0374092	<i>i</i>	12.84793	−0.55409936	+0.13703004						
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
1998 01 26	566	0.3+	0.4+	1998 02 21	360	0.9+	0.2−	2000 08 07	360	0.1−	0.1−
1998 01 26	566	0.4+	0.7+	1998 02 21	360	0.6+	0.0	2000 08 23	360	0.2−	0.5−
1998 01 26	566	0.2−	0.2+	1998 02 26	360	0.1−	0.7−	2000 08 23	360	0.3−	0.4−
1998 02 02	360	0.6−	0.2−	1998 02 26	360	0.1−	0.4−	2000 08 28	360	0.0	0.1−
1998 02 02	360	0.6−	0.0	1998 03 01	360	0.2+	0.3−	2000 08 28	360	0.0	0.0
1998 02 02	360	0.4−	0.1+	1998 03 01	360	0.5+	0.4−	2000 09 03	704	0.2−	0.3+
1998 02 04	360	0.0	0.1−	1998 03 18	360	0.3+	0.1+	2000 09 03	704	0.5+	0.3−
1998 02 04	360	0.3−	0.0	1998 03 22	360	0.1+	0.3+	2000 09 03	704	0.4−	0.4−
1998 02 04	360	0.0	0.0	1998 03 22	360	0.1−	0.1+	2000 09 03	704	1.4−	0.9+
1998 02 05	360	0.3−	0.0	2000 08 04	360	0.3+	0.1+	2000 09 06	704	0.6+	0.0
1998 02 05	360	0.3−	0.1−	2000 08 04	360	0.4−	0.2−	2000 09 06	704	1.2−	0.8−
1998 02 05	360	0.4−	0.1+	2000 08 04	360	0.3+	0.0	2000 09 06	704	0.7+	0.5+
1998 02 15	360	0.0	0.1+	2000 08 07	360	0.0	0.2+	2000 09 06	704	0.6+	0.4+
1998 02 15	360	0.1+	0.2+	2000 08 07	360	0.4+	0.1−	2000 09 06	704	0.9+	0.2+

1998 CX = 2000 QL₁₆₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	347.50166		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.21820699	ω	106.03431	+0.99643829	−0.00602573						
<i>a</i>	2.7324797	Ω	254.36919	−0.02602110	+0.92679449						
<i>e</i>	0.0315968	<i>i</i>	5.01057	+0.08020994	+0.37552053						
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				
Residuals in seconds of arc											
1998 02 05	046	0.3+	0.3+	1998 02 06	046	0.0	0.6−	2000 08 31	704	0.2−	0.1+
1998 02 05	046	0.1−	0.0	1998 02 06	046	0.0	0.3+	2000 08 31	704	0.2−	0.1+
1998 02 05	046	0.3+	0.1−	1998 02 06	046	0.2+	0.3+	2000 09 03	704	1.5+	0.6+
1998 02 05	046	0.5−	0.6+	1998 02 19	046	0.2+	0.2−	2000 09 03	704	1.1+	0.1+
1998 02 05	046	0.3−	0.3−	1998 02 19	046	0.1+	0.3+	2000 09 03	704	0.2−	1.4−
1998 02 06	046	0.1+	0.3−	1998 02 19	046	0.1+	0.2+	2000 09 07	704	1.4−	0.1−
1998 02 06	046	0.4+	0.3−	1998 02 19	046	0.2+	0.1−	2000 09 07	704	1.0−	0.9+
1998 02 06	046	0.9−	0.2−	2000 08 31	704	0.4+	0.1−	2000 09 07	704	(2.7−	0.7+)

1998 CG₁

Id. A. Doppler (1996, 2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	251.97215		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.19128741	ω	13.72024	+0.11890261	−0.97648387						
<i>a</i>	2.9831731	Ω	69.68914	+0.89192546	+0.02546079						
<i>e</i>	0.0660046	<i>i</i>	11.05553	+0.43626958	+0.21408175						
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1996 12 18	327	0.9+	0.3−	1998 02 06	327	0.8−	0.7−	1999 06 15	704	0.3−	0.1+
1996 12 18	327	0.8+	0.3−	1998 02 21	327	0.2−	0.3−	1999 06 15	704	0.4−	0.3+
1996 12 18	327	0.3+	0.3−	1998 02 21	327	0.2+	0.3−	1999 06 15	704	0.1+	0.4−
1996 12 30	327	0.2−	0.2−	1998 02 21	327	0.1+	0.5−	1999 06 15	704	0.8−	0.0
1996 12 30	327	0.5−	0.2−	1999 06 15	704	0.3−	1.6−	1999 06 15	704	0.5−	0.1+
1996 12 30	327	0.9−	0.0	1999 06 15	704	0.2+	0.0	1999 06 15	704	0.8−	0.2+
1998 02 01	327	0.5+	0.7+	1999 06 15	704	2.0+	0.3−	1999 06 15	704	0.1+	0.0
1998 02 01	327	0.3−	0.5+	1999 06 15	704	0.3+	0.5−	2000 07 10	699	0.2−	0.7−
1998 02 01	327	0.0	0.2+	1999 06 15	704	0.9+	1.1+	2000 07 10	699	0.5+	0.4−
1998 02 06	327	0.1−	0.5−	1999 06 15	704	0.2−	0.3+	2000 07 10	699	0.4−	0.5−
1998 02 06	327	0.0	0.1−	1999 06 15	704	0.5−	0.0	2000 07 10	699	0.7+	0.2+

1998 CT₁

Id. E. Bowell, T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	205.52632		(2000.0)	P		Q					
n	0.19877029	ω	165.87139		−0.45712905		−0.86017087				
a	2.9078259	Ω	310.78846		+0.78426147		−0.26992144				
e	0.0728180	i	17.37842		+0.41948417		−0.43272219				
P	4.96	H	14.5	G	0.15	U	4				
Residuals in seconds of arc											
1998 01 26	566	0.1−	0.3+	1998 02 15	292	1.0+	0.5+	2000 08 01	704	0.0	0.8+
1998 01 26	566	0.0	0.5+	1998 02 16	292	1.6−	0.3−	2000 08 01	704	0.3+	0.0
1998 01 26	566	0.2+	0.4+	1998 02 16	292	0.1−	0.2−	2000 08 24	704	0.5+	0.1+
1998 02 01	292	(3.4−	0.9−)	1998 02 16	292	0.1+	0.2+	2000 08 24	704	1.0−	0.8+
1998 02 01	292	(0.1−	2.2−)	2000 07 29	699	0.4−	0.4−	2000 08 24	704	0.0	1.3−
1998 02 01	292	0.5+	0.2−	2000 07 29	699	0.6−	0.6−	2000 08 24	704	0.0	0.1+
1998 02 02	292	0.0	1.3−	2000 07 29	699	0.2+	0.2+	2000 08 26	704	0.1−	0.6+
1998 02 02	292	0.7−	0.3+	2000 07 29	699	0.3−	0.2+	2000 08 26	704	0.3−	0.3−
1998 02 02	292	0.6+	0.1−	2000 08 01	704	0.1+	0.6−	2000 08 26	704	0.9+	0.5+
1998 02 15	292	0.5−	0.1−	2000 08 01	704	0.4+	0.3−	2000 08 26	704	0.1+	0.2−
1998 02 15	292	0.9+	0.3+	2000 08 01	704	0.2−	0.6+				

1998 CZ₃ = 2000 QL₂₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	163.00020		(2000.0)	P		Q			
n	0.17274232	ω	4.65598	−0.91392206		−0.40558539			
a	3.1930340	Ω	151.40008	+0.37132849		−0.85110933			
e	0.1110515	i	1.88134	+0.16389516		−0.33333678			
P	5.71	H	14.8	G	0.15	U	2		
Residuals in seconds of arc									
1992 02 05	691	0.1+	0.1+	1998 03 03	704	1.4+	0.1+	1998 03 22	704 (2.9− 0.0)
1992 02 05	691	0.1+	0.4+	1998 03 03	704	0.2+	0.2−	1998 03 27	566 0.1− 1.0−
1992 02 05	691	0.1−	0.1+	1998 03 04	704	1.7−	0.1−	1998 03 27	566 0.3− 1.0−
1998 02 06	809	0.1+	0.1+	1998 03 04	704	1.7−	0.1+	1998 03 27	566 0.2− 0.6−
1998 02 06	809	0.8−	0.7+	1998 03 04	704	1.2−	0.0	1999 05 19	704 0.6+ 0.1+
1998 02 06	809	0.8−	1.2+	1998 03 04	704	(2.5− 0.1+)		1999 05 19	704 1.5− 0.9+
1998 02 07	809	(2.4+ 2.1−)		1998 03 20	704	0.6+	1.4+	1999 05 19	704 0.9+ 0.3−
1998 02 07	809	(0.1− 2.1−)		1998 03 20	704	0.6−	1.6−	1999 05 19	704 (3.4− 1.8+)
1998 02 07	809	1.0−	1.0−	1998 03 20	704	0.1+	0.9+	2000 08 20	691 0.3+ 1.2−
1998 02 25	566	0.3+ 0.2−		1998 03 20	704	0.8−	0.7+	2000 08 20	691 0.4+ 1.0−
1998 02 25	566	0.3+ 0.0		1998 03 20	704	0.4−	0.5−	2000 08 20	691 0.5+ 1.0−
1998 02 25	566	0.3+ 0.1−		1998 03 22	704	0.2−	0.3+	2000 08 24	704 0.1− 0.5+
1998 03 03	704	1.4+ 0.3+		1998 03 22	704	1.7+	0.2−	2000 08 24	704 0.3− 0.4+
1998 03 03	704	1.0+ 0.6−		1998 03 22	704	0.0	0.0	2000 08 24	704 0.2− 0.3+
1998 03 03	704	1.1+ 0.6+		1998 03 22	704	0.6+	0.1−	2000 08 24	704 0.6− 1.7+

1998 CF₄ = 2000 QW₉₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	207.23775		(2000.0)	P		Q					
n	0.22516406	ω	353.19140	−0.91335074	−0.40659812						
a	2.6759007	Ω	162.76798	+0.37693523	−0.86442702						
e	0.1515650	i	4.18957	+0.15398136	−0.29570914						
P	4.38	H	15.4	G	0.15	U	5				
Residuals in seconds of arc											
1998 02 06	809	1.0−	1.0−	1998 03 04	809	0.1+	1.1+	2000 08 31	704	0.5−	0.1+
1998 02 06	809	2.0−	0.9−	1998 03 04	809	0.0	0.1−	2000 08 31	704	0.8−	0.7+
1998 02 06	809	0.7−	0.8−	1998 03 04	809	0.0	0.1−	2000 09 05	704	0.3−	0.1−
1998 02 07	809	1.4+	0.9+	2000 08 26	704	1.6−	0.7+	2000 09 05	704	0.7+	0.0
1998 02 07	809	1.1+	0.9+	2000 08 26	704	0.9−	0.3+	2000 09 05	704	0.6+	0.1+
1998 02 07	809	1.2+	0.4+	2000 08 26	704	(2.2−	0.7+)	2000 09 05	704	0.6+	0.6+
1998 03 03	809	(3.3−	2.4−)	2000 08 31	704	0.8−	0.2−	2000 09 07	691	1.0+	0.7−
1998 03 03	809	(3.1−	3.8−)	2000 08 31	704	0.4−	0.4+	2000 09 07	691	1.0+	0.7−
1998 03 03	809	(3.0−	4.0−)	2000 08 31	704	0.0	0.3−	2000 09 07	691	1.1+	0.4−

M.P.O. 3190

1998 CV₄ = 2000 QL₁

Id. S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23966015	ω	38.82205	+0.96341267	−0.26330901		
<i>a</i>	2.5668796	Ω	336.29979	+0.20420103	+0.84203587		
<i>e</i>	0.2066864	<i>i</i>	7.15202	+0.17360290	+0.47079078		
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 09 30	675	0.1+	0.6−	2000 07 07	704	0.2+	0.1−	2000 08 25	704	0.1−	0.1+
1992 09 30	675	0.3+	0.5−	2000 07 07	704	0.4−	0.2+	2000 08 25	704	0.1+	0.3−
1998 01 10	910	0.9+	0.8+	2000 07 07	704	0.2−	0.3+	2000 08 30	300	0.4−	0.5−
1998 01 10	910	0.9+	0.6+	2000 07 07	704	0.1+	0.0	2000 08 30	300	0.1+	0.3−
1998 01 10	910	0.8+	0.8+	2000 08 03	704	0.8+	0.7−	2000 08 30	300	0.4+	0.5−
1998 02 06	809	0.3−	0.6−	2000 08 03	704	0.8+	0.4+	2000 08 31	704	1.2+	1.4+
1998 02 06	809	1.0−	0.3−	2000 08 03	704	0.4+	0.3+	2000 08 31	704	1.1+	1.2+
1998 02 06	809	0.3−	0.5+	2000 08 03	704	0.1+	0.0	2000 08 31	704	0.9+	1.4+
1998 02 07	809	(2.9+	4.1+)	2000 08 03	704	0.3−	0.4+	2000 08 31	704	0.8+	1.0+
1998 02 07	809	(2.8+	3.5+)	2000 08 23	300	0.1+	0.4−	2000 08 31	704	0.5+	1.0+
1998 02 07	809	(2.3+	4.4+)	2000 08 23	300	0.0	0.4−	2000 09 02	699	1.0−	0.0
1998 02 26	566	0.1+	0.1+	2000 08 24	704	0.0	0.2−	2000 09 02	699	0.9−	0.1−
1998 02 26	566	0.2+	0.1−	2000 08 24	704	0.2−	0.3−	2000 09 02	699	1.3−	0.1+
1998 02 26	566	0.3−	0.4−	2000 08 24	704	0.4−	0.1−	2000 09 02	699	1.1−	0.2−
1998 03 03	809	(3.9+	6.3+)	2000 08 24	704	0.3−	0.2−	2000 09 05	704	0.2+	0.1−
1998 03 03	809	(3.6+	6.6+)	2000 08 24	704	0.2−	0.2+	2000 09 05	704	0.0	0.1−
1998 03 03	809	(2.5+	6.1+)	2000 08 24	300	0.1−	0.5−	2000 09 05	704	0.1+	0.0
1998 03 04	809	(3.4+	5.2+)	2000 08 24	300	1.7−	0.1−	2000 09 05	704	0.0	0.0
1998 03 04	809	(3.0+	4.3+)	2000 08 25	704	0.0	0.3−	2000 09 05	704	0.2−	0.3+
1998 03 04	809	(3.3+	4.9+)	2000 08 25	704	0.1+	0.4−				
2000 07 07	704	0.3−	0.6−	2000 08 25	704	0.1+	0.1−				

1998 CW₄ = 2000 QQ₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23745040	ω	77.33958	+0.66968509	−0.73386799		
<i>a</i>	2.5827802	Ω	329.63258	+0.56346725	+0.60195921		
<i>e</i>	0.1765242	<i>i</i>	13.01373	+0.48376290	+0.31477434		
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 02 06	809	(3.9+	5.6+)	2000 08 24	704	0.1−	0.1+	2000 08 29	704	0.5−	0.1−
1998 02 06	809	(1.6+	3.7+)	2000 08 24	704	0.0	0.0	2000 08 29	704	0.3−	0.3+
1998 02 06	809	(2.3+	4.2+)	2000 08 24	704	0.0	0.2+	2000 08 29	704	0.2−	1.7−
1998 02 07	809	(3.0+	4.2+)	2000 08 24	704	0.3+	0.5+	2000 08 29	704	0.4−	0.5+
1998 02 07	809	(3.5+	4.5+)	2000 08 24	704	0.2+	0.0	2000 08 29	704	0.4−	0.0
1998 02 07	809	(3.9+	4.1+)	2000 08 25	704	0.1−	0.1+	2000 08 31	704	0.5+	0.0
1998 02 26	566	0.6−	0.8−	2000 08 25	704	0.5+	0.1−	2000 08 31	704	0.1+	0.2−
1998 02 26	566	0.8−	1.0−	2000 08 25	704	0.9−	0.8+	2000 08 31	704	0.1−	0.1+
1998 02 26	566	0.5−	1.1−	2000 08 25	704	0.5+	0.1+	2000 08 31	704	0.2+	0.0
1998 03 03	809	0.8+	1.2+	2000 08 26	704	0.1+	0.1+	2000 08 31	704	0.0	0.2−
1998 03 03	809	0.1−	0.1−	2000 08 26	704	0.0	0.0	2000 09 02	704	0.2+	0.3+
1998 03 03	809	0.2−	0.1−	2000 08 26	704	0.0	0.3+	2000 09 02	704	0.3+	0.1+
1998 03 04	809	0.3+	0.7+	2000 08 26	704	0.0	0.1−	2000 09 02	704	0.3+	0.2+
1998 03 04	809	0.8+	0.3+	2000 08 26	704	0.1−	0.1−	2000 09 02	704	0.1+	0.1+
1998 03 04	809	0.2−	0.2+	2000 08 28	704	0.2+	0.4−	2000 09 05	704	0.6−	0.6−
2000 08 21	699	0.1+	0.1−	2000 08 28	704	0.1−	0.2+	2000 09 05	704	0.5−	0.2+
2000 08 21	699	0.5+	0.2+	2000 08 28	704	0.2+	1.2−	2000 09 05	704	0.1+	0.1−
2000 08 21	699	0.1+	0.1−	2000 08 28	704	0.0	0.2−	2000 09 05	704	0.2+	0.3+
2000 08 21	699	0.2−	0.2−	2000 08 28	704	0.6+	0.1−	2000 09 05	704	0.3−	0.5+

1998 CY₄ = 2000 QH₁₃₆

Id. G. V. Williams

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19739919	ω	247.40753	−0.04568256	−0.99891791		
<i>a</i>	2.9212752	Ω	205.21553	+0.92388096	−0.03892598		
<i>e</i>	0.0246126	<i>i</i>	1.17344	+0.37994351	−0.02545155		
<i>P</i>	4.99	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 25	691	0.0	0.1+	1998 03 03	704	1.0−	0.9+	2000 08 24	704	0.1+	1.7−
1993 03 25	691	0.4−	0.1−	1998 03 03	704	0.1+	0.5+	2000 08 24	704	0.6−	0.1−
1993 03 25	691	0.4+	0.1−	1998 03 03	704	1.4−	1.6+	2000 08 24	704	1.7+	1.5−
1998 02 06	809	0.2−	0.6−	1998 03 04	809	0.2+	1.4−	2000 08 29	704	0.8−	0.3−
1998 02 06	809	1.0+	1.4−	1998 03 04	809	1.4+	1.5−	2000 08 29	704	0.2−	0.4+
1998 02 06	809	0.2+	1.3−	1998 03 04	809	0.0	0.8−	2000 08 29	704	0.1+	0.2+
1998 02 07	809	0.3+	0.6+	1998 03 04	704	(3.1−	0.4−)	2000 08 29	704	0.4−	1.0+
1998 02 07	809	0.6+	0.7−	1998 03 04	704	(2.3−	0.4+)	2000 08 31	691	0.2+	0.2−
1998 02 07	809	0.1+	0.6−	1998 03 04	704	(1.4−	2.6−)	2000 08 31	691	0.2+	0.4−
1998 02 22	566	0.2−	1.1+	1998 03 04	704	(4.2−	0.3−)	2000 08 31	691	0.3+	0.5−
1998 02 22	566	0.4−	1.3+	2000 08 02	704	(1.1−	2.3−)	2000 09 02	704	0.6−	0.2+
1998 02 22	566	0.1+	1.1+	2000 08 02	704	0.4+	0.4−	2000 09 02	704	0.1−	0.7−
1998 02 27	566	0.3−	1.3+	2000 08 02	704	0.1−	0.7−	2000 09 02	704	0.7−	0.7+
1998 02 27	566	0.6−	1.3+	2000 08 02	704	0.8−	0.2+	2000 09 02	704	0.8−	1.0+
1998 02 27	566	0.6−	1.5+	2000 08 21	699	1.5+	0.2+	2000 09 05	704	0.7−	0.2−
1998 03 03	809	(0.8+	2.1−)	2000 08 21	699	1.1+	0.5+	2000 09 05	704	0.0	0.2−
1998 03 03	809	(0.7+	2.5−)	2000 08 21	699	0.2+	0.8+	2000 09 05	704	1.0−	0.7+
1998 03 03	809	0.3+	1.6−	2000 08 21	699	0.9+	0.0	2000 09 05	704	0.3+	0.0
1998 03 03	704	0.1+	0.1+	2000 08 24	704	0.3−	0.7+	2000 09 05	704	0.4−	0.3+
1998 03 03	704	0.5+	1.1−	2000 08 24	704	0.1+	0.6+				

1998 CA₅ = 2000 QR₄₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18256827	ω	225.48387	−0.96022610	+0.26972846		
<i>a</i>	3.0774135	Ω	329.94613	−0.19730246	−0.83839294		
<i>e</i>	0.0564929	<i>i</i>	8.28858	−0.19757928	−0.47364948		
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	566	0.5−	0.7+	1998 03 03	809	1.5+	0.6+	2000 08 24	704	0.2−	0.6−
1998 01 26	566	0.4−	1.2+	1998 03 03	809	0.5+	0.0	2000 08 24	704	0.1−	0.2−
1998 01 26	566	0.5−	1.1+	1998 03 04	809	1.2+	0.3−	2000 08 29	704	0.3−	0.2−
1998 02 06	809	0.9+	1.3−	1998 03 04	809	1.2+	1.2−	2000 08 29	704	0.8+	1.1+
1998 02 06	809	0.0	0.4−	1998 03 04	809	0.5+	1.2−	2000 08 29	704	0.3−	0.3+
1998 02 06	809	0.0	0.2−	2000 08 02	704	0.3+	0.1−	2000 08 29	704	0.9−	0.2+
1998 02 07	809	0.8+	0.3+	2000 08 02	704	0.3+	0.3+	2000 08 29	704	0.3+	1.2+
1998 02 07	809	0.4+	0.3+	2000 08 02	704	0.1−	0.3−	2000 09 05	704	0.2−	0.7−
1998 02 07	809	0.3+	0.2−	2000 08 02	704	0.1+	0.4−	2000 09 05	704	0.5−	0.4+
1998 02 27	566	2.0−	0.7+	2000 08 02	704	0.3−	0.8+	2000 09 05	704	0.0	0.4+
1998 02 27	566	1.8−	1.0+	2000 08 24	704	0.3+	0.1−	2000 09 05	704	0.6−	1.3+
1998 02 27	566	1.7−	1.0+	2000 08 24	704	0.4−	0.5−	2000 09 05	704	0.2+	0.9+
1998 03 03	809	1.2+	0.7+	2000 08 24	704	0.1+	0.9−				

1998 DV₁ = 2000 ON₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	310.08376		(2000.0)	P	Q
n	0.23596383	ω	70.11933	+0.91809225	−0.36380950
a	2.5936165	Ω	310.86933	+0.23845354	+0.82400059
e	0.1971746	i	12.00739	+0.31661731	+0.43435663
P	4.18	H	13.5	G 0.15	U 2

2000 SEPT. 13

1997 12 26	566	0.4+	0.1+	1998 02 26	758	0.0	0.2+	2000 08 24	704	0.5-	0.5-
1997 12 26	566	0.2+	0.5+	1998 02 27	758	0.2-	0.7-	2000 08 24	704	0.4-	0.1-
1997 12 26	566	0.0	0.3+	1998 02 27	758	0.9+	0.5-	2000 08 24	704	0.0	0.3+
1998 02 21	758	0.8-	0.7+	2000 07 07	704	0.6+	0.6-	2000 08 24	704	0.5-	0.4-
1998 02 21	758	0.1-	0.0	2000 07 07	704	0.7-	0.1-	2000 09 02	704	0.3+	0.5-
1998 02 22	758	0.6-	0.8-	2000 07 07	704	0.2+	0.0	2000 09 02	704	0.3-	0.4+
1998 02 22	758	1.2+	0.1+	2000 07 07	704	0.2-	0.3+	2000 09 02	704	0.3-	0.1-
1998 02 22	758	(1.3-	2.3-)	2000 07 23	704	0.5+	0.5-	2000 09 02	704	0.2-	0.2+
1998 02 22	758	1.0-	1.4-	2000 07 23	704	0.5+	0.4-	2000 09 02	704	0.0	0.5+
1998 02 24	758	0.3-	0.5-	2000 07 23	704	0.6+	0.2+	2000 09 04	704	0.1-	0.4-
1998 02 24	758	0.2-	0.7-	2000 07 23	704	0.3-	0.5+	2000 09 04	704	0.6-	0.5-
1998 02 24	758	0.9-	0.6+	2000 08 02	704	0.2-	1.9+	2000 09 04	704	0.4+	0.2+
1998 02 24	758	0.2+	0.3-	2000 08 02	704	0.5+	0.1-	2000 09 04	704	0.4+	0.6+
1998 02 25	758	1.2+	0.6+	2000 08 02	704	0.6-	0.4-	2000 09 04	704	1.0+	0.7+

1998 DB₂

Id. E. Bowell, T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	235.30659		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21169753	ω	103.82783	-0.29142309	-0.95656872	
<i>a</i>	2.7882103	Ω	3.14138	+0.82099323	-0.25385689	
<i>e</i>	0.1862544	<i>i</i>	7.32936	+0.49096100	-0.14329331	
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	566	0.1-	0.1+	1998 02 27	566	0.9+	0.4+	1998 03 22	704	0.0	0.4+
1996 10 18	566	0.1-	0.3+	1998 02 27	566	0.6+	0.1-	1998 03 22	704	0.3-	0.6+
1996 10 18	566	0.1-	0.1+	1998 02 27	566	0.5+	0.3-	1998 04 20	113	0.2-	0.0
1998 02 20	113	(2.8-	9.3+)	1998 03 09	113	0.2+	0.4-	1998 04 20	113	0.3+	0.2+
1998 02 21	113	(3.5-	9.5+)	1998 03 09	113	0.8+	0.4+	1998 04 20	113	0.4+	0.1-
1998 02 21	113	(3.7-	10.8+)	1998 03 20	704	0.0	0.5-	2000 07 29	699	0.9-	0.5-
1998 02 21	113	(12.9-	12.2+)	1998 03 20	704	0.2-	0.7-	2000 07 29	699	0.1-	0.5-
1998 02 25	809	1.5-	0.3-	1998 03 20	704	0.5+	0.3-	2000 07 29	699	0.0	0.9-
1998 02 25	809	0.6-	0.7-	1998 03 20	704	0.2-	0.8-	2000 07 29	699	0.4-	0.0
1998 02 25	809	(2.6-	0.7-)	1998 03 20	704	0.3+	1.4+	2000 08 01	704	0.1+	1.0+
1998 02 26	809	1.6-	1.1+	1998 03 22	704	0.6+	0.0	2000 08 01	704	0.9+	0.7+
1998 02 26	809	0.6-	0.3-	1998 03 22	704	0.2+	0.3+	2000 08 01	704	0.3+	0.3+
1998 02 26	809	0.6-	0.4-	1998 03 22	704	1.1+	0.7+				

1998 DL₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	204.74974		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20333300	ω	173.10883	-0.60929819	-0.77630639	
<i>a</i>	2.8641613	Ω	314.27003	+0.71631632	-0.45148700	
<i>e</i>	0.1601938	<i>i</i>	13.04021	+0.34006858	-0.43989530	
<i>P</i>	4.85	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 02 01	428	0.4+	1.6+	1998 03 03	704	0.1-	0.3+	2000 07 06	699	0.9-	0.6+
1998 02 02	428	0.5+	1.4+	1998 03 03	704	0.0	0.5+	2000 07 06	699	1.2-	1.4+
1998 02 04	428	1.2+	0.5+	1998 03 03	704	0.3+	0.4-	2000 07 06	699	1.0-	0.6+
1998 02 04	428	0.7+	0.7+	1998 03 03	704	0.5+	0.3-	2000 08 01	704	0.3+	0.4+
1998 02 18	428	0.3-	0.1-	1998 03 03	704	0.1+	0.1-	2000 08 01	704	0.6+	0.8+
1998 02 18	428	0.6+	0.1-	1998 03 04	704	0.5+	0.2-	2000 08 01	704	0.3+	0.1-
1998 02 22	566	0.2-	0.0	1998 03 04	704	0.2-	0.9+	2000 08 01	704	0.6+	0.6-
1998 02 22	566	0.1-	0.0	1998 03 04	704	0.1+	0.3-	2000 08 29	704	0.7+	0.6-
1998 02 22	566	0.1-	0.1+	1998 03 04	704	0.1+	0.2-	2000 08 29	704	0.6+	0.0
1998 02 23	566	0.5-	0.1-	1998 03 04	704	0.9+	0.1+	2000 08 29	704	0.9+	0.2+
1998 02 23	566	0.5-	0.1-	1998 03 16	428	0.6-	0.4+	2000 09 02	699	1.6-	0.6+
1998 02 23	566	0.7-	0.2-	1998 03 16	428	0.1-	0.7+	2000 09 02	699	0.6-	0.5+
1998 03 02	428	0.5+	0.3-	1998 04 18	428	1.3-	1.3-	2000 09 02	699	0.8-	0.7+
1998 03 02	428	0.3+	0.2+	2000 07 06	699	0.3-	0.5-	2000 09 02	699	0.7-	1.0+

1998 DL₆ = 2000 QL₁₄₆

Id. G. V. Williams

M.P.O. 3191

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	324.11717		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23116500	ω	323.49832	+0.74768933	-0.65984169	
<i>a</i>	2.6293879	Ω	77.96450	+0.62588326	+0.66270033	
<i>e</i>	0.0464569	<i>i</i>	4.37633	+0.22188016	+0.35417117	
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 02 22	566	0.0	0.6+	1998 03 04	704	0.8+	0.8+	2000 09 02	704	0.0	0.2+
1998 02 22	566	0.2+	0.6+	1999 06 15	704	0.2+	0.0	2000 09 02	704	0.0	0.1-
1998 02 22	566	0.0	0.1+	1999 06 15	704	0.6+	0.9-	2000 09 02	704	1.0+	0.4-
1998 02 23	566	0.1-	0.1-	1999 06 15	704	0.1+	0.1-	2000 09 02	704	0.4+	0.2-
1998 02 23	566	0.6+	0.1+	1999 06 15	704	1.0-	0.8+	2000 09 05	704	0.6-	0.7+
1998 02 23	566	0.1+	0.3+	2000 08 31	704	0.5+	0.0	2000 09 05	704	0.1-	0.1-
1998 03 04	704	0.5-	0.1-	2000 08 31	704	0.4-	0.3-	2000 09 05	704	0.3-	0.9-
1998 03 04	704	1.0-	1.1-	2000 08 31	704	0.3+	0.3-	2000 09 05	704	0.6-	0.3+
1998 03 04	704	0.4+	1.9-	2000 08 31	704	0.4+	0.3+				
1998 03 04	704	0.7-	0.0	2000 08 31	704	0.3-	0.1+				

1998 DE₁₀ = 2000 QO₁₂₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	187.83948		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21323412	ω	302.08197	-0.99381319	-0.10251516	
<i>a</i>	2.7747994	Ω	232.06944	+0.11104854	-0.92371216	
<i>e</i>	0.0396258	<i>i</i>	3.10556	-0.00188550	-0.36911582	
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 12 26	691	(0.7+	4.8-)	1998 03 04	704	(2.5-	0.1+)	1998 04 04	699	1.8+	0.5+
1992 12 26	691	0.1+	1.4-	1998 03 04	704	1.8-	0.2+	1998 04 04	699	0.1-	0.2-
1992 12 26	691	0.3-	1.0+	1998 03 04	704	(2.4-	0.3-)	1998 04 04	699	0.2-	0.4-
1998 02 22	566	1.3-	0.6+	1998 03 20	704	0.3+	0.3-	2000 08 25	704	0.7+	0.5-
1998 02 22	566	1.1-	0.9+	1998 03 20	704	1.4+	0.1-	2000 08 25	704	0.5+	0.6-
1998 02 22	566	1.4-	1.1+	1998 03 20	704	1.1+	0.8-	2000 08 25	704	1.2-	0.6+
1998 02 24	566	1.4-	0.3-	1998 03 20	704	1.8+	0.1-	2000 09 01	704	0.2-	0.1+
1998 02 24	566	0.7-	0.7-	1998 03 20	704	(1.9+	2.6+)	2000 09 01	704	0.9+	0.7-
1998 02 24	566	0.9-	0.9-	1998 03 22	704	0.0	0.4+	2000 09 01	704	0.3+	0.1-
1998 03 03	704	0.1-	0.9+	1998 03 22	704	1.0+	0.5-	2000 09 01	704	0.2-	0.8+
1998 03 03	704	0.7-	1.7+	1998 03 22	704	0.2+	0.2-	2000 09 01	704	0.3-	0.7+
1998 03 03	704	0.9-	1.0+	1998 03 22	704	1.5+	0.9-	2000 09 03	704	0.1+	0.5-
1998 03 03	704	(0.5+	3.0+)	1998 03 22	704	0.7+	1.0-	2000 09 03	704	0.3-	0.5+
1998 03 03	704	(0.4+	3.5+)	1998 03 26	704	1.0+	0.1-	2000 09 03	704	0.1+	0.5+
1998 03 04	704	(2.4-	0.6+)	1998 03 26	704	0.0	0.1+	2000 09 03	704	0.1-	0.5+
1998 03 04	704	(2.7-	1.0+)	1998 03 26	704	0.7+	0.5+	2000 09 03	704	0.6-	0.3+

1998 DS₁₀ = 2000 QM₁₄₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	304.43232		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28597550	ω	347.44346	-0.02619166	-0.99835788	
<i>a</i>	2.2816560	Ω	104.04070	+0.92164891	-0.04385334	
<i>e</i>	0.3305804	<i>i</i>	3.01029	+0.38713987	+0.03685680	
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	809	1.4-	1.4+	1998 02 25	426	0.4+	0.6-	1998 03 24	704	0.4-	0.0
1993 08 15	809	0.6-	1.7+	1998 02 25	426	0.4+	0.1-	1998 03 24	704	0.3-	0.3+
1993 08 15	809	1.3-	0.3+	1998 02 25	426	0.5+	0.6-	1998 03 24	704	0.4-	0.1-
1993 08 20	809	1.6-	0.2-	1998 02 25	120	0.3-	0.1-	1998 03 24	704	(6.2-	1.6-)
1993 08 20	809	1.1+	0.7-	1998 02 25	120	0.0	0.3-	1998 03 24	566	0.0	0.1+
1993 08 20	809	2.7+	0.1-	1998 02 25	120	0.3+	0.3+	1998 03 24	566	0.4+	0.0
1995 05 30	691	0.3+	0.0	1998 02 26	809	(2.9+	3.3+)	1998 03 24	566	0.0	0.0
1995 05 30	691	0.2+	0.6-	1998 02 26	809	(4.9+	1.3+)	1998 03 25	704	0.5-	0.1-
1995 05 30	691	0.6-	0.3+	1998 02 26	809	(5.7+	3.0+)	1998 03 25	704	0.6-	1.0+

M.P.O. 3192

1998 02 24	566	0.4−	0.6+	1998 02 26	809	(6.2+	0.1−)	1998 03 25	704	0.9−	0.4+
1998 02 24	566	0.3−	0.3+	1998 02 26	809	(5.8+	0.7−)	1998 03 25	704	0.2−	0.0
1998 02 24	566	0.6−	0.5+	1998 02 26	809	(5.2+	0.2+)	1998 03 25	704	1.2−	0.7+
1998 02 25	809	(4.6+	0.3−)	1998 02 26	566	0.4+	0.5+	1998 03 25	704	0.6−	0.1+
1998 02 25	809	(2.6+	0.8−)	1998 02 26	566	0.3+	0.3+	2000 08 31	704	0.2−	0.2−
1998 02 25	809	(3.5+	1.3−)	1998 02 26	566	0.3+	0.7+	2000 08 31	704	0.9+	0.0
1998 02 25	809	(4.0+	2.7+)	1998 02 26	422	0.1+	0.1−	2000 08 31	704	0.7+	0.2−
1998 02 25	809	(2.1+	3.3+)	1998 02 26	422	0.3+	0.4−	2000 09 02	704	0.0	0.8−
1998 02 25	809	(0.5−	4.0+)	1998 02 26	106	0.6+	0.6−	2000 09 02	704	0.2−	0.4−
1998 02 25	566	0.2−	0.4+	1998 02 26	106	0.3−	0.7−	2000 09 02	704	0.6+	0.1−
1998 02 25	566	0.2+	0.2+	1998 02 26	106	0.1+	0.3−	2000 09 02	704	0.5−	0.6+
1998 02 25	422	0.6+	0.1+	1998 03 02	106	0.2−	0.3−	2000 09 05	704	0.1+	0.5+
1998 02 25	422	0.7+	0.4+	1998 03 02	106	0.1+	0.8−	2000 09 05	704	0.7+	0.4+
1998 02 25	422	0.5+	0.1−	1998 03 02	106	0.6+	0.1+	2000 09 05	704	0.2+	0.1−
1998 02 25	566	0.0	0.4+	1998 03 02	106	0.1+	0.3−	2000 09 05	704	1.7−	0.1+

1998 DG₁₁ = 2000 RM₇₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	79.24814		(2000.0)	P	Q
n	0.17259631	ω	200.42728	−0.18899507	+0.98069353
a	3.1948346	Ω	58.70864	−0.89259339	−0.15025272
e	0.1615730	i	3.36848	−0.40933838	−0.12515721
P	5.71	H	15.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1992 02 09	691	0.0	0.2−	1998 02 27	587	0.3−	0.3+	2000 09 04	704	0.1−	0.4−
1992 02 09	691	0.1−	0.1+	1998 03 02	587	0.3−	0.7−	2000 09 04	704	0.3−	0.1+
1992 02 09	691	0.0	0.2−	1998 03 02	587	0.1+	0.6−	2000 09 04	704	0.3−	0.8−
1998 02 19	587	0.3−	0.1−	1998 03 04	704	(3.2−	0.4−)	2000 09 04	704	0.2+	1.3+
1998 02 19	587	0.8+	1.3+	1998 03 04	704	(2.7−	1.2+)	2000 09 05	704	0.7+	0.3+
1998 02 19	587	0.3+	0.1+	1998 03 04	704	(3.1−	0.2−)	2000 09 05	704	0.1+	0.5+
1998 02 25	587	0.2−	0.5−	1998 03 04	704	(2.8−	0.1−)	2000 09 05	704	0.6+	0.5−
1998 02 25	587	0.5+	0.4+	1998 03 05	587	0.4+	1.5+	2000 09 05	704	0.2−	0.5−
1998 02 26	587	0.1+	0.7+	1998 03 05	587	0.9+	1.3+	2000 09 05	704	0.6−	0.1−
1998 02 26	587	0.1+	0.5−	1998 03 16	587	1.1−	1.3−				
1998 02 27	587	0.0	0.5−	1998 03 16	587	0.7−	1.3−				

1998 DR₁₁ = 2000 QV₅₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	258.75613		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.20202189	ω	314.70493	+0.01884018	−0.99921024
a	2.8765401	Ω	134.18076	+0.93055932	+0.00472733
e	0.0461471	i	2.79620	+0.36565612	+0.03945303
P	4.88	H	14.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 07 24	691	0.0	0.2−	1998 03 20	704	0.3+	1.5+	2000 08 24	704	0.2+	0.4+
1995 07 24	691	0.1+	0.1−	1998 03 20	704	0.5−	1.5+	2000 08 24	704	0.4−	0.4+
1995 07 24	691	0.1+	0.1−	1998 03 22	704	0.4+	0.9+	2000 08 28	428	0.9+	1.0+
1998 02 24	566	0.3−	0.4+	1998 03 22	704	0.5+	0.2−	2000 08 29	704	0.1−	0.2+
1998 02 24	566	0.3−	0.5+	1998 03 22	704	0.6−	0.8+	2000 08 29	704	0.1+	0.4−
1998 02 24	566	0.2−	0.5+	1998 03 22	704	0.4−	0.4−	2000 08 29	704	0.1−	0.1+
1998 02 25	566	1.0+	1.6−	1998 03 22	704	0.5+	1.0+	2000 08 29	704	0.3−	0.1−
1998 02 25	566	0.5+	0.8−	1998 03 26	704	0.4−	0.2+	2000 08 30	428	0.5−	0.6+
1998 02 25	566	1.2+	0.7−	1998 03 26	704	0.5+	0.7+	2000 09 05	704	0.3−	0.6+
1998 02 26	809	(4.1+	4.3+)	1998 03 26	704	1.0−	0.2+	2000 09 05	704	0.2−	1.6+
1998 02 26	809	(3.8+	4.5+)	1998 03 29	704	1.0+	0.9−	2000 09 05	704	1.4+	0.3+
1998 02 26	809	(4.5+	3.5+)	1998 03 29	704	1.1−	0.1+	2000 09 05	704	0.3−	0.8+
1998 02 27	566	0.6+	0.1+	1998 03 29	704	1.2−	0.2+	2000 09 05	704	0.1−	0.4+
1998 02 27	566	0.7+	0.5+	1998 03 29	704	(0.9−	2.1−)	2000 09 06	704	0.9−	0.4+
1998 02 27	566	0.0	0.1+	1998 03 29	704	1.0+	0.6−	2000 09 06	704	1.0−	0.0
1998 03 03	704	0.0	0.8+	1999 06 15	704	0.9+	0.8−	2000 09 06	704	0.5+	0.5+
1998 03 03	704	0.2+	0.5+	1999 06 15	704	1.4−	0.9+	2000 09 06	704	0.5−	0.1+
1998 03 03	704	0.9+	0.0	1999 06 15	704	0.2+	0.5+	2000 09 06	704	0.6−	0.1−

2000 SEPT. 13

1998 03 03	704	0.3+	0.3+	1999 06 15	704	0.0	0.4−	2000 09 06	704	0.7−	0.0
1998 03 03	704	0.5−	1.2+	1999 06 15	704	0.0	1.2−	2000 09 06	704	0.6−	0.2−
1998 03 20	704	1.2−	0.7−	2000 08 24	704	0.2+	0.3+	2000 09 06	704	0.3−	0.1+
1998 03 20	704	(0.3−	2.1+)	2000 08 24	704	0.4+	0.2+	2000 09 06	704	0.2−	0.3−
1998 03 20	704	0.8+	1.6+	2000 08 24	704	0.1−	0.5+	2000 09 06	704	0.7+	0.4+

1998 DY₁₁

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	252.59647		(2000.0)	P	Q
n	0.22578230	ω	339.96900	−0.10648691	−0.97212198
a	2.6710137	Ω	115.65967	+0.94093007	−0.16643563
e	0.1250996	i	13.40046	+0.32142050	+0.16516064
P	4.37	H	14.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 02 25	587	0.1−	0.2+	1998 04 21	587	0.6+	0.5+	2000 08 21	699	0.5−	0.3−
1998 02 25	587	0.1+	0.2+	1998 04 21	587	0.3+	0.7+	2000 08 21	699	1.0+	0.3−
1998 02 26	587	0.1+	0.4−	1999 06 14	704	0.0	0.1−	2000 08 21	699	0.4−	0.4−
1998 02 26	587	0.5+	0.3−	1999 06 14	704	0.2−	0.1−	2000 08 26	704	0.1+	0.0
1998 02 27	587	0.3+	0.1+	1999 06 14	704	0.7+	0.6−	2000 08 26	704	0.5−	0.7+
1998 02 27	587	0.3+	0.4−	1999 06 14	704	0.6−	0.7+	2000 08 26	704	0.3−	0.3−
1998 03 01	587	0.0	0.3−	2000 08 01	704	1.0+	0.5+	2000 08 26	704	0.3−	0.8+
1998 03 01	587	0.8−	0.5−	2000 08 01	704	0.8+	0.5+	2000 08 29	704	0.5−	0.3+
1998 03 16	587	0.3−	0.6+	2000 08 01	704	0.6+	0.7−	2000 08 29	704	0.4−	0.0
1998 03 16	587	0.2−	0.2+	2000 08 01	704	0.3−	0.3−	2000 08 29	704	0.3+	0.4−
1998 03 24	587	0.7−	0.4−	2000 08 01	704	0.7+	1.0−				
1998 03 24	587	0.0	0.6−	2000 08 21	699	1.0−	0.2+				

1998 DH₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	188.23595		(2000.0)	P	Q
n	0.18512342	ω	329.54695	−0.84358153	−0.53678018
a	3.0490307	Ω	177.79936	+0.53688473	−0.84364884
e	0.0947100	i	23.64853	+0.01117994	+0.01112124
P	5.32	H	14.8	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	809	(0.0	4.3−)	1998 03 20	704	(3.1+	0.1−)	1998 03 29	704	2.0+	1.3−
1998 02 24	566	0.1−	0.3−	1998 03 20	704	0.9+	1.7−	1998 03 29	704	1.1+	0.4−
1998 02 24	566	0.6−	0.4−	1998 03 20	704	0.3−	0.1−	1999 06 12	704	0.6−	0.7+
1998 02 24	566	0.8−	0.5−	1998 03 22	704	1.3+	1.1+	1999 06 12	704	0.3−	0.1+
1998 02 26	566	0.6−	0.5−	1998 03 22	704	0.2+	0.8+	1999 06 12	704	0.1+	0.1+
1998 02 26	566	0.6−	0.2−	1998 03 22	704	0.4−	0.4−	1999 06 12	704	0.5+	0.8−
1998 02 26	566	0.6−	0.7−	1998 03 22	704	(1.0+	2.7+)	2000 08 31	704	0.3+	0.1+
1998 03 04	704	(2.2−	1.1−)	1998 03 22	704	1.6−	0.6+	2000 08 31	704	0.3+	0.1−
1998 03 04	704	2.0−	1.2−	1998 03 26	704	0.7+	1.3+	2000 08 31	704	0.0	0.1−
1998 03 04	704	1.6−	1.6−	1998 03 26	704	1.1+	0.0	2000 08 31	704	0.1+	0.6+
1998 03 04	704	(1.7−	2.4−)	1998 03 26	704	0.5+	0.2+	2000 08 31	704	0.1+	1.3−
1998 03 04	704	(2.3−	2.1−)	1998 03 29	704	0.4−	0.0	2000 09 03	704	1.1−	0.2−
1998 03 20	704	1.4+	0.8+	1998 03 29	704	0.4+	0.8+	2000 09 03	704	0.0	0.4+
1998 03 20	704	0.2+	0.6−	1998 03 29	704	0.1+	1.5−	2000 09 03	704	0.6+	1.2−

1998 DN₁₃ = 1982 YC₄ = 2000 QM₂₀₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	295.71492		(2000.0)	P	Q
n	0.20981062	ω	357.61830	+0.39536671	−0.91667510
a	2.8049023	Ω	69.08814	+0.84375596	+0.33739581
e	0.1304441	i	3.57454	+0.36298903	+0.21417475
P	4.70	H	13.9	G 0.15	U 1

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3193

1997 12 08	910	1.4−	0.1+	1998 03 21	691	0.5−	0.1−	1999 06 15	704	0.3+	0.0
1997 12 08	910	1.4−	0.0	1998 03 22	704	0.2+	0.3−	1999 06 15	704	0.6−	0.9+
1998 02 25	566	0.3−	0.0	1998 03 22	704	0.2+	0.6+	1999 06 15	704	0.2+	0.3+
1998 02 25	566	0.1+	0.1+	1998 03 22	704	0.5−	0.2+	2000 08 29	704	0.1+	0.5−
1998 02 25	566	0.1−	0.1−	1998 03 22	704	0.8+	0.0	2000 08 29	704	0.4+	0.3−
1998 02 26	566	0.5+	1.2−	1998 03 22	704	0.8+	0.9−	2000 08 29	704	0.3−	0.6−
1998 02 26	566	0.4+	1.2−	1998 03 25	699	0.8−	0.3−	2000 09 05	704	0.0	0.1−
1998 02 26	566	0.6+	1.4−	1998 03 25	699	0.5+	0.6−	2000 09 05	704	0.4+	0.4−
1998 03 20	704	0.0	0.5−	1998 03 25	699	0.6+	0.7−	2000 09 05	704	0.1+	0.4+
1998 03 20	704	0.6−	0.2+	1998 04 20	704	0.5−	0.9+	2000 09 05	704	0.1−	0.0
1998 03 20	704	0.7+	0.9+	1998 04 20	704	2.0+	1.0−	2000 09 05	704	0.0	0.4+
1998 03 20	704	0.7+	0.2+	1998 04 20	704	1.7−	0.7+				
1998 03 20	704	0.4−	0.2+	1998 04 20	704	0.1+	1.2+				

1998 DF₁₅ = 2000 QP₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	296.24458		(2000.0)	P	Q
n	0.21230776	ω	254.92861	+0.52838138	−0.84840208
a	2.7828650	Ω	163.05997	+0.81507593	+0.49633809
e	0.0497052	i	6.31461	+0.23762227	+0.18401742
P	4.64	H	14.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 02 22	566	0.4−	0.8+	2000 08 03	704	0.1−	0.1−	2000 09 02	699	0.9−	0.7−
1998 02 22	566	0.2−	0.8+	2000 08 03	704	1.3+	0.2−	2000 09 02	699	1.6−	0.7−
1998 02 22	566	0.0	0.8+	2000 08 03	704	0.5+	0.3+	2000 09 03	704	0.0	0.0
1998 02 27	566	0.3+	0.8−	2000 08 03	704	0.8−	1.0+	2000 09 03	704	0.5+	0.3+
1998 02 27	566	0.2−	0.1−	2000 08 24	704	0.0	0.8+	2000 09 03	704	0.5+	0.6−
1998 02 27	566	0.8+	0.3−	2000 08 24	704	0.7−	0.4+	2000 09 03	704	0.5+	0.0
1998 03 03	704	0.7+	0.2+	2000 08 24	704	0.4−	0.5+	2000 09 03	704	0.1+	0.4+
1998 03 03	704	0.4+	0.4+	2000 08 24	704	0.2−	0.4+	2000 09 05	704	0.1+	0.0
1998 03 03	704	0.2−	0.2−	2000 08 24	704	0.2+	0.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.2+
1998 03 03	704	0.8+	0.9+	2000 08 25	704	0.8+	0.3+	2000 09 05	704	0.9+	0.8+
1998 03 03	704	0.7−	0.6+	2000 08 25	704	0.5−	0.4−	2000 09 05	704	1.0+	0.7−
1998 03 04	704	(2.3−	0.4−)	2000 08 25	704	0.3−	0.6+	2000 09 05	704	0.4+	0.2+
1998 03 04	704	1.7−	0.0	2000 08 26	704	0.5−	0.4+	2000 09 06	704	0.6+	0.1+
1998 03 04	704	(2.9−	0.3−)	2000 08 26	704	0.2−	0.3+	2000 09 06	704	0.1−	0.6+
1998 03 04	704	(2.3−	1.0−)	2000 08 26	704	0.1+	0.2+	2000 09 06	704	0.8+	0.0
1998 03 04	704	(2.5−	0.6−)	2000 08 26	704	0.3+	0.1−	2000 09 06	704	0.2+	0.3+
1998 03 20	704	0.4+	0.3+	2000 08 26	704	0.7−	0.1+	2000 09 06	704	0.7+	0.1−
1998 03 20	704	0.1−	0.0	2000 08 31	704	0.3−	0.2+	2000 09 06	704	0.3+	0.5+
1998 03 20	704	0.5−	0.4−	2000 08 31	704	0.2+	0.2+	2000 09 06	704	0.0	0.8+
1998 03 20	704	0.4+	1.0+	2000 08 31	704	0.4−	0.1+	2000 09 06	704	0.2−	0.5+
1998 03 20	704	0.8−	1.4+	2000 08 31	704	0.7−	0.1−	2000 09 06	704	0.2−	0.6+
1998 03 26	704	1.0+	0.2+	2000 08 31	704	0.2−	0.4−	2000 09 06	704	0.0	0.2−
1998 03 26	704	1.0+	0.4−	2000 09 02	699	1.3−	1.2−				
1998 03 26	704	0.5+	0.4+	2000 09 02	699	1.4−	0.7−				

1998 DA₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	246.15809		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24045033	ω	293.44311	-0.48585627	-0.87383497
a	2.5612529	Ω	185.73370	$+0.85492891$	-0.47063264
e	0.1831684	i	10.88817	$+0.18176978$	-0.12213663
P	4.10	H	16.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 01 24	566	0.6−	0.0	1998 03 03	704	0.0	0.5+	1998 03 27	566	0.2−	1.0−
1998 01 24	566	0.5−	0.6−	1998 03 03	704	0.0	0.7+	1998 03 27	566	0.4−	0.2−
1998 01 24	566	0.0	0.4−	1998 03 03	704	0.0	0.7+	2000 09 02	699	0.4+	0.3−
1998 02 25	566	0.5−	0.1−	1998 03 03	704	0.7−	0.4+	2000 09 02	699	0.5−	0.2+
1998 02 25	566	0.2−	0.1−	1998 03 04	704	(2.8+	1.4+)	2000 09 02	699	0.4+	0.4−
1998 02 25	566	0.8−	0.1−	1998 03 04	704	0.9+	0.8+	2000 09 02	699	1.6−	0.4+
1998 02 27	566	0.3−	0.6−	1998 03 04	704	0.5+	1.0+	2000 09 03	704	0.5+	0.1+
1998 02 27	566	0.9+	0.4−	1998 03 04	704	1.8+	0.6+	2000 09 03	704	0.6+	0.3−

1998 02 27	566	0.4+	0.5−	1998 03 04	704	0.3−	1.4+	2000 09 03	704	0.3+	0.7+
1998 03 03	704	0.4+	0.2+	1998 03 27	566	0.3−	0.7−				

1998 DP₁₆ = 2000 RL₂₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	344.32416		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.25339408	ω	139.52622	+0.95245997	−0.29698097
a	2.4732712	Ω	237.87495	+0.25467673	+0.89858660
e	0.1454682	i	4.60461	+0.16721176	+0.32302388
P	3.89	H	15.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 02 22	691	0.3−	0.2+	2000 07 30	704	0.3−	0.2−	2000 09 03	704	0.4−	0.2+
1998 02 22	691	0.2−	0.3+	2000 07 30	704	0.3−	0.2+	2000 09 03	704	0.2−	0.4−
1998 02 22	691	1.2+	0.2−	2000 07 30	704	0.3+	0.3+	2000 09 03	704	0.1+	0.3−
1998 02 28	691	0.1−	0.2−	2000 07 30	704	0.6+	0.3+	2000 09 03	704	0.1+	0.2+
1998 02 28	691	0.0	0.0	2000 09 01	704	0.2−	0.2−	2000 09 03	704	0.1+	0.5+
1998 02 28	691	0.2+	0.1+	2000 09 01	704	0.6−	0.2−	2000 09 03	704	0.6+	0.3+
1998 03 03	691	0.2−	0.2−	2000 09 01	704	0.4−	0.0	2000 09 03	704	0.1−	0.4+
1998 03 03	691	0.3−	0.1−	2000 09 01	704	0.2−	0.1−	2000 09 03	704	1.0+	0.8−
1998 03 03	691	0.4−	0.0	2000 09 01	704	0.2−	0.4+	2000 09 03	704	0.2−	0.7+
2000 07 30	704	0.1−	0.8−	2000 09 03	704	0.4+	0.7−				

1998 DC₁₈ = 2000 ML₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	65.85499		(2000.0)	P	Q
n	0.21210095	ω	265.39712	+0.68688359	+0.72465609
a	2.7846737	Ω	48.14888	−0.63385676	+0.63459533
e	0.0832587	i	4.26202	−0.35555105	+0.26863044
P	4.65	H	14.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 12 08	691	0.5+	0.1+	1998 03 20	704	0.1+	0.4+	1998 04 19	704	0.1+	1.1−
1991 12 08	691	0.2+	0.2−	1998 03 20	704	0.5+	0.1−	1998 04 19	704	0.5−	1.6+
1991 12 08	691	0.1−	0.2+	1998 03 22	704	0.2+	0.1−	1998 04 19	704	0.8+	0.0
1997 01 10	566	1.5−	0.9+	1998 03 22	704	0.1−	0.5+	1999 06 15	704	0.1−	0.7+
1997 01 10	566	0.4−	0.8+	1998 03 22	704	0.1−	0.1−	1999 06 15	704	0.8−	1.1+
1997 01 10	566	0.3−	0.8+	1998 03 22	704	0.0	0.6+	1999 06 15	704	0.1+	0.2+
1998 02 23	691	0.1+	0.1−	1998 03 22	704	1.6−	0.1+	1999 06 15	704	0.4−	0.0
1998 02 23	691	0.2+	0.1−	1998 03 26	566	0.1+	0.1−	1999 06 15	704	0.1+	0.0
1998 02 28	691	0.6+	0.1−	1998 03 26	566	1.0+	0.2+	2000 06 25	691	0.6+	0.1−
1998 02 28	691	0.4+	0.2−	1998 03 26	566	0.2+	0.3+	2000 06 25	691	0.2+	0.2+
1998 02 28	691	0.5+	0.1−	1998 03 28	704	0.5−	1.5−	2000 06 25	691	0.4+	0.3+
1998 03 04	691	0.1−	0.3−	1998 03 28	704	0.2−	1.0+	2000 07 02	691	0.4+	0.2+
1998 03 04	691	0.1−	0.4−	1998 03 28	704	0.1+	1.1−	2000 07 02	691	0.3+	0.0
1998 03 04	691	0.1−	0.3−	1998 03 28	704	1.9−	0.6+	2000 07 02	691	0.2+	0.1−
1998 03 20	704	0.2−	0.1+	1998 03 28	704	0.4+	0.2+	2000 07 05	691	0.5−	1.1+
1998 03 20	704	1.0+	0.5−	1998 04 19	704	0.4+	0.2+	2000 07 05	691	0.0	0.0
1998 03 20	704	1.5−	1.1−	1998 04 19	704	1.6+	0.6+	2000 07 05	691	0.2+	0.0

1998 DC₂₁ = 2000 NV₁₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	202.48547		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19187143	ω	147.03298	−0.61454276	−0.78697760
a	2.9771166	Ω	340.70508	+0.68313449	−0.49613434
e	0.0650539	i	9.54692	+0.39454336	−0.36676555
P	5.14	H	14.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 02 22	691	0.8+	0.6−	1998 03 04	809	1.2

M.P.O. 3194

1998 03 01	691	0.2+	0.3-	1998 03 04	704	0.8-	0.2-	2000 08 20	699	0.4-	0.1-
1998 03 01	691	0.2+	0.1+	1998 03 04	704	1.1-	0.2-	2000 08 20	699	0.3-	0.2-
1998 03 03	809	1.8-	0.2-	1998 03 04	704	(2.4-	0.7-)	2000 08 26	704	0.8+	0.1+
1998 03 03	809	1.4-	0.4-	1998 03 04	704	1.4-	0.6+	2000 08 26	704	0.7+	0.0
1998 03 03	809	(2.2-	0.2+)	2000 07 05	699	0.2+	0.6+	2000 08 26	704	0.2+	0.3+
1998 03 03	704	0.6+	0.2+	2000 07 05	699	0.5-	0.1-	2000 08 26	704	0.9+	0.9+
1998 03 03	809	(0.5-	2.6-)	2000 07 05	699	0.3-	0.1+	2000 09 02	704	0.1+	0.6-
1998 03 03	704	0.1-	0.4+	2000 07 05	699	0.4-	1.2+	2000 09 02	704	0.3-	0.2-
1998 03 03	809	(1.7-	2.7-)	2000 07 06	699	0.2-	0.1-	2000 09 02	704	0.4-	0.2+
1998 03 03	809	(0.9-	2.8-)	2000 07 06	699	0.6-	1.0-	2000 09 04	704	0.3+	0.6-
1998 03 03	704	1.7+	0.8+	2000 07 06	699	0.5-	0.9-	2000 09 04	704	0.5+	0.4+
1998 03 03	704	0.5+	0.1-	2000 07 06	699	0.5-	0.2+	2000 09 04	704	0.3-	0.5-
1998 03 04	809	0.1-	0.7-	2000 08 01	704	0.1-	0.1-	2000 09 04	704	0.6-	0.4-
1998 03 04	809	0.5-	0.2-	2000 08 01	704	0.9+	0.6+				
1998 03 04	809	0.1-	0.1+	2000 08 01	704	0.4+	0.1+				

1998 DZ₂₂ = 2000 PV₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr				Williams			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.1922459	<i>ω</i>	119.32053	+0.14059602	-0.98593629		
<i>a</i>	2.9734691	<i>Ω</i>	322.25871	+0.84947153	+0.16699991		
<i>e</i>	0.0490412	<i>i</i>	8.48791	+0.50855764	-0.00637676		
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 28	566	0.2+	0.1+	1998 03 01	691	0.0	0.1+	1998 03 20	691	0.3+	0.1-
1998 01 28	566	0.1-	0.1-	1998 03 01	691	0.1-	0.0	2000 08 02	704	0.4+	0.5+
1998 01 28	566	0.3-	0.1-	1998 03 04	691	0.1-	0.1-	2000 08 02	704	0.4+	0.5-
1998 02 24	691	0.2-	0.1+	1998 03 04	691	0.1+	0.1-	2000 08 02	704	0.3+	0.2-
1998 02 24	691	0.1-	0.1+	1998 03 04	691	0.0	0.2-	2000 08 06	608	0.5-	0.3-
1998 02 24	691	0.0	0.0	1998 03 20	691	0.2+	0.3-	2000 08 06	608	0.1-	0.1-
1998 03 01	691	0.1-	0.1-	1998 03 20	691	0.0	0.6+	2000 08 06	608	0.5-	0.5+

1998 DB₂₃ = 2000 NL₁₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr				Williams			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22938395	<i>ω</i>	50.00358	+0.95950737	-0.24605670		
<i>a</i>	2.6429809	<i>Ω</i>	323.63091	+0.13047180	+0.81963816		
<i>e</i>	0.1507090	<i>i</i>	13.36985	+0.24964520	+0.51734841		
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	691	0.3+	0.2+	2000 07 06	699	0.3-	0.3+	2000 08 24	704	0.0	0.4-
1998 02 24	691	0.3-	0.2+	2000 07 06	699	0.6-	0.1+	2000 08 26	704	0.5+	0.3+
1998 02 24	691	0.2+	0.2+	2000 07 06	699	0.6+	0.2-	2000 08 26	704	0.4+	0.4-
1998 03 01	691	0.2-	0.1-	2000 07 06	699	0.9-	0.2-	2000 08 26	704	0.1-	0.0
1998 03 01	691	0.0	0.0	2000 08 01	704	0.3+	0.0	2000 08 26	704	0.0	0.7-
1998 03 01	691	0.2-	0.3-	2000 08 01	704	0.2+	0.3+	2000 08 29	704	1.1-	0.1+
1998 03 04	691	0.2-	0.2-	2000 08 01	704	0.2-	0.7+	2000 08 29	704	1.5-	0.6+
1998 03 04	691	0.1+	0.1-	2000 08 01	704	0.7+	0.1+	2000 08 29	704	0.7-	0.7+
1998 03 04	691	0.1+	0.2-	2000 08 01	704	0.5+	0.1-	2000 09 01	704	0.0	0.3-
2000 06 09	699	0.3-	0.2-	2000 08 20	699	0.4-	0.2-	2000 09 01	704	0.8+	0.5-
2000 06 09	699	0.2-	0.4+	2000 08 20	699	0.6+	0.0	2000 09 01	704	0.6+	0.8-
2000 06 09	699	1.0+	0.6+	2000 08 20	699	1.1+	0.9+	2000 09 01	704	0.5+	0.7-
2000 06 09	699	0.6+	0.5-	2000 08 20	699	0.1-	0.4+	2000 09 02	704	0.3+	0.0
2000 07 05	699	0.2+	1.0-	2000 08 24	704	0.2+	0.1+	2000 09 02	704	0.3-	0.3+
2000 07 05	699	0.2-	0.7-	2000 08 24	704	0.4-	0.3+	2000 09 02	704	0.4-	0.2+
2000 07 05	699	0.5-	0.2-	2000 08 24	704	0.7+	0.1+	2000 09 02	704	0.2-	0.0
2000 07 05	699	1.3-	0.4+	2000 08 24	704	0.0	0.1-				

1998 DU₂₃ = 1987 SX₁₃

Id. T. B. Spahr

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr				Williams			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22531721	<i>ω</i>	316.57976	+0.96967980	+0.24005360		
<i>a</i>	2.6746881	<i>Ω</i>	29.62158	-0.19115243	+0.86175663		
<i>e</i>	0.2703959	<i>i</i>	5.31386	-0.15225580	+0.44693375		
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1987 09 22	095(65.8+	38.0+)	1998 03 15	118	1.3-	0.5+	2000 08 02	704	0.1-	0.2-	
1998 01 31	910	1.1+	0.4-	1998 03 15	118	0.6-	0.7+	2000 08 02	704	0.4-	0.1+
1998 01 31	910	1.0+	0.4-	1998 03 15	118	0.7-	1.2-	2000 08 02	704	0.2-	0.8+
1998 01 31	910	1.1+	0.3-	1998 03 22	118	1.0-	0.2+	2000 08 02	704	0.6-	0.5+
1998 02 26	118	0.4+	0.2-	1998 03 22	118	0.9-	0.5+	2000 08 02	704	1.9+	0.6+
1998 02 26	118	0.8+	0.2+	1999 03 13	691	0.0	0.3+	2000 08 07	720	1.8-	0.4-
1998 02 26	118	0.8+	0.1+	1999 03 13	691	0.1-	0.2+	2000 08 07	720	0.3-	0.6+
1998 02 27	118	0.9+	0.2+	1999 03 13	691	0.0	0.1+	2000 08 07	720	0.4-	0.7-
1998 02 27	118	0.2+	0.6+	2000 06 11	699	0.2-	0.5-	2000 08 17	118	0.9+	0.4+
1998 02 27	118	0.6+	0.1+	2000 06 11	699	0.3-	0.2+	2000 08 17	118	0.5+	1.2+
1998 03 01	118	0.3+	0.4+	2000 06 11	699	0.0	0.5-	2000 08 20	699	0.7-	0.1-
1998 03 01	118	0.2+	0.1-	2000 06 11	699	0.6+	0.3-	2000 08 20	699	0.6-	0.2-
1998 03 01	118	0.1+	0.1+	2000 07 23	704	0.4+	0.6+	2000 08 20	699	0.3-	0.2+
1998 03 13	118	0.9-	0.4+	2000 07 23	704	1.3+	0.2-	2000 08 20	699	0.4-	0.5+
1998 03 13	118	1.1-	1.3+	2000 07 23	704	0.3-	0.2-				
1998 03 13	118	(1.0-	2.9+)	2000 07 23	704	0.3+	0.3-				

1998 DY₂₆ = 2000 QD₂₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr				Williams			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.19072567	<i>ω</i>	212.84430	-0.95952965	+0.27675627		
<i>a</i>	2.9890277	<i>Ω</i>	342.98877	-0.20435178	-0.81146305		
<i>e</i>	0.0385066	<i>i</i>	10.24746	-0.19376067	-0.51471710		
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 08 19	809	0.7+	0.1+	1998 03 03	704	0.4+	0.3+	2000 08 28	704	0.5+	0.7+
1995 08 20	809	1.1+	0.4+	1998 03 03	704	(2.7+	0.1+)	2000 08 28	704	0.3-	0.3+
1995 08 22	809	1.0-	0.8-	1998 03 03	704	1.2+	0.9+	2000 08 29	704	0.6-	0.1-
1995 09 17	809	0.7-	0.5+	1998 03 03	704	0.9+	0.1-	2000 08 29	704	0.2+	0.1-
1995 09 18	809	0.2-	0.1-	1998 03 04	809	(2.6-	3.3-)	2000 08 29	704	0.6-	0.0
1998 01 26	566	0.3-	0.2-	1998 03 04	809	(2.0-	3.1-)	2000 08 29	704	0.5-	0.2-
1998 01 26	566	0.3-	0.2+	1998 03 04	809	(2.0-	2.4-)	2000 08 29	704	0.0	0.1+
1998 01 26	566	0.5-	0.1-	1998 03 04	704	(2.9-	0.1+)	2000 08 31	704	0.3-	0.0
1998 02 24	691	0.1+	0.2+	1998 03 04	704	(2.9-	0.8-)	2000 08 31	704	0.9-	0.2-
1998 02 24	691	0.2+	0.0	1998 03 04	704	(2.8-	0.4-)	2000 08 31	704	0.5-	0.2-
1998 02 24	691	0.1+	0.3+	1998 03 04	704	(5.5-	0.1+)	2000 08 31	704	0.5-	0.6+
1998 03 02	691	0.2-	0.4+	1998 03 04	704	(3.4-	0.1+)	2000 08 31	704	0.4-	0.6+
1998 03 02	691	0.2-	0.2+	2000 08 24	704	0.2-	0.3-	2000 09 05	704	0.1-	0.0
1998 03 02	691	0.1-	0.1-	2000 08 24	704	0.5+	0.1-	2000 09 05	704	1.3+	0.9+
1998 03 03	809	(5.0-	6.2-)	2000 08 24	704	0.1+	0.2-	2000 09 05	704	1.0+	0.2-
1998 03 03	809	(5.7-	6.3-)	2000 08 24	704	0.7-	0.7+	2000 09 05	704	0.4-	0.2+
1998 03 03	809	(5.4-	5.9-)	2000 08 24	704	0.3-	0.4+	2000 09 05	704	0.1-	0.2-
1998 03 03	704	0.3+	0.7+	2000 08 28	704	1.1+	0.2+				

1998 DL₂₇ = 2000 QD₁₃₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	156.70698		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17796773	ω	166.79510	-0.98835456	-0.15201120
a	3.1302225	Ω	4.47874	+0.13032088	-0.86904897
e	0.0832203	i	5.08303	+0.07856043	-0.47079346
P	5.54	H	13.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	132	1.7+	0.4-	1998 03 22	704	0.1+	0.7+	2000 08 26	704	0.5-	0.3+
1998 02 27	132	0.3-	1.1-	1998 03 22	704	0.5-	0.6+	2000 08 26	704	0.0	0.0
1998 02 28	132	0.3-	0.2+	1998 03 22	704	0.5-	0.1-	2000 08 26	704	0.3-	0.2-
1998 03 02	132	0.1+	0.6+	1999 06 15	704	0.5+	0.5-	2000 08 26	704	0.5+	0.6+
1998 03 03	132	0.4+	1.5+	1999 06 15	704	0.2-	0.1-	2000 09 02	704	0.5-	1.3+
1998 03 20	704	0.1-	0.3+	1999 06 15	704	0.8-	1.2-	2000 09 02	704	0.2-	0.3-
1998 03 20	704	1.1-	0.1-	1999 06 15	704	0.2+	0.1+	2000 09 02	704	0.8-	0.3+
1998 03 20	704	0.8+	0.8+	1999 06 15	704	0.1+	0.6+	2000 09 02	704	0.3+	0.9+
1998 03 20	704	0.5+	0.1+	2000 08 21	699	0.6-	0.8+	2000 09 05	704	0.1+	0.6-
1998 03 20	704	0.3-	0.6+	2000 08 21	699	0.3-	0.7+	2000 09 05	704	0.8-	0.4+
1998 03 22	704	1.4+	0.4+	2000 08 21	699	0.3+	0.1+	2000 09 05	704	0.1+	0.7+
1998 03 22	704	0.0	0.2-	2000 08 21	699	0.7+	1.2-	2000 09 05	704	0.1+	0.9+

1998 DR₂₈

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	260.89495	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21520485	ω	348.99948	-0.01147151
<i>a</i>	2.7578333	Ω	101.63965	-0.99830777
<i>e</i>	0.1972545	<i>i</i>	101.63965	-0.03265364
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	3.33683	+0.38753624
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	691	0.2-	0.3-	1998 03 22	704	1.0-	0.6-	2000 08 01	704	0.1+	1.4+
1998 02 26	691	0.4-	0.6-	1998 03 22	704	0.0	1.4+	2000 08 01	704	0.7+	0.1+
1998 02 26	691	0.3-	0.2-	1998 03 22	704	0.2-	0.9+	2000 08 01	704	0.4-	0.3+
1998 03 03	691	0.4-	0.3-	1998 03 22	704	0.2-	0.5+	2000 08 21	699	0.5+	0.5-
1998 03 03	691	0.3-	0.4-	1998 04 19	704	0.0	0.5+	2000 08 21	699	0.6-	0.2-
1998 03 03	691	0.3-	0.3-	1998 04 19	704	0.8-	1.0-	2000 08 21	699	0.0	1.0-
1998 03 20	704	1.8+	0.2+	1998 04 19	704	(1.5-	2.5-)	2000 08 21	699	0.2-	0.3-
1998 03 20	704	0.2+	0.1-	1998 04 19	704	1.5+	0.2-	2000 08 26	704	0.2-	0.4-
1998 03 20	704	0.5+	0.1+	1998 04 19	704	(4.3-	1.1-)	2000 08 26	704	0.0	0.5+
1998 03 20	704	0.1-	0.1+	2000 08 01	704	0.7+	0.9-	2000 08 26	704	0.5-	0.8+

1998 DV₃₁ = 2000 QH₁₁₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	230.01954	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23296921	ω	156.33347	-0.68813242
<i>a</i>	2.6157949	Ω	336.89718	-0.72131133
<i>e</i>	0.2368511	<i>i</i>	11.56085	+0.62960727
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	11.56085	-0.53972312
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 10 04	809	0.6+	0.4-	1998 03 03	704	0.2+	0.0	2000 07 25	691	0.2-	0.1-
1996 10 04	809	1.3+	1.0-	1998 03 03	704	0.2+	0.9+	2000 07 25	691	0.3-	0.2-
1996 10 04	809	0.2+	1.8-	1998 03 03	704	0.1+	0.0	2000 07 25	691	0.3-	0.1-
1998 01 26	566	0.5+	0.8+	1998 03 03	704	0.1+	0.2-	2000 08 24	704	0.6-	0.6+
1998 01 26	566	0.6+	0.7+	1998 03 03	704	0.5-	0.4+	2000 08 24	704	0.5+	0.2+
1998 01 26	566	0.4+	0.8+	1998 03 04	809	0.1+	1.4-	2000 08 24	704	0.9-	0.3+
1998 02 19	399	0.2+	0.3-	1998 03 04	809	0.2-	1.5-	2000 08 24	704	1.2-	0.3-
1998 02 19	399	(1.9+	2.1-)	1998 03 04	809	0.3+	0.8-	2000 08 24	704	0.1-	0.2+
1998 02 22	691	0.9+	0.1+	1998 03 04	704	(2.2-	0.3+)	2000 08 31	704	0.4-	0.7+
1998 02 22	691	0.4+	0.0	1998 03 04	704	(2.4-	0.0)	2000 08 31	704	0.3-	0.5+
1998 02 22	691	0.9+	0.1+	1998 03 04	704	(2.5-	0.3-)	2000 08 31	704	0.3-	1.1+
1998 02 22	399	0.7+	0.2-	1998 03 04	704	(2.4-	0.8+)	2000 08 31	704	0.1-	0.8+
1998 02 22	399	0.9+	0.3-	1998 03 04	704	(2.2-	0.3-)	2000 08 31	704	0.0	0.7+
1998 02 27	566	0.1+	0.1+	1998 03 05	399	0.4+	0.2-	2000 09 05	704	0.3-	0.7+
1998 02 27	566	0.2+	0.0	1998 03 05	399	2.0-	1.3+	2000 09 05	704	0.5-	1.1+
1998 02 27	566	0.2+	0.1+	1998 03 17	372	1.0-	1.3+	2000 09 05	704	0.5-	0.9+
1998 03 03	809	(2.4+	1.3-)	1998 03 18	372	0.3-	0.1+	2000 09 05	704	0.3-	0.5+
1998 03 03	809	(2.6+	1.3-)	1998 03 22	372	0.7-	1.1+	2000 09 05	704	0.2+	0.3+
1998 03 03	809	(2.2+	1.2-)	1998 03 22	372	0.1-	1.4+				

1998 DS₃₃ = 1999 RA₅₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	213.77370	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28035424	ω	176.77217	-0.78371326
<i>a</i>	2.3120539	Ω	41.62314	+0.62053342
<i>e</i>	0.0691513	<i>i</i>	2.33411	-0.57077731
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.0	-0.24496283
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	809	(2.3+	3.9+)	1998 03 25	566	0.5+	0.3-	1998 03 29	704	0.1-	0.8-
1998 02 27	809	(1.8+	4.0+)	1998 03 25	566	0.4+	0.3-	1999 09 07	704	0.2-	0.1-
1998 02 27	809	(2.1+	3.8+)	1998 03 25	566	0.8+	0.6-	1999 09 07	704	0.2+	0.3+
1998 02 28	809	0.6+	0.4+	1998 03 26	704	0.0	0.2+	1999 09 07	704	0.7-	0.2+
1998 02 28	809	0.7-	0.0	1998 03 26	704	0.5+	0.3-	1999 09 13	704	0.1-	0.6+
1998 02 28	809	0.1+	0.2-	1998 03 26	704	0.1+	0.8+	1999 09 13	704	0.1-	0.4+
1998 03 22	704	(2.6+	2.8-)	1998 03 29	704	0.3-	0.4+	1999 09 13	704	0.9+	0.5-
1998 03 22	704	0.1+	0.1-	1998 03 29	704	(2.1-	0.9-)	1999 09 13	704	0.2-	0.8-
1998 03 22	704	0.6+	0.9+	1998 03 29	704	1.0-	0.4+				
1998 03 22	704	1.0-	0.1-	1998 03 29	704	0.8-	0.3-				

1998 DL₃₄ = 2000 QL₅₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	222.02619	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21109759	ω	139.38486	-0.72975726
<i>a</i>	2.7934905	Ω	357.42813	-0.68364315
<i>e</i>	0.0829799	<i>i</i>	11.95419	+0.56133398
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	14.5	+0.39033128
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	566	0.2-	0.6-	1998 03 22	704	0.7+	0.7+	2000 08 24	704	0.9+	0.2+
1998 02 26	566	0.1-	0.7-	1998 03 22	704	0.6+	0.9-	2000 08 29	704	0.8+	0.2-
1998 02 26	566	0.1+	0.4-	1998 03 22	704	0.3+	0.1-	2000 08 29	704	1.0-	0.2+
1998 02 27	809	0.8+	0.8+	1998 03 22	704	0.3+	0.4-	2000 08 29	704	0.0	0.2-
1998 02 27	809	1.2+	1.3+	1998 03 22	704	0.1-	0.3-	2000 08 29	704	0.4-	1.2+
1998 02 27	809	1.2+	1.9+	1998 03 26	704	1.1-	0.1+	2000 08 31	704	0.0	0.4+
1998 02 28	809	0.1+	1.8+	1998 03 26	704	0.5-	0.1+	2000 08 31	704	0.5-	0.2-
1998 02 28	809	0.6-	1.3+	1998 03 26	704	1.6-	0.8+	2000 08 31	704	0.1+	0.1+
1998 02 28	809	0.5-	1.7+	1998 03 29	704	0.7+	0.9+	2000 08 31	704	0.2-	0.1-
1998 03 03	704	0.3-	1.6-	1998 03 29	704	0.0	0.8+	2000 08 31	704	0.2-	0.3-
1998 03 03	704	0.4+	1.3-	1998 03 29	704	0.7-	0.8+	2000 09 05	704	0.1-	0.7-
1998 03 03	704	0.4-	0.0	1998 03 29	704	0.9-	0.8+	2000 09 05	704	0.4-	0.6+
1998 03 03	704	0.5+	0.5-	1998 03 29	704	0.0	1.0-	2000 09 05	704	0.6+	0.1-
1998 03 03	704	0.5+	1.0-	1998 04 18	704	0.9+	0.4+	2000 09 05	704	1.0+	0.3-
1998 03 20	704	1.0-	0.8-	1998 04 18	704	(0.7+	3.2+)	2000 09 05	704	1.4+	0.3+
1998 03 20	704	0.1-	0.9-	1998 04 18	704	0.6+	1.9+	2000 09 07	704	1.9-	0.4+
1998 03 20	704	0.7+	1.1-	1998 04 18	704	1.7-	1.2+	2000 09 07	704	1.4-	0.3-
1998 03 20	704	1.6+	0.6-	2000 08 24	704	0.1-	0.3-	2000 09 07	704	0.5-	1.4+
1998 03 20	704	0.6+	1.2-	2000 08 24	704	0.6+	0.2+	2000 09 07	704	1.0-	1.0+

1998 DM₃₄ = 2000 QL₁₉₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	35.25014	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17413751	ω	290.10400	+0.51076429
<i>a</i>	3.1759562	Ω	10.75633	+0.85921921
<i>e</i>	0.0723019	<i>i</i>	9.05199	-0.71827421
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	13.0	+0.44524995
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	809	0.0	0.2-	1998 03 29	704	0.4+	1.4+	2000 08 29	704	0.7-	0.2-
1998 02 27	809	0.9-	1.3+	1998 03 29	704	0.5-	0.7+	2000 08 29	704	0.5+	0.0
1998 02 27	809	0.1-	0.6-	1998 04 02	809	(2.9+	6.4+)	2000 08 29	704	0.4+	0.3-
1998 02 28	809	(2.5+	0.5-)	1998 04 02	809	(1.7+	6.2+)	2000 09 04	704	0.1-	0.6+
1998 02 28	809	0.4+	0.4+	1998 04 02	809	(1.9+	6.4+)	2000 09 04	704	0.1+	0.8-

M.P.O. 3196

2000 SEPT. 13

1998 02 28	809	(0.3− 2.9+)	1998 04 03	809	(2.0+ 6.0+)	2000 09 04	704	0.8− 0.1+
1998 03 22	704	1.0+ 0.3−	1998 04 03	809	(1.3+ 6.3+)	2000 09 04	704	0.8+ 0.2+
1998 03 22	704	0.9− 1.5−	1998 04 03	809	(2.3+ 5.8+)	2000 09 04	704	0.3− 0.5−
1998 03 22	704	1.1+ 1.0−	2000 08 01	704	0.8+ 0.2+	2000 09 05	704	0.1− 0.0
1998 03 22	704	(3.6− 0.0)	2000 08 01	704	0.5− 0.0	2000 09 05	704	0.2− 0.0
1998 03 29	704	0.6+ 0.4−	2000 08 01	704	0.1− 0.6+	2000 09 05	704	0.4+ 0.4+
1998 03 29	704	0.9− 0.2−	2000 08 29	704	0.3+ 0.2−	2000 09 05	704	0.7− 0.1+
1998 03 29	704	0.2− 0.3+	2000 08 29	704	0.4+ 0.0			

1998 DO₃₄ = 1999 RB₂₄₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 165.81979			<i>P</i> (2000.0)			<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.24554800	ω	104.76713	−0.27081910	+0.95938877			
<i>a</i>	2.5256807	Ω	149.16764	−0.93179988	−0.24067731			
<i>e</i>	0.2177760	<i>i</i>	8.85907	−0.24167334	−0.14713130			
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	809	1.3+ 1.3+	1998 03 26	566	0.0 0.0	1999 09 14	704	0.5+ 0.4+
1998 02 27	809	1.0+ 1.0+	1998 04 02	809	(1.7+ 3.0+)	1999 09 14	704	0.6− 0.5+
1998 02 27	809	0.6+ 1.1+	1998 04 02	809	(1.9+ 3.2+)	1999 09 14	704	0.8− 0.9−
1998 02 28	809	0.6+ 2.5+	1998 04 02	809	(0.7+ 3.3+)	1999 09 14	704	0.7− 0.4+
1998 02 28	809	1.5+ 2.8+	1998 04 03	809	0.3+ 1.0+	1999 09 14	704	1.4− 0.9+
1998 02 28	809	0.8+ 1.9+	1998 04 03	809	0.3+ 0.3+	1999 09 14	704	1.2− 1.0+
1998 03 24	704	0.5+ 1.2−	1998 04 03	809	0.4− 0.4−	1999 09 14	704	0.1+ 0.9+
1998 03 24	704	0.2− 1.1−	1998 04 18	704	1.1+ 0.8+	1999 09 14	704	0.3− 0.9+
1998 03 24	704	0.1− 0.6−	1998 04 18	704	0.7+ 2.7+	1999 09 14	704	0.4− 0.1+
1998 03 24	704	1.1+ 1.8−	1998 04 18	704	1.9+ 1.8+	1999 09 14	704	0.4− 0.2+
1998 03 25	704	0.2− 0.2+	1998 04 18	704	(6.2− 0.7+)	1999 09 30	704	0.6+ 0.2−
1998 03 25	704	0.6− 0.4−	1999 08 22	703	0.2+ 0.6+	1999 09 30	704	0.7+ 0.3+
1998 03 25	704	0.3− 0.2−	1999 08 22	703	2.6− 1.2+	1999 09 30	704	0.1− 0.3−
1998 03 25	704	0.6+ 1.1−	1999 08 22	703	1.1− 1.0+	1999 09 30	704	0.9+ 0.2+
1998 03 25	704	0.3− 1.1−	1999 08 22	703	0.5− 0.9+	1999 10 16	704	0.4+ 0.2+
1998 03 26	704	0.2+ 0.7−	1999 09 07	704	0.5+ 0.8+	1999 10 16	704	0.6+ 0.2+
1998 03 26	704	1.6− 0.0	1999 09 07	704	0.6+ 0.6+	1999 10 16	704	0.6+ 1.6−
1998 03 26	704	0.4− 0.2+	1999 09 07	704	1.2− 1.7+	1999 10 16	704	0.4+ 1.0−
1998 03 26	566	0.1− 0.1−	1999 09 07	704	0.6+ 0.9+	1999 10 16	704	2.1+ 0.3−
1998 03 26	566	0.1− 0.1−	1999 09 07	704	0.0 0.6−			

1998 DY₃₄ = 1976 UD₁₉ = 2000 QZ₂

Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 244.40933			<i>P</i> (2000.0)			<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.20110970	ω	84.99760	−0.27025016	−0.96271069			
<i>a</i>	2.8852317	Ω	20.69439	+0.86889445	−0.24940736			
<i>e</i>	0.0623908	<i>i</i>	2.00571	+0.41471350	−0.10480500			
<i>P</i>	4.90	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1976 10 24	381	1.2+ 1.5+	1998 03 24	327	0.0 0.4+	2000 08 02	704	0.5+ 1.0+
1976 10 24	381	0.4− 0.5+	1998 03 24	327	0.0 0.1−	2000 08 02	704	0.0 0.1−
1991 12 14	691	1.0− 0.3+	1998 03 24	327	0.5+ 0.3+	2000 08 02	704	0.7− 0.5+
1991 12 14	691	1.2− 0.2+	1998 03 26	704	0.6+ 1.5+	2000 08 24	704	0.1− 0.6+
1991 12 14	691	1.1− 0.0	1998 03 26	704	0.3+ 0.3+	2000 08 24	704	0.3− 0.2+
1995 07 24	691	1.0− 0.1−	1998 03 26	704	0.7− 0.3+	2000 08 24	704	0.3− 0.3+
1995 07 24	691	0.9− 0.3−	1998 03 28	327	0.4+ 0.1−	2000 08 24	704	0.1+ 0.4+
1995 07 24	691	0.7− 0.4−	1998 03 28	327	0.5+ 0.3+	2000 08 24	704	0.0 0.2+
1995 08 01	691	0.1− 0.2−	1998 03 28	327	0.7+ 0.1−	2000 08 25	704	0.1+ 0.3+
1995 08 01	691	0.4− 0.0	1998 03 29	704	0.3+ 0.4−	2000 08 25	704	0.1+ 0.2−
1995 08 01	691	0.2− 0.2−	1998 03 29	704	0.2− 0.8+	2000 08 25	704	0.5+ 0.9+
1998 02 27	809	(0.9− 2.1+)	1998 03 29	704	0.6− 0.6+	2000 08 25	704	0.2− 0.2+
1998 02 27	809	1.1− 0.7+	1998 03 29	704	0.3+ 0.3−	2000 08 25	704	0.0 0.9+
1998 02 27	809	1.7− 0.9+	1998 03 29	704	0.6+ 0.4−	2000 08 29	704	0.5+ 0.3+
1998 02 27	566	0.3− 0.2+	1998 04 02	809	0.7+ 0.3+	2000 08 29	704	0.6+ 0.4+
1998 02 27	566	0.1− 0.0	1998 04 02	809	0.3− 0.1+	2000 08 29	704	0.0 0.5+

1998 02 27	566	0.5− 0.1+	1998 04 02	809	0.1+ 0.4−	2000 08 29	704	0.5+ 0.2−
1998 02 28	809	1.0+ 2.0+	1998 04 03	809	1.6− 0.8+	2000 09 02	699	1.7− 0.6−
1998 02 28	809	0.2+ 1.9+	1998 04 03	809	0.6− 1.0+	2000 09 02	699	0.3+ 0.5+
1998 02 28	809	0.6− 1.2+	1998 04 03	809	1.5− 0.6+	2000 09 02	699	0.4− 0.1−
1998 03 20	704	0.7+ 0.4+	1998 04 19	704	0.3+ 0.8−	2000 09 02	699	1.7− 0.5−
1998 03 20	704	0.4+ 0.9+	1998 04 19	704	0.6+ 0.3+	2000 09 05	704	0.6+ 0.5+
1998 03 20	704	0.8+ 0.7−	1998 04 19	704	1.1+ 0.1−	2000 09 05	704	0.3+ 0.2+
1998 03 20	704	1.5+ 0.5−	1998 04 19	704	0.8− 0.7−	2000 09 05	704	0.3− 0.3+
1998 03 20	704	1.0+ 0.9−	1998 04 19	704	0.9− 0.1+	2000 09 05	704	0.1+ 0.5+
1998 03 22	704	0.9+ 0.4+	1999 06 15	704	0.4− 0.7−	2000 09 05	704	0.0 1.3+
1998 03 22	704	1.8+ 0.3−	1999 06 15	704	0.7− 0.4−	2000 09 05	704	0.1+ 0.7+
1998 03 22	704	1.4+ 0.2+	1999 06 15	704	0.0 0.0	2000 09 05	704	0.3+ 0.6+
1998 03 22	704	0.8+ 0.5+	1999 06 15	704	1.0− 0.7+	2000 09 05	704	0.6+ 0.2+
1998 03 22	704	1.2+ 0.2+	2000 08 02	704	0.0 0.3+	2000 09 05	704	0.4+ 0.7+
1998 03 24	327	0.0 0.0	2000 08 02	704	1.1− 1.7+	2000 09 05	704	0.5+ 0.5+

1998 DE₃₅ = 1989 AN₄ = 2000 RB₇₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 269.51737			<i>P</i> (2000.0)			<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.22850689	ω	331.34436	−0.23621399	−0.97068634			
<i>a</i>	2.6497395	Ω	132.28114	+0.90257357	−0.23610501			
<i>e</i>	0.0799999	<i>i</i>	3.44017	+0.35994986	−0.04497168			
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1989 01 04	413	0.8+ 0.2+	1998 03 20	704	0.4+ 1.2−	1998 04 03	809	0.7+ 1.4+
1989 01 04	413	0.8− 0.2−	1998 03 22	704	1.5− 0.4−	1998 04 03	809	0.5+ 0.4+
1998 02 27	809	(4.8+ 0.5−)	1998 03 22	704	1.1− 0.8−	1998 04 19	704	1.1− 0.8+
1998 02 27	809	(3.7+ 1.3−)	1998 03 22	704	1.4− 0.5−	1998 04 19	704	0.3− 0.8−
1998 02 27	809	(3.7+ 1.3−)	1998 03 22	704	(2.1− 0.5−)	1998 04 19	704	(0.6+ 2.2+)
1998 02 27	566	0.4− 0.0	1998 03 22	704	1.8− 0.6+	1998 04 19	704	(2.5− 0.8−)
1998 02 27	566	0.4− 0.3+	1998 03 29	704	0.1+ 0.9−	2000 09 02	704	0.2+ 0.0
1998 02 27	566	0.7− 0.2+	1998 03 29	704	0.5− 0.2+	2000 09 02	704	0.4+ 0.5−
1998 02 28	809	(2.5+ 0.2+)	1998 03 29	704	0.7− 1.2−	2000 09 02	704	0.7− 0.1+
1998 02 28	809	1.8+ 0.2−	1998 03 29	704	0.8+ 0.5+	2000 09 02	704	0.4+ 0.2+
1998 02 28	809	1.9+ 0.1−	1998 03 29	704	0.2− 1.1−	2000 09 05	704	0.5− 0.2+
1998 03 20	704	0.0 0.2+	1998 04 02	809	1.3+ 0.6+	2000 09 05	704	0.7− 0.3−
1998 03 20	704	0.4− 0.7+	1998 04 02	809	0.9+ 0.9+	2000 09 05	704	0.2+ 0.3+
1998 03 20	704	0.9− 0.1−	1998 04 02	809	1.3+ 1.0+	2000 09 05	704	0.1+ 0.4+
1998 03 20	704	0.4+ 0.3−	1998 04 03	809	1.4+ 0.3+	2000 09 05	704	0.5+ 0.0

1998 DH₃₅ = 2000 RM₄₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 231.21087			<i>P</i> (2000.0)			<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.23854770	ω	160.13038	−0.92058501	−0.39031737			
<i>a</i>	2.5748537	Ω	356.80190	+0.31846507	−0.73061328			
<i>e</i>	0.0908354	<i>i</i>	13.74014	+0.22606024	−0.56022905			
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	809	1.0−	0.9−	1998 03 22	704	0.8−	0.0	1998 04 18	704	0.4+	0.1−
1998 02 27	809	0.5+	0.4−	1998 03 22	704	0.6−	0.7+	1998 04 18	704	1.0+	0.1+
1998 02 27	809	0.3+	0.0	1998 03 26	704	0.0	0.2−	1998 04 18	704	0.4−	0.5+
1998 02 27	566	0.7−	0.0	1998 03 26	704	0.0	0.6+	1998 04 29	566	0.0	0.0
1998 02 27	566	0.7−	0.1−	1998 03 26	704	0.5−	0.7+	1998 04 29	566	0.4+	0.7−
1998 02 27	566	0.6−	0.1−	1998 03 29	704	0.3+	0.4−	1998 04 29	566	0.8−	0.2−
1998 02 28	809	1.2+	0.0	1998 03 29	704	0.6−	0.0	2000 09 03	704	0.2−	0.6−
1998 02 28	809	0.8+	0.0	1998 03 29	704	0.1−	0.5−	2000 09 03	704	0.3−	0.1−
1998 02 28	809	0.5+	0.3+	1998 03 29	704	0.5+	0.2+	2000 09 03	704	0.3−	0.2+
1998 03 20	704	0.1−	0.1−	1998 03 29	704	0.2+	0.1−	2000 09 03	704	0.8−	0.1+
1998 03 20	704	0.2−	0.0	1998 04 01	704	0.6−	0.2+	2000 09 03	704	0.5−	0.5+
1998 03 20	704	1.0+	1.3+	1998 04 01	704	0.4+	0.1−	2000 09 06	704	0.2+	0.8−
1998 03 20	704	(1.9−	3.1+)	1998 04 01	704	0.7+	0.4−	2000 09 06	704	0.7+	0.5+
1998 03 20	704	0.6−	0.5+	1998 04 01	704	0.7+	0.8−	2000 09 06	704	0.2+	0.0

2000 SEPT. 13

1998 03 22	704	0.3+	0.3-	1998 04 01	704	0.1+	0.1-	2000 09 06	704	1.2+	0.4+
1998 03 22	704	0.9-	0.0	1998 04 18	704	0.1+	0.1+	2000 09 06	704	0.2-	0.1-

1998 DT₃₅ = 2000 QT₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	304.13461		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23603952	ω	78.35338	+0.66311129	-0.74844231
<i>a</i>	2.5930620	Ω	330.10019	+0.67800356	+0.60671429
<i>e</i>	0.1353612	<i>i</i>	1.24617	+0.31716650	+0.26782808
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 03 04	691	0.3+	0.8+	1998 03 04	704	0.2+	0.4-	2000 08 24	704	0.1+	0.3-
1994 03 04	691	0.3+	0.5+	1998 03 04	704	(2.2-	0.8+)	2000 08 25	704	0.3-	0.3+
1994 03 04	691	0.1+	0.1+	1999 05 13	704	0.5-	0.4+	2000 08 25	704	0.7-	0.3+
1998 02 19	098	(4.3-	3.0-)	1999 05 13	704	0.5+	0.0	2000 08 25	704	0.2-	0.1+
1998 02 19	098	(4.2-	4.2-)	1999 05 13	704	0.6-	0.4-	2000 08 25	704	1.6-	0.7+
1998 02 22	566	0.3-	0.6+	1999 05 13	704	0.5+	0.1-	2000 08 29	704	0.3-	0.5-
1998 02 22	566	0.2-	0.7+	2000 08 02	704	0.2-	1.0-	2000 08 29	704	0.4-	0.1+
1998 02 22	566	0.5-	0.6+	2000 08 02	704	0.1+	0.3+	2000 08 29	704	0.1-	0.5+
1998 02 27	098	1.6-	0.4-	2000 08 02	704	0.1-	0.7-	2000 08 29	704	0.1-	0.4+
1998 02 28	098	0.8-	0.3+	2000 08 02	704	0.4+	0.5-	2000 08 29	704	0.1-	0.7+
1998 03 02	098	0.6+	0.8-	2000 08 02	704	0.1-	0.8+	2000 09 05	704	0.9+	0.5-
1998 03 03	098	1.5+	0.3-	2000 08 24	704	0.4+	0.4+	2000 09 05	704	0.9+	0.5-
1998 03 04	704	0.2-	1.7+	2000 08 24	704	0.3-	0.1+	2000 09 05	704	0.0	0.4-
1998 03 04	704	0.1-	1.4-	2000 08 24	704	0.6+	0.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.3+
1998 03 04	704	1.6+	0.2-	2000 08 24	704	0.4+	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.4+

1998 EE = 2000 QP₁₀₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	74.86742		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18973064	ω	229.41933	+0.20109725	+0.96823141
<i>a</i>	2.9994692	Ω	52.80386	-0.83292040	+0.24886348
<i>e</i>	0.0675958	<i>i</i>	10.75294	-0.51556134	-0.02439049
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	13.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	691	0.4-	1.0-	1998 03 07	411	0.1-	0.5+	2000 08 28	704	0.0	0.4-
1993 03 19	691	0.6+	1.6+	1998 03 07	411	0.4+	0.6-	2000 08 28	704	0.4+	0.2+
1993 03 19	691	0.3-	0.8-	1998 03 16	411	0.3-	0.4+	2000 08 28	704	0.0	0.2+
1998 02 25	566	0.5+	1.2-	1998 03 16	411	1.0-	0.0	2000 08 28	704	0.0	0.1+
1998 02 25	566	0.4+	1.1-	1998 03 24	704	0.6-	0.4+	2000 08 28	704	0.5-	0.4-
1998 02 25	566	0.8+	1.5-	1998 03 24	704	0.5+	0.5+	2000 08 31	704	0.3+	0.1+
1998 03 01	411	0.5+	0.0	1998 03 24	704	0.6+	0.1+	2000 08 31	704	0.2+	0.2-
1998 03 01	411	0.5-	1.4+	1998 03 24	704	0.3-	0.3-	2000 08 31	704	0.1-	0.2+
1998 03 02	411	0.2+	0.3+	1998 03 28	411	0.8-	0.4-	2000 08 31	704	0.0	0.3+
1998 03 02	411	0.3+	0.8+	1998 03 28	411	0.4-	0.7+	2000 08 31	704	0.2-	0.2-

1998 ES = 2000 RJ₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	337.66179		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27495190	ω	227.15371	+0.54629114	-0.83746482
<i>a</i>	2.3422409	Ω	189.76573	+0.79166286	+0.52201885
<i>e</i>	0.2215438	<i>i</i>	5.00131	+0.27356151	+0.16170650
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 02	910	0.6+	0.0	1998 03 04	704	(8.2-	0.2+)	2000 08 04	608	0.2-	0.7+
1998 03 02	910	0.6+	0.1+	1998 03 20	704	0.0	1.6-	2000 08 04	608	0.5+	0.9+
1998 03 02	910	0.7+	0.0	1998 03 20	704	(2.3-	1.3-)	2000 09 01	704	0.5+	0.5+
1998 03 02	910	0.2+	0.1-	1998 03 20	704	0.0	0.5-	2000 09 01	704	0.5-	0.5+

M.P.O. 3197

1998 03 02	910	0.1-	0.3-	1998 03 20	704	0.5-	1.0+	2000 09 01	704	0.0	0.2+
1998 03 02	910	0.2+	0.2-	1998 03 20	704	0.1-	0.5+	2000 09 01	704	0.2-	0.2+
1998 03 03	704	(2.9-	2.1+)	1998 03 22	704	1.6+	1.0+	2000 09 02	704	0.3-	1.1+
1998 03 03	704	(2.5-	1.1+)	1998 03 22	704	1.0+	1.5+	2000 09 02	704	0.0	1.0-
1998 03 03	704	1.1-	0.4+	1998 03 22	704	0.8-	0.1+	2000 09 02	704	1.4+	1.4-
1998 03 03	704	1.1-	0.5-	1998 03 22	704	1.4-	0.6-	2000 09 05	704	0.2+	0.0
1998 03 03	704	(5.2-	0.7-)	1998 03 22	704	0.1-	0.1-	2000 09 05	704	0.3-	0.3+
1998 03 04	704	(2.7-	0.1+)	1998 03 26	704	(3.6-	1.5-)	2000 09 05	704	0.2-	1.2-
1998 03 04	704	(4.3-	0.5+)	1998 03 26	704	0.5+	0.9+	2000 09 05	704	0.5-	0.1+
1998 03 04	704	(3.6-	0.2+)	1998 03 26	704	0.1-	0.8-	2000 09 05	704	0.1+	0.1+
1998 03 04	704	(3.3-	0.7-)	2000 08 04	608	0.6-	0.5+				

1998 EO₂ = 2000 RE₅₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	31.72890		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17131184	ω	201.03040	+0.96295572	+0.26871079
<i>a</i>	3.2107843	Ω	143.35826	-0.24168769	+0.89720281
<i>e</i>	0.2353522	<i>i</i>	2.17027	-0.11959659	+0.35045917
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	12.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 02	910	0.0	0.2+	1998 04 21	704	0.1+	0.4+	1999 06 15	704	0.1-	0.2-
1998 03 02	910	0.2+	0.5+	1998 04 21	704	0.6-	0.1-	2000 08 24	704	0.6-	0.1+
1998 03 02	910	0.1+	0.2+	1998 04 21	704	1.0+	0.6-	2000 08 24	704	1.3-	0.8+
1998 03 03	910	0.2-	0.6+	1998 04 21	704	0.1+	1.0-	2000 08 24	704	0.8-	0.1-
1998 03 03	910	0.0	1.0+	1998 04 21	704	0.4+	0.4-	2000 09 05	704	1.3-	0.2-
1998 03 03	910	0.1+	0.9+	1998 04 22	704	0.3+	0.9-	2000 09 05	704	0.0	0.4+
1998 03 25	704	1.4+	0.9+	1998 04 22	704	0.8-	1.0-	2000 09 05	704	0.2+	0.4+
1998 03 25	704	1.4-	1.9+	1998 04 22	704	(2.2-	1.0-)	2000 09 05	704	0.3+	0.4+
1998 03 25	704	0.2+	1.9+	1998 04 22	704	1.1+	0.3-	2000 09 05	704	0.6+	0.2+
1998 03 25	704	(3.5-	0.3-)	1998 04 22	704	(6.7-	0.8+)	2000 09 06	704	0.4+	0.4+
1998 04 20	704	0.9-	0.5-	1999 06 15	704	0.5-	0.1+	2000 09 06	704	0.2+	0.1+
1998 04 20	704	(3.2+	0.2+)	1999 06 15	704	0.1-	0.3+	2000 09 06	704	0.2+	0.5+
1998 04 20	704	(2.4+	1.9-)	1999 06 15	704	0.0	0.6+	2000 09 06	704	0.0	0.4+
1998 04 20	704	(2.4-	1.2+)	1999 06 15	704	0.6+	0.0	2000 09 06	704	0.9+	0.4+

1998 ET₅ = 1999 TT₂₉₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	215.51956		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30313324	ω	239.12160	-0.54180856	+0.84049463
<i>a</i>	2.1947262	Ω	358.06093	-0.73151010	-0.47359677
<i>e</i>	0.1211728	<i>i</i>	5.93832	-0.41392808	-0.26320120
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 10 08	566	0.3-	0.3+	1998 03 04	704	(3.0-	0.6+)	1999 10 09	691	0.3-	0.5-
1996 10 08	566	0.1+	0.4+	1998 03 04	691	0.7+	0.3+	1999 10 09	691	0.3-	0.4-
1996 10 08	566	0.3-	0.4+	1998 03 04	704	1.8-	0.5-	1999 10 15	704	0.5-	1.1-
1998 03 02	691	0.5-	0.2+	1998 03 04	691	0.7+	0.2+	1999 10 15	704	0.4-	0.5+
1998 03 02	691	0.6-	0.2+	1998 03 04	704	0.2+	0.7-	1999 10 15	704	0.9+	1.4+
1998 03 02	691	0.4-	0.6+	1999 08 22	703	1.8+	0.7+	1999 11 01	691	0.1-	0.1-
1998 03 03	704	0.3+	0.1+	1999 08 22	703	0.2-	0.2-	1999 11 01	691	0.1-	0.3-
1998 03 03	704	0.2+	1.0-	1999 08 22	703	0.2+	0.2+	1999 11 01	691	0.3-	0.3-
1998 03 03	704	0.1-	0.3-	1999 08 22	703	0.8+	0.1-	1999 11 13	691	0.2+	0.3-
1998 03 03	704	0.2+	0.5-	1999 10 02	691	0.3-	0.3-	1999 11 13	691	0.5+	0.0
1998 03 03	704	(5.1-	1.4+)	1999 10 02	691	0.4-	0.4-	1999 11 13	691	0.5+	0.1-
1998 03 04	704	(3.8-	1.1-)	1999 10 02	691	0.4-	0.3-				
1998 03 04	691	0.5+	0.3+	1999 10 09	691	0.2-	0.5-				

1998 EC₈ = 2000 QD₁₄₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	102.77690		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19849367	ω	122.74136	-0.17950126	+0.98293492
<i>a</i>	2.9105268	Ω	136.85990	-0.92112090	-0.15357370
<i>e</i>	0.0093682	<i>i</i>	3.37268	-0.34542087	-0.10126231
<i>P</i>	4.97	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 03 20	691	0.1+	0.3+	1998 03 20	704	0.0	0.4-	1998 04 19	704	1.1-	0.5+
1993 03 20	691	0.0	0.4+	1998 03 20	704	0.3-	1.0+	1998 04 19	704	(2.2-	0.1-)
1993 03 20	691	0.4+	0.4+	1998 03 20	704	0.0	0.8-	1998 04 19	704	1.7-	0.8+
1998 03 02	327	0.6+	0.4-	1998 03 20	704	0.5+	1.0+	1998 04 19	704	(1.4-	2.6-)
1998 03 02	327	0.1+	0.3-	1998 03 22	704	0.5+	0.0	2000 08 31	704	0.6+	0.3+
1998 03 02	327	0.1-	0.2-	1998 03 22	704	1.0+	0.4+	2000 08 31	704	1.1+	0.6-
1998 03 05	327	0.0	0.5-	1998 03 22	704	1.1+	1.4+	2000 08 31	704	0.5-	0.6-
1998 03 05	327	0.3-	0.2-	1998 03 22	704	1.0-	0.5+	2000 08 31	704	0.5-	0.3-
1998 03 05	327	0.2-	0.1+	1998 03 29	704	0.3+	0.1+	2000 09 02	704	0.2+	0.7+
1998 03 08	327	0.6-	0.4-	1998 03 29	704	1.3+	0.2-	2000 09 02	704	1.3-	0.2+
1998 03 08	327	0.1+	0.9-	1998 03 29	704	0.5+	0.1+	2000 09 02	704	0.1-	0.3+
1998 03 08	327	0.0	0.1+	1998 03 29	704	0.9-	1.1-	2000 09 02	704	0.4+	0.1+
1998 03 20	704	(1.6+	2.1+)	1998 03 29	704	0.3-	1.9-				

1998 EF₈ = 1991 RY₃₆ = 2000 OM₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	325.35374		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21019172	ω	210.31976	+0.91151063	-0.41097546
<i>a</i>	2.8015109	Ω	173.88302	+0.40073933	+0.87890304
<i>e</i>	0.2331140	<i>i</i>	8.49075	+0.09250057	+0.24213348
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 09 14	675	0.0	0.3-	1998 03 22	327	0.4+	0.1+	2000 08 02	704	0.2-	0.2+
1991 09 14	675	0.4+	1.2-	1998 03 22	327	0.0	0.6-	2000 08 02	704	0.2-	0.2-
1998 03 02	327	0.6+	0.5-	1998 03 22	327	0.2-	0.2+	2000 08 02	704	0.5-	0.2+
1998 03 02	327	0.5+	0.2-	1998 03 29	704	0.9+	1.0+	2000 08 02	704	0.1-	0.0
1998 03 02	327	0.0	0.0	1998 03 29	704	0.8+	0.2-	2000 08 02	704	0.1+	0.4+
1998 03 05	327	0.1-	0.4-	1998 03 29	704	0.2-	0.5+	2000 08 29	704	0.1+	0.4+
1998 03 05	327	0.3-	0.5-	1998 03 29	704	1.3-	1.2-	2000 08 29	704	0.3+	0.7+
1998 03 05	327	0.3-	0.4-	1999 06 05	703	0.4-	1.2-	2000 08 29	704	0.4-	0.4-
1998 03 20	704	0.1+	0.2+	1999 06 05	703	0.4-	1.3-	2000 08 29	704	0.1-	0.4+
1998 03 20	704	0.8+	2.0+	1999 06 05	703	0.7-	1.4+	2000 09 02	699	1.0-	0.2-
1998 03 20	704	1.2-	1.6-	1999 06 05	703	1.3+	0.3-	2000 09 02	699	0.7-	0.1-
1998 03 20	704	0.6-	0.3+	2000 07 24	704	0.5-	0.1-	2000 09 02	699	0.0	0.5-
1998 03 20	327	0.7+	0.1-	2000 07 24	704	0.6-	0.1+	2000 09 02	699	1.7+	0.3-
1998 03 20	327	0.3+	0.0	2000 07 24	704	0.5-	0.1+	2000 09 03	704	0.6+	0.9-
1998 03 20	327	1.1+	0.7-	2000 07 24	704	0.2+	0.2+	2000 09 03	704	0.0	0.3+
1998 03 22	704	(2.2+	0.8+)	2000 07 30	704	0.2+	0.5+	2000 09 03	704	0.2+	0.4+
1998 03 22	704	1.3-	0.9+	2000 07 30	704	0.2+	0.6-	2000 09 03	704	0.5-	0.8+
1998 03 22	704	(2.4-	1.0+)	2000 07 30	704	0.4+	0.1-	2000 09 03	704	0.2+	1.0+
1998 03 22	704	0.7-	1.2+	2000 07 30	704	0.5+	0.4-				
1998 03 22	704	(6.2-	0.1+)	2000 07 30	704	0.1+	1.0-				

1998 EQ₈ = 2000 QX₈₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	146.37457		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21076809	ω	20.17016	-0.86283915	+0.50538156
<i>a</i>	2.7964012	Ω	190.20380	-0.47109784	-0.81109988
<i>e</i>	0.0340233	<i>i</i>	3.20474	-0.18323598	-0.29445960
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 02 05	327	0.3+	0.4+	1998 03 08	327	0.6+	0.2-	2000 08 31	704	0.0	0.1-
1998 02 05	327	0.2+	0.4+	1998 03 08	327	0.1-	0.1-	2000 08 31	704	0.5+	0.9-
1998 02 05	327	0.4+	0.8+	1998 03 20	704	1.3-	0.4+	2000 08 31	704	1.2+	0.2+

1998 02 05	327	0.1+	0.1-	1998 03 20	704	0.6-	0.1-	2000 09 02	120	1.2+	0.8-
1998 03 02	327	0.1-	1.5-	1998 03 20	704	0.0	0.5-	2000 09 02	120	0.8-	1.1-
1998 03 02	327	0.0	0.0	1998 03 20	704	0.6-	0.1-	2000 09 02	120	1.2-	0.4-
1998 03 02	327	0.2+	0.3+	1998 03 20	704	1.0-	0.6-	2000 09 05	704	0.5-	0.1-
1998 03 03	704	0.9+	0.3-	1998 03 22	327	0.2+	0.1-	2000 09 05	704	0.1+	0.7-
1998 03 03	704	0.9+	1.1+	1998 03 22	327	0.2+	0.3-	2000 09 05	704	1.1-	0.8+
1998 03 03	704	0.6+	0.3-	1998 03 22	327	0.0	0.1-	2000 09 05	704	0.2-	1.0-
1998 03 03	704	0.1+	0.9+	1998 03 26	327	0.4-	0.0	2000 09 05	704	0.2-	0.0
1998 03 03	704	0.7+	0.7-	1998 03 26	327	0.2-	0.1+	2000 09 09	120	1.1-	0.3+
1998 03 04	704	(3.5-	2.1-)	1998 03 26	327	0.3+	0.1-	2000 09 09	120	0.0	0.3-
1998 03 04	704	(2.8-	0.2+)	2000 08 24	704	0.1+	0.2+	2000 09 09	120	1.8-	0.7+
1998 03 04	704	1.5-	0.5-	2000 08 24	704	0.2-	0.6+	2000 09 09	120	1.8+	0.6+
1998 03 04	704	1.1-	0.3+	2000 08 24	704	0.2-	0.2+	2000 09 09	120	0.9+	1.1+
1998 03 04	704	(2.5-	0.2+)	2000 08 31	704	1.5+	0.4-				
1998 03 08	327	0.8+	0.2-	2000 08 31	704	0.3+	0.3-				

1998 EL₁₂ = 2000 QU₁₀₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	98.31852		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19057062	ω	116.39241	-0.22075595	+0.96763343
<i>a</i>	2.9906488	Ω	140.23263	-0.94906134	-0.18421476
<i>e</i>	0.0764047	<i>i</i>	11.02050	-0.22483190	-0.17248324
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	566	1.5-	1.0+	1998 03 25	704	0.5-	0.0	1999 06 14	704	0.4-	0.3+
1998 02 26	566	1.4-	0.8+	1998 03 25	704	0.4-	1.7-	1999 06 14	704	0.1+	0.4+
1998 02 26	566	1.2-	0.7+	1998 04 02	809	1.6+	1.7+	1999 07 13	704	1.2+	0.2-
1998 03 01	809	0.3+	0.6-	1998 04 02	809	0.4+	1.9+	1999 07 13	704	0.9-	0.4-
1998 03 01	809	0.3+	0.7-	1998 04 02	809	0.9+	1.8+	1999 07 13	704	0.2+	0.4-
1998 03 01	809	0.1+	0.1-	1998 04 03	809	0.9+	0.6+	1999 07 13	704	0.0	0.4-
1998 03 02	809	(2.2+	0.5+)	1998 04 03	809	0.9+	0.7+	1999 07 13	704	0.1-	0.1+
1998 03 02	809	(2.0+	0.1+)	1998 04 03	809	0.8+	0.3+	2000 08 28	704	0.2-	0.2+
1998 03 02	809	1.5+	0.8+	1998 04 19	704	1.9+	1.1+	2000 08 28	704	0.4+	1.0+
1998 03 24	704	0.5-	0.2+	1998 04 19	704	0.8-	1.5-	2000 08 28	704	0.2-	0.6+
1998 03 24	704	0.6-	0.8-	1998 04 19	704	0.5+	0.5-	2000 08 28	704	1.1-	0.5+
1998 03 24	704	0.6+	0.6-	1998 04 19	704	(1.8-	2.8-)	2000 08 31	704	0.3-	0.7+
1998 03 24	704	1.2-	0.3-	1999 06 14	704	0.6-	0.5+	2000 08 31	704	0.4-	0.9+
1998 03 25	704	0.7-	0.1-	1999 06 14	704	0.1-	0.4+	2000 08 31	704	0.4-	0.5+
1998 03 25	704	0.7-	0.1-	1999 06 14	704	0.5+	0.2+	2000 08 31	704	0.9+	0.4+

1998 EC₁₃ = 2000 QQ₂₀₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	140.08911		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18798003	ω	195.91418	-0.84493218	+0.53433398
<i>a</i>	3.0180626	Ω	16.45110	-0.48102306	-0.73946395
<i>e</i>	0.0877234	<i>i</i>	4.86488	-0.23389406	-0.40948780
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 01	809	(2.0+	2.3+)	1998 03 24	704	0.3+	0.9+	1998 04 19	704	0.5+	0.1+
1998 03 01	809	(1.6+	2.4+)	1998 03 24	704	0.2-	0.1+	1998 04 19	704	0.1+	0.1+
1998 03 01	809	1.7+	1.7+	1998 03 24	704	0.3+	0.6+	1998 04 19	704	0.6+	0.5+
1998 03 02	809	(1.8+	3.2+)	1998 03 24	704	0.4+	0.1-	1998 04 19	704	0.5+	0.2-
1998 03 02	809	(1.2+	2.7+)	1998 03 24	704	0.1-	0.5-	1998 04 19	704	1.0-	0.3+
1998 03 02	809	(1.0+	2.8+)	1998 03 24	704	0.1-	0.1-	1999 06 15	704	0.6-	0.3+
1998 03 20	704	0.4-	0.2+	1998 03 24	704	1.1+	0.2-	1999 06 15	704	0.4-	0.3-
1998 03 20	704	0.4-	0.9+	1998 03 24	704	0.4-	0.2+	1999 06 15	704	0.2+	0.6+
1998 03 20	704	0.8-	0.6+	1998 03 24	704	0.5-	0.2+	1999 06 15	704	0.7+	0.5-

2000 SEPT. 13

1998 03 22	704	0.0	0.1+	1998 03 24	566	0.4+	0.4−	2000 09 05	704	0.4+	0.6+
1998 03 22	704	0.1+	0.3+	1998 03 24	566	0.5+	0.1−	2000 09 05	704	0.2−	0.7+
1998 03 24	704	0.0	0.0	1998 03 29	704	0.2+	0.2+	2000 09 05	704	0.2−	0.9+
1998 03 24	704	0.4+	0.4+	1998 03 29	704	0.7−	0.5−	2000 09 05	704	0.4−	0.5+
1998 03 24	704	0.6+	0.0	1998 03 29	704	0.3+	0.3−	2000 09 05	704	0.7−	0.4+
1998 03 24	704	0.6+	0.5+	1998 03 29	704	0.8−	0.2−				
1998 03 24	704	0.0	1.0+	1998 03 29	704	0.6−	0.5−				

1998 EP₁₃ = 1976 UC₁₈ = 1990 SZ₁₈ = 1994 LF₆ = 1999 NE₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	48.63901		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20446213	ω	236.73099	+0.73487353	+0.67606345
<i>a</i>	2.8536068	Ω	80.66949	−0.60268319	+0.68738921
<i>e</i>	0.0595946	<i>i</i>	3.12792	−0.31102069	+0.26539460
<i>P</i>	4.82	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.6−	0.4+	1998 03 24	566	0.1−	0.0	1999 07 14	704	0.1−	0.3+
1976 10 22	381	0.0	0.2−	1998 03 24	566	0.2−	0.5+	1999 07 14	704	0.0	0.1−
1976 10 24	381	0.1+	0.3−	1998 03 28	704	0.4−	0.1+	1999 07 14	704	0.8+	0.3+
1990 09 16	675	0.7+	1.1−	1998 03 28	704	0.6+	1.4+	1999 07 16	704	0.3+	0.3−
1990 09 16	675	0.4+	0.7−	1998 03 28	704	0.1+	0.7+	1999 07 16	704	0.2−	0.4+
1994 06 03	809	(3.2+	1.1−)	1998 03 28	704	0.5+	1.7+	1999 07 16	704	0.2−	0.7+
1994 06 03	809	(2.8+	0.1−)	1998 03 28	704	0.3−	1.0+	1999 07 16	704	0.1−	0.6+
1994 06 03	809	(3.6+	0.4−)	1998 03 29	704	0.1+	0.3+	1999 07 16	704	0.6−	0.9+
1994 06 04	809	0.8+	0.5−	1998 03 29	704	0.5+	0.1−	2000 09 01	704	0.2−	1.2+
1994 06 04	809	0.2+	0.5−	1998 03 29	704	0.5+	0.3−	2000 09 01	704	0.8+	0.7+
1994 06 04	809	0.6+	0.2+	1998 03 29	704	1.9+	1.1−	2000 09 01	704	0.5−	0.7−
1998 03 01	809	(2.2+	1.3+)	1998 03 29	704	(2.7−	5.7−)	2000 09 01	704	0.5+	1.1−
1998 03 01	809	(2.7+	1.7+)	1998 04 19	704	0.4+	0.8−	2000 09 01	704	0.1−	1.5−
1998 03 01	809	(2.4+	2.0+)	1998 04 19	704	1.2+	0.6−	2000 09 02	704	0.1+	0.7+
1998 03 02	809	0.3+	1.4+	1998 04 19	704	0.1+	0.4+	2000 09 02	704	0.1+	0.8+
1998 03 02	809	0.1−	0.8+	1998 04 19	704	0.9−	1.2−	2000 09 02	704	1.2+	0.1−
1998 03 02	809	0.6+	1.4+	1998 04 19	704	0.7−	1.5−	2000 09 02	704	0.6−	0.1+
1998 03 22	704	0.0	0.2+	1999 06 15	704	0.3−	0.0	2000 09 02	704	0.9−	0.7−
1998 03 22	704	1.2−	0.3+	1999 06 15	704	1.7−	0.6−	2000 09 05	704	0.6+	1.2+
1998 03 22	704	0.6+	0.4−	1999 06 15	704	0.1+	0.6−	2000 09 05	704	0.1−	0.6+
1998 03 22	704	0.2−	0.4+	1999 06 15	704	0.5−	0.2−	2000 09 05	704	0.3−	0.3+
1998 03 22	704	0.2−	0.4+	1999 06 15	704	0.3+	0.5+	2000 09 05	704	0.0	0.4+
1998 03 24	566	0.3−	0.3+	1999 07 14	704	0.7+	0.3+	2000 09 05	704	0.8−	0.4−

1998 EU₁₃ = 1991 RV₂₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	287.09836		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21482772	ω	29.38540	+0.40085257	−0.91414144
<i>a</i>	2.7610600	Ω	37.07653	+0.81973539	+0.32838920
<i>e</i>	0.1519732	<i>i</i>	5.76130	+0.40908569	+0.23770983
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1991 09 14	675	1.4+	1.4−	1998 03 29	704	0.7+	0.0	2000 08 02	704	0.4−	0.5+
1991 09 14	675	0.2+	0.6−	1998 03 29	704	1.2−	0.6−	2000 08 02	704	0.5+	0.4+
1991 09 16	675	0.5−	1.3−	1998 03 29	704	0.3+	1.1−	2000 08 03	704	0.7+	0.4+
1991 09 16	675	1.1+	0.9−	1998 03 29	704	1.3−	1.3−	2000 08 03	704	0.1−	0.4−
1998 03 01	809	1.3+	1.2+	1998 04 19	704	(0.6−	2.6+)	2000 08 03	704	0.3+	0.5+
1998 03 01	809	1.3+	0.8+	1998 04 19	704	(2.1−	1.1+)	2000 08 03	704	0.3+	0.2+
1998 03 01	809	1.4+	1.0+	1998 04 19	704	0.7+	1.5−	2000 08 26	704	0.3+	0.7−
1998 03 02	809	(0.9+	3.0+)	1998 04 19	704	0.2−	0.5−	2000 08 26	704	0.2−	0.3−
1998 03 02	809	1.4+	1.9+	2000 08 01	704	0.5−	0.2+	2000 08 26	704	0.2−	0.2+
1998 03 02	809	(1.5+	2.3+)	2000 08 01	704	0.0	0.3+	2000 08 26	704	0.3−	0.3−
1998 03 25	704	0.8−	0.7−	2000 08 01	704	0.1−	0.1−	2000 08 26	704	0.4−	0.5+
1998 03 25	704	0.4−	0.1−	2000 08 01	704	0.5+	0.2−	2000 09 04	704	0.5−	0.0
1998 03 25	704	1.4−	0.8−	2000 08 01	704	0.5−	0.0	2000 09 04	704	0.3+	0.2−
1998 03 25	704	1.6−	0.8−	2000 08 02	704	0.0	0.8−	2000 09 04	704	0.4+	0.3+

M.P.O. 3199

1998 03 25	704	1.2−	0.1+	2000 08 02	704	0.6+	0.6+	2000 09 04	704	1.4−	1.2+
1998 03 29	704	0.1−	0.4−	2000 08 02	704	0.2−	0.2+				

1998 EY₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	345.78466		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28777343	ω	69.94778	+0.11699659	−0.99271288
<i>a</i>	2.2721426	Ω	13.43096	+0.85843713	+0.08647301
<i>e</i>	0.0738328	<i>i</i>	7.13764	+0.49939713	+0.08392595
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1996 09 13	566	0.7−	0.2+	1998 03 22	704	1.1+	0.0	1998 03 29	704	1.2−	0.5−
1996 09 13	566	0.1−	0.3+	1998 03 22	704	0.3+	0.1+	1998 03 29	704	0.1−	0.1+
1996 09 13	566	0.6−	0.2−	1998 03 22	704	0.3−	0.3−	1998 03 29	704	0.4−	0.5−
1996 10 14	566	0.4+	0.4−	1998 03 24	704	0.3+	0.1−	1998 04 03	809	0.1+	1.0+
1996 10 14	566	0.4+	0.0	1998 03 24	704	0.4−	0.2−	1998 04 03	809	1.2−	1.7+
1996 10 14	566	0.7+	0.0	1998 03 24	704	0.5+	0.3+	1998 04 03	809	0.8−	1.6+
1998 03 01	809	(4.0+	1.3+)	1998 03 24	704	0.2+	0.3+	1998 04 18	327	0.8+	0.2+
1998 03 01	809	(3.2+	0.9+)	1998 03 24	704	0.6−	0.1−	1998 04 18	327	0.6−	0.3+
1998 03 01	809	(2.4+	1.2+)	1998 03 24	704	0.5−	0.4−	1998 04 18	327	0.1−	0.1−
1998 03 02	809	1.1+	1.0+	1998 03 24	704	0.2+	0.5−	1998 04 19	704	0.1+	0.4+
1998 03 02	809	1.1+	0.5+	1998 03 24	704	1.0+	0.4+	1998 04 19	704	(1.9−	2.3+)
1998 03 02	809	1.5+	1.2+	1998 03 24	704	0.0	0.3−	1998 04 19	704	(2.3−	0.2−)
1998 03 20	704	0.1+	0.5−	1998 03 24	704	0.7+	0.4−	1998 04 19	704	1.3−	0.9−
1998 03 20	704	0.1−	0.4−	1998 03 24	566	0.3−	0.4−	1999 07 14	704	0.1−	0.8−
1998 03 20	704	0.4+	0.5−	1998 03 24	566	0.4+	0.1−	1999 07 14	704	0.5−	0.1−
1998 03 20	704	0.8+	1.7−	1998 03 24	566	0.1−	0.2−	1999 07 14	704	0.3−	0.2−
1998 03 22	704	0.3−	0.3−	1998 03 29	704	1.4−	0.1−	1999 07 14	704	0.9+	0.6+
1998 03 22	704	1.6−	0.4−	1998 03 29	704	0.3+	0.2+	1999 07 14	704	0.2−	0.8+

1998 EZ₁₃ = 2000 QJ₂₁₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	143.97502		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18458551	ω	119.20894	−0.91417833	+0.40145933
<i>a</i>	3.0549514	Ω	84.50821	−0.38859824	−0.82905400
<i>e</i>	0.0700353	<i>i</i>	3.21082	−0.11519284	−0.38922986
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 03 01	809	1.5+	1.1+	1998 03 20	704	0.5−	0.9−	1998 04 19	704	1.7−	0.2−
1998 03 01	809	0.8+	1.3+	1998 03 22	704	0.2+	0.9−	2000 08 31	704	1.5−	0.3−
1998 03 01	809	1.1+	0.9+	1998 03 22	704	1.4−	0.8−	2000 08 31	704	0.2−	0.0
1998 03 02	809	0.3−	1.3+	1998 03 22	704	0.0	0.5−	2000 08 31	704	0.8−	0.0
1998 03 02	809	0.5+	0.7+	1998 03 22	704	1.0−	0.4−	2000 08 31	704	0.3−	0.2+
1998 03 02	809	0.5−	0.9+	1998 03 22	704	0.6−	0.8−	2000 09 05	704	0.6+	0.3+
1998 03 20	704	0.7−	0.7−	1998 04 19	704	0.2+	0.4+	2000 09 05	704	0.6+	0.7+
1998 03 20	704	0.3−	1.0−	1998 04 19	704	1.2+	0.5+	2000 09 05	704	0.7+	0.3−
1998 03 20	704	0.6+	1.8−	1998 04 19	704	1.0+	2.1+	2000 09 05	704	0.1+	0.3+
1998 03 20	704	0.3+	1.1−	1998 04 19	704	0.1−	1.1+	2000 09 05	704	0.4+	0.1−

1998 EF₁₄ = 2000 QP₉₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	331.78293		(2000.0)	P	Q
n	0.20646311	ω	282.92843	+0.89469995	-0.44363890
a	2.8351393	Ω	103.42771	+0.42771729	+0.81742828
e	0.1011676	i	3.06033	+0.12872418	+0.36741738
P	4.77	H	13.3	G 0.15	U 4

M.P.O. 3200

1998 03 02	809	0.5+	0.8-	1998 03 28	704	0.9-	0.2-	2000 08 31	704	0.3-	0.2-
1998 03 02	809	0.4-	1.6-	1998 03 28	704	0.1+	1.8+	2000 08 31	704	0.2+	0.9-
1998 03 02	809	1.2-	1.3-	1998 03 28	704	(4.3-	0.7-)	2000 08 31	704	0.2+	0.7-
1998 03 20	704	(0.3-	3.4+)	1998 04 19	704	1.5+	0.1+	2000 08 31	704	0.3+	0.5-
1998 03 20	704	0.9-	0.1+	1998 04 19	704	0.2-	0.0	2000 08 31	704	0.3+	0.1-
1998 03 20	704	0.9-	0.6+	1998 04 19	704	1.2+	0.2+	2000 09 05	704	0.3+	0.1-
1998 03 20	704	(2.8-	1.1-)	1998 04 19	704	(2.0-	2.6+)	2000 09 05	704	0.1-	0.3-
1998 03 20	704	0.6-	0.9+	1998 04 19	704	0.5-	0.3+	2000 09 05	704	0.1+	0.0
1998 03 22	704	0.8+	0.1-	1998 05 15	557	0.0	0.1+	2000 09 05	704	0.1+	0.2+
1998 03 22	704	(1.3-	2.1+)	1998 05 15	557	0.8+	1.8-	2000 09 05	704	0.2-	0.5+
1998 03 22	704	0.3-	1.4+	2000 08 28	704	0.1+	0.3+				

1998 EM₁₉ = 1979 WD₆ = 1985 YK₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	79.22333		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18275549	ω	359.52924	-0.15625171	+0.98769964
<i>a</i>	3.0753114	Ω	261.48136	-0.90619337	-0.14572920
<i>e</i>	0.1352966	<i>i</i>	0.34187	-0.39293634	-0.05667820
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1979 11 17	095	0.2+	0.6-	1998 02 06	809	0.1+	1.0+	1998 03 03	809	0.9+	1.3-
1985 12 17	010	0.1+	0.8-	1998 02 27	566	(7.6+	4.4-)	1998 03 03	809	0.7+	1.0-
1985 12 17	010	0.1-	1.2+	1998 02 27	566	(7.6+	4.5-)	1998 03 04	809	0.8-	0.1-
1998 02 06	809	0.7+	0.7+	1998 02 27	566	(7.2+	5.1-)	1998 03 04	809	0.6-	0.2-
1998 02 06	809	0.1-	1.0+	1998 03 03	809	0.2+	0.7-	1998 03 04	809	1.2-	0.4+

1998 EJ₂₁ = 1999 TJ₂₇₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	224.29479		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28686899	ω	30.37791	-0.90735590	+0.42026476
<i>a</i>	2.2769159	Ω	174.45003	-0.40212285	-0.86147343
<i>e</i>	0.0501341	<i>i</i>	5.39854	-0.12248459	-0.28502818
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	566	0.1+	0.3-	1998 03 22	327	0.5-	0.2+	1999 09 13	704	0.9+	0.4-
1996 10 18	566	0.2+	0.1-	1998 03 25	566	0.1-	0.2+	1999 09 13	704	0.2-	0.9-
1996 10 18	566	0.1-	0.1-	1998 03 25	566	0.0	0.9+	1999 09 13	704	0.1+	0.3-
1998 02 25	566	0.0	0.8-	1998 03 25	566	0.2+	0.4+	1999 09 13	704	0.2+	0.6-
1998 02 25	566	0.3+	0.7-	1999 07 13	704	0.8+	0.4-	1999 09 13	704	0.2+	0.1-
1998 02 25	566	0.1+	0.9-	1999 07 13	704	0.7-	0.0	1999 10 06	704	0.5-	0.9+
1998 03 01	327	0.0	0.4-	1999 07 13	704	0.1+	0.4+	1999 10 06	704	0.5+	0.7+
1998 03 01	327	0.2-	0.4-	1999 07 13	704	0.0	1.4-	1999 10 06	704	0.2-	0.1+
1998 03 01	327	0.2-	0.2-	1999 07 23	704	0.6+	0.7+	1999 10 06	704	0.7+	0.5+
1998 03 02	327	0.1-	0.2-	1999 07 23	704	0.0	0.7-	1999 10 06	704	0.1+	0.1-
1998 03 02	327	0.0	0.1-	1999 07 23	704	0.2+	0.6-	1999 10 15	704	0.7+	0.2-
1998 03 02	327	0.1+	0.5-	1999 08 12	699	0.8-	0.9+	1999 10 15	704	0.1-	0.5-
1998 03 22	327	0.2-	0.0	1999 08 12	699	1.2-	1.0+	1999 10 15	704	0.4-	0.7-
1998 03 22	327	0.0	0.6+	1999 08 12	699	0.1-	0.5-				

1998 FB₇ = 2000 OY₆₀

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	325.26437		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23253364	ω	32.81946	+0.89217721	-0.45156211
<i>a</i>	2.6190604	Ω	353.99567	+0.38960019	+0.78116275
<i>e</i>	0.2357462	<i>i</i>	5.79335	+0.22854215	+0.43113387
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

2000 SEPT. 13

Residuals in seconds of arc

1996 10 13	566	0.1-	0.0	2000 07 29	699	0.8-	0.4+	2000 08 26	704	0.7-	0.3+
1996 10 13	566	0.1-	0.0	2000 07 29	699	0.7-	1.4-	2000 08 26	704	0.1-	0.2+
1996 10 13	566	0.1+	0.1+	2000 07 29	699	0.2-	0.6-	2000 09 02	704	0.9+	0.4-
1998 03 20	691	0.7-	0.3-	2000 08 01	704	0.1-	0.0	2000 09 02	704	0.6+	0.2-
1998 03 20	691	0.7-	0.1+	2000 08 01	704	0.4-	1.2-	2000 09 02	704	0.3-	1.0+
1998 03 20	691	0.6-	0.1+	2000 08 01	704	0.2-	0.6+	2000 09 04	704	0.7+	0.1+
1998 03 25	691	1.0+	0.1-	2000 08 01	704	0.6-	1.2+	2000 09 04	704	0.2+	1.1-
1998 03 25	691	0.4+	0.1+	2000 08 20	699	1.0+	0.9+	2000 09 04	704	0.1-	0.4+
1998 03 25	691	0.3+	0.1+	2000 08 20	699	0.3+	0.0	2000 09 05	704	0.7+	0.3-
1998 04 03	691	0.0	0.2-	2000 08 20	699	0.8+	0.2+	2000 09 05	704	0.3-	1.7-
1998 04 03	691	0.2+	0.3-	2000 08 20	699	0.5+	1.1+	2000 09 05	704	0.9-	0.3+
1998 04 03	691	0.1-	0.0	2000 08 26	704	0.1-	0.5+	2000 09 05	704	0.1-	0.5-
2000 07 29	699	0.3+	0.1+	2000 08 26	704	0.9-	0.5-	2000 09 05	704	0.5+	0.2-

1998 FO₈ = 2000 QU₁₄₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	133.09250		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17542986	ω	208.24835	-0.73718505	+0.67175777
<i>a</i>	3.1603392	Ω	14.68624	-0.55320528	-0.53817611
<i>e</i>	0.1856231	<i>i</i>	16.68719	-0.38797179	-0.50902649
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	12.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.9+	0.1-	1998 03 29	704	1.1-	0.4-	1998 05 14	704	0.2-	0.4+
1998 03 20	704	0.0	0.3+	1998 03 29	704	(2.1-	0.0)	1998 05 14	704	0.8-	1.2-
1998 03 20	704	0.1+	0.0	1998 03 29	704	1.4-	0.4-	1998 05 14	704	1.8-	0.1+
1998 03 20	704	0.0	0.2+	1998 04 03	691	0.5-	0.4-	1998 06 18	704	0.2+	0.8+
1998 03 20	704	0.5-	0.7+	1998 04 03	691	0.5-	0.1-	1998 06 18	704	1.2+	0.1-
1998 03 21	691	0.7+	0.1+	1998 04 03	691	0.6-	0.0	1998 06 18	704	0.1+	0.7+
1998 03 21	691	0.6+	0.3+	1998 04 19	704	0.1+	0.3-	1998 06 18	704	0.3+	0.4-
1998 03 21	691	0.5+	0.2+	1998 04 19	704	0.2+	0.9-	1998 06 18	704	0.2-	1.0+
1998 03 22	704	0.5-	0.3+	1998 04 19	704	0.9+	0.1+	2000 08 31	704	0.1+	0.4+
1998 03 22	704	0.4+	0.8+	1998 04 19	704	0.3+	1.0-	2000 08 31	704	0.4+	0.1+
1998 03 22	704	0.6-	0.7-	1998 04 19	704	0.2+	1.6-	2000 08 31	704	0.5-	0.4+
1998 03 22	704	0.2+	0.1-	1998 04 20	704	0.1-	0.9-	2000 08 31	691	0.1+	0.8-
1998 03 22	704	1.2-	0.1+	1998 04 20	704	0.6+	0.7+	2000 08 31	691	0.2+	0.9-
1998 03 25	691	0.6+	0.1+	1998 04 20	704	0.9+	1.2+	2000 08 31	691	0.1+	0.7-
1998 03 25	691	0.7+	0.1+	1998 04 20	704	0.6-	0.4-	2000 09 02	704	0.2-	0.2+
1998 03 25	691	0.7+	0.1-	1998 04 20	704	0.4+	1.2-	2000 09 02	704	0.2-	0.1+
1998 03 25	699	0.1+	0.4+	1998 05 01	566	0.2-	0.2-	2000 09 02	704	0.6-	0.0
1998 03 25	699	0.4+	0.2+	1998 05 01	566	0.3-	0.0	2000 09 02	704	0.2-	0.6+
1998 03 25	699	0.8+	0.1+	1998 05 01	566	0.2-	0.2-	2000 09 02	704	0.6-	0.0
1998 03 28	704	0.5+	0.3+	1998 05 02	699	0.2-	0.4+	2000 09 05	704	0.9+	0.3+
1998 03 28	704	0.2-	0.9+	1998 05 02	699	0.0	1.0+	2000 09 05	704	0.1-	0.9+
1998 03 28	704	0.6+	0.1+	1998 05 02	699	0.0	0.6+	2000 09 05	704	0.2-	0.4+
1998 03 28	704	1.2+	0.2-	1998 05 02	566	0.1-	0.7-	2000 09 05	704	0.1-	0.1-
1998 03 28	704	(2.4-	0.3-)	1998 05 02	566	0.3-	0.3-	2000 09 05	704	0.1+	0.1+
1998 03 29	704	0.5+	0.2+	1998 05 02	566	0.1-	0.5-				
1998 03 29	704	1.7-	0.2-	1998 05 14	704	0.2-	1.4+				

1998 FT₁₀ = 1999 VQ₂₁₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	174.10883		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27720399	ω	289.47794	+0.26620555	+0.96387799
<i>a</i>	2.3295376	Ω	355.93139	-0.83273286	+0.22547761
<i>e</i>	0.1993065	<i>i</i>	6.95605	-0.48547976	+0.14177120
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	910	0.9+	0.3-	1998 03 29	704	0.8-	0.2+	1999 10 21	704	0.8-	0.1+
1998 03 25	910	0.7+	0.3-	1998 03 29	704	0.5+	1.1+	1999 10 21	704	0.6-	0.4+
1998 03 25	910	0.6+	0.4-	1998 03 29	704	0.9-	1.9+	1999 10 21	704	0.4+	0.1-
1998 03 25	910	1.1+	0.3-	1998 04 01	704	0.4-	0.3+	1999 11 04	704	0.6+	0.6-

2000 SEPT. 13

1998 03 25	910	0.7+	0.2-	1998 04 01	704	0.4-	0.9-	1999 11 04	704	0.3+	0.9-
1998 03 26	910	1.0+	0.2-	1998 04 01	704	(2.5-	0.1+)	1999 11 04	704	0.9-	0.1-
1998 03 28	704	0.2+	0.1-	1998 04 01	704	0.1+	1.0+	1999 11 11	703	0.1-	0.7+
1998 03 28	704	0.7-	0.8+	1998 04 01	704	(5.9-	0.8-)	1999 11 11	703	0.1-	0.4-
1998 03 28	704	1.9-	1.6-	1998 04 19	704	1.1+	1.3+	1999 11 11	703	0.5+	0.5-
1998 03 28	704	(5.9-	0.5+)	1998 04 19	704	0.5+	1.6-	1999 11 11	703	0.7+	1.6+
1998 03 29	704	0.5+	1.4-	1998 04 19	704	0.5-	0.1-				
1998 03 29	704	0.5-	0.3+	1998 04 19	704	1.5-	0.5+				

1998 FK₁₁ = 1999 RY₂₃₂

Id. S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	310.46637		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28309106	ω	11.44822	-0.67530366		-0.72919333	
<i>a</i>	2.2971284	Ω	121.14035	+0.66606374		-0.66738309	
<i>e</i>	0.0480337	<i>i</i>	7.42750	+0.31673975		-0.15125113	
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	411	0.6-	0.3+	1998 03 28	411	0.1+	0.6-	1999 09 08	703	0.1-	0.8-
1998 03 22	411	0.1-	0.8-	1998 03 28	411	0.3+	1.0-	1999 09 08	703	0.7-	0.6-
1998 03 24	704	0.0	0.3-	1998 03 31	411	0.7-	0.0	1999 09 08	703	0.4-	0.3+
1998 03 24	704	0.2-	0.6+	1998 03 31	411	0.7-	0.9+	1999 09 08	703	0.3-	0.1+
1998 03 24	704	0.9+	0.6-	1998 04 24	704	0.2-	0.4+	1999 09 13	704	0.9+	0.9+
1998 03 24	704	0.6+	0.7+	1998 04 24	704	0.1-	0.1-	1999 09 13	704	0.5+	0.1-
1998 03 24	704	0.0	0.8+	1998 04 24	704	0.0	0.9-	1999 09 13	704	0.1+	0.3+
1998 03 25	411	0.2+	0.1-	1998 04 24	704	0.1-	0.1+				
1998 03 25	411	0.4+	0.1+	1998 04 24	704	0.2+	0.6+				

1998 FT₁₂ = 1997 YX₄

Id. A. Doppler (d, MPC 32787)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	303.91341		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29039959	ω	294.92098	+0.73709693		-0.66036929	
<i>a</i>	2.2584235	Ω	106.75580	+0.66142155		+0.66140999	
<i>e</i>	0.1990323	<i>i</i>	8.62072	+0.13859889		+0.35559700	
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 12 25	566	0.1+	0.8+	1998 03 21	327	(3.4-	0.7-)	2000 08 02	704	0.8+	0.5-
1997 12 25	566	0.5+	0.6+	1998 03 21	327	0.2+	0.5+	2000 08 02	704	0.6+	0.5+
1997 12 25	566	0.3-	1.0+	1998 03 21	327	1.6-	1.0-	2000 08 02	704	0.0	0.7+
1997 12 26	566	0.6+	0.8-	1998 03 23	327	0.8+	0.2-	2000 08 02	704	1.1+	1.2-
1997 12 26	566	0.0	1.0-	1998 03 23	327	0.4+	0.9+	2000 08 20	699	0.4-	1.0-
1997 12 26	566	0.3-	0.9-	1998 03 23	327	0.5+	0.7+	2000 08 20	699	0.5-	0.0
1998 03 16	327	0.5-	0.1+	2000 08 02	704	0.6-	0.5+	2000 08 20	699	0.3-	0.0
1998 03 16	327	0.1+	0.3-	2000 08 02	704	0.8+	0.7+	2000 08 20	699	0.3-	0.8-
1998 03 16	327	0.3+	0.2+	2000 08 02	704	0.6-	1.5+				
1998 03 21	327	0.8-	0.2+	2000 08 02	704	0.8-	0.0				

1998 FP₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	280.99061		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19013851	ω	225.05521	+0.36636696		-0.92826284	
<i>a</i>	2.9951781	Ω	203.67699	+0.89229188		+0.37001897	
<i>e</i>	0.0691635	<i>i</i>	9.17865	+0.26380001		+0.03760391	
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	566	0.3-	0.5+	1998 04 01	704	0.2-	0.5-	2000 08 03	704	0.9+	0.0
1998 02 24	566	0.0	0.5+	1998 04 01	704	0.4-	0.8+	2000 08 03	704	0.0	0.4-
1998 02 24	566	0.5-	0.7+	1998 04 01	704	0.7-	0.4+	2000 08 03	704	0.2+	0.1-
1998 03 20	704	0.9+	1.3+	1998 04 01	704	0.7-	1.0+	2000 08 24	106	0.2-	0.1+
1998 03 20	704	0.8-	1.3+	1998 04 01	704	1.0-	0.1+	2000 08 24	106	0.1+	0.1+
1998 03 20	704	0.3+	0.5+	1998 04 18	704	0.6+	0.7+	2000 08 25	106	0.3+	0.2-

M.P.O. 3201

1998 03 20	704	0.2-	1.8+	1998 04 18	704	0.4+	0.1+	2000 08 25	704	0.0	0.5-
1998 03 20	704	0.2-	1.7+	1998 04 18	704	0.4-	0.1-	2000 08 25	704	0.1-	0.3-
1998 03 22	704	0.4+	0.1-	1998 04 18	704	0.8-	1.1-	2000 08 25	704	0.2-	0.3-
1998 03 22	704	0.4+	0.9-	1998 04 18	704	1.3-	1.6-	2000 08 25	704	0.4-	0.6+
1998 03 22	704	1.6+	0.3-	1998 04 19	704	0.2-	0.1+	2000 08 31	704	0.4+	0.2-
1998 03 22	704	(1.4-	2.7+)	1998 04 19	704	0.1-	0.1+	2000 08 31	704	0.3-	0.0
1998 03 26	910	0.8+	0.6-	1998 04 19	704	0.6-	0.3+	2000 08 31	704	0.1+	0.0
1998 03 27	910	0.8+	0.4-	1998 04 19	704	0.9-	0.6-	2000 08 31	704	0.1-	0.0
1998 03 27	910	1.0+	0.5-	1998 04 19	704	0.0	0.4-	2000 08 31	704	0.7-	0.2+
1998 03 28	910	0.6+	0.6-	1999 06 14	704	0.2-	0.7+	2000 09 03	704	0.4-	0.3-
1998 03 28	910	0.8+	0.7-	1999 06 14	704	0.3+	0.7-	2000 09 03	704	0.3+	0.1-
1998 03 28	910	0.5+	0.7-	1999 06 14	704	0.2-	0.2-	2000 09 03	704	0.1-	0.3+
1998 03 28	704	0.1+	0.1+	1999 06 14	704	0.4+	0.3-	2000 09 03	704	0.0	0.1+
1998 03 28	704	0.4-	0.1+	2000 07 30	704	0.9+	0.1+	2000 09 03	704	0.1-	0.1+
1998 03 28	704	0.3-	0.4+	2000 07 30	704	0.0	0.3-	2000 09 03	704	0.5-	0.3+
1998 03 28	704	0.5-	0.4+	2000 07 30	704	0.4-	0.3+	2000 09 03	704	0.2-	0.2+
1998 03 28	704	0.9-	0.4+	2000 07 30	704	0.4+	0.1-	2000 09 03	704	0.3-	0.0
1998 03 28	910	0.7+	0.8-	2000 07 30	704	0.0	0.6-	2000 09 03	704	0.2+	0.6+
1998 03 28	910	0.7+	0.8-	2000 08 03	704	0.3+	0.1-	2000 09 03	704	0.1+	0.6+
1998 03 29	910	0.7+	0.7-	2000 08 03	704	0.5-	1.9+				

1998 FA₁₅

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	353.06525		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23148045	ω	48.31717	+0.95260943		-0.27049978	
<i>a</i>	2.6269986	Ω	326.66908	+0.14334825		+0.80266445	
<i>e</i>	0.1519976	<i>i</i>	14.67039	+0.26830310		+0.53156340	
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 02 22	566	0.5+	1.3-	1998 03 25	589	0.1+	0.3+	2000 07 30	704	0.6+	0.6-
1998 02 22	566	0.3+	0.8-	1998 03 26	589	0.4-	0.4+	2000 07 30	704	0.2+	0.1-
1998 02 22	566	0.1+	1.3-	1998 03 26	589	0.5+	0.3+	2000 07 30	704	0.5+	0.3-
1998 03 03	704	(1.4+	3.2-)	1998 03 26	589	1.9-	0.9-	2000 07 30	704	0.9+	0.2-
1998 03 03	704	(2.9+	0.5-)	1998 03 26	589	0.0	1.0-	2000 07 30	704	0.4+	0.2-
1998 03 03	704	0.4+	1.8+	1998 03 27	589	0.3-	0.4-	2000 09 05	699	0.9-	0.6+
1998 03 03	704	(2.3+	3.8+)	1998 03 27	589	0.0	0.5-	2000 09 05	699	0.6-	0.2+
1998 03 03	704	(3.1-	2.1+)	1998 03 27	589	0.1+	0.4-	2000 09 05	699	0.7-	0.4+
1998 03 04	704	0.5-	0.2+	1998 03 28	589	0.6+	0.2-	2000 09 05	699	0.7-	0.4+
1998 03 04	704	0.5-	0.8+	1998 03 28	589	0.6+	0.8+	2000 09 06	704	0.5+	0.1-
1998 03 04	704	0.5-	0.2+	1998 03 28	589	0.4+	0.6-	2000 09 06	704	0.2+	0.1-
1998 03 04	704	0.6-	0.7-	1998 04 03	589	1.5+	0.4+	2000 09 06	704	0.3+	0.2-
1998 03 25	589	1.6+	0.1+	1998 04 03	589	1.2-	1.0+	2000 09 06	704	0.3+	0.4-
1998 03 25	589	1.8-	0.6+	1998 04 03	589	0.3+	0.5+	2000 09 06	704	0.1+	0.3-

1998 FK₁₆ = 2000 QP₂₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	279.99079		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23629994	ω	287.55359	+0.17508658		-0.97891732	
<i>a</i>	2.5911565	Ω	151.70619	+0.96636965		+0.15042996	
<i>e</i>	0.1669557	<i>i</i>	12.82238	+0.18834645		+0.13817272	
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 28	566	0.3+	0.6+	1998 03 22	704	0.8-	0.9+	2000 08 26	704	0.5+	0.4+
1998 01 28	566	0.2+	0.7+	1998 03 22	704	0.2-	0.7+	2000 08 26	704	0.1+	0.2-
1998 01 28	566	0.4+	0.1-	1998 03 22	704	0.6-	0.8+	2000 08 26	704	0.0	0.4+
1998 03 03	809	(2.6+	0.3+)	1998 03 22	704	0.8-	0.5+	2000 08 29	704	0.3-	0.1-
1998 03 03	809	(2.4+	0.4+)	2000 08 02	704	0.1-	0.2-	2000 08 29	704	0.2+	0.3+
1998 03 03	809	(2.8+	0.2+)	2000 08 02	704	0.2+	0.1+	2000 08 29	704	0.0	0.2-
1998 03 04	809	(2.2+	1.6+)	2000 08 02	704	0.1+	0.3-	2000 08 29	704	0.0	0.1-
1998 03 04	809	(2.5+	1.5+)	2000 08 02	704	0.5-	0.0	2000 08 29	704	0.2-	0.1+
1998 03 04	809	1.7+	1.3+	2000 08 02	704	0.3-	0.1-	2000 09 05	704	0.4-	0.2+
1998 03 20	704	0.2-	0.4-	2000 08 24	704	0.1+	0.4+	2000 09 05	704	0.2-	0.8+

M.P.O. 3202

2000 SEPT. 13

1998 03 20	704	0.8+	1.2-	2000 08 24	704	0.4+	0.2-	2000 09 05	704	0.7+	0.1+
1998 03 20	704	0.2+	0.5+	2000 08 24	704	0.0	0.4+	2000 09 05	704	0.0	0.2+
1998 03 20	704	0.4-	0.2-	2000 08 24	704	0.6-	0.6+	2000 09 05	704	0.4-	0.0
1998 03 20	704	0.5+	0.1-	2000 08 26	704	0.2+	0.2+				
1998 03 22	704	0.6-	0.5-	2000 08 26	704	0.1-	0.7+				

1998 FO₁₆ = 2000 OH₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	345.64997		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26138082	ω	27.29966	+0.81359444	-0.58142651		
<i>a</i>	2.4226290	Ω	8.25286	+0.52996220	+0.73965299		
<i>e</i>	0.1943692	<i>i</i>	1.07827	+0.23917389	+0.33890511		
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 01 10	691	0.2-	0.6-	1998 03 20	704	(1.5-	2.6+)	2000 08 01	704	1.1-	0.2-
1994 01 10	691	0.2-	0.7-	1998 03 20	704	1.4-	0.8-	2000 08 05	608	1.1+	0.3+
1994 01 10	691	0.1-	0.5-	1998 03 22	704	0.3+	1.0-	2000 08 05	608	1.4+	0.1+
1996 12 01	327	0.0	0.4-	1998 03 22	704	(1.4-	2.7+)	2000 08 05	608	1.2+	0.4+
1996 12 01	327	0.6+	0.5-	1998 03 22	704	0.7+	0.4-	2000 09 01	704	0.3-	0.1+
1996 12 01	327	0.0	0.9-	1998 03 22	704	1.3-	0.2+	2000 09 01	704	0.1+	0.4+
1998 03 03	809	0.9+	1.1+	1998 03 24	691	0.4-	0.0	2000 09 01	704	0.4-	0.3+
1998 03 03	809	0.8+	0.6+	1998 03 24	691	0.4-	0.1+	2000 09 01	704	0.5-	0.9+
1998 03 03	809	1.3+	1.6+	1998 03 24	691	0.5-	0.1+	2000 09 01	704	0.2-	0.6+
1998 03 04	809	(1.1+	2.2+)	2000 07 31	704	0.2+	0.6+	2000 09 02	704	1.6-	0.0
1998 03 04	809	0.8+	1.6+	2000 07 31	704	0.6-	0.3-	2000 09 02	704	0.3+	0.0
1998 03 04	809	(0.9+	2.4+)	2000 07 31	704	0.8+	1.0-	2000 09 02	704	0.3+	0.7-
1998 03 20	704	(1.6-	2.2-)	2000 08 01	704	0.7-	0.2-	2000 09 02	704	0.6-	0.7+
1998 03 20	704	0.7+	0.1-	2000 08 01	704	0.0	0.1+	2000 09 02	704	0.7+	0.8+
1998 03 20	704	0.6-	0.4-	2000 08 01	704	0.8-	0.1-				

1998 FA₂₃ = 2000 QU₄₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	143.85559		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18154472	ω	29.80492	-0.97955244	+0.18908581		
<i>a</i>	3.0889696	Ω	160.72842	-0.1945754	-0.95742236		
<i>e</i>	0.0546955	<i>i</i>	12.01912	+0.02633816	-0.21814899		
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 02 22	566	0.3-	0.2+	1998 03 22	704	0.4+	0.4+	1999 07 13	704	1.0+	0.3-
1998 02 22	566	0.0	0.4+	1998 03 22	704	0.4+	0.3-	2000 08 02	704	0.6+	0.5-
1998 02 22	566	0.1-	0.4+	1998 03 25	910	0.0	0.3+	2000 08 02	704	0.2+	0.3+
1998 03 03	704	0.2+	0.4-	1998 03 25	910	0.2+	0.2+	2000 08 02	704	0.4+	0.2+
1998 03 03	704	0.5+	0.1-	1998 03 25	910	0.2+	0.3+	2000 08 02	704	1.0-	0.7-
1998 03 03	704	0.2+	0.3+	1998 03 26	704	0.6+	0.2+	2000 08 24	704	0.2+	0.8+
1998 03 03	704	0.3+	0.2-	1998 03 26	704	0.2+	0.4+	2000 08 24	704	0.0	0.8+
1998 03 03	704	0.0	0.3-	1998 03 26	704	0.0	0.7+	2000 08 24	704	0.8-	0.3-
1998 03 04	704	(2.8-	0.4-)	1998 04 18	691	0.1-	0.1+	2000 08 24	704	0.3-	0.5+
1998 03 04	704	(2.7-	0.9-)	1998 04 18	691	0.2-	0.2+	2000 08 24	704	0.5-	0.3-
1998 03 04	704	(2.2-	0.8-)	1998 04 18	691	0.4-	0.4+	2000 08 29	704	0.3+	0.3+
1998 03 04	704	(2.7-	1.0-)	1999 06 14	704	0.3-	0.3+	2000 08 29	704	0.1-	0.9+
1998 03 04	704	1.9-	0.7-	1999 06 14	704	0.3-	0.1+	2000 08 29	704	0.2+	0.6+
1998 03 20	704	0.1-	0.2-	1999 06 14	704	0.5-	0.2-	2000 08 29	704	0.4+	0.4+
1998 03 20	704	1.1+	0.3-	1999 06 14	704	0.2-	0.2+	2000 08 29	704	0.2-	0.4+
1998 03 20	704	0.4-	0.5-	1999 06 14	704	0.7-	0.2-	2000 09 05	704	0.4-	0.4+
1998 03 20	704	0.7-	1.3+	1999 07 13	704	0.2+	0.3+	2000 09 05	704	0.3-	0.0
1998 03 20	704	0.1+	0.6+	1999 07 13	704	0.4+	0.1-	2000 09 05	704	0.0	0.2+
1998 03 22	704	0.3+	0.0	1999 07 13	704	0.4+	0.5-	2000 09 05	704	0.6+	0.3-
1998 03 22	704	0.2+	0.0	1999 07 13	704	0.1+	0.4-	2000 09 05	704	0.2+	0.1-

1998 FJ₂₃ = 1978 WA₁ = 1989 UO₉ = 2000 RX₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	285.50543		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26679197	ω	42.23091	-0.39920935	-0.91616604		
<i>a</i>	2.3897596	Ω	71.32605	+0.83081827	-0.37792243		
<i>e</i>	0.1461004	<i>i</i>	2.15726	+0.38777945	-0.13347068		
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	0.3-	0.4+	1998 03 20	704	0.1+	0.1+	2000 08 04	608	0.6+	0.3-
1978 11 30	675	0.2+	0.1+	1998 03 22	704	0.1-	0.5-	2000 08 04	608	0.8+	0.9-
1989 10 26	372	(7.4-	1.2-)	1998 03 22	704	0.3-	0.6+	2000 08 04	608	1.0+	0.9-
1989 10 26	372	(6.9-	0.4-)	1998 03 22	704	0.4+	0.2-	2000 09 01	704	0.3-	0.0
1998 02 25	809	(2.0-	3.9-)	1998 03 22	704	0.1+	1.0+	2000 09 01	704	1.2-	0.0
1998 02 25	809	(1.7-	3.2-)	1998 03 22	704	1.8-	1.1+	2000 09 01	704	0.2+	0.5-
1998 02 25	809	(0.9-	4.6-)	1998 03 26	704	0.1+	0.4-	2000 09 01	704	0.0	0.4+
1998 02 26	809	1.8+	1.1-	1998 03 26	704	0.1-	0.1+	2000 09 02	704	0.4+	0.2-
1998 02 26	809	1.1+	0.1-	1998 03 26	704	0.0	0.7-	2000 09 02	704	1.0-	1.1+
1998 02 26	809	0.4-	0.6-	1998 03 29	704	0.0	0.3-	2000 09 02	704	0.8-	0.4+
1998 03 20	704	0.2-	0.6-	1998 03 29	704	0.2-	0.3-	2000 09 02	704	0.9+	1.0-
1998 03 20	704	0.4+	0.1-	1998 03 29	704	0.3+	0.2+	2000 09 02	704	0.3+	0.2-
1998 03 20	704	0.1+	0.5-	1998 03 29	704	0.7-	0.9+				
1998 03 20	704	0.3+	0.5+	1998 03 29	704	1.5-	0.2-				

1998 FP₂₃ = 2797 P-L = 1996 VY₁₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	163.60958		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27564088	ω	209.62765	-0.08086299	+0.99614463		
<i>a</i>	2.3383363	Ω	55.75407	-0.90619517	-0.05926438		
<i>e</i>	0.0746435	<i>i</i>	2.35836	-0.41505600	-0.06468076		
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1960 09 26	675	0.4+	0.5+	1998 03 20	704	1.9+	0.8+	1998 03 24	566	0.0	0.4-
1960 09 28	675	0.3-	0.8-	1998 03 20	704	1.0+	0.1+	1998 03 24	566	0.4+	0.1-
1960 09 29	675	0.0	0.2+	1998 03 20	704	1.2+	0.8+	1998 03 26	704	1.1+	0.2-
1996 11 05	691	0.1-	0.1-	1998 03 20	704	1.2-	0.1+	1998 03 26	704	0.3-	0.4+
1996 11 05	691	0.4-	0.1+	1998 03 22	704	1.9-	0.8-	1998 03 26	704	0.0	0.4+
1996 11 05	691	0.3-	0.1+	1998 03 22	704	0.9-	1.2+	1998 03 29	704	0.6-	1.0-
1996 11 11	691	0.2+	0.1-	1998 03 22	704	0.9+	1.7+	1998 03 29	704	0.7-	0.6-
1996 11 11	691	0.3+	0.1-	1998 03 22	704	0.0	1.0-	1998 03 29	704	0.3-	0.3-
1996 11 11	691	0.3+	0.0	1998 03 22	704	0.5-	0.4+	1998 03 29	704	0.0	1.1-
1998 03 20	704	0.1+	0.4-	1998 03 24	566	0.2-	0.1-	1998 03 29	704	(0.5+	2.2-)

1998 FE₂₄ = 2000 OA₃₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	190.83498		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17913273	ω	317.05343	-0.67867505	-0.73440275		
<i>a</i>	3.1166361	Ω	175.66816	+0.69721280	-0.64735331		
<i>e</i>	0.1227619	<i>i</i>	5.51925	+0.23085599	-0.20392716		
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 20	809	0.2+	0.4+	1998 03 22	704	0.3+	0.2-	1999 05 18	704	0.3+	1.2-
1995 08 22	809	0.1-	0.6-	1998 03 22	704	0.9-	0.8+	1999 05 18	704	(0.1+	3.1-)
1998 03 03	704	0.1-	0.1+	1998 03 22	704	0.8+	0.7+	1999 05 18	704	0.2-	0.3-
1998 03 03	704	0.3+	0.0	1998 03 22	704	0.4-	0.9+	1999 05 18	704	(4.8-	0.1+)
1998 03 03	704	0.3-	0.0	1998 03 22	704	0.0	1.3+	1999 06 14	704	0.4+	0.0
1998 03 03	704	0.1+	0.0	1998 03 24	566	0.9-	0.0	1999 06 14	704	0.9-	0.3+
1998 03 03	704	0.0	0.0	1998 03 24	566	0.9-	0.2+	1999 06 14	704	0.5-	1.6-
1998 03 04	704	1.4-	0.2-	1998 03 24	566	0.5-	0.0	1999 06 14	704	0.5+	0.3+
1998 03 04	704	1.4-	0.2+	1998 03 26	704	0.7+	0.2-	1999 06 14	704	0.2-	0.5+
1998 03 04	704	(2.4-	0.6+)	1998 03 26	704	0.7+	0.5+	2000 07 30	704	1.0-	1.3+
1998 03 04	704	(2.1-	0.2+)	1998 03 26	704	0.1-	0.2+	2000 07 30	704	0.6+	0.1+

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3203

1998 03 04	704	1.1−	0.6+	1998 03 29	704	1.0+	0.0	2000 07 30	704	0.5+	1.1+
1998 03 20	704	0.4+	0.2−	1998 03 29	704	0.3−	0.1+	2000 07 30	704	0.6+	0.5+
1998 03 20	704	0.2+	0.6−	1998 03 29	704	0.7+	1.0−	2000 08 02	704	0.8−	0.1−
1998 03 20	704	0.4+	0.6−	1998 03 29	704	1.1+	0.5−	2000 08 02	704	0.5−	0.3−
1998 03 20	704	0.9+	0.2−	1998 03 29	704	1.1+	1.2−	2000 08 02	704	0.4+	0.7−
1998 03 20	704	0.4+	1.3+	1999 05 18	704	0.4+	0.7+	2000 08 02	704	0.3−	0.6+

1998 FN₂₅ = 1993 FX₄₂

Id. E. Bowell (2000 observations), G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	206.25953		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.18791394	ω	302.14263	−0.64089341	−0.76725874		
<i>a</i>	3.0187702	Ω	187.84882	+0.74994141	−0.61918630		
<i>e</i>	0.0667265	<i>i</i>	10.06576	+0.16383989	−0.16709983		
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	(1.3−	2.6+)	1998 03 20	704	0.1+	0.4−	1998 03 29	704	(2.3−	0.2−)
1993 03 20	809	0.5−	1.9+	1998 03 22	704	0.3+	0.5+	2000 08 31	704	0.1−	0.3+
1993 03 24	809	0.9+	0.2+	1998 03 22	704	0.7−	0.4−	2000 08 31	704	0.1−	0.8−
1998 03 04	704	1.2−	1.0+	1998 03 22	704	0.4+	0.4−	2000 08 31	704	0.1+	0.8−
1998 03 04	704	(3.0−	0.7+)	1998 03 22	704	(0.9+	2.2+)	2000 08 31	704	0.2+	0.3−
1998 03 04	704	(3.2−	1.0+)	1998 03 26	704	(2.5−	0.6+)	2000 08 31	704	0.2−	0.8+
1998 03 04	704	(3.1−	0.6+)	1998 03 26	704	0.4−	0.4+	2000 09 04	704	0.0	0.2+
1998 03 04	704	(3.0−	0.2+)	1998 03 26	704	(3.1−	0.3+)	2000 09 04	704	0.1+	0.8−
1998 03 20	704	0.1−	0.5+	1998 03 29	704	0.6+	0.5−	2000 09 04	704	0.2−	0.3−
1998 03 20	704	(2.2+	0.4−)	1998 03 29	704	1.9−	0.4−	2000 09 04	704	0.6+	0.0
1998 03 20	704	0.8+	0.7+	1998 03 29	704	0.6−	1.7−				
1998 03 20	704	1.1+	1.9−	1998 03 29	704	0.6+	1.1−				

1998 FS₂₆ = 1999 NN₅₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	80.71521		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.21917130	ω	135.78885	+0.45076313	+0.88932463		
<i>a</i>	2.7244589	Ω	160.60056	−0.86969849	+0.45695171		
<i>e</i>	0.0766378	<i>i</i>	13.38741	−0.20108989	+0.01722880		
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 07 26	691	0.0	0.7−	1998 03 22	704	0.8+	0.3−	1999 06 14	704	0.6+	0.7+
1995 07 26	691	0.3+	0.6−	1998 03 22	704	1.1+	1.1−	1999 06 14	704	0.7+	0.5+
1995 07 26	691	0.0	0.4−	1998 03 25	566	0.1−	0.1−	1999 06 14	704	0.5+	0.2+
1998 02 25	566	0.2+	0.0	1998 03 25	566	0.3−	0.2−	1999 06 14	704	0.1−	0.5+
1998 02 25	566	0.1−	0.0	1998 03 25	566	0.4−	0.2−	1999 07 13	704	0.2−	0.4+
1998 02 25	566	0.2−	0.1+	1998 03 26	704	0.5−	0.7+	1999 07 13	704	0.1−	0.3−
1998 03 20	704	0.3+	0.2−	1998 03 26	704	0.9−	0.4+	1999 07 13	704	0.6−	0.3−
1998 03 20	704	0.9+	0.4+	1998 03 26	704	0.3−	0.1+	1999 07 13	704	0.2−	0.0
1998 03 20	704	0.1−	1.6−	1998 03 29	704	0.5−	0.7+	1999 07 22	704	0.3+	0.2−
1998 03 20	704	0.4+	0.1−	1998 03 29	704	0.4−	0.5−	1999 07 22	704	0.6−	0.6−
1998 03 20	704	0.1−	0.4+	1998 03 29	704	1.8−	0.6−	1999 07 22	704	0.5−	0.3−
1998 03 22	704	0.6+	0.2+	1998 03 29	704	0.5−	0.8−	1999 07 22	704	0.2−	0.2−
1998 03 22	704	0.4+	0.3+	1998 03 29	704	(2.4−	0.6+)	1999 07 22	704	0.3−	0.1+
1998 03 22	704	1.1+	0.5+	1999 06 14	704	0.5+	0.2+				

1998 FZ₂₆ = 2000 QF₁₃₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	229.28746		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.18429186	ω	113.51818	−0.21331262	−0.97649483		
<i>a</i>	3.0581957	Ω	348.66684	+0.82916897	−0.16421468		
<i>e</i>	0.0634031	<i>i</i>	9.05039	+0.51669773	−0.13961153		
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 08 19	809	1.3+	0.2−	1998 03 22	704	0.8−	1.1+	2000 08 20	699	0.7−	0.0
1995 08 20	809	0.2+	0.3+	1998 03 26	704	0.9+	0.1−	2000 08 20	699	0.0	0.4−
1995 08 22	809	0.2+	0.4+	1998 03 26	704	1.0+	0.1−	2000 08 26	704	0.1+	0.3+
1995 08 26	809	0.2−	0.4+	1998 03 26	704	0.2+	0.1−	2000 08 26	704	0.2+	0.1−
1995 08 27	809	0.6−	0.3−	1998 03 29	704	0.4+	0.2+	2000 08 26	704	0.0	0.2+
1995 09 17	809	0.1−	0.1+	1998 03 29	704	0.6+	0.1−	2000 08 26	704	0.1−	0.1−
1995 09 18	809	0.2−	1.5−	1998 03 29	704	0.0	0.9−	2000 08 26	704	0.3+	0.4−
1995 09 20	809	0.3−	0.6+	1998 03 29	704	0.2+	0.8−	2000 09 02	704	0.5−	0.2+
1998 02 25	566	0.8−	0.3+	1998 03 29	704	0.5+	0.3−	2000 09 02	704	0.2+	0.7−
1998 02 25	566	0.6−	0.2+	2000 07 06	699	0.0	0.2+	2000 09 02	704	0.4−	0.5−
1998 02 25	566	0.6−	0.5+	2000 07 06	699	0.7−	0.3−	2000 09 02	704	0.9+	0.1−
1998 03 20	704	0.4−	0.5−	2000 07 06	699	0.3−	1.0−	2000 09 04	704	0.0	0.2+
1998 03 20	704	0.2+	0.1−	2000 07 06	699	0.9−	0.2−	2000 09 04	704	0.4+	0.4−
1998 03 20	704	0.4+	0.6−	2000 08 01	704	0.5+	0.1+	2000 09 04	704	0.5+	0.3+
1998 03 20	704	0.0	0.3−	2000 08 01	704	0.4+	0.3+	2000 09 04	704	0.6+	0.2+
1998 03 20	704	0.2+	0.3−	2000 08 01	704	0.1−	0.4+	2000 09 05	704	0.3+	0.2+
1998 03 22	704	0.9−	0.2+	2000 08 01	704	0.0	0.2+	2000 09 05	704	0.2+	0.5+
1998 03 22	704	0.5−	0.2+	2000 08 01	704	0.1−	0.1−	2000 09 05	704	0.3−	0.4+
1998 03 22	704	0.0	0.2+	2000 08 20	699	0.4−	0.1+	2000 09 05	704	0.2−	0.0
1998 03 22	704	0.1−	0.8+	2000 08 20	699	0.6−	0.0	2000 09 05	704	0.6+	0.3+

1998 FA₂₇ = 2000 QZ₂₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	273.78871		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.22925199	ω	116.36246	−0.14091495	−0.98927310		
<i>a</i>	2.6439951	Ω	341.61609	+0.85926838	−0.10289999		
<i>e</i>	0.0758892	<i>i</i>	7.01051	+0.49173248	−0.10368373		
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 05	910	0.0	0.2+	1998 03 26	704	0.1+	0.3+	2000 08 25	704	0.0	0.5−
1998 03 06	910	0.0	0.1+	1998 03 26	704	0.7−	1.4+	2000 08 25	704	0.4−	0.7+
1998 03 06	910	0.0	0.1+	1998 03 26	704	1.3−	1.6+	2000 08 25	704	1.0+	0.9−
1998 03 20	704	0.9+	1.2+	1998 03 29	704	0.0	0.5−	2000 08 25	704	0.3−	0.2+
1998 03 20	704	0.8−	0.2+	1998 03 29	704	0.5+	0.1+	2000 08 26	704	0.8+	0.1−
1998 03 20	704	0.1−	1.1−	1998 03 29	704	0.1+	0.2−	2000 08 26	704	0.5+	0.3+
1998 03 20	704	1.1+	0.1−	1998 03 29	704	1.0+	0.5−	2000 08 26	704	0.4−	0.3+
1998 03 20	704	0.3+	0.3−	1998 03 29	704	0.1−	1.3−	2000 09 01	704	0.0	0.3+
1998 03 22	704	0.6−	0.7−	1998 04 01	704	0.2−	0.2+	2000 09 01	704	0.3−	0.5−
1998 03 22	704	0.8+	0.8−	1998 04 01	704	0.4−	1.1−	2000 09 01	704	0.4−	0.3−
1998 03 22	704	0.2−	0.4−	1998 04 01	704	0.2+	1.4+	2000 09 01	704	0.7−	0.2+
1998 03 22	704	0.1−	0.8+	1998 04 01	704	0.3+	0.3−	2000 09 01	704	0.2+	0.4+
1998 03 22	704	0.9−	1.7−	1998 04 01	704	0.0	1.4+				

1998 FD₂₇ = 2000 RR₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	288.94961		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.23392649	ω	267.11310	+0.06713020	−0.99773449		
<i>a</i>	2.6086538	Ω	179.00511	+0.98621467	+0.06568417		
<i>e</i>	0.0762271	<i>i</i>	14.70569	+0.15124205	+0.01454240		
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 04 02	691	0.2+	0.8+	1998 03 26	704	0.8+	0.6+	2000 09 01	704	0.1+	0.7+
1994 04 02	691	0.3+	0.6+	1998 03 26	704	0.0	0.5+	2000 09 01	704	0.0	0.6−
1994 04 02	691	0.3−	0.3−	1998 03 29	704	1.5+	0.7−	2000 09 02	704	0.6−	0.1+
1998 03 20	704	1.1−	1.4+	1998 03 29	704	0.6−	0.3+	2000 09 02	704	0.7−	0.5+
1998 03 20	704	0.1+	1.4−	1998 03 29	704	0.5+	0.5−	2000 09 02	704	0.5−	0.2+
1998 03 20	704	0.7−	0.1+	1998 03 29	704	0.7+	1.0−	2000 09 02	704	1.0+	0.4−
1998 03 20	704	0.3−	0.3−	1998 03 29	704	0.4−	0.3+	2000 09 02	704	0.1+	0.2−
1998 03 20	704	1.3+	1.4+	1998 04 01	704	0.1−	0.5−	2000 09 05	704	0.7−	0.3−
1998 03 22	704	1.3−	1.3−	1998 04 01	704	1.6+	1.0+	2000 09 05	704	0.6+	0.8+
1998 03 22	704	0.2−	0.7+	1998 04 01	704	(2.2+	0.6+)	2000 09 05	704	0.1−	0.2+

2000 SEPT. 13

Residuals	in seconds of arc										
1998 03 04	704	1.2−	1.2−	1998 03 29	704	0.9+	0.2−	2000 07 30	704	0.4+	1.0+
1998 03 04	704	(2.1−	0.1−)	1998 03 29	704	(2.1+	0.8−)	2000 07 30	704	1.6+	0.1+
1998 03 04	704	1.6−	0.4−	1998 04 01	704	0.2+	0.2−	2000 08 03	704	0.2+	0.4+
1998 03 04	704	0.1−	1.5+	1998 04 01	704	0.6+	0.9−	2000 08 03	704	0.3+	0.4+
1998 03 04	704	1.7−	0.3−	1998 04 01	704	1.0−	1.0−	2000 08 03	704	0.3+	0.0
1998 03 20	704	0.7+	1.5+	1998 04 01	704	0.7+	1.0−	2000 08 03	704	0.0	0.2−
1998 03 20	704	0.2+	0.3−	1998 04 01	704	0.7−	0.4+	2000 08 21	699	0.7−	0.5−
1998 03 20	704	0.5−	0.2−	1999 05 17	704	(3.8+	3.9−)	2000 08 21	699	0.5−	0.6−
1998 03 20	704	0.4+	0.2−	1999 05 17	704	(0.3+	3.0−)	2000 08 21	699	0.1−	1.3+
1998 03 20	704	0.9+	0.8+	1999 05 17	704	0.5−	1.8−	2000 08 21	699	0.4−	0.7−
1998 03 22	704	0.4+	0.4−	1999 05 17	704	(1.8−	2.4−)	2000 08 31	704	0.1−	0.2−
1998 03 22	704	0.6+	0.7+	1999 06 14	704	0.4−	0.1+	2000 08 31	704	0.6−	0.1−
1998 03 22	704	0.7−	0.6+	1999 06 14	704	0.0	0.5+	2000 08 31	704	0.3−	0.5−
1998 03 22	704	1.3+	0.4+	1999 06 14	704	0.5+	0.8+	2000 08 31	704	0.4−	0.9+
1998 03 22	704	0.2−	0.2+	1999 06 14	704	0.4+	0.0	2000 08 31	704	0.4−	0.1−

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3205

1998 03 29 704 0.3+ 0.9+ 2000 07 30 704 0.3+ 0.7−
 1998 03 29 704 0.6+ 0.0 2000 07 30 704 0.1+ 0.1+

1998 FN₃₀ = 2000 RG₂₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	72.80766		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18255330	ω	293.33444	+0.18494974	+0.98187790
<i>a</i>	3.0775817	Ω	347.11683	−0.82029016	+0.13106999
<i>e</i>	0.1239798	<i>i</i>	10.68635	−0.54121867	+0.13688117
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 01 01	691	0.0	0.0	1998 03 29	704	0.4−	0.4−	2000 09 01	704	0.1+	0.3+
1997 01 01	691	0.1−	0.0	1998 03 29	704	0.7−	0.2+	2000 09 01	704	0.2+	0.1+
1997 01 01	691	0.1+	0.1+	1998 03 29	704	0.2−	1.4−	2000 09 01	704	0.4+	0.3+
1998 03 20	704	0.8+	0.7+	1998 03 29	704	(0.7+ 2.9−)		2000 09 01	704	0.6−	0.6+
1998 03 20	704	0.2−	0.3+	1998 03 29	704	0.2+	1.1−	2000 09 03	704	0.3−	0.1+
1998 03 20	704	1.5−	0.4+	1998 04 01	704	0.8+	0.4−	2000 09 03	704	0.0	0.3−
1998 03 20	704	0.6−	1.5+	1998 04 01	704	1.0+	0.4−	2000 09 03	704	0.3+	0.0
1998 03 20	704	(2.7− 1.4+)		1998 04 01	704	0.4−	1.1−	2000 09 03	704	0.4−	0.2−
1998 03 22	704	0.7−	1.6−	1998 04 01	704	0.8−	0.1−	2000 09 03	704	0.6−	0.1+
1998 03 22	704	0.4+	0.0	1998 04 18	704	0.5−	1.7+	2000 09 08	691	0.2+	0.4−
1998 03 22	704	1.7+	1.3+	1998 04 18	704	0.1−	0.8+	2000 09 08	691	0.2+	0.4−
1998 03 22	704	1.1+	0.4−	1998 04 18	704	(1.0+ 2.5+)		2000 09 08	691	0.3+	0.4−
1998 03 22	704	(3.3− 2.0−)		2000 09 01	704	0.2+	0.0				

1998 FZ₃₀ = 2000 RH₅₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	344.47203		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26176173	ω	345.39500	+0.63136713	−0.77481806
<i>a</i>	2.4202782	Ω	65.44336	+0.71498925	+0.56557033
<i>e</i>	0.1614072	<i>i</i>	2.02458	+0.30027641	+0.28246624
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 09 13	566	0.1+	0.1−	1998 03 29	704	1.5−	0.6+	1998 04 19	704	1.5−	0.2+
1996 09 13	566	0.8−	0.8−	1998 03 29	704	0.2−	0.8−	1998 04 19	704	(0.9− 2.2+)	
1996 09 13	566	0.2+	0.4+	1998 03 29	704	1.5+	1.1−	1998 04 19	704	1.5−	0.2+
1998 03 20	704	1.4+	0.4+	1998 03 29	704	0.8−	0.8−	2000 09 05	704	1.1+	0.7−
1998 03 20	704	0.5+	0.8−	1998 03 29	704	0.2−	0.4−	2000 09 05	704	0.5−	0.9−
1998 03 20	704	(0.6− 2.1−)		1998 04 02	809	1.1+	0.8+	2000 09 05	704	1.2+	0.6+
1998 03 20	704	0.8+	0.3+	1998 04 02	809	0.9+	0.0	2000 09 05	704	0.7−	0.5−
1998 03 20	704	(2.1+ 1.5−)		1998 04 02	809	0.8+	0.9+	2000 09 06	704	0.9−	0.1+
1998 03 22	704	0.1−	1.0+	1998 04 03	809	1.3+	0.6−	2000 09 06	704	0.1+	0.6+
1998 03 22	704	0.2−	0.8+	1998 04 03	809	(2.2+ 0.0)		2000 09 06	704	0.6−	0.2+
1998 03 22	704	1.4−	0.1−	1998 04 03	809	0.1+	0.4+	2000 09 06	704	0.4+	0.0
1998 03 22	704	0.4−	0.2+	1998 04 19	704	0.4−	0.3−				

1998 FS₃₃ = 1996 TR₆₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	314.71991		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28055614	ω	346.64119	−0.26348798	−0.96452645
<i>a</i>	2.3109446	Ω	118.63388	+0.88674958	−0.24878910
<i>e</i>	0.1160893	<i>i</i>	1.05834	+0.37980161	−0.08827633
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 10 06	809	1.7+	0.4+	1998 03 24	704	0.1−	0.1−	1998 03 28	704	0.9−	0.2+
1996 10 06	809	1.3+	0.3+	1998 03 24	704	0.4−	0.9+	1998 04 19	704	0.8+	0.8+
1996 10 06	809	1.6+	0.3+	1998 03 24	704	0.1−	0.3+	1998 04 19	704	(2.8+ 1.0+)	
1996 10 07	809	1.1−	0.8−	1998 03 24	704	0.5−	0.4+	1998 04 19	704	0.3+	0.7−

1996 10 07	809	1.3−	0.8−	1998 03 24	704	0.3−	0.3+	1998 04 19	704	1.7+	1.6+
1996 10 07	809	1.1−	1.8−	1998 03 24	704	0.4−	0.9+	1998 04 19	704	0.3−	0.9+
1998 03 20	704	0.6−	0.3−	1998 03 24	704	0.4−	0.5−	2000 09 01	704	0.7+	0.1+
1998 03 20	704	0.8+	0.1−	1998 03 24	704	0.1−	0.8+	2000 09 01	704	0.3+	0.8+
1998 03 20	704	0.3−	1.4−	1998 03 24	704	0.5−	0.4−	2000 09 01	704	0.7−	0.8+
1998 03 20	704	0.9+	1.1−	1998 03 24	704	0.2+	0.3−	2000 09 01	704	0.6−	1.1+
1998 03 20	704	0.1−	1.1−	1998 03 24	704	0.7+	1.5−	2000 09 04	704	0.0	1.3+
1998 03 22	704	0.0	0.2−	1998 03 24	704	0.1−	0.3−	2000 09 04	704	0.7+	0.5−
1998 03 22	704	0.7−	0.1+	1998 03 24	704	0.1−	0.1−	2000 09 04	704	0.1−	0.1+
1998 03 22	704	0.1+	0.8−	1998 03 24	704	0.3−	0.0	2000 09 04	704	0.1−	0.1+
1998 03 22	704	0.0	0.2−	1998 03 24	704	0.3−	0.8−	2000 09 05	704	0.2+	0.5−
1998 03 22	704	0.0	0.3+	1998 03 24	704	0.3−	0.4−	2000 09 05	704	0.3+	0.2+
1998 03 24	704	0.1−	0.4−	1998 03 28	704	0.5+	0.5+	2000 09 05	704	0.1−	0.4−
1998 03 24	704	0.3+	0.1+	1998 03 28	704	0.1−	0.5+	2000 09 05	704	0.3−	0.7−
1998 03 24	704	0.1−	0.1−	1998 03 28	704	0.8+	1.0+	2000 09 05	704	0.5−	0.7−
1998 03 24	704	0.1+	0.5+	1998 03 28	704	0.2−	0.7−				

1998 FZ₃₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	231.15318		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24085074	ω	168.83267	−0.95804756	−0.28562426
<i>a</i>	2.5584134	Ω	354.39913	+0.24064158	−0.75663264
<i>e</i>	0.0774131	<i>i</i>	14.07879	+0.15568076	−0.58815459
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 04 15	691	0.6+	0.1+	1998 03 22	704	0.0	1.4+	1998 04 19	704	0.2−	0.0
1994 04 15	691	0.5+	0.1−	1998 03 22	704	0.7−	0.6+	1998 04 19	704	0.3−	0.2−
1994 04 15	691	0.4+	0.2+	1998 03 25	566	0.1−	0.5−	1998 04 19	704	0.1−	1.5−
1994 04 16	691	2.6−	2.6+	1998 03 25	566	0.3+	0.1−	1998 04 19	704	0.7−	0.1−
1994 04 16	691	(3.6+ 3.5+)		1998 03 25	566	0.1−	0.2−	1998 04 19	704	0.1−	0.6−
1994 04 16	691	1.8+	0.9−	1998 03 29	704	0.2−	0.0	2000 09 03	704	0.5−	0.8+
1998 01 23	691	0.1+	0.9+	1998 03 29	704	0.0	0.4+	2000 09 03	704	0.3−	0.3+
1998 01 23	691	0.1−	1.0+	1998 03 29	704	0.1+	0.1−	2000 09 03	704	0.1−	1.0+
1998 01 23	691	0.2−	0.9+	1998 03 29	704	0.0	0.4−	2000 09 03	704	0.5+	0.8+
1998 02 25	566	0.1−	1.2−	1998 03 29	704	0.5+	1.2−	2000 09 03	704	0.4+	1.2+
1998 02 25	566	0.0	0.8−	1998 04 01	704	0.7+	0.2−	2000 09 06	704	1.2+	0.9−
1998 02 25	566	0.2+	1.1−	1998 04 01	704	0.2+	0.8+	2000 09 06	704	0.3+	0.2−
1998 03 20	704	0.0	0.1+	1998 04 01	704	0.6+	0.2+	2000 09 06	704	0.2+	0.6−
1998 03 20	704	0.0	0.4−	1998 04 01	704	0.6+	0.1+	2000 09 06	704	0.6−	0.2+
1998 03 20	704	1.5−	0.1+	1998 04 01	704	0.5+	0.0	2000 09 06	704	0.7−	0.2+
1998 03 20	704	0.3−	0.2−	1998 04 18	704	0.0	0.1−	2000 09 06	704	0.9−	0.4+
1998 03 22	704	0.2+	0.3+	1998 04 18	704	0.7−	0.6+	2000 09 06	704	0.9−	0.1−
1998 03 22	704	0.1−	0.6+	1998 04 18	704	0.0	0.7−				
1998 03 22	704	0.6−	0.4−	1998 04 18	704	1.0−	0.8−				

1998 FK₃₄ = 2000 QO₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	271.94746		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21617944	ω	107.00023	−0.00016833	−0.99892516
<i>a</i>	2.7495384	Ω	342.80902	+0.84744829	+0.02446464
<i>e</i>	0.1072927	<i>i</i>	9.02284	+0.53087792	−0.03937000
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 10 07	691	1.1−	0.3−	1998 03 29	704	0.1+	0.3+	2000 08 24	704	0.9+	0.1+
1991 10 07	691	(3.6+ 1.6−)		1998 03 29	704	0.7−	1.0−	2000 08 24	704	0.7+	0.8+
1991 10 07	691	1.3−	0.0	1998 04 01	704	1.3+	1.0−	2000 08 24	704	0.3+	0.3+
1998 03 20	704	1.4+	0.4−	1998 04 01	704	1.0−	0.1+	2000 08 24	704	1.0+	0.0
1998 03 20	704	(2.1− 2.2−)		1998 04 01	704	(0.2− 2.4−)		2000 08 24	704	0.6+	0.3−
1998 03 20	704	0.4−	1.0−	1998 04 01	704	0.9−	0.4−	2000 08 28	704	1.0+	0.1+
1998 03 20	704	1.4+	0.6+	1998 04 01	704	1.4−	0.3+	2000 08 28	704	0.6+	0.1−
1998 03 22	704	0.7+	0.2+	1998 04 19							

1998 03 22	704	(2.6− 0.5−)	1998 04 19	704	(2.5− 0.7−)	2000 09 02	699	0.8− 0.6+
1998 03 29	704	0.4+ 0.1−	2000 08 05	608	0.1− 1.1−	2000 09 02	699	1.3− 0.7+
1998 03 29	704	0.0 0.8−	2000 08 05	608	0.2− 1.3−			
1998 03 29	704	0.6− 1.7+	2000 08 05	608	0.4− 1.1−			

1998 FL₃₄ = 2000 PD₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	180.82863		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21789098	ω	342.84869	−0.96512234	+0.25921832
<i>a</i>	2.7351210	Ω	212.24653	−0.23141334	−0.91019304
<i>e</i>	0.0144765	<i>i</i>	3.94090	−0.12242028	−0.32303945
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 03	691	0.0 0.1−	1998 03 25	566	0.3+ 0.5−	1998 04 19	704	0.2− 0.8−
1991 10 03	691	0.0 0.1−	1998 03 25	566	0.3− 0.2−	1998 04 19	704	0.3− 0.3−
1991 10 03	691	0.0 0.0	1998 03 29	704	0.8− 0.2−	1998 04 19	704	0.9− 1.9+
1998 02 25	566	1.2+ 0.1−	1998 03 29	704	0.6+ 0.4+	1998 04 19	704	0.6+ 1.1+
1998 02 25	566	1.2+ 0.3−	1998 03 29	704	0.2+ 0.3+	1998 04 19	704	1.1− 0.8+
1998 02 25	566	1.2+ 0.2−	1998 03 29	704	0.6− 0.2+	1999 06 15	704	0.6− 0.4+
1998 03 20	704	0.4+ 0.9−	1998 03 29	704	0.3− 0.9−	1999 06 15	704	0.8+ 0.1+
1998 03 20	704	0.6− 1.3−	1998 04 01	704	0.0 0.0	1999 06 15	704	0.4+ 0.3−
1998 03 20	704	0.7− 0.1+	1998 04 01	704	0.5− 0.3+	1999 06 15	704	0.5− 0.6−
1998 03 20	704	1.1+ 1.3+	1998 04 01	704	0.2− 0.8−	2000 08 01	704	0.3− 0.0
1998 03 20	704	1.6− 0.8+	1998 04 01	704	0.2+ 0.7−	2000 08 01	704	0.1+ 1.1−
1998 03 22	704	0.3− 0.5−	1998 04 01	704	0.4+ 0.5−	2000 08 01	704	0.6− 0.4−
1998 03 22	704	0.0 0.4−	1998 04 18	704	0.0 0.2+	2000 08 01	704	0.1+ 0.7+
1998 03 22	704	0.8+ 0.0	1998 04 18	704	1.1+ 1.0+	2000 08 01	704	0.7− 0.2+
1998 03 22	704	0.1− 0.6−	1998 04 18	704	0.6+ 1.1+	2000 08 05	608	0.4+ 0.3+
1998 03 22	704	0.7− 0.4−	1998 04 18	704	0.8− 0.8−	2000 08 05	608	0.5+ 0.4+
1998 03 25	566	0.1− 0.4−	1998 04 18	704	0.0 1.8+	2000 08 05	608	0.4+ 0.4+

1998 FV₃₄ = 2000 RL₅₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	338.60517		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25248968	ω	226.35482	+0.53352302	−0.84557056
<i>a</i>	2.4791738	Ω	191.44638	+0.80102441	+0.51239638
<i>e</i>	0.1132943	<i>i</i>	5.51390	+0.27150154	+0.14986785
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	1.2+ 0.2+	1998 03 28	704	0.6− 0.2+	1998 04 19	704	(2.5+ 0.6−)
1998 03 20	704	1.4− 0.5−	1998 03 28	704	1.1+ 0.2−	1998 04 19	704	1.5+ 1.5−
1998 03 20	704	0.4+ 0.0	1998 03 29	704	0.1− 1.1+	1998 04 19	704	0.2+ 0.1−
1998 03 20	704	1.3+ 0.4+	1998 03 29	704	0.5− 0.1+	1998 04 19	704	1.0− 0.2−
1998 03 20	704	0.3+ 0.4+	1998 03 29	704	1.6− 0.2−	2000 09 05	704	0.4+ 0.6−
1998 03 22	704	(2.2+ 1.0−)	1998 03 29	704	0.0 0.3−	2000 09 05	704	0.1+ 0.4−
1998 03 22	704	0.1+ 0.1−	1998 03 29	704	0.3− 0.2−	2000 09 05	704	0.2+ 0.1+
1998 03 22	704	1.9− 1.3−	1998 04 01	704	0.2+ 0.0	2000 09 05	704	0.6− 0.1−
1998 03 22	704	0.1+ 0.2−	1998 04 01	704	0.5+ 0.3+	2000 09 06	704	0.0 0.3−
1998 03 22	704	0.6+ 0.1−	1998 04 01	704	(0.4− 4.0−)	2000 09 06	704	0.1+ 0.1+
1998 03 28	704	0.6− 0.7+	1998 04 01	704	(0.7+ 3.6−)	2000 09 06	704	0.5− 0.2−
1998 03 28	704	0.3+ 0.7+	1998 04 01	704	(4.1− 1.8−)	2000 09 06	704	0.0 0.7+
1998 03 28	704	0.8+ 0.0	1998 04 19	704	0.5− 0.8+	2000 09 06	704	0.1+ 0.6+

1998 FW₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	12.99665		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27730158	ω	215.61012	+0.63193169	−0.77488499
<i>a</i>	2.3289911	Ω	195.21479	+0.72340073	+0.59653242
<i>e</i>	0.0748905	<i>i</i>	3.20732	+0.27812539	+0.20905101
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	566	0.4+ 0.4+	1998 03 28	704	1.6+ 0.4−	1998 04 18	704	0.2+ 0.1+
1998 02 26	566	0.2− 0.4+	1998 03 28	704	0.5− 0.3−	1998 04 18	704	0.8+ 0.5+
1998 02 26	566	0.1− 0.5+	1998 03 28	704	0.8− 0.4+	1998 04 18	704	0.1− 1.5−
1998 03 20	704	0.2− 0.5+	1998 03 28	704	0.4− 0.8−	1998 04 19	704	1.5− 1.2+
1998 03 20	704	0.1− 0.4−	1998 03 28	704	0.4− 0.3−	1998 04 19	704	0.3+ 1.1+
1998 03 20	704	0.0 0.2−	1998 03 29	704	0.1+ 0.2−	1998 04 19	704	0.5+ 0.4+
1998 03 20	704	0.8+ 0.6−	1998 03 29	704	0.2− 0.7+	1998 04 19	704	0.6− 0.4+
1998 03 20	704	0.9+ 0.7−	1998 03 29	704	0.6− 0.8−	1998 04 19	704	0.0 0.5+
1998 03 22	704	0.2+ 0.1+	1998 03 29	704	0.6− 0.4+	1999 06 20	699	0.4+ 0.5+
1998 03 22	704	0.1− 0.5+	1998 03 29	704	0.1− 0.2+	1999 06 20	699	0.5− 1.0−
1998 03 22	704	0.2− 0.1+	1998 04 01	704	0.3− 1.2−	1999 06 20	699	0.2+ 0.7+
1998 03 22	704	0.7− 0.5+	1998 04 01	704	1.9+ 0.3−	1999 07 13	704	0.2− 0.1−
1998 03 22	704	0.4− 0.1+	1998 04 01	704	0.3+ 0.5−	1999 07 13	704	0.1− 0.2−
1998 03 26	566	0.1− 0.4−	1998 04 01	704	0.1− 0.0	1999 07 13	704	0.3− 0.1−
1998 03 26	566	0.0 0.6−	1998 04 01	704	0.2− 0.3+	1999 07 13	704	0.0 0.2+
1998 03 26	566	0.1− 0.4−	1998 04 18	704	0.5+ 0.4+	1999 07 13	704	0.6+ 0.2−

1998 FX₃₅ = 1976 QG₂ = 1986 RT₇ = 1996 TH₆₄

Id. T. B. Spahr, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	52.03933		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29733739	ω	229.89723	+0.89704712	−0.44063176
<i>a</i>	2.2231548	Ω	156.18831	+0.42671680	+0.84363853
<i>e</i>	0.1563086	<i>i</i>	4.81852	+0.11497496	+0.30678604
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1976 08 27	675	1.3− 0.7−	1998 02 25	566	0.4− 1.4−	1998 04 19	704	0.3+ 1.2−
1976 08 28	675	0.9+ 0.7−	1998 02 25	566	0.4+ 1.2−	1998 04 19	704	1.1− 0.8−
1976 08 30	675(27.0− 20.1−)		1998 02 25	566	0.6− 1.1−	1998 04 19	704	1.1+ 0.0
1986 09 07	095	0.1+ 1.0+	1998 03 20	704	0.6+ 0.6+	1998 04 19	704	1.3+ 0.0
1995 03 26	691	1.0+ 0.1+	1998 03 20	704	1.2+ 1.0+	1998 04 19	704	0.3− 0.5+
1995 03 26	691	1.6+ 0.2−	1998 03 20	704	0.4− 0.2+	1998 04 19	688	0.2− 0.3−
1995 03 26	691	1.1+ 0.4−	1998 03 20	704	0.8− 0.8+	1998 04 19	688	0.6− 0.4−
1995 04 28	691	0.8+ 0.0	1998 03 20	704	0.1− 0.1+	1998 04 19	688	0.5− 0.2−
1995 04 28	691	0.4+ 0.4−	1998 03 22	704	1.6− 1.0+	1999 06 12	703	0.7− 1.4+
1996 10 06	809	(3.7− 1.2−)	1998 03 22	704	1.5− 0.9+	1999 06 12	703	0.3− 1.3+
1996 10 06	809	(4.1− 0.8−)	1998 03 22	704	0.5− 0.7+	1999 06 12	703	0.2− 0.7−
1996 10 06	809	(4.1− 1.6−)	1998 03 22	704	1.0− 1.5+	1999 06 12	703	1.8− 0.1−
1996 10 07	809	(3.1− 1.9−)	1998 03 22	704	0.0 0.9+	1999 07 13	704	0.6+ 0.1−
1996 10 07	809	(3.0− 1.3−)	1998 03 24	704	0.3+ 0.0	1999 07 13	704	0.5+ 0.2+
1996 10 07	809	(2.8− 1.3−)	1998 03 24	704	0.1− 0.0	1999 07 13	704	0.3+ 0.2−
1996 10 07	809	(0.9+ 3.8+)	1998 03 24	704	0.4+ 0.3+	1999 07 13	704	0.7+ 0.1−
1996 10 07	809	(0.5+ 4.2+)	1998 03 24	704	0.7+ 0.4−	1999 08 12	704	0.4− 0.5−
1996 10 07	809	(0.3+ 3.6+)	1998 03 24	704	0.6+ 0.4+	1999 08 12	704	0.2− 0.1−
1996 10 08	809	(0.2+ 2.5+)	1998 03 25	566	0.1− 0.1+	1999 08 12	704	0.2− 0.4−
1996 10 08	809	(0.5− 2.7+)	1998 03 25	566	0.1+ 0.2−	1999 08 12	704	0.4− 0.5−
1996 10 08	809	0.6+ 2.0+	1998 03 25	566	0.1− 0.1−	1999 08 12	704	0.4− 0.3−

1998 FD₃₆ = 1996 XU₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	206.02872		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22030280	ω	152.28452	−0.98238677	−0.18139806
<i>a</i>	2.7151222	Ω	17.43826	+0.13142184	−0.84134276
<i>e</i>	0.1379056	<i>i</i>	8.60610	+0.13283276	−0.50915332
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 12 09	691	0.2+ 0.3−	1998 03 20	704	0.7+ 0.1−	1998 03 29	704	0.6− 0.5+
1996 12 09	691	0.2+ 0.0	1998 03 20	704	1.2+ 0.3−	1998 03 29	704	0.2− 0.1−
1996 12 09	691	0.1+ 0.0	1998 03 22	704	0.9+ 0.2+	1998 03 29	704	1.2− 0.1−
1996 12 14	691	0.1− 0.2+	1998 03 22	704	0.1− 1.1+	1998 04 19	704	1.1+ 0.3+
1996 12 14	691	0.1− 0.2+	1998 03 22	704	0.1+ 0.1−	1998 04 19	704	1.9+ 0.0
1996 12 14	691	0.3− 0.2+	1998 03 22	704	0.1+ 0.9+	1998 04 19	704	0.8− 1.1−
1998 02 25	566	0.6− 1.3−	1998 03 22	704	0.7− 0.9+	1998 04 19	704	0.3+ 1.5+

2000 SEPT. 13

1998 02 25	566	0.1+	0.5−	1998 03 25	566	0.0	0.4−	1998 04 19	704	0.9−	0.4+
1998 02 25	566	0.1+	1.2−	1998 03 25	566	0.1+	0.6−	2000 08 25	691	0.6−	0.8+
1998 03 20	704	0.0	0.5+	1998 03 25	566	0.4−	0.3−	2000 08 25	691	0.5−	0.9+
1998 03 20	704	0.4−	0.7+	1998 03 29	704	0.2−	0.2+	2000 08 25	691	0.4−	0.9+
1998 03 20	704	1.0+	0.0	1998 03 29	704	0.2−	1.1+				

1998 FG₄₁ = 2000 QT₁₉₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	257.82796		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23396809	ω	299.90397	−0.37860180	−0.92551205
<i>a</i>	2.6083446	Ω	172.32541	+0.87158016	−0.35991606
<i>e</i>	0.2215677	<i>i</i>	4.03077	+0.31146221	−0.11784683
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	566	0.3−	0.1+	1998 03 22	704	0.7+	0.6−	1998 03 29	704	0.1−	0.1−
1998 02 26	566	0.4−	0.1−	1998 03 22	704	0.7+	0.2−	1998 03 29	704	0.5−	0.3+
1998 02 26	566	0.2−	0.0	1998 03 22	704	0.1+	0.0	1998 03 29	704	0.7−	0.4−
1998 03 20	704	0.2+	0.0	1998 03 28	704	0.4−	0.6+	2000 08 26	704	0.6+	0.0
1998 03 20	704	0.4+	0.1−	1998 03 28	704	0.2+	0.1+	2000 08 26	704	0.1+	1.1−
1998 03 20	704	0.1+	0.1+	1998 03 28	704	0.4−	0.3−	2000 08 26	704	0.5+	0.3+
1998 03 20	704	0.6+	0.1+	1998 03 28	704	0.8−	0.5−	2000 08 26	704	0.3−	0.4−
1998 03 20	704	0.2+	0.2−	1998 03 28	704	0.6−	0.8−	2000 09 05	704	0.3−	0.7+
1998 03 22	704	0.4+	0.3+	1998 03 29	704	0.0	0.6+	2000 09 05	704	0.4−	1.1+
1998 03 22	704	1.0+	1.2+	1998 03 29	704	0.4−	0.1+	2000 09 05	704	0.4−	0.2−

1998 FL₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	50.67805		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28076700	ω	26.43393	+0.92748458	−0.37379191
<i>a</i>	2.3097874	Ω	355.49739	+0.32469376	+0.81491703
<i>e</i>	0.0710392	<i>i</i>	5.26882	+0.18532761	+0.44293322
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	0.3+	0.1−	1998 03 28	704	1.3−	0.6−	1998 04 19	704	1.6+	1.2+
1998 02 27	566	0.0	0.4−	1998 03 28	704	0.1+	0.0	1998 04 19	704	0.8−	1.0−
1998 02 27	566	0.3+	0.1−	1998 03 28	704	0.1−	0.3−	1998 04 19	704	(1.4+ 2.5−)	
1998 03 20	704	0.3−	0.4+	1998 03 28	704	1.1−	0.8+	1998 04 19	704	0.7−	1.2−
1998 03 20	704	0.3+	0.6+	1998 03 29	704	0.8+	0.2−	1998 04 19	704	0.3+	0.9+
1998 03 20	704	0.0	0.4−	1998 03 29	704	0.3−	0.7−	1999 07 16	704	0.8−	0.3−
1998 03 20	704	0.4+	0.3−	1998 03 29	704	1.5−	1.4−	1999 07 16	704	0.5+	0.2−
1998 03 20	704	0.5+	0.7+	1998 03 29	704	0.1+	0.1−	1999 07 16	704	0.2+	0.1−
1998 03 22	704	0.5+	1.1+	1998 03 29	704	0.1−	0.2−	1999 09 07	704	0.6+	0.2−
1998 03 22	704	0.2−	1.4+	1998 04 01	704	0.1+	0.3−	1999 09 07	704	0.6−	0.5−
1998 03 22	704	0.8+	1.0+	1998 04 01	704	0.2+	0.6−	1999 09 07	704	0.0	0.2+
1998 03 22	704	0.0	0.3+	1998 04 01	704	0.5+	1.2−	1999 09 07	704	0.1+	1.0+
1998 03 22	704	0.3−	1.8+	1998 04 01	704	0.7+	0.8−	1999 09 07	704	0.1−	0.6+
1998 03 28	704	0.7−	0.3+	1998 04 01	704	0.5+	0.3−				

1998 FM₄₃ = 2000 QU₁₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	274.01229		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18694732	ω	245.80537	+0.30198080	−0.95311045
<i>a</i>	3.0291670	Ω	186.70970	+0.92436708	+0.29780228
<i>e</i>	0.0394153	<i>i</i>	9.70660	+0.23313749	+0.05379844
<i>P</i>	5.27	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.1−	0.7−	1998 03 29	704	1.2−	1.1+	2000 09 01	704	0.1−	0.4+
1998 03 20	704	0.6+	0.5−	1998 03 29	704	1.2+	0.3−	2000 09 01	704	0.3+	0.3−
1998 03 20	704	0.4+	0.5−	1998 03 29	704	0.0	1.1+	2000 09 01	704	0.0	0.2−
1998 03 20	704	1.1−	1.0−	1998 03 29	704	1.6+	0.8−	2000 09 01	704	0.5−	0.1−
1998 03 20	704	0.1−	0.3−	1998 04 19	704	0.5+	0.9−	2000 09 03	704	1.0−	0.2−
1998 03 22	704	0.5−	1.2−	1998 04 19	704	(2.0+ 3.1−)		2000 09 03	704	0.8−	0.3+

M.P.O. 3207

1998 03 22	704	0.4−	0.1−	1998 04 19	704	0.9−	0.8−	2000 09 03	704	0.2+	0.1+
1998 03 22	704	0.6−	0.5+	1998 04 19	704	(4.4− 0.8−)		2000 09 03	704	0.6+	0.6+
1998 03 22	704	0.1−	0.4−	2000 08 31	704	0.5+	0.3+	2000 09 03	704	0.6−	0.3+
1998 03 22	704	(4.9− 0.1−)		2000 08 31	704	0.7+	0.1+	2000 09 07	691	0.3+	0.4−
1998 03 28	704	0.1+	1.6+	2000 08 31	704	1.1+	0.6−	2000 09 07	691	0.3+	0.2−
1998 03 28	704	0.6+	1.2+	2000 08 31	704	0.5−	0.7+	2000 09 07	691	0.3+	0.2−
1998 03 28	704	0.8+	0.8+	2000 08 31	704	0.6−	0.5−				
1998 03 28	704	1.1−	0.9+	2000 09 01	704	0.3−	0.2−				

1998 FS₄₃ = 1996 TS₂₁ = 2000 QO₉₅

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	282.77742		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23610891	ω	91.27652	−0.04134767	−0.99914391
<i>a</i>	2.5925539	Ω	1.09592	+0.88645744	−0.03730538
<i>e</i>	0.1694917	<i>i</i>	4.03276	+0.46095941	−0.01788149
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 10 06	691	0.2−	0.0	1998 03 29	704	0.6−	0.2+	2000 08 26	704	0.7+	1.3−
1996 10 06	691	0.4−	0.2+	1998 03 29	704	1.7−	0.4+	2000 08 26	704	0.2−	1.3−
1996 10 06	691	0.4−	0.2+	1998 03 29	704	1.0+	0.3+	2000 08 26	704	0.7−	0.4+
1996 10 16	691	0.1+	0.3−	1998 03 29	704	(5.9− 0.4+)		2000 08 31	704	0.1−	0.9−
1996 10 16	691	0.7+	0.4−	1998 04 01	704	(1.7− 2.3−)		2000 08 31	704	0.4−	0.0
1996 10 16	691	0.5+	0.3−	1998 04 01	704	0.5+	0.9+	2000 08 31	704	0.1−	0.4+
1998 03 20	704	0.1−	0.3−	1998 04 01	704	1.6−	1.7−	2000 08 31	704	0.4+	0.4−
1998 03 20	704	1.1−	1.1+	1998 04 01	704	0.7+	0.1−	2000 08 31	704	0.9−	0.7+
1998 03 20	704	0.9+	0.5+	1998 04 01	704	1.1−	1.1−	2000 09 01	704	0.2+	1.5+
1998 03 20	704	0.5+	0.4+	1998 04 19	704	0.7−	0.7−	2000 09 01	704	0.1+	0.0
1998 03 22	704	0.2+	0.8+	1998 04 19	704	0.5−	0.8+	2000 09 01	704	0.3−	0.9+
1998 03 22	704	(1.6+ 2.1−)		1998 04 19	704	0.5+	0.1+	2000 09 05	704	0.3+	0.0
1998 03 22	704	1.4+	0.2−	1998 04 19	704	0.6−	1.3−	2000 09 05	704	0.1+	0.3−
1998 03 22	704	1.1+	0.7−	1998 04 19	704	0.3−	0.9+	2000 09 05	704	0.2+	0.7−
1998 03 22	704	0.3+	1.1−	2000 08 26	704	0.0	0.3+	2000 09 05	704	0.6+	0.2−
1998 03 29	704	0.5+	0.3+	2000 08 26	704	0.5+	0.1+	2000 09 05	704	0.3−	0.7+

1998 FW₄₃ = 2000 QW₈₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	252.04720		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19357248	ω	274.69330	−0.11050830	−0.99386246
<i>a</i>	2.9596497	Ω	181.67638	+0.96639501	−0.10626885
<i>e</i>	0.0701384	<i>i</i>	9.90661	+0.23209610	−0.03073024
<i>P</i>	5.09	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.3−	0.1−	1998 03 29	704	0.9+	1.0+	2000 07 31	704	0.7+	0.7−
1998 03 20	704	0.7−	0.6+	1998 03 29	704	1.1−	1.3+	2000 08 25	704	0.1−	0.7−
1998 03 20	704	0.1−	0.3−	1998 03 29	704	0.1+	0.6+	2000 08 25	704	0.4−	0.5−
1998 03 20	704	0.5−	0.5−	1998 03 29	704	0.1+	0.2+	2000 08 25	704	0.5−	0.3−
1998 03 20	704	0.4+	0.3−	1998 04 19	704	0.3+	0.4+	2000 08 25	704	0.5−	0.2+
1998 03 22	704	0.5−	0.1+	1998 04 19	704	0.6−	1.7−	2000 08 31	704	0.2−	0.3+
1998 03 22	704	0.8−	0.6+	1998 04 19	704	0.6+	0.8+	2000 08 31	704	0.8−	0.1−
1998 03 22	704	1.1+	0.3−	1998 04 19	704	0.8+	1.2−	2000 08 31	704	0.1+	0.1−
1998 03 22	704	0.2−	0.2+	1998 04 19	704	0.2+	1.3+	2000 08 31	704	0.5+	0.0
1998 03 22	704	0.8+	0.0	1999 06 14	704	0.2−	0.3−	2000 08 31	704	1.2−	0.3−
1998 03 28	704	0.0	1.0−	1999 06 14	704	0.2−	0.5+	2000 09 03	704	0.3+	0.1−
1998 03 28	704	1.2+	0.8−	1999 06 14	704	0.1+	0.3+	2000 09 03	704	0.1+	0.3+
1998 03 28	704	0.7−	0.3+	1999 06 14	704	0.3+	0.2−	2000 09 03	704	0.9+	0.2−
1998 03 28	704	1.2−	1.2−	2000 07 31	704	0.0	0.5+	2000 09 03	704	0.4−	0.1+
1998 03 28	704	(2.7−	1.0−)	2000 07 31	704	1.1+	0.7+	2000 09 03	704	0.3−	0.4+
1998 03 29	704	0.2+	0.4−	2000 07 31	704	1.0−	0.2−				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	52.95709		(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.31522220	ω	321.09452	+0.67436927	-0.73710923			
<i>a</i>	2.1382486	Ω	86.45396	+0.68789588	+0.60572266			
<i>e</i>	0.0591960	<i>i</i>	2.50046	+0.26837540	+0.29961649			
<i>P</i>	3.13	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3			
Residuals in seconds of arc								
1993 10 09	809 (2.6- 0.4-)		1998 03 20	704 0.2+ 0.9+	1999 09 07	704 0.3+ 0.1+		
1993 10 09	809 0.6- 0.2-		1998 03 20	704 0.1+ 0.1+	1999 09 07	704 0.8+ 0.6-		
1993 10 09	809 0.6- 0.8-		1998 03 20	704 0.8- 0.1-	1999 09 07	704 0.2+ 0.2-		
1993 10 11	809 0.8+ 0.7+		1998 03 22	704 (2.4+ 0.1-)	1999 09 07	704 0.3- 0.5-		
1993 10 11	809 0.0 0.4+		1998 03 22	704 0.5+ 0.7-	1999 09 07	704 0.1+ 0.3+		
1993 10 11	809 0.4+ 0.2-		1998 03 22	704 1.1+ 0.7+	1999 09 13	704 0.7- 0.1+		
1998 03 20	704 0.5- 0.8-		1998 03 22	704 0.0 1.9+	1999 09 13	704 0.6- 0.9+		
1998 03 20	704 0.1+ 1.0-		1998 03 22	704 0.6- 1.0-	1999 09 13	704 0.1+ 0.1-		

1998 FN₄₅ = 1999 RW₇₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	110.12107		(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.26126542	ω	253.21936	+0.82046645	+0.56893917			
<i>a</i>	2.4233423	Ω	72.07110	-0.49951899	+0.76112401			
<i>e</i>	0.2374481	<i>i</i>	3.37805	-0.27805678	+0.31144575			
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6			
Residuals in seconds of arc								
1998 03 20	704 0.7- 0.9+		1998 03 22	704 0.2- 0.2-	1999 09 07	704 0.4- 0.5+		
1998 03 20	704 1.7+ 1.6+		1998 03 22	704 0.4+ 0.0	1999 09 07	704 0.9+ 0.6+		
1998 03 20	704 0.1- 1.1+		1998 03 22	704 1.2- 2.4-	1999 09 09	704 0.1- 0.1-		
1998 03 20	704 0.1+ 0.3-		1999 09 07	704 0.5- 0.4+	1999 09 09	704 0.5- 0.3-		
1998 03 20	704 0.6- 0.5-		1999 09 07	704 0.1+ 0.2+	1999 09 09	704 0.3+ 0.9-		
1998 03 22	704 0.6+ 0.2-		1999 09 07	704 0.2- 0.2-	1999 09 09	704 0.4+ 0.2-		

1998 FR₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	42.68414		(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.22015494	ω	342.16324	+0.96573850	+0.25824414			
<i>a</i>	2.7163377	Ω	3.22107	-0.14483930	+0.61843181			
<i>e</i>	0.1849179	<i>i</i>	27.18816	-0.21533865	+0.74219409			
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3			
Residuals in seconds of arc								
1998 02 27	566 1.1+ 0.0		1998 03 22	704 0.1+ 0.0	1998 04 18	704 (2.3+ 4.2+)		
1998 02 27	566 0.5+ 0.7-		1998 03 22	704 0.6+ 0.2+	1998 04 18	704 (2.3+ 0.5+)		
1998 02 27	566 0.6+ 0.2-		1998 03 22	704 0.3- 0.1+	1998 04 18	704 0.4- 1.3+		
1998 02 28	809 0.8+ 0.4+		1998 03 28	704 0.1+ 0.2-	1998 04 18	704 1.1+ 0.2+		
1998 02 28	809 0.1- 0.6+		1998 03 28	704 0.4- 0.1+	2000 08 09	704 0.2+ 0.4+		
1998 03 02	809 0.5- 0.7+		1998 03 28	704 0.1- 0.7+	2000 08 09	704 0.2+ 0.4-		
1998 03 02	809 0.3- 0.0		1998 03 28	704 0.1- 1.8+	2000 08 09	704 0.1- 0.2+		
1998 03 20	704 0.2+ 0.8-		1998 03 28	704 0.2- 0.8-	2000 09 08	704 0.8+ 0.2+		
1998 03 20	704 0.2- 1.5-		1998 03 29	704 0.1- 0.3-	2000 09 08	704 0.2- 0.2+		
1998 03 20	704 0.2+ 0.7-		1998 03 29	704 0.8- 0.2+	2000 09 08	704 0.0 0.0		
1998 03 20	704 0.2+ 1.1-		1998 03 29	704 0.4- 0.6+	2000 09 08	704 0.4- 0.3-		
1998 03 20	704 0.5- 1.3-		1998 03 29	704 0.2+ 0.2+	2000 09 08	704 0.5- 0.2-		
1998 03 22	704 0.6- 0.5-		1998 03 29	704 0.2- 0.6+				
1998 03 22	704 0.5+ 0.7-		1998 04 18	704 0.6- 1.2+				

1998 FV₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	229.33760		(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.25571632	ω	348.40560	-0.99548425	+0.09429525			
<i>a</i>	2.4582747	Ω	197.01668	-0.08383443	-0.92733268			
<i>e</i>	0.1398868	<i>i</i>	2.14080	-0.04452968	-0.36216365			
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4			
Residuals in seconds of arc								
1996 10 15	691 0.5- 0.7+		1998 03 20	704 0.4+ 0.1+	1998 03 29	704 0.8- 1.4+		
1996 10 15	691 0.1- 0.1+		1998 03 20	704 1.2- 0.7+	1998 03 29	704 0.5- 1.0+		
1996 11 17	816 0.1+ 0.4-		1998 03 20	704 0.3+ 0.5+	1998 03 29	704 0.5+ 0.2+		
1996 11 17	816 0.3+ 0.5+		1998 03 22	704 0.5+ 0.3-	1998 03 29	704 1.1- 0.7+		
1998 02 27	566 0.3+ 0.2-		1998 03 22	704 1.3+ 0.8-	1998 04 01	704 0.1+ 0.4-		
1998 02 27	566 1.1+ 0.0		1998 03 22	704 0.5+ 0.2+	1998 04 01	704 0.5+ 0.2-		
1998 02 27	566 1.0+ 0.4+		1998 03 22	704 0.3+ 0.6+	1998 04 01	704 1.4+ 0.4-		
1998 03 04	704 1.5- 0.5-		1998 03 22	704 0.9- 0.4+	1998 04 01	704 1.8+ 1.2-		
1998 03 04	704 1.7- 0.6+		1998 03 28	704 0.8+ 0.4+	1998 04 01	704 0.2+ 1.0-		
1998 03 04	704 0.1+ 0.7-		1998 03 28	704 0.1+ 1.4+	1998 04 19	704 0.5+ 0.8+		
1998 03 04	704 0.1+ 0.9-		1998 03 28	704 0.6+ 0.6+	1998 04 19	704 0.4+ 0.4+		
1998 03 04	704 1.4- 1.9-		1998 03 28	704 0.3- 0.9+	1998 04 19	704 1.3- 0.0		
1998 03 20	704 0.2+ 0.8-		1998 03 28	704 1.0- 0.1-	1998 04 19	704 0.3- 0.4-		
1998 03 20	704 0.2- 0.1-		1998 03 29	704 0.3- 0.5-	1998 04 19	704 0.6- 0.4-		

1998 FB₄₈ = 2000 RB₂₃

Id. G. V. Williams, E. Bowell

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	272.18571		(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.22558994	ω	124.72930	-0.20693451	-0.97779537			
<i>a</i>	2.6725319	Ω	337.14555	+0.86747813	-0.16774281			
<i>e</i>	0.1128742	<i>i</i>	4.88599	+0.45239342	-0.12561275			
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4			
Residuals in seconds of arc								
1998 03 20	704 0.3- 0.3-		1998 03 29	704 0.0 0.7+	2000 09 01	704 0.5+ 0.8+		
1998 03 20	704 0.3+ 0.1+		1998 03 29	704 0.4+ 0.1-	2000 09 01	704 0.4+ 0.1+		
1998 03 20	704 0.2+ 0.4-		1998 04 01	704 1.3- 0.2-	2000 09 01	704 0.4+ 0.4+		
1998 03 20	704 0.6+ 0.2-		1998 04 01	704 0.4- 0.3+	2000 09 01	704 0.5+ 0.2-		
1998 03 20	704 0.5+ 0.6-		1998 04 01	704 (2.3+ 0.2+)	2000 09 02	699 0.6- 0.2+		
1998 03 22	704 0.4+ 0.9+		1998 04 01	704 0.3+ 0.3+	2000 09 02	699 0.8- 0.0		
1998 03 22	704 0.4+ 0.3-		1998 04 18	704 0.0 0.4+	2000 09 02	699 0.5- 0.4-		
1998 03 22	704 0.1+ 0.7-		1998 04 18	704 0.2+ 0.3+	2000 09 02	699 0.9- 0.1+		
1998 03 22	704 0.1+ 0.3+		1998 04 18	704 0.1- 0.4+	2000 09 03	704 0.0 0.4-		
1998 03 22	704 0.2- 0.2+		1998 04 18	704 1.0+ 1.4+	2000 09 03	704 0.1+ 0.6+		
1998 03 28	704 0.1- 0.4+		1998 04 19	704 0.6- 0.0	2000 09 03	704 0.5- 0.6+		
1998 03 28	704 0.2+ 1.1+		1998 04 19	704 0.4+ 0.1+	2000 09 03	704 0.2- 0.1-		
1998 03 28	704 0.1+ 0.1-		1998 04 19	704 (0.3+ 4.1-)	2000 09 03	704 0.6- 0.0		
1998 03 28	704 0.5- 0.3+		1998 04 19	704 (3.4- 1.8+)	2000 09 05	704 0.5+ 0.8-		
1998 03 28	704 0.2- 0.2+		1998 04 29	566 0.1- 1.2-	2000 09 05	704 0.2+ 0.1+		
1998 03 29	704 0.4- 0.4+		1998 04 29	566 0.0 1.3-	2000 09 05	704 0.2- 0.2+		
1998 03 29	704 0.4- 0.4+		1998 04 29	566 0.2- 0.9-	2000 09 05	704 0.1+ 0.3+		
1998 03 29	704 0.4+ 0.4-		2000 09 01	704 0.4+ 0.2+	2000 09 05	704 0.0 0.3-		

1998 FE₄₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	37.83133		(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.17564807	ω	322.03873	+0.73797947	+0.67435100			
<i>a</i>	3.1577212	Ω	355.31260	-0.51852234	+0.54271701			
<i>e</i>	0.1471908	<i>i</i>	17.99032	-0.43188064	+0.50070848			
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3			
Residuals in seconds of arc								
1998 01 28	910 0.0 0.2+		1998 03 29	704 (0.1- 2.2+)	2000 08 05	608 0.4- 0.4+		
1998 01 28	910 0.3+ 0.2-		1998 03 29	704 0.4- 0.1+	2000 08 05	608 0.2- 0.3+		
1998 01 28	910 0.6+ 0.9-		1998 04 01	704 (2.2+ 0.5-)	2000 08 05	608 0.1- 0.0		

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3209

1998 03 20	704	1.0−	0.5+	1998 04 01	704	0.1+	0.4−	2000 08 25	704	0.7+	0.3+
1998 03 20	704	0.9+	0.2−	1998 04 01	704	0.9+	0.9−	2000 08 25	704	0.2+	0.1+
1998 03 20	704	0.9+	0.5+	1998 04 01	704	0.5−	0.3+	2000 08 25	704	0.1+	0.2+
1998 03 20	704	1.5+	0.7−	1998 04 18	704	0.1+	1.9+	2000 08 25	704	0.0	0.2−
1998 03 20	704	0.6−	0.7−	1998 04 18	704	1.5−	0.1+	2000 09 01	704	0.0	0.3+
1998 03 22	704	0.3+	1.4+	1998 04 18	704	1.5+	1.3−	2000 09 01	704	0.1+	0.3+
1998 03 22	704	(2.3+	0.8−)	1998 04 18	704	0.7−	0.9+	2000 09 01	704	0.1−	0.3+
1998 03 22	704	1.0+	0.8+	1998 04 19	704	0.0	0.9−	2000 09 01	704	0.5−	0.2+
1998 03 22	704	1.1−	0.5−	1998 04 19	704	1.7−	1.8−	2000 09 01	704	0.5−	0.3+
1998 03 28	704	(2.1+	0.2+)	1998 04 19	704	1.3−	1.6+	2000 09 03	704	0.4−	0.5+
1998 03 28	704	0.8+	1.5+	1998 04 19	704	0.5+	0.6+	2000 09 03	704	0.4+	0.1+
1998 03 28	704	0.4+	0.3−	1998 04 19	704	0.0	0.1−	2000 09 03	704	1.7−	0.9+
1998 03 28	704	(1.0−	2.5+)	2000 07 31	704	0.4−	0.6−	2000 09 03	704	0.1+	0.5+
1998 03 28	704	(3.2−	3.1−)	2000 07 31	704	0.4−	0.4−	2000 09 08	691	0.4+	0.1−
1998 03 29	704	1.4+	0.0	2000 07 31	704	0.1+	0.6+	2000 09 08	691	0.3+	0.1−
1998 03 29	704	0.9+	1.6+	2000 07 31	704	0.4−	0.4−	2000 09 08	691	0.4+	0.2−
1998 03 29	704	0.4−	0.1+	2000 07 31	704	0.6−	0.0				

1998 FN₄₈ = 2000 NE₁₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	49.05099		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12487735	ω	292.57895	−0.09430159	+0.99351189
<i>a</i>	3.9641213	Ω	331.78174	−0.85688269	−0.11350943
<i>e</i>	0.1464636	<i>i</i>	7.72674	−0.50681284	−0.00705293
<i>P</i>	7.89	<i>H</i>	13.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 07 30	809	1.6−	2.0+	1998 04 19	704	1.4+	1.4−	2000 08 26	704	0.9+	0.2+
1992 07 30	809	1.3−	2.3+	1998 04 19	704	0.9+	0.9+	2000 08 26	704	0.0	0.1−
1992 07 30	809	0.7−	2.6+	1998 04 19	704	0.6+	0.2+	2000 08 26	704	0.4+	0.1+
1997 01 15	599	0.3+	0.6+	1998 04 19	704	0.9+	1.1+	2000 09 02	704	0.4+	0.1−
1997 01 15	599	0.0	0.7+	2000 06 06	699	0.2+	0.2+	2000 09 02	704	0.3−	0.2+
1997 01 15	599	0.3+	0.3−	2000 06 06	699	0.6−	0.9+	2000 09 02	704	0.0	0.2−
1998 03 20	704	0.5+	0.4+	2000 06 06	699	0.1−	0.1−	2000 09 02	704	0.5−	0.5−
1998 03 20	704	0.1+	1.2−	2000 06 06	699	1.9−	0.3−	2000 09 04	704	0.0	0.5+
1998 03 20	704	0.2−	0.7−	2000 07 05	699	0.2−	0.4+	2000 09 04	704	0.1−	0.2+
1998 03 20	704	0.5+	0.5+	2000 07 05	699	0.2−	0.0	2000 09 04	704	0.1−	0.3−
1998 03 20	704	(4.3−	0.8−)	2000 07 05	699	0.1−	0.1+	2000 09 04	704	0.4+	0.9+
1998 03 22	704	0.8+	0.8−	2000 07 05	699	0.5−	0.8+	2000 09 04	704	1.2−	0.3+
1998 03 22	704	0.3+	0.4+	2000 07 06	699	0.8−	0.1+	2000 09 04	704	0.4+	0.4−
1998 03 22	704	0.7−	0.3+	2000 07 06	699	0.2+	0.2−	2000 09 04	704	0.1−	0.1+
1998 03 22	704	0.1−	0.8+	2000 07 06	699	0.1+	0.2−	2000 09 04	704	0.0	0.2−
1998 03 22	704	1.8−	0.7+	2000 07 06	699	0.1−	0.5−	2000 09 04	704	0.1−	0.1−
1998 03 24	566	0.8−	1.3−	2000 07 23	704	0.1+	0.9+	2000 09 05	704	0.7−	0.0
1998 03 24	566	1.2−	1.5−	2000 07 23	704	0.1+	0.8−	2000 09 05	704	0.4+	0.1−
1998 03 24	566	0.2−	1.6−	2000 07 23	704	0.7+	2.0−	2000 09 05	704	0.2+	0.3−
1998 03 31	704	0.0	1.3+	2000 08 01	704	0.2+	0.2−	2000 09 05	704	0.3+	0.4−
1998 03 31	704	1.0−	0.5+	2000 08 01	704	0.5+	0.5+	2000 09 05	704	0.3−	0.3−
1998 03 31	704	0.0	0.4−	2000 08 01	704	0.1+	0.3−	2000 09 05	704	1.1+	1.3−
1998 03 31	704	0.9+	0.7+	2000 08 01	704	0.4+	0.4+	2000 09 05	704	1.1+	0.4−
1998 03 31	704	0.5−	1.9−	2000 08 01	704	0.1−	0.1−	2000 09 05	704	0.2+	0.3+
1998 04 01	704	1.2−	0.0	2000 08 24	704	0.5+	0.6−	2000 09 05	704	0.6+	0.2−
1998 04 01	704	0.0	1.1+	2000 08 24	704	0.3+	0.1−	2000 09 05	704	1.1+	0.1−
1998 04 01	704	0.0	0.0	2000 08 24	704	0.2+	0.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.5−
1998 04 01	704	1.0−	0.2−	2000 08 24	704	0.0	0.7−	2000 09 05	704	0.1+	1.3−
1998 04 01	704	1.0+	0.3+	2000 08 24	704	0.2−	0.9−	2000 09 05	704	0.3+	0.5−
1998 04 19	704	0.5−	0.6−	2000 08 26	704	0.2+	0.3−	2000 09 05	704	0.1+	0.5−

1998 FD₄₉ = 2000 OT₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	299.72520		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23987297	ω	87.50262	+0.08289936	−0.99651394
<i>a</i>	2.5653611	Ω	357.67911	+0.79754466	+0.07197473
<i>e</i>	0.1286771	<i>i</i>	13.36796	+0.59753678	+0.04218536
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 02 23	566	0.3−	1.6−	1998 03 29	428	0.1+	0.5+	2000 07 31	704	0.1+	0.1−
1998 02 23	566	0.4−	1.2−	1998 03 29	428	1.0−	1.3+	2000 07 31	704	0.8−	0.5−
1998 02 23	566	0.6−	1.5−	1998 03 30	428	0.6−	0.5+	2000 07 31	704	0.4−	0.1−
1998 02 27	910	0.7+	0.2−	1998 03 30	428	0.4−	0.6+	2000 07 31	704	0.9−	0.2−
1998 02 27	910	0.8+	0.0	1998 04 01	704	0.4+	0.8+	2000 08 01	704	0.1−	0.6+
1998 02 27	910	0.6+	0.3−	1998 04 01	704	0.4−	1.3+	2000 08 01	704	0.1−	0.2+
1998 03 20	704	0.3+	0.1−	1998 04 01	704	0.6−	0.5+	2000 08 01	704	0.4−	0.0
1998 03 20	704	0.3+	0.2+	1998 04 01	704	0.2−	1.2+	2000 08 01	704	0.1−	0.5+
1998 03 20	704	0.1−	0.1+	1998 04 01	704	0.1−	0.8+	2000 08 01	704	0.6−	0.7+
1998 03 20	704	0.2+	0.4+	1998 04 03	428	0.3+	0.7+	2000 08 25	704	0.2+	0.1−
1998 03 20	704	0.1+	0.2−	1998 04 04	428	0.9+	0.9−	2000 08 25	704	0.4+	0.5+
1998 03 22	704	0.2+	0.3+	1998 04 18	704	0.1−	0.7−	2000 08 25	704	0.2+	0.6+
1998 03 22	704	0.6+	0.1−	1998 04 18	704	0.5+	0.0	2000 08 25	704	0.7+	0.2+
1998 03 22	704	(5.1+	1.6−)	1998 04 18	704	0.6+	0.6−	2000 08 25	704	0.4+	0.6+
1998 03 22	704	1.7−	0.6+	1998 04 18	704	0.1+	0.5−	2000 09 01	704	0.3−	0.2−
1998 03 22	704	0.1+	0.6−	1998 04 18	704	0.6−	0.5+	2000 09 01	704	0.1+	0.1−
1998 03 28	704	0.4−	1.1+	1998 04 19	704	0.4−	0.9−	2000 09 01	704	0.9−	0.1−
1998 03 28	704	0.2−	1.0+	1998 04 19	704	0.2−	1.3−	2000 09 01	704	0.0	0.0
1998 03 28	704	0.2+	0.3+	1998 04 19	704	0.7+	0.0	2000 09 01	704	0.3−	0.4−
1998 03 28	704	0.1+	0.4+	1998 04 19	704	0.6−	0.9+	2000 09 03	704	0.2+	0.3−
1998 03 28	704	0.0	0.8−	1998 04 19	704	0.0	0.0	2000 09 03	704	0.4+	0.2+
1998 03 29	704	0.2+	1.2+	1998 04 19	428	0.5+	0.3−	2000 09 03	704	0.2−	0.1+
1998 03 29	704	0.1−	0.9+	1998 04 19	428	0.4+	1.4−	2000 09 03	704	0.5+	0.1+
1998 03 29	704	0.3+	0.7+	1998 04 29	566	0.7−	1.2−	2000 09 03	704	0.2−	0.4+
1998 03 29	704	0.6+	1.0+	1998 04 29	566	0.1−	1.1−				
1998 03 29	704	1.6+	0.3+	1998 04 29	566	0.1−	1.2−				

1998 FN₄₉ = 1985 UA₂ = 2000 QY₉₀

Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	317.39719		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19249982	ω	208.17972	+0.80459945	−0.59304046
<i>a</i>	2.9706341	Ω	188.39404	+0.57639395	+0.79226907
<i>e</i>	0.0652481	<i>i</i>	12.01026	+0.14279263	+0.14357134
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1985 10 17	010	0.3+	1.7−	1998 04 01	704	0.2+	0.2−	2000 08 31	704	0.2−	0.5−
1985 10 18	010	(4.4+	3.7−)	1998 04 19	704	0.1−	0.1−	2000 08 31	704	0.1+	0.1−
1998 03 20	704	0.4+	0.3+	1998 04 19	704	0.3−	0.4−	2000 09 03	704	0.2+	0.2−
1998 03 20	704	0.1+	0.2−	1998 04 19	704	0.4+	0.3−	2000 09 03	704	0.3+	0.1+
1998 03 20	704	0.3+	0.4+	1998 04 19	704	1.2−	0.7−	2000 09 03	704	0.2+	0.1−
1998 03 20	704	0.6+	0.4+	1998 04 24	699	0.3−	0.2+	2000 09 03	704	0.4−	0.4−
1998 03 20	704	0.0	0.3−	1998 04 24	699	0.2−	0.7+	2000 09 03	704	0.4+	0.3+
1998 03 22	704	0.3−	0.0	1998 04 24	699	0.3+	1.4+	2000 09 03	704	0.2+	2.5+
1998 03 22	704	0.8−	0.3+	1999 06 14	704	0.0	0.2−	2000 09 03	704	0.1+	0.3−
1998 03 22	704	0.5−	0.5+	1999 06 14	704	0.7+	0.0	2000 09 03	704	0.7+	0.1−
1998 03 22	704	0.5−	0.3+	1999 06 14	704	0.7+	0.3−	2000 09 05	704	0.4+	0.0
1998 03 22	704	0.5−	0.5+	1999 06 14	704	0.2−	0.0	2000 09 05	704	0.6+	0.1+
1998 03 24	566	0.3−	0.2+	1999 06 14	704	0.7+	0.2−	2000 09 05	704	1.0+	0.3+
1998 03 24	566	0.6−	0.0	1999 07 13	704	0.1+	0.2+	2000 09 05	704	1.0+	0.3+
1998 03 24	566	0.7−	0.1+	1999 07 13	704	0.7−	1.7+	2000 09 05	704	0.7+	0.3+
1998 03 28	704	0.4+	0.2−	1999 07 13	704	0.6−	1.0−	2000 09 05	699	0.5−	0.1+
1998 03 28	704	0.4+	0.0	1999 07 13	704	0.6−	0.4−	2000 09 05	699	0.7−	0.8−
1998 03 28	704	0.7+	0.9−	1999 07 13	704	0.2−	0.7−	2000 09 05	699	0.8−	0.3−
1998 03 28	704	0.9+	1.1−	2000 08 10	704	0.3+	0.7+	2000 09 05	699	0.4−	0.2−
1998 03 28	704	0.2−	0.8−	2000 08 10	704	0.1+	0.2−	2000 09 07	704	1.0−	0.0

1998 03 29	704	0.0	0.9−	2000 08 10	704	0.2−	0.2−	2000 09 07	704	1.6−	0.1−
1998 03 29	704	0.8+	0.2−	2000 08 10	704	0.2+	0.1−	2000 09 07	704	1.8−	0.0
1998 03 29	704	0.5+	0.1+	2000 08 10	704	0.2−	0.8−	2000 09 07	704	1.5−	0.2+
1998 03 29	704	0.4+	0.2−	2000 08 25	704	0.0	0.1+	2000 09 07	704	1.3−	0.0
1998 03 29	704	0.0	0.2−	2000 08 25	704	0.3+	0.3−	2000 09 08	704	1.1+	0.2+
1998 04 01	704	0.0	0.5−	2000 08 25	704	0.1+	0.7+	2000 09 08	704	0.3+	0.5−
1998 04 01	704	0.4−	1.1+	2000 08 31	704	0.6+	0.3−	2000 09 08	704	0.3+	0.0
1998 04 01	704	0.2+	0.2+	2000 08 31	704	0.0	0.2−	2000 09 08	704	0.8+	0.2+
1998 04 01	704	0.1−	0.1−	2000 08 31	704	0.3+	0.0				

1998 FP₄₉ = 2000 QQ₂₀₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	348.04133		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19856363	ω	176.30417	+0.96888729	−0.24731802
<i>a</i>	2.9098431	Ω	198.02340	+0.22628016	+0.90078376
<i>e</i>	0.0564406	<i>i</i>	1.76891	+0.10027319	+0.35696275
<i>P</i>	4.96	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	1.1+	0.0	1998 03 29	704	0.4−	1.5−	2000 08 31	704	1.0+	1.5−
1998 03 20	704	0.9−	1.2+	1998 03 29	704	0.3−	0.9+	2000 08 31	704	0.9+	0.4+
1998 03 20	704	0.4−	0.4−	1998 04 01	704	0.7+	0.4−	2000 08 31	704	0.3+	0.7−
1998 03 20	704	0.8−	0.7+	1998 04 01	704	1.1+	0.0	2000 09 02	699	0.8−	0.6+
1998 03 20	704	0.6−	0.7−	1998 04 01	704	0.8+	1.0+	2000 09 02	699	0.7−	0.5+
1998 03 22	704	0.4+	0.0	1998 04 01	704	1.1+	0.9−	2000 09 02	699	1.6−	0.2−
1998 03 22	704	0.5+	0.0	1998 04 01	704	1.2−	0.4+	2000 09 02	699	0.2−	0.3+
1998 03 22	704	1.9+	0.5−	1998 04 19	704	0.2+	0.7−	2000 09 05	704	0.1+	0.4−
1998 03 22	704	0.9−	0.4+	1998 04 19	704	0.3+	0.5+	2000 09 05	704	0.9+	0.5+
1998 03 22	704	1.3−	1.1−	1998 04 19	704	0.5−	1.2+	2000 09 05	704	0.2−	0.2+
1998 03 29	704	0.9+	0.3−	1998 04 19	704	1.0−	0.4−	2000 09 05	704	0.5+	0.4+
1998 03 29	704	(2.2−	1.5−)	2000 08 31	704	0.3−	0.3+				
1998 03 29	704	0.7−	0.4+	2000 08 31	704	0.1+	0.5−				

1998 FZ₄₉ = 1987 GQ = 2000 QN₁₈₀

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams, T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	345.85294		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27222110	ω	68.85111	+0.28942542	−0.95715385
<i>a</i>	2.3578791	Ω	4.35831	+0.82556487	+0.24461065
<i>e</i>	0.0995363	<i>i</i>	7.14901	+0.48443325	+0.15499078
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1987 04 01	675	(7.1+	0.6+)	1998 03 28	704	0.3−	0.0	1998 04 19	704	0.6−	0.8+
1987 04 01	675	(9.0+	0.1−)	1998 03 28	704	0.2−	0.2−	1998 04 19	704	0.3−	0.2+
1987 04 03	675	1.2+	1.4+	1998 03 28	704	0.4+	0.3+	1998 04 19	704	1.1−	0.0
1987 04 03	675	0.2−	0.4+	1998 03 28	704	0.9+	0.4−	1998 04 24	699	0.4+	0.2+
1998 03 20	704	0.5+	0.3−	1998 03 28	704	0.4+	0.3−	1998 04 24	699	0.7+	0.0
1998 03 20	704	0.2+	0.6−	1998 03 29	704	0.1−	0.0	1998 04 24	699	0.4+	0.7+
1998 03 20	704	1.2+	0.9−	1998 03 29	704	0.6+	1.8+	1999 07 14	704	0.1−	0.0
1998 03 20	704	1.1+	0.2−	1998 03 29	704	1.2−	0.3−	1999 07 14	704	0.3−	0.1+
1998 03 20	704	0.6+	1.5−	1998 03 29	704	0.2+	0.6+	1999 07 14	704	0.4+	0.1−
1998 03 22	704	0.0	0.4−	1998 03 29	704	0.3+	1.1+	1999 07 14	704	0.1+	0.1−
1998 03 22	704	0.3−	0.5−	1998 04 18	704	1.0−	0.2−	2000 08 31	704	0.0	0.3−
1998 03 22	704	0.1−	0.0	1998 04 18	704	0.8−	0.5+	2000 08 31	704	0.7+	0.6−
1998 03 22	704	0.5−	0.0	1998 04 18	704	0.9−	0.0	2000 08 31	704	0.1−	0.3+
1998 03 22	704	0.1−	0.5−	1998 04 18	704	1.2−	0.4−	2000 08 31	704	0.3+	0.3−
1998 03 24	566	0.0	0.6−	1998 04 18	704	(2.4−	2.0+)	2000 09 05	704	0.4−	0.5−
1998 03 24	566	0.1−	0.6−	1998 04 19	704	0.9−	0.4+	2000 09 05	704	0.4−	0.5+
1998 03 24	566	0.0	0.5−	1998 04 19	704	0.3+	0.3+	2000 09 05	704	0.1−	0.1+

1998 FM₅₁ = 2000 PR₁

Id. B. G. Marsden

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	224.55373		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18384196	ω	318.64028	−0.33996833	−0.93924906
<i>a</i>	3.0631831	Ω	151.14135	+0.88652287	−0.33684136
<i>e</i>	0.1351872	<i>i</i>	5.61830	+0.31384509	−0.06594771
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 12 08	910	0.1−	0.8−	1998 03 22	704	1.7−	0.4+	1998 03 26	327	0.1+	0.3−
1997 12 08	910	0.2−	0.4−	1998 03 22	704	0.0	1.7+	1998 03 26	327	0.8+	0.5+
1997 12 08	910	0.1+	0.4−	1998 03 22	704	1.4−	1.3−	1998 04 20	704	1.0+	0.5−
1998 02 28	809	0.4−	1.4+	1998 03 24	704	0.6+	0.1−	1998 04 20	704	0.4+	0.2+
1998 02 28	809	0.7+	0.1−	1998 03 24	704	1.1+	0.5+	1998 04 20	704	0.3−	1.6+
1998 03 02	809	1.2+	0.2+	1998 03 24	704	0.2+	1.0−	1998 04 20	704	(2.9−	0.9+)
1998 03 02	809	0.4+	0.6−	1998 03 24	704	0.7+	0.2+	2000 08 01	684	1.0−	0.4−
1998 03 20	704	0.4+	0.6+	1998 03 24	704	1.0−	0.5+	2000 08 01	684	0.9−	0.5−
1998 03 20	704	1.0−	0.5+	1998 03 24	704	0.0	0.1−	2000 08 03	684	1.0+	0.0
1998 03 20	704	0.5+	0.3−	1998 03 24	704	0.1+	0.3−	2000 08 03	684	0.7+	0.2−
1998 03 20	704	1.4−	0.7−	1998 03 24	704	0.3+	0.5−	2000 08 31	691	0.7−	0.2−
1998 03 20	704	(5.4−	0.6+)	1998 03 24	704	0.3−	1.4−	2000 08 31	691	0.4+	0.5+
1998 03 22	704	0.4+	0.7−	1998 03 24	704	(4.1−	1.2+)	2000 08 31	691	0.7+	0.2+
1998 03 22	704	0.9−	0.9−	1998 03 26	327	0.2−	1.3+				

1998 FF₅₂ = 2000 QF₄₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	175.88524		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17672075	ω	358.10452	−0.95009963	−0.31118895
<i>a</i>	3.1449303	Ω	163.71378	+0.28721520	−0.89983125
<i>e</i>	0.1497672	<i>i</i>	4.44381	+0.12172973	−0.30572072
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 09 26	691	0.3+	0.3−	1998 03 20	704	0.3+	0.4−	1998 04 20	704	0.1+	1.3+
1995 09 26	691	0.5+	0.2−	1998 03 20	704	0.8−	1.3−	2000 08 24	704	0.4+	0.7+
1995 09 26	691	0.4−	0.5−	1998 03 20	704	0.6+	0.4−	2000 08 24	704	0.4+	0.2+
1998 01 31	910	0.1+	0.0	1998 03 20	704	0.2+	0.3−	2000 08 24	704	0.0	0.1−
1998 01 31	910	0.1+	0.2+	1998 03 20	704	0.1−	0.5−	2000 08 24	704	0.4−	0.0
1998 01 31	910	0.0	0.3+	1998 03 22	704	0.2+	1.0−	2000 08 24	704	0.4+	0.1−
1998 02 24	566	1.0+	0.3−	1998 03 22	704	0.4+	0.9−	2000 08 29	704	0.1−	1.9−
1998 02 24	566	1.2+	0.3−	1998 03 22	704	0.2+	0.2+	2000 08 29	704	0.5+	0.2−
1998 02 24	566	1.2+	0.6−	1998 03 22	704	0.8+	0.1−	2000 08 29	704	0.9−	0.4−
1998 03 04	704	1.5−	0.5−	1998 03 22	704	1.4−	0.7+	2000 08 29	704	0.3+	0.1+
1998 03 04	704	(2.2−	0.1−)	1998 04 20	704	0.8+	0.4−	2000 08 29	704	0.2+	0.1+
1998 03 04	704	1.7−	0.4−	1998 04 20	704	0.1+	1.0+	2000 09 05	704	0.1+	0.6−
1998 03 04	704	(2.1−	0.9−)	1998 04 20	704	0.2−	0.6+	2000 09 05	704	1.0−	0.3+
1998 03 04	704	1.8−	0.1−	1998 04 20	704	0.3−	1.4+	2000 09 05	704	0.5+	0.3+

1998 FS₅₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	160.94776		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19034061	ω	209.93033	−0.92076113	+0.38882966
<i>a</i>	2.9930577	Ω	352.73278	−0.28907236	−0.73470476
<i>e</i>	0.2242990	<i>i</i>	14.55384	−0.26198496	−0.55589604
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 08	699	0.3+	0.4+	1998 03 28	704	0.1−	0.0	1998 04 18	704	(2.8−	4.6+)
1998 03 08	699	1.2−	0.0	1998 03 28	704	0.6+	1.1+	1998 04 18	704	0.4−	0.4−
1998 03 08	699	0.7−	0.5+	1998 03 28	704	0.7+	0.3+	1998 04 19	704	0.5+	0.0
1998 03 20	704	0.7+	0.0	1998 03 30	910	1.6+	0.1−	1998 04 19	704	1.1+	0.1−
1998 03 20	704	0.2−	0.1−	1998 03 30	910	1.6+	0	1998 04 19	704	0.7+	0.4−
1998 03 20	704	0.0	0.1+	1998 03 30	910	1.6+	0.2−	1998 04 19	704	0.5+	0.6−
1998 03 20	704	0.1+	0.2−	1998 03 31	704	0.3+	0.5+	1998 04 19	704	(3.1−	0.1+)
1998 03 20	704	0.5+	0.2+	1998 03 31	704	0.6+	0.1+	1998 04 30	566	1.2−	0.6−

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3211

1998 03 22	704	0.0	0.2−	1998 03 31	704	0.2+	1.2−	1998 04 30	566	1.4−	0.7−
1998 03 22	704	0.5+	0.2−	1998 03 31	704	0.4+	0.2+	1998 04 30	566	1.0−	0.6−
1998 03 22	704	0.2−	1.0+	1998 03 31	704	(1.4+	2.3−)	1999 07 14	704	0.3+	0.3+
1998 03 22	704	(0.1−	5.9+)	1998 04 01	704	0.0	0.0	1999 07 14	704	0.3+	0.0
1998 03 22	704	(2.1−	2.5+)	1998 04 01	704	0.2−	0.3+	1999 07 14	704	0.4−	0.0
1998 03 23	691	0.6−	0.2−	1998 04 01	704	0.2+	0.0	1999 07 14	704	0.9−	0.4+
1998 03 23	691	0.5−	0.1−	1998 04 01	704	0.5−	0.4−	2000 09 03	704	1.3−	0.7+
1998 03 23	691	0.5−	0.1−	1998 04 01	704	0.0	0.2−	2000 09 03	704	0.4−	0.9+
1998 03 28	704	0.3+	0.0	1998 04 18	704	1.5+	1.9−	2000 09 03	704	0.2−	0.9+
1998 03 28	704	0.4+	1.1+	1998 04 18	704	0.7+	0.1−	2000 09 03	704	0.4+	0.3−

1998 FU₅₃ = 2000 PN₁₇

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		295.11466		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17196727	ω	63.48252	+0.78845751	−0.61282414				
<i>a</i>	3.2026207	Ω	334.20769	+0.51235027	+0.70178422				
<i>e</i>	0.1170240	<i>i</i>	6.96175	+0.34034094	+0.36324301				
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.5+	0.4+	1998 03 28	704	(5.4−	0.0)	2000 08 01	704	0.2−	0.8−
1998 03 20	704	0.8+	1.0+	1998 03 29	704	1.4−	0.9−	2000 08 01	704	0.4+	0.6−
1998 03 20	704	(1.2+	2.5−)	1998 03 29	704	1.3+	0.6−	2000 08 01	704	1.3+	0.4+
1998 03 20	704	1.4−	1.3−	1998 03 29	704	1.4+	0.4−	2000 08 06	608	0.0	0.5−
1998 03 22	704	1.2−	0.1+	1998 03 29	704	1.5+	0.0	2000 08 06	608	0.0	0.1−
1998 03 22	704	0.3+	0.7+	1998 03 29	704	0.4−	0.8−	2000 08 06	608	0.6−	1.6+
1998 03 22	704	(2.2−	0.9−)	1998 04 01	704	1.3−	0.2−	2000 08 20	699	0.4+	0.2+
1998 03 22	704	(1.8−	2.1+)	1998 04 01	704	1.2−	0.1+	2000 08 20	699	0.3−	0.2+
1998 03 22	704	(4.2−	0.8+)	1998 04 01	704	0.2+	1.1−	2000 08 20	699	0.5+	0.8+
1998 03 23	691	0.1+	0.0	1998 04 01	704	0.9−	0.5+	2000 08 20	699	1.6−	0.7+
1998 03 23	691	0.7+	0.1−	1998 04 01	704	(5.4−	0.8+)	2000 09 02	704	0.7+	0.3−
1998 03 23	691	0.2+	0.4+	1998 04 19	704	1.3+	1.4−	2000 09 02	704	0.4+	0.2+
1998 03 28	704	1.5−	1.2+	1998 04 19	704	0.6+	0.4−	2000 09 02	704	0.5+	0.4+
1998 03 28	704	0.3−	1.4+	1998 04 19	704	0.5−	0.2+	2000 09 04	704	0.9−	0.5−
1998 03 28	704	0.6+	1.3+	1998 04 19	704	(6.3−	0.7−)	2000 09 04	704	0.5−	0.4−
1998 03 28	704	0.6+	0.1−	2000 08 01	704	0.4+	0.3−	2000 09 04	704	0.3−	0.8−

1998 FX₅₃ = 2000 RL₅₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		243.36464		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24308023	ω	255.69098	−0.84881843	−0.52639241				
<i>a</i>	2.5427459	Ω	252.52586	+0.50275956	−0.77492548				
<i>e</i>	0.2249033	<i>i</i>	2.95521	+0.16352398	−0.34985930				
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5		

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	704	0.3+	0.0	1998 03 29	704	1.2−	0.4−	1998 04 19	704	0.0	0.8−
1998 03 04	704	0.5−	0.5+	1998 03 29	704	0.3−	0.3+	1998 04 19	704	0.0	0.1+
1998 03 04	704	0.2−	0.4+	1998 03 29	704	0.0	0.0	1998 04 19	704	1.0+	0.4−
1998 03 04	704	1.0−	1.3−	1998 03 30	910	0.4+	0.6−	1998 04 19	704	1.1+	0.3+
1998 03 20	704	0.6−	0.9−	1998 03 30	910	0.0	0.5−	1998 04 20	704	0.7−	0.7−
1998 03 20	704	1.3+	0.1+	1998 03 30	910	0.3+	0.8−	1998 04 20	704	0.5−	1.1+
1998 03 20	704	1.0+	0.7−	1998 04 01	704	(3.4−	0.6+)	1998 04 20	704	1.2+	0.7+
1998 03 20	704	1.9+	0.9+	1998 04 01	704	1.3−	1.2−	1998 04 20	704	0.1+	1.0−
1998 03 20	704	1.4−	1.4+	1998 04 01	704	1.1−	1.0+	1998 04 20	704	1.4−	2.0+
1998 03 22	704	(2.9+	0.6−)	1998 04 01	704	0.4+	0.4−	2000 09 07	691	0.4+	0.2−
1998 03 22	704	0.5+	0.3−	1998 04 01	704	0.5−	1.0+	2000 09 07	691	0.2+	0.0
1998 03 22	704	1.0+	0.4+	1998 04 18	704	0.1−	0.4+	2000 09 07	691	0.0	0.0
1998 03 22	704	0.7−	0.5−	1998 04 18	704	0.2−	0.3−	2000 09 08	691	0.0	0.4−
1998 03 22	704	1.5+	0.1+	1998 04 18	704	0.3−	1.7−	2000 09 08	691	0.2−	0.1−
1998 03 29	704	0.4−	0.7+	1998 04 18	704	0.6−	0.1+	2000 09 08	691	0.1−	0.2+
1998 03 29	704	0.5+	0.8+	1998 04 18	704	(3.1−	0.4+)				

1998 FY₅₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		137.00319		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17978859	ω	306.43511	−0.79407787	+0.60444753				
<i>a</i>	3.1090519	Ω	270.84135	−0.53520892	−0.74517562				
<i>e</i>	0.1007325	<i>i</i>	3.66424	−0.28808290	−0.28170282				
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.3+	0.3−	1998 04 01	704	0.5+	1.0−	1999 06 15	704	0.3+	0.7−
1998 03 20	704	1.1+	0.3+	1998 04 01	704	0.2−	1.1−	1999 06 15	704	0.4−	0.2+
1998 03 20	704	1.0+	0.1+	1998 04 18	704	0.5−	0.1+	1999 06 15	704	0.0	0.3+
1998 03 20	704	0.5+	0.3+	1998 04 18	704	0.3+	0.1−	1999 06 15	704	0.6+	1.2−
1998 03 20	704	1.2−	0.7−	1998 04 18	704	0.5−	0.0	1999 06 15	704	0.2−	0.5+
1998 03 22	704	0.1−	1.0−	1998 04 18	704	0.3−	0.2−	2000 09 01	704	0.8−	0.2+
1998 03 22	704	0.8+	0.1+	1998 04 18	704	0.3−	0.4−	2000 09 01	704	0.3+	1.3+
1998 03 22	704	1.4−	1.2+	1998 04 19	704	0.5+	0.2+	2000 09 01	704	0.5−	0.1+
1998 03 22	704	(2.8+	0.4+)	1998 04 19	704	0.4+	0.3+	2000 09 01	704	0.7−	0.2+
1998 03 22	704	(5.0−	1.2+)	1998 04 19	704	0.4−	1.2+	2000 09 01	704	0.1−	0.8+
1998 03 31	704	0.2−	0.2+	1998 04 19	704	1.4+	0.0	2000 09 03	704	0.4+	0.5−
1998 03 31	704	0.0	0.1−	1998 04 19	704	0.1−	0.2−	2000 09 03	704	0.3+	0.2−
1998 03 31	704	0.1−	0.2+	1998 04 20	704	0.1+	0.7+	2000 09 03	704	0.2−	0.1+
1998 03 31	704	0.2+	1.4+	1998 04 20	704	1.1+	0.4+	2000 09 03	704	0.3−	1.0+
1998 04 01	704	0.1+	0.3−	1998 04 20	704	0.2+	0.1+	2000 09 03	704	0.4−	1.7+
1998 04 01	704	0.0	0.7+	1998 04 20	704	1.2−	0.1+				
1998 04 01	704	0.1+	0.8+	1998 04 20	704	0.5−	1.2+				

1998 FD₅₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		219.53287		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19186537	ω	299.32153	−0.66889275	−0.74233586				
<i>a</i>	2.9771793	Ω	192.89125	+0.72814474	−0.64374432				
<i>e</i>	0.0818822	<i>i</i>	10.06403	+0.14962529	−0.18582444				
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	704	1.2−	0.1−	1998 03 24	704	0.0	0.7−	1998 04 19	704	0.2−	0.3−
1998 03 04	704	1.9−	0.9−	1998 03 24	704	1.2−	0.4−	1998 04 19	704	0.6−	1.1−
1998 03 04	704	(2.3−	0.6−)	1998 03 25	566	0.1+	0.0	1998 04 20	704	0.2−	0.5+
1998 03 04	704	0.2+	1.0−	1998 03 25	566	0.5+	0.3+	1998 04 20	704	0.3−	0.2+
1998 03 20	704	0.9+	0.2+	1998 03 25	566	0.0	0.2+	1998 04 20	704	0.7+	0.6+
1998 03 20	704	0.7−	0.2−	1998 03 28	704	0.4+	0.8+	1998 04 20	704	0.9+	0.2+
1998 03 20	704	0.4−	0.9+	1998 03 28	704	0.6−	0.6+	1998 04 20	704	0.5+	0.5−
1998 03 20	704	0.5−	1.1+	1998 03 28	704	0.5−	0.5−	1999 07 13	704	0.5+	0.5−
1998 03 20	704	1.4+	0.5+	1998 03 28	704	0.2+	0.5−	1999 07 13	704	0.3+	0.4−
1998 03 22	704	0.3−	0.1−	1998 03 28	704	0.9−	0.3−	1999 07 13	704	0.2+	0.2−
1998 03 22	704	0.2−	0.4+	1998 03 29	704	0.3+	0.1+	1999 07 13	704	0.2−	0.2−
1998 03 22	704	0.5+	0.5+	1998 03 29	704	0.2+	0.3+	1999 07 13	704	0.7−	0.2+
1998 03 22	704	0.5+	0.4+	1998 03 29	704	0.5+	0.1−	2000 08 31	704	0.1+	0.2−
1998 03 22	704	0.5+	0.0	1998 03 29	704	0.1−	0.3+	2000 08 31	704	0.4+	0.1+
1998 03 24	704	0.6+	0.2−	1998 03 29	704	0.2+	0.3−	2000 08 31	704	0.9−	0.6+
1998 03 24	704	0.2+	0.2−	1998 04 01	704	0.1+	0.2+	2000 08 31	704	0.5−	0.2−
1998 03 24	704	0.6+	0.1−	1998 04 01	704	0.1+	0.2+	2000 08 31	704	0.1−	0.0
1998 03 24	704	0.1+	1.4+	1998 04 01	704	0.3−	0.6+	2000 09 03	704	0.9+	1.0+
1998 03 24	704	1.5+	0.2+	1998 04 01	704	0.6−	0.4−	2000 09 03	704	0.2+	1.0+
1998 03 24	704	1.4+	1.1+	1998 04 01	704	0.6−	0.6−	2000 09 03	704	0.9−	1.6+
1998 03 24	704	0.5+	0.2+	1998 04 19	704	1.5−	0.5−	2000 09 03	704	0.1−	0.9−
1998 03 24	704	0.3−	0.3+	1998 04 19	704	0.1+	0.6−	2000 09 03	704	0.3+	0.3−

M.P.O. 3212

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	263.44723		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19167334	ω	91.30490	+0.01802796	-0.99980599
<i>a</i>	2.9791674	Ω	357.61830	+0.82450932	+0.01935596
<i>e</i>	0.0556432	<i>i</i>	11.00944	+0.56556112	+0.00365175
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 01 24	910	0.1-	0.1-	1998 03 28	704	0.3+	0.0	1998 04 19	704	0.4-	0.6+
1998 01 24	910	0.1-	0.1+	1998 03 28	704	0.9-	1.2+	1998 04 19	704	0.6-	0.2+
1998 01 24	910	0.3-	0.2-	1998 03 28	704	0.6-	0.0	1998 04 19	704	0.6-	0.2-
1998 03 20	704	0.7+	0.9+	1998 03 29	704	0.2-	0.3-	2000 08 02	704	0.1-	0.2+
1998 03 20	704	0.2+	0.9-	1998 03 29	704	0.0	0.7+	2000 08 02	704	0.2-	0.4-
1998 03 20	704	0.4+	1.2+	1998 03 29	704	0.4-	1.6-	2000 08 02	704	0.1+	0.2-
1998 03 20	704	0.5+	0.1+	1998 03 29	704	0.5-	0.5+	2000 08 02	704	0.1+	0.4-
1998 03 20	704	(6.4-	0.4-)	1998 03 29	704	0.9+	0.5+	2000 08 02	704	0.4+	0.6-
1998 03 22	704	0.1-	0.4-	1998 04 01	704	0.5-	1.0-	2000 08 25	704	1.1-	0.3+
1998 03 22	704	1.4+	1.3-	1998 04 01	704	0.2+	0.7+	2000 08 25	704	0.6+	0.6+
1998 03 22	704	0.0	0.8+	1998 04 01	704	0.1-	1.1+	2000 08 25	704	0.4-	0.2+
1998 03 22	704	(0.0	3.5-)	1998 04 01	704	0.2+	0.8-	2000 08 29	704	(0.1-	3.3+)
1998 03 22	704	0.2+	1.2-	1998 04 01	704	1.0-	1.9-	2000 08 29	704	0.2-	0.0
1998 03 24	704	0.1-	0.4+	1998 04 18	704	0.4+	0.5+	2000 08 29	704	0.3+	1.4-
1998 03 24	704	0.3-	0.4-	1998 04 18	704	0.1+	0.7+	2000 09 05	704	0.3+	0.6-
1998 03 24	704	0.3-	0.4+	1998 04 18	704	0.7+	1.5-	2000 09 05	704	0.4+	0.5-
1998 03 24	704	0.3-	0.3+	1998 04 18	704	0.3-	0.6-	2000 09 05	704	0.2+	0.4-
1998 03 24	704	0.8-	0.1+	1998 04 18	704	(1.5-	2.1-)	2000 09 05	704	0.4+	0.3-
1998 03 28	704	0.9+	0.5+	1998 04 19	704	0.6+	0.0	2000 09 05	704	0.7-	0.1+
1998 03 28	704	0.1+	0.2+	1998 04 19	704	0.2+	0.7+				

1998 FD₅₅ = 2000 QF₂₀₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	257.22188		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19002730	ω	77.41644	-0.04343436	-0.99827424
<i>a</i>	2.9963466	Ω	15.24021	+0.84830553	-0.05774774
<i>e</i>	0.0557009	<i>i</i>	8.64727	+0.52772265	+0.01066530
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 02 28	809	1.7-	0.0	1998 03 22	704	0.5-	1.1-	1998 04 20	704	0.6-	0.3+
1998 02 28	809	0.1-	0.6+	1998 03 22	704	(2.0+	1.3-)	1998 04 20	704	0.2+	0.9-
1998 03 02	809	0.1+	0.3+	1998 03 22	704	0.0	1.0-	1998 04 20	704	(0.6-	2.5+)
1998 03 02	809	0.1-	0.2-	1998 03 22	704	1.6+	1.1-	2000 08 29	704	0.2-	0.3-
1998 03 20	704	0.6+	0.1+	1998 04 19	704	0.3-	0.8-	2000 08 29	704	0.2-	0.9-
1998 03 20	704	1.5+	0.9+	1998 04 19	704	1.4-	0.6+	2000 08 29	704	0.2-	0.8+
1998 03 20	704	0.1-	0.7+	1998 04 19	704	0.3-	0.6-	2000 09 05	704	0.0	0.4-
1998 03 20	704	0.4-	1.2+	1998 04 19	704	0.0	0.9+	2000 09 05	704	0.1-	0.5+
1998 03 20	704	(5.0-	3.4+)	1998 04 20	704	0.6-	0.3+	2000 09 05	704	0.1-	0.4+
1998 03 22	704	1.0+	1.6-	1998 04 20	704	1.2+	1.3+	2000 09 05	704	0.8+	0.0

1998 FR₅₅ = 2000 OV₃₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	257.10904		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18191314	ω	268.25053	+0.21485583	-0.97571784
<i>a</i>	3.0847975	Ω	169.05878	+0.96129744	+0.20358236
<i>e</i>	0.1361495	<i>i</i>	12.95896	+0.17246507	+0.08080171
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 01 31	910	0.8-	0.2+	1998 03 28	704	(0.4-	2.1+)	1999 06 14	704	0.4+	0.3-
1998 01 31	910	0.6-	0.4+	1998 03 28	704	(2.1-	1.2-)	1999 06 14	704	0.2+	0.3-
1998 01 31	910	1.1-	0.4-	1998 03 29	704	0.2-	1.6+	1999 06 14	704	0.4-	0.5-
1998 03 20	704	1.5+	1.4-	1998 03 29	704	0.6+	0.5+	1999 06 14	704	0.4-	0.2+
1998 03 20	704	0.0	0.8-	1998 03 29	704	0.4-	0.3+	2000 07 30	704	1.0+	0.9+
1998 03 20	704	0.3+	0.8+	1998 03 29	704	0.3-	0.1+	2000 07 30	704	0.8+	0.7+
1998 03 20	704	0.2+	0.4-	1998 03 29	704	1.7+	0.2-	2000 07 30	704	0.3-	0.4+

1998 03 20	704	1.3-	0.6+	1998 04 19	704	0.1-	0.1-	2000 07 30	704	0.4-	0.5-
1998 03 22	704	0.2+	0.1+	1998 04 19	704	1.1-	1.1-	2000 08 02	704	0.2-	0.2+
1998 03 22	704	0.2+	0.8+	1998 04 19	704	1.4+	0.8-	2000 08 02	704	0.4+	0.5+
1998 03 22	704	0.2+	0.4+	1998 04 19	704	1.2-	0.4+	2000 08 02	704	0.0	0.5-
1998 03 22	704	0.2-	0.4+	1998 04 20	704	1.4-	0.5+	2000 08 02	704	0.3-	0.9-
1998 03 22	704	0.9+	1.0+	1998 04 20	704	1.7+	0.4+	2000 08 21	699	0.3+	0.0
1998 03 28	704	0.8+	0.2-	1998 04 20	704	0.6-	1.7+	2000 08 21	699	0.8-	0.2+
1998 03 28	704	1.8-	1.1-	1998 04 20	704	0.3-	0.0	2000 08 21	699	0.4-	0.2+
1998 03 28	704	1.7+	1.5-	1998 04 20	704	0.2-	1.4-	2000 08 21	699	0.2-	0.2-

1998 FA₅₇ = 2000 QH₈₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	250.79881		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19858049	ω	298.20317	-0.37562341	-0.92676514
<i>a</i>	2.9096784	Ω	173.85626	+0.86185331	-0.35076316
<i>e</i>	0.0309607	<i>i</i>	1.96293	+0.34075787	-0.13443060
<i>P</i>	4.96	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.7-	0.0	1998 03 22	704	1.0+	0.6-	2000 08 24	704	0.4+	0.1+
1998 03 20	704	1.1-	0.8-	1998 03 22	704	0.4-	0.4-	2000 08 24	704	0.3-	0.2+
1998 03 20	704	0.7+	0.3-	1998 04 19	704	0.0	0.4-	2000 08 31	704	1.2+	0.4+
1998 03 20	704	0.8+	0.2+	1998 04 19	704	0.2+	0.1-	2000 08 31	704	0.0	0.4-
1998 03 20	704	1.0-	1.1+	1998 04 19	704	0.1+	0.2-	2000 08 31	704	0.4+	0.2+
1998 03 22	704	0.2-	0.3-	1998 04 19	704	0.3-	0.0	2000 08 31	704	0.4+	0.0
1998 03 22	704	0.2+	0.3-	1998 04 19	704	0.3-	1.5-	2000 08 31	704	0.1+	0.8-
1998 03 22	704	0.2-	0.8+	1998 04 20	704	(1.6-	2.4-)	2000 09 05	704	0.7-	0.3+
1998 03 22	704	0.8+	0.8+	1998 04 20	704	0.8-	0.6-	2000 09 05	704	0.5-	0.3+
1998 03 22	704	0.4-	1.1+	1998 04 20	704	0.7-	1.1+	2000 09 05	704	0.4-	0.7+
1998 03 22	704	0.1+	0.4-	1998 04 20	704	0.6+	0.1+	2000 09 05	704	0.6-	0.1+
1998 03 22	704	1.1+	1.0+	1998 04 20	704	0.8+	0.4+	2000 09 05	704	0.7-	1.0-
1998 03 22	704	(0.8-	2.3-)	2000 08 24	704	0.3+	0.8+				

1998 FJ₅₇ = 2000 RT₄₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	16.26859		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23151214	ω	8.87204	+0.95324193	-0.29917966
<i>a</i>	2.6267588	Ω	8.89307	+0.25756880	+0.73042846
<i>e</i>	0.1141037	<i>i</i>	16.02559	+0.15807639	+0.61397541
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.7-	0.1+	1998 03 28	704	0.0	1.9+	1998 04 20	704	0.8-	0.7+
1998 03 20	704	0.4+	0.9+	1998 03 28	704	0.3-	1.2-	1998 04 20	704	1.0-	1.2+
1998 03 20	704	0.3+	0.1+	1998 03 29	704	0.1-	0.5-	1998 04 20	704	1.2-	1.2+
1998 03 20	704	0.4+	1.0-	1998 03 29	704	0.1+	0.1-	2000 09 03	704	0.0	0.3+
1998 03 20	704	0.2-	0.4-	1998 03 29	704	0.6-	0.3-	2000 09 03	704	0.2-	0.4+
1998 03 22	704	0.4-	0.3+	1998 03 29	704	0.4-	0.2-	2000 09 03	704	0.7-	0.3+
1998 03 22	704	0.4+	0.2+	1998 03 29	704	0.1-	0.1-	2000 09 03	704	0.5-	1.0+
1998 03 22	704	0.5-	0.1+	1998 04 01	704	0.2+	0.2+	2000 09 06	704	0.4+	0.1-
1998 03 22	704	0.2-	0.4+	1998 04 01	704	0.4-	0.0	2000 09 06	704	0.4+	0.0
1998 03 22	704	0.8-	1.1-	1998 04 01	704	0.8+	0.4+	2000 09 06	704	0.5+	0.1-
1998 03 25	699	1.5+	0.3+	1998 04 01	704	0.8+	0.1-	2000 09 06	704	0.4+	0.9-
1998 03 25	699	0.5+	0.1-	1998 04 01	704	0.4+	0.2+	2000 09 06	704	0.7-	0.1-
1998 03 25	699	1.2+	0.3+	1998 04 19	704	0.1+	0.6-	2000 09 07	704	0.2-	0.1-
1998 03 26	566	0.5-	0.0	1998 04 19	704	0.1+	0.8-	2000 09 07	704	0.1+	0.1+
1998 03 26	566	0.3-	0.1-	1998 04 19	704	0.1-	0.2-	2000 09 07	704	0.2+	0.0
1998 03 26	566	1.0-	0.2+	1998 04 19	704	0.2-	0.4+	2000 09 07	704	0.1-	0.3-
1998 03 28	704	0.6+	0.1+	1998 04 19	704	0.2-	1.0-	2000 09 07	704	0.1+	0.2-
1998 03 28	704	0.1+	0.1-	1998 04 20	704	0.4+	0.9-				
1998 03 28	704	0.1-	0.7-	1998 04 20	704	1.9+	0.8+				

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3213

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	323.92436		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25199699	ω	54.88614	+0.23291074	-0.97109910
<i>a</i>	2.4824041	Ω	21.82243	+0.84037261	+0.17399299
<i>e</i>	0.1318341	<i>i</i>	8.06386	+0.48941441	+0.16337987
<i>P</i>	3.91	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 09 18	327	0.5+	0.6-	1998 03 22	704	0.7-	1.3-	2000 06 25	691	0.1-	0.3+
1996 09 18	327	0.1+	1.4-	1998 03 26	566	0.4+	0.5+	2000 08 26	704	0.1-	0.4-
1996 09 18	327	0.6+	0.5-	1998 03 26	566	0.3+	0.9+	2000 08 26	704	0.9-	0.3+
1998 03 08	699	0.4+	1.2+	1998 03 26	566	0.1+	0.7+	2000 08 26	704	0.1+	0.2-
1998 03 08	699	(0.6+	2.2+)	1998 04 19	704	0.3-	0.1-	2000 08 26	704	1.1-	0.2-
1998 03 08	699	0.5-	0.2+	1998 04 19	704	0.6-	1.7-	2000 09 05	704	0.3+	0.5-
1998 03 20	704	0.7+	1.2+	1998 04 19	704	0.0	0.9-	2000 09 05	704	0.0	0.4+
1998 03 20	704	0.3-	0.8+	1998 04 19	704	1.5-	0.5-	2000 09 05	704	0.1+	0.2-
1998 03 20	704	0.2-	1.2+	1998 04 20	704	0.7+	1.6-	2000 09 05	704	0.1-	0.0
1998 03 20	704	(2.0-	3.6+)	1998 04 20	704	0.8-	0.1+	2000 09 05	704	0.4+	0.6+
1998 03 20	704	(1.2-	2.3+)	1998 04 20	704	0.8+	0.4-	2000 09 06	704	0.3+	0.2+
1998 03 22	704	0.5+	0.2-	1998 04 20	704	0.4+	1.5-	2000 09 06	704	0.4+	0.0
1998 03 22	704	0.5-	0.1+	1998 04 20	704	0.4-	1.3-	2000 09 06	704	0.0	0.1-
1998 03 22	704	0.5+	0.8-	2000 06 25	691	0.5+	0.2-	2000 09 06	704	0.2+	0.1-
1998 03 22	704	0.6-	0.5+	2000 06 25	691	0.3-	0.1-	2000 09 06	704	0.4+	0.2-

1998 FB₆₀ = 1987 UN₂ = 2000 QN₃₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	308.75247		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22618115	ω	52.20145	+0.38780723	-0.91996443
<i>a</i>	2.6678728	Ω	15.28840	+0.76275688	+0.28546263
<i>e</i>	0.1551972	<i>i</i>	12.52723	+0.51750120	+0.26865691
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1987 10 25	054	0.0	0.4+	1998 04 19	704	(2.5-	2.9-)	2000 08 31	704	0.5+	0.0
1987 10 25	054	0.2+	0.7-	1998 04 20	704	(0.4-	2.5-)	2000 08 31	704	0.4-	0.2+
1998 03 20	704	0.7-	0.3+	1998 04 20	704	1.7-	1.3+	2000 08 31	704	0.1+	0.3+
1998 03 20	704	1.5-	1.6-	1998 04 20	704	1.5+	0.6+	2000 08 31	704	0.3+	0.2+
1998 03 20	704	0.6+	0.8+	1998 04 20	704	1.2-	1.1-	2000 08 31	704	0.3-	0.9+
1998 03 20	704	(8.3-	0.0)	2000 08 25	704	0.6-	0.5-	2000 09 02	704	0.7-	0.1-
1998 03 22	704	0.3-	0.7+	2000 08 25	704	0.1+	1.0-	2000 09 02	704	0.4+	0.1+
1998 03 22	704	0.3-	1.1+	2000 08 25	704	0.6-	0.6-	2000 09 02	704	0.1-	0.1-
1998 03 22	704	0.3-	1.4-	2000 08 25	704	0.3+	1.6-	2000 09 02	704	0.4-	0.2-
1998 03 22	704	0.8+	1.9+	2000 08 28	704	0.3+	0.4-	2000 09 05	704	0.1-	0.2+
1998 03 22	704	(6.0-	1.1+)	2000 08 28	704	0.1-	0.6-	2000 09 05	704	0.1+	0.3+
1998 04 19	704	1.5+	1.3-	2000 08 28	704	0.1+	0.2+	2000 09 05	704	0.2+	0.0
1998 04 19	704	1.7+	1.5-	2000 08 28	704	0.1+	0.8+	2000 09 05	704	0.5+	0.8+
1998 04 19	704	(0.2-	2.3-)	2000 08 28	704	0.4+	0.8+	2000 09 05	704	0.5-	0.4+

1998 FC₆₀ = 2000 RF₅₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	348.23190		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20691547	ω	248.50827	+0.90971586	-0.41387869
<i>a</i>	2.8310057	Ω	135.92185	+0.39656192	+0.84207220
<i>e</i>	0.0851464	<i>i</i>	2.75932	+0.12310847	+0.34585956
<i>P</i>	4.76	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 19	809	0.9+	0.7+	1998 03 22	704	0.4-	0.9+	1999 06 15	704	0.4-	0.0
1995 08 20	809	0.3+	0.2+	1998 03 22	704	0.5-	0.0	1999 06 15	704	0.0	1.0+
1995 08 22	809	0.0	0.6-	1998 03 22	704	1.8-	1.3+	1999 06 15	704	0.3+	0.1+
1995 08 24	809	0.8+	0.6+	1998 03 22	704	1.7+	0.7+	1999 06 15	704	0.0	0.3+
1995 08 27	809	0.3+	0.3-	1998 04 18	691	0.3-	0.8-	2000 09 06	704	0.1-	0.2+
1995 08 27	809	0.5-	0.8-	1998 04 18	691	0.4-	0.6-	2000 09 06	704	1.1+	0.7-
1995 08 29	809	0.1-	1.1-	1998 04 18	691	0.2-	0.5-	2000 09 06	704	0.7-	0.6+

1995 08 30	809	0.3-	0.2-	1998 04 19	704	0.9-	0.5-	2000 09 06	704	0.3-	0.0
1995 08 30	809	(2.4+	4.1-)	1998 04 19	704	1.3+	1.1-	2000 09 06	704	0.5+	0.5-
1995 09 20	809	0.3-	0.5-	1998 04 19	704	0.3+	1.3-	2000 09 07	704	0.3-	0.3-
1995 09 22	809	0.0	0.3-	1998 04 19	704	(1.7-	2.1-)	2000 09 07	704	0.2-	1.1+
1998 03 20	704	1.3+	1.9+	1998 04 22	704	0.7+	1.0-	2000 09 07	704	0.1+	0.4+
1998 03 20	704	0.3+	0.1+	1998 04 22	704	1.1-	0.4-	2000 09 07	704	0.5-	0.6+
1998 03 20	704	0.0	0.1-	1998 04 22	704	0.5-	0.0				
1998 03 20	704	(6.2-	1.2+)	1998 04 22	704	(6.2-	1.2-)				

1998 FM₆₂ = 1972 TT₂ = 1986 TB₁₃

Id. T. Urata, G. V. Williams, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	19.69039		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21316501	ω	166.79070	+0.99039206	-0.09542212
<i>a</i>	2.7753991	Ω	199.54427	+0.08309079	+0.98918507
<i>e</i>	0.1462366	<i>i</i>	17.40919	+0.11054178	+0.11138906
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	13.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1972 10 05	095	(1.3+	8.5+)	1998 04 01	704	0.8+	0.5+	1999 05 21	704	0.1-	2.5+
1972 10 13	095	(3.1+	6.1+)	1998 04 01	704	0.4+	0.5+	1999 05 21	704	0.8-	0.6+
1986 10 05	095	0.0	0.9-	1998 04 19	704	0.2-	0.3-	1999 05 21	704	2.5-	0.5+
1998 03 20	704	0.2+	0.1+	1998 04 19	704	0.2-	0.3+	1999 06 12	704	0.5+	0.5-
1998 03 20	704	0.1+	0.4+	1998 04 19	704	0.9-	1.2-	1999 06 12	704	0.8+	0.1-
1998 03 20	704	0.0	0.1+	1998 04 19	704	0.4-	1.5-	1999 06 12	704	0.5+	0.0
1998 03 20	704	0.4+	0.8+	1998 04 20	704	0.1-	0.2-	1999 06 12	704	0.5+	0.1+
1998 03 20	704	2.0-	1.7-	1998 04 20	704	0.2-	1.1+	1999 06 12	704	0.8+	0.2-
1998 03 22	704	0.2-	0.5-	1998 04 20	704	0.2-	0.2-	1999 07 12	704	0.3+	0.4-
1998 03 22	704	0.5-	0.1+	1998 04 20	704	0.4-	0.3-	1999 07 12	704	1.0+	0.3-
1998 03 22	704	0.6-	1.0-	1998 04 20	704	(1.7-	2.5-)	1999 07 12	704	0.8+	0.1-
1998 03 22	704	(0.3+	2.5-)	1998 04 22	704	0.2-	0.1+	1999 07 12	704	0.8+	0.3-
1998 03 24	566	0.0	0.2+	1998 04 22	704	0.2-	0.1-	1999 07 12	704	0.6+	0.1-
1998 03 24	566	0.1+	0.4+	1998 04 22	704	0.6-	0.8-	2000 08 10	300	0.2+	0.3+
1998 03 24	566	0.3-	0.1+	1998 04 22	704	(2.4-	1.4-)	2000 08 10	300	0.3-	0.5+
1998 03 28	704	0.1-	0.1-	1998 04 22	704	0.3+	0.5+	2000 08 10	300	0.9+	0.2+
1998 03 28	704	0.2+	0.2+	1998 04 30	699	0.1+	0.2-	2000 08 12	300	0.2-	0.1-
1998 03 28	704	0.7+	0.7+	1998 04 30	699	0.6+	0.4-	2000 08 12	300	0.1-	0.2+
1998 03 28	704	0.5+	0.3+	1998 04 30	699	0.3+	0.2-	2000 08 12	300	0.0	0.9+
1998 03 28	704	0.3+	1.0+	1998 05 01	699	0.1+	0.0	2000 09 01	704	0.6-	1.5+
1998 03 29	704	0.0	0.2-	1998 05 01	699	0.3+	0.7-	2000 09 01	704	0.3+	0.2+
1998 03 29	704	0.6+	0.4+	1998 05 01	699	0.9+	0.6+	2000 09 01	704	0.1+	0.4+
1998 03 29	704	0.1-	0.6+	1999 03 24	704	0.2-	0.3-	2000 09 01	704	0.3-	0.4+
1998 03 29	704	0.3-	1.9+	1999 03 24	704	1.2-	0.2-	2000 09 01	704	0.1+	0.1+
1998 03 29	704	0.0	0.5+	1999 03 24	704	2.2+	0.1-	2000 09 02	704	0.2+	0.3+
1998 04 01	704	0.3+	0.4+	1999 03 24	704	(4.1-	0.9-)	2000 09 02	704	0.1+	0.4+
1998 04 01	704	0.6+	0.0	1999 05 21	704	2.5-	0.4-	2000 09 02	704	0.3-	0.9+
1998 04 01	704	0.1+	0.8+	1999 05 21	704	0.9+	1.3+				

1998 FQ₆₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	71.02537		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20497326	ω	278.35804	+0.79921724	+0.59759033
<i>a</i>	2.8488609	Ω	44.97491	-0.50940595	+0.73027633
<i>e</i>	0.2082392	<i>i</i>	5.22161	-0.31899434	+0.33103214
<i>P</i>	4.81	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.2-	0.7+	1998 04 22	704	0.1-	0.0	1999 09 11	704	0.1-	0.5-
1998 03 20	704	0.2+	0.4+	1998 04 22	704	(2.6-	1.4+)	1999 09 11	704	0.3-	0.1+
1998 03 20	704	0.8+	0.1+	1998 04 22	704	0.9+	1.3-	1999 09 11	704	0.4+	0.5+
1998 03 20	704	0.8-	0.1+	1998 04 22	704	0.6-	0.3+	1999 09 11	704	0.2+	1.8+
1998 03 20	704	0.9-	0.3-	1998 04 28	691	0.3+	0.0	2000 08 31	704	0.3-	0.3-
1998 03 22	704	0.7+	0.4+	1998 04 28	691	0.6+	0.1+	2000 08 31	704	0.4+	0.1-
1998 03 22	704	0.6-	1.1+	1998 04 28	691	0.5+	0.4-	2000 08 31	704	0.3-	0.6+
1998 03 22	704	0.5+	0.6+	1998 05 03	691	0.5+	0.3-	2000 08 31	704	0.3-	0.2-
1998 03 22	704	0.9-	0.2+	1998 05 03	691	0.1+	0.0	2000 09 06	704	0.2+	0.1-

M.P.O. 3214

1998 03 22	704	0.2−	0.5−	1998 05 03	691	0.3+	0.4−	2000 09 06	704	0.1+	0.3+
1998 04 20	704	0.3−	1.6+	1999 07 14	704	0.2+	0.6−	2000 09 06	704	0.2+	0.5+
1998 04 20	704	0.1−	0.7−	1999 07 14	704	0.1+	0.0	2000 09 06	704	0.2−	0.4+
1998 04 20	704	1.4−	0.5−	1999 07 14	704	0.3+	0.2−	2000 09 06	704	0.1+	0.3−
1998 04 20	704	1.3+	0.2+	1999 07 14	704	0.1+	0.1−				
1998 04 22	704	0.2+	0.7−	1999 07 14	704	0.2−	0.1−				

1998 FF₆₄ = 2000 QX₁₈₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25621748	ω	8.62526	+0.71875390	−0.69157129		
<i>a</i>	2.4550681	Ω	35.47776	+0.63031096	+0.60470120		
<i>e</i>	0.0809808	<i>i</i>	7.08322	+0.29342959	+0.39505140		
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.7−	0.6−	1998 03 29	704	2.3−	0.2−	1998 04 24	691	0.4−	0.3−
1998 03 20	704	1.1+	0.1−	1998 04 17	691	0.4+	0.0	1998 04 24	691	0.0	0.1+
1998 03 20	704	(3.9+	0.3+)	1998 04 17	691	0.4+	0.1+	1998 04 24	691	0.2−	0.2−
1998 03 20	704	0.4−	1.1−	1998 04 17	691	0.7+	0.1+	1998 04 28	691	0.8+	0.2−
1998 03 20	704	(3.1−	0.8−)	1998 04 19	704	(0.0	2.3−)	1998 04 28	691	0.4+	0.5−
1998 03 22	704	0.1−	0.5−	1998 04 19	704	1.3+	0.3+	1998 04 28	691	0.7+	0.2−
1998 03 22	704	(2.1+	0.1+)	1998 04 19	704	0.1+	0.6+	1999 07 14	704	0.4+	0.1+
1998 03 22	704	1.2+	0.6+	1998 04 19	704	1.1−	0.5−	1999 07 14	704	0.1+	0.2−
1998 03 22	704	0.8−	0.9+	1998 04 20	704	0.7+	1.0−	1999 07 14	704	0.4+	0.5+
1998 03 25	704	1.5−	0.2−	1998 04 20	704	1.7+	0.2+	1999 07 14	704	1.1−	0.2−
1998 03 25	704	0.2+	0.5+	1998 04 20	704	0.2−	1.9−	2000 08 31	704	0.3+	0.2+
1998 03 25	704	(2.4−	1.5−)	1998 04 20	704	1.5−	0.4+	2000 08 31	704	0.2−	0.6+
1998 03 25	704	(0.6+	2.1+)	1998 04 20	704	(4.7−	0.6+)	2000 08 31	704	0.6−	0.5+
1998 03 25	704	0.8−	0.6−	1998 04 22	704	0.4+	1.3−	2000 08 31	704	0.3−	0.4−
1998 03 29	704	1.4+	0.9+	1998 04 22	704	2.0+	1.3+	2000 08 31	704	0.3−	0.5+
1998 03 29	704	1.5+	0.1+	1998 04 22	704	0.8+	0.1−	2000 09 05	704	0.5+	0.3+
1998 03 29	704	0.2+	0.5+	1998 04 22	704	(0.9+	2.6+)	2000 09 05	704	0.2+	0.6−
1998 03 29	704	0.0	1.0+	1998 04 22	704	1.1−	1.2+	2000 09 05	704	0.3+	0.6−

1998 FG₆₄ = 2000 RW₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18649871	ω	54.49525	−0.59714347	+0.80212731		
<i>a</i>	3.0340227	Ω	178.82285	−0.77892363	−0.57885177		
<i>e</i>	0.0912964	<i>i</i>	9.47998	−0.19156633	−0.14670516		
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	(0.5−	2.5+)	1998 03 31	704	0.6−	0.1+	1998 04 28	691	0.5−	0.5−
1998 03 20	704	(2.4−	0.2+)	1998 04 19	704	0.1−	1.0+	1998 04 28	691	0.1−	0.5−
1998 03 20	704	1.2−	0.4+	1998 04 19	704	0.2+	0.7+	1998 04 28	691	0.4−	0.2−
1998 03 20	704	(1.4−	2.7−)	1998 04 19	704	1.5−	0.4−	2000 09 02	691	0.1−	0.3+
1998 03 20	704	0.6−	0.3+	1998 04 19	704	1.2+	1.1+	2000 09 02	691	0.2−	0.2+
1998 03 22	704	0.7+	0.8+	1998 04 20	704	0.7+	0.9+	2000 09 02	691	0.0	0.1−
1998 03 22	704	0.2+	0.7−	1998 04 20	704	1.9+	1.6−	2000 09 03	691	0.1+	0.3+
1998 03 22	704	0.8−	0.1+	1998 04 20	704	0.5−	0.5+	2000 09 03	691	0.1+	0.4+
1998 03 22	704	(2.3−	2.2−)	1998 04 20	704	(3.1−	0.3−)	2000 09 03	691	0.2−	0.3+
1998 03 22	704	0.0	1.5+	1998 04 22	704	0.2−	0.6−	2000 09 04	691	0.1−	0.4+
1998 03 31	704	0.1−	0.4+	1998 04 22	704	1.0+	0.9+	2000 09 04	691	0.3−	0.4+
1998 03 31	704	0.1−	0.1+	1998 04 22	704	0.8+	0.9−	2000 09 04	691	0.1+	0.4+
1998 03 31	704	0.7+	0.5−	1998 04 22	704	0.4−	1.3+				
1998 03 31	704	0.0	0.8−	1998 04 22	704	0.3+	1.0−				

1998 FK₆₄ = 2000 RQ₂

Id. G. V. Williams

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21900369	ω	227.69951	+0.73292396	−0.68017085		
<i>a</i>	2.7258488	Ω	175.09862	+0.66196701	+0.70834094		
<i>e</i>	0.1878881	<i>i</i>	9.28610	+0.15691444	+0.18873456		
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	(1.8−	2.2+)	1998 04 18	691	0.8+	0.5−	2000 09 01	704	0.2−	0.2−
1998 03 20	704	0.1−	0.5+	1998 04 28	691	0.3−	1.1−	2000 09 01	704	0.8−	0.1+
1998 03 20	704	0.5−	1.1+	1998 04 28	691	0.3−	0.8−	2000 09 01	704	0.0	0.4+
1998 03 20	704	0.7+	1.4−	1998 04 28	691	1.2−	0.2−	2000 09 01	704	0.3−	0.5+
1998 03 22	704	1.4−	0.8+	1999 06 14	704	0.3+	0.5+	2000 09 02	704	0.6+	0.3−
1998 03 22	704	0.9−	0.7+	1999 06 14	704	0.4−	0.0	2000 09 02	704	0.4+	0.1+
1998 03 22	704	0.9+	1.6+	1999 06 14	704	0.2+	0.3+	2000 09 02	704	0.2−	0.3+
1998 03 22	704	1.3+	0.7+	1999 06 14	704	0.2+	0.3−	2000 09 02	704	0.3−	1.4−
1998 03 22	704	(5.5−	0.9+)	2000 07 31	704	0.2−	0.5+	2000 09 05	704	0.4+	0.5+
1998 04 17	691	0.6−	0.8−	2000 07 31	704	0.0	0.2+	2000 09 05	704	1.4+	0.2+
1998 04 17	691	0.3−	0.6−	2000 07 31	704	0.7−	0.5+	2000 09 05	704	0.7−	0.1−
1998 04 17	691	0.1+	0.8−	2000 07 31	704	0.6−	0.5−	2000 09 05	704	0.3+	0.5−
1998 04 18	691	0.5+	0.2−	2000 07 31	704	0.3−	0.5−	2000 09 05	704	1.1+	0.5−
1998 04 18	691	0.7+	0.4−	2000 09 01	704	0.2−	0.1−				

1998 FW₆₄ = 2000 RA₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17403282	ω	288.89591	+0.50517463	+0.86083522		
<i>a</i>	3.1772296	Ω	12.02845	−0.63870846	+0.42071972		
<i>e</i>	0.1170905	<i>i</i>	17.11507	−0.58038789	+0.28628245		
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.9−	0.3−	1998 04 01	704	0.2+	0.7+	1998 04 22	704	0.9+	1.6+
1998 03 20	704	1.1+	0.7−	1998 04 01	704	1.0−	1.5+	2000 08 04	608	0.1+	0.3−
1998 03 20	704	0.3+	0.8−	1998 04 01	704	0.7+	0.7+	2000 08 04	608	0.3+	0.1−
1998 03 20	704	1.3+	0.4+	1998 04 01	704	0.3−	0.5+	2000 08 04	608	0.1−	0.0
1998 03 20	704	1.6−	1.7+	1998 04 18	704	0.2+	0.1+	2000 09 01	704	0.4−	0.7+
1998 03 22	704	0.8+	0.1+	1998 04 18	704	0.3+	0.2+	2000 09 01	704	0.6−	0.3−
1998 03 22	704	1.9+	0.0	1998 04 18	704	0.2−	1.8+	2000 09 01	704	1.2+	0.0
1998 03 22	704	0.4+	1.5+	1998 04 18	704	(2.2−	1.0+)	2000 09 01	704	0.1+	1.2+
1998 03 22	704	0.3−	0.2−	1998 04 19	704	0.4+	0.7−	2000 09 01	704	0.4−	0.2−
1998 03 22	704	(3.2−	0.5+)	1998 04 19	704	0.6+	0.5+	2000 09 02	704	0.4+	0.5−
1998 03 28	704	0.1−	0.1−	1998 04 19	704	0.2−	0.9+	2000 09 02	704	0.4+	0.7+
1998 03 28	704	0.1−	0.6−	1998 04 19	704	0.6−	0.8−	2000 09 02	704	0.1+	0.5−
1998 03 28	704	0.4−	1.8−	1998 04 20	704	0.1+	0.5+	2000 09 02	704	0.1+	0.1−
1998 03 28	704	0.2−	1.2−	1998 04 20	704	0.1+	0.0	2000 09 02	704	0.4−	0.2−
1998 03 28	704	1.0−	1.0−	1998 04 20	704	0.0	0.7−	2000 09 05	704	0.0	0.6−
1998 03 29	704	0.2+	0.2−	1998 04 20	704	0.1+	0.6−	2000 09 05	704	0.2−	0.0
1998 03 29	704	(2.8+	1.5−)	1998 04 22	704	0.6−	0.2−	2000 09 05	704	0.3−	0.1−
1998 03 29	704	0.9−	0.8−	1998 04 22	704	0.3+	0.8−	2000 09 05	704	0.2−	0.4+
1998 03 29	704	0.4−	0.8−	1998 04 22	704	0.9−	0.1+	2000 09 05	704	0.5−	0.2+
1998 04 01	704	0.2+	0.5+	1998 04 22	704	0.2−	0.4−				

1998 FL₆₅ = 2000 RG₁₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	322.97960		(2000.0)	P	Q
n	0.18110776	ω	179.03695	+0.86562998	−0.49234125
a	3.0939362	Ω	210.99273	+0.45817896	+0.85224483
e	0.0722585	i	10.18134	+0.20188308	+0.17685828
P	5.44	H	14.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	(1.8– 2.2–)	1998 04 19	704	0.0	1.0–	2000 09 03	704	0.7–	0.4–
1998 03 20	704	0.8+ 0.4–	1998 04 19	704	0.5–	0.8–	2000 09 03	704	0.6–	0.1+
1998 03 20	704	0.7– 1.6+	1998 04 19	704	0.7+ 0.4–		2000 09 03	704	0.4–	0.2–
1998 03 20	704	0.3+ 1.4+	1998 04 19	704	0.1+ 0.0		2000 09 05	704	0.3–	0.6+
1998 03 22	704	(1.7+ 2.1–)	1998 04 20	704	0.6–	1.7+	2000 09 05	704	0.6–	0.3+
1998 03 22	704	(0.4+ 2.3–)	1998 04 20	704	0.3–	1.6–	2000 09 05	704	0.3–	0.1–
1998 03 22	704	0.6– 0.3+	1998 04 20	704	1.2+ 0.7–		2000 09 05	704	0.1+ 0.3+	
1998 03 22	704	0.1– 0.1+	1998 04 20	704	0.5– 0.0		2000 09 05	704	0.1– 0.3–	
1998 03 29	704	0.5+ 0.3–	1998 04 28	691	0.3+ 1.0+		2000 09 05	704	1.2+ 0.5+	
1998 03 29	704	0.0 1.0+	1998 04 28	691	0.7+ 0.4+		2000 09 05	704	0.2+ 0.3+	
1998 03 29	704	0.2– 0.2–	1998 04 28	691	0.3+ 0.5+		2000 09 05	704	0.7+ 0.4+	
1998 03 29	704	1.0– 1.2–	1999 06 14	704	0.3+ 0.4–		2000 09 05	704	0.0 0.0	
1998 03 29	704	1.8– 0.0	1999 06 14	704	0.4– 0.6–		2000 09 05	704	0.5– 0.9+	
1998 04 01	704	0.1– 0.4+	1999 06 14	704	0.3– 1.0+		2000 09 06	704	0.2+ 0.3+	
1998 04 01	704	1.7+ 1.4+	1999 06 14	704	0.8+ 0.5–		2000 09 06	704	0.1+ 0.1+	
1998 04 01	704	0.3+ 1.5+	1999 06 14	704	0.0 1.3–		2000 09 06	704	0.8+ 0.5+	
1998 04 01	704	(1.3– 3.3+)	2000 09 01	704	0.2– 0.3+		2000 09 06	704	0.2– 0.8–	
1998 04 01	704	(3.3– 0.5+)	2000 09 01	704	0.3– 0.2–		2000 09 06	704	0.3– 0.2–	
1998 04 18	704	0.8– 0.0	2000 09 01	704	0.1– 0.2+		2000 09 06	704	0.8+ 0.3–	
1998 04 18	704	1.0+ 0.2+	2000 09 01	704	0.1+ 0.9+		2000 09 06	704	0.2– 0.1+	
1998 04 18	704	0.1+ 0.6–	2000 09 03	704	0.2+ 0.4–		2000 09 06	704	0.2– 0.3+	
1998 04 18	704	(3.0+ 0.3+)	2000 09 03	704	0.4– 0.3+					

1998 FG₆₆ = 2000 OA₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	23.27281		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18515175	ω	150.09789	+0.96702835		+0.24929247	
<i>a</i>	3.0487198	Ω	195.72509	–0.25459745		+0.94151302	
<i>e</i>	0.1249510	<i>i</i>	11.07296	–0.00602512		+0.22673002	
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	12.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 06	691	0.0	0.1–	1998 04 01	704	0.3–	1.7+	1999 06 14	704	0.8–	0.5–
1994 06 06	691	0.0	0.2+	1998 04 01	704	0.7–	1.5+	1999 06 14	704	0.3–	0.2+
1994 06 06	691	0.0	0.2+	1998 04 20	704	1.0+ 1.2–		1999 06 14	704	0.2–	0.2–
1998 03 20	704	0.5– 0.2–		1998 04 20	704	1.0+ 0.1+		1999 07 22	704	1.2+ 0.2+	
1998 03 20	704	0.6+ 0.8–		1998 04 20	704	0.2– 0.3+		1999 07 22	704	0.9+ 0.1+	
1998 03 20	704	0.7+ 0.6–		1998 04 20	704	0.5– 0.2+		1999 07 22	704	0.8+ 0.0	
1998 03 20	704	0.7+ 0.3–		1998 04 22	704	0.5+ 0.2–		1999 07 22	704	0.1– 0.0	
1998 03 20	704	0.7+ 1.4–		1998 04 22	704	0.7+ 0.2+		1999 07 22	704	0.0 0.1+	
1998 03 22	704	1.0– 0.7+		1998 04 22	704	0.1– 0.3–		1998 04 20	704	0.4– 0.1–	
1998 03 22	704	0.4+ 0.3–		1998 04 22	704	0.5+ 0.4+		2000 07 31	704	0.2– 0.2–	
1998 03 22	704	0.5– 1.3+		1998 04 22	704	0.2+ 0.0		2000 07 31	704	0.3– 0.3+	
1998 03 22	704	0.6+ 0.2–		1998 04 28	699	0.6+ 0.7+		2000 07 31	704	0.1+ 0.4+	
1998 03 22	704	1.0– 0.9+		1998 04 28	699	0.9+ 0.1–		2000 07 31	704	0.5– 0.5+	
1998 03 24	699	0.7– 0.2+		1998 04 28	699	0.4– 0.2–		2000 08 01	704	0.1– 0.2+	
1998 03 24	699	1.4– 0.4+		1998 04 30	699	0.1+ 0.0		2000 08 01	704	0.6– 0.2+	
1998 03 24	699	0.9– 0.1+		1998 04 30	699	0.3+ 0.2+		2000 08 01	704	0.4– 0.5+	
1998 03 25	704	0.4– 0.4+		1998 04 30	699	0.1+ 0.8–		2000 08 01	704	0.7– 1.0+	
1998 03 25	704	0.5– 0.3+		1998 05 01	699	0.2– 0.3+		2000 08 01	704	0.8– 0.7+	
1998 03 25	704	0.5– 0.8+		1998 05 01	699	0.5+ 0.6–		2000 09 01	704	0.0 0.8+	
1998 03 25	704	0.7– 0.6+		1998 05 01	699	0.4+ 0.7–		2000 09 01	704	0.3– 0.5+	
1998 03 25	704	0.8– 0.3–		1998 05 16	704	0.5+ 1.2–		2000 09 01	704	1.4+ 0.6+	
1998 03 25	566	0.4– 0.3+		1998 05 16	704	0.7+ 0.7–		2000 09 01	704	0.6+ 0.9–	
1998 03 25	566	0.1+ 0.4+		1998 05 16	704	1.6+ 1.4+		2000 09 05	704	0.0 1.5+	
1998 03 25	566	0.1+ 0.2–		1998 05 16	704	(2.1+ 0.2–)		2000 09 05	704	0.9+ 0.3–	
1998 04 01	704	0.1– 0.0		1998 05 16	704	0.1+ 1.5–		2000 09 05	704	0.0 0.1+	
1998 04 01	704	0.2– 1.0+		1999 06 14	704	0.2– 0.1–		2000 09 05	704	0.0 0.1+	
1998 04 01	704	0.5– 1.5+		1999 06 14	704	0.7– 0.6–		2000 09 05	704	0.1– 1.4–	

1998 FM₆₆ = 2000 RO₃₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	267.25677		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23320891	ω	113.13282	–0.56606199		–0.82295616	
<i>a</i>	2.6140023	Ω	11.71405	+0.64268168		–0.47712282	
<i>e</i>	0.1018360	<i>i</i>	13.71464	+0.51626939		–0.30837797	
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.7–	0.2+	1998 03 29	704	1.5+ 0.3–	1998 04 22	704	0.3+ 0.5–
1998 03 20	704	0.1–	0.3–	1998 03 29	704	0.3+ 0.5+	1998 04 22	704	1.4+ 0.9–
1998 03 20	704	1.1+ 0.2–		1998 03 29	704	0.1+ 0.4+	1998 04 22	704	0.1+ 0.5–
1998 03 20	704	0.1–	0.3–	1998 03 29	704	0.4– 0.5+	1998 04 22	704	0.3– 0.1–
1998 03 22	704	0.0 0.3–		1998 04 01	704	0.3+ 0.7–	1998 04 22	704	1.0+ 0.3+
1998 03 22	704	0.6+ 0.3+		1998 04 01	704	0.1+ 0.2+	1998 04 28	691	0.5– 0.9+
1998 03 22	704	0.3– 0.4+		1998 04 01	704	0.7– 0.9+	1998 04 28	691	0.6– 0.8+
1998 03 22	704	0.6– 0.8–		1998 04 01	704	0.2– 0.1+	1998 04 28	691	0.6– 0.6+
1998 03 22	704	0.3– 0.1+		1998 04 01	704	0.1– 0.1+	2000 09 01	704	0.4– 0.2+
1998 03 25	704	0.3+ 0.5+		1998 04 18	704	(3.1+ 0.7–)	2000 09 01	704	0.7– 0.4–
1998 03 25	704	1.9– 0.8+		1998 04 18	704	0.0 0.4+	2000 09 01	704	0.1– 0.4+
1998 03 25	704	0.0 0.7–		1998 04 18	704	0.0 0.5–	2000 09 01	704	0.4– 0.6+
1998 03 25	704	0.5– 0.5–		1998 04 18	704	0.9– 0.1–	2000 09 06	704	0.7+ 0.5–
1998 03 28	704	0.7+ 0.1–		1998 04 18	704	0.3+ 1.2–	2000 09 06	704	0.4– 1.0+
1998 03 28	704	0.2– 0.1+		1998 04 20	704	0.1– 0.1+	2000 09 06	704	0.0 1.5–
1998 03 28	704	1.2+ 0.6+		1998 04 20	704	0.2+ 0.2+	2000 09 06	704	1.1+ 0.3–
1998 03 28	704	1.5+ 1.2+		1998 04 20	704	0.5– 0.0	2000 09 06	704	0.2+ 0.5+
1998 03 28	704	1.5– 1.0–		1998 04 20	704	0.1– 0.7–			
1998 03 29	704	0.2+ 0.3–		1998 04 20	704	0.0 0.1–			

1998 FT₆₆ = 2000 QT₁₈₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	188.22024		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17454988	ω	126.60987	–0.88736325		–0.45845548	
<i>a</i>	3.1709521	Ω	26.20761	+0.37958584		–0.78677268	
<i>e</i>	0.1213269	<i>i</i>	6.37569	+0.26172707		–0.41328844	
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.8–	0.4–	1998 03 25	704	0.7+ 0.5+	1998 04 24	699	0.1+ 0.1–
1998 03 20	704	1.0–	0.6–	1998 04 19	704	0.5– 0.3–	1998 04 28	699	0.9+ 0.7+
1998 03 20	704	0.9–	0.7–	1998 04 19	704	0.6+ 1.0+	1998 04 28	699	0.1– 0.2+
1998 03 20	704	0.8–	0.5–	1998 04 19	704	0.2– 0.1+	1998 04 28	699	0.5+ 0.2–
1998 03 20	704	0.5–	0.0	1998 04 19	704	0.3– 1.6–	1998 04 30	699	0.5+ 0.3–
1998 03 22	704	0.8–	1.2–	1998 04 20	704	0.7– 0.3+	1998 04 30	699	0.4+ 0.4–
1998 03 22	704	0.6–	0.2–	1998 04 20	704	0.3– 0.7–	1998 04 30	699	0.8+ 0.9–
1998 03 22	704	0.4+ 0.9–		1998 04 20	704	1.3– 0.3–	2000 08 26	704	0.1+ 0.2+
1998 03 22	704	0.5+ 0.1+		1998 04 20	704	0.6– 0.4–	2000 08 26	704	0.7+ 0.3+
1998 03 22	704	0.4– 0.9–		1998 04 20	704	(2.3– 0.9–)	2000 08 26	704	0.7+ 0.4+
1998 03 24	699	0.5– 0.5+		1998 04 22	704	0.8– 0.1+	2000 09 04	704	0.3– 0.1–
1998 03 24	699	0.8+ 0.0		1998 04 22	704	0.4– 0.1–	2000 09 04	704	0.4– 0.8–
1998 03 24	699	1.7+ 0.3+		1998 04 22	704	0.5– 0.7+	2000 09 04	704	0.1+ 0.2+
1998 03 25	704	0.8+ 0.5+		1998 04 22	704	0.2+ 0.8+	2000 09 04	704	0.4– 0.2+
1998 03 25	704	1.0+ 1.2+		1998 04 22	704	0.6– 0.4+	2000 09 04	704	0.4– 0.5–
1998 03 25	704	0.7+ 1.0+		1998 04 24	699	1.4+ 0.2–			
1998 03 25	704	0.6+ 1.6+		1998 04 24	699	0.1+ 0.2+			

1998 FD₆₇ = 2000 QO₁₇₆

Id.

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.1−	0.2−	1998 03 29	704	0.7+	0.7−	2000 08 03	704	0.4+	0.0
1998 03 20	704	1.0−	0.7−	1998 03 29	704	0.2−	1.2−	2000 08 03	704	0.1−	1.0−
1998 03 20	704	1.3−	0.1−	1998 04 20	704	0.3−	0.8+	2000 08 25	704	0.3+	1.1+
1998 03 20	704	1.2−	0.1−	1998 04 20	704	0.2+	1.0+	2000 08 25	704	0.3−	0.1+
1998 03 20	704	(5.3−	0.0)	1998 04 20	704	0.4−	0.0	2000 08 25	704	0.3−	0.4+
1998 03 22	704	0.7−	0.1−	1998 04 20	704	0.9+	0.4−	2000 08 31	704	(0.5+	2.1−)
1998 03 22	704	0.9+	1.0+	1998 04 22	704	0.1−	0.7−	2000 08 31	704	0.6−	0.4−
1998 03 22	704	0.1−	0.5+	1998 04 22	704	1.5+	0.6−	2000 08 31	704	0.2+	0.3+
1998 03 22	704	(3.5−	3.0−)	1998 04 22	704	0.4+	0.6+	2000 08 31	704	0.2+	0.3−
1998 03 22	704	0.5−	0.5+	1998 04 22	704	1.9+	1.7+	2000 09 02	699	1.0−	1.2−
1998 03 25	704	1.0−	0.5−	1998 04 22	704	1.8−	0.8+	2000 09 02	699	0.4+	0.4−
1998 03 25	704	0.3+	0.2+	1999 06 12	704	0.2+	0.2+	2000 09 02	699	(2.3+	0.6−)
1998 03 25	704	0.9+	0.3−	1999 06 12	704	0.0	1.2−	2000 09 02	699	0.0	0.3+
1998 03 25	704	(2.7+	1.1+)	1999 06 12	704	0.8+	0.3−	2000 09 03	704	0.5+	0.1+
1998 03 25	704	0.5+	0.0	1999 06 12	704	0.3−	0.6+	2000 09 03	704	0.6+	0.3+
1998 03 29	704	0.2−	0.2−	1999 06 12	704	0.8−	0.7+	2000 09 03	704	1.5−	0.6−
1998 03 29	704	0.3−	0.8−	2000 08 03	704	0.1+	0.3+	2000 09 03	704	0.3+	0.5−
1998 03 29	704	1.1+	0.9−	2000 08 03	704	0.3+	0.6+	2000 09 03	704	0.6+	0.3+

1998 FM₆₇ = 2000 QP₂₁₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	114.12939		(2000.0)	P	Q
n	0.17913953	ω	76.33290	−0.48011819	+0.87610063
a	3.1165571	Ω	164.73887	−0.85549465	−0.45656233
e	0.0198494	i	9.61834	−0.19394696	−0.15491458
P	5.50	H	13.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	1.1−	0.6−	1998 03 25	704	1.5−	0.9+	2000 08 31	704	1.0+	0.2−
1998 03 20	704	1.3−	0.5−	1998 04 20	704	0.0	0.7+	2000 08 31	704	0.6+	0.3+
1998 03 20	704	0.1−	0.0	1998 04 20	704	1.0−	1.1−	2000 09 05	704	0.1−	0.0
1998 03 20	704	0.3−	0.7+	1998 04 20	704	0.6+	1.6+	2000 09 05	704	0.4−	0.7−
1998 03 20	704	(2.6−	1.1+)	1998 04 20	704	0.1−	0.5−	2000 09 05	704	0.3+	1.4−
1998 03 22	704	0.2+	0.1−	1998 04 22	704	0.2+	0.5−	2000 09 05	704	0.1+	0.3−
1998 03 22	704	1.6+	0.4+	1998 04 22	704	(0.0	2.9+)	2000 09 05	704	0.3−	0.4+
1998 03 22	704	(2.8−	0.9+)	1998 04 22	704	(1.1+	2.5−)	2000 09 05	704	0.1−	0.1+
1998 03 22	704	(2.3+	1.0−)	1998 04 22	704	1.3+	0.7+	2000 09 05	704	0.4+	0.9−
1998 03 22	704	(3.9−	1.8+)	1998 04 22	704	0.4−	0.3−	2000 09 05	704	0.9+	1.0−
1998 03 25	704	1.1+	1.0−	2000 08 31	704	0.1−	1.0+	2000 09 05	704	1.8−	1.1+
1998 03 25	704	0.2−	0.2−	2000 08 31	704	0.1+	0.4+	2000 09 05	704	0.4−	0.6−
1998 03 25	704	1.1+	0.3−	2000 08 31	704	0.2−	1.5+				

1998 FZ₆₇ = 2000 RX₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	237.86543		(2000.0)	P	Q		
n	0.20232938	ω	327.51530	−0.69432481	−0.71960503		
a	2.8736249	Ω	166.45069	+0.66824309	−0.64932652		
e	0.0364185	i	2.21044	+0.26714083	−0.24605625		
P	4.87	H	13.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	(0.3−	4.7+)	1998 03 25	704	0.4−	0.2−	2000 09 01	704	0.7−	0.4+
1998 03 20	704	0.1+	1.0−	1998 03 25	704	0.2−	1.8−	2000 09 01	704	0.5−	0.8+
1998 03 20	704	0.8−	1.7+	1998 04 20	704	0.7+	0.7+	2000 09 01	704	0.6−	0.1+
1998 03 20	704	0.4+	0.1−	1998 04 20	704	(2.2+	0.4−)	2000 09 02	704	0.0	1.4+
1998 03 20	704	0.7+	1.2+	1998 04 20	704	0.7+	1.4−	2000 09 02	704	1.3+	0.3−
1998 03 22	704	0.0	0.3−	1998 04 20	704	0.9+	1.8−	2000 09 02	704	1.7+	0.8−
1998 03 22	704	0.7+	0.3+	1998 04 20	704	(2.8−	1.4−)	2000 09 02	704	(2.5+	0.2+)
1998 03 22	704	0.9+	0.9−	1998 04 22	704	0.2−	1.4+	2000 09 05	704	0.5−	1.2−
1998 03 22	704	(0.1+	4.5−)	1998 04 22	704	1.3−	1.3+	2000 09 05	704	0.2+	0.6−
1998 03 22	704	1.0−	0.5+	1998 04 22	704	0.0	0.8+	2000 09 05	704	0.8−	0.1+
1998 03 25	704	0.2+	0.8−	1998 04 22	704	0.7+	0.3+	2000 09 05	704	0.9+	0.7−

1998 03 25	704	0.3−	0.2−	1998 04 22	704	1.0−	0.1−	2000 09 05	704	0.0	1.1−
1998 03 25	704	1.4−	0.6−	2000 09 01	704	0.4−	0.5+				

1998 FP₆₈ = 2000 RC₄₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	276.02253		(2000.0)	P	Q
n	0.22883236	ω	114.65083	−0.46766486	−0.88379404
a	2.6472264	Ω	3.33368	+0.69809521	−0.37906460
e	0.0581863	i	13.99181	+0.54217401	−0.27425924
P	4.31	H	14.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	1.6+	1.4−	1998 03 28	428	0.3+	0.2−	1998 04 20	704	1.0+	1.6−
1998 03 20	704	0.5−	0.7−	1998 03 28	428	0.8+	0.6−	1998 04 20	704	(4.8−	2.0−)
1998 03 20	704	1.9−	1.2+	1998 03 29	428	1.5−	0.6+	1998 04 22	704	0.1−	0.3−
1998 03 20	704	0.2−	0.4+	1998 04 01	704	0.1−	0.3+	1998 04 22	704	0.0	0.4+
1998 03 20	704	1.5−	0.9+	1998 04 01	704	0.1−	0.7+	1998 04 22	704	0.5−	0.2−
1998 03 22	704	0.2+	0.2−	1998 04 01	704	0.3+	0.1+	1998 04 22	704	0.4−	0.5−
1998 03 22	704	0.9+	0.9−	1998 04 01	704	0.2−	0.3+	1998 04 22	704	0.3+	1.1−
1998 03 22	704	0.6+	0.1−	1998 04 01	704	0.2+	1.0+	2000 08 05	608	0.6+	0.2−
1998 03 22	704	0.2+	1.4−	1998 04 04	699	0.9+	1.3+	2000 08 05	608	0.4+	1.0−
1998 03 22	704	(2.1−	1.9−)	1998 04 04	699	1.7−	0.7+	2000 08 05	608	0.8+	0.1−
1998 03 22	699	0.5+	0.5+	1998 04 04	699	0.9−	1.2+	2000 09 03	704	0.2−	1.1−
1998 03 22	699	0.6−	0.7−	1998 04 19	704	0.5−	0.8−	2000 09 03	704	1.1−	0.0
1998 03 22	699	1.2−	0.1+	1998 04 19	704	0.4+	0.7+	2000 09 03	704	0.6−	0.1+
1998 03 25	704	0.6+	0.5−	1998 04 19	704	0.2−	0.3+	2000 09 03	704	0.0	0.2+
1998 03 25	704	0.8+	0.4+	1998 04 19	704	0.1−	1.3+	2000 09 03	704	0.9−	0.4+
1998 03 25	704	0.9+	0.6+	1998 04 19	428	0.1−	0.3+	2000 09 06	704	0.5+	0.0
1998 03 25	704	0.5−	0.6−	1998 04 19	428	0.1−	0.8+	2000 09 06	704	0.2+	0.2+
1998 03 27	428	0.0	0.7−	1998 04 20	704	0.5+	0.3+	2000 09 06	704	0.3+	0.0
1998 03 27	428	0.1+	0.1−	1998 04 20	704	0.1−	0.5−	2000 09 06	704	1.0+	0.5+
1998 03 27	428	0.4+	0.6−	1998 04 20	704	0.6+	1.7−				

1998 FF₆₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	275.38706		(2000.0)	P	Q
n	0.26686814	ω	324.81895	−0.86806119	−0.49645469
a	2.3893048	Ω	185.41605	+0.45924962	−0.80178754
e	0.1260923	i	0.96139	+0.18857240	−0.33267025
P	3.69	H	16.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 02	910	0.2+	0.1+	1998 03 25	704	0.3+	0.5+	1998 04 18	704	0.0	0.6−
1998 03 02	910	0.5+	0.1+	1998 03 25	704	0.1−	0.8+	1998 04 20	704	0.4−	0.5−
1998 03 02	910	0.4+	0.1+	1998 03 29	704	0.5+	0.8+	1998 04 20	704	0.3−	0.1−
1998 03 20	704	0.5+	0.3−	1998 03 29	704	0.4+	0.1−	1998 04 20	704	0.5−	0.9−
1998 03 20	704	(2.7−	1.2+)	1998 03 29	704	0.1+	0.0	1998 04 20	704	0.6+	0.7+
1998 03 20	704	0.9−	0.9+	1998 03 29	704	0.0	0.5−	1998 04 20	704	(3.9−	0.8−)
1998 03 20	704	0.4−	1.0+	1998 03 29	704	0.3+	1.0−	1998 04 22	704	0.2−	0.1−
1998 03 20	704	(4.9−	1.1+)	1998 04 01	704	0.3+	0.3−	1998 04 22	704	0.3+	1.7−
1998 03 22	704	1.0−	0.9+	1998 04 01	704	0.3−	0.0	1998 04 22	704	0.3−	0.7+
1998 03 22	704	0.2+	0.6−	1998 04 01	704	0.4−	0.0	1998 04 22	704	0.6+	0.4+
1998 03 22	704	0.8+	0.9−	1998 04 01	704	0.4+	0.9+	1999 10 16	691	0.5+	1.1+
1998 03 22	704	0.2+	0.3−	1998 04 01	704	0.6+	0.3+	1999 10 16	691	0.2−	0.1−
1998 03 22	704	(3.0−	1.7−)	1998 04 18	704	0.1−	0.4−	1999 10 16	691	0.0	0.5+
1998 03 25	704	0.2−	0.2+	1998 04 18	704	0.1+	0.1−	1999 11 11	691	0.7−	0.0
1998 03 25	704	0.5+	0.8+	1998 04 18	704	0.9−	0.0	1999 11 11	691	0.1−	0.0
1998 03 25	704	0.7−	0.4+	1998 04 18	704	0.8−	0.5−	1999 11 11	691	0.1+	0.1−

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3217

1998 FR₆₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	221.83472	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18506990	ω	56.54969	-0.49482112
<i>a</i>	3.0496186	Ω	63.17779	+0.77859346
<i>e</i>	0.1779613	<i>i</i>	3.04901	+0.38593301
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	14.1	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	809	0.1+	1.2-	1998 03 22	699	(0.7+	2.5+)	1998 04 22	704	0.1-	0.7-
1995 08 30	809	0.8+	0.7-	1998 03 25	704	0.2-	0.4-	1998 04 22	704	0.9+	0.4-
1998 03 20	704	0.8+	0.7+	1998 03 25	704	0.2+	0.4-	1998 04 22	704	0.7+	0.3+
1998 03 20	704	0.9+	0.5+	1998 03 25	704	0.2+	1.8-	1998 04 22	704	0.1+	0.9-
1998 03 20	704	1.0+	1.0+	1998 03 25	704	0.8-	0.8-	1998 04 22	704	(2.4+	0.0)
1998 03 20	704	0.1-	0.1-	1998 03 25	704	0.6-	1.1-	1998 05 16	704	(2.2+	0.3-)
1998 03 20	704	1.4+	0.3-	1998 03 25	566	0.8-	0.3-	1998 05 16	704	1.1-	1.5-
1998 03 22	704	0.5+	0.2+	1998 03 25	566	0.5-	0.2-	1998 05 16	704	(1.7-	2.5-)
1998 03 22	704	0.1-	1.2+	1998 03 25	566	0.5-	0.0	1998 05 16	704	(4.0-	0.5+)
1998 03 22	704	1.1-	0.2-	1998 04 20	704	0.5-	0.4-	2000 08 21	699	0.1-	0.5-
1998 03 22	704	0.6-	0.1+	1998 04 20	704	0.4+	0.0	2000 08 21	699	1.3+	0.7+
1998 03 22	704	0.5-	0.7+	1998 04 20	704	0.1+	0.3+	2000 08 21	699	1.2-	1.6+
1998 03 22	699	0.1+	0.9+	1998 04 20	704	0.8-	1.8+	2000 08 21	699	0.6-	0.1-
1998 03 22	699	0.6+	0.6+	1998 04 20	704	0.2+	0.6+				

1998 FU₇₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	269.81690	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24097446	ω	309.62753	-0.76142091
<i>a</i>	2.5575377	Ω	190.89348	+0.64749555
<i>e</i>	0.0283139	<i>i</i>	21.82911	-0.03142780
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	14.2	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	1.0-	0.2+	1998 03 29	704	0.6-	0.4+	1998 05 16	704	0.0	0.1-
1998 03 20	704	0.1+	0.4-	1998 03 29	704	0.9-	0.6+	1998 05 16	704	1.5+	1.3+
1998 03 20	704	0.2+	0.1-	1998 03 29	704	0.3+	1.6+	1998 05 16	704	(0.5+	2.3+)
1998 03 20	704	0.5-	0.9-	1998 03 29	704	1.1+	2.0+	1998 05 16	704	0.2+	1.5+
1998 03 20	704	0.1+	0.3-	1998 03 29	704	0.7-	0.1+	1998 05 16	704	(2.6-	1.2+)
1998 03 22	704	0.7-	0.5+	1998 04 20	704	0.7+	1.0-	1999 07 12	704	0.9+	0.5-
1998 03 22	704	0.3-	0.4+	1998 04 20	704	0.3+	1.9-	1999 07 12	704	0.6+	0.1-
1998 03 22	704	0.7-	1.1+	1998 04 20	704	0.1-	0.3-	1999 07 12	704	0.2+	0.8+
1998 03 22	704	(0.1-	2.8+)	1998 04 20	704	0.3-	0.6-	1999 07 12	704	0.7+	0.5+
1998 03 22	704	0.7+	1.4-	1998 04 20	704	1.0-	0.7-	1999 07 12	704	0.1-	0.5+
1998 03 25	704	0.2-	0.2+	1998 04 22	704	0.4-	0.5-	1999 10 09	704	0.0	0.3+
1998 03 25	704	0.4+	0.8+	1998 04 22	704	0.7+	1.1-	1999 10 09	704	0.8-	0.2+
1998 03 25	704	0.1+	0.4+	1998 04 22	704	0.6+	1.1-	1999 10 09	704	0.1-	0.4-
1998 03 25	704	0.6+	0.1-	1998 04 22	704	0.2-	0.6-	1999 10 09	704	1.1-	1.0-
1998 03 25	704	0.7-	0.4+	1998 04 22	704	0.7+	0.1-	1999 10 09	704	0.9-	0.3-

1998 FB₇₁ = 2000 RQ₂₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	302.89022	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22753961	ω	248.51351	+0.13516486
<i>a</i>	2.6572437	Ω	194.00229	+0.96848772
<i>e</i>	0.1561181	<i>i</i>	11.99044	+0.20919367
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	14.3	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.0	0.2+	1998 03 24	704	0.9-	0.1-	1998 04 20	704	0.9-	0.4+
1998 03 20	704	0.1-	0.9-	1998 03 24	699	(3.0+	0.4+)	1998 04 21	704	0.7+	1.3-
1998 03 20	704	0.3-	0.8+	1998 03 24	699	0.8+	0.3+	1998 04 21	704	1.5-	0.0
1998 03 20	704	0.6+	0.7-	1998 03 24	699	0.4-	0.4+	1998 04 21	704	1.0+	1.6+
1998 03 20	704	2.0-	0.1+	1998 03 25	704	0.4+	0.4-	1998 04 21	704	0.7-	0.6+
1998 03 22	704	0.6+	0.7+	1998 03 25	704	0.2-	0.1+	1998 04 21	704	0.4-	0.1+

1998 03 22	704	1.0+	1.4-	1998 03 25	704	0.2+	1.2-	1998 04 22	704	0.6+	0.3-
1998 03 22	704	1.7-	1.1-	1998 03 25	704	0.5-	0.2+	1998 04 22	704	0.1+	0.5-
1998 03 22	704	0.5-	0.2+	1998 03 25	704	0.8-	1.2-	1998 04 22	704	0.4+	0.5-
1998 03 24	704	0.2-	0.6+	1998 03 29	704	1.1+	0.5+	1998 04 22	704	0.3+	0.5-
1998 03 24	704	0.2-	0.0	1998 03 29	704	0.9+	0.0	1998 04 22	704	0.4-	0.4-
1998 03 24	704	0.8+	0.1-	1998 03 29	704	1.2+	0.5-	2000 09 01	704	1.1-	1.6+
1998 03 24	704	0.9+	1.1+	1998 03 29	704	1.2+	0.5+	2000 09 01	704	0.3-	0.1-
1998 03 24	704	0.6-	0.4+	1998 03 29	704	0.0	0.3-	2000 09 01	704	0.8-	1.0-
1998 03 24	704	0.7+	0.0	1998 04 20	704	0.7-	0.9+	2000 09 03	704	1.6+	0.5+
1998 03 24	704	0.2-	0.4+	1998 04 20	704	0.1+	0.8+	2000 09 03	704	0.6+	0.1-
1998 03 24	704	0.9-	0.7+	1998 04 20	704	0.7+	0.1-	2000 09 03	704	0.3+	0.8-
1998 03 24	704	0.1+	0.7+	1998 04 20	704	0.3-	0.9-	2000 09 03	704	0.4-	0.1-

1998 FJ₇₁ = 2000 QK₉₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	292.63869	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18932143	ω	59.07566	+0.35288236
<i>a</i>	3.0037898	Ω	10.39625	+0.79061575
<i>e</i>	0.0721539	<i>i</i>	9.70553	+0.50040061
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	12.9	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1996 01 12	608	0.1+	0.0	1998 04 01	704	0.4+	0.8+	2000 08 31	704	0.1+	0.1+
1996 01 12	608	0.2-	0.1+	1998 04 01	704	0.4-	0.1+	2000 08 31	704	0.0	0.3-
1998 03 20	704	0.9+	1.6-	1998 04 20	704	1.1+	0.5+	2000 09 02	704	0.7-	0.7+
1998 03 20	704	0.1-	0.2-	1998 04 20	704	(0.9-	2.4-)	2000 09 02	704	1.3-	0.3-
1998 03 20	704	0.2-	0.8+	1998 04 20	704	0.6+	0.8-	2000 09 02	704	0.3+	0.4+
1998 03 20	704	1.9-	0.2-	1998 04 20	704	0.1-	0.8+	2000 09 02	704	0.2-	0.4+
1998 03 20	704	(2.7-	1.3-)	1998 04 20	704	(0.7-	2.5+)	2000 09 02	704	0.2+	0.2+
1998 03 22	704	0.8-	0.2-	1998 04 22	704	0.0	0.1+	2000 09 02	704	1.0-	0.0
1998 03 22	704	(0.5+	2.6+)	1998 04 22	704	0.0	1.0-	2000 09 02	704	0.3+	0.3-
1998 03 22	704	1.1-	1.7+	1998 04 22	704	0.4+	0.5-	2000 09 05	704	0.3+	0.6-
1998 03 22	704	0.1+	1.8+	1998 04 22	704	(0.4-	3.1-)	2000 09 05	704	0.4-	0.2-
1998 03 22	704	(5.6-	2.2+)	1998 04 22	704	0.4-	0.2-	2000 09 05	704	0.5+	0.2+
1998 03 29	704	0.4-	0.5-	2000 08 28	704	0.1+	0.3-	2000 09 05	704	0.4+	0.1-
1998 03 29	704	1.0+	0.4-	2000 08 28	704	0.3+	0.4-	2000 09 05	704	0.2+	0.2+
1998 03 29	704	1.9-	0.3-	2000 08 28	704	0.0	1.0+	2000 09 05	704	0.2-	0.2-
1998 03 29	704	0.9+	1.4-	2000 08 28	704	0.1+	0.1-	2000 09 05	704	0.9+	0.3+
1998 04 01	704	0.7+	0.0	2000 08 31	704	0.6-	0.5+	2000 09 05	704	0.1-	0.5-
1998 04 01	704	0.5+	0.1-	2000 08 31	704	0.1+	0.5-	2000 09 05	704	0.9+	0.1+
1998 04 01	704	0.4+	0.8+	2000 08 31	704	0.1+	0.1-	2000 09 05	704	0.3-	0.1-

1998 FM₇₁ = 1992 FQ₂

Id. E. Bowell (2000 observations), G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	205.34854	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17415334	ω	113.76833	-0.66437248
<i>a</i>	3.1757636	Ω	18.72919	+0.54671272
<i>e</i>	0.1763467	<i>i</i>	15.85941	+0.50962183
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	12.7	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1992 03 24	399	(22.3-	6.0+)	1998 03 25	699	0.8+	0.1-	1998 04 21	704	0.1-	0.3-
1992 03 26	399	1.1+	0.1+	1998 03 25	699	0.2-	0.0	1998 04 22	704	0.4-	0.3-
1992 03 26	399	1.3-	0.4-	1998 03 25	699	0.9+	0.2-	1998 04 22	704	0.4-	0.4-
1998 03 20	704	0.3+	0.3+	1998 03 29	704	1.0-	0.4-	1998 04 22	704	0.2-	0.2-
1998 03 20	704	0.4+	0.7-	1998 03 29	704	2.3-	0.3-	1998 04 22	704	0.1+	0.2+
1998 03 20	704	0.2+	0.2-	1998 03 29	704	0.6-	0.7-	1998 04 22	704	0.4-	0.2+
1998 03 20	704	0.2-	0.1+	1998 03 29	704	0.1-	0.2-	1998 04 30	699	0.6+	0.3-
1998 03 20	704	0.9+	0.2-	1998 03 29	704	0.4-	0.1-	1998 04 30	699	0.0	0.0
1998 03 22	704	0.2+	0.2-	1998 04 01	704	0.1+	1.6+	1998 04 30	699	0.6+	0.0
1998 03 22	704	0.0	0.2+	1998 04 01	704	0.2-	0.3+	1998 05 16	704	0.5+	0.4+
1998 03 22	704	0.1-	0.1-	1998 04 01	704	1.3+	1.4+	1998 05 16	704	1.5+	0.1+
1998 03 22	704	0.3+	0.3+	1998 04 01	704	0.1-	0.1+	1998 05 16	704	1.1+	0.8-
1998 03 24	704	0.0	0.2-	1998 04 01	704	0.3-	0.4+	1998 05 16	704	0.7+	0.6+

M.P.O. 3218

2000 SEPT. 13

1998 03 24	704	0.0	0.5−	1998 04 20	704	0.2−	0.8−	1998 05 16	704	0.7−	0.6−
1998 03 24	704	0.2+	0.2−	1998 04 20	704	0.2+	0.1+	2000 08 21	699	0.7−	1.3+
1998 03 24	704	0.3+	0.0	1998 04 20	704	0.1−	0.3+	2000 08 21	699	0.2−	0.2−
1998 03 24	704	0.1+	0.0	1998 04 20	704	0.3+	0.3+	2000 08 21	699	1.1−	0.1−
1998 03 24	704	0.5−	0.6+	1998 04 20	704	1.1−	0.1+	2000 08 21	699	0.4−	0.0
1998 03 24	704	0.1−	0.0	1998 04 21	704	0.1+	0.3−	2000 08 26	704	0.5+	0.6−
1998 03 24	704	0.5−	1.0+	1998 04 21	704	0.1+	0.1−	2000 08 26	704	0.6+	0.4−
1998 03 24	704	0.1−	0.3−	1998 04 21	704	0.3−	0.2+	2000 08 26	704	0.3+	0.1−
1998 03 24	704	0.9−	0.4+	1998 04 21	704	0.1−	0.4−	2000 08 26	704	1.3+	0.4−

1998 FO₇₁ = 2000 RY₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	282.18946		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22546024	ω	272.58845	−0.24382806	−0.96882264
<i>a</i>	2.6735568	Ω	191.80604	+0.95308405	−0.23099468
<i>e</i>	0.1271885	<i>i</i>	12.40101	+0.17938412	−0.08957759
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.1+	0.1−	1998 03 25	699	0.9+	1.8+	1998 04 22	704	0.1−	0.1+
1998 03 20	704	0.7+	0.1−	1998 03 25	699	0.4+	1.1−	1998 04 22	704	0.0	0.5−
1998 03 20	704	0.7−	0.8+	1998 03 25	704	0.4−	0.2−	1998 04 22	704	0.1−	1.1−
1998 03 20	704	0.6−	0.1−	1998 03 25	704	0.3+	0.6+	1998 04 22	704	0.4+	0.4−
1998 03 20	704	0.8−	0.2+	1998 03 25	704	0.1−	0.6−	1998 04 22	704	0.2−	0.6−
1998 03 22	704	0.7−	1.0+	1998 03 25	704	1.0−	0.9−	2000 09 01	704	0.0	0.1−
1998 03 22	704	0.3+	0.8+	1998 03 25	704	0.7−	0.2−	2000 09 01	704	0.1+	0.7−
1998 03 22	704	0.4+	0.1+	1998 03 29	704	0.1−	0.0	2000 09 01	704	0.8+	0.4+
1998 03 22	704	0.1+	1.3+	1998 03 29	704	0.8+	1.0−	2000 09 01	704	0.3+	0.2−
1998 03 22	704	1.0−	0.3−	1998 03 29	704	0.0	0.1−	2000 09 01	704	0.3+	0.7−
1998 03 24	704	0.1+	0.2−	1998 03 29	704	1.2+	0.3+	2000 09 02	704	0.3−	0.0
1998 03 24	704	0.1−	0.3+	1998 03 29	704	0.7−	1.3−	2000 09 02	704	0.4−	0.7+
1998 03 24	704	0.1−	0.1+	1998 04 20	704	0.7−	0.9+	2000 09 02	704	0.1−	0.4+
1998 03 24	704	0.5−	0.0	1998 04 20	704	1.2−	0.1+	2000 09 02	704	0.4−	0.0
1998 03 24	704	0.6−	0.1−	1998 04 20	704	1.0+	0.3−	2000 09 02	704	1.0−	0.3−
1998 03 25	704	0.9+	0.2−	1998 04 20	704	0.1−	0.1−	2000 09 05	704	0.1+	0.2+
1998 03 25	704	1.2+	0.4+	1998 04 21	704	0.6+	0.7+	2000 09 05	704	0.1−	0.4+
1998 03 25	704	1.3+	0.0	1998 04 21	704	0.7+	0.5+	2000 09 05	704	0.5+	0.2+
1998 03 25	704	1.1+	0.6−	1998 04 21	704	0.6−	0.6+	2000 09 05	704	0.6+	0.2+
1998 03 25	704	0.3−	0.8−	1998 04 21	704	0.1+	0.6+	2000 09 05	704	0.4−	0.5−
1998 03 25	699	0.7−	0.8−	1998 04 21	704	0.5−	0.5+				

1998 FF₇₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	240.03540		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18369374	ω	178.92710	−0.04407589	−0.99779670
<i>a</i>	3.0648307	Ω	273.59775	+0.91621997	−0.02058573
<i>e</i>	0.2186236	<i>i</i>	2.84802	+0.39824401	−0.06307117
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 02 07	566	0.4−	0.3+	1998 04 01	704	0.3+	0.6+	1998 04 22	704	0.2−	0.1+
1997 02 07	566	0.2−	0.7+	1998 04 01	704	0.3−	0.7+	1998 04 22	704	0.6+	1.0+
1997 02 07	566	0.4+	0.1+	1998 04 01	704	0.5+	0.5+	1998 04 22	704	(2.6−	0.4+)
1998 03 20	704	1.0+	1.4+	1998 04 01	704	0.5−	0.3−	1999 06 15	704	(0.3−	2.2−)
1998 03 20	704	0.5−	1.8+	1998 04 18	704	0.1−	1.4−	1999 06 15	704	0.4+	0.7−
1998 03 20	704	1.0+	1.1+	1998 04 18	704	0.3−	1.5+	1999 06 15	704	0.7−	0.2−
1998 03 20	704	(5.5−	1.3+)	1998 04 18	704	0.2+	0.9+	1999 06 15	704	0.2−	1.2−
1998 03 22	704	0.7−	1.4−	1998 04 18	704	1.8−	0.1+	1999 06 15	704	0.2+	0.6−
1998 03 22	704	1.4−	0.7−	1998 04 19	704	0.8+	0.3−	2000 07 29	699	1.0−	1.0+
1998 03 22	704	0.9−	0.3−	1998 04 19	704	0.9+	1.0+	2000 07 29	699	0.0	0.8+
1998 03 22	704	0.7−	1.3+	1998 04 19	704	0.5−	0.8−	2000 07 29	699	0.6−	0.1−
1998 03 22	704	(2.7−	1.3−)	1998 04 19	704	1.3+	0.6−	2000 07 29	699	0.5−	0.5−
1998 03 28	704	0.4+	0.8+	1998 04 20	704	0.8+	0.4−	2000 08 01	704	0.3−	0.2−
1998 03 28	704	0.1−	0.6+	1998 04 20	704	0.0	1.5−	2000 08 01	704	0.1−	0.1+
1998 03 28	704	0.7+	1.1−	1998 04 20	704	0.2+	1.1−	2000 08 01	704	0.1+	1.2+

1998 03 28	704	0.3+	1.2−	1998 04 20	704	0.2−	0.3+	2000 08 01	704	1.4+	1.3+
1998 03 28	704	0.6−	0.3−	1998 04 22	704	0.3+	1.1−				
1998 04 01	704	0.1+	0.2+	1998 04 22	704	0.7+	1.1+				

1998 FV₇₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	272.46348		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18968592	ω	269.48708	+0.25428100	−0.96605964
<i>a</i>	2.9999405	Ω	165.53428	+0.94389443	+0.23764700
<i>e</i>	0.0685342	<i>i</i>	10.49395	+0.21072370	+0.10125548
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 25	809	1.3−	0.7+	1998 03 30	046	0.5−	0.3−	1998 04 23	046	0.2−	0.4−
1995 08 26	809	0.3−	0.3+	1998 03 31	046	0.1−	0.3−	1998 04 23	046	0.1+	0.2−
1995 09 19	809	0.2+	0.5−	1998 03 31	046	0.2−	0.1−	1999 06 14	704	0.7−	0.2+
1995 09 20	809	1.1−	0.9−	1998 03 31	046	0.0	0.5−	1999 06 14	704	0.4+	0.1−
1995 09 22	809	0.1+	0.7+	1998 03 31	046	0.1+	0.5−	1999 06 14	704	0.9+	1.5−
1995 09 23	809	0.7−	0.6−	1998 04 07	046	0.4−	1.1−	1999 06 14	704	0.8−	1.2−
1995 09 23	809	(4.3+	1.8−)	1998 04 07	046	0.5−	0.1+	2000 08 24	704	0.9+	0.0
1995 09 24	809	0.7−	0.6−	1998 04 07	046	0.9−	0.5−	2000 08 24	704	0.1+	1.3−
1998 03 02	809	0.4+	1.8+	1998 04 19	704	0.6+	0.4−	2000 08 24	704	0.8+	0.7+
1998 03 02	809	1.6+	0.7−	1998 04 19	704	0.1−	0.1+	2000 08 24	704	0.4+	0.2−
1998 03 20	704	0.6−	1.1+	1998 04 19	704	(2.1−	0.3+)	2000 08 24	704	0.3−	0.3−
1998 03 20	704	1.5−	0.6+	1998 04 19	704	0.3−	1.4+	2000 08 24	046	0.5−	0.0
1998 03 20	704	1.3+	0.1−	1998 04 20	704	0.1+	1.6+	2000 08 24	046	0.4−	0.1+
1998 03 20	704	(3.5−	1.9+)	1998 04 20	704	1.9+	1.0+	2000 08 24	046	0.0	0.0
1998 03 28	704	0.7−	0.1−	1998 04 20	704	(2.2+	1.4+)	2000 08 31	704	0.0	0.1+
1998 03 28	704	0.3−	0.1−	1998 04 20	704	(2.2+	0.6+)	2000 08 31	704	0.4+	1.0+
1998 03 28	704	1.2−	0.5+	1998 04 20	704	1.8+	0.3−	2000 08 31	704	0.1+	1.2+
1998 03 28	704	0.6−	0.7−	1998 04 20	046	0.2+	0.0	2000 08 31	704	0.4−	1.1+
1998 03 28	704	0.5+	0.5−	1998 04 20	046	0.3+	0.3+	2000 08 31	704	0.3+	0.1+
1998 03 30	046	0.0	0.2+	1998 04 20	046	0.4+	0.2−	2000 09 05	704	0.1−	0.5+
1998 03 30	046	0.0	0.5+	1998 04 22	046	0.6+	0.1−	2000 09 05	704	0.5−	1.7+
1998 03 30	046	0.0	0.0	1998 04 22	046	0.2−	0.1−	2000 09 05	704	0.1−	1.0+
1998 03 30	046	0.1+	0.1−	1998 04 22	046	0.8+	1.5+	2000 09 05	704	1.5−	0.7−
1998 03 30	046	0.4−	0.1+	1998 04 23	046	0.1−	0.1−	2000 09 05	704	0.3−	0.7+

1998 FE₇₃ = 1975 VT₇

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	287.40459		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23357545	ω	2.04310	+0.17341381	−0.98128331
<i>a</i>	2.6112668	Ω	77.97798	+0.90236297	+0.12425443
<i>e</i>	0.0801029	<i>i</i>	4.91096	+0.39454875	+0.14711866
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1975 11 06	095	0.4+	1.0−	1998 04 13	557	0.9−	0.4−	2000 08 31	704	0.3+	0.3+
1992 11 26	691	0.1+	0.2+	1998 04 16	557	0.2+	0.4+	2000 09 01	704	0.8+	0.2+
1992 11 26	691	0.2−	0.2+	1998 04 16	557	0.4+	0.7+	2000 09 01	704	0.8−	1.3+
1992 11 26	691	0.1−	0.3+	1998 04 16	557	0.3−	0.1+	2000 09 01	704	0.5+	0.1−
1998 02 25	566	0.4+	0.2−	1998 04 27	557	0.3−	0.3+	2000 09 01	704	0.4−	2.1+
1998 02 25	566	0.6+	0.4−	1998 05 01	557	0.5−	0.8+	2000 09 02	704	0.0	0.1−
1998 02 25	566	0.4+	0.5−	1998 05 01	557	0.2+	0.6−	2000 09 02	704	0.2+	0.4+
1998 03 25	704	1.2+	0.2+	2000 08 23	557	0.3−	0.1+	2000 09 02	704	0.1+	1.1+
1998 03 25	704	0.5−	0.4+	2000 08 24	557	0.1+	0.4+	2000 09 02	704	0.2+	0.2+
1998 03 25	704	0.8+	1.4−	2000 08 25	557	0.1−	0.6−	2000 09 03	704	0.5+	0.3−
1998 03 25	704	0.3+	0.2−	2000 08 25	557	0.5−	0.6−	2000 09 03	704	0.2−	0.0
1998 03 25	704	1.2−	0.3+	2000 08 25	557	0.7−	1.4−	2000 09 03	704	0.0	0.5−
1998 03 30	557	0.4−	0.7+	2000 08 28	704	0.1−	0.4−	2000 09 03	704	0.3+	0.2+
1998 03 30	557	0.0	0.6+	2000 08 28	704	0.5+	0.2−	2000 09 03	704	0.2+	0.4−
1998 03 31	557	0.8+	0.0	2000 08 28	704	0.3−	0.0	2000 09 05	704	0.1−	0.5+
1998 03 31	557	0.8−	0.1+	2000 08 28	704	0.6−	0.1+	2000 09 05	704	0.1+	0.3+
1998 04 01	557	1.0+	0.6+	2000 08 31	704	0.3−	0.1+	2000 09 05	704	0.2+	0.4+
1998 04 01	557	0.6−	0.3−	2000 08 31	704	0.5−	0.3−	2000 09 05	704	0.0	0.4−

2000 SEPT. 13

1998 04 13	557	(2.1– 1.6+)	2000 08 31	704	0.0	0.1+	2000 09 05	704	0.6–	0.0
1998 04 13	557	0.3– 1.0+	2000 08 31	704	0.2+	0.2+				

1998 FR₇₃ = 2000 OF₆₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	335.25450	(2000.0)	<i>P</i>	Spahr	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26905617	ω	16.31711	+0.55134694	–0.83161838
<i>a</i>	2.3763336	Ω	40.28963	+0.75347415	+0.46211935
<i>e</i>	0.1641139	<i>i</i>	5.90604	+0.35818049	+0.30798794
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 01 18	098	0.2– 0.3+	1998 03 29	589	0.2– 0.4–	1998 05 18	589	0.5+ 1.0+
1994 01 18	098	0.0	1998 03 29	589	0.0	1998 05 18	589	0.4+ 1.4+
1998 03 24	704	0.1+ 0.2–	1998 03 29	589	1.4– 1.1+	1998 05 18	589	0.5– 0.0
1998 03 24	704	0.7+ 0.6+	1998 04 03	589	0.5– 0.8–	2000 07 31	704	0.3+ 0.2–
1998 03 24	704	0.6+ 0.8+	1998 04 03	589	0.3+ 0.6+	2000 07 31	704	0.4– 0.6–
1998 03 24	704	0.9+ 0.7+	1998 04 19	589	0.2– 0.6+	2000 07 31	704	0.8+ 0.2+
1998 03 25	704	0.3+ 0.4+	1998 04 19	589	0.3– 0.8+	2000 07 31	704	0.6+ 0.2–
1998 03 25	704	0.2– 0.4–	1998 04 19	589	0.2– 0.1–	2000 08 04	608	(2.5+ 0.9+)
1998 03 25	704	1.2+ 1.2–	1998 04 20	589	0.1– 0.9+	2000 08 04	608	(2.5+ 1.0+)
1998 03 25	704	0.8+ 0.4–	1998 04 20	589	0.4– 1.0+	2000 08 04	608	(2.6+ 0.9+)
1998 03 25	704	0.3+ 0.5–	1998 04 20	589	0.0	2000 08 24	704	0.5+ 0.2+
1998 03 25	704	0.6+ 0.3–	1998 04 24	589	(3.6+ 1.0+)	2000 08 24	704	0.7– 0.5+
1998 03 25	704	1.7+ 1.8–	1998 04 24	589	0.3+ 0.3+	2000 08 24	704	0.0 0.2+
1998 03 25	704	(1.8– 2.3–)	1998 04 24	589	0.2– 1.1+	2000 08 24	704	0.8– 0.6+
1998 03 25	704	0.6– 0.8–	1998 04 24	589	0.5+ 0.3+	2000 08 30	120	0.6– 0.0
1998 03 25	704	1.2– 0.7–	1998 04 24	589	0.1+ 0.3–	2000 08 30	120	0.1+ 0.1+
1998 03 26	704	0.1+ 0.2–	1998 04 26	589	(3.9– 0.8+)	2000 08 30	120	0.2– 0.2+
1998 03 26	704	1.4+ 0.7–	1998 04 26	589	0.9– 0.5–	2000 09 01	704	0.1– 0.5+
1998 03 26	704	0.9– 0.3–	1998 04 26	589	(2.6– 0.8–)	2000 09 01	704	0.3– 0.7+
1998 03 28	589	0.0 0.4+	1998 05 13	589	0.8– 0.0	2000 09 01	704	0.1– 0.3+
1998 03 28	589	0.3+ 0.4+	1998 05 13	589	0.6– 0.3–	2000 09 01	704	0.2+ 0.4+
1998 03 28	589	0.5– 0.5+	1998 05 13	589	1.1– 0.2–	2000 09 01	704	0.7– 0.2+

1998 FN₇₄ = 2000 RM₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	1.37473	(2000.0)	<i>P</i>	Spahr	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23349940	ω	7.20359	+0.99819749	–0.05994464
<i>a</i>	2.6118338	Ω	356.22940	+0.05262840	+0.89754750
<i>e</i>	0.1674373	<i>i</i>	2.52770	+0.02884481	+0.43682391
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1998 03 21	621	0.8– 0.2–	1998 03 24	621	0.3– 0.5+	2000 09 02	704	0.4+ 0.5+
1998 03 21	621	0.8+ 0.5–	1998 03 25	621	0.4– 0.0	2000 09 02	704	1.2– 0.3–
1998 03 21	621	0.0 0.1–	1998 03 25	621	0.9+ 0.3–	2000 09 05	704	0.4– 0.3–
1998 03 21	621	0.1+ 0.3+	1998 03 25	621	0.7– 0.3+	2000 09 05	704	0.0 0.3–
1998 03 21	621	0.8+ 0.3+	2000 09 01	704	0.5+ 0.4–	2000 09 05	704	0.1+ 0.1–
1998 03 21	621	0.2– 0.0	2000 09 01	704	0.6+ 0.6–	2000 09 05	704	0.7– 0.1–
1998 03 23	621	0.5– 0.2+	2000 09 01	704	0.2– 1.3+	2000 09 05	704	0.9– 1.1+
1998 03 23	621	0.4+ 0.2–	2000 09 01	704	0.7– 0.1–	2000 09 09	120	1.7+ 0.6–
1998 03 23	621	0.1– 0.2–	2000 09 02	704	0.7+ 0.0	2000 09 09	120	0.2– 0.3–
1998 03 24	621	0.0 0.1–	2000 09 02	704	0.4+ 1.0+			
1998 03 24	621	0.2+ 0.2+	2000 09 02	704	0.2– 0.5–			

1998 FJ₇₅ = 2000 QU₆₇

Id. G. V. Williams

M.P.O. 3219

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	258.60662	(2000.0)	<i>P</i>	Spahr	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19032047	ω	77.00632	–0.19395388	–0.97802628
<i>a</i>	2.9932688	Ω	24.58094	+0.81368706	–0.20392183
<i>e</i>	0.0746849	<i>i</i>	10.59195	+0.54799203	–0.04336457
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	1.1– 1.5–	1998 03 25	704	0.3– 0.5+	1998 04 22	704	0.9– 0.2+
1998 03 22	704	1.5+ 0.1–	1998 03 25	704	1.0– 0.1–	1998 04 22	704	0.9– 0.6–
1998 03 22	704	0.3– 0.8+	1998 03 29	704	0.5+ 0.0	1998 04 22	704	1.8– 0.4–
1998 03 22	704	1.7– 1.4–	1998 03 29	704	(2.2+ 0.9–)	2000 08 28	704	0.1+ 0.6–
1998 03 24	704	1.1+ 0.3+	1998 03 29	704	0.0 0.7+	2000 08 28	704	0.1+ 0.5–
1998 03 24	704	0.3– 0.6–	1998 03 29	704	1.1+ 0.2+	2000 08 28	704	0.4– 0.2–
1998 03 24	704	1.7+ 0.7–	1998 03 29	704	0.1+ 0.7–	2000 08 29	704	0.1+ 0.0
1998 03 24	704	0.5– 1.4–	1998 04 20	704	0.5– 1.3+	2000 08 29	704	0.6+ 0.3+
1998 03 24	704	1.2– 1.7+	1998 04 20	704	1.3+ 0.6–	2000 08 29	704	0.5– 0.6+
1998 03 24	704	0.1+ 0.4+	1998 04 20	704	0.7– 1.5+	2000 08 29	704	0.6+ 0.1–
1998 03 24	704	1.2+ 0.5+	1998 04 20	704	0.4+ 0.4+	2000 08 29	704	0.1– 1.3+
1998 03 24	704	0.5– 1.8+	1998 04 20	704	(2.4– 0.5+)	2000 08 29	704	0.8– 0.6–
1998 03 25	704	0.8– 0.2–	1998 04 22	704	1.2+ 0.5–	2000 08 29	704	0.2+ 0.2–
1998 03 25	704	0.6+ 0.3–	1998 04 22	704	1.5+ 1.2–			

1998 FA₇₇ = 2000 QQ₁₉₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	228.07944	(2000.0)	<i>P</i>	Spahr	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18142491	ω	71.19007	–0.51569274	–0.85010345
<i>a</i>	3.0903294	Ω	50.32533	+0.72460057	–0.49919693
<i>e</i>	0.0675115	<i>i</i>	7.96859	+0.45718160	–0.16770971
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.1– 0.1+	1998 04 22	704	0.5+ 0.6–	2000 08 01	704	0.7+ 0.3–
1998 03 24	704	0.1– 0.8+	1998 04 28	699	0.4+ 0.3+	2000 08 01	704	0.1+ 0.4+
1998 03 24	704	0.1+ 0.1+	1998 04 28	699	0.6+ 0.7+	2000 08 01	704	0.1+ 0.4–
1998 03 24	704	0.2– 1.4+	1998 04 28	699	(0.5+ 2.1+)	2000 08 01	704	1.0+ 0.5+
1998 03 24	704	0.9– 1.0+	1998 04 30	699	0.2– 0.2+	2000 08 10	704	0.5+ 0.3+
1998 03 25	704	0.0 0.0	1998 04 30	699	1.0+ 0.1+	2000 08 10	704	0.2+ 0.1–
1998 03 25	704	0.5– 0.5–	1998 04 30	699	0.9+ 0.6+	2000 08 10	704	0.5– 0.1–
1998 03 25	704	0.4– 0.9–	1998 05 01	699	0.3– 0.6–	2000 08 10	704	0.1+ 0.8+
1998 03 25	704	0.2– 0.0	1998 05 01	699	0.1– 0.6+	2000 08 10	704	0.2+ 0.4+
1998 03 25	704	0.2+ 0.7–	1998 05 01	699	0.4– 1.1+	2000 08 26	704	0.2– 0.1–
1998 04 20	704	0.2– 0.9–	1998 05 16	704	1.2+ 0.2+	2000 08 26	704	0.6– 0.1+
1998 04 20	704	0.8+ 0.4–	1998 05 16	704	1.1– 0.3+	2000 08 26	704	0.2– 0.3–
1998 04 20	704	0.5+ 0.3–	1998 05 16	704	1.0– 1.2–	2000 08 26	704	0.1– 0.3–
1998 04 20	704	0.5– 1.0+	1998 05 16	704	0.3– 0.7+	2000 08 26	704	0.5– 0.3–
1998 04 20	704	0.3+ 1.7–	1998 05 16	704	0.6+ 1.8–	2000 09 04	704	0.2– 0.2–
1998 04 22	704	0.1– 0.6–	1998 05 19	691	0.3– 0.2+	2000 09 04	704	0.3– 0.0
1998 04 22	704	0.5+ 0.1–	1998 05 19	691	0.1– 0.3+	2000 09 04	704	1.1– 0.8–
1998 04 22	704	0.2+ 0.4+	1998 05 19	691	0.4– 0.6+	2000 09 04	704	0.6– 0.7+
1998 04 22	704	0.4– 0.2–	2000 08 01	704	1.6+ 0.1–			

1998 FO₇₇

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	2.33078	(2000.0)	<i>P</i>	Spahr	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.15102885	ω	283.43339	+0.88722833	+0.44364456
<i>a</i>	3.4921758	Ω	50.38520	–0.33354225	+0.80632841
<i>e</i>	0.0568320	<i>i</i>	9.45236	–0.31870904	+0.39117004
<i>P</i>	6.53	<i>H</i>	12.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.5+ 0.8+	1998 04 22	704	1.0+ 0.1+	2000 08 07	608	1.1– 0.8–
1998 03 24	704	0.7+ 1.1–	1998 04 22	704	0.7+ 1.2–	2000 08 07	608	1.2– 0.5–

M.P.O. 3220

1998 03 24	704	0.8−	0.6−	1998 04 22	704	0.2+	0.7+	2000 08 21	699	0.2−	0.4−
1998 03 24	704	1.1−	0.2+	1998 04 22	704	1.1−	0.3−	2000 08 21	699	0.1+	0.4+
1998 03 25	704	0.3+	0.4−	1998 05 16	704	0.7−	1.1+	2000 08 21	699	0.0	0.1+
1998 03 25	704	0.3−	0.3−	1998 05 16	704	1.6+	0.6−	2000 08 21	699	0.5−	1.1−
1998 03 25	704	0.2+	0.9−	1998 05 16	704	0.6−	0.8−	2000 08 26	704	0.3+	0.4+
1998 03 25	704	1.0+	0.4+	1998 05 16	704	0.4−	0.5−	2000 08 26	704	0.0	0.1−
1998 03 25	704	0.5−	1.3+	1998 05 16	704	(5.1−	2.6+)	2000 08 26	704	0.5+	0.0
1998 04 20	704	0.3−	0.9+	2000 08 01	704	1.7+	0.6+	2000 08 26	704	0.2+	0.0
1998 04 20	704	0.3+	0.2−	2000 08 01	704	0.5+	0.5+	2000 09 04	704	0.2+	0.1−
1998 04 20	704	0.3−	0.5+	2000 08 01	704	0.1−	0.6+	2000 09 04	704	0.1+	0.3−
1998 04 20	704	0.1+	0.0	2000 08 01	704	0.3+	0.4+	2000 09 04	704	0.4+	0.2−
1998 04 20	704	1.0−	0.6+	2000 08 01	704	0.9−	1.5+	2000 09 04	704	0.6+	0.1−
1998 04 22	704	0.5+	0.1−	2000 08 07	608	0.9−	0.4−	2000 09 04	704	0.0	0.6−

1998 FG₇₈ = 1985 BR = 2000 QR₁₀₃

Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams							
<i>M</i>	272.41465	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.23532080	<i>ω</i>	9.14252	−0.33115279	−0.93994123		
<i>a</i>	2.5983391	<i>Ω</i>	100.22987	+0.86031347	−0.33678975		
<i>e</i>	0.2357263	<i>i</i>	4.82378	+0.38755460	−0.05552610		
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1985 01 18	046	0.9+	0.3−	1998 04 20	704	(2.2−	0.4−)	2000 08 28	704	0.7−	0.2+
1985 01 18	046	0.9−	0.2−	1998 04 21	704	0.4−	0.8+	2000 08 28	704	0.1−	0.9+
1998 03 24	704	0.7−	1.1+	1998 04 21	704	(2.9−	1.6−)	2000 08 31	704	0.7−	0.3+
1998 03 24	704	0.4+	1.0+	1998 04 21	704	0.0	0.6−	2000 08 31	704	0.4+	0.6+
1998 03 24	704	0.4−	0.8+	1998 04 21	704	0.0	0.1−	2000 08 31	704	0.1−	0.0
1998 03 24	704	0.7+	0.3−	1998 04 21	704	0.1+	0.1−	2000 08 31	704	0.6−	0.0
1998 03 24	704	(5.7−	0.8+)	1998 04 22	704	0.8+	0.7+	2000 08 31	704	0.3−	1.0−
1998 03 25	704	0.8+	0.9+	1998 04 22	704	0.9−	0.1−	2000 09 02	704	1.1+	0.6−
1998 03 25	704	0.2+	0.8+	1998 04 22	704	0.5−	1.0−	2000 09 02	704	1.2+	0.4−
1998 03 25	704	0.1−	0.3−	1998 04 22	704	0.2−	0.3+	2000 09 02	704	0.3+	0.4+
1998 03 25	704	0.8+	1.5+	1998 04 22	704	0.3−	0.5−	2000 09 05	704	0.2−	0.3−
1998 03 25	704	0.5+	0.5−	1998 05 16	704	1.0−	0.7+	2000 09 05	704	0.2−	0.4+
1998 04 20	704	0.9+	0.3−	1998 05 16	704	0.5−	0.9+	2000 09 05	704	0.0	0.0
1998 04 20	704	0.7−	1.5−	1998 05 16	704	0.9+	1.5−	2000 09 05	704	1.0−	0.4−
1998 04 20	704	0.8+	1.2−	1998 05 16	704	1.9−	0.1−				
1998 04 20	704	0.7+	0.8−	2000 08 28	704	0.9+	0.4+				

1998 FR₇₈ = 2000 QJ₂₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr							
<i>M</i>	322.92823	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.17041838	<i>ω</i>	210.42381	+0.87416183	−0.48558883		
<i>a</i>	3.2219967	<i>Ω</i>	178.57564	+0.48183299	+0.86551963		
<i>e</i>	0.1083724	<i>i</i>	15.58129	+0.06064699	+0.12279764		
<i>P</i>	5.78	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 26	691	0.1−	0.3+	1998 04 21	704	0.2+	0.7−	2000 07 30	704	(0.0	3.0−)
1992 04 26	691	0.1−	0.3−	1998 04 21	704	0.9−	0.6−	2000 08 03	704	0.6−	0.0
1992 04 26	691	0.1+	0.5−	1998 04 24	704	0.2+	0.4+	2000 08 03	704	0.5−	0.0
1998 03 24	704	0.2+	0.5+	1998 04 24	704	0.3−	0.1+	2000 08 03	704	0.5+	0.3−
1998 03 24	704	0.6−	0.1+	1998 04 24	704	0.5+	0.4+	2000 08 03	704	0.1−	0.5−
1998 03 24	704	0.4−	0.3−	1998 04 24	704	0.0	0.1−	2000 08 03	704	0.5−	0.3−
1998 03 24	704	0.5+	0.1+	1998 04 24	704	0.9+	0.4−	2000 08 25	704	0.1+	0.2+
1998 03 24	704	1.1−	1.3+	1998 05 16	704	0.9−	1.8+	2000 08 25	704	0.4−	0.2−
1998 03 25	699	0.2+	0.4−	1998 05 16	704	0.9−	0.6+	2000 08 25	704	0.0	0.2+
1998 03 25	699	0.8−	0.5+	1998 05 16	704	0.6−	0.5−	2000 08 25	704	0.0	0.3+
1998 03 25	699	0.4+	0.6−	1998 05 16	704	1.8+	0.3+	2000 08 26	704	0.2−	0.1+
1998 03 25	704	0.0	0.5+	1998 05 16	704	0.6−	1.3+	2000 08 26	704	0.1−	0.1+
1998 03 25	704	0.3−	0.5−	1999 06 14	704	0.8+	0.8+	2000 08 26	704	0.1−	0.0
1998 03 25	704	1.1+	0.0	1999 06 14	704	0.8−	0.6+	2000 08 26	704	0.1−	0.1+
1998 03 25	704	1.7+	0.6+	1999 06 14	704	0.5+	0.1+	2000 08 31	704	0.2−	0.2+

2000 SEPT. 13

1998 03 25	704	0.7+	0.7+	1999 06 14	704	0.3−	0.4+	2000 08 31	704	0.1+	0.6+
1998 04 20	704	0.9−	0.9−	1999 06 14	704	0.1−	0.1−	2000 08 31	704	0.1−	0.1−
1998 04 20	704	0.1+	0.7−	1999 07 13	704	0.1+	0.2−	2000 08 31	704	0.2+	0.1−
1998 04 20	704	0.5+	1.0−	1999 07 13	704	0.1−	0.1−	2000 08 31	704	0.1+	0.4+
1998 04 20	704	0.3+	0.5−	1999 07 13	704	0.1−	0.3−	2000 09 03	704	0.2−	0.0
1998 04 20	704	0.7−	0.8−	1999 07 13	704	0.1−	0.1+	2000 09 03	704	0.0	0.2+
1998 04 21	704	0.2+	0.4−	2000 07 30	704	0.7+	0.8+	2000 09 03	704	0.0	0.2+
1998 04 21	704	0.0	0.2−	2000 07 30	704	0.3+	0.3−	2000 09 03	704	0.1+	0.1+
1998 04 21	704	0.6−	1.1−	2000 07 30	704	0.9+	0.4−	2000 09 03	704	0.1+	0.3+

1998 FV₇₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr							
<i>M</i>	352.24200	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.29461580	<i>ω</i>	37.12262	−0.14584063	−0.98497203		
<i>a</i>	2.2368251	<i>Ω</i>	61.43420	+0.88050547	−0.17187151		
<i>e</i>	0.0931969	<i>i</i>	6.04720	+0.45104394	+0.01703795		
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 12 06	327	1.4+	0.9−	1998 03 25	704	0.4−	0.3−	1998 04 21	704	0.1+	1.0−
1996 12 06	327	0.6+	0.1+	1998 03 25	704	0.7−	1.0+	1998 04 22	704	1.1−	0.1−
1996 12 06	327	0.2−	0.2−	1998 03 25	704	1.1+	0.2−	1998 04 22	704	(2.2+	0.4−)
1996 12 12	327	0.1−	0.3−	1998 04 20	704	0.9+	1.1−	1998 04 22	704	1.5−	0.7−
1996 12 12	327	0.0	0.3−	1998 04 20	704	(0.4+	2.4−)	1998 04 22	704	0.0	0.3−
1996 12 12	327	0.7−	0.4−	1998 04 20	704	1.4−	0.2−	1998 04 22	704	0.5−	1.4−
1998 03 24	704	0.1+	1.2+	1998 04 20	704	1.1−	0.4−	1998 05 16	704	1.1+	0.8+
1998 03 24	704	1.0+	1.2+	1998 04 20	704	0.6−	1.3+	1998 05 16	704	0.5−	1.2+
1998 03 24	704	0.8+	1.1+	1998 04 21	704	0.1−	0.3−	1998 05 16	704	1.5−	0.8+
1998 03 24	704	(5.4−	2.2+)	1998 04 21	704	0.8+	0.1−	1998 05 16	704	0.7+	0.7−
1998 03 25	704	0.5+	0.1−	1998 04 21	704	0.7+	1.0−				
1998 03 25	704	0.4+	0.6−	1998 04 21	704	0.3+	1.1−				

1998 FE₈₈ = 1996 TV₆₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams							
<i>M</i>	340.53639	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.28272707	<i>ω</i>	58.57641	+0.20270962	−0.97833915		
<i>a</i>	2.2990996	<i>Ω</i>	19.85804	+0.85127518	+0.15487607		
<i>e</i>	0.0855966	<i>i</i>	7.09690	+0.48398283	+0.13735322		
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1996 10 06	809	1.5+	1.7+	1998 03 24	704	1.5+	0.7−	1998 03 26	704	1.5−	0.6−
1996 10 06	809	0.5+	0.3−	1998 03 24	704	(5.3−	0.9−)	1998 03 26	704	0.2+	0.6+
1996 10 06	809	0.0	0.3+	1998 03 25	704	0.3+	0.7−	1998 03 29	704	0.4+	0.6+
1996 10 07	809	0.3−	0.6−	1998 03 25	704	1.1−	0.6+	1998 03 29	704	0.4+	1.1+
1996 10 07	809	1.0−	0.5−	1998 03 25	704	0.2−	0.8+	1998 03 29	704	0.4−	0.1+
1996 10 07	809	0.8−	0.4−	1998 03 25	704	0.1−	0.4+	1998 03 29	704	0.1−	0.8−
1998 03 24	704	0.1+	0.3−	1998 03 25	704	0.1−	0.5+	1998 03 29	704	0.9+	0.1−
1998 03 24	704	0.4+	0.8−	1998 03 26	704	0.6−	0.6−				

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3221

1998 03 24	704	0.2+	0.3-	1998 04 19	704	1.5-	0.8+	2000 09 01	704	0.0	0.1-
1998 03 24	704	0.6+	0.5-	1998 04 19	704	2.0-	0.5+	2000 09 01	704	0.3+	0.1-
1998 03 25	704	0.5+	0.7-	2000 07 31	704	0.6-	0.1-	2000 09 01	704	0.5-	0.1+
1998 03 25	704	0.9+	0.0	2000 07 31	704	0.1-	0.5-	2000 09 01	704	0.4+	0.5-
1998 03 25	704	0.3-	0.1+	2000 07 31	704	0.1-	0.0	2000 09 01	704	0.2-	0.4-
1998 03 25	704	0.5+	0.5-	2000 07 31	704	0.1-	0.4+	2000 09 02	704	0.1-	0.4-
1998 03 25	704	0.0	0.8-	2000 07 31	704	0.1-	0.0	2000 09 02	704	0.2+	0.1-
1998 03 26	704	0.7+	0.6-	2000 07 31	704	0.2-	0.2+	2000 09 02	704	0.1+	0.1+
1998 03 26	704	0.4+	0.1+	2000 07 31	704	0.1+	0.0	2000 09 02	704	0.1-	0.1-
1998 03 26	704	0.2+	1.1+	2000 07 31	704	0.6+	0.1-	2000 09 02	704	0.3-	0.1+
1998 04 02	809	(1.3+	4.0+)	2000 07 31	704	0.3+	0.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.1-
1998 04 02	809	(1.1+	4.5+)	2000 07 31	704	0.6-	1.1+	2000 09 05	704	0.5+	0.3-
1998 04 02	809	(1.0+	5.0+)	2000 08 03	704	0.6-	0.0	2000 09 05	704	0.1+	0.4+
1998 04 03	809	(1.1-	2.8+)	2000 08 03	704	0.1-	0.1-	2000 09 05	704	0.1+	0.3+
1998 04 03	809	(1.1-	2.5+)	2000 08 03	704	0.1+	0.1+	2000 09 05	704	0.2-	0.3-
1998 04 03	809	(1.3-	2.6+)	2000 08 05	608	0.1+	0.2+	2000 09 08	106	1.0+	0.4+
1998 04 18	704	0.0	0.1+	2000 08 05	608	0.3+	0.3+	2000 09 08	106	0.1-	0.2-
1998 04 18	704	0.5-	0.3+	2000 08 05	608	0.4+	0.2+	2000 09 09	106	0.1+	0.1+
1998 04 18	704	0.8-	0.0	2000 08 27	106	0.4-	0.3-				

1998 FT₉₀ = 2000 RF₇₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	201.50258		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23779253	ω	177.21225	-0.98234022	+0.17888376	
<i>a</i>	2.5803023	Ω	13.47358	-0.17589652	-0.78300139	
<i>e</i>	0.0881105	<i>i</i>	13.61531	-0.06378171	-0.59574275	
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	0.2+	0.8-	1998 03 25	704	1.4+	1.5+	1998 04 19	704	0.3-	0.2-
1998 02 27	566	0.1+	0.4-	1998 03 26	704	0.1-	0.3-	1998 04 19	704	0.4+	0.9-
1998 02 27	566	0.1-	0.9-	1998 03 26	704	0.6+	1.1-	1998 04 19	704	0.6-	1.2+
1998 03 24	704	0.0	0.3+	1998 03 26	704	0.1+	0.4-	1998 04 19	704	0.4+	1.0-
1998 03 24	704	1.1+	0.2-	1998 04 02	809	(0.7+	4.2-)	2000 09 09	540	0.7-	0.4+
1998 03 24	704	2.0-	1.1-	1998 04 02	809	(1.0-	3.6-)	2000 09 09	540	0.3+	0.2-
1998 03 24	704	0.9-	0.6+	1998 04 02	809	(1.0-	3.9-)	2000 09 09	540	0.6+	1.1-
1998 03 25	704	0.2+	1.1+	1998 04 03	809	(0.6+	2.5-)	2000 09 09	540	0.4+	0.1-
1998 03 25	704	0.2-	0.9+	1998 04 03	809	(0.0	3.1-)	2000 09 09	540	0.8-	0.5-
1998 03 25	704	0.5-	1.1+	1998 04 03	809	(0.5-	3.2-)	2000 09 10	540	0.0	0.6+
1998 03 25	704	0.2-	1.2+	1998 04 19	704	0.2+	0.7-	2000 09 10	540	0.1+	0.9+

1998 FX₉₀ = 2000 RQ₅₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	322.55906		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26892974	ω	45.03940	-0.02121167	-0.99618936	
<i>a</i>	2.3770783	Ω	46.37718	+0.88123941	-0.05859437	
<i>e</i>	0.0370536	<i>i</i>	6.71119	+0.47219400	+0.06460231	
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1996 11 16	327	0.1+	0.7-	1998 03 25	704	1.1-	0.0	1998 04 19	704	0.3-	0.6+
1996 11 16	327	0.0	1.0-	1998 03 25	704	0.7-	0.0	1998 04 19	704	0.5-	0.6-
1996 11 16	327	0.9+	0.3-	1998 03 25	704	0.8-	0.1+	2000 09 06	704	0.0	0.6+
1998 02 27	566	0.9-	0.3+	1998 04 02	809	2.8+	0.1+	2000 09 06	704	0.4+	0.2+
1998 02 27	566	0.9-	0.3+	1998 04 02	809	2.8+	0.1+	2000 09 06	704	0.1+	0.3+
1998 02 27	566	1.0-	0.3+	1998 04 02	809	1.4+	0.5+	2000 09 06	704	0.2+	0.0
1998 03 24	704	0.1-	0.3+	1998 04 03	809	0.7+	0.1-	2000 09 06	704	1.2+	0.4-
1998 03 24	704	0.1-	0.4-	1998 04 03	809	1.6+	1.4-	2000 09 07	704	0.4-	0.2+
1998 03 24	704	0.1-	0.2-	1998 04 03	809	1.4+	0.7-	2000 09 07	704	0.5-	0.2+
1998 03 24	704	0.2-	0.5-	1998 04 19	704	0.1-	0.1+	2000 09 07	704	0.7-	0.4-
1998 03 25	704	0.3-	0.6-	1998 04 19	704	0.7-	1.2-	2000 09 07	704	0.4-	0.6+
1998 03 25	704	0.7-	0.4+	1998 04 19	704	2.7-	2.0+	2000 09 07	704	0.5-	1.4+

1998 FT₉₅ = 2000 ON₄₁

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	262.53177		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19105010	ω	196.22092	+0.23075583	-0.96281121	
<i>a</i>	2.9856430	Ω	240.62503	+0.90968153	+0.26472599	
<i>e</i>	0.0834625	<i>i</i>	9.27971	+0.34529881	-0.05398815	
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	566	0.6-	0.2+	1998 04 01	704	1.3+	1.0-	2000 08 03	704	0.8-	0.4+
1998 03 24	566	0.6-	0.2-	1998 04 01	704	0.4+	0.4-	2000 08 03	704	0.4-	0.1+
1998 03 24	566	0.5-	0.2-	1998 04 01	704	0.1+	1.9+	2000 08 31	704	0.5-	0.2+
1998 03 28	704	0.1+	0.3+	1998 04 01	704	1.3-	0.1+	2000 08 31	704	0.1-	0.1+
1998 03 28	704	0.5-	0.7+	1999 06 15	704	0.3-	0.4-	2000 08 31	704	0.1+	0.5+
1998 03 28	704	1.7+	1.1+	1999 06 15	704	0.6+	0.9+	2000 08 31	704	0.1+	0.3-
1998 03 28	704	0.9+	0.4-	1999 06 15	704	0.4-	0.5-	2000 08 31	704	0.2+	0.5+
1998 03 28	704	0.4-	0.3-	1999 06 15	704	0.1+	0.1+	2000 09 03	704	0.2-	0.6-
1998 03 31	704	0.1+	1.0-	2000 07 30	704	0.3+	0.5-	2000 09 03	704	0.1+	0.3+
1998 03 31	704	1.4-	0.5+	2000 07 30	704	0.2+	0.5+	2000 09 03	704	0.2+	0.7-
1998 03 31	704	0.3-	1.1+	2000 07 30	704	0.8+	0.2-	2000 09 03	704	0.0	0.0
1998 03 31	704	0.4-	1.0-	2000 08 03	704	0.2+	0.2+	2000 09 03	704	0.0	0.4+
1998 03 31	704	0.3+	0.1+	2000 08 03	704	0.0	0.0				
1998 04 01	704	1.0+	1.7-	2000 08 03	704	0.1-	0.8-				

1998 FU₉₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	308.87354		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20327591	ω	86.53402	+0.72812970	-0.67456880	
<i>a</i>	2.8646976	Ω	315.83651	+0.53893654	+0.67303021	
<i>e</i>	0.1419723	<i>i</i>	10.05075	+0.42352633	+0.30329403	
<i>P</i>	4.85	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 02 25	566	0.1+	0.4+	1998 04 19	704	0.8-	0.2+	2000 08 25	704	0.6+	0.1-
1998 02 25	566	0.7+	0.7+	1998 04 19	704	1.2-	0.0	2000 08 26	704	0.3+	0.1-
1998 02 25	566	0.5-	0.8+	1998 04 19	704	0.7-	0.3+	2000 08 26	704	0.0	0.1+
1998 03 31	704	0.5+	1.3+	1998 04 19	704	(2.2-	0.8+)	2000 08 26	704	0.2+	0.3+
1998 03 31	704	0.8+	0.4+	2000 08 02	704	0.3+	1.1-	2000 08 26	704	0.1+	0.3+
1998 03 31	704	0.4+	0.3-	2000 08 02	704	1.1+	0.6-	2000 08 26	704	0.5+	0.5+
1998 03 31	704	0.2-	1.7-	2000 08 02	704	0.5-	0.0	2000 08 31	704	0.1-	0.3-
1998 04 01	704	0.3-	0.6+	2000 08 02	704	0.2-	0.5+	2000 08 31	704	0.1+	0.2-
1998 04 01	704	(3.6-	1.8+)	2000 08 02	704	0.2-	0.4+	2000 08 31	704	0.3-	0.6-
1998 04 01	704	0.6+	0.4-	2000 08 10	931	1.7-	0.4+	2000 08 31	704	0.1+	0.3-
1998 04 01	704	1.0+	1.1+	2000 08 10	931	0.6-	0.1+	2000 08 31	704	0.0	1.8+
1998 04 01	704	1.3+	0.3-	2000 08 25	704	0.4+	0.1+	2000 09 03	704	0.4+	0.0
1998 04 18	704	0.1-	0.4+	2000 08 25	704	0.0	0.3-	2000 09 03	704	0.5-	0.2+
1998 04 18	704	0.2-	0.2+	2000 08 25	704	0.0	0.0	2000 09 03	704	0.1-	0.3-
1998 04 18	704	0.6-	0.7-	2000 08 25	704	0.4+	0.2+	2000 09 03	704	0.1+	0.0
1998 04 18	704	0.8-	1.6-	2000 08 25	704	0.4-	0.4-	2000 09 03	704	0.3-	0.9-
1998 04 19	704	0.1-	0.8-	2000 08 25	704	0.1-	0.7+				

1998 FV₉₈ = 2000 QL₄₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	240.02390		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19796085	ω	140.24900	-0.27709561	-0.95603128	
<i>a</i>	2.9157470	Ω	325.52529	+0.83276488	-0.18910151	
<i>e</i>	0.1195984	<i>i</i>	9.76781	+0.47929184	-0.22415356	
<i>P</i>	4.98	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1995 07 24	691	0.4+	0.2-	1998 04 18	704	0.1+	0.7-	2000 08 24	704	0.2-	0.0
1995 07 24	691	0.3-	0.1+	1998 04 18	704	0.3+	0.7+	2000 08 24	704	0.3-	0.2-
1995 07 24	691	0.1-	0.2+	1998 04 18	704	0.7+	0.8-	2000 08 24	704	0.8-	0.4+
1998 02 25	566	1.8+	0.9-	1998 04 18	704	1.1-	1.0+	2000 08 29	704	0.1+	0.6+
1998 02 25	566	1.3+	0.5-	1998 04 19	704	0.3+	0.1-	2000 08 29	704	0.4+	0.4+

1998 02 25	566	1.4+	0.7-	1998 04 19	704	0.3+	0.4-	2000 08 29	704	0.2+	1.0-
1998 03 31	704	1.1+	0.3+	1998 04 19	704	0.1+	1.2-	2000 08 29	704	0.4+	0.7-
1998 03 31	704	0.5-	0.1-	1998 04 19	704	0.8-	1.0-	2000 09 02	704	0.3+	0.2-
1998 03 31	704	0.1+	0.2-	1998 04 19	704	0.2-	0.4+	2000 09 02	704	0.5-	0.2-
1998 03 31	704	0.1-	0.1-	1998 04 20	704	0.4+	0.6-	2000 09 02	704	0.6-	0.2+
1998 03 31	704	0.8-	0.5-	1998 04 20	704	1.0-	1.1+	2000 09 02	704	0.0	1.2+
1998 04 01	704	0.5-	0.7+	1998 04 20	704	0.1-	0.4+	2000 09 05	704	0.8+	0.8+
1998 04 01	704	0.3+	0.7+	1998 04 20	704	1.1-	0.0	2000 09 05	704	0.1-	0.1-
1998 04 01	704	1.0-	0.3+	1998 04 20	704	0.2+	1.7+	2000 09 05	704	1.1+	1.1-
1998 04 01	704	0.7-	0.0	2000 08 24	704	0.4-	0.0				
1998 04 01	704	0.2-	0.5+	2000 08 24	704	0.4-	0.1-				

1998 FW₉₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	255.51109		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26673692	ω	279.91937	-0.95976511	-0.26392489
<i>a</i>	2.3900884	Ω	244.82967	+0.28069171	-0.89205248
<i>e</i>	0.0589359	<i>i</i>	6.08182	+0.00794353	-0.36685968
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	566	1.0+	0.5-	1998 04 01	704	0.2+	0.2-	1999 07 13	704	0.1-	0.6-
1998 02 26	566	1.3+	0.3-	1998 04 01	704	0.5-	0.2-	1999 07 13	704	0.3+	0.8-
1998 02 26	566	1.1+	0.5-	1998 04 01	704	0.6+	0.0	1999 07 13	704	0.3+	0.2-
1998 03 26	566	0.6+	0.0	1998 04 18	704	0.3-	0.6+	1999 07 13	704	0.4+	0.0
1998 03 26	566	0.7+	0.0	1998 04 18	704	0.8-	0.5+	1999 09 13	704	0.3-	0.2+
1998 03 26	566	0.6+	0.1+	1998 04 18	704	0.6-	0.3-	1999 09 13	704	0.5+	0.1+
1998 03 31	704	0.5-	0.3+	1998 04 18	704	0.4-	0.0	1999 09 13	704	0.5-	1.5+
1998 03 31	704	0.0	0.1+	1998 04 19	704	1.0-	0.4+	1999 09 13	704	0.9-	0.2-
1998 03 31	704	0.4-	0.7-	1998 04 19	704	0.5+	0.1-	2000 09 06	704	0.2-	0.6-
1998 03 31	704	0.5-	0.2-	1998 04 19	704	0.4+	0.8+	2000 09 06	704	0.3+	0.2+
1998 03 31	704	0.3-	1.2-	1998 04 19	704	0.7-	0.5+	2000 09 06	704	0.0	0.3-
1998 04 01	704	0.5-	0.6+	1998 04 19	704	0.8-	0.2+	2000 09 06	704	0.1-	0.2-
1998 04 01	704	0.1-	0.0	1999 07 13	704	0.4+	0.2-	2000 09 06	704	0.2-	0.0

1998 FO₉₉ = 2000 QE₄₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	234.08645		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18418254	ω	132.75711	-0.33011234	-0.94114077
<i>a</i>	3.0594057	Ω	336.22450	+0.80485600	-0.24041736
<i>e</i>	0.0244215	<i>i</i>	10.38351	+0.49318624	-0.23759955
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 01 22	704	0.1+	1.5-	1998 03 31	704	0.3+	0.6+	2000 08 02	704	0.1+	0.0
1996 01 22	704	0.3+	0.7+	1998 03 31	704	0.1-	0.5-	2000 08 02	704	0.8+	0.5+
1996 01 22	704	0.1+	0.0	1998 04 01	704	1.0-	0.2-	2000 08 24	704	0.1-	0.2+
1998 03 24	704	0.7+	0.4+	1998 04 01	704	1.6-	0.8+	2000 08 24	704	0.1-	0.1-
1998 03 24	704	0.6+	0.2+	1998 04 01	704	0.6-	1.1-	2000 08 24	704	0.2-	0.2+
1998 03 24	704	0.3+	0.5+	1998 04 01	704	0.1+	0.4+	2000 08 24	704	0.1-	0.3+
1998 03 24	704	0.7+	0.4+	1998 04 01	704	0.1-	0.5+	2000 08 24	704	0.1+	0.0
1998 03 24	704	1.3+	0.8+	1998 04 18	704	1.5+	1.4-	2000 08 29	704	0.1-	0.6+
1998 03 24	704	0.0	0.5+	1998 04 18	704	0.2-	0.3-	2000 08 29	704	0.1-	0.4+
1998 03 24	704	0.4-	0.0	1998 04 18	704	0.7-	0.9-	2000 08 29	704	0.5-	0.5+
1998 03 24	704	0.2+	0.3+	1998 04 18	704	(1.4-	2.4-)	2000 08 29	704	0.2-	0.0
1998 03 24	704	0.0	0.6-	1998 04 19	704	0.1-	0.4-	2000 08 29	704	0.2-	0.1-
1998 03 24	704	0.9-	0.5+	1998 04 19	704	0.2-	0.7-	2000 09 05	704	0.1+	0.2+
1998 03 24	566	0.2+	0.0	1998 04 19	704	0.3+	0.2-	2000 09 05	704	0.8-	0.6+
1998 03 24	566	0.4+	0.1-	1998 04 19	704	0.6+	1.1-	2000 09 05	704	0.1+	0.5+
1998 03 24	566	0.6+	0.3+	1998 04 19	704	0.5-	0.8+	2000 09 05	704	0.2-	0.1-
1998 03 31	704	1.2-	0.4+	2000 08 02	704	0.9+	0.8-	2000 09 05	704	0.1-	0.6-
1998 03 31	704	0.1+	0.0	2000 08 02	704	0.2+	1.2-				
1998 03 31	704	0.1-	0.1+	2000 08 02	704	0.4+	0.6-				

1998 FS₉₉ = 1974 QL₃ = 2000 QL₁₅₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	263.92284		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23654061	ω	137.45192	-0.54088865	-0.83880398
<i>a</i>	2.5893986	Ω	344.94671	+0.69309130	-0.40271797
<i>e</i>	0.0983162	<i>i</i>	13.81720	+0.47651224	-0.36636883
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1974 08 18	809	0.4+	1.8-	1998 03 31	699	0.2-	0.2-	1998 04 28	566	0.7-	0.1+
1998 03 25	704	1.4+	1.1-	1998 03 31	699	0.3+	0.1-	1998 04 28	566	0.6-	0.1-
1998 03 25	704	0.2-	0.9-	1998 03 31	704	0.5+	0.2-	1998 04 28	566	0.4-	0.2+
1998 03 25	704	1.1+	0.7-	1998 03 31	699	0.0	0.0	2000 08 25	704	0.0	0.3-
1998 03 25	704	(0.2-	2.2-)	1998 03 31	704	0.5+	1.0-	2000 08 25	704	0.2-	0.7-
1998 03 25	704	0.5-	0.3-	1998 04 01	704	0.2-	0.4-	2000 08 25	704	0.6+	0.3-
1998 03 25	704	0.0	2.0-	1998 04 01	704	0.8-	0.7-	2000 08 25	704	0.2-	0.3-
1998 03 25	704	0.5+	0.9-	1998 04 01	704	0.6-	0.0	2000 08 25	704	0.2-	0.7-
1998 03 25	704	0.1-	0.4+	1998 04 01	704	0.7-	0.1-	2000 09 03	704	0.0	0.3-
1998 03 25	704	0.8-	0.9-	1998 04 01	704	0.8-	0.2-	2000 09 03	704	0.4+	0.4-
1998 03 25	704	1.0+	0.2-	1998 04 18	704	0.5-	0.4+	2000 09 03	704	0.1+	0.4-
1998 03 25	704	0.5-	1.2-	1998 04 18	704	0.7+	0.1+	2000 09 03	704	0.4+	0.1-
1998 03 25	704	0.9-	0.5+	1998 04 18	704	0.7+	0.5+	2000 09 03	704	0.3+	0.4-
1998 03 25	704	1.9-	0.4-	1998 04 18	704	0.8-	1.0+	2000 09 06	704	0.7+	0.5-
1998 03 25	704	(2.3-	0.6-)	1998 04 19	704	0.2-	0.5+	2000 09 06	704	0.6+	0.4-
1998 03 25	704	0.9-	1.3+	1998 04 19	704	0.1-	0.5+	2000 09 06	704	0.5+	0.5-
1998 03 31	704	0.1+	0.3-	1998 04 19	704	0.3+	1.0+	2000 09 06	704	0.3+	0.5-
1998 03 31	704	0.7+	0.4-	1998 04 19	704	0.0	0.6+	2000 09 06	704	0.3+	0.2-
1998 03 31	704	0.1+	0.4-	1998 04 19	704	0.5+	0.7+				

1998 FU₁₀₀ = 2000 RU₂₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	144.60317		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18960078	ω	332.47833	-0.82674234	+0.54448228
<i>a</i>	3.0008385	Ω	241.21081	-0.48190866	-0.81523044
<i>e</i>	0.0588945	<i>i</i>	9.29469	-0.29027770	-0.19732810
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	1.5+	0.4+	1998 04 18	704	0.5+	0.9-	2000 09 01	704	0.5-	0.2+
1998 03 31	704	0.2+	0.0	1998 04 18	704	1.2+	0.3-	2000 09 01	704	0.2-	0.3-
1998 03 31	704	0.2-	0.0	1998 04 18	704	0.7+	0.4-	2000 09 01	704	0.3-	0.1+
1998 03 31	704	0.0	0.4-	1998 04 18	704	0.3+	0.4-	2000 09 01	704	0.6-	0.1-
1998 03 31	704	0.0	0.9+	1998 04 19	704	0.9-	0.9+	2000 09 01	704	0.2-	0.5-
1998 04 01	704	0.7+	0.3-	1998 04 19	704	(0.1-	2.3+)	2000 09 03	704	0.0	0.2+
1998 04 01	704	0.9-	1.9-	1998 04 19	704	0.5+	0.2-	2000 09 03	704	0.2-	0.2-
1998 04 01	704	0.3-	0.3+	1998 04 19	704	0.6-	0.6+	2000 09 03	704	0.6+	0.7+
1998 04 01	704	1.1-	1.1+	1998 04 19	704	1.6-	0.8+	2000 09 03	704	1.3+	0.1-

1998 FX₁₀₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	292.41680		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21456682	ω	106.04280	+0.24076280	-0.96852215
<i>a</i>	2.7632977	Ω	329.79916	+0.83551599	+0.23996950
<i>e</i>	0.0804643	<i>i</i>	7.22112	+0.49390920	+0.06617765
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 02 23	566	0.7+	0.3+	1998 04 18	704	0.4-	0.2-	2000 08 25	704	0.7-	0.5+
1998 02 23	566	0.9+	0.4+	1998 04 18	704	0.8-	0.1-	2000 08 25	704	0.7-	0.8+
1998 02 23	566	0.6+	0.6+	1998 04 18	704	0.3-	0.9-	2000 08 25	704	0.2-	0.9+
1998 03 08	699	0.2-	0.2+	1998 04 18	704	1.4-	1.3-	2000 08 30	106	0.0	0.1+
1998 03 08	699	0.6+	1.7+	1998 04 19	704	0.8-	0.5-	2000 08 30	106	0.2+	0.1+
1998 03 08	699	0.8+	1.4+	1998 04 19	704	0.3+	0.2-	2000 08 30	106	0.0	0.1+
1998 03 31	704	0.6+	0.3-	1998 04 19	704	0.9-	0.3-	2000 09 01	704	0.2+	0.7+
1998 03 31	704	0.2+	0.9+	1998 04 19	704	0.1+	0.5-	2000 09 01	704	0.0	0.2-

2000 SEPT. 13

1998 03 31	704	0.6+	0.9+	1998 04 19	704	1.0-	0.6-	2000 09 01	704	0.2-	0.4+
1998 03 31	704	0.9+	0.5+	2000 07 07	704	0.4+	0.0	2000 09 01	704	0.6-	0.6+
1998 03 31	704	0.2+	0.4+	2000 07 07	704	0.2-	0.7+	2000 09 01	704	0.0	0.4-
1998 04 01	704	0.3+	0.3+	2000 07 07	704	0.0	0.1-	2000 09 03	704	0.2-	0.5+
1998 04 01	704	0.3+	0.6+	2000 07 07	704	0.5+	0.1-	2000 09 03	704	0.0	0.1-
1998 04 01	704	0.3+	0.6+	2000 07 07	704	0.0	0.2-	2000 09 03	704	0.2-	0.4+
1998 04 01	704	0.8+	0.6+	2000 08 25	704	0.3-	0.3+	2000 09 03	704	0.2+	0.1-
1998 04 01	704	0.1+	0.7+	2000 08 25	704	0.5-	0.6+	2000 09 03	704	0.8-	0.2+

1998 FC₁₀₄ = 1999 RA₂₅₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	163.98127		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28465326	ω	56.72668	+0.30694438	+0.94791343
a	2.2887162	Ω	231.38272	-0.90541517	+0.26327825
e	0.1144041	i	6.25428	-0.29327209	+0.17928940
P	3.46	H	15.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	1.6+	0.4-	1999 07 23	704	1.3+	0.2-	1999 10 04	704	0.5-	1.0-
1998 03 31	704	(0.1-	2.8+)	1999 07 23	704	0.4+	0.3-	1999 10 04	704	0.0	0.3-
1998 03 31	704	1.3+	1.1+	1999 07 23	704	0.2+	0.1-	1999 10 04	704	0.3+	0.8-
1998 03 31	704	(0.1+	2.4+)	1999 07 23	704	0.2-	0.2-	1999 10 04	704	0.1+	0.1+
1998 04 01	704	0.9+	0.1-	1999 09 08	704	0.0	0.0	1999 10 04	704	1.1+	0.1+
1998 04 01	704	0.7+	0.1-	1999 09 08	704	0.2+	0.1+	1999 10 04	704	0.1+	0.1-
1998 04 01	704	(2.7+	1.4-)	1999 09 08	704	0.2+	0.0	1999 10 04	704	1.8+	0.7+
1998 04 01	704	1.2+	1.9-	1999 09 08	704	0.2+	0.1-	1999 10 04	704	0.9-	0.5+
1998 04 01	704	0.5-	1.4-	1999 09 08	704	0.4+	0.5+	1999 10 19	704	0.8+	0.0
1998 04 18	704	0.4-	1.0-	1999 09 18	703	1.7-	0.8-	1999 10 19	704	0.2+	0.2+
1998 04 18	704	1.2-	1.6-	1999 09 18	703	1.2-	0.5+	1999 10 19	704	0.3-	0.6-
1998 04 18	704	1.3-	0.4-	1999 09 18	703	0.5-	0.2+	1999 10 19	704	0.4+	0.6-
1998 04 18	704	(0.7-	2.3-)	1999 09 18	703	0.0	0.1+	1999 10 19	704	0.0	1.3-
1998 04 19	704	0.4-	0.1+	1999 09 29	703	0.8-	0.4+	1999 12 07	704	0.5-	0.5-
1998 04 19	704	0.9-	0.5+	1999 09 29	703	0.4-	0.2+	1999 12 07	704	0.7+	0.4-
1998 04 19	704	1.4-	1.1+	1999 09 29	703	0.5-	0.0	1999 12 07	704	0.3-	0.2-
1998 04 19	704	1.2-	0.8+	1999 09 29	703	0.3-	0.3-	1999 12 07	704	0.9+	0.6+
1998 04 19	704	(2.2-	1.9-)	1999 10 04	704	0.1+	0.5-	1999 12 07	704	1.3+	0.5+

1998 FL₁₀₄ = 2000 RF₄₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	122.82752		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.19132199	ω	286.20216	-0.46425495		+0.87879019	
a	2.9828136	Ω	315.58976	-0.74035421		-0.45347736	
e	0.0423341	i	9.07961	-0.48615119		-0.14861391	
P	5.15	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 26	566	0.4+	0.4+	1998 04 18	704	0.7+	0.8+	1999 07 16	704	0.1+	0.4+
1998 03 26	566	0.3+	0.3+	1998 04 18	704	0.3-	0.4-	1999 07 16	704	0.5+	0.9+
1998 03 26	566	0.2+	0.8+	1998 04 18	704	0.1+	0.9+	1999 07 16	704	0.2-	0.6-
1998 03 31	704	0.9+	0.1+	1998 04 18	704	1.5-	0.7+	2000 09 03	704	0.2+	0.1-
1998 03 31	704	0.1+	0.2-	1998 04 19	704	0.6-	0.2+	2000 09 03	704	0.0	0.5+
1998 03 31	704	0.2-	0.5-	1998 04 19	704	0.3-	0.0	2000 09 03	704	0.4+	0.6+
1998 03 31	704	0.2-	1.0-	1998 04 19	704	0.6-	0.5+	2000 09 03	704	0.2+	0.0
1998 04 01	704	0.5-	0.4-	1998 04 19	704	0.0	1.6+	2000 09 03	704	0.8-	0.1+
1998 04 01	704	0.2+	0.2-	1998 04 19	704	0.9-	1.6+	2000 09 06	704	0.8-	0.2-
1998 04 01	704	(2.1+	0.0)	1999 06 15	704	0.4-	0.8-	2000 09 06	704	0.0	0.2+
1998 04 01	704	1.7+	1.3-	1999 06 15	704	0.5+	0.3-	2000 09 06	704	0.2+	0.1+
1998 04 01	704	1.6+	1.7-	1999 06 15	704	0.3+	0.0	2000 09 06	704	0.1+	0.0
1998 04 18	704	0.2-	0.1-	1999 06 15	704	0.6-	0.1+	2000 09 06	704	0.7-	0.8+

1998 FN₁₀₅ = 2000 QL₇₆

Id. G. V. Williams

M.P.O. 3223

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	320.50336		(2000.0)	P	Q
n	0.19155892	ω	61.89182	+0.81779976	-0.57092102
a	2.9803536	Ω	332.73319	+0.45675195	+0.72049950
e	0.1014772	i	9.10229	+0.35011600	+0.39361105
P	5.15	H	14.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 26	566	0.1+	0.2+	1998 04 19	704	1.5+	0.0	2000 08 03	704	0.3-	0.5-
1998 03 26	566	0.4+	0.1+	1998 04 19	704	1.0-	0.1+	2000 08 03	704	1.0-	0.4+
1998 03 26	566	0.2+	0.4-	1998 04 19	704	(0.3-	3.6-)	2000 08 24	704	0.0	0.3-
1998 03 31	704	1.3-	0.4-	1998 04 20	704	0.3+	1.0+	2000 08 24	704	0.1-	0.1+
1998 03 31	704	0.6-	1.2-	1998 04 20	704	0.2-	1.4+	2000 08 24	704	0.1+	0.2-
1998 03 31	704	0.1+	1.0-	1998 04 20	704	0.3+	0.3+	2000 08 24	704	0.2-	0.2-
1998 03 31	704	0.3-	0.9-	1998 04 20	704	0.1-	0.8+	2000 08 24	704	0.2-	0.3-
1998 04 01	704	0.8-	0.8+	1998 04 20	704	0.7+	1.1-	2000 08 31	704	0.3+	0.3-
1998 04 01	704	0.2-	0.3+	2000 07 07	704	0.1-	0.6-	2000 08 31	704	0.3+	0.1-
1998 04 01	704	1.7+	0.7+	2000 07 07	704	1.0+	1.0-	2000 08 31	704	0.0	0.0
1998 04 01	704	0.4+	0.5-	2000 07 07	704	1.5+	0.3+	2000 08 31	704	0.2+	0.3+
1998 04 01	704	0.2-	0.6-	2000 07 25	691	0.2-	0.3+	2000 08 31	704	0.5+	0.2-
1998 04 18	704	0.6-	0.7+	2000 07 25	691	0.1-	0.3+	2000 09 05	704	0.2-	0.3+
1998 04 18	704	0.5+	0.0	2000 07 25	691	0.2-	0.4+	2000 09 05	704	0.1-	0.3-
1998 04 18	704	(0.2+	2.3-)	2000 08 03	704	0.3-	0.6+	2000 09 05	704	0.1+	0.8+
1998 04 18	704	(0.4+	2.3-)	2000 08 03	704	0.5+	0.2-	2000 09 05	704	0.5-	0.1+
1998 04 19	704	0.8-	0.1+	2000 08 03	704	0.4-	0.3-	2000 09 05	704	0.2-	0.7+

1998 FP₁₀₅ = 2000 RP₆₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	238.70298		(2000.0)	P	Q		
n	0.19132408	ω	259.26857	-0.41337102	-0.90583460		
a	2.9827919	Ω	215.60792	+0.88521732	-0.37593285		
e	0.0565317	i	9.15847	+0.21334174	-0.19528997		
P	5.15	H	14.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	1.4-	0.1+	1998 04 19	704	0.1-	0.1-	2000 09 04	704	0.5-	0.9+
1998 03 31	704	(2.8-	2.1-)	1998 04 19	704	0.3-	0.6+	2000 09 04	704	0.6+	0.3+
1998 03 31	704	(2.4-	1.8+)	1998 04 19	704	1.0-	0.3-	2000 09 05	704	0.7+	0.4-
1998 03 31	704	0.2-	1.6+	1998 04 19	704	0.3+	0.3-	2000 09 05	704	0.7+	0.1+
1998 04 01	704	0.1+	0.8-	1998 04 19	704	(5.5-	0.3-)	2000 09 05	704	0.0	0.4+
1998 04 01	704	0.3+	0.9+	2000 09 03	704	0.5+	0.2+	2000 09 05	704	1.6+	1.2-
1998 04 01	704	(0.2-	2.4-)	2000 09 03	704	0.4+	0.3-	2000 09 05	699	1.7-	0.3-
1998 04 01	704	1.0+	1.9-	2000 09 03	704	0.6+	0.3+	2000 09 05	699	0.2-	0.5-
1998 04 18	704	1.2+	1.6+	2000 09 03	704	0.7-	0.7+	2000 09 05	699	1.7-	0.0
1998 04 18	704	0.6-	0.2+	2000 09 04	704	0.4+	0.7+	2000 09 05	699	0.7-	0.1+
1998 04 18	704	0.4+	1.0-	2000 09 04	704	0.2-	0.7-				
1998 04 18	704	0.4+	0.7-	2000 09 04	704	0.2+	0.2-				

1998 FO₁₀₆ = 2000 RY₄₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	96.87360		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19002668	ω	285.52848	+0.03811401	+0.99850683
a	2.9963531	Ω	346.47369	-0.84068190	+0.01087031
e	0.0642447	i	9.63172	-0.54018632	+0.05353454
P	5.19	H	13.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	0.7+	0.4-	1998 04 18	704	0.4-	1.0+	1999 09 11	704	0.3-	0.4-
1998 03 31	704	0.4+	0.1-	1998 04 18	704	0.3+	1.3+	1999 09 11	704	0.2-	0.7+
1998 03 31	704	0.1+	0.2-	1998 04 18	704	0.5-	0.8+	1999 09 11	704	0.6+	0.2-
1998 03 31	704	0.6+	0.8-	1998 04 18	704	0.8-	0.7+	2000 09 03	704	0.1-	0.3-
1998 03 31	704	1.2+	0.1-	1998 04 19	704	0.9-	0.3-	2000 09 03	704	0.2+	0.3+
1998 04 01	704	0.8+	0.1+	1998 04 19	704	0.2+	0.5+	2000 09 03	704	0.1-	0.1-

M.P.O. 3224

1998 04 01	704	0.1+	0.2+	1998 04 19	704	1.3-	0.9+	2000 09 03	704	0.0	0.7+
1998 04 01	704	0.6+	0.3-	1998 04 19	704	0.5-	0.9-	2000 09 03	704	0.5-	0.7+
1998 04 01	704	0.7+	0.2-	1998 04 20	704	0.2-	0.3+	2000 09 06	704	0.1-	0.1+
1998 04 01	704	0.4+	0.3-	1998 04 20	704	0.3-	1.3+	2000 09 06	704	0.1-	0.5+
1998 04 04	699	(2.2+	1.4-)	1998 04 20	704	0.4-	0.4-	2000 09 06	704	0.4-	0.8+
1998 04 04	699	1.3+	0.0	1998 04 20	704	0.7-	0.0	2000 09 06	704	0.5-	0.4+
1998 04 04	699	0.2-	0.1+	1998 04 20	704	0.1+	0.6-				

1998 FK₁₀₇ = 2000 QA₁₇₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.18234283	ω	199.66164			-0.94712958			-0.30860682		
<i>a</i>	3.0799494	Ω	322.00578			+0.31015199			-0.81053514		
<i>e</i>	0.0361524	<i>i</i>	8.19924			+0.08216635			-0.49778973		
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	14.2			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	566	0.0	0.4+	1998 04 19	704	0.0	0.9-	2000 08 31	704	0.4-	0.2-
1998 02 26	566	0.0	0.1+	1998 04 19	704	1.1-	0.4-	2000 08 31	704	0.5-	0.0
1998 02 26	566	0.4-	0.5-	1998 04 19	704	0.3-	1.5-	2000 09 03	704	0.3-	0.0
1998 03 31	704	0.6+	0.2+	1998 04 20	704	0.0	0.6-	2000 09 03	704	0.3+	0.3+
1998 03 31	704	0.1+	0.8+	1998 04 20	704	0.0	0.5+	2000 09 03	704	0.3-	0.9-
1998 03 31	704	0.3+	0.1+	1998 04 20	704	0.6-	0.4+	2000 09 03	704	0.6-	0.3+
1998 03 31	704	0.8+	1.3+	1998 04 20	704	1.0-	0.3+	2000 09 03	704	0.4+	0.0
1998 03 31	704	0.1+	0.5+	1998 04 20	704	0.0	0.4+	2000 09 05	699	0.5-	0.6+
1998 04 01	704	0.6+	0.3+	2000 08 03	704	0.5+	0.2+	2000 09 05	699	0.5-	0.8+
1998 04 01	704	0.5+	0.3+	2000 08 03	704	0.1+	0.3+	2000 09 05	699	1.0-	0.2+
1998 04 01	704	0.3+	0.2-	2000 08 03	704	0.2-	0.5-	2000 09 05	699	0.1-	0.1+
1998 04 01	704	0.6+	0.9+	2000 08 03	704	0.4-	0.2+	2000 09 05	049	1.0+	0.2+
1998 04 01	704	0.1-	0.2-	2000 08 31	704	0.4+	0.4+	2000 09 05	049	0.9+	0.1-
1998 04 19	704	0.3+	0.2-	2000 08 31	704	0.0	0.9-	2000 09 05	049	1.1+	0.0
1998 04 19	704	0.4-	1.3-	2000 08 31	704	0.5-	0.4-				

1998 FN₁₁₂ = 2000 RC₄₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.19132410	ω	326.87549			+0.37023966			+0.92393779		
<i>a</i>	2.9827917	Ω	324.58395			-0.81210799			+0.27163676		
<i>e</i>	0.0801674	<i>i</i>	9.55918			-0.45100243			+0.26935559		
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	13.9			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	699	1.4+	0.6+	1998 04 01	704	0.9-	0.7+	2000 08 08	704	1.1-	0.3+
1998 03 22	699	0.4-	0.2+	1998 04 01	704	0.3-	0.4-	2000 09 03	704	0.0	0.1+
1998 03 22	699	1.1+	0.4+	1999 07 16	704	0.1-	0.6+	2000 09 03	704	0.8+	0.1-
1998 03 31	704	0.3+	0.4-	1999 07 16	704	0.0	0.1+	2000 09 03	704	0.3-	0.1+
1998 03 31	704	0.3+	0.8+	1999 07 16	704	0.1+	0.1+	2000 09 03	704	0.3-	0.9+
1998 03 31	704	1.0+	0.8+	1999 07 16	704	0.1-	0.5-	2000 09 06	704	0.1-	0.5-
1998 03 31	704	0.1-	0.2+	1999 08 12	699	0.0	0.0	2000 09 06	704	0.3+	0.2-
1998 03 31	704	1.2-	1.5-	1999 08 12	699	0.4+	0.0	2000 09 06	704	0.2+	0.8+
1998 04 01	704	0.1+	0.4+	1999 08 12	699	0.2-	0.2-	2000 09 06	704	0.1-	0.4+
1998 04 01	704	0.0	0.1-	2000 08 08	704	0.3+	0.3+				
1998 04 01	704	0.4-	0.1+	2000 08 08	704	0.8-	0.3+				

1998 FH₁₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.18870549	ω	91.11309			+0.94811090			+0.28292870		
<i>a</i>	3.0103226	Ω	252.46471			-0.31666262			+0.88116581		
<i>e</i>	0.1131326	<i>i</i>	8.74922			+0.02846927			+0.37881152		
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	11.5			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	

2000 SEPT. 13

Residuals in seconds of arc

1994 06 12	691	0.1-	0.2-	1998 04 18	704	0.1+	0.2+	1999 06 15	704	0.3+	1.1-
1994 06 12	691	0.1-	0.5+	1998 04 18	704	0.7+	0.4+	1999 07 19	704	0.0	0.1-
1994 06 12	691	0.1-	0.5+	1998 04 18	704	0.5+	0.0	1999 07 19	704	0.3+	0.5-
1998 03 22	699	0.2-	0.9+	1998 04 19	704	0.4-	0.4+	1999 07 19	704	0.4-	0.3-
1998 03 22	699	0.4-	1.0+	1998 04 19	704	0.1+	0.3-	1999 07 19	704	0.1-	0.4-
1998 03 22	699	0.4-	0.3+	1998 04 19	704	0.2-	0.4+	1999 07 19	704	0.2-	0.3-
1998 03 31	704	0.2+	0.6-	1998 04 19	704	0.4-	0.1-	2000 08 08	704	0.0	1.1-
1998 03 31	704	0.2-	0.2-	1998 04 19	704	0.9+	0.6-	2000 08 08	704	0.4+	0.4-
1998 03 31	704	0.1-	0.2+	1998 05 16	704	0.2+	0.1+	2000 08 08	704	0.1+	0.6-
1998 03 31	704	0.1-	1.4-	1998 05 16	704	0.6-	0.2-	2000 08 08	704	0.1+	0.7-
1998 03 31	704	0.7-	0.3-	1998 05 16	704	0.3+	1.0+	2000 08 08	704	0.6+	0.2-
1998 04 01	704	0.3+	0.0	1998 05 16	704	1.2-	0.8+	2000 08 11	106	0.4-	0.2+
1998 04 01	704	0.9+	0.3+	1998 05 16	704	1.0-	0.3+	2000 08 11	106	0.3-	0.2+
1998 04 01	704	0.1+	1.6-	1999 06 15	704	0.7+	0.5+	2000 08 11	106	0.2-	0.3+
1998 04 01	704	0.1-	0.4-	1999 06 15	704	0.9-	0.6+	2000 08 12	106	0.1-	0.1+
1998 04 01	704	0.6+	1.3-	1999 06 15	704	0.0	0.6+	2000 08 13	106	0.2+	0.4+
1998 04 18	704	0.5+	0.1+	1999 06 15	704	0.4+	0.1+	2000 08 13	106	0.1-	0.7+

1998 FO₁₁₃ = 2000 QO₉₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.18061608	ω	141.90654			-0.35181948			-0.93299259		
<i>a</i>	3.0995486	Ω	328.48353			+0.81930088			-0.26774844		
<i>e</i>	0.0187527	<i>i</i>	8.33916			+0.45273515			-0.24049034		
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	13.4			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	1.0+	0.2+	1998 04 18	704	0.7+	0.1+	2000 08 25	704	0.3+	0.2-
1998 03 31	704	0.4+	0.3+	1998 04 19	704	0.3+	0.6+	2000 08 31	704	0.3-	0.3+
1998 03 31	704	1.2-	0.8-	1998 04 19	704	0.7+	0.6+	2000 08 31	704	0.6-	0.5+
1998 03 31	704	(1.1-	2.6-)	1998 04 19	704	0.6-	1.1+	2000 08 31	704	1.0+	0.5-
1998 04 01	704	0.4+	0.4-	1998 04 19	704	0.4+	0.7-	2000 08 31	704	0.3-	0.1+
1998 04 01	704	0.3-	0.2+	1998 04 20	704	0.1+	0.9-	2000 08 31	704	0.1-	0.2+
1998 04 01	704	0.9-	0.7+	1998 04 20	704	0.7-	0.6-	2000 09 03	704	0.4+	0.1+
1998 04 01	704	0.5+	0.7-	1998 04 20	704	1.5-	0.7-	2000 09 03	704	0.5+	0.3+
1998 04 01	704	0.3+	0.4+	1998 04 20	704	1.2-	0.7-	2000 09 03	704	0.0	0.5-
1998 04 18	704	0.7+	0.7+	1998 04 20	704	(3.0-	0.9-)	2000 09 03	704	0.0	0.3+
1998 04 18	704	1.5+	0.4+	2000 08 25	704	0.4-	0.4-	2000 09 03	704	0.1+	0.1-
1998 04 18	704	0.5-	0.2+	2000 08 25	704	0.4-	0.1+				

1998 FQ₁₁₃ = 2000 OW₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.17470727	ω	254.09223			-0.83739790			-0.53361535		
<i>a</i>	3.1690473	Ω	253.52135			+0.53674728			-0.76185601		
<i>e</i>	0.0725087	<i>i</i>	7.09271			+0.10328171			-0.36719215		
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	13.3			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	699	0.4+	1.0+	1998 04 20	704	1.8+	1.7-	2000 08 25	704	0.7+	0.2-
1998 03 22	699	0.6+	1.0+	1998 04 20	704	0.0	0.6-	2000 08 25	704	0.8+	0.0
1998 03 22	699	0.1-	0.2+	1998 05 01	566	0.5-	0.4+	2000 08 25	704	0.5+	0.2-
1998 03 31	704	0.4-	0.5-	1998 05 01	566	0.0	0.7+	2000 08 25	704	0.7+	0.3+
1998 03 31	704	0.5-	0.1-	1998 05 01	566	0.5-	1.0+	2000 08 31	704	0.3-	0.4-
1998 03 31	704	0.6-	0.1-	1998 05 16	704	0.8+	0.7-	2000 08 31	704	0.2-	0.0
1998 03 31	704	0.9-	0.6-	1998 05 16	704	0.8-	1.2-	2000 08 31	704	0.6-	0.0
1998 04 01	704	0.5-	0.0	1998 05 16	704	(0.3+	2.2+)	2000 08 31	704	0.3-	0.1-
1998 04 01	704	0.1+	0.7+	1998 05 16	704	0.6+	1.7+	2000 08 31	704	0.2-	0.3+
1998 04 01	704	0.4-	0.9-	2000 07 30	704	0.2-	0.4-	2000 09 03	704	0.1+	0.2-
1998 04 01	704	0.3+	0.5+	2000 07 30	704	0.9+	0.1+	2000 09 03	704	0.2+	0.6-
1998 04 01	704	0.2-	0.7-	2000 07 30	704	0.7+	0.1+	2000 09 03	704	0.1-	0.1-
1998 04 19	704	0.1+	0.1+	2000 07 30	704	0.4-	0.3+	2000 09 03	704	0.2-	0.2+
1998 04 19	704	0.7+	0.2-	2000 07 30	704	1.3-	1.6+	2000 09 03	704	0.0	0.1+
1998 04 19	704	0.2-	0.6+	2000 08 03	704	1.2+	0.0	2000 09 04	704	0.5-	0.0

2000 SEPT. 13

1998 04 19	704	0.6−	0.4−	2000 08 03	704	0.1−	0.7−	2000 09 04	704	0.3−	0.4+
1998 04 20	704	0.3−	0.3+	2000 08 03	704	0.3+	0.2+	2000 09 04	704	0.7−	0.1+
1998 04 20	704	0.4+	0.1+	2000 08 03	704	0.1−	0.4+	2000 09 04	704	0.1+	0.2+
1998 04 20	704	0.7+	0.6−	2000 08 03	704	0.4−	1.6−	2000 09 04	704	0.3−	0.0

1998 FT₁₁₃ = 1987 SH₂₆ = 2000 RR₂₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22755517	ω	220.82745	+0.14152968	−0.98175854		
<i>a</i>	2.6571225	Ω	221.50048	+0.95077439	+0.17052449		
<i>e</i>	0.1694763	<i>i</i>	11.04648	+0.27567629	−0.08409263		
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1987 09 26	095	0.5−	1.8+	1998 03 31	704	(6.1−	2.2−)	1998 04 22	704	0.4+	0.8−
1998 03 22	699	0.6−	0.0	1998 04 01	704	0.2+	0.3−	2000 09 01	704	0.2−	0.5−
1998 03 22	699	1.1−	0.3−	1998 04 01	704	0.6+	0.4+	2000 09 01	704	0.3+	0.1−
1998 03 22	699	0.9−	0.6−	1998 04 01	704	0.2−	0.2−	2000 09 01	704	0.2+	0.0
1998 03 25	566	0.5−	0.2+	1998 04 01	704	0.6+	0.1+	2000 09 01	704	0.0	0.1−
1998 03 25	566	0.2+	0.0	1998 04 01	704	0.5−	0.5+	2000 09 03	704	0.1+	0.3+
1998 03 25	566	0.2−	0.1+	1998 04 22	704	0.3+	0.0	2000 09 03	704	0.0	0.0
1998 03 31	704	0.3−	0.2+	1998 04 22	704	0.3+	0.0	2000 09 03	704	0.1−	0.5−
1998 03 31	704	0.5+	0.3+	1998 04 22	704	1.7+	0.0	2000 09 03	704	0.1+	0.2−
1998 03 31	704	0.2−	0.0	1998 04 22	704	0.3−	0.7+	2000 09 03	704	0.1−	0.3−

1998 FJ₁₁₆ = 2000 QL₉₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17026349	ω	201.84108	−0.92728712	+0.37435023		
<i>a</i>	3.2239505	Ω	0.14884	−0.28954506	−0.71600500		
<i>e</i>	0.0710856	<i>i</i>	15.99685	−0.23728099	−0.58923573		
<i>P</i>	5.79	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 12 02	691	0.4+	0.4−	1998 04 01	704	0.5+	0.6+	1998 04 22	704	1.2+	0.8−
1991 12 02	691	0.5−	0.0	1998 04 01	704	0.6+	1.1+	1998 04 22	704	0.6+	1.5−
1991 12 02	691	0.1−	0.2+	1998 04 04	699	0.5+	0.5+	1998 04 22	704	0.4+	0.8−
1998 03 20	704	0.6−	0.1−	1998 04 04	699	0.0	0.3+	2000 08 02	704	0.5+	0.7−
1998 03 20	704	0.6+	0.7+	1998 04 04	699	1.3+	0.8−	2000 08 02	704	1.0+	0.3+
1998 03 20	704	0.1+	0.3−	1998 04 18	704	0.3−	0.2−	2000 08 02	704	0.3−	0.3+
1998 03 20	704	1.1+	0.7−	1998 04 18	704	0.1+	0.8+	2000 08 02	704	0.3+	0.3+
1998 03 20	704	0.2−	1.4−	1998 04 18	704	0.4+	0.5+	2000 08 28	704	0.7−	0.3+
1998 03 22	704	1.2−	0.4−	1998 04 18	704	0.1−	0.7+	2000 08 28	704	0.8−	0.1+
1998 03 22	704	0.5−	0.3+	1998 04 19	704	0.3+	0.2+	2000 08 28	704	0.2+	0.0
1998 03 22	704	0.3−	0.4−	1998 04 19	704	0.1+	0.4−	2000 08 31	704	0.1−	0.3−
1998 03 22	704	1.2−	0.6−	1998 04 19	704	0.1−	0.0	2000 08 31	704	0.2+	0.4−
1998 03 22	704	0.8−	1.6+	1998 04 19	704	0.4−	0.7−	2000 08 31	704	0.4−	0.5+
1998 03 31	704	0.1+	0.0	1998 04 19	704	0.2+	1.1−	2000 08 31	704	0.2−	0.5−
1998 03 31	704	0.2+	0.3−	1998 04 20	704	0.3+	0.5+	2000 08 31	704	0.4+	0.5−
1998 03 31	704	0.5−	0.1+	1998 04 20	704	0.9+	0.2−	2000 09 05	704	0.2+	0.3−
1998 03 31	704	1.2−	0.1−	1998 04 20	704	0.1+	0.1+	2000 09 05	704	0.6+	0.3+
1998 03 31	704	1.9−	1.8+	1998 04 20	704	0.2−	0.4−	2000 09 05	704	0.4−	1.0+
1998 04 01	704	0.5−	0.7+	1998 04 20	704	0.1+	0.6−	2000 09 05	704	0.1+	0.2−
1998 04 01	704	0.4−	0.8+	1998 04 22	704	0.2−	0.5−	2000 09 05	704	0.2−	0.2−
1998 04 01	704	0.4+	1.0+	1998 04 22	704	0.4+	0.3−				

1998 FK₁₁₈ = 2000 RJ₁₉

Id. G. V. Williams

M.P.O. 3225

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17268320	ω	315.76180	−0.98183302	−0.13307086		
<i>a</i>	3.1937627	Ω	217.22501	+0.16116784	−0.96108735		
<i>e</i>	0.0382579	<i>i</i>	12.92026	−0.10014418	−0.24208107		
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 27	327	0.3−	0.2+	1998 04 01	704	0.5−	0.3−	1999 07 13	704	0.9−	0.8+
1995 09 27	327	0.8−	0.2+	1998 04 20	704	0.1+	0.4−	1999 07 13	704	0.5+	1.4−
1995 09 27	327	0.4+	0.1+	1998 04 20	704	0.5−	0.9+	1999 07 13	704	0.5+	0.4+
1995 09 27	327	1.0−	0.7−	1998 04 20	704	1.5+	0.5−	2000 09 01	704	0.3−	0.6+
1995 11 23	801	1.4+	0.5−	1998 04 20	704	0.6+	0.6−	2000 09 01	704	0.2+	0.1−
1995 11 23	801	0.2+	0.2−	1998 04 20	704	1.2−	1.9−	2000 09 01	704	1.0+	0.4−
1998 03 25	704	0.2−	1.3+	1998 04 22	704	0.4−	0.2+	2000 09 01	704	0.4+	0.5+
1998 03 25	704	0.1−	0.3+	1998 04 22	704	0.8−	0.2−	2000 09 01	704	0.2−	0.5+
1998 03 25	704	(0.1+	2.1+)	1998 04 22	704	0.6−	0.4−	2000 09 03	704	0.3+	0.2+
1998 03 25	704	(0.3+	2.9+)	1998 04 22	704	1.1+	0.1+	2000 09 03	704	0.0	0.7+
1998 03 31	704	0.4+	1.0+	1998 04 22	704	1.2−	0.6+	2000 09 03	704	0.5+	0.1−
1998 03 31	704	(1.6−	2.7+)	1998 04 25	699	0.5−	0.8−	2000 09 03	704	0.0	0.3+
1998 03 31	704	(1.3+	2.9+)	1998 04 25	699	0.2+	1.3−	2000 09 03	704	0.9+	0.0
1998 03 31	704	0.4+	0.8−	1998 04 25	699	0.4+	0.3+	2000 09 05	699	1.0−	0.4−
1998 03 31	704	1.5−	0.3−	1998 05 16	704	1.4+	1.7−	2000 09 05	699	0.2−	0.0
1998 04 01	704	1.3−	1.9+	1998 05 16	704	1.2−	0.2−	2000 09 05	699	1.2−	0.4−
1998 04 01	704	0.1+	1.4+	1998 05 16	704	1.7+	1.7+	2000 09 05	699	0.6−	0.1−
1998 04 01	704	0.3+	0.3+	1998 05 16	704	1.3+	0.8+				
1998 04 01	704	0.8+	1.0−	1999 07 13	704	0.1+	0.6−				

1998 FT₁₁₈ = 2000 RA₅₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24236779	ω	141.99560	−0.68632719	−0.72707170		
<i>a</i>	2.5477263	Ω	351.29277	+0.63489302	−0.58691900		
<i>e</i>	0.2114698	<i>i</i>	6.80474	+0.35477577	−0.35622021		
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.0	1.0+	1998 03 31	704	0.5+	0.3−	1998 04 20	704	0.4+	1.3+
1998 03 20	704	0.3+	0.0	1998 03 31	704	0.0	1.5−	1998 04 20	704	(0.1+	2.3+)
1998 03 20	704	1.0−	0.2−	1998 03 31	704	0.4−	0.5+	1998 04 22	704	0.6+	0.4−
1998 03 20	704	0.8−	0.1+	1998 03 31	704	(4.1−	1.3−)	1998 04 22	704	0.3−	1.0+
1998 03 20	704	0.1+	0.4−	1998 04 01	704	0.8+	0.1−	1998 04 22	704	0.8+	0.3+
1998 03 22	704	0.4+	1.1−	1998 04 01	704	0.3−	1.0+	1998 04 22	704	1.0−	0.8−
1998 03 22	704	1.0+	1.2+	1998 04 01	704	0.1+	0.4−	1998 04 22	704	1.6−	0.8+
1998 03 22	704	1.0−	0.7−	1998 04 01	704	0.4−	1.4−	2000 09 07	691	0.1+	0.1+
1998 03 22	704	0.9+	0.4−	1998 04 01	704	0.0	0.4+	2000 09 07	691	0.1−	0.1+
1998 03 22	704	0.7−	1.6+	1998 04 18	704	0.4+	0.3−	2000 09 07	691	0.0	0.0
1998 03 25	704	0.2−	0.4−	1998 04 18	704	0.2+	0.8+	2000 09 08	691	0.0	0.0
1998 03 25	704	0.4+	1.2+	1998 04 18	704	0.2+	0.5−	2000 09 08	691	0.1−	0.1+
1998 03 25	704	0.2−	0.6−	1998 04 18	704	0.2+	1.5−	2000 09 08	691	0.1−	0.1+
1998 03 25	704	0.7+	0.0	1998 04 20	704	0.7−	0.5−				
1998 03 31	704	0.4+	0.5+	1998 04 20	704	0.3+	0.2+				

1998 FV₁₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25857179	ω	229.24004	−0.49137249	−0.86843094		
<i>a</i>	2.4401430	Ω	250.30692	+0.81876665	−0.43468657		
<i>e</i>	0.0620788	<i>i</i>	4.03117	+0.29694147	−0.23848542		
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.5+	0.1+	1998 04 01	704	0.9+	1.1+	1999 07 13	704	(0.0	2.6+)
1998 03 25	699	0.2+	0.4+	1998 04 01	704	0.0	1.7+	1999 07 13	704	1.3+	0.2-

1998 03 25	699	1.7−	0.7−	1998 04 20	704	0.0	0.9−	1999 09 07	704	0.5−	0.2+
1998 03 25	704	0.8−	1.5+	1998 04 20	704	1.6+	0.4+	1999 09 07	704	0.3−	0.7+
1998 03 25	699	0.2−	0.5+	1998 04 20	704	0.3+	0.1−	1999 09 07	704	0.4−	0.4−
1998 03 25	704	0.5−	1.6−	1998 04 20	704	0.4−	0.8+	1999 09 07	704	0.2−	0.7−
1998 03 25	704	0.2−	0.0	1998 04 22	704	0.5−	0.1−	1999 09 07	704	0.1−	0.5−
1998 03 25	704	0.3−	0.1+	1998 04 22	704	0.3−	0.5−	2000 09 05	704	0.8−	0.2+
1998 03 31	704	0.0	0.5+	1998 04 22	704	0.8+	1.9−	2000 09 05	704	0.1−	0.2+
1998 03 31	704	1.0+	0.9−	1998 04 22	704	0.8−	0.7−	2000 09 05	704	0.2−	0.5+
1998 03 31	704	0.0	0.9+	1998 04 22	704	(0.9−	2.9−)	2000 09 05	704	0.8+	0.6+
1998 03 31	704	0.1+	0.5+	1998 05 01	699	0.0	0.8+	2000 09 06	704	0.4−	0.3+
1998 03 31	704	0.4+	1.6−	1998 05 01	699	0.7+	0.3+	2000 09 06	704	0.2+	0.2+
1998 04 01	704	0.6+	0.4−	1998 05 01	699	0.4−	0.0	2000 09 06	704	0.4+	0.8+
1998 04 01	704	0.8−	0.1−	1999 07 13	704	0.0	0.8+	2000 09 06	704	0.0	0.1+
1998 04 01	704	0.2+	1.6+	1999 07 13	704	0.3−	1.4+				

1998 FX₁₁₈ = 2000 QU₅₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	262.41474		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17998121	ω	99.28956	+0.01116071	−0.99971921
<i>a</i>	3.1068332	Ω	349.99956	+0.86367515	+0.02017262
<i>e</i>	0.0860780	<i>i</i>	6.91350	+0.50392527	−0.01243243
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1992 02 24	691	0.2+	0.3−	1998 03 31	704	0.0	0.6−	1998 04 22	704	(0.2+	2.8−)
1992 02 24	691	0.5−	0.5−	1998 03 31	704	0.1+	1.7−	1998 04 30	699	0.5−	1.4+
1992 02 24	691	0.0	0.5+	1998 03 31	704	2.0−	0.4+	1998 04 30	699	0.5−	1.1−
1998 03 22	704	0.0	1.2−	1998 03 31	704	0.1+	0.2−	1998 04 30	699	0.6+	0.8+
1998 03 22	704	1.8+	1.6+	1998 03 31	704	(4.2−	0.8−)	2000 08 24	704	0.0	0.2−
1998 03 22	704	0.8−	1.6−	1998 04 01	704	0.8+	0.5+	2000 08 24	704	0.7−	0.8+
1998 03 22	704	0.2+	1.2−	1998 04 01	704	0.1−	1.2+	2000 08 24	704	0.1−	0.0
1998 03 22	704	(5.0−	0.7−)	1998 04 01	704	1.3+	1.2−	2000 08 24	704	0.1+	0.7+
1998 03 25	704	0.2−	0.1+	1998 04 01	704	0.1−	0.0	2000 08 24	704	0.7+	0.0
1998 03 25	704	0.6−	0.2+	1998 04 20	704	0.8−	0.1−	2000 08 29	704	0.2−	0.2+
1998 03 25	704	(2.5+	0.5+)	1998 04 20	704	0.8−	0.7+	2000 08 29	704	1.2−	0.4+
1998 03 25	704	1.9−	0.8+	1998 04 20	704	(2.5+	1.2+)	2000 08 29	704	0.3−	0.2+
1998 03 29	704	0.2+	0.0	1998 04 20	704	1.4+	0.6+	2000 09 05	704	0.9+	0.9−
1998 03 29	704	0.6+	0.5−	1998 04 22	704	1.1+	0.4−	2000 09 05	704	0.5+	1.1−
1998 03 29	704	0.0	1.5+	1998 04 22	704	(2.5+	2.3−)	2000 09 05	704	0.5+	0.5−
1998 03 29	704	1.2+	1.8+	1998 04 22	704	1.8+	1.5−				
1998 03 29	704	1.8−	0.4+	1998 04 22	704	1.1+	0.8−				

1998 FQ₁₂₀ = 2000 RN₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	280.31223		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23023739	ω	88.25431	−0.05975119	−0.99796994
<i>a</i>	2.6364456	Ω	5.32361	+0.79510420	−0.06093159
<i>e</i>	0.0659564	<i>i</i>	13.74239	+0.60352225	−0.01852944
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	1.1−	0.3−	1998 03 29	704	(1.8−	2.7−)	2000 09 01	704	0.2−	0.2−
1998 03 20	704	0.6−	0.2−	1998 03 29	704	(1.0+	3.6−)	2000 09 01	704	0.4−	0.6+
1998 03 20	704	0.5+	0.1−	1998 04 02	809	0.6−	0.9+	2000 09 01	704	0.5+	0.2+
1998 03 20	704	0.7+	0.1−	1998 04 02	809	1.1+	1.3+	2000 09 02	704	0.3+	1.4−
1998 03 22	704	0.2+	0.4+	1998 04 02	809	1.4+	0.8+	2000 09 02	704	0.2−	0.8−
1998 03 22	704	0.5−	0.3−	1998 04 03	809	0.6−	0.4+	2000 09 02	704	0.6+	0.9+
1998 03 22	704	0.4+	1.0+	1998 04 03	809	0.9−	0.2−	2000 09 02	704	0.4−	0.2+
1998 03 22	704	0.8+	0.0	1998 04 03	809	0.6−	1.8−	2000 09 02	704	0.3−	0.1+
1998 03 29	704	0.2+	0.3−	2000 09 01	704	0.1+	0.4+				
1998 03 29	704	0.4−	1.6−	2000 09 01	704	0.1−	0.1+				

1998 FW₁₂₁ = 2000 RK₇₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	24.10671		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18814154	ω	279.52348	+0.95169331	+0.30403184
<i>a</i>	3.0163351	Ω	62.78691	−0.25935842	+0.87084114
<i>e</i>	0.1065180	<i>i</i>	2.76805	−0.16435645	+0.38626461
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1992 02 24	691	0.1+	0.1+	1998 03 31	704	0.8+	0.8+	1998 05 01	691	0.8+	0.8−
1992 02 24	691	0.2−	0.0	1998 03 31	704	(3.7−	0.7−)	1998 05 01	691	1.1+	0.4−
1992 02 24	691	0.1+	0.0	1998 04 20	704	0.1−	0.5+	2000 09 02	704	0.8+	0.4+
1998 03 20	704	0.3+	0.1−	1998 04 20	704	(2.9+	1.1+)	2000 09 02	704	0.4−	1.2+
1998 03 20	704	1.1+	0.5−	1998 04 20	704	1.8+	0.2−	2000 09 02	704	0.6−	0.7+
1998 03 20	704	0.8−	1.0−	1998 04 20	704	(1.6+	2.3−)	2000 09 02	704	0.6−	0.0
1998 03 20	704	1.3−	1.6−	1998 04 20	704	(2.5−	1.3+)	2000 09 05	704	0.4+	0.0
1998 03 22	704	0.9−	1.4−	1998 04 22	704	0.4+	1.8−	2000 09 05	704	0.4+	0.2+
1998 03 22	704	0.4−	1.6+	1998 04 22	704	(2.3+	0.8−)	2000 09 05	704	0.4−	0.2−
1998 03 22	704	1.1−	1.4+	1998 04 22	704	0.5+	0.2+	2000 09 05	704	0.6+	1.5−
1998 03 22	704	1.0−	0.9+	1998 04 22	704	1.6−	1.1+	2000 09 05	704	0.3−	0.5−
1998 03 31	704	1.5−	1.3+	1998 04 22	704	0.3+	0.5+				
1998 03 31	704	1.2+	0.5+	1998 05 01	691	0.5+	1.1−				

1998 FX₁₂₁ = 2000 QS₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	299.72855		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21146221	ω	277.54848	+0.49947817	−0.86554192
<i>a</i>	2.7902784	Ω	142.41292	+0.81676628	+0.45629298
<i>e</i>	0.2089665	<i>i</i>	3.46459	+0.28881551	+0.20647981
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 10 07	691	0.4+	0.3−	1998 04 18	691	1.1−	0.4−	2000 08 24	704	0.5+	0.1−
1991 10 07	691	0.1−	0.0	1998 04 18	691	1.0−	0.0	2000 08 24	704	0.9+	0.2−
1991 10 07	691	0.1−	0.2−	1998 04 18	691	1.1−	0.3−	2000 08 24	704	0.1+	0.6−
1998 03 20	704	0.7+	0.9+	1998 04 20	704	(1.0+	2.7−)	2000 08 24	704	0.1−	0.2−
1998 03 20	704	(0.4−	3.1+)	1998 04 20	704	0.1−	0.8−	2000 08 25	704	0.4+	0.4+
1998 03 20	704	0.0	0.5+	1998 04 20	704	0.8+	1.2+	2000 08 25	704	0.1+	0.1+
1998 03 20	704	0.5+	1.0+	1998 04 20	704	1.5+	0.7+	2000 08 25	704	0.2+	0.2+
1998 03 20	704	(2.5−	0.5+)	1998 04 20	691	0.0	0.6−	2000 08 26	704	0.5+	0.3+
1998 03 22	704	0.1−	0.0	1998 04 20	691	0.0	0.3−	2000 08 26	704	0.2+	0.4+
1998 03 22	704	0.8+	0.0	1998 04 20	691	0.3−	0.5−	2000 08 26	704	0.2+	0.3+
1998 03 22	704	(2.0+	0.3−)	1998 04 29	691	0.2−	0.3−	2000 08 26	704	0.0	0.6+
1998 03 22	704	1.3−	1.3+	1998 04 29	691	0.5−	0.4−	2000 08 26	704	0.2−	0.1+
1998 03 28	704	(0.4+	2.3+)	1998 04 29	691	0.1−	0.6−	2000 08 29	704	0.1−	0.9+
1998 03 28	704	1.7−	0.2−	2000 08 09	691	0.2+	0.8−	2000 08 29	704	0.8−	0.4+
1998 03 28	704	(3.5−	1.5+)	2000 08 09	691	0.4+	0.8−	2000 08 29	704	0.0	0.8+
1998 03 28	704	0.0	0.0	2000 08 09	691	0.2+	1.0−	2000 09 05	704	0.2+	0.1−
1998 03 29	704	0.8+	0.9−	2000 08 21	699	0.8−	0.2−	2000 09 05	704	0.1+	0.3−
1998 03 29	704	(2.1+	1.2+)	2000 08 21	699	1.3−	0.1+	2000 09 05	704	0.5−	0.1−
1998 03 29	704	0.5+	1.1−	2000 08 21	699	1.1−	0.7−	2000 09 05	704	0.1−	0.2−
1998 03 29	704	1.7+	0.7+	2000 08 21	699	0.1−	0.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.5+
1998 03 29	704	(0.4−	3.0+)	2000 08 24	704	0.6+	0.5+				

1998 FT₁₂₂ = 1971 TY

Id. T. Urata

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	350.95681		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23962238	ω	17.71237	+0.71700979	−0.68922240
a	2.5671493	Ω	26.78438	+0.60827561	+0.54559776
e	0.1741302	i	13.37687	+0.34043757	+0.47675524
P	4.11	H	13.3	G 0.15	U 3

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

1971 10 11	095(0.10− 0.08−)	1998 04 19	704 0.9+ 0.6+	2000 08 07	300 0.4+ 0.1+
1998 03 20	704 0.5− 0.3+	1998 04 20	704 0.4+ 0.3−	2000 08 10	300 0.2− 0.2−
1998 03 20	704 0.1− 0.6−	1998 04 20	704 0.4− 0.6+	2000 08 10	300 1.0− 0.4−
1998 03 20	704 0.1+ 0.1−	1998 04 20	704 0.5− 0.1+	2000 08 24	704 0.0 0.2−
1998 03 20	704 0.2− 0.3−	1998 04 20	704 0.6− 0.3−	2000 08 24	704 0.1+ 0.0
1998 03 20	704 0.1− 0.1−	1998 04 20	704 1.1+ 0.6−	2000 08 24	704 0.3− 0.3+
1998 03 22	704 0.3− 0.5+	1998 04 22	704 0.6− 0.5−	2000 09 05	704 0.2− 0.1−
1998 03 22	704 (3.0+ 0.3+)	1998 04 22	704 0.2− 0.6+	2000 09 05	704 0.1+ 0.3−
1998 03 22	704 0.4+ 0.3−	1998 04 22	704 0.3− 0.6+	2000 09 05	704 0.2+ 0.0
1998 03 22	704 0.3+ 1.3−	1998 04 22	704 1.1− 1.5+	2000 09 05	704 0.0 0.1−
1998 03 24	566 0.7− 0.1−	1998 04 22	704 0.4+ 0.6+	2000 09 05	704 0.0 0.3+
1998 03 24	566 0.8− 0.2−	1998 04 30	699 0.1− 1.3−	2000 09 06	704 0.2− 0.1−
1998 03 24	566 1.0− 0.5−	1998 04 30	699 0.0 0.8−	2000 09 06	704 0.0 0.2+
1998 03 25	704 0.4+ 0.2+	1998 04 30	699 0.2+ 1.4−	2000 09 06	704 0.2+ 0.1+
1998 03 25	704 0.0 0.7+	1998 05 01	699 1.1+ 0.1−	2000 09 06	704 0.1− 0.1+
1998 03 25	704 0.2− 0.8+	1998 05 01	699 0.4+ 0.3−	2000 09 06	704 0.2− 0.0
1998 03 25	704 0.9+ 0.7+	1998 05 01	699 0.2+ 0.4−	2000 09 11	106 0.3+ 0.0
1998 03 25	704 0.0 1.7+	2000 08 06	704 0.3+ 0.6+	2000 09 11	106 0.4+ 0.0
1998 04 19	704 0.1+ 0.4−	2000 08 06	704 0.5− 0.8+	2000 09 11	106 0.5+ 0.2−
1998 04 19	704 1.1+ 0.5+	2000 08 06	704 0.2+ 0.8+		
1998 04 19	704 0.3+ 0.2+	2000 08 07	300 0.9− 0.6−		

1998 FG₁₂₃ = 2000 OA₅₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	333.78188		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23678649	ω	57.68835	+0.46111394	−0.88711433
<i>a</i>	2.5876057	Ω	4.98067	+0.71652876	+0.35892489
<i>e</i>	0.1607723	<i>i</i>	13.35402	+0.52341234	+0.29017424
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	12.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704 0.7+ 0.0	1998 04 01	704 0.1− 1.6+	2000 07 31	704 0.2+ 0.8+
1998 03 20	704 1.3+ 1.1+	1998 04 01	704 0.1− 0.1+	2000 07 31	704 0.4− 0.4−
1998 03 20	704 0.6+ 0.1−	1998 04 18	704 0.4+ 0.0	2000 08 06	704 0.8− 0.7+
1998 03 20	704 0.6+ 1.1−	1998 04 18	704 0.1− 0.4+	2000 08 06	704 0.2− 1.1+
1998 03 20	704 0.3− 0.6−	1998 04 18	704 0.3+ 0.2+	2000 08 06	704 0.2− 0.8−
1998 03 22	704 0.4− 0.3+	1998 04 18	704 0.4− 0.6+	2000 08 25	704 0.0 0.1−
1998 03 22	704 0.2− 0.8+	1998 04 18	704 0.9− 1.0+	2000 08 25	704 0.1+ 0.4+
1998 03 22	704 0.1− 0.1+	1998 04 20	704 0.6+ 0.5+	2000 08 25	704 1.1+ 0.3+
1998 03 22	704 0.4+ 0.8−	1998 04 20	704 0.7− 0.2−	2000 08 25	704 0.2+ 0.5−
1998 03 22	704 0.5− 0.0	1998 04 20	704 0.2+ 0.3−	2000 09 03	704 0.4− 0.4−
1998 03 25	704 0.1− 0.0	1998 04 20	704 0.0 0.4−	2000 09 03	704 0.4− 0.4+
1998 03 25	704 0.1− 0.7+	1998 04 20	704 0.9− 1.9−	2000 09 03	704 0.1− 0.6+
1998 03 25	704 0.4+ 0.2−	1998 04 22	704 0.8+ 0.5−	2000 09 03	704 0.1+ 0.5+
1998 03 25	704 0.2− 0.7+	1998 04 22	704 0.4− 0.3−	2000 09 03	704 0.3− 1.0+
1998 03 25	704 0.3− 0.9+	1998 04 22	704 0.7+ 0.9−	2000 09 06	704 0.1− 0.2−
1998 03 29	704 0.1+ 0.2−	1998 04 22	704 0.6+ 1.0−	2000 09 06	704 0.0 0.1−
1998 03 29	704 0.4+ 0.4+	1998 04 22	704 0.1+ 1.1−	2000 09 06	704 0.1+ 0.1+
1998 03 29	704 0.8− 0.6+	1998 05 16	704 1.2+ 0.6+	2000 09 06	704 0.1+ 0.0
1998 03 29	704 1.1− 0.1−	1998 05 16	704 0.4− 0.0	2000 09 10	106 0.1− 0.2−
1998 03 29	704 0.2+ 0.1+	1998 05 16	704 (1.1+ 2.4+)	2000 09 10	106 0.0 0.0
1998 04 01	704 0.2+ 0.2+	1998 05 16	704 0.7− 0.9+	2000 09 10	106 0.6+ 0.2−
1998 04 01	704 0.8+ 0.5+	2000 07 31	704 1.1− 0.3+		
1998 04 01	704 0.2+ 0.1+	2000 07 31	704 0.8− 0.0		

1998 FZ₁₃₂ = 1999 RF₁₁₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	194.88205		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24019477	ω	41.23975	−0.88701305	+0.45850736
<i>a</i>	2.5630693	Ω	165.75434	−0.46000187	−0.86721174
<i>e</i>	0.1033427	<i>i</i>	12.81439	−0.04007655	−0.19420299
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 12 31	691 0.1+ 0.4−	1998 03 24	704 0.0 0.4+	1999 07 13	704 0.7− 0.5+
1997 12 31	691 0.1− 0.1+	1998 03 24	704 0.8− 0.2+	1999 09 07	704 0.4+ 0.5+
1997 12 31	691 0.1− 0.1−	1998 03 24	704 0.7− 0.6+	1999 09 07	704 0.6− 0.2+
1998 02 25	566 0.3− 1.2−	1998 03 25	566 0.2− 0.2+	1999 09 07	704 0.0 0.3+
1998 02 25	566 0.0 1.1−	1998 03 25	566 0.3− 0.2+	1999 09 07	704 0.1+ 0.5−
1998 02 25	566 0.3− 1.1−	1998 03 25	566 0.2− 0.2+	1999 09 09	704 0.3− 0.0
1998 03 02	691 0.6+ 0.2+	1998 04 19	704 0.1+ 0.2−	1999 09 09	704 0.3− 0.1+
1998 03 02	691 0.4+ 0.3+	1998 04 19	704 0.6+ 0.0	1999 09 09	704 0.9+ 0.0
1998 03 02	691 0.2+ 0.1−	1998 04 19	704 0.2+ 0.0	1999 09 09	704 0.1+ 0.4−
1998 03 20	704 0.2− 0.3+	1998 04 19	704 0.1+ 0.4−	1999 09 09	704 0.0 0.2−
1998 03 20	704 0.0 0.3+	1998 04 19	704 0.3+ 0.2−	1999 09 13	704 0.4+ 0.7+
1998 03 20	704 0.3+ 0.4+	1999 07 13	704 0.3− 0.1−	1999 09 13	704 0.5+ 1.0−
1998 03 20	704 0.6+ 0.4−	1999 07 13	704 0.1− 0.1−	1999 09 13	704 1.6+ 1.3−
1998 03 20	704 1.0+ 0.4−	1999 07 13	704 0.8− 0.2+		
1998 03 24	704 1.4− 0.9+	1999 07 13	704 0.8− 0.1+		

1998 GM

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	250.17341		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24496288	ω	131.72326	−0.57599046	−0.81739919
<i>a</i>	2.5297010	Ω	353.42436	+0.72269178	−0.50365265
<i>e</i>	0.1877057	<i>i</i>	4.84518	+0.38203609	−0.27962934
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 09 29	691 0.3+ 0.9−	1998 03 04	809 1.7+ 0.4+	1998 04 03	691 0.3− 0.3+
1992 09 29	691 0.4+ 0.7−	1998 03 04	809 1.4+ 0.6+	1998 04 03	691 0.5− 0.2+
1992 09 29	691 0.5+ 0.6−	1998 03 20	704 0.0 0.4+	1998 04 03	691 0.3− 0.2−
1994 03 06	691 0.0 0.6−	1998 03 20	704 0.1+ 0.8−	1998 04 04	691 1.0− 0.4−
1994 03 06	691 0.0 0.6−	1998 03 20	704 (0.1+ 2.1+)	1998 04 04	691 0.8− 0.1−
1994 03 06	691 0.6− 0.2−	1998 03 20	704 0.6− 0.0	1998 04 04	691 0.7− 0.4−
1998 03 03	809 1.6+ 0.1−	1998 03 20	691 1.5− 0.5−	1998 04 21	691 0.4+ 0.6−
1998 03 03	809 1.1+ 0.4−	1998 03 20	704 1.9− 1.5+	1998 04 21	691 0.4+ 0.5−
1998 03 03	809 1.2+ 0.0	1998 03 20	691 1.5− 0.3−	1998 04 21	691 0.3+ 0.4−
1998 03 04	809 1.5+ 0.5+	1998 03 20	691 1.5− 0.4−		

1998 GY₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	233.04811		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23349850	ω	35.05927	−0.93669082	−0.29546514
<i>a</i>	2.6118405	Ω	126.65633	+0.24307743	−0.93495376
<i>e</i>	0.2156584	<i>i</i>	13.54659	+0.25203903	−0.19637165
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 06 03	691 0.4− 0.9−	1998 04 26	566 0.5− 0.6−	1998 05 16	704 1.2+ 0.5+
1994 06 03	691 0.2− 1.0−	1998 04 26	566 0.1− 0.5−	1998 05 16	704 (0.6− 2.1+)
1994 06 03	691 0.4− 1.0−	1998 04 28	704 0.1− 0.3+	1998 05 16	704 0.7+ 0.3+
1998 04 02	704 0.2+ 0.8+	1998 04 28	704 0.4− 0.0	1998 05 16	704 (4.5− 0.9−)
1998 04 02	704 0.0 1.2+	1998 04 28	704 0.1− 0.6−	1998 05 28	704 0.2− 0.9+
1998 04 02	704 0.1− 0.8+	1998 04 28	704 0.4+ 0.6−	1998 05 28	704 0.3+ 0.3−
1998 04 03	704 0.6+ 0.3+	1998 04 28	704 0.3− 0.5−	1998 05 28	704 0.9+ 0.0
1998 04 03	704 0.4− 0.8−	1998 04 30	704 0.4− 0.3−	1998 05 28	704 1.6− 0.7+
1998 04 03	704 0.4+ 0.1+	1998 04 30	704 0.3− 0.6+	1998 05 28	704 1.2− 0.9+
1998 04 03	704 1.2+ 0.7−	1998 04 30	704 1.0− 1.1+	1999 08 07	691 0.2− 0.2+
1998 04 03	704 1.3+ 1.0−	1998 04 30	704 0.0 0.8+	1999 08 07	691 0.0 1.1+
1998 04 26	566 0.3− 0.9−	1998 05 16	704 0.2+ 0.7+	1999 08 07	691 0.2+ 0.4+

M.P.O. 3228

2000 SEPT. 13

1998 GN₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	121.49575	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23032024	ω	204.00569	+0.47671278	+0.83615421	
<i>a</i>	2.6358133	Ω	95.46911	-0.75598026	+0.54744013	
<i>e</i>	0.1079510	<i>i</i>	15.81412	-0.44859644	-0.03399167	
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	704	0.6+	0.1+	1998 04 23	704	1.1+	0.1-	1999 09 11	704	0.1-	0.1+
1998 04 02	704	0.3-	0.4+	1998 04 24	704	0.4-	0.7-	1999 09 11	704	0.4-	0.1+
1998 04 02	704	0.2-	0.2-	1998 04 24	704	0.4-	0.2+	1999 09 11	704	0.1+	0.1+
1998 04 03	704	0.6-	0.1+	1998 04 24	704	0.4+	0.1+	1999 09 11	704	0.2+	1.0+
1998 04 03	704	0.8-	0.5+	1998 04 24	704	0.5-	0.2+	1999 09 30	704	0.2-	0.4-
1998 04 03	704	0.9-	0.5+	1998 04 24	704	0.3-	0.8+	1999 09 30	704	0.0	0.1+
1998 04 03	704	0.1+	0.7+	1998 05 16	704	0.0	1.1-	1999 09 30	704	0.2+	0.5-
1998 04 03	704	0.8-	0.4+	1998 05 16	704	0.5+	0.0	1999 09 30	704	0.0	0.2-
1998 04 23	704	0.5+	0.6-	1998 05 16	704	0.3-	0.4+	1999 09 30	704	0.0	0.9-
1998 04 23	704	1.1+	0.7+	1998 05 16	704	0.5+	1.4-	1999 11 30	704	0.7+	1.6+
1998 04 23	704	0.3+	0.5-	1998 05 16	704	(3.2-	0.9-)	1999 11 30	704	0.3-	0.5+
1998 04 23	704	1.0+	0.2+	1999 09 11	704	0.2-	0.2-	1999 11 30	704	0.1-	0.1-

1998 GZ₉ = 2000 PE₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	86.48888	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17775218	ω	167.29771	-0.06072964	+0.97428827	
<i>a</i>	3.1327525	Ω	98.91612	-0.93392534	+0.02125073	
<i>e</i>	0.0268085	<i>i</i>	12.68671	-0.35227173	-0.22430062	
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	704	0.1+	0.1-	1998 04 24	704	0.6+	0.8-	1998 05 16	704	0.7-	0.6-
1998 04 02	704	0.8+	0.3+	1998 04 24	704	0.5-	0.7+	2000 08 01	704	0.6+	0.5-
1998 04 02	704	1.1-	1.9-	1998 04 24	704	(3.4-	0.2+)	2000 08 01	704	0.2-	0.5-
1998 04 03	704	0.7-	0.7-	1998 04 28	566	0.5+	1.1+	2000 08 01	704	0.1+	0.6+
1998 04 03	704	(2.4-	1.7-)	1998 04 28	566	1.1+	0.9+	2000 08 01	704	0.4+	0.4+
1998 04 03	704	0.5+	1.4+	1998 04 28	566	0.5+	1.1+	2000 08 10	704	0.5+	0.0
1998 04 03	704	0.7-	1.3-	1998 05 16	704	1.1-	0.1+	2000 08 10	704	0.2-	1.4+
1998 04 03	704	0.6+	0.2+	1998 05 16	704	1.4+	0.0	2000 08 10	704	0.1-	0.6-
1998 04 24	704	0.3-	0.3+	1998 05 16	704	0.8-	0.2-	2000 08 10	704	1.1-	0.8-
1998 04 24	704	0.2+	0.7+	1998 05 16	704	0.6-	1.1-				

1998 HE₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	259.37373	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18382312	ω	48.93056	-0.35893437	-0.91931016	
<i>a</i>	3.0633924	Ω	62.78888	+0.79268789	-0.39151351	
<i>e</i>	0.0588280	<i>i</i>	10.45325	+0.49275960	-0.03982469	
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.7+	0.8-	1998 04 24	557	0.1-	0.0	1998 05 24	704	1.3-	0.9-
1998 03 24	704	0.3-	0.5-	1998 04 24	557	0.3-	0.1-	1998 05 24	704	(1.1-	2.0+)
1998 03 24	704	0.9-	0.1+	1998 04 30	557	0.5+	1.0+	1998 05 24	704	1.4+	0.4+
1998 03 24	704	(5.8-	0.4+)	1998 04 30	557	0.6+	0.7+	1998 05 24	704	0.9+	1.3-
1998 04 20	557	0.2+	0.4+	1998 05 01	704	0.1-	0.3+	1998 05 24	704	1.5-	0.6-
1998 04 20	557	0.1+	0.1-	1998 05 01	699	0.1-	0.5+	1998 06 01	557	0.4-	0.2-
1998 04 20	557	0.2-	0.2+	1998 05 01	704	1.3+	0.5-	1998 06 01	557	0.5+	0.3+
1998 04 21	704	0.5-	1.0+	1998 05 01	699	0.3+	0.8+	2000 08 13	557	0.6-	0.1+
1998 04 21	704	1.0+	0.7-	1998 05 01	704	0.1+	0.6+	2000 08 13	557	0.1+	0.4-
1998 04 21	704	1.2-	1.5-	1998 05 01	699	0.1-	0.3+	2000 08 26	557	0.1-	0.0
1998 04 21	704	0.5+	0.1+	1998 05 01	704	0.5+	1.3+	2000 08 26	557	0.1-	0.4-
1998 04 21	704	1.0+	0.4+	1998 05 01	704	0.3-	0.1+	2000 08 28	704	0.3+	0.3-
1998 04 22	557	0.3+	0.6-	1998 05 15	557	0.1+	0.2-	2000 08 28	704	1.2-	0.9+
1998 04 22	557	0.4-	0.5-	1998 05 15	557	0.3+	0.2+	2000 08 28	704	0.1-	0.8-

1998 04 22	557	0.2-	0.5-	1998 05 16	557	0.5+	0.2+	2000 08 31	704	0.2+	0.0
1998 04 22	704	0.4-	0.3-	1998 05 22	704	0.7-	1.0+	2000 08 31	704	0.9+	0.5+
1998 04 22	704	0.7+	1.7+	1998 05 22	704	(2.0+	1.4-)	2000 08 31	704	0.8+	0.1+
1998 04 22	704	1.1-	0.3+	1998 05 22	704	0.3+	1.0-	2000 08 31	704	0.1+	0.3-
1998 04 22	704	0.2-	0.2-	1998 05 22	704	1.2-	0.5-	2000 08 31	704	0.6-	0.6+
1998 04 22	704	0.7-	1.1-	1998 05 22	704	(4.6-	1.5-)				

1998 HP₃ = 1994 JM

Id. A. Doppler, A. Gnädig, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	196.58591	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23922387	ω	72.23716	-0.66086810	+0.74997359	
<i>a</i>	2.5699995	Ω	156.32482	-0.71240577	-0.61507746	
<i>e</i>	0.2381279	<i>i</i>	4.02130	-0.23607493	-0.24335022	
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1994 05 06	400	1.4-	1.6-	1998 03 29	704	0.0	0.6-	1998 04 22	691	0.3+	0.8+
1994 05 06	400	1.0+	0.5-	1998 03 29	704	0.6+	0.3-	1998 04 22	704	0.5-	0.2-
1994 05 07	400	(0.3+	3.6+)	1998 03 29	704	0.1+	0.2-	1998 04 22	704	0.3+	0.8+
1994 05 07	400	(1.9+	3.4+)	1998 04 19	691	0.1-	0.2+	1998 04 22	704	0.1-	0.4+
1994 05 13	691	0.4-	1.4+	1998 04 19	691	0.2-	0.3+	1998 04 22	704	0.4-	0.9+
1994 05 13	691	0.4+	0.9+	1998 04 19	691	0.7-	0.3+	1998 04 25	691	0.5+	0.4-
1994 05 13	691	0.7+	0.9+	1998 04 21	704	0.1+	0.0	1998 04 25	691	0.3+	0.1+
1998 03 25	704	0.1+	0.2-	1998 04 21	704	0.2+	0.1+	1998 04 25	691	0.3+	0.0
1998 03 25	704	0.3+	0.6+	1998 04 21	704	0.3-	0.3-	1998 05 16	704	0.5-	0.1-
1998 03 25	704	0.1-	0.2+	1998 04 21	704	0.6+	0.6-	1998 05 16	704	(2.0+	2.6-)
1998 03 25	704	0.7-	0.2+	1998 04 21	704	0.7-	0.4-	1998 05 16	704	1.0+	1.0-
1998 03 25	704	0.2-	0.2-	1998 04 22	691	0.6+	0.4+	1998 05 16	704	0.8-	1.2-
1998 03 29	704	0.3-	0.2-	1998 04 22	691	0.5+	0.5+	1998 05 16	704	1.1-	1.9-
1998 03 29	704	0.0	0.3+	1998 04 22	704	0.4+	0.3+				

1998 HM₄ = 1999 TG₂₈₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	13.60938	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.37039374	ω	107.01697	-0.81581175	-0.51741587	
<i>a</i>	1.9202611	Ω	42.81822	+0.26816791	-0.73421524	
<i>e</i>	0.1070445	<i>i</i>	22.33815	+0.51238380	-0.43955523	
<i>P</i>	2.66	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6	

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.3+	0.3+	1998 04 23	704	0.9+	0.4-	1999 10 09	704	0.1+	0.5+
1998 04 21	704	0.5-	1.1-	1998 04 23	704	0.4-	1.5+	1999 10 09	704	0.0	0.6-
1998 04 21	704	0.4+	1.1-	1998 04 23	704	0.5-	1.1-	1999 10 19	704	0.4-	0.1-
1998 04 21	704	2.3+	0.7+	1998 04 23	704	1.1-	0.7+	1999 10 19	704	1.2+	0.1-
1998 04 21	704	0.9-	0.3+	1999 10 09	704	0.4-	0.4-	1999 10 19	704	0.8-	0.5-
1998 04 23	704	0.5-	0.2+	1999 10 09	704	0.5+	0.7+	1999 10 19	704	0.0	0.4+

1998 HZ₁₂ = 1999 VY₂₂₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	202.54116	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29159088	ω	159.87464	-0.04713764	+0.99427422	
<i>a</i>	2.2522681	Ω	107.32825	-0.92966274	-0.00854988	
<i>e</i>	0.2774179	<i>i</i>	5.76563	-0.36538368	-0.10651607	
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	1.0-	0.1-	1998 04 18	704	1.2+	0.8+	1999 10 10	704	0.4+	1.5-
1998 03 25	704	0.0	0.7-	1998 04 18	704	0.8+	0.3-	1999 10 10	704	0.4+	0.5-
1998 03 25	704	0.2-	0.8-	1998 04 18	704	0.4-	0.1+	1999 10 19	704	0.0	0.3-
1998 03 25	704	0.8+	1.1-	1998 04 19	704	0.3+	0.2+	1999 10 19	704	0.9+	0.2-
1998 03 25	704	0.1-	1.7-	1998 04 19	704	0.6+	0.7+	1999 10 19	704	1.0+	0.2-

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3229

1998 03 26	566	0.4−	0.3+	1998 04 19	704	0.1+	0.6+	1999 10 19	704	1.0+	0.0
1998 03 26	566	0.6−	0.2−	1998 04 19	704	0.1+	0.7+	1999 11 05	704	0.6−	0.2+
1998 03 26	566	0.3−	0.3+	1998 04 19	704	0.6−	1.2+	1999 11 05	704	0.1−	0.4+
1998 04 02	809	(0.3+	4.9+)	1999 10 08	703	0.3−	0.5−	1999 11 05	704	0.6−	0.4−
1998 04 02	809	(0.4+	4.8+)	1999 10 08	703	0.5−	0.3+	1999 11 05	704	0.1−	0.2+
1998 04 02	809	(1.4+	5.2+)	1999 10 08	703	0.3−	0.5−	1999 11 05	704	1.8−	1.2+
1998 04 03	809	(1.5−	3.9+)	1999 10 08	703	0.5−	0.2+	1999 11 17	703	1.0−	1.5+
1998 04 03	809	(1.0+	3.5+)	1999 10 10	704	0.1+	0.3−	1999 11 17	703	0.5+	0.6+
1998 04 03	809	(0.1+	3.7+)	1999 10 10	704	0.3+	0.4−	1999 11 17	703	0.2−	0.7+
1998 04 18	704	0.3−	0.6+	1999 10 10	704	0.9+	0.2−	1999 11 17	703	0.1+	0.0

1998 HY₁₈ = 1979 WS₂ = 2000 QM₈₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	267.18023		(2000.0)		P		Q
n	0.22983023	ω	107.11773		-0.35852847		-0.93349054
a	2.6395585	Ω	3.91485		+0.81095148		-0.31529944
e	0.1938367	i	6.10665		+0.46240138		-0.17082645
P	4.29	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1979 11 16	095	0.5−	1.5+	1998 03 28	704	0.7−	1.2−	1998 04 22	704	0.1+	0.3−
1997 12 04	910	0.8−	0.8−	1998 03 28	704	0.1−	0.3−	1998 04 22	704	0.5−	0.3−
1997 12 04	910	0.8−	0.6−	1998 03 28	704	0.2−	0.9−	1998 04 22	704	0.7−	1.1−
1997 12 04	910	0.4−	1.2−	1998 03 29	704	0.1+	0.2+	1998 04 22	704	1.5−	0.0
1998 03 20	704	0.8+	0.9−	1998 03 29	704	0.5−	0.1+	1998 04 22	704	0.3+	0.8−
1998 03 20	704	1.0−	1.1−	1998 03 29	704	0.1+	0.2+	1998 04 28	691	0.4+	0.6+
1998 03 20	704	0.2+	1.8+	1998 03 29	704	0.1−	0.6+	1998 04 28	691	0.3−	0.4+
1998 03 20	704	1.3−	1.1+	1998 03 29	704	1.2−	1.5+	1998 04 28	691	0.3+	0.4+
1998 03 20	704	(0.9+	2.7+)	1998 04 01	704	0.4+	0.2−	1998 05 01	699	1.3+	0.0
1998 03 22	704	0.0	1.5+	1998 04 01	704	0.1+	0.6+	1998 05 01	699	1.0+	0.8+
1998 03 22	704	0.4−	0.7−	1998 04 01	704	0.1+	1.0+	1998 05 01	699	1.1+	0.1−
1998 03 22	704	0.2+	0.8−	1998 04 01	704	0.0	0.0	2000 08 24	704	0.2+	0.4−
1998 03 22	704	0.7−	0.1−	1998 04 01	704	0.5+	0.8+	2000 08 24	704	0.2−	0.1+
1998 03 22	699	(0.9−	2.5+)	1998 04 18	704	1.1+	0.1−	2000 08 24	704	0.3+	0.2−
1998 03 22	699	1.3−	1.4+	1998 04 18	704	0.1−	0.0	2000 08 31	704	0.2−	0.2+
1998 03 22	699	0.1−	1.2+	1998 04 18	704	0.0	0.6+	2000 08 31	704	0.2−	0.4−
1998 03 25	704	0.7−	0.4+	1998 04 18	704	0.1−	0.2+	2000 08 31	704	0.2−	0.1−
1998 03 25	704	0.5+	0.9−	1998 04 19	704	0.5+	0.0	2000 08 31	704	0.0	0.1+
1998 03 25	704	0.5−	0.1−	1998 04 19	704	0.9+	0.2−	2000 08 31	704	0.7−	0.1+
1998 03 25	704	0.1+	0.0	1998 04 19	704	0.3+	0.6+	2000 09 05	704	0.8+	0.2−
1998 03 25	704	0.1−	0.4+	1998 04 19	704	0.8+	0.6+	2000 09 05	704	0.1+	0.4+
1998 03 25	566	0.4+	0.7−	1998 04 20	704	0.5+	0.4−	2000 09 05	704	0.2−	0.5+
1998 03 25	566	0.3+	0.5−	1998 04 20	704	0.5+	0.2+	2000 09 05	704	0.2+	0.0
1998 03 25	566	0.7+	1.0−	1998 04 20	704	0.5+	1.3−	2000 09 05	704	0.4+	0.5−
1998 03 28	704	0.1−	0.1−	1998 04 20	704	0.6+	1.0−				
1998 03 28	704	0.2+	0.4+	1998 04 20	704	0.8−	0.7−				

1998 HJ₁₉ = 1996 XN₁₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	37.39846		(2000.0)		P		Q
n	0.28021001	ω	54.91080		+0.71276648		−0.70123473
a	2.3128472	Ω	349.58543		+0.61285079		+0.63323601
e	0.1175691	i	4.85225		+0.34114199		+0.32753934
P	3.52	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 12 02	691	0.3−	0.4+	1998 03 29	704	0.6−	0.2−	1998 04 22	704	0.7+	0.3−
1996 12 02	691	0.4−	0.1+	1998 04 18	704	1.7+	0.0	1998 04 22	704	(2.8+	0.4−)
1996 12 02	691	0.4−	0.2+	1998 04 18	704	0.1+	0.1+	1998 04 22	704	0.2+	0.9−
1996 12 09	691	0.1+	0.1+	1998 04 18	704	0.5−	0.2−	1998 04 22	704	(2.4+	2.2+)
1996 12 09	691	0.4+	0.1+	1998 04 18	704	(3.4−	1.2−)	1998 04 22	704	(0.3−	3.0+)
1996 12 09	691	0.3+	0.0	1998 04 19	704	0.4+	1.1−	1999 07 14	704	1.4+	0.3−
1998 03 25	704	(0.3+	2.1+)	1998 04 19	704	(1.3+	2.2+)	1999 07 14	704	0.1+	0.0
1998 03 25	704	0.4+	0.6+	1998 04 19	704	0.1−	1.1+	1999 07 14	704	0.1−	1.3+
1998 03 25	704	1.6+	0.8+	1998 04 19	704	1.1−	0.1−	1999 08 13	703	0.5−	0.8+

1998 03 25	704	1.9−	1.8+	1998 04 19	704	(3.2−	0.3+)	1999 08 13	703	0.9−	0.8+
1998 03 29	704	0.1+	1.1+	1998 04 20	704	1.0+	0.8+	1999 08 13	703	0.1−	0.2−
1998 03 29	704	0.0	0.6+	1998 04 20	704	0.2+	0.2+	1999 08 13	703	0.1−	1.5−
1998 03 29	704	0.1−	0.8−	1998 04 20	704	0.7−	0.6−				
1998 03 29	704	0.1−	0.6−	1998 04 20	704	0.9−	1.4−				

1998 HG₂₁ = 2000 RC₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	338.72381		(2000.0)		P		Q	
n	0.23563407	ω	15.90963		+0.61667629		−0.78651762	
a	2.5960357	Ω	36.03522		+0.71596959		+0.54284810	
e	0.1485662	i	3.23251		+0.32725815		+0.29445878	
P	4.18	H	14.4		G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	1.3+	1.4+	1998 04 19	704	0.0	1.1+	2000 09 01	704	0.1+	0.1−
1998 03 20	704	(3.2+	0.2+)	1998 04 19	704	0.6+	1.8−	2000 09 01	704	0.4−	0.7+
1998 03 20	704	0.7+	1.5−	1998 04 19	704	0.2+	1.7−	2000 09 02	704	0.1+	0.1−
1998 03 20	704	(4.7−	0.8−)	1998 04 19	704	0.9−	1.0−	2000 09 02	704	0.9+	0.8−
1998 03 28	704	0.6−	0.1−	1998 04 20	704	0.1+	0.6−	2000 09 02	704	0.5+	0.1−
1998 03 28	704	1.4+	1.4+	1998 04 20	704	0.3+	0.0	2000 09 02	704	0.2+	0.3−
1998 03 28	704	(2.4−	0.3+)	1998 04 20	704	0.5+	0.5+	2000 09 02	704	0.2+	0.1−
1998 03 28	704	0.4−	0.0	1998 04 20	704	1.1+	0.9+	2000 09 05	704	0.5−	0.6−
1998 03 28	704	1.4−	0.8−	1998 04 22	704	0.7+	1.2−	2000 09 05	704	0.4−	0.2+
1998 03 29	704	0.2−	1.2+	1998 04 22	704	0.5−	0.1−	2000 09 05	704	0.4−	0.8−
1998 03 29	704	0.5−	0.2+	1998 04 22	704	1.8−	0.9+	2000 09 05	704	0.3−	0.1−
1998 03 29	704	0.4−	0.1+	1998 04 22	704	(4.3−	0.8+)	2000 09 05	704	0.3+	0.1+
1998 03 29	704	(2.5−	1.0+)	2000 09 01	704	0.3−	0.4+				
1998 03 29	704	0.7−	0.1−	2000 09 01	704	0.6+	0.4+				

1998 HP₂₄ = 2000 RS₆₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

$\dot{M}$	70.04004		(2000.0)		P		Q
n	0.17258340	ω	261.00760		+0.80201771		+0.52751192
a	3.1949940	Ω	66.69222		−0.35330897		+0.79718351
e	0.1900509	i	17.76252		−0.48160187		+0.29364882
P	5.71	H	13.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	120	0.5−	0.7+	1998 05 03	566	0.1−	0.3−	1998 05 24	704	0.2+	0.1+
1998 04 22	120	0.4−	0.2−	1998 05 05	699	0.1−	0.5+	1998 05 24	704	1.4+	0.2−
1998 04 22	120	1.0−	0.6+	1998 05 05	699	0.2+	0.5+	1998 05 24	704	0.2−	0.8−
1998 04 23	704	0.0	0.3+	1998 05 05	699	0.5−	0.2+	1998 05 24	704	0.1−	0.9+
1998 04 23	704	0.3−	0.3+	1998 05 22	704	0.5−	0.3+	1998 05 24	704	0.1−	0.3−
1998 04 23	704	0.8+	0.3−	1998 05 22	704	0.3+	0.1−	1998 05 24	704	0.3−	0.2+
1998 04 23	704	0.6+	0.9+	1998 05 22	704	1.3+	0.9−	1998 05 24	704	0.6−	0.2−
1998 04 23	704	1.3−	1.6−	1998 05 22	704	0.3+	0.1−	1998 05 25	699	0.6−	0.4+
1998 04 24	120	1.0+	0.2+	1998 05 22	704	0.2−	0.7−	1998 05 25	699	0.1−	0.4−
1998 04 24	120	0.4−	0.0	1998 05 23	704	0.0	0.2−	1998 05 25	699	0.6−	0.1+
1998 04 24	120	1.4−	0.9+	1998 05 23	704	0.6−	0.7+	1998 06 27	699	0.3+	0.7+
1998 04 24	704	0.1−	0.2+	1998 05 23	704	0.0	0.5−	1998 06 27	699	0.5+	0.7−
1998 04 24	704	0.1+	0.2+	1998 05 23	704	0.3+	0.1+	1998 06 27	699	0.4+	0.5+
1998 04 24	704	0.3−	0.8−	1998 05 23	704	0.3−	0.9−	2000 09 01	704	0.1+	0.2−
1998 04 25	120	0.6−	1.0+	1998 05 24	704	0.0	0.2+	2000 09 01	704	0.1+	0.4−
1998 04 25	120	1.0+	0.5+	1998 05 24	704	0.3+	0.2+	2000 09 01	704	0.3+	0.6−
1998 04 25	120	1.0+	0.5+	1998 05 24	704	0.4+	0.1+	2000 09 04	704	0.2+	0.0
1998 05 01	699	0.2+	0.4+	1998 05 24	704	0.2+	0.6−	2000 09 04	704	0.9−	0.4+
1998 05 01	699	0.4+	0.1−	1998 05 24	704	0.1−	0.4−	2000 09 04	704	1.5−	0.4−
1998 05 01	699	0.5+	0.6−	1998 05 24	704	0.4−	0.8−	2000 09 04	704	1.4+	0.6−
1998 05 03	566	0.2−	0.2−	1998 05 24	704	0.1+	0.1−	2000 09 04	704	0.5+	1.2+
1998 05 03	566	0.2−	0.2−	1998 05 24	704	0.0	0.3−				

M.P.O. 3230

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	9.99122	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17778102	ω	118.60276	+0.98400612
<i>a</i>	3.1324138	Ω	231.63017	+0.91615230
<i>e</i>	0.1587957	<i>i</i>	3.78252	+0.36277831
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 28	704	1.3+	2.5+	1998 04 20	704	0.4-	2.2-	2000 08 25	704	0.4+	0.8+
1998 03 28	704	0.2+	0.3-	1998 04 20	704	0.4+	0.8+	2000 08 25	704	0.3-	0.2+
1998 03 28	704	2.4-	1.9+	1998 04 22	691	0.1+	0.4+	2000 08 25	704	0.6-	1.0+
1998 03 29	704	1.5+	2.3-	1998 04 22	691	0.5-	0.0	2000 09 03	704	0.3+	0.5-
1998 03 29	704	0.9-	0.8+	1998 04 22	691	0.4-	0.8+	2000 09 03	704	0.1-	0.1+
1998 03 29	704	1.0+	0.4-	1998 04 28	691	0.2-	0.3-	2000 09 03	704	0.0	1.0-
1998 03 29	704	0.7+	0.2-	1998 04 28	691	0.6-	0.4-	2000 09 03	704	0.0	0.6-
1998 04 20	704	1.4+	0.3+	1998 04 28	691	0.4-	0.7-	2000 09 03	704	0.6-	0.5-
1998 04 20	704	0.7-	0.5-	2000 08 25	704	0.8+	0.8+				

1998 HB₂₉ = 1999 TB₂₈₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	175.60567	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28355214	ω	139.24927	+0.62375868
<i>a</i>	2.2946375	Ω	168.50973	+0.62548250
<i>e</i>	0.1453998	<i>i</i>	24.18921	-0.04673657
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 25	566	0.6-	0.5-	1998 05 27	704	0.3-	1.3+	1999 10 16	704	0.0	0.0
1998 04 25	566	0.4-	0.5-	1998 06 26	699	0.1-	0.3+	1999 10 16	704	0.3-	0.2+
1998 04 25	566	0.8-	0.1-	1998 06 26	699	0.5-	0.1-	1999 10 23	699	0.9+	0.3+
1998 04 28	704	0.4+	0.0	1998 06 26	699	0.1-	0.2+	1999 10 23	699	0.4+	1.0+
1998 04 28	704	0.6+	0.4-	1999 09 14	704	0.4-	0.2+	1999 10 23	699	0.8+	1.7+
1998 04 28	704	0.3-	0.3-	1999 09 14	704	0.7-	0.1-	1999 11 10	704	0.0	0.7-
1998 04 28	704	0.2+	0.1-	1999 09 14	704	0.6-	0.2+	1999 11 10	704	0.6+	0.0
1998 04 29	566	0.5-	0.1+	1999 09 14	704	0.7-	0.3+	1999 11 10	704	0.4+	0.8-
1998 04 29	566	0.1-	0.2+	1999 09 14	704	0.6-	0.1+	1999 11 10	704	0.1+	0.7-
1998 04 29	566	0.4-	0.3+	1999 10 08	704	0.2-	0.7-	1999 11 10	704	0.5-	0.6-
1998 05 04	566	0.1+	0.7-	1999 10 08	704	0.4-	0.5-	1999 12 17	699	0.6-	0.4+
1998 05 04	566	0.6+	0.6-	1999 10 08	704	0.3-	0.8-	1999 12 17	699	0.4+	0.8+
1998 05 04	566	0.1-	0.0	1999 10 08	704	0.2-	0.4-	1999 12 17	699	0.1-	2.6+
1998 05 27	704	0.4+	0.3+	1999 10 08	704	0.2-	0.9-	2000 01 10	704	0.7-	0.2+
1998 05 27	704	0.9+	0.9+	1999 10 16	704	0.1+	0.0	2000 01 10	704	0.7+	0.1-
1998 05 27	704	0.4+	0.5+	1999 10 16	704	0.1+	0.2-	2000 01 10	704	1.3+	0.5-
1998 05 27	704	0.5+	0.1+	1999 10 16	704	0.0	0.0	2000 01 10	704	0.4+	0.3-

1998 HA₃₂ = 1989 GT₂ = 1999 NH₁₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	24.77075	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21605429	ω	101.71642	+0.98873357
<i>a</i>	2.7506001	Ω	265.94233	+0.09544962
<i>e</i>	0.0787311	<i>i</i>	3.97183	+0.11530525
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1989 04 03	809	0.2+	0.6+	1998 04 19	704	(0.2-	2.5+)	1999 07 14	704	0.4+	0.1+
1989 04 03	809	0.3-	1.0+	1998 04 19	704	(0.1-	4.3+)	1999 07 14	704	0.7+	0.5+
1989 04 03	809	0.1+	0.5+	1998 04 20	704	0.4-	1.4+	1999 07 14	704	0.0	0.0
1989 04 05	809	1.2+	1.3-	1998 04 20	704	1.0+	0.8-	1999 07 14	704	0.2-	0.2+
1989 04 05	809	0.3+	0.8-	1998 04 20	704	1.0-	1.4+	1999 07 14	704	0.4+	0.2+
1989 04 05	809	1.6-	0.4-	1998 04 20	704	1.6+	0.8-	1999 07 16	704	1.5-	0.5-
1998 03 25	704	0.5-	0.5+	1998 04 20	704	(3.1-	1.5+)	1999 07 16	704	0.1-	0.2+
1998 03 25	704	0.8-	0.3+	1998 04 22	704	1.1+	0.8+	1999 07 16	704	0.7+	0.4-
1998 03 25	704	0.6-	0.5+	1998 04 22	704	1.4+	0.2+	1999 07 16	704	1.3+	0.7-

1998 03 25	704	0.5-	0.9-	1998 04 22	704	0.5+	1.4-	1999 07 16	704	0.3-	0.3-
1998 04 18	704	0.4+	0.0	1998 04 22	704	0.2-	1.1+	1999 08 12	704	0.0	0.7-
1998 04 18	704	(1.7+	2.4-)	1998 04 22	704	1.4-	0.6-	1999 08 12	704	0.1+	0.7+
1998 04 18	704	0.2-	0.4-	1999 06 15	704	0.1+	0.6+	1999 08 12	704	0.1-	0.5-
1998 04 18	704	0.4-	0.5-	1999 06 15	704	0.0	0.3+	1999 08 12	704	0.3-	0.5+
1998 04 18	704	(4.0-	0.8-)	1999 06 15	704	0.0	0.1+	1999 08 12	704	0.1-	0.1-
1998 04 19	704	0.4-	0.9-	1999 06 15	704	1.0-	0.9+				
1998 04 19	704	0.4+	0.1+	1999 06 15	704	0.1-	1.1-				

1998 HM₃₃ = 2000 OF₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	24.89964	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19127348	ω	344.61867	+0.98222398
<i>a</i>	2.9833180	Ω	4.70610	-0.14294276
<i>e</i>	0.0649577	<i>i</i>	11.91679	-0.12166933
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	13.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	1.1+	0.2-	1998 04 01	704	0.1+	1.2+	2000 07 31	704	0.9-	1.2-
1998 03 22	704	0.8-	1.7+	1998 04 01	704	0.2-	0.2+	2000 07 31	704	0.3+	0.6+
1998 03 22	704	0.3-	0.4+	1998 04 18	704	0.5+	0.1+	2000 07 31	704	0.1-	0.4+
1998 03 22	704	0.0	0.3+	1998 04 18	704	0.4+	1.6-	2000 08 01	704	0.6-	0.2-
1998 03 22	704	0.6-	0.7-	1998 04 18	704	(1.3+	2.4-)	2000 08 01	704	0.0	0.7-
1998 03 25	704	1.3-	0.5+	1998 04 18	704	0.4-	1.9-	2000 08 01	704	0.3-	0.4+
1998 03 25	704	0.3-	0.7+	1998 04 18	704	(3.7-	2.2-)	2000 08 01	704	0.7-	0.4+
1998 03 25	704	0.2+	0.5-	1998 04 20	704	0.5+	1.2-	2000 08 01	704	0.8-	0.5+
1998 03 25	704	0.6+	0.4+	1998 04 20	704	0.9+	0.4+	2000 09 01	704	0.2-	0.5+
1998 03 25	704	0.3+	0.3-	1998 04 20	704	(2.5+	2.1-)	2000 09 01	704	0.1+	0.2-
1998 03 29	704	0.6+	0.5+	1998 04 20	704	0.4-	0.2-	2000 09 01	704	0.3+	0.5-
1998 03 29	704	0.6+	0.3-	1998 04 20	704	(3.4-	1.5-)	2000 09 01	704	0.1+	0.2-
1998 03 29	704	0.7+	1.3+	1998 04 22	704	0.0	1.9-	2000 09 01	704	0.2-	0.6+
1998 03 29	704	0.1-	1.4+	1998 04 22	704	0.1-	0.2+	2000 09 03	704	0.4+	0.0
1998 03 29	704	0.2+	1.5+	1998 04 22	704	0.4+	1.6-	2000 09 03	704	0.6+	0.7+
1998 04 01	704	0.1+	1.3+	1998 04 22	704	0.6-	0.0	2000 09 03	704	0.0	0.6+
1998 04 01	704	1.0+	0.9+	1998 04 22	704	(1.5-	2.3-)	2000 09 03	704	0.3+	0.7+
1998 04 01	704	0.6-	1.0+	2000 07 31	704	0.2-	0.6-	2000 09 03	704	0.9-	1.8+

1998 HB₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	327.39530	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19042931	ω	195.51775	+0.79695440
<i>a</i>	2.9921282	Ω	201.80642	+0.57211680
<i>e</i>	0.1115381	<i>i</i>	10.72694	+0.19376804
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	13.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 26	691	0.0	0.2-	1998 04 20	704	0.8-	1.4+	2000 08 25	704	0.6-	1.0-
1995 09 26	691	0.1+	0.2-	1998 04 20	704	0.3-	0.8+	2000 08 25	704	0.2+	0.3-
1995 09 26	691	0.1+	0.1-	1998 04 20	704	(2.9-	1.1-)	2000 08 25	704	1.0+	0.8+
1998 03 20	704	1.7-	0.3+	1998 04 22	704	0.8-	1.2-	2000 08 25	704	0.8-	0.1-
1998 03 20	704	1.6+	0.1-	1998 04 22	704	0.5+	0.3+	2000 09 01	704	0.2+	0.7+
1998 03 20	704	1.5+	0.4+	1998 04 22	704	1.5-	1.9+	2000 09 01	704	0.0	0.0
1998 03 20	704	0.9+	1.1-	1998 04 22	704	0.9+	1.0-	2000 09 01	704	0.8+	0.4+
1998 03 25	704	1.0+	0.5+	1998 04 22	704	1.6-	0.8+	2000 09 01	704	0.2-	0.4+
1998 03 25	704	0.6-	0.7-	1998 05 16	704	(2.8+	0.8+)	2000 09 01	704	0.3+	0.3+
1998 03 25	704	0.7-	0.8+	1998 05 16	704	0.2-	0.4+	2000 09 01	704	0.1-	0.4+
1998 03 25	704	(1.1+	2.3+)	1998 05 16	704	0.2+	0.0	2000 09 01	704	0.2-	0.5-
1998 03 29	704	0.1+	0.4-	1998 05 16	704	0.9+	0.4-	2000 09 01	704	0.3-	0.6+
1998 03 29	704	0.2+	0.5+	1999 07 13	704	0.0	0.4-	2000 09 01	704	0.0	0.0
1998 03 29	704	0.2+	0.5-	1999 07 13	704	0.1-	0.5-	2000 09 01	704	0.0	0.6+
1998 03 29	704	0.2-	0.6+	1999 07 13	704	0.5+	0.4-	2000 09 03	704	0.1-	0.9+
1998 03 29	704	0.3+	0.2-	1999 07 13	704	0.2-	0.8-	2000 09 03	704	0.2-	0.3+
1998 04 01	704	0.2+	0.4+	2000 07 08	704	0.3-	0.0	2000 09 03	704	0.3-	0.3+
1998 04 01	704	0.3+	1.1+	2000 07 08	704	1.1+	0.0	2000 09 03	704	0.2+	0.5+
1998 04 01	704	0.5-	0.1-	2000 07 08	704	0.5+	0.3-	2000 09 03	704	0.2+	0.2+
1998 04 01	704	0.2-	0.4+	2000 08 25	704	0.0	0.5+	2000 09 09	106	0.5-	0.4+

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3231

1998 04 01	704	0.7+	0.1-	2000 08 25	704	0.6-	0.2+	2000 09 09	106	0.6-	0.1+
1998 04 20	704	0.5+	0.5-	2000 08 25	704	0.1+	0.0	2000 09 09	106	0.6-	0.2-
1998 04 20	704	0.2+	0.3+	2000 08 25	704	0.2+	0.7-				

1998 HF₃₄ = 2000 RR₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	158.30683		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19202299	ω	187.49767	-0.84726506	+0.52584684
<i>a</i>	2.9755498	Ω	24.68238	-0.47754067	-0.69224844
<i>e</i>	0.0250623	<i>i</i>	10.34852	-0.23258725	-0.49424407
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 01 17	118	0.2+	0.5+	1998 04 20	704	0.4-	0.1-	2000 09 01	704	0.8-	0.4-
1996 01 17	118	0.3-	0.3-	1998 04 20	704	0.6-	1.1-	2000 09 02	704	0.2+	0.9+
1998 03 25	699	1.6+	1.7-	1998 04 20	704	0.9-	1.2+	2000 09 02	704	0.0	0.1-
1998 03 25	699	(0.8+	2.2-)	1998 04 20	704	1.0+	0.4-	2000 09 02	704	0.1-	0.0
1998 03 25	699	1.4+	1.2+	1998 04 22	704	1.1-	0.1-	2000 09 02	704	0.2-	0.2+
1998 03 25	704	0.5-	0.4-	1998 04 22	704	0.4-	1.1+	2000 09 05	704	0.1-	0.8+
1998 03 25	704	0.3+	0.9-	1998 04 22	704	0.2-	0.7+	2000 09 05	704	0.2-	0.4-
1998 03 25	704	0.7-	0.6-	1998 04 22	704	0.9-	0.3+	2000 09 05	704	0.3+	0.3-
1998 03 25	704	0.9+	0.2+	1998 04 22	704	1.7-	0.3-	2000 09 05	704	0.3-	0.8-
1998 03 25	704	(2.2-	0.4+)	1998 04 24	699	0.1-	0.4+	2000 09 07	704	0.2+	0.7-
1998 03 29	704	0.2-	0.6-	1998 04 24	699	0.2-	0.4+	2000 09 07	704	0.3+	0.7+
1998 03 29	704	1.4+	0.2+	1998 04 24	699	0.0	0.9+	2000 09 07	704	0.4+	0.0
1998 03 29	704	0.2-	0.2-	2000 09 01	704	0.2-	0.1-	2000 09 07	704	0.0	0.3+
1998 03 29	704	0.9+	0.3+	2000 09 01	704	0.2-	0.1-				
1998 03 29	704	0.8+	0.2-	2000 09 01	704	0.4+	0.3+				

1998 HM₃₄ = 2000 QM₉₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	236.10325		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17395035	ω	291.49755	-0.40004784	-0.91646772
<i>a</i>	3.1782338	Ω	182.12218	+0.89506135	-0.38904489
<i>e</i>	0.0203660	<i>i</i>	10.85664	+0.19704547	-0.09343978
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.2-	0.5-	1998 04 22	704	0.0	0.3+	2000 08 26	691	0.1+	0.1+
1998 03 20	704	0.7+	0.8-	1998 04 22	704	1.5-	1.7-	2000 08 26	691	0.3+	0.3-
1998 03 20	704	0.9+	0.4-	1998 04 22	704	0.1-	0.3+	2000 08 29	120	1.6-	1.2-
1998 03 20	704	1.2+	1.1+	1999 06 14	704	0.0	0.2-	2000 08 29	120	1.3-	0.1-
1998 03 25	704	0.9+	0.3-	1999 06 14	704	0.8-	0.3+	2000 08 29	120	0.7-	0.3-
1998 03 25	704	1.0-	1.3+	1999 06 14	704	0.2-	0.6-	2000 08 31	704	0.0	0.2+
1998 03 25	704	0.5-	1.0-	1999 06 14	704	0.4-	0.7-	2000 08 31	704	1.3+	0.1-
1998 03 25	704	0.3-	0.5-	1999 07 13	704	0.0	0.4+	2000 08 31	704	0.5+	0.6+
1998 03 25	704	(2.4-	0.2+)	1999 07 13	704	0.4+	0.8+	2000 08 31	704	1.1+	1.6-
1998 04 20	704	0.0	0.4-	1999 07 13	704	1.0+	0.2+	2000 09 01	120	0.1+	0.6-
1998 04 20	704	(2.1+	0.9-)	1999 07 13	704	0.0	0.5+	2000 09 01	120	0.1-	0.7-
1998 04 20	704	0.9+	0.1-	2000 08 25	704	0.5+	0.4+	2000 09 03	704	0.1-	0.1+
1998 04 20	704	0.7-	1.3+	2000 08 25	704	0.3+	0.0	2000 09 03	704	0.0	1.2+
1998 04 20	704	(2.5-	2.7+)	2000 08 25	704	0.1-	0.0	2000 09 03	704	0.2-	0.8+
1998 04 22	704	0.7-	0.2+	2000 08 26	691	0.3+	0.4-	2000 09 03	704	0.1-	0.7+

1998 HQ₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	27.03101		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21673771	ω	196.71884	+0.99691163	-0.07477656
<i>a</i>	2.7448149	Ω	167.49617	+0.07852845	+0.95193499
<i>e</i>	0.0298649	<i>i</i>	6.36263	-0.00070146	+0.29703239
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	809	1.3+	0.9+	1998 03 25	704	0.4+	0.4+	1998 04 22	704	0.9-	1.4-
1995 09 20	809	0.5+	0.4-	1998 03 25	704	0.5+	1.2+	1998 04 22	704	(2.2+	1.7-)
1995 09 23	809	(4.0+	2.1-)	1998 03 29	704	0.9-	0.1+	1998 04 22	704	1.2+	0.5-
1995 09 27	691	0.6-	0.4+	1998 03 29	704	0.7-	0.6-	1998 04 22	704	0.2-	2.0-
1995 09 27	691	0.7-	0.1+	1998 03 29	704	0.0	0.1+	1998 05 19	691	0.0	0.9-
1995 09 27	691	0.8-	0.1+	1998 03 29	704	0.6+	0.3+	1998 05 19	691	0.3+	0.6-
1998 03 22	704	1.5-	0.7+	1998 03 29	704	0.7+	1.6+	1998 05 19	691	0.2+	0.5-
1998 03 22	704	0.5-	1.9+	1998 04 20	704	0.1+	0.1-	1999 07 13	704	0.2+	0.8-
1998 03 22	704	(1.6+	2.0+)	1998 04 20	704	(0.3+	2.5-)	1999 07 13	704	0.2-	0.2+
1998 03 22	704	1.1+	0.8+	1998 04 20	704	0.4+	0.2-	1999 07 13	704	0.1-	0.2-
1998 03 25	704	(2.1+	2.2+)	1998 04 20	704	0.9-	0.4+	1999 07 13	704	0.3+	0.7+
1998 03 25	704	0.2+	0.2+	1998 04 22	704	0.1+	0.1-	1999 07 13	704	0.1-	0.5+

1998 HK₃₅ = 1977 FV₂ = 2000 QM₆₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	217.77203		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18940945	ω	328.41315	-0.80910771	-0.58748603
<i>a</i>	3.0028591	Ω	175.52808	+0.57014998	-0.79066752
<i>e</i>	0.0504239	<i>i</i>	10.57822	+0.14238582	-0.17235150
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	12.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1977 03 26	095	0.3-	1.4-	1998 04 22	704	0.2-	0.4-	2000 08 30	106	0.1-	0.5-
1998 03 22	704	0.6+	0.7+	1998 04 22	704	1.3+	0.9-	2000 08 30	120	1.6+	0.6+
1998 03 22	704	0.8+	0.4+	1998 04 22	704	1.6+	0.5-	2000 08 30	106	0.6+	0.3+
1998 03 22	704	0.7+	0.4+	1998 04 22	704	0.2-	0.9-	2000 08 30	120	0.7+	0.0
1998 03 22	704	0.8+	0.4-	1998 04 22	704	0.3-	1.0-	2000 08 30	106	0.5+	0.1-
1998 03 22	704	1.2+	0.0	1998 05 16	704	0.2+	0.6+	2000 08 31	704	0.0	0.2-
1998 03 25	704	0.2-	0.5+	1998 05 16	704	0.1+	1.2-	2000 08 31	704	0.0	0.1+
1998 03 25	704	0.0	0.3+	1998 05 16	704	0.0	1.1+	2000 08 31	704	0.5-	0.2+
1998 03 25	704	0.8-	0.9+	1998 05 16	704	0.4+	1.7+	2000 08 31	704	0.2-	0.3-
1998 03 25	704	1.0-	0.3+	1998 05 16	704	(4.0-	0.9+)	2000 08 31	704	0.3-	0.0
1998 03 25	704	1.1-	0.0	2000 07 07	704	0.3-	0.0	2000 09 01	120	0.6+	0.8-
1998 03 26	566	1.4-	0.1+	2000 07 07	704	0.2+	0.1-	2000 09 02	120	(0.6+	2.5+)
1998 03 26	566	1.2-	0.2-	2000 07 07	704	0.1+	0.1-	2000 09 05	704	0.1-	0.2-
1998 03 26	566	1.0-	0.1-	2000 07 07	704	0.4-	0.4-	2000 09 05	704	0.7-	0.5+
1998 04 20	704	0.4+	0.0	2000 07 07	704	0.6+	0.0	2000 09 05	704	0.2-	0.2+
1998 04 20	704	0.0	0.8-	2000 08 27	106	0.0	0.1-	2000 09 05	704	0.7-	0.1+
1998 04 20	704	0.0	0.5-	2000 08 27	106	0.2+	0.0	2000 09 05	704	0.4-	0.2+
1998 04 20	704	0.5+	0.2+	2000 08 27	106	0.5-	0.1+				
1998 04 20	704	0.9-	0.7+	2000 08 30	120	0.4-	0.4-				

1998 HN₃₇ = 2000 RA₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	278.39944		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22299868	ω	92.38986	-0.26326637	-0.96335418
<i>a</i>	2.6931953	Ω	13.22124	+0.77155362	-0.24222250
<i>e</i>	0.1374451	<i>i</i>	12.98134	+0.57913369	-0.11522575
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	1.0+	0.9-	1998 04 01	704	0.8-	1.5-	1998 04 22	704	0.6+	0.6-
1998 03 22	704	0.4+	0.3-	1998 04 01	704	0.7-	0.6+	1998 04 22	704	0.1+	0.2+
1998 03 22	704	(2.0+	1.6-)	1998 04 01	704	0.4-	0.3+	2000 09 01	704	0.0	0.3-
1998 03 22	704	1.5+	0.6-	1998 04 01	704	(4.9-	1.3-)	2000 09 01	704	0.3+	0.5+
1998 03 22	704	(2.4-	1.8-)	1998 04 20	704	1.7+	0.3+	2000 09 01	704	1.2-	0.2+
1998 03 25	704	0.6+	0.2-	1998 04 20	704	0.8-	0.9-	2000 09 01	704	0.1+	0.2+
1998 03 25	704	1.2-	0.4+	1998 04 20	704	1.3-	0.1+	2000 09 02	704	0.3-	0.3-
1998 03 25	704	0.3+	0.7-	1998 04 20	704	(2.6+	1.1+)	2000 09 02	704	0.5+	0.4-
1998 03 25	704	0.2+	1.6+	1998 04 20	704	0.0	0.1-	2000 09 02	704	0.6-	0.5+
1998 03 25	704	1.9-	1.2+	1998 04 21	704	0.8+	0.6-	2000 09 02	704	0.2-	0.0
1998 03 29	704	1.1-	0.4+	1998 04 21	704	0.7+	0.5+	2000 09 02	704	1.0-	0.3+
1998 03 29	704	1.8+	0.3-	1998 04 21	704	0.2-	0.6+	2000 09 05	704	0.7+	1.4-
1998 03 29	704	1.1-	1.1+	1998 04 21	704	1.4-	0.9-	2000 09 05	704	1.5+	0.2+

M.P.O. 3232

1998 03 29 704 0.0 1.1+ 1998 04 22 704 0.6+ 0.6+ 2000 09 05 704 0.0 0.6+
 1998 03 29 704 0.4+ 2.0- 1998 04 22 704 0.1- 0.4+ 2000 09 05 704 0.2+ 0.1-

1998 HX₃₇ = 2000 RQ₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	305.58850		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23286178	ω	77.37205	+0.04503146	-0.99804539
<i>a</i>	2.6165994	Ω	10.34393	+0.79705311	+0.00974703
<i>e</i>	0.1496729	<i>i</i>	13.96454	+0.60222795	+0.06172835
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 25 704 0.7- 0.1- 1998 04 01 704 1.0- 0.5- 1998 04 22 704 0.5- 0.2-
 1998 03 25 704 1.7+ 0.8+ 1998 04 20 704 0.7+ 1.2+ 2000 07 31 704 1.4+ 0.4-
 1998 03 25 704 (0.2+ 2.9-) 1998 04 20 704 0.9+ 0.6- 2000 07 31 704 1.4- 0.5+
 1998 03 25 704 (1.2- 2.2+) 1998 04 20 704 1.0- 0.8+ 2000 07 31 704 0.4+ 0.1+
 1998 03 25 704 0.8+ 0.8+ 1998 04 20 704 (3.6- 0.7-) 2000 07 31 704 0.2- 0.1-
 1998 03 29 704 1.3+ 0.6- 1998 04 21 704 1.1+ 0.3- 2000 09 01 704 0.1+ 0.9-
 1998 03 29 704 0.3+ 0.1- 1998 04 21 704 0.5+ 0.3+ 2000 09 01 704 0.7- 0.4-
 1998 03 29 704 0.0 0.2+ 1998 04 21 704 0.8+ 0.9+ 2000 09 01 704 0.3+ 0.1-
 1998 03 29 704 0.6+ 0.2- 1998 04 21 704 0.3- 0.7- 2000 09 01 704 0.1- 0.5+
 1998 03 29 704 0.3+ 0.9- 1998 04 21 704 0.6+ 1.0- 2000 09 02 704 0.2+ 0.6-
 1998 04 01 704 1.5- 0.2+ 1998 04 22 704 0.4+ 0.7- 2000 09 02 704 0.3+ 0.1-
 1998 04 01 704 1.5- 0.0 1998 04 22 704 0.8- 0.9+ 2000 09 02 704 0.5- 0.4+
 1998 04 01 704 1.2- 0.4- 1998 04 22 704 1.3- 0.7+ 2000 09 02 704 0.6+ 0.3+
 1998 04 01 704 (3.3- 0.4-) 1998 04 22 704 0.2- 0.5- 2000 09 02 704 0.3- 0.6+

1998 HL₃₉ = 2000 RF₇₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	347.26356		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21595201	ω	197.57800	+0.78022668	-0.61589867
<i>a</i>	2.7514685	Ω	201.59648	+0.60359514	+0.78712908
<i>e</i>	0.2119454	<i>i</i>	17.25151	+0.16407080	+0.03311548
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	12.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 25 704 0.6+ 0.9+ 1998 04 22 704 0.7- 0.0 2000 09 05 704 0.1- 0.2+
 1998 03 25 704 0.2+ 0.9+ 1998 04 22 704 0.2+ 0.3+ 2000 09 05 704 0.2- 0.0
 1998 03 25 704 0.0 0.8+ 1998 04 22 704 0.0 0.4- 2000 09 05 704 0.1- 0.0
 1998 03 25 704 (2.7- 0.7+) 1998 04 22 704 0.4+ 0.9- 2000 09 05 704 0.0 0.6-
 1998 03 25 704 0.5- 0.7+ 1998 05 19 910 0.5- 1.3- 2000 09 06 704 0.4- 0.1+
 1998 03 29 704 0.2+ 0.5+ 1998 05 19 910 0.4- 1.0- 2000 09 06 704 0.2- 0.2+
 1998 03 29 704 1.5- 0.2+ 1998 05 19 910 0.2- 1.3- 2000 09 06 704 0.1+ 0.0
 1998 03 29 704 0.3+ 0.7+ 1999 06 14 704 0.3- 0.2+ 2000 09 06 704 0.5+ 0.1-
 1998 03 29 704 0.6+ 1.0+ 1999 06 14 704 0.3+ 0.4- 2000 09 06 704 1.0+ 0.8-
 1998 03 29 704 0.9+ 0.6+ 1999 06 14 704 0.2- 0.4+ 2000 09 10 106 0.4- 0.4+
 1998 04 01 704 0.6+ 1.3- 1999 06 14 704 0.0 0.1+ 2000 09 10 106 0.4- 0.3+
 1998 04 01 704 0.4+ 0.4- 1999 06 14 704 0.6+ 0.1+ 2000 09 10 106 0.2- 0.3+
 1998 04 01 704 0.7+ 1.4+ 2000 09 02 704 0.1- 0.6+ 2000 09 11 106 0.1- 0.4+
 1998 04 20 704 0.4+ 0.6- 2000 09 02 704 0.8+ 0.1- 2000 09 11 106 0.2+ 0.3+
 1998 04 20 704 1.3- 1.5+ 2000 09 02 704 0.4+ 0.2+ 2000 09 11 106 0.2+ 0.3+
 1998 04 20 704 0.5- 0.2- 2000 09 02 704 0.3- 0.1+
 1998 04 20 704 0.2- 0.0 2000 09 05 704 0.4- 0.4+

1998 HX₃₉ = 3020 T-3 = 1997 BG₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	298.72319		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26132500	ω	70.57972	-0.54813482	-0.83536021
<i>a</i>	2.4229739	Ω	52.72939	+0.74648576	-0.51098756
<i>e</i>	0.1003936	<i>i</i>	2.98870	+0.37723632	-0.20264507
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

2000 SEPT. 13

Residuals in seconds of arc

1977 10 16 675 1.5+ 2.3- 1998 03 25 704 0.7+ 0.1- 1998 04 22 704 0.6+ 1.0-
 1977 10 16 675 0.3+ 1.1- 1998 03 29 704 0.6+ 0.1+ 1998 04 22 704 0.4- 1.0-
 1977 10 17 675 0.5- 1.2+ 1998 03 29 704 1.2+ 0.6+ 1998 04 22 704 0.8- 0.4-
 1977 10 17 675 0.1- 0.4- 1998 03 29 704 0.3- 0.4+ 1998 04 22 704 (4.7- 0.3-)
 1977 10 21 675 (3.7+ 1.0-) 1998 03 29 704 0.1- 0.0 2000 09 06 704 0.4+ 0.0
 1977 10 21 675 (4.3+ 1.1-) 1998 03 29 704 0.7+ 0.1+ 2000 09 06 704 0.3- 0.5+
 1977 10 22 675 0.0 1.0- 1998 04 20 704 0.3+ 0.5- 2000 09 06 704 0.1+ 1.4+
 1977 10 22 675 0.8+ 1.1- 1998 04 20 704 0.5- 0.5- 2000 09 06 704 0.3- 0.3-
 1997 01 28 684 1.4+ 0.2- 1998 04 20 704 0.4- 0.3- 2000 09 06 704 0.2+ 0.5+
 1997 01 28 684 1.3+ 0.1- 1998 04 20 704 1.3+ 0.1- 2000 09 06 704 0.7- 0.7-
 1997 01 30 684 0.8- 1.0- 1998 04 20 704 0.9- 0.3+ 2000 09 06 704 0.6- 0.7+
 1997 01 30 684 (2.9+ 0.5+) 1998 04 21 704 1.1- 0.3+ 2000 09 06 704 0.8+ 1.2-
 1997 01 30 684 (0.0 2.9-) 1998 04 21 704 1.7- 1.2+ 2000 09 06 704 0.1+ 0.5+
 1998 03 25 704 0.0 1.0- 1998 04 21 704 0.2- 0.9- 2000 09 06 704 0.8+ 0.1+
 1998 03 25 704 0.7+ 0.2- 1998 04 21 704 0.4- 0.3- 2000 09 07 704 1.3- 0.1+
 1998 03 25 704 0.5- 0.7- 1998 04 21 704 0.2+ 0.3- 2000 09 07 704 0.4- 0.5+
 1998 03 25 704 0.5- 0.7+ 1998 04 22 704 0.2- 0.4- 2000 09 07 704 0.2- 0.1+

1998 HE₄₀ = 1992 EP₁ = 2000 QE₁₈₉

Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	255.26320		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17486352	ω	59.53742	-0.03982435	-0.99477486
<i>a</i>	3.1671592	Ω	33.14740	+0.84767017	-0.08344517
<i>e</i>	0.0782709	<i>i</i>	9.89950	+0.52902676	+0.05882069
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 07 399 (1.1+ 2.7+) 1998 04 20 704 1.0- 0.0 1998 05 16 704 (2.0- 0.8+)
 1992 03 07 399 0.2- 0.4- 1998 04 20 704 0.6- 0.0 1998 05 16 704 1.0+ 1.0+
 1995 11 19 691 0.0 0.2+ 1998 04 21 704 0.3- 0.0 2000 08 01 704 0.1+ 1.2+
 1995 11 19 691 0.3- 0.2+ 1998 04 21 704 0.4- 0.2- 2000 08 01 704 0.3- 0.4+
 1995 11 19 691 0.0 0.0 1998 04 21 704 0.2+ 0.8- 2000 08 01 704 0.4+ 0.3-
 1998 03 25 704 0.2+ 0.3- 1998 04 21 704 0.6- 0.9- 2000 08 01 704 0.1+ 0.3+
 1998 03 25 704 0.7+ 0.6+ 1998 04 21 704 0.7+ 0.4- 2000 08 01 704 0.9- 0.2+
 1998 03 25 704 0.1- 0.2- 1998 04 22 704 0.6+ 0.8- 2000 08 26 704 0.3+ 0.2-
 1998 03 25 704 0.5- 0.7+ 1998 04 22 704 0.1+ 0.1- 2000 08 26 704 0.3+ 0.2-
 1998 03 25 704 0.3- 0.3- 1998 04 22 704 0.4+ 0.6- 2000 08 26 704 0.5- 0.8-
 1998 03 29 704 0.4+ 0.1+ 1998 04 22 704 0.6+ 0.6- 2000 08 26 704 0.1+ 0.4-
 1998 03 29 704 0.1- 0.8- 1998 04 22 704 (4.7- 2.2-) 2000 08 26 704 0.1+ 0.8-
 1998 03 29 704 0.2+ 0.9+ 1998 04 25 699 0.5+ 0.5+ 2000 09 04 704 0.1+ 0.1+
 1998 03 29 704 0.7- 0.7+ 1998 04 25 699 0.8- 1.3+ 2000 09 04 704 0.3+ 0.3+
 1998 03 29 704 0.5- 0.2+ 1998 04 25 699 1.2+ 0.9+ 2000 09 04 704 0.5+ 0.1+
 1998 04 20 704 0.3+ 0.6- 1998 05 16 704 0.0 0.4+ 2000 09 04 704 0.3- 0.1-
 1998 04 20 704 (2.4+ 0.4+) 1998 05 16 704 1.0- 0.0

1998 HM₄₆ = 1978 RK₈ = 1999 TL₃₁₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	230.86529		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28647672	ω	64.30143	-0.57077890	+0.82108067
<i>a</i>	2.2789939	Ω	170.88647	-0.76660667	-0.53019229
<i>e</i>	0.1655600	<i>i</i>	2.22980	-0.29415244	-0.21147736
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1978 09 02 809 1.9- 0.4- 1998 03 29 704 0.1+ 1.5+ 1998 04 22 704 0.0 0.4+
 1978 09 02 809 0.4- 0.6- 1998 03 29 704 0.3+ 0.0 1998 04 22 704 0.5- 1.3-
 1978 09 02 809 0.8+ 0.9+ 1998 04 20 704 0.0 0.7+ 1999 10 03 703 0.2+ 0.7+
 1978 09 02 809 0.8+ 0.9+ 1998 04 20 704 1.2+ 0.6- 1999 10 03 703 0.0 0.7+
 1978 09 02 809 0.3+ 0.8+ 1998 04 20 704 0.3- 0.4- 1999 10 03 703 0.2- 0.2-
 1998 03 25 699 0.2+ 0.5+ 1998 04 20 704 0.7+ 0.8- 1999 10 03 703 0.4- 0.6-
 1998 03 25 699 0.4+ 0.2+ 1998 04 20 704 0.3- 0.8- 1999 10 15 704 0.5+ 0.0
 1998 03 25 699 0.6+ 0.8+ 1998 04 21 704 0.3+ 0.6- 1999 10 15 704 0.4+ 0.4+
 1998 03 25 704 0.4+ 0.1+ 1998 04 21 704 0.5- 0.0 1999 10 15 704 0.3- 0.6+

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3233

1998 03 25	704	0.2+	1.3+	1998 04 21	704	0.6+	1.3-	1999 10 15	704	0.4+	0.2-
1998 03 25	704	0.3-	1.4+	1998 04 21	704	0.5-	0.1+	1999 11 05	704	0.7-	0.7-
1998 03 25	704	0.5-	0.2+	1998 04 21	704	0.2+	0.9-	1999 11 05	704	0.1+	0.5+
1998 03 25	704	0.5-	1.1+	1998 04 22	704	0.7-	0.4+	1999 11 05	704	0.4-	0.1-
1998 03 29	704	0.2-	0.2+	1998 04 22	704	0.0	0.4+				
1998 03 29	704	0.5+	0.3-	1998 04 22	704	0.8-	0.1-				

1998 HS₄₆ = 1974 VK₁ = 1985 XL = 1996 VS₄₀ = 1999 NV₂₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	14.02326		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26815349	ω	343.77709	+0.57909827	-0.81349784
<i>a</i>	2.3816636	Ω	70.80594	+0.75414319	+0.50958341
<i>e</i>	0.1928348	<i>i</i>	3.24988	+0.30969864	+0.28026061
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1974 11 12	095	0.3+	0.1-	1998 03 29	704	0.6+	0.9+	1998 05 16	704	1.7+	1.6+
1985 12 09	046	1.3+	0.6-	1998 03 29	704	0.5+	0.7+	1998 05 16	704	2.1-	1.2-
1985 12 09	046	1.6-	0.3-	1998 03 29	704	0.1-	0.4+	1998 05 16	704	0.9-	1.3-
1996 11 12	095	0.5-	1.1+	1998 04 20	704	0.6+	1.1-	1998 05 16	704	0.6-	0.7-
1996 11 15	095	0.7+	0.8+	1998 04 20	704	1.3-	1.1-	1999 07 14	704	0.5-	0.1-
1996 11 15	095	0.3+	0.2+	1998 04 20	704	0.3-	0.3+	1999 07 14	704	0.1-	1.4-
1997 02 03	691	0.2+	0.2+	1998 04 20	704	1.4+	0.3+	1999 07 14	704	1.4-	0.2-
1997 02 03	691	0.0	0.3+	1998 04 20	704	1.3-	0.4-	1999 07 16	704	0.3-	0.4+
1997 02 03	691	0.1+	0.1+	1998 04 21	704	0.0	1.3-	1999 07 16	704	0.6-	0.0
1997 02 07	566	1.1-	0.8-	1998 04 21	704	0.2+	0.5-	1999 07 16	704	0.1-	0.2-
1997 02 07	566	0.1+	1.4-	1998 04 21	704	0.4+	1.2-	1999 07 16	704	0.3-	0.1-
1997 02 07	566	0.2+	1.2-	1998 04 21	704	0.4-	0.9-	1999 07 16	704	0.4-	0.3+
1998 03 25	704	0.5+	0.7+	1998 04 21	704	1.1+	1.0-	1999 08 12	704	0.4+	0.8+
1998 03 25	704	0.8+	1.6+	1998 04 22	704	0.5+	0.9-	1999 08 12	704	1.9+	0.4+
1998 03 25	704	0.8-	1.8+	1998 04 22	704	0.1-	0.4+	1999 08 12	704	0.8+	0.3+
1998 03 25	704	0.7+	1.3+	1998 04 22	704	1.0-	0.3+	1999 08 12	704	0.5+	0.7-
1998 03 25	704	0.4+	0.5-	1998 04 22	704	0.5+	0.5-				
1998 03 29	704	0.4+	1.7+	1998 04 22	704	1.1-	0.8+				

1998 HY₄₆ = 1999 NJ₅₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	319.54168		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21878289	ω	233.86284	+0.39843024	-0.91572764
<i>a</i>	2.7276825	Ω	192.96406	+0.89820710	+0.40101547
<i>e</i>	0.1307042	<i>i</i>	13.38294	+0.18568077	+0.02508950
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.1-	0.4+	1998 04 21	704	0.6+	1.2-	2000 09 01	704	0.0	0.7+
1998 03 25	704	0.8+	0.2+	1998 04 21	704	0.6-	0.6-	2000 09 01	704	0.2-	0.1+
1998 03 25	704	0.1+	0.9+	1998 04 21	704	0.7-	1.3-	2000 09 01	704	0.6+	0.2-
1998 03 25	704	0.2+	1.1+	1998 04 21	704	0.2-	0.6-	2000 09 01	704	0.2+	0.7+
1998 03 25	704	0.5-	2.1+	1998 04 22	704	0.4+	0.7-	2000 09 01	704	0.1-	0.2-
1998 03 29	704	0.8+	0.3-	1998 04 22	704	0.1+	0.1-	2000 09 02	704	0.4-	1.8+
1998 03 29	704	0.6+	0.8+	1998 04 22	704	0.5-	0.1-	2000 09 02	704	0.1+	0.7+
1998 03 29	704	0.1+	1.6+	1998 04 22	704	0.6-	0.0	2000 09 02	704	0.6-	0.2-
1998 03 29	704	0.5-	0.4+	1998 04 22	704	0.5-	0.0	2000 09 02	704	0.3+	0.5+
1998 03 29	704	0.6+	1.2+	1999 07 13	704	0.1-	1.0-	2000 09 02	704	0.1+	0.8-
1998 04 20	704	1.5+	0.3-	1999 07 13	704	0.3+	0.3-	2000 09 05	704	0.3-	0.4+
1998 04 20	704	(2.4+	0.6-)	1999 07 13	704	0.4+	1.0+	2000 09 05	704	0.3+	0.5+
1998 04 20	704	0.5-	0.1+	1999 07 13	704	1.0+	0.2+	2000 09 05	704	0.7-	0.3+
1998 04 20	704	0.3-	0.4-	1999 07 22	704	0.7-	0.5+	2000 09 05	704	0.1+	0.1+
1998 04 20	704	0.5-	0.7+	1999 07 22	704	0.2-	0.1-	2000 09 05	704	0.0	0.5-
1998 04 21	704	0.2-	0.6-	1999 07 22	704	0.4-	0.4-				

1998 HJ₅₂ = 2000 RZ₄₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	314.00655		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23927787	ω	59.21442	-0.03670424	-0.99657151
<i>a</i>	2.5696128	Ω	33.13792	+0.86425747	-0.06890701
<i>e</i>	0.1644380	<i>i</i>	7.79565	+0.50170891	+0.04579348
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.3+	0.5-	1998 04 30	699	1.0+	0.4+	1998 05 31	426	0.2-	0.6+
1998 04 21	704	0.4-	0.6-	1998 05 05	426	0.2+	0.1-	1998 05 31	426	0.5-	0.5+
1998 04 21	704	0.7-	0.5-	1998 05 05	426	0.0	0.1-	1998 05 31	426	0.2-	0.2+
1998 04 21	704	0.3-	0.0	1998 05 05	426	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.2+	0.3-
1998 04 21	704	0.2+	0.2+	1998 05 15	426	0.2+	0.2+	2000 09 05	704	0.3+	1.2+
1998 04 22	704	1.3-	1.0+	1998 05 15	426	0.2-	0.8-	2000 09 05	704	0.6-	0.5-
1998 04 22	704	0.1-	0.7+	1998 05 15	426	0.2-	0.2-	2000 09 05	704	0.1-	0.6+
1998 04 22	704	0.6+	0.4+	1998 05 16	704	1.0-	0.7-	2000 09 05	704	0.6+	0.6+
1998 04 22	704	0.3-	0.3-	1998 05 16	704	(1.3-	2.0+)	2000 09 06	704	0.4+	0.1-
1998 04 22	704	0.0	0.2+	1998 05 16	704	1.1-	0.3-	2000 09 06	704	0.0	0.5-
1998 04 25	426	0.6+	0.0	1998 05 16	704	(0.1+	3.9-)	2000 09 06	704	0.2-	0.5-
1998 04 25	426	0.2+	0.0	1998 05 17	426	0.0	0.1-	2000 09 06	704	0.9-	0.1-
1998 04 30	699	1.7+	0.6-	1998 05 17	426	0.1-	0.6+				
1998 04 30	699	0.8+	0.2+	1998 05 17	426	0.7+	0.2-				

1998 HT₅₄ = 2000 QL₁₅₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	286.61400		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24027489	ω	103.86427	-0.45624589	-0.88825459
<i>a</i>	2.5624995	Ω	13.66269	+0.70408913	-0.39699607
<i>e</i>	0.1249728	<i>i</i>	13.04719	+0.54414905	-0.23107986
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.2+	0.6-	1998 04 21	704	0.1-	0.4+	2000 08 25	704	0.1+	0.5+
1998 03 25	704	0.6+	0.4-	1998 04 21	704	0.3-	0.1+	2000 08 25	704	0.4-	0.9+
1998 03 25	704	0.6+	0.9-	1998 04 21	704	0.1-	0.3-	2000 08 25	704	0.6-	1.0+
1998 03 25	704	(2.8+	0.4-)	1998 04 21	704	0.3-	0.6-	2000 09 03	704	0.4-	0.1-
1998 03 25	704	0.0	0.9-	1998 04 21	704	0.1+	0.7-	2000 09 03	704	0.5-	0.1-
1998 03 29	704	0.6+	0.1-	1998 04 22	704	0.5+	0.3+	2000 09 03	704	0.1-	0.2-
1998 03 29	704	0.9+	0.1-	1998 04 22	704	0.1-	0.4-	2000 09 03	704	0.1+	0.1-
1998 03 29	704	0.1-	0.6+	1998 04 22	704	0.4-	0.5+	2000 09 03	704	0.0	0.0
1998 03 29	704	0.3-	0.5+	1998 04 22	704	0.4-	0.3+	2000 09 06	704	0.0	0.4+
1998 03 29	704	0.3-	0.3-	1998 04 22	704	0.4-	0.6+	2000 09 06	704	0.0	0.3-
1998 04 01	704	0.5+	0.2+	1998 05 16	704	0.7-	0.3-	2000 09 06	704	0.5-	0.3+
1998 04 01	704	0.9+	1.1+	1998 05 16	704	0.8-	1.6+	2000 09 06	704	0.1+	0.2-
1998 04 01	704	0.4+	0.2+	1998 05 16	704	0.2-	0.8-	2000 09 06	704	0.9+	0.5+
1998 04 01	704	0.5+	0.2-	1998 05 16	704	0.6+	0.9+				
1998 04 01	704	0.3-	0.7+	1998 05 16	704	0.2-	0.5+				

1998 HO₆₈ = 2000 RP₃₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	347.32720		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18253510	ω	91.39350	+0.90019891	-0.43279642
<i>a</i>	3.0777862	Ω	294.25364	+0.37553363	+0.82761366
<i>e</i>	0.1006681	<i>i</i>	3.03430	+0.22049133	+0.35741137
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.6-	0.8+	1998 04 29	566	0.0	1.1-	2000 09 01	704	0.0	0.8-
1998 04 21	704	0.4-	0.1+	1998 04 29	566	1.1+	0.6-	2000 09 01	704	(2.7-	0.5+)
1998 04 21	704	0.2-	0.2+	1998 05 18	691	0.1-	0.2-	2000 09 03	704	0.3+	0.6+
1998 04 21	704	0.2+	0.2-	1998 05 18	691	0.2-	0.2+	2000 09 03	704	0.3+	0.1+
1998 04 21	704	0.3+	1.2+	1998 05 18	691	0.0	0.0	2000 09 03	704	0.1-	0.0
1998 04 22	704	0.2+	1.0-	1998 05 27	691	0.2+	0.3-	2000 09 03	704	0.3-	0.1-

1998 04 22	704	0.2−	0.4+	1998 05 27	691	0.3−	0.0	2000 09 03	704	1.2−	0.4+
1998 04 22	704	0.7−	0.0	1998 05 27	691	0.3−	0.7+	2000 09 07	691	0.4+	0.5−
1998 04 22	704	0.4−	0.2−	2000 09 01	704	0.4+	0.1+	2000 09 07	691	0.5−	0.8−
1998 04 22	704	1.6+	0.6+	2000 09 01	704	0.3−	0.8+	2000 09 07	691	1.1+	0.5−
1998 04 29	566	0.3−	0.7−	2000 09 01	704	0.1−	0.8+				

1998 HW₇₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	324.22922		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.19112696	ω	178.85477		+0.60624105		−0.78488476
a	2.9848425	Ω	233.81228		+0.72838765		+0.61268697
e	0.0820179	i	9.13762		+0.31925418		+0.09257746
P	5.16	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.9+	0.0	1998 05 16	691	0.3−	0.2+	1999 07 13	704	0.1+	0.3+
1998 04 21	704	0.0	0.6−	1998 05 16	691	0.3−	0.4+	1999 07 13	704	0.2+	0.7+
1998 04 21	704	0.7+	0.1+	1998 05 26	691	0.3+	0.1−	1999 07 13	704	0.9−	0.7−
1998 04 21	704	0.4+	0.7−	1998 05 26	691	0.2+	0.0	1999 07 13	704	0.6+	0.5+
1998 04 21	704	(3.3−	1.2−)	1998 05 26	691	0.6+	0.2+	1999 07 13	704	0.2−	0.2−
1998 04 22	704	0.1+	0.5−	1998 05 27	691	0.5−	0.2+	2000 09 06	704	0.2+	0.3+
1998 04 22	704	0.3+	0.4+	1998 05 27	691	0.0	0.5−	2000 09 06	704	0.2−	0.1−
1998 04 22	704	0.6+	0.6−	1998 05 27	691	0.6−	0.5−	2000 09 06	704	1.3+	1.5−
1998 04 22	704	1.9−	1.4+	1998 06 01	691	0.0	0.4+	2000 09 06	704	0.4−	0.4+
1998 04 22	704	0.4+	0.8−	1998 06 01	691	0.3−	0.1+	2000 09 06	704	0.6−	0.5−
1998 05 16	691	0.7−	0.3−	1998 06 01	691	0.2−	0.2−				

1998 HV₈₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	124.09610		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.21601448	ω	255.34520		+0.33582149		+0.93790848
a	2.7509380	Ω	34.67071		−0.79470741		+0.33165053
e	0.0904096	i	8.78701		−0.50563233		+0.10166416
P	4.56	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 11 16	691	0.0	0.3+	1998 04 21	704	(2.3−	0.6−)	1998 05 01	704	0.5−	0.9+
1995 11 16	691	0.1+	0.2+	1998 04 22	704	0.6−	0.6−	1998 05 01	704	(5.0−	0.4−)
1995 11 16	691	0.1−	0.2+	1998 04 22	704	(1.5−	2.6−)	1998 05 26	691	0.1+	0.2−
1995 11 28	691	0.1+	0.4−	1998 04 22	704	0.1+	0.8+	1998 05 26	691	0.1−	0.0
1995 11 28	691	0.2+	0.2−	1998 04 22	704	0.1−	0.4−	1998 05 26	691	0.4+	0.7−
1995 11 28	691	0.4−	0.0	1998 04 22	704	1.3+	1.5−	1998 05 31	691	0.3+	0.4+
1998 04 21	704	1.2−	0.4+	1998 05 01	704	0.0	0.3+	1998 05 31	691	0.5−	0.1+
1998 04 21	704	1.3+	0.2+	1998 05 01	704	(1.8+	2.4+)	1998 05 31	691	0.1+	0.0
1998 04 21	704	0.3−	0.1+	1998 05 01	704	0.2−	0.5+				

1998 HW₈₉ = 1999 TJ₁₄₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	6.06983		(2000.0)		P	Q	
n	0.29616737	ω	195.23129		-0.22815311	-0.97143950	
a	2.2290060	Ω	267.98999		+0.89996336	-0.18486512	
e	0.0389514	i	3.74082		+0.37149980	-0.14876215	
P	3.33	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.6−	1.3+	1998 04 25	699	0.3+	0.1−	1999 10 07	704	0.3+	0.6−
1998 04 21	704	0.3−	0.9−	1998 05 01	566	0.3−	0.3−	1999 10 07	704	0.3+	0.0
1998 04 21	704	0.1−	0.7+	1998 05 01	566	1.2−	0.5+	1999 10 07	704	0.2+	0.3+
1998 04 22	704	0.2+	1.9−	1998 05 01	566	0.2−	0.3+	1999 10 09	704	0.5+	0.3+
1998 04 22	704	1.0+	0.0	1999 09 07	704	0.6+	0.3+	1999 10 09	704	0.3−	0.4−
1998 04 22	704	0.5+	0.8−	1999 09 07	704	1.3−	0.4+	1999 10 09	704	0.2−	0.1−
1998 04 22	704	1.0+	0.9+	1999 09 07	704	0.4−	0.4−	1999 10 09	704	0.2−	0.1−
1998 04 22	704	0.3−	0.7+	1999 09 07	704	0.6+	0.2+	1999 10 09	704	0.1−	0.1−

1998 04 25	699	0.2+	0.4−	1999 10 07	704	0.2+	0.1+
1998 04 25	699	0.1−	0.1−	1999 10 07	704	0.1−	0.0

1998 HO₉₀ = 2000 RF₃₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	25.61246		(2000.0)		P		Q
n	0.17386779	ω	145.13832		+0.96123405		+0.23911932
a	3.1792398	Ω	202.27042		−0.24940972		+0.96633636
e	0.0597114	i	21.24074		+0.11757502		+0.09495253
P	5.67	H	13.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.2+	0.2+	1998 05 22	704	0.3+	0.3+	2000 08 05	608	0.3+	0.9−
1998 04 21	704	0.3+	0.1+	1998 05 22	704	(1.5−	2.1−)	2000 08 05	608	0.7+	0.1−
1998 04 21	704	0.6+	0.2+	1998 05 22	704	1.1−	0.1+	2000 08 26	704	1.3+	0.6+
1998 04 21	704	0.2+	1.1+	1998 05 22	704	0.5+	1.6−	2000 08 26	704	0.5+	0.3−
1998 04 21	704	0.8−	0.4−	1998 05 22	704	0.3+	0.1−	2000 08 26	704	1.4+	0.1+
1998 04 22	704	0.2+	0.1+	1998 05 24	704	0.6−	1.1+	2000 08 26	704	0.6+	1.5−
1998 04 22	704	0.2−	0.2−	1998 05 24	704	0.4+	0.6−	2000 09 01	704	0.7−	0.4−
1998 04 22	704	0.7+	0.9−	1998 05 24	704	0.0	1.8+	2000 09 01	704	0.6−	0.7+
1998 04 22	704	0.3−	0.9−	1998 05 24	704	0.9+	0.1−	2000 09 01	704	0.5−	1.3+
1998 04 22	704	0.3+	0.3+	1998 05 24	704	1.4−	0.2+	2000 09 01	704	1.0−	0.4+
1998 05 01	704	0.3+	0.1+	1999 07 12	704	0.1−	0.1+	2000 09 03	704	0.2+	0.4+
1998 05 01	704	0.7−	0.2+	1999 07 12	704	0.7−	0.2−	2000 09 03	704	0.7−	0.5+
1998 05 01	704	1.2−	0.2+	1999 07 12	704	0.5−	1.1+	2000 09 03	704	0.7−	0.1−
1998 05 01	704	1.2+	0.3−	1999 07 12	704	1.2+	1.0−	2000 09 03	704	0.7−	0.0
1998 05 01	704	0.0	0.7−	2000 08 05	608	0.6+	0.2−	2000 09 03	704	0.4−	0.3−

1998 HX₉₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

$\dot{M}$	2.01854		(2000.0)		P		Q
n	0.29575048	ω	79.44109		−0.15513361		−0.98770293
a	2.2311002	Ω	19.51561		+0.88214689		−0.14734216
e	0.1284436	i	3.32973		+0.44469139		−0.05228007
P	3.33	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 09 22	327	0.1+	0.0	1998 04 21	704	1.3−	1.9−	1998 05 01	704	1.6−	0.5+
1996 09 22	327	0.2+	0.3−	1998 04 21	704	0.1+	0.7−	1998 05 01	704	0.3−	1.1+
1996 09 22	327	0.3+	0.4−	1998 04 21	704	1.8+	0.3−	1998 05 01	704	0.1+	0.8−
1996 10 11	566	0.0	0.1−	1998 04 21	704	1.1−	0.2+	1998 05 01	704	(2.8−	1.4+)
1996 10 11	566	0.2+	0.0	1998 04 22	704	1.1+	1.5−	1998 05 24	691	0.0	1.3+
1996 10 11	566	0.7+	0.3−	1998 04 22	704	1.6+	0.7−	1998 05 24	691	0.2−	0.4+
1996 11 07	691	0.5−	0.1−	1998 04 22	704	0.8−	0.2+	1998 05 31	691	0.5+	0.4+
1996 11 07	691	0.0	0.2−	1998 04 22	704	2.0−	1.1−	1998 05 31	691	0.2+	0.6+
1996 11 07	691	0.2−	0.5−	1998 05 01	704	0.7+	0.4+	1998 05 31	691	0.8+	0.1+

1998 HM₉₄ = 1982 XU₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	312.85114		(2000.0)		P		Q
n	0.21730257	ω	216.27748		+0.14931898		−0.98348448
a	2.7400562	Ω	225.38823		+0.93765422		+0.17367254
e	0.1559012	i	8.26096		+0.31386049		−0.05095223
P	4.54	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1982 12 13	381	0.7+	0.6+	1998 04 21	704	1.5+	0.4+	1998 04 28	566	0.3−	0.1−
1982 12 13	381	0.5−	1.0+	1998 04 21	704	(2.8+	2.2+)	1998 05 01	704	0.1−	0.1+
1982 12 14	381	1.0+	0.7+	1998 04 21	704	0.4−	0.4+	1998 05 01	704	0.2+	0.5−
1982 12 14	381	1.2−	2.3−	1998 04 22	704	0.3+	0.1+	1998 05 01	704	0.3−	0.9−
1991 11 06	691	0.1−	0.2−	1998 04 22	704	0.6−	0.3−	1998 05 01	704	0.2−	0.0
1991 11 06	691	0.2+	0.4−	1998 04 22	704	1.2+	1.8+	1998 05 01	704	0.1+	0.2−

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3235

1998 04 21 704 0.6− 0.0 1998 04 28 566 0.7− 0.1−
 1998 04 21 704 0.5+ 1.4− 1998 04 28 566 0.7− 0.1−

1998 HQ₉₄ = 1999 NK₆₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	259.10686		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21640979	ω	264.57109	−0.81962019	−0.57213069
<i>a</i>	2.7475869	Ω	240.52659	+0.53826407	−0.75118942
<i>e</i>	0.0291786	<i>i</i>	1.96291	+0.19620025	−0.32921259
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 10 18	691	0.0	0.0	1998 04 25	699	1.1+	0.1−	1998 05 24	704	(5.2−	1.3+)
1995 10 18	691	0.1−	0.2+	1998 05 01	704	0.6−	0.4−	1999 07 09	426	0.5+	0.1+
1995 10 18	691	0.1−	0.1+	1998 05 01	704	(0.3+	2.1+)	1999 07 09	426	0.2+	0.6−
1998 04 21	704	1.4+	0.2−	1998 05 01	704	0.8+	0.7+	1999 07 09	426	0.1+	0.6−
1998 04 21	704	0.4+	0.4+	1998 05 01	704	0.6−	1.0+	1999 07 13	704	0.2−	0.3−
1998 04 21	704	0.3−	0.0	1998 05 01	704	0.2+	0.6+	1999 07 13	704	0.2−	0.3−
1998 04 21	704	0.2+	0.5+	1998 05 22	704	0.3+	0.5+	1999 07 13	704	0.6−	0.7+
1998 04 21	704	0.8−	0.2+	1998 05 22	704	1.0+	0.5+	1999 07 13	704	0.2−	0.5+
1998 04 22	704	0.2+	0.4−	1998 05 22	704	0.2−	0.5+	1999 07 13	704	0.9−	1.2+
1998 04 22	704	(2.6−	1.7−)	1998 05 22	704	0.0	0.3+	1999 09 09	704	0.9+	0.2−
1998 04 22	704	1.8−	0.9−	1998 05 22	704	1.0−	0.2−	1999 09 09	704	0.3+	0.6−
1998 04 22	704	(4.1−	0.1+)	1998 05 24	704	(1.3+	2.1−)	1999 09 09	704	0.1+	0.1+
1998 04 25	699	0.4−	0.3−	1998 05 24	704	0.0	1.1−				
1998 04 25	699	0.6+	0.1+	1998 05 24	704	0.5−	1.7−				

1998 HS₉₅ = 2000 RR₆₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	267.82665		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25885595	ω	4.64891	−0.95712432	−0.28912627
<i>a</i>	2.4383569	Ω	158.51944	+0.26417656	−0.89650273
<i>e</i>	0.1383283	<i>i</i>	2.79587	+0.11884355	−0.33569159
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.8−	0.9−	1998 05 01	704	1.5+	0.1−	1998 05 28	699	0.8−	1.0+
1998 04 21	704	1.6+	2.0−	1998 05 01	699	0.7+	0.5+	1998 05 28	699	0.5−	0.5−
1998 04 21	704	1.4−	1.0+	1998 05 01	704	0.5+	0.3−	1998 05 28	699	0.3−	0.4+
1998 04 21	704	0.2+	0.4−	1998 05 01	704	0.9+	0.8−	1999 09 07	704	0.2−	0.5−
1998 04 21	704	0.4+	0.2−	1998 05 22	704	1.5−	0.3+	1999 09 07	704	0.9+	0.6−
1998 04 22	704	1.9+	0.1−	1998 05 22	704	0.1−	1.0+	1999 09 07	704	0.7−	0.1+
1998 04 22	704	0.2−	0.2−	1998 05 22	704	1.3−	0.9+	1999 09 07	704	0.4+	0.4+
1998 04 22	704	0.1+	1.2−	1998 05 22	704	1.1−	0.4−	2000 09 01	704	0.3+	0.2+
1998 04 22	704	0.9+	0.8−	1998 05 22	704	1.2−	1.7+	2000 09 01	704	0.4−	0.7+
1998 04 22	704	0.3+	0.2−	1998 05 24	704	0.5−	0.4+	2000 09 01	704	0.3+	0.7+
1998 05 01	704	0.5+	0.5−	1998 05 24	704	0.3+	0.5+	2000 09 01	704	0.3−	0.4+
1998 05 01	699	0.4+	0.3+	1998 05 24	704	0.4−	1.5+	2000 09 04	704	0.5−	0.2−
1998 05 01	704	(2.8+	0.7+)	1998 05 24	704	0.2+	0.4+	2000 09 04	704	0.6+	0.3+
1998 05 01	699	1.1+	0.3−	1998 05 24	704	1.8−	0.4+	2000 09 04	704	0.3−	0.0

1998 HY₉₆ = 1990 EW₈ = 2000 RS₃₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	278.43815		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25907145	ω	343.49477	−0.88559567	−0.46439417
<i>a</i>	2.4370046	Ω	168.82487	+0.43046147	−0.82684094
<i>e</i>	0.1311028	<i>i</i>	2.25895	+0.17442255	−0.31728869
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 03 01	809	0.2−	0.2+	1998 05 01	704	0.0	0.3−	1999 09 07	704	0.7−	0.2−
1990 03 01	809	0.0	0.7−	1998 05 01	704	1.0−	0.3−	1999 09 07	704	1.5+	0.3+
1990 03 01	809	0.1−	1.2−	1998 05 22	704	0.8+	0.2+	2000 09 01	704	0.7−	0.9+

1992 10 23	010	0.2−	0.7−	1998 05 22	704	0.3−	0.6−	2000 09 01	704	0.2−	0.5+
1992 10 23	010	(7.1+	0.8−)	1998 05 22	704	0.8−	1.7+	2000 09 01	704	1.5−	0.1+
1998 04 21	704	0.2+	0.0	1998 05 22	704	0.5−	0.7−	2000 09 01	704	0.6+	0.3+
1998 04 21	704	0.4+	0.5+	1998 05 22	704	1.4+	0.5+	2000 09 01	704	0.6−	1.5+
1998 04 21	704	0.6+	0.6−	1998 05 24	704	1.6+	2.0+	2000 09 06	704	0.6+	0.6+
1998 04 21	704	0.3+	0.4+	1998 05 24	704	1.6−	0.0	2000 09 06	704	0.4+	0.3+
1998 04 21	704	0.3+	0.9+	1998 05 24	704	0.2+	0.6+	2000 09 06	704	0.2+	0.0
1998 04 22	704	0.1+	0.0	1998 05 24	704	0.5+	1.2−	2000 09 06	704	0.2−	0.4+
1998 04 22	704	0.1+	1.0+	1998 05 24	704	(2.6−	0.6−)	2000 09 07	704	0.1−	1.1+
1998 04 22	704	(0.1+	3.1−)	1999 08 17	691	0.2−	0.6−	2000 09 07	704	0.0	0.7+
1998 04 22	704	0.3−	0.1−	1999 08 17	691	0.1−	0.7−	2000 09 07	704	0.6+	0.2+
1998 04 22	704	0.0	0.1−	1999 08 17	691	0.0	0.7−	2000 09 07	704	0.3+	0.7+
1998 05 01	704	0.2−	0.2−	1999 09 07	704	0.0	0.8+				
1998 05 01	704	0.8−	0.4+	1999 09 07	704	0.3+	0.4+				

1998 HD₉₈ = 2000 QQ₁₄₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	314.32525		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18525337	ω	46.29617	+0.45056544	−0.89111781
<i>a</i>	3.0476047	Ω	17.15365	+0.75757026	+0.34973506
<i>e</i>	0.1287520	<i>i</i>	10.52025	+0.47231143	+0.28912703
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	12.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.6+	0.4−	1998 05 22	704	(4.2−	1.1−)	2000 08 31	704	0.2−	0.2+
1998 04 21	704	0.9+	1.3−	1998 05 24	704	0.5−	1.1−	2000 09 02	704	0.7−	0.0
1998 04 21	704	1.8+	1.2−	1998 05 24	704	(2.1+	3.7−)	2000 09 02	704	0.2+	0.2−
1998 04 21	704	0.4−	0.8+	1998 05 24	704	0.3+	0.5+	2000 09 02	704	0.2−	0.3+
1998 04 21	704	0.0	0.5+	1998 05 24	704	0.7−	0.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.2−
1998 04 22	704	0.5−	1.3+	2000 08 03	704	0.9−	0.2+	2000 09 05	704	0.5−	0.1−
1998 04 22	704	0.1+	0.3+	2000 08 03	704	0.2+	1.3−	2000 09 05	704	0.2+	0.3−
1998 04 22	704	0.1+	0.3−	2000 08 03	704	0.2−	0.1−	2000 09 05	704	0.0	0.1−
1998 04 22	704	1.3−	1.6−	2000 08 03	704	0.6+	0.1+	2000 09 05	704	0.2−	0.7−
1998 04 22	704	1.5−	1.8+	2000 08 03	704	0.0	1.4+	2000 09 05	704	0.6+	0.1−
1998 05 22	704	0.1+	1.4+	2000 08 31	704	0.7+	0.4−	2000 09 05	704	0.6+	0.2+
1998 05 22	704	1.1−	0.7−	2000 08 31	704	0.0	0.4−	2000 09 05	704	0.3+	0.5+
1998 05 22	704	1.7+	1.1+	2000 08 31	704	0.2−	0.1+	2000 09 05	704	0.1−	0.2+
1998 05 22	704	0.3+	1.5−	2000 08 31	704	0.3−	0.3+	2000 09 05	704	0.2−	0.3+

1998 HW₉₉ = 1980 DQ₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	175.77474		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22215277	ω	186.71915	−0.46265775	+0.86359433
<i>a</i>	2.7000278	Ω	55.90804	−0.80170561	−0.31107450
<i>e</i>	0.1262519	<i>i</i>	14.00259	−0.37843880	−0.39678393
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1980 02 21	033	0.4+	0.3−	1998 04 25	699	0.7+	0.0	1998 05 22	704	0.3−	0.1−
1980 02 22	033	0.4−	0.4+	1998 04 25	699	(0.1+	2.1+)	1998 05 22	704	0.7+	0.2−
1998 04 21	704	0.1+	0.2+	1998 05 01	704	0.1−	0.1+	1998 05 22	704	0.5+	0.1−
1998 04 21	704	0.0	0.6−	1998 05 01	704	0.9−	0.8+	1998 05 24	704	0.6+	0.7−
1998 04 21	704	0.2+	0.6−	1998 05 01	704	0.5+	0.0	1998 05 24	704	0.3+	1.0−
1998 04 21	704	1.8+	1.0+	1998 05 01	704	0.6+	0.6−	1998 05 24	704	0.5+	1.8+
1998 04 22	704	0.1+	0.4+	1998 05 01	704	0.5−	0.1+	1998 05 24	704	(0.4−	3.6+)
1998 04 22	704	0.6−	0.6+	1998 05 04	566	0.4−	0.3−	1998 05 24	704	0.4−	1.0+
1998 04 22	704	0.5−	0.7+	1998 05 04	566	0.3+	0.4−	2000 09 06	704	0.8+	1.2+
1998 04 22	704	0.8−	0.7−	1998 05 04	566	0.0	0.2−	2000 09 06	704	0.3−	0.4−
1998 04 22	704	1.4−	0.5−	1998 05 22	704	0.1−	0.6−	2000 09 06	704	0.3+	0.7−
1998 04 25	699	0.8−	0.0	1998 05 22	704	(1.0+	4.9−)	2000 09 06	704	0.2−	0.0

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	304.73221		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17333183	ω	20.28862	+0.44152543	-0.88820602
<i>a</i>	3.1857902	Ω	43.77045	+0.79579822	+0.32224379
<i>e</i>	0.0982029	<i>i</i>	10.58418	+0.41443997	+0.32748895
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 04 23	691	0.0	0.3+	1998 05 01	704	0.2-	0.6+	1998 05 23	704	(5.1-	0.8+)
1992 04 23	691	(0.1-	2.7+)	1998 05 01	704	0.6-	0.2-	1998 05 24	704	0.7+	1.6+
1992 04 23	691	0.2+	0.2+	1998 05 01	704	0.1-	1.0+	1998 05 24	704	0.7+	0.1-
1998 04 21	704	0.1-	0.2-	1998 05 01	704	0.3+	0.4-	1998 05 24	704	0.8-	1.3-
1998 04 21	704	0.9-	1.3-	1998 05 22	704	1.0+	0.4-	1998 05 24	704	(2.5-	0.8-)
1998 04 21	704	0.8-	1.0-	1998 05 22	704	(2.4-	1.5-)	2000 08 28	704	0.9+	0.7-
1998 04 21	704	0.3-	0.1-	1998 05 22	704	1.0+	0.8-	2000 08 28	704	0.2+	0.1+
1998 04 21	704	0.1-	0.1-	1998 05 22	704	0.3-	0.5+	2000 08 28	704	0.1-	0.4+
1998 04 22	704	0.5+	0.1+	1998 05 23	704	0.2-	0.1+	2000 08 28	704	0.3-	1.1+
1998 04 22	704	0.4+	0.9+	1998 05 23	704	1.2-	0.2-	2000 08 29	704	0.2+	0.2-
1998 04 22	704	(0.0	2.4-)	1998 05 23	704	1.8+	1.4-	2000 08 29	704	0.4-	0.7-
1998 04 22	704	0.2-	1.3+	1998 05 23	704	0.5-	0.6+	2000 08 29	704	0.6-	0.2+

1998 HR₁₀₂ = 1999 TV₂₂₆ = 1999 UD₅₃Id. T. B. Spahr (*MPO* 1030), M. E. Sansaturio (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	200.61517		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26204347	ω	274.77168	-0.07467006	+0.99720025
<i>a</i>	2.4185430	Ω	350.94314	-0.90453775	-0.06942147
<i>e</i>	0.1717044	<i>i</i>	1.45816	-0.41980453	-0.02779070
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 04 25	809	0.4+	0.2+	1998 05 22	704	0.2+	1.2-	1999 10 03	691	0.7-	0.8-
1998 04 25	809	0.7+	0.5-	1998 05 24	704	0.4-	0.4-	1999 10 06	704	0.2+	0.5-
1998 04 25	809	0.7-	0.4+	1998 05 24	704	1.5-	0.5+	1999 10 06	704	0.2-	0.3-
1998 04 28	809	0.3+	0.7+	1998 05 24	704	(1.1-	2.2-)	1999 10 06	704	0.5-	0.0
1998 04 28	809	0.1-	1.0-	1998 06 01	809	0.7+	1.4+	1999 10 06	704	0.4+	0.6+
1998 04 28	809	0.4-	0.9-	1998 06 01	809	(2.0+	5.7+)	1999 10 06	704	0.6+	0.3-
1998 05 05	699	(2.2-	1.4+)	1998 06 01	809	0.7+	0.9+	1999 10 10	691	0.2-	0.1-
1998 05 05	699	1.4-	1.9-	1998 06 01	809	(1.9+	4.1+)	1999 10 10	691	0.3-	0.3-
1998 05 05	699	0.6+	0.6-	1998 06 01	809	0.4+	0.7+	1999 10 10	691	0.5-	0.0
1998 05 22	704	0.5+	0.3+	1998 06 01	809	(2.0+	4.5+)	1999 10 16	691	0.9+	0.6+
1998 05 22	704	(0.6-	3.1-)	1999 10 03	691	0.4-	0.7-	1999 10 16	691	0.8+	0.5+
1998 05 22	704	(2.6-	2.1-)	1999 10 03	691	0.5-	0.7-	1999 10 16	691	0.9+	0.1+

1998 HN₁₀₈ = 1999 SN₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	146.61889		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21280653	ω	174.79428	-0.13547553	+0.97752674
<i>a</i>	2.7785151	Ω	87.35063	-0.91475943	-0.06078345
<i>e</i>	0.1742461	<i>i</i>	9.30501	-0.38060683	-0.20185847
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.2-	0.1+	1998 05 16	704	0.6+	0.6+	1999 09 30	704	0.1-	1.1-
1998 03 24	704	0.3+	0.6-	1998 05 23	699	0.4-	0.6+	1999 09 30	704	0.2-	0.9-
1998 03 24	704	0.2-	1.5-	1998 05 23	699	0.1-	0.6+	1999 09 30	704	0.5+	1.6-
1998 03 24	704	0.8+	2.2-	1998 05 23	699	0.8-	0.4+	1999 09 30	704	0.4-	1.2-
1998 03 24	704	0.1+	0.5-	1998 05 28	704	1.2+	0.7+	1999 10 11	699	1.4-	0.6+
1998 04 23	704	0.2-	1.3+	1998 05 28	704	0.8+	0.0	1999 10 11	699	0.6-	0.5+
1998 04 23	704	1.6-	0.3+	1998 05 28	704	2.0+	1.0-	1999 10 11	699	0.2+	1.7+
1998 04 23	704	0.1-	1.4+	1998 05 28	704	0.5+	0.1+	1999 11 10	704	0.6+	0.9+
1998 04 23	704	1.1-	0.2+	1998 05 28	704	0.1-	0.0	1999 11 10	704	1.6+	0.1+
1998 04 23	704	0.3-	1.7+	1998 06 17	704	0.8-	0.8-	1999 11 10	704	1.0+	0.1-
1998 04 24	704	0.0	0.4+	1998 06 17	704	0.6-	1.0-	1999 11 10	704	1.1-	0.9+
1998 04 24	704	0.1-	0.4+	1998 06 17	704	1.5-	0.1-	2000 09 01	704	0.4+	0.1-

1998 04 24	704	0.9-	0.0	1998 06 17	704	1.9-	1.8-	2000 09 01	704	0.2-	0.4-
1998 04 24	704	0.7-	0.5-	1998 06 17	704	0.3-	2.5-	2000 09 01	704	0.3-	0.1-
1998 04 24	704	0.1-	0.4-	1999 09 13	704	0.0	0.7+	2000 09 04	704	0.2+	0.0
1998 05 16	704	1.0+	0.4+	1999 09 13	704	0.1-	0.2+	2000 09 04	704	0.5+	0.6-
1998 05 16	704	1.0+	0.8+	1999 09 13	704	0.4+	0.4+	2000 09 04	704	0.4-	0.2-
1998 05 16	704	0.5+	0.9+	1999 09 13	704	0.1-	0.4+				
1998 05 16	704	2.3+	0.0	1999 09 30	704	0.1+	0.9-				

1998 HY₁₁₂ = 1971 UG₄ = 1976 YU

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	358.66659		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20348426	ω	312.65581	+0.84696649	-0.47910806
<i>a</i>	2.8627418	Ω	77.20025	+0.53010865	+0.72811797
<i>e</i>	0.1345793	<i>i</i>	13.66907	+0.04040532	+0.49020372
<i>P</i>	4.84	<i>H</i>	12.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1971 10 22	805	0.8-	0.5+	1998 04 23	704	0.3+	0.9-	1998 05 24	699	0.5+	0.1+
1971 10 22	805	0.5+	0.2+	1998 04 23	704	0.7+	1.2-	1998 05 24	699	0.3-	1.0+
1971 10 22	805	0.6+	1.6-	1998 04 23	704	0.5+	0.7-	1998 05 24	699	0.2+	1.1-
1976 12 16	095	(5.4-	3.6-)	1998 04 24	704	0.7+	0.4-	1999 06 15	704	0.0	0.3+
1976 12 18	095	0.4+	0.1+	1998 04 24	704	0.2+	0.4-	1999 06 15	704	0.4-	0.3-
1976 12 20	095	0.7+	2.0-	1998 04 24	704	0.0	0.5+	1999 06 15	704	0.1+	0.4-
1998 03 24	704	0.1-	0.5+	1998 04 24	704	0.5+	0.2-	1999 06 15	704	0.0	0.4-
1998 03 24	704	1.2-	0.0	1998 04 24	704	1.0+	0.3+	1999 06 15	704	0.3+	1.0-
1998 03 24	704	0.6-	0.4+	1998 05 16	704	0.7-	0.4+	2000 08 31	704	0.3-	0.3-
1998 03 24	704	1.4-	0.2+	1998 05 16	704	0.8-	0.4-	2000 08 31	704	0.0	0.0
1998 03 24	704	1.5-	0.8+	1998 05 16	704	0.5-	0.9+	2000 08 31	704	0.3+	0.2+
1998 04 23	704	1.0+	0.7-	1998 05 16	704	0.1-	0.2+				
1998 04 23	704	1.1+	0.0	1998 05 16	704	0.7-	1.1-				

1998 HQ₁₁₈ = 2000 QC₁₉₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	240.17987		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18601237	ω	344.73679	-0.46718340	-0.86036273
<i>a</i>	3.0393088	Ω	132.62507	+0.83743684	-0.50450768
<i>e</i>	0.1538646	<i>i</i>	16.07613	+0.28361807	+0.07244295
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	12.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	0.3+	0.6+	1998 05 23	704	0.8+	0.0	2000 08 01	704	0.3-	0.7-
1998 04 23	704	0.4+	0.0	1998 05 23	704	0.1+	0.6+	2000 08 26	704	1.1+	0.7-
1998 04 23	704	0.5-	0.4-	1998 05 23	704	1.1-	0.6+	2000 08 26	704	0.1-	0.7+
1998 04 23	704	0.0	0.4-	1998 05 28	704	0.9+	1.1-	2000 08 26	704	0.3-	0.0
1998 04 23	704	0.2-	0.7-	1998 05 28	704	0.6+	0.9-	2000 08 26	704	0.6+	1.2+
1998 04 24	704	0.2+	0.6+	1998 05 28	704	0.9+	1.0-	2000 08 26	704	0.1+	0.1+
1998 04 24	704	0.8+	1.3+	1998 05 28	704	0.6-	0.6-	2000 09 04	704	0.4-	0.5-
1998 04 24	704	1.5-	0.2-	1998 05 28	704	0.3+	0.8-	2000 09 04	704	0.1+	0.5-
1998 04 24	704	0.0	1.0+	2000 08 01	704	0.5-	0.7+	2000 09 04	704	0.2+	0.5-
1998 04 24	704	1.3-	0.5+	2000 08 01	704	0.2-	0.2+	2000 09 04	704	0.3-	0.6-
1998 05 23	704	0.3+	0.7+	2000 08 01	704	0.2-	0.9+				

1998 HS₁₁₉ = 2000 RQ₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	356.87797		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23874252	ω	355.19528	+0.49364421	-0.83646605
<i>a</i>	2.5734528	Ω	65.04874	+0.80639166	+0.33778318
<i>e</i>	0.1841569	<i>i</i>	15.21789	+0.32564994	+0.43154035
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.5+	0.3-	1998 04 24	704	0.7+	0.1+	2000 09 01	704	0.2+	0.2-
1998 04 21	704	0.2+	0.4-	1998 05 22	704	0.0	1.1+	2000 09 01	704	0.2-	0.6-

2000 SEPT. 13

1998 04 21	704	0.1+	0.4+	1998 05 22	704	0.9+	0.1-	2000 09 01	704	0.0	0.2-
1998 04 21	704	0.8-	1.4+	1998 05 22	704	2.0-	0.1-	2000 09 01	704	0.8+	1.9-
1998 04 23	704	0.5+	0.9-	1998 05 22	704	0.6+	0.7-	2000 09 04	704	0.6-	0.3+
1998 04 23	704	1.0-	0.1+	1998 05 24	704	0.5-	0.7-	2000 09 04	704	0.5-	0.1-
1998 04 23	704	0.2+	0.8+	1998 05 24	704	0.2-	0.3+	2000 09 04	704	0.5-	0.1+
1998 04 23	704	(2.3-	0.3-)	1998 05 24	704	0.4+	0.3+	2000 09 04	704	0.4+	1.3+
1998 04 24	704	0.7-	0.1+	1998 05 24	704	0.7+	0.4-	2000 09 04	704	0.5-	0.3+
1998 04 24	704	0.6+	0.4-	1998 05 24	704	0.7-	1.1+				
1998 04 24	704	0.5+	1.7-	2000 09 01	704	0.9+	0.8+				

1998 HK₁₂₃ = 1999 RO₂₄₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.23942064	ω	14.82687	-0.93449677	+0.35509131						
<i>a</i>	2.5685912	Ω	186.14785	-0.34573883	-0.92211982						
<i>e</i>	0.0683642	<i>i</i>	13.50999	-0.08473752	-0.15363985						
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	327	0.4-	0.1-	1998 04 24	704	0.4-	0.4+	1999 09 05	703	1.1+	0.4+
1998 03 22	327	0.1-	0.6+	1998 05 23	704	0.9-	1.6-	1999 09 14	704	0.7-	0.2-
1998 03 22	327	0.4-	0.3+	1998 05 23	704	0.6-	1.5+	1999 09 14	704	0.8-	0.3-
1998 04 23	704	0.3-	0.4+	1998 05 23	704	0.1+	0.0	1999 09 14	704	0.9-	1.0-
1998 04 23	704	0.4-	0.7-	1998 05 23	704	1.3+	1.4-	1999 09 14	704	0.3-	1.3-
1998 04 23	704	0.9+	0.0	1998 05 23	704	0.3-	0.0	1999 10 13	704	0.2+	0.0
1998 04 23	704	0.7+	0.7+	1999 09 05	703	0.3+	0.4+	1999 10 13	704	0.8-	0.8+
1998 04 24	704	0.0	0.3+	1999 09 05	703	1.3+	0.4-	1999 10 13	704	0.4-	0.4+
1998 04 24	704	0.8+	0.1-	1999 09 05	703	0.9+	1.7+				

1998 HZ₁₂₄

Id. A. Gnädig (1999 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.21314953	ω	135.91342	-0.11809700	+0.97682849						
<i>a</i>	2.7755334	Ω	126.49805	-0.96141858	-0.06750502						
<i>e</i>	0.1598255	<i>i</i>	12.82878	-0.24845002	-0.20309893						
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1980 07 12	260	0.7+	1.6-	1998 04 23	704	0.8-	0.1-	1998 06 02	699	0.1+	0.7+
1980 07 12	260	0.9-	0.9-	1998 04 23	704	0.5-	0.2-	1998 06 02	699	0.6+	0.8+
1994 06 10	691	0.1-	0.6-	1998 04 23	704	0.3-	0.5+	1998 06 02	699	0.4+	1.6+
1994 06 10	691	0.2-	0.9-	1998 04 24	704	0.0	0.2-	1999 09 08	703	0.7-	0.6+
1994 06 10	691	0.2-	0.3-	1998 04 24	704	0.7+	0.0	1999 09 08	703	2.4-	0.4-
1994 08 27	260	0.0	1.1-	1998 04 24	704	0.2-	0.2+	1999 09 08	703	0.3-	0.8+
1994 08 27	260	0.9+	0.4+	1998 05 23	704	0.6+	1.0+	1999 09 08	703	0.6-	1.8+
1996 12 13	691	0.3+	0.8+	1998 05 23	704	1.5+	0.5+	1999 09 30	704	0.2+	1.7+
1996 12 13	691	0.3+	0.2+	1998 05 23	704	0.8+	0.1-	1999 09 30	704	0.1+	1.3+
1996 12 13	691	0.3+	0.8+	1998 05 23	704	0.7-	0.9+	1999 09 30	704	0.8+	1.5+
1998 04 23	704	0.0	0.3-	1998 05 23	704	0.5-	1.4+				

1998 HU₁₂₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.19172192	ω	274.02209	+0.98024814	-0.01633833						
<i>a</i>	2.9786642	Ω	86.99303	+0.09551345	+0.91176502						
<i>e</i>	0.1235892	<i>i</i>	11.38305	-0.17317844	+0.41038714						
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	1.2+	1.1-	1998 05 22	704	0.4-	0.5-	1998 06 16	704	0.3+	0.8-
1998 04 23	704	(0.4-	3.4-)	1998 05 22	704	1.4-	0.9+	1999 07 14	704	0.0	0.0
1998 04 23	704	0.8-	0.9-	1998 05 24	704	0.1+	0.1-	1999 07 14	704	0.3+	0.2-
1998 04 23	704	0.4+	1.3+	1998 05 24	704	1.0+	0.8-	1999 07 14	704	0.1-	0.4+

M.P.O. 3237

1998 04 24	704	0.3+	0.4-	1998 05 24	704	1.3-	1.6-	1999 07 14	704	0.0	0.1+
1998 04 24	704	0.5-	0.5+	1998 05 24	704	0.6-	0.3-	1999 07 14	704	0.2-	0.3+
1998 04 24	704	0.1+	0.5+	1998 05 24	704	0.3+	0.1-	1999 09 11	704	0.4+	0.0
1998 05 01	699	0.6+	0.3+	1998 05 25	699	0.4-	0.1-	1999 09 11	704	0.2-	0.1+
1998 05 01	699	0.8-	0.8+	1998 05 25	699	1.0-	0.1+	1999 09 11	704	0.1-	0.3-
1998 05 01	699	0.7+	1.0+	1998 05 25	699	0.6+	0.8-	1999 09 11	704	0.0	0.3-
1998 05 22	704	0.5-	0.2-	1998 06 16	704	0.3+	1.8+	1999 09 11	704	0.2-	0.2-
1998 05 22	704	0.2-	0.2+	1998 06 16	704	1.9+	0.2-				
1998 05 22	704	0.5-	0.1-	1998 06 16	704	0.8+	0.5+				

1998 HL₁₂₉ = 2000 RQ₃₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.24496226	ω	75.79395	+0.44116468	-0.89702058						
<i>a</i>	2.5297053	Ω	347.91971	+0.76564326	+0.39189320						
<i>e</i>	0.2391688	<i>i</i>	7.40635	+0.46814968	+0.20438637						
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.9+	0.1-	1998 04 01	704	1.6-	0.5-	2000 07 31	704	0.1+	0.2-
1998 03 20	704	0.1+	1.1+	1998 04 01	704	0.1+	1.4-	2000 07 31	704	0.6+	0.2+
1998 03 20	704	0.5+	1.5+	1998 04 01	704	1.6-	1.3-	2000 07 31	704	0.6+	1.1-
1998 03 20	704	(2.5-	0.2+)	1998 04 01	704	1.6-	1.9+	2000 07 31	704	0.7+	1.2-
1998 03 28	704	(2.6+	1.0-)	1998 04 01	704	0.2+	1.3+	2000 09 01	704	0.1-	0.3+
1998 03 28	704	(1.2-	2.1+)	1998 04 19	704	0.7-	1.8+	2000 09 01	704	0.0	0.3+
1998 03 28	704	0.2+	1.0-	1998 04 19	704	0.4+	1.5+	2000 09 01	704	0.3-	0.2+
1998 03 28	704	0.9-	1.2+	1998 04 19	704	0.7-	1.2+	2000 09 01	704	0.3-	0.7+
1998 03 28	704	1.8+	1.1-	1998 04 19	704	1.1+	1.0+	2000 09 01	704	0.7-	0.8+
1998 03 29	704	0.8+	0.7-	1998 04 19	704	(4.2-	0.8+)	2000 09 03	704	0.2+	0.3-
1998 03 29	704	1.2+	0.3-	1998 04 20	704	0.8+	0.9-	2000 09 03	704	0.2-	0.3+
1998 03 29	704	0.4-	0.4-	1998 04 20	704	0.7-	0.7-	2000 09 03	704	0.5-	0.3+
1998 03 29	704	1.0+	0.2-	1998 04 20	704	0.7-	0.6-	2000 09 03	704	0.2-	0.6+
1998 03 29	704	1.5+	0.1-	1998 04 20	704	0.2-	0.4-	2000 09 03	704	0.6-	1.0+

1998 HZ₁₂₉ = 2000 QX₁₁₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.17908682	ω	282.45923	+0.91199173	+0.40974027						
<i>a</i>	3.1171686	Ω	53.35550	-0.36623635	+0.83481928						
<i>e</i>	0.0484186	<i>i</i>	1.39947	-0.18477560	+0.36768149						
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

1997 02 03	566	0.2-	0.1-	1998 04 19	704	1.3-	1.0-	2000 08 31	704	0.2-	0.1-
1997 02 03	566	0.3-	0.1-	1998 04 19	704	0.3-	0.9-	2000 08 31	704	0.5-	0.4-
1997 02 03	566	0.4+	0.4-	1998 04 19	704	0.3-	0.5-	2000 08 31	704	0.3-	0.8-
1998 03 20	704	1.3-	0.1+	1998 04 19	704	0.3-	1.7-	2000 08 31	704	0.3-	1.1-
1998 03 20	704	0.4+	0.3-	1998 04 20	704	(0.8-	2.4-)	2000 09 01	704	0.5+	0.3-
1998 03 20	704	0.3+	1.9+	1998 04 20	704	0.4+	0.4-	2000 09 01	704	0.7+	1.0-
1998 03 20	704	0.6-	1.3+	1998 04 20	704	1.3-	1.1-	2000 09 01	704	1.1+	1.1-
1998 03 22	704	1.4+	1.5+	1998 04 20	704	0.6-	0.5-	2000 09 01	704	0.2-	0.3-
1998 03 22	704	0.2-	0.6+	1998 04 20	704	(3.8-	0.2+)	2000 09 01	704	0.0	0.7+
1998 03 22	704	1.6+	0.0	2000 07 07	704	0.8-	1.5+	2000 09 01	704	0.7-	0.3-
1998 03 22	704	(0.2+	2.2-)	2000 07 07	704	0.0	0.8+	2000 09 01	704	0.6-	0.3+
1998 03 28	704	0.2+	0.5+	2000 07 07	704	0.7-	0.7+	2000 09 01	704	0.2-	0.3+
1998 03 28	704	(2.3-	0.6-)	2000 07 07	704	0.2+	0.7+	2000 09 01	704	0.1+	0.0
1998 03 28	704	0.3-	1.6-	2000 08 24	704	1.4+	0.1+	2000 09 01	704	0.3-	0.6-
1998 03 28	704	0.1-	0.2+	2000 08 24	704	0.3-	0.5+	2000 09 05	704	0.3-	0.3-
1998 03 29	704	0.3+	1.1-	2000 08 24	704	1.2+	0.1+	2000 09 05	704	0.1+	0.2+
1998 03 29	704	0.1+	0.6+	2000 08 24	704	0.4+	0.5+	2000 09 05	704	0.2-	0.2+
1998 03 29	704	0.7+	0.2-	2000 08 24	704	0.7+	0.4+	2000 09 05	704	0.2-	0.5-
1998 03 29	704	0.3+	0.7+	2000 08 31	704	0.2-	0.4-	2000 09 05	704	0.3+	0.7-

1998 HD₁₃₀ = 2000 RL₁₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	317.34296		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20630482	ω	213.62170	+0.73405794			-0.67724457
<i>a</i>	2.8365893	Ω	189.51111	+0.67042841			+0.73444965
<i>e</i>	0.1409861	<i>i</i>	17.60878	+0.10809576			+0.04385781
<i>P</i>	4.78	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	0.6+	0.0	1998 04 01	704	0.9-	0.5-	2000 09 03	704	0.3+	0.2+
1998 03 22	704	1.0+	1.7-	1998 04 01	704	1.6-	1.5-	2000 09 03	704	0.3+	0.1+
1998 03 22	704	0.4-	0.8+	1998 04 19	704	0.6+	0.8-	2000 09 03	704	0.3+	0.3+
1998 03 22	704	0.8+	1.2-	1998 04 19	704	0.4-	1.0-	2000 09 03	704	0.1+	0.2+
1998 03 24	704	0.2-	1.4+	1998 04 19	704	0.2-	0.2+	2000 09 03	704	0.2+	0.6+
1998 03 24	704	1.0+	0.0	1998 04 19	704	1.0+	1.3+	2000 09 05	704	0.0	0.4+
1998 03 24	704	0.9+	0.7+	1998 04 20	704	0.4+	1.0-	2000 09 05	704	0.3-	0.1+
1998 03 24	704	(2.9-	0.3-)	1998 04 20	704	1.3+	1.3-	2000 09 05	704	0.5+	0.3+
1998 03 28	704	1.9-	0.8+	1998 04 20	704	0.0	1.9+	2000 09 05	704	0.6+	0.1-
1998 03 28	704	0.3-	0.2-	1998 04 20	704	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.6+	0.2-
1998 03 28	704	0.3-	0.6-	1998 04 20	704	1.9-	1.7+	2000 09 05	699	1.1-	1.0-
1998 03 28	704	0.4+	0.8-	1999 06 12	704	0.7-	0.7+	2000 09 05	699	1.0-	0.8-
1998 03 28	704	(6.3-	1.4-)	1999 06 12	704	0.3+	0.5+	2000 09 05	699	1.1-	1.1-
1998 03 29	704	1.3+	0.5-	1999 06 12	704	1.0+	0.1-	2000 09 05	699	0.5-	0.5-
1998 03 29	704	0.2+	0.9-	1999 06 12	704	0.7-	0.8-	2000 09 06	704	0.1-	0.1-
1998 03 29	704	1.1-	1.3+	2000 09 01	704	0.1+	0.2+	2000 09 06	704	0.5+	0.1+
1998 03 29	704	0.6+	0.4+	2000 09 01	704	0.1-	0.2+	2000 09 06	704	0.2+	0.4-
1998 03 29	704	0.8-	1.0+	2000 09 01	704	0.1+	0.1+	2000 09 06	704	0.5+	0.4-
1998 04 01	704	(0.2-	2.5-)	2000 09 01	704	0.6+	1.3+	2000 09 06	704	0.4-	0.6-
1998 04 01	704	0.5-	0.6-	2000 09 01	704	0.1-	0.1-				

1998 HA₁₃₄

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	264.11502		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18487304	ω	280.84552	+0.19199606			-0.97910939
<i>a</i>	3.0517831	Ω	157.74301	+0.95526870			+0.17081299
<i>e</i>	0.0830782	<i>i</i>	10.18112	+0.22494270			+0.11030739
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 28	691	0.1+	0.5+	1998 04 20	704	0.7+	1.3+	2000 08 29	704	0.5+	0.3+
1992 01 28	691	0.0	0.5+	1999 07 13	704	0.0	0.8-	2000 08 29	704	0.3+	0.3-
1992 01 28	691	0.0	0.5+	1999 07 13	704	0.4+	0.1-	2000 08 29	704	0.3+	0.5+
1998 02 28	809	1.3+	0.6-	1999 07 13	704	0.1-	0.7-	2000 08 29	704	0.3-	0.2+
1998 02 28	809	0.6-	0.4+	1999 07 13	704	0.2-	1.6-	2000 08 29	704	0.2-	0.1+
1998 03 02	809	0.6-	0.8+	1999 07 13	704	0.5-	0.4+	2000 09 02	704	0.1+	0.1-
1998 03 02	809	0.9+	1.0-	2000 08 21	699	0.2-	0.2+	2000 09 02	704	0.1-	0.0
1998 04 19	704	0.1-	0.2-	2000 08 21	699	0.3-	0.1-	2000 09 02	704	0.1+	0.4+
1998 04 19	704	0.4+	1.7+	2000 08 21	699	0.5-	0.3-	2000 09 02	704	0.3-	1.0+
1998 04 19	704	1.1-	1.3-	2000 08 21	699	0.5-	0.3-	2000 09 05	704	0.1+	0.2-
1998 04 19	704	0.2-	1.5+	2000 08 24	704	0.6+	0.8+	2000 09 05	704	0.4-	0.1+
1998 04 20	704	0.4-	0.7-	2000 08 24	704	0.1-	0.1+	2000 09 05	704	0.4-	0.1+
1998 04 20	704	0.3+	1.4+	2000 08 24	704	0.7+	0.7+	2000 09 05	704	0.4-	0.7+
1998 04 20	704	(1.3-	2.3+)	2000 08 24	704	0.5+	0.4+	2000 09 05	704	0.2-	0.8+
1998 04 20	704	0.5+	1.5+	2000 08 24	704	0.3-	1.0+				

1998 HS₁₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	266.40281		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23029349	ω	323.05156	-0.50606408			-0.85933136
<i>a</i>	2.6360174	Ω	157.06910	+0.82969554			-0.50841006
<i>e</i>	0.0565065	<i>i</i>	10.92099	+0.23559384			-0.05539693
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 02 23	566	0.6-	0.6-	1998 04 19	704	0.1+	0.4+	1999 06 14	704	0.6+	0.0
1998 02 23	566	0.7-	0.6-	1998 04 19	704	0.5-	1.2-	1999 06 14	704	0.1+	0.6-
1998 02 23	566	0.6-	0.1-	1998 04 19	704	1.4+	0.1-	1999 06 14	704	0.3+	0.3-
1998 02 28	809	0.2-	1.2+	1998 04 19	704	0.4-	0.7-	1999 07 13	704	0.4-	0.3-
1998 02 28	809	0.3+	0.9+	1998 04 20	704	0.2+	0.2+	1999 07 13	704	0.3-	0.2-
1998 03 02	809	0.2+	0.3+	1998 04 20	704	1.3-	0.5-	1999 07 13	704	0.0	1.4+
1998 03 02	809	0.5+	0.0	1998 04 20	704	0.9-	1.3+	1999 07 13	704	0.2-	0.3+
1998 03 24	566	0.7+	0.5-	1998 04 20	704	0.5-	0.8+	1999 07 13	704	0.7+	0.5+
1998 03 24	566	0.4+	0.6-	1998 04 20	704	0.2+	0.7+				
1998 03 24	566	1.6+	0.5-	1999 06 14	704	0.8-	1.0-				

1998 HW₁₃₅ = 2000 QO₁₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	151.63184		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19212331	ω	180.57158	-0.85748177			+0.50640319
<i>a</i>	2.9745140	Ω	30.40258	-0.47134130			-0.70222882
<i>e</i>	0.0267737	<i>i</i>	10.35894	-0.20630657			-0.50043030
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	699	0.5+	0.5+	1998 04 20	704	0.2+	0.1+	2000 08 31	704	0.0	0.1-
1998 03 25	699	0.9+	0.4+	1998 04 20	704	0.1-	0.2+	2000 08 31	704	0.2+	0.3-
1998 03 25	699	0.3+	0.7+	1998 04 20	704	0.4+	0.0	2000 08 31	704	0.6-	0.1-
1998 03 28	704	0.9+	0.3+	1998 04 20	704	0.3+	0.2-	2000 09 02	704	0.5+	0.1-
1998 03 28	704	(1.8-	2.7-)	1998 04 20	704	0.5+	0.2-	2000 09 02	704	0.0	0.1-
1998 03 28	704	1.5-	0.6-	1998 04 22	704	1.5-	1.0+	2000 09 02	704	0.4-	0.1+
1998 03 28	704	0.2+	0.4-	1998 04 22	704	0.3+	0.0	2000 09 02	704	1.5-	0.7+
1998 03 29	704	0.8-	0.4+	1998 04 22	704	0.2+	0.2+	2000 09 05	704	0.9+	0.3+
1998 03 29	704	0.3+	1.0-	1998 04 22	704	0.7+	0.7-	2000 09 05	704	0.5+	0.1+
1998 03 29	704	0.5-	0.1-	1998 04 22	704	0.8-	0.2-	2000 09 05	704	0.0	0.3+
1998 03 29	704	0.0	0.3+	2000 08 31	704	0.2+	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.1-
1998 03 29	704	0.6-	0.7-	2000 08 31	704	0.3+	0.2-	2000 09 05	704	0.0	0.4-

1998 HH₁₃₈ = 1990 UY₅ = 1990 UA₈Id. G. V. Williams, S. Nakano (d, *MPC* 19057)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	151.49633		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19169970	ω	152.29711	-0.77888089			+0.60243203
<i>a</i>	2.9788943	Ω	65.82436	-0.60496533			-0.64832008
<i>e</i>	0.0453341	<i>i</i>	11.02175	-0.16541314			-0.46557139
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1990 10 19	809	1.0+	0.3+	1998 03 24	704	0.1-	0.6+	1998 04 24	704	0.2-	0.2-
1990 10 19	809	(3.9+	0.0)	1998 03 24	704	0.8+	0.0	1998 04 24	704	0.5+	0.2-
1990 10 19	809	0.7-	0.4-	1998 03 24	704	0.2+	0.6-	1998 04 24	704	0.4-	0.4-
1990 10 24	809	0.4+	1.1+	1998 03 26	566	0.1-	0.5+	1998 04 24	704	0.1-	0.3+
1990 10 24	809	0.6-	0.9-	1998 03 26	566	0.3+	0.6+	1998 04 24	704	0.3-	0.4+
1990 10 24	809	0.3+	0.7-	1998 03 26	566	0.5-	0.6+	1998 05 16	704	0.6+	1.0-
1993 04 17	691	0.5+	0.2+	1998 04 21	704	0.3-	0.1-	1998 05 16	704	0.9-	0.1+
1993 04 17	691	0.4+	0.4+	1998 04 21	704	0.4+	0.3-	1998 05 16	704	0.7+	0.2+
1993 04 17	691	0.6-	0.1-	1998 04 21	704	0.4-	1.0-	1998 05 16	704	0.1+	0.8+
1998 03 24	704	0.5+	0.2+	1998 04 21	704	0.0	0.8-	1998 05 16	704	2.0-	0.1+
1998 03 24	704	0.8+	0.3+	1998 04 21	704	0.5-	1.1-				

1998 HA₁₃₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	248.58994		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27397965	ω	89.13168	-0.96797309			+0.22646302
<i>a</i>	2.3477788	Ω	103.95183	-0.25071787			-0.89431739
<i>e</i>	0.1016417	<i>i</i>	6.41086	+0.01298619			-0.38588975
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 01 16	691	0.7+	0.2+	1998 04 24	704	0.0	0.3+	1999 09 08	703	1.7-	0.1+
1994 01 16	691	0.3-	0.3+	1998 04 24	704	0.4+	0.3+	1999 09 08	703	(0.5-	3.3-)
1994 01 16	691	0.2-	0.3+	1998 04 24	704	0.1+	0.2+	1999 09 08	703	1.4-	0.0
1998 03 24	704	0.2+	0.6-	1998 04 24	704	0.8+	1.0+	1999 09 09	704	1.2+	0.2-
1998 03 24	704	0.3+	0.9-	1998 05 16	704	0.3+	0.3+	1999 09 09	704	1.7+	0.1-
1998 03 24	704	0.6-	0.7-	1998 05 16	704	0.2-	0.1+	1999 09 09	704	0.1+	0.7-
1998 03 24	704	0.2-	0.0	1998 05 16	704	1.4-	0.2-	1999 09 09	704	0.2+	0.5+
1998 03 24	704	1.0-	0.4-	1998 05 16	704	0.1-	0.7+	1999 10 04	703	0.2+	0.7+
1998 04 21	704	0.1-	0.2+	1998 05 16	704	(5.6-	1.0+)	1999 10 04	703	1.6+	0.6-
1998 04 21	704	0.3+	0.5+	1998 05 24	699	0.1-	0.2-	1999 10 04	703	0.1+	0.7-
1998 04 21	704	0.4-	0.2+	1998 05 24	699	0.2+	0.0	1999 10 04	703	0.7-	0.6+
1998 04 21	704	0.3+	0.3-	1998 05 24	699	1.3+	0.2+				
1998 04 21	704	0.0	0.7-	1999 09 08	703	1.2-	0.6+				

1998 HD₁₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	266.29726	(2000.0)	P	Q	Spahr
<i>n</i>	0.28287349	ω	53.21709	-0.97444936	+0.21846532
<i>a</i>	2.2983062	Ω	139.32832	-0.22300163	-0.91330459
<i>e</i>	0.1446430	<i>i</i>	4.59110	-0.02680907	-0.34372609
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 01 14	691	0.2+	0.9+	1998 04 24	704	(0.1+	3.1-)	1998 06 02	699	0.2+	0.1-
1994 01 14	691	0.2+	0.2+	1998 05 22	704	0.1-	0.6-	1998 06 02	699	0.8-	0.3+
1994 01 14	691	0.3-	0.3+	1998 05 22	704	0.1-	0.6+	1999 08 22	703	0.3+	0.0
1998 04 21	704	0.7+	0.5+	1998 05 22	704	0.4-	0.6+	1999 08 22	703	0.8-	1.2+
1998 04 21	704	0.6+	0.4+	1998 05 22	704	0.2-	0.4+	1999 08 22	703	0.4-	0.6+
1998 04 21	704	0.1-	1.0-	1998 05 22	704	0.5+	0.8-	1999 08 22	703	1.8+	0.1+
1998 04 21	704	(1.1-	2.9-)	1998 05 24	704	0.4+	0.6-	1999 09 14	704	0.2-	1.0+
1998 04 23	704	0.3+	0.1+	1998 05 24	704	0.7+	0.7-	1999 09 14	704	1.6-	0.3+
1998 04 23	704	0.2+	0.3+	1998 05 24	704	0.8-	0.5+	1999 09 14	704	0.3-	0.0
1998 04 23	704	0.8-	0.3+	1998 05 24	704	0.7+	0.1-	1999 09 14	704	0.6-	0.4+
1998 04 23	704	0.4-	0.4+	1998 05 24	704	0.1-	0.3-	1999 10 08	704	1.3+	0.1+
1998 04 23	704	0.8-	0.4+	1998 05 27	699	0.8-	0.5+	1999 10 08	704	0.8-	1.1-
1998 04 24	704	0.6+	0.1+	1998 05 27	699	0.5-	0.4+	1999 10 08	704	0.7+	0.5-
1998 04 24	704	0.3+	0.1+	1998 05 27	699	0.0	0.2+				
1998 04 24	704	1.2+	0.4-	1998 06 02	699	0.5-	0.2-				

1998 HG₁₄₇ = 1979 YF₇ = 1999 NJ₃₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	16.31076	(2000.0)	P	Q	Spahr
<i>n</i>	0.23588534	ω	316.24807	+0.63119860	-0.74639826
<i>a</i>	2.5941918	Ω	93.45255	+0.75699720	+0.53360380
<i>e</i>	0.1773747	<i>i</i>	12.19746	+0.16894844	+0.39768909
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1979 12 18	095(83.6+	8.0+)	1998 05 01	699	0.4+	0.5-	1999 07 14	704	0.2-	0.1+	
1994 05 08	691	0.3-	0.0	1998 05 01	699	0.6+	0.3+	1999 07 14	704	0.0	0.1+
1994 05 08	691	0.1+	0.1-	1998 05 01	699	0.4-	0.6+	1999 07 14	704	0.0	0.5+
1994 05 08	691	0.1-	0.4-	1998 05 02	691	0.9-	0.0	1999 07 14	704	0.1-	0.2+
1998 04 23	704	0.4-	0.3+	1998 05 02	691	0.8-	0.3+	1999 07 14	704	0.2-	0.4+
1998 04 23	704	0.7+	0.1+	1998 05 02	691	1.7-	0.2-	1999 07 16	704	0.2+	0.5-
1998 04 23	704	0.1-	0.3-	1998 05 23	704	0.3+	0.4-	1999 07 16	704	0.0	0.3-
1998 04 24	704	0.3-	0.0	1998 05 23	704	0.5+	0.0	1999 07 16	704	0.3+	0.4-
1998 04 24	704	0.3+	0.7+	1998 05 23	704	0.5+	0.2+				
1998 04 24	704	0.2-	0.3+	1998 05 23	704	1.8+	0.9-				

1998 HC₁₄₉ = 2000 QP₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	0.00713	(2000.0)	P	Q	Williams
<i>n</i>	0.19002508	ω	351.38290	+0.66603188	-0.71444005
<i>a</i>	2.9963700	Ω	56.53217	+0.69877785	+0.49702629
<i>e</i>	0.2414336	<i>i</i>	14.89455	+0.26098094	+0.49248379
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	12.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 25	809	0.9-	0.6-	1998 05 24	704	0.7-	1.7+	2000 08 26	704	0.1-	0.6+
1998 04 25	809	0.9-	0.1-	2000 08 25	704	0.3-	0.2-	2000 08 26	704	1.1-	0.3+
1998 04 25	809	0.2-	0.2-	2000 08 25	704	0.3+	0.7+	2000 09 07	704	0.1-	0.0
1998 04 28	809	1.1+	0.3-	2000 08 25	704	0.4-	0.2+	2000 09 07	704	0.1+	0.0
1998 04 28	809	0.6+	1.6+	2000 08 25	704	0.7-	0.6+	2000 09 07	704	0.2+	0.1-
1998 04 28	809	(0.8+	2.3+)	2000 08 25	704	0.4-	0.2+	2000 09 07	704	0.3+	0.7-
1998 05 22	704	0.1+	1.1-	2000 08 26	704	0.5+	0.2+	2000 09 07	704	0.4+	0.1-
1998 05 22	704	0.4+	1.0-	2000 08 26	704	0.5+	0.2-	2000 09 08	704	0.0	0.3+
1998 05 22	704	0.4-	0.9-	2000 08 26	704	0.3+	0.0	2000 09 08	704	0.2+	0.4-
1998 05 22	704	0.6+	1.0-	2000 08 26	704	0.3+	0.2-	2000 09 08	704	0.4-	0.3-
1998 05 24	704	1.3-	0.5-	2000 08 26	704	0.4+	0.4+	2000 09 08	704	0.1+	0.8-
1998 05 24	704	0.0	1.2+	2000 08 26	704	0.2+	0.6+	2000 09 08	704	0.1-	1.6-
1998 05 24	704	1.2+	0.7+	2000 08 26	704	0.5+	0.2+				
1998 05 24	704	(1.9-	2.8-)	2000 08 26	704	0.2-	0.3-				

1998 JU₁ = 2000 RJ₄₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	293.51754	(2000.0)	P	Q	Spahr
<i>n</i>	0.27487043	ω	274.08681	-0.51375186	-0.84039462
<i>a</i>	2.3427037	Ω	208.97021	+0.85779798	-0.50680896
<i>e</i>	0.3949733	<i>i</i>	20.87812	-0.01554528	-0.19204574
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.6-	1.3-	1998 05 02	566	0.3-	0.4+	1998 05 27	699	0.1-	0.2-
1998 04 22	704	0.6+	0.1-	1998 05 02	566	0.2-	0.3+	2000 08 04	608	0.7+	0.3+
1998 04 22	704	0.2+	0.3+	1998 05 02	566	0.2-	0.4+	2000 08 04	608	0.3+	0.7-
1998 04 22	704	(2.4+	0.9+)	1998 05 23	704	0.8+	0.1-	2000 08 04	608	0.6+	0.3+
1998 04 22	704	0.3+	0.3-	1998 05 23	704	0.3+	0.5-	2000 09 03	704	0.0	0.9+
1998 04 25	699	0.7+	0.2+	1998 05 23	704	0.6+	0.1-	2000 09 03	704	1.5-	1.0+
1998 04 25	699	0.5+	0.2+	1998 05 23	704	0.1-	0.4+	2000 09 03	704	0.1+	0.2-
1998 04 25	699	0.0	0.1+	1998 05 23	704	1.2-	1.4-	2000 09 03	704	0.8+	0.6-
1998 05 01	699	0.6+	0.0	1998 05 25	704	0.1-	0.3-	2000 09 03	704	0.5-	0.7-
1998 05 01	699	0.1+	0.1+	1998 05 25	704	0.8-	1.0+	2000 09 06	704	0.3+	0.6+
1998 05 01	699	0.0	0.4-	1998 05 25	704	0.0	0.3+	2000 09 06	704	0.3-	0.1+
1998 05 01	566	0.3-	0.7+	1998 05 25	704	1.3-	0.5-	2000 09 06	704	0.2-	0.5+
1998 05 01	566	0.3-	0.6+	1998 05 27	699	0.5+	0.3-	2000 09 06	704	0.1+	0.5-
1998 05 01	566	0.2-	0.7+	1998 05 27	699	0.3+	0.1-	2000 09 06	704	0.0	0.6-

1998 JS₂ = 2000 RD₅₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	265.21842	(2000.0)	P	Q	Williams
<i>n</i>	0.26180011	ω	76.57165	-0.97365918	-0.18373223
<i>a</i>	2.4200416	Ω	92.71701	+0.11861439	-0.91388970
<i>e</i>	0.1992953	<i>i</i>	7.76853	+0.19472654	-0.36200564
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 03	691	0.7-	0.0	1998 05 05	699	0.5-	0.2+	1998 05 25	699	0.1+	0.1+
1998 04 03	691	0.4-	0.1+	1998 05 22	704	0.1-	0.4-	1998 05 25	699	0.1+	0.1-
1998 04 03	691	0.8-	0.1-	1998 05 22	704	0.5+	0.4+	1998 06 27	699	0.7-	0.3-
1998 04 23	704	0.9+	0.6-	1998 05 22	704	0.3-	0.0	1998 06 27	699	0.3+	0.1+
1998 04 23	704	0.7-	0.2-	1998 05 22	704	0.7-	0.5+	1998 06 27	699	0.2-	0.7-
1998 04 23	704	0.5+	0.6-	1998 05 22	704	0.4-	0.2-	2000 09 01	704	1.7-	0.2-
1998 04 23	704	0.2+	0.3+	1998 05 23	566	(2.7+	0.8-)	2000 09 01	704	0.5+	0.5-

M.P.O. 3240

1998 04 24	704	0.1+	0.5−	1998 05 23	566	(2.3+	0.2−)	2000 09 01	704	0.9+	1.6−
1998 04 24	704	0.1−	0.0	1998 05 23	566	(2.4+	0.2−)	2000 09 07	704	0.8+	0.4+
1998 04 24	704	0.2−	0.7+	1998 05 24	704	0.4+	0.4+	2000 09 07	704	0.6−	0.8+
1998 05 01	699	0.6+	0.2−	1998 05 24	704	0.3+	0.2−	2000 09 07	704	0.3+	0.8+
1998 05 01	699	0.9+	0.1−	1998 05 24	704	0.5−	1.0+	2000 09 07	704	0.0	0.4−
1998 05 01	699	0.4+	0.3−	1998 05 24	704	0.1+	1.0+	2000 09 07	704	0.2−	0.6+
1998 05 05	699	0.2−	0.1−	1998 05 24	704	0.3−	0.2+				
1998 05 05	699	0.4−	0.1+	1998 05 25	699	0.1−	0.5−				

1998 JW₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	221.23663		(2000.0)	P	Q
n	0.28130361	ω	133.02982	-0.26572315	+0.95972871
a	2.3068491	Ω	121.34812	-0.91263677	-0.21995389
e	0.1154530	i	6.12823	-0.31062089	-0.17476009
P	3.50	H	15.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	0.1−	0.3+	1998 05 23	704	0.4+	0.2−	1999 10 07	703	1.1+	0.2+
1998 04 23	704	1.5+	1.2−	1998 05 23	704	0.4+	0.1+	1999 10 07	703	0.2+	0.1+
1998 04 23	704	0.1−	0.1+	1998 05 23	704	0.1−	0.3+	1999 10 07	703	1.4−	0.4−
1998 04 23	704	0.9−	1.9−	1998 05 23	704	0.5+	0.1−	1999 10 07	703	0.2−	0.3+
1998 04 24	704	0.3+	0.1+	1998 05 25	704	0.4−	0.0	1999 11 03	703	(0.1+	2.1+)
1998 04 24	704	0.6−	0.2−	1998 05 25	704	1.6−	0.1−	1999 11 03	703	0.1−	0.9−
1998 04 24	704	0.5−	0.9+	1998 05 25	704	1.0+	0.0	1999 11 03	703	(4.2−	2.4−)
1998 05 01	699	0.9+	0.7+	1998 05 25	699	0.0	0.2+	1999 11 03	703	0.6+	0.5+
1998 05 01	699	0.4+	0.4+	1998 05 25	704	0.5+	0.0	2000 01 08	704	0.2−	0.3−
1998 05 01	699	0.9−	1.4+	1998 05 25	699	0.1−	0.7−	2000 01 08	704	1.2−	0.8+
1998 05 05	699	0.4−	0.1−	1998 05 25	699	0.2+	0.1−	2000 01 08	704	0.2+	0.3+
1998 05 05	699	0.1+	0.4+	1998 06 02	699	0.2−	0.6+	2000 01 08	704	1.0+	0.6−
1998 05 05	699	0.1+	0.5−	1998 06 02	699	0.1−	0.4−				
1998 05 23	704	0.4−	0.4−	1998 06 02	699	0.0	0.3+				

1998 JV₄ = 1987 KD₅ = 1999 TY₁₄₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	238.85187		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26769752	ω	325.79674	-0.81557123	+0.57317331
a	2.3843673	Ω	249.37079	-0.51010981	-0.77698609
e	0.1779409	i	4.87129	-0.27318775	-0.26031706
P	3.68	H	15.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1987 05 30	413	0.0	0.4+	1998 05 24	704	0.4−	0.3−	1999 10 10	704	0.1+	0.6+
1987 05 30	413	0.0	0.3−	1998 05 24	704	0.3+	0.3−	1999 10 11	704	0.2+	0.4−
1998 04 22	704	0.0	0.5−	1998 05 24	704	0.9+	0.6+	1999 10 11	704	0.8−	0.1−
1998 04 22	704	0.7+	0.8+	1998 05 24	704	1.2−	1.0+	1999 10 11	704	0.2+	0.3−
1998 04 22	704	0.4−	0.1−	1998 05 24	704	0.0	0.3−	1999 10 11	704	0.0	0.1+
1998 04 22	704	0.4+	0.3+	1999 10 07	704	0.2−	1.7+	1999 10 11	704	0.4−	0.1+
1998 04 22	704	0.5+	0.7+	1999 10 07	704	0.3+	0.6+	1999 10 12	704	0.2−	0.6−
1998 05 01	704	0.2+	0.4−	1999 10 07	704	0.1−	0.2−	1999 10 12	704	0.2−	0.0
1998 05 01	704	0.3−	0.7−	1999 10 07	704	1.3−	0.6+	1999 10 12	704	0.1+	0.1−
1998 05 01	704	0.5+	0.2+	1999 10 09	703	1.3+	0.3+	1999 10 12	704	0.4−	0.5−
1998 05 01	704	0.1−	1.1−	1999 10 09	703	0.2+	0.3+	1999 10 12	704	0.1+	0.9+
1998 05 05	699	0.8−	0.1+	1999 10 09	703	0.3−	0.5−	1999 10 13	704	0.1+	0.1+
1998 05 05	699	0.9−	0.0	1999 10 09	703	0.9+	1.1−	1999 10 13	704	0.2+	0.4−
1998 05 05	699	0.4−	0.3−	1999 10 10	704	0.0	0.1+	1999 10 13	704	0.0	0.3−
1998 05 22	699	0.7+	0.0	1999 10 10	704	0.4−	0.3+	1999 10 13	704	0.1−	1.2−
1998 05 22	699	0.0	0.3+	1999 10 10	704	0.3+	0.0				
1998 05 22	699	0.4+	0.3−	1999 10 10	704	0.3+	0.3−				

1998 KQ₁ = 1999 TT₂₈₅

Id. M. E. Sansaturio

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	163.53758		(2000.0)	P	Q
n	0.22168179	ω	38.08940	-0.08059902	$+0.98802502$
a	2.7038506	Ω	227.70574	-0.95258532	-0.11520908
e	0.2048027	i	10.24561	-0.29340246	$+0.10263250$
P	4.45	H	15.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.3−	0.2+	1998 05 18	699	0.2−	1.3+	1999 10 10	704	0.5+	0.7+
1998 04 22	704	0.0	1.0+	1998 05 22	704	0.5+	0.5−	1999 10 10	704	0.1+	0.2−
1998 04 22	704	0.6+	0.7−	1998 05 22	704	1.8−	1.2−	1999 10 10	704	0.5+	0.5+
1998 04 22	704	1.1−	0.4+	1998 05 22	704	0.9+	0.9−	1999 10 10	704	0.5+	0.7+
1998 04 22	704	(3.0−	2.6−)	1998 05 22	704	(4.9−	0.3+)	1999 10 20	704	0.7−	0.3+
1998 05 01	704	0.5+	0.5+	1998 05 22	699	0.0	0.2+	1999 10 20	704	0.1+	0.6−
1998 05 01	704	0.9−	0.3+	1998 05 22	699	(2.2+	0.0)	1999 10 20	704	0.1−	0.0
1998 05 01	704	0.0	0.5−	1998 05 22	699	1.5+	0.3+	1999 10 20	704	0.4−	0.1−
1998 05 01	704	0.1+	0.1−	1998 05 24	704	0.6+	0.6+	1999 10 20	704	0.4+	0.3−
1998 05 01	704	0.5−	0.3−	1998 05 24	704	(2.3+	0.2−)	1999 11 05	704	0.9−	0.3−
1998 05 18	699	0.6+	0.2−	1998 05 24	704	0.8−	0.1−	1999 11 05	704	0.3−	0.6−
1998 05 18	699	0.7−	0.1+	1998 05 24	704	1.1+	0.3−	1999 11 05	704	0.3+	0.0

1998 KM₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	243.49150		(2000.0)	P	Q
n	0.28737547	ω	144.29862	-0.52789278	+0.84453198
a	2.2742398	Ω	93.67806	-0.79865910	-0.45757980
e	0.1297681	i	5.17268	-0.28891670	-0.27818423
P	3.43	H	15.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 05 05	699	0.2−	0.2−	1998 05 24	699	0.5+	0.5−	1998 06 29	699	(2.3+	1.0−)
1998 05 05	699	0.0	0.1+	1998 05 24	704	0.2+	0.4+	1999 10 09	704	0.4−	0.4−
1998 05 05	699	0.3−	0.0	1998 05 24	699	0.1+	0.5−	1999 10 09	704	0.2+	1.3−
1998 05 22	704	0.4+	0.7+	1998 05 24	699	0.1+	1.0−	1999 10 09	704	0.2+	0.2+
1998 05 22	704	0.2+	0.1−	1998 05 24	704	0.8+	0.4+	1999 10 09	704	0.6−	0.7−
1998 05 22	704	0.0	0.1−	1998 05 24	704	0.1−	0.6+	1999 10 19	704	1.5−	1.2+
1998 05 22	704	0.1+	1.0−	1998 05 24	704	0.3−	0.8+	1999 10 19	704	0.1−	1.5+
1998 05 22	704	0.3+	0.3−	1998 05 24	704	0.0	0.3+	1999 10 19	704	0.9−	0.0
1998 05 22	699	0.5+	0.4+	1998 06 16	704	0.7−	0.4−	1999 10 19	704	1.3+	0.5+
1998 05 22	699	0.3−	0.7+	1998 06 16	704	0.8−	0.1−	1999 11 05	704	1.0+	0.4+
1998 05 22	699	0.7+	0.8+	1998 06 16	704	1.9−	1.4−	1999 11 05	704	0.0	0.2+
1998 05 23	699	0.3+	1.0+	1998 06 16	704	0.2−	0.3−	1999 11 05	704	0.5+	0.1+
1998 05 23	699	0.4+	0.3−	1998 06 16	704	(3.4−	0.6+)	1999 11 05	704	0.1−	0.6−
1998 05 23	699	0.2+	0.1+	1998 06 29	699	0.2−	0.4+				

1998 KQ₄ = 1995 SO₅₅ = 1999 VF₈₁Id. G. V. Williams (*MPC* 37687), M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	210.77969		(2000.0)	P	Q
n	0.29104627	ω	122.73827	+0.32431867	+0.94578834
a	2.2550769	Ω	166.15387	−0.89036952	+0.31141462
e	0.1700672	i	4.16302	−0.31946756	+0.09222449
P	3.39	H	14.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 05 02	691	0.3+	0.2−	1998 06 18	704	1.1+	0.1+	1999 11 05	704	0.6−	0.2+
1994 05 02	691	0.2+	0.1+	1998 06 18	704	1.6+	0.6−	1999 11 05	704	0.9−	0.8+
1994 05 02	691	0.0	0.1−	1998 06 18	704	(2.6+	0.5−)	1999 11 05	704	0.2−	0.6+
1995 09 24	905	0.2−	0.1−	1998 06 18	704	0.7−	0.1+	1999 11 05	704	0.5−	0.5+
1995 09 24	905	0.0	0.3−	1998 06 18	704	0.1+	0.1+	1999 11 17	704	0.7−	0.0
1997 05 01	691	0.2+	0.4−	1998 06 19	691	0.1+	0.5+	1999 11 17	704	0.1−	0.2−
1997 05 01	691	0.3−	0.9−	1998 06 19	691	0.2+	0.2+	1999 11 17	704	0.5−	0.1+
1997 05 01	691	0.2−	0.0	1998 06 19	691	0.0	0.2+	1999 11 17	704	0.3−	0.1+
1998 05 22	699	0.1−	1.2+	1998 06 24	691	0.3+	0.3+	1999 12 06	704	0.2−	0.0
1998 05 22	699	0.0	0.8+	1998 06 24	691	0.2+	0.1+	1999 12 06	704	0.1+	0.4+

1998 05 22	699	0.1−	0.8+	1998 06 24	691	0.4+	0.2+	1999 12 06	704	0.0	0.4+
1998 05 24	699	0.5+	0.1−	1998 06 26	699	0.2−	0.1+	1999 12 06	704	0.1−	0.3+
1998 05 24	704	0.0	0.2+	1998 06 26	699	0.1−	0.3+	1999 12 06	704	0.2+	0.2+
1998 05 24	699	0.1+	0.4−	1998 06 26	699	0.4+	0.3−	1999 12 14	704	0.2−	0.5−
1998 05 24	699	0.3+	0.1−	1998 07 16	699	0.4−	0.5+	1999 12 14	704	0.9−	0.1+
1998 05 24	704	0.1+	0.6+	1998 07 16	699	0.1−	0.8+	1999 12 14	704	0.9+	0.4−
1998 05 24	704	1.3−	0.8−	1998 07 16	699	0.0	0.5+	1999 12 14	704	0.4+	0.3+
1998 05 24	704	0.6−	0.1−	1999 10 21	704	0.1+	0.7+	2000 01 05	704	0.1+	0.6+
1998 05 24	704	0.9−	0.8+	1999 10 21	704	0.8+	0.0	2000 01 05	704	0.5+	0.7+
1998 06 03	704	0.1+	0.5+	1999 10 21	704	0.1+	0.1−	2000 01 05	704	0.5+	0.8+
1998 06 03	704	0.7−	0.3+	1999 10 21	704	0.0	0.2−	2000 01 05	704	0.6+	1.0+
1998 06 03	704	0.0	0.0	1999 10 21	704	0.2−	0.3−	2000 01 05	704	0.0	0.3+
1998 06 03	704	1.0−	0.3−	1999 11 04	704	0.0	0.2−	2000 01 06	704	0.2+	0.5+
1998 06 16	704	0.8+	0.2−	1999 11 04	704	0.2−	0.1+	2000 01 06	704	0.2+	0.7+
1998 06 16	704	0.0	0.4+	1999 11 04	704	0.0	1.0+	2000 01 06	704	0.2+	0.8+
1998 06 16	704	0.5+	0.1+	1999 11 04	704	0.8−	0.9+	2000 01 06	704	0.4+	0.7+
1998 06 16	704	1.4+	1.1+	1999 11 04	704	0.0	0.6+	2000 01 06	704	0.3+	0.6+
1998 06 16	704	0.1−	0.1+	1999 11 05	704	0.5−	0.2−				

1998 KB₆ = 1995 YA₁₁ = 2000 AT₁₇₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	171.77228		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.22063778	ω	190.58056	+0.70517980		+0.67939628	
a	2.7123733	Ω	124.64158	−0.63118659		+0.73184429	
e	0.1426202	i	14.27292	−0.32299370		+0.05314728	
P	4.47	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 12 18	691	0.0	0.2+	1998 07 04	699	0.0	0.4+	1999 12 05	704	0.9+	0.8−
1995 12 18	691	0.3−	0.2+	1998 07 04	699	0.6−	0.5+	2000 01 07	704	0.7−	0.3+
1995 12 18	691	0.0	0.1+	1998 07 31	699	0.0	0.9−	2000 01 07	704	0.9−	0.4+
1995 12 29	691	0.4+	0.0	1998 07 31	699	0.3−	0.1+	2000 01 07	704	0.2+	0.1+
1995 12 29	691	0.1−	0.3−	1998 07 31	699	0.2+	0.0	2000 01 07	704	0.8+	0.4+
1995 12 29	691	0.0	0.5−	1998 08 17	704	0.2+	0.3+	2000 01 07	704	1.6−	0.4−
1998 05 24	691	0.4−	1.2−	1998 08 17	704	0.1+	0.3+	2000 01 11	704	0.1−	0.2−
1998 05 24	691	0.4−	0.9−	1998 08 17	704	0.3+	0.6+	2000 01 11	704	0.1+	0.2−
1998 05 24	691	0.8−	1.0−	1998 08 17	704	0.0	0.3+	2000 01 11	704	0.7+	1.0−
1998 05 26	691	0.5−	0.9−	1998 08 17	704	2.6+	0.9+	2000 01 11	704	0.7−	0.7−
1998 05 26	691	0.1−	0.7−	1999 12 05	704	0.7+	0.2−	2000 02 04	704	0.5+	1.4+
1998 05 26	691	0.6−	0.4−	1999 12 05	704	0.5+	1.3−	2000 02 04	704	0.0	0.7+
1998 07 04	699	0.7−	0.2+	1999 12 05	704	0.6+	0.2−	2000 02 04	704	0.7+	1.0+

1998 KH₇ = 1999 TR₂₅₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	258.74341		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.28051373	ω	18.24725	−0.90838204		+0.41806855	
a	2.3111775	Ω	186.48160	−0.39172428		−0.85736613	
e	0.1457970	i	3.95950	−0.14626744		−0.30023658	
P	3.51	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 12 08	691	0.1+	0.1+	1998 05 01	704	0.3−	0.4+	1999 10 07	703	0.7+	0.6−
1996 12 08	691	0.0	0.1+	1998 05 01	704	(2.3−	3.7−)	1999 10 07	703	0.2+	1.9+
1996 12 08	691	0.1−	0.1−	1998 05 23	699	0.0	1.1+	1999 10 07	703	0.7+	0.5+
1998 04 22	704	0.0	0.3−	1998 05 23	699	0.3−	0.3+	1999 10 09	704	0.1+	1.0−
1998 04 22	704	1.0−	0.9+	1998 05 23	699	0.2−	0.3+	1999 10 09	704	0.9+	0.8+
1998 04 22	704	0.6+	0.3−	1998 05 24	704	0.4−	0.7−	1999 10 09	704	0.8−	0.4−
1998 04 22	704	0.5−	0.4−	1998 05 24	704	0.9−	0.2+	1999 10 09	704	0.7−	0.7−
1998 04 22	704	0.3+	0.8+	1998 05 24	704	0.1−	0.9+	1999 10 09	704	0.8−	0.4+
1998 04 24	910	0.3+	0.2−	1998 05 24	704	(0.6+	2.1+)	1999 10 12	691	0.2+	0.6−
1998 04 24	910	0.7+	0.3−	1998 05 28	699	1.1+	0.1−	1999 10 12	691	0.3+	0.5−
1998 04 24	910	0.5+	0.5−	1998 05 28	699	0.4+	1.1−	1999 10 12	691	0.2+	0.6−
1998 05 01	704	0.4−	1.2−	1998 05 28	699	0.2+	0.7−				
1998 05 01	704	0.2+	0.9+	1999 10 07	703	1.2−	0.7+				

1998 KZ₇ = 2000 RV₆₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	73.29693		(2000.0)	P	Q
n	0.17484058	ω	255.45262	+0.82522325	+0.48839708
a	3.1674363	Ω	74.60576	−0.33420660	+0.82713632
e	0.1269721	i	17.11182	−0.45531586	+0.27805360
P	5.64	H	12.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 12 03	691	0.1−	0.4+	1998 05 24	704	0.9+	0.3+	1998 06 18	704	0.3+	1.0−
1994 12 03	691	0.2−	0.3+	1998 05 24	699	0.1+	0.2+	1998 06 18	704	0.4+	0.6−
1994 12 03	691	0.3−	0.3+	1998 05 24	704	0.4−	0.1−	1998 06 18	704	(5.9−	2.2−)
1998 05 22	704	0.8−	0.0	1998 05 24	699	0.1+	0.3+	2000 09 01	704	0.3−	0.3−
1998 05 22	704	0.8−	1.2+	1998 05 24	699	0.5−	0.1−	2000 09 01	704	0.1−	0.8−
1998 05 22	704	0.6+	0.5+	1998 05 24	704	0.0	1.1−	2000 09 01	704	0.1+	0.9−
1998 05 22	704	0.7+	0.2+	1998 05 24	704	0.0	1.2−	2000 09 01	704	0.2−	0.7−
1998 05 22	704	0.5−	0.9+	1998 06 03	704	0.0	0.5−	2000 09 01	704	0.4+	0.6−
1998 05 23	699	0.2+	0.4+	1998 06 03	704	0.4+	0.6−	2000 09 04	704	0.7+	0.3+
1998 05 23	699	0.6+	0.6+	1998 06 03	704	0.3−	0.8+	2000 09 04	704	0.1+	0.3+
1998 05 23	699	0.1+	0.4+	1998 06 03	704	0.9−	0.9−	2000 09 04	704	0.0	0.5+
1998 05 24	704	0.1−	0.1−	1998 06 18	704	0.2−	0.1+	2000 09 04	704	0.1+	0.8+

1998 KX₁₀ = 1997 CR₁₇ = 2000 AO₁₈₆Id. G. V. Williams (*MPC* 37687), M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	112.23560		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24046197	ω	200.16618	+0.96756955	+0.23490086
a	2.5611703	Ω	145.81968	−0.20310440	+0.94211098
e	0.1941794	i	9.51843	−0.15019244	+0.23926655
P	4.10	H	15.3	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 02 03	691	0.0	0.3+	1999 09 08	703	0.4+	0.6+	1999 10 18	699	1.4+	1.0−
1997 02 03	691	0.2+	0.1+	1999 09 08	703	0.2−	0.1+	1999 10 18	699	0.8+	0.5−
1997 02 03	691	0.0	0.1+	1999 09 08	703	0.6+	1.4+	1999 10 18	699	0.6−	0.3−
1998 03 24	691	0.2+	0.3+	1999 09 08	703	0.4−	0.8+	1999 11 07	704	0.2−	0.4−
1998 03 24	691	0.5−	0.2+	1999 10 03	703	0.2−	0.1+	1999 11 07	704	0.9−	0.5−
1998 03 24	691	0.5−	0.2−	1999 10 03	703	0.1+	0.5−	1999 11 07	704	0.7−	0.6−
1998 05 22	691	0.7+	0.0	1999 10 03	703	0.2−	0.1−	1999 12 14	704	0.9−	0.4−
1998 05 22	691	1.2+	0.1+	1999 10 03	703	0.0	0.1−	1999 12 14	704	0.0	0.4−
1998 05 22	691	1.3+	0.1+	1999 10 07	703	0.1−	0.5−	1999 12 14	704	0.7+	0.3−
1998 05 23	704	0.3−	0.5+	1999 10 07	703	0.4+	0.4−	1999 12 14	704	0.6+	0.8−
1998 05 23	704	(2.0+	2.2−)	1999 10 07	703	0.6−	0.3−	1999 12 14	704	0.2+	0.2−
1998 05 23	704	0.9−	0.5+	1999 10 07	703	0.1+	0.2+	2000 01 08	704	0.2−	0.6+
1998 05 23	704	(2.1+	0.3+)	1999 10 09	704	0.6+	0.0	2000 01 08	704	0.0	0.3−
1998 05 23	704	(3.7−	0.5+)	1999 10 09	704	0.1+	0.2−	2000 01 08	704	0.4−	0.6−
1998 05 28	691	0.5−	0.4−	1999 10 09	704	0.3+	0.2+	2000 01 11	704	0.3+	0.4+
1998 05 28	691	0.2+	0.3−	1999 10 09	704	0.1+	0.4+	2000 01 11	704	1.0−	0.4−
1998 05 28	691	0.1−	0.4−	1999 10 09	704	0.1−	0.5+	2000 01 11	704	0.3+	0.7+
1998 06 02	691	0.1−	0.7−	1999 10 13	699	0.7+	0.9+	2000 01 11	704	0.5−	0.4−
1998 06 02	691	0.5−	0.7−	1999 10 13	699	0.9+	0.9+				
1998 06 02	691	0.8−	0.8−	1999 10 13	699	1.1−	0.4+				

1998 KF₁₅ = 1999 VF₁₀₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.0	1.0−	1998 05 22	704	0.1+	1.0+	1999 11 09	704	0.5−	0.4−
1998 04 22	704	0.4−	0.1+	1998 05 22	704	0.1+	0.1+	1999 11 09	704	0.6+	1.1+
1998 04 22	704	(1.6−	2.7+)	1998 05 22	704	1.3+	0.6−	1999 11 09	704	0.2−	0.1−
1998 04 22	704	(2.8−	0.2−)	1998 05 22	704	0.6−	1.1−	1999 11 12	704	0.3+	0.0
1998 05 01	704	0.0	0.9+	1998 05 22	704	1.2−	1.4+	1999 11 12	704	0.0	0.2+
1998 05 01	704	0.0	0.0	1998 05 24	704	0.5+	0.3−	1999 11 12	704	0.3−	0.2+
1998 05 01	704	0.2+	0.2+	1998 05 24	704	1.2−	0.7+	1999 11 12	704	0.4−	0.2−
1998 05 01	704	0.3+	0.2+	1998 05 24	704	0.9+	1.5−	1999 11 12	704	0.6+	0.8−

1998 KC₁₆ = 1999 TD₃₀₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	251.13380		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29531377	ω	146.75954	−0.65762794		+0.74679627	
<i>a</i>	2.2332992	Ω	81.91363	−0.71116805		−0.57201948	
<i>e</i>	0.1374698	<i>i</i>	5.74466	−0.24852666		−0.33924776	
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.2−	0.1+	1998 05 22	704	(0.6+	2.0−)	1999 09 15	691	1.2+	0.1+
1998 04 22	704	0.6−	0.6+	1998 05 24	704	0.7+	0.0	1999 10 04	703	1.2+	0.3+
1998 04 22	704	0.1+	0.2+	1998 05 24	704	(2.9+	0.2−)	1999 10 04	703	0.5+	0.0
1998 04 22	704	0.8−	0.1+	1998 05 24	704	0.6−	0.4+	1999 10 04	703	0.2+	0.0
1998 04 22	704	(1.5−	2.1+)	1998 05 24	704	0.2+	0.8−	1999 10 04	703	0.2−	0.1−
1998 04 25	699	0.3−	0.6+	1998 05 24	704	0.5+	0.7−	1999 10 07	704	1.7+	0.2+
1998 04 25	699	0.0	0.6+	1998 05 28	699	0.5+	0.0	1999 10 07	704	0.1−	0.6+
1998 04 25	699	0.2+	0.6+	1998 05 28	699	0.6+	0.3−	1999 10 07	704	0.2+	0.6+
1998 05 01	704	0.2−	0.2+	1998 05 28	699	0.3+	0.1+	1999 10 07	704	1.9−	0.0
1998 05 01	704	0.1−	0.1−	1998 06 16	704	0.5−	1.4+	1999 10 11	704	0.2+	0.7−
1998 05 01	704	0.1+	0.5−	1998 06 16	704	(0.4+	2.5+)	1999 10 11	704	0.0	0.6−
1998 05 01	704	0.0	1.0−	1998 06 16	704	1.3+	0.5−	1999 10 11	704	0.3+	0.1−
1998 05 02	566	1.0−	0.5−	1998 06 16	704	0.0	1.5−	1999 10 11	704	0.3+	0.7−
1998 05 02	566	0.9−	0.4−	1998 06 16	704	0.2+	1.2+	1999 10 11	704	0.0	0.9−
1998 05 02	566	0.6−	0.3−	1998 06 27	699	0.6+	0.4+	1999 11 02	703	0.9−	0.4−
1998 05 22	704	0.2−	0.5−	1998 06 27	699	0.4−	1.2+	1999 11 02	703	1.2−	0.1+
1998 05 22	704	0.2−	0.1+	1998 06 27	699	0.2+	0.7+	1999 11 02	703	(2.3−	1.0+)
1998 05 22	704	0.6+	0.7−	1999 09 15	691	0.1−	0.2+	1999 11 02	703	0.9−	0.3−
1998 05 22	704	0.4+	1.3−	1999 09 15	691	0.2+	0.1−				

1998 KL₁₈ = 1999 RB₇₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	229.24506		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24429318	ω	174.68717	−0.91515056		+0.40056129	
<i>a</i>	2.5343221	Ω	29.05787	−0.37319701		−0.79941332	
<i>e</i>	0.1120466	<i>i</i>	5.34910	−0.15239242		−0.44775998	
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 08 26	809	(1.5−	4.6+)	1998 05 03	566	0.2+	0.0	1998 05 24	704	0.4+	0.9+
1995 08 29	809	1.6+	0.4+	1998 05 03	566	0.5−	0.6+	1998 05 24	704	0.6−	0.6−
1995 08 31	809	0.1−	0.8−	1998 05 22	704	0.4−	0.1+	1999 09 07	704	0.1−	1.2−
1995 09 01	809	0.7−	1.0−	1998 05 22	704	0.7−	0.7−	1999 09 07	704	1.0−	0.1−
1998 04 22	704	0.3+	0.2+	1998 05 22	704	0.9+	0.2+	1999 09 07	704	0.2+	0.6−
1998 04 22	704	0.7+	1.1+	1998 05 22	704	(2.5+	0.6+)	1999 09 07	704	0.2−	0.8−
1998 04 22	704	0.9+	0.4+	1998 05 23	704	0.7+	0.5+	1999 09 07	704	0.1+	0.4+
1998 04 22	704	(2.3−	2.0−)	1998 05 23	704	0.9−	1.2+	1999 09 09	704	0.9+	0.8+
1998 05 01	704	0.1+	0.5+	1998 05 23	704	0.6+	0.4−	1999 09 09	704	0.6+	1.0+
1998 05 01	704	0.7−	0.0	1998 05 23	704	0.8+	0.7+	1999 09 09	704	1.0+	0.4−
1998 05 01	704	0.3+	0.5−	1998 05 23	704	0.2−	1.4−	1999 09 30	704	0.8−	0.2−
1998 05 01	704	0.4+	0.4−	1998 05 24	704	0.5−	0.5−	1999 09 30	704	0.7+	0.8+
1998 05 01	704	0.8−	0.5−	1998 05 24	704	1.3−	1.9−	1999 09 30	704	1.1−	0.8+
1998 05 03	566	1.0+	0.5+	1998 05 24	704	0.4−	0.6+	1999 09 30	704	1.6−	1.4+

1998 KB₂₈ = 1989 YR₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	58.70490		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17372457	ω	47.33674	+0.99446289		+0.08693933	
<i>a</i>	3.1809869	Ω	307.58987	−0.10407036		+0.89275020	
<i>e</i>	0.2756704	<i>i</i>	4.27259	+0.01459201		+0.44208442	
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1989 12 30	413	0.6+	0.7+	1996 02 16	691	(2.1−	1.9−)	1998 05 24	704	0.6+	1.3+
1989 12 31	413	0.7−	0.4−	1998 05 22	704	0.5+	1.1−	1998 05 24	704	1.1−	1.2+
1989 12 31	413	0.2+	0.0	1998 05 22	704	0.2+	0.8−	1998 05 24	704	0.6−	0.4+
1996 02 16	691	(2.2+	1.2+)	1998 05 22	704	0.2+	1.5−	1998 05 24	704	0.4−	0.2+
1996 02 16	691	0.1−	0.2−	1998 05 22	704	0.6+	1.1−	1998 05 24	704	0.2+	1.5+

1998 KV₃₁ = 2000 RH₆₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	118.40080		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20226986	ω	225.72866	+0.39186371		+0.89393483	
<i>a</i>	2.8741887	Ω	68.49690	−0.76341527		+0.44790068	
<i>e</i>	0.0326841	<i>i</i>	13.52168	−0.51345882		+0.01629421	
<i>P</i>	4.87	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 12 18	691	0.0	0.5−	1998 05 24	704	0.6+	0.2−	2000 09 01	704	0.5+	0.1+
1995 12 18	691	0.2+	0.2−	1998 05 24	704	1.7−	1.4−	2000 09 01	704	0.1+	0.3−
1995 12 18	691	0.4+	0.4−	1998 05 24	704	0.1+	1.8−	2000 09 01	704	0.2−	0.2+
1998 05 22	704	0.5+	0.6+	1998 06 03	704	0.6+	1.0−	2000 09 04	704	0.0	0.2−
1998 05 22	704	0.0	0.5+	1998 06 03	704	0.2−	0.9−	2000 09 04	704	0.5+	0.4−
1998 05 22	704	(0.8+	2.9+)	1998 06 03	704	(1.1−	2.2+)	2000 09 04	704	0.6+	0.5−
1998 05 22	704	0.4−	0.8−	1998 06 03	704	1.5−	0.5−	2000 09 04	704	0.7+	0.5−
1998 05 23	699	0.1−	0.9+	1998 06 27	691	0.3−	0.0	2000 09 07	704	0.2−	0.2+
1998 05 23	699	1.2+	1.4+	1998 06 27	691	0.6−	0.3+	2000 09 07	704	0.7−	0.5+
1998 05 23	699	0.2+	1.3+	1998 06 27	691	0.3−	0.8+	2000 09 07	704	0.2−	0.2+
1998 05 24	704	0.7+	1.0−	2000 09 01	704	0.1+	0.3+	2000 09 07	704	1.3−	0.6−
1998 05 24	704	0.5+	0.6+	2000 09 01	704	0.1−	0.1−	2000 09 07	704	0.5+	0.6+

1998 KY₃₂ = 1999 TY₃₂₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	228.12666		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26728677	ω	299.70786	−0.54562626		+0.83523656	
<i>a</i>	2.3868094	Ω	297.06852	−0.73991936		−0.51843778	
<i>e</i>	0.1892824	<i>i</i>	4.40230	−0.39346071		−0.18330889	
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.3+	0.1−	1998 05 24	704	1.1−	1.2+	1999 10 10	704	0.2−	0.2−
1998 05 22	704	0.1+	0.8−	1998 06 16	704	0.4−	0.3−	1999 10 21	704	0.7+	0.7−
1998 05 22	704	1.1−	1.3−	1998 06 16	704	1.3+	0.9−	1999 10 21	704	0.7+	0.6−
1998 05 22	704	0.3−	0.7−	1998 06 16	704	2.9+	0.9+	1999 10 21	704	0.2−	0.4−
1998 05 22	704	0.2−	0.4+	1998 06 16	704	0.4+	0.6−	1999 11 04	704	0.3+	0.8+
1998 05 24	704	0.9+	0.6+	1998 06 16	704	(4.8−	2.4+)	1999 11 04	704	0.3−	0.2+
1998 05 24	704	0.2−	0.6+	1999 10 10	704	0.1+	0.7−	1999 11 04	704	0.2−	1.2+
1998 05 24	704	0.2+	0.6+	1999 10 10	704	0.3−	0.2−	1999 11 04	704	0.5−	0.6+
1998 05 24	704	1.9+	1.9−	1999 10 10	704	0.2−	0.7−	1999 11 04	704	0.1+	0.7+

1998 KV₄₅ = 1980 WA₃ = 2000 RX₆₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	163.21746		(2000.0)	P	Q
n	0.19867586	ω	185.67256	-0.26889741	+0.90185856
a	2.9087472	Ω	69.10091	-0.86884873	-0.07560424
e	0.0890604	i	21.22082	-0.41568747	-0.42536470
P	4.96	H	13.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1980 11 29	675	0.5-	0.1-	1998 05 24	704	0.2-	1.3+	1999 09 30	704	1.1+	0.5+
1980 12 01	675	1.3-	0.6-	1998 05 24	704	0.5-	0.9+	1999 09 30	704	0.3+	0.2+
1993 05 23	809	0.5+	0.6+	1998 05 24	704	1.7+	0.3+	1999 09 30	704	0.6+	1.1+
1993 05 23	809	0.7+	0.5+	1998 06 03	704	0.5-	1.1+	1999 09 30	704	0.0	0.8+
1993 05 23	809	1.3+	0.0	1998 06 03	704	(2.1-	1.2+)	1999 09 30	704	0.5+	0.9+
1993 06 17	809	(2.4+	1.5-)	1998 06 03	704	0.6+	1.2+	2000 09 01	704	0.4+	0.7+
1993 06 17	809	1.5+	0.7-	1998 06 03	704	0.8-	1.1+	2000 09 01	704	0.8+	0.1+
1993 06 17	809	0.4+	1.3-	1998 06 24	704	0.9+	1.0-	2000 09 01	704	0.3-	0.0
1996 12 16	696	1.1+	0.5+	1998 06 24	704	0.2-	0.2+	2000 09 01	704	0.1+	0.1+
1996 12 16	696	1.0+	0.7+	1998 06 24	704	0.4-	0.2+	2000 09 01	704	0.7-	1.0-
1996 12 16	696	0.6+	0.6+	1998 06 24	704	1.2-	0.8+	2000 09 04	704	0.2-	0.0
1998 05 22	704	0.3-	0.7-	1998 06 24	704	0.4-	0.9-	2000 09 04	704	0.1+	0.4+
1998 05 22	704	0.1+	0.7-	1999 09 11	704	0.2-	0.3-	2000 09 04	704	0.2-	0.7+
1998 05 22	704	0.8-	0.5-	1999 09 11	704	0.0	0.4-	2000 09 04	704	0.4-	0.2-
1998 05 22	704	0.1-	0.4-	1999 09 11	704	0.6-	0.3+	2000 09 04	704	0.4-	0.0
1998 05 22	704	1.4-	0.1+	1999 09 11	704	0.3-	0.2-				
1998 05 24	704	0.7-	0.2+	1999 09 11	704	0.7-	0.1+				

1998 KY₄₉ = 1999 RV₂₄₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

M	71.57594		(2000.0)	P	Q
n	0.18919599	ω	207.23325	+0.91680964	+0.37346164
a	3.0051174	Ω	130.11178	-0.32440983	+0.90301176
e	0.0880913	i	10.65256	-0.23284833	+0.21235858
P	5.21	H	14.6	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 05 23	704	0.0	0.7-	1998 05 26	704	(0.1+	2.3+)	1999 09 07	699	0.3+	0.2+
1998 05 23	704	0.2-	1.2+	1998 05 26	704	0.3-	0.3+	1999 09 07	699	0.1-	1.0-
1998 05 23	704	0.1+	1.4-	1998 06 03	704	0.7-	0.8-	1999 09 13	704	0.2-	1.3-
1998 05 23	704	0.5+	0.2+	1998 06 03	704	0.2+	0.1-	1999 09 13	704	0.7+	0.6-
1998 05 23	704	0.0	0.2-	1998 06 03	704	0.6+	0.1+	1999 09 13	704	0.1+	0.8+
1998 05 26	704	0.5+	0.2-	1998 06 03	704	(4.1-	0.1+)	1999 09 13	704	0.3-	0.9+
1998 05 26	704	0.8-	1.5+	1999 09 07	699	0.4-	1.1+				

1998 KQ₅₀ = 1999 RF₁₁₃ = 2000 RB₆₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	331.39015		(2000.0)	P	Q
n	0.17165795	ω	236.17770	+0.57709345	-0.81664961
a	3.2064669	Ω	178.52233	+0.80907643	+0.57056449
e	0.0410423	i	15.34430	+0.11116872	+0.08683078
P	5.74	H	13.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 05 23	704	0.8-	0.3+	1998 06 03	704	1.7+	0.0	1999 10 08	704	0.2+	1.3+
1998 05 23	704	(0.3+	2.5+)	1999 07 22	704	0.9+	0.4-	1999 10 08	704	0.3-	0.2+
1998 05 23	704	0.3+	0.3-	1999 07 22	704	0.7-	0.1-	1999 10 08	704	0.7-	0.0
1998 05 23	704	0.0	0.1+	1999 07 22	704	1.4-	1.1-	2000 09 01	704	0.0	0.3-
1998 05 26	704	0.4-	0.3+	1999 09 09	704	0.5+	1.0+	2000 09 01	704	0.3-	0.3-
1998 05 26	704	(2.5-	0.1-)	1999 09 09	704	1.0+	0.2+	2000 09 01	704	0.7-	1.1+
1998 05 26	704	0.3+	1.0+	1999 09 09	704	0.3+	0.6-	2000 09 01	704	0.0	0.6+
1998 05 26	704	0.6-	0.2-	1999 09 09	704	0.8+	1.2-	2000 09 05	704	0.6+	0.5+
1998 05 26	704	0.0	0.5-	1999 09 14	704	0.4-	0.3+	2000 09 05	704	1.7+	0.6+
1998 06 03	704	0.1+	0.0	1999 09 14	704	0.3-	0.1+	2000 09 05	704	0.5-	0.9-
1998 06 03	704	1.0-	0.8+	1999 09 14	704	0.2-	0.4-	2000 09 05	704	0.9-	0.7-
1998 06 03	704	0.4+	0.7-	1999 09 14	704	0.6+	0.7+				

1998 KR₅₆ = 1999 XH₂₁₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	183.73510		(2000.0)	P	Q
n	0.31130889	ω	159.55920	+0.87894640	+0.47678311
a	2.1561304	Ω	171.93670	-0.44812366	+0.83385292
e	0.1646109	i	4.68229	-0.16321279	+0.27814958
P	3.17	H	15.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	704	0.3+	1.0-	1998 05 22	704	0.1-	0.7+	1999 12 14	704	0.3+	0.0
1998 05 01	704	0.1+	0.3-	1998 05 22	704	0.1-	0.8-	1999 12 15	704	0.2-	0.3+
1998 05 01	704	0.4+	0.1+	1998 05 24	704	0.6+	0.3-	1999 12 15	704	0.0	0.3-
1998 05 01	704	0.6-	0.6+	1998 05 24	704	0.7+	0.6+	1999 12 15	704	0.4-	0.0
1998 05 05	699	1.3+	0.7-	1998 05 24	704	0.5-	1.0-	1999 12 15	704	0.6-	0.3+
1998 05 05	699	0.1-	0.1-	1998 05 24	704	0.6+	0.4+	2000 01 05	704	0.2+	0.2-
1998 05 05	699	0.1-	0.3+	1998 05 24	704	0.1+	1.7+	2000 01 05	704	0.2+	0.2-
1998 05 22	704	0.5-	0.0	1999 12 14	704	0.1-	0.9-	2000 01 05	704	0.0	0.3+
1998 05 22	704	0.3-	0.2+	1999 12 14	704	0.3+	1.2+	2000 01 05	704	0.4+	0.4+
1998 05 22	704	1.8-	0.7-	1999 12 14	704	0.3-	1.0-	2000 01 05	704	0.0	0.2+

1998 KW₆₁ = 2000 AV₂₁₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	163.84841		(2000.0)	P	Q
n	0.26693828	ω	80.81772	+0.86443262	+0.50234459
a	2.3888863	Ω	249.02474	-0.46932401	+0.79194059
e	0.2270243	i	1.23676	-0.18025323	+0.34710230
P	3.69	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 12 25	691	0.0	0.4+	1998 05 27	704	0.2-	0.8-	2000 01 05	704	0.6-	0.2-
1992 12 25	691	0.9+	0.1+	1998 05 27	704	0.5+	0.2+	2000 01 05	704	0.4-	0.1-
1992 12 25	691	0.4-	1.2+	1998 05 27	704	0.4-	0.7-	2000 01 06	691	0.1-	0.8-
1995 12 27	691	0.3+	0.8-	1998 05 27	704	1.3-	1.5-	2000 01 06	691	0.5-	0.7-
1995 12 27	691	0.2+	0.6-	1999 12 27	691	0.2+	0.5-	2000 01 06	691	0.1-	0.6-
1995 12 27	691	0.2+	0.8-	1999 12 27	691	0.5+	0.3-	2000 01 11	691	0.3+	0.3-
1998 05 24	704	0.1-	0.6-	1999 12 27	691	0.7+	0.3-	2000 01 11	691	0.5+	0.3-
1998 05 24	704	0.2+	0.6-	2000 01 05	704	0.9-	0.4+	2000 01 11	691	0.5+	0.8+
1998 05 24	704	0.3+	0.0	2000 01 05	704	0.8-	0.3+				
1998 05 24	704	0.4+	0.6+	2000 01 05	704	0.8+	0.6-				

1998 KO₆₂ = 1999 TH₃₂₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	214.35600		(2000.0)	P	Q
n	0.26849154	ω	308.53581	-0.34112073	+0.93755312
a	2.3796640	Ω	301.38944	-0.83574765	-0.33562443
e	0.1136388	i	4.57228	-0.43030514	-0.09138045
P	3.67	H	16.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 30	566	0.4-	0.3-	1998 05 22	704	1.3-	1.3-	1999 10 10	704	0.6-	0.5+
1998 04 30	566	0.5-	0.3-	1998 05 24	704	0.5+	0.6+	1999 10 10	704	0.1+	0.1+
1998 04 30	566	0.1-	0.1-	1998 05 24	704	0.8-	0.4+	1999 10 10	704	0.4+	0.1-
1998 05 05	699	0.1+	1.1+	1998 05 24	704	0.1-	1.1+	1999 10 10	704	0.1-	0.0
1998 05 05	699	0.9+	0.2+	1998 05 24	704	0.1+	1.0-	1999 10 10	704	0.0	0.8-
1998 05 05	699	0.0	0.9+	1998 05 24	704	1.9-	1.4+	1999 10 21	704	0.7-	0.2-
1998 05 22	704	1.8+	0.2+	1999 09 05	703	0.3-	0.6+	1999 10 21	704	0.1-	0.4+
1998 05 22	704	0.1+	1.4-	1999 09 05	703	0.7+	0.5-	1999 10 21	704	0.3+	0.1+
1998 05 22	704	0.3+	0.8-	1999 09 05	703	0.5+	1.0+				
1998 05 22	704	1.2+	0.7-	1999 09 05	703	0.1-	0.7-				

1998 KE₆₅

Id. A. Gnädig (1995 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	222.95232		(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.18528345	ω	78.83733	−0.91956714	−0.29393233				
<i>a</i>	3.0472749	Ω	83.66463	+0.16999191	−0.89591886				
<i>e</i>	0.1648697	<i>i</i>	15.21077	+0.35425841	−0.33306634				
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1982 07 20	260	0.4+	0.2+	1998 05 22	704	0.0	1.8−	1998 06 24	704	0.6+	0.1+
1982 07 20	260	0.9+	0.7+	1998 05 22	704	0.2−	1.3−	1998 06 24	704	0.3+	0.2+
1984 08 06	260	2.6−	0.6+	1998 05 24	704	0.0	0.2+	1998 06 24	704	0.8−	0.4+
1984 08 06	260	0.7−	1.2+	1998 05 24	704	0.3−	0.1−	1998 06 24	704	0.3−	0.4+
1990 10 29	261	0.6−	0.8+	1998 05 24	704	0.1−	0.0	1998 06 29	699	0.1−	1.3+
1990 10 29	261	0.9+	0.4+	1998 05 24	704	0.5−	0.9−	1998 06 29	699	0.8−	1.4+
1995 11 13	327	0.1+	0.7−	1998 05 24	704	1.4−	0.6−	1998 06 29	699	0.4−	0.8+
1995 11 13	327	0.7+	0.0	1998 06 03	704	0.2+	0.6−	1999 07 14	704	0.7+	0.7−
1995 11 13	327	0.1−	0.8−	1998 06 03	704	0.3+	0.1−	1999 07 14	704	0.3−	1.0−
1998 05 22	704	0.5+	0.2−	1998 06 03	704	0.3−	1.0+	1999 07 14	704	0.8+	0.4−
1998 05 22	704	0.3−	0.0	1998 06 03	704	0.9+	0.0	1999 07 14	704	0.8+	0.0
1998 05 22	704	1.6+	0.1−	1998 06 24	704	0.3+	1.5+	1999 07 14	704	0.2+	0.2−

1998 MM₂ = 2000 AK₇₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	79.42916		(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.26422839	ω	233.44581	+0.23172699	−0.97224307				
<i>a</i>	2.4051919	Ω	203.21829	+0.91667240	+0.22936877				
<i>e</i>	0.1420304	<i>i</i>	4.70572	+0.32559839	+0.04618860				
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		

Residuals in seconds of arc

1997 04 11	704	0.2+	0.4−	1999 10 10	704	1.1+	1.1−	1999 12 14	704	2.1+	0.9−
1997 04 11	704	0.1+	1.4+	1999 10 21	704	1.4−	0.1+	1999 12 14	704	(0.8+	2.1−)
1997 04 11	704	0.2−	0.7+	1999 10 21	704	0.6−	0.7−	2000 01 05	704	0.1+	0.3−
1997 04 11	704	0.5+	0.3+	1999 10 21	704	1.4−	1.0+	2000 01 05	704	0.4−	0.0
1998 06 19	910	0.2+	0.2+	1999 10 21	704	1.3−	0.1+	2000 01 05	704	0.4−	0.1−
1998 06 19	910	0.4−	0.3+	1999 11 04	704	0.3−	1.0+	2000 01 05	704	0.5−	0.3−
1998 06 19	910	0.4−	0.7+	1999 11 04	704	1.0+	0.8+	2000 01 05	704	0.5−	0.1+
1998 06 20	910	0.4−	0.5+	1999 11 04	704	0.2+	0.0	2000 01 06	704	0.5−	0.2+
1998 06 20	910	0.4−	0.8+	1999 11 04	704	0.2+	0.2+	2000 01 06	704	0.5−	0.1−
1998 06 20	910	0.4−	0.1+	1999 11 04	704	1.1+	0.1−	2000 01 06	704	0.2−	0.3+
1998 06 26	910	0.3+	0.4+	1999 12 06	704	0.1−	0.5+	2000 01 06	704	0.1+	0.2+
1998 06 26	910	0.2+	0.3+	1999 12 06	704	0.3+	0.1+	2000 01 06	704	0.1−	0.5+
1998 06 26	910	0.2+	0.4+	1999 12 06	704	0.7+	1.1+	2000 03 05	704	0.0	0.9−
1999 10 10	704	0.0	0.0	1999 12 06	704	0.3−	0.1−	2000 03 05	704	0.7+	0.5−
1999 10 10	704	0.5−	1.0−	1999 12 06	704	0.4−	0.4+	2000 03 05	704	(2.5+	0.4−)
1999 10 10	704	0.4+	0.1+	1999 12 14	704	0.4+	1.4+				
1999 10 10	704	0.5+	0.2−	1999 12 14	704	0.4+	0.7+				

1998 MA₁₄ = 1997 ET₃₈ = 1999 VD₂₂₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	311.57961		(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.26542998	ω	32.89900	−0.99630539	+0.06171849				
<i>a</i>	2.3979276	Ω	150.46448	−0.07680927	−0.95142547				
<i>e</i>	0.0871353	<i>i</i>	6.95810	+0.03841740	−0.30162959				
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1991 09 08	691	0.2+	0.0	1998 06 24	704	0.2−	0.8−	1999 10 19	704	0.0	0.7−
1991 09 08	691	0.0	0.3+	1998 06 26	910	0.4−	0.4+	1999 10 19	704	0.4+	0.4−
1991 09 08	691	0.3−	0.1+	1998 06 26	910	0.5−	0.3+	1999 11 05	704	0.3−	0.9+

1997 02 15	327	0.6−	0.3+	1998 06 26	910	0.1−	0.4+	1999 11 05	704	0.5−	0.3+
1997 02 15	327	0.9−	0.4+	1998 06 26	809	(4.9−	1.0−)	1999 11 05	704	1.0−	0.1−
1997 02 15	327	1.0−	0.1+	1998 06 26	809	(4.6−	1.0−)	1999 11 05	704	0.0	0.2+
1997 03 05	704	0.7+	0.5+	1998 06 26	809	(3.8−	0.4−)	1999 11 17	703	0.5−	0.1+
1997 03 05	704	0.5+	1.1+	1998 07 22	910	0.1−	0.6+	1999 11 17	703	1.4+	0.4+
1997 03 06	704	1.1+	0.4+	1998 07 22	910	0.2−	0.8+	1999 11 17	703	1.0+	1.0+
1997 03 06	704	1.1+	0.9+	1998 07 23	910	0.2−	0.5+	1999 11 17	703	1.5−	0.6−
1998 06 20	910	0.4+	1.1+	1998 07 26	704	1.0+	0.6−	2000 01 08	704	0.0	0.5+
1998 06 20	910	0.3+	1.0+	1998 07 26	704	0.4−	0.3+	2000 01 08	704	0.2−	0.5+
1998 06 20	910	0.6−	0.9+	1998 07 26	704	1.2+	0.1+	2000 01 08	704	0.9+	1.9+
1998 06 24	704	0.3−	0.2+	1998 07 26	704	(6.1−	0.5−)	2000 01 08	704	0.1+	0.7+
1998 06 24	704	(2.5−	0.9−)	1999 10 19	704	0.1−	1.6−	2000 01 08	704	0.1−	0.6+
1998 06 24	704	0.2−	0.0	1999 10 19	704	0.1−	0.3−				

1998 ME₁₉ = 1999 TL₉₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	314.18644		(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.24466737	ω	25.02970	−0.86624391	−0.47653401				
<i>a</i>	2.5317375	Ω	125.68143	+0.42164084	−0.85845414				
<i>e</i>	0.0411471	<i>i</i>	10.65053	+0.26803076	−0.18966243				
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

1998 06 19	704	1.3+	1.1−	1999 09 14	704	0.4−	0.3+	1999 10 08	704	0.2−	0.2+
1998 06 19	704	0.3−	1.0−	1999 09 14	704	0.1+	0.4−	1999 11 08	703	1.1−	0.1+
1998 06 19	704	0.4−	1.1+	1999 10 02	704	0.5+	0.1+	1999 11 08	703	0.4−	0.1+
1998 06 19	704	1.7+	1.0+	1999 10 02	704	0.9+	1.6−	1999 11 08	703	0.8+	1.0+
1998 06 24	704	0.8−	0.6−	1999 10 02	704	0.8+	0.7−	1999 11 08	703	0.7−	0.8+
1998 06 24	704	0.1+	1.5+	1999 10 02	704	0.2−	0.0	2000 01 09	704	0.2+	0.9−
1998 06 24	704	0.2+	0.2−	1999 10 02	704	0.7−	0.5+	2000 01 09	704	0.0	0.3−
1998 06 24	704	1.9−	0.9−	1999 10 08	704	0.2+	0.2−	2000 01 09	704	0.9+	0.3+
1999 09 14	704	0.4+	0.1+	1999 10 08	704	0.1+	0.3−	2000 01 09	704	0.4−	0.7−
1999 09 14	704	0.9−	0.4+	1999 10 08	704	0.3+	0.3−				
1999 09 14	704	0.2−	0.6+	1999 10 08	704	0.1+	0.3+				

1998 MR₂₄ = 1987 KU₂

Id. M. E. Sansaturio, G. Forti

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	285.05952		(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.35975589	ω	54.26628	+0.49039576	+0.86615670				
<i>a</i>	1.9579313	Ω	245.37398	−0.82990462	+0.43037704				
<i>e</i>	0.4452654	<i>i</i>	6.08462	−0.26602692	+0.25406331				
<i>P</i>	2.74	<i>H</i>	19.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1987 05 30	413	0.6+	1.1+	1998 07 02	422	0.0	0.4−	1998 07 22	118	0.4+	0.5+
1987 05 30	413	0.8−	2.1−	1998 07 03	402	0.7+	0.1+	1998 08 01	557	0.1+	0.8+
1998 06 30	704	0.0	1.5−	1998 07 03	402	0.7+	0.2+	1998 08 01	557	1.3−	0.7+
1998 06 30	704	1.6−	0.3−	1998 07 03	402	0.5+	0.3−	1998 08 01	557	0.4−	0.2−
1998 06 30	704	0.9−	0.9+	1998 07 05	402	0.2−	0.0	1998 08 02	658	0.3−	0.2+
1998 06 30	704	0.2−	0.3+	1998 07 05	402	0.1+	0.2−	1998 08 02	658	1.0−	0.1−
1998 06 30	704	0.5+	0.1+	1998 07 05	402	0.1+	0.1−	1998 08 02	658	0.9−	0.1−
1998 07 01	557	0.2−	0.4+	1998 07 06	658	0.1−	0.2+	1998 08 03	658	0.1−	0.3−
1998 07 01	557	0.6−	0.1+	1998 07 06	658	0.4−	0.1+	1998 08 03	658	0.1−	0.4−
1998 07 01	557	0.4−	0.1−	1998 07 06	658	0.6−	0.1+	1998 08 03	658	0.3−	0.3−
1998 07 01	120	0.3−	0.1−	1998 07 06	360	0.1+	0.0	1998 08 06	046	0.0	0.2−
1998 07 01	557	0.3−	0.1+	1998 07 06	360	0.1−	0.1−	1998 08 06	046	0.2−	0.0
1998 07 01	120	1.6−	0.2−	1998 07 06	360	0.1+	0.2−	1998 08 06	046	0.2+	0.6+
1998 07 01	120	0.8+	0.5+	1998 07 08	658	0.6−	0.2+	1998 08 07	046	0.4−	0.1−
1998 07 01	120	(2.7+	0.3−)	1998 07 08	658	0.7−	0.2+	1998 08 07	046	0.2−	0.1+
1998 07 01	120	(2.1−	0.5−)	1998 07 08	658	1.2−	0.2+	1998 08 08	046	0.2+	0.2+
1998 07 01	734	0.9+	0.4−	1998 07 10	658	0.5−	0.1+	1998 08 08	046	0.4+	0.6+
1998 07 01	734	1.4+	0.7+	1998 07 10	658	0.5−	0.1−	1998 08 08	046	0.3+	0.0
1998 07 01	734	0.3+	0.8−	1998 07 10	658	0.1+	0.2−	1998 08 15	046	0.1−	0.1+
1998 07 01	734	0.4+	0.5−	1998 07 15	557	0.8+	0.5+	1998 08 15	046	0.0	0.3+

2000 SEPT. 13

1998 07 01	426	0.9+	0.0	1998 07 15	557	0.9+	0.0	1998 08 15	046	0.2+	0.3+
1998 07 01	426	0.0	0.1−	1998 07 15	557	0.9+	0.3+	1998 08 15	360	0.2−	0.3+
1998 07 01	426	0.9+	0.4+	1998 07 18	046	0.4+	0.4+	1998 08 15	360	0.2+	0.2+
1998 07 02	784	0.9+	0.4+	1998 07 18	046	0.2+	0.0	1998 08 15	360	0.4−	0.2+
1998 07 02	784	0.3+	0.3−	1998 07 18	046	0.0	0.2−	1998 08 22	402	0.8+	1.2−
1998 07 02	784	0.3+	0.0	1998 07 18	046	0.0	0.3−	1998 08 22	402	0.6+	0.2−
1998 07 02	784	0.5+	0.3+	1998 07 18	046	0.1−	0.1−	1998 08 22	402	0.5+	0.3−
1998 07 02	784	0.2+	0.2−	1998 07 18	402	0.3−	0.1−	1998 08 26	557	0.1+	0.1−
1998 07 02	784	0.5+	0.5+	1998 07 18	402	0.0	0.5−	1998 08 26	557	0.2−	0.6−
1998 07 02	784	0.2+	0.2+	1998 07 20	046	0.0	0.2−	1998 08 26	557	0.2−	0.4−
1998 07 02	658	0.7−	0.3+	1998 07 20	118	0.9+	0.1−	1998 09 01	046	0.2+	0.5−
1998 07 02	658	0.5−	0.5+	1998 07 20	046	0.2+	0.1+	1998 09 01	046	0.0	0.6−
1998 07 02	658	0.3−	0.2+	1998 07 20	046	0.1+	0.0	1998 09 01	046	0.0	0.5−
1998 07 02	402	0.1−	0.1+	1998 07 20	046	0.2−	0.0	1998 09 19	557	0.2+	0.1+
1998 07 02	402	0.2−	0.3−	1998 07 20	118	0.2+	0.2+	1998 09 19	557	0.2+	0.1−
1998 07 02	402	0.3+	0.0	1998 07 20	557	0.1−	0.2−	1998 09 27	557	0.2−	0.1+
1998 07 02	422	0.1+	0.5−	1998 07 20	557	0.1−	0.0	1998 09 27	557	0.1−	0.3+
1998 07 02	422	0.0	0.0	1998 07 20	557	1.2−	0.3−	1998 10 13	557	0.3+	0.4+
1998 07 02	422	0.3−	0.2−	1998 07 22	118	0.1+	0.4+	1998 10 13	557	0.3+	0.1+

1998 MK₃₄ = 1999 XC₃₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	125.16482		(2000.0)	P	Q
n	0.18375147	ω	228.24259	+0.86346687	+0.48009329
a	3.0641886	Ω	102.52785	−0.40286477	+0.84096844
e	0.2561224	i	9.11892	−0.30352092	+0.24956465
P	5.36	H	14.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 01 15	691	(0.8−	3.1+)	1998 06 26	704	(2.5+	0.0)	1999 12 06	704	0.9−	0.6+
1996 01 15	691	0.7+	1.1+	1998 06 26	704	0.8+	1.8−	1999 12 07	704	0.3+	0.0
1996 01 15	691	0.1−	0.7+	1998 06 26	704	(2.5+	0.7+)	1999 12 07	704	0.5−	0.4+
1998 06 24	704	1.0+	1.6+	1998 07 01	809	1.5−	1.3+	1999 12 07	704	1.3+	0.7+
1998 06 24	704	(2.0+	0.5−)	1998 07 01	809	(2.6−	0.7+)	1999 12 07	704	0.0	0.2+
1998 06 24	704	(3.2+	2.0+)	1998 07 01	809	1.6−	0.6+	1999 12 07	704	0.5+	0.9−
1998 06 24	704	0.1−	0.0	1999 12 06	704	1.1−	0.5−	1999 12 08	704	0.5+	0.1+
1998 06 24	704	(3.4−	0.2+)	1999 12 06	704	0.5+	0.0	1999 12 08	704	1.4+	0.3+
1998 06 26	704	1.3+	0.6+	1999 12 06	704	1.0−	0.5−	1999 12 08	704	1.5−	1.1+

1998 MK₄₀ = 1991 PQ₁₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	191.09921		(2000.0)	P	Q
n	0.27729138	ω	134.06113	+0.96418886	+0.26427941
a	2.3290482	Ω	210.63485	−0.25411446	+0.89651536
e	0.2714239	i	2.50557	−0.07593212	+0.35555113
P	3.55	H	15.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1991 08 08	675	0.4+	1.2−	1998 06 24	704	(1.5−	2.2+)	1998 06 27	809	0.0	0.2−
1991 08 08	675	0.0	0.3−	1998 06 24	704	1.0−	0.1+	1998 06 27	809	0.3−	0.3+
1991 09 14	675	0.0	0.5+	1998 06 24	704	0.4−	1.1+	1998 06 27	809	0.0	0.2−
1991 09 14	675	0.1−	0.1+	1998 06 26	809	1.0+	0.4−	1998 07 17	910	0.2−	0.9+
1998 06 24	704	1.6+	0.8−	1998 06 26	809	0.0	0.9−	1998 07 18	910	0.4−	0.9+
1998 06 24	704	(2.3−	1.0+)	1998 06 26	809	0.4−	0.8−	1998 07 18	910	0.2−	0.7+

1998 OS₆ = 2000 AY₇₆

Id. A. Doppler

M.P.O. 3245

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	326.43544		(2000.0)	P	Q
n	0.30713357	ω	311.23943	−0.77722294	+0.61975885
a	2.1756274	Ω	267.34533	−0.53983826	−0.74555983
e	0.1065572	i	6.24918	−0.32326329	−0.24502962
P	3.21	H	16.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 07 26	699	0.0	1.7+	1998 08 30	699	1.2−	0.6+	2000 01 06	704	0.0	0.4+
1998 07 26	699	0.3−	0.6+	1998 08 30	699	0.2+	0.2−	2000 01 06	704	0.1+	0.4+
1998 07 26	699	1.0+	0.8+	1998 08 30	699	0.6−	0.1−	2000 01 06	704	0.2−	0.3+
1998 07 31	699	0.1−	0.0	1999 12 07	704	0.0	0.8−	2000 01 06	704	0.1−	0.6+
1998 07 31	699	0.5−	0.1+	1999 12 07	704	0.5−	0.8−	2000 01 06	704	0.3+	0.1+
1998 07 31	699	0.6+	0.9−	1999 12 07	704	0.0	0.5−	2000 02 03	704	0.1+	0.0
1998 08 17	704	0.8+	1.6−	2000 01 05	704	0.4−	0.1+	2000 02 03	704	0.1+	0.2+
1998 08 17	704	0.6−	0.7+	2000 01 05	704	0.2−	0.3−	2000 02 03	704	0.4+	0.4−
1998 08 17	704	0.4+	0.5−	2000 01 05	704	0.3−	0.5+	2000 02 03	704	1.0+	0.2−
1998 08 17	704	0.7+	0.4−	2000 01 05	704	0.3−	0.2+	2000 02 03	704	0.4−	0.4−
1998 08 17	704	0.7−	0.2−	2000 01 06	704	0.3+	0.9+				

1998 OB₈ = 1997 CL₂₁ = 2000 AB₁₇₂Id. T. B. Spahr; 1994 PE₉ = 1997 CL₂₁ (MPC 32235) is invalid

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	234.77412		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26230685	ω	127.45502	+0.09453103	+0.98968275
a	2.4169238	Ω	147.47201	−0.96488240	+0.11770926
e	0.1581736	i	11.55040	−0.24508333	−0.08168592
P	3.76	H	14.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 02 06	691	0.2+	0.4−	1997 04 06	327	0.3+	0.3+	1998 08 17	704	1.9−	0.5−
1997 02 06	691	0.3−	0.1+	1998 07 26	809	1.0+	1.2+	2000 01 07	704	0.6−	0.5+
1997 02 06	691	0.4−	0.2+	1998 07 26	809	0.9+	1.2+	2000 01 07	704	0.4−	0.6−
1997 02 10	691	0.1−	0.1+	1998 07 26	809	0.8+	1.2+	2000 01 07	704	0.2−	0.0
1997 02 10	691	0.2−	0.2+	1998 07 27	809	1.6+	1.3+	2000 01 07	704	0.0	0.4−
1997 02 10	691	0.1+	0.4+	1998 07 27	809	0.5+	1.2+	2000 01 07	704	0.4+	0.2−
1997 02 13	691	0.4+	0.2+	1998 07 27	809	1.2+	1.7+	2000 01 11	704	0.1−	0.8+
1997 02 13	691	0.1−	0.2+	1998 08 17	704	1.3−	1.0−	2000 01 11	704	0.2+	0.7+
1997 02 13	691	0.1−	0.5+	1998 08 17	704	1.5−	0.3−	2000 01 11	704	0.1+	1.1+
1997 04 06	327	0.1−	1.1+	1998 08 17	704	1.7−	1.3−	2000 01 11	704	0.3+	0.8+
1997 04 06	327	1.3+	1.3+	1998 08 17	704	(2.9−	1.1−)				

1998 OS₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	155.68240		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.21273326	ω	26.01667	+0.90137720	+0.41354859		
a	2.7791530	Ω	308.94997	−0.42051862	+0.76514007		
e	0.2121587	i	9.50619	−0.10335976	+0.49349594		
P	4.63	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 07 26	809	0.1−	0.2−	1998 08 23	704	0.7+	0.0	1999 12 15	704	0.1+	0.1−
1998 07 26	809	0.3−	0.3−	1998 08 23	704	0.9+	1.3+	1999 12 15	704	0.1−	0.2−
1998 07 26	809	0.1−	0.0	1998 08 23	704	0.5+	1.3+	1999 12 15	704	0.4+	0.2+
1998 07 27	809	0.7+	0.0	1998 08 23	704	0.8+	0.6+	1999 12 15	704	0.9−	0.3−
1998 07 27	809	0.3+	0.2+	1998 08 30	699	0.0	0.2+	2000 01 04	704	0.1−	0.2−
1998 07 27	809	0.1−	0.3+	1998 08 30	699	0.0	0.2+	2000 01 04	704	0.2−	0.4+
1998 08 17	704	0.1+	0.4−	1998 08 30	699	0.8−	0.6+	2000 01 04	704	0.0	0.4+
1998 08 17	704	0.4−	0.2−	1998 09 15	699	0.3−	0.4−	2000 01 04	704	0.0	0.1+
1998 08 17	704	0.4−	0.0	1998 09 15	699	0.1+	0.4−	2000 01 04	704	0.8+	0.4+
1998 08 17	704	1.2−	0.6−	1998 09 15	699	0.5−	0.4−				
1998 08 17	704	0.1−	1.8−	1999 12 15	704	0.0	0.8−				

1998 OX₁₃ = 1999 TD₂₉₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	191.14018		(2000.0)	P	Q
n	0.18738093	ω	117.07763	+0.01745612	+0.99937505
a	3.0244921	Ω	153.86779	-0.94028607	+0.02686045
e	0.1030302	i	4.00177	-0.33993734	-0.02297864
P	5.26	H	13.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 05 07	704	0.0	0.3+	1998 08 17	704	1.1-	1.2-	1999 10 20	704	0.6+	0.3-
1997 05 07	704	0.0	0.3-	1998 08 17	704	0.6+	1.5-	1999 10 20	704	0.3-	0.9-
1997 05 07	704	0.1+	0.1-	1998 08 17	704	(0.0	2.2-)	1999 10 20	704	0.6-	1.6-
1997 05 07	704	0.2+	0.1+	1998 08 17	704	0.0	0.7-	1999 11 01	703	0.2-	1.3+
1997 05 07	704	0.1+	0.0	1998 08 17	704	0.9+	1.6-	1999 11 01	703	0.6-	0.1+
1997 05 07	704	0.0	0.1+	1998 08 23	699	0.2-	0.2+	1999 11 01	703	(2.8+	2.9-)
1997 05 07	704	0.1-	0.1+	1998 08 23	704	(1.1-	2.4-)	1999 11 01	703	0.7-	0.2-
1997 05 07	704	0.4-	0.0	1998 08 23	704	1.8-	0.8+	1999 11 04	704	0.5+	0.3-
1997 05 07	704	0.1+	0.1-	1998 08 23	699	0.6-	0.4-	1999 11 04	704	1.4+	0.9+
1997 05 07	704	0.2+	0.3+	1998 08 23	704	(2.2-	0.9+)	1999 11 04	704	0.4-	1.1+
1998 07 26	809	1.2+	1.1+	1998 08 23	704	1.6-	0.7+	1999 11 04	704	0.3+	1.2+
1998 07 26	809	1.6+	0.9+	1998 08 23	699	0.6-	0.3-	1999 12 04	703	1.1+	0.7+
1998 07 26	809	(0.7+	2.3+)	1998 08 23	704	0.6-	0.4+	1999 12 04	703	0.3-	0.6+
1998 07 27	809	1.0+	1.5+	1999 10 10	704	0.7-	1.9-	1999 12 04	703	1.0+	1.1+
1998 07 27	809	1.4+	1.0+	1999 10 10	704	0.0	1.3-	1999 12 04	703	0.2+	0.8+
1998 07 27	809	(1.2+	2.2+)	1999 10 10	704	1.8-	1.1-				

1998 QT₃ = 1997 CN₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	209.47295		(2000.0)	P	Q
n	0.35513327	ω	252.79257	+0.65813343	-0.73158551
a	1.9748850	Ω	153.32108	+0.74770258	+0.66280184
e	0.1047610	i	23.34013	-0.08832459	+0.15961314
P	2.78	H	16.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 02 02	691	0.0	0.1-	1998 08 17	704	0.6+	0.1-	1998 09 17	699	0.5-	0.5+
1997 02 02	691	0.2-	0.1-	1998 08 17	704	(2.6-	1.9+)	1998 09 17	699	0.2-	1.2+
1997 02 02	691	0.2+	0.2-	1998 08 17	704	0.0	0.5+	1998 09 21	704	0.5-	0.2-
1997 02 06	691	0.2+	0.3+	1998 08 23	704	(2.2+	1.3-)	1998 09 21	704	0.6+	1.8-
1997 02 06	691	0.3-	0.5-	1998 08 23	704	0.7-	1.1-	1998 09 21	704	0.3-	1.5+
1997 02 06	691	0.0	0.5+	1998 08 23	704	0.5+	0.8-	1998 09 21	704	1.1+	0.4-
1998 08 17	704	0.1+	0.4-	1998 08 23	704	(4.1-	4.9-)	1998 09 21	704	0.3+	1.6-
1998 08 17	704	0.6-	1.1+	1998 09 17	699	0.4-	1.4+				

1998 QG₉ = 1999 TG₁₉₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Hergenschroth

M	224.03734		(2000.0)	P	Q
n	0.21364776	ω	312.75154	-0.43279815	+0.89221968
a	2.7712167	Ω	291.18426	-0.78143987	-0.44262861
e	0.1017947	i	7.94964	-0.44948581	-0.08957653
P	4.61	H	14.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 07 24	566	(3.0-	1.0-)	1998 08 17	704	0.4+	0.9-	1999 10 13	704	1.4+	0.4+
1998 07 24	566	(2.6-	0.9-)	1998 08 23	704	0.5-	0.7-	1999 10 13	704	0.2+	0.0
1998 07 24	566	(2.7-	0.6-)	1998 08 23	704	1.1+	0.8+	1999 10 13	704	0.1-	0.5-
1998 07 28	910	0.1+	0.5+	1998 08 23	704	0.5+	1.4+	1999 10 13	704	0.8-	0.5+
1998 07 28	910	0.0	0.5+	1998 08 23	704	0.4-	0.3+	1999 10 13	704	0.0	0.6+
1998 07 28	910	0.2+	0.2+	1999 10 12	704	0.5+	0.3-	1999 12 07	703	0.4+	1.4+
1998 08 17	704	1.2-	0.5+	1999 10 12	704	0.9-	0.8-	1999 12 07	703	0.1+	0.2+
1998 08 17	704	0.1-	0.5-	1999 10 12	704	0.4+	0.2+	1999 12 07	703	0.8-	1.1-
1998 08 17	704	0.2+	0.8-	1999 10 12	704	0.2-	0.7-	1999 12 07	703	0.2+	0.3+
1998 08 17	704	0.3-	1.2-	1999 10 12	704	0.5-	0.1-				

1998 QS₁₉ = 1998 MN₄₈ = 2000 EG₂₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	191.01496		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27741283	ω	82.80016	+0.99691403	+0.07457813
a	2.3283684	Ω	272.92069	-0.07815610	+0.91369940
e	0.1734328	i	1.40603	-0.00735138	+0.39948905
P	3.55	H	16.5	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	691	0.4-	0.4-	1998 08 17	704	0.9-	1.4-	1998 08 23	704	1.2+	0.7+
1991 09 15	691	0.5-	0.6-	1998 08 17	704	0.1-	0.6+	1998 08 23	704	(2.8+	1.4+)
1991 09 15	691	1.7+	1.2-	1998 08 17	704	0.7+	1.7-	1998 08 23	699	0.1+	1.0+
1997 04 27	691	0.7-	1.0-	1998 08 17	704	0.2-	0.1+	2000 03 03	691	0.2-	0.1+
1997 04 27	691	0.1-	0.6-	1998 08 17	704	0.7+	0.6+	2000 03 03	691	0.2-	0.1-
1997 04 27	691	0.1+	0.5-	1998 08 23	699	0.1-	0.9-	2000 03 03	691	0.0	0.2-
1998 06 28	691	0.8-	0.1-	1998 08 23	704	0.8-	1.1-	2000 03 09	691	0.1-	0.2-
1998 06 28	691	0.6-	0.1-	1998 08 23	704	0.3+	1.9+	2000 03 09	691	0.1+	0.2-
1998 06 28	691	0.8-	0.1-	1998 08 23	699	0.6+	0.6+	2000 03 09	691	0.0	0.2-

1998 QD₃₀ = 2000 BT₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	132.03316		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21797175	ω	75.91799	+0.93468703	-0.32039260
a	2.7344453	Ω	302.56006	+0.21224164	+0.85047812
e	0.1844641	i	10.52650	+0.28515547	+0.41717569
P	4.52	H	15.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.9+	0.5-	1998 08 26	327	0.3-	0.2-	2000 01 30	691	0.1-	0.1-
1998 08 17	704	0.8-	0.6-	1998 08 26	327	0.5-	0.3-	2000 02 04	691	0.0	0.3+
1998 08 17	704	0.7+	1.9+	1998 08 26	327	0.3+	0.3-	2000 02 04	691	0.2-	0.3+
1998 08 17	704	(3.9-	0.6+)	1998 08 27	327	0.3-	0.0	2000 02 04	691	0.7-	0.1+
1998 08 17	704	0.2+	0.3-	1998 08 27	327	0.4-	0.1-	2000 02 12	691	(2.7+	1.1+)
1998 08 26	699	0.6+	0.7+	1998 08 27	327	0.2-	0.2-	2000 02 12	691	0.6+	0.2+
1998 08 26	699	0.4+	0.1+	2000 01 30	691	0.0	0.4-	2000 02 12	691	0.5+	0.0
1998 08 26	699	0.6-	0.0	2000 01 30	691	0.2-	0.3-				

1998 QX₃₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	208.59636		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26853742	ω	195.34727	+0.78421579	+0.61863930
a	2.3793930	Ω	126.33573	-0.56284846	+0.74171551
e	0.2017432	i	3.40640	-0.26116511	+0.25912065
P	3.67	H	15.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 07 26	699	0.5+	0.2-	1998 08 23	704	0.1+	0.4+	1998 09 18	704	0.4-	0.5-
1998 07 26	699	1.0-	0.9-	1998 08 23	704	0.5+	0.6-	1998 09 19	428	0.3+	0.1-
1998 07 26	699	0.8+	0.3-	1998 08 23	699	0.1+	0.9+	1998 09 19	428	0.1-	0.0
1998 08 17	704	0.8-	0.0	1998 08 23	704	0.0	0.5-	1998 09 20	428	0.1+	0.5-
1998 08 17	704	0.6-	0.6+	1998 09 14	704	0.6+	0.4-	1998 09 20	428	0.5+	0.5-
1998 08 17	704	0.3-	1.7+	1998 09 14	704	0.6+	1.1-	1998 09 22	428	0.9-	0.5-
1998 08 17	704	0.0	1.1+	1998 09 14	704	0.8+	0.6-	1998 09 22	428	0.6-	1.0-
1998 08 17	704	0.3-	1.7+	1998 09 14	704	0.5+	0.1+	2000 01 06	704	0.7+	0.5+
1998 08 17	120	1.2+	0.4+	1998 09 14	704	0.5+	1.0-	2000 01 06	704	0.5+	0.8+
1998 08 18	120	1.9-	0.7-	1998 09 16	428	0.8-	0.9-	2000 01 06	704	0.8-	0.1+
1998 08 18	120	0.2-	0.4+	1998 09 16	428	0.2+	0.0	2000 01 26	691	0.6+	0.2-
1998 08 23	699	0.2+	0.8+	1998 09 16	428	0.6+	0.1+	2000 01 26	691	0.9+	0.2-
1998 08 23	704	0.3+	0.2-	1998 09 18	704	1.4+	0.5+	2000 01 26	691	1.7-	0.9+
1998 08 23	704	0.5-	0.5+	1998 09 18	704	1.4-	1.6+				
1998 08 23	699	0.2+	0.3+	1998 09 18	704	0.8-	0.2-				

1998 QX₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	265.44134		(2000.0)	P			Q				
<i>n</i>	0.24429690	ω	40.94778		-0.25075920		+0.96546397				
<i>a</i>	2.5342964	Ω	214.70069		-0.91740027		-0.26032016				
<i>e</i>	0.0234232	<i>i</i>	7.13445		-0.30902519		-0.01061787				
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3			
Residuals in seconds of arc											
1997 04 30	704	0.5-	0.7-	1998 09 14	704	0.7+	0.6+	1999 12 06	704	0.5+	0.1+
1997 04 30	704	0.5-	0.2+	1998 09 14	704	0.5-	0.4-	2000 01 07	704	0.8-	0.1-
1997 04 30	704	0.5-	0.3+	1998 09 14	704	0.4+	0.1-	2000 01 07	704	0.5-	0.3-
1997 04 30	704	1.5+	0.4+	1998 09 18	699	0.2+	0.6+	2000 01 07	704	0.1+	0.5+
1998 08 17	704	0.1-	0.7+	1998 09 18	699	0.1-	0.7+	2000 01 07	704	0.2+	0.2-
1998 08 17	704	0.4-	1.1+	1998 09 18	704	1.0-	0.4-	2000 01 07	704	0.6+	0.4-
1998 08 17	704	0.4-	1.2+	1998 09 18	699	0.4-	1.5+	2000 01 11	704	0.1-	0.4+
1998 08 17	704	0.6-	0.6+	1998 09 18	704	1.2-	0.1-	2000 01 11	704	1.2-	0.3-
1998 08 17	704	0.0	0.2+	1998 09 18	704	0.1-	0.3-	2000 01 11	704	0.2-	0.1-
1998 08 23	704	0.5+	1.4-	1998 09 18	704	0.4-	0.0	2000 01 11	704	0.1-	0.1+
1998 08 23	704	1.3+	1.6-	1998 10 14	699	0.3+	0.0	2000 01 11	704	0.4-	0.6+
1998 08 23	704	(2.2-	1.9-)	1998 10 14	699	0.8+	0.0	2000 03 05	704	0.0	0.4+
1998 08 23	704	0.7+	1.7-	1998 10 14	699	0.4+	0.9-	2000 03 05	704	0.6+	0.6+
1998 08 23	704	0.0	1.8-	1999 12 06	704	0.4+	0.6-	2000 03 05	704	0.2-	0.4+
1998 09 14	704	0.0	1.6+	1999 12 06	704	0.3+	0.7-				
1998 09 14	704	0.2-	0.4+	1999 12 06	704	1.2+	0.0				

1998 QT₄₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	181.45574		(2000.0)	P			Q				
<i>n</i>	0.26336166	ω	93.21705	+0.98917745			−0.14546955				
<i>a</i>	2.4104660	Ω	275.14801	+0.12582512			+0.90815115				
<i>e</i>	0.2250326	<i>i</i>	1.10153	+0.07547197			+0.39255585				
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1998 08 17	704	1.0−	0.7+	1998 09 14	704	0.2−	0.3+	1998 10 08	120	0.3−	0.3+
1998 08 17	704	0.4−	0.4−	1998 09 14	704	0.5−	0.0	1998 10 08	120	0.3+	0.1−
1998 08 17	704	0.5+	0.6−	1998 09 14	704	0.4+	0.7+	2000 02 11	691	0.1−	0.4−
1998 08 17	704	0.8+	0.5−	1998 09 14	704	0.8+	0.3−	2000 02 11	691	0.1−	0.3−
1998 08 17	704	(2.6−	0.6+)	1998 09 18	704	0.1+	0.6+	2000 02 11	691	0.1−	0.7−
1998 08 23	704	0.8−	1.3−	1998 09 18	704	0.7+	0.1−	2000 03 25	691	0.3−	0.6−
1998 08 23	704	0.5+	0.3−	1998 09 18	704	0.6+	0.7−	2000 03 25	691	0.1−	0.0
1998 08 23	704	(2.1+	1.0+)	1998 09 18	704	1.2−	0.3+	2000 03 25	691	0.2−	0.1−
1998 08 23	704	0.9+	0.9−	1998 09 18	704	0.8−	0.0				
1998 08 23	704	0.2+	0.3−	1998 10 08	120	(0.9+	2.7+)				

1998 QY₅₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	155.81109		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.27023467	ω	168.77119		+0.67884780		-0.73089853				
<i>a</i>	2.3694198	Ω	238.43088		+0.66712797		+0.65396903				
<i>e</i>	0.1488485	<i>i</i>	4.73814		+0.30676691		+0.19522258				
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
1998 08 17	704	0.3-	1.4-	1998 09 14	704	0.8+	0.2-	1998 09 27	699	1.1-	0.2+
1998 08 17	704	0.9+	0.9-	1998 09 14	704	0.1+	0.6-	1998 09 27	699	0.4-	0.1-
1998 08 17	704	1.2-	0.2-	1998 09 14	704	0.2+	0.1-	1998 09 27	699	0.2-	0.3+
1998 08 17	704	0.1-	0.6+	1998 09 16	699	0.8+	0.9+	1998 10 11	699	0.3-	0.2-
1998 08 17	704	0.2+	0.9+	1998 09 16	699	0.8+	0.1-	1998 10 11	699	0.4+	0.4-
1998 08 23	704	0.3-	0.8+	1998 09 16	699	0.4+	0.4+	1998 10 11	699	1.1-	0.7+
1998 08 23	704	1.2+	1.6+	1998 09 18	704	0.7-	0.1-	2000 03 06	608	(0.1+	3.0-
1998 08 23	704	(0.9-	2.8-)	1998 09 18	704	0.1+	0.3-	2000 03 06	608	0.1+	0.5-
1998 08 23	704	(1.2+	3.2-)	1998 09 18	704	0.4+	0.4-	2000 03 06	608	0.0	0.0
1998 08 23	704	1.5-	1.8-	1998 09 18	704	0.3+	0.3+	2000 03 08	704	0.4+	0.0

1998 08 30	699	0.2+	0.2-	1998 09 18	704	0.5+	0.9+	2000 03 08	704	0.2+	0.7-
1998 08 30	699	0.1+	1.0+	1998 09 25	699	1.1+	1.0-	2000 03 08	704	0.1-	1.2+
1998 08 30	699	0.1-	0.1-	1998 09 25	699	0.7-	0.4-	2000 03 08	704	0.5-	0.1+
1998 09 14	704	0.2-	0.1-	1998 09 25	699	0.2-	0.3-				

1998 QZ₅₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	253.36690		(2000.0)	P		Q					
n	0.29272325	ω	86.72879	+0.43125886		+0.90108514					
a	2.2464559	Ω	208.95404	-0.86055340		+0.39569990					
e	0.1955997	i	5.38141	-0.27104176		+0.17738984					
P	3.37	H	15.9	G	0.15	U	4				
Residuals in seconds of arc											
1998 08 17	704	1.0+	0.6-	1998 09 14	704	0.2-	0.9+	1999 12 14	704	0.0	0.5+
1998 08 17	704	0.6+	0.7-	1998 09 14	704	0.3-	0.8+	2000 01 07	704	1.1-	0.4-
1998 08 17	704	0.7-	0.6-	1998 09 16	699	0.1-	0.4+	2000 01 07	704	0.5+	0.3-
1998 08 17	704	1.3+	1.2-	1998 09 16	699	0.3+	0.1+	2000 01 07	704	0.2+	1.3-
1998 08 17	704	0.0	0.0	1998 09 16	699	0.4+	0.5+	2000 01 07	704	0.0	0.2-
1998 08 23	704	0.4-	0.7+	1998 09 18	704	0.4+	0.6-	2000 01 07	704	1.6+	0.2+
1998 08 23	704	0.1+	0.1-	1998 09 18	704	0.7+	0.6+	2000 02 02	704	0.6+	0.9+
1998 08 23	704	1.0-	0.1+	1998 09 18	704	0.4-	0.3+	2000 02 02	704	0.1-	0.1+
1998 08 23	704	0.0	0.8-	1998 09 18	704	0.0	0.1-	2000 02 02	704	0.1-	1.0+
1998 08 23	704	1.8-	1.9-	1998 09 18	704	0.1-	0.2+	2000 02 02	704	0.5+	0.2+
1998 08 30	699	0.3-	0.1+	1998 09 27	699	0.4-	0.5+	2000 03 26	691	1.2-	0.0
1998 08 30	699	1.0+	0.1-	1998 09 27	699	0.4+	0.4-	2000 03 26	691	1.1-	0.0
1998 08 30	699	0.1-	0.1+	1998 09 27	699	0.4-	0.1+	2000 03 26	691	1.1-	0.1+
1998 09 14	704	0.2+	0.4+	1999 12 14	704	0.4-	1.1-				
1998 09 14	704	0.2-	0.5+	1999 12 14	704	0.4+	0.8-				

1998 QF₅₆ = 1993 FX₈₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	199.70987		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.26010361	ω	181.24423	+0.99641039		+0.07957137					
<i>a</i>	2.4305532	Ω	173.95943	-0.07510449		+0.98840117					
<i>e</i>	0.2794880	<i>i</i>	15.93529	-0.03905962		+0.12935039					
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
1993 03 23	809	0.6-	0.2+	1998 08 31	704	0.2+	0.3-	1998 11 13	704	(2.8+	0.4+)
1993 03 28	691	0.0	1.5-	1998 08 31	704	0.9+	0.5-	1998 11 13	704	(2.9+	1.6-)
1993 03 28	691	0.1+	1.2-	1998 08 31	704	1.0+	0.3+	1998 11 13	704	0.1+	0.2-
1993 03 28	691	0.1-	1.3-	1998 08 31	704	0.9+	0.8-	1998 11 13	704	(2.3-	0.1-)
1998 08 28	704	0.6-	0.6-	1998 08 31	704	0.3-	0.4+	1998 12 20	703	0.8+	0.1-
1998 08 28	704	0.7-	0.5+	1998 10 16	704	0.5+	0.8+	1998 12 20	703	0.9-	0.5+
1998 08 28	704	0.7+	1.7-	1998 10 16	704	0.6+	0.4+	1998 12 20	703	0.1+	0.1-
1998 08 28	704	0.2-	0.4-	1998 10 16	704	1.2-	1.1-				
1998 08 28	704	1.2-	1.1+	1998 10 16	704	0.2-	1.1-				

1998 QH₅₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	296.83237			(2000.0)	P		Q				
<i>n</i>	0.51037135	ω	266.26058		+0.11645783		-0.99266565				
<i>a</i>	1.5507621	Ω	176.51194		+0.98109026		+0.12006132				
<i>e</i>	0.0308427	<i>i</i>	32.22384		-0.15459453		+0.01414862				
<i>P</i>	1.93	<i>H</i>	17.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1998 08 28	704	0.2+	0.3+	1998 08 31	046	1.9+	0.3-	1998 09 19	402	0.1-	0.1+
1998 08 28	704	0.1-	0.5+	1998 08 31	046	0.4+	0.4+	1998 09 19	402	0.0	0.4-
1998 08 28	704	0.9-	1.1+	1998 09 01	046	0.4+	0.2-	1998 09 19	402	0.2+	0.4-
1998 08 28	704	1.6-	0.2-	1998 09 01	046	0.2+	0.3+	1998 09 25	422	1.4-	0.9+
1998 08 29	658	0.6-	1.4-	1998 09 01	046	0.5+	0.3-	1998 09 25	422	0.3+	0.0
1998 08 29	658	0.7-	1.2-	1998 09 01	422	0.1+	1.5+	1998 09 26	557	0.7+	0.1-

M.P.O. 3248

1998 08 29	658	0.3−	0.1−	1998 09 01	422	0.6−	0.0	1998 09 26	557	0.6+	0.2−
1998 08 29	422	(0.7+	2.2+)	1998 09 01	422	0.5−	0.1−	1998 09 26	557	0.9+	0.1−
1998 08 29	422	0.8−	0.1+	1998 09 12	402	0.1−	0.6−	1998 09 27	699	0.2+	1.9+
1998 08 30	734	(2.2+	4.0−)	1998 09 12	402	0.5−	0.7+	1998 09 27	699	0.0	0.5+
1998 08 30	734	(2.1+	2.8+)	1998 09 12	402	0.0	0.5+	1998 09 27	699	1.2+	1.5+
1998 08 30	658	0.7+	0.0	1998 09 14	867	0.1+	1.4+	1998 09 30	422	0.2+	0.8−
1998 08 30	658	0.5+	0.4+	1998 09 14	867	0.2+	1.2+	1998 09 30	422	0.2+	0.6−
1998 08 30	658	0.7+	0.4+	1998 09 14	867	0.4+	1.0+	1998 09 30	422	0.4+	0.6−
1998 08 30	422	1.1−	0.7−	1998 09 14	867	0.4+	0.9+	1998 10 14	422	1.0−	0.0
1998 08 30	422	0.6+	0.5+	1998 09 17	422	0.0	0.5−	1998 10 14	422	1.2−	0.2−
1998 08 30	422	(2.3+	1.2+)	1998 09 17	422	0.1+	0.7−	2000 08 10	413	1.8+	1.1+
1998 08 31	658	0.2−	0.4−	1998 09 18	426	0.9+	0.2−	2000 08 10	413	0.6−	0.1+
1998 08 31	658	0.1−	0.1−	1998 09 18	426	0.2−	0.9−	2000 08 10	413	0.3−	0.5+
1998 08 31	658	0.1+	0.3−	1998 09 18	426	0.0	0.2−	2000 08 11	413	0.6−	0.3−
1998 08 31	557	0.2+	0.1−	1998 09 19	422	1.4−	1.0−	2000 08 11	413	0.1+	0.3−
1998 08 31	557	0.1−	0.7−	1998 09 19	422	0.7−	0.9−				
1998 08 31	557	0.7+	0.9−	1998 09 19	422	0.6−	1.4−				

1998 QH₆₁ = 1994 PG₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	166.15279		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24088450	ω	192.74776	+0.97496416	+0.19450017
a	2.5581744	Ω	155.23232	−0.17467447	+0.96982530
e	0.1298302	i	14.90675	−0.13759984	+0.14699855
P	4.09	H	15.7	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	0.5−	0.6−	1998 08 17	704	0.7+	1.1−	1998 08 23	699	0.8+	0.9−
1994 08 12	809	0.0	0.5+	1998 08 17	704	0.5−	0.6+	1998 08 23	699	0.6+	0.3−
1994 08 12	809	0.1+	0.9−	1998 08 17	704	0.5−	0.1−	1998 08 30	699	0.4+	0.6+
1994 08 13	809	1.4+	1.3+	1998 08 17	704	0.8−	1.6+	1998 08 30	699	0.9−	0.2−
1994 08 13	809	0.5−	0.1−	1998 08 17	704	0.2−	1.0−	1998 08 30	699	0.0	0.3−
1994 08 13	809	0.5−	0.3−	1998 08 23	699	0.2+	1.2+				

1998 QJ₆₄ = 1985 RB₅

Id. A. Gnädig

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	138.63258		(2000.0)	P	Q
n	0.22790247	ω	184.22088	+0.99976773	+0.00413635
a	2.6544224	Ω	175.38058	−0.00105553	+0.98962948
e	0.1136827	i	15.22609	−0.02152606	+0.14358405
P	4.32	H	14.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1983 01 15	260	0.3−	0.6−	1998 07 18	327	0.1−	0.3−	1998 08 27	704	0.8−	0.4+
1983 01 15	260	1.0−	0.2−	1998 07 18	327	0.1−	0.3−	1998 08 27	704	0.6−	0.6−
1985 09 07	413	0.7+	0.9−	1998 07 18	327	0.6−	0.2+	1998 08 27	704	0.2−	0.7−
1985 09 07	413	0.5+	1.0+	1998 08 24	704	0.2−	0.4+	1998 10 14	699	0.5+	0.1−
1990 10 22	261	0.9−	0.9+	1998 08 24	704	0.3−	0.0	1998 10 14	699	0.4−	0.9+
1990 10 22	261	0.1+	1.2+	1998 08 24	704	0.8+	0.4−	1998 10 14	699	0.8+	0.2−
1993 06 15	261	0.1+	0.2−	1998 08 24	704	0.4+	0.6−	2000 01 08	704	1.2+	1.1−
1993 06 15	261	1.0+	0.5+	1998 08 27	704	0.1+	0.5−	2000 01 08	704	0.3−	1.0−
1993 06 17	261	0.8−	0.1−	1998 08 27	704	0.2−	0.9−	2000 01 08	704	0.5+	0.7−

1998 QY₆₄ = 1980 VW₁ = 2000 EN₁₉₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	114.31660		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21392385	ω	149.91159	+0.76746292	−0.61557245
<i>a</i>	2.7688318	Ω	249.17953	+0.54334412	+0.77281397
<i>e</i>	0.2771759	<i>i</i>	11.04593	+0.34026143	+0.15436689
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

2000 SEPT. 13

Residuals in seconds of arc

1980 11 06	330	1.5+	0.3+	1998 11 21	704	0.8+	0.2+	2000 01 11	704	0.7−	0.0
1980 11 10	330	1.4−	1.2−	1998 11 21	704	2.1−	1.0+	2000 01 11	704	0.8−	0.1+
1998 08 24	704	0.3−	0.0	1998 11 21	704	0.9−	1.8+	2000 02 08	704	0.6+	0.7+
1998 08 24	704	0.2+	0.4+	1998 11 21	704	1.1−	2.2+	2000 02 08	704	0.0	0.5+
1998 08 24	704	0.2+	0.2−	1999 11 06	703	0.8+	0.8+	2000 02 08	704	0.3+	0.6+
1998 08 24	704	0.0	1.0+	1999 11 06	703	0.5−	0.5+	2000 02 08	704	0.4+	0.6+
1998 08 24	704	0.8−	0.3+	1999 11 06	703	0.4−	1.4−	2000 02 08	704	0.9+	0.8+
1998 08 27	704	0.3+	0.6−	1999 11 06	703	0.1−	0.1+	2000 03 01	703	0.3+	1.6+
1998 08 27	704	0.7+	0.7−	1999 12 14	704	0.1+	0.6−	2000 03 01	703	0.2+	0.4+
1998 08 27	704	0.9+	0.7−	1999 12 14	704	0.8+	1.2−	2000 03 01	703	0.2−	0.3+
1998 08 27	704	0.2−	0.4+	1999 12 14	704	0.1−	1.1−	2000 03 01	703	0.2−	0.9+
1998 08 27	704	0.3+	0.8−	1999 12 14	704	0.7−	1.1−	2000 03 08	608	0.3+	0.0
1998 09 21	699	0.1+	0.2+	2000 01 11	704	0.4−	0.2−	2000 03 08	608	0.2+	0.5−
1998 09 21	699	0.4−	0.1+	2000 01 11	704	0.0	0.4−	2000 03 08	608	0.1−	0.4−
1998 09 21	699	0.1−	0.2−	2000 01 11	704	0.0	0.1+				

1998 QY₆₈ = 2000 AO₂₃₄Id. A. Doppler (*MPO* 1957); 1998 QY₆₈ = 1976 YB₇ (*ibid.*) is invalid

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	242.31623		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.25934201	ω	4.28694	+0.06051352	+0.99128362
a	2.4353094	Ω	269.21183	−0.91924549	+0.00965373
e	0.1271544	i	6.72109	−0.38900622	+0.13139100
P	3.80	H	15.3	G	0.15
				U	7

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	1.3+	1.1−	1998 08 26	699	0.7+	0.4+	2000 01 05	704	0.4+	0.3+
1998 08 24	704	1.4−	0.8−	1998 08 27	704	0.1+	1.7−	2000 01 05	704	0.3−	0.6−
1998 08 24	704	0.1−	1.9+	1998 08 27	704	1.6+	2.0+	2000 01 05	704	0.2+	0.4−
1998 08 24	704	0.1−	0.4−	1998 08 27	704	1.1−	0.2+	2000 01 06	691	0.3−	0.1−
1998 08 26	699	1.0−	1.1+	1998 08 27	704	0.3+	1.5−	2000 01 06	691	0.4−	0.4−
1998 08 26	699	0.4−	0.2−	2000 01 05	704	1.2+	1.1+	2000 01 06	691	0.6−	0.0

1998 QZ₇₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	126.62978		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21760020	ω	166.20789	+0.84201859	−0.51938679
a	2.7375572	Ω	226.05886	+0.47375559	+0.84119153
e	0.1414567	i	11.67797	+0.25799289	+0.15044655
P	4.53	H	15.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.0	0.2−	1998 09 19	704	0.6−	0.6+	2000 01 08	704	1.4−	1.5−
1998 08 24	704	0.2+	0.4+	1998 09 19	704	1.3−	0.2−	2000 01 08	704	1.8−	0.6−
1998 08 24	704	0.7+	1.4+	1998 09 19	704	1.5−	0.8+	2000 01 08	704	0.3−	0.3−
1998 08 24	704	1.1+	0.2+	1998 09 23	704	1.5+	0.5+	2000 01 08	704	1.0+	1.3+
1998 08 24	704	0.3+	1.0−	1998 09 23	704	0.2−	0.8+	2000 01 11	704	0.5−	0.4−
1998 08 27	704	0.2+	0.2+	1998 09 23	704	1.0+	1.3+	2000 01 11	704	0.3−	0.3−
1998 08 27	704	0.5+	0.1+	1998 09 23	704	0.9+	0.2−	2000 01 11	704	0.8+	0.9−
1998 08 27	704	0.1−	0.4−	1998 09 23	704	0.1+	0.8−	2000 01 11	704	0.2+	0.4−
1998 08 27	704	0.5−	0.2−	1998 10 18	699	0.9−	0.3−	2000 02 06	704	1.6+	1.4+
1998 08 27	704	0.1−	0.4−	1998 10 18	699	0.3−	0.3−	2000 02 06	704	0.5+	1.3+
1998 09 19	704	0.7−	1.5−	1998 10 18	699	0.5−	0.6−	2000 02 06	704	0.3+	0.9+

1998 QE₇₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	173.13418		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22341043	ω	119.29956	+0.91799990		+0.38246509	
<i>a</i>	2.6898853	Ω	218.48378	−0.39640825		+0.87714589	
<i>e</i>	0.2500758	<i>i</i>	9.70141	−0.01169068		+0.29040582	
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3249

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.4+	0.2-	1998 09 18	699	0.3-	0.1+	1998 10 15	699	0.0	0.5-
1998 08 24	704	0.7+	0.0	1998 09 18	699	0.2-	0.2-	1998 10 15	699	0.2-	0.0
1998 08 24	704	0.3-	0.3+	1998 09 18	699	0.6-	0.1+	2000 01 08	704	0.7-	0.9-
1998 08 24	704	1.1-	0.9-	1998 09 19	704	0.2+	0.3+	2000 01 08	704	0.5-	0.1-
1998 08 24	704	1.4-	0.2-	1998 09 19	704	0.6-	0.4+	2000 01 08	704	0.9+	1.5+
1998 08 27	704	0.7+	0.2-	1998 09 19	704	1.3+	0.1-	2000 01 11	704	0.1-	1.4-
1998 08 27	704	1.5+	0.1-	1998 09 23	704	0.2+	0.0	2000 01 11	704	0.3+	0.5-
1998 08 27	704	0.1-	0.1+	1998 09 23	704	0.1+	0.3+	2000 01 11	704	0.1+	1.3+
1998 08 27	704	0.3-	0.7+	1998 10 15	699	0.0	0.0				

1998 QK₈₀ = 1999 XA₂₅₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	157.87227		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23114431	ω	93.04475	+0.95542032	+0.18874994
<i>a</i>	2.6295448	Ω	256.15881	-0.25866627	+0.90585878
<i>e</i>	0.1359174	<i>i</i>	13.52243	+0.14235088	+0.37920091
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 06 23	699	0.0	0.1-	1998 08 27	704	0.4+	0.7-	1999 12 06	704	0.0	0.5+
1998 06 23	699	0.8-	0.2-	1998 10 16	699	0.1-	0.4-	1999 12 14	704	0.4+	0.1-
1998 06 23	699	0.2+	0.3-	1998 10 16	699	0.2+	0.1+	1999 12 14	704	0.1-	0.4-
1998 08 24	704	0.5+	0.6+	1998 10 16	699	0.4+	0.6+	1999 12 14	704	0.2+	0.1-
1998 08 24	704	0.8+	0.0	1999 10 21	704	0.5-	0.1-	1999 12 14	704	0.2+	0.4-
1998 08 24	704	0.6-	0.6+	1999 10 21	704	0.1-	0.0	1999 12 14	704	0.4+	0.3-
1998 08 24	704	1.0-	0.4+	1999 10 21	704	0.1-	0.7+	2000 01 07	704	0.0	0.1-
1998 08 24	704	0.0	0.6+	1999 10 21	704	0.5-	0.0	2000 01 07	704	0.2-	0.3+
1998 08 27	704	0.0	0.1-	1999 12 06	704	0.1-	0.4-	2000 01 07	704	0.1-	0.0
1998 08 27	704	0.4-	0.1-	1999 12 06	704	0.8-	0.1+	2000 01 07	704	0.4+	0.1-
1998 08 27	704	0.0	0.4-	1999 12 06	704	0.6+	0.2+				
1998 08 27	704	0.4+	0.7-	1999 12 06	704	0.1-	0.2+				

1998 QV₈₆ = 1999 TV₂₉₁

Id. S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	52.79107		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23335207	ω	253.18879	-0.48827283	-0.85348649
<i>a</i>	2.6129330	Ω	227.48423	+0.86478476	-0.44518155
<i>e</i>	0.1197212	<i>i</i>	14.30095	+0.11720477	-0.27087672
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.7-	0.6-	1998 09 19	704	1.5+	0.1-	1999 10 10	704	0.2-	0.1-
1998 08 24	704	(3.4-	1.3-)	1998 09 19	704	0.6+	0.7-	1999 10 20	704	0.7+	0.9-
1998 08 24	704	(2.3-	0.1+)	1998 09 23	704	0.6-	0.8+	1999 10 20	704	0.2-	0.3-
1998 08 24	704	(2.0-	2.6+)	1998 09 23	704	0.7+	0.8+	1999 10 20	704	0.2-	1.5+
1998 08 27	704	0.9+	0.0	1998 09 23	704	0.9+	0.3-	1999 10 20	704	0.8-	1.1+
1998 08 27	704	1.4-	1.0+	1998 09 23	704	1.4-	1.0-	2000 01 09	704	0.4-	0.1-
1998 08 27	704	0.5+	1.4+	1998 09 23	704	0.2+	0.4-	2000 01 09	704	0.0	0.8-
1998 08 27	704	1.6-	0.7+	1999 10 10	704	1.2+	0.3-	2000 01 09	704	0.0	0.3+
1998 08 27	704	0.2+	1.8-	1999 10 10	704	0.4+	0.6-	2000 01 09	704	0.2-	0.4-
1998 09 19	704	0.3+	0.3-	1999 10 10	704	0.1+	0.8+				

1998 QD₉₀ = 2000 BX₄₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	191.47802		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24208910	ω	22.78515	+0.87333543	+0.45665476
<i>a</i>	2.5496812	Ω	308.92715	-0.47373895	+0.71520200
<i>e</i>	0.2909753	<i>i</i>	12.58940	-0.11338712	+0.52910541
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	699	0.1-	0.7-	1998 08 27	704	0.2-	0.1+	2000 01 28	691	0.4+	0.0
1998 08 23	699	0.1-	0.1-	1998 08 27	704	1.1+	0.8+	2000 01 31	691	0.9-	0.2-
1998 08 23	699	0.8+	0.2-	1998 08 27	704	0.7+	0.2+	2000 01 31	691	0.2+	0.1+
1998 08 24	704	0.6+	0.0	1998 08 27	704	0.9+	0.8+	2000 01 31	691	0.6-	0.1-
1998 08 24	704	1.0-	0.1-	1998 09 20	699	0.1-	0.1+	2000 02 08	691	0.2-	0.2-
1998 08 24	704	1.1-	0.7-	1998 09 20	699	0.0	0.6-	2000 02 08	691	0.0	0.1+
1998 08 24	704	1.5-	0.6-	1998 09 20	699	0.2+	0.0	2000 02 08	691	0.0	0.1+
1998 08 24	704	0.5-	0.9+	2000 01 28	691	0.7+	0.1+				
1998 08 27	704	0.2+	0.0	2000 01 28	691	0.7+	0.2+				

1998 QH₉₀ = 2000 CZ₁₁₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	152.23065		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21965469	ω	95.16678	+0.95297598	-0.22649249
<i>a</i>	2.7204603	Ω	278.03349	+0.12629052	+0.90076530
<i>e</i>	0.1945358	<i>i</i>	11.73209	+0.27547682	+0.37057121
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.5+	0.2-	1998 08 27	704	0.4-	1.2+	2000 02 02	703	1.1-	0.2+
1998 08 24	704	0.1-	1.1-	1998 08 27	704	0.2-	0.7+	2000 02 06	704	0.9+	1.3-
1998 08 24	704	0.3-	0.9-	1998 11 20	699	0.2-	0.1+	2000 02 06	704	0.1-	0.1-
1998 08 24	704	0.2-	1.6-	1998 11 20	699	0.1+	0.1-	2000 02 06	704	0.4-	0.0
1998 08 24	704	0.9+	0.2+	1998 11 20	699	0.0	0.0	2000 02 06	704	0.5+	1.2+
1998 08 27	704	0.7-	0.2+	2000 02 02	703	0.2+	0.6-	2000 02 06	704	0.9+	0.3+
1998 08 27	704	1.2+	0.9+	2000 02 02	703	0.3+	0.6+				
1998 08 27	704	0.7-	0.6+	2000 02 02	703	1.2-	0.3-				

1998 QR₉₂ = 1998 VZ

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	204.02443		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27145365	ω	325.42229	+0.98297958	-0.12423341
<i>a</i>	2.3623211	Ω	42.36748	+0.17753153	+0.83186659
<i>e</i>	0.2647638	<i>i</i>	11.58594	-0.04726203	+0.54089189
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 04 06	704	0.6+	0.3+	1998 08 31	704	1.4-	0.6-	1998 11 10	704	0.8+	0.3+
1997 04 06	704	0.0	0.4+	1998 08 31	704	0.3+	0.8-	1998 11 10	704	0.6+	0.1+
1997 05 14	691	0.1+	0.4+	1998 10 17	691	0.4-	1.3+	1998 11 10	704	0.2+	1.4+
1997 05 14	691	0.0	0.2+	1998 10 17	691	1.1-	1.0+	1998 11 11	704	0.2+	0.7-
1997 05 14	691	0.1+	0.0	1998 10 17	691	1.0-	0.2+	1998 11 11	704	0.3-	0.7-
1998 08 28	704	0.9-	0.4+	1998 10 29	704	0.2+	0.2+	1998 11 11	704	0.3+	0.3-
1998 08 28	704	0.4-	0.0	1998 10 29	704	0.4+	0.2+	1998 11 11	704	0.3-	0.2+
1998 08 28	704	0.2+	0.5-	1998 10 29	704	0.2+	0.5-	1998 11 11	704	0.3+	0.6+
1998 08 28	704	0.7+	1.0-	1998 10 29	704	0.1+	0.7-	1999 01 08	699	0.9-	0.6-
1998 08 31	704	0.4+	0.7+	1998 10 29	704	0.3+	0.6-	1999 01 08	699	1.5-	0.7-
1998 08 31	704	0.2+	0.4+	1998 11 10	704	0.6+	0.4+	1999 01 08	699	0.2+	0.4+
1998 08 31	704	0.5-	0.1-	1998 11 10	704	0.5+	0.1-				

1998 QV₉₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	211.98761		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27101177	ω	200.79230	+0.87548085	+0.48151772
<i>a</i>	2.3648882	Ω	130.35593	-0.43544954	+0.82276080
<i>e</i>	0.2155999	<i>i</i>	3.07772	-0.20956379	+0.30200222
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 11 09	691	0.3-	0.0	1998 09 24	699	0.8-	0.3+	1998 10 10	699	0.8+	0.3-
1991 11 09	691	0.2+	0.0	1998 09 24	699	1.0-	0.7+	1998 10 10	699	0.4-	0.0
1991 11 09	691	0.0	0.2+	1998 09 26	704	0.1+	0.4+	1998 10 12	699	0.0	0.4+

1998 08 26	809	0.6+	0.2+	1998 09 26	704	0.3−	0.7−	1998 10 12	699	0.5+	0.1+
1998 08 26	809	0.4+	0.2−	1998 09 26	704	0.5+	0.3+	1998 10 12	699	0.2+	0.2−
1998 08 26	809	0.4+	0.1+	1998 09 26	704	0.2+	0.7−	2000 01 16	691	0.2+	0.3−
1998 08 27	809	(1.2+ 3.0+)		1998 09 26	704	1.7+	1.3−	2000 01 16	691	0.1+	0.0
1998 08 27	809	(1.6+ 2.3+)		1998 09 27	704	1.0+	0.1+	2000 01 16	691	0.2+	0.2−
1998 08 27	809	(2.1+ 2.3+)		1998 09 27	704	0.6−	0.3+	2000 02 03	704	0.8+	0.9−
1998 09 17	699	0.1−	0.3+	1998 09 27	704	1.0−	1.0−	2000 02 03	704	0.5−	0.5+
1998 09 17	699	0.4−	0.5+	1998 09 27	704	0.0	0.7−	2000 02 03	704	0.2−	0.0
1998 09 17	699	0.6−	0.6+	1998 09 27	704	0.5−	0.6−	2000 02 03	704	0.2+	1.1+
1998 09 24	699	0.8−	0.7+	1998 10 10	699	0.4+	0.6+	2000 02 03	704	0.9−	0.5−

1998 RD₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	138.06006		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17468216	ω	9.53374	+0.99876438	+0.03879412
<i>a</i>	3.1693510	Ω	348.10980	−0.04935472	+0.84745078
<i>e</i>	0.0879659	<i>i</i>	8.67043	+0.00581638	+0.52945462
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	12.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 12	411	1.4−	1.0−	1998 10 02	411	1.3+	0.7+	1998 11 10	699	0.5−	0.8+
1998 09 12	411	0.5−	0.1−	1998 10 02	411	0.5+	0.4+	1998 11 10	699	0.2+	1.1+
1998 09 14	411	0.4+	0.1−	1998 10 11	699	0.7+	0.3−	1999 12 15	704	0.3−	0.6−
1998 09 14	411	0.5+	0.2+	1998 10 11	699	0.4−	0.2−	1999 12 15	704	0.1−	0.2−
1998 09 16	411	0.5−	0.2+	1998 10 11	699	0.4+	0.1−	1999 12 15	704	0.3−	0.1−
1998 09 16	411	1.0−	0.6+	1998 10 28	704	0.3−	1.3+	1999 12 15	704	0.2−	0.3−
1998 09 26	704	0.4−	0.5+	1998 10 28	704	0.2+	0.2+	1999 12 15	704	1.0+	0.0
1998 09 26	704	0.7+	0.2−	1998 10 28	704	0.0	0.4−	2000 01 02	704	0.8+	0.4−
1998 09 26	704	1.2+	1.5−	1998 10 28	704	0.4−	0.8+	2000 01 02	704	0.0	0.5−
1998 09 26	704	0.2−	0.6−	1998 10 28	704	0.3+	0.1+	2000 01 02	704	0.2+	0.3−
1998 09 26	704	0.7−	0.2−	1998 10 29	704	0.4+	1.9−	2000 01 02	704	0.3−	0.7+
1998 09 27	704	0.1+	0.5+	1998 10 29	704	0.3−	0.3−	2000 01 29	704	0.7−	0.4−
1998 09 27	704	0.1+	0.9+	1998 10 29	704	0.2−	0.7−	2000 01 29	704	0.2+	0.7+
1998 09 27	704	0.3−	0.6+	1998 10 29	704	0.1−	1.9−	2000 01 29	704	0.1−	0.7+
1998 09 27	704	0.2−	0.5+	1998 10 29	704	0.3−	0.3−	2000 01 29	704	0.2−	0.3+
1998 09 27	704	0.0	0.4+	1998 11 10	699	0.1+	0.3+	2000 01 29	704	0.0	0.6+

1998 RH₁₂ = 2000 EE₁₉₁

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

<i>M</i>	116.45811		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22712082	ω	258.82586	+0.44492306	−0.89327894
<i>a</i>	2.6605091	Ω	164.27364	+0.88585077	+0.42847043
<i>e</i>	0.2704180	<i>i</i>	13.65825	+0.13157463	+0.13588899
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	691	0.2+	0.3+	1998 09 24	691	0.3−	0.7−	2000 03 11	704	0.0	0.5−
1998 09 14	691	0.3+	0.3+	1998 09 24	691	0.6−	0.2−	2000 03 11	704	0.9+	0.7−
1998 09 14	691	0.1+	0.1−	2000 03 03	704	0.5−	0.5−	2000 03 11	704	0.5+	0.3+
1998 09 19	691	0.6+	0.1−	2000 03 03	704	0.5−	0.8−	2000 03 11	704	0.4−	0.2−
1998 09 19	691	0.5+	0.1−	2000 03 03	704	0.2−	0.8+	2000 03 11	704	0.2−	0.9+
1998 09 19	691	0.2+	0.3−	2000 03 03	704	0.4+	0.3+				
1998 09 24	691	0.9−	0.7+	2000 03 03	704	0.1−	0.3+				

1998 RX₃₁ = 1999 YS₂₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	286.78949		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28395366	ω	306.89448	−0.14765139	+0.98623002
<i>a</i>	2.2924739	Ω	314.43410	−0.87100341	−0.16534403
<i>e</i>	0.0887525	<i>i</i>	5.98832	−0.46856389	−0.00342114
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.1−	0.0	1998 08 30	699	1.1+	0.2+	1999 12 10	704	0.3−	0.2−
1998 08 17	704	0.3−	0.4−	1998 09 14	704	(2.7+ 1.5+)		1999 12 10	704	0.1−	0.6+
1998 08 17	704	0.7−	0.4−	1998 09 14	704	0.1−	0.3+	1999 12 31	699	0.1−	0.7+
1998 08 17	704	0.4−	0.3−	1998 09 14	704	0.4−	0.1+	1999 12 31	699	0.4−	0.4+
1998 08 17	704	0.9−	0.3−	1998 09 14	704	0.2−	0.5−	1999 12 31	699	0.5+	1.3+
1998 08 23	704	0.4−	0.4+	1998 09 18	704	0.1+	0.7−	2000 01 03	704	1.8+	0.7−
1998 08 23	704	0.1−	1.8+	1998 09 18	704	0.2+	0.2+	2000 01 03	704	0.5+	0.5−
1998 08 23	704	0.7+	1.6−	1998 09 18	704	0.8−	0.9−	2000 01 03	704	0.0	1.3−
1998 08 23	704	1.6+	0.6−	1998 09 18	704	0.4−	1.1+	2000 01 03	704	1.0+	1.3−
1998 08 23	704	(2.9− 0.3−)		1998 09 18	704	0.8+	1.4+	2000 02 11	704	0.3+	0.1−
1998 08 30	699	0.6+	0.0	1999 12 10	704	0.5−	0.6−	2000 02 11	704	1.1−	0.3+
1998 08 30	699	0.5−	0.2+	1999 12 10	704	1.7−	1.0+	2000 02 11	704	0.3−	0.6+

1998 RY₃₃ = 1981 XR₁

Id. A. Gnädig

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	208.11859		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28405478	ω	300.20705	+0.97081755	+0.23236916
<i>a</i>	2.2919298	Ω	46.42842	−0.18209570	+0.87518433
<i>e</i>	0.1853299	<i>i</i>	4.69572	−0.15605911	+0.42433120
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1981 12 04	511	1.1+	0.4−	1998 09 14	704	1.2−	1.6+	1998 09 18	704	0.2−	0.9−
1981 12 04	511	0.2−	1.1−	1998 09 14	704	0.0	0.6+	1998 10 12	699	0.7+	0.5−
1991 10 01	260	0.0	0.9−	1998 09 14	704	0.4−	0.5+	1998 10 12	699	0.0	0.2−
1991 10 01	260	0.6−	0.2−	1998 09 16	699	0.4+	1.1+	1998 10 12	699	0.6−	0.8−
1996 01 19	261	0.2−	0.2−	1998 09 16	699	0.1+	1.8+	2000 02 03	704	0.8+	0.5+
1996 01 19	261	0.3−	0.2+	1998 09 16	699	0.1−	1.4+	2000 02 03	704	0.7+	0.9+
1998 08 19	699	0.3−	0.2+	1998 09 18	704	0.4+	0.5−	2000 02 03	704	0.9+	1.5+
1998 08 19	699	0.6−	0.2+	1998 09 18	704	0.0	1.0−	2000 02 03	704	0.2+	1.1+
1998 08 19	699	0.3−	0.1+	1998 09 18	704	0.2−	0.4+	2000 02 03	704	0.6−	1.2+
1998 09 14	704	0.4−	0.6+	1998 09 18	704	1.1+	0.2−				

1998 RX₃₆ = 2000 CY₁₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	197.41399		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27409099	ω	41.74225	+0.99528099	+0.06174740
<i>a</i>	2.3471429	Ω	314.54877	−0.08953761	+0.88172964
<i>e</i>	0.1415502	<i>i</i>	6.02916	+0.03740022	+0.46769659
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.1+	1.3+	1998 09 14	704	0.6−	1.0+	1998 09 18	704	0.5−	0.1−
1998 08 17	704	1.5+	0.9−	1998 09 14	704	0.9−	0.4+	1998 09 18	704	0.6−	0.4+
1998 08 17	704	1.7+	1.2−	1998 09 14	704	0.2+	1.6−	2000 02 02	691	0.4−	0.0
1998 08 17	704	1.2+	1.2+	1998 09 14	704	1.9+	1.6+	2000 02 02	691	0.1−	0.3−
1998 08 17	704	1.2+	0.8+	1998 09 16	699	0.2−	0.7+	2000 02 02	691	0.1+	0.3+
1998 08 23	704	1.0−	2.0−	1998 09 16	699	0.2+	0.3+	2000 02 08	691	0.1+	0.2−
1998 08 23	704	0.5−	1.4+	1998 09 16	699	1.2+	0.3+	2000 02 08	691	0.0	0.3−
1998 08 23	704	(0.0 3.2−)		1998 09 18	704	0.0	1.6−	2000 02 08	691	0.1−	0.1−
1998 08 23	704	(5.9− 0.3+)		1998 09 18	704	0.4+	0.4+				

1998 RW₄₇ = 2000 AX₁₈₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	313.93861		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26048398	ω	12.24989	−0.69444305	+0.71708659
<i>a</i>	2.4281865	Ω	213.82104	−0.66886074	−0.67378323
<i>e</i>	0.0791660	<i>i</i>	6.13260	−0.26528129	−0.17833391
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 12 03	691	0.2-	0.1-	1998 09 16	699	0.6-	0.3+	1998 09 27	699	0.1+	0.1+
1991 12 03	691	0.2+	0.0	1998 09 18	704	0.8-	1.1+	1998 09 27	704	0.4+	0.6-
1997 05 26	910	0.0	0.1-	1998 09 18	704	(0.1+	2.4+)	1998 09 27	704	0.3-	0.6+
1997 05 26	910	0.1-	0.0	1998 09 18	704	0.8-	0.3-	2000 01 07	704	0.5+	1.0+
1997 05 26	910	0.1-	0.4-	1998 09 18	704	0.6+	1.3+	2000 01 07	704	0.4-	0.0
1998 08 23	704	1.5+	0.1+	1998 09 18	704	(2.7-	2.1+)	2000 01 07	704	0.3-	0.3-
1998 08 23	704	(2.8+	1.6-)	1998 09 26	704	1.4-	0.6-	2000 01 07	704	0.1+	0.2+
1998 08 23	704	0.2+	1.7-	1998 09 26	704	0.5-	0.2-	2000 01 11	704	0.1+	0.6-
1998 08 23	704	(3.8-	0.2-)	1998 09 26	704	0.8+	0.4+	2000 01 11	704	0.2-	0.5+
1998 09 14	704	0.6-	0.9-	1998 09 26	704	0.6+	0.4-	2000 01 11	704	0.2-	0.8-
1998 09 14	704	0.7+	0.4-	1998 09 26	704	1.3+	0.8-	2000 01 11	704	0.5-	1.1-
1998 09 14	704	0.4-	0.3+	1998 09 27	699	0.1-	0.2-	2000 02 02	704	0.6+	0.4+
1998 09 14	704	0.4-	0.3+	1998 09 27	699	0.1-	0.0	2000 02 02	704	0.5+	0.1-
1998 09 16	699	0.7-	0.3-	1998 09 27	704	0.8+	1.2+	2000 02 02	704	0.0	0.1+
1998 09 16	699	0.2-	0.2+	1998 09 27	704	0.2-	0.0	2000 02 02	704	0.5-	0.3+

1998 RN₅₀ = 1999 XX₂₃₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	185.73150	(2000.0)		P	Q		
n	0.18344164	ω	187.88486	+0.35428199	+0.93492146		
a	3.0676379	Ω	102.86633	-0.85684096	+0.33317536		
e	0.1318257	i	1.18449	-0.37457688	+0.12213126		
P	5.37	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 03 26	691	0.1+	0.5-	1998 09 18	704	(0.3+	3.8-)	1999 11 12	704	0.8-	0.1+
1996 03 26	691	0.2-	0.4+	1998 09 18	704	0.1-	0.3+	1999 11 12	704	0.2+	0.2+
1996 03 26	691	0.1-	0.5-	1998 09 18	704	0.9-	0.2-	1999 11 12	704	0.3+	0.3-
1998 08 26	691	0.2+	0.0	1998 09 26	704	1.3+	0.2-	1999 11 12	704	0.3+	0.7-
1998 08 26	691	0.4+	0.2+	1998 09 26	704	1.2-	0.5-	1999 11 12	704	0.1+	0.4-
1998 08 26	691	0.2+	0.5+	1998 09 26	704	0.9+	0.2-	1999 12 05	691	0.1-	0.1-
1998 09 14	704	0.4-	0.5-	1998 09 26	704	0.9+	0.2+	1999 12 05	691	0.0	0.2-
1998 09 14	704	1.1+	0.3+	1998 09 26	704	0.7-	0.5+	1999 12 05	691	0.1+	0.0
1998 09 14	704	0.4+	1.4-	1998 09 27	704	0.5+	0.5-	1999 12 08	704	1.2+	0.2-
1998 09 14	704	0.2+	0.6+	1998 09 27	704	0.8+	0.1+	1999 12 08	704	1.3-	0.2+
1998 09 14	704	0.9-	1.3-	1998 09 27	704	1.1-	0.5+	1999 12 08	704	0.1-	0.7+
1998 09 18	704	(1.5+	2.6-)	1998 09 27	704	0.9-	0.2-	1999 12 08	704	0.3+	0.9+
1998 09 18	704	(1.5+	3.3-)	1998 09 27	704	0.4-	1.5+	1999 12 08	704	0.3-	0.1-

1998 RD₅₈ = 1979 WP₂ = 1985 SS₄ = 1991 RN₃₀ = 1998 WD₃₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	188.32377	(2000.0)		P	Q
n	0.14908585	ω	267.25962	+0.01107366	+0.99981527
a	3.5224521	Ω	3.49279	-0.78401288	+0.01843279
e	0.0764550	i	14.94335	-0.62064577	-0.00544582
P	6.61	H	11.7	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1979 11 16	095	0.6-	1.7+	1998 09 26	704	1.4-	0.2+	1999 10 14	704	0.5-	0.0
1985 09 20	095	0.8-	0.4+	1998 09 26	704	0.4-	0.2-	1999 10 14	704	1.2-	0.7+
1991 09 14	675	0.1+	0.6-	1998 09 26	704	0.9-	0.3-	1999 10 14	704	0.2-	0.4-
1991 09 14	675	0.4+	0.4+	1998 09 27	704	1.2+	0.6+	1999 11 01	704	0.4-	0.1+
1991 09 15	675	0.8+	1.1-	1998 09 27	704	0.5+	0.8-	1999 11 01	704	0.3-	0.1+
1991 09 15	675	0.5+	1.0-	1998 09 27	704	0.1+	0.6+	1999 11 01	704	0.3-	0.1+
1992 09 30	675	0.5+	0.4+	1998 09 27	704	0.7+	0.2+	1999 11 01	704	0.3-	0.1+
1992 09 30	675	0.3-	0.3-	1998 09 27	704	0.9+	0.5+	1999 11 01	704	0.4-	0.5-
1998 09 14	704	0.0	0.0	1998 11 10	699	0.8-	0.8+	1999 12 12	704	0.1+	0.0
1998 09 14	704	0.5-	0.5+	1998 11 10	699	0.6-	0.1-	1999 12 12	704	0.9+	0.1+
1998 09 14	704	0.5+	0.1+	1998 11 10	699	1.5-	0.9+	1999 12 12	704	0.9+	0.1-
1998 09 18	704	1.2+	0.1-	1998 11 25	699	0.5-	0.1-	1999 12 12	704	0.8+	0.3-
1998 09 18	704	1.1+	0.4+	1998 11 25	699	0.9-	1.1-	1999 12 12	704	1.0+	0.3-
1998 09 18	704	1.2+	0.3+	1998 11 25	699	0.8-	0.3-	2000 01 02	704	0.2+	1.3+
1998 09 18	704	0.6+	0.4-	1998 12 01	725	1.1-	0.5-	2000 01 02	704	0.5-	0.3+

1998 09 18	704	0.0	0.1+	1998 12 01	725	0.5-	0.7-	2000 01 02	704	0.0	0.1-
1998 09 25	699	0.1+	0.2-	1998 12 01	725	0.9-	0.2-	2000 01 02	704	0.8+	1.0-
1998 09 25	699	0.2-	0.1-	1998 12 30	699	0.2-	0.8+	2000 01 02	704	0.2+	1.0-
1998 09 25	699	0.2+	0.0	1998 12 30	699	0.7+	0.7-	2000 01 08	704	0.6+	0.7+
1998 09 26	704	0.0	0.5+	1998 12 30	699	0.3-	0.6+	2000 01 08	704	2.0+	1.3-
1998 09 26	704	0.5-	0.2+	1999 10 14	704	0.4-	0.1-	2000 01 08	704	1.2-	1.5-

1998 RA₆₂ = 2000 CD₁₁₄ = 2000 DB₁₁₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	202.00914		(2000.0)	P	Q
n	0.26779001	ω	29.45300	+0.98590304	+0.16631318
a	2.3838182	Ω	320.96001	-0.15863463	+0.89433937
e	0.1499940	i	1.66549	-0.05320010	+0.41532760
P	3.68	H	16.1	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.2+	0.0	1998 09 26	704	(1.8+	2.7-)	2000 02 08	691	0.1-	0.1+
1998 09 14	704	0.2-	0.6+	1998 09 26	704	(0.8+	2.4-)	2000 02 08	691	0.2-	0.0
1998 09 14	704	1.7-	1.2+	1998 09 27	704	0.3+	0.5+	2000 02 08	691	0.3-	0.3+
1998 09 18	704	0.7+	1.5+	1998 09 27	704	0.7+	0.7-	2000 02 27	691	0.2+	0.1-
1998 09 18	704	(2.6-	1.2-)	1998 09 27	704	0.6+	0.0	2000 02 27	691	0.1+	0.1+
1998 09 18	704	0.5-	0.0	1998 09 27	704	0.4-	1.0-	2000 02 27	691	0.3+	0.2+
1998 09 18	704	(1.4-	2.7+)	1998 09 27	704	1.4-	1.3-	2000 03 09	691	0.0	0.2-
1998 09 26	704	0.5+	0.3+	2000 02 04	691	0.0	0.2-	2000 03 09	691	0.3+	0.7+
1998 09 26	704	1.0+	0.7-	2000 02 04	691	0.3+	0.0	2000 03 09	691	0.5-	0.2-
1998 09 26	704	(1.5+	2.9-)	2000 02 04	691	0.1+	0.2-				

1998 RB₆₄ = 2000 AU₂₄₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	59.57305		(2000.0)	P	Q		
n	0.22024733	ω	105.27723	-0.41528202	-0.90899635		
a	2.7155780	Ω	9.49606	+0.72972585	-0.35622955		
e	0.1306815	i	12.45715	+0.54317679	-0.21639351		
P	4.48	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 18	566	0.3-	0.8-	1998 09 26	704	0.7+	1.3-	2000 01 10	699	0.1+	0.5+
1996 03 18	566	0.4-	0.1+	1998 09 26	704	1.1+	0.5-	2000 01 29	704	0.4+	0.8+
1996 03 18	566	0.4-	0.2-	1998 09 27	704	0.1-	0.7-	2000 01 29	704	0.1-	0.8+
1996 04 20	566	0.1+	0.4-	1998 09 27	704	0.1+	0.1+	2000 01 29	704	0.1-	0.6+
1996 04 20	566	0.1+	0.0	1998 09 27	704	0.2+	0.4+	2000 01 29	704	0.4-	0.5+
1996 04 20	566	0.2-	0.1-	1998 09 27	704	0.0	1.7-	2000 01 29	704	0.1-	0.6+
1998 08 28	704	1.3-	0.7+	1998 12 09	327	0.4-	0.4-	2000 03 12	704	0.3+	1.3+
1998 08 28	704	1.5+	1.3+	1998 12 09	327	0.2-	0.1+	2000 03 12	704	0.5+	0.2-
1998 08 28	704	0.4-	0.3-	1998 12 09	327	0.7-	0.4-	2000 03 12	704	0.1+	0.2-
1998 08 28	704	0.2+	0.1+	1999 12 12	703	0.5+	0.3+	2000 03 12	704	0.0	0.1+
1998 08 28	704	0.5+	0.7+	1999 12 12	703	0.3+	0.2+	2000 04 02	704	0.3+	0.3+
1998 09 14	704	1.2-	0.8+	1999 12 12	703	0.0	0.3+	2000 04 02	704	1.0+	0.1-
1998 09 14	704	0.1+	0.7+	1999 12 12	703	0.7-	0.9+	2000 04 02	704	0.2-	0.1+
1998 09 14	704	1.4-	1.2-	1999 12 12	704	0.3-	1.0-	2000 04 02	704	0.0	0.1+
1998 09 18	704	0.5-	1.9+	1999 12 12	704	0.1-	1.1-	2000 04 02	704	0.1+	0.1-
1998 09 18	704	0.5-	0.0	1999 12 12	704	0.0	0.4-	2000 05 26	699	0.4+	0.5+
1998 09 18	704	0.3+	0.7+	1999 12 12	704	0.5-	0.8-	2000 05 26	699	1.1+	1.8+
1998 09 18	704	0.3-	1.2-	1999 12 12	704	0.4-	0.3-	2000 05 26	699	0.2-	0.7+
1998 09 18	704	0.3-	0.3-	2000 01 02	704	0.0	0.3-	2000 05 26	699	0.9+	0.1+
1998 09 25	699	0.2+	1.3+	2000 01 02	704	0.1-	1.0-	2000 05 29	699	(0.2-	2.1+)
1998 09 25	699	1.4+	0.5+	2000 01 02	704	0.1-	0.8-	2000 05 29	699	0.9+	0.3+
1998 09 25	699	0.6+	0.8+	2000 01 02	704	0.1-	1.0-	2000 05 29	699	(3.2+	0.5-)
1998 09 26	704	0.5-	0.5+	2000 01 02	704	0.1-	0.9-	2000 05 29	699	0.0	0.7+
1998 09 26	704	0.4-	1.1-	2000 01 10	699	0.2-	0.2+				
1998 09 26	704	0.4-	0.0	2000 01 10	699	0.3-	0.3+				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	159.68715		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.26364377	ω	180.20710			+0.68795441		-0.72562159			
<i>a</i>	2.4087462	Ω	226.32454			+0.66589373		+0.63869051			
<i>e</i>	0.1546397	<i>i</i>	1.09786			+0.28862478		+0.25602292			
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	16.6		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	5		
Residuals in seconds of arc											
1998 09 14	704	1.2-	1.3-	1998 09 26	704	0.8+	0.2+	2000 03 03	704	1.0+	0.1-
1998 09 14	704	0.8-	0.2+	1998 09 26	704	0.3+	0.4-	2000 03 03	704	0.1+	0.5+
1998 09 14	704	1.4-	1.1-	1998 09 26	704	0.7+	0.7-	2000 03 03	704	0.0	0.9+
1998 09 18	704	1.3+	0.2+	1998 09 27	704	0.3-	0.5+	2000 03 03	704	0.9+	0.6+
1998 09 18	704	1.2+	0.8+	1998 09 27	704	0.5-	0.7+	2000 03 11	704	0.1+	0.1+
1998 09 18	704	(1.7+ 2.3+)		1998 09 27	704	(0.1+ 2.8+)		2000 03 11	704	0.6-	0.7-
1998 09 18	704	(0.6- 3.6+)		1998 09 27	704	1.1-	1.6+	2000 03 11	704	0.4-	0.8-
1998 09 18	704	(2.4+ 1.7+)		1998 10 19	699	0.4+	0.7-	2000 03 11	704	0.5-	1.1-
1998 09 26	704	1.1+	0.3+	1998 10 19	699	1.4-	0.6-	2000 03 11	704	0.8-	0.1+
1998 09 26	704	0.9+	0.9-	1998 10 19	699	0.1+	0.6+				

1998 RW₆₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	113.21394		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.17869923	ω	43.03691		+0.83848706		−0.54245714				
<i>a</i>	3.1216744	Ω	349.44279		+0.39090753		+0.66496506				
<i>e</i>	0.2139245	<i>i</i>	16.41177		+0.37964557		+0.51338263				
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	14.0		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3				
Residuals in seconds of arc											
1998 08 02	699	0.0	0.5+	1998 09 25	699	0.6+	0.2+	2000 01 02	704	0.8+	1.7−
1998 08 02	699	0.7+	0.6−	1998 09 25	699	0.6+	0.0	2000 01 02	704	0.1−	0.0
1998 08 02	699	0.8−	0.8+	1998 09 26	704	0.2+	0.2−	2000 01 02	704	0.7−	0.2−
1998 08 28	699	0.0	0.1+	1998 09 26	704	0.2−	1.1−	2000 01 02	704	0.2+	1.5+
1998 08 28	699	0.0	0.5+	1998 09 26	704	0.9−	0.3+	2000 01 29	704	0.1+	0.1+
1998 08 28	699	0.7+	0.4+	1998 09 26	704	0.1+	0.7−	2000 01 29	704	0.3+	0.1+
1998 09 14	704	0.1+	0.9+	1998 09 26	704	0.6+	0.5+	2000 01 29	704	0.2−	0.2−
1998 09 14	704	0.3+	0.4+	1998 09 27	704	1.4+	1.1−	2000 01 29	704	0.1−	0.2−
1998 09 14	704	1.5−	0.4+	1998 09 27	704	0.4+	0.5+	2000 01 29	704	0.0	0.1−
1998 09 18	704	0.6−	0.5−	1998 09 27	704	0.6−	0.8+	2000 03 02	703	1.1−	0.5+
1998 09 18	704	0.3−	0.7−	1998 09 27	704	0.3−	0.9+	2000 03 02	703	0.9+	0.9+
1998 09 18	704	1.3−	1.0−	1999 11 09	703	0.3+	1.0−	2000 03 02	703	0.1+	0.1+
1998 09 18	704	0.2−	0.5+	1999 11 09	703	0.8+	0.1−	2000 03 02	703	0.4−	0.6+
1998 09 18	704	0.0	1.2−	1999 11 09	703	1.0−	0.7+				
1998 09 25	699	0.5+	0.1−	1999 11 09	703	0.3+	0.9−				

1998 RC₇₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	106.34606		(2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.18078527	ω	34.16334			+0.75544716		-0.65473387	
<i>a</i>	3.0976144	Ω	6.90078			+0.54512662		+0.60692953	
<i>e</i>	0.1348615	<i>i</i>	11.99140			+0.36350592		+0.45051094	
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	13.9			<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3	
Residuals in seconds of arc									
1998 09 14	704	0.5-	0.3-	1998 09 27	704	0.4+	0.1-	1998 10 29	704 (2.0+ 3.0+)
1998 09 14	704	1.5+	1.9-	1998 09 27	704	0.9-	0.3-	1998 10 29	704 (0.4+ 3.2+)
1998 09 14	704	(2.5- 0.4+)		1998 09 27	704	0.0	0.8-	1998 10 29	704 0.3- 0.4+
1998 09 18	704	0.4-	0.7+	1998 10 11	120	0.5-	0.6+	2000 01 08	704 1.1- 0.1+
1998 09 18	704	0.2-	0.2-	1998 10 11	120	0.2+	0.3+	2000 01 08	704 1.0- 0.5-
1998 09 18	704	0.5+	1.6+	1998 10 11	120	0.3+	0.3+	2000 01 08	704 0.2- 0.7-
1998 09 18	704	1.1+	1.6+	1998 10 14	699	0.1-	0.2+	2000 01 08	704 0.2+ 0.4-
1998 09 18	704	1.0+	1.6+	1998 10 14	699	0.0	0.1+	2000 01 08	704 0.6- 1.3-
1998 09 26	704	0.3+	0.0	1998 10 14	699	0.9-	0.5+	2000 01 29	704 0.2- 0.4+
1998 09 26	704	0.0	0.7-	1998 10 28	704	0.2+	0.8-	2000 01 29	704 0.1+ 0.1-
1998 09 26	704	0.1-	0.5-	1998 10 28	704	0.7+	0.5-	2000 01 29	704 0.9+ 0.8+
1998 09 26	704	1.0-	0.1-	1998 10 28	704	0.0	0.1-	2000 01 29	704 0.5+ 0.9+

1998 09 27	704	1.3-	0.2-	1998 10 28	704	0.3+	0.1-	2000 01 29	704	1.1+	1.0+
1998 09 27	704	0.3-	0.9-	1998 10 29	704	(0.9- 2.7+)					

1998 RG₇₇ = 1992 DB₇ = 2000 BF₃₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	130.54506		(2000.0)	P	Q	Spahr		
<i>n</i>	0.23841895	ω	261.30161	+0.62442959	-0.77904273			
<i>a</i>	2.5757806	Ω	149.82756	+0.75348398	+0.58177343			
<i>e</i>	0.0516047	<i>i</i>	6.44218	+0.20579014	+0.23373511			
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3			

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	809	0.2+	1.8+	1998 09 26	704	0.4-	0.5-	2000 01 30	703	0.2+	0.5+
1992 03 03	809	(3.3+ 2.8-)		1998 09 26	704	1.3+	0.9+	2000 01 30	703	0.0	0.2+
1992 03 07	809	0.5+	0.4+	1998 09 26	704	0.4+	0.7+	2000 02 02	704	0.4+	0.3-
1998 09 14	704	0.6+	1.3-	1998 09 26	704	1.0-	0.2-	2000 02 02	704	0.0	0.3+
1998 09 14	704	0.3+	0.1-	1998 09 27	704	1.0+	1.1-	2000 02 02	704	0.4+	0.4-
1998 09 14	704	0.3-	1.3+	1998 09 27	704	0.6+	0.5+	2000 02 02	704	0.2+	0.1-
1998 09 18	704	1.4-	0.7+	1998 09 27	704	0.5-	1.7+	2000 02 02	704	0.3+	0.2+
1998 09 18	704	(1.2- 2.7+)		1998 09 27	704	1.0-	0.8-	2000 03 05	704	0.0	0.3-
1998 09 18	704	(2.1- 2.3+)		2000 01 30	703	0.5+	0.3+	2000 03 05	704	0.5-	0.4-
1998 09 26	704	0.0	0.7-	2000 01 30	703	0.8-	0.2-	2000 03 05	704	1.0-	1.5-

1998 SV = 1997 GA₁₃ = 2000 EE₁₉₇Id. A. Doppler (*MPC* 33013), M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	278.19216		(2000.0)	P	Q	Williams		
<i>n</i>	0.30792184	ω	289.66555	+0.68306382	+0.73010255			
<i>a</i>	2.1719128	Ω	23.45272	-0.65057101	+0.62026502			
<i>e</i>	0.0860716	<i>i</i>	2.78551	-0.33193550	+0.28674304			
<i>P</i>	3.20	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4			

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	1.1+	0.6-	1998 09 18	910	0.5-	0.2-	2000 03 04	704	0.1+	0.2+
1997 04 03	704	0.0	0.3+	1998 09 18	910	0.5-	0.1+	2000 03 04	704	0.1+	0.2+
1997 04 07	704	0.1-	0.2+	1998 09 18	910	0.5-	0.1+	2000 03 04	704	0.4-	0.1-
1997 04 07	704	1.0+	0.8+	1998 09 20	910	0.5-	0.3-	2000 03 04	704	0.4-	0.1-
1997 05 08	691	(2.4- 2.9+)		1998 09 20	910	0.4+	0.1-	2000 03 11	704	0.1+	0.5-
1997 05 08	691	0.7-	0.5+	1998 09 20	910	0.2+	0.5+	2000 03 11	704	0.0	0.1+
1997 05 08	691	0.6-	0.7+	2000 03 04	704	0.2+	0.6+	2000 03 11	704	0.2-	0.1+
1998 09 16	910	0.5+	0.5+	2000 03 04	704	0.2+	0.6+	2000 03 11	704	0.3-	0.1-
1998 09 16	910	0.1+	0.7+	2000 03 04	704	0.3+	0.0	2000 03 11	704	0.1+	1.0-
1998 09 16	910	0.1-	0.7+	2000 03 04	704	0.3+	0.0				

1998 SP₁ = 2000 CE₆

Id. S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	277.35750		(2000.0)	P	Q	Spahr		
<i>n</i>	0.28934850	ω	133.73791	+0.01621274	+0.99714283			
<i>a</i>	2.2638895	Ω	137.02527	-0.94565714	+0.03925870			
<i>e</i>	0.1999119	<i>i</i>	6.21338	-0.32476102	-0.06453624			
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4			

Residuals in seconds of arc

1997 01 31	691	0.1+	0.0	1998 09 17	699	0.9+	1.1-	1998 09 27	704	0.1-	1.0-
1997 01 31	691	0.2-	0.2-	1998 09 17	699	0.3+	0.2+	1998 09 27	704	0.6-	1.3-
1997 01 31	691	0.1+	0.3-	1998 09 17	910	0.5+	0.5+	1999 12 14	704	0.2-	1.1-
1998 08 28	704	(1.0- 2.2+)		1998 09 18	910	0.5+	0.5+	1999 12 14	704	(0.1+ 2.3-)	
1998 08 28	704	(0.3+ 2.2+)		1998 09 18	910	0.5+	0.4+	1999 12 14	704	0.4-	1.1-
1998 08 28	704	(3.5- 2.0+)		1998 09 24	699	0.1+	0.6-	1999 12 14	704	0.0	0.7-
1998 08 28	704	0.3+	1.9+	1998 09 24	699	1.2-	0.5+	2000 02 02	704	0.6-	0.3+
1998 08 28	704	1.5-	1.7+	1998 09 24	699	1.2-	0.6-	2000 02 02	704	0.5+	0.9+
1998 08 31	704	0.5+	0.8+	1998 09 26	704	0.2+	0.0	2000 02 02	704	0.4+	0.0

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3253

1998 08 31	704	0.4+	1.0+	1998 09 26	704	0.7−	1.5−	2000 02 02	704	1.5+	1.6+
1998 08 31	704	0.6+	1.1+	1998 09 26	704	0.2−	1.6−	2000 02 03	704	0.0	1.2+
1998 08 31	704	(4.2−	1.5+)	1998 09 26	704	0.6−	0.4−	2000 02 03	704	0.1+	0.2+
1998 09 16	910	0.5+	0.5+	1998 09 26	704	0.4−	0.1−	2000 02 03	704	0.0	0.2−
1998 09 16	910	0.6+	0.4+	1998 09 27	704	0.4+	0.2−	2000 02 03	704	1.4−	0.4+
1998 09 16	910	0.4+	0.5+	1998 09 27	704	0.5−	0.2−				
1998 09 17	699	0.0	0.0	1998 09 27	704	0.0	0.6−				

1998 SO₃ = 2000 AU₁₅₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	45.78669		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17694976	ω	20.83255	−0.20715419	−0.97144943
<i>a</i>	3.1422162	Ω	81.26451	+0.88021681	−0.23666681
<i>e</i>	0.1274784	<i>i</i>	6.71897	+0.42697250	+0.01657785
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 11 21	691	0.2−	0.4−	1998 09 19	910	0.0	0.2+	2000 01 04	704	1.5−	0.2+
1993 11 21	691	1.2+	0.1−	1998 09 20	910	0.2+	0.3+	2000 01 04	704	0.0	0.8−
1993 11 21	691	0.5−	0.1+	1998 09 22	910	0.1+	0.3−	2000 01 04	704	0.3+	0.3−
1993 12 14	691	0.4−	0.1+	1998 09 23	910	0.0	0.6−	2000 01 04	704	0.5−	0.3−
1993 12 14	691	0.0	0.3+	1998 09 23	910	0.0	0.1−	2000 01 04	704	0.1+	0.1−
1993 12 14	691	0.4−	0.5+	2000 01 03	704	0.7+	0.6−	2000 01 10	704	0.3+	0.6+
1998 09 17	910	0.0	0.2+	2000 01 03	704	0.0	0.7+	2000 01 10	704	0.4+	1.3+
1998 09 18	910	0.0	0.1−	2000 01 03	704	0.1+	0.2−	2000 01 10	704	0.9−	0.4−
1998 09 18	910	0.1−	0.1+	2000 01 03	704	1.3+	1.2−	2000 01 10	704	0.3+	0.4+
1998 09 19	910	0.0	0.1+	2000 01 03	704	1.0−	0.4−	2000 01 10	704	0.4+	0.7+

1998 SX₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	170.06637		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22374100	ω	170.73998	+0.99853458	+0.04671015
<i>a</i>	2.6872351	Ω	186.76469	−0.05079535	+0.98316042
<i>e</i>	0.1785220	<i>i</i>	13.41525	+0.01866871	+0.17667412
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 15	699	0.4−	0.2+	1998 09 26	704	0.8−	0.4−	1998 10 28	704	0.3−	1.2−
1998 09 15	699	0.1−	0.1−	1998 09 26	704	0.1−	0.0	1998 10 28	704	0.7+	0.2−
1998 09 15	699	0.2+	0.7+	1998 09 26	691	1.0−	0.4−	1998 10 28	704	0.2−	0.1+
1998 09 20	691	0.3−	0.1−	1998 09 26	691	0.9−	0.1−	1998 10 29	704	0.9−	0.0
1998 09 20	691	0.9−	0.3−	1998 09 26	691	0.7−	0.2+	1998 10 29	704	0.6−	0.1−
1998 09 20	691	0.3+	0.4−	1998 09 27	704	0.7+	0.5+	1998 10 29	704	0.4−	1.6+
1998 09 20	327	1.3+	0.5+	1998 09 27	704	0.4+	0.4+	1998 10 29	704	0.1+	0.3+
1998 09 20	327	1.2+	0.4+	1998 09 27	704	0.4−	0.7−	1998 10 29	704	0.3−	0.6+
1998 09 20	327	1.3+	0.5+	1998 09 27	704	0.2−	0.2+	2000 01 11	704	1.8−	0.4−
1998 09 21	691	1.0−	0.2−	1998 09 27	704	0.6+	0.5−	2000 01 11	704	0.4−	0.8−
1998 09 21	691	0.8−	0.1−	1998 10 14	327	0.1−	0.1−	2000 01 11	704	0.4+	0.4−
1998 09 21	691	0.9−	0.2−	1998 10 14	327	0.1−	0.2−	2000 02 06	704	0.1+	0.2−
1998 09 23	327	1.7−	0.2−	1998 10 14	327	0.1+	0.1−	2000 02 06	704	0.1−	0.0
1998 09 23	327	1.1+	0.2−	1998 10 17	699	0.1+	0.3+	2000 02 06	704	0.4−	0.0
1998 09 23	327	2.0−	0.4+	1998 10 17	699	0.6+	0.9+	2000 02 06	704	0.7+	0.3+
1998 09 24	327	0.8+	0.0	1998 10 17	699	0.2−	0.3+	2000 02 06	704	0.2+	0.3−
1998 09 24	327	0.9+	0.3+	1998 10 19	327	0.3−	0.2−	2000 03 01	703	0.4+	0.6+
1998 09 24	327	1.0+	0.1+	1998 10 19	327	0.2−	0.4−	2000 03 01	703	0.1+	0.3+
1998 09 26	704	0.0	0.0	1998 10 19	327	0.3−	0.2−	2000 03 01	703	1.2+	0.5+
1998 09 26	704	1.7+	0.0	1998 10 28	704	1.4+	1.3−	2000 03 01	703	0.4−	1.0+
1998 09 26	704	0.9+	0.6+	1998 10 28	704	0.6+	0.8−				

1998 SF₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	169.37527		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18488457	ω	254.69350	+0.73606820	+0.67683002
<i>a</i>	3.0516562	Ω	62.70887	−0.61654862	+0.67659809
<i>e</i>	0.2168812	<i>i</i>	0.65981	−0.27941260	+0.29002785
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 01 07	691	0.2+	0.4−	1998 09 21	120	0.3+	1.0−	1998 09 27	704	0.3−	0.4−
1995 01 07	691	0.4+	0.0	1998 09 21	120	(2.1+	1.2−)	1998 09 27	704	0.7−	0.6−
1995 01 07	691	0.2+	0.3+	1998 09 21	120	(4.6+	1.3+)	1998 09 27	704	0.3−	1.1−
1995 01 30	691	(0.2−	2.8−)	1998 09 22	120	0.4+	0.3−	1998 09 29	327	0.5+	0.0
1995 01 30	691	0.4−	0.9−	1998 09 22	120	0.9−	0.2+	1998 09 29	327	0.8+	0.1+
1995 01 30	691	0.6−	0.2−	1998 09 22	120	1.5+	0.0	1998 09 29	327	1.4+	0.2+
1996 02 15	691	0.3+	0.6+	1998 09 24	120	0.0	0.5−	1998 10 10	699	0.6−	0.1+
1996 02 15	691	0.3+	0.8+	1998 09 24	120	1.1−	0.6−	1998 10 10	699	0.1−	0.5+
1996 02 15	691	0.2+	0.2+	1998 09 24	120	0.3−	0.1−	1998 10 10	699	0.7−	0.5+
1998 09 17	327	0.0	0.7+	1998 09 25	327	1.2−	0.0	1998 10 28	704	1.0+	0.2+
1998 09 17	327	0.2+	1.1+	1998 09 25	327	1.2−	0.1+	1998 10 28	704	2.0+	0.3+
1998 09 17	327	0.1−	0.9+	1998 09 25	327	1.1−	0.2−	1998 10 28	704	1.0+	0.2−
1998 09 18	120	0.1+	0.0	1998 09 26	704	0.1−	0.1+	1998 10 28	704	1.2−	1.5+
1998 09 18	120	0.1−	0.1−	1998 09 26	704	1.8−	0.7−	1998 10 28	704	0.7+	1.1+
1998 09 18	120	0.2+	0.7+	1998 09 26	704	0.2+	0.2+	1998 10 29	704	1.7+	0.3+
1998 09 20	327	0.3+	0.1−	1998 09 26	704	0.7−	0.8−	1998 10 29	704	0.6−	0.2−
1998 09 20	327	0.8+	0.4+	1998 09 26	704	0.6−	0.4−	1998 10 29	704	0.6−	0.3+
1998 09 20	327	0.3+	1.3−	1998 09 27	704	0.3−	0.7−	1998 10 29	704	0.6+	1.0+
1998 09 20	327	0.5+	0.0	1998 09 27	704	0.3+	0.1+				

1998 SM₁₄ = 1999 XD₂₄₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	216.53662		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21608294	ω	156.32969	+0.06148076	+0.98680290
<i>a</i>	2.7503570	Ω	116.90313	−0.94047964	+0.10753449
<i>e</i>	0.1049526	<i>i</i>	9.67042	−0.33424267	−0.12106354
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 28	699	0.4+	0.4+	1999 11 04	704	0.7−	0.6+	1999 12 14	704	0.2+	0.2−
1998 08 28	699	0.1−	0.5+	1999 11 04	704	0.7+	1.3−	1999 12 14	704	0.2−	0.2−
1998 08 28	699	0.2+	0.3+	1999 11 04	704	0.6−	0.9−	2000 01 05	704	1.1+	1.4+
1998 09 17	699	0.5−	0.9+	1999 12 06	704	0.0	0.3−	2000 01 05	704	0.5+	0.5+
1998 09 17	699	1.3−	0.2−	1999 12 06	704	0.1−	0.2+	2000 01 05	704	0.8+	1.4−
1998 09 17	699	0.0	0.2−	1999 12 06	704	0.2+	0.2+	2000 01 07	704	0.8−	0.2+
1998 09 22	699	0.3+	0.5−	1999 12 06	704	0.8+	0.2+	2000 01 07	704	0.1−	0.1−
1998 09 22	699	1.0+	0.5−	1999 12 06	704	0.1+	0.2+	2000 01 07	704	0.2−	0.5−
1998 09 22	699	0.1−	0.7−	1999 12 14	704	0.2−	0.3−	2000 01 07	704	0.6−	0.2+
1999 11 04	704	0.2−	1.4+	1999 12 14	704	0.2−	0.1−	2000 01 07	704	0.6−	0.4+

1998 SU₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	196.97912		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23976184	ω	261.31036	+0.94432188	+0.32005279
<i>a</i>	2.5661538	Ω	79.99647	−0.26311240	+0.87381236
<i>e</i>	0.1799531	<i>i</i>	4.44388	−0.19755520	+0.36608493
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 10 31	691	0.0	0.1+	1998 09 26	704	0.2+	0.4−	1998 10 28	704	(0.7−	2.1−)
1994 10 31	691	0.1−	0.0	1998 09 26	704	1.2+	1.1−	1998 10 28	704	0.6+	0.1−
1994 10 31	691	0.0	0.3+	1998 09 26	704	0.0	0.7−	1998 10 28	704	1.5+	0.1+
1997 04 11	704	0.3+	0.2−	1998 09 26	704	0.4+	0.1+	1998 10 29	704	0.0	0.7−
1997 04 11	704	1.0+	0.3−	1998 09 26	704	0.5−	0.6−	1998 10 29	704	0.4+	0.8−
1997 05 03	809	0.3−	0.7+	1998 09 27	704	0.4−	0.3−	1998 10 29	704	0.6−	0.4−

M.P.O. 3254

1997 05 03	809	1.3−	0.4+	1998 09 27	704	0.5−	0.4−	1998 10 29	704	0.5−	1.0−
1997 05 03	809	0.0	1.4−	1998 09 27	704	0.1−	0.4+	1998 10 29	704	0.9−	0.0
1998 09 18	699	0.6−	0.2−	1998 09 27	704	0.3+	0.5+	1998 11 10	704	0.9−	0.9−
1998 09 18	699	0.2+	0.2+	1998 09 27	704	0.8−	1.9−	1998 11 10	704	0.2+	0.9−
1998 09 18	699	0.0	0.6+	1998 10 11	699	0.1−	0.6+	1998 11 10	704	1.1+	1.1−
1998 09 22	699	0.6+	0.7+	1998 10 11	699	0.4−	0.0	1998 11 10	704	0.3−	1.0−
1998 09 22	699	0.0	1.3+	1998 10 11	699	0.3−	0.6+	1998 11 10	704	0.3−	0.5−
1998 09 22	699	0.3−	0.8+	1998 10 20	699	0.7−	1.1+	2000 02 03	704	0.6−	1.6+
1998 09 24	699	0.4+	1.1+	1998 10 20	699	0.7+	0.2+	2000 02 03	704	0.6+	0.8+
1998 09 24	699	0.3−	0.3+	1998 10 20	699	0.3+	1.2+	2000 02 03	704	0.3+	1.6−
1998 09 24	699	0.6+	1.9+	1998 10 28	704	0.0	0.4+				

1998 SD₁₇ = 2000 CV₁₂₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i> 266.41749				(2000.0)			
				P			
<i>n</i> 0.27656132				Q			
<i>a</i> 2.3331451				ω 235.36679			
<i>e</i> 0.0609253				Ω 58.93065			
<i>P</i> 3.56				<i>i</i> 2.28247			
				H 16.5			
				<i>G</i> 0.15			
				<i>U</i> 4			

Residuals in seconds of arc

1991 10 13	691	0.4+	0.4−	1998 09 24	691	0.5−	0.2+	2000 02 11	704	0.6+	0.0
1991 10 13	691	0.1−	0.2+	1998 09 24	691	0.1−	0.1−	2000 02 11	704	0.4−	1.1+
1991 10 13	691	0.3−	0.1−	2000 02 03	704	0.3−	0.0	2000 02 11	704	0.1−	0.6−
1998 09 17	691	0.2+	0.1+	2000 02 03	704	0.5−	0.0	2000 03 04	704	0.3+	0.5−
1998 09 17	691	0.5+	0.1−	2000 02 03	704	0.5+	0.9+	2000 03 04	704	0.5−	0.7−
1998 09 17	691	0.2+	0.0	2000 02 03	704	0.0	0.4+	2000 03 04	704	0.2−	0.1−
1998 09 24	691	0.5−	0.1+	2000 02 11	704	0.6+	0.5−				

1998 ST₁₉ = 1985 DU₂ = 1997 LE₉ = 2000 AU₁₀₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i> 21.63287				(2000.0)			
				P			
<i>n</i> 0.25634936				Q			
<i>a</i> 2.4542260				ω 314.03153			
<i>e</i> 0.1136243				Ω 196.94423			
<i>P</i> 3.84				<i>i</i> 1.45192			
				H 15.1			
				<i>G</i> 0.15			
				<i>U</i> 1			

Residuals in seconds of arc

1985 02 24	675	(3.8−	0.1−)	1998 09 20	691	0.0	0.1+	2000 01 05	704	0.7+	0.5−
1985 02 24	675	0.6+	1.6−	1998 09 20	691	0.4+	0.1−	2000 01 05	704	0.2+	0.1+
1985 02 27	675	1.9−	1.1+	1998 09 23	691	0.7−	0.3+	2000 01 05	704	0.3+	0.3+
1985 02 27	675	0.6+	1.1−	1998 09 23	691	0.8−	0.0	2000 01 05	704	0.6+	0.3−
1997 06 07	809	(0.3+	4.0+)	1998 09 23	691	0.4−	0.1+	2000 01 05	704	0.2+	0.6−
1997 06 07	809	1.0+	1.1+	1998 09 26	691	0.3+	0.1−	2000 01 07	704	0.2−	0.5+
1997 06 07	809	0.5−	1.7+	1998 09 26	691	1.2+	0.1+	2000 01 07	704	0.1+	0.4+
1997 06 08	809	0.3−	0.3+	1998 09 26	691	0.1+	0.0	2000 01 07	704	0.1+	0.3+
1997 06 08	809	0.5+	0.0	1999 12 08	704	1.0−	0.7+	2000 01 07	704	0.0	0.5+
1997 06 08	809	0.3+	0.5+	1999 12 08	704	0.3+	1.1+	2000 01 07	704	0.6−	0.1−
1998 09 20	691	0.1−	0.2−	1999 12 08	704	0.5−	1.5+				

1998 SP₂₂ = 1987 DB₁ = 1999 XY₁₉₆Id. G. V. Williams (*MPC* 37767), M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i> 287.70131				(2000.0)			
				P			
<i>n</i> 0.21843875				Q			
<i>a</i> 2.7305466				ω 231.36821			
<i>e</i> 0.0687258				Ω 2.27186			
<i>P</i> 4.51				<i>i</i> 6.77682			
				H 12.7			
				<i>G</i> 0.15			
				<i>U</i> 1			

Residuals in seconds of arc

1987 02 25	046	0.1−	0.9−	1998 09 27	704	0.0	0.0	1999 10 09	703	0.0	0.3+
1987 02 25	046	0.9−	1.0−	1998 10 02	120	(2.9+	1.9−)	1999 12 12	704	0.3−	0.1−

2000 SEPT. 13

1996 02 18	691	0.0	0.4+	1998 10 02	120	(2.2+	0.7−)	1999 12 12	704	0.3−	0.3−
1996 02 18	691	0.2−	0.0	1998 10 02	120	0.1−	1.2+	1999 12 12	704	0.3+	0.1−
1996 02 18	691	0.1−	0.2−	1998 10 11	120	0.2−	0.3−	1999 12 12	704	0.2−	0.1+
1996 03 21	566	0.4+	0.4+	1998 10 11	120	0.5−	0.3+	1999 12 12	704	0.3+	0.1−
1996 03 21	566	0.1+	0.2+	1998 10 14	699	0.4−	0.3+	1999 12 15	704	0.2−	0.2−
1996 03 21	566	0.3+	0.2+	1998 10 14	699	0.2−	0.0	1999 12 15	704	0.4+	0.2−
1998 09 14	704	0.6−	0.5+	1998 10 14	699	0.2−	0.6+	1999 12 15	704	0.4+	0.4−
1998 09 14	704	0.2+	0.1+	1998 10 15	120	0.4+	0.1+	1999 12 15	704	1.2+	0.9−
1998 09 14	704	1.0−	1.7−	1998 10 15	120	0.2−	0.2−	1999 12 15	704	0.2+	0.8−
1998 09 18	704	0.1+	0.2+	1998 10 28	704	0.2+	1.3+	2000 01 02	704	0.7−	0.4−
1998 09 18	704	1.2+	0.6+	1998 10 28	704	1.3+	0.3−	2000 01 02	704	0.1−	0.5−
1998 09 18	704	0.3+	0.3+	1998 10 28	704	0.7+	1.0−	2000 01 02	704	1.1−	0.2−
1998 09 18	704	1.4−	0.8+	1998 10 28	704	0.0	0.2−	2000 01 02	120	0.4+	0.1−
1998 09 23	120	1.1+	0.3+	1998 10 28	704	0.6+	0.8−	2000 01 02	120	0.2+	0.0
1998 09 23	120	0.0	0.5+	1998 10 29	704	0.9+	1.5−	2000 01 07	106	0.1−	0.3+
1998 09 23	120	0.1+	0.2+	1998 10 29	704	0.1+	1.9−	2000 01 07	106	0.4+	0.3+
1998 09 24	120	0.4+	0.0	1998 10 29	704	(1.1+	2.6−)	2000 01 07	106	0.2−	0.7−
1998 09 24	120	0.1−	0.0	1998 10 29	704	(0.0	2.7−)	2000 01 29	704	0.1−	0.4+
1998 09 24	120	0.3+	0.2−	1998 11 11	699	0.4−	0.4+	2000 01 29	704	0.6−	0.5+
1998 09 26	704	0.0	0.6−	1998 11 11	699	0.5+	0.5+	2000 01 29	704	0.6−	0.5+
1998 09 26	704	0.1−	0.3−	1998 11 11	699	0.4−	0.5+	2000 01 29	704	0.8−	0.2+
1998 09 26	704	0.3−	0.1−	1999 09 18	703	0.2−	0.2+	2000 01 30	704	0.1+	0.2+
1998 09 26	704	0.2+	0.2−	1999 09 18	703	0.0	1.1−	2000 01 30	704	0.1+	0.8+
1998 09 26	704	0.2−	0.1+	1999 09 18	703	0.0	0.3+	2000 01 30	704	0.5+	0.4+
1998 09 27	704	0.5−	0.5−	1999 09 18	703	0.3+	0.4+	2000 01 30	704	0.4+	1.0+
1998 09 27	704	0.5−	0.1−	1999 10 09	703	0.4+	0.8+	2000 01 30	704	0.3+	0.8+
1998 09 27	704	0.3+	0.2+	1999 10 09	703	0.5−	0.2+				
1998 09 27	704	1.1−	0.3+	1999 10 09	703	0.1−	0.2−				

1998 SF₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i> 250.82599				(2000.0)			
				P			
<i>n</i> 0.45053463				Q			
<i>a</i> 1.6851967				ω 253.70256			
<i>e</i> 0.2735900				Ω 218.69903			
<i>P</i> 2.19				<i>i</i> 35.19539			
				H 17.7			
				<i>G</i> 0.15			
				<i>U</i> 3			

Residuals in seconds of arc

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3255

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	104.38084	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23835618	ω	77.59908	-0.05559774
<i>a</i>	2.5762328	Ω	15.62777	+0.88560833
<i>e</i>	0.1398160	<i>i</i>	4.15532	+0.46109303
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	691	0.3-	0.4+	1998 10 14	684	0.4+	0.0	2000 03 04	704	0.2-	0.3+
1998 09 20	691	0.5-	0.4+	1998 10 14	684	0.4+	0.1-	2000 03 04	704	0.5+	0.2+
1998 09 20	691	0.2+	0.4+	1998 10 16	684	0.2-	0.2+	2000 03 04	704	0.7+	0.1+
1998 09 26	704	0.7+	0.5-	1998 10 16	684	0.3+	0.3-	2000 03 04	704	0.0	0.6+
1998 09 26	704	0.2+	0.2-	2000 02 01	703	1.4+	0.7+	2000 03 04	704	0.8+	0.5+
1998 09 26	704	0.2-	0.4-	2000 02 01	703	0.6-	0.1-	2000 03 04	704	0.3-	0.2-
1998 09 26	704	0.6-	0.1-	2000 02 01	703	0.8-	1.3-	2000 03 11	699	0.3+	0.3-
1998 09 26	704	1.1-	0.8-	2000 02 01	703	0.3-	1.4-	2000 03 11	699	0.1+	0.1-
1998 09 27	704	0.6-	1.1+	2000 02 16	703	0.1-	0.2+	2000 03 11	699	0.4+	0.2-
1998 09 27	704	0.0	0.4+	2000 02 16	703	0.6-	0.7+	2000 03 11	699	0.4-	0.0
1998 09 27	691	0.1+	0.3+	2000 02 16	703	0.3+	0.5-	2000 04 02	699	1.1-	0.8-
1998 09 27	704	1.0+	1.0-	2000 02 16	703	0.2-	0.5-	2000 04 02	699	1.1-	0.4-
1998 09 27	691	0.1+	0.2+	2000 03 04	704	0.1+	1.5+	2000 04 02	699	1.2+	0.6+
1998 09 27	704	0.2-	0.2-	2000 03 04	704	0.5-	0.4+	2000 04 02	699	0.0	1.0-
1998 09 27	691	0.2+	0.3+	2000 03 04	704	0.5+	1.0+				

1998 SR₄₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	196.72110	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23820032	ω	334.74151	+0.93441364
<i>a</i>	2.5773565	Ω	4.40606	-0.31322598
<i>e</i>	0.2342891	<i>i</i>	4.16638	-0.16958958
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	699	0.2-	0.1-	1998 10 11	699	0.7+	0.6+	1998 11 10	704	0.3-	0.2-
1998 09 14	699	0.2-	0.2-	1998 10 11	699	1.5+	0.6-	1998 11 11	704	0.3-	0.0
1998 09 14	699	0.2-	0.5-	1998 10 28	704	0.3+	0.4+	1998 11 11	704	0.9-	1.1+
1998 09 27	691	0.5-	0.4+	1998 10 28	704	0.7+	0.7-	1998 11 11	704	0.3-	0.8+
1998 09 27	691	0.4-	0.4+	1998 10 28	704	0.5+	0.0	1998 11 11	704	0.1+	0.3+
1998 09 27	691	1.7-	0.1-	1998 10 28	704	0.3+	0.2-	1998 11 11	704	0.4-	0.6-
1998 09 30	691	0.3+	0.2-	1998 10 29	704	0.3+	0.4-	2000 02 03	704	1.2+	1.9-
1998 09 30	691	0.6+	0.2-	1998 10 29	704	1.1-	0.7+	2000 02 03	704	0.1+	0.5-
1998 09 30	691	0.4+	0.0	1998 10 29	704	(2.3+	2.2+)	2000 02 03	704	0.1+	0.6+
1998 10 01	691	0.3-	0.1+	1998 10 29	704	0.2-	0.6+	2000 02 11	704	1.3-	0.9+
1998 10 01	691	0.4-	0.2+	1998 11 10	704	0.1+	0.4-	2000 02 11	704	1.1-	0.9+
1998 10 01	691	0.1-	0.1+	1998 11 10	704	0.4+	0.7-	2000 02 11	704	0.8+	0.0
1998 10 11	699	1.0+	0.4+	1998 11 10	704	0.3-	0.9-				

1998 SS₅₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	356.52815	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18655210	ω	139.62961	-0.77908079
<i>a</i>	3.0334438	Ω	1.61086	+0.48083389
<i>e</i>	0.0266673	<i>i</i>	15.93426	+0.40228336
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 16	699	0.0	0.6+	1998 09 27	704	1.2+	0.8-	1998 10 27	327	0.3+	0.0
1998 09 16	699	0.2+	0.2+	1998 10 14	327	0.7-	0.1-	1998 10 29	327	0.4+	0.8-
1998 09 16	699	0.8+	0.3+	1998 10 14	327	0.4-	0.0	1998 10 29	327	0.4-	0.1-
1998 09 25	691	1.0-	0.7+	1998 10 14	327	0.2+	0.1-	1998 10 29	327	1.2-	0.7-
1998 09 25	699	(0.7+	2.4+)	1998 10 16	691	0.3-	0.1-	1999 10 31	704	0.0	0.3-
1998 09 25	691	0.9-	0.7+	1998 10 16	691	0.6-	0.1-	1999 10 31	704	0.7-	0.7+
1998 09 25	699	0.2-	1.8+	1998 10 16	691	0.5-	0.2+	1999 10 31	704	0.4+	0.7-
1998 09 25	691	1.1-	0.9+	1998 10 17	327	0.0	0.1-	1999 10 31	704	0.4+	0.0
1998 09 25	699	0.1+	1.4+	1998 10 17	327	0.1-	0.5+	1999 10 31	704	0.3-	0.8+

1998 09 26	704	1.0+	0.4-	1998 10 17	327	0.5-	0.1+	1999 12 13	704	0.1-	0.3-
1998 09 26	704	0.8+	1.1-	1998 10 19	327	0.3+	0.6+	1999 12 13	704	0.2+	0.6-
1998 09 26	704	0.4-	0.6-	1998 10 19	327	0.1-	0.2-	1999 12 13	704	0.5+	0.3-
1998 09 26	704	0.0	0.5-	1998 10 19	327	0.0	0.2+	1999 12 13	704	0.5-	0.3-
1998 09 26	704	0.8+	0.2-	1998 10 20	327	0.0	0.0	1999 12 13	704	0.4-	1.0-
1998 09 27	704	0.9+	0.1-	1998 10 20	327	0.5-	0.1+	2000 03 27	704	0.2+	0.9+
1998 09 27	704	0.1+	0.1+	1998 10 20	327	0.5-	0.2-	2000 03 27	704	0.2+	1.7+
1998 09 27	704	0.2-	0.0	1998 10 27	327	0.1+	0.7-	2000 03 27	704	0.5+	0.6+
1998 09 27	704	1.4+	1.0-	1998 10 27	327	0.3+	0.5-				

1998 SN₅₅ = 1994 PG₂₅ = 2000 EX₁₉₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	149.61334	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25752415	ω	34.49702	+0.64067288
<i>a</i>	2.4467564	Ω	15.67568	+0.69252859
<i>e</i>	0.1719435	<i>i</i>	2.90898	+0.33157566
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	0.7-	0.8-	1998 09 25	699	0.6+	0.1+	1998 09 27	704	0.8-	0.1-
1994 08 12	809	0.1-	1.0-	1998 09 25	699	0.2-	1.0+	2000 03 03	704	0.3+	0.2+
1994 08 12	809	0.6+	0.5-	1998 09 26	704	0.5+	0.8+	2000 03 03	704	0.1-	0.3+
1994 08 13	809	0.8+	1.4+	1998 09 26	704	1.1-	0.5+	2000 03 03	704	0.3-	0.2-
1994 08 13	809	0.4-	0.2+	1998 09 26	704	1.8-	1.1+	2000 03 03	704	0.0	0.6-
1994 08 13	809	0.4-	1.2+	1998 09 26	704	1.2-	0.2-	2000 03 03	704	0.4-	0.2+
1994 09 05	809	(5.5+	1.9+)	1998 09 26	704	(2.2-	1.0+)	2000 03 11	704	0.0	0.2-
1994 09 05	809	(4.4+	0.9+)	1998 09 27	704	0.8+	0.5-	2000 03 11	699	0.5-	0.1+
1994 09 05	809	(4.5+	0.7+)	1998 09 27	704	0.8+	0.1-	2000 03 11	704	0.0	0.0
1998 09 13	691	0.4+	0.3-	1998 09 27	704	0.5+	0.8+	2000 03 11	704	0.4+	0.8+
1998 09 13	691	0.2+	0.1-	1998 09 27	704	1.2+	0.2-	2000 03 11	699	0.1-	0.3+
1998 09 13	691	0.4+	0.2-	1998 09 27	704	1.0+	0.6-	2000 03 11	704	0.6+	0.7+
1998 09 16	699	1.2-	0.0	1998 09 27	704	0.2-	0.7-	2000 03 11	699	0.2+	1.0-
1998 09 16	699	0.4-	0.1-	1998 09 27	704	0.9-	0.8-	2000 03 11	704	0.6+	0.5+
1998 09 16	699	0.2+	1.1-	1998 09 27	704	0.3-	0.3+	2000 03 11	699	0.4-	0.1-
1998 09 25	699	0.7+	0.3-	1998 09 27	704	0.3+	1.0+				

1998 SH₅₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	223.77440	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24013266	ω	297.11439	+0.43804764
<i>a</i>	2.5635113	Ω	358.86206	-0.79715747
<i>e</i>	0.1561018	<i>i</i>	4.13217	-0.41551682
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 04 01	809	0.3-	0.4+	1998 09 18	704	0.5-	0.6-	1998 09 27	704	0.2+	0.4-
1997 04 01	809	0.4+	0.3+	1998 09 18	704	1.0-	0.9+	1998 09 27	704	0.4+	0.6+
1997 04 01	809	0.2+	0.1-	1998 09 18	704	0.5+	0.1-	1998 09 27	704	0.2-	0.6+
1998 08 28	704	0.6+	2.0-	1998 09 18	704	1.1-	1.0-	1998 09 27	704	0.5-	0.3+
1998 08 28	704	0.7+	1.1-	1998 09 18	704	1.1-	1.2+	1998 10 24	691	0.2-	0.4+
1998 08 28	704	0.8+	0.8-	1998 09 25	699	0.0	0.9+	1998 10 24	691	1.9-	1.1+
1998 08 28	704	1.0+	0.0	1998 09 25	699	0.6+	0.1+	1998 10 24	691	0.0	0.7+
1998 08 28	704	1.0-	0.8+	1998 09 25	699	0.1+	0.2-	1998 10 28	691	0.3-	0.3+
1998 09 14	704	0.6+	0.1-	1998 09 26	704	0.4+	0.0	1998 10 28	691	0.6-	0.2+
1998 09 14	704	1.8+	0.1-	1998 09 26	704	0.6+	0.0	1998 10 28	691	0.8-	0.1-
1998 09 14	704	1.5-	0.0	1998 09 26	704	0.1-	0.8-	2000 01 03	704	1.4+	0.5-
1998 09 16	699	0.8+	0.2+	1998 09 26	704	0.2-	0.5-	2000 01 03	704	1.9+	0.4-
1998 09 16	699	0.2-	1.0+	1998 09 26	704	1.5+	1.4-	2000 01 03	704	1.5-	0.5+
1998 09 16	699	0.2-	0.2+	1998 09 27	704	0.2+	0.1+	2000 01 03	704	1.9-	0.5-

1998 SM₆₁ = 2000 BQ₃₁

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	243.57934	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27317973	ω	330.46459	+0.50481005
<i>a</i>	2.3523598	Ω	329.80527	+0.43376728
<i>e</i>	0.2282726	<i>i</i>	4.41814	+0.26111341
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.8	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	699	0.5−	0.2−	1998 09 26	704	0.4+	1.1−	1998 10 28	704	0.5−	0.2+
1998 09 17	699	1.5−	0.9+	1998 09 27	704	0.3+	0.5+	1998 10 28	704	1.4−	0.1−
1998 09 17	699	1.2−	0.1+	1998 09 27	704	0.6+	0.2+	2000 01 29	704	0.1−	0.6+
1998 09 25	699	0.0	0.5−	1998 09 27	704	1.0+	0.5−	2000 01 29	704	0.3−	1.1+
1998 09 25	699	0.7+	0.4+	1998 09 27	704	0.2+	0.0	2000 01 29	704	0.2+	0.0
1998 09 25	699	0.4+	0.6−	1998 09 27	704	0.8+	0.5−	2000 01 29	704	0.2−	0.5+
1998 09 26	704	(0.3−	3.0−)	1998 10 28	704	0.4−	1.5+	2000 02 01	691	0.3+	1.0−
1998 09 26	704	1.2+	0.8−	1998 10 28	704	0.5−	1.0+	2000 02 01	691	0.1−	1.1−
1998 09 26	704	0.5+	1.1−	1998 10 28	704	0.4−	0.6+	2000 02 01	691	0.0	0.9−

1998 SK₆₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	220.22478	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21831821	ω	151.96090	+0.47965241
<i>a</i>	2.7315516	Ω	146.63222	+0.46815470
<i>e</i>	0.1819883	<i>i</i>	5.20468	+0.11570216
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	13.9	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 06 12	691	0.1+	0.3−	1998 10 20	699	0.5−	0.1−	1998 11 11	704	1.5+	1.0+
1993 06 12	691	0.0	0.2−	1998 10 20	699	0.2+	0.7−	1998 11 11	704	0.9+	0.5+
1993 06 12	691	0.1+	0.5−	1998 10 28	704	0.7−	0.3−	1998 11 11	704	0.5+	0.2−
1998 09 18	699	0.3+	1.2+	1998 10 28	704	1.1+	0.6−	1998 11 11	704	0.2+	0.6+
1998 09 18	699	0.2+	0.3+	1998 10 28	704	1.5−	0.4−	1998 11 11	704	0.1−	0.9−
1998 09 18	699	0.3+	0.5+	1998 10 28	704	0.8−	0.3+	1999 12 14	704	0.7+	0.1+
1998 09 20	809	1.4+	0.6+	1998 10 29	704	0.2−	0.5+	1999 12 14	704	0.8+	0.4−
1998 09 20	809	0.3+	0.0	1998 10 29	704	0.6−	0.2−	1999 12 14	704	1.4+	0.6−
1998 09 20	809	0.1+	0.1+	1998 10 29	704	1.1−	0.2−	1999 12 14	704	0.6−	0.2+
1998 09 21	809	0.1+	0.3−	1998 10 29	704	1.5−	0.3+	1999 12 14	704	0.2−	0.0
1998 09 21	809	0.5−	0.8+	1998 10 29	704	0.6+	0.4−	2000 01 05	704	0.4−	0.3−
1998 09 21	809	0.6−	0.4+	1998 11 10	704	1.3+	0.6−	2000 01 05	704	0.1+	0.6−
1998 10 11	699	1.0+	0.7−	1998 11 10	704	0.6+	0.3−	2000 01 05	704	0.5−	0.6+
1998 10 11	699	0.8+	0.3−	1998 11 10	704	0.4−	0.6−	2000 01 05	704	0.3+	0.5+
1998 10 11	699	0.0	0.3+	1998 11 10	704	0.7−	0.1−	2000 01 05	704	1.5−	0.1−
1998 10 20	699	0.5−	0.1+	1998 11 10	704	1.5−	0.0				

1998 SY₆₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	198.85069	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21214320	ω	225.15655	+0.84470198
<i>a</i>	2.7843039	Ω	102.73260	+0.79960149
<i>e</i>	0.0913641	<i>i</i>	4.69364	+0.28377711
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	14.1	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	1.5−	0.1+	1998 10 29	704	0.5−	0.8−	2000 01 04	704	0.2−	0.5−
1998 09 18	699	1.2−	0.6+	1998 10 29	704	0.6+	0.0	2000 01 04	704	0.6−	0.6−
1998 09 18	699	1.1−	0.3−	1998 10 29	704	0.2+	1.1−	2000 01 30	704	0.2+	0.4−
1998 09 20	809	(2.3+	3.6+)	1998 10 29	704	0.1−	0.4−	2000 01 30	704	0.4−	0.2−
1998 09 20	809	(0.6+	2.6+)	1998 11 10	704	1.1−	0.5+	2000 01 30	704	1.0−	0.2−
1998 09 20	809	0.5+	1.9+	1998 11 10	704	0.3+	1.5+	2000 01 31	704	0.3−	0.4+
1998 09 21	809	1.7+	0.4+	1998 11 10	704	0.5−	0.4+	2000 01 31	704	0.1−	0.4−
1998 09 21	809	1.3+	0.1+	1998 11 11	704	1.8+	0.6−	2000 01 31	704	(3.6−	1.0−)
1998 09 21	809	1.0+	0.3+	1998 11 11	704	(0.3+	2.9−)	2000 02 11	704	0.3+	0.3−
1998 10 20	699	0.4−	0.5−	1998 11 11	704	0.6+	0.3−	2000 02 11	704	0.2−	0.2+
1998 10 20	699	0.2−	0.2+	1998 11 11	704	(0.9+	2.3−)	2000 02 11	704	0.1+	0.3−

1998 10 20	699	0.5−	0.7+	1998 11 14	699	0.1+	1.1+	2000 02 11	704	0.2−	0.7+
1998 10 28	704	1.0−	1.6−	1998 11 14	699	0.4+	0.7+	2000 03 04	704	0.7+	0.9+
1998 10 28	704	0.6+	1.9−	1998 11 14	699	0.3+	1.0+	2000 03 04	704	0.2+	0.3+
1998 10 28	704	0.3−	0.7−	2000 01 04	704	0.5+	0.2+	2000 03 04	704	0.3+	0.3+
1998 10 28	704	0.5−	0.2−	2000 01 04	704	0.3+	0.2−				
1998 10 29	704	0.5−	0.6−	2000 01 04	704	0.3+	0.8+				

1998 SY₆₆ = 2000 CJ₁₄₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	210.32127	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23706405	ω	201.35515	+0.81947249
<i>a</i>	2.5855856	Ω	123.78878	+0.78293425
<i>e</i>	0.1849767	<i>i</i>	4.92616	+0.25227455
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.2	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	809	(2.3+	1.6−)	1998 10 20	699	0.1+	0.8+	1998 10 29	704	0.3+	1.0−
1998 09 20	809	1.5+	2.1−	1998 10 28	704	0.5−	0.0	1998 10 29	704	1.4−	1.5+
1998 09 20	809	0.9+	1.6−	1998 10 28	704	1.0+	0.9+	2000 02 06	691	0.2+	0.6−
1998 09 21	809	0.6+	1.6−	1998 10 28	704	1.5−	1.1+	2000 02 06	691	0.5+	0.5−
1998 09 21	809	0.1−	0.4−	1998 10 28	704	(2.3−	0.8+)	2000 02 06	691	0.1+	0.7−
1998 09 21	809	0.9−	0.5−	1998 10 29	704	0.9+	0.2−	2000 02 08	691	0.5−	0.6+
1998 10 20	699	0.0	0.3−	1998 10 29	704	0.2−	0.2+	2000 02 08	691	0.0	0.0
1998 10 20	699	1.2−	1.8+	1998 10 29	704	0.8+	0.7+	2000 02 08	691	0.4−	0.0

1998 SP₆₉ = 2000 EU₁₇₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	180.55959	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26724829	ω	132.78855	+0.96154705
<i>a</i>	2.3870385	Ω	242.20183	+0.20543735
<i>e</i>	0.1355060	<i>i</i>	6.69148	+0.18227113
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.0	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	0.3+	0.1−	1998 09 23	704	0.0	0.2+	2000 03 01	703	0.6+	0.3+
1998 08 27	704	0.5+	0.1−	1998 09 23	704	0.3−	0.8+	2000 03 01	703	0.5+	0.4−
1998 08 27	704	0.1−	0.4+	1998 09 23	704	0.1+	0.1+	2000 03 01	703	0.1+	0.1−
1998 08 27	704	0.3−	0.2+	2000 02 08	704	0.3−	0.3+	2000 03 12	704	1.1−	0.3+
1998 08 27	704	0.9−	0.3−	2000 02 08	704	0.6+	0.2+	2000 03 12	704	0.1−	0.2−
1998 09 19	704	0.3+	0.1+	2000 02 08	704	0.0	0.1+	2000 03 12	704	0.5−	0.4+
1998 09 19	704	0.1−	0.3−	2000 02 08	704	0.5−	0.3+				
1998 09 19	704	0.6+	1.2−	2000 03 01	703	0.7+	1.3−				

1998 SM₇₅ = 2000 KJ₈₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	91.43621	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21725881	ω	299.94659	+0.58890345
<i>a</i>	2.7404241	Ω	186.35069	+0.80068671
<i>e</i>	0.3451258	<i>i</i>	14.54418	+0.10997054
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	14.6	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	809	0.8+	0.1+	1998 11 10	704	1.0−	1.5+	2000 05 26	699	0.8+	0.8−
1998 09 21	809	0.1+	0.1−	1998 11 10	704	(3.1−	1.8−)	2000 05 26	699	0.6−	0.4−
1998 09 21	809	0.4+	0.7−	1998 11 10	704	0.4−	0.8−	2000 05 26	699	0.4+	0.6−
1998 09 23	809	(2.5+	1.8+)	1998 11 10	704	1.6−	1.5−	2000 06 05	699	0.8+	0.0
1998 09 23	809	1.7+	1.2+	2000 04 27	699	0.7−	0.5+	2000 06 05	699	0.8+	0.4+
1998 09 23	809	1.2+	0.7+	2000 04 27	699	0.8−	0.7+	2000 06 05	699	0.1+	0.2+
1998 10 20	699	1.0−	0.4−	2000 04 27	699	1.0−	0.3+	2000 06 05	699	0.8+	0.3+
1998 10 20	699	0.0	0.1+	2000 04 27	699	0.5−	0.6+				
1998 10 20	699	(2.8−	0.2+)	2000 05 26	699	0.0	1.0−				

1998 SX₈₁ = 2000 FG₆₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	178.17701		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.31071587	ω	203.90651	+0.53478832			-0.84482648
<i>a</i>	2.1588730	Ω	213.77060	+0.77994392			+0.50100730
<i>e</i>	0.1074379	<i>i</i>	1.69291	+0.32509836			+0.18777619
<i>P</i>	3.17	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.6-	1.4+	1998 10 13	691	0.3-	0.0	2000 03 25	691	0.3-	0.1-
1998 09 26	704	0.1+	0.3-	1998 10 13	691	0.3-	0.2+	2000 03 25	691	0.0	0.4-
1998 09 26	704	0.1-	1.0+	1998 10 13	691	0.4-	0.1+	2000 03 25	691	0.4-	0.4-
1998 09 26	704	1.8-	0.7-	1998 10 16	691	0.3-	0.4+	2000 04 05	704	0.2+	0.4+
1998 09 27	704	1.2+	1.5-	1998 10 16	691	0.7-	0.6+	2000 04 05	704	0.5+	0.3+
1998 09 27	704	1.2+	1.3+	1998 10 16	691	0.6-	1.0+	2000 04 05	704	0.8+	1.0+
1998 09 27	704	1.0+	0.5-	1998 11 14	691	0.1+	0.1-	2000 04 05	704	0.4+	1.3+
1998 09 27	704	0.6+	0.5-	1998 11 14	691	0.1-	0.5+	2000 04 05	704	0.4-	0.1+
1998 09 27	704	0.0	0.9-	1998 11 14	691	0.0	0.2+				

1998 SO₈₅ = 2000 FK₆₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	103.34561		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22506784	ω	81.05573	+0.04335853			-0.99874371
<i>a</i>	2.6766634	Ω	6.61624	+0.80939694			+0.02037650
<i>e</i>	0.2388727	<i>i</i>	12.59296	+0.58565915			+0.04577985
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.3-	1.9+	1998 10 15	691	0.6-	0.1-	2000 03 11	704	0.2-	0.5-
1998 09 26	704	0.3+	0.0	1998 10 15	691	0.4-	0.5-	2000 03 26	699	0.5+	0.2-
1998 09 26	704	0.2+	0.5+	2000 02 11	704	(0.2+	3.4-)	2000 03 26	699	0.2-	0.9+
1998 09 26	704	0.3+	0.0	2000 02 11	704	0.1+	0.7-	2000 03 26	699	0.6+	0.4+
1998 09 26	704	0.4-	0.8+	2000 02 11	704	1.7-	0.5+	2000 03 26	699	0.2+	1.4+
1998 09 27	704	0.2+	0.7+	2000 03 11	699	0.8+	0.6+	2000 04 05	704	0.6+	0.3+
1998 09 27	704	1.0+	0.7+	2000 03 11	699	0.4-	0.2+	2000 04 05	704	0.4+	0.3+
1998 09 27	704	0.8+	0.5+	2000 03 11	699	0.5+	0.4+	2000 04 05	704	0.6+	0.2+
1998 09 27	704	0.3+	0.3-	2000 03 11	704	0.0	0.2-	2000 04 05	704	0.8+	0.1-
1998 10 12	691	0.9-	0.3-	2000 03 11	699	0.1+	0.2-	2000 04 25	691	0.3-	0.0
1998 10 12	691	0.7-	0.3-	2000 03 11	704	0.3+	0.0	2000 04 25	691	0.4-	0.1-
1998 10 12	691	0.5-	0.4-	2000 03 11	704	0.3-	0.1-	2000 04 25	691	0.3-	0.0
1998 10 15	691	0.9-	0.9-	2000 03 11	704	0.0	0.6-				

1998 SY₉₁ = 1981 UK₃

Id. A. Gnädig

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	191.84061		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28679766	ω	119.69516	+0.89315256			-0.44662114
<i>a</i>	2.2772933	Ω	266.87660	+0.39212989			+0.83099562
<i>e</i>	0.1231162	<i>i</i>	3.04212	+0.22025589			+0.33162607
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1977 07 20	260	1.1-	0.5-	1997 05 01	704	0.6+	0.1+	1998 09 27	704	0.2-	0.5+
1977 07 20	260	0.5-	0.7-	1997 05 01	704	0.2+	0.3-	1998 09 27	704	0.2-	0.0
1981 10 30	381	1.4+	0.0	1998 09 17	699	0.5+	0.6+	1998 09 27	704	0.4+	1.4+
1981 10 30	381	0.8+	0.6-	1998 09 17	699	0.3+	1.2+	1998 09 27	704	0.6+	0.9+
1995 10 24	261	0.7+	0.5+	1998 09 17	699	0.9+	0.7+	1998 09 27	704	0.5-	0.6+
1995 10 24	261	1.2-	0.1+	1998 09 26	704	0.4+	1.4-	1998 10 14	699	0.5-	0.2+
1996 01 14	261	1.6-	0.0	1998 09 26	704	1.3+	0.1+	1998 10 14	699	0.1-	1.8-
1996 01 14	261	0.4-	0.1+	1998 09 26	704	0.5-	0.2+	1998 10 14	699	0.0	0.3+
1997 05 01	704	0.6+	0.8+	1998 09 26	704	1.6-	0.8-				
1997 05 01	704	0.5+	0.8-	1998 09 26	704	1.0-	1.3-				

1998 SW₉₂ = 1998 UW₄₆ = 2000 FB₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	207.25420		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27772280	ω	166.36500	+0.99805122			+0.06190943
<i>a</i>	2.3266356	Ω	190.09529	-0.06061194			+0.93208291
<i>e</i>	0.1065784	<i>i</i>	2.55357	-0.01483105			+0.35691549
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 10 13	691	0.5-	0.1-	1998 09 27	704	(1.8+	2.3-)	1998 11 21	691	0.1+	0.6-
1991 10 13	691	0.5-	0.2+	1998 09 27	704	(0.4-	3.6-)	2000 03 03	704	0.7+	1.5+
1991 10 13	691	1.0+	0.1-	1998 10 01	691	0.5-	0.3-	2000 03 03	704	0.2-	0.3-
1998 09 02	691	0.1-	0.3+	1998 10 01	691	0.7-	0.0	2000 03 03	704	0.2-	0.3+
1998 09 02	691	0.3-	0.2-	1998 10 01	691	0.2-	0.0	2000 03 03	704	0.9+	0.0
1998 09 02	691	0.4-	0.3-	1998 10 24	691	0.3-	0.3+	2000 03 03	704	1.4-	0.6-
1998 09 26	704	0.1+	0.6-	1998 10 24	691	0.4-	0.4+	2000 03 25	691	0.3-	0.3-
1998 09 26	704	0.6-	0.1+	1998 10 24	691	0.2-	0.5+	2000 03 25	691	0.2-	0.3-
1998 09 26	704	1.1+	0.8+	1998 10 28	691	0.3+	0.6+	2000 03 25	691	0.3-	0.2-
1998 09 26	704	1.3+	0.7-	1998 10 28	691	0.3+	1.0+	2000 03 29	691	0.4-	0.5-
1998 09 26	704	0.5-	0.9-	1998 10 28	691	0.3+	0.9+	2000 03 29	691	0.3+	0.4-
1998 09 27	704	0.7+	0.7-	1998 11 21	691	0.1+	0.1-	2000 03 29	691	0.6+	0.4-
1998 09 27	704	0.5+	1.0-	1998 11 21	691	0.3-	0.2-				

1998 SP₁₀₁ = 2000 EV₁₈₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	189.81368		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26683001	ω	18.45301	+0.98078418			-0.19502492
<i>a</i>	2.3895324	Ω	352.78706	+0.17330723			+0.88331531
<i>e</i>	0.1834274	<i>i</i>	2.40146	+0.08959354			+0.42628552
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 12 22	691	0.2-	1.2-	1998 09 27	704	0.9-	0.6+	1998 12 13	704	1.1-	0.7-
1995 12 22	691	0.5-	0.7-	1998 10 14	699	0.5+	0.4+	2000 03 03	704	0.4+	0.6+
1998 09 26	704	0.3+	0.2-	1998 10 14	699	0.2-	0.4+	2000 03 03	704	0.5+	0.1+
1998 09 26	704	0.3+	0.3-	1998 10 14	699	0.5-	0.3-	2000 03 03	704	1.2+	0.2-
1998 09 26	704	0.2+	0.8+	1998 12 13	704	1.1+	1.8-	2000 03 03	704	0.1-	0.1+
1998 09 26	704	0.3-	0.3+	1998 12 13	704	0.3+	0.4+	2000 03 11	704	0.6-	1.5+
1998 09 26	704	0.2-	0.9+	1998 12 13	704	0.5-	0.2+	2000 03 11	704	0.9+	0.4+
1998 09 27	704	0.2+	0.8+	1998 12 13	704	1.2-	0.0	2000 03 11	704	0.1-	1.2+
1998 09 27	704	0.7-	0.6+	1998 12 13	704	1.1+	1.5-	2000 03 11	704	0.4+	2.0+
1998 09 27	704	0.3-	0.6+	1998 12 13	704	1.2+	0.4-				
1998 09 27	704	0.5-	0.2+	1998 12 13	704	0.0	1.6+				

1998 SL₁₀₄ = 2000 BF₃₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	264.68694		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.30173161	ω	166.42147	+0.50133971			+0.86304944
<i>a</i>	2.2015177	Ω	133.62629	-0.80159711			+0.49011156
<i>e</i>	0.1683905	<i>i</i>	4.88795	-0.32573083			+0.12221423
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	699	1.4+	0.6-	1998 09 27	704	0.1+	0.4-	2000 02 03	704	0.1+	0.1+
1998 09 17	699	0.1-	0.1+	1998 09 27	704	0.4-	0.8-	2000 02 03	704	0.1+	0.1+
1998 09 17	699	0.7-	0.3-	1998 09 27	704	0.5+	0.8+	2000 02 03	704	0.5-	0.4-
1998 09 26	704	0.8+	0.1-	1998 09 27	704	1.2-	1.0+	2000 02 03	704	1.6-	0.1-
1998 09 26	704	0.3+	0.6-	1998 09 27	704	0.6+	0.6+	2000 02 03	704	0.2-	1.7+
1998 09 26	704	0.8-	0.7+	2000 01 29	691	0.2+	0.1-	2000 02 11	704	0.2-	1.0-
1998 09 26	704	0.5-	0.2+	2000 01 29	691	0.3+	0.1-	2000 02 11	704	1.2+	1.0-
1998 09 26	704	0.1-	0.6-	2000 01 29	691	0.7+	0.2-	2000 02 11	704	0.1-	0.9+

M.P.O. 3258

2000 SEPT. 13

1998 SH₁₁₀ = 2000 EB₂₀₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	34.10492		(2000.0)		P		Q
n	0.27548957	ω	326.47256		-0.99624745		-0.02167805
a	2.3391924	Ω	212.59848		+0.04385086		-0.96109372
e	0.0505914	i	8.94757		-0.07461979		-0.27537052
P	3.58	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 06 01	566	0.4-	0.1+	1998 10 15	327	0.1+	0.6+	2000 03 08	704	0.9+	0.3-
1997 06 01	566	0.2+	0.1-	1998 10 15	327	0.1-	0.7+	2000 03 08	704	1.2+	0.5-
1997 06 01	566	0.2+	0.2+	1998 10 15	327	0.9+	0.1+	2000 03 08	704	0.0	0.4+
1998 09 26	704	0.5+	0.4-	2000 02 07	703	0.5-	0.5-	2000 03 08	704	0.7-	0.2+
1998 09 26	704	1.1-	0.8-	2000 02 07	703	0.2+	0.3+	2000 03 27	699	0.3-	0.6-
1998 09 26	704	1.4+	0.4-	2000 02 07	703	0.7-	0.1+	2000 03 27	699	0.0	1.1+
1998 09 26	704	0.1+	0.3+	2000 02 07	703	0.1-	0.4+	2000 03 27	699	0.7-	0.9-
1998 09 26	704	1.6-	0.3-	2000 03 01	703	0.8+	0.6-	2000 03 27	699	0.3-	1.1+
1998 09 27	704	1.3-	1.3+	2000 03 01	703	0.3-	0.1-	2000 03 27	699	0.9-	0.2+
1998 09 27	704	(2.3+	0.2-)	2000 03 01	703	0.2-	0.3+	2000 03 27	699	0.5+	0.7+
1998 09 27	704	0.5+	0.1+	2000 03 01	703	1.0+	0.8-	2000 03 27	699	0.7-	0.2-
1998 09 27	704	0.3+	0.7-	2000 03 08	704	0.3+	0.5-	2000 03 27	699	0.3+	0.8+

1998 SN₁₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	152.83928		(2000.0)		P		Q
n	0.25287994	ω	213.17604		+0.55247168		-0.82901627
a	2.4766224	Ω	203.64275		+0.80404623		+0.55744436
e	0.2133008	i	12.47717		+0.21973783		+0.04458485
P	3.90	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 10 11	691	0.4+	1.0+	1998 09 27	704	1.1-	1.6-	1998 10 23	120	1.2-	0.1+
1994 10 11	691	0.1-	0.2+	1998 10 11	699	0.4-	0.8+	1998 10 27	691	0.1-	0.2-
1994 10 11	691	0.6-	0.1+	1998 10 11	699	0.5-	0.3+	1998 10 27	691	0.0	0.1+
1998 09 17	699	0.6+	0.6+	1998 10 11	699	0.0	0.7+	1998 10 27	691	0.3+	0.2-
1998 09 17	699	0.1+	0.3+	1998 10 14	704	0.6-	0.7+	1998 11 11	699	0.6+	0.6-
1998 09 17	699	0.4-	0.3+	1998 10 14	704	0.4-	0.1+	1998 11 11	699	0.2+	0.2-
1998 09 26	704	0.2-	0.4+	1998 10 14	704	0.6-	0.1+	1998 11 11	699	0.1+	0.5-
1998 09 26	704	0.4+	0.2+	1998 10 14	704	(2.3-	0.5+)	2000 04 07	699	0.7+	0.5+
1998 09 26	704	0.8+	1.1-	1998 10 14	704	0.4-	0.7-	2000 04 07	699	0.1+	0.6+
1998 09 26	704	1.2+	0.3-	1998 10 15	704	0.7-	0.6+	2000 04 07	699	1.4-	0.4-
1998 09 26	704	1.2+	0.2-	1998 10 15	704	0.1+	0.0	2000 04 07	699	0.9+	1.4+
1998 09 27	704	0.2+	0.4+	1998 10 15	704	(2.7-	0.3+)	2000 04 25	699	0.2+	1.4+
1998 09 27	704	0.4+	0.1+	1998 10 15	704	0.2+	0.2+	2000 04 25	699	0.8+	0.1+
1998 09 27	704	0.3+	0.4-	1998 10 15	704	0.8-	1.2+	2000 04 25	699	0.6-	0.1+
1998 09 27	704	0.0	0.2-	1998 10 23	120	0.7+	0.2+	2000 04 25	699	0.0	0.2-

1998 SX₁₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	143.06133		(2000.0)		P		Q	
n	0.17299767	ω	176.80984		+0.96477192		+0.26143712	
a	3.1898912	Ω	167.91164		-0.24438186		+0.93197163	
e	0.1618083	i	8.07697		-0.09743026		+0.25115634	
P	5.70	H	14.2		G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 04 23	691	0.3+	0.2-	1998 09 27	704	0.4-	0.9-	1998 10 28	704	1.4-	0.5-
1996 04 23	691	0.2-	0.4-	1998 10 17	699	0.6-	0.3-	1998 10 29	704	0.2-	0.9-
1996 04 23	691	0.3-	0.6-	1998 10 17	699	0.8-	0.5+	1998 10 29	704	0.8+	0.1-
1998 09 17	699	0.2+	0.3+	1998 10 17	699	1.6-	0.3+	1998 10 29	704	0.6-	1.3-
1998 09 17	699	0.3-	0.5+	1998 10 19	699	0.6-	0.3+	1998 10 29	704	1.0+	1.0+
1998 09 17	699	0.8-	0.2-	1998 10 19	699	0.5+	0.9+	1999 12 14	704	0.4+	0.3+
1998 09 26	704	0.6-	0.4+	1998 10 19	699	0.5+	0.1-	1999 12 14	704	0.9+	0.1+
1998 09 26	704	0.9+	0.4+	1998 10 19	327	0.2+	0.1+	1999 12 14	704	0.2+	0.1+

1998 09 26	704	0.3-	0.8+	1998 10 19	327	0.2-	0.4+	2000 01 11	704	1.3-	0.5-
1998 09 27	704	0.6+	0.3+	1998 10 19	327	0.1+	0.1-	2000 01 11	704	0.4-	0.1+
1998 09 27	704	1.9+	0.0	1998 10 28	704	(1.2+	2.7-)	2000 01 11	704	0.3+	0.3+
1998 09 27	704	1.2+	0.5+	1998 10 28	704	0.7-	1.9-	2000 01 11	704	0.1-	0.3-
1998 09 27	704	1.3+	0.8-	1998 10 28	704	0.3+	1.2-				

1998 SF₁₁₃ = 2000 FV₆₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	142.89133		(2000.0)		P		Q
n	0.28166173	ω	337.98723		+0.20973496		-0.97405496
a	2.3048933	Ω	99.82523		+0.90944914		+0.16241322
e	0.1042072	i	4.94988		+0.35904529		+0.15760355
P	3.50	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.6+	0.3+	1998 09 27	704	0.3-	1.9+	2000 03 26	699	0.7+	0.2+
1998 09 26	704	1.6-	1.8-	1998 09 27	704	0.7+	0.1+	2000 03 29	704	0.3+	2.0+
1998 09 26	704	1.4-	0.4+	1998 09 29	910	1.0+	0.4+	2000 03 29	704	0.0	0.1-
1998 09 26	704	0.2+	1.5-	1998 09 29	910	0.8+	0.4+	2000 03 29	704	0.6-	1.1-
1998 09 26	704	1.2-	0.1-	1998 09 29	910	0.7+	0.3+	2000 04 07	699	0.1-	0.9+
1998 09 27	704	0.7+	0.9-	2000 03 26	699	0.3+	0.5-	2000 04 07	699	0.2-	0.9-
1998 09 27	704	1.1+	1.2+	2000 03 26	699	0.4-	0.4-	2000 04 07	699	0.5+	0.2+
1998 09 27	704	1.3-	0.7-	2000 03 26	699	0.2+	0.4-	2000 04 07	699	0.6-	0.0

1998 SZ₁₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	127.72196		(2000.0)		P		Q
n	0.22722207	ω	205.96185		+0.43512686		-0.89060126
a	2.6597187	Ω	218.63886		+0.85856583		+0.45466480
e	0.1666641	i	12.22927		+0.27116293		-0.01045545
P	4.34	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.4-	0.3+	1998 10 12	699	0.0	0.6-	1998 11 10	699	0.5-	0.6+
1998 09 26	704	1.4+	0.6+	1998 10 28	704	1.0+	0.9-	1998 11 10	699	0.6+	0.4-
1998 09 26	704	0.9+	0.7-	1998 10 28	704	0.1+	0.1-	2000 03 09	704	0.8-	1.9+
1998 09 26	704	0.3+	0.9-	1998 10 28	704	0.2-	1.2-	2000 03 09	704	1.0+	0.6-
1998 09 26	704	0.2-	0.3-	1998 10 28	704	1.1-	0.2+	2000 03 09	704	0.1+	0.4-
1998 09 27	704	0.1-	0.2-	1998 10 29	704	0.2+	0.5-	2000 03 09	704	0.6+	0.4+
1998 09 27	704	0.8-	1.9+	1998 10 29	704	0.6+	0.1-	2000 04 04	699	0.7-	0.3-
1998 09 27	704	0.1+	0.5-	1998 10 29	704	1.3-	0.3+	2000 04 04	699	0.3-	0.7-
1998 09 27	704	0.1-	0.3-	1998 10 29	704	0.5+	0.7+	2000 04 04	699	0.1-	0.7-
1998 10 12	699	1.0-	0.3+	1998 10 29	704	0.2+	1.3+				
1998 10 12	699	0.4-	0.0	1998 11 10	699	0.3+	0.1-				

1998 SL₁₂₁ = 2000 EY₁₇₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	127.85731		(2000.0)		P		Q
n	0.20907967	ω	192.00139		+0.66947216		-0.73275281
a	2.8114358	Ω	216.17631		+0.69749161		+0.67656746
e	0.1612198	i	11.92663		+0.25556306		+0.07300538
P	4.71	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.1-	0.2-	1998 11 10	699	0.6+	0.0	2000 03 03	703	1.4-	0.5-
1998 09 26	704	0.6+	0.8-	1998 11 10	699	0.3+	0.8+	2000 03 03	703	1.0-	0.5+
1998 09 26	704	0.2-	0.9-	1998 11 10	699	0.4-	0.4-	2000 03 08	704	0.4+	0.1+
1998 09 26	704	0.2-	0.0	1998 11 11	704	1.0-	1.6-	2000 03 08	704	0.4+	0.8-
1998 09 26	704	1.1+	0.1-	1998 11 11	704	0.0	1.4+	2000 03 08	704	0.3+	0.4+
1998 09 27	704	0.8+	0.1-	1998 11 11	704	0.6+	0.1-	2000 03 08	704	0.4+	2.7-
1998 09 27	704	1.3-	0.5+	1998 11 11	704	0.9-	0.4-	2000 03 12	704	0.8+	0.5+
1998 09 27	704	0.6-	1.9+	1998 11 11	704	0.3-	0.2-	2000 03 12	704	0.8+	0.2+
1998 09 27	704	0.5-	0.5+	2000 02 08	704	0.7-	0.1+	2000 03 12	704	1.1+	0.8+

2000 SEPT. 13

1998 09 27	704	1.0+	0.5+	2000 02 08	704	0.3-	0.2+	2000 03 12	704	0.2+	0.7+
1998 10 17	699	0.2+	0.2-	2000 02 08	704	0.1-	0.5-	2000 03 12	704	0.8+	0.5+
1998 10 17	699	0.3+	0.6-	2000 03 03	703	1.8-	0.4+				
1998 10 17	699	0.1-	0.1-	2000 03 03	703	0.2+	0.4+				

1998 SP₁₂₇ = 2000 EF₁₇₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	153.58836		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27575722	ω	271.04027	+0.42774822	-0.90257827
<i>a</i>	2.3376785	Ω	153.46526	+0.86669462	+0.39420622
<i>e</i>	0.0760061	<i>i</i>	6.27455	+0.25665521	+0.17307201
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.3+	0.4+	1998 09 27	704	1.0-	0.1-	2000 03 02	703	0.6-	1.2-
1998 09 26	704	0.4-	0.2-	1998 09 27	704	0.1-	0.2-	2000 03 12	704	0.7-	0.6+
1998 09 26	704	1.0-	0.3+	1998 10 17	699	0.4+	0.1+	2000 03 12	704	0.1+	0.1+
1998 09 26	704	0.6-	0.2+	1998 10 17	699	0.1+	1.4-	2000 03 12	704	0.2-	0.0
1998 09 26	704	0.6+	0.2+	1998 10 17	699	0.2+	0.7+	2000 03 12	704	0.2+	0.2+
1998 09 27	704	1.0+	0.2+	2000 03 02	703	0.1+	0.4-	2000 03 12	704	0.4+	0.1+
1998 09 27	704	0.0	0.1+	2000 03 02	703	0.4+	0.7+				
1998 09 27	704	0.4+	0.0	2000 03 02	703	0.4+	0.2+				

1998 SZ₁₃₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	282.44743		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29126498	ω	7.40032	+0.21367004	+0.97292736
<i>a</i>	2.2539479	Ω	274.96666	-0.90076227	+0.16131707
<i>e</i>	0.2126796	<i>i</i>	5.07205	-0.37811698	+0.16549667
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.5-	1.1-	1998 10 28	704	0.4-	0.8-	1998 11 11	704	1.0+	1.4-
1998 09 26	704	(1.2+	2.7-)	1998 10 28	704	0.8-	0.2-	1998 11 11	704	1.4+	1.0-
1998 09 26	704	0.9+	0.8-	1998 10 28	704	1.0-	1.0+	2000 01 07	704	0.1+	0.8-
1998 09 26	704	(3.7-	0.3+)	1998 10 28	704	0.5+	0.4-	2000 01 07	704	0.8+	0.5+
1998 09 27	704	1.0-	0.3+	1998 10 29	704	0.5+	1.3+	2000 01 07	704	0.2+	0.6-
1998 09 27	704	1.2-	0.5-	1998 10 29	704	0.6-	0.4+	2000 01 07	704	0.8-	0.9-
1998 09 27	704	0.8+	0.5-	1998 10 29	704	(2.2-	0.3-)	2000 01 07	704	0.3+	0.4-
1998 09 27	704	0.2-	0.2+	1998 10 29	704	1.2-	0.3+	2000 02 02	704	0.3+	0.3+
1998 10 11	699	0.3+	0.1-	1998 10 29	704	0.4-	0.0	2000 02 02	704	0.0	0.8+
1998 10 11	699	0.7+	0.5+	1998 11 10	704	0.5-	1.8-	2000 02 02	704	0.6-	0.5+
1998 10 11	699	0.2+	1.0+	1998 11 10	704	0.1-	1.1+	2000 03 05	704	0.5+	0.2-
1998 10 15	704	0.4+	0.1+	1998 11 10	704	0.7+	0.9+	2000 03 05	704	0.9-	0.2+
1998 10 15	704	0.5+	0.8-	1998 11 10	704	0.2-	0.4+	2000 03 05	704	0.6+	0.5-
1998 10 15	704	(2.7-	1.1+)	1998 11 11	704	1.1-	0.3-	2000 03 05	704	1.5-	0.4+
1998 10 15	704	0.8+	0.4+	1998 11 11	704	(0.8+	2.2+)	2000 03 05	704	0.9+	0.4+
1998 10 15	704	(7.3-	1.2+)	1998 11 11	704	0.4+	1.8+				

1998 SF₁₃₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	111.30214		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17374415	ω	98.19411	+0.75946402	-0.64992157
<i>a</i>	3.1807480	Ω	302.34677	+0.58276111	+0.69919092
<i>e</i>	0.2036775	<i>i</i>	1.93812	+0.28914337	+0.29788255
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 09 22	809	0.0	0.7-	1998 10 17	699	0.1-	0.1+	1998 11 10	704	1.3-	0.3+
1992 09 22	809	0.4+	0.2-	1998 10 17	699	0.2-	0.4+	1998 11 11	704	1.1+	0.1+
1992 09 22	809	0.3+	0.8-	1998 10 28	704	2.1-	0.7-	1998 11 11	704	0.7-	0.4-
1998 09 26	704	0.7-	0.3+	1998 10 28	704	0.8-	0.9-	1998 11 11	704	(0.0	2.3-)
1998 09 26	704	1.4+	1.0-	1998 10 28	704	0.6+	0.4+	1998 11 11	704	1.2-	0.5-
1998 09 26	704	0.3+	0.1-	1998 10 28	704	0.8-	0.9-	1999 12 09	691	0.0	0.4+

M.P.O. 3259

1998 09 26	704	0.6-	0.9-	1998 10 28	704	(5.3-	1.1+)	1999 12 09	691	0.5+	0.1-
1998 09 26	704	0.2-	0.4-	1998 10 29	704	1.6+	0.2-	1999 12 09	691	0.4+	0.3-
1998 09 27	704	0.3-	0.4-	1998 10 29	704	0.5+	0.8+	2000 02 07	691	0.1-	0.1-
1998 09 27	704	0.5+	0.2-	1998 10 29	704	0.7-	1.8+	2000 02 07	691	0.1-	0.2+
1998 09 27	704	0.5-	1.1+	1998 10 29	704	0.9-	0.5+	2000 02 07	691	0.2-	0.2+
1998 09 27	704	0.8+	0.1+	1998 11 10	704	1.0+	0.4+	2000 03 01	691	1.3-	0.1-
1998 09 27	704	0.3+	0.9+	1998 11 10	704	0.9+	0.6+	2000 03 01	691	0.3+	0.8-
1998 10 17	699	1.3+	0.1+	1998 11 10	704	0.6+	0.8-	2000 03 01	691	0.2+	0.9-

1998 SX₁₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	155.13555		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21504316	ω	350.19932	+0.95983688	-0.27059815
<i>a</i>	2.7592156	Ω	25.87250	+0.26753482	+0.80325591
<i>e</i>	0.1686540	<i>i</i>	9.77588	+0.08448840	+0.53061906
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	0.4-	0.4+	1998 09 27	704	0.4+	0.6+	1998 11 11	704	0.0	0.1+
1998 09 18	699	0.3-	0.0	1998 09 27	704	0.1-	0.0	1998 11 11	704	0.1+	0.4-
1998 09 18	699	0.0	0.3+	1998 10 10	699	0.5+	0.5+	1998 11 11	704	0.3-	0.0
1998 09 21	809	1.0+	0.7-	1998 10 10	699	0.3+	0.5+	2000 03 04	704	1.5-	2.4-
1998 09 21	809	0.3-	0.8-	1998 10 10	699	0.2+	0.3+	2000 03 04	704	0.7-	0.1-
1998 09 21	809	0.1+	1.3-	1998 10 17	699	0.1-	0.4+	2000 03 04	704	1.2-	0.7-
1998 09 26	704	0.3-	0.3+	1998 10 17	699	0.1-	0.3+	2000 03 12	703	1.1+	0.1-
1998 09 26	704	0.0	0.2+	1998 10 17	699	0.3+	0.5+	2000 03 12	703	0.0	0.5+
1998 09 26	704	0.1+	0.6-	1998 11 10	704	0.4+	0.1+	2000 03 12	703	1.4+	0.2+
1998 09 26	704	0.6-	0.6-	1998 11 10	704	0.2+	0.3+	2000 03 12	703	0.2+	0.3+
1998 09 26	704	0.3+	0.4+	1998 11 10	704	0.7-	0.6-	2000 04 02	704	0.1+	1.9+
1998 09 27	704	0.1+	0.3-	1998 11 10	704	0.1-	0.4-	2000 04 02	704	0.5-	0.8+
1998 09 27	704	0.4+	0.3+	1998 11 11	704	0.8-	1.5-	2000 04 02	704	1.4+	0.2+
1998 09 27	704	0.4-	0.8+	1998 11 11	704	0.2-	0.7+				

1998 SK₁₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	187.76030		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26965284	ω	8.30941	+0.90056523	-0.43449384
<i>a</i>	2.3728269	Ω	17.46439	+0.39610924	+0.80683379
<i>e</i>	0.2180491	<i>i</i>	2.68316	+0.17910819	+0.40029282
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	910	0.1-	0.6+	1998 09 27	704	0.3-	1.1-	1998 11 11	704	0.9-	1.8+
1998 09 18	910	0.2-	0.5+	1998 09 27	704	1.0-	1.0-	1998 11 11	704	0.5+	1.0-
1998 09 18	910	0.3-	0.5+	1998 10 28	704	0.0	1.9+	1998 11 11	704	0.6+	0.1+
1998 09 18	809	0.6-	0.6-	1998 10 28	704	0.9-	1.0+	1998 11 11	704	1.3+	0.5-
1998 09 18	809	1.7-	0.1-	1998 10 28	704	0.1+	1.1-	1998 11 11	704	1.0-	1.4-
1998 09 18	809	(2.7-	0.6-)	1998 10 28	704	1.0-	1.3+	1998 11 23	699	0.4+	0.7-
1998 09 20	809	0.1-	0.3-	1998 10 29	704	0.6+	0.7-	1998 11 23	699	0.3+	0.9-
1998 09 20	809	(2.9-	0.8-)	1998 10 29	704	0.3-	0.8+	1998 11 23	699	0.8-	0.6-
1998 09 20	809	(4.8-	0.0)	1998 10 29	704	0.0	1.3+	2000 04 03	691	0.2-	0.1+
1998 09 26	704	0.3+	0.1-	1998 10 29	704	0.3+	1.0+	2000 04 03	691	0.5-	0.1-
1998 09 26	704	1.2+	0.6-	1998 10 29	704	0.3+	0.8+	2000 04 03	691	0.5-	0.4-
1998 09 26	704	1.5+	1.0-	1998 11 10	704	0.1+	0.5+	2000 04 27	691	0.5+	0.4-
1998 09 26	704	0.5+	1.0-	1998 11 10	704	0.8+	0.5+	2000 04 27	691	0.5+	0.0
1998 09 26	704	1.8+	0.7-	1998 11 10	704	0.4-	0.6-	2000 04 27	691	0.2-	0.5-
1998 09 27	704	0.1+	0.2-	1998 11 10	704	0.1-	0.5-				
1998 09 27	704	0.4+	1.0+	1998 11 10	704	1.3-	0.8-				

1998 SV₁₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	205.93230		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23867555	ω	330.15370	+0.91991791	+0.39160691
<i>a</i>	2.5739341	Ω	6.88141	-0.31884931	+0.77658343
<i>e</i>	0.1177709	<i>i</i>	9.54907	-0.22822392	+0.49352022
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.6-	0.5+	1998 10 28	704	0.2-	0.1+	1998 11 11	704	0.1+	0.3+
1998 09 26	704	0.1+	0.5-	1998 10 28	704	0.2+	0.5-	1998 11 11	704	1.2+	1.0-
1998 09 26	704	0.3+	0.0	1998 10 28	704	1.0-	0.4-	1998 11 11	704	1.3+	0.1+
1998 09 26	704	0.5+	0.0	1998 10 28	704	1.9-	0.8+	1998 11 17	699	1.0-	0.8+
1998 09 26	704	0.2-	0.3+	1998 10 29	704	0.1+	0.1-	1998 11 17	699	0.2-	0.8+
1998 09 27	704	0.0	0.2+	1998 10 29	704	0.2-	0.7+	1998 11 17	699	0.0	0.1-
1998 09 27	704	0.2+	0.6+	1998 10 29	704	0.3+	0.2+	2000 01 03	704	0.0	1.5-
1998 09 27	704	0.2+	0.0	1998 10 29	704	0.0	0.4+	2000 01 03	704	0.4+	0.3-
1998 09 27	704	0.0	1.1+	1998 10 29	704	0.4+	0.1+	2000 01 03	704	1.1-	0.9-
1998 09 27	704	0.4+	0.1-	1998 11 10	704	0.0	0.1-	2000 03 12	699	0.4+	1.5+
1998 10 11	699	0.4-	0.6+	1998 11 10	704	0.3+	0.2+	2000 03 12	699	0.2+	1.5+
1998 10 11	699	0.9-	0.0	1998 11 10	704	0.1+	1.3-	2000 03 12	699	0.1-	0.1+
1998 10 11	699	0.4-	0.6-	1998 11 10	704	0.1+	0.8-	2000 03 12	699	0.2+	0.3+
1998 10 28	704	0.3-	1.4-	1998 11 11	704	1.0+	0.2-				

1998 SV₁₃₉ = 2000 GT₁₇₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	168.13408		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27255634	ω	104.68838	+0.50678510	-0.85999310
<i>a</i>	2.3559452	Ω	314.69934	+0.75500681	+0.47627747
<i>e</i>	0.1650407	<i>i</i>	4.82915	+0.41609324	+0.18322565
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.4+	0.5+	1998 10 29	699	0.1+	0.5-	1998 11 16	704	(2.7-	1.1+)
1998 09 26	704	0.5-	0.1+	1998 10 29	699	0.3-	0.6-	2000 04 05	699	0.3+	0.2-
1998 09 26	704	0.7+	0.4-	1998 11 14	704	0.6+	0.5-	2000 04 05	699	0.2-	0.3-
1998 09 26	704	1.5-	0.1-	1998 11 14	704	0.1+	0.2+	2000 04 05	699	0.0	0.8+
1998 09 26	704	0.9+	0.7-	1998 11 14	704	0.9+	0.7+	2000 04 05	699	0.3+	0.2+
1998 09 27	704	0.8-	0.8+	1998 11 14	704	0.9-	1.1-	2000 04 07	704	0.6+	0.4-
1998 09 27	704	1.6+	0.9-	1998 11 14	704	1.0+	0.1+	2000 04 07	704	0.2+	0.3-
1998 09 27	704	0.2+	0.6+	1998 11 16	704	0.5-	0.6+	2000 04 07	704	0.4-	0.2-
1998 09 27	704	0.7-	0.4+	1998 11 16	704	1.1+	0.2-	2000 04 07	704	0.7-	0.4+
1998 09 27	704	(2.9-	1.1-)	1998 11 16	704	1.6-	0.7+				
1998 10 29	699	0.7-	0.4+	1998 11 16	704	(0.2+	3.0+)				

1998 SB₁₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	109.38419		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25630892	ω	199.36300	-0.29850843	-0.94972617
<i>a</i>	2.4544842	Ω	268.09401	+0.88763753	-0.23991534
<i>e</i>	0.1020745	<i>i</i>	5.42027	+0.35070262	-0.20114878
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.3+	0.7-	1998 11 10	704	0.7+	0.5-	2000 04 07	704	0.3-	0.8-
1998 09 26	704	0.8+	0.1+	1998 11 10	704	1.4-	0.7+	2000 04 07	704	(2.9+	0.3-)
1998 09 26	704	0.3+	0.0	1998 11 10	704	0.7+	0.2+	2000 04 07	704	(2.6+	0.8-)
1998 09 27	704	0.0	0.6+	1998 11 11	704	0.4-	0.2-	2000 04 10	704	0.5-	0.1-
1998 09 27	704	(2.2-	0.2+)	1998 11 11	704	0.1+	1.7+	2000 04 10	704	0.4-	0.4+
1998 09 27	704	1.5-	1.8-	1998 11 11	704	(2.3+	0.6+)	2000 04 10	704	0.3-	0.1+
1998 09 27	704	0.8-	0.7+	1998 11 11	704	0.1-	0.6-	2000 05 02	699	0.0	0.3-
1998 09 27	704	1.6-	1.1-	2000 03 09	704	0.5+	0.1-	2000 05 02	699	0.1+	0.8-
1998 10 11	699	1.0+	0.2-	2000 03 09	704	0.6+	0.5-	2000 05 02	699	0.5-	0.1+
1998 10 11	699	0.7+	0.5+	2000 03 09	704	0.8+	0.1+	2000 05 02	699	0.2-	0.4-

1998 10 11	699	0.3+	0.8+	2000 04 07	704	0.6-	0.3+
1998 11 10	704	0.7+	1.2-	2000 04 07	704	0.4+	1.1+

1998 SX₁₄₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	208.03548		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21539761	ω	268.29333	+0.68744318	+0.72269757
<i>a</i>	2.7561878	Ω	45.42010	-0.61991601	+0.63531627
<i>e</i>	0.1531310	<i>i</i>	5.77130	-0.37832000	+0.27217908
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 04 09	691	0.8-	0.8-	1998 10 25	737	0.5-	1.4-	1998 11 01	749	0.7+	0.3+
1992 04 09	691	0.7-	0.6-	1998 10 25	737	0.4-	0.5-	1998 11 01	749	0.6-	1.2-
1992 04 09	691	0.1+	1.4-	1998 10 25	737	0.6-	0.5-	1998 11 07	749	1.2-	0.6+
1998 09 18	699	0.3+	1.1-	1998 10 28	704	0.2+	0.3-	1998 11 07	749	1.2-	0.8-
1998 09 18	699	0.0	0.8-	1998 10 28	704	0.1-	0.3-	1998 11 07	749	0.2+	0.0
1998 09 18	699	0.6-	1.2+	1998 10 28	704	0.2-	1.0-	2000 01 03	704	1.3-	0.4-
1998 09 20	809	1.2+	0.9+	1998 10 28	704	0.9-	0.2+	2000 01 03	704	1.4+	0.1-
1998 09 20	809	0.2+	1.3+	1998 10 29	704	1.7+	0.3+	2000 01 03	704	0.6+	0.5-
1998 09 20	809	0.5-	0.8+	1998 10 29	704	0.2+	0.1+	2000 01 03	704	0.1-	0.6-
1998 09 21	809	1.0+	1.1+	1998 10 29	704	0.3+	0.8-	2000 01 03	704	0.1+	0.3+
1998 09 21	809	0.6+	0.4+	1998 10 29	704	0.4+	0.3-	2000 01 04	704	1.2-	0.1+
1998 09 21	809	0.0	0.1-	1998 10 29	704	0.1+	0.6-	2000 01 04	704	0.6+	1.1+
1998 10 10	699	0.1+	0.3+	1998 11 01	749	0.4-	0.1+	2000 01 04	704	0.1+	0.9+
1998 10 10	699	0.9+	0.4-	1998 11 01	749	0.3-	0.1+				
1998 10 10	699	0.8+	0.6-	1998 11 01	749	0.3+	0.5+				

1998 SG₁₄₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	198.46156		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28407534	ω	4.75428	+0.87970092	-0.47206860
<i>a</i>	2.2918192	Ω	23.68035	+0.43145373	-0.74174282
<i>e</i>	0.1741071	<i>i</i>	8.19497	+0.19993490	+0.47641245
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 03 20	691	0.5+	0.6-	1998 10 11	699	0.4+	1.0-	1998 10 29	704	0.2-	0.1-
1993 03 20	691	0.3+	0.6-	1998 10 11	699	0.3+	0.6+	1998 11 06	120	0.4-	0.4-
1993 03 20	691	0.4+	0.4-	1998 10 19	691	0.4-	0.2-	1998 11 06	120	0.3+	0.5-
1993 04 14	691	0.4+	0.4-	1998 10 19	691	0.2-	0.2-	1998 11 10	704	1.5-	1.0+
1993 04 14	691	1.0+	0.0	1998 10 19	691	0.1-	0.2-	1998 11 10	704	0.2+	0.7-
1993 04 14	691	2.8-	2.0+	1998 10 19	699	0.4+	1.0+	1998 11 10	704	1.1-	0.4+
1998 09 20	809	(4.2+	4.1+)	1998 10 19	699	0.8+	0.9+	1998 11 10	704	(2.1-	1.5-)
1998 09 20	809	(3.8+	2.7+)	1998 10 19	699	0.2-	0.9+	1998 11 11	704	0.4+	0.6+
1998 09 20	809	(3.9+	2.8+)	1998 10 28	704	0.6+	0.0	1998 11 11	704	0.4+	1.1-
1998 09 21	809	0.1-	0.1+	1998 10 28	704	0.4-	0.8-	1998 11 11	704	0.8+	1.5+
1998 09 21	809	0.4-	0.9-	1998 10 28	704	0.2-	0.4-	1998 11 11	704	0.4+	0.1+
1998 09 21	809	1.2-	0.0	1998 10 28	704	0.5+	0.1-	1998 11 11	704	0.9-	0.7-
1998 09 30	691	0.1-	0.5+	1998 10 29	704	0.2+	0.0	2000 04 05	704	0.6-	0.3+
1998 09 30	691	0.1+	0.6+	1998 10 29	704	0.1+	0.1+	2000 04 05	704	0.8+	0.4+
1998 09 30	691	0.2+	0.6+	1998 10 29	704	0.0	0.6-	2000 04 05	704	0.3+	0.2+
1998 10 11	699	0.1+	0.2+	1998 10 29	704	0.8+	0.7-				

1998 SO₁₄₇ = 2000 AX₂₄₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

<i>M</i>	316.43297		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27017213	ω	210.31313	-0.37782803	+0.92045436
<i>a</i>	2.3697854	Ω	37.74452	-0.81328239	-0.27829257
<i>e</i>	0.1648135	<i>i</i>	9.40665	-0.44251297	-0.27443945
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	809	1.5+	0.4-	1998 10 28	704	0.0	1.2-	2000 01 02	704	0.3-	1.6-
1998 09 20	809	0.6-	1.9+	1998 10 28	704	1.8+	0.9+	2000 01 02	704	0.1+	0.3-

2000 SEPT. 13

1998 09 20	809	0.7−	0.7+	1998 10 28	704	1.2+	0.9+	2000 01 02	704	0.4+	1.0−
1998 09 21	809	0.7+	1.5−	1998 10 29	704	0.7+	0.0	2000 01 10	699	0.1+	1.0+
1998 09 21	809	0.3−	0.8−	1998 10 29	704	0.5−	1.6−	2000 01 10	699	0.2−	1.1+
1998 09 21	809	1.0−	0.5−	1998 10 29	704	1.5−	1.2+	2000 01 10	699	0.3−	0.7+
1998 10 28	704	1.2−	0.9+	1998 10 29	704	0.4−	0.4−				

1998 SE₁₅₅ = 2000 CM₁₂₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	108.37461	<i>ω</i>	352.78502	+0.67085939	−0.74151082						
<i>a</i>	3.0683304	<i>Ω</i>	55.08091	+0.68102617	+0.61043327						
<i>e</i>	0.2106575	<i>i</i>	0.73083	+0.29351497	+0.27844733						
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1995 03 02	691	0.2−	0.4+	1998 09 26	704	1.0+	0.5−	1998 10 15	327	0.1+	0.1−
1995 03 02	691	0.3+	0.3+	1998 09 26	704	0.6−	1.5−	1998 10 15	327	0.2+	0.2−
1995 03 02	691	0.1+	0.3−	1998 09 26	704	(0.6+	2.8−)	2000 02 01	691	0.1−	0.4−
1998 09 20	327	1.0−	0.0	1998 09 27	704	0.5−	0.5+	2000 02 01	691	0.1+	0.2−
1998 09 20	327	0.9−	0.1−	1998 09 27	704	1.6+	1.7+	2000 02 01	691	0.1−	0.2−
1998 09 20	327	0.4−	0.2+	1998 09 27	704	0.8−	1.7+	2000 02 02	691	0.1−	0.1−
1998 09 20	327	0.9−	0.5+	1998 09 27	704	1.0+	1.4+	2000 02 02	691	0.1−	0.1−
1998 09 23	691	0.8+	0.5−	1998 10 12	691	0.2−	0.3−	2000 02 02	691	0.0	0.2−
1998 09 23	691	0.6+	0.0	1998 10 12	691	0.3−	0.3−	2000 02 04	691	0.1+	0.3+
1998 09 23	691	0.4+	0.2−	1998 10 12	691	0.5−	0.3−	2000 02 04	691	0.1+	0.4+
1998 09 26	704	0.4−	1.2−	1998 10 15	327	0.6+	0.4−	2000 02 04	691	0.2+	0.4+

1998 TU₉ = 2000 EA₁₈₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	22.45487	<i>ω</i>	173.63158	−0.88625629	+0.45545690						
<i>a</i>	2.3132180	<i>Ω</i>	33.87376	−0.43136877	−0.74526368						
<i>e</i>	0.2104377	<i>i</i>	8.70065	−0.16873287	−0.48697131						
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	691	0.0	0.3−	1998 10 23	691	0.3−	0.0	2000 03 04	704	0.2+	0.8−
1998 10 12	691	0.2−	0.0	2000 02 03	704	0.1+	0.6−	2000 03 04	704	0.4−	0.2−
1998 10 12	691	0.2−	0.3−	2000 02 03	704	0.2+	1.0+	2000 03 12	704	0.2+	0.1+
1998 10 18	691	0.2+	0.4+	2000 02 03	704	0.3−	0.2−	2000 03 12	704	0.6−	0.0
1998 10 18	691	0.4+	0.2+	2000 02 03	704	0.0	0.2+	2000 03 12	704	0.3−	0.2+
1998 10 18	691	0.4+	0.1+	2000 03 04	704	1.1+	0.3+	2000 03 12	704	0.2−	0.6−
1998 10 23	691	0.2−	0.0	2000 03 04	704	0.2−	1.0+				
1998 10 23	691	0.0	0.2−	2000 03 04	704	0.1+	0.4−				

1998 TT₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	234.21734	<i>ω</i>	82.12864	+0.46148514	+0.87716334						
<i>a</i>	2.6989603	<i>Ω</i>	216.32222	−0.87634638	+0.42746058						
<i>e</i>	0.1981515	<i>i</i>	12.94845	−0.13801623	+0.21877368						
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	675	0.3+	1.0−	1998 10 18	699	2.9+	1.5−	1998 11 11	704	1.2+	0.5−
1993 09 14	675	0.1+	0.5−	1998 10 18	699	(3.2+	0.6−)	1998 11 11	699	0.5−	0.6+
1997 07 07	691	0.1+	0.3+	1998 11 10	704	0.6−	0.2+	1998 11 11	699	0.4−	0.4+
1997 07 07	691	0.1−	0.1+	1998 11 10	704	0.2−	0.4−	1998 11 11	699	0.8+	0.7+
1997 07 07	691	0.0	0.1−	1998 11 10	704	0.2+	0.5+	1998 11 24	699	0.2+	0.1+
1998 10 10	699	0.4−	0.8+	1998 11 10	704	0.1−	0.7+	1998 11 24	699	0.2−	0.1−
1998 10 10	699	0.3−	0.5+	1998 11 10	704	1.2−	0.6+	1998 11 24	699	0.3+	0.4−
1998 10 10	699	0.5+	1.0+	1998 11 11	704	0.1+	0.3−	1999 12 13	703	1.3+	0.9−
1998 10 13	691	1.2−	0.1−	1998 11 11	704	0.3−	0.5+	1999 12 13	703	1.1−	0.1−

M.P.O. 3261

1998 10 13	691	1.0−	0.0	1998 11 11	704	0.9−	1.9−	1999 12 13	703	0.2−	1.0+
1998 10 13	691	1.3−	0.0	1998 11 11	704	0.3−	0.1−	1999 12 13	703	0.0	0.1+
1998 10 18	691	1.3−	0.3+	1998 11 11	704	0.1−	0.4−	2000 01 08	704	0.2−	0.8−
1998 10 18	691	1.2−	0.2+	1998 11 11	704	1.1+	1.2−	2000 01 08	704	0.3+	0.2−
1998 10 18	699	1.7+	1.3+	1998 11 11	704	0.8+	1.0+	2000 01 08	704	0.4−	0.2−
1998 10 18	691	1.4−	0.1+	1998 11 11	704	0.0	0.6−	2000 01 08	704	0.1−	0.1−

1998 TY₁₅ = 2000 GA₁₄₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	56.16841	<i>ω</i>	269.52319	−0.56102706	−0.79343146						
<i>a</i>	3.1460712	<i>Ω</i>	217.93253	+0.82557927	−0.55715555						
<i>e</i>	0.2380290	<i>i</i>	22.57997	−0.06055990	−0.24503922						
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

1998 10 15	910	0.4+	0.2+	1998 11 11	704	0.7−	1.1−	2000 04 06	699	0.2−	0.9+
1998 10 15	910	0.4+	0.2+	1998 11 11	704	(1.4−	2.8−)	2000 04 06	699	0.2+	0.2−
1998 10 15	910	0.4+	0.2+	1999 12 18	704	0.3+	0.4−	2000 04 06	699	0.6+	0.1+
1998 10 20	910	0.3−	0.8+	1999 12 18	704	0.4+	1.2−	2000 04 08	699	0.3+	0.3+
1998 10 20	910	0.2−	0.6+	1999 12 18	704	0.5−	0.6−	2000 04 08	699	0.0	0.3+
1998 10 20	910	0.3−	0.7+	2000 01 28	704	0.2−	0.0	2000 04 08	699	0.6+	0.4+
1998 10 20	691	0.4+	0.1+	2000 01 28	704	0.5−	0.3+	2000 04 08	699	0.0	0.0
1998 10 20	691	0.5+	0.3−	2000 01 28	704	0.2−	0.0	2000 05 05	704	0.6+	0.3+
1998 10 20	691	0.5+	0.3−	2000 01 28	704	0.7−	0.1+	2000 05 05	704	0.5−	1.0−
1998 11 11	704	1.0−	0.1−	2000 01 28	704	0.1−	0.4−	2000 05 05	704	0.3+	0.9+
1998 11 11	704	0.0	0.4+	2000 04 06	699	0.5+	0.2+	2000 05 05	704	0.8−	0.3+

1998 TB₁₈ = 1995 UU₃₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	255.05341	<i>ω</i>	162.30262	+0.83629902	+0.54816005						
<i>a</i>	2.1319859	<i>Ω</i>	164.44135	−0.50792762	+0.78226002						
<i>e</i>	0.2340462	<i>i</i>	2.38418	−0.20643032	+0.29595577						
<i>P</i>	3.11	<i>H</i>	17.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.3−	0.2+	1995 10 25	691	0.1+	0.0	1998 10 01	327	0.2−	0.1−
1995 10 20	691	0.2−	0.3−	1998 08 27	327	0.1−	0.4+	1998 10 01	327	0.2+	0.3−
1995 10 20	691	0.2−	0.2−	1998 08 27	327	0.0	0.0	1998 10 14	327	0.4+	0.0
1995 10 25	691	0.3+	0.4+	1998 08 27	327	0.3+	0.0	1998 10 14	327	0.9+	0.4−
1995 10 25	691	0.2+	0.2+	1998 10 01	327	1.2−	0.1−	1998 10 14	327	0.0	0.3+

1998 TJ₁₈ = 2000 AR₂₄₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	232.06585	<i>ω</i>	179.03399	+0.02580809	+0.98896810						
<i>a</i>	2.5672484	<i>Ω</i>	92.43452	−0.91815276	+0.08116053						
<i>e</i>	0.2117787	<i>i</i>	8.39490	−0.39538521	−0.12391559						
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				

Residuals in seconds of arc

1998 09 22	699	0.5+	0.0	1998 10 17	327	0.2+	0.0	2000 01 05	704	1.0−	0.3+
1998 09 22	699	0.1−	0.3+	1998 10 17	327	0.2+	0.1+	2000 01 05	704	1.0+	1.0+
1998 09 22	699	0.2−	0.3−	1998 10 17	327	0.1+	0.5−	2000 01 05	704	1.0+	0.2+
1998 10 14	327	0.3+	0.1+	2000 01 02	691	0.5−	0.2+	2000 01 06	704	0.1+	1.1+
1998 10 14	327	0.4−	0.1−	2000 01 02	691	0.3−	0.0	2000 01 06	704	0.5+	1.5−
1998 10 14	327	0.6−	0.2+	2000 01 02	691	0.4−	0.1+	2000 01 06	704	0.2−	1.4−

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	113.24243	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23349730	ω	77.21123	-0.04040458
<i>a</i>	2.6118495	Ω	15.12554	+0.89460267
<i>e</i>	0.1249987	<i>i</i>	3.08348	+0.44503206
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 13	691	0.2+	0.4-	2000 03 11	704	0.5+	0.3-	2000 03 25	691	0.3-	0.3-
1998 10 13	691	0.1+	0.2-	2000 03 11	704	0.8-	0.6-	2000 03 25	691	0.3-	0.3-
1998 10 13	691	0.2+	0.4-	2000 03 11	704	0.1-	0.4+	2000 04 03	691	0.2+	0.2+
1998 10 19	691	0.0	0.2+	2000 03 11	704	0.6+	1.2+	2000 04 03	691	0.4+	0.1+
1998 10 19	691	0.2-	0.3+	2000 03 11	704	0.2+	0.1-	2000 04 03	691	0.1+	0.0
1998 10 19	691	0.3-	0.3+	2000 03 25	691	0.5-	0.4-				

1998 TJ₂₄ = 2000 GL₂₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	71.25271	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31484763	ω	330.30183	-0.98950826
<i>a</i>	2.1399441	Ω	201.39838	+0.13518438
<i>e</i>	0.0783360	<i>i</i>	0.80995	+0.05097637
<i>P</i>	3.13	<i>H</i>	18.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 05 01	704	0.7+	0.9-	1998 10 23	691	0.1-	0.0	2000 04 05	704	0.8+	0.6-
1997 05 01	704	0.7-	0.5+	2000 03 25	691	0.4-	0.0	2000 04 05	699	0.2+	0.3+
1997 05 01	704	0.1+	0.6+	2000 03 25	691	0.1-	0.4-	2000 04 05	704	0.1-	0.3+
1997 05 01	704	(2.7-	0.1-)	2000 03 25	691	0.0	0.1+	2000 04 05	704	0.3+	0.8+
1998 10 14	691	0.6-	1.2+	2000 04 05	699	0.6-	0.4+	2000 04 06	704	0.7+	0.9+
1998 10 14	691	0.4-	0.7+	2000 04 05	704	0.0	0.4+	2000 04 06	704	0.7-	0.5-
1998 10 14	691	0.7-	1.2+	2000 04 05	699	0.9+	0.4-	2000 04 06	704	0.3+	0.2+
1998 10 23	691	0.4+	0.1+	2000 04 05	704	0.1-	0.4-	2000 04 06	704	0.1-	1.4+
1998 10 23	691	0.2+	0.1+	2000 04 05	699	0.0	0.2+				

1998 TG₂₅ = 2000 BD₃₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	251.13487	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28027200	ω	132.74948	+0.51783950
<i>a</i>	2.3125062	Ω	168.43719	-0.78850338
<i>e</i>	0.2195756	<i>i</i>	0.71859	-0.33182025
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1991 10 11	691	0.0	0.3+	1998 10 19	691	0.1+	0.3-	2000 01 27	691	0.0	0.4+
1991 10 11	691	0.2+	0.5+	1998 10 19	691	0.3+	0.2-	2000 02 03	691	0.2+	0.2-
1991 10 11	691	0.6-	0.3+	1998 10 27	691	0.5-	0.2-	2000 02 03	691	0.2+	0.1-
1998 10 14	691	0.1+	0.0	1998 10 27	691	0.0	0.1-	2000 02 03	691	0.1+	0.1-
1998 10 14	691	0.0	0.3-	1998 10 27	691	0.3+	0.1-	2000 02 12	691	0.0	0.2-
1998 10 14	691	0.1-	0.1+	2000 01 27	691	0.0	0.6+	2000 02 12	691	0.1-	0.4-
1998 10 19	691	0.3+	0.1-	2000 01 27	691	0.0	0.0	2000 02 12	691	0.3-	0.1-

1998 TS₃₀ = 1986 VU₇

Id. A. Gnädig (2000 observations), G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	198.99281	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24370844	ω	325.77157	+0.98790559
<i>a</i>	2.5383744	Ω	34.97276	+0.08817138
<i>e</i>	0.1336211	<i>i</i>	15.68773	-0.12754747
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1986 11 09	675	(4.4-	2.0+)	1998 11 10	704	0.0	0.5-	2000 01 31	704	0.5-	0.2+
1986 11 09	675	0.0	0.6-	1998 11 10	704	0.5-	0.4-	2000 01 31	704	0.6+	0.0
1992 05 01	261	1.0+	1.4-	1998 11 10	704	0.0	0.4-	2000 01 31	704	0.2+	0.3+
1996 02 15	261	1.6-	0.4+	1998 11 10	704	1.5-	0.6+	2000 03 04	704	0.6-	0.2+
1996 02 15	261	0.1-	0.1-	1998 11 10	704	1.3-	0.7+	2000 03 04	704	0.4-	0.3+
1998 08 31	704	1.1+	0.8-	1998 11 11	704	0.0	0.7-	2000 03 04	704	0.4-	0.5+
1998 08 31	704	1.3+	0.7-	1998 11 11	704	0.0	0.4+	2000 03 04	704	0.6-	0.3+
1998 08 31	704	1.2+	0.7-	1998 11 11	704	0.4-	1.1+	2000 03 04	704	0.3-	0.2+
1998 08 31	704	0.5+	0.7-	1998 11 11	704	0.4-	0.5+	2000 04 02	704	0.2-	2.1-
1998 08 31	704	0.5+	0.4-	1998 11 11	704	0.5-	1.2+	2000 04 02	704	0.6+	0.2-
1998 10 10	699	0.0	0.2+	1998 11 15	699	0.3+	0.3-	2000 04 02	704	0.6+	0.3+
1998 10 10	699	0.7+	0.8+	1998 11 15	699	0.2+	0.2-	2000 04 02	704	0.8+	0.7+
1998 10 10	699	0.5-	0.3+	1998 11 15	699	0.2+	0.1+	2000 05 01	699	0.4+	0.6-
1998 10 18	699	0.4-	0.0	1998 12 17	699	1.3+	0.6-	2000 05 01	699	0.6+	0.0
1998 10 18	699	0.3-	0.1-	1998 12 17	699	0.3-	0.2-	2000 05 01	699	0.3-	0.1-
1998 10 18	699	0.5-	0.1-	1998 12 17	699	1.5+	0.1-	2000 05 01	699	0.1+	0.0

1998 TP₃₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	248.98062	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28422284	ω	277.39119	+0.84880353
<i>a</i>	2.2910262	Ω	51.37522	-0.42112128
<i>e</i>	0.1417600	<i>i</i>	7.28666	-0.31967081
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	699	0.9+	0.7+	1998 11 11	704	0.1+	0.3-	2000 02 03	704	0.3-	0.7-
1998 10 14	699	1.0-	0.4+	1998 11 11	704	0.3-	0.1+	2000 03 05	704	(3.0-	2.4+)
1998 10 14	699	1.1+	0.6+	1998 11 11	704	0.9-	0.7+	2000 03 05	704	0.5-	0.2+
1998 10 20	699	0.2+	0.2+	1998 11 14	699	0.3+	0.3+	2000 03 05	704	0.4-	0.6+
1998 10 20	699	0.1-	0.2+	1998 11 14	699	1.3-	0.4+	2000 03 05	704	0.1-	0.4+
1998 10 20	699	0.8-	0.0	1998 11 14	699	0.5-	0.5+	2000 03 05	704	0.4-	0.3+
1998 11 10	704	0.1-	0.1-	1998 12 08	699	0.6-	0.3+	2000 03 08	608	0.1-	0.6-
1998 11 10	704	0.2+	1.1-	1998 12 08	699	0.5+	1.6+	2000 03 08	608	0.3-	0.6-
1998 11 10	704	0.5+	0.5-	1998 12 08	699	0.2+	0.7-	2000 03 08	608	0.2+	0.6-
1998 11 10	704	0.3+	1.1-	2000 02 03	704	0.8-	0.3-	2000 04 03	699	0.7+	0.3+
1998 11 10	704	0.7+	1.1-	2000 02 03	704	0.2-	0.9-	2000 04 03	699	0.3+	0.8+
1998 11 11	704	0.1+	0.2-	2000 02 03	704	0.2+	0.6-	2000 04 03	699	1.1+	0.8+
1998 11 11	704	0.4+	0.3-	2000 02 03	704	0.5+	0.4+	2000 04 03	699	0.4+	1.1+

1998 TN₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	279.75794	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22064658	ω	212.33024	-0.24114227
<i>a</i>	2.7123012	Ω	44.28320	-0.83551890
<i>e</i>	0.1120441	<i>i</i>	13.03570	-0.49371913
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 04 28	691	0.4+	0.4+	1998 11 10	704	(2.1-	0.2+)	1999 12 12	704	0.2-	0.1+
1992 04 28	691	0.3+	0.5+	1998 11 10	704	0.2-	0.6-	1999 12 12	704	0.2-	0.1-
1992 04 28	691	0.2+	0.4+	1998 11 11	704	1.1-	0.6-	1999 12 12	704	0.1+	0.2-
1998 09 18	699	0.0	0.7+	1998 11 11	704	0.7-	0.2+	1999 12 12	704	0.3+	0.2+
1998 09 18	699	0.1-	1.0-	1998 11 11	704	0.7-	0.7-	1999 12 30	704	0.1+	0.8-
1998 09 18	699	1.1-	1.2-	1998 11 11	704	0.2-	0.4-	1999 12 30	704	0.0	1.2-
1998 10 14	699	0.5-	1.0+	1998 11 11	704	0.9+	0.7+	1999 12 30	704	1.2-	0.2-
1998 10 14	699	0.1+	0.6+	1998 11 14	699	0.3+	0.3+	1999 12 30	704	0.9-	0.6-
1998 10 14	699	0.2-	0.9+	1998 11 14	699	0.2-	0.9+	2000 01 27	704	0.5+	0.3+
1998 10 20	699	0.6+	1.2+	1998 11 14	699	0.4-	0.3+	2000 01 27	704	0.8+	0.2+
1998 10 20	699	0.8+	0.2+	1999 11 17	703	0.6-	0.6-	2000 01 27	704	0.5+	0.1+
1998 10 20	699	1.0+	0.2+	1999 11 17	703	0.2-	0.1+	2000 01 27	704	0.9+	0.4+
1998 11 10	704	0.4+	0.4-	1999 11 17	703	0.1-	1.0+	2000 04 30	704	0.4+	0.5+
1998 11 10	704	0.4+	0.2+	1999 11 17	703	0.9-	0.8+	2000 04 30	704	1.0+	0.5+
1998 11 10	704	0.8-	0.5-	1999 12 12	704	0.3+	0.7-	2000 04 30	704	1.1-	1.5+

1998 UL₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	172.37080		(2000.0)	P	Q
n	0.52236204	ω	353.05622	-0.86534612	+0.32339002
a	1.5269388	Ω	214.92495	-0.42163465	-0.88273944
e	0.2141426	i	41.97281	-0.27092493	+0.34086651
P	1.89	H	16.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	704	1.0-	0.9+	1998 10 21	402	0.0	0.1+	1998 10 29	360	0.3-	0.9-
1998 10 18	704	0.2-	0.8+	1998 10 21	402	0.3+	0.3+	1998 10 30	658	0.5-	0.5-
1998 10 18	704	0.9-	0.8+	1998 10 21	557	0.0	0.2+	1998 10 30	658	0.6-	0.6-
1998 10 18	704	1.5+	0.8+	1998 10 21	557	0.1-	0.5+	1998 10 30	658	0.6-	0.6-
1998 10 20	557	0.5+	0.0	1998 10 21	557	0.2+	0.3-	1998 10 31	402	0.3-	0.8-
1998 10 20	557	0.7+	0.2-	1998 10 21	620	0.5-	0.0	1998 10 31	402	0.1+	0.0
1998 10 20	557	0.7+	0.5-	1998 10 21	620	0.0	0.0	1998 10 31	402	1.0+	0.5-
1998 10 20	658	0.0	0.4-	1998 10 21	620	0.7+	0.1-	1998 11 08	118	0.3+	0.3-
1998 10 20	658	0.6+	0.6-	1998 10 22	658	0.2-	0.3-	1998 11 08	118	0.4-	0.2+
1998 10 20	658	0.0	0.6-	1998 10 22	658	0.1+	0.1-	1998 11 14	402	0.4+	0.3+
1998 10 20	422	0.0	1.0+	1998 10 22	658	0.1-	0.1+	1998 11 14	402	0.1-	0.2+
1998 10 20	422	0.0	0.6+	1998 10 23	118	0.2+	0.2+	1998 11 14	402	0.4-	0.5+
1998 10 20	422	0.3+	0.1+	1998 10 23	118	0.7+	0.4+	1998 11 21	426	0.3+	0.3-
1998 10 20	422	0.1+	0.5-	1998 10 24	118	0.9-	0.5+	1998 11 21	426	0.2+	0.1-
1998 10 20	557	0.1+	0.1+	1998 10 24	118	0.5-	0.2+	1998 11 21	426	0.5+	0.8+
1998 10 20	557	0.6+	0.0	1998 10 25	402	0.4-	1.0+	1998 11 23	360	0.0	0.3+
1998 10 20	046	0.3+	0.1+	1998 10 25	402	0.2-	0.7+	1998 11 23	360	0.1-	0.2+
1998 10 20	046	0.0	0.8+	1998 10 25	402	0.3-	0.6+	1998 11 23	360	0.1-	0.2-
1998 10 20	046	0.1+	0.5+	1998 10 27	658	0.9+	1.1-	2000 07 08	413	0.0	0.1-
1998 10 20	046	0.0	0.2+	1998 10 27	658	1.3+	0.9-	2000 07 08	413	0.4+	0.6+
1998 10 21	422	0.5-	0.1-	1998 10 28	587	0.2-	0.3-	2000 08 02	540	0.9-	0.6+
1998 10 21	422	0.6+	0.1+	1998 10 28	587	1.1-	0.3+	2000 08 02	540	0.0	1.9-
1998 10 21	422	1.5-	1.8-	1998 10 29	360	0.3-	0.7-	2000 08 02	540	0.2-	0.2-
1998 10 21	402	0.2-	0.4+	1998 10 29	360	0.4-	0.5-				

1998 UO₁₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	131.21211		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24301284	ω	221.71038	+0.09991976	-0.97837491
a	2.5432159	Ω	223.48381	+0.96829616	+0.13749631
e	0.2147210	i	15.25854	+0.22895105	-0.15452282
P	4.06	H	15.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 28	704	0.3+	0.7-	1998 11 10	704	1.2-	0.4+	1998 12 17	327	1.6+	0.3+
1998 10 28	704	0.1-	0.7-	1998 11 11	704	1.4-	0.4+	1998 12 17	327	0.7+	0.3-
1998 10 28	704	0.9+	0.6-	1998 11 11	704	0.6-	0.9+	1998 12 17	327	0.6+	0.2-
1998 10 28	704	0.0	0.1+	1998 11 11	704	1.5-	0.8-	2000 03 14	704	0.5-	0.4-
1998 10 29	704	0.3-	0.9-	1998 11 11	704	0.0	0.2+	2000 03 14	704	0.8-	0.0
1998 10 29	704	0.6-	0.1-	1998 11 11	704	0.7-	0.3+	2000 03 14	704	0.9-	0.9-
1998 10 29	704	0.8+	0.7-	1998 11 17	699	1.3+	0.5+	2000 03 14	704	1.8+	0.2+
1998 10 29	704	0.6-	0.8-	1998 11 17	699	0.3-	1.1+	2000 03 14	704	0.9-	0.3-
1998 10 29	704	0.3+	0.7-	1998 11 17	699	0.6+	0.7+	2000 04 28	704	0.6+	0.3-
1998 11 10	704	0.4-	0.1-	1998 11 23	699	0.1-	0.2-	2000 04 28	704	0.1-	0.0
1998 11 10	704	0.9+	0.1-	1998 11 23	699	0.8+	0.4+	2000 04 28	704	0.3+	0.3+
1998 11 10	704	0.1+	0.2+	1998 11 23	699	0.3-	0.3+	2000 04 28	704	0.4+	0.0

1998 UX₂₃ = 1998 UB₃₈

Id. A. DOppler (d, MPC 33785)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	210.44779		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24081296	ω	250.95014	+0.78626212	+0.60434880
a	2.5586810	Ω	71.66195	-0.50361949	+0.74744655
e	0.2176211	i	7.79028	-0.35799342	+0.27583723
P	4.09	H	14.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1992 01 29	691	0.3-	0.3-	1998 10 28	704	0.0	0.6+	1998 11 10	704	0.3+	1.6+
1992 01 29	691	0.0	0.5-	1998 10 28	704	0.4-	0.6-	1998 11 10	704	0.0	1.4+
1992 01 29	691	0.1-	0.3-	1998 10 28	704	0.1-	0.9-	1998 11 14	699	0.2-	1.0-
1998 09 24	699	0.3+	1.0+	1998 10 28	704	0.0	0.7-	1998 11 14	699	0.4-	0.2+
1998 09 24	699	0.2+	1.0+	1998 10 29	704	0.3+	0.2-	1998 11 14	699	0.5+	0.2-
1998 09 24	699	0.2+	0.8+	1998 10 29	704	0.6+	0.0	2000 01 03	704	0.2+	0.7-
1998 10 17	699	0.0	0.1-	1998 10 29	704	0.3+	0.7-	2000 01 03	704	0.0	0.1-
1998 10 17	699	0.2-	0.1+	1998 10 29	704	0.1-	1.2-	2000 01 03	704	0.2-	0.5+
1998 10 17	699	0.1-	0.1+	1998 10 29	704	0.2+	1.0-	2000 02 11	704	1.2+	0.4+
1998 10 20	699	0.4-	1.0-	1998 11 10	704	0.3+	0.6+	2000 02 11	704	0.2-	0.4+
1998 10 20	699	0.3-	0.9-	1998 11 10	704	1.2-	1.2+	2000 02 11	704	0.9-	0.8+
1998 10 20	699	0.6-	0.3-	1998 11 10	704	0.6+	0.5+				

1998 UP₃₃ = 2000 BG₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	187.38998		(2000.0)	P	Q
n	0.21919740	ω	292.37242	+0.84620102	+0.49867783
a	2.7242426	Ω	38.44296	-0.30525165	+0.74250630
e	0.1511903	i	17.58006	-0.43676682	+0.44721898
P	4.50	H	14.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	699	0.7+	0.1-	1998 10 29	704	0.3-	0.8+	2000 01 27	704	0.1-	0.1-
1998 10 17	699	0.7+	0.2+	1998 10 29	704	0.4+	0.6+	2000 01 27	704	0.9+	0.8+
1998 10 17	699	0.4+	0.0	1998 10 29	704	0.1+	1.1-	2000 01 27	704	0.6+	1.0+
1998 10 28	704	0.5+	0.5-	1998 10 29	704	(2.2+	0.0)	2000 01 28	704	0.8-	0.4-
1998 10 28	704	0.9-	0.1-	1999 12 13	704	0.4+	0.1+	2000 01 28	704	0.5+	0.4+
1998 10 28	704	1.2-	0.2-	1999 12 13	704	0.8-	0.1+	2000 01 28	704	0.1-	0.8-
1998 10 28	704	1.0-	0.4+	1999 12 13	704	0.4+	0.8-	2000 01 29	704	0.2+	1.3-
1998 10 28	704	0.3+	0.7+	1999 12 13	704	0.9-	0.6+	2000 01 29	704	0.3-	0.1+
1998 10 29	704	0.1+	0.8-	2000 01 27	704	0.2-	0.5+	2000 01 29	704	0.1+	0.1-

1998 UQ₃₃ = 1990 UR₅ = 1990 UV₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	175.14266		(2000.0)	P	Q
n	0.24321291	ω	297.94821	+0.98369219	-0.14689221
a	2.5418211	Ω	70.65413	+0.17751514	+0.88578897
e	0.2621600	i	6.31538	-0.02894917	+0.44022788
P	4.05	H	15.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1990 10 20	809	0.1+	0.6+	1998 09 21	699	0.6-	0.2+	1998 10 28	704	0.2+	0.1-
1990 10 20	809	0.9+	0.2+	1998 10 17	699	1.3+	0.5-	1998 10 29	704	0.2-	0.9+
1990 10 20	809	0.4+	0.6-	1998 10 17	699	1.1-	0.7+	1998 10 29	704	0.5-	0.7-
1990 10 24	809	0.1-	1.2+	1998 10 17	699	0.0	0.2-	1998 10 29	704	1.2+	0.9-
1990 10 24	809	1.6-	0.7+	1998 10 28	704	1.5+	0.1-	1998 10 29	704	0.0	0.3-
1990 10 24	809	0.4-	0.4-	1998 10 28	704	0.7-	0.2-	1998 10 29	704	0.4+	0.2+
1998 09 21	699	0.6-	0.2+	1998 10 28	704	0.2+	1.3-				
1998 09 21	699	0.5-	0.5+	1998 10 28	704	0.0	0.2-				

1998 UW₃₈ = 1998 VE₉ = 1991 RW₃₂

Id. A. Doppler (d), T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	218.19207		(2000.0)	P	Q
n	0.28795241	ω	216.92305	+0.99972225	+0.01924357
a	2.2712010	Ω	141.96742	-0.01259474	+0.92419152
e	0.2194858	i	1.26536	-0.01991976	+0.38144425
P	3.42	H	15.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1991 09 10	675	0.2+	0.7-	1998 10 29	704	0.2-	0.8+	1998 11 11	704	(0.3-	2.7-)
1991 09 10	675	0.4+	0.9-	1998 10 29	704	0.0	0.5+	2000 03 03	704	0.0	0.4+
1998 10 28	704	0.4+	0.1-	1998 11 10	704	1.2-	0.0	2000 03 03	704	0.3+	0.2-
1998 10 28	704	0.3-	0.2-	1998 11 10	704	0.1+	0.3-	2000 03 03	704	1.3-	0.9-
1998 10 28	704	0.8+	0.1-	1998 11 10	704	0.1+	0.2-	2000 03 03	704	0.1+	0.6-
1998 10 28	704	1.1-	0.4+	1998 11 10	704	0.7-	1.2-	2000 03 03	691	0.2+	0.3-
1998 10 29	704	0.5-	0.4+	1998 11 11	704	0.4+	0.1-	2000 03 03	691	0.1+	0.1-
1998 10 29	704	0.9+	0.6+	1998 11 11	704	1.4+	0.0	2000 03 03	691	0.1-	0.2-
1998 10 29	704	0.5-	0.8+	1998 11 11	704	0.4+	1.4-				

1998 UC₄₂ = 1976 UP₁₅ = 2000 EP₁ = 2000 FB₅₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	111.52720		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17863548	ω	240.49089	+0.63522609	-0.77225146
<i>a</i>	3.1224170	Ω	170.05075	+0.72838639	+0.59440144
<i>e</i>	0.2288750	<i>i</i>	3.56637	+0.25678997	+0.22430921
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.2+	1.0+	1998 10 29	704	0.9+	0.5-	2000 03 04	704	0.1+	0.3+
1976 10 22	381	0.9-	1.1+	1998 10 29	704	0.8-	1.0-	2000 03 04	704	0.1-	0.6+
1998 10 14	699	1.0+	0.1-	1998 10 29	704	0.9-	0.9+	2000 03 30	691	0.4+	0.1-
1998 10 14	699	0.2+	1.0+	2000 03 03	704	0.0	0.2+	2000 03 30	691	0.1+	0.3+
1998 10 14	699	1.2-	1.9+	2000 03 03	704	0.1-	0.1+	2000 03 30	691	0.3+	0.1-
1998 10 28	704	1.2+	1.7-	2000 03 03	704	1.2-	0.1+	2000 04 03	691	0.3+	0.7-
1998 10 28	704	0.4+	0.9-	2000 03 03	704	0.3-	0.1-	2000 04 03	691	0.2-	0.1-
1998 10 28	704	1.6+	0.2-	2000 03 04	704	0.6-	0.1-	2000 04 03	691	0.2-	0.5-
1998 10 28	704	0.1-	0.5+	2000 03 04	704	0.6+	0.3+				
1998 10 29	704	1.7-	1.8-	2000 03 04	704	1.0+	0.2+				

1998 UM₄₂ = 2000 GM₁₄₉ = 2000 GG₁₈₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	177.15612		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25847695	ω	205.88966	+0.83340115	-0.55266489
<i>a</i>	2.4407399	Ω	187.66130	+0.50964921	+0.76993315
<i>e</i>	0.1814601	<i>i</i>	0.86492	+0.21377608	+0.31900544
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 09 11	691	0.2-	0.4+	1998 10 28	704	0.4-	0.2+	1998 11 14	699	0.7-	0.8+
1994 09 11	691	0.1-	0.3+	1998 10 29	704	1.1+	0.3+	1998 11 14	699	0.3-	0.3-
1994 09 11	691	0.2-	0.5+	1998 10 29	704	0.1+	0.2-	2000 04 02	691	0.1-	0.3-
1998 09 30	691	0.6-	0.1+	1998 10 29	704	0.3+	0.7+	2000 04 02	691	0.1-	0.1-
1998 09 30	691	0.8-	0.1+	1998 10 29	704	0.0	0.2-	2000 04 02	691	0.1-	0.4-
1998 09 30	691	0.5-	0.1+	1998 10 29	704	0.2-	0.0	2000 04 05	704	1.0+	1.0+
1998 10 14	699	0.4+	0.0	1998 11 11	704	0.2+	0.2+	2000 04 05	704	0.5+	0.9+
1998 10 14	699	0.8+	0.5+	1998 11 11	704	0.8-	1.1-	2000 04 05	704	1.4-	1.6+
1998 10 14	699	0.4+	0.6-	1998 11 11	704	0.4+	0.7-	2000 04 11	691	0.6+	0.1-
1998 10 28	704	0.1+	0.7+	1998 11 11	704	0.5+	0.3+	2000 04 11	691	0.2+	0.4-
1998 10 28	704	0.2+	0.1+	1998 11 11	704	1.3-	1.2-	2000 04 11	691	0.5+	0.1+
1998 10 28	704	0.2+	0.1+	1998 11 14	699	0.4+	0.5+				

1998 UO₄₄ = 1999 XD₂₅₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	193.44182		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18470753	ω	284.00350	+0.77728727	+0.62276074
<i>a</i>	3.0536059	Ω	37.59511	-0.50573227	+0.70300549
<i>e</i>	0.1213591	<i>i</i>	8.42703	-0.37424506	+0.34344191
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 04 19	691	0.3-	0.3-	1998 11 11	704	0.1-	0.4+	1999 12 15	704	0.8-	0.5-
1996 04 19	691	0.0	0.2-	1998 11 11	699	0.2-	0.1+	1999 12 15	704	1.0+	1.4-
1998 09 22	910	0.5+	0.2-	1998 11 11	699	0.9+	0.3+	1999 12 15	704	0.1+	0.9-
1998 09 22	910	0.5+	0.1-	1998 11 11	699	0.5+	0.1-	2000 01 02	704	0.4-	0.9-
1998 09 22	910	0.5+	0.5-	1998 11 17	691	0.1+	0.2-	2000 01 02	704	0.3-	0.6-
1998 10 18	699	1.0-	0.5+	1998 11 17	691	0.0	0.2-	2000 01 02	704	0.6+	0.1+
1998 10 18	699	1.1-	0.3+	1998 11 24	691	0.2-	0.2-	2000 01 02	704	0.2-	0.7+
1998 10 18	699	0.6-	0.2-	1998 11 24	691	0.4-	0.3-	2000 01 29	704	0.4+	0.4+
1998 10 19	691	0.4+	0.2-	1998 11 24	691	0.1-	0.1-	2000 01 29	704	0.4+	0.1+
1998 10 19	691	0.6+	0.3-	1999 12 08	703	0.4+	0.4+	2000 01 29	704	0.4+	0.3+
1998 10 19	691	0.6+	0.1-	1999 12 08	703	1.6-	0.2-	2000 01 29	704	0.3+	0.7+
1998 11 11	704	0.2+	0.4+	1999 12 08	703	1.0-	0.4+	2000 01 29	704	0.8+	1.2+
1998 11 11	704	0.3-	0.3-	1999 12 08	703	0.7+	1.0+				
1998 11 11	704	0.7-	0.6+	1999 12 15	704	1.0-	0.7-				

1998 VK₁ = 2000 EN₁₈₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	190.76244		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24156856	ω	325.50988	+0.98081524	-0.10364496
<i>a</i>	2.5533427	Ω	41.43379	+0.17943301	+0.81102547
<i>e</i>	0.1788686	<i>i</i>	14.44756	-0.07619226	+0.57575637
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 31	704	1.0-	0.7+	1998 11 10	704	0.8+	1.3+	1998 11 20	699	0.3-	0.2-
1998 08 31	704	0.0	1.0+	1998 11 10	704	0.6+	0.1-	1998 11 20	699	0.3+	0.3+
1998 08 31	704	0.8+	1.1-	1998 11 10	704	0.1+	0.2+	1998 11 20	699	0.1+	0.5+
1998 08 31	704	(0.6-	3.0-)	1998 11 10	704	0.3+	0.0	2000 03 04	704	1.8+	0.0
1998 08 31	704	(1.6-	2.6-)	1998 11 10	704	0.2+	0.7-	2000 03 04	704	1.1+	0.7-
1998 10 18	699	0.2-	0.3-	1998 11 10	699	0.3+	0.0	2000 03 04	704	1.4+	0.0
1998 10 18	699	0.1-	0.5-	1998 11 10	699	0.8+	0.1+	2000 03 04	704	1.3+	0.4-
1998 10 18	699	0.1+	0.0	1998 11 10	699	0.3-	0.6-	2000 03 04	704	1.2+	0.0
1998 10 29	704	0.8+	0.2-	1998 11 11	704	0.3-	0.3+	2000 03 12	704	1.9-	0.3+
1998 10 29	704	0.2-	0.7-	1998 11 11	704	0.8-	0.3+	2000 03 12	704	0.8-	0.6+
1998 10 29	704	0.7-	0.1-	1998 11 11	704	0.0	0.7-	2000 03 12	704	0.6-	0.1-
1998 10 29	704	0.8-	0.0	1998 11 11	704	0.9+	0.5+	2000 03 12	704	1.7-	0.3+
1998 10 29	704	0.8-	0.7-	1998 11 11	704	0.6-	0.9+	2000 03 12	704	1.9-	0.1+

1998 VS₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	151.21812		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22886983	ω	7.94607	+0.62511960	-0.76037972
<i>a</i>	2.6469375	Ω	43.59490	+0.70133595	+0.44811404
<i>e</i>	0.0995564	<i>i</i>	14.80524	+0.34256878	+0.47012391
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	699	0.4+	0.1-	1998 11 11	704	1.0-	0.3+	2000 03 26	699	1.2+	0.3-
1998 10 18	699	0.5-	0.3+	1998 11 11	704	0.5+	1.2-	2000 03 26	699	0.4-	0.4-
1998 10 18	699	1.4+	0.3+	1998 11 11	704	1.5-	0.1-	2000 03 26	699	1.0-	0.1+
1998 11 09	910	0.4+	0.7-	1998 11 11	704	1.9-	1.0+	2000 04 08	704	1.0+	0.1-
1998 11 09	910	0.3+	0.8-	1998 11 11	704	(4.4-	0.0)	2000 04 08	704	0.1-	0.1-
1998 11 09	910	0.7+	1.1-	1998 11 20	699	0.1-	0.4+	2000 04 08	704	0.1+	1.1+
1998 11 10	910	1.4+	0.5-	1998 11 20	699	0.1-	0.4-	2000 04 08	704	0.5-	0.6+
1998 11 10	699	1.1-	1.6+	1998 11 20	699	0.1+	0.2+	2000 04 28	699	1.3+	1.5+
1998 11 10	699	0.5-	1.2+	2000 03 04	704	0.2+	1.0+	2000 04 28	699	0.2+	1.5-
1998 11 10	699	0.5-	0.1-	2000 03 04	704	0.0	0.5-	2000 04 28	699	1.2-	0.2-
1998 11 10	910	0.8+	0.2-	2000 03 04	704	0.3-	0.8-	2000 04 28	699	0.4+	0.2-
1998 11 10	910	0.7+	0.0	2000 03 04	704	0.8-	0.6+				
1998 11 10	910	0.7+	0.0	2000 03 26	699	0.1+	0.6-				

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3265

1998 VC₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	182.54465		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26463312	ω	256.05521	+0.59828292	-0.80121349
<i>a</i>	2.4027389	Ω	157.18752	+0.74540745	+0.55161308
<i>e</i>	0.1821521	<i>i</i>	1.58136	+0.29398175	+0.23190504
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	910	0.4+	0.1-	1998 12 08	699	0.4-	0.2-	1998 12 25	120	0.7+	1.9+
1998 11 11	910	0.2+	0.1-	1998 12 08	699	0.4-	0.4-	1998 12 25	120	0.6-	0.5+
1998 11 11	910	0.3+	0.0	1998 12 08	699	0.1+	0.5-	1998 12 25	120	0.6+	0.3+
1998 11 13	910	0.1-	0.3-	1998 12 15	120	0.3+	0.1-	1998 12 25	120	0.4-	0.8-
1998 11 13	910	0.1-	0.5-	1998 12 15	120	0.1-	0.2-	2000 04 24	691	0.8-	0.2-
1998 11 13	910	0.3-	0.4-	1998 12 17	120	0.6+	0.5+	2000 04 24	691	0.1-	0.0
1998 11 17	104	0.4-	0.7+	1998 12 17	120	0.1+	0.7+	2000 04 24	691	0.1+	0.1-
1998 11 17	104	0.9+	0.3+	1998 12 23	120	0.3-	0.5-	2000 05 11	691	0.0	0.2+
1998 11 17	104	0.1-	0.2+	1998 12 23	120	0.8-	0.6-	2000 05 11	691	0.2+	0.1+
1998 11 17	104	0.3-	0.1-	1998 12 23	120	0.2+	0.5-	2000 05 11	691	0.5+	0.4-

1998 VX₇ = 2000 EE₁₉₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	117.79528		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21148384	ω	213.99537	+0.32483905	-0.94168821
<i>a</i>	2.7900882	Ω	217.26526	+0.89677197	+0.33616269
<i>e</i>	0.2034989	<i>i</i>	8.33420	+0.30046569	+0.01476318
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 10 11	699	0.1+	0.5-	1998 11 10	704	0.1+	0.7+	1998 12 09	699	0.3+	0.6-
1998 10 11	699	0.7+	0.2-	1998 11 10	704	(2.4+	0.6-)	1998 12 09	699	0.0	0.4+
1998 10 11	699	0.2+	0.0	1998 11 10	704	0.7+	1.4-	2000 03 01	703	0.5-	0.5+
1998 10 12	910	0.5+	0.2+	1998 11 11	704	0.8+	0.5+	2000 03 01	703	0.0	0.0
1998 10 12	910	0.4+	0.2+	1998 11 11	704	0.8-	0.5+	2000 03 01	703	0.2-	0.2+
1998 10 12	910	0.6+	0.3+	1998 11 11	704	0.7+	0.2+	2000 03 01	703	0.2-	0.6-
1998 10 28	704	1.2-	0.4+	1998 11 11	704	1.0+	0.0	2000 03 09	704	0.2-	0.2+
1998 10 28	704	0.1+	0.4+	1998 11 11	704	0.2+	1.0+	2000 03 09	704	0.2+	0.1-
1998 10 28	704	1.1-	0.7+	1998 11 14	699	0.1+	0.6+	2000 03 09	704	0.5-	0.1+
1998 10 28	704	0.6-	0.0	1998 11 14	699	0.1+	0.1+	2000 03 09	704	0.4-	0.3+
1998 10 29	704	0.6-	0.1+	1998 11 14	699	0.6-	0.2-	2000 03 09	704	0.3-	0.4-
1998 10 29	704	0.2-	0.1-	1998 11 16	566	0.8-	1.3-	2000 04 04	704	0.4-	0.1-
1998 10 29	704	0.1+	0.8+	1998 11 16	566	0.6-	1.4-	2000 04 04	704	0.5+	0.2-
1998 10 29	704	0.2-	0.5+	1998 11 16	566	0.7-	1.5-	2000 04 04	704	0.7+	0.1+
1998 11 10	704	0.7+	0.6-	1998 12 09	699	0.2-	0.3+	2000 04 04	704	1.4+	0.6+

1998 VU₁₇ = 2000 EA₂₀₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	173.59715		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22678858	ω	136.68565	+0.97562830	-0.18558973
<i>a</i>	2.6631069	Ω	234.36966	+0.14045243	+0.93808828
<i>e</i>	0.2084038	<i>i</i>	8.28151	+0.16858982	+0.29248390
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	704	0.0	0.2+	1998 11 19	691	1.1-	0.8+	2000 03 01	703	0.5+	1.0+
1998 11 10	704	0.1+	0.0	1998 12 08	699	0.5+	0.9+	2000 03 01	703	1.3+	0.8-
1998 11 10	704	0.3+	0.1+	1998 12 08	699	0.3-	0.6-	2000 03 08	704	0.2-	0.4-
1998 11 10	704	0.3+	0.3-	1998 12 08	699	1.1+	0.4-	2000 03 08	704	1.5-	0.9-
1998 11 10	704	0.4+	1.8-	1999 01 06	699	0.3+	0.4+	2000 03 08	704	0.6+	0.5+
1998 11 11	704	0.4+	0.4+	1999 01 06	699	0.1+	1.1-	2000 03 08	704	0.8+	0.3-
1998 11 11	704	0.7+	0.3+	1999 01 06	699	0.5-	0.5+	2000 03 27	699	0.4+	0.1+
1998 11 11	704	0.3+	0.3+	2000 02 08	704	0.1-	0.0	2000 03 27	699	0.2+	0.9+
1998 11 11	704	0.0	0.0	2000 02 08	704	1.0-	0.5+	2000 03 27	699	0.8-	1.4-

1998 11 11	704	0.7-	0.8-	2000 02 08	704	0.3+	0.1-	2000 03 27	699	0.7-	0.7+
1998 11 19	691	0.9-	0.7+	2000 03 01	703	0.4-	0.2-				
1998 11 19	691	0.9-	0.5+	2000 03 01	703	0.6+	0.2+				

1998 VY₁₉ = 1999 XE₂₅₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	180.58726		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12443098	ω	218.27422	+0.28756214	+0.93634298
<i>a</i>	3.9735959	Ω	69.25295	-0.81709220	+0.34955606
<i>e</i>	0.1449310	<i>i</i>	12.43821	-0.49966825	-0.03274719
<i>P</i>	7.92	<i>H</i>	12.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	704	0.6-	0.1+	1998 11 19	699	0.3-	0.4+	1999 12 07	704	0.1-	0.1+
1998 11 10	704	0.5+	0.4+	1998 11 19	699	0.2+	0.5-	1999 12 15	703	0.0	0.5+
1998 11 10	704	1.4+	0.5-	1998 11 19	699	1.9+	0.6-	1999 12 15	703	0.8+	0.5+
1998 11 10	704	1.5+	0.4+	1998 12 11	699	1.3-	0.8-	1999 12 15	703	1.1+	0.4+
1998 11 10	704	0.5-	0.8+	1998 12 11	699	0.2+	0.8+	1999 12 15	703	0.0	0.4+
1998 11 11	704	1.2-	0.8-	1998 12 11	699	0.7+	0.0	2000 01 30	704	0.9+	0.2-
1998 11 11	704	1.3-	1.0-	1999 12 07	704	0.7-	0.6-	2000 01 30	704	0.3+	1.2-
1998 11 11	704	0.2+	0.3+	1999 12 07	704	0.6-	0.5-	2000 01 30	704	1.0-	0.4+
1998 11 11	704	1.6-	0.9+	1999 12 07	704	0.3-	0.2-	2000 01 30	704	0.6-	0.2+

1998 VY₂₁ = 1990 DM₈ = 1990 ET₁₀ = 2000 HP₉₅

Id. A. Doppler, G. V. Williams (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	174.41013		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30435305	ω	164.58806	+0.17347206	-0.97997818
<i>a</i>	2.1888581	Ω	275.34785	+0.89287904	+0.19836658
<i>e</i>	0.0483590	<i>i</i>	5.63279	+0.41554117	-0.01713074
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1990 02 24	809	0.5+	0.3-	1998 11 10	704	0.8+	0.8-	2000 04 28	704	0.5+	0.5-
1990 02 24	809	1.5+	0.2-	1998 11 11	704	0.2-	0.1+	2000 04 28	704	0.1+	1.1-
1990 02 24	809	2.2+	0.5-	1998 11 11	704	0.4+	0.7+	2000 04 28	704	0.8-	1.3-
1990 03 04	809	1.6-	0.6+	1998 11 11	704	1.1-	0.9-	2000 05 09	704	0.5+	0.5+
1990 03 04	809	1.4-	0.2+	1998 11 11	704	0.2-	1.0-	2000 05 09	704	0.1+	0.7+
1990 03 04	809	1.1-	0.2+	1998 11 11	704	0.2-	0.2-	2000 05 09	704	0.2+	0.3+
1998 11 10	704	1.4+	0.4-	1998 11 15	699	0.2-	1.2+	2000 05 09	704	0.1-	0.5+
1998 11 10	704	0.2+	0.0	1998 11 15	699	1.2-	1.7+	2000 05 09	704	0.4-	0.9+
1998 11 10	704	0.3+	0.8-	1998 11 15	699	0.1-	0.4+				

1998 VP₂₆ = 2000 EH₁₇₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	134.05951		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18407484	ω	2.75215	+0.81761160	-0.56847428
<i>a</i>	3.0605990	Ω	32.43887	+0.52495213	+0.67081744
<i>e</i>	0.1017909	<i>i</i>	9.80743	+0.23650906	+0.47627824
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	910	0.1-	0.2-	1998 11 11	704	0.0	0.0	2000 03 04	704	0.2-	0.2+
1998 09 19	910	0.1+	0.2+	1998 11 11	704	0.4+	0.2+	2000 03 04	704	0.2+	0.4-
1998 09 19	910	0.2-	0.3-	1998 11 11	704	0.1-	0.6+	2000 03 04	704	0.6-	0.1+
1998 11 10	704	0.2+	0.2+	1998 11 11	704	0.5+	1.6+	2000 03 12	703	1.1-	0.3+
1998 11 10	704	0.8+	0.2+	1998 11 16	566	0.9-	1.8-	2000 03 12	703	0.9+	0.9+
1998 11 10	704	0.2+	1.0+	1998 11 16	566	(0.6-	2.3-)	2000 03 12	703	0.2+	0.3-
1998 11 10	704	0.0	0.1+	1998 11 16	566	0.8-	1.9-	2000 03 12	703	0.6+	0.8-

1998 VU₂₇

Id. A. Gnädig (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	147.56191		(2000.0)	P	Q	Spahr	
<i>n</i>	0.21115947	ω	183.90179	+0.77218602	-0.62916630		
<i>a</i>	2.7929447	Ω	215.58937	+0.58701539	+0.75986053		
<i>e</i>	0.1486325	<i>i</i>	8.77285	+0.24319062	+0.16359019		
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1982 04 20	260	0.2+	0.5+	1998 11 11	704	0.8-	0.5-	2000 03 08	704	2.1-	2.1-
1982 04 20	260	0.2-	0.3-	1998 11 24	699	0.2-	0.3+	2000 03 14	703	1.8-	1.2-
1998 11 10	704	0.3+	0.0	1998 11 24	699	0.4+	0.9+	2000 03 14	703	0.8-	0.7+
1998 11 10	704	0.2-	0.6-	1998 11 24	699	0.6-	0.8+	2000 03 14	703	0.9+	0.2-
1998 11 10	704	0.2+	0.3-	1998 12 11	699	0.3+	0.8-	2000 03 14	703	0.0	0.6+
1998 11 10	704	1.0+	1.8+	1998 12 11	699	1.3+	1.1-	2000 03 27	699	0.8-	0.7+
1998 11 11	704	0.3+	0.8-	1998 12 11	699	0.9-	0.6+	2000 03 27	699	0.6+	0.8+
1998 11 11	704	0.3+	0.1+	2000 03 08	704	1.5+	0.9+	2000 03 27	699	0.0	1.0+
1998 11 11	704	1.0-	0.1+	2000 03 08	704	1.0+	0.6-	2000 03 27	699	0.2-	0.0
1998 11 11	704	0.4-	0.3-	2000 03 08	704	1.6+	0.4-				

1998 VF₃₃ = 1987 SK₇ = 2000 EB₃₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	155.04140		(2000.0)	P	Q	Spahr	
<i>n</i>	0.27081276	ω	320.29632	+0.52602003	-0.83925311		
<i>a</i>	2.3660467	Ω	97.55231	+0.81132799	+0.44663956		
<i>e</i>	0.1098245	<i>i</i>	7.98361	+0.25504866	+0.31010855		
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1987 09 18	010	0.6-	0.4-	2000 02 04	704	1.5+	0.3-	2000 03 12	704	0.2-	0.1+
1987 09 18	010	0.8+	0.7+	2000 02 04	704	0.1+	0.2+	2000 03 12	704	0.1-	0.3+
1987 09 18	010	0.8-	0.1+	2000 03 05	704	0.2+	0.4+	2000 03 28	704	0.7-	0.5+
1987 09 18	010	0.5+	0.1+	2000 03 05	704	0.8+	0.5+	2000 03 28	704	0.1+	0.7+
1997 06 24	910	0.1+	1.0+	2000 03 05	704	0.3-	0.2+	2000 03 28	704	0.2+	0.3-
1997 06 24	910	0.3-	0.8+	2000 03 05	704	0.3+	0.1-	2000 04 03	704	0.3-	0.4+
1997 06 24	910	0.1+	0.5+	2000 03 05	704	0.1-	1.1+	2000 04 03	704	0.5+	0.5+
1998 09 21	699	0.8-	1.0+	2000 03 05	608	0.8-	1.3-	2000 04 03	704	0.1+	0.3-
1998 09 21	699	0.3+	1.3+	2000 03 05	608	1.0-	1.0-	2000 04 03	704	0.9+	0.7-
1998 09 21	699	0.6+	1.8+	2000 03 05	608	0.8-	1.2-	2000 04 03	704	0.6+	1.3-
1998 10 18	699	0.1-	0.7+	2000 03 08	608	0.4+	0.5-	2000 04 08	704	0.2-	0.2+
1998 10 18	699	0.4+	0.6+	2000 03 08	608	0.0	0.4-	2000 04 08	704	0.1+	0.1+
1998 10 18	699	0.0	0.2+	2000 03 08	608	0.1+	0.4-	2000 04 08	704	0.3+	0.2+
1998 11 14	683	0.3-	0.6+	2000 03 09	704	0.1+	0.6+	2000 04 08	704	0.2+	0.5+
1998 11 14	683	0.7-	0.2+	2000 03 09	704	0.0	0.2+	2000 04 08	704	0.1+	0.5+
1998 11 14	683	0.9-	0.4+	2000 03 09	704	0.1+	0.8+	2000 04 28	699	0.0	1.5+
1998 11 15	683	0.2-	0.2-	2000 03 09	704	0.1+	0.3+	2000 04 28	699	0.6+	1.0+
1998 11 15	683	0.6-	0.1+	2000 03 09	704	0.2-	0.6+	2000 04 28	699	0.2-	0.4+
1998 11 15	683	0.8-	0.6-	2000 03 12	704	0.1-	0.7+	2000 04 28	699	0.1-	0.3+
2000 02 04	704	1.3+	0.2-	2000 03 12	704	0.3+	0.2+				
2000 02 04	704	0.2+	1.2+	2000 03 12	704	0.4-	0.4+				

1998 VS₃₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	182.11143		(2000.0)	P	Q	Spahr	
<i>n</i>	0.37155618	ω	229.78896	-0.64616457	-0.69971416		
<i>a</i>	1.9162539	Ω	263.27033	+0.75961060	-0.55095989		
<i>e</i>	0.0685304	<i>i</i>	17.87025	+0.07391273	-0.45480028		
<i>P</i>	2.65	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	587	0.2-	0.1-	1998 11 26	587	0.3-	1.5+	1999 01 05	699	2.0-	1.1-
1998 11 15	587	0.0	0.6-	1998 11 28	587	0.6+	0.2-	1999 01 05	699	0.8-	0.2+
1998 11 15	587	0.8-	0.4-	1998 11 28	587	0.0	0.4-	1999 01 05	699	0.1-	0.5-
1998 11 16	704	0.2+	0.2-	1998 11 28	587	0.2+	0.2+	1999 01 15	587	0.9+	0.6+
1998 11 16	704	1.0+	0.6-	1998 12 07	587	0.1+	0.9-	1999 01 15	587	0.2+	0.0

1998 11 16	704	0.5-	0.6+	1998 12 07	587	0.1-	0.2-	1999 01 15	587	0.6+	1.0-
1998 11 16	704	2.2+	2.2+	1998 12 07	587	0.7-	0.9-	1999 02 07	587	0.9-	1.5+
1998 11 16	704	0.7-	1.3+	1998 12 14	587	0.1+	0.7+	1999 02 14	587	0.2+	0.6-
1998 11 17	587	0.1+	0.3+	1998 12 14	587	0.5+	0.6+	2000 06 05	691	0.1+	0.0
1998 11 17	587	0.4+	0.2-	1998 12 17	704	0.3+	0.5+	2000 06 05	691	0.0	0.3-
1998 11 19	587	0.0	0.0	1998 12 17	704	1.0-	0.1-	2000 06 05	691	0.0	0.0
1998 11 19	587	0.1+	0.2+	1998 12 17	704	0.0	0.9+	2000 07 29	587	0.0	0.0
1998 11 20	587	0.3-	0.7-	1998 12 17	704	1.3+	0.1-	2000 07 29	587	0.2-	0.4-
1998 11 20	587	0.2-	0.9-	1998 12 17	704	1.1+	0.5-	2000 07 30	587	0.1+	0.0
1998 11 26	587	0.1-	0.8-	1999 01 04	587	1.1-	0.5-	2000 07 30	587	0.3+	0.2+
1998 11 26	587	0.3-	0.2-	1999 01 04	587	0.4-	0.1-				

1998 VZ₃₅ = 2000 GE₁₇₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	171.69985		(2000.0)	P	Q	Spahr	
<i>n</i>	0.23635435	ω	203.53674	+0.86201045	-0.50611184		
<i>a</i>	2.5907588	Ω	187.06651	+0.49374341	+0.85090018		
<i>e</i>	0.2761141	<i>i</i>	13.19681	+0.11469711	+0.14078243		
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 04 26	691	0.0	0.1+	1998 11 14	327	0.2+	0.3-	2000 04 05	704	0.6+	0.3+
1992 04 26	691	0.1-	1.0-	1998 11 14	327	0.5+	0.3-	2000 04 05	704	0.7+	0.9+
1998 08 31	704	0.6-	0.0	1998 11 16	566	(1.4-	2.7-)	2000 04 13	691	0.6-	0.4-
1998 08 31	704	0.8+	0.8+	1998 11 16	566	(1.4-	2.8-)	2000 04 13	691	0.6-	0.2-
1998 08 31	704	1.5+	1.1-	1998 11 16	566	(1.1-	3.0-)	2000 04 13	691	0.5-	0.0
1998 08 31	704	2.0-	1.6+	1999 01 07	704	0.8-	0.1-	2000 04 30	691	0.5-	0.1-
1998 08 31	704	1.1-	0.1-	1999 01 07	704	0.5-	0.0	2000 04 30	691	0.1+	1.2-
1998 11 12	327	0.3+	0.5-	1999 01 07	704	0.8+	0.1+	2000 04 30	691	0.4-	0.2-
1998 11 12	327	0.3+	0.5-	1999 01 07	704	1.9-	0.2+	2000 05 02	691	0.6+	0.6+
1998 11 12	327	0.4+	0.5-	1999 01 07	704	(3.5-	1.8+)	2000 05 02	691	0.7+	0.2+
1998 11 13	704	0.1+	0.2-	2000 03 11	704	0.2-	0.2+	2000 05 02	691	0.7+	0.2+
1998 11 13	704	0.1+	0.1-	2000 03 11	704	0.4+	0.5+	2000 05 05	691	0.4-	0.2-
1998 11 13	704	0.7+	0.2+	2000 03 11	704	0.1+	0.4+	2000 05 05	691	1.3-	1.3-
1998 11 13	704	1.3+	0.1+	2000 03 11	704	0.3-	0.3+	2000 05 05	691	0.7-	0.3-
1998 11 13	704	0.9+	0.3-	2000 04 05	704	0.6+	0.7-				
1998 11 14	327	0.4+	0.3-	2000 04 05	704	0.8+	0.8+				

1998 VH₃₉ = 1994 RT₂₂ = 2000 EH₁₃₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	204.12615		(2000.0)	P	Q	Spahr	
<i>n</i>	0.26962549	ω	29.04791	+0.96636747	-0.25613414		
<i>a</i>	2.3729873	Ω	345.73712	+0.21421478	+0.85123779		
<i>e</i>	0.1456208	<i>i</i>	5.35778	+0.14228826	+0.45802786		
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	809	(1.5+	2.3+)	1998 11 14	704	0.7+	0.8-	2000 03 11	704	(1.4+	2.3+)
1994 09 05	809	0.0	1.1+	1998 11 14	704	0.4+	0.3-	2000 03 12	691	0.3+	0.1-
1994 09 05	809	0.2-	1.2+	1998 11 14	704	0.4-	1.0+	2000 03 12	691	0.5+	0.0
1994 09 06	809	0.7+	0.2-	1998 11 16	704	0.1+	0.4+	2000 03 12	691	0.3+	0.0
1994 09 06	809	1.4-	0.1+	1998 11 16	704	0.6+	1.2+	2000 03 25	691	0.1-	0.1-
1994 09 06	809	0.0	0.2-	1998 11 16	704	0.4-	0.1-	2000 03 25	691	0.1-	0.1-
1998 11 11	704	0.7-	0.4+	1998 11 16	704	0.8+	1.6-	2000 03 25	691	0.0	0.1+
1998 11 11	704	0.2+	1.8-	2000 03 11	704	1.1+	1.7+	2000 04 07	691	1.2-	0.5-
1998 11 11	704	0.7-	0.0	2000 03 11	704	0.5+	1.1+	2000 04 07	691	0.9-	0.7-
1998 11 11	704	1.0-	0.8+	2000 03 11	704	1.3+	0.6+	2000 04 07	691	0.7-	0.5-
1998 11 14	704	0.2+	1.3+	2000 03 11	704	0.4+	1.1+				

1998 VD₄₃ = 200

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i>	174.27755		(2000.0)		P		Q	Spahr			
<i>n</i>	0.17843358	ω	266.59905		+0.88915425		+0.45651571				
<i>a</i>	3.1247719	Ω	66.23637		-0.40494767		+0.81711029				
<i>e</i>	0.1523675	<i>i</i>	1.97824		-0.21312462		+0.35202867				
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	15.4		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5			
Residuals in seconds of arc											
1998 10 17	691	0.6-	0.3-	1998 11 19	691	0.4+	0.3-	2000 01 05	691	0.4-	0.2+
1998 10 17	691	0.3+	0.6-	1998 11 19	691	0.5+	0.2-	2000 01 05	691	0.3-	0.1+
1998 10 17	691	0.2+	0.0	1998 11 19	691	0.3+	0.1+	2000 01 05	691	0.4-	0.1-
1998 10 27	691	0.4+	1.4+	1998 11 25	691	0.5-	0.2-	2000 01 08	691	0.2+	0.1-
1998 10 27	691	0.4+	0.0	1998 11 25	691	0.3-	0.3-	2000 01 08	691	0.1+	0.0
1998 10 27	691	0.3+	0.2+	1998 11 25	691	0.0	0.1-	2000 01 08	691	0.2+	0.2-
1998 11 15	691	0.6-	0.2+	1999 12 16	691	0.1+	0.5+	2000 01 13	691	0.5+	0.3-
1998 11 15	691	0.4-	0.1+	1999 12 16	691	0.3-	0.1+	2000 01 13	691	0.5+	0.1-
1998 11 15	691	0.5-	0.1-	1999 12 16	691	0.8-	0.0	2000 01 13	691	0.6+	0.1-

1998 VW₄₃ = 1998 WJ₃₀

Id. A. Doppler (MPC 34061)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i>	182.66802		(2000.0)		P		Q	Spahr			
<i>n</i>	0.23331611	ω	316.06560		+0.52035815		-0.83615936				
<i>a</i>	2.6132015	Ω	101.85456		+0.82421958		+0.43867116				
<i>e</i>	0.1929393	<i>i</i>	10.20503		+0.22335952		+0.32924937				
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	15.4		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1996 05 12	691	(2.0-	3.1-)	1998 11 15	691	0.5-	0.1+	1998 11 26	691	0.6-	0.0
1996 05 12	691	0.2+	0.5+	1998 11 19	691	0.0	0.3-	1998 12 11	691	0.3+	0.3-
1996 05 12	691	0.1-	0.4+	1998 11 19	691	0.0	0.1+	1998 12 11	691	0.2+	0.3-
1996 06 11	691	0.4-	0.2-	1998 11 24	691	0.9+	0.1+	1998 12 11	691	0.2+	0.1+
1996 06 11	691	0.1+	0.3-	1998 11 24	691	0.9+	0.1-	1999 01 10	699	0.3-	0.4-
1996 06 11	691	0.1+	0.6-	1998 11 24	691	1.0+	0.0	1999 01 10	699	0.0	0.4+
1998 11 15	691	0.1-	0.0	1998 11 26	691	0.5-	0.2-	1999 01 10	699	0.7-	0.4+
1998 11 15	691	0.3-	0.2+	1998 11 26	691	0.4-	0.1-				

1998 VY₄₅ = 2000 EH₁₉₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i>	142.37586		(2000.0)		P		Q	Spahr			
<i>n</i>	0.22326615	ω	91.80650		+0.59896596		-0.79014526				
<i>a</i>	2.6910439	Ω	320.43214		+0.62928060		+0.56487166				
<i>e</i>	0.2083627	<i>i</i>	11.77952		+0.49522288		+0.23788751				
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			
Residuals in seconds of arc											
1998 08 29	704	(0.4-	2.3+)	1998 11 16	704	0.0	0.7+	2000 03 01	703	0.4+	0.1+
1998 08 29	704	(0.8-	2.1-)	1998 11 16	704	0.3-	0.5+	2000 03 01	703	(2.3-	0.0)
1998 08 29	704	0.2+	0.7-	1998 11 16	704	0.5-	0.6+	2000 03 01	703	0.0	0.5-
1998 08 29	704	0.5-	0.9+	1998 11 16	704	0.5-	0.5+	2000 03 09	704	0.6+	0.1+
1998 11 14	704	0.6+	0.2-	1998 11 16	704	0.2-	0.5-	2000 03 09	704	0.2-	0.6+
1998 11 14	704	0.3+	0.1-	1998 12 24	699	0.7-	0.2-	2000 03 09	704	0.6+	0.8-
1998 11 14	704	0.9+	1.3-	1998 12 24	699	0.4-	0.3+	2000 03 09	704	0.2-	0.2-
1998 11 14	704	0.6+	1.4-	1998 12 24	699	0.9-	0.2-	2000 03 09	704	0.0	0.6+
1998 11 14	704	1.2+	0.7-	1999 01 09	699	0.4+	1.2-	2000 04 02	699	0.3+	0.1+
1998 11 15	699	0.6-	0.8+	1999 01 09	699	0.7-	0.7+	2000 04 02	699	0.7+	0.3-
1998 11 15	699	0.5-	0.7+	1999 01 09	699	1.5+	0.1-	2000 04 02	699	1.1-	0.3-
1998 11 15	699	0.1-	1.1+	2000 03 01	703	0.7-	0.5+	2000 04 02	699	0.1-	0.1+

1998 VE₄₆ = 1990 JJ = 2000 DG₂₆

Id. M. E. Sansaturio

M.P.O. 3267

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i>	233.93621		(2000.0)		P		Q	Williams			
<i>n</i>	0.26290890	ω	1.07417		+0.85491012		+0.51115650				
<i>a</i>	2.4132326	Ω	327.69095		-0.47719521		+0.70785141				
<i>e</i>	0.1501469	<i>i</i>	9.54041		-0.20350287		+0.48750940				
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	15.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1990 05 03	413	0.2-	0.2-	1998 11 16	704	0.3-	0.5-	2000 03 03	704	0.2+	0.6-
1990 05 04	413	0.1+	0.3+	1998 11 16	704	1.3-	0.8-	2000 03 03	704	0.4+	0.3+
1998 11 14	704	0.1-	0.3+	1998 11 16	704	0.9-	1.1-	2000 03 03	704	0.2-	0.6-
1998 11 14	704	0.4-	1.3+	1998 11 16	566	0.3-	0.1+	2000 03 05	704	0.7+	0.5-
1998 11 14	704	0.8+	0.6+	1998 11 16	566	0.0	0.4-	2000 03 05	704	0.2-	0.2+
1998 11 14	704	0.6+	0.1-	1998 11 16	566	0.2+	0.7-	2000 03 05	704	0.4+	0.3-
1998 11 15	699	0.1+	0.5+	2000 02 29	704	0.1-	0.7+	2000 03 05	704	0.5-	0.0
1998 11 15	699	0.8+	0.1+	2000 02 29	704	0.0	0.2+	2000 03 11	704	0.8-	0.8+
1998 11 15	699	0.3+	0.5+	2000 02 29	704	0.4+	0.4-	2000 03 11	704	0.4-	0.8+
1998 11 16	704	0.4+	0.4+	2000 03 03	704	0.5+	0.0	2000 03 11	704	0.5-	0.4-

1998 VC₄₇ = 2000 HE₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i>	93.24123		(2000.0)		P		Q	Williams			
<i>n</i>	0.25776165	ω	92.43617		-0.83058300		-0.55607968				
<i>a</i>	2.4452533	Ω	53.78037		+0.49495566		-0.76191327				
<i>e</i>	0.1327813	<i>i</i>	2.13968		+0.25524648		-0.33205957				
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	17.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5			
Residuals in seconds of arc											
1998 11 14	691	0.3+	0.3+	2000 04 27	704	0.3+	1.4-	2000 04 29	704	0.5+	0.7+
1998 11 14	691	0.2-	0.3+	2000 04 27	704	0.9-	0.7-	2000 04 30	704	0.5+	1.0+
1998 11 14	691	0.1+	0.1+	2000 04 27	704	0.2-	0.0	2000 04 30	704	0.2-	0.6-
1998 11 19	691	0.1+	0.0	2000 04 27	704	0.5-	0.1+	2000 04 30	704	0.2+	1.0+
1998 11 19	691	0.4-	0.1-	2000 04 29	704	0.3+	0.5-	2000 04 30	704	0.3+	0.6+
1998 11 19	691	0.0	0.3-	2000 04 29	704	0.3-	0.1-				

1998 VE₄₇ = 2000 EX₁₈₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i>	118.36517		(2000.0)		P		Q	Spahr			
<i>n</i>	0.21969241	ω	27.84680		+0.12323280		-0.98251186				
<i>a</i>	2.7201489	Ω	55.39590		+0.87607347		+0.04163547				
<i>e</i>	0.0236999	<i>i</i>	9.76375		+0.46616409		+0.18148536				
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	14.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1998 11 14	691	0.0	0.4+	1998 12 16	699	1.1+	0.4+	2000 03 04	704	0.4+	0.2+
1998 11 14	691	0.2-	0.1+	1998 12 16	699	0.5-	0.6+	2000 03 12	704	0.4+	0.1+
1998 11 14	691	0.2-	0.2+	1998 12 16	699	1.3-	0.4-	2000 03 12	704	0.0	0.2+
1998 11 18	704	1.7+	0.6-	2000 02 03	704	0.3-	1.0-	2000 03 12	704	0.0	0.9-
1998 11 18	704	1.5+	0.8-	2000 02 03	704	0.5-	0.5-	2000 03 12	704	0.1-	0.4-
1998 11 18	704	1.9-	0.5-	2000 02 03	704	0.2-	0.6+	2000 03 12	704	0.2-	0.7+
1998 11 18	704	(3.7-	0.0)	2000 02 03	704	0.5-	0.0	2000 04 02	704	0.1+	0.1-
1998 11 18	704	(4.2-	0.6+)	2000 03 04	704	1.3+	0.0	2000 04 02	704	0.1+	0.5+
1998 11 19	699	0.0	0.1-	2000 03 04	704	0.3-	0.8+	2000 04 02	704	0.4-	0.2-
1998 11 19	699	0.6-	0.6+	2000 03 04	704	0.4+	0.0				
1998 11 19	699	0.2+	0.4+	2000 03 04	704	0.2-	0.2-				

1998 VC₄₈ = 2000 AM₁₈₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	235.92679		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.16991980	ω	56.99265	+0.21186237	+0.97239785		
<i>a</i>	3.2282963	Ω	225.56961	-0.93611255	+0.17318272		
<i>e</i>	0.0734194	<i>i</i>	7.86835	-0.28072697	+0.15636547		
<i>P</i>	5.80	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 20	691	0.1-	0.2-	1998 11 15	691	0.5+	0.6+	1998 11 21	691	0.4-	0.6+
1992 11 20	691	0.2+	0.1+	1998 11 15	691	0.4+	0.6+	2000 01 07	704	0.1-	0.0
1992 11 20	691	0.1-	0.3-	1998 11 15	691	0.4+	0.3+	2000 01 07	704	0.6-	0.4+
1997 09 02	566	0.4-	0.2+	1998 11 18	704	0.0	0.2+	2000 01 07	704	0.0	0.5+
1997 09 02	566	0.1+	0.4+	1998 11 18	704	0.5+	0.2-	2000 01 07	704	0.1-	0.0
1997 09 02	566	0.1+	0.3-	1998 11 18	704	0.0	0.6-	2000 01 07	704	0.3-	0.5+
1998 11 11	699	1.0-	1.6-	1998 11 18	704	0.9+	0.2-	2000 01 11	704	0.1+	0.5-
1998 11 11	699	0.0	0.1-	1998 11 21	691	0.3-	0.5+	2000 01 11	704	0.8+	0.7-
1998 11 11	699	0.8-	0.1-	1998 11 21	691	0.3-	0.2+	2000 01 11	704	0.2+	0.1+

1998 VM₄₉ = 1994 NB₉ = 2000 DT₃₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	243.84262		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28227460	ω	321.29329	+0.86640462	+0.49934104		
<i>a</i>	2.3015559	Ω	8.75056	-0.45607413	+0.79234463		
<i>e</i>	0.1486710	<i>i</i>	0.46981	-0.20332097	+0.35049753		
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 07 08	809	0.2-	1.1+	1998 11 11	704	0.9-	1.6+	2000 03 03	704	0.7-	0.2-
1994 07 08	809	0.2-	1.7+	1998 11 11	704	0.5+	1.2+	2000 03 03	704	0.1-	1.3+
1994 07 08	809	0.1+	1.3+	1998 11 11	704	0.4-	0.4-	2000 03 03	704	0.8+	0.5+
1994 07 09	809	0.2+	1.9+	1998 11 11	704	(2.3-	0.5-)	2000 03 03	704	0.3+	0.8+
1994 07 09	809	(0.4+	3.2+)	1998 11 14	699	0.0	0.3+	2000 03 11	704	0.4-	0.3+
1994 07 09	809	0.6-	0.5+	1998 11 14	699	1.4-	0.7+	2000 03 11	704	0.8-	0.4+
1998 10 10	699	0.0	0.8+	1998 11 14	699	0.6+	1.4+	2000 03 11	704	0.5-	0.4+
1998 10 10	699	0.4+	0.3+	2000 02 04	691	0.5-	0.3-	2000 03 11	699	0.8+	0.4-
1998 10 10	699	0.7+	0.3-	2000 02 04	691	0.5-	0.2-	2000 03 11	699	1.3+	0.2-
1998 10 19	691	0.0	0.0	2000 02 04	691	0.6-	0.0	2000 03 11	699	0.6+	1.3+
1998 10 19	691	0.0	0.2-	2000 02 29	704	0.4+	1.2+	2000 03 11	699	1.3+	0.6+
1998 10 19	691	0.2-	0.1-	2000 02 29	704	0.1+	1.2+	2000 04 05	691	0.7-	0.3-
1998 10 27	691	0.5-	0.1+	2000 02 29	704	1.7+	0.9+	2000 04 05	691	0.8-	0.3-
1998 10 27	691	0.4-	0.0	2000 02 29	704	1.3+	0.7+	2000 04 05	691	0.8-	0.3-
1998 10 27	691	0.5-	0.4+	2000 02 29	704	0.7+	0.4+				

1998 VD₅₀ = 2000 CG₁₂₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	258.83290		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28553637	ω	253.99858	+0.76056189	+0.64257100		
<i>a</i>	2.2839947	Ω	65.91967	-0.54992912	+0.71369565		
<i>e</i>	0.1834229	<i>i</i>	5.84627	-0.34514283	+0.27882078		
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	699	0.0	0.5+	1998 11 11	704	0.1-	0.8-	2000 02 03	704	0.4-	0.4+
1998 10 18	699	0.6+	0.0	1998 11 11	704	0.0	0.7-	2000 02 11	704	0.1-	0.5+
1998 10 18	699	0.1+	0.0	1998 11 11	704	0.4+	1.1-	2000 02 11	704	1.4+	0.4-
1998 11 10	704	0.2+	1.5+	1998 11 16	566	0.4+	0.1+	2000 02 11	704	0.5+	0.4+
1998 11 10	704	0.2-	0.8-	1998 11 16	566	0.1-	0.7+	2000 03 11	699	0.3-	0.3-
1998 11 10	704	1.4-	0.4+	1998 11 16	566	0.1-	0.4+	2000 03 11	699	0.3-	1.2+
1998 11 10	704	(5.2-	2.0-)	2000 02 03	704	0.2+	0.1+	2000 03 11	699	1.3+	1.4-
1998 11 11	704	0.3+	0.0	2000 02 03	704	1.3-	0.3+	2000 03 11	699	0.7-	0.4-
1998 11 11	704	0.0	0.4-	2000 02 03	704	0.1-	0.1-				

1998 VD₅₁ = 1976 UM₁₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	212.11572		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22518785	ω	134.36186	+0.80130277	+0.59695442		
<i>a</i>	2.6757123	Ω	189.23211	-0.59460741	+0.78739358		
<i>e</i>	0.1587642	<i>i</i>	14.24866	-0.06599917	+0.15380760		
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.1-	0.3-	1997 06 02	691	0.2-	0.6-	1998 11 13	704	0.4-	1.2-
1976 10 22	381	0.2-	0.4-	1998 10 12	699	(2.3+	0.7-)	1998 11 16	566	1.0-	0.4-
1976 10 24	381	0.5+	0.0	1998 10 12	699	1.6+	0.3+	1998 11 16	566	0.8-	0.4-
1992 04 09	691	0.0	1.3-	1998 10 12	699	0.6+	0.2+	1998 11 16	566	0.5-	0.3-
1992 04 09	691	1.0-	1.1-	1998 11 13	704	0.0	0.2+	2000 02 06	704	0.0	0.4+
1992 04 09	691	0.3-	0.8-	1998 11 13	704	(2.3-	0.1-)	2000 02 06	704	0.9+	1.1+
1997 06 02	691	0.6+	0.0	1998 11 13	704	0.0	0.5-	2000 02 06	704	0.3-	0.3-
1997 06 02	691	0.0	0.4-	1998 11 13	704	0.5+	0.8-				

1998 VF₅₂ = 1995 WA₃₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	232.05327		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26362861	ω	196.40696	+0.88096681	+0.46104962		
<i>a</i>	2.4088386	Ω	135.63226	-0.41523286	+0.86113704		
<i>e</i>	0.2338314	<i>i</i>	8.75596	-0.22689016	+0.21418741		
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 11 21	691	0.2-	0.3-	1995 12 26	691	0.2+	0.3+	1998 11 13	704	0.3+	0.3+
1995 11 21	691	0.6+	0.1-	1998 10 29	699	0.3+	0.1-	1998 11 19	699	0.2-	0.8+
1995 11 21	691	0.0	0.2+	1998 10 29	699	0.7-	0.7+	1998 11 19	699	0.2+	0.0
1995 11 30	691	0.4-	0.1+	1998 10 29	699	0.0	1.3+	1998 11 19	699	0.4+	0.7-
1995 11 30	691	0.1+	0.1-	1998 11 13	704	0.1-	0.5-	2000 03 05	704	0.3-	0.1-
1995 11 30	691	0.0	0.3-	1998 11 13	704	0.3-	0.1-	2000 03 05	704	0.3-	0.0
1995 12 26	691	0.1-	0.2+	1998 11 13	704	0.1+	0.4-	2000 03 05	704	0.6+	0.0
1995 12 26	691	0.2-	0.2+	1998 11 13	704	0.1-	1.3-				

1998 VH₅₃ = 2000 AV₁₈₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	221.75485		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22575991	ω	48.78129	+0.60989244	+0.76254385		
<i>a</i>	2.6711904	Ω	260.11299	-0.77673871	+0.52118529		
<i>e</i>	0.1597847	<i>i</i>	12.65184	-0.15718837	+0.38326593		
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 02	699	0.5+	0.3+	1998 11 16	704	0.6+	0.7+	2000 01 07	704	0.5-	0.3-
1998 10 02	699	0.2-	0.4+	1998 11 16	704	0.9-	0.7+	2000 01 07	704	0.7-	0.2-
1998 10 02	699	0.2+	0.4-	1998 11 16	704	0.1-	1.9+	2000 01 11	704	0.5-	0.6+
1998 10 29	699	0.1+	0.5+	1998 11 16	704	0.1+	1.4+	2000 01 11	704	1.9-	0.4-
1998 10 29	699	0.3+	0.8-	1999 12 14	704	0.8+	0.4+	2000 01 11	704	1.2-	0.9+
1998 10 29	699	0.5-	0.2-	1999 12 14	704	0.3+	1.0+	2000 01 11	704	(2.3-	1.1+)
1998 11 14	704	0.7+	0.4-	1999 12 14	704	0.4-	0.2-	2000 02 02	703	1.3+	0.3+
1998 11 14	704	0.1+	0.3-	1999 12 14	704	0.4+	0.6-	2000 02 02	703	0.4+	0.3-
1998 11 14	704	0.1+	1.5-	1999 12 14	704	1.1+	0.2+	2000 02 02	703	0.2+	0.6-
1998 11 14	704	0.6-	1.1-	2000 01 07	704	0.3+	0.5-	2000 02 02	703	0.5+	0.1+
1998 11 14	704	0.4-	1.4-	2000 01 07	704	0.1+	0.5-				

1998 VT₅₃ = 2000 EA₈₉

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22061601	ω	31.04114	+0.71945545	-0.69292401		
<i>a</i>	2.7125517	Ω	13.16050	+0.58695177	+0.57016341		
<i>e</i>	0.1078173	<i>i</i>	11.99822	+0.37131048	+0.44132753		
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.1+	0.5-	1998 11 26	699	0.9-	0.4-	2000 03 09	704	0.3+	0.6+
1998 11 14	704	0.1-	0.3+	1998 11 26	699	0.9+	0.4+	2000 03 09	704	0.3-	0.5+
1998 11 14	704	0.4-	0.2+	1998 11 26	699	0.1+	0.1-	2000 03 09	704	0.1-	0.4+
1998 11 14	704	0.4-	0.2-	2000 03 02	703	0.8-	0.2-	2000 03 09	704	0.9+	0.3+
1998 11 16	704	0.6+	0.9+	2000 03 02	703	0.2-	0.5-	2000 03 12	704	0.2+	0.7-
1998 11 16	704	0.1+	0.8-	2000 03 02	703	0.6-	0.0	2000 03 12	704	0.3-	0.6-
1998 11 16	704	0.8+	0.6+	2000 03 02	703	1.4+	0.1-	2000 03 12	704	0.6-	0.3-
1998 11 16	704	0.8-	0.4-	2000 03 09	704	0.1-	0.5+				

1998 VV₅₃ = 2000 AS₂₀₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17312937	ω	124.13003	+0.91169817	-0.22930525		
<i>a</i>	3.1882734	Ω	251.23315	+0.14090603	+0.95394798		
<i>e</i>	0.0787626	<i>i</i>	21.10395	+0.38594291	+0.19339688		
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	12.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 01	699	0.3-	0.9+	1998 12 09	704	0.9-	0.9+	2000 01 09	704	0.5-	0.5+
1998 10 01	699	0.2-	0.1-	1998 12 09	704	0.1+	0.3-	2000 01 09	704	0.2-	0.4+
1998 10 01	699	0.2+	0.7+	1998 12 09	704	(0.2-	2.8-)	2000 01 09	704	0.7-	0.1+
1998 11 14	704	0.5+	0.8-	1998 12 17	699	1.2-	0.6-	2000 01 09	704	0.6-	1.0+
1998 11 14	704	0.0	0.3-	1998 12 17	699	1.4-	0.8-	2000 01 12	704	0.4-	0.5+
1998 11 14	704	0.1+	0.2-	1998 12 17	699	1.4-	0.7-	2000 01 12	704	0.9-	0.1+
1998 11 14	704	1.2+	0.8-	1999 10 19	704	1.4+	0.9+	2000 01 12	704	0.8-	0.1-
1998 11 14	704	1.4+	0.4+	1999 10 19	704	0.7-	0.6+	2000 01 12	704	1.0-	0.1-
1998 11 16	704	0.2+	0.6-	1999 10 19	704	0.5-	0.0	2000 01 12	704	0.8-	0.8+
1998 11 16	704	1.1+	0.1+	1999 10 19	704	1.1+	0.6+	2000 02 08	704	0.5+	0.3+
1998 11 16	704	0.6-	0.6+	1999 12 16	704	0.1-	0.6-	2000 02 08	704	1.2+	0.7-
1998 11 16	704	0.7+	0.3+	1999 12 16	704	0.1-	0.6-	2000 02 08	704	1.2+	0.0
1998 11 16	704	0.0	0.3+	1999 12 16	704	0.0	0.7-	2000 02 08	704	1.2+	0.7-
1998 12 09	704	0.0	0.4-	1999 12 16	704	0.2+	0.5-	2000 02 08	704	1.1+	0.5-
1998 12 09	704	0.0	0.9+	1999 12 16	704	0.1-	0.6-				

1998 VY₅₃ = 2000 AL₂₃₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19048960	ω	11.58171	+0.99658569	-0.07977384		
<i>a</i>	2.9914967	Ω	352.89002	+0.05507644	+0.83438602		
<i>e</i>	0.1136376	<i>i</i>	9.90270	+0.06151057	+0.54537702		
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1987 10 18	260	1.1+	0.5+	1998 11 14	704	0.5-	0.0	2000 01 08	704	0.2+	0.6+
1987 10 18	260	1.1-	0.6-	1998 11 14	704	0.1-	0.2-	2000 01 08	704	0.6+	0.1-
1988 12 02	261	1.5-	0.5+	1998 11 14	704	0.7-	0.4-	2000 01 08	704	0.5-	0.1-
1988 12 02	261	1.8+	0.4-	1998 11 16	704	0.1-	0.1+	2000 01 08	704	0.9-	1.0-
1993 10 19	261	0.5-	0.8-	1998 11 16	704	0.9+	0.3-	2000 01 08	704	0.8+	0.1-
1993 10 19	261	0.3+	0.4-	1998 11 16	704	0.2+	0.4-	2000 03 12	699	0.3-	0.2-
1998 10 03	699	2.0-	1.0+	1998 11 16	704	0.5+	0.5+	2000 03 12	699	0.4-	0.4+
1998 10 03	699	1.0+	1.2+	1998 11 16	704	0.3+	0.8-	2000 03 12	699	0.4-	0.3-
1998 10 03	699	0.8-	0.1-	2000 01 06	699	0.2+	0.6+	2000 03 12	699	0.4-	0.9+
1998 11 14	704	0.1+	0.5+	2000 01 06	699	0.3+	0.1+				
1998 11 14	704	0.9+	0.0	2000 01 06	699	0.9+	0.4-				

1998 VY₅₄ = 1977 NF

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28741663	ω	25.92621	+0.86802320	+0.49032524		
<i>a</i>	2.2740227	Ω	304.49170	-0.47046142	+0.76183217		
<i>e</i>	0.2108567	<i>i</i>	5.44508	-0.15875069	+0.42331182		
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1977 07 14	095	0.3-	0.7+	1998 11 16	704	0.8-	0.8+	2000 03 11	699	0.5+	0.7-
1998 11 14	704	1.3+	0.0	1998 11 16	704	0.8-	0.0	2000 03 11	699	0.7+	0.3-
1998 11 14	704	(0.5+	2.2-)	1998 11 16	704	0.9-	0.5+	2000 03 11	699	0.6+	0.2+
1998 11 14	704	0.2-	0.7-	1998 12 18	699	0.9+	1.1+	2000 04 04	699	0.5-	1.7+
1998 11 14	704	0.0	1.4-	1998 12 18	699	0.3+	0.0	2000 04 04	699	0.5-	0.1+
1998 11 16	704	0.1+	0.0	1998 12 18	699	0.2-	1.3+	2000 04 04	699	0.7-	0.3-
1998 11 16	704	0.3+	0.8-	2000 03 11	699	0.7+	0.1-	2000 04 04	699	0.8-	0.1-

1998 WN₁₀ = 1981 VJ₁ = 2000 EF₁₉₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23363010	ω	192.63652	+0.91084227	-0.41262387		
<i>a</i>	2.6108596	Ω	191.74953	+0.38299558	+0.85428701		
<i>e</i>	0.2186017	<i>i</i>	2.92405	+0.15388553	+0.31612537		
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1981 11 03	033	0.3-	0.5+	1998 11 21	704	0.3-	1.5-	2000 03 11	704	0.7-	0.3-
1981 11 03	033	0.1-	0.6+	1998 11 24	704	0.1+	0.2-	2000 03 11	699	0.5+	1.6+
1998 10 18	699	0.9-	1.5+	1998 11 24	704	0.2-	0.0	2000 03 11	704	0.2+	0.2-
1998 10 18	699	0.1-	0.9+	1998 11 24	704	0.8-	0.2-	2000 03 11	704	0.2+	0.0
1998 10 18	699	1.5+	0.3-	1998 11 24	699	0.5+	0.4-	2000 03 11	699	0.3-	0.2+
1998 11 18	704	0.4+	0.0	1998 11 24	699	0.2+	0.2-	2000 03 11	704	0.0	0.0
1998 11 18	704	0.2+	0.1+	1998 11 24	704	0.5-	0.7-	2000 03 11	699	0.0	0.3-
1998 11 18	704	0.2-	1.1+	1998 11 24	699	0.6+	0.3-	2000 03 11	704	0.4+	0.1+
1998 11 18	704	0.8-	1.7+	2000 03 03	704	0.5-	0.9+	2000 03 11	699	0.3-	0.3+
1998 11 18	704	(0.9+	2.7+)	2000 03 03	704	0.7+	0.0	2000 04 05	704	0.1-	0.8+
1998 11 21	704	0.2+	0.3-	2000 03 03	704	0.6+	0.3+	2000 04 05	704	0.6-	0.3+
1998 11 21	704	(0.3+	3.4-)	2000 03 03	704	0.0	0.5-	2000 04 05	704	0.7+	0.6-
1998 11 21	704	0.3+	1.5-	2000 03 03	704	0.2-	1.2-				

1998 WO₁₀ = 2000 FN₆₀

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27701035	ω	328.26383	+0.91666725	-0.38540718		
<i>a</i>	2.3306231	Ω	54.76868	+0.38839836	+0.79675844		
<i>e</i>	0.1173599	<i>i</i>	7.43841	+0.09416935	+0.46544311		
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.0	0.2-	1998 11 24	704	0.8+	0.5-	2000 03 11	699	0.5+	0.9-
1998 11 11	704	0.2+	0.3+	1998 11 24	704	0.8+	0.1-	2000 03 11	699	0.3+	0.5-
1998 11 11	704	0.1-	0.0	1998 11 24	704	0.2-	1.1-	2000 03 29	704	0.1+	0.3+
1998 11 11	704	0.2+	1.5+	1998 11 24	704	0.4-	0.4-	2000 03 29	704	0.2-	0.1-
1998 11 16	691	0.3+	0.2+	1998 11 24	704	(1.0-	2.1-)	2000 03 29	704	0.4+	0.2-
1998 11 16	691	0.2+	0.2+	1998 11 25	699	0.6+	0.9+	2000 03 29	704	0.2-	0.4-
1998 11 16	691	0.2+	0.3+	1998 11 25	699	1.3+	0.3+	2000 03 29	704	0.1+	0.1+
1998 11 18	704	0.8+	0.2-	1998 11 25	699	0.6+	0.4+	2000 04 08	704	0.3-	0.1-
1998 11 18	704	0.1+	0.8-	1998 11 25	691	0.8-	0.0	2000 04 08	704	0.2-	0.1-
1998 11 18	704	0.4+	1.0-	1998 11 25	691	0.8-	0.1+	2000 04 08	704	0.6-	0.3-
1998 11 18	704	0.6-	0.6-	1998 11 25	691	0.7-	0.1+	2000 04 08	704	1.3-	1.0+
1998 11 18	704	0.6-	0.9-	1998 12 16	699	0.5-	0.0	2000 04 08	704	0.2-	0.1-

M.P.O. 3270

1998 11 21	704	0.1−	0.3+	1998 12 16	699	0.4+	0.1−	2000 04 27	699	(5.1−	2.2−)
1998 11 21	704	1.3−	1.4+	1998 12 16	699	1.0−	0.1+	2000 04 27	699	1.0+	0.2−
1998 11 21	704	(0.5+	3.2+)	2000 03 11	699	0.6−	0.5−	2000 04 27	699	0.5+	1.3+
1998 11 21	704	(1.5−	3.6+)	2000 03 11	699	0.0	0.3+	2000 04 27	699	1.1+	0.8+

1998 WN₁₅ = 2000 FY₆₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21607889	ω	325.10245	+0.18074820	−0.98014912		
<i>a</i>	2.7503914	Ω	114.36251	+0.92150192	+0.13981496		
<i>e</i>	0.1119429	<i>i</i>	5.13120	+0.34375034	+0.14056839		
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 01 29	691	0.0	0.5−	1998 11 21	704	0.5+	0.7−	2000 03 12	704	0.6+	0.2−
1995 01 29	691	0.1−	0.1−	1998 11 21	704	0.3−	1.0−	2000 03 12	704	0.2+	0.9+
1995 01 29	691	0.1−	0.1−	1998 11 21	704	0.9−	1.2−	2000 03 26	699	0.7−	0.4−
1998 11 11	704	0.2−	0.1+	1998 11 23	699	0.3+	0.3+	2000 03 26	699	0.1−	0.9+
1998 11 11	704	0.4−	0.4−	1998 11 23	699	0.1−	0.1+	2000 03 26	699	0.1−	0.1+
1998 11 11	704	0.3+	0.2−	1998 11 23	699	0.2−	0.8+	2000 03 26	699	0.5+	0.2−
1998 11 11	704	0.2−	1.8−	1998 11 24	704	0.1−	0.1+	2000 04 07	699	(1.1−	2.2−)
1998 11 11	699	0.4−	0.1+	1998 11 24	704	0.9+	0.0	2000 04 07	699	0.2+	0.6−
1998 11 11	699	0.7+	1.0+	1998 11 24	704	0.5−	0.2−	2000 04 07	699	0.2−	0.5−
1998 11 11	699	0.0	0.6+	1998 11 24	704	0.2+	0.2+	2000 04 07	699	0.4−	1.5−
1998 11 18	704	0.5−	0.5+	1998 11 24	704	0.4−	0.4+	2000 04 27	699	0.5+	0.3−
1998 11 18	704	0.0	0.2+	2000 03 12	703	0.3+	0.6+	2000 04 27	699	0.6−	0.0
1998 11 18	704	0.4+	0.9+	2000 03 12	703	0.6−	0.6+	2000 04 27	699	0.7−	0.3+
1998 11 18	704	0.5−	1.4+	2000 03 12	703	0.2+	0.5−	2000 04 27	699	0.1−	0.9+
1998 11 18	704	1.7+	0.5−	2000 03 12	703	1.1+	0.1+				
1998 11 21	704	0.5−	0.6−	2000 03 12	704	0.1+	0.3+				

1998 WX₁₉ = 2000 GT₁₇₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22829845	ω	195.35175	+0.92391205	−0.38136825		
<i>a</i>	2.6513521	Ω	187.29268	+0.37157074	+0.91352114		
<i>e</i>	0.2443542	<i>i</i>	14.01318	+0.09122343	+0.14155348		
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 11 19	699	0.3+	0.4+	1998 11 27	683	0.6−	0.1+	2000 04 05	704	0.2+	0.7+
1998 11 19	699	0.1−	0.7−	1998 11 27	683	0.4−	0.0	2000 04 05	704	0.2−	0.3−
1998 11 19	699	0.5−	1.0+	1998 11 27	683	0.2−	0.1−	2000 04 05	704	0.3+	0.6+
1998 11 26	683	0.6+	0.4−	2000 04 03	691	0.4−	0.6−	2000 04 05	704	0.7+	0.8+
1998 11 26	683	0.5+	0.2+	2000 04 03	691	0.2−	0.4−				
1998 11 26	683	0.4+	0.4−	2000 04 03	691	0.4−	0.6−				

1998 WZ₁₉ = 2000 EC₂₀₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21872457	ω	104.22207	+0.96948045	+0.20462550		
<i>a</i>	2.7281673	Ω	244.11689	−0.23892003	+0.91209941		
<i>e</i>	0.1194169	<i>i</i>	8.63259	+0.05499888	+0.35525072		
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 11 29	426	0.6+	0.7−	2000 02 07	703	0.4−	0.4+	2000 03 01	703	0.1−	1.1+
1998 11 29	426	1.2+	0.9−	2000 02 07	703	0.1−	0.1+	2000 03 01	703	0.5+	0.0
1998 11 29	426	0.2−	0.7+	2000 02 07	703	0.4−	0.6+	2000 03 08	704	0.1+	0.6+
1998 11 30	426	0.7+	0.4+	2000 02 07	703	0.2−	1.0+	2000 03 08	704	0.2−	0.8+
1998 11 30	426	0.6+	0.1+	2000 02 08	704	0.1−	0.2−	2000 03 08	704	0.7−	0.7−
1998 12 08	426	1.0−	1.0−	2000 02 08	704	0.3+	1.5+	2000 03 08	704	0.7+	1.1−
1998 12 08	426	0.4−	0.1+	2000 02 08	704	0.0	0.5−	2000 03 27	699	0.2+	1.0−

2000 SEPT. 13

1998 12 09	426	0.2−	0.4−	2000 02 08	704	0.7+	0.6+	2000 03 27	699	0.2−	1.0+
1998 12 09	426	0.8−	0.4+	2000 03 01	703	0.0	1.1−	2000 03 27	699	0.4+	1.4−
1998 12 09	426	0.5−	0.8+	2000 03 01	703	0.7+	0.8−	2000 03 27	699	1.1−	0.8−

1998 WY₂₁ = 1998 VX₅₀ = 1996 JO₆ = 2000 KU₁₇Id. G. V. Williams (*MPO* 1990), M. E. Sansaturio (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26039267	ω	48.18444	−0.36162778	−0.92621930		
<i>a</i>	2.4287541	Ω	63.30784	+0.81615594	−0.36971804		
<i>e</i>	0.2316932	<i>i</i>	6.84639	+0.45068263	−0.07366392		
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 05 11	691	0.2+	0.3+	1998 11 18	704	0.3+	0.1+	1998 12 16	699	0.7−	0.5+
1996 05 11	691	0.4+	0.2+	1998 11 18	704	0.5+	0.3−	1998 12 16	699	0.0	0.4−
1996 05 11	691	0.3+	0.5+	1998 11 18	704	0.3−	0.8−	2000 05 07	704	0.4−	0.5+
1996 05 17	691	0.5−	0.3−	1998 11 18	704	(3.7−	0.3−)	2000 05 07	704	0.8−	0.5+
1996 05 17	691	0.2−	0.1−	1998 11 21	704	0.3+	0.0	2000 05 07	704	0.2−	0.0
1996 05 17	691	0.0	0.0	1998 11 21	704	0.7−	0.4+	2000 05 28	704	0.2+	0.3−
1998 11 11	699	0.2+	0.0	1998 11 21	704	0.2−	0.8+	2000 05 28	704	0.2+	0.2+
1998 11 11	704	0.2+	0.9−	1998 11 21	704	1.0−	2.3+	2000 05 28	704	0.3−	0.5+
1998 11 11	699	0.5+	0.6−	1998 11 21	704	0.7−	1.5+	2000 05 28	704	0.5−	0.3−
1998 11 11	704	0.8+	0.1−	1998 11 23	691	0.1−	0.0	2000 05 28	704	0.3+	0.2+
1998 11 11	699	0.4+	0.1+	1998 11 23	691	0.1+	0.0	2000 05 29	704	0.1−	0.5+
1998 11 11	704	1.4+	0.3+	1998 11 23	691	0.1−	0.0	2000 05 29	704	1.4+	0.8+
1998 11 11	704	1.1+	0.8−	1998 11 24	699	0.3+	0.9+	2000 05 29	704	1.0+	0.6+
1998 11 15	691	0.3−	0.2+	1998 11 24	699	0.3+	0.2+	2000 05 29	704	0.6+	1.3+
1998 11 15	691	0.4−	0.2+	1998 11 24	699	0.8+	0.6+				
1998 11 15	691	0.5−	0.2+	1998 12 16	699	0.1−	0.1+				

1998 WC₃₃ = 2000 EU₁₈₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17948250	ω	310.40002	+0.89669747	−0.36699123		
<i>a</i>	3.1125856	Ω	72.44086	+0.44200192	+0.77246647		
<i>e</i>	0.1548094	<i>i</i>	15.04542	−0.02383187	+0.51827888		
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 31	704	1.7−	0.9+	1999 01 05	699	0.8+	1.3−	2000 03 03	704	0.0	0.7−
1998 08 31	704	0.7−	0.8−	1999 12 10	704	(2.0+	0.0)	2000 03 03	704	0.3+	0.9+
1998 08 31	704	(3.0−	1.3+)	1999 12 10	704	0.8+	0.8−	2000 03 03	704	0.5−	0.1−
1998 08 31	704	(5.7−	0.3−)	1999 12 10	704	0.3+	0.6−	2000 03 03	704	0.1+	0.2+
1998 11 20	699	0.3−	0.4+	1999 12 10	704	0.2+	0.3−	2000 03 11	699	0.6+	0.4+
1998 11 20	699	1.0+	0.7+	2000 01 03	704	0.9−	0.3−	2000 03 11	699	0.9−	0.7+
1998 11 20	699	0.9+	1.4+	2000 01 03	704	0.0	1.1−	2000 03 11	699	0.3+	0.0
1998 11 24	704	0.0	0.1−	2000 01 03	704	(2.4−	1.3−)	2000 03 11	703	0.5−	0.1+
1998 11 24	704	0.1−	0.3−	2000 01 31	704	0.5−	0.5+	2000 03 11	699	0.2+	0.5+
1998 11 24	704	0.3+	0.2−	2000 01 31	704	0.4−	0.2+	2000 03 11	703	0.1+	0.5−
1998 11 24	704	0.7−	0.2−	2000 01 31	704	0.3−	0.4+	2000 03 11	703	0.5−	0.7+
1998 11 24	704	0.1−	0.9+	2000 01 31	704	0.6+	0.2+	2000 03 11	703	0.1+	0.3−
1999 01 05	699	0.1−	0.6−	2000 01 31	704	1.3+	0.5+				
1999 01 05	699	0.1+	0.8−	2000 03 03	704	0.1+	0.2−				

1998 WZ₃₃

Id. A. Gnädig (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	148.71414	(2000.0)		$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22944392	ω	327.89798	+0.40786618	−0.90569712
a	2.6425204	Ω	97.80537	+0.86042632	+0.33892016
e	0.2199581	i	6.69922	+0.30546970	+0.25464848
P	4.30	H	15.0	G 0.15	U 3

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3271

Residuals in seconds of arc

1989 10 28	260	0.4+	0.8-	1998 11 23	699	0.3-	0.1+	1998 12 16	699	0.4-	1.2-
1989 10 28	260	0.1+	0.8-	1998 11 24	704	0.4-	0.4+	1998 12 16	699	0.3-	0.2-
1998 11 11	699	0.5-	0.7+	1998 11 24	704	0.8+	0.2-	2000 04 27	699	0.4-	0.3-
1998 11 11	699	0.2+	0.2+	1998 11 24	704	0.4+	0.6-	2000 04 27	699	0.2-	0.2-
1998 11 11	699	0.6+	0.4+	1998 11 24	704	0.6+	0.9-	2000 04 27	699	0.3-	0.2-
1998 11 23	699	0.0	0.6+	1998 11 24	704	0.1-	0.1+	2000 04 27	699	0.3+	0.9-
1998 11 23	699	0.0	0.5+	1998 12 16	699	0.5-	0.5-				

1998 WT₃₅ = 2000 DR₁₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 231.79712			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.23420841	ω	66.85145	+0.76123378	+0.64742282						
<i>a</i>	2.6065600	Ω	252.77982	-0.60822648	+0.69304967						
<i>e</i>	0.1172046	<i>i</i>	2.21822	-0.22490816	+0.31705813						
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4						

Residuals in seconds of arc

1993 07 12	809	(1.8+	3.1+)	1998 11 25	691	0.2-	0.2+	2000 02 29	704	0.9-	0.3+
1993 07 12	809	(1.7+	3.7+)	2000 02 02	704	0.7+	0.2-	2000 02 29	704	0.3+	0.4-
1993 07 12	809	(2.4+	3.0+)	2000 02 02	704	0.2+	0.4+	2000 03 03	704	0.4-	0.3+
1993 07 26	809	0.4+	0.6+	2000 02 02	704	0.0	0.3+	2000 03 03	704	0.4+	0.7+
1993 07 26	809	0.6-	1.1+	2000 02 02	704	0.1+	0.6-	2000 03 03	704	1.2-	0.1+
1993 07 26	809	0.3-	0.9+	2000 02 04	704	1.0+	0.5+	2000 03 03	704	0.8-	0.9+
1998 11 19	691	0.1+	0.0	2000 02 04	704	0.7+	0.6-	2000 03 03	704	0.0	0.8+
1998 11 19	691	0.3+	0.4+	2000 02 04	704	(1.2+	2.6-)	2000 03 05	704	1.4+	1.2-
1998 11 19	691	0.2-	0.7+	2000 02 29	704	0.6-	0.3-	2000 03 05	704	0.4+	0.3+
1998 11 25	691	0.3-	0.0	2000 02 29	704	0.6-	1.1+	2000 03 05	704	0.3-	0.0
1998 11 25	691	0.1-	0.1-	2000 02 29	704	0.3-	0.3+	2000 03 05	704	0.5+	0.3-

1998 WS₃₇ = 2000 EC₁₇₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 76.61172			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.17096738	ω	44.28853	-0.05669001	-0.99397111						
<i>a</i>	3.2150955	Ω	49.19538	+0.87811861	-0.09436891						
<i>e</i>	0.0920392	<i>i</i>	7.12213	+0.47507257	+0.05582067						
<i>P</i>	5.76	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3						

Residuals in seconds of arc

1998 09 29	910	0.6+	0.1+	1998 11 27	691	0.6-	0.1+	2000 03 04	704	0.5-	0.3-
1998 09 29	910	0.2+	0.2+	1998 11 27	691	0.1-	0.2+	2000 03 12	699	1.2+	0.5-
1998 09 29	910	0.0	0.2+	1998 11 27	691	0.4-	0.2+	2000 03 12	703	0.3-	0.1-
1998 11 11	704	0.2-	0.8-	1999 01 14	910	0.2-	0.2+	2000 03 12	703	0.1+	0.5+
1998 11 11	704	1.2-	0.5+	1999 01 14	910	0.3-	0.2+	2000 03 12	699	0.7+	0.3+
1998 11 11	704	1.8+	0.7-	1999 01 14	910	0.2+	0.5+	2000 03 12	703	0.1+	0.7+
1998 11 11	704	0.5+	0.7+	1999 12 08	704	0.5-	1.1-	2000 03 12	699	0.4+	0.4+
1998 11 15	691	0.0	0.1-	1999 12 08	704	0.1-	0.4+	2000 03 12	703	1.0-	0.3-
1998 11 15	691	0.1-	0.1-	1999 12 08	704	0.8-	0.6+	2000 03 12	699	0.7+	0.0
1998 11 15	691	0.1-	0.1-	1999 12 08	704	0.4-	1.2-	2000 05 02	704	0.5+	0.6+
1998 11 21	691	0.3-	0.1+	1999 12 08	704	0.2-	0.7-	2000 05 02	704	0.5-	1.2+
1998 11 21	691	0.3-	0.2-	2000 03 04	704	0.2+	0.6-	2000 05 02	704	0.3+	0.7+
1998 11 21	691	0.1-	0.0	2000 03 04	704	0.4-	0.2-				

1998 WO₃₉ = 1997 UT₁₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 49.91893			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.08174960	ω	188.78780	+0.52559867	-0.85034386						
<i>a</i>	5.2578994	Ω	229.50812	+0.78257257	+0.49512296						
<i>e</i>	0.0899005	<i>i</i>	1.93788	+0.33365583	+0.17823741						
<i>P</i>	12.06	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3						

Residuals in seconds of arc

1997 10 23	691	0.3-	0.1+	1998 11 11	910	0.4+	0.5+	1998 11 22	691	0.8-	0.1-
1997 10 23	691	0.4-	0.1+	1998 11 11	910	0.6+	0.1+	1998 11 26	691	0.2+	0.4-
1997 10 23	691	0.4-	0.1-	1998 11 14	691	0.2-	0.2-	1998 11 26	691	0.6+	0.4-
1997 11 01	691	0.2+	0.3+	1998 11 14	691	0.0	0.4-	1998 11 26	691	0.4+	0.2-
1997 11 01	691	0.2+	0.3+	1998 11 14	691	0.2-	0.6-	2000 01 06	691	0.1+	0.6+
1997 11 01	691	0.3+	0.3+	1998 11 22	691	0.6-	0.1+	2000 01 06	691	0.2+	0.2+
1998 11 11	910	0.6+	0.1+	1998 11 22	691	0.5-	0.2-	2000 01 06	691	0.2-	0.2+

1998 WT₄₀ = 1989 RR₁ = 1989 TC₁₁ = 2000 EY₁₉₉

Id. A. Doppler, G. V. Williams (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 166.25570			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.22191686	ω	74.18127	+0.92214593	-0.30763504						
<i>a</i>	2.7019409	Ω	303.18587	+0.14724748	+0.83978253						
<i>e</i>	0.1712862	<i>i</i>	16.27483	+0.35772205	+0.44735443						
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3						

Residuals in seconds of arc

1989 09 05	675	0.0	1.6+	1998 11 16	704	(2.6+	0.0)	2000 02 08	704	0.3+	1.2+
1989 09 05	675	0.1-	0.8-	1998 11 16	704	0.1+	0.3+	2000 03 01	703	1.0+	0.5-
1989 09 07	675	(2.0-	3.8+)	1998 11 21	699	0.2-	0.8+	2000 03 01	703	0.7+	0.5-
1989 09 07	675	0.4+	0.1+	1998 11 21	699	0.0	1.5+	2000 03 01	703	0.4+	0.7-
1989 10 04	675	0.1+	1.5-	1998 11 21	699	0.6-	1.0+	2000 03 01	703	0.0	0.3-
1989 10 04	675	(13.6-	2.7-)	1999 01 09	699	0.5-	0.1-	2000 03 08	704	0.2+	0.4-
1998 08 31	704	1.3-	0.4-	1999 01 09	699	0.5-	0.1+	2000 03 08	704	0.1+	0.1-
1998 08 31	704	0.6+	0.3+	1999 01 09	699	0.1+	1.6-	2000 03 08	704	0.1-	1.1-
1998 08 31	704	0.5-	1.4-	2000 01 05	704	1.4-	0.7-	2000 03 08	704	0.3+	0.7+
1998 08 31	704	0.3+	0.5-	2000 01 05	704	0.2+	1.0-	2000 03 27	699	1.4-	0.7+
1998 08 31	704	(2.3-	1.0+)	2000 01 05	704	0.3+	0.1+	2000 03 27	699	0.4-	0.6+
1998 11 16	704	0.3+	0.0	2000 02 08	704	0.1-	0.7+	2000 03 27	699	0.2+	1.0-
1998 11 16	704	0.7+	0.2-	2000 02 08	704	0.4-	0.7+	2000 03 27	699	0.6-	0.8+
1998 11 16	704	0.4+	0.1-	2000 02 08	704	0.0	0.2+				

1998 WD₄₁ = 2000 EA₈₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 222.44004			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.21612771	ω	107.81795	+0.89091555	+0.42914491						
<i>a</i>	2.7499771	Ω	227.06448	-0.45395603	+0.85145668						
<i>e</i>	0.0138899	<i>i</i>	11.71677	+0.01390742	+0.30142356						
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4						

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	699	0.0	0.5-	1998 11 24	699	0.6-	0.5+	2000 02 08	704	0.9+	1.4-
1998 11 11	699	0.5-	1.5+	1998 11 24	699	0.6+	0.3+	2000 02 08	704	0.9-	0.2+
1998 11 11	699	0.6+	0.4-	1998 11 24	704	1.7+	0.7-	2000 03 08	704	0.1+	0.1-
1998 11 18	704	0.5-	0.6+	1998 11 24	699	0.2-	0.2-	2000 03 08	704	0.1+	0.2-
1998 11 18	704	1.3-	0.6-	2000 02 07	703	(6.5+	1.2+)	2000 03 08	704	0.2+	0.7-
1998 11 18	704	0.1+	0.8+	2000 02 07	703	(0.1-	2.6+)	2000 03 08	704	0.7+	0.4-
1998 11 18	704	0.8-	0.9-	2000 02 07	703	0.7+	0.7+	2000 03 13	704	0.2-	0.2+
1998 11 24	704	0.5+	0.3-	2000 02 07	703	(0.8-	2.3+)	2000 03 13	704	0.1-	1.4+
1998 11 24	704	0.8+	0.6+	2000 02 08	704	0.3-	0.4-	2000 03 13	704	0.4-	1.1+
1998 11 24	704	0.4-	0.5-	2000 02 08	704	0.7-	0.4-	2000 03 13	704	0.0	0.1+

1998 WM₄₁ = 2000 FT₅₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 205.78653			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.26894204	ω	350.43217	+0.93423913	-0.35074150						
<i>a</i>	2.3770058	Ω	30.35114	+0.33509271	+0.80119371						
<i>e</i>	0.1218196	<i>i</i>	7.34907	+0.12210700	+0.48483920						
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4						

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	1.0−	0.7+	1998 11 20	699	0.2−	0.1+	2000 03 29	704	0.9+	0.1−
1998 10 19	699	0.5+	1.1−	1998 11 20	699	0.1+	0.5+	2000 03 29	704	0.1+	0.8+
1998 10 19	699	0.4+	0.5+	2000 03 26	699	0.2−	0.3−	2000 04 25	699	0.9+	0.1−
1998 11 18	704	0.4+	0.1+	2000 03 26	699	0.2−	0.4−	2000 04 25	699	0.8−	0.2−
1998 11 18	704	0.3−	0.1−	2000 03 26	699	0.4−	0.1+	2000 04 25	699	0.1−	1.1−
1998 11 18	704	0.1+	0.3−	2000 03 26	699	0.4+	0.1−	2000 04 25	699	0.2−	1.4+
1998 11 18	704	0.7+	1.1−	2000 03 29	704	0.2−	0.1+				
1998 11 20	699	0.6−	0.6+	2000 03 29	704	0.3−	0.1−				

1998 WG₄₂ = 2000 EY₁₈₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	294.33049		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26126944	ω	227.93732	+0.23628611	+0.96640004
<i>a</i>	2.4233174	Ω	56.00165	−0.85157175	+0.25610720
<i>e</i>	0.1065348	<i>i</i>	7.01085	−0.46796841	+0.02191012
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 10 05	691	0.1+	0.0	1998 11 19	910	1.1+	0.5+	2000 03 04	704	0.1−	0.3+
1994 10 05	691	0.0	0.1+	1998 11 22	691	0.8−	0.2−	2000 03 12	704	0.0	0.3−
1994 10 05	691	0.1−	0.1−	1998 11 22	691	0.4−	0.3−	2000 03 12	704	0.3+	0.7−
1998 11 14	691	0.1−	0.2−	1998 11 22	691	0.8−	0.2−	2000 03 12	704	0.3−	0.2+
1998 11 14	691	0.1−	0.2−	2000 03 04	704	0.1+	0.1+	2000 03 12	704	0.7−	0.3−
1998 11 14	691	0.1−	0.3−	2000 03 04	704	0.4+	0.1+	2000 03 12	704	0.5−	0.0
1998 11 19	910	0.8+	0.4+	2000 03 04	704	0.5+	0.1+				
1998 11 19	910	0.3+	0.5+	2000 03 04	704	0.4+	0.5+				

1998 XO₃ = 1987 VM₁

Id. M. E. Sansaturio, S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	217.64165		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27305195	ω	108.55714	+0.95308402	−0.27182830
<i>a</i>	2.3530935	Ω	267.38502	+0.20207758	+0.89895503
<i>e</i>	0.2359457	<i>i</i>	7.66214	+0.22537860	+0.34349559
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1987 11 12	327	0.8+	0.4−	1998 12 14	704	0.1+	0.1−	1998 12 24	411	0.7+	0.4−
1987 11 12	327	0.7−	0.0	1998 12 14	704	1.3+	0.3+	1998 12 24	411	0.7−	1.5−
1998 12 09	411	0.1−	0.1−	1998 12 17	704	0.1−	0.5+	1999 01 03	411	1.1−	0.0
1998 12 09	411	0.4−	0.1+	1998 12 17	704	0.1−	1.1+	1999 01 03	411	0.2+	0.8−
1998 12 11	411	0.7−	0.5−	1998 12 17	704	0.5+	0.3+	2000 04 07	704	0.3−	0.6−
1998 12 11	411	0.3+	0.9+	1998 12 17	704	0.1+	1.0+	2000 04 07	704	0.4+	0.2−
1998 12 14	704	0.0	1.0+	1998 12 17	704	(0.8+ 2.7+)		2000 04 07	704	0.2−	0.2+
1998 12 14	704	0.5−	0.6−	1998 12 17	411	0.1+	1.1−	2000 04 07	704	0.0	0.6+
1998 12 14	704	0.5−	0.0	1998 12 17	411	0.8+	0.3+				

1998 XT₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	12.45349		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22392722	ω	139.89889	−0.96443861	+0.17078527
<i>a</i>	2.6857451	Ω	51.11949	−0.25441787	−0.80667991
<i>e</i>	0.1285894	<i>i</i>	15.01826	+0.07162205	−0.56577373
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 24	691	0.4−	0.1−	1998 12 09	691	0.3+	0.1+	2000 01 29	704	0.3−	0.8−
1998 10 24	691	0.5−	0.1−	1998 12 13	691	0.6+	0.1+	2000 01 29	704	0.5+	1.6−
1998 10 24	691	0.5−	0.1−	1998 12 13	691	0.7+	0.1+	2000 03 11	703	0.6+	0.6+
1998 10 29	691	0.6−	0.2−	1998 12 13	691	0.5+	0.7+	2000 03 11	703	0.3−	1.0+
1998 10 29	691	1.0−	0.1−	2000 01 29	704	0.7+	0.4−	2000 03 11	703	0.4−	0.8+
1998 12 09	691	0.3+	0.0	2000 01 29	704	0.2−	0.0	2000 03 11	703	0.5−	1.1+
1998 12 09	691	0.4+	0.3+	2000 01 29	704	0.4−	0.4−				

1998 XN₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	140.36757		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27214144	ω	33.33871	−0.94984434	−0.31003493
<i>a</i>	2.3583392	Ω	128.54602	+0.27426601	−0.88873612
<i>e</i>	0.1602643	<i>i</i>	2.99877	+0.15024611	−0.33767804
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 04 26	691	0.1−	0.1−	1999 01 19	704	0.8−	0.7+	1999 02 13	704	0.2−	0.5−
1992 04 26	691	0.0	0.5−	1999 01 19	704	1.4+	0.6−	1999 02 13	704	0.2−	0.4+
1992 04 26	691	0.2−	0.1−	1999 01 19	704	0.1+	0.2+	1999 02 13	704	0.3+	0.6+
1998 12 15	910	0.1+	1.1−	1999 01 19	704	0.5−	0.6+	1999 02 13	704	0.0	0.9+
1998 12 15	910	0.2+	1.1−	1999 01 19	704	0.2−	0.4+	1999 02 15	120	0.6−	0.9−
1998 12 15	910	0.2+	0.8−	1999 01 19	120	1.1−	0.3−	1999 02 15	120	0.5+	1.1−
1998 12 16	910	0.1+	1.1−	1999 01 19	120	0.9+	0.2+	1999 02 15	120	0.1+	1.0−
1998 12 16	910	0.2+	1.2−	1999 01 20	120	0.2−	0.0	1999 02 24	699	0.3+	0.5+
1998 12 16	910	0.1+	1.1−	1999 02 10	704	0.1−	0.2−	1999 02 24	699	0.5+	0.6+
1999 01 11	691	0.7−	0.0	1999 02 10	704	0.4−	0.5−	1999 02 24	699	0.4+	0.1+
1999 01 11	691	0.7−	0.3+	1999 02 10	704	0.9+	0.4−	2000 08 01	704	1.6+	0.0
1999 01 11	691	0.8−	0.3+	1999 02 10	704	0.6+	0.5−	2000 08 01	704	1.1+	0.1−
1999 01 14	699	0.3−	1.0+	1999 02 10	704	1.4−	0.1−	2000 08 01	704	0.5+	0.5+
1999 01 14	699	0.2−	0.6+	1999 02 12	699	0.5+	0.3+	2000 08 05	608	0.9−	1.6−
1999 01 14	699	0.1+	0.8+	1999 02 12	699	0.7+	0.2+	2000 08 05	608	0.8−	0.8−
1999 01 18	691	0.7−	0.0	1999 02 12	699	0.5+	0.4+	2000 08 05	608	1.0−	1.4−
1999 01 18	691	0.6−	0.2−	1999 02 13	704	0.3+	0.2+				

1998 XX₃₃ = 1993 QX₁₀

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	147.28180		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21939053	ω	355.54224	+0.40910234	−0.91119529
<i>a</i>	2.7226436	Ω	70.30318	+0.83877850	+0.35456707
<i>e</i>	0.2153382	<i>i</i>	2.95673	+0.35928527	+0.20977450
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 08 24	809	0.1+	0.9+	1998 12 17	704	0.7−	0.2−	1999 01 06	747	0.6+	0.2+
1993 08 24	809	0.1−	0.4+	1998 12 17	704	0.1−	0.2−	1999 01 06	747	0.2−	0.4+
1993 08 24	809	0.8−	0.5+	1998 12 17	704	0.7+	0.1+	2000 04 02	699	0.7−	0.9+
1998 12 14	704	0.1+	0.1−	1998 12 17	704	0.5+	0.3+	2000 04 02	699	0.4+	0.6+
1998 12 14	704	0.6−	0.3+	1999 01 05	747	0.0	0.0	2000 04 02	699	0.8−	0.3+
1998 12 14	704	0.5+	0.1+	1999 01 05	747	0.2−	0.1+	2000 04 02	699	0.1−	0.2+
1998 12 14	704	0.3−	0.7−	1999 01 05	747	0.0	0.2−	2000 04 29	704	0.6+	0.4−
1998 12 14	704	0.4−	0.4+	1999 01 06	747	0.0	0.4+	2000 04 29	704	0.2+	0.5+
1998 12 17	704	0.2−	0.0	1999 01 06	747	0.0	0.3+	2000 04 29	704	1.3+	0.1+

1998 XM₃₉

Id. A. Doppler (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	177.33394		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23736398	ω	328.57227	+0.64993950	−0.74559192
<i>a</i>	2.5834071	Ω	80.45490	+0.72456861	+0.54947080
<i>e</i>	0.1849431	<i>i</i>	8.58512	+0.22930107	+0.37706037
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 05 15	691	0.4−	0.4−	1998 12 16	704	2.0−	1.3−	1999 01 19	704	2.0+	0.9+
1996 05 15	691	0.0	0.6−	1998 12 16	704	0.1+	0.9−	1999 01 19	704	1.0+	1.7+
1996 05 15	691	0.3−	0.4−	1998 12 16	704	0.8−	0.2+	1999 01 19	704	0.2+	0.4−
1998 11 23	704	0.2+	0.3+	1998 12 17	704	0.1+	0.2−	1999 01 19	704	0.9−	0.8−
1998 11 23	704	0.9+	1.4+	1998 12 17	704	0.6+	0.1−	2000 04 04	699	0.0	0.2+
1998 11 23	704	1.2+	0.6+	1998 12 17	704	0.5+	0.5+	2000 04 04	699	0.3+	0.2−
1998 11 23	704	(4.5− 0.6+)		1998 12 17	704	0.0	0.1+	2000 04 04	699	0.5+	0.6+
1998 12 14	704	0.2+	0.0	1998 12 17	704	0.8+	0.8+	2000 04 04	699	0.1−	0.6+

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3273

1998 12 14	704	(2.4−	0.1−)	1999 01 16	704	1.4+	0.6+	2000 05 24	699	0.5−	0.3+
1998 12 14	704	(2.5−	1.8−)	1999 01 16	704	0.7+	0.2+	2000 05 24	699	0.8−	0.0
1998 12 14	704	0.4−	1.4−	1999 01 16	704	0.7−	0.8−	2000 05 24	699	0.5+	0.2−
1998 12 16	704	0.4−	0.2−	1999 01 16	704	0.3+	1.6−	2000 05 24	699	0.9+	0.5+

1998 XJ₄₆

Id. A. Doppler (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17753536	ω	124.11038	+0.47059326	−0.85508582		
<i>a</i>	3.1353027	Ω	296.36399	+0.70822850	+0.51317641		
<i>e</i>	0.2077987	<i>i</i>	14.05848	+0.52626455	+0.07401498		
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 08 30	566	0.7−	0.4+	1998 12 17	704	0.8−	1.3−	1999 01 19	704	0.1−	0.2+
1997 08 30	566	0.2−	1.0+	1998 12 17	704	0.6+	0.1+	1999 01 19	704	1.2+	1.5−
1997 08 30	566	0.8−	1.3+	1998 12 17	704	1.2+	0.9+	2000 03 12	699	0.3−	0.7+
1998 12 14	704	0.7−	0.5+	1999 01 16	704	0.3+	0.2−	2000 03 12	699	0.4+	0.2+
1998 12 14	704	0.2−	0.0	1999 01 16	704	1.2−	1.8+	2000 03 12	699	0.3−	0.3−
1998 12 14	704	0.4−	0.2−	1999 01 16	704	0.0	0.4+	2000 03 12	699	0.5−	0.3+
1998 12 14	704	0.7−	0.0	1999 01 16	704	1.1−	1.7+	2000 05 07	699	0.9+	0.4+
1998 12 14	704	0.2+	0.3+	1999 01 16	704	0.0	0.9+	2000 05 07	699	0.4+	0.7+
1998 12 17	704	0.2+	0.4−	1999 01 19	704	1.5+	1.3−	2000 05 07	699	0.6+	0.4−
1998 12 17	704	1.0+	0.5−	1999 01 19	704	0.7−	0.3+	2000 05 07	699	0.5+	0.7+

1998 XD₆₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21861694	ω	152.20627	+0.91422594	−0.40076071		
<i>a</i>	2.7290627	Ω	231.54623	+0.35615269	+0.86518195		
<i>e</i>	0.0747504	<i>i</i>	4.38302	+0.19325164	+0.30141507		
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 07 07	910	0.8+	0.1−	1998 11 20	699	1.0−	0.7+	1998 11 24	704	0.2−	0.8−
1997 07 08	910	0.6+	0.1−	1998 11 21	704	0.1−	0.4−	1998 11 24	704	0.6−	0.9+
1997 07 08	910	0.8+	0.0	1998 11 21	704	1.0+	0.6−	1998 12 15	691	0.1+	0.2+
1997 07 28	557	0.6−	0.0	1998 11 21	704	0.0	0.6−	1998 12 15	691	0.2+	0.1+
1997 07 28	557	0.9−	0.1+	1998 11 21	704	(5.4−	2.2−)	1998 12 23	691	0.3+	0.5+
1997 07 28	557	0.6−	0.2+	1998 11 24	704	0.2−	0.4+	1998 12 23	691	0.4+	0.2+
1998 11 20	699	0.3−	0.6−	1998 11 24	704	0.3+	0.5−	1998 12 23	691	0.1+	0.1+
1998 11 20	699	0.1−	0.4+	1998 11 24	704	(0.6+	2.3−)				

1998 XO₆₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17681759	ω	117.85474	+0.91589097	−0.37299323		
<i>a</i>	3.1437818	Ω	264.36696	+0.29543343	+0.87658073		
<i>e</i>	0.2299298	<i>i</i>	8.57539	+0.27177715	+0.30410900		
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	566	0.1−	0.1+	1998 12 14	704	0.1+	0.6−	1999 01 05	699	0.4−	0.0
1998 11 16	566	0.3+	0.3+	1998 12 14	704	0.6+	1.0−	1999 01 05	699	0.2+	0.6+
1998 11 16	566	0.1−	0.2+	1998 12 14	704	0.3+	0.8−	2000 02 08	704	0.3+	0.1−
1998 11 24	704	0.2−	0.9+	1998 12 14	704	0.4+	0.6+	2000 02 08	704	0.3+	0.1+
1998 11 24	704	0.2+	0.1+	1998 12 14	704	1.5−	0.9+	2000 02 08	704	0.9+	1.0−
1998 11 24	704	0.1−	1.1−	1998 12 17	704	0.1+	0.6+	2000 02 08	704	0.3−	0.5+
1998 11 24	704	0.6−	0.3+	1998 12 17	704	0.4+	0.0	2000 03 01	703	0.2+	1.0−
1998 11 24	704	0.6−	0.2−	1998 12 17	704	0.5−	0.4+	2000 03 01	703	0.5−	0.7+
1998 12 11	699	0.1+	0.2−	1998 12 17	704	0.6+	0.7−	2000 03 01	703	0.3−	0.3−
1998 12 11	699	0.0	0.1−	1998 12 17	704	0.6+	0.7−	2000 03 01	703	0.6−	1.1+
1998 12 11	699	0.1+	0.4−	1999 01 05	699	0.1−	0.8+				

1998 XB₆₆ = 2000 JU₈₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26549783	ω	95.84486	+0.18568876	−0.98259578		
<i>a</i>	2.3975190	Ω	343.45128	+0.89440444	+0.17113474		
<i>e</i>	0.1517318	<i>i</i>	1.01037	+0.40689113	+0.07223879		
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	1.0+	0.7+	1998 12 14	704	(1.0−	2.4+)	1998 12 17	704	1.0−	1.1−
1998 11 24	704	0.0	1.8−	1998 12 14	704	1.2−	1.5+	2000 05 07	704	0.6+	0.7−
1998 11 24	704	1.5−	0.7−	1998 12 14	704	1.1+	0.6+	2000 05 07	704	1.3+	0.4−
1998 11 24	704	0.0	0.4−	1998 12 14	704	0.3+	0.3−	2000 05 07	704	0.7+	0.6+
1998 12 11	699	0.5+	0.6+	1998 12 17	704	0.3+	0.7+	2000 05 11	691	0.6−	0.0
1998 12 11	699	0.0	0.1−	1998 12 17	704	0.1+	0.3−	2000 05 11	691	1.1−	0.0
1998 12 11	699	0.7+	0.9+	1998 12 17	704	0.5−	0.6−	2000 05 11	691	1.0−	0.0

1998 XJ₇₈ = 1987 SY₁₀

Id. A. Gnädig

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27474204	ω	246.91836	+0.83681363	−0.54481269		
<i>a</i>	2.3434335	Ω	146.02334	+0.53102692	+0.78365874		
<i>e</i>	0.2024126	<i>i</i>	5.55071	+0.13324172	+0.29842607		
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1976 09 16	260	1.0−	0.7−	1998 11 13	704	0.4+	0.4+	1998 12 22	704	1.2+	0.9−
1976 09 16	260	1.6−	0.5−	1998 11 13	704	1.0−	2.7+	1998 12 22	704	0.4−	0.6−
1986 06 26	260	0.5+	1.3+	1998 11 13	704	0.5−	0.5+	1998 12 22	704	0.3+	0.7−
1987 09 24	261	1.1−	0.1+	1998 11 13	704	1.7−	2.1+	1998 12 22	704	0.2+	0.2+
1987 09 24	261	1.3+	1.9+	1998 11 13	704	1.8−	0.4−	1998 12 22	704	0.0	0.0
1987 09 29	033	2.0+	2.1−	1998 12 15	704	0.2+	0.1−	1999 01 23	699	0.7+	0.3+
1987 09 29	033	1.4+	0.6−	1998 12 15	704	0.3−	0.3+	1999 01 23	699	0.1−	1.3−
1996 03 23	691	0.2+	0.4−	1998 12 15	704	0.3+	1.1−	1999 01 23	699	0.6+	0.6−
1996 03 23	691	0.5+	0.7−	1998 12 15	704	0.1+	0.2+				
1996 03 23	691	0.4+	0.4−	1998 12 15	704	0.6−	0.0				

1998 XO₉₆ = 1990 RY₁₁ = 2000 OR₂₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28730221	ω	275.55142	−0.20398568	+0.97894544		
<i>a</i>	2.2746264	Ω	342.67301	−0.88798100	−0.18822919		
<i>e</i>	0.1142553	<i>i</i>	1.43555	−0.41216452	−0.07896581		
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	675	0.1−	1.3−	1998 12 12	303	0.4+	1.2+	2000 07 07	704	0.4+	0.6−
1990 09 14	675	0.0	1.4−	1998 12 13	303	2.1+	0.2−	2000 07 07	704	0.4+	0.7−
1996 03 21	566	0.1+	0.7−	1998 12 14	303	0.8+	0.3+	2000 07 07	704	0.2+	0.8−
1996 03 21	566	0.1+	0.7−	1998 12 21	704	0.9+	0.3−	2000 07 23	704	0.5−	0.3−
1996 03 21	566	0.0	0.9−	1998 12 21	704	0.6+	0.5+	2000 07 23	704	0.5−	0.1+
1996 04 19	566	0.2−	1.2−	1998 12 21	704	2.1−	1.1−	2000 07 23	704	0.8−	0.1−
1996 04 19	566	0.1−	0.9−	1998 12 21	704	(4.3−	0.1+)	2000 07 23	704	0.9−	0.4−
1996 04 19	566	0.4−	0.5−	1999 01 19	704	0.1+	0.8−	2000 07 23	704	0.5−	1.2−
1997 07 07	688	0.1+	1.3+	1999 01 19	704	0.6+	1.2+	2000 08 02	704	0.8−	1.0−
1997 07 07	688	0.1+	0.8+	1999 01 19	704	0.4+	0.6−	2000 08 02	704	0.1−	0.7+
1997 10 28	704	1.6+	3.0−	1999 01 19	704	0.2−	1.2+	2000 08 02	704	0.5−	0.5+
1997 10 28	704	0.5+	1.6−	1999 01 19	704	0.5+	1.2+	2000 08 02	704	0.2−	0.6+
1997 10 28	704	0.9+	0.5−	1999 02 11	699	0.9+	0.3+	2000 08 02	704	0.3−	0.7+
1997 10 28	704	1.0−	2.6−	1999 02 11	699	0.5+	0.1+	2000 08 24	704	1.2+	0.1+
1997 10 28	704	0.9+	1.8−	1999 02 11	699	0.4+	0.5+	2000 08 24	704	1.7+	1.1+

M.P.O. 3274

1997 10 30	704	0.1−	0.1−	1999 05 08	704	1.2+	2.0−	2000 08 24	704	0.0	0.9+
1997 10 30	704	0.7+	1.2+	1999 05 08	704	0.7−	1.1+	2000 08 24	704	0.2+	0.3+
1997 10 30	704	0.6+	1.3+	1999 05 08	704	0.6−	0.2−	2000 08 24	704	0.7−	0.4+
1997 10 30	704	0.2+	0.9+	1999 05 08	704	1.8+	1.7−	2000 08 26	704	0.9+	0.2−
1997 10 30	704	0.3+	1.3+	1999 05 08	704	(5.0−	0.6−)	2000 08 26	704	0.5+	1.1+
1998 12 11	303	0.9−	0.7+	2000 07 07	704	0.3−	0.1+	2000 08 26	704	0.8−	1.4+
1998 12 12	303	0.5−	0.5+	2000 07 07	704	0.6+	0.3−				

1998 XN₉₇ = 2000 EO₁₈₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	192.66783		(2000.0)		P		Q
n	0.27409723	ω	341.48913		+0.98781231		−0.11648010
a	2.3471073	Ω	25.87797		+0.15495652		+0.79846665
e	0.2185367	i	13.68299		−0.01467355		+0.59066352
P	3.60	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	699	1.0+	0.3+	1998 12 09	704	0.8−	0.4−	2000 03 04	704	0.3+	0.1+
1998 11 10	699	0.4−	0.3+	1998 12 09	704	0.7−	0.4−	2000 03 04	704	0.2+	0.4+
1998 11 10	699	0.4−	0.4+	1999 01 11	704	1.0−	1.2+	2000 03 04	704	0.0	0.4+
1998 11 25	699	0.8−	0.3−	1999 01 11	704	(2.4+	1.0+)	2000 03 04	704	0.2+	0.1−
1998 11 25	699	0.2−	0.2+	1999 01 11	704	1.0+	0.4+	2000 03 12	704	0.4+	0.4−
1998 11 25	699	0.1−	0.1−	1999 01 11	704	(4.4−	0.6−)	2000 03 12	704	0.1+	0.5+
1998 12 08	699	0.5+	0.2−	2000 02 03	704	0.1+	0.1+	2000 03 12	704	0.1−	0.2−
1998 12 08	699	0.5+	0.0	2000 02 03	704	0.1−	0.1+	2000 03 12	704	0.4+	0.0
1998 12 08	699	0.5+	0.1−	2000 02 03	704	0.8+	1.1+	2000 03 12	704	0.9−	0.1−
1998 12 09	704	1.3+	0.4−	2000 02 03	704	1.0−	0.1+	2000 03 28	704	0.8−	0.4−
1998 12 09	704	1.1−	0.4−	2000 02 03	704	0.5+	0.4−	2000 03 28	704	0.3−	0.5+
1998 12 09	704	0.8+	0.5−	2000 03 04	704	0.2−	0.0	2000 03 28	704	0.4+	2.0−

1998 YN

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	94.29305		(2000.0)		P		Q
n	0.21018243	ω	213.06958		−0.74562580		+0.66604968
a	2.8015935	Ω	8.78232		−0.57853991		−0.63178752
e	0.1606758	i	7.71388		−0.33065653		−0.39651274
P	4.69	H	14.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 10 02	691	0.5+	0.3−	1999 04 07	704	2.6−	0.0	1999 06 08	704	0.3+	0.6+
1991 10 02	691	0.1−	0.3−	1999 04 07	704	0.3−	0.8−	2000 08 01	704	0.3+	0.5−
1991 10 02	691	0.1+	0.3−	1999 04 07	704	0.3−	1.0−	2000 08 01	704	0.2+	0.3+
1998 12 16	910	0.6−	0.0	1999 04 07	704	0.8−	0.9−	2000 08 01	704	0.0	0.4−
1998 12 16	910	0.7−	0.2−	1999 04 09	699	1.6+	0.5+	2000 08 01	704	0.3+	0.1−
1998 12 16	910	0.5−	0.1−	1999 04 09	699	1.1+	0.5+	2000 08 01	704	0.4−	1.2+
1998 12 17	910	0.1+	0.0	1999 04 09	699	0.9+	0.5+	2000 08 21	699	0.8−	0.3−
1998 12 17	910	0.3−	0.0	1999 04 14	704	0.0	0.4−	2000 08 21	699	0.0	0.0
1998 12 17	910	0.1−	0.3+	1999 04 14	704	0.5−	0.6−	2000 08 21	699	0.3+	0.1−
1998 12 18	910	0.1−	0.4−	1999 04 14	704	0.7−	0.3+	2000 08 21	699	0.7+	0.4+
1998 12 18	910	0.0	0.4−	1999 04 14	704	0.9−	0.3−	2000 08 26	704	0.1+	0.1+
1998 12 18	910	1.1−	1.8−	1999 04 15	704	0.2−	0.5−	2000 08 26	704	0.3−	0.0
1999 02 12	691	0.7+	0.1+	1999 04 15	704	0.2−	0.5−	2000 08 26	704	0.2+	1.1−
1999 02 12	691	0.8+	0.1+	1999 04 15	704	0.4+	0.8−	2000 09 04	704	0.1−	0.2−
1999 02 12	691	0.9+	0.1−	1999 04 15	704	0.4−	0.8−	2000 09 04	704	0.3+	0.2+
1999 03 09	691	0.6−	0.4+	1999 04 15	704	0.3−	0.9−	2000 09 04	704	0.2−	0.3+
1999 03 09	691	0.6−	0.5+	1999 05 17	699	0.9+	0.9+	2000 09 04	704	0.5+	0.5+
1999 03 09	691	0.5−	0.6+	1999 05 17	699	0.9+	1.2+	2000 09 05	704	0.2−	0.8−
1999 03 20	910	1.3+	0.1+	1999 05 17	699	1.4+	0.6+	2000 09 05	704	0.2+	0.7−
1999 03 20	910	0.7+	0.3−	1999 06 08	704	0.3−	0.4+	2000 09 05	704	0.3−	0.2−
1999 03 20	910	0.7+	0.1−	1999 06 08	704	0.7−	1.1−	2000 09 05	704	0.0	0.2−
1999 04 07	704	1.1−	0.5+	1999 06 08	704	0.1−	1.7+				

1998 YP₁ = 2000 OO₁₀

Id. G. V. Williams

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	96.28265		(2000.0)		P		Q
n	0.29433532	ω	82.87427		−0.89630207		+0.43404642
a	2.2382459	Ω	122.81155		−0.43742858		−0.83179079
e	0.0798912	i	6.20276		−0.07279310		−0.34601703
P	3.35	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	120	0.3+	0.1+	1998 12 25	120	0.7+	1.0−	2000 07 07	704	0.6−	0.2−
1998 12 16	120	0.1+	0.1−	1998 12 25	120	0.1−	0.4+	2000 07 07	704	0.6−	0.1−
1998 12 16	120	0.1−	0.1+	1998 12 26	120	0.4−	0.1−	2000 07 07	704	0.6+	0.0
1998 12 16	699	0.5+	0.7−	1998 12 26	120	1.0+	0.2+	2000 07 07	704	0.1−	0.6−
1998 12 16	699	0.8−	0.1−	1999 01 16	120	0.4−	0.3−	2000 07 23	704	0.2+	0.6−
1998 12 16	699	0.4−	0.7−	1999 01 16	120	0.4−	0.2+	2000 07 23	704	0.4+	0.4−
1998 12 17	120	0.1+	0.2−	1999 01 17	120	1.5+	0.1+	2000 07 23	704	0.2+	0.8+
1998 12 17	120	0.7+	0.8+	1999 01 17	120	0.3−	0.2+	2000 07 23	704	0.1−	0.1+
1998 12 22	704	0.2+	0.0	1999 01 18	704	(0.8+	2.4−)	2000 07 23	704	0.4+	1.1+
1998 12 22	704	0.2+	0.4+	1999 01 18	704	0.2+	1.3−	2000 08 01	704	0.3−	0.4−
1998 12 22	704	0.4−	0.5−	1999 01 18	704	0.6−	0.5−	2000 08 01	704	0.4−	0.2−
1998 12 22	704	0.4+	0.6−	1999 01 18	704	0.3+	0.5+	2000 08 01	704	0.0	0.4−
1998 12 22	704	(3.0−	1.6+)	1999 01 24	120	0.4−	0.0	2000 08 01	704	0.2+	0.0
1998 12 23	120	0.6+	0.5+	1999 01 24	120	0.0	0.1+	2000 08 01	704	0.2+	0.1−
1998 12 24	120	0.3+	0.3−	1999 01 24	120	0.3−	0.0				
1998 12 25	120	0.2+	0.5+	2000 07 07	704	0.1+	0.1+				

1998 YP₄

Id. A. Doppler (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	137.52801		(2000.0)		P		Q
n	0.22239380	ω	274.22333		+0.07191760		−0.99575417
a	2.6980765	Ω	171.02406		+0.99690037		+0.06991907
e	0.1391095	i	21.60946		+0.03189833		+0.05987451
P	4.43	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 19	704	0.1+	0.0	1998 12 19	704	0.2−	0.4−	2000 04 28	699	0.7−	0.1+
1998 12 19	703	0.0	0.6+	1998 12 21	693	1.0+	0.3−	2000 04 28	699	0.6+	0.0
1998 12 19	703	1.0−	0.4+	1998 12 21	693	0.7+	0.1−	2000 05 30	699	0.0	0.3+
1998 12 19	703	1.0+	0.2+	1999 01 15	703	0.2−	0.3−	2000 05 30	699	0.7+	0.5+
1998 12 19	704	0.5−	0.4−	1999 01 15	703	0.4+	0.5+	2000 05 30	699	1.5−	0.1+
1998 12 19	704	0.4+	0.7−	2000 04 28	699	0.4+	0.0	2000 05 30	699	1.0+	0.4−
1998 12 19	704	1.6−	0.5+	2000 04 28	699	0.5−	0.4−				

1998 YM₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	172.20778		(2000.0)		P		Q
n	0.24191833	ω	203.56362		+0.29668069		−0.95216247
a	2.5508810	Ω	229.26316		+0.89083104		+0.30357881
e	0.1811708	i	5.54842		+0.34409392		+0.03502182
P	4.07	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 06 13	691	0.2−	0.6+	1998 12 23	552	0.4−	0.1+	1999 02 06	552	0.2+	0.5−
1993 06 13	691	0.0	0.6+	1998 12 23	552	0.0	0.8+	1999 02 06	552	0.8+	0.1−
1993 06 13	691	0.3−	0.2+	1998 12 23	552	0.3+	0.5−	2000 04 24	691	0.2−	0.2+
1998 12 22	704	0.9+	0.5−	1999 01 13	552	1.0+	0.5−	2000 04 24	691	0.1−	0.4+
1998 12 22	704	0.1−	0.4−	1999 01 13	552	0.2+	1.0−	2000 04 24	691	0.4+	0.3−
1998 12 22	704	0.1−	0.6+	1999 01 13	552	0.2−	1.3−	2000 06 02	691	0.3+	0.4+
1998 12 22	704	0.7+	0.5+	1999 01 15	552	0.1+	0.9+	2000 06 02	691	0.2−	0.0
1998 12 22	704	2.0−	2.1+	1999 01 15	552	0.5−	0.2+	2000 06 02	691	0.0	0.0
1998 12 22	552	0.2+	0.4−	1999 01 21	552	0.2−	0.6+				
1998 12 22	552	0.6−	0.4−	1999 01 21	552	0.0	1.1+				

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3275

1998 YN₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5							Williams				
<i>M</i>	110.78164			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.24078629		<i>ω</i>	218.72571		−0.93901546		+0.34068187			
<i>a</i>	2.5588699		<i>Ω</i>	341.03210		−0.26871222		−0.81179434			
<i>e</i>	0.1383963		<i>i</i>	8.26998		−0.21457796		−0.47426344			
<i>P</i>	4.09		<i>H</i>	13.6		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3	
Residuals in seconds of arc											
1998 12 24	120	0.4+	0.0	1999 04 06	704	0.3+	0.2−	2000 07 29	699	0.2+	0.0
1998 12 24	120	0.8−	0.6−	1999 04 06	704	0.8−	0.3+	2000 08 01	704	0.4+	0.0
1998 12 24	120	0.1+	0.1−	1999 04 06	704	0.3−	0.3+	2000 08 01	704	0.5+	0.1+
1998 12 27	120	1.4+	0.1−	1999 04 06	704	0.6−	0.3+	2000 08 01	704	0.7+	0.0
1998 12 27	120	0.3+	0.3−	1999 04 06	704	1.0−	0.3+	2000 08 01	704	0.6+	0.4−
1998 12 27	120	0.8−	0.4+	1999 04 09	699	0.8+	0.7+	2000 08 01	704	0.5+	0.6−
1999 01 13	699	0.0	1.0+	1999 04 09	699	0.0	1.1+	2000 08 20	699	0.2−	0.1−
1999 01 13	699	0.1−	0.7+	1999 04 09	699	0.0	0.9+	2000 08 20	699	0.0	0.8−
1999 01 13	699	0.6−	0.4+	1999 04 12	704	0.9+	1.4+	2000 08 20	699	0.2−	0.6−
1999 01 14	120	0.3−	0.3+	1999 04 12	704	0.2+	0.1+	2000 08 20	699	1.4−	0.9−
1999 01 14	120	0.2+	0.2+	1999 04 12	704	0.5−	0.6−	2000 08 26	704	0.0	0.8+
1999 01 14	120	0.6−	0.2+	1999 04 12	704	0.2+	0.2−	2000 08 26	704	0.3+	0.4+
1999 01 20	120	0.4−	0.1+	1999 05 15	704	1.2−	1.8+	2000 08 26	704	0.9−	1.2+
1999 01 20	120	0.3+	0.4−	1999 05 15	704	(2.3− 0.5+)		2000 08 26	704	0.0	0.3+
1999 01 20	120	0.0	0.3−	1999 05 15	704	(0.1+ 2.6+)		2000 08 26	704	0.7−	0.2−
1999 01 20	120	0.4+	0.5−	1999 05 15	704	1.0−	1.3−	2000 08 29	704	0.2+	0.2−
1999 01 21	120	0.4+	0.1−	1999 06 08	704	0.8−	0.8−	2000 08 29	704	0.1+	0.7+
1999 01 21	120	0.1+	0.2−	1999 06 08	704	0.4−	1.2−	2000 08 29	704	0.4+	0.5+
1999 03 20	704	0.5+	0.5−	1999 06 08	704	0.1−	1.3−	2000 08 31	704	0.3+	0.4+
1999 03 20	704	0.2−	0.4+	1999 06 08	704	0.3−	0.4−	2000 08 31	704	0.0	0.3+
1999 03 20	704	0.3−	0.3−	1999 06 08	704	1.4+	0.0	2000 08 31	704	0.5+	0.1+
1999 03 20	704	0.1−	0.6−	2000 07 06	699	0.9−	0.1+	2000 08 31	704	0.0	0.1−
1999 03 20	704	0.5+	0.4−	2000 07 06	699	0.9−	0.0	2000 08 31	704	0.6+	0.4+
1999 03 23	704	0.3+	0.2−	2000 07 06	699	0.7−	0.2−	2000 09 02	704	0.9+	0.6+
1999 03 23	704	0.4+	0.0	2000 07 06	699	0.4−	0.3−	2000 09 02	704	0.5−	0.9−
1999 03 23	699	0.7+	0.3−	2000 07 23	704	0.8+	0.3+	2000 09 02	704	0.6−	0.2−
1999 03 23	704	0.0	0.4+	2000 07 23	704	0.0	0.3−	2000 09 04	704	0.0	0.8+
1999 03 23	699	1.0+	0.3+	2000 07 23	704	0.6−	0.2+	2000 09 04	704	0.5−	0.1+
1999 03 23	704	0.2+	0.7−	2000 07 29	699	0.5+	0.1−	2000 09 04	704	0.3−	0.6+
1999 03 23	704	0.7+	0.3−	2000 07 29	699	0.2+	0.2−	2000 09 04	704	0.2−	0.7+
1999 03 23	699	0.3−	0.7+	2000 07 29	699	0.4+	0.2−	2000 09 04	704	0.6−	0.2−

1998 YZ₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Spahr				
M	164.35156		(2000.0)		$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$				
n	0.27036071		ω	349.48861	−0.45074756		−0.88911507			
a	2.3686833		Ω	127.25659	+0.82605873		−0.44917090			
e	0.0889364		i	5.72367	+0.33830993		−0.08786296			
P	3.65 <th>H</th> <td>15.5</td> <th>G</th> <td>0.15</td> <th>U</th> <td colspan="2">4</td>		H	15.5	G	0.15	U	4		
Residuals in seconds of arc										
1993 06 22	691	0.4−	0.0	1998 12 25	120	0.6−	0.2−	1999 01 14	691	(3.6+ 1.5−)
1993 06 22	691	0.8−	0.4+	1998 12 26	120	0.3−	0.4+	1999 01 20	120	0.8+ 1.5−
1993 06 22	691	(3.8− 1.2+)		1998 12 26	120	1.4+	0.0	1999 02 06	120	1.6− 0.8−
1993 07 19	809	0.2+	0.1−	1998 12 27	120	0.0	0.3−	1999 02 06	120	0.8+ 1.4+
1993 07 19	809	0.4+	1.4−	1999 01 14	691	0.2−	0.6−	1999 02 06	120	0.4− 0.1−
1993 07 19	809	0.6+	0.8−	1999 01 14	691	0.1−	0.1−			

1998 YB₁₁ = 2000 PC₁₅

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	105.48062		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.27633673	<i>ω</i>	251.51041		−0.92300230		+0.38066674				
<i>a</i>	2.3344091	<i>Ω</i>	310.82350		−0.31905315		−0.83876123				
<i>e</i>	0.0998740	<i>i</i>	4.25990		−0.21510893		−0.38932303				
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			
Residuals in seconds of arc											
1993 08 16	691	0.0	0.3+	1999 01 20	120	0.3+	1.1+	1999 02 13	704	1.5+	0.1+
1993 08 16	691	0.1−	0.3−	1999 01 20	120	1.6−	0.1+	2000 08 01	704	0.8−	0.4+
1993 08 16	691	0.1+	0.0	1999 01 20	120	0.4+	0.4+	2000 08 01	704	0.6−	0.1+
1998 12 18	910	0.1−	0.0	1999 01 23	691	0.9−	0.1+	2000 08 01	704	1.1+	1.3+
1998 12 18	910	0.3−	0.4+	1999 01 23	691	0.8−	0.1+	2000 08 01	704	0.5+	1.8+
1998 12 18	910	0.5−	0.3+	1999 01 23	691	1.0−	0.1+	2000 08 01	704	0.4+	1.1+
1998 12 26	910	1.2+	0.2−	1999 01 27	120	1.5−	0.2−	2000 08 07	608	1.1−	0.3−
1998 12 26	910	1.3+	0.0	1999 01 27	120	0.1+	0.1−	2000 08 07	608	0.9−	0.0
1998 12 26	910	1.4+	0.1−	1999 02 10	691	0.1−	0.3−	2000 08 07	608	1.1−	0.1−
1999 01 15	691	0.4+	0.5+	1999 02 10	691	0.6−	0.3+	2000 08 20	699	0.3−	0.2+
1999 01 15	691	0.3+	0.2+	1999 02 10	691	0.2−	0.3−	2000 08 20	699	1.2+	0.3−
1999 01 15	691	0.2+	0.7+	1999 02 13	704	(2.3+ 0.7+)		2000 08 20	699	0.4+	0.1−
1999 01 19	120	0.5+	0.7+	1999 02 13	704	1.0+	1.0−	2000 08 20	699	0.3−	0.5+
1999 01 19	120	0.8+	1.4+	1999 02 13	704	0.5+	0.4+				

1998 YR₁₅ = 2000 RT₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Spahr					
M	14.27757		(2000.0)			P		Q			
n	0.28087047		ω	22.78530		+0.25283716		+0.96630178			
a	2.3092201		Ω	261.88722		−0.89502068		+0.21463735			
e	0.2243344		i	2.79728		−0.36743892		+0.14209744			
P	3.51 <th>H</th> <td colspan="2">14.9</td> <th>G</th> <td colspan="2">0.15</td> <th>U</th> <td colspan="2">3</td>		H	14.9		G	0.15		U	3	
Residuals in seconds of arc											
1997 10 30	704	0.9+	0.9−	1998 12 22	691	0.1−	0.2+	2000 06 07	704	0.0	0.7+
1997 10 30	704	(0.7− 2.4−)		1998 12 22	691	0.4−	0.3+	2000 06 07	704	0.2+	0.6+
1997 10 30	704	1.0+	0.1−	1998 12 27	691	0.1−	0.3+	2000 06 07	704	0.3+	0.8−
1997 10 30	704	0.1+	0.2−	1998 12 27	691	0.3−	0.0	2000 09 03	704	0.3−	0.1−
1997 10 30	704	0.7−	0.7−	1998 12 27	691	0.4−	0.1−	2000 09 03	704	0.6−	0.4+
1997 11 03	704	0.0	0.6+	1999 01 13	691	0.2−	0.4−	2000 09 03	704	1.0−	0.1−
1997 11 03	704	(2.3+ 0.7−)		1999 01 13	691	0.6+	0.3+	2000 09 03	704	0.7−	0.0
1997 11 03	704	(2.9− 1.3−)		1999 01 13	691	0.9−	1.1+	2000 09 03	704	0.6−	0.2+
1997 11 03	704	1.3−	1.6+	1999 01 18	691	0.9+	0.1+	2000 09 04	704	0.1+	0.6+
1998 10 20	691	0.1+	0.2−	1999 01 18	691	1.0+	0.2+	2000 09 04	704	1.2+	0.1−
1998 10 20	691	0.3+	0.1+	1999 01 18	691	1.0+	0.3+	2000 09 04	704	1.6+	1.1+
1998 10 20	691	0.7−	0.3+	2000 06 07	704	0.5+	0.3+				
1998 12 22	691	0.3−	0.2+	2000 06 07	704	0.9−	0.4−				

1998 YW₁₅ = 2000 JA₄₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5				

1999 01 10 691 0.9+ 0.1+ 2000 05 09 704 0.2+ 0.3−
 1999 01 10 691 1.0+ 0.0 2000 05 09 704 0.1− 0.1−

1998 YH₁₇ = 2000 JG₅₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	11.16699		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22246684	ω	329.15260	−0.15114674	+0.98495173
<i>a</i>	2.6974860	Ω	292.04114	−0.88750059	−0.17255143
<i>e</i>	0.1717797	<i>i</i>	5.18791	−0.43531294	+0.00980273
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	691	0.2−	0.7+	1999 01 08	691	0.6+	0.1+	2000 05 10	704	0.4−	0.1−
1998 12 22	691	0.6−	0.1+	2000 05 09	704	0.0	0.3+	2000 05 10	704	0.5−	0.5−
1998 12 22	691	0.1+	0.1+	2000 05 09	704	0.4+	0.3+	2000 06 07	704	0.1+	0.3+
1998 12 28	691	0.2−	0.1−	2000 05 09	704	0.2+	0.5−	2000 06 07	704	0.7−	0.3+
1998 12 28	691	0.4−	0.1+	2000 05 09	704	0.5+	0.9−	2000 06 07	704	0.3+	0.3+
1998 12 28	691	0.1+	0.3−	2000 05 10	704	0.0	0.3−	2000 06 07	704	0.3+	1.1+
1999 01 08	691	0.3+	0.3−	2000 05 10	704	0.0	0.1+				
1999 01 08	691	0.4+	0.1+	2000 05 10	704	0.1−	0.3−				

1998 YF₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	214.96273		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.38075896	ω	32.46742	−0.74002152	−0.24062529
<i>a</i>	1.8852515	Ω	119.68171	+0.34963137	−0.93535277
<i>e</i>	0.1961197	<i>i</i>	46.29620	+0.57456597	+0.25925792
<i>P</i>	2.59	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 06 11	691	0.3+	0.0	1999 01 08	683	0.1−	0.0	1999 02 07	683	0.2+	0.4+
1997 06 11	691	0.2−	0.2−	1999 01 08	683	0.0	0.8−	1999 02 07	683	0.2+	0.1+
1997 06 11	691	0.4−	0.1−	1999 01 08	683	0.0	0.5−	1999 02 07	683	0.3+	0.0
1998 12 28	683	0.2+	0.3+	1999 01 09	732	0.0	0.0	1999 02 08	402	0.2+	0.2−
1998 12 28	683	0.5+	0.9−	1999 01 09	732	1.2−	0.5−	1999 02 08	402	0.3−	0.0
1998 12 30	046	0.5−	1.6+	1999 01 09	683	0.7−	0.4−	1999 02 08	402	0.6−	0.3+
1998 12 30	046	0.4+	1.1−	1999 01 09	683	0.0	0.2−	1999 02 09	704	0.4−	1.2−
1998 12 30	046	0.1+	0.1−	1999 01 09	683	0.0	1.3−	1999 02 09	704	0.4−	0.6+
1998 12 30	046	0.2−	0.4−	1999 01 23	540	0.3+	1.3+	1999 02 09	704	0.0	0.5+
1998 12 30	046	0.1+	0.3+	1999 01 23	540	0.2+	0.2+	1999 02 09	704	1.6−	0.9+
1999 01 02	046	0.6−	0.9−	1999 01 23	540	0.3+	0.4+	1999 02 09	704	0.7−	0.1+
1999 01 02	046	0.3−	0.9+	1999 01 23	540	0.1−	0.4−	1999 04 08	568	0.0	0.4+
1999 01 02	046	1.2+	2.2+	1999 01 23	540	1.2+	0.4+	1999 04 08	568	0.1+	0.4+
1999 01 02	046	0.9+	1.2+	1999 01 23	540	0.3−	0.2−	2000 07 27	474	0.2−	1.2+
1999 01 02	046	3.0+	1.7−	1999 01 24	683	0.5−	0.5+	2000 07 27	474	0.5+	0.5−
1999 01 02	046	0.0	0.4−	1999 01 24	683	0.9−	2.1−	2000 07 27	474	0.0	0.1−
1999 01 03	658	1.7+	0.4+	1999 01 24	683	0.2+	0.7−	2000 09 03	413	0.4−	0.7+
1999 01 03	658	0.4+	1.2+	1999 02 06	683	0.5−	0.1+	2000 09 03	413	0.5−	0.9+
1999 01 03	658	0.3−	0.3+	1999 02 06	683	0.7−	0.4+				
1999 01 03	422	0.2+	0.6+	1999 02 06	683	0.4−	0.3−				

1999 AD₂ = 1990 OV₅ = 2000 OC₂₆

Id. G. V. Williams, S. Nakano, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Hergenroth

<i>M</i>	75.68375		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29439522	ω	172.55853	−0.58737506	+0.80568253
<i>a</i>	2.2379423	Ω	61.43983	−0.74695200	−0.50325189
<i>e</i>	0.1070404	<i>i</i>	5.00268	−0.31153370	−0.31243112
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1990 07 26	675	0.5+	0.4−	1999 01 22	699	0.9+	0.3−	2000 07 07	704	0.2+	0.7−
1990 07 26	675	0.0	1.2−	1999 01 22	699	1.2+	0.2−	2000 07 07	704	0.4+	0.4−
1998 12 21	704	2.2+	0.7−	1999 01 22	699	0.9+	0.1+	2000 07 23	704	0.2+	1.0−

1998 12 21	704	2.2+	0.4+	1999 01 22	411	0.2−	1.0+	2000 07 23	704	1.0+	0.0
1998 12 21	704	1.6+	0.4−	1999 01 22	411	0.2−	0.0	2000 07 23	704	1.2+	0.5−
1998 12 21	704	0.9+	1.5−	1999 02 04	411	0.8−	1.0+	2000 07 23	704	0.1+	0.2+
1998 12 21	704	(5.4−	1.4+)	1999 02 04	411	0.0	0.1+	2000 08 02	704	0.8+	0.2+
1999 01 09	411	0.8+	0.3−	1999 02 10	704	0.6+	0.5+	2000 08 02	704	0.9−	0.1+
1999 01 09	411	1.0+	0.0	1999 02 10	704	0.5+	0.4+	2000 08 02	704	0.2+	0.0
1999 01 10	411	0.0	0.8−	1999 02 10	704	0.8−	0.1+	2000 08 02	704	0.4−	0.3+
1999 01 10	411	0.0	0.6+	1999 02 10	704	0.7−	0.0	2000 08 02	704	0.9−	1.3+
1999 01 14	411	0.5−	0.4−	1999 02 10	704	0.1−	1.1+	2000 08 02	704	1.5−	1.8+
1999 01 14	411	0.3+	1.0−	1999 02 13	704	1.7+	1.6−	2000 08 02	704	0.9+	0.2+
1999 01 19	704	0.4−	0.3−	1999 02 13	704	(3.0+	1.7+)	2000 08 02	704	1.5−	0.5+
1999 01 19	704	0.6−	1.4−	1999 02 13	704	2.0+	0.7+	2000 08 04	931	0.5−	0.5+
1999 01 19	704	(3.9−	0.7+)	1999 02 13	704	0.8−	1.5−	2000 08 04	931	0.1−	0.4−
1999 01 19	704	0.4−	1.2+	2000 07 07	704	0.5+	0.5+	2000 08 04	931	0.0	0.9−
1999 01 19	704	1.7−	0.3+	2000 07 07	704	0.2+	0.6−				

1999 AN₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	228.77898		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27983294	ω	100.95022	+0.63963803	−0.76735167
<i>a</i>	2.3149245	Ω	309.18875	+0.68056775	+0.59262373
<i>e</i>	0.1494598	<i>i</i>	3.33632	+0.35733840	+0.24488471
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 09	888	0.2−	0.3−	1999 01 18	886	(0.4−	2.5−)	1999 02 23	699	0.1−	0.2+
1999 01 09	888	0.5−	0.3−	1999 01 18	886	1.2−	0.4+	1999 02 23	699	0.3+	0.5+
1999 01 10	888	0.4+	0.1−	1999 01 18	888	0.4+	0.2+	2000 05 10	704	0.7−	0.2+
1999 01 10	888	0.7+	0.3−	1999 01 18	888	0.2−	0.2+	2000 05 10	704	0.2−	0.0
1999 01 13	888	0.5+	0.1−	1999 01 28	888	0.8−	0.1+	2000 05 10	704	0.7−	0.3+
1999 01 13	888	0.8+	0.1+	1999 01 28	888	0.5−	0.1−	2000 05 10	704	0.4+	0.1+
1999 01 14	699	0.4+	0.3−	1999 02 04	886	0.4−	0.0	2000 05 10	704	0.3−	0.2+
1999 01 14	699	0.8+	0.3+	1999 02 04	886	0.7−	0.2+	2000 06 07	704	0.4+	0.7+
1999 01 14	699	1.2+	0.2−	1999 02 20	888	0.3+	0.5−	2000 06 07	704	0.0	0.6−
1999 01 17	691	0.3−	0.3−	1999 02 20	888	0.1−	0.2−	2000 06 07	704	0.4+	0.7−
1999 01 17	691	0.4−	0.2−	1999 02 20	888	0.4+	0.3−	2000 06 07	704	0.6+	0.4−
1999 01 17	691	0.5−	0.1+	1999 02 23	699	0.0	0.6+				

1999 AD₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	165.83147		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31099630	ω	91.50018	−0.92394858	−0.37702794
<i>a</i>	2.1575750	Ω	66.35380	+0.31691885	−0.84903790
<i>e</i>	0.0384031	<i>i</i>	4.04186	+0.21419958	−0.37011426
<i>P</i>	3.17	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 08 30	566	0.6−	0.4+	1999 02 08	411	0.4−	1.0+	1999 02 19	566	0.3+	0.4−
1997 08 30	566	0.6−	0.2+	1999 02 10	704	0.0	0.1−	1999 02 19	566	0.1−	0.3−
1997 08 30	566	0.9+	0.2+	1999 02 10	704	0.3+	0.1+	1999 02 19	566	0.2+	0.4−
1998 12 17	699	0.5+	0.7+	1999 02 10	704	0.1−	0.6+	1999 02 21	411	0.5+	0.1+
1998 12 17	699	0.4+	1.6−	1999 02 10	704	0.7−	0.9+	1999 02 21	411	0.0	0.0
1998 12 17	699	1.1+	0.3+	1999 02 10	704	1.0−	0.9+	2000 08 02	704	0.4−	0.0
1999 01 13	411	0.1+	0.2−	1999 02 12	699	0.2+	0.5+	2000 08 02	704	0.2+	1.4−
1999 01 13	411	0.8+	0.4−	1999 02 12	699	0.4+	0.4+	2000 08 02	704	1.3+	1.2+
1999 01 14	411	0.4−	0.4−	1999 02 12	699	0.2+	0.1−	2000 08 02	704	0.5−	0.0
1999 01 14	411	0.3−	0.0	1999 02 13	704	0.3−	1.1+	2000 08 20	699	0.2−	0.7+
1999 01 25	411	0.7+	0.6−	1999 02 13	704	0.7+	0.4+	2000 08 20	699	0.6−	0.4−
1999 01 25	411	0.1−	0.5−	1999 02 13	704	0.3+	0.1−	2000 08 20	699	0.2+	1.5+
1999 02 08	411	1.3−	0.1+	1999 02 13	704	0.7−	0.1−	2000 08 20	699	0.4−	0.1−

1999 AT₈ = 2000 EU₁₈₇

Id. M. E. Sansaturio

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3277

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	179.33376	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21879029	ω 185.74871	+0.96568985	-0.25938235
<i>a</i>	2.7276210	Ω 189.31465	+0.24130902	+0.91443936
<i>e</i>	0.1268983	<i>i</i> 4.53675	+0.09598473	+0.31067901
<i>P</i>	4.50	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5
Residuals in seconds of arc				
1998 11 21	704	0.4+	0.5-	1999 01 13 725 0.8+ 0.2+ 2000 03 03 704 0.4+ 0.4-
1998 11 21	704	0.2+	0.7-	1999 01 17 725 1.5- 0.9+ 2000 03 03 704 0.1+ 0.3-
1998 11 21	704	0.3-	0.5-	1999 01 17 725 1.0+ 1.2+ 2000 03 11 704 0.1- 1.0-
1998 11 21	704	(4.2- 1.0+)		1999 01 17 725 0.2- 0.5- 2000 03 11 704 0.1- 0.0
1999 01 10	725	0.6+	0.0	2000 03 03 704 0.3- 0.6+ 2000 03 11 704 0.5+ 0.4+
1999 01 10	725	0.1-	0.3-	2000 03 03 704 0.2- 0.4+ 2000 03 11 704 0.4+ 0.4-
1999 01 13	725	1.1-	0.5+	2000 03 03 704 0.9- 0.2+

1999 AU₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	353.40904	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26907012	ω 19.87112	+0.28142371	+0.95286115
<i>a</i>	2.3762515	Ω 266.60523	-0.89504532	+0.21805517
<i>e</i>	0.0588186	<i>i</i> 6.52202	-0.34596903	+0.21096820
<i>P</i>	3.66	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4
Residuals in seconds of arc				
1999 01 10	725	0.8-	0.1-	1999 02 22 725 0.3+ 0.1- 2000 06 07 704 0.2- 1.6-
1999 01 10	725	0.6-	0.3+	1999 02 22 725 0.8+ 0.3- 2000 06 07 704 0.6+ 0.6-
1999 01 13	725	0.2+	0.3-	2000 05 10 704 0.6+ 0.8- 2000 06 24 704 0.3+ 0.5+
1999 01 13	725	0.0	0.1-	2000 05 10 704 0.2- 0.8+ 2000 06 24 704 0.8+ 0.8+
1999 01 15	725	0.7-	0.6+	2000 05 10 704 0.1- 1.0- 2000 06 24 704 0.5+ 0.7+
1999 01 15	725	0.7-	0.4-	2000 05 10 704 0.1+ 0.6+ 2000 06 24 704 0.5+ 0.8+
1999 01 25	725	1.1+	0.1+	2000 06 07 704 0.5+ 0.1- 2000 06 24 608 1.1- 0.3-
1999 01 25	725	0.0	0.0	2000 06 07 704 0.2- 0.6+ 2000 06 24 608 1.1- 0.5-
1999 02 21	725	0.5+	0.6+	2000 06 07 704 0.1+ 0.1- 2000 06 24 608 1.0- 0.4+

1999 AU₁₉ = 1999 CC₂₉ = 2000 OC₁₉

Id. A. Doppler (d, MPC 34339), G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	53.21226	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28562691	ω 139.61907	-0.05449794	+0.99831238
<i>a</i>	2.2835120	Ω 127.24748	-0.92248998	-0.04265004
<i>e</i>	0.1309911	<i>i</i> 1.44393	-0.38215469	-0.03941265
<i>P</i>	3.45	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4
Residuals in seconds of arc				
1999 01 13	691	0.5-	1.7+	2000 06 09 699 0.4- 0.0 2000 08 30 691 1.3- 0.1-
1999 01 13	691	0.3-	0.0	2000 06 09 699 0.1+ 0.2- 2000 08 30 691 1.3- 0.1-
1999 01 15	691	0.1+	0.2-	2000 07 23 704 0.1+ 0.8+ 2000 08 30 691 1.5- 0.4-
1999 01 15	691	0.0	0.2-	2000 07 23 704 0.0 0.9+ 2000 09 02 704 0.0 0.4+
1999 01 15	691	0.3+	0.1-	2000 07 23 704 0.4+ 0.0 2000 09 02 704 0.1+ 0.5+
1999 01 23	691	0.3+	0.1-	2000 08 01 704 0.3+ 0.0 2000 09 02 704 0.9- 0.8+
1999 01 23	691	0.4+	0.8-	2000 08 01 704 0.8+ 0.3+ 2000 09 04 704 0.8+ 0.0
1999 01 23	691	0.4+	0.3-	2000 08 01 704 0.7+ 0.1+ 2000 09 04 704 0.6- 0.3+
1999 02 10	704	(0.8- 2.1+)		2000 08 01 704 0.3+ 0.4+ 2000 09 04 704 0.3+ 0.2+
1999 02 10	704	0.8+	0.9+	2000 08 01 704 0.5+ 0.7+ 2000 09 04 704 0.8- 0.5+
1999 02 10	704	0.6+	1.4+	2000 08 07 608 1.3- 1.2- 2000 09 04 704 0.6+ 0.6+
1999 02 10	704	(0.0 2.5+)		2000 08 07 608 1.1- 1.5- 2000 09 04 704 0.2- 0.1+
1999 02 13	704	0.6+	0.8-	2000 08 07 608 1.4- 1.4- 2000 09 04 704 0.9+ 0.9+
1999 02 13	704	(0.4+ 3.6+)		2000 08 24 704 0.1+ 0.1+ 2000 09 04 704 0.4+ 0.0
1999 02 13	704	0.1+	1.0+	2000 08 24 704 0.5+ 0.8- 2000 09 04 704 0.1- 0.5-
1999 02 13	704	0.2-	0.6+	2000 08 24 704 0.2- 0.2+ 2000 09 05 704 1.2+ 0.3+
1999 02 13	704	0.7-	0.7-	2000 08 24 704 0.1+ 0.3+ 2000 09 05 704 0.9- 0.6-
1999 02 14	691	0.1-	0.1+	2000 08 24 704 0.8+ 1.0+ 2000 09 05 704 0.1+ 0.4+
1999 02 14	691	0.2-	0.3+	2000 08 26 704 0.0 0.1+ 2000 09 05 704 0.0 0.4+
1999 02 14	691	0.5-	0.4+	2000 08 26 704 0.1+ 0.4+ 2000 09 05 704 0.8+ 1.0-

2000 06 09	699	0.5-	0.9+	2000 08 26	704	0.7+	0.3-
2000 06 09	699	0.2+	0.3+	2000 08 26	704	0.5+	0.5-

1999 AG₂₃ = 1994 DV

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	89.63190	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17845121	ω 170.31260	-0.13533036	-0.95336588
<i>a</i>	3.1245661	Ω 287.08715	+0.88910546	+0.00330517
<i>e</i>	0.2168797	<i>i</i> 16.39360	+0.43723813	-0.30179891
<i>P</i>	5.52	<i>H</i> 12.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 02 16	033	0.5-	0.5-	1999 01 09	699	0.3-	0.3-	2000 03 31	704	0.6-	0.9-
1994 02 16	033	0.8+	0.0	1999 01 09	699	1.1-	0.1-	2000 03 31	704	0.3+	1.8+
1994 02 17	033	0.4-	0.4+	1999 01 09	699	0.2+	0.1+	2000 03 31	704	0.4+	1.3+
1998 11 14	704	1.1+	0.3+	1999 01 15	699	0.2-	0.4-	2000 04 06	699	0.2-	0.2-
1998 11 14	704	1.0+	1.1-	1999 01 15	699	0.3-	0.6-	2000 04 06	704	0.4-	0.8-
1998 11 14	704	1.9+	0.4-	1999 01 15	699	0.5-	1.1+	2000 04 06	699	0.1-	0.4-
1998 11 14	704	0.1-	0.3-	2000 01 11	704	1.2+	0.3+	2000 04 06	704	0.0	0.0
1998 11 16	704	0.2+	0.3+	2000 01 11	704	1.2+	1.5-	2000 04 06	699	0.1-	0.4-
1998 11 16	704	0.3-	0.5+	2000 01 11	704	1.0+	0.3-	2000 04 06	699	0.0	0.4-
1998 11 16	704	0.0	0.9+	2000 01 11	704	0.8+	0.1+	2000 04 06	704	0.0	0.5-
1998 11 16	704	1.5-	0.3-	2000 01 11	704	1.1+	0.5-	2000 04 06	704	0.4+	0.1-
1999 01 08	704	0.1-	0.9-	2000 01 28	704	0.5-	0.3+	2000 05 07	699	0.1+	0.2+
1999 01 08	704	0.4+	0.1-	2000 01 28	704	0.8-	0.5+	2000 05 07	699	0.4+	0.5+
1999 01 08	704	0.5+	1.0+	2000 01 28	704	0.5-	0.6+	2000 05 07	699	0.1+	0.9+
1999 01 08	704	0.0	2.1+	2000 01 28	704	1.2-	0.2-	2000 05 07	699	0.7-	0.1+
1999 01 08	704	1.4-	1.7-	2000 01 28	704	1.4-	0.3-				

1999 AH₂₃ = 1984 WZ = 2000 EH₁₀₃

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	152.58196	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20916402	ω 310.00333	+0.77652756	-0.55599475
<i>a</i>	2.8106799	Ω 85.79754	+0.62959503	+0.66617053
<i>e</i>	0.1782049	<i>i</i> 17.29167	+0.02480010	+0.49707812
<i>P</i>	4.71	<i>H</i> 12.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1984 11 20	688	1.7+	2.6-	1999 01 10	699	0.2+	0.0	2000 03 12	704	0.0	0.3-
1984 11 20	688	1.4-	2.4-	1999 01 10	699	0.2+	0.4+	2000 03 12	704	0.1+	0.1-
1984 11 27	688	2.6+	1.9-	1999 01 11	704	0.4+	0.7-	2000 03 12	704	0.2+	0.3-
1984 11 27	688	1.2+	2.8-	1999 01 11	704	0.3+	0.2+	2000 03 12	704	0.1-	0.1-
1998 10 29	699	0.2+	0.4+	1999 01 11	704	1.1+	0.9+	2000 03 15	704	0.1-	0.3-
1998 10 29	699	0.3+	0.6+	1999 01 11	704	0.4+	0.2+	2000 03 15	704	0.2+	0.0
1998 10 29	699	0.4+	0.2+	1999 01 11	704	0.4+	1.1+	2000 03 15	704	0.2-	0.2-
1998 11 13	704	1.3+	0.5+	1999 01 15	699	0.1+	0.3+	2000 03 15	704	0.3-	0.4+
1998 11 13	704	0.6+	0.1+	1999 01 15	699	0.0	0.2+	2000 03 15	704	0.1+	0.6+
1998 11 13	704	0.8+	2.6+	1999 01 15	699	0.6+	0.4+	2000 04 02	704	0.2-	0.7-
1998 11 13	704	0.2-	0.1+	1999 02 04	704	0.5-	0.2+	2000 04 02	704	0.1-	0.1+
1998 11 13	704	0.2-	1.7+	1999 02 04	704	0.5-	0.2+	2000 04 02	704	0.3-	0.2-
1998 11 16	699	0.0	0.9+	1999 02 04	704	0.3+	0.4-	2000 04 02	704	0.5-	0.3-
1998 11 16	699	0.4+	1.0+	1999 02 04	704	0.4-	0.0	2000 05 02	704	0.6-	0.2+
1998 11 16	699	0.1-	0.4+	2000 01 31	704	0.0	0.4+	2000 05 02	704	0.9-	0.2-
1998 11 16	566	0.5-	1.3-	2000 01 31	704	0.3+	0.7-	2000 05 02	704	0.1+	0.7+
1998 11 16	566	0.4-	1.1-	2000 01 31	704	0.2+	0.2+	2000 05 02	704	0.5-	0.3-
1998 11 16	566	0.8-	1.6-	2000 01 31	704	0.2-	0.3-	2000 05 29	704	0.2-	0.0
1999 01 07	704	0.6-	2.1-	2000 03 04	704	0.4+	0.4+	2000 05 29	704	0.1+	0.5-
1999 01 07	704	0.2-	0.6+	2000 03 04	704	0.7+	0.5+	2000 05 29	704	0.3+	0.0
1999 01 07	704	0.7-	0.8+	2000 03 04	704	0.3+	0.8+	2000 05 29	704	0.2+	0.1-
1999 01 07	704	(3.8- 1.9+)		2000 03 04	704	0.5+	0.7+	2000 05 29	704	0.0	0.2+
1999 01 07	704	(6.2- 1.3+)		2000 03 04	704	0.3+	0.5+				
1999 01 10	699	0.4+	0.2+	2000 03 12	704	0.2+	0.2-				

M.P.O. 3278

1999 AL₂₅ = 2000 FN₆₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	273.67195		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17202250	ω	197.74127	+0.75297459	+0.64739385		
<i>a</i>	3.2019353	Ω	121.32497	-0.58577814	+0.74108554		
<i>e</i>	0.1023627	<i>i</i>	7.93610	-0.29982200	+0.17797030		
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	159	0.3-	0.1-	1999 01 22	159	(2.2-	0.3-)	2000 04 08	704	0.3-	0.3+
1999 01 15	159	0.4-	0.2-	2000 03 11	699	0.1-	1.0-	2000 04 08	704	1.0+	0.3-
1999 01 15	159	1.4+	1.4-	2000 03 11	699	0.1+	1.2-	2000 04 08	704	0.9+	0.6-
1999 01 18	159	1.4-	0.5+	2000 03 11	699	0.1-	0.0	2000 04 08	704	0.8+	0.0
1999 01 18	159	1.4-	0.5-	2000 03 11	699	0.1+	0.8+	2000 05 04	704	0.1+	0.4+
1999 01 18	159	0.8+	0.6-	2000 03 29	704	(2.4-	0.2-)	2000 05 04	704	0.0	0.9-
1999 01 22	159	1.0-	1.0+	2000 03 29	704	0.4-	0.6+	2000 05 04	704	1.1-	0.7+
1999 01 22	159	0.2-	1.1+	2000 03 29	704	0.8-	0.6+	2000 05 04	704	(2.3+	0.7+)
1999 01 22	159	1.0+	0.9+	2000 03 29	704	0.8-	0.3-	2000 05 04	704	1.2+	0.7+
1999 01 22	159	1.5+	0.5-	2000 04 08	704	0.6-	0.0				

1999 AE₃₄ = 2000 QG₁₃₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	148.44773		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29988519	ω	57.50006	-0.99739139	-0.03187133		
<i>a</i>	2.2105450	Ω	120.59839	+0.00631806	-0.93234684		
<i>e</i>	0.1427075	<i>i</i>	4.31519	+0.07190616	-0.36015772		
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 13	699	0.0	0.3-	1999 02 10	704	0.1-	0.9+	2000 08 26	704	0.1+	0.7+
1999 01 13	699	0.4+	0.9-	1999 02 10	704	0.2-	0.8+	2000 08 26	704	0.6-	0.2+
1999 01 13	699	0.2+	0.0	1999 02 13	704	0.1-	0.4-	2000 08 26	704	0.1-	0.5+
1999 01 22	699	0.4+	0.3-	1999 02 13	704	0.7-	0.6+	2000 09 02	704	0.3+	0.1+
1999 01 22	699	1.2+	0.8-	1999 02 13	704	0.1+	0.2+	2000 09 02	704	1.3+	0.0
1999 01 22	699	0.6+	0.3-	1999 02 13	704	0.5-	0.1+	2000 09 02	704	0.1-	0.6-
1999 02 05	411	0.6-	0.9+	1999 02 13	704	0.9+	0.9+	2000 09 02	704	0.5-	0.5+
1999 02 05	411	0.3-	0.2-	2000 08 01	704	0.6-	0.1+	2000 09 05	704	0.5+	0.4+
1999 02 06	411	0.6-	0.3-	2000 08 01	704	0.6-	0.3+	2000 09 05	704	0.6+	0.4+
1999 02 06	411	0.0	0.3+	2000 08 01	704	0.1-	1.1-	2000 09 05	704	0.5-	0.6+
1999 02 10	704	0.1+	0.3+	2000 08 26	704	0.4-	0.4+				

1999 BL = 1996 TG₅₆

Id. S. Nakano, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	55.53559		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17862108	ω	228.67259	-0.95625748	+0.26436393		
<i>a</i>	3.1225848	Ω	326.09861	-0.15225205	-0.81534359		
<i>e</i>	0.1480241	<i>i</i>	12.97505	-0.24978179	-0.51509858		
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 02	809	0.9-	0.6+	1999 01 19	704	1.2+	0.3-	1999 02 10	704	0.3-	0.3-
1996 10 02	809	0.2+	0.4+	1999 01 19	704	0.2-	0.4-	1999 02 10	704	0.0	0.4-
1996 10 02	809	0.4+	0.8+	1999 01 19	704	1.5-	0.9+	1999 02 10	704	0.8+	0.0
1996 10 03	809	(2.3+	3.4+)	1999 01 19	704	0.5-	0.7-	1999 02 10	704	0.7+	0.6+
1996 10 03	809	(1.8+	3.4+)	1999 01 19	704	0.0	0.7+	1999 02 11	699	0.5+	0.6-
1996 10 03	809	(2.4+	3.2+)	1999 01 22	699	0.5+	0.8+	1999 02 11	699	0.1+	0.6+
1996 10 04	691	0.2+	0.8-	1999 01 22	699	0.6+	0.3+	1999 02 11	699	0.5+	0.8+
1996 10 04	691	0.1-	0.4-	1999 01 22	699	0.6+	0.5+	1999 02 13	704	0.5-	0.6-
1996 10 04	691	0.2+	0.7-	1999 01 25	411	1.0-	0.7-	1999 02 13	704	0.1-	0.5+
1999 01 16	411	0.1-	0.0	1999 01 25	411	0.4-	0.9-	1999 02 13	704	0.8-	0.4+
1999 01 16	411	0.7+	0.3-	1999 02 05	411	0.5+	0.3+	1999 02 13	704	0.3-	0.6+

2000 SEPT. 13

1999 01 17	411	0.1+	0.5+	1999 02 05	411	1.1-	1.0-	1999 02 13	704	0.2-	0.5-
1999 01 17	411	0.5-	0.4-	1999 02 10	704	0.5+	0.3-	1999 02 13	411	(2.5-	0.1-)

1999 BS₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	108.91562		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26042857	ω	291.36809	-0.97734958	+0.21133009		
<i>a</i>	2.4285309	Ω	260.83359	-0.18968685	-0.89840939		
<i>e</i>	0.1421894	<i>i</i>	0.65508	-0.09384405	-0.38496775		
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 21	910	0.9+	0.1-	1999 01 21	120	0.0	0.2+	2000 07 29	699	0.1-	0.5-
1998 10 21	910	0.1-	0.3+	1999 01 22	120	1.2-	0.9+	2000 07 29	699	0.9-	0.5-
1998 10 21	910	0.2+	0.4-	1999 01 22	120	1.0+	0.3-	2000 07 29	699	0.3+	1.5+
1998 11 15	691	0.5-	0.2+	1999 02 08	691	0.3+	0.0	2000 07 29	699	0.5-	0.1+
1998 11 15	691	0.5-	0.0	1999 02 08	691	0.4+	0.1-	2000 08 01	704	0.1-	0.7-
1998 11 15	691	0.6-	0.0	1999 02 08	691	0.1+	0.1-	2000 08 01	704	0.3+	0.3-
1999 01 20	120	1.4+	0.1+	1999 02 10	691	1.1-	0.4-	2000 08 01	704	1.0+	0.4-
1999 01 20	120	0.7+	0.5-	1999 02 10	691	0.7-	0.2+	2000 08 01	704	0.1+	0.8+
1999 01 21	120	0.6+	0.0	1999 02 10	691	0.8-	0.2+				

1999 BH₆ = 2000 QR₆₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	71.99262		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28223046	ω	113.88324	+0.01751756	+0.99871947		
<i>a</i>	2.3017958	Ω	156.96910	-0.95580196	+0.03066057		
<i>e</i>	0.1082849	<i>i</i>	6.96789	-0.29348892	-0.04024107		
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 01 20	910	0.1-	0.0	1999 03 23	704	0.4-	1.3+	2000 08 31	704	0.6+	0.5-
1999 01 20	910	0.5-	0.3-	1999 03 23	704	0.2+	1.7-	2000 08 31	704	0.8+	0.4-
1999 01 20	910	0.1-	0.3+	1999 04 12	704	0.7-	0.2-	2000 09 02	704	0.7-	1.6+
1999 01 22	910	0.2+	0.1-	1999 04 12	704	0.5+	0.1+	2000 09 02	704	(0.3+	2.4+)
1999 01 22	910	0.1-	0.4-	1999 04 12	704	1.9-	1.4+	2000 09 02	704	0.3+	1.4+
1999 01 22	910	0.0	0.0	1999 04 12	704	0.8-	0.5+	2000 09 02	704	0.1+	2.0+
1999 03 20	704	1.0+	0.1-	1999 04 12	704	1.2+	1.1+	2000 09 03	704	0.0	0.3-
1999 03 20	704	0.7-	0.4-	2000 08 28	704	0.5-	1.1-	2000 09 03	704	0.8-	1.1-
1999 03 20	704	0.6+	0.4-	2000 08 28	704	0.2+	0.6-	2000 09 03	704	0.2-	0.2-
1999 03 20	704	0.4+	0.6-	2000 08 28	704	0.8-	0.8-	2000 09 03	704	0.2+	0.0
1999 03 20	704	0.5-	0.7-	2000 08 28	704	0.1-	0.9-	2000 09 03	704	0.6+	0.2+
1999 03 23	704	0.0	1.2-	2000 08 29	704	0.8+	0.2-	2000 09 05	704	0.4+	0.0
1999 03 23	704	0.0	0.1+	2000 08 29	704	0.3-	0.1+	2000 09 05	704	0.5+	0.1+
1999 03 23	704	0.9-	0.5-	2000 08 29	704	0.4-	0.0	2000 09 05	704	0.1-	0.4-
1999 03 23	704	0.5+	0.2+	2000 08 29	704	0.2-	0.8-	2000 09 05	704	0.2+	0.5-
1999 03 23	704	0.3+	0.1+	2000 08 31	704	0.1-	0.4+	2000 09 05	704	0.2+	0.1-
1999 03 23	704	0.9+	0.2+	2000 08 31	704	0.3-	0.1-				
1999 03 23	704	0.2-	1.0-	2000 08 31	704	0.6+	0.3-				

1999 BS₇ = 2000 PW₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	76.13098		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28829753	ω	313.73013	-0.66419040	+0.74422697		
<i>a</i>	2.2693881	Ω	274.51105	-0.66392778	-0.63062434		
<i>e</i>	0.0961470	<i>i</i>	4.05818	-0.34358553	-0.22008899		
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 24	691	0.6-	0.1-	1999 01 20	704	0.8-	1.6-	2000 07 23	704	(3.4-	0.4-)
1998 10 24	691	0.6-	0.3-	1999 01 20	704	1.0+	0.9+	2000 08 01	704	0.4+	0.0
1998 10 24	691	0.2-	0.2-	1999 01 20	704	(3.2-	0.8-)	2000 08 01	704	0.3+	0.9+
1999 01 05	120	1.1-	1.4+	1999 01 21	120	0.7+	0.5+	2000 08 01	704	1.4-	0.5+
1999 01 05	120	0.7+	0.4-	1999 01 21	120	0.2-	0.0	2000 08 01	704	0.6+	0.4+

1999 01 05	120	0.2−	0.3+	1999 01 21	120	0.4−	0.3−	2000 08 01	704	0.1−	0.0
1999 01 13	691	0.3+	0.1+	1999 01 22	120	1.7+	0.1−	2000 08 03	704	0.8+	0.0
1999 01 13	691	0.1+	0.1+	1999 01 22	120	0.1+	0.6+	2000 08 03	704	0.3+	1.0−
1999 01 13	691	0.3+	0.1+	1999 01 22	120	0.2+	0.4−	2000 08 03	704	0.2+	0.1+
1999 01 18	691	0.2+	0.1+	1999 01 23	120	1.3−	0.6+	2000 08 03	704	0.3−	1.1+
1999 01 18	691	0.4+	0.3+	1999 01 23	120	2.0+	0.2+	2000 08 03	704	0.8+	0.4+
1999 01 18	691	0.4+	0.3+	2000 07 23	704	1.0+	0.7−	2000 08 06	608	0.2+	0.2+
1999 01 20	704	1.4+	0.3−	2000 07 23	704	0.1+	0.4+	2000 08 06	608	0.7+	0.7+
1999 01 20	704	1.0−	1.7+	2000 07 23	704	1.2−	0.1−	2000 08 06	608	0.2+	0.3+

1999 BD₉ = 1986 RJ₆ = 1986 SL₁ = 2000 MG₅

Id. T. B. Spahr, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	45.84465		(2000.0)	P	Q
n	0.28089309	ω	324.37262	+0.07758791	+0.99268777
a	2.3090961	Ω	309.89011	−0.88452001	+0.02574355
e	0.2029292	i	6.92212	−0.46000486	+0.11793329
P	3.51	H	14.0	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1986 09 06	095	(4.3+ 1.1+)	1999 02 16	704	(2.8+ 1.9-)	2000 08 02	704	0.1+	0.2-
1986 09 29	010	1.0- 1.4+	1999 02 16	704	1.7+	0.0	2000 08 02	704	0.2- 0.2-
1986 09 29	010	(0.2+ 4.4+)	1999 02 17	732	1.3- 0.3+	2000 08 21	699	0.1-	0.0
1993 11 17	691	0.8+ 0.7-	1999 02 17	732	1.2+ 0.3+	2000 08 21	699	0.4-	0.3+
1993 11 17	691	0.6+ 0.5-	1999 02 17	732	1.0- 0.3+	2000 08 21	699	0.3-	0.1
1993 11 17	691	0.5+ 0.5-	1999 02 18	732	0.2- 1.4+	2000 08 21	699	0.2-	0.2+
1999 01 22	120	0.1- 0.9-	1999 02 18	732	0.7+ 1.1+	2000 08 25	704	0.2+	0.1+
1999 01 22	120	0.0 0.2+	2000 06 26	704	0.1+ 0.7+	2000 08 25	704	0.2+	0.1+
1999 01 23	120	0.2+ 0.0	2000 06 26	704	0.1+ 0.1+	2000 08 25	704	0.2+	0.0
1999 01 23	120	0.3- 0.3-	2000 06 26	704	0.2+ 0.2+	2000 08 25	704	0.0	0.0
1999 01 23	120	0.2+ 0.5-	2000 06 26	704	0.4+ 0.5+	2000 08 26	120	0.2+	0.3-
1999 01 24	120	0.2+ 0.0	2000 07 07	704	0.1- 0.1-	2000 08 26	120	0.3-	0.3-
1999 01 24	120	0.0 0.2-	2000 07 07	704	0.6+ 0.3+	2000 08 26	120	0.1+	0.2-
1999 01 25	120	1.1+ 0.3-	2000 07 07	704	0.5+ 0.3+	2000 08 28	120	0.3-	0.4-
1999 01 25	120	0.2+ 0.3-	2000 07 07	704	0.8+ 0.2+	2000 08 28	120	0.4-	0.4-
1999 02 12	699	0.2- 0.7+	2000 07 07	704	0.8+ 1.1+	2000 08 31	704	0.2+	0.3+
1999 02 12	699	0.8+ 1.6+	2000 07 23	704	0.5- 0.1-	2000 08 31	704	0.2+	0.2+
1999 02 12	699	1.3+ 1.0+	2000 07 23	704	1.6- 0.2-	2000 08 31	704	0.1-	0.3+
1999 02 12	704	0.8- 0.5+	2000 07 23	704	1.5- 0.5-	2000 08 31	704	0.0	0.1+
1999 02 12	704	0.2- 0.3+	2000 07 23	704	1.3- 0.0	2000 08 31	704	0.1-	0.1+
1999 02 12	704	0.1+ 0.3-	2000 08 02	106	0.3- 0.0	2000 09 03	704	0.2+	0.0
1999 02 12	704	1.0- 1.4+	2000 08 02	106	0.3- 0.3+	2000 09 03	704	0.3+	0.3+
1999 02 13	120	0.4- 0.3-	2000 08 02	106	0.1- 0.3+	2000 09 03	704	0.0	0.3+
1999 02 13	120	0.1- 0.3+	2000 08 02	704	0.1- 0.5+	2000 09 03	704	0.2+	0.4+
1999 02 16	704	0.5+ 0.6-	2000 08 02	704	0.4- 0.4+	2000 09 03	704	0.5+	0.6+
1999 02 16	704	0.4+ 0.4+	2000 08 02	704	0.1+ 0.3-				

1999 BN₉ = 2000 KC₁₈

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	169.21917		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24152441	ω	24.21662	-0.10655603	-0.99117620
a	2.5536538	Ω	71.97758	+0.89819753	-0.12996280
e	0.0563306	i	4.75565	+0.42648212	+0.02606549
P	4.08	H	15.9	G 0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	426	0.1− 0.1+	1999 02 09	426	1.0+ 0.1+	2000 05 28	704	0.1+ 0.4+
1999 01 22	426	0.3+ 0.3+	1999 02 10	426	0.2− 0.0	2000 05 29	704	0.4+ 1.0−
1999 01 23	426	0.3− 0.5−	1999 02 10	426	1.5− 0.7+	2000 05 29	704	0.2− 0.4+
1999 01 23	426	0.7+ 0.2−	2000 05 28	704	0.2+ 0.1−	2000 05 29	704	0.0 0.1−
1999 01 23	426	0.7− 0.1−	2000 05 28	704	0.5− 0.2+	2000 05 29	704	0.1+ 0.5+
1999 02 09	426	0.9+ 0.3−	2000 05 28	704	0.1+ 0.7−			
1999 02 09	426	0.1− 0.0	2000 05 28	704	0.2− 0.3+			

1999 BH₁₁ = 2000 QG₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	115.72520		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.30379455	ω	250.14199	-0.70096698	$+0.71290631$
a	2.1915400	Ω	335.31626	-0.63486623	-0.63666473
e	0.1442732	i	2.77879	-0.32494638	-0.29397725
P	3.24	H	15.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 20	910	0.3− 0.3+	1999 02 13	704	0.3− 0.0	2000 08 28	120	1.0+ 0.2−
1999 01 20	910	0.2− 0.3+	1999 02 13	704	0.2− 0.4−	2000 08 29	120	0.0 0.2+
1999 01 20	910	0.1− 0.3+	1999 02 13	704	0.6− 0.4+	2000 08 29	120	0.5+ 0.5+
1999 01 23	910	0.4+ 0.2+	1999 02 13	704	0.4+ 0.1+	2000 08 29	120	0.6+ 0.3−
1999 01 23	910	0.6+ 0.4+	1999 04 14	699	0.3+ 0.1+	2000 08 31	704	1.1− 0.9+
1999 01 23	910	0.3+ 0.2+	1999 04 14	699	0.8+ 0.9+	2000 08 31	704	0.3− 0.4+
1999 02 10	704	1.3− 0.9−	1999 04 14	699	0.3+ 1.2+	2000 08 31	704	0.6− 0.3−
1999 02 10	704	0.1+ 1.4−	2000 08 24	704	0.3− 0.2+	2000 08 31	704	0.2− 0.6+
1999 02 10	704	0.0 0.8−	2000 08 24	704	0.3− 0.7+	2000 08 31	704	0.3− 0.1+
1999 02 10	704	1.7− 0.1−	2000 08 24	704	0.0 0.5+	2000 09 05	704	0.1− 0.4+
1999 02 10	704	0.2+ 0.2+	2000 08 25	120	0.3− 0.9−	2000 09 05	704	0.0 0.5+
1999 02 12	699	0.8+ 0.5+	2000 08 26	120	0.9+ 0.4−	2000 09 05	704	0.1+ 0.6+
1999 02 12	699	0.6+ 0.6+	2000 08 26	120	0.7− 0.6−	2000 09 05	704	0.1+ 0.3−
1999 02 12	699	0.8+ 0.5+	2000 08 26	120	(2.2+ 0.1+)	2000 09 05	704	0.1+ 0.9−
1999 02 13	704	0.0 0.7−	2000 08 27	120	0.1− 0.0			

1999 BN₁₁ = 2000 QN₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	310.85033		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.38030979	ω	82.75265	+0.65085446	−0.73704713
a	1.8867356	Ω	324.41626	+0.51221039	+0.60331248
e	0.1029709	i	18.23381	+0.56038289	+0.30459084
P	2.59	H	16.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 20	910	0.2+ 0.1−	1999 02 16	704	0.8− 0.1+	2000 08 26	843	2.4+ 0.9−
1999 01 20	910	0.2+ 0.3−	1999 02 17	910	1.4+ 0.6+	2000 09 01	704	1.2− 0.2−
1999 01 20	910	0.1+ 0.2−	1999 02 17	910	1.7+ 0.5+	2000 09 01	704	1.6− 0.4−
1999 01 23	910	0.3+ 0.1−	1999 02 17	910	1.8+ 0.4+	2000 09 01	704	1.4− 0.7+
1999 01 23	910	0.3+ 0.0	2000 08 03	704	1.5− 1.3+	2000 09 01	704	1.4− 0.1−
1999 01 23	910	0.4+ 0.0	2000 08 03	704	1.6− 0.1−	2000 09 01	704	1.8− 0.6+
1999 02 12	704	0.1− 0.2+	2000 08 03	704	2.0− 0.8+	2000 09 03	704	0.5− 0.9+
1999 02 12	704	1.7− 0.3+	2000 08 03	704	0.6− 1.1+	2000 09 03	704	0.5− 0.3+
1999 02 12	704	0.9− 0.6+	2000 08 03	704	0.7+ 0.2+	2000 09 03	704	1.0− 0.6+
1999 02 12	704	0.2− 0.3−	2000 08 25	843	1.8+ 0.9−	2000 09 03	704	0.2− 0.9+
1999 02 16	704	0.1− 0.1+	2000 08 25	843	1.4+ 0.6−	2000 09 04	049	0.2+ 0.2+
1999 02 16	704	0.2− 1.0−	2000 08 25	843	1.8+ 0.7−	2000 09 04	049	0.4+ 0.4−
1999 02 16	704	0.9− 0.1−	2000 08 26	843	2.5+ 0.6−	2000 09 04	049	0.4+ 0.0
1999 02 16	704	0.2+ 1.2+	2000 08 26	843	1.5+ 0.4−			

1999 BF₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	23.23915		(2000.0)	P	Q
n	0.30553500	ω	132.38794	+0.50739174	+0.86163609
a	2.1832094	Ω	168.08602	−0.80632509	+0.47952234
e	0.1543696	i	3.24876	−0.30396293	+0.16625758
P	3.23	H	14.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 01 24	120	0.3− 0.4−	2000 07 12	704	0.5+ 0.3+	2000 08 20	699	0.0 0.4+
1999 01 25	120	1.1+ 0.2−	2000 07 12	704	0.2− 0.5+	2000 08 20	699	0.1+ 0.2−
1999 01 25	120	0.2− 0.7−	2000 07 12	704	0.2− 1.0+	2000 08 20	699	0.2+ 0.3+
1999 01 27	120	0.4+ 0.1−	2000 07 12	704	0.4− 0.9+	2000 08 23	151	0.5+ 0.4−
1999 01 27	120	0.4− 0.0	2000 07 23	704	0.5+ 0.1+	2000 08 23	151	0.3+ 0.3−
1999 02 06	120	0.3− 0.5−	2000 07 23	704	0.1− 0.4+	2000 08 23	151	0.2+ 0.1−
1999 02 06	120	1.6+ 0.3−	2000 07 23	704	0.4+ 0.3−	2000 08 23	151	0.2+ 0.1−

M.P.O. 3280

1999 02 12	704	0.2+	0.1-	2000 07 23	704	0.5+	0.0	2000 08 24	704	0.2+	0.4+
1999 02 12	704	0.9-	0.4-	2000 07 23	704	0.0	1.2-	2000 08 24	704	0.1-	0.4+
1999 02 12	704	0.4-	0.8+	2000 07 29	699	0.2-	0.4+	2000 08 24	704	0.2+	0.3+
1999 02 12	704	1.0-	0.1-	2000 07 29	699	0.2-	0.4+	2000 08 24	704	0.2-	0.3+
1999 02 12	704	0.3+	0.3+	2000 07 29	699	0.2-	0.2+	2000 08 24	704	0.3-	0.6+
1999 02 12	120	0.1-	0.4+	2000 07 29	699	0.3-	0.1+	2000 08 25	916	0.2-	0.1-
1999 02 12	120	1.5+	0.9+	2000 07 31	151	0.7-	0.0	2000 08 25	916	0.1-	0.2-
1999 02 16	704	0.2-	0.3+	2000 07 31	151	0.7-	0.3-	2000 08 25	916	0.2-	0.3-
1999 02 16	704	0.9-	1.6+	2000 07 31	151	0.4-	0.6-	2000 09 02	704	0.0	0.5+
1999 02 16	704	1.0+	0.8+	2000 07 31	151	0.5-	0.7-	2000 09 02	704	0.4+	0.2+
1999 02 16	704	0.9-	0.4-	2000 08 02	704	0.4+	0.4+	2000 09 02	704	0.0	0.2+
1999 02 16	704	0.3+	0.8+	2000 08 02	704	0.5+	0.1-	2000 09 02	704	0.9-	0.1+
2000 06 01	699	0.0	0.4+	2000 08 02	704	0.4+	0.3-	2000 09 05	704	0.3+	0.3+
2000 06 01	699	0.0	0.2+	2000 08 02	704	0.7+	0.7-	2000 09 05	704	0.1+	0.0
2000 06 01	699	0.3-	0.2+	2000 08 02	704	0.3+	0.3-	2000 09 05	704	0.4-	0.8+
2000 06 01	699	0.3+	0.1-	2000 08 05	916	0.3-	0.9-	2000 09 05	704	0.2+	0.5+
2000 07 08	106	0.0	0.1-	2000 08 05	916	0.1-	0.6-	2000 09 05	704	0.5-	0.1+
2000 07 08	106	0.4-	0.2-	2000 08 05	916	0.1-	0.6-				
2000 07 08	106	0.4+	0.0	2000 08 20	699	0.1-	0.4+				

1999 BQ₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	243.24507	(2000.0)	
<i>n</i>	0.30287502	ω 112.23024	+0.10088832
<i>a</i>	2.1959734	Ω 331.86894	+0.87484125
<i>e</i>	0.0849438	<i>i</i> 5.37427	+0.47378722
<i>P</i>	3.25	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15
Residuals in seconds of arc			
<i>U</i>	3		

1997 08 11	691	0.1-	0.2+	1999 02 17	120	0.5-	0.2+	2000 08 07	608	0.8-	0.4+
1997 08 11	691	0.1+	0.2+	1999 02 18	120	0.0	0.7+	2000 08 07	608	1.1-	0.3+
1997 08 11	691	0.3-	0.1+	1999 03 20	704	0.1-	0.1-	2000 08 07	608	1.2-	0.2+
1999 01 13	699	0.2-	0.7+	1999 03 20	704	1.1-	0.4-	2000 08 24	704	0.2+	0.9-
1999 01 13	699	0.4-	0.4+	1999 03 20	704	0.6+	1.1-	2000 08 24	704	0.3+	0.4+
1999 01 13	699	0.4-	1.0+	1999 03 20	704	0.5+	0.5+	2000 08 24	704	0.5+	0.0
1999 01 25	120	0.6+	0.7-	1999 03 20	704	0.9-	0.7-	2000 08 24	704	0.4+	0.6+
1999 01 25	120	0.1-	0.3-	1999 03 23	704	0.0	0.4-	2000 08 24	704	0.6+	0.4+
1999 01 26	120	0.3-	1.0-	1999 03 23	704	0.7-	0.1+	2000 09 02	704	0.1+	0.1-
1999 01 26	120	0.4-	0.5-	1999 03 23	699	0.8+	0.3+	2000 09 02	704	0.8-	0.4+
1999 01 28	120	0.4-	0.9-	1999 03 23	704	0.1-	0.4-	2000 09 02	704	0.2+	0.2+
1999 01 28	120	0.4-	1.0-	1999 03 23	699	0.2+	1.0+	2000 09 02	704	0.1+	0.9+
1999 02 12	120	0.8+	0.1-	1999 03 23	704	0.1+	0.0	2000 09 04	704	0.5-	0.8-
1999 02 12	120	0.5+	1.7+	1999 03 23	704	0.6+	0.0	2000 09 04	704	0.3+	0.3+
1999 02 12	120	0.2-	0.7-	1999 03 23	699	0.1+	0.9+	2000 09 04	704	0.8+	0.1-
1999 02 14	699	0.8+	0.6+	2000 08 02	704	0.1+	0.4-	2000 09 04	704	1.0+	1.4+
1999 02 14	699	0.7+	0.3+	2000 08 02	704	0.2+	0.7-	2000 09 05	704	0.1-	0.3-
1999 02 14	699	1.0+	0.3+	2000 08 02	704	0.0	0.1-	2000 09 05	704	0.4+	0.9-
1999 02 16	120	0.6-	0.1+	2000 08 02	704	0.6+	1.1-	2000 09 05	704	0.7-	0.4+
1999 02 16	120	0.5-	0.1+	2000 08 02	704	0.2-	0.6-				

1999 BS₁₃ = 1999 FT₁₀ = 2000 QC₁₈Id. A. Doppler (d, *MPO* 1668), G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr			
<i>M</i>	61.48615	(2000.0)	
<i>n</i>	0.26761978	ω 118.39659	-0.17811395
<i>a</i>	2.3848290	Ω 141.32750	-0.91350979
<i>e</i>	0.1550295	<i>i</i> 1.81109	-0.36575305
<i>P</i>	3.68	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15
Residuals in seconds of arc			
<i>U</i>	4		

1999 01 20	910	1.3-	0.6+	1999 03 24	691	0.5+	0.5+	2000 08 26	704	0.3-	0.0
1999 01 20	910	0.1+	0.1+	2000 08 07	608	1.0-	1.1-	2000 08 29	704	0.1-	0.5+
1999 01 20	910	0.1-	0.2+	2000 08 07	608	1.0-	1.2-	2000 08 29	704	0.2-	0.5+
1999 01 26	910	1.2+	0.6-	2000 08 07	608	1.0-	1.1-	2000 08 29	704	0.2+	1.1+
1999 01 26	910	0.6+	0.3-	2000 08 24	704	0.9-	1.0+	2000 08 29	704	1.0+	0.6+
1999 01 26	910	0.5+	0.3-	2000 08 24	704	0.4-	0.0	2000 09 01	691	0.5-	0.8-

2000 SEPT. 13

1999 03 09	691	0.0	0.6+	2000 08 24	704	0.8+	0.5+	2000 09 01	691	0.2-	1.0-
1999 03 09	691	0.3-	0.3+	2000 08 24	704	0.4+	1.2+	2000 09 01	691	0.3-	0.1+
1999 03 09	691	0.2-	0.2+	2000 08 24	704	0.2-	0.5+	2000 09 05	704	0.2+	1.0+
1999 03 16	691	0.3-	0.8+	2000 08 26	704	0.8+	0.6-	2000 09 05	704	0.6-	0.4+
1999 03 16	691	0.1-	0.3+	2000 08 26	704	0.0	2.0+	2000 09 05	704	0.6+	0.1-
1999 03 24	691	0.4+	0.5+	2000 08 26	704	0.6+	0.2-				
1999 03 24	691	0.1-	0.4+	2000 08 26	704	1.0+	0.6-				

1999 BT₁₃ = 2000 QX₁₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	94.64793	(2000.0)	
<i>n</i>	0.31040208	ω 111.15951	-0.37541667
<i>a</i>	2.1603277	Ω 136.68186	-0.87547287
<i>e</i>	0.1239773	<i>i</i> 4.24535	-0.30431823
<i>P</i>	3.18	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15
Residuals in seconds of arc			
<i>U</i>	4		

1999 01 20	910	0.1-	0.6+	1999 02 13	704	0.0	0.6+	2000 08 31	704	0.8+	0.0
1999 01 20	910	0.2-	0.4+	1999 02 13	704	1.6-	1.2-	2000 08 31	704	0.1-	1.0+
1999 01 20	910	0.3-	0.2+	1999 02 13	704	0.8-	0.6-	2000 09 02	704	0.3-	1.1+
1999 01 26	910	0.4-	0.4-	1999 02 13	704	1.1+	1.1-	2000 09 02	704	0.2-	0.0
1999 01 26	910	0.7+	0.3-	1999 02 23	699	1.1+	0.6-	2000 09 02	704	0.1-	0.1-
1999 01 26	910	0.9+	0.1+	1999 02 23	699	0.5+	0.9+	2000 09 05	704	1.0-	0.8+
1999 02 10	704	0.5-	0.1-	1999 02 23	699	1.1-	0.8+	2000 09 05	704	0.0	0.5+
1999 02 10	704	(2.4+	0.3+)	2000 08 31	704	0.1+	0.6-	2000 09 05	704	0.1+	1.7-
1999 02 10	704	0.8+	0.9+	2000 08 31	704	0.2-	0.3-	2000 09 05	704	0.8+	0.7-

1999 BB₁₄ = 2000 QQ₉₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	102.34130	(2000.0)	
<i>n</i>	0.22747439	ω 218.08575	-0.64601156
<i>a</i>	2.6577515	Ω 12.04709	-0.61496805
<i>e</i>	0.2431327	<i>i</i> 16.02314	-0.45219836
<i>P</i>	4.33	<i>H</i> 13.9	<i>G</i> 0.15
Residuals in seconds of arc			
<i>U</i>	3		

Residuals in seconds of arc											
1999 01 22	910	0.0	0.3-	1999 04 15	704	0.7+	0.2-	1999 06 09	704	0.3+	1.0+
1999 01 22	910	0.0	0.2-	1999 04 15	704	1.1+	0.1+	1999 06 09	704	0.0	0.1+
1999 01 22	910	0.1-	0.2-	1999 04 15	704	0.2+	0.3+	1999 06 09	704	1.1-	0.7-
1999 01 26	910	0.1+	0.1-	1999 04 17	704	0.2-	0.2-	1999 06 09	704	0.7-	1.4-
1999 01 26	910	0.1+	0.1+	1999 04 17	704	0.4+	0.1-	2000 08 28	704	0.2-	0.4+
1999 01 26	910	0.4+	0.3-	1999 04 17	704	0.2+	0.0	2000 08 28	704	0.1+	0.1-
1999 03 25	704	1.1+	0.3+	1999 04 17	704	0.4-	0.3+	2000 08 28	704	0.6-	0.1+
1999 03 25	704	1.2+	0.1-	1999 04 17	704	0.1+	0.4+	2000 08 28	704	0.5-	0.1+
1999 03 25	704	0.9+	0.2-	1999 04 20	704	0.6+	0.5+	2000 08 28	704	1.0-	0.6+
1999 03 25	704	1.8+	0.7-	1999 04 20	704	0.0	0.5-	2000 08 31	704	0.4+	0.5-
1999 03 25	704	0.2+	0.2-	1999 04 20	704	0.3+	0.9-	2000 08 31	704	0.4+	0.3-
1999 04 07	704	0.6-	0.4+	1999 04 20	704	0.4+	0.3-	2000 08 31	704	0.1-	0.5-
1999 04 07	704	0.9-	0.6+	1999 04 20	704	0.4-	0.2+	2000 08 31	704	0.2+	0.1+
1999 04 07	704	0.7-	0.9+	1999 05 14	704	0.3-	0.2+	2000 09 02	704	0.2-	0.4-
1999 04 07	704	0.7-	0.8+	1999 05 14	704	0.2+	0.0	2000 09 02	704	0.1-	0.6+
1999 04 07	704	1.4-	0.9+	1999 05 14	704	0.1-	0.4-	2000 09 02	704	0.3-	0.8+
1999 04 14	704	0.3+	0.3+	1999 05 14	704	0.3-	0.9-	2000 09 02	704	0.1-	0.7+
1999 04 14	704	0.1-	0.1+	1999 05 14	704	0.3-	0.6-	2000 09 05	704	0.5+	0.2-
1999 04 14	704	0.8-	0.8+	1999 05 16	699	0.0	0.7+	2000 09 05	704	0.0	0.1+
1999 04 14	704	1.1-	0.3-	1999 05 16	699	0.2-	0.5+	2000 09 05	704	0.0	0.3+
1999 04 15	704	0.7+	0.6+	1999 05 16	699	0.1+	0.1-	2000 09 05	704	0.1-	0.3-
1999 04 15	704	0.3-	0.3-	1999 06 09	704	(1.7-	2.4+)				

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3281

1999 BC₁₅ = 2000 OQ₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	26.97509		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28522390	ω	148.74268	+0.22295099	+0.97073149
<i>a</i>	2.2856625	Ω	133.97021	-0.91804417	+0.23988732
<i>e</i>	0.1052011	<i>i</i>	7.12703	-0.32785325	-0.01159546
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 21	120	0.3+	0.4+	2000 06 24	608	0.1-	0.3+	2000 08 01	704	0.2-	0.2-
1999 01 21	120	1.2-	0.8-	2000 06 24	608	0.1-	0.5-	2000 08 01	704	0.5+	0.9-
1999 01 27	120	1.0-	0.2+	2000 07 03	704	0.2-	0.2+	2000 08 01	704	0.2+	0.6-
1999 01 27	120	0.5+	0.6-	2000 07 03	704	0.0	0.1+	2000 08 01	704	0.3-	0.9-
1999 02 08	120	0.5-	0.9+	2000 07 03	704	0.6-	0.6+	2000 08 24	704	0.6-	1.6+
1999 02 08	120	1.3+	0.0	2000 07 03	704	1.3+	0.8+	2000 08 24	704	0.5+	0.3-
1999 02 15	120	0.4+	0.4-	2000 07 23	704	0.4+	0.4+	2000 08 24	704	0.4-	0.2+
1999 02 15	120	0.1+	0.2+	2000 07 23	704	0.4-	0.7-	2000 08 24	704	0.3+	0.1+
1999 02 15	120	0.1-	0.5-	2000 07 23	704	0.1+	0.5+	2000 08 24	704	0.4-	0.9-
2000 06 24	608	0.3-	0.2-	2000 07 23	704	0.2+	0.0				

1999 BN₁₅ = 2000 QF₂₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	121.18167		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27794917	ω	60.29530	-0.78593502	+0.61544921
<i>a</i>	2.3253721	Ω	157.52222	-0.60729105	-0.75030412
<i>e</i>	0.1663726	<i>i</i>	8.93806	-0.11620554	-0.24138350
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	910	0.3-	0.3+	1999 04 07	699	0.5+	0.2-	2000 08 28	704	1.5-	0.1+
1999 01 22	910	0.5-	0.3+	1999 04 07	699	0.7+	0.9-	2000 08 28	704	1.6-	0.7-
1999 01 22	910	0.5-	0.0	1999 04 12	704	0.0	0.2+	2000 08 31	704	0.3-	0.8+
1999 01 26	120	1.0-	0.3+	1999 04 12	704	0.0	0.4+	2000 08 31	704	0.4+	0.9+
1999 01 26	120	1.2+	0.1+	1999 04 12	704	0.6-	0.3+	2000 08 31	704	0.2+	0.1-
1999 01 26	120	0.6-	0.2+	1999 04 12	704	0.5+	0.6+	2000 08 31	704	0.3+	0.7+
1999 01 28	120	1.8+	0.4-	1999 04 12	704	0.1+	0.9+	2000 08 31	704	0.2-	0.1-
1999 01 28	120	0.0	0.3+	1999 04 15	704	0.4-	0.4-	2000 08 31	704	0.9+	0.7+
1999 01 29	120	0.3+	1.5+	1999 04 15	704	0.1-	1.0+	2000 08 31	704	0.7-	0.5-
1999 01 29	120	0.1-	0.1+	1999 04 15	704	1.1-	0.5+	2000 08 31	704	0.7+	0.6+
1999 02 12	120	1.4+	0.2+	1999 04 15	704	0.3-	0.3-	2000 08 31	704	0.5-	0.1-
1999 02 12	120	1.2-	0.8+	1999 04 15	704	0.1+	1.0+	2000 08 31	704	0.3-	0.9+
1999 02 15	120	0.4+	0.2-	1999 04 18	703	0.1-	0.8+	2000 09 03	704	0.7+	0.2+
1999 02 16	120	0.1+	0.2+	1999 04 18	703	0.0	0.0	2000 09 03	704	0.4+	0.4-
1999 02 18	120	0.3+	0.1-	1999 04 18	703	0.2-	0.3-	2000 09 03	704	0.8+	0.4-
1999 02 18	120	0.2+	0.1+	1999 04 18	703	0.5-	1.2-	2000 09 05	704	0.1-	0.3+
1999 03 23	699	0.9+	0.6+	2000 08 24	704	0.5+	0.9+	2000 09 05	704	0.6-	0.6+
1999 03 23	699	0.8+	0.3+	2000 08 24	704	0.1+	1.1+	2000 09 05	704	0.2-	0.7+
1999 03 23	699	0.5+	0.5+	2000 08 24	704	0.1-	0.1-	2000 09 05	704	0.1+	0.7+
1999 04 07	699	0.8-	0.7-	2000 08 28	704	0.6-	0.7-	2000 09 05	704	0.4-	1.0+

1999 BA₂₄

Id. A. Gnädig (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	176.79689		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18572456	ω	134.67451	+0.76439719	-0.62692342
<i>a</i>	3.0424480	Ω	264.74329	+0.54049737	+0.75038960
<i>e</i>	0.0927620	<i>i</i>	8.69539	+0.35151035	+0.20948145
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1955 10 24	261	0.1+	1.9-	1998 12 22	704	0.5-	0.4+	2000 04 07	704	0.3-	0.4+
1984 03 06	260	1.0-	0.3+	1998 12 22	704	1.6+	0.4-	2000 04 07	704	0.2+	0.1-
1984 03 06	260	1.3+	0.1-	1998 12 22	704	0.9-	0.1-	2000 04 07	704	0.1-	0.4+
1984 04 05	260	(3.0+	2.3-)	1999 01 18	704	(2.0-	0.1-)	2000 04 07	704	0.6-	0.8-
1984 04 05	260	0.2-	0.8-	1999 01 18	704	0.2-	1.5+	2000 05 01	699	1.2-	0.3+

1986 08 28	260	1.3-	0.2+	1999 01 18	704	1.5-	0.4-	2000 05 01	699	0.3-	0.4-
1986 08 28	260	0.9+	0.7+	1999 01 18	704	(2.6+	1.3-)	2000 05 01	699	0.1+	0.9-
1998 12 16	699	0.7+	0.3+	1999 01 20	704	0.2+	0.2-	2000 05 01	699	0.6-	0.3+
1998 12 16	699	0.1+	0.3-	1999 01 20	704	1.7+	0.3-	2000 05 05	704	1.8+	0.5+
1998 12 16	699	1.1+	0.2-	1999 01 20	704	0.9-	0.7+	2000 05 05	704	0.6+	0.0
1998 12 22	704	0.3-	0.4-	1999 01 20	704	0.6+	0.2+	2000 05 05	704	(2.2-	1.5+)
1998 12 22	704	1.0-	0.9+	2000 04 07	704	0.2-	0.0				

1999 BP₂₄ = 1981 JT₄ = 1990 GT = 1995 WX₃₁

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	231.25255		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31734217	ω	185.74765	+0.22370484	-0.97397206
<i>a</i>	2.1287150	Ω	251.32977	+0.89575937	+0.22022467
<i>e</i>	0.0297123	<i>i</i>	2.20993	+0.38415011	+0.05366119
<i>P</i>	3.11	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1981 05 08	675	0.0	1.9+	1996 02 17	691	0.8-	0.6+	1999 01 20	704	0.4-	0.8+
1981 05 09	675	(2.5+	4.3-)	1996 02 17	691	1.1-	0.8+	1999 01 20	704	1.0+	0.8+
1990 04 15	809	1.1+	1.3-	1998 12 16	699	0.7+	1.1+	1999 01 20	704	0.1+	0.4+
1990 04 16	809	0.1-	0.9-	1998 12 16	699	1.0+	0.8+	2000 06 07	704	0.8-	0.1+
1990 04 16	809	0.1-	0.6-	1998 12 16	699	0.1-	0.5-	2000 06 07	704	0.7-	0.5+
1990 04 16	809	1.3+	0.3-	1999 01 13	691	0.8-	0.6+	2000 06 07	704	0.6-	0.4+
1990 04 17	809	0.3-	0.9-	1999 01 13	691	0.0	0.3+	2000 06 07	704	0.3-	0.2+
1990 04 17	809	1.3-	0.6-	1999 01 13	691	0.1+	0.2+	2000 06 07	704	0.0	0.8+
1995 11 19	691	0.3+	0.2-	1999 01 18	704	0.7+	0.2+	2000 07 07	704	0.3-	0.7+
1995 11 19	691	0.2+	0.3-	1999 01 18	704	0.0	0.0	2000 07 07	704	0.4+	0.0
1995 11 19	691	0.3-	0.6-	1999 01 18	704	0.4-	0.4+	2000 07 07	704	0.4+	0.8+
1995 11 20	691	0.5-	0.0	1999 01 18	704	0.2+	0.3-	2000 07 07	704	0.5+	0.5+
1995 11 20	691	0.5-	0.5-	1999 01 18	704	0.7+	1.1-	2000 07 07	704	0.2+	0.5+
1995 11 20	691	0.4-	0.1-	1999 01 20	704	1.0+	1.5+				
1996 02 17	691	0.9-	0.4+	1999 01 20	704	0.0	1.1+				

1999 BJ₂₉ = 1999 CH₂₆ = 2000 QH₄₈Id. A. Doppler (d, *MPC* 34339), G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	98.81621		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29802377	ω	266.01029	-0.66378960	+0.74780882
<i>a</i>	2.2197400	Ω	322.38982	-0.67757076	-0.60854469
<i>e</i>	0.1226164	<i>i</i>	1.20730	-0.31667212	-0.26543425
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	691	0.4-	0.1-	1999 02 10	704	0.1+	0.6+	2000 08 24	704	0.3+	0.0
1999 01 14	691	0.1-	0.5-	1999 02 13	704	0.2+	0.4+	2000 08 24	704	0.1+	0.5+
1999 01 14	691	0.3-	0.9-	1999 02 13	704	0.7+	1.4+	2000 08 24	704	0.5-	0.5+
1999 01 18	691	0.4+	0.4-	1999 02 13	704	0.8+	2.0+	2000 08 24	704	0.2+	0.7+
1999 01 18	691	0.5+	0.2-	1999 02 13	704	0.1+	0.4-	2000 08 29	704	0.2-	0.3+
1999 01 18	691	0.3+	0.1-	1999 02 13	704	0.1-	0.0	2000 08 29	704	0.0	0.5-
1999 01 19	691	0.2-	0.2-	1999 02 14	691	0.1+	0.4-	2000 08 29	704	0.5+	0.9-
1999 01 19	691	0.4-	0.2+	1999 02 14	691	0.0	0.2-	2000 08 29	704	0.3+	0.5-
1999 01 19	691	1.1-	0.2-	1999 02 14	691	0.4-	0.2-	2000 09 05	704	1.0-	1.3+
1999 02 10	704	0.4+	0.4+	1999 02 23	691	0.1-	0.5-	2000 09 05	704	0.4-	0.1-
1999 02 10	704	0.2-	0.8-	1999 02 23	691	0.2-	0.9-	2000 09 05	704	0.1+	0.4-
1999 02 10	704	0.4+	0.9+	1999 02 23	691	0.1-	0.3-	2000 09 05	704	0.3-	0.8-
1999 02 10	704	0.1-	1.3+	2000 08 24	704	0.4+	0.9+				

1999 BB₃₀ = 2000 KE₆₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	64.08883		(2000.0)	P	Q	Spahr			
<i>n</i>	0.22503547	ω	86.70494	-0.95782435	+0.27421029				
<i>a</i>	2.6769200	Ω	109.19661	-0.28625462	-0.88438165				
<i>e</i>	0.0397158	<i>i</i>	5.21956	-0.02511588	-0.37772717				
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc									
1998 10 29	691	0.1+	0.1-	1999 01 22	691	0.3-	0.0	2000 05 27	704 1.0+ 0.8+
1998 10 29	691	0.1+	0.3-	1999 01 22	691	0.2-	0.1-	2000 05 28	691 0.2- 0.0
1998 10 29	691	0.2-	0.1-	1999 01 22	691	0.4-	0.1-	2000 05 28	691 0.0 0.1-
1999 01 09	691	0.3-	0.3+	1999 01 23	691	0.1+	0.1-	2000 05 28	691 0.2- 0.0
1999 01 09	691	0.4-	0.2+	1999 01 23	691	0.0	0.1-	2000 06 06	699 0.2+ 0.7-
1999 01 09	691	0.4-	0.3+	1999 01 23	691	0.0	0.1-	2000 06 06	699 0.6- 0.5-
1999 01 19	691	0.6+	0.2-	2000 05 27	704	0.1-	0.1+	2000 06 06	699 0.1- 0.3+
1999 01 19	691	0.7+	0.1+	2000 05 27	704	0.1+	0.3+	2000 06 06	699 0.4- 0.2-
1999 01 19	691	0.6+	0.0	2000 05 27	704	0.2+	0.2-		

1999 BL₃₄ = 1996 PC₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	204.26696		(2000.0)	P	Q	Williams			
<i>n</i>	0.17033432	ω	65.98651	+0.94460019	-0.28642874				
<i>a</i>	3.2230567	Ω	310.24406	+0.16807217	+0.84154694				
<i>e</i>	0.0919396	<i>i</i>	12.12121	+0.28192592	+0.45799271				
<i>P</i>	5.79	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc									
1991 09 17	261	1.5-	0.3+	1998 12 21	704	0.0	1.2-	1999 02 23	699 0.1- 0.3+
1991 09 17	261	1.3+	0.5-	1998 12 21	704	(6.8-	0.3-)	1999 02 23	699 0.7+ 0.1+
1991 10 06	261	1.1-	0.9+	1999 01 17	691	0.3-	0.2-	1999 02 23	699 0.6- 0.1+
1991 10 06	261	0.7+	0.6+	1999 01 17	691	0.2-	0.5-	2000 03 12	699 0.2+ 1.0-
1996 08 13	566	0.1-	0.2+	1999 01 17	691	0.2-	0.4-	2000 03 12	699 0.1+ 0.3+
1996 08 13	566	0.2-	0.0	1999 01 19	704	1.3+	0.9-	2000 03 12	699 0.5- 0.4-
1996 08 13	566	0.3-	0.1+	1999 01 19	704	(0.2-	2.3+)	2000 03 12	699 0.1- 0.2-
1996 08 14	566	0.2+	0.1-	1999 01 19	704	0.6+	1.0+	2000 05 01	699 0.0 1.0+
1996 08 14	566	0.1+	0.1+	1999 01 19	704	1.3-	1.0+	2000 05 01	699 0.6+ 0.6+
1996 08 14	566	0.2+	0.0	1999 02 11	699	0.2-	0.8+	2000 05 01	699 0.3+ 0.5+
1998 12 21	704	(2.4+	0.1+)	1999 02 11	699	0.1+	1.1+	2000 05 01	699 0.4+ 0.2+
1998 12 21	704	1.1+	1.7-	1999 02 11	699	0.8-	0.5+		

1999 CB₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	141.13548		(2000.0)	P	Q	Spahr			
<i>n</i>	0.24375190	ω	140.65298	-0.89359290	-0.44815342				
<i>a</i>	2.5380726	Ω	12.79473	+0.37731559	-0.78069086				
<i>e</i>	0.1748962	<i>i</i>	6.61196	+0.24315565	-0.43552301				
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc									
1995 03 23	033	0.2-	0.5+	1999 02 10	704	0.4+	0.2+	1999 03 16	411 0.2- 0.2+
1995 03 23	033	1.0-	0.3+	1999 02 13	704	0.1+	0.3+	1999 03 16	411 0.7+ 0.0
1995 03 29	691	0.3+	0.5-	1999 02 13	704	0.2+	0.3+	1999 03 19	704 0.2+ 0.6+
1995 03 29	691	0.2+	0.6-	1999 02 13	704	0.4+	0.5+	1999 03 19	704 2.0+ 0.6-
1995 03 29	691	0.2+	0.6-	1999 02 13	704	0.5-	0.7+	1999 03 19	704 1.0+ 0.7+
1999 02 08	411	0.1+	0.3-	1999 02 13	704	0.3-	0.0	1999 03 19	704 1.4+ 1.7+
1999 02 08	411	0.2-	0.3-	1999 02 16	411	0.7-	0.3+	1999 03 20	704 1.0- 0.4-
1999 02 09	411	0.3-	0.6-	1999 02 16	411	1.6-	0.4+	1999 03 20	704 1.0- 0.4+
1999 02 09	411	0.4+	0.4-	1999 02 18	566	0.1-	0.4-	1999 03 20	704 0.5- 0.3-
1999 02 10	704	0.2+	0.6-	1999 02 18	566	0.0	0.2-	1999 03 20	704 0.6- 0.6-
1999 02 10	704	0.3+	0.0	1999 02 18	566	0.1-	0.3-	1999 03 20	704 0.2- 0.1-
1999 02 10	704	0.2+	0.2-	1999 02 22	411	0.1+	0.4-		
1999 02 10	704	0.5+	0.4+	1999 02 22	411	0.6-	0.3+		

1999 CC₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	148.44077		(2000.0)	P	Q	Spahr			
<i>n</i>	0.21201508	ω	63.52779	-0.62637325	-0.77602968				
<i>a</i>	2.7854255	Ω	65.45240	+0.68323727	-0.59207285				
<i>e</i>	0.0434693	<i>i</i>	4.64858	+0.37529106	-0.21731930				
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc									
1997 10 30	566	0.6-	0.1-	1999 02 10	704	0.2+	1.0+	1999 02 22	411 0.8+ 0.1-
1997 10 30	566	0.8-	0.3-	1999 02 13	704	0.7+	0.3+	1999 02 23	365 0.9+ 0.2-
1997 10 30	566	0.9-	0.4-	1999 02 13	704	0.4+	0.3-	1999 02 23	365 0.4+ 0.8-
1997 12 04	704	0.0	1.1+	1999 02 13	704	1.0+	0.5+	1999 03 16	411 0.8- 0.9+
1997 12 04	704	1.0+	1.1+	1999 02 13	704	0.9+	0.8+	1999 03 16	411 1.9- 0.0
1997 12 04	704	0.8-	0.0	1999 02 13	704	0.2+	0.5+	1999 03 20	704 0.2- 0.4-
1997 12 04	704	1.9+	1.0-	1999 02 16	411	0.5+	0.9-	1999 03 20	704 0.4+ 1.0+
1999 02 08	411	1.0-	1.6-	1999 02 16	411	0.3+	0.3-	1999 03 20	704 0.0 1.0-
1999 02 08	411	0.0	0.8-	1999 02 18	699	0.0	1.2+	1999 03 20	704 1.7- 0.3-
1999 02 09	411	1.0-	0.9-	1999 02 18	699	0.1-	0.8+	1999 03 23	704 1.2+ 1.2+
1999 02 09	411	1.2-	0.1-	1999 02 18	699	0.1+	0.2+	1999 03 23	704 0.9+ 0.6-
1999 02 10	704	0.2+	1.2-	1999 02 19	365	0.1-	0.2-	1999 03 23	704 0.8- 1.0+
1999 02 10	704	0.5-	1.4+	1999 02 19	365	0.2-	0.5-	1999 03 23	704 0.6- 0.2+
1999 02 10	704	0.8-	1.0-	1999 02 22	411	1.1+	0.1-	1999 03 23	704 0.8+ 0.1+

1999 CR₃ = 2000 PU₂₀

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	246.06492		(2000.0)	P	Q	Williams			
<i>n</i>	0.38812798	ω	337.37329	-0.41586010	-0.82205524				
<i>a</i>	1.8613130	Ω	134.43643	+0.89529063	-0.44518325				
<i>e</i>	0.1943093	<i>i</i>	33.00642	+0.15973437	+0.35501698				
<i>P</i>	2.54	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc									
1999 01 18	704	0.3-	0.2+	1999 02 11	704	0.1-	0.2+	1999 02 11	151 1.0+ 0.4+
1999 01 18	704	0.1-	0.1+	1999 02 11	704	0.5+	0.5+	1999 02 11	108 0.3- 3.1-
1999 01 18	704	0.0	0.1-	1999 02 11	704	0.3-	0.6-	1999 02 11	108 1.3+ 1.1+
1999 01 18	704	0.4-	0.1+	1999 02 11	704	0.7-	0.6-	1999 02 11	108 0.5- 1.1+
1999 01 18	704	0.3+	0.3+	1999 02 11	704	0.0	0.4+	1999 02 13	704 0.2- 1.3-
1999 02 10	704	0.1-	0.3-	1999 02 11	704	0.1+	0.4-	1999 02 13	704 0.7+ 0.7-
1999 02 10	704	1.2+	0.4-	1999 02 11	704	0.5-	0.0	1999 02 13	704 0.2- 0.4-
1999 02 10	704	0.6+	0.8-	1999 02 11	704	0.0	0.1-	1999 02 13	704 0.4+ 0.4+
1999 02 10	704	0.8-	1.3+	1999 02 11	704	0.2-	0.3-	1999 02 15	726 0.5- 0.9+
1999 02 10	704	1.3-	1.3-	1999 02 11	704	0.1-	0.3-	1999 02 15	726 0.7- 1.9+
1999 02 10	557	0.1+	0.3-	1999 02 11	704	0.7+	0.6+	1999 03 12	704 1.2+ 0.3-
1999 02 11	557	0.4+	0.4-	1999 02 11	670	0.2+	0.3+	1999 03 12	704 1.4+ 0.4+
1999 02 11	557	0.3+	0.2-	1999 02 11	670	0.4+	0.2+	1999 03 12	704 1.1+ 0.6-
1999 02 11	758	0.1-	0.3+	1999 02 11	670	0.4-	0.3+	1999 03 12	704 0.4+ 0.1-
1999 02 11	758	0.1+	0.2-	1999 02 11	670	0.1-	0.7+	1999 03 12	704 0.5- 0.5+
1999 02 11	758	0.1+	0.3+	1999 02 11	557	0.1+	0.9-	2000 08 01	704 0.2+ 1.4+
1999 02 11	758	0.1-	0.1-	1999 02 11	557	0.2+	0.9-	2000 08 01	704 0.6+ 1.1+
1999 02 11	758	0.1-	0.1-	1999 02 11	557	0.1+	0.8-	2000 08 01	704 0.2- 1.3+
1999 02 11	704	0.1-	0.0	1999 02 11	557	0.1+	0.6-	2000 08 01	704 0.1- 1.1+
1999 02 11	704	0.2+	0.2+	1999 02 11	151	1.4-	1.6+	2000 08 07	608 0.4- 2.2-
1999 02 11	704	0.3+	0.1+	1999 02 11	151	0.3-	0.1+	2000 08 07	608 0.1+ 2.5-
1999 02 11	704	0.1-	0.0	1999 02 11	151	1.6-	0.0	2000 08 07	608 0.5- 2.5-

1999 CZ₃

Id. E. Bowell (2000 observations)

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3283

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	72.13905		(2000.0)	P	Q
n	0.30634889	ω	110.05982	-0.29972298	+0.95367320
a	2.1793409	Ω	142.46801	-0.89044966	-0.26988116
e	0.0978063	i	2.44165	-0.34244057	-0.13293455
P	3.22	H	15.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 03 20	566	0.6+	0.9+	1999 02 25	046	0.7-	0.2-	2000 08 24	704	0.3-	0.8+
1996 03 20	566	0.4+	1.1+	1999 02 25	046	0.1-	1.0+	2000 08 24	704	1.1+	1.5+
1996 03 20	566	0.1+	0.9+	1999 02 25	046	0.2-	0.5+	2000 08 24	704	1.1-	0.3+
1999 02 05	327	0.0	0.8+	1999 02 25	046	0.6+	0.8+	2000 08 24	704	0.1+	0.0
1999 02 05	327	0.2-	0.4+	2000 06 11	699	0.6-	0.1+	2000 08 29	704	0.1+	0.4+
1999 02 05	327	1.0-	0.1-	2000 06 11	699	0.5+	0.0	2000 08 29	704	0.2+	0.6+
1999 02 09	327	0.8+	0.1+	2000 06 11	699	0.5+	0.1-	2000 08 29	704	0.1+	0.3+
1999 02 09	327	0.2+	0.2-	2000 06 11	699	0.7-	0.1+	2000 08 29	704	0.2-	0.5+
1999 02 09	327	0.1-	1.2+	2000 08 02	704	0.1-	0.6-	2000 08 29	704	0.1+	0.9+
1999 02 12	699	0.3+	0.5+	2000 08 02	704	1.6-	0.3+	2000 09 02	704	0.1+	0.4+
1999 02 12	699	1.3+	0.1-	2000 08 02	704	0.3-	0.1-	2000 09 02	704	0.2-	0.3-
1999 02 12	699	1.1+	0.0	2000 08 02	704	0.4-	0.1+	2000 09 02	704	0.0	0.2+
1999 02 24	046	0.1-	0.0	2000 08 02	704	0.5+	0.2+	2000 09 02	704	0.0	0.3+
1999 02 24	046	0.5-	0.2+	2000 08 21	699	0.0	0.1+	2000 09 05	704	0.3+	0.4+
1999 02 24	046	0.3-	0.5+	2000 08 21	699	0.3-	0.4+	2000 09 05	704	0.0	0.2+
1999 02 24	046	0.3+	0.3+	2000 08 21	699	0.4-	0.3+	2000 09 05	704	(0.9-	2.1+)
1999 02 24	046	0.2+	0.3+	2000 08 21	699	0.1-	0.3+	2000 09 05	704	0.3-	0.2-
1999 02 24	046	0.3-	0.7+	2000 08 24	704	0.3+	0.8+	2000 09 05	704	0.0	0.5+

1999 CO₄ = 2000 KR₆₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	290.56547		(2000.0)		P	Q	
n	0.23946319	ω	189.13430		+0.97390688	+0.20685410	
a	2.5682869	Ω	158.23598		-0.18906509	+0.96706576	
e	0.0658776	i	14.58405		-0.12553793	+0.14830778	
P	4.12	H	13.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 18	704	0.3-	0.3-	1999 02 12	704	0.5-	0.4-	2000 05 27	699	0.7+	0.9-
1999 01 18	704	(2.3+	0.2+)	1999 02 12	120	(2.3+	0.4+)	2000 05 27	699	0.5+	0.7-
1999 01 18	704	1.1+	1.2+	1999 02 12	120	1.3-	0.2-	2000 05 27	699	1.2-	0.8+
1999 01 18	704	0.1-	0.0	1999 02 12	120	(1.3-	5.4-)	2000 05 27	699	0.1-	0.5-
1999 02 11	732	0.3+	0.9-	1999 02 16	704	0.5-	0.5+	2000 05 28	704	0.1+	0.5+
1999 02 11	732	0.1+	0.0	1999 02 16	704	0.2+	0.1+	2000 05 28	704	0.4+	0.3-
1999 02 11	732	0.1+	0.4+	1999 02 16	704	0.1+	0.5-	2000 05 28	704	0.0	0.0
1999 02 12	732	1.9-	1.0-	1999 02 16	704	0.2+	0.8-	2000 05 28	704	0.4+	0.1+
1999 02 12	732	0.6+	0.2+	1999 02 16	704	0.2-	1.1+	2000 05 28	704	0.3+	0.3+
1999 02 12	732	0.2+	0.4-	2000 05 05	704	0.4-	1.2+	2000 06 09	608	0.6-	0.2-
1999 02 12	704	1.0+	0.5+	2000 05 05	704	0.1+	0.0	2000 06 09	608	0.2-	0.4-
1999 02 12	704	(2.7+	1.6+)	2000 05 05	704	0.5+	0.4+	2000 06 09	608	0.3-	0.3-
1999 02 12	704	0.7+	0.3+	2000 05 05	704	0.1-	0.2+				

1999 CW₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	177.88548		(2000.0)	P	Q
n	0.24246076	ω	52.66266	-0.27638394	-0.95769410
a	2.5470751	Ω	53.57193	+0.84721096	-0.28219818
e	0.1838675	i	5.72139	+0.45370201	-0.05644647
P	4.07	H	14.2	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1993 10 15	010	0.7+	1.1-	1998 11 25	704	1.4+	1.2-	1999 02 12	411	0.5+	0.4+
1993 10 15	010	0.2+	1.0-	1998 11 25	699	0.0	0.9+	1999 02 12	411	0.2-	0.2+
1993 10 15	010	0.5+	0.8-	1998 11 25	704	(2.3+	0.2+)	1999 02 13	411	0.1-	0.0
1997 10 28	704	(1.5+	4.7-)	1998 11 25	704	0.7-	0.6-	1999 02 13	411	0.1+	0.2-
1997 10 28	704	(1.0+	2.7-)	1998 11 25	704	(3.8-	0.5+)	1999 02 20	411	0.4+	0.4-
1997 10 28	704	(0.9+	4.3-)	1998 11 25	699	0.7+	1.8+	1999 02 20	411	0.3-	0.4+

1997 10 28	704	(1.6-	2.9-)	1998 11 25	699	0.3-	0.3+	1999 02 22	411	0.5+	0.5-
1997 10 30	704	0.6+	0.9+	1998 12 21	704	0.9-	0.4-	1999 02 22	411	0.3+	0.6-
1997 10 30	704	0.1-	0.0	1998 12 21	704	0.2+	0.4+	1999 03 16	411	1.2-	0.5-
1997 10 30	704	0.7+	0.3+	1998 12 21	704	0.2-	0.8-	1999 03 16	411	0.8-	0.9-
1997 10 30	704	1.6-	0.2-	1998 12 21	704	(2.1+	0.2-)	1999 04 08	411	0.1-	0.3-
1998 11 25	704	0.7-	1.6+	1998 12 21	704	0.8+	0.1+	1999 04 08	411	0.2+	0.3-

1999 CD₆ = 2000 RG

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	39.69176		(2000.0)	P	Q
n	0.36085822	ω	347.42326	+0.59346968	+0.78055462
a	1.9539419	Ω	318.52052	-0.71039606	+0.39336653
e	0.0424273	i	17.23834	-0.37832682	+0.48579549
P	2.73	H	16.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.5-	0.2+	1999 02 18	566	0.1-	0.2-	2000 09 01	704	0.3+	0.5-
1999 02 10	704	0.3+	1.0-	1999 02 18	566	0.1-	0.5-	2000 09 01	704	0.3+	0.3-
1999 02 10	704	0.9-	1.0+	1999 02 18	566	0.7+	0.5-	2000 09 01	704	0.0	0.1+
1999 02 10	704	1.0-	0.0	2000 07 30	704	0.6-	0.1+	2000 09 02	704	0.3+	0.1+
1999 02 13	704	1.1+	0.3-	2000 07 30	704	0.1-	0.1+	2000 09 02	704	0.1+	0.4+
1999 02 13	704	0.2+	0.1+	2000 07 30	704	0.4-	0.5+	2000 09 02	704	0.0	0.3+
1999 02 13	704	0.0	1.0+	2000 07 30	704	0.2-	0.3-	2000 09 02	704	0.2-	0.0
1999 02 13	704	0.5+	0.3+	2000 07 30	704	0.3-	0.3-	2000 09 02	704	0.1-	0.2+
1999 02 13	704	0.2+	0.3+	2000 09 01	704	0.4+	0.0				

1999 CY₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	138.59285		(2000.0)	P	Q
n	0.28417352	ω	205.15731	-0.97163746	+0.20680514
a	2.2912913	Ω	345.32667	-0.04950345	-0.65210481
e	0.1970156	i	26.91984	-0.23123592	-0.72937710
P	3.47	H	14.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.1+	0.8-	1999 02 18	106	0.1-	0.3-	1999 03 23	704	0.8+	0.1+
1999 02 10	704	0.3-	0.0	1999 02 18	106	0.1+	0.2-	1999 03 23	704	0.2-	0.3-
1999 02 10	704	0.1-	0.3+	1999 02 19	566	0.0	0.2+	1999 03 23	704	0.1-	0.2-
1999 02 10	704	0.2-	0.0	1999 02 19	566	0.1+	0.2+	1999 05 07	704	0.3+	0.4+
1999 02 10	704	0.8+	0.3+	1999 02 19	566	0.2-	0.2+	1999 05 07	704	0.8+	0.4+
1999 02 13	699	0.7+	0.9+	1999 03 19	704	0.2-	0.9-	1999 05 07	704	0.6+	0.0
1999 02 13	699	0.8+	0.9+	1999 03 19	699	0.7+	0.9+	1999 05 07	704	0.6-	0.9-
1999 02 13	704	0.4+	0.4-	1999 03 19	704	1.0-	0.3+	1999 05 07	704	1.3-	0.3-
1999 02 13	699	0.7+	0.7+	1999 03 19	704	0.1+	0.2+	2000 08 01	704	1.0+	0.2-
1999 02 13	704	0.5+	0.4-	1999 03 19	699	0.6+	0.8+	2000 08 01	704	0.2+	1.0+
1999 02 13	704	0.0	0.3-	1999 03 19	704	0.5-	0.6+	2000 08 01	704	0.4-	0.4-
1999 02 13	704	1.8+	0.0	1999 03 19	699	0.8+	0.9+	2000 08 01	704	0.3+	1.0+
1999 02 13	704	0.6+	0.7+	1999 03 19	704	0.2-	0.7+	2000 08 29	704	0.9-	0.6+
1999 02 18	106	1.6-	1.3-	1999 03 20	704	0.4-	0.2-	2000 08 29	704	1.0-	0.1-
1999 02 18	106	1.8-	0.8-	1999 03 20	704	0.7-	0.4+	2000 08 29	704	1.1-	0.1-
1999 02 18	106	0.6-	1.1-	1999 03 20	704	1.0-	0.5+	2000 08 29	704	1.1-	0.6+
1999 02 18	699	0.9+	0.7+	1999 03 20	704	1.3-	0.0	2000 09 05	704	0.9-	0.0
1999 02 18	699	0.5+	0.3+	1999 03 20	704	0.3+	0.2-	2000 09 05	704	0.8-	0.5+
1999 02 18	699	0.7+	0.3+	1999 03 23	699	0.8+	0.7+	2000 09 05	704	0.4-	0.0
1999 02 18	566	0.0	0.2-	1999 03 23	699	0.9+	1.1+	2000 09 05	704	0.1-	0.9+
1999 02 18	566	0.0	0.0	1999 03 23	699	0.6+	0.6+	2000 09 05	704	0.4-	1.1+
1999 02 18	566	0.2+	0.3-	1999 03 23	704	0.4+	1.1-				
1999 02 18	106	0.3-	0.2-	1999 03 23	704	0.2+	0.7-				

1999 CZ₇ = 2000 OP₄₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	78.66185	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27898983	ω 262.49806	−0.35081676	+0.93226326	
<i>a</i>	2.3195859	Ω 345.95043	−0.64917624	−0.31014009	
<i>e</i>	0.2818422	<i>i</i> 21.35239	−0.67490578	−0.18627489	
<i>P</i>	3.53	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	0.8+	0.6+	1999 04 06	704	0.4+	0.6−	2000 08 27	113	0.3−	0.4+
1999 01 14	704	0.5+	0.1−	1999 04 06	704	0.1+	0.2−	2000 08 27	113	0.8−	0.4+
1999 01 14	704	0.3−	0.3−	1999 04 06	704	1.2+	0.2+	2000 08 28	113	0.9−	0.1−
1999 01 14	704	0.5+	0.2−	2000 07 31	704	0.9+	0.1−	2000 08 28	113	1.1−	0.6−
1999 01 14	704	0.3−	0.3−	2000 07 31	704	1.1+	0.4+	2000 09 01	704	0.6+	0.1−
1999 02 11	704	0.6−	0.1−	2000 07 31	704	0.5+	0.1+	2000 09 01	704	0.4+	0.2−
1999 02 11	704	0.3−	0.9−	2000 07 31	704	1.2+	0.1+	2000 09 01	704	0.4+	0.3−
1999 02 11	704	1.1−	0.6−	2000 07 31	704	1.4−	0.8+	2000 09 01	704	0.4+	0.3−
1999 02 11	704	0.3−	0.1+	2000 08 03	704	0.3+	0.1−	2000 09 01	704	0.8+	0.7−
1999 02 11	704	0.9−	0.0	2000 08 03	704	0.4+	0.2−	2000 09 02	699	1.6−	0.0
1999 02 13	704	0.1−	0.1+	2000 08 03	704	0.4+	0.3+	2000 09 02	699	1.6−	0.1+
1999 02 13	704	0.3+	0.1+	2000 08 03	704	0.1+	0.1−	2000 09 02	699	1.5−	0.0
1999 02 13	704	(0.7+ 2.6+)		2000 08 03	704	0.1−	0.0	2000 09 02	699	1.6−	0.1+
1999 02 13	704	1.1−	1.5+	2000 08 25	704	0.9+	0.3+	2000 09 03	704	0.3+	0.1+
1999 02 18	566	0.3+	0.1−	2000 08 25	704	0.1+	0.3−	2000 09 03	704	0.2+	0.1+
1999 02 18	566	0.0	0.3+	2000 08 25	704	0.8+	0.5−	2000 09 03	704	0.0	0.3+
1999 02 18	566	0.2+	0.1+	2000 08 25	704	1.2+	0.7+	2000 09 03	704	0.1−	0.1+
1999 04 06	704	1.6+	0.2+	2000 08 25	704	0.9+	0.4−	2000 09 03	704	0.3+	0.0
1999 04 06	704	0.2+	0.3+	2000 08 27	113	0.5−	0.5+				

1999 CB₈ = 1994 PS₃₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Spahr			
<i>M</i>	242.11163	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.31471255	ω 131.62967	+0.35795338	−0.93299066	
<i>a</i>	2.1405564	Ω 297.35966	+0.84368665	+0.34032783	
<i>e</i>	0.0550632	<i>i</i> 2.41264	+0.40007776	+0.11707003	
<i>P</i>	3.13	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	(1.5+ 4.4+)		1999 02 11	699	0.3+	0.7−	1999 02 23	699	0.8+	0.3+
1994 08 10	809	(1.0+ 4.2+)		1999 02 11	699	0.4+	0.2+	1999 02 23	699	0.5−	0.1−
1994 08 10	809	(0.8+ 4.3+)		1999 02 11	699	0.8+	0.1+	1999 04 07	704	2.8+	0.3+
1994 08 11	809	0.0	1.0+	1999 02 12	704	0.1−	0.2+	1999 04 07	704	2.1+	0.6+
1994 08 11	809	0.5−	0.5+	1999 02 12	704	(2.2− 0.3−)		1999 04 07	704	0.4+	0.6−
1994 08 11	809	0.9−	1.7+	1999 02 12	704	0.3−	0.1+	1999 04 07	704	0.4+	0.8+
1998 11 24	691	0.1−	0.5−	1999 02 12	704	1.3−	0.2−	1999 04 07	704	(5.4− 0.4+)	
1998 11 24	691	0.3−	0.2−	1999 02 12	120	0.1+	0.3+	2000 06 07	704	0.3+	1.3−
1998 11 24	691	0.1−	0.3−	1999 02 12	120	0.1−	0.3−	2000 06 07	704	0.4+	0.5−
1998 11 25	704	1.7−	1.2−	1999 02 12	120	0.3−	0.2−	2000 06 07	704	0.1+	0.4+
1998 11 25	704	0.4+	0.7+	1999 02 13	120	0.1−	0.0	2000 06 07	704	0.4+	0.5−
1998 11 25	704	0.1+	0.3−	1999 02 13	120	0.0	0.1−	2000 06 07	704	0.3+	0.0
1998 11 25	704	0.1−	0.6−	1999 02 13	120	0.8+	0.1−	2000 07 07	704	0.1−	0.3−
1999 01 14	699	0.3−	0.0	1999 02 16	704	1.1−	0.9+	2000 07 07	704	0.4−	0.1−
1999 01 14	699	0.3−	0.1+	1999 02 16	704	0.6+	0.6+	2000 07 07	704	0.1−	0.2−
1999 01 14	699	0.6−	0.1+	1999 02 16	704	0.1+	0.5−	2000 07 07	704	0.0	0.2+
1999 01 18	691	0.9+	0.4+	1999 02 16	704	1.0−	2.1−	2000 07 07	704	0.3−	0.3+
1999 01 18	691	0.7+	0.4+	1999 02 16	704	0.9−	0.1+	2000 07 12	715	0.2−	0.2−
1999 01 18	691	0.6+	0.4+	1999 02 18	566	0.6+	0.6+	2000 07 12	715	0.6+	0.3+
1999 01 19	704	0.1+	0.5−	1999 02 18	566	0.7+	0.8+	2000 07 12	715	0.4−	0.4−
1999 01 19	704	0.4−	0.8+	1999 02 18	566	0.7+	0.9+	2000 08 02	704	0.2+	0.1+
1999 01 19	704	0.6−	0.9+	1999 02 18	120	0.8+	0.6+	2000 08 02	704	0.2−	0.4+
1999 01 19	704	(2.1− 0.1+)		1999 02 18	120	0.2+	0.5+	2000 08 02	704	0.3−	1.6+
1999 01 19	704	0.3−	0.7−	1999 02 23	699	1.0+	0.2+				

1999 CH₈ = 1976 YW₇ = 2000 OK₂₆

Id. G. V. Williams, S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Hergenroth			
<i>M</i>	73.26067	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23103074	ω 131.89837	−0.58505770	+0.78227229	
<i>a</i>	2.6304065	Ω 101.04389	−0.79356126	−0.49781876	
<i>e</i>	0.1356557	<i>i</i> 12.58844	−0.16723643	−0.37446835	
<i>P</i>	4.27	<i>H</i> 13.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1976 12 28	801	0.0	0.2+	1999 02 23	699	0.7+	0.4+	1999 06 07	704	0.4−	1.1−
1999 02 13	699	0.8+	0.3+	1999 03 21	699	0.3−	0.5+	1999 06 07	704	0.8−	1.0−
1999 02 13	699	0.1−	1.1+	1999 03 21	699	0.0	0.6+	2000 06 26	704	0.2+	0.4−
1999 02 13	699	0.6+	0.5+	1999 03 21	699	0.8+	0.1+	2000 06 26	704	0.7−	0.4+
1999 02 13	411	1.5+	1.4+	1999 03 22	411	0.5−	0.9−	2000 06 26	704	0.0	0.6+
1999 02 13	411	0.9+	1.2+	1999 03 22	411	0.1+	0.6−	2000 07 23	704	0.4+	0.9+
1999 02 14	411	1.1−	0.9+	1999 04 09	411	0.6−	0.8−	2000 07 23	704	0.4+	0.2−
1999 02 14	411	1.1−	0.5−	1999 04 09	411	0.1+	1.9−	2000 07 23	704	0.8−	0.2+
1999 02 17	905	0.2+	0.2+	1999 05 08	704	0.4−	0.1−	2000 08 02	704	0.1+	0.2+
1999 02 17	905	1.0+	0.2+	1999 05 08	704	0.8+	0.6−	2000 08 02	704	0.1−	0.8+
1999 02 19	411	0.1−	0.7+	1999 05 08	704	0.6+	0.9−	2000 08 02	704	0.0	1.0+
1999 02 19	411	0.2−	0.7+	1999 05 08	704	0.6−	0.7−	2000 08 02	704	0.0	0.8+
1999 02 19	385	0.1−	0.3+	1999 05 08	704	0.1+	0.6−	2000 08 02	704	0.0	0.5+
1999 02 19	385	0.3−	0.2+	1999 06 07	704	0.3−	0.4+	2000 08 07	720	0.6−	0.3+
1999 02 23	699	0.4+	0.7+	1999 06 07	704	0.0	0.4−	2000 08 07	720	0.6+	0.8−
1999 02 23	699	0.3+	0.5+	1999 06 07	704	1.5−	1.3+				

1999 CK₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Spahr			
<i>M</i>	120.27443	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.20223159	ω 94.33077	−0.93023913	−0.36440324	
<i>a</i>	2.8745512	Ω 64.30318	+0.31479428	−0.85295095	
<i>e</i>	0.1303625	<i>i</i> 2.74730	+0.18857285	−0.37374451	
<i>P</i>	4.87	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1997 08 31	910	0.2+	1.0−	1999 02 21	411	0.2−	0.3−	1999 03 20	704	0.4−	1.0−
1997 11 29	704	0.3+	0.7+	1999 02 22	699	1.1+	0.1−	1999 03 23	704	0.6−	0.2+
1997 11 29	704	1.0−	1.1−	1999 02 22	699	1.7+	0.4+	1999 03 23	704	(2.5− 1.5−)	
1997 11 29	704	(0.2− 2.7−)		1999 02 22	699	1.2+	0.7+	1999 03 23	704	0.8−	0.3−
1997 11 29	704	0.8+	0.1+	1999 03 16	411	0.3−	0.3+	1999 03 23	704	1.0−	1.0−
1999 02 13	411	1.4+	0.6+	1999 03 16	411	0.5+	0.3−	1999 03 23	704	0.1−	1.6−
1999 02 13	411	0.3−	0.8+	1999 03 19	699	(2.3+ 1.0+)		1999 04 07	699	0.9+	0.2+
1999 02 14	411	1.7−	0.4+	1999 03 19	699	1.5+	0.3+	1999 04 07	699	0.4+	0.2−
1999 02 14	411	0.9−	0.6+	1999 03 19	699	0.3+	1.5+	1999 04 07	699	1.1−	0.0
1999 02 18	699	1.9+	0.0	1999 03 20	704	1.1−	1.2−	1999 04 08	411	0.4+	1.1+
1999 02 18	699	1.1+	1.5+	1999 03 20	704	1.5−	1.4−	1999 04 08	411	0.3+	0.1−
1999 02 18	699	1.0+	1.5+	1999 03 20	704	0.9−	1.0−				
1999 02 21	411	0.1−	0.5−	1999 03 20	704	0.0	1.0−				

1999 CP₈ = 2000 PS₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	94.30179		(2000.0)	P	Q
n	0.30018320	ω	318.71172	−0.69949273	+0.71374525
a	2.2090818	Ω	266.86810	−0.64591503	−0.65283480
e	0.0528847	i	2.05148	−0.30578374	−0.25372117
P	3.28	H	15.7	G 0.15	U 1

2000 SEPT. 13

1999 01 23	120	0.0	0.8+	1999 02 13	120	0.3+	0.2-	2000 08 01	704	0.1+	0.1+
1999 01 23	120	1.0-	1.2+	1999 02 13	120	1.1-	1.4-	2000 08 01	704	0.5+	0.6+
1999 01 25	120	1.3-	0.1-	1999 02 13	120	1.9+	1.0-	2000 08 07	608	0.6-	1.1-
1999 01 25	120	(3.1-	0.7+)	1999 02 15	120	(3.4+	0.2+)	2000 08 07	608	0.5-	0.9-
1999 02 06	120	0.3-	0.3+	1999 02 15	120	0.6+	0.3-	2000 08 07	608	0.9-	0.8-
1999 02 06	120	0.8+	0.0	1999 02 16	704	0.6+	1.0-				
1999 02 06	120	0.3+	0.1-	1999 02 16	704	0.1+	0.6+				

1999 CQ₈ = 2000 QR₂₀₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28988236	ω	92.45146	-0.59947223	+0.79543559		
<i>a</i>	2.2611091	Ω	140.27013	-0.77849659	-0.55363405		
<i>e</i>	0.1985362	<i>i</i>	8.00115	-0.18594651	-0.24651890		
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 24	120	0.9-	0.6-	1999 02 18	120	1.9+	0.1-	2000 08 02	704	0.2-	0.8+
1999 01 27	120	0.1+	0.3+	1999 02 18	120	0.2+	0.1+	2000 08 02	704	0.3-	0.2+
1999 01 27	120	0.1-	0.1-	1999 02 23	699	0.2-	0.3-	2000 08 02	704	0.3+	0.2-
1999 02 11	699	0.0	0.6+	1999 02 23	699	1.3-	0.3+	2000 08 20	691	0.4-	0.3-
1999 02 11	699	0.6-	1.3+	1999 02 23	699	0.2+	0.3+	2000 08 20	691	0.5-	0.4-
1999 02 11	699	0.6-	0.5+	1999 04 06	704	0.1-	0.1-	2000 08 20	691	0.4-	0.3-
1999 02 12	120	1.0-	0.5-	1999 04 06	704	(0.1-	2.1-)	2000 08 29	704	0.0	0.3+
1999 02 12	120	0.5+	0.8-	1999 04 06	704	0.1-	0.7+	2000 08 29	704	0.1-	0.5+
1999 02 12	120	0.6+	0.3+	2000 07 07	704	0.1-	0.3-	2000 08 29	704	0.4+	0.6+
1999 02 13	120	0.7-	0.1-	2000 07 07	704	0.0	0.1+	2000 09 05	704	0.2-	0.7-
1999 02 13	120	0.0	1.2+	2000 07 07	704	0.6+	0.5+	2000 09 05	704	0.2+	0.4-
1999 02 13	120	0.3-	1.3-	2000 07 07	704	0.3-	0.8+	2000 09 05	704	1.1+	0.3-
1999 02 18	566	1.1+	0.2-	2000 07 07	704	0.3+	0.6-	2000 09 05	704	0.6+	0.2-
1999 02 18	566	0.6+	0.1-	2000 08 02	704	0.0	0.6+	2000 09 05	704	1.2-	0.2+
1999 02 18	566	0.9+	0.5-	2000 08 02	704	0.1-	0.4+				

1999 CZ₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29919583	ω	89.18540	-0.98554920	+0.13032450		
<i>a</i>	2.2139392	Ω	98.29807	-0.16219146	-0.91027449		
<i>e</i>	0.1204957	<i>i</i>	6.27783	+0.04885395	-0.39295785		
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	699	1.3+	0.6+	1999 02 13	610	0.3-	0.2-	1999 04 06	704	(1.6-	2.9-)
1999 01 10	699	0.8+	0.6-	1999 02 13	610	0.4-	0.1-	1999 04 06	704	(0.9+	2.0+)
1999 01 10	699	1.1+	0.1+	1999 02 13	610	0.4-	0.1+	1999 04 06	704	(3.3-	0.2+)
1999 01 19	704	0.0	0.4+	1999 02 13	610	0.5-	0.3+	2000 08 01	704	0.1-	0.7-
1999 01 19	704	0.8-	0.6-	1999 02 17	610	0.6-	1.3-	2000 08 01	704	0.1+	0.1+
1999 01 19	704	0.4+	0.7+	1999 02 17	610	0.7-	0.9-	2000 08 01	704	0.5+	0.4+
1999 01 19	704	0.4-	0.5+	1999 02 17	610	0.9-	0.1-	2000 08 01	704	0.6-	0.1-
1999 01 19	704	0.5-	1.1-	1999 02 17	610	1.0-	0.3+	2000 08 01	704	0.4+	0.3+
1999 02 06	610	1.2+	0.6-	1999 02 17	610	1.1-	0.6+	2000 08 09	104	0.7+	1.0+
1999 02 06	610	0.6+	0.3-	1999 02 18	610	0.0	0.5+	2000 08 09	104	0.1-	0.4+
1999 02 06	610	0.1+	0.0	1999 02 18	610	0.3+	0.5+	2000 08 09	104	0.0	0.6+
1999 02 06	610	0.4-	0.3+	1999 02 18	610	0.4+	0.5+	2000 08 09	104	0.5-	0.0
1999 02 06	610	0.9-	0.7+	1999 02 18	610	0.5+	0.5+	2000 08 09	104	0.1+	1.0+
1999 02 10	704	0.5+	0.5-	1999 02 18	610	0.6+	0.6+	2000 08 20	699	0.0	0.3-
1999 02 10	704	0.9+	0.4-	1999 02 19	104	0.4+	0.8+	2000 08 20	699	0.1-	0.0
1999 02 10	704	0.6+	0.2+	1999 02 19	104	0.3-	1.4+	2000 08 20	699	0.2-	0.9+
1999 02 10	704	0.1+	0.9+	1999 02 19	566	0.0	0.3+	2000 08 20	699	0.6-	0.0
1999 02 10	704	0.3-	0.3+	1999 02 19	566	0.1-	0.3+	2000 09 02	704	0.2+	0.6-
1999 02 13	704	0.4-	0.6+	1999 02 19	566	0.4+	0.5+	2000 09 02	704	0.2-	0.3-
1999 02 13	704	0.2+	0.1+	1999 04 03	104	0.1-	0.5+	2000 09 02	704	0.9+	0.4-
1999 02 13	704	0.3-	0.5-	1999 04 03	104	0.1+	0.2-	2000 09 02	704	1.4-	0.8-
1999 02 13	704	0.9+	1.6-	1999 04 03	104	0.3-	1.0-	2000 09 02	704	0.0	1.2+

M.P.O. 3285

1999 02 13	704	0.1+	1.7-	1999 04 06	704	0.2+	0.8+
1999 02 13	610	0.2-	0.3-	1999 04 06	704	1.1-	0.5+

1999 CA₉ = 2000 QJ₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29900277	ω	131.65977	+0.10227212	+0.99473189		
<i>a</i>	2.2148921	Ω	144.20846	-0.91618735	+0.09692991		
<i>e</i>	0.1725370	<i>i</i>	0.68501	-0.38748051	+0.03336266		
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.2-	1.7-	1999 02 14	422	0.4+	0.6+	2000 08 28	704	0.4+	0.3+
1997 10 29	704	1.4+	1.8-	1999 02 14	422	0.0	0.4+	2000 08 28	704	0.6+	0.1-
1997 10 29	704	(1.5+	2.9-)	1999 02 14	422	0.2+	1.8+	2000 08 31	704	0.5+	0.2+
1997 10 29	704	(0.7+	2.9-)	1999 02 15	658	(0.8+	2.5+)	2000 08 31	704	0.5-	0.0
1999 02 07	691	0.3+	0.3-	1999 02 15	658	1.1+	1.5+	2000 08 31	704	0.5-	0.3-
1999 02 07	691	0.5+	0.2-	1999 02 15	658	1.6+	1.6+	2000 08 31	704	0.1-	0.3-
1999 02 07	691	0.2+	0.1-	1999 02 15	422	0.1-	0.4+	2000 08 31	704	0.0	0.1+
1999 02 12	691	(4.6+	0.4+)	1999 02 15	422	0.3-	0.6+	2000 09 02	699	1.4-	0.2+
1999 02 12	691	0.4+	0.1+	1999 02 15	422	0.2+	0.6+	2000 09 02	699	1.0-	0.2-
1999 02 12	691	0.2+	0.0	2000 08 24	704	0.3-	1.2+	2000 09 02	699	1.2-	0.0
1999 02 13	691	0.0	0.1+	2000 08 24	704	0.4-	0.8+	2000 09 02	699	1.3-	0.1-
1999 02 13	691	0.1-	0.1+	2000 08 24	704	0.2-	0.0	2000 09 05	704	0.1-	0.6+
1999 02 13	691	0.4-	0.0	2000 08 24	704	0.5-	0.5+	2000 09 05	704	0.1+	0.9+
1999 02 14	658	0.9-	0.4-	2000 08 24	704	0.1-	1.5+	2000 09 05	704	0.6+	0.3+
1999 02 14	658	0.9-	0.6+	2000 08 28	704	0.5+	0.5+	2000 09 05	704	1.0+	0.6+
1999 02 14	658	0.4+	0.1+	2000 08 28	704	0.1-	0.4+	2000 09 05	704	0.5+	0.8+

1999 CP₉ = 1986 VE₃

Id. S. Nakano, T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17772706	ω	83.64154	-0.14386133	-0.98752669		
<i>a</i>	3.1330477	Ω	15.08969	+0.78266136	-0.15311223		
<i>e</i>	0.2898122	<i>i</i>	14.22969	+0.60559484	-0.03671081		
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1986 11 04	010	0.6+	0.8-	1999 02 14	411	0.8+	0.2+	1999 03 15	704	(0.7+	2.6+)
1986 11 04	010	(5.2+	1.6-)	1999 02 15	411	0.3+	0.4-	1999 03 16	411	1.2-	0.2-
1986 11 04	010	(5.3+	2.3-)	1999 02 15	411	0.3-	0.4+	1999 03 16	411	1.7-	0.0
1997 10 23	691	0.0	0.1-	1999 02 18	699	0.3+	0.2-	1999 03 23	704	0.2+	0.7-
1997 10 23	691	0.3+	0.0	1999 02 18	699	0.7+	0.4-	1999 03 23	704	0.1+	0.1-
1997 10 23	691	0.4+	0.3-	1999 02 18	699	0.6+	0.7+	1999 03 23	704	0.7+	0.3+
1997 10 30	704	0.3-	0.2+	1999 02 21	411	0.1+	0.2-	1999 03 23	704	1.0+	0.2-
1997 10 30	704	0.5+	0.3+	1999 02 21	411	0.0	0.2-	1999 03 23	704	0.3+	0.2+
1997 10 30	704	0.5-	0.2+	1999 03 15	704	0.3-	0.8+	1999 04 08	411	0.7+	0.3-
1997 10 30	704	0.5-	0.5+	1999 03 15	704	1.3-	0.2+	1999 04 08	411	0.3-	0.0
1997 10 30	704	0.8-	0.2+	1999 03 15	704	0.3+	0.2+				
1999 02 14	411	0.9+	1.0-	1999 03 15	704	1.5-	1.0+				

1999 CR₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	72.23127		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28669926	ω	296.33679	-0.08311419	+0.99443322
a	2.2778144	Ω	328.68684	-0.86412288	-0.10428932
e	0.1336519	i	7.15869	-0.49637051	+0.01504375
P	3.44	H	15.7	G 0.15	U 2

1999 02 12	557	0.0	0.1−	1999 03 24	557	0.1−	0.7+	2000 08 23	557	0.5−	0.8+
1999 02 12	557	0.2+	0.0	1999 03 24	557	0.0	0.5+	2000 08 23	557	0.0	0.5+
1999 02 15	557	0.2+	0.2+	1999 03 25	557	0.5+	0.1+	2000 08 31	704	0.9−	0.3+
1999 02 15	557	0.1−	0.3+	1999 03 25	557	0.6+	0.2−	2000 08 31	704	0.2−	0.2−
1999 02 21	557	0.3+	0.1+	1999 04 14	557	0.4−	0.0	2000 08 31	704	0.5+	0.1−
1999 02 21	557	0.3+	0.2−	1999 04 14	557	0.2+	0.0	2000 08 31	704	0.0	0.5+
1999 02 21	557	0.8+	0.6−	2000 07 01	557	0.5−	1.0+	2000 08 31	704	0.1−	0.4+
1999 03 13	557	0.1−	0.6+	2000 07 01	557	0.8+	1.1−	2000 09 03	704	0.3−	0.1+
1999 03 13	557	0.0	0.3+	2000 07 07	704	0.4+	0.5+	2000 09 03	704	0.4+	0.2+
1999 03 13	557	0.0	0.2+	2000 07 07	704	1.1+	0.6+	2000 09 03	704	0.4−	0.3+
1999 03 20	704	1.1−	1.4+	2000 07 07	704	0.1+	0.6+	2000 09 03	704	0.5−	0.5+
1999 03 20	704	0.0	0.2+	2000 07 07	704	0.3−	0.6+	2000 09 03	704	0.4−	0.7+
1999 03 20	704	0.1−	1.3+	2000 08 08	557	0.2−	0.1−				
1999 03 20	704	0.3+	0.7+	2000 08 08	557	0.3−	0.1−				

1999 CV₉ = 2000 OE₄₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	65.75844		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24131706	ω	296.53409	−0.06202222	+0.98935348
a	2.5551165	Ω	329.02995	−0.80025985	−0.12812204
e	0.2143998	i	14.82359	−0.59643727	+0.06902491
P	4.08	H	14.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 14	428	0.9−	0.4+	1999 04 11	699	1.2+	0.2+	2000 08 03	704	0.1+	0.3+
1999 02 14	428	0.0	1.5+	1999 04 12	704	(0.0	2.8+)	2000 08 03	704	0.1+	0.1−
1999 02 14	428	1.1+	0.5+	1999 04 12	704	0.4−	1.0−	2000 08 03	704	1.1+	0.1+
1999 02 15	428	0.1−	0.3−	1999 04 12	704	0.4−	0.2−	2000 08 25	704	0.1+	0.2−
1999 02 15	428	0.2−	0.3−	1999 04 12	704	0.1+	0.7−	2000 08 25	704	0.1−	0.3+
1999 02 15	428	0.2+	0.2−	1999 04 12	428	0.1−	0.4+	2000 08 25	704	0.2+	0.2−
1999 02 17	428	0.4−	0.4−	1999 04 12	428	0.0	0.3+	2000 09 01	704	0.2+	0.3−
1999 02 17	428	0.3+	0.4−	1999 04 22	428	0.8−	0.1−	2000 09 01	704	0.0	0.1−
1999 02 22	428	0.0	0.6−	1999 04 22	428	0.9−	0.2−	2000 09 01	704	2.1−	0.9+
1999 02 22	428	0.1+	0.6−	1999 05 11	428	0.2−	0.2+	2000 09 01	704	0.7−	0.4−
1999 03 05	428	0.6−	0.7−	2000 07 07	704	0.7−	0.9+	2000 09 01	704	0.2+	0.1+
1999 03 05	428	0.1−	0.2−	2000 07 07	704	0.4+	0.3+	2000 09 03	704	0.6+	0.3−
1999 03 14	428	1.0+	0.4−	2000 07 07	704	0.7−	0.1−	2000 09 03	704	0.3+	0.2−
1999 03 14	428	0.2+	0.5−	2000 07 07	704	0.3−	0.7−	2000 09 03	704	1.5+	0.4−
1999 03 25	699	0.6+	1.5+	2000 07 07	704	0.1−	0.1+	2000 09 03	704	0.1+	0.3−
1999 03 25	699	0.6+	0.9+	2000 07 30	704	0.1+	0.1+	2000 09 03	704	0.7+	0.3−
1999 03 25	699	0.7−	0.9+	2000 07 30	704	0.0	0.3−	2000 09 05	699	0.7−	0.4+
1999 03 25	428	1.1−	0.7−	2000 07 30	704	0.2+	0.1−	2000 09 05	699	0.8−	0.0
1999 03 27	428	0.5−	0.2+	2000 07 30	704	0.3+	0.2−	2000 09 05	699	0.3−	0.0
1999 03 27	428	0.4+	0.3−	2000 07 30	704	0.0	0.0	2000 09 05	699	0.9−	0.2+
1999 04 11	699	1.1+	0.4+	2000 08 03	704	0.4+	0.3+				
1999 04 11	699	0.2+	0.1+	2000 08 03	704	1.0+	0.3+				

1999 CJ₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Hergenroth

M	31.95684		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23955454	ω	274.51921	+0.27514770	+0.96000247
a	2.5676340	Ω	11.84748	−0.75112426	+0.24832120
e	0.1147135	i	14.62997	−0.60008840	+0.12935159
P	4.11	H	13.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 15	411	0.6+	1.0−	1999 03 16	411	0.2+	0.6−	1999 04 08	411	0.2+	0.3+
1999 02 15	411	0.1+	0.5−	1999 04 06	704	1.4−	0.3+	1999 04 12	704	0.2+	0.3−
1999 02 16	411	0.4−	0.3−	1999 04 06	704	0.3−	0.2−	1999 04 12	704	0.2+	1.0−
1999 02 16	411	0.1−	0.1−	1999 04 06	704	0.3+	0.2+	1999 04 12	704	0.8+	0.9+
1999 02 21	411	1.8−	0.7+	1999 04 06	704	0.8−	0.3+	1999 04 12	704	0.2−	0.9−
1999 02 21	411	0.8−	0.0	1999 04 06	704	0.2+	0.9+	1999 04 12	704	0.4+	0.6−
1999 02 22	699	1.0+	0.3+	1999 04 07	699	0.2+	0.0	2000 08 09	931	0.6−	0.0
1999 02 22	699	1.0+	0.8+	1999 04 07	699	0.3+	0.4−	2000 08 11	931	0.0	0.6+
1999 02 22	699	1.0+	0.6+	1999 04 07	699	0.1+	0.2+	2000 08 11	931	0.6+	0.6−
1999 03 16	411	0.9−	0.1−	1999 04 08	411	0.0	0.5+				

1999 CQ₁₀

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	242.26438		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.37193333	ω	312.70689	-0.24329507	-0.95004443
a	1.9149583	Ω	149.67081	$+0.96394025$	-0.25923181
e	0.1000394	i	22.77840	$+0.10782721$	$+0.17382302$
P	2.65	H	16.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 23	704	0.6−	0.1+	1999 02 16	704	0.4+	0.1+	1999 03 16	910	0.7−	1.7−
1999 01 23	704	0.8−	0.2+	1999 02 16	704	1.5+	0.3−	2000 08 21	699	0.0	0.4−
1999 01 23	704	0.4−	1.1−	1999 02 16	704	0.5+	0.0	2000 08 21	699	0.9−	0.5−
1999 01 23	704	(2.2−	4.0−)	1999 02 16	704	0.2−	0.3+	2000 08 21	699	0.7−	0.1−
1999 01 23	704	1.8−	0.6−	1999 03 10	704	0.2+	0.1−	2000 08 21	699	0.1+	0.3−
1999 02 12	704	(2.2+	0.3+)	1999 03 10	704	0.8−	1.2+	2000 08 24	704	0.4+	0.3+
1999 02 12	704	0.6+	0.5−	1999 03 10	704	1.1+	1.0+	2000 08 24	704	0.3+	0.0
1999 02 12	704	0.4+	1.1+	1999 03 10	704	1.5+	0.6−	2000 08 24	704	0.4+	0.5−
1999 02 12	704	0.5−	0.5+	1999 03 16	910	0.3−	1.1−	2000 08 24	704	0.4+	0.5−
1999 02 12	704	0.9+	0.2+	1999 03 16	910	0.4−	1.1−				

1999 CF₁₁ = 2000 OL₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	338.43828		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.36448850	ω	211.49713	+0.97187100	−0.15736741
a	1.9409462	Ω	155.62992	+0.16075893	+0.98697978
e	0.0874314	i	25.12816	−0.17211426	+0.03326272
P	2.70	H	15.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	1.1−	0.3+	2000 06 07	699	0.4−	0.7+	2000 08 03	704	0.1−	0.9+
1999 02 12	704	0.1+	0.6−	2000 06 07	699	0.3−	0.4+	2000 08 03	704	0.3−	0.5+
1999 02 12	704	0.6−	0.4−	2000 06 07	699	0.9−	0.9+	2000 08 24	704	0.2−	0.3−
1999 02 12	704	(6.6−	0.8−)	2000 07 07	699	1.0+	0.6−	2000 08 24	704	0.2+	0.2−
1999 02 12	704	1.1−	1.1+	2000 07 07	699	1.1+	1.0−	2000 08 24	704	1.0+	0.5−
1999 02 16	704	0.8−	0.1+	2000 07 07	699	0.8+	0.6−	2000 08 24	704	0.1+	0.7−
1999 02 16	704	0.4+	0.3+	2000 07 07	699	0.3−	0.5−	2000 08 24	704	0.4+	0.7−
1999 02 16	704	0.5−	0.2+	2000 07 30	704	0.6−	0.1+	2000 08 29	704	0.1−	0.2−
1999 02 16	704	0.8−	0.3+	2000 07 30	704	0.0	0.1+	2000 08 29	704	0.4−	0.2+
1999 02 16	704	0.2−	0.8+	2000 07 30	704	0.2−	0.5+	2000 08 29	704	0.3−	0.4+
1999 02 20	699	(0.5+	2.1+)	2000 07 30	704	0.1+	0.4+	2000 08 29	704	0.4−	0.8+
1999 02 20	699	0.8+	0.0	2000 07 30	704	0.3+	0.3+	2000 08 29	704	0.5−	0.8+
1999 02 20	699	0.8+	0.7+	2000 07 31	704	0.6−	0.2+	2000 09 05	704	0.2+	0.1+
1999 03 10	704	0.4+	1.0+	2000 07 31	704	0.1−	0.0	2000 09 05	704	0.2−	0.2+
1999 03 10	704	1.2+	1.4−	2000 07 31	704	0.2−	0.2+	2000 09 05	704	0.1−	0.3−
1999 03 10	704	0.4−	1.0+	2000 07 31	704	0.0	0.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.3−
1999 03 10	704	1.7+	1.5−	2000 07 31	704	0.1−	0.0	2000 09 05	704	0.4+	0.1−
1999 03 10	704	0.2+	1.1+	2000 08 03	704	0.4−	0.9+				
2000 06 07	699	2.2+	0.7−	2000 08 03	704	0.1−	0.6+				

1999 CS₁₁ = 2000 RK₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	206.07564		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.35821276	ω	191.32629	−0.83963695	−0.50125910
a	1.9635502	Ω	316.45549	+0.51903517	−0.62701366
e	0.0721363	i	17.67460	+0.16003842	−0.59631635
P	2.75	H	15.6	G 0.15	U 3

1998 12 21	704	0.1+	1.6−	1999 02 16	704	1.1−	0.1−	2000 09 03	704	0.6+	0.2+
1999 01 22	699	0.3+	0.3+	1999 02 21	699	0.4+	0.7−	2000 09 03	704	0.5+	0.1+
1999 01 22	699	0.3+	0.2+	1999 02 21	699	1.0+	0.5−	2000 09 03	704	0.5+	0.3+
1999 01 22	699	0.5+	0.0	1999 02 21	699	0.6+	0.1−	2000 09 03	704	0.0	0.5−
1999 02 12	704	0.9−	0.0	2000 07 30	704	0.4−	1.3−	2000 09 03	704	0.2+	0.2−
1999 02 12	704	0.6−	0.3+	2000 07 30	704	1.1−	0.3−	2000 09 03	704	0.2−	0.3+
1999 02 12	699	0.5+	0.6+	2000 07 30	704	0.8+	0.4+	2000 09 03	704	0.4+	0.1−
1999 02 12	704	0.4−	0.2+	2000 07 30	704	0.3−	0.3+	2000 09 03	704	0.5+	0.8−
1999 02 12	699	2.0+	0.9+	2000 09 01	704	0.1−	0.0	2000 09 03	704	0.6−	0.2−
1999 02 12	704	0.1+	0.1+	2000 09 01	704	0.2−	0.1−	2000 09 03	704	0.1−	0.2+
1999 02 12	704	0.2−	1.1+	2000 09 01	704	1.0+	0.2−	2000 09 03	704	0.2−	0.1+
1999 02 12	699	1.0+	0.2−	2000 09 01	704	0.1−	0.3+	2000 09 03	704	0.2+	0.5+
1999 02 16	704	0.3−	0.6−	2000 09 01	704	0.7−	0.4−				

1999 CY₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	253.20161		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37243518	ω	144.78115	−0.27145228	−0.93763318
<i>a</i>	1.9132376	Ω	319.68495	+0.78799324	−0.08696607
<i>e</i>	0.0878712	<i>i</i>	19.61169	+0.55261227	−0.33657230
<i>P</i>	2.65	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	327	0.2−	0.5−	1999 02 12	704	0.4−	0.1+	2000 09 01	704	0.1+	0.2+
1998 12 15	327	0.3−	0.3−	1999 02 12	704	0.5−	0.2−	2000 09 01	704	0.3−	0.5−
1998 12 15	327	0.2−	0.5−	1999 02 12	704	0.7−	0.4−	2000 09 01	704	0.2−	0.2+
1999 01 19	910	0.6+	0.8+	1999 02 16	704	0.7−	0.5−	2000 09 01	704	1.5+	0.8+
1999 01 20	910	0.7+	0.8+	1999 02 16	704	0.0	0.1−	2000 09 01	704	0.4−	0.2+
1999 01 20	910	0.7+	0.7+	1999 02 16	704	0.0	0.0	2000 09 05	704	0.1−	0.1+
1999 02 06	120	0.0	0.1+	1999 02 16	704	0.1−	0.3+	2000 09 05	704	0.1−	0.3−
1999 02 06	120	0.1+	0.2−	1999 02 16	704	0.6−	0.1−	2000 09 05	704	0.3−	0.3−
1999 02 07	120	1.0+	0.5−	1999 02 21	699	0.4+	0.1−	2000 09 05	704	0.5−	0.0
1999 02 12	704	0.8−	0.6−	1999 02 21	699	0.8+	0.4+	2000 09 05	704	0.3+	0.4−
1999 02 12	704	0.8−	0.3−	1999 02 21	699	1.0+	0.6+				

1999 CZ₁₁ = 2000 PO₆

Id. C. W. Hergenrother

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	282.97222		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37285077	ω	117.93726	+0.28835770	−0.92814116
<i>a</i>	1.9118157	Ω	313.22615	+0.72506201	+0.37221118
<i>e</i>	0.1070176	<i>i</i>	18.84646	+0.62540780	−0.00358092
<i>P</i>	2.64	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.4−	0.6−	1999 02 16	704	1.0−	0.0	2000 08 08	704	0.1−	0.4−
1999 02 12	704	0.6−	0.0	1999 02 16	704	0.2−	0.3−	2000 08 08	704	0.5+	0.2+
1999 02 12	704	0.5−	0.2+	1999 02 16	704	1.0−	0.4−	2000 08 08	704	0.1−	0.0
1999 02 12	704	0.3+	0.1−	1999 02 23	699	1.2+	0.4+	2000 08 08	704	0.6+	0.6+
1999 02 12	704	1.1−	0.8+	1999 02 23	699	0.1+	0.4+	2000 08 31	704	0.3−	0.1+
1999 02 14	699	1.3+	0.5+	1999 02 23	699	0.7+	0.1−	2000 08 31	704	0.6−	0.1−
1999 02 14	699	1.4+	0.2+	2000 08 03	704	0.0	0.3−	2000 08 31	704	0.0	0.2−
1999 02 14	699	1.6+	0.0	2000 08 03	704	0.3+	0.5+	2000 08 31	704	0.1+	0.2−
1999 02 16	704	1.0−	0.4−	2000 08 03	704	0.0	0.5−	2000 08 31	704	0.1−	0.1+
1999 02 16	704	1.0−	0.9−	2000 08 03	704	0.0	0.1−				

1999 CJ₁₂ = 2000 OX₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	304.15732		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37138087	ω	254.37744	+0.55259472	−0.82310299
<i>a</i>	1.9168569	Ω	160.30636	+0.83212201	+0.55372914
<i>e</i>	0.1203263	<i>i</i>	22.86138	−0.04703226	+0.12603773
<i>P</i>	2.65	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.5+	0.7−	1999 05 08	704	0.2−	0.8−	2000 08 24	120	0.3+	0.1−
1999 02 12	704	0.2−	0.9−	1999 05 08	704	1.0−	0.5−	2000 08 24	120	0.0	0.9−
1999 02 12	704	1.4+	1.8−	1999 05 08	704	0.5+	0.0	2000 08 31	704	0.2−	0.4+
1999 02 12	704	0.3+	1.2−	1999 05 08	704	(0.6−	4.0−)	2000 08 31	704	0.0	0.5+
1999 02 16	704	0.3−	0.5−	2000 07 24	704	0.4−	0.7+	2000 08 31	704	0.1+	0.2+
1999 02 16	704	0.8−	0.0	2000 07 24	704	0.0	0.6+	2000 08 31	704	0.1−	0.3+
1999 02 16	704	0.1−	0.5+	2000 07 24	704	0.0	0.6+	2000 08 31	704	0.1−	0.4+
1999 02 16	704	1.2−	0.5+	2000 07 30	704	0.3+	0.1−	2000 09 01	133	0.1+	0.0
1999 02 16	704	0.5−	0.6+	2000 07 30	704	0.4+	0.3+	2000 09 01	133	(3.7−	1.8+)
1999 03 20	704	0.5+	0.1−	2000 07 30	704	0.2−	0.2+	2000 09 02	699	0.8−	1.9−
1999 03 20	704	0.4+	0.6+	2000 07 30	704	0.4+	0.2+	2000 09 02	699	1.5−	2.4−
1999 03 20	704	0.1+	0.4+	2000 07 30	704	0.1+	0.0	2000 09 02	699	1.5−	1.8−
1999 03 20	704	0.5+	0.5+	2000 08 03	704	0.6+	0.5+	2000 09 02	699	0.9−	2.1−
1999 03 20	704	0.4+	0.4−	2000 08 03	704	0.6+	0.1+	2000 09 02	133	0.8+	0.3−
1999 03 20	699	0.8+	0.0	2000 08 03	704	0.7+	0.3−	2000 09 02	133	0.3+	0.9−
1999 03 20	699	0.3+	0.7+	2000 08 03	704	0.9+	0.3−	2000 09 02	133	0.4+	0.2+
1999 03 20	699	0.4−	0.4+	2000 08 24	704	0.6+	0.1+	2000 09 05	704	0.3+	0.3+
1999 03 23	704	1.3−	1.3−	2000 08 24	704	0.4+	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.1+
1999 03 23	704	0.2+	0.1−	2000 08 24	704	0.7+	0.1+	2000 09 05	704	0.2+	0.2+
1999 03 23	704	0.0	1.1−	2000 08 24	704	0.5+	0.1+	2000 09 05	704	0.9+	0.2+
1999 03 23	704	0.4−	0.8−	2000 08 24	704	0.2+	0.9−	2000 09 05	704	0.4+	0.2+
1999 03 23	704	0.4+	0.9−	2000 08 24	120	0.1+	1.1−				

1999 CW₁₄ = 2000 QG₇₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	119.01013		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26252088	ω	38.46325	−0.86313914	+0.50492544
<i>a</i>	2.4156100	Ω	171.85560	−0.47377683	−0.80536773
<i>e</i>	0.1635912	<i>i</i>	2.59453	−0.17471789	−0.31053682
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 01 31	691	0.4+	0.7+	1999 03 08	120	0.5+	1.0−	1999 04 12	704	0.4−	0.6+
1995 01 31	691	0.1+	1.0+	1999 03 22	699	1.0+	0.2−	1999 04 12	704	0.7−	0.7+
1995 01 31	691	0.1+	0.7+	1999 03 22	699	0.1+	0.6+	1999 04 12	704	0.1+	0.7+
1999 02 15	120	0.0	0.8−	1999 03 22	699	0.0	0.5+	1999 04 12	704	0.3+	1.3+
1999 02 16	120	(2.2+	0.9−)	1999 03 23	699	0.2+	0.6+	2000 08 24	704	0.3−	0.1+
1999 02 16	120	0.7−	0.4−	1999 03 23	699	0.2+	0.6+	2000 08 24	704	0.5−	0.9+
1999 02 18	120	0.4+	0.0	1999 03 23	699	0.3+	0.6−	2000 08 24	704	0.6−	0.2−
1999 02 18	120	(2.4−	0.1+)	1999 04 06	704	1.6+	1.0−	2000 08 24	704	0.1+	0.0
1999 02 18	120	0.6+	0.2+	1999 04 06	704	0.9−	0.6−	2000 08 24	704	0.2−	0.6+
1999 02 23	691	0.7−	0.1−	1999 04 06	704	1.4−	0.3+	2000 08 31	704	0.1−	0.9+
1999 02 23	691	0.6−	0.1−	1999 04 06	704	0.5−	0.5+	2000 08 31	704	0.1+	0.5−
1999 02 23	691	0.5−	0.2−	1999 04 06	704	0.7+	0.3+	2000 08 31	704	0.4+	0.2+
1999 02 23	120	0.6−	0.4+	1999 04 07	699	0.2−	0.1+	2000 08 31	704	0.6−	0.7+
1999 02 24	120	0.3−	0.2+	1999 04 07	699	0.5−	0.2+	2000 08 31	704	0.5+	0.6+
1999 03 08	120	0.2−	0.5−	1999 04 07	699	0.6+	0.9+				
1999 03 08	120	1.3+	0.9−	1999 04 12	704	0.5+	1.0−				

1999 CP₁₅ = 2000 OZ₂₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	96.75361		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36883131	ω	270.15530	−0.09275411	+0.99491691
<i>a</i>	1.9256803	Ω	354.07720	−0.69327783	−0.09279457
<i>e</i>	0.1023843	<i>i</i>	22.32961	−0.71467652	−0.03910891
<i>P</i>	2.67	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	0.6−	0.5−	1999 03 24	758	0.5+	1.6+	2000 08 25	704	0.1+	0.8−
1999 01 14	704	1.0−	0.5−	1999 03 24	758	1.3−	0.2+	2000 08 25	704	0.1+	0.3+
1999 01 14	704	0.3−	0.4−	1999 03 24	758	0.7+	0.2+	2000 08 25	704	0.2+	0.5−
1999 01 14	704	2.4+	1.3+	1999 04 06	704	0.9+	0.1−	2000 09 03	704	0.3+	0.1−
1999 01 14	704	0.3−	0.1−	1999 04 06	704	0.0	0.1+	2000 09 03	704	0.3−	0.5+

M.P.O. 3288

1999 02 11	704	0.5−	0.0	1999 04 06	704	0.4+	0.9+	2000 09 03	704	0.4−	0.3+
1999 02 11	704	0.2−	0.1+	1999 04 06	704	0.7+	0.7−	2000 09 03	704	0.5−	0.5+
1999 02 11	704	0.6+	0.3−	2000 07 31	704	0.8−	0.5+	2000 09 03	704	0.6−	0.3+
1999 02 11	704	0.5−	0.1−	2000 07 31	704	0.5−	0.1−	2000 09 06	704	0.4+	0.0
1999 02 18	704	0.2−	0.2+	2000 07 31	704	0.2+	0.4−	2000 09 06	704	0.0	0.1−
1999 02 18	704	0.4+	0.4+	2000 07 31	704	0.0	0.3+	2000 09 06	704	0.2+	0.4−
1999 02 18	704	0.1+	0.3+	2000 08 01	704	0.3+	0.1+	2000 09 06	704	0.2+	0.3−
1999 02 18	704	0.1−	0.2−	2000 08 01	704	0.3+	0.5−	2000 09 06	704	0.7+	0.4−
1999 02 18	704	0.5+	0.5−	2000 08 01	704	0.2+	0.1+	2000 09 09	106	0.3+	0.1+
1999 03 23	758	0.0	0.0	2000 08 01	704	0.5−	0.4+	2000 09 09	106	0.3+	0.1+
1999 03 23	758	0.5−	1.1−	2000 08 01	704	0.4−	0.1+	2000 09 09	106	0.3−	0.4+
1999 03 23	758	1.7−	0.1−	2000 08 25	704	0.1−	0.0				
1999 03 23	758	0.3+	0.4−	2000 08 25	704	0.1−	0.1−				

1999 CY₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	208.63896		(2000.0)	P	Q
n	0.24375927	ω	336.66630	+0.87569361	−0.46687496
a	2.5380215	Ω	51.74581	+0.46406225	+0.74318386
e	0.2522820	i	9.02940	+0.13344260	+0.47927603
P	4.04	H	14.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	699	0.3+	0.2+	1999 02 10	704	0.4+	0.4−	2000 03 15	691	0.0	0.4−
1998 12 17	699	0.1+	0.0	1999 02 10	704	0.6+	1.2−	2000 04 07	699	0.2−	0.2+
1998 12 17	699	0.0	0.1+	1999 02 12	699	0.9−	0.6+	2000 04 07	699	0.2−	0.4−
1998 12 21	704	0.7+	0.7−	1999 02 12	699	0.2−	0.7+	2000 04 07	699	0.3−	0.5+
1998 12 21	704	0.8+	0.5+	1999 02 12	699	0.4−	0.3−	2000 04 07	699	0.9+	0.3+
1998 12 21	704	0.3−	0.2+	1999 02 13	704	0.2+	0.3−	2000 04 27	699	0.5+	0.4−
1998 12 21	704	0.7−	0.2+	1999 02 13	704	1.4−	0.3+	2000 04 27	699	0.5−	0.5−
1998 12 21	704	0.8−	0.3+	1999 02 13	704	(2.2−	0.1+)	2000 04 27	699	0.1+	1.1+
1999 02 10	704	0.0	0.4+	1999 02 13	704	0.6+	0.2−	2000 04 27	699	0.3+	0.4+
1999 02 10	704	0.5+	0.1−	2000 03 15	691	0.1+	0.5−				
1999 02 10	704	0.6+	0.4−	2000 03 15	691	0.5−	0.2−				

1999 CH₁₉ = 2000 NF

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	103.97230		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.26670119	ω	75.00302	−0.97033435		+0.23654851	
a	2.3903018	Ω	118.65819	−0.23787778		−0.89720160	
e	0.1114614	i	3.26391	−0.04319034		−0.37292639	
P	3.70	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.3+	0.1−	1999 02 19	566	0.4−	0.6−	2000 07 07	684	0.4−	0.2+
1999 02 10	704	0.1+	0.3+	1999 02 19	566	0.2−	0.6−	2000 07 07	684	0.1−	0.1+
1999 02 10	704	0.1−	0.4+	2000 07 01	684	0.1+	0.2−	2000 07 07	684	0.3−	0.3−
1999 02 10	704	0.3+	0.8+	2000 07 01	684	0.1−	0.4−	2000 08 01	704	0.4−	0.2+
1999 02 10	704	0.1+	0.5+	2000 07 02	684	0.1−	0.1−	2000 08 01	704	0.1+	0.7+
1999 02 13	704	(0.2+	2.3+)	2000 07 02	684	0.8+	0.0	2000 08 01	704	0.0	0.0
1999 02 13	704	(1.6+	2.5+)	2000 07 07	704	0.2+	0.1+	2000 08 01	704	0.1+	0.4+
1999 02 13	704	0.7+	0.0	2000 07 07	704	0.2−	0.2−	2000 08 04	608	0.1+	0.4−
1999 02 13	704	0.9+	0.3+	2000 07 07	704	0.3−	0.1+	2000 08 04	608	0.2+	0.2−
1999 02 13	704	1.2−	0.3−	2000 07 07	704	0.3+	0.4+	2000 08 04	608	0.1−	0.1−
1999 02 19	566	0.3−	0.4−	2000 07 07	704	0.3+	0.2+				

1999 CN₂₁ = 1992 ET₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	148.57366		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27895845	ω	137.37643	−0.89738928	−0.44108728
a	2.3197599	Ω	16.46144	+0.39300608	−0.81096490
e	0.1535448	i	2.34555	+0.20059588	−0.38441896
P	3.53	H	16.4	G 0.15	U 4

2000 SEPT. 13

Residuals in seconds of arc

1992 03 07	691	0.4+	0.0	1999 01 19	704	0.5−	0.5−	1999 02 10	704	0.2+	0.9+
1992 03 07	691	0.3+	0.0	1999 01 19	704	1.1−	0.8−	1999 02 12	699	0.3−	0.2−
1992 03 07	691	0.1+	0.0	1999 01 19	704	1.5+	1.1−	1999 02 12	699	0.5+	0.1+
1992 03 11	691	0.2−	0.2+	1999 01 19	704	0.2+	1.2−	1999 02 12	699	0.3−	1.1+
1992 03 11	691	0.5−	0.2+	1999 01 19	704	1.2−	0.3−	1999 02 13	704	0.2+	0.3−
1992 03 11	691	0.1−	0.3−	1999 02 10	704	0.6−	0.2+	1999 02 13	704	0.6+	0.1−
1997 10 05	691	0.1−	0.4+	1999 02 10	704	0.0	0.2−	1999 02 13	704	1.8+	0.7+
1997 10 05	691	0.2−	0.2+	1999 02 10	704	0.2−	0.4+	1999 02 13	704	0.6−	0.8+
1997 10 05	691	0.3−	0.6+	1999 02 10	704	0.3−	0.3+	1999 02 13	704	0.2+	0.9+

1999 CC₂₄ = 1990 SS₂₃ = 2000 NY₂₆

Id. B. G. Marsden, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	98.51377		(2000.0)	P	Q
n	0.28487724	ω	87.83008	−0.81015690	+0.58365381
a	2.2875164	Ω	127.87279	−0.56162530	−0.74603794
e	0.0941063	i	3.97480	−0.16799647	−0.32058639
P	3.46	H	15.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1990 09 25	809	0.3+	0.7+	2000 07 04	699	0.2+	0.0	2000 08 24	704	1.3−	0.5−
1990 09 25	809	0.2+	0.1−	2000 07 04	699	0.0	0.1+	2000 08 24	704	0.3+	0.3+
1990 09 25	809	0.4−	0.9−	2000 07 07	704	0.2−	0.3+	2000 08 24	704	0.1+	1.0+
1999 01 19	704	0.5+	0.0	2000 07 07	704	0.4+	0.5+	2000 08 24	704	0.1+	0.0
1999 01 19	704	2.4+	1.4+	2000 07 07	704	0.2+	0.3+	2000 08 26	704	0.2+	0.5−
1999 01 19	704	0.7−	2.8+	2000 07 07	704	0.1−	0.2+	2000 08 26	704	0.1+	0.2+
1999 01 19	704	0.2+	0.0	2000 07 07	704	0.5+	0.2−	2000 08 26	704	0.1−	0.2−
1999 01 19	704	0.6+	1.3+	2000 07 29	684	0.3−	0.0	2000 08 26	704	0.6+	0.2+
1999 02 10	704	0.4−	0.2−	2000 07 29	684	0.3−	0.2+	2000 08 26	704	1.2+	0.9−
1999 02 10	704	0.2−	0.3+	2000 07 29	699	0.8−	0.5−	2000 09 02	704	0.5+	0.4+
1999 02 10	704	0.3−	0.1−	2000 07 29	699	0.4−	0.9+	2000 09 02	704	0.3−	0.2+
1999 02 10	704	0.6−	0.5−	2000 07 29	699	0.4+	0.8+	2000 09 02	704	0.9+	0.8−
1999 02 10	704	0.9−	0.1+	2000 07 29	699	0.2−	0.0	2000 09 02	704	0.0	0.0
1999 02 13	704	0.9−	0.2+	2000 07 30	684	0.1−	1.1+	2000 09 04	704	0.1−	0.1+
1999 02 13	704	0.4−	0.3+	2000 07 30	684	0.0	0.3+	2000 09 04	704	0.2+	0.1−
1999 02 13	704	0.3+	0.0	2000 08 01	704	0.1+	0.5−	2000 09 04	704	1.1−	0.5+
1999 02 13	704	1.0−	0.0	2000 08 01	704	0.2+	0.4+	2000 09 04	704	0.1+	0.2+
1999 02 13	704	0.4−	0.4−	2000 08 01	704	0.6−	0.4+	2000 09 04	704	0.0	0.6+
1999 02 24	699	1.0+	0.1+	2000 08 01	704	0.8+	0.3+	2000 09 05	704	0.4+	0.4+
1999 02 24	699	1.3+	1.1−	2000 08 01	704	0.0	0.8+	2000 09 05	704	0.1+	0.7+
1999 02 24	699	1.2+	1.2+	2000 08 07	608	0.6−	0.7−	2000 09 05	704	0.8−	0.2−
2000 07 04	699	0.2−	0.0	2000 08 07	608	0.8−	0.9−	2000 09 05	704	0.2−	1.2+
2000 07 04	699	0.3+	0.0	2000 08 07	608	0.4−	0.6−	2000 09 05	704	0.2+	0.1−

1999 CG₂₉ = 1990 UB₁₂ = 2000 HK₉₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	302.14137		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27667631	ω	16.52672	+0.97392710	+0.22072485
a	2.3324987	Ω	330.56380	−0.21833828	+0.84925859
e	0.2314137	i	6.12151	−0.06159863	+0.47962526
P	3.56	H	15.7	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1990 10 23	095	0.6+	1.2−	1999 02 13	704	0.2+	1.2−	2000 04 29	704	0.1+	0.5−
1997 10 31	566	0.2−	0.6+	1999 02 13	704	0.0	0.7+	2000 04 29	704	0.5+	0.1+
1997 10 31	566	0.6−	0.2+	1999 02 13	704	1.3+	1.3+	2000 04 29	704	0.5+	0.5−
1997 10 31	566	0.3+	0.1+	1999 02 13	704	1.6−	0.2+	2000 05 09	704	0.3+	0.3+
1999 02 10	704	1.1+	0.2−	1999 02 24	691	0.6−	0.0	2000 05 09	704	0.2−	0.4+
1999 02 10	704	0.8+	0.5+	1999 02 24	691	0.5−	0.1+	2000 05 09	704	0.1−	0.3+
1999 02 10	704	(1.8+	2.6+)	1999 02 24	691	0.5−	0.3+	2000 05 09	704	0.9−	1.1+
1999 02 10	704	0.0	1.6−	2000 04 29	704	0.4−	2.0−				

1999 CU₂₉ = 1978 RB₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	133.20375		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26450262	ω	203.11899		-0.98228039		-0.18638586
<i>a</i>	2.4035291	Ω	326.12052		+0.17698461		-0.88802842
<i>e</i>	0.1251589	<i>i</i>	2.01861		+0.06165786		-0.42031635
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1978 09 02	809	0.4-	0.3-	1999 02 07	691	0.6-	0.6-	1999 02 13	704	0.6+	0.7+
1978 09 02	809	1.0-	0.3-	1999 02 10	704	0.2-	0.4-	1999 02 13	704	0.3+	1.2+
1978 09 02	809	0.0	0.5+	1999 02 10	704	0.4+	0.5-	1999 02 13	704	0.0	0.9+
1978 09 02	809	1.0+	0.7+	1999 02 10	704	0.2-	0.3-	1999 02 13	704	0.2-	1.7+
1978 09 06	809	0.2+	0.3-	1999 02 10	704	0.3+	0.0	1999 03 21	699	0.3-	0.1+
1999 01 13	699	0.6+	0.5-	1999 02 10	704	0.9-	0.6-	1999 03 21	699	0.7+	0.1-
1999 01 13	699	0.2+	0.6-	1999 02 13	691	0.0	0.4-	1999 03 21	699	0.3+	0.4-
1999 01 13	699	0.1+	0.8+	1999 02 13	691	0.1+	0.2-	2000 08 26	704	0.3-	0.9-
1999 02 07	691	0.6-	0.4-	1999 02 13	691	0.1-	0.2-	2000 08 26	704	0.2+	0.2+
1999 02 07	691	0.6-	0.6-	1999 02 13	704	0.5+	0.6+	2000 08 26	704	0.1+	0.8+

1999 CO₃₁ = 2000 QO₁₈₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	102.17224		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27490116	ω	131.39247		-0.82265749		+0.56088936
<i>a</i>	2.3425292	Ω	82.92468		-0.54557161		-0.73281500
<i>e</i>	0.1577757	<i>i</i>	5.37379		-0.15995710		-0.38520813
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.5-	0.6-	1999 02 13	704	0.3-	0.8+	2000 08 21	699	0.2+	0.2-
1997 10 30	704	0.6+	1.0+	1999 02 13	704	0.7+	0.8+	2000 08 21	699	0.1-	0.5-
1997 10 30	704	0.7+	0.3+	1999 02 18	566	0.4-	0.2+	2000 08 21	699	0.3+	0.0
1997 10 30	704	1.1-	0.2+	1999 02 18	566	0.3-	0.2+	2000 08 21	699	0.4+	0.8-
1997 10 30	704	0.1+	0.5-	1999 02 18	566	0.5-	0.2+	2000 08 26	704	0.2+	0.3-
1999 02 10	704	0.3+	1.1-	1999 02 20	699	0.4+	0.4+	2000 08 26	704	0.2-	0.3+
1999 02 10	704	0.7-	0.3-	1999 02 20	699	0.3+	0.2-	2000 08 26	704	0.1+	0.6-
1999 02 10	704	0.3+	1.5-	1999 02 20	699	0.1+	0.3+	2000 08 26	704	0.4+	0.4+
1999 02 10	704	0.7-	0.7+	2000 08 01	704	0.0	0.9+	2000 08 26	704	0.2-	0.5-
1999 02 10	704	0.9+	0.3-	2000 08 01	704	0.0	0.6+	2000 09 04	704	0.2+	0.9-
1999 02 13	704	0.2+	0.1+	2000 08 01	704	0.1-	0.4+	2000 09 04	704	0.1-	0.7-
1999 02 13	704	0.1-	0.3-	2000 08 01	704	0.7-	0.3+	2000 09 04	704	0.0	0.8+
1999 02 13	704	0.1-	0.2+	2000 08 01	704	0.2-	0.5+	2000 09 04	704	0.2-	0.4+

1999 CC₃₂ = 2000 QT₁₄₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	86.15764		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28081067	ω	225.28049		-0.36860889		+0.92737847
<i>a</i>	2.3095480	Ω	23.31761		-0.80063394		-0.28173618
<i>e</i>	0.2772000	<i>i</i>	9.30554		-0.47234815		-0.24615826
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 29	557	0.4+	0.9+	1999 02 20	097	0.1+	0.3-	1999 05 14	703	0.5+	1.0+
1998 12 29	557	0.4+	0.7+	1999 02 21	859	0.2+	0.2-	1999 05 14	703	0.7+	1.0+
1998 12 29	557	0.2+	0.2+	1999 02 21	859	0.1-	0.1-	1999 05 14	703	0.7+	0.1+
1999 02 10	704	0.2-	0.0	1999 02 21	859	0.3-	0.4-	1999 05 14	703	0.2+	0.4-
1999 02 10	704	0.6+	1.0-	1999 02 21	758	0.6-	0.4+	2000 08 25	704	1.2-	0.7+
1999 02 10	704	0.4+	0.1-	1999 02 21	758	0.3-	0.2+	2000 08 25	704	0.1+	0.5+
1999 02 10	704	1.1-	1.0-	1999 02 21	758	0.2-	0.3-	2000 08 25	704	0.6-	0.9+
1999 02 10	704	0.8-	0.5-	1999 02 21	711	0.7-	0.3-	2000 08 31	704	0.2+	0.1+
1999 02 13	704	0.0	0.6-	1999 02 21	711	0.5-	0.4-	2000 08 31	704	0.1-	0.5-

1999 02 13	704	0.7-	0.6+	1999 02 21	711	0.6-	0.0	2000 08 31	704	0.3-	1.0-
1999 02 13	704	0.6+	0.7-	1999 02 22	719	0.2-	1.0-	2000 09 02	704	1.3+	0.6-
1999 02 13	704	0.0	0.4-	1999 02 22	719	1.1+	0.5+	2000 09 02	704	0.3+	0.9-
1999 02 13	704	0.1-	0.3+	1999 02 22	719	0.6+	0.9+	2000 09 02	704	0.6+	0.7-
1999 02 20	699	0.4+	0.8+	1999 02 22	699	0.2+	0.6+	2000 09 02	704	0.8+	0.8-
1999 02 20	699	1.0+	0.2+	1999 02 22	699	0.5+	0.8+	2000 09 05	704	0.1-	0.7+
1999 02 20	699	0.1+	0.7+	1999 02 22	699	1.2+	0.5+	2000 09 05	704	0.5-	0.2-
1999 02 20	557	0.6-	0.1-	1999 05 08	704	0.6-	0.2-	2000 09 05	704	0.2-	0.6+
1999 02 20	097	0.1-	0.4-	1999 05 08	704	0.0	1.3+	2000 09 05	704	0.1-	0.8+
1999 02 20	557	0.7-	0.3-	1999 05 08	704	(2.3-	1.3-)	2000 09 05	704	0.3-	0.8+
1999 02 20	557	0.2-	0.3-	1999 05 08	704	0.5-	1.7-				

1999 CQ₃₃ = 2000 MZ₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	80.06625		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22852550	ω	245.11665		-0.85989765		+0.51024633
<i>a</i>	2.6495956	Ω	325.55802		-0.45825965		-0.78455794
<i>e</i>	0.1417844	<i>i</i>	1.51881		-0.22488692		-0.35230315
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 07	691	0.3-	0.3+	1999 02 13	691	0.8-	0.1+	2000 06 29	734	0.3+	0.4+
1999 02 07	691	0.6+	0.0	1999 02 13	691	0.7-	0.2+	2000 06 29	734	0.2+	0.2+
1999 02 07	691	0.5+	0.0	1999 02 13	704	0.7-	1.1-	2000 07 01	734	0.2-	1.2+
1999 02 10	704	0.2-	1.0+	1999 02 13	704	(2.1-	0.0)	2000 07 01	734	0.7-	0.0
1999 02 10	704	0.9+	0.6+	1999 02 13	704	0.1-	0.8-	2000 07 01	734	0.6-	1.6+
1999 02 10	704	1.5-	0.2+	1999 02 13	704	1.6+	0.2-	2000 07 07	734	(3.3-	2.0-)
1999 02 10	704	1.7+	0.3-	2000 06 25	734	0.1-	1.3-	2000 07 07	734	0.2+	0.4-
1999 02 12	691	0.2-	0.1-	2000 06 25	734	0.2-	0.5-	2000 07 23	734	0.8-	0.6-
1999 02 12	691	0.1-	0.1+	2000 06 25	734	0.7+	0.5-	2000 07 23	734	1.2+	0.0
1999 02 12	691	0.2-	0.1-	2000 06 25	734	0.2+	0.3-				
1999 02 13	691	0.6-	0.2+	2000 06 29	734	0.1-	0.2+				

1999 CS₃₈ = 2000 NQ₃

Id. J. C. Pelle

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	43.24577		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22685739	ω	123.33079		-0.11641898		+0.98110217
<i>a</i>	2.6625684	Ω	139.09129		-0.97153939		-0.08017217
<i>e</i>	0.2402467	<i>i</i>	13.65078		-0.20629549		-0.17609927
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.9+	0.5-	2000 07 04	699	0.6-	0.0	2000 08 11	931	0.8-	0.7-
1999 02 10	704	0.4+	0.8+	2000 07 04	699	0.5-	0.3-	2000 08 11	931	0.0	0.6+
1999 02 10	704	0.4+	0.2+	2000 07 04	699	0.1-	0.2+	2000 08 24	704	0.1-	0.4+
1999 02 10	704	0.5-	0.1+	2000 07 07	704	0.1-	0.1-	2000 08 24	704	0.2-	0.0
1999 02 10	704	0.5+	0.5-	2000 07 07	704	0.1-	0.5+	2000 08 24	704	0.4-	0.3-
1999 02 12	699	0.6+	0.1-	2000 07 07	704	0.3-	1.0+	2000 08 24	704	0.4+	0.1-
1999 02 12	699	0.9+	0.5-	2000 07 07	704	0.3+	0.6+	2000 08 24	704	0.2-	0.1-
1999 02 12	699	0.0	0.1+	2000 07 07	704	0.3-	0.3+	2000 08 26	704	0.0	0.2-
1999 02 13	704	0.2-	0.1+	2000 07 10	704	0.1-	0.2+	2000 08 26	704	1.9+	0.5+
1999 02 13	704	(2.6-	1.4-)	2000 07 10	704	0.6+	0.1+	2000 08 26	704	0.4+	2.0-
1999 02 13	704	1.4-	0.4-	2000 07 10	704	0.5+	0.2+	2000 08 26	704	0.1-	0.3-
1999 02 13	704	0.4-	1.4+	2000 07 10	704	0.0	0.1-	2000 08 26	704	0.0	0.1+
1999 02 13	704	1.1-	1.9+	2000 07 12	704	0.1+	0.0	2000 09 02	704	0.1+	0.3+
1999 02 23	699	0.8-	1.5+	2000 07 12	704	0.4+	0.2+	2000 09 02	704	0.0	0.0
1999 02 23	699	0.9+	0.2+	2000 07 12	704	0.2+	0.5-	2000 09 02	704	0.3-	0.4+
1999 02 23	699	0.2+	0.3-	2000 07 12	704	0.3-	0.6-	2000 09 02	704	0.4-	0.3+
2000 06 12	699	0.0	0.4-	2000 07 23	704	0.1-	0.3+	2000 09 02	704	0.3-	0.0
2000 06 12	699	0.3+	0.7-	2000 07 23	704	0.4+	0.4+	2000 09 04	704	0.2-	0.3+
2000 06 12	699	0.2-	0.5-	2000 07 23	704	0.6+	0.4+	2000 09 04	704	0.5+	0.6+
2000 06 12	699	0.4-	0.5-	2000 07 23	704	0.1+	0.4+	2000 09 04	704	0.2-	0.7+
2000 06 25	608	0.1+	0.7-	2000 07 23	704	0.4-	0.1+	2000 09 04	704	0.0	0.2-
2000 06 25	608	0.4-	0.9-	2000 08 01	704	0.3+	0.5+	2000 09 04	704	0.4+	0.5+
2000 06 25	608	0.1-	1.0-	2000 08 01	704	0.2+	0.4+	2000 09 05	704	0.7+	0.2+

M.P.O. 3290

2000 07 03	704	0.5−	0.3+	2000 08 01	704	0.0	0.1+	2000 09 05	704	0.2−	0.1+
2000 07 03	704	1.0+	0.0	2000 08 01	704	1.2+	0.3−	2000 09 05	704	0.0	0.3−
2000 07 03	704	0.9−	0.1−	2000 08 01	704	0.0	0.1−	2000 09 05	704	0.5−	0.0
2000 07 03	704	1.3−	0.7+	2000 08 07	931	0.4+	0.5+	2000 09 05	704	0.2−	0.5+
2000 07 04	699	0.2−	0.3+	2000 08 07	931	1.1−	0.6+				

1999 CO₄₀ = 2000 MA₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	27.74406		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22428145	ω	162.18242	−0.15315803	+0.95689054
<i>a</i>	2.6829164	Ω	98.45222	−0.93431503	−0.05887809
<i>e</i>	0.1406519	<i>i</i>	14.44765	−0.32186650	−0.28441848
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.1+	0.5−	1999 02 18	566	0.3−	0.3−	2000 06 24	704	0.2−	0.7−
1999 02 10	704	0.1+	0.6+	1999 02 18	566	0.4−	0.5−	2000 07 07	704	0.4+	0.0
1999 02 10	704	1.1−	0.3+	1999 02 18	566	0.4−	0.2−	2000 07 07	704	0.2+	1.1+
1999 02 10	704	0.2+	0.4+	1999 02 20	699	0.2+	0.1−	2000 07 07	704	0.4−	0.6+
1999 02 10	704	0.6−	1.0−	1999 02 20	699	0.7+	0.4+	2000 07 07	704	0.2+	0.7+
1999 02 13	704	0.2+	0.2+	1999 02 20	699	0.4−	0.6+	2000 07 07	704	0.1−	1.0+
1999 02 13	704	1.7+	0.2−	2000 06 24	704	0.0	0.2−	2000 08 02	704	0.1+	0.3−
1999 02 13	704	0.7+	0.3+	2000 06 24	704	0.3−	0.6−	2000 08 02	704	0.0	0.0
1999 02 13	704	0.7−	0.4+	2000 06 24	704	0.2−	0.5−	2000 08 02	704	0.4+	0.0
1999 02 13	704	0.0	0.4−	2000 06 24	704	0.3+	0.3−	2000 08 02	704	0.5−	1.0−

1999 CZ₄₁ = 2000 KR₅₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	173.34790		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21150763	ω	309.60601	+0.09524819	−0.97546841
<i>a</i>	2.7898790	Ω	133.69545	+0.97658537	+0.05293286
<i>e</i>	0.1415681	<i>i</i>	15.93201	+0.19289584	+0.21368084
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.1−	0.0	1999 02 13	704	1.2+	0.2−	2000 05 28	704	0.6−	0.1+
1999 02 10	704	0.1+	0.5−	1999 02 13	704	0.9−	0.5−	2000 05 28	704	0.2−	0.4+
1999 02 10	704	0.7−	0.0	2000 05 27	699	0.8+	0.1−	2000 05 28	704	0.8−	0.6+
1999 02 10	704	0.0	0.2+	2000 05 27	699	0.5+	0.5−	2000 05 31	699	0.2+	1.1−
1999 02 13	704	0.6+	0.6+	2000 05 27	699	0.4+	0.5+	2000 05 31	699	0.8+	0.1−
1999 02 13	704	0.4−	0.3+	2000 05 27	699	0.5+	0.6+	2000 05 31	699	0.8−	0.4−
1999 02 13	704	0.1+	0.0	2000 05 28	704	0.4−	0.1−	2000 05 31	699	0.3−	0.1+

1999 CH₄₂ = 1989 GN₁ = 2000 QQ₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	67.58719		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28533557	ω	271.54606	−0.20408323	+0.97865281
<i>a</i>	2.2850661	Ω	346.60356	−0.85138000	−0.18966749
<i>e</i>	0.1202150	<i>i</i>	6.01131	−0.48322059	−0.07915126
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1989 04 03	809	1.1+	0.5−	1999 02 12	699	0.7+	0.2−	2000 08 24	106	0.8−	0.9+
1989 04 03	809	0.4−	0.3+	1999 02 12	699	0.2+	0.1−	2000 08 24	106	0.2−	0.3+
1989 04 03	809	0.5−	0.2−	1999 02 12	699	0.6+	0.6+	2000 08 26	106	0.2−	0.3+
1989 04 05	809	0.1−	0.9+	1999 02 13	704	0.7+	0.6+	2000 08 26	106	0.5+	0.6+
1989 04 05	809	0.3−	0.3+	1999 02 13	704	0.4+	0.2−	2000 08 26	106	0.2−	0.4+
1989 04 05	809	0.6+	0.2+	1999 02 13	704	0.5−	1.0+	2000 08 29	704	0.3−	0.3+
1999 01 22	699	0.7+	0.0	1999 02 13	704	0.1+	0.7−	2000 08 29	704	0.2−	0.1−
1999 01 22	699	0.8+	0.4+	1999 02 13	704	0.3−	0.6+	2000 08 29	704	0.3−	0.0
1999 01 22	699	0.6+	1.0−	2000 08 02	704	0.2+	0.9−	2000 08 29	704	0.1+	0.2−

2000 SEPT. 13

1999 02 10	704	0.5−	0.0	2000 08 02	704	0.2+	0.0	2000 09 05	704	0.6+	1.0+
1999 02 10	704	1.3−	0.5+	2000 08 02	704	0.2−	0.5−	2000 09 05	704	0.2−	0.2+
1999 02 10	704	0.0	0.8+	2000 08 02	704	0.1+	0.5−	2000 09 05	704	0.4−	0.9+
1999 02 10	704	0.3−	0.9+	2000 08 02	704	0.4−	0.3−	2000 09 05	704	0.1+	0.4+
1999 02 10	704	(2.7−	3.1+)	2000 08 24	106	0.1+	0.6+	2000 09 05	704	0.2−	0.3+

1999 CV₄₂ = 2000 OJ₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	18.44063		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28132968	ω	322.19120	+0.55599198	+0.83063194
<i>a</i>	2.3067065	Ω	341.52617	−0.73730376	+0.47598275
<i>e</i>	0.1953754	<i>i</i>	5.50333	−0.38373960	+0.28894810
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 02 28	691	0.4+	0.3+	1999 03 20	691	1.0+	0.1−	2000 08 26	704	0.1+	0.4−
1992 02 28	691	0.7−	0.7+	1999 03 20	691	0.6+	0.2+	2000 09 02	704	0.7+	0.1+
1992 02 28	691	0.8+	0.1+	1999 03 20	691	0.9+	0.4+	2000 09 02	704	0.8+	1.5+
1999 02 10	704	0.4+	1.0+	2000 07 23	704	0.4+	0.2+	2000 09 02	704	0.2−	1.1+
1999 02 10	704	0.7+	0.3+	2000 07 23	704	0.7−	0.1+	2000 09 02	699	0.4−	1.0+
1999 02 10	704	0.4−	0.1+	2000 07 23	704	0.6−	0.1+	2000 09 02	704	0.5−	0.8+
1999 02 13	704	0.7+	1.3+	2000 07 23	704	0.2−	0.5−	2000 09 02	704	0.9−	0.0
1999 02 13	704	0.4+	0.4−	2000 08 01	704	0.4+	0.1−	2000 09 02	699	0.1−	0.5+
1999 02 13	704	0.1−	0.9+	2000 08 01	704	0.2+	0.6−	2000 09 02	699	0.9−	0.3+
1999 02 13	704	0.1+	1.0+	2000 08 01	704	0.2+	0.0	2000 09 02	699	0.8−	0.4+
1999 02 13	704	1.1−	0.9−	2000 08 01	704	0.4+	0.5+	2000 09 04	704	0.0	0.1+
1999 02 18	566	0.4−	0.3−	2000 08 01	704	0.3+	0.1+	2000 09 04	704	0.1+	0.1+
1999 02 18	566	0.1−	0.1−	2000 08 20	699	0.1−	0.2−	2000 09 04	704	0.6+	0.1+
1999 02 18	566	0.3−	0.0	2000 08 20	699	0.3−	0.1−	2000 09 04	704	0.2+	0.9+
1999 03 10	691	0.3−	0.3−	2000 08 20	699	0.2−	0.0	2000 09 04	704	0.2−	1.1+
1999 03 10	691	0.5−	0.1+	2000 08 20	699	0.2−	0.3−	2000 09 05	704	0.2−	1.2−
1999 03 10	691	0.4−	0.0	2000 08 26	704	0.4+	0.3−	2000 09 05	704	0.2−	0.6−
1999 03 15	691	0.1+	0.1−	2000 08 26	704	0.4+	0.5−	2000 09 05	704	0.1−	0.9−
1999 03 15	691	0.1−	0.4−	2000 08 26	704	0.5+	0.3−	2000 09 05	704	0.1+	0.1+
1999 03 15	691	0.1+	0.5−	2000 08 26	704	0.6+	0.3−	2000 09 05	704	0.7−	0.1+

1999 CK₄₃ = 2000 NW₁₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	79.56307		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25673012	ω	179.15800	−0.57622153	+0.81584371
<i>a</i>	2.4517988	Ω	55.65530	−0.75019625	−0.50435235
<i>e</i>	0.1515203	<i>i</i>	3.37866	−0.32430593	−0.28289174
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 11 02	327	0.0	0.9−	1999 02 18	566	0.1−	0.9−	2000 08 26	704	0.3+	0.3+
1997 11 02	327	0.4+	0.2−	1999 02 18	566	0.4+	0.9−	2000 08 26	704	0.6+	0.1−
1997 11 02	327	0.0	0.3−	2000 06 09	699	0.4−	1.4−	2000 08 26	704	0.1−	0.6+
1997 11 06	704	0.5−	0.5−	2000 06 09	699	0.1−	0.5+	2000 08 31	704	0.1+	0.5+
1997 11 06	704	0.8−	0.5+	2000 06 09	699	1.0−	0.2+	2000 08 31	704	0.3+	0.9+
1997 11 06	704	0.4−	1.9+	2000 06 09	699	1.0−	0.7+	2000 08 31	704	0.3−	0.8+
1997 11 06	704	0.1−	0.9+	2000 07 05	699	0.4−	0.2+	2000 08 31	704	0.3−	1.7+
1997 11 06	704	1.1+	0.2−	2000 07 05	699	0.1+	0.8+	2000 09 02	704	0.2+	0.2−
1999 02 10	704	0.0	0.1+	2000 07 05	699	0.1−	0.3+	2000 09 02	704	0.2−	0.1−
1999 02 10	704	0.6+	1.1+	2000 07 05	699	0.7−	0.9+	2000 09 02	704	0.2+	0.0
1999 02 10	704	0.5+	0.9+	2000 07 06	699	0.0	0.1−	2000 09 02	704	0.4+	0.6−
1999 02 10	704	0.3+	0.3−	2000 07 06	699	0.1+	0.0	2000 09 02	704	0.7+	0.2−
1999 02 12	699	0.2+	1.4+	2000 07 06	699	0.6+	0.0	2000 09 04	704	0.7−	0.6+
1999 02 12	699	0.1+	0.2−	2000 07 06	699	0.8−	0.4−	2000 09 04	704	0.4+	0.5−
1999 02 12	699	1.5+	0.4+	2000 08 01	704	0.1−	0.6+	2000 09 04	704	0.1−	0.5−
1999 02 13	704	0.1+	1.5+	2000 08 01	704	0.6+	0.1+	2000 09 04	704	0.3−	0.4−
1999 02 13	704	1.1−	0.4+	2000 08 01	704	0.2+	0.4+	2000 09 05	704	0.2−	0.7−
1999 02 13	704	0.9+	1.3+	2000 08 01	704	0.1+	0.6+	2000 09 05	704	0.0	0.5−
1999 02 13	704	0.6−	0.6+	2000 08 01	704	0.4+	1.4+	2000 09 05	704	0.1+	0.0

1999 02 13 704 0.6− 0.8+ 2000 08 26 704 0.2− 0.2− 2000 09 05 704 1.1− 0.2+
 1999 02 18 566 0.0 1.0− 2000 08 26 704 0.4− 1.1−

1999 CB₄₅ = 2000 KQ₇₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	123.23169		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19267794	ω	15.39936	−0.72158747	−0.67093953
<i>a</i>	2.9688030	Ω	121.16580	+0.61225447	−0.73355206
<i>e</i>	0.0537504	<i>i</i>	11.50989	+0.32319653	−0.10835831
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.8+	0.5+	1999 02 13	704	0.1+	0.1+	2000 05 27	704	0.4+	1.6+
1999 02 10	704	0.4−	0.6−	1999 02 18	566	0.4−	1.1−	2000 06 04	704	0.4+	1.6−
1999 02 10	704	0.4−	1.2+	1999 02 18	566	0.4−	1.6−	2000 06 04	704	0.6+	0.9−
1999 02 10	704	0.2−	0.5−	1999 02 18	566	0.3−	1.4−	2000 06 04	704	0.0	0.1−
1999 02 10	704	0.7+	0.7+	2000 05 05	704	0.2−	0.2+	2000 06 04	704	0.8+	0.1+
1999 02 13	699	0.9+	0.1+	2000 05 05	704	0.5−	0.3−	2000 06 24	608	0.1+	0.6−
1999 02 13	699	0.4+	0.8+	2000 05 05	704	0.3−	0.9−	2000 06 24	608	0.8−	0.1−
1999 02 13	704	0.1−	0.2+	2000 05 05	704	0.4−	0.5−	2000 06 24	608	0.1−	0.1−
1999 02 13	699	0.3−	0.8+	2000 05 05	704	0.2+	0.5−	2000 07 05	691	0.3−	0.3+
1999 02 13	704	0.1+	0.3+	2000 05 27	704	1.0+	0.5+	2000 07 05	691	0.1−	0.5+
1999 02 13	704	0.3−	0.5+	2000 05 27	704	0.8−	1.8+	2000 07 05	691	0.2−	0.7+

1999 CD₄₇ = 1992 GL₅ = 2000 QT₁₃₂Id. A. Gnädig (*MPC* 34543), S. Nakano; 1999 CD₄₇ = 1986 PY₅ (*ibid.*) is invalid

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	74.74801		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27748457	ω	243.42831	−0.42371221	+0.90579189
<i>a</i>	2.3279670	Ω	1.51221	−0.78528607	−0.36568486
<i>e</i>	0.0740157	<i>i</i>	6.53667	−0.45143522	−0.21404588
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 04 03	033	0.2−	0.6−	1999 02 13	704	0.8−	0.9+	2000 08 24	300	0.0	0.2−
1992 04 03	033	0.4−	0.7+	1999 02 23	699	0.5+	0.6+	2000 08 26	704	0.3−	0.4+
1996 06 21	566	0.6+	0.0	1999 02 23	699	0.7+	0.3+	2000 08 26	704	0.1+	0.8+
1996 06 21	566	0.1−	0.1−	1999 02 23	699	0.8+	0.4+	2000 08 26	704	0.6−	0.4−
1996 06 21	566	0.2+	0.1−	2000 06 11	699	1.0+	0.1+	2000 08 26	704	0.1+	0.5+
1998 01 20	327	1.8+	0.1−	2000 06 11	699	1.3+	0.4−	2000 08 26	704	0.7+	0.8+
1998 01 20	327	0.2+	0.1−	2000 06 11	699	1.1+	0.2−	2000 09 02	704	0.7−	0.4+
1998 01 20	327	0.4+	0.3−	2000 06 11	699	1.3+	0.3−	2000 09 02	704	0.2−	0.1−
1999 02 10	704	0.0	0.2−	2000 07 06	699	1.5−	1.2−	2000 09 02	704	0.3−	0.1−
1999 02 10	704	0.5−	0.9−	2000 07 06	699	1.1−	0.8−	2000 09 02	704	0.1−	0.8−
1999 02 10	704	0.9−	0.1−	2000 07 06	699	1.3−	0.6−	2000 09 02	704	0.5−	0.1+
1999 02 10	704	0.6−	1.6−	2000 07 06	699	1.6−	0.7−	2000 09 04	704	0.5+	1.3+
1999 02 10	704	0.9−	0.6−	2000 08 02	704	0.0	0.2−	2000 09 04	704	1.0+	2.0+
1999 02 12	699	0.7+	0.1+	2000 08 02	704	0.1+	0.0	2000 09 04	704	0.7+	0.1+
1999 02 12	699	0.6+	0.5+	2000 08 02	704	0.0	0.4−	2000 09 04	704	0.3+	1.3+
1999 02 12	699	1.1+	0.6+	2000 08 02	704	0.0	0.7−	2000 09 04	704	0.1+	1.0+
1999 02 13	704	0.0	0.3+	2000 08 02	704	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.8−	0.0
1999 02 13	704	0.4+	1.1+	2000 08 07	300	1.1−	0.4−	2000 09 05	704	0.2−	0.3+
1999 02 13	704	0.4+	1.2+	2000 08 07	300	0.0	0.7+	2000 09 05	704	0.5−	0.5+
1999 02 13	704	0.9+	1.8+	2000 08 24	300	0.7+	0.5+	2000 09 05	704	0.2+	0.3+

1999 CD₄₈ = 2000 OF₁₉

Id. S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	44.84795		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22866164	ω	293.62565	−0.03738891	+0.99018988
<i>a</i>	2.6485439	Ω	333.15248	−0.77328752	−0.11400443
<i>e</i>	0.2406325	<i>i</i>	17.34430	−0.63295220	+0.08078980
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 01 23	910	0.5−	0.3−	2000 08 01	704	0.1−	0.0	2000 08 28	704	0.3+	0.0
1999 01 23	910	0.4−	0.3−	2000 08 01	704	0.1+	0.1+	2000 08 28	704	0.4+	0.4+
1999 01 23	910	0.3−	0.3−	2000 08 01	704	0.7+	0.4−	2000 08 29	704	0.1+	0.2−
1999 02 10	704	0.2−	0.1−	2000 08 01	704	0.2−	0.2−	2000 08 29	704	0.4+	0.3+
1999 02 10	704	0.6+	0.3−	2000 08 01	704	0.2−	0.3−	2000 08 29	704	0.4−	0.0
1999 02 10	704	0.7+	0.0	2000 08 04	300	0.2−	0.6−	2000 08 29	704	0.4−	0.3−
1999 02 10	704	0.5+	0.1+	2000 08 04	300	0.2−	0.4−	2000 08 29	704	0.1+	0.4−
1999 02 10	704	(1.5+ 2.3+)		2000 08 24	704	0.1−	0.0	2000 09 02	704	0.1+	0.0
1999 02 12	699	0.6+	0.1+	2000 08 24	704	0.1−	0.1−	2000 09 02	704	0.1+	0.4−
1999 02 12	699	0.3−	0.3−	2000 08 24	704	0.3+	0.2+	2000 09 02	704	0.2+	0.2+
1999 02 12	699	1.4+	0.1+	2000 08 24	704	0.2−	0.3−	2000 09 02	704	0.1+	0.2+
1999 02 13	704	0.2−	0.2+	2000 08 24	704	0.3+	0.1−	2000 09 05	704	0.3−	0.5+
1999 02 13	704	0.8−	0.2+	2000 08 26	704	0.1−	0.2+	2000 09 05	704	0.6−	0.2+
1999 02 13	704	1.3−	0.4+	2000 08 26	704	0.3−	0.1−	2000 09 05	704	0.1+	0.1+
1999 02 13	704	0.1+	0.5+	2000 08 26	704	0.4−	0.0	2000 09 05	704	0.1−	0.4−
2000 07 23	704	1.0+	1.2+	2000 08 26	704	0.3−	0.3+	2000 09 05	704	0.2−	0.3−
2000 07 23	704	0.4+	0.5+	2000 08 26	704	0.1−	0.4+				
2000 07 23	704	0.0	0.2+	2000 08 28	704	0.1+	0.1−				

1999 CJ₄₈ = 2000 QX₁₉₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	114.60465		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26673773	ω	96.30042	−0.87023528	+0.49046127
<i>a</i>	2.3900835	Ω	113.07888	−0.46952800	−0.79734146
<i>e</i>	0.2087567	<i>i</i>	2.88117	−0.14911077	−0.35170207
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 11 30	691	0.1+	0.4−	1999 02 13	704	0.1−	0.1+	2000 08 29	704	0.2−	0.3−
1994 11 30	691	0.1−	0.3−	1999 02 13	704	0.1+	0.1+	2000 08 29	704	1.2+	0.9+
1994 11 30	691	0.2−	0.9−	1999 03 20	704	0.7−	0.4+	2000 08 29	704	0.1−	0.7+
1999 02 10	704	0.5+	0.8+	1999 03 20	704	0.2−	0.4−	2000 08 29	704	0.2+	0.9+
1999 02 10	704	0.2−	0.2+	1999 03 20	704	1.7+	0.7−	2000 08 29	704	0.3+	0.1−
1999 02 10	704	0.2+	0.4+	1999 03 20	704	1.1−	1.0−	2000 09 05	704	0.0	1.1+
1999 02 10	704	1.2+	1.3+	1999 03 20	704	0.1−	0.2+	2000 09 05	704	0.1−	0.2−
1999 02 10	704	0.7+	1.5+	1999 03 23	704	0.0	0.4−	2000 09 05	704	1.1−	1.4+
1999 02 13	704	0.4+	0.5−	1999 03 23	704	0.3+	0.8−	2000 09 05	704	1.2−	1.4−
1999 02 13	704	0.9+	0.4+	1999 03 23	704	0.8−	0.3+				
1999 02 13	704	0.6−	0.3+	1999 03 23	704	0.9−	0.7+				

1999 CR₄₈

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	115.19541		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27199678	ω	119.55983	−0.88576751	+0.46078335
<i>a</i>	2.3591753	Ω	87.92720	−0.44276705	−0.80296341
<i>e</i>	0.1548200	<i>i</i>	3.19106	−0.13918782	−0.37805880
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 01 07	691	1.1+	0.2−	1999 02 18	699	1.3+	0.7+	2000 08 21	699	1.0+	0.8+
1995 01 07	691	0.4−	0.1−	1999 03 19	704	0.8−	1.8−	2000 08 21	699	0.8+	0.1−
1995 01 07	691	0.6−	0.5−	1999 03 19	704	1.4−	0.7−	2000 08 26	704	0.0	1.3+
1999 02 10	704	0.7−	0.2+	1999 03 19	704	0.3−	0.5+	2000 08 26	704	0.2−	0.5+
1999 02 10	704	0.2+	0.8−	1999 03 19	704	0.1+	0.5−	2000 08 26	704	0.7−	0.5+
1999 02 10	704	0.4+	0.1−	1999 03 20	704	0.1−	0.2−	2000 08 26	704	0.5−	0.7+
1999 02 10	704	0.4+	1.1−	1999 03 20	704	0.7−	0.1−	2000 08 26	704	0.4+	0.7+
1999 02 10	704	0.2+	0.1+	1999 03 20	704	1.1−	0.4+	2000 09 04	704		

M.P.O. 3292

1999 02 18 699 1.0+ 1.3+ 2000 08 21 699 0.6- 0.2+ 2000 09 05 704 1.5+ 0.4+
 1999 02 18 699 1.1+ 1.0+ 2000 08 21 699 0.5- 0.4-

1999 CA₄₉ = 2000 OG₂₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Hergenroth

<i>M</i>	347.80172		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30383365	ω	229.19775	+0.91827404	+0.38376512
<i>a</i>	2.1913519	Ω	108.03200	-0.32537215	+0.87163934
<i>e</i>	0.1736928	<i>i</i>	5.88240	-0.22562304	+0.30490850
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	1.0+	0.9-	1999 02 23	699	0.0	1.0+	2000 07 23	704	0.2-	0.0
1999 02 10	704	0.1+	0.3-	1999 02 23	699	0.4+	0.7+	2000 07 23	704	0.5+	0.3-
1999 02 10	704	0.6+	0.0	2000 06 07	704	0.2-	1.2+	2000 07 23	704	0.1-	0.4-
1999 02 10	704	1.3-	0.4-	2000 06 07	704	0.3-	0.8+	2000 08 02	704	0.2+	0.2+
1999 02 13	704	0.3+	1.0-	2000 06 07	704	0.7+	0.9-	2000 08 02	704	0.1-	0.8+
1999 02 13	704	(0.5+	2.2+)	2000 07 07	704	0.2-	0.1-	2000 08 02	704	0.0	0.9+
1999 02 13	704	0.9-	0.1+	2000 07 07	704	0.2+	0.8-	2000 08 02	704	0.6-	0.4+
1999 02 13	704	1.3-	0.8-	2000 07 07	704	0.3-	0.8-	2000 08 06	608	0.2+	0.6-
1999 02 13	704	0.0	0.2+	2000 07 23	704	0.1-	0.7+	2000 08 06	608	0.2+	0.5-
1999 02 23	699	0.9+	0.9+	2000 07 23	704	0.1-	0.1-	2000 08 06	608	0.2+	0.6-

1999 CP₅₀ = 2000 NZ

Id. S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	61.82652		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29704315	ω	125.39554	+0.16837116	+0.98481726
<i>a</i>	2.2246226	Ω	154.20015	-0.93294976	+0.17305092
<i>e</i>	0.1704185	<i>i</i>	5.57243	-0.31820732	+0.01372378
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.5+	0.5-	2000 07 07	704	0.6+	0.6+	2000 08 31	704	0.1+	0.3-
1999 02 10	704	0.3+	0.1+	2000 07 07	704	0.3-	0.6+	2000 08 31	704	0.3+	0.0
1999 02 10	704	0.6+	0.4-	2000 07 07	704	0.1-	1.4+	2000 08 31	704	0.0	0.3-
1999 02 10	704	1.3+	0.9+	2000 07 31	704	0.4-	0.6-	2000 08 31	704	0.2+	0.4+
1999 02 10	704	0.9+	0.2+	2000 07 31	704	0.2-	0.4-	2000 08 31	704	0.1+	0.0
1999 02 13	704	1.1-	0.0	2000 07 31	704	0.3+	0.0	2000 09 02	106	0.3+	0.2-
1999 02 13	704	1.0-	0.1-	2000 07 31	704	0.2+	0.3-	2000 09 02	106	0.0	0.2-
1999 02 13	704	0.8-	0.1+	2000 07 31	704	0.1-	0.1-	2000 09 02	106	0.1+	0.7+
1999 02 13	704	0.2-	0.2-	2000 08 03	704	0.9-	1.3-	2000 09 02	704	0.0	0.4+
1999 02 13	704	1.0-	0.3-	2000 08 03	704	0.1-	0.0	2000 09 02	704	0.2-	0.1-
1999 02 15	120	0.3+	0.4+	2000 08 03	704	0.0	0.0	2000 09 02	704	0.2-	0.2+
1999 02 15	120	0.5+	0.2+	2000 08 03	704	0.2-	0.1-	2000 09 02	704	0.1-	0.1+
2000 07 04	684	0.1-	0.1-	2000 08 03	704	0.6+	0.2+	2000 09 05	704	0.2-	0.1-
2000 07 04	684	0.0	0.0	2000 08 03	300	0.5+	0.2-	2000 09 05	704	0.3+	0.1+
2000 07 04	684	0.2-	0.3-	2000 08 03	300	1.1-	0.1-	2000 09 05	704	0.4+	0.0
2000 07 05	684	0.2-	0.2-	2000 08 11	106	0.3+	0.1-	2000 09 05	704	0.2-	0.0
2000 07 05	684	0.2-	0.2-	2000 08 11	106	0.5+	0.0	2000 09 05	704	0.5-	0.1+
2000 07 07	704	0.8+	0.5+	2000 08 11	106	0.4-	0.5+				

1999 CZ₅₀ = 2000 OD₄₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	45.06171		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29303911	ω	304.80112	+0.39552277	+0.91826880
<i>a</i>	2.2448414	Ω	348.45334	-0.80949775	+0.33898771
<i>e</i>	0.1806156	<i>i</i>	5.31773	-0.43390683	+0.20462096
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 01 30	691	0.3-	0.6-	1999 03 20	704	0.7-	0.4+	2000 08 30	120	0.4-	0.1-
1992 01 30	691	0.3-	0.2-	1999 03 20	704	0.5-	1.3+	2000 08 30	120	0.2-	0.1-
1992 01 30	691	0.1+	0.6-	1999 03 20	704	0.2+	0.1+	2000 08 31	704	0.0	0.2+

2000 SEPT. 13

1999 02 10	704	1.0+	0.4+	1999 03 20	704	1.2-	1.4+	2000 08 31	704	0.1-	0.2+
1999 02 10	704	0.0	0.3+	2000 07 31	704	0.7-	0.7-	2000 08 31	704	0.0	0.3+
1999 02 10	704	0.0	0.1+	2000 07 31	704	0.8-	0.7+	2000 08 31	704	0.3-	0.0
1999 02 10	704	1.0-	0.1+	2000 07 31	704	1.7-	0.8+	2000 08 31	704	0.4-	0.0
1999 02 10	704	(2.4-	1.9+)	2000 07 31	704	0.2-	0.2-	2000 09 01	120	0.0	0.4-
1999 02 13	704	1.1+	0.1-	2000 07 31	704	1.3+	0.5+	2000 09 01	120	0.1-	0.0
1999 02 13	704	1.2+	0.4+	2000 08 03	704	1.0+	0.7-	2000 09 02	704	0.9+	0.4+
1999 02 13	704	(0.2+	2.4-)	2000 08 03	704	0.1+	0.7-	2000 09 02	704	0.0	0.0
1999 02 13	704	(3.3+	1.2-)	2000 08 03	704	0.1+	0.4-	2000 09 02	704	0.3+	0.4+
1999 02 13	704	1.9+	0.2+	2000 08 03	704	0.1-	0.1-	2000 09 05	704	0.1-	0.1+
1999 03 19	704	0.3+	0.2-	2000 08 03	704	0.9+	0.7+	2000 09 05	704	0.1+	0.1-
1999 03 19	704	0.0	0.2+	2000 08 24	704	0.1-	0.0	2000 09 05	704	0.2-	0.1+
1999 03 19	704	0.9+	0.2+	2000 08 24	704	0.1-	0.0	2000 09 05	704	0.3+	0.3+
1999 03 19	704	1.7-	0.3-	2000 08 24	704	0.3-	0.1+	2000 09 05	704	0.1-	0.2+
1999 03 20	704	0.2-	1.6-	2000 08 30	120	0.1-	0.1+				

1999 CA₅₁ = 2000 QS₆₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	85.31230		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28843475	ω	120.34375	-0.30294685	+0.95217847
<i>a</i>	2.2686683	Ω	131.96641	-0.89169071	-0.26849221
<i>e</i>	0.1511002	<i>i</i>	3.06386	-0.33631961	-0.14583585
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 08 16	691	0.2+	0.8-	1999 02 10	704	0.6+	0.1+	2000 08 28	704	0.4-	0.2+
1993 08 16	691	0.2+	0.6-	1999 02 10	704	0.1-	0.3-	2000 08 28	704	0.0	0.5+
1993 08 16	691	0.2+	0.7-	1999 02 12	699	0.6+	0.5+	2000 08 28	704	0.3+	0.1+
1997 10 29	704	0.4+	1.0+	1999 02 12	699	0.2+	0.5+	2000 08 28	704	0.1+	0.1-
1997 10 29	704	(0.5-	3.6+)	1999 02 12	699	0.9+	0.2+	2000 08 29	704	0.3+	0.4+
1997 10 29	704	1.7-	0.3+	1999 02 13	704	0.9+	0.5+	2000 08 29	704	0.2+	0.3+
1997 10 29	704	0.6+	1.3+	1999 02 13	704	0.4-	0.4+	2000 08 29	704	0.3-	0.2-
1997 10 30	704	0.7+	0.9+	1999 02 13	704	0.2-	0.7-	2000 08 29	704	1.8-	1.1+
1997 10 30	704	1.1-	1.4-	1999 02 13	704	1.1-	0.0	2000 08 31	704	0.1-	0.9+
1997 10 30	704	0.6-	0.1+	1999 02 13	704	1.1-	1.1+	2000 08 31	704	0.3+	0.1+
1997 10 30	704	1.0-	1.7-	1999 03 19	704	0.4+	0.3-	2000 08 31	704	0.2-	0.8+
1997 11 06	704	0.8+	0.3+	1999 03 19	704	0.0	0.6-	2000 08 31	704	0.4-	0.9+
1997 11 06	704	1.9+	0.6-	1999 03 19	704	(1.2+	3.1-)	2000 08 31	704	0.2-	0.7+
1997 11 06	704	1.5+	1.2-	1999 03 19	704	0.7+	0.7-	2000 09 02	704	0.8+	0.8-
1997 11 06	704	1.0+	1.3-	1999 03 20	704	0.4-	0.2+	2000 09 02	704	0.4-	0.3-
1997 11 06	704	1.9+	0.4-	1999 03 20	704	0.5+	0.2-	2000 09 02	704	0.6-	0.1-
1997 11 08	910	1.2-	0.3+	1999 03 20	704	0.1-	1.8+	2000 09 02	704	0.9-	0.0
1997 11 08	910	1.1-	0.1+	1999 03 20	704	1.1-	0.3+	2000 09 05	704	0.1-	0.4+
1997 11 08	910	1.2-	0.2+	2000 07 07	704	0.0	0.5-	2000 09 05	704	0.0	0.2+
1999 02 10	704	0.3+	0.4-	2000 07 07	704	0.7+	0.9+	2000 09 05	704	0.0	0.7+
1999 02 10	704	0.2+	0.1+	2000 07 07	704	0.2-	0.1-	2000 09 05	704	0.7+	0.1+
1999 02 10	704	0.1+	0.0	2000 07 07	704	0.3+	0.3-	2000 09 05	704	0.3-	0.3+

1999 CT₅₁

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	212.52364		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30495505	ω	72.36042	-0.39554395	-0.91725737
<i>a</i>	2.1859765	Ω	41.03852	+0.81337623	-0.37347182
<i>e</i>	0.0396567	<i>i</i>	4.08158	+0.42657250	-0.13841142
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 05 13	566	0.1-	0.5-	1999 02 13	704	1.0+	0.1-	1999 03 20	704	0.2-	0.2-
1996 05 13	566	0.2+	0.4+	1999 02 13	704	0.1-	0.9-	1999 03 20	704	0.6-	0.3+
1996 05 13	566	0.2+	0.5+	1999 02 18	699	0.5+	0.1+	1999 03 20	704	1.8-	1.7+
1999 02 10	704	0.4+	0.2+	1999 02 18	699	0.7+	0.2+	2000 08 20	699	0.4-	0.0
1999 02 10	704	0.7+									

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3293

1999 02 10	704	1.3−	0.1+	1999 03 19	704	0.6−	1.2−	2000 09 02	704	0.7+	0.2−
1999 02 13	704	0.1−	1.1+	1999 03 19	704	0.4+	1.9−	2000 09 02	704	0.7−	0.5+
1999 02 13	704	0.1−	0.8+	1999 03 20	704	0.5−	1.0+	2000 09 02	704	0.0	0.3+
1999 02 13	704	0.0	0.1+	1999 03 20	704	0.8−	0.4+	2000 09 02	704	0.5+	0.2+

1999 CH₅₄ = 2000 QT₈₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	71.22025		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28991639	ω	296.10970	−0.03256365	+0.99892314
<i>a</i>	2.2609322	Ω	331.96433	−0.89004970	−0.04402564
<i>e</i>	0.1517966	<i>i</i>	4.03190	−0.45469895	+0.01463920
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 25	691	0.1+	0.2−	1999 02 18	566	0.4−	0.0	2000 08 31	704	0.3+	0.1+
1997 11 25	691	0.3+	0.5−	1999 03 20	704	0.2−	0.4−	2000 08 31	704	0.3+	0.8+
1997 11 25	691	0.1−	0.3−	1999 03 20	704	0.0	0.7+	2000 08 31	704	0.1−	0.1+
1999 02 10	704	0.6+	0.5+	1999 03 20	704	0.5+	1.0+	2000 08 31	704	0.3+	0.4+
1999 02 10	704	0.7+	1.6+	1999 03 20	704	1.0−	0.6+	2000 08 31	704	0.5+	0.1−
1999 02 10	704	1.3+	0.3+	1999 03 23	704	(0.7+	3.1−)	2000 09 02	699	1.8−	0.0
1999 02 10	704	0.1−	1.0−	1999 03 23	704	1.3−	0.4+	2000 09 02	699	2.1−	0.1+
1999 02 10	704	0.8+	0.1+	1999 03 23	704	1.8+	0.4−	2000 09 02	699	0.8−	0.6+
1999 02 13	704	0.9+	0.1+	1999 03 23	704	1.0−	0.8−	2000 09 02	699	0.2−	0.1−
1999 02 13	704	0.9−	0.1−	2000 08 24	704	0.1+	0.4+	2000 09 03	704	0.5+	0.5−
1999 02 13	704	1.6+	1.6+	2000 08 24	704	0.1+	0.3+	2000 09 03	704	0.3+	0.1+
1999 02 13	704	0.4−	1.0−	2000 08 24	704	0.2−	0.2+	2000 09 03	704	0.0	0.3−
1999 02 13	704	(2.6−	0.9+)	2000 08 26	691	0.0	0.1+	2000 09 03	704	0.2+	0.3+
1999 02 18	566	0.7−	0.4−	2000 08 26	691	1.1+	0.0	2000 09 03	704	0.1+	0.2+
1999 02 18	566	0.7−	0.3−	2000 08 26	691	0.1+	0.1−				

1999 CL₅₄ = 1999 FX₂₂ = 2000 RA₆₅Id. A. Doppler (d, *MPO* 1668), G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	73.95911		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29240090	ω	283.33707	−0.03513943	+0.99932802
<i>a</i>	2.2481067	Ω	344.63773	−0.90100813	−0.03619272
<i>e</i>	0.1594883	<i>i</i>	2.25568	−0.43237665	−0.00579560
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 22	566	0.4+	0.2+	1999 02 13	704	1.4+	0.8−	2000 09 01	704	0.0	0.8+
1996 05 22	566	0.0	0.2+	1999 02 13	704	0.8−	0.4+	2000 09 01	704	0.1−	0.0
1996 05 22	566	0.2−	0.0	1999 02 13	704	(3.1−	1.5+)	2000 09 01	704	0.5+	0.7+
1998 02 26	691	0.1+	0.1−	1999 03 19	704	1.0−	0.2−	2000 09 01	704	0.9−	0.0
1998 02 26	691	0.2−	0.2+	1999 03 19	704	0.3−	0.2−	2000 09 01	704	0.7−	0.7−
1998 02 26	691	0.2+	0.4−	1999 03 19	704	1.6+	0.8−	2000 09 05	704	0.0	0.4−
1999 02 10	704	0.4−	1.1−	1999 03 19	704	0.5−	1.0−	2000 09 05	704	0.1+	0.5+
1999 02 10	704	0.1−	0.3+	1999 03 20	704	(2.1+	1.7+)	2000 09 05	704	0.6+	0.3+
1999 02 10	704	1.4−	1.2+	1999 03 20	704	0.0	1.1+	2000 09 05	704	0.4−	0.4+
1999 02 10	704	0.4+	2.0+	1999 03 20	704	0.6+	1.4+	2000 09 05	704	0.1−	0.3+
1999 02 13	704	0.1−	0.2−	1999 03 20	704	0.6+	0.0				
1999 02 13	704	0.7−	0.1+	1999 03 20	704	1.4+	0.4−				

1999 CU₅₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	108.90608		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26842310	ω	171.59876	−0.79337832	+0.60771072
<i>a</i>	2.3800685	Ω	45.88702	−0.56130788	−0.70797807
<i>e</i>	0.1718148	<i>i</i>	2.80959	−0.23555106	−0.35979818
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 31	704	0.8−	1.5−	1999 02 13	704	0.7+	0.8+	1999 03 23	704	0.2−	0.6−
1997 10 31	704	1.5+	0.3+	1999 02 13	704	0.9+	1.1+	1999 03 23	704	0.9−	1.1+
1997 10 31	704	0.7−	1.3+	1999 02 13	704	0.5+	1.4+	2000 08 29	704	0.1−	0.4+

1997 10 31	704	0.6+	0.4+	1999 02 13	704	1.5+	1.8+	2000 08 29	704	0.3−	0.1−
1997 12 05	691	0.1+	0.9−	1999 03 20	704	(2.4−	0.7−)	2000 08 29	704	0.3+	0.8+
1997 12 05	691	(0.1+	2.5−)	1999 03 20	704	(1.9−	2.2−)	2000 08 29	704	0.1+	0.6+
1997 12 05	691	0.2−	1.0−	1999 03 20	704	0.6−	1.8−	2000 08 29	704	0.1−	0.3+
1999 02 10	704	0.0	0.2−	1999 03 20	704	1.0−	1.7−	2000 09 05	704	0.9−	0.7+
1999 02 10	704	1.5+	0.3+	1999 03 20	704	(0.2−	3.3−)	2000 09 05	704	0.4+	0.3−
1999 02 10	704	0.3+	0.2−	1999 03 23	704	0.5+	0.7−	2000 09 05	704	1.2−	0.1−
1999 02 10	704	0.4+	0.3+	1999 03 23	704	1.5−	1.1+	2000 09 05	704	0.4+	0.3+
1999 02 13	704	0.3−	0.7−	1999 03 23	704	0.5−	0.2+				

1999 CE₅₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	68.20362		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28721597	ω	288.57100	+0.02797411	+0.99923900
<i>a</i>	2.2750817	Ω	342.96335	−0.87858336	+0.01160828
<i>e</i>	0.1531665	<i>i</i>	5.32342	−0.47676906	+0.03723810
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 02 26	691	0.3−	0.8−	1999 03 16	819	0.1−	0.4−	2000 07 07	704	0.7+	0.6+
1992 02 26	691	0.0	0.6−	1999 03 16	819	0.8−	0.1+	2000 07 07	704	0.2+	0.1+
1992 02 26	691	0.6−	0.4−	1999 03 16	819	0.2−	0.2+	2000 07 07	704	0.3+	1.1+
1999 02 10	704	1.1−	0.2−	1999 03 16	819	0.1−	0.1−	2000 07 07	704	0.4−	1.1+
1999 02 10	704	0.2−	1.4−	1999 03 16	819	0.1+	0.2+	2000 08 24	704	0.0	0.6+
1999 02 10	704	1.4−	0.0	1999 03 16	819	0.2+	0.2−	2000 08 24	704	0.5−	0.7+
1999 02 10	704	1.2−	1.5+	1999 03 16	819	0.2−	0.1+	2000 08 24	704	0.2−	1.0+
1999 02 10	704	0.1−	1.5−	1999 03 20	704	0.0	0.1+	2000 08 27	106	0.0	0.3+
1999 02 13	704	0.3+	0.8+	1999 03 20	704	0.4+	0.4−	2000 08 27	106	0.3−	0.7+
1999 02 13	704	0.7−	0.6−	1999 03 20	704	1.6+	0.3+	2000 08 27	106	0.5−	1.0+
1999 02 13	704	0.3−	1.0+	1999 03 20	704	1.2+	0.5−	2000 08 29	120	0.5−	0.7+
1999 02 13	704	1.1+	0.6−	1999 03 20	704	1.1+	0.7−	2000 08 29	120	0.5−	0.7−
1999 02 18	699	0.8+	0.3+	1999 03 23	704	1.8−	0.6+	2000 08 30	120	0.1+	0.5+
1999 02 18	699	0.4+	0.4+	1999 03 23	704	(2.1−	1.2+)	2000 08 30	120	0.3−	0.3+
1999 02 18	699	0.1+	0.6+	1999 03 23	704	0.4−	0.6−	2000 08 30	120	0.1+	0.1+
1999 03 15	819	0.6+	0.2+	1999 03 23	704	0.6−	1.8+	2000 08 31	704	0.2+	0.5+
1999 03 15	819	0.9+	0.0	1999 03 23	704	(2.3−	0.3−)	2000 08 31	704	0.2−	0.9+
1999 03 15	819	0.9+	0.5+	1999 04 05	819	0.3+	0.7+	2000 08 31	704	0.5−	1.2+
1999 03 15	819	1.0+	0.2−	1999 04 05	819	0.3−	1.0+	2000 08 31	704	0.3+	0.7+
1999 03 15	819	0.8+	0.4+	1999 04 05	819	0.3−	0.9+	2000 08 31	704	0.0	0.8+
1999 03 15	819	0.8+	0.1−	1999 04 05	819	0.5−	1.0+	2000 09 02	120	0.2+	0.2+
1999 03 15	819	0.4+	0.4+	1999 04 05	819	0.5+	0.8+	2000 09 02	120	0.3+	0.0
1999 03 15	819	0.4+	0.2+	1999 04 05	819	0.4−	1.5+	2000 09 02	120	0.2−	0.2+
1999 03 15	819	0.4+	0.8+	1999 04 05	819	0.4+	0.6+	2000 09 02	699	2.4−	0.5+
1999 03 15	819	0.6+	0.3+	1999 04 05	819	0.5+	0.7+	2000 09 02	699	0.4−	0.9+
1999 03 15	819	0.2+	0.7+	1999 04 11	819	0.7−	1.0+	2000 09 02	699	2.6−	1.3+
1999 03 15	819	0.5+	0.1+	1999 04 11	819	0.0	1.1+	2000 09 02	699	0.5−	1.4+
1999 03 15	819	0.0	0.3+	1999 04 11	819	0.3−	0.8+	2000 09 05	704	0.4−	0.4+
1999 03 15	819	0.3+	0.1+	1999 04 11	819	0.1−	0.7+	2000 09 05	704	0.1+	0.3+
1999 03 15	819	0.3+	0.6+	1999 04 11	819	0.5+	0.9+	2000 09 05	704	0.6−	0.1+
1999 03 15	819	0.6+	0.3+	1999 04 11	819	0.0	0.5+	2000 09 05	704	0.3+	0.3+
1999 03 15	819	0.8+	0.7+	1999 04 11	819	0.3+	0.5+	2000 09 05	704	0.8−	0.1−
1999 03 15	819	1.1+	0.9+	1999 04 14	699	0.4+	0.6+	2000 09 09	120	0.6−	0.7+
1999 03 16	819	0.3−	0.6−	1999 04 14	699	0.9+	1.6+	2000 09 09	120	0.2−	0.4+
1999 03 16	819	0.1−	0.1−	1999 04 14	699	0.5+	1.0+				
1999 03 16	819	0.3+	0.1+	2000 07 07	704	0.4+	0.6+				

Residuals in seconds of arc

1992 02 01	691	0.1−	0.4+	1999 03 23	704	0.2+	1.0+	2000 08 26	704	0.0	0.4+
1992 02 01	691	0.2+	0.1+	1999 03 23	704	1.2−	0.1−	2000 08 26	704	0.0	0.1+
1992 02 01	691	0.1+	0.1−	2000 08 02	704	0.5−	0.3−	2000 08 26	704	0.1+	0.7+
1999 02 10	704	0.1−	0.4+	2000 08 02	704	0.4+	0.5−	2000 08 29	704	0.6+	0.4+
1999 02 10	704	0.7−	1.3+	2000 08 02	704	0.0	0.1−	2000 08 29	704	0.3+	0.8+
1999 02 10	704	0.4+	0.3+	2000 08 02	704	0.8−	0.4+	2000 08 29	704	0.4+	0.2+
1999 02 10	704	0.2+	0.2+	2000 08 02	704	0.7+	1.0−	2000 08 29	704	0.1−	0.2+
1999 02 10	704	0.3−	1.1+	2000 08 02	691	0.2−	0.6−	2000 08 29	704	0.2+	0.6+
1999 02 13	704	0.6+	0.5−	2000 08 02	691	0.2−	0.7−	2000 09 01	691	0.0	0.1+
1999 02 13	704	0.7−	0.9+	2000 08 02	691	0.1−	0.7−	2000 09 01	691	0.1−	0.0
1999 02 13	704	1.3+	0.5+	2000 08 21	699	0.2−	0.2+	2000 09 01	691	0.2−	0.1+
1999 02 13	704	0.5−	1.4+	2000 08 21	699	0.6−	0.5+	2000 09 02	704	0.7−	0.8+
1999 02 13	704	1.7+	0.2+	2000 08 21	699	0.9−	0.7+	2000 09 02	704	0.3+	0.4+
1999 03 20	704	0.6−	1.6+	2000 08 21	699	0.0	0.5+	2000 09 02	704	0.3+	0.0
1999 03 20	704	1.0+	0.1−	2000 08 24	704	0.3+	0.3+	2000 09 05	704	0.1−	0.6−
1999 03 20	704	0.2−	0.3+	2000 08 24	704	0.2−	0.2+	2000 09 05	704	0.6−	0.1−
1999 03 20	704	0.7+	0.0	2000 08 24	704	0.2+	0.4+	2000 09 05	704	0.3−	0.7+
1999 03 20	704	0.2+	0.9−	2000 08 24	704	0.0	0.5+	2000 09 05	704	0.1−	0.5+
1999 03 23	704	0.3−	0.9−	2000 08 24	704	0.0	0.5+	2000 09 05	704	0.5−	0.2−
1999 03 23	704	1.5+	1.0−	2000 08 26	704	0.2+	0.2+				
1999 03 23	704	0.2+	0.2−	2000 08 26	704	0.1−	0.2+				

1999 CC₅₉ = 2000 MQ₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	300.49295		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30051836	ω	345.75082	+0.96392816	−0.26335436
<i>a</i>	2.2074390	Ω	29.60516	+0.25120471	+0.85227445
<i>e</i>	0.0954215	<i>i</i>	4.47685	+0.08796984	+0.45196543
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 10 26	691	0.3+	0.1−	1999 02 12	699	0.9+	0.0	1999 02 23	699	0.0	0.2+
1994 10 26	691	0.1−	0.1+	1999 02 12	699	0.1+	1.4+	1999 02 23	699	0.7+	1.3+
1994 10 26	691	0.2−	0.1+	1999 02 12	699	0.4+	0.6+	2000 06 25	704	0.6+	0.7+
1999 01 10	327	0.2−	0.3−	1999 02 13	704	0.1−	0.3−	2000 06 25	704	0.5−	0.0
1999 01 10	327	0.4−	0.3−	1999 02 13	704	0.0	0.3−	2000 06 25	704	0.8+	0.7−
1999 01 10	327	0.8−	0.3−	1999 02 13	704	0.2−	0.2−	2000 07 07	704	0.1+	0.4+
1999 02 10	704	0.4−	1.2−	1999 02 13	704	1.4−	0.2−	2000 07 07	704	0.1−	0.6−
1999 02 10	704	0.9+	0.1−	1999 02 13	704	0.2−	0.1−	2000 07 07	704	0.4−	0.1−
1999 02 10	704	0.6−	0.9−	1999 02 23	699	0.8+	0.5+	2000 07 07	704	0.4−	0.0

1999 CR₆₀

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	122.15333		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27027223	ω	262.56599	−0.98812695	+0.14881908
<i>a</i>	2.3692002	Ω	285.98682	−0.12058413	−0.90520890
<i>e</i>	0.1219792	<i>i</i>	2.27639	−0.09520817	−0.39805745
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	699	0.6−	0.9−	1999 02 16	704	0.3−	0.5+	2000 08 01	704	0.0	0.9−
1999 01 22	699	0.4−	0.3+	1999 02 16	704	0.2−	0.3−	2000 08 01	704	0.0	0.4−
1999 01 22	699	0.2−	0.4−	1999 02 16	704	0.9−	0.7−	2000 08 01	704	0.3−	0.1−
1999 02 12	704	0.1+	0.3−	1999 02 16	704	1.0−	0.1−	2000 08 20	699	0.2−	0.4−
1999 02 12	704	0.4−	0.2−	1999 02 20	699	1.2+	1.5+	2000 08 20	699	0.0	0.7+
1999 02 12	704	0.7−	0.8−	1999 02 20	699	0.1+	1.0+	2000 08 20	699	0.1+	0.7+
1999 02 12	704	0.8+	1.0−	1999 02 20	699	0.5+	0.9+	2000 08 20	699	0.9−	0.2−
1999 02 12	699	1.0+	0.2+	2000 07 07	704	0.9+	0.1−	2000 08 26	704	0.3−	0.3−
1999 02 12	704	0.5−	0.3−	2000 07 07	704	0.3+	0.8−	2000 08 26	704	0.0	0.1+
1999 02 12	699	1.5+	0.3−	2000 07 07	704	0.1−	0.6+	2000 08 26	704	0.2+	0.3+
1999 02 12	699	(3.3+	0.9−)	2000 08 01	704	0.0	0.3−	2000 08 26	704	0.6+	0.8+
1999 02 16	704	0.3−	0.6+	2000 08 01	704	0.2−	0.1−				

1999 CB₆₁ = 2000 QY₈₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	104.89702		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30736001	ω	343.77190	−0.69480681	+0.71827040
<i>a</i>	2.1745587	Ω	242.19952	−0.65518008	−0.65306896
<i>e</i>	0.0943726	<i>i</i>	2.36386	−0.29661855	−0.23997618
<i>P</i>	3.21	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.4+	0.1+	1999 02 18	566	0.9−	0.2−	2000 08 25	704	0.1+	0.5−
1999 02 12	704	0.0	0.6+	1999 02 20	699	(0.3+	2.3+)	2000 08 25	704	0.2+	0.4−
1999 02 12	704	0.5−	0.3+	1999 02 20	699	1.2+	0.3+	2000 08 31	704	0.2−	0.3+
1999 02 12	704	0.5+	0.2−	1999 02 20	699	0.9+	1.1+	2000 08 31	704	0.1−	0.3+
1999 02 12	704	0.2−	0.1+	1999 03 11	557	0.3+	0.6−	2000 08 31	704	0.3+	0.4−
1999 02 16	704	0.1+	1.6+	1999 03 11	557	0.8+	0.3−	2000 08 31	704	0.0	0.2−
1999 02 16	704	0.5−	0.3−	1999 03 11	557	0.5+	0.3−	2000 08 31	704	0.4−	0.3+
1999 02 16	704	0.3−	0.0	2000 08 03	704	1.4+	1.1+	2000 09 03	704	(0.3−	2.2+)
1999 02 16	704	0.2−	0.6−	2000 08 03	704	0.0	1.4+	2000 09 03	704	0.7−	0.6+
1999 02 16	704	0.0	0.4+	2000 08 03	704	0.7−	1.3+	2000 09 03	704	0.5+	0.1−
1999 02 18	566	0.6−	0.2−	2000 08 25	704	0.5−	0.1−	2000 09 03	704	0.2+	1.2−
1999 02 18	566	0.8−	0.5−	2000 08 25	704	0.2−	0.0	2000 09 03	704	0.3−	0.8−

1999 CX₆₁ = 1988 NL

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	338.89990		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23786155	ω	25.98274	+0.52705559	+0.82759206
<i>a</i>	2.5798031	Ω	276.38539	−0.80964962	+0.41993833
<i>e</i>	0.2449402	<i>i</i>	11.20661	−0.25822452	+0.37248246
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1988 07 14	675	1.1+	1.8−	1998 01 29	327	0.4−	0.3+	1999 02 12	704	(0.7+	2.2−)
1988 07 15	675	0.2+	1.0−	1998 01 29	327	0.3−	0.2−	1999 02 12	704	0.0	0.0
1997 12 06	704	0.1+	0.1−	1998 01 29	327	1.2+	0.9−	1999 02 12	704	1.2+	0.6−
1997 12 06	704	0.2+	0.5−	1998 12 23	704	0.3+	1.1+	1999 02 14	699	0.7+	0.1−
1997 12 06	704	0.3+	1.0−	1998 12 23	704	0.5−	0.4+	1999 02 14	699	1.9+	0.2+
1997 12 06	704	0.9+	0.2+	1998 12 23	704	0.6−	0.7−	1999 02 14	699	0.3+	0.1+
1997 12 15	327	0.5−	0.5+	1998 12 23	704	(5.3−	3.9−)	1999 02 16	704	1.0−	0.2−
1997 12 15	327	0.3−	0.8+	1999 01 15	699	0.9+	0.4+	1999 02 16	704	0.7−	0.5+
1997 12 15	327	0.4−	0.7+	1999 01 15	699	0.3+	0.5−	1999 02 16	704	1.2−	0.2+
1997 12 28	566	0.3+	0.2−	1999 01 15	699	0.7−	0.8−	1999 02 16	704	(3.5−	1.1+)
1997 12 28	566	0.4−	0.2+	1999 02 12	704	1.2+	0.0				
1997 12 28	566	0.4−	0.1−	1999 02 12	704	0.6+	0.1+				

1999 CW₆₄ = 1980 RH₆ = 2000 NY₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	24.37502		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24006602	ω	55.23589	+0.02722728	+0.99025619
<i>a</i>	2.5639856	Ω	217.06265	−0.97514675	−0.00373997
<i>e</i>	0.1506095	<i>i</i>	13.09707	−0.21988063	+0.13920735
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1980 09 13	675	0.2+	0.1−	1999 02 23	699	1.5+	0.6−	2000 07 06	704	0.0	0.2+
1980 09 14	675	0.2−	0.2−	1999 02 23	699	0.5+	0.3+	2000 07 11	704	0.3−	0.1−
1999 02 12	704	0.4+	0.0	1999 02 23	699	1.1+	0.3−	2000 07 11	704	0.2+	0.4+
1999 02 12	704	0.7+	0.7−	2000 06 08	704	0.0	0.1+	2000 07 11	704	0.7+	0.9+
1999 02 12	704	0.1−	0.8+	2000 06 08	704	0.6+	2.0−	2000 07 11	704	0.6+	1.1+
1999 02 12	704	0.5−	0.8+	2000 06 08	704	1.1−	0.7+	2000 08 03	704	0.0	0.1−
1999 02 12	704	0.1−	0.2+	2000 06 08	704	0.3−	0.3−	2000 08 03	704	0.3+	0.4−
1999 02 16	704	0.9−	0.5−	2000 06 08	704	0.1+	0.0	2000 08 03	704	0.4−	0.4−

2000 SEPT. 13

1999 02 16	704	1.1−	1.1+	2000 07 06	704	0.1−	0.1+	2000 08 03	704	0.2−	0.2−
1999 02 16	704	0.1−	0.2−	2000 07 06	704	0.0	0.2+	2000 08 03	704	0.2−	0.9−
1999 02 16	704	0.3−	0.8−	2000 07 06	704	0.1+	0.2+				
1999 02 16	704	1.3−	0.5−	2000 07 06	704	0.1−	0.1+				

1999 CQ₆₆ = 2000 KE₈₀

Id. S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	272.12979		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28628592	ω	205.14063	+0.91523126	−0.40292047
<i>a</i>	2.2800064	Ω	178.61223	+0.38551810	+0.87377861
<i>e</i>	0.1195392	<i>i</i>	6.19611	+0.11716454	+0.27233443
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 01 27	691	0.1−	0.7−	1999 02 12	704	0.2+	0.1+	2000 06 02	106	1.5+	0.8+
1992 01 27	691	(4.9−	10.3−)	1999 02 12	704	0.6+	0.3−	2000 06 02	106	0.1+	0.3+
1999 01 15	699	0.8+	0.7+	1999 02 16	704	(0.2−	3.6+)	2000 06 05	704	0.8+	0.2−
1999 01 15	699	(2.2+	0.2−)	1999 02 16	704	(3.6−	3.2+)	2000 06 05	704	0.7+	0.6−
1999 01 15	699	1.0+	0.7+	1999 02 16	704	1.9−	0.5+	2000 06 05	704	0.3−	0.0
1999 01 18	704	0.4−	0.4+	1999 02 16	704	1.1−	1.3+	2000 06 05	704	0.1−	0.5−
1999 01 18	704	0.8+	0.7−	1999 02 16	704	(2.9−	0.5+)	2000 06 05	704	0.4+	0.1−
1999 01 18	704	0.8−	1.2−	2000 05 27	704	0.9+	0.9−	2000 06 24	608	1.4−	0.1+
1999 01 18	704	(1.2+	2.6+)	2000 05 27	704	0.4−	0.4−	2000 06 24	608	1.9−	1.0+
1999 02 12	704	0.8+	0.4+	2000 05 27	704	0.9+	0.4−	2000 06 24	608	1.4−	0.0
1999 02 12	704	0.4+	0.5−	2000 05 27	704	0.3+	0.4+				
1999 02 12	704	0.3−	0.9−	2000 06 01	106	0.0	0.4+				

1999 CR₆₆ = 2000 KL₇₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	132.32192		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18502371	ω	300.70295	−0.37414785	−0.92690556
<i>a</i>	3.0501261	Ω	171.11955	+0.90250336	−0.37120521
<i>e</i>	0.0883929	<i>i</i>	10.94738	+0.21330978	−0.05525193
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 09	691	0.6−	0.2+	1999 02 06	552	0.7+	0.3+	1999 02 20	699	0.0	1.2+
1991 09 09	691	0.6−	0.2+	1999 02 06	552	0.1−	0.6+	2000 04 06	691	0.4+	0.2−
1991 09 09	691	0.7−	0.2−	1999 02 12	704	0.0	0.2−	2000 04 06	691	0.4+	0.1−
1994 03 13	691	0.7+	0.5−	1999 02 12	704	0.4−	0.8−	2000 04 06	691	0.5+	0.0
1994 03 13	691	0.4+	1.2+	1999 02 12	704	(2.4−	0.0)	2000 05 12	704	0.4+	0.3+
1994 03 13	691	0.9+	0.0	1999 02 12	704	0.4−	0.3+	2000 05 12	704	0.4−	0.9+
1997 10 29	704	(3.0+	1.1+)	1999 02 12	704	0.4−	0.2+	2000 05 12	704	0.7−	0.9+
1997 10 29	704	1.6+	1.4+	1999 02 16	704	0.6−	0.2−	2000 05 27	704	0.4+	0.5+
1997 10 29	704	(0.1+	2.3+)	1999 02 16	704	0.4−	0.3−	2000 05 27	704	0.3+	0.9−
1997 10 29	704	0.3+	0.4+	1999 02 16	704	0.1+	1.0−	2000 05 27	704	0.0	0.2−
1997 10 30	704	(3.7+	1.3−)	1999 02 16	704	0.7−	0.9−	2000 06 05	699	0.8−	0.1−
1997 10 30	704	(2.1+	2.1−)	1999 02 16	704	0.4−	1.0−	2000 06 05	699	0.3−	0.4+
1997 10 30	704	(3.5+	2.9−)	1999 02 20	699	0.0	0.3+	2000 06 05	699	0.2−	0.5−
1997 10 30	704	(4.3+	0.6+)	1999 02 20	699	0.1−	1.7+	2000 06 05	699	0.9+	0.1−

1999 CD₆₇ = 2000 KL₇₇

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	83.70880		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17838097	ω	330.90286	−0.97482516	−0.21435760
<i>a</i>	3.1253863	Ω	197.05197	+0.22250083	−0.95305344
<i>e</i>	0.1232187	<i>i</i>	12.08108	−0.01446682	−0.21386903
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

M.P.O. 3295

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.2−	0.5−	1999 02 16	704	0.5−	0.6+	2000 05 27	704	0.1−	0.6+
1999 02 12	704	0.6+	0.2+	1999 02 23	699	0.8+	0.7+	2000 05 27	704	1.0+	0.5−
1999 02 12	704	0.5+	0.2−	1999 02 23	699	1.1+	0.8+	2000 05 27	704	0.6+	1.4+
1999 02 12	704	0.3−	0.2+	1999 02 23	699	1.6+	0.2+	2000 05 27	704	1.0+	0.0
1999 02 12	704	0.8−	0.4−	2000 05 05	704	0.3−	0.1−	2000 05 27	704	0.0	0.5+
1999 02 16	704	1.2−	0.6−	2000 05 05	704	0.0	0.6−	2000 06 04	608	0.7−	0.2−
1999 02 16	704	0.7−	0.4−	2000 05 05	704	0.2−	0.3−	2000 06 04	608	0.6−	0.4−
1999 02 16	704	0.1+	0.8−	2000 05 05	704	0.2−	0.3−	2000 06 04	608	0.5−	0.1−
1999 02 16	704	1.0−	0.3+	2000 05 05	704	0.1+	0.1−				

1999 CQ₆₈ = 2000 PT₁₆

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	108.04171		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25708712	ω	306.31819	−0.94641075	+0.32050670
<i>a</i>	2.4495285	Ω	252.40513	−0.28133077	−0.87861643
<i>e</i>	0.1649627	<i>i</i>	2.39156	−0.15861808	−0.35398957
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 10 09	691	0.0	0.3+	1999 02 16	704	0.1+	0.1−	2000 08 01	704	0.9+	0.4+
1997 10 09	691	0.0	0.2+	1999 02 16	704	0.3−	0.6−	2000 08 01	704	0.4+	0.1+
1997 10 09	691	0.2−	0.1−	1999 02 16	704	0.0	0.4−	2000 08 01	704	1.0+	0.0
1999 01 22	699	0.1−	0.3−	1999 02 16	704	0.6+	0.3−	2000 08 01	704	0.8+	0.1−
1999 01 22	699	0.3−	0.6−	1999 02 20	699	0.2+	1.1+	2000 08 07	608	1.4−	0.4−
1999 01 22	699	1.0−	0.8+	1999 02 20	699	1.0+	1.6+	2000 08 07	608	1.1−	0.6−
1999 02 12	704	0.0	0.2+	1999 02 20	699	(1.0+	2.3+)	2000 08 07	608	1.3−	0.7−
1999 02 12	704	0.5+	0.2−	2000 07 04	699	0.1−	0.5−	2000 09 03	704	1.2+	0.4+
1999 02 12	704	0.6+	0.4+	2000 07 04	699	0.0	0.1−	2000 09 03	704	0.8+	0.3+
1999 02 12	704	0.4−	0.8−	2000 07 04	699	0.8−	0.4+	2000 09 03	704	0.8+	0.3+
1999 02 12	704	0.0	0.6−	2000 07 04	699	0.5−	0.7+	2000 09 03	704	0.7−	0.3−
1999 02 16	704	0.8−	0.3+	2000 08 01	704	0.2−	0.7+				

1999 CL₇₁ = 1969 TW₇ = 2000 MC₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	75.33382		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21521066	ω	275.23227	−0.90870526	+0.41342405
<i>a</i>	2.7577837	Ω	289.19799	−0.35467086	−0.83760547
<i>e</i>	0.0984235	<i>i</i>	3.50599	−0.22014389	−0.35706810
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1969 10 08	033	0.4+	0.1−	1997 11 29	704	1.4+	0.3+	1999 02 20	699	0.5+	0.1+
1969 10 08	033	0.4−	0.3−	1997 11 29	704	0.7−	0.9+	1999 02 20	699	0.6+	0.1+
1991 08 13	260	0.8−	1.7−	1997 11 29	704	1.5+	0.9+	1999 02 20	699	0.7+	0.7+
1991 08 13	260	1.5+	1.9−	1997 11 29	704	1.4+	0.7−	1999 03 21	699	0.9+	1.2−
1994 01 11	261	1.0−	0.0	1999 02 12	699	0.2+	0.3+	1999 03 21	699	0.2+	0.2+
1994 01 11	261	(3.0+	0.5−)	1999 02 12	704	0.6−	0.3−	1999 03 21	699	0.9+	1.6−
1995 05 29	260	1.3−	0.4+	1999 02 12	699	0.4+	0.2−	1999 05 08	704	1.2+	0.2−
1995 05 29	260	0.5−	0.4−	1999 02 12	704	1.0−	0.6−	1999 05 08	704	0.6+	1.8+
1996 08 17	566	0.7+	0.5−	1999 02 12	699	0.2+	0.2+	1999 05 08	704	1.0+	0.1−
1996 08 17	566	0.7+	0.2−	1999 02 12	704	0.5−	0.1+	1999 05 08	704	0.1−	0.1−
1996 08 17	566	1.1+	0.1+	1999 02 12	704	0.9−	0.4−	2000 06 29	428	0.2−	0.0
1997 11 06	704	2.2−	1.8+	1999 02 12	704	1.2−	0.4+	2000 06 30	428	0.5+	0.3+
1997 11 06	704	0.3−	0.8−	1999 02 16	704	0.4−	0.4−	2000 07 07	704	0.4−	0.4+
1997 11 06	704	1.2−	2.9−	1999 02 16	704	0.4−	0.6−	2000 07 07	704	0.5+	0.3+
1997 11 06	704	1.4−	0.0	1999 02 16	704	0.5−	0.6−	2000 07 07	704	0.2−	0.3+
1997 11 06	704	1.3−	0.4+	1999 02 16	704	0.5−	0.0	2000 07 07	704	0.4−	1.2+
1997 11 29	704	0.2−	0.1+	1999 02 16	704	0.7−	0.4−				

1999 CE₇₄ = 2000 OB₁₈

Id. T. B. Spahr, E. Bowell

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	60.10358		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25892359	ω	340.96558	-0.29346249	+0.95555861
<i>a</i>	2.4379322	Ω	271.96135	-0.87340293	-0.27993474
<i>e</i>	0.1418580	<i>i</i>	1.60903	-0.38864778	-0.09243531
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.4-	0.6-	2000 06 06	699	0.3-	0.3-	2000 08 20	699	0.0	0.5+
1997 10 29	566	0.3+	1.0+	2000 06 06	699	0.5+	0.2+	2000 08 20	699	0.4-	0.2+
1997 10 29	566	0.1-	0.6+	2000 06 06	699	0.3+	0.6+	2000 08 20	699	0.2-	0.5+
1999 02 12	699	1.0+	0.3+	2000 07 07	704	0.7+	0.3+	2000 08 20	699	0.3-	0.2+
1999 02 12	699	0.9+	0.7+	2000 07 07	704	0.3+	0.4+	2000 08 24	704	0.1-	0.0
1999 02 12	704	0.3-	0.7+	2000 07 07	704	0.8+	1.0+	2000 08 24	704	0.2+	0.2+
1999 02 12	704	0.2-	1.1+	2000 07 07	704	0.1+	0.5-	2000 08 24	704	0.1-	0.2+
1999 02 12	699	1.3+	0.9+	2000 07 07	704	0.9-	1.1+	2000 08 24	704	0.4+	0.2+
1999 02 12	704	0.1-	1.0+	2000 07 23	704	0.4-	0.2-	2000 08 24	704	0.2-	0.2+
1999 02 12	704	0.1-	0.6+	2000 07 23	704	0.1-	0.2-	2000 09 02	704	0.1-	0.2+
1999 02 12	704	0.3-	0.1-	2000 07 23	704	0.2-	0.3-	2000 09 02	704	0.3+	0.2-
1999 02 16	704	0.4+	0.3+	2000 07 23	704	0.4+	0.0	2000 09 02	704	0.2-	0.1-
1999 02 16	704	0.9+	0.4+	2000 07 23	704	0.1+	0.1+	2000 09 02	704	0.3-	0.1+
1999 02 16	704	0.3-	1.0-	2000 07 29	699	0.4-	0.0	2000 09 04	704	0.0	0.4-
1999 02 16	704	0.0	1.1-	2000 07 29	699	0.0	0.1-	2000 09 04	704	0.1+	0.1-
1999 02 21	888	0.3-	0.3-	2000 07 29	699	0.3-	0.0	2000 09 04	704	0.2-	0.0
1999 02 21	888	0.4-	0.1-	2000 07 29	699	0.2-	0.2+	2000 09 04	704	0.2+	0.4-
1999 02 22	888	0.2-	0.2+	2000 08 01	704	0.2-	0.0	2000 09 05	704	0.2+	0.1-
1999 02 22	888	0.3-	0.1+	2000 08 01	704	0.0	0.1-	2000 09 05	704	0.1+	0.1-
1999 02 23	888	0.2-	0.2+	2000 08 01	704	0.1-	0.1-	2000 09 05	704	0.5-	0.8+
1999 02 23	888	0.4-	0.2+	2000 08 01	704	0.3-	0.2-	2000 09 05	704	0.0	0.3+
2000 06 06	699	0.4-	0.1+	2000 08 01	704	0.1-	0.1+	2000 09 05	704	0.4+	0.1+

1999 CN₇₉ = 2000 LK₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	18.82170		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28298549	ω	137.76698	+0.58668590	+0.80945856
<i>a</i>	2.2976997	Ω	168.08859	-0.77062134	+0.56715829
<i>e</i>	0.1550497	<i>i</i>	6.68031	-0.24888232	+0.15201420
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 03 23	691	0.0	0.2-	2000 06 08	704	0.1+	0.3+	2000 08 01	704	0.1-	0.3+
1996 03 23	691	0.1-	0.0	2000 06 08	704	0.7+	0.2-	2000 08 01	704	0.3+	1.1+
1996 03 23	691	0.0	0.1-	2000 06 08	704	0.9+	0.0	2000 08 01	704	0.3-	0.9+
1999 02 12	704	0.1+	0.1+	2000 06 08	704	0.5+	0.3-	2000 08 01	704	0.5+	1.2+
1999 02 12	704	0.8+	1.7-	2000 06 10	704	0.6+	0.0	2000 08 02	704	0.1+	0.3+
1999 02 12	704	(1.5+	3.8-)	2000 06 10	704	0.5-	0.2-	2000 08 02	704	0.1+	0.4+
1999 02 16	704	0.1-	0.0	2000 06 10	704	0.2-	0.3+	2000 08 02	704	0.1+	0.0
1999 02 16	704	0.3-	1.8+	2000 06 10	704	1.4-	0.0	2000 08 02	704	0.1-	0.2+
1999 02 16	704	0.2-	1.2+	2000 06 10	704	0.1-	0.1+	2000 08 02	704	0.1-	0.1+
1999 02 16	704	0.7-	1.4+	2000 06 12	699	1.7-	0.1-	2000 08 29	704	1.3+	0.1+
1999 02 18	704	(2.0+	3.2+)	2000 06 12	699	1.4-	0.1+	2000 08 29	704	0.2-	0.2+
1999 02 18	704	0.0	0.7-	2000 06 12	699	0.2-	0.7-	2000 08 29	704	0.1-	0.4+
1999 02 18	704	0.1+	0.9+	2000 06 12	699	0.7-	0.9-	2000 08 29	704	0.5-	0.0
1999 02 18	704	0.4+	0.7+	2000 06 16	608	0.7+	0.6-	2000 09 02	699	0.4-	0.3-
1999 02 19	704	0.9+	0.9-	2000 06 16	608	0.9+	1.1-	2000 09 02	699	0.5-	0.4-
1999 02 19	704	1.0+	0.8+	2000 06 16	608	0.4+	0.9-	2000 09 02	699	0.1-	0.1-
1999 02 19	704	0.6+	0.7+	2000 07 30	704	0.4-	0.9-	2000 09 02	699	0.4-	0.5-
1999 02 19	704	1.3-	0.1+	2000 07 30	704	0.1+	0.5+	2000 09 03	704	0.1+	0.4+
2000 06 02	691	0.8+	0.5+	2000 07 30	704	0.1+	0.1-	2000 09 03	704	0.4-	0.3+
2000 06 02	691	0.8+	0.5+	2000 07 30	704	0.3-	0.3+	2000 09 03	704	0.1+	0.1+
2000 06 02	691	0.8+	0.6+	2000 07 30	704	0.2-	0.5-	2000 09 03	704	0.3-	0.5+
2000 06 08	704	0.2-	0.1-	2000 08 01	704	0.4+	0.3+	2000 09 03	704	0.1+	0.5+

1999 CM₈₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	167.83926		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18393493	ω	246.33759	+0.27312760	-0.96147480
<i>a</i>	3.0621508	Ω	188.00382	+0.94379139	+0.27408156
<i>e</i>	0.2074280	<i>i</i>	12.90839	+0.18616962	+0.02110702
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	1.4+	2.0-	1999 02 14	699	0.5+	0.1+	1999 04 09	699	0.9+	0.1-
1997 10 29	704	0.4+	0.9-	1999 02 14	699	1.1+	0.7+	1999 04 09	699	0.6+	0.6+
1997 10 29	704	0.1+	0.8-	1999 02 14	699	0.6+	1.0+	1999 04 09	699	0.7-	0.4+
1997 10 29	704	0.3-	1.2-	1999 02 16	704	1.2-	0.1+	2000 04 10	691	0.0	1.0-
1997 10 29	704	0.4+	0.9-	1999 02 16	704	(0.9-	2.1+)	2000 04 10	691	0.3-	1.0-
1997 10 30	704	(3.8+	1.5-)	1999 02 16	704	0.6-	1.3+	2000 04 10	691	0.3-	0.9-
1997 10 30	704	(4.5+	0.1-)	1999 02 16	704	1.4-	1.9+	2000 05 05	704	0.0	0.2+
1997 10 30	704	(4.0+	1.3-)	1999 02 16	704	(2.3-	0.7+)	2000 05 05	704	0.5-	0.3-
1997 10 30	704	(3.6+	0.4-)	1999 03 19	704	0.1-	1.3-	2000 05 05	704	0.3+	0.2-
1997 10 30	704	(3.5+	0.6-)	1999 03 19	704	0.4+	1.5-	2000 05 05	704	0.4+	0.9-
1997 10 30	566	0.6-	0.7+	1999 03 19	704	0.4+	1.1-	2000 05 05	704	1.6-	1.1+
1997 10 30	566	0.3-	0.7+	1999 03 19	704	0.3+	1.9-	2000 05 26	699	(2.3+	0.6+)
1997 10 30	566	0.7-	0.7+	1999 03 20	704	0.4-	0.8+	2000 05 26	699	1.1+	0.5-
1999 02 12	704	0.7-	0.0	1999 03 20	704	0.0	0.2-	2000 05 26	699	0.3+	0.4-
1999 02 12	704	1.1-	0.6-	1999 03 20	704	0.4-	0.1-	2000 05 26	699	0.4+	0.4+
1999 02 12	704	(2.4-	1.3-)	1999 03 20	704	0.3+	0.3+				
1999 02 12	704	0.5-	0.1-	1999 03 20	704	1.5+	1.2-				

1999 CX₈₄ = 2000 OA₂₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Hergenroth

<i>M</i>	93.19494		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26119574	ω	120.11908	-0.88432988	+0.43644135
<i>a</i>	2.4237732	Ω	86.20191	-0.46470374	-0.78877632
<i>e</i>	0.1776538	<i>i</i>	9.56315	-0.04484521	-0.43284046
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 18	699	0.5+	0.1-	1999 02 10	704	0.4+	1.3+	1999 05 08	704	0.6-	0.6-
1998 12 18	699	0.2+	0.1+	1999 02 10	704	0.2+	0.2-	1999 05 08	704	(3.2-	1.0-)
1998 12 18	699	0.3-	0.1-	1999 02 10	704	0.0	0.0	2000 06 25	704	0.7+	0.0
1998 12 21	704	0.7+	0.2+	1999 02 13	704	0.4+	0.2+	2000 06 25	704	0.1-	0.5+
1998 12 21	704	0.6-	0.1+	1999 02 13	704	1.0+	1.0+	2000 06 25	704	0.7+	0.1-
1998 12 21	704	0.4-	0.1-	1999 02 13	704	1.1+	0.1+	2000 07 23	704	0.6-	1.0-
1998 12 21	704	0.1-	0.3-	1999 02 13	704	0.6+	0.1-	2000 07 23	704	0.5+	1.6+
1998 12 21	704	0.3-	0.6-	1999 02 13	704	0.2+	0.6+	2000 07 23	704	0.5+	1.4+
1999 01 19	704	0.1-	0.6-	1999 02 18	699	0.4-	0.3+	2000 07 23	704	0.3-	1.2+
1999 01 19	704	0.7-	0.3-	1999 02 18	699	0.4-	0.0	2000 08 02	704	0.1+	0.2+
1999 01 19	704	1.8-	0.4+	1999 02 18	699	0.8-	0.4+	2000 08 02	704	0.3+	0.2-
1999 01 19	704	0.4+	0.1+	1999 04 06	704	1.8-	1.4+	2000 08 02	704	0.6+	0.0
1999 01 19	704	1.3+	0.4+	1999 04 06	704	0.5-	0.4+	2000 08 02	704	0.6+	0.9-
1999 01 22	699	0.2-	0.2+	1999 04 06	704	0.8+	0.5-	2000 08 02	704	0.6+	0.2-
1999 01 22	699	0.0	0.3-	1999 04 06	704	(2.1+	0.8+)	2000 08 04	931	0.9-	0.3+
1999 01 22	699	0.3-	0.3-	1999 04 06	704	1.0-	0.5+	2000 08 04	931	0.8-	0.7-
1999 02 10	704	0.4+	0.7-	1999 05 08	704	0.1+	1.5-	2000 08 04	931	1.7-	0.5-
1999 02 10	704	0.7+	0.1-	1999 05 08	704	0.3+	0.9-	2000 08 04	931	0.5-	0.5-

1999 CX₈₇ = 1982 FZ = 2000 OR₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

Residuals in seconds of arc

1982 03 24	801	0.6+	0.8+	1999 01 19	704	0.2+	1.7+	2000 07 23	704	0.5+	0.1+
1996 03 17	566	0.5-	0.2+	1999 01 19	704	0.8-	0.6+	2000 07 23	704	0.6+	0.8+
1996 03 17	566	0.3-	0.3+	1999 01 19	704	0.2+	0.3+	2000 07 23	704	0.1-	0.6+
1996 03 17	566	0.4-	0.5+	1999 01 19	704	0.9+	1.4+	2000 07 23	704	0.0	1.0+
1996 04 20	566	0.1-	0.5-	1999 01 22	699	0.7+	0.2+	2000 07 23	704	0.3-	1.2+
1996 04 20	566	0.2+	0.5-	1999 01 22	699	1.0+	0.1-	2000 08 02	704	0.2+	0.1-
1996 04 20	566	0.1+	0.5-	1999 01 22	699	0.6+	0.0	2000 08 02	704	0.5-	1.0+
1997 10 28	704	0.8+	1.1-	1999 02 10	704	0.7+	0.2+	2000 08 02	704	0.6-	0.3+
1997 10 28	704	0.3+	1.8-	1999 02 10	704	0.2+	0.5+	2000 08 02	704	0.5-	0.4+
1997 10 28	704	0.1+	1.3-	1999 02 10	704	0.1-	0.7+	2000 08 02	704	0.3-	0.7+
1997 10 28	704	0.6-	3.0-	1999 02 10	704	0.4+	0.7+	2000 09 02	704	0.5+	0.4+
1997 10 30	704	1.4+	2.6+	1999 02 10	704	0.2-	1.2+	2000 09 02	704	0.2-	0.2-
1997 10 30	704	0.3-	1.8+	1999 02 13	704	0.3+	0.6-	2000 09 02	704	0.2-	0.3+
1997 10 30	704	0.7+	1.7+	1999 02 13	704	0.0	0.4+	2000 09 02	704	0.1+	0.4+
1997 10 30	704	0.1+	2.2+	1999 02 13	704	0.2-	0.6+	2000 09 02	704	1.1-	1.0+
1997 10 30	704	1.2-	0.8-	1999 02 13	704	0.3-	0.1+				
1997 11 04	809	1.6-	0.1+	1999 02 13	704	0.6-	0.7-				

1999 CK₈₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	169.85477		(2000.0)	P	Q
n	0.21883321	ω	352.03467	+0.16922540	-0.95716450
a	2.7272643	Ω	87.99683	+0.91671387	+0.06532169
e	0.1173927	i	13.59681	+0.36193707	+0.28208012
P	4.50	H	14.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 21	704	0.4-	0.1-	1999 02 10	704	0.3+	0.2+	1999 02 18	699	0.2-	0.9-
1998 12 21	704	0.6+	0.5-	1999 02 10	704	0.5+	0.1+	1999 02 18	699	0.0	0.3+
1998 12 21	704	1.1-	0.6+	1999 02 10	704	(0.2+ 2.3-)		2000 04 07	704	0.1+	0.7+
1998 12 21	704	(5.4- 0.7+)		1999 02 10	704	1.8-	0.5-	2000 04 07	704	0.8+	0.0
1999 01 19	704	0.8-	1.1-	1999 02 13	704	1.4+	0.6-	2000 04 07	704	0.2+	0.1+
1999 01 19	704	1.2-	0.8-	1999 02 13	704	0.6+	0.0	2000 06 05	699	0.6-	0.0
1999 01 19	704	0.1+	0.0	1999 02 13	704	0.9+	0.0	2000 06 05	699	0.1-	0.8-
1999 01 19	704	1.6+	1.1+	1999 02 13	704	0.7-	1.2+	2000 06 05	699	0.1-	0.3-
1999 01 19	704	(1.8- 2.3-)		1999 02 13	704	0.3-	0.7+	2000 06 05	699	0.3-	0.2+
1999 02 10	704	0.4+	0.5+	1999 02 18	699	0.0	0.2-				

1999 CE₉₀ = 2000 HX₉₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	167.14564		(2000.0)	P	Q
n	0.21608705	ω	24.14625	+0.22638186	-0.97355580
a	2.7503221	Ω	52.78381	+0.88728037	+0.19312712
e	0.2088957	i	2.20682	+0.40185172	+0.12202876
P	4.56	H	15.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	691	0.3-	0.6-	1999 02 10	704	0.6+	0.1+	2000 04 29	691	0.5-	0.3-
1998 11 25	691	0.0	0.8-	1999 02 10	704	1.6-	1.3+	2000 04 29	691	0.2+	0.1-
1998 11 25	691	0.3+	1.8+	1999 02 12	699	0.3-	1.0-	2000 04 29	691	0.0	0.0
1999 01 19	704	0.2+	0.5-	1999 02 12	699	0.5+	0.4-	2000 05 07	704	0.1-	0.6-
1999 01 19	704	1.6+	0.0	1999 02 12	699	1.1+	0.9-	2000 05 07	704	0.1+	0.5+
1999 01 19	704	(2.6+ 1.2-)		1999 02 13	704	0.6-	1.9-	2000 05 07	704	0.4+	0.3+
1999 01 19	704	0.3+	1.4+	1999 02 13	704	0.1-	0.5-	2000 05 07	704	0.5+	0.7+
1999 01 19	704	1.5-	1.0+	1999 02 13	704	0.3+	1.2+	2000 05 26	691	0.2-	0.1-
1999 02 10	704	0.3+	0.9-	1999 02 13	704	0.2-	0.5-	2000 05 26	691	0.0	0.1-
1999 02 10	704	0.5-	1.4+	1999 02 13	704	0.1-	0.0	2000 05 26	691	0.3-	0.0

1999 CY₉₀ = 2000 NU₂₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

$\dot{M}$	189.63108		(2000.0)	P	Q
n	0.23597190	ω	324.34291	+0.23070462	-0.95003909
a	2.5935574	Ω	111.49111	+0.93690767	+0.15857245
e	0.0674662	i	13.05874	+0.26263929	+0.26885036
P	4.18	H	15.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1989 12 21	261	1.0-	1.6+	1999 02 10	704	(1.8- 2.8+)	2000 05 27	704	0.9+	0.1+	
1989 12 21	261	0.1-	1.3+	1999 02 10	704	0.9-	0.7+	2000 05 27	704	0.5+	0.2+
1998 11 18	691	0.3-	1.2-	1999 02 10	704	0.8+	1.5+	2000 05 27	704	0.5+	0.1+
1998 11 18	691	0.2-	0.4-	1999 02 13	704	0.4-	0.3+	2000 05 27	704	0.3+	0.3+
1998 11 18	691	0.0	0.8+	1999 02 13	704	1.0+	1.2-	2000 05 27	704	0.2-	0.5-
1998 11 23	691	0.1-	0.6-	1999 02 13	704	1.5+	0.4-	2000 07 05	699	0.5+	0.2+
1998 11 23	691	0.0	0.7-	1999 02 13	704	0.6-	0.1-	2000 07 05	699	0.6-	0.2+
1998 11 23	691	0.2+	0.4-	1999 02 13	704	0.6+	1.6-	2000 07 05	699	1.4-	0.5+
1999 01 22	699	0.9-	0.1+	2000 05 02	699	0.7+	0.2-	2000 07 05	699	1.3-	1.2+
1999 01 22	699	0.8-	0.8+	2000 05 02	699	0.4+	0.4+	2000 07 06	691	0.1-	0.3-
1999 01 22	699	0.3-	0.3+	2000 05 02	699	0.2+	0.1+	2000 07 06	691	0.3-	0.1-
1999 02 10	704	0.3+	1.2+	2000 05 02	699	0.7+	0.7+	2000 07 06	691	0.3-	0.5-

1999 CN₉₅ = 2000 HX₉₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

M	6.53653		(2000.0)	P	Q
n	0.18299517	ω	115.20203	-0.22033835	+0.97509097
a	3.0726255	Ω	142.04102	-0.90917538	-0.19584545
e	0.1040059	i	2.37300	-0.35334280	-0.10412570
P	5.39	H	14.5	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 02 06	568	1.6-	0.6+	1999 02 11	691	1.0+	0.8-	2000 04 29	704	0.3+	0.3+
1999 02 06	568	0.2+	0.9-	1999 02 11	691	0.2-	0.0	2000 04 29	704	0.1+	1.2-
1999 02 07	691	0.4-	0.2+	1999 02 13	704	0.2-	1.8+	2000 05 11	704	0.8+	0.5+
1999 02 07	691	0.7-	0.3+	1999 02 13	704	0.8+	0.3+	2000 05 11	704	0.1+	0.7+
1999 02 07	691	0.5-	0.0	1999 02 13	704	0.4-	0.8+	2000 05 11	704	0.2-	0.7+
1999 02 09	568	0.1+	0.7-	1999 02 13	704	0.6+	1.0-	2000 05 11	704	0.6+	0.4-
1999 02 09	568	0.1-	0.0	1999 03 10	691	0.2-	0.0	2000 05 11	704	0.9+	1.3+
1999 02 10	704	0.4+	1.8-	1999 03 10	691	0.4+	0.4+	2000 05 27	704	0.3-	0.8-
1999 02 10	704	1.6+	1.2+	1999 03 10	691	0.0	0.0	2000 05 27	704	1.7-	1.1-
1999 02 10	704	1.5-	0.1-	2000 04 29	704	0.7-	0.9-	2000 05 27	704	0.1+	0.5+
1999 02 10	704	0.6+	0.3-	2000 04 29	704	0.1+	0.4+	2000 05 27	704	0.6+	0.1-
1999 02 11	691	0.2+	0.0	2000 04 29	704	0.6-	0.1+				

1999 CB₉₈

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	59.86165		(2000.0)	P	Q
n	0.24404833	ω	271.32274	-0.35028085	+0.93330237
a	2.5360170	Ω	337.66349	-0.75518135	-0.33134065
e	0.1552047	i	12.00633	-0.55407982	-0.13841989
P	4.04	H	15.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.4+	0.8-	1999 03 12	691	0.2+	0.4-	2000 08 26	704	0.2+	0.1-
1999 02 10	704	0.9-	1.4-	1999 03 20	691	0.2-	0.1-	2000 08 26	704	0.9-	0.3-
1999 02 10	704	1.1+	0.6+	1999 03 20	691	0.0	0.2+	2000 08 26	704	0.0	0.3+
1999 02 10	704	(0.4+ 2.5-)		1999 03 20	691	0.2-	0.0	2000 08 26	704	0.2-	0.0
1999 02 12	699	1.4+	1.5+	2000 08 02	704	0.0	0.2+	2000 09 02	704	0.1+	0.6+
1999 02 12	699	0.2+	1.5+	2000 08 02	704	0.4-	0.6+	2000 09 02	704	0.4+	0.2-
1999 02 12	699	0.6+	0.6+	2000 08 02	704	0.6-	0.3-	2000 09 02	704	1.0+	0.7+
1999 02 13	704	0.6-	0.3-	2000 08 02	704	0.2-	0.1-	2000 09 04	704	0.2+	0.6+
1999 02 13	704	0.1-	1.1-	2000 08 20	699	0.4+	0.1-	2000 09 04	704	0.1+	0.1+
1999 02 13	704	1.0-	0.4+	2000 08 20	699	0.1-	0.4-	2000 09 04	704	0.3+	0.4-
1999 02 13	704	0.4-	0.2-	2000 08 20	699	0.3+	0.9-	2000 09 04	704	0.3-	0.1-

M.P.O. 3298

1999 03 12 691 0.0 0.2- 2000 08 20 699 0.0 0.7- 2000 09 04 704 1.1- 0.2+
 1999 03 12 691 0.2- 0.1+ 2000 08 26 704 0.8+ 0.5+

1999 CP₁₀₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	93.68149		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26234097	ω	217.68136		-0.62178787		+0.78269442
<i>a</i>	2.4167143	Ω	13.94342		-0.68766568		-0.52866094
<i>e</i>	0.1740677	<i>i</i>	6.60966		-0.37482763		-0.32849209
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	691	0.1-	0.2+	1999 02 18	699	0.4+	1.3-	1999 03 23	704	(0.0	2.6-)
1997 11 29	691	0.1+	0.3-	1999 02 18	699	0.4+	0.1-	1999 03 23	704	(2.4-	0.1+)
1997 11 29	691	0.0	0.0	1999 02 18	699	1.1-	0.8+	2000 08 02	704	0.1+	0.6-
1999 02 10	704	0.3+	0.9-	1999 03 20	704	1.3-	0.1+	2000 08 02	704	0.3+	1.0+
1999 02 10	704	0.0	0.0	1999 03 20	704	0.6-	0.7+	2000 08 02	704	0.1+	0.5+
1999 02 10	704	0.9+	0.1+	1999 03 20	704	0.5-	0.5+	2000 08 29	704	0.4+	0.0
1999 02 10	704	0.5-	1.0+	1999 03 20	704	0.8-	0.6+	2000 08 29	704	0.4+	0.2-
1999 02 10	704	1.1+	1.1+	1999 03 20	704	1.3-	0.1-	2000 08 29	704	0.7+	0.2+
1999 02 13	704	0.6+	0.2+	1999 03 20	699	0.5+	0.2-	2000 09 05	704	0.2-	0.5+
1999 02 13	704	0.1+	1.3-	1999 03 20	699	0.4-	0.3+	2000 09 05	704	0.8-	0.2+
1999 02 13	704	0.6+	0.4+	1999 03 20	699	0.2+	0.2+	2000 09 05	704	0.5-	0.3-
1999 02 13	704	1.0+	0.0	1999 03 23	704	0.2+	0.3-	2000 09 05	704	0.3-	0.1+
1999 02 13	704	0.4-	0.6-	1999 03 23	704	1.2+	0.2-	2000 09 05	704	0.8-	0.1-

1999 CQ₁₀₀ = 2000 LS₃₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Hergenschroth

<i>M</i>	20.12408		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17262567	ω	127.09398		-0.47138758		+0.86680372
<i>a</i>	3.1944724	Ω	114.02269		-0.85508179		-0.40405479
<i>e</i>	0.0497702	<i>i</i>	10.25564		-0.21593722		-0.29221744
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	13.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.3-	0.8-	1999 02 18	699	0.5-	0.5+	2000 06 10	704	0.3+	1.0+
1999 02 10	704	0.1-	0.1+	2000 05 05	704	0.6+	0.1+	2000 06 10	704	0.2+	0.7+
1999 02 10	704	1.3-	0.2+	2000 05 05	704	0.4+	0.7-	2000 06 11	691	1.0-	0.1+
1999 02 10	704	0.1+	1.5+	2000 05 05	704	0.3+	1.2-	2000 06 11	691	1.4-	0.8+
1999 02 10	704	1.7+	0.1-	2000 05 05	704	0.1+	0.4+	2000 06 11	691	1.0-	0.0
1999 02 13	704	0.5+	0.9-	2000 05 05	704	0.1+	0.0	2000 07 05	699	1.0+	0.7-
1999 02 13	704	(0.8+	2.2-)	2000 05 27	704	0.5-	0.1+	2000 07 05	699	0.8+	0.8+
1999 02 13	704	0.5-	0.6-	2000 05 27	704	0.3-	0.0	2000 07 05	699	0.6+	0.7+
1999 02 13	704	1.2-	0.4-	2000 05 27	704	0.5-	0.5-	2000 07 05	699	1.0+	0.1-
1999 02 13	704	1.2+	1.8-	2000 05 27	704	0.5-	0.4-	2000 08 05	608	0.3-	0.2+
1999 02 18	699	0.0	1.4+	2000 05 27	704	0.1-	0.7-	2000 08 05	608	0.0	0.7-
1999 02 18	699	0.4+	1.0+	2000 06 10	704	0.7+	0.7+	2000 08 05	608	0.2-	0.7-

1999 CW₁₀₁ = 2000 OW₅₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	48.91102		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28894497	ω	207.77834		+0.43817111		+0.89375485
<i>a</i>	2.2659968	Ω	88.34613		-0.80589771		+0.43788236
<i>e</i>	0.2172667	<i>i</i>	5.50889		-0.39816449		+0.09726924
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	(8.9-	1.7-)	1999 02 13	704	0.1-	0.1-	2000 08 03	704	0.6+	0.4-
1997 11 29	704	2.0-	1.0-	1999 02 18	699	0.3+	1.6-	2000 08 03	704	0.8+	0.4-
1997 11 29	704	1.2+	0.3-	1999 02 18	699	0.8+	1.6-	2000 08 03	704	0.7+	0.7-
1997 11 29	704	(9.3+	4.4+)	1999 02 18	699	1.5+	0.1-	2000 08 08	704	1.2-	1.6-
1999 02 10	704	1.7-	0.2-	2000 07 31	704	2.0+	0.7+	2000 08 08	704	1.3-	1.6-
1999 02 10	704	(3.1-	0.1+)	2000 07 31	704	2.4+	0.9+	2000 08 08	704	1.6-	2.5-

2000 SEPT. 13

1999 02 10 704 0.2- 0.1+ 2000 07 31 704 1.1+ 1.7+ 2000 08 08 704 0.7- 1.4-
 1999 02 13 704 0.7- 0.3- 2000 07 31 704 1.9+ 0.1- 2000 08 08 704 2.0- 0.2-
 1999 02 13 704 0.4- 1.7- 2000 08 03 704 0.0 0.0
 1999 02 13 704 1.8- 0.2- 2000 08 03 704 0.7+ 0.5-

1999 CX₁₀₁ = 2000 QR₁₈₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	104.88316		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26105096	ω	184.26284		-0.79535423		+0.60387752
<i>a</i>	2.4246693	Ω	33.06614		-0.55325000		-0.68792814
<i>e</i>	0.1488125	<i>i</i>	5.50898		-0.24764104		-0.40260006
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	14.5		<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	0.2-	0.9-	1999 02 13	704	1.0+	1.2-	1999 04 10	704	0.2-	0.4-
1997 11 06	704	0.7+	1.7+	1999 02 18	699	0.2-	1.3+	1999 04 10	704	0.0	1.0+
1997 11 06	704	0.5-	0.7+	1999 02 18	699	0.2-	1.1+	1999 04 10	704	(2.5-	1.9+)
1997 11 06	704	0.7-	0.7-	1999 02 18	699	0.2-	1.0+	2000 08 01	704	0.9-	0.3+
1997 11 06	704	0.0	0.8+	1999 03 20	704	0.1-	0.6-	2000 08 01	704	0.2-	0.2+
1998 12 21	704	1.1-	1.6-	1999 03 20	704	1.0+	1.0-	2000 08 01	704	0.5-	0.1+
1998 12 21	704	0.1-	1.2-	1999 03 20	704	(1.7-	2.5-)	2000 08 01	704	0.6-	0.6+
1998 12 21	704	0.9+	0.3-	1999 03 20	704	0.6-	0.5+	2000 08 26	704	0.2+	1.0+
1998 12 21	704	1.4+	1.5-	1999 03 20	704	0.3-	1.0+	2000 08 26	704	0.3+	0.3+
1999 02 10	704	0.6-	0.7+	1999 03 20	699	1.6+	0.3+	2000 08 26	704	0.4+	0.1-
1999 02 10	704	0.8-	1.0+	1999 03 20	699	0.6+	0.3+	2000 08 26	704	0.1+	0.5-
1999 02 10	704	0.6-	1.5+	1999 03 20	699	0.3+	1.2+	2000 09 04	704	0.3-	0.3+
1999 02 10	704	0.4+	1.2+	1999 03 23	704	0.3+	0.1+	2000 09 04	704	0.4+	0.2+
1999 02 10	704	0.4+	1.7+	1999 03 23	704	0.7-	0.4-	2000 09 04	704	0.2-	0.4+
1999 02 13	704	0.9+	0.0	1999 03 23	704	0.4-	1.0-	2000 09 04	704	0.8-	0.1-
1999 02 13	704	0.2-	1.1-	1999 03 23	704	0.4+	0.7-	2000 09 05	704	0.8-	0.1+
1999 02 13	704	0.1+	0.1-	1999 03 23	704	0.9-	0.6-	2000 09 05	704	0.7+	0.9+
1999 02 13	704	1.0+	0.3-	1999 04 10	704	0.0	0.8+	2000 09 05	704	0.3+	0.4+

1999 CQ₁₀₃ = 2000 KC₈₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	55.80820		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21466519	ω	13.30346		-0.81518365		+0.57606721
<i>a</i>	2.7624534	Ω	202.20067		-0.54492224		-0.79800224
<i>e</i>	0.1261586	<i>i</i>	9.16517		-0.19630430		-0.17702824
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	14.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	(6.7+	4.1-)	1997 11 06	704	(3.2-	0.5+)	1999 02 16	704	0.7-	0.9-
1997 10 30	704	(5.7+	2.5-)	1999 01 15	699	0.1+	0.0	2000 05 27	704	0.5+	0.6+
1997 10 30	704	(4.2+	2.4-)	1999 01 15	699	0.7+	0.0	2000 05 27	704	0.0	0.2+
1997 10 30	704	(5.6+	3.6-)	1999 01 15	699	0.9+	0.6-	2000 05 27	704	0.3-	0.1+
1997 10 31	704	1.1+	0.6+	1999 02 12	704	0.3+	0.3-	2000 06 05	704	0.6-	1.0-
1997 10 31	704	(1.6+	2.6+)	1999 02 12	704	0.5-	0.0	2000 06 05	704	0.1-	0.1-
1997 10 31	704	(2.8+	1.2+)	1999 02 12	704	0.8-	0.2-	2000 06 05	704	0.1+	0.4-
1997 10 31	704	1.1-	0.7-	1999 02 12	704	0.1-	0.5+	2000 06 05	704	0.4-	0.3+
1997 11 06	704	(4.1-	1.1+)	1999 02 12	704	0.0	0.2-	2000 06 05	704	0.2+	0.9+
1997 11 06	704	(3.0-	0.9+)	1999 02 16	704	0.6+	1.0+	2000 06 25	704	0.0	0.7-
1997 11 06	704	(3.4-	0.8-)	1999 02 16	704	0.7+	0.4+	2000 06 25	704	0.1+	0.1-
1997 11 06	704	(3.5-	0.1-)	1999 02 16	704	1.3-	0.0	2000 06 25	704	0.5+	0.1-

1999 CW₁₀₃ = 2000 OQ₂₅

Id. G. V. Williams

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3299

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	87.10143		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28785241	ω	272.13749	-0.75207372	+0.65461634
<i>a</i>	2.2717270	Ω	308.76373	-0.55892011	-0.69502963
<i>e</i>	0.0529872	<i>i</i>	5.63534	-0.34927558	-0.29734032
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 26	691	0.1-	1.1+	1999 02 11	699	0.1-	0.8-	2000 07 07	704	0.1+	0.9+
1998 11 26	691	0.0	0.1+	1999 02 12	704	0.0	0.7-	2000 07 07	704	0.4+	0.3+
1998 11 26	691	0.1-	0.1-	1999 02 12	704	1.5+	0.1+	2000 07 07	704	1.1+	0.4+
1999 01 14	699	0.7-	0.1+	1999 02 12	704	0.1+	0.3-	2000 07 07	704	0.0	0.4-
1999 01 14	699	1.0+	0.2-	1999 02 12	704	0.4+	0.6-	2000 07 07	704	0.5-	0.6-
1999 01 14	699	1.0+	1.1-	1999 02 16	704	0.7+	0.8+	2000 07 07	704	0.4-	0.1+
1999 01 18	691	0.9-	0.0	1999 02 16	704	0.3+	0.3-	2000 07 23	704	0.3+	0.4-
1999 01 18	691	1.0-	0.1-	1999 02 16	704	1.1-	0.3-	2000 07 23	704	0.4+	0.3-
1999 01 18	691	0.9-	0.3-	1999 02 16	704	1.7-	1.5+	2000 07 23	704	0.4+	0.0
1999 01 19	704	1.9+	0.1+	1999 02 16	704	0.4-	0.9+	2000 07 23	704	0.4-	0.1-
1999 01 19	704	0.4+	1.4-	2000 06 25	608	0.2-	0.1+	2000 07 23	704	0.4+	0.8+
1999 01 19	704	1.5-	0.4-	2000 06 25	608	0.2-	0.4-	2000 08 02	704	0.5-	0.3+
1999 01 19	704	0.2-	0.3+	2000 06 25	608	0.2-	0.1-	2000 08 02	704	0.3-	0.6+
1999 01 19	704	0.2+	1.2+	2000 07 07	704	0.1-	0.2-	2000 08 02	704	0.3-	0.5-
1999 02 11	699	0.5-	0.8+	2000 07 07	704	0.5-	0.4-	2000 08 02	704	0.9+	0.0
1999 02 11	699	1.3+	0.0	2000 07 07	704	0.5-	0.1-				

1999 CP₁₀₅ = 2000 OY₃

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	87.04453		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28995355	ω	350.30416	-0.63249520	+0.77284221
<i>a</i>	2.2607390	Ω	240.44229	-0.70661403	-0.60302222
<i>e</i>	0.1129818	<i>i</i>	3.40218	-0.31724822	-0.19768440
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1989 02 11	261	0.4+	0.2-	1999 02 12	704	0.5+	0.1+	2000 07 29	699	0.9-	0.7+
1989 02 11	261	0.6+	0.6-	1999 02 12	704	0.0	0.2+	2000 07 30	704	0.4+	0.5+
1989 02 15	260	0.1+	0.3+	1999 02 12	704	1.2+	0.2+	2000 07 30	704	0.2-	0.3+
1990 08 29	261	1.2-	0.2-	1999 02 12	704	1.2-	0.8+	2000 07 30	704	0.4-	0.3+
1990 08 29	261	0.2-	0.1-	1999 02 16	704	0.1-	0.8+	2000 07 30	704	0.4-	0.0
1990 10 12	261	1.3-	0.4-	1999 02 16	704	0.5-	1.5+	2000 07 30	704	0.0	0.9+
1990 10 12	261	1.4+	0.2-	1999 02 16	704	(1.4-	2.5+)	2000 08 02	704	0.3-	0.2-
1994 10 11	261	1.7-	0.9-	1999 02 16	704	(1.0+	2.5+)	2000 08 02	704	0.3-	0.1+
1994 10 11	261	0.3-	0.7-	1999 02 16	704	0.9-	1.5+	2000 08 02	704	0.3-	0.6+
1997 10 29	566	0.9-	0.8-	2000 06 09	699	0.6-	1.4+	2000 08 02	704	0.1+	0.4+
1997 10 29	566	0.8-	0.0	2000 06 09	699	1.0-	1.2+	2000 08 02	704	0.0	0.2+
1997 10 29	566	0.3-	0.4-	2000 06 09	699	1.0-	0.3+	2000 08 21	699	0.4-	0.3-
1997 10 30	704	2.3+	1.6+	2000 06 09	699	1.1-	0.7+	2000 08 21	699	0.5-	0.1-
1997 10 30	704	0.4-	0.7-	2000 07 05	699	0.2+	0.5+	2000 08 21	699	0.3+	0.4-
1997 10 30	704	1.2+	1.4+	2000 07 05	699	0.0	0.3+	2000 08 21	699	0.1-	0.4-
1997 10 30	704	1.2+	0.6+	2000 07 05	699	0.5-	0.6+	2000 08 29	704	1.0+	0.0
1997 10 30	704	0.1-	2.3+	2000 07 05	699	0.2+	0.2+	2000 08 29	704	0.1-	0.1+
1999 01 14	699	0.3+	0.6+	2000 07 24	704	0.4+	0.3+	2000 08 29	704	0.5-	0.3-
1999 01 14	699	0.2+	1.2+	2000 07 24	704	0.6+	0.3+	2000 08 29	704	0.6-	0.5-
1999 01 14	699	0.2+	0.5+	2000 07 24	704	0.3-	0.1-	2000 09 03	704	0.9+	0.0
1999 02 11	699	1.1+	0.9+	2000 07 24	704	0.3+	0.6+	2000 09 03	704	0.3+	0.4+
1999 02 11	699	0.2+	1.1+	2000 07 29	699	0.1-	0.5+	2000 09 03	704	0.5+	0.1-
1999 02 11	699	1.0+	0.9+	2000 07 29	699	0.3-	0.5+	2000 09 03	704	0.2+	0.3-
1999 02 12	704	0.2+	0.1-	2000 07 29	699	0.1-	0.5+				

1999 CP₁₀₇ = 2000 HR₉₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	188.10776		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18100048	ω	216.61478	+0.66892220	-0.74247276
<i>a</i>	3.0951586	Ω	191.54895	+0.71731367	+0.65737091
<i>e</i>	0.0844518	<i>i</i>	10.28317	+0.19494664	+0.12883206
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	691	0.4-	0.5+	1999 02 12	704	1.1+	0.9+	2000 04 05	699	0.1-	0.5+
1991 09 15	691	0.1-	0.5+	1999 02 12	704	0.1-	0.2-	2000 04 05	699	0.1+	0.1+
1991 09 15	691	0.1+	0.4+	1999 02 12	704	0.3-	1.5-	2000 04 05	699	0.8+	0.4+
1997 10 30	566	1.5+	0.2+	1999 02 12	704	1.2-	0.1-	2000 04 05	699	0.3+	0.4+
1997 10 30	566	0.9+	0.1-	1999 02 12	704	0.2-	0.6-	2000 04 26	699	0.2+	0.6+
1997 10 30	566	1.4+	0.3+	1999 02 16	704	(2.5+	2.2-)	2000 04 26	699	0.4+	0.6+
1997 11 06	704	0.6-	0.9+	1999 02 16	704	1.7+	1.7+	2000 04 26	699	0.2-	1.0+
1997 11 06	704	1.3-	0.1+	1999 02 16	704	0.4+	1.1+	2000 04 26	699	0.3-	0.2+
1997 11 06	704	1.2-	0.5+	1999 02 18	566	0.3-	0.3-	2000 05 07	691	0.2-	0.2+
1997 11 06	704	0.1-	1.0+	1999 02 18	566	0.3-	0.4-	2000 05 07	691	0.2-	0.2+
1997 11 06	704	0.9-	0.2+	1999 02 18	566	0.7-	0.6-	2000 05 07	691	0.2-	0.2+

1999 CF₁₁₁ = 2000 KT₂₅

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	143.91463		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21443071	ω	230.35948	-0.56488881	-0.82372199
<i>a</i>	2.7644669	Ω	254.10140	+0.77177300	-0.50647784
<i>e</i>	0.0325693	<i>i</i>	2.90927	+0.29200525	-0.25487699
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 10 03	910	0.3+	0.2-	1997 12 05	691	0.7+	0.3-	2000 05 28	704	0.3+	0.3+
1997 10 03	910	0.7+	0.3+	1999 02 12	704	0.4+	0.1-	2000 05 28	704	0.5+	0.3+
1997 10 03	910	0.3+	0.1+	1999 02 12	704	0.7+	0.2+	2000 05 28	704	0.4+	0.3+
1997 10 29	704	0.3+	1.1+	1999 02 12	704	0.3-	0.3-	2000 05 28	704	0.3+	0.2+
1997 10 29	704	0.4+	0.5+	1999 02 12	704	1.4-	1.1+	2000 05 28	704	0.4+	0.5+
1997 10 29	704	0.4+	0.1-	1999 02 16	704	1.2+	1.1-	2000 05 29	704	1.3-	0.1+
1997 10 29	704	0.3+	0.4+	1999 02 16	704	0.5-	0.7-	2000 05 29	704	1.0-	0.0
1997 10 29	704	2.0-	1.3-	1999 02 16	704	0.2-	0.6+	2000 05 29	704	1.0-	0.4+
1997 11 06	704	1.1-	0.4+	1999 02 16	704	1.4-	0.9-	2000 05 29	704	1.3-	0.7+
1997 11 06	704	1.0-	0.9+	1999 02 20	699	0.1+	0.9+	2000 05 29	704	1.3-	0.1-
1997 11 06	704	0.0	0.0	1999 02 20	699	0.9+	0.0	2000 06 07	704	1.0+	0.1-
1997 11 06	704	0.7-	0.5+	1999 02 20	699	0.8+	1.0+	2000 06 07	704	0.4+	0.7-
1997 11 06	704	0.3-	0.1+	2000 05 07	704	0.1-	0.4+	2000 06 07	704	1.0+	0.3+
1997 12 05	691	0.8+	0.3-	2000 05 07	704	0.0	0.1-	2000 06 07	704	1.7+	1.3-
1997 12 05	691	0.7+	0.4-	2000 05 07	704	0.2+	0.7+				

1999 CA₁₁₃ = 2000 HU₉₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	57.38356		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17216329	ω	33.25479	-0.96510112	+0.22193149
<i>a</i>	3.2001894	Ω	158.24164	-0.23055960	-0.97181454
<i>e</i>	0.0157983	<i>i</i>	22.02582	+0.12418573	-0.07951673
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	1.7+	0.2+	1999 02 16	704	(3.9-	0.5-)	2000 05 09	704	0.6+	0.3-
1999 02 12	704	0.7-	0.1-	1999 02 18	910	0.2-	0.4-	2000 05 09	704	1.4+	0.2-
1999 02 12	704	1.4+	1.5+	1999 02 18	910	0.5+	0.9-	2000 05 09	704	0.3+	0.3+
1999 02 12	704	(2.2+	0.1+)	1999 02 18	910	0.3+	0.7-	2000 05 29	699	0.1+	0.4-
1999 02 16	704	0.8-	0.5-	2000 04 29	699	0.3-	0.4+	2000 05 29	699	0.0	0.2-
1999 02 16	704	0.3-	0.3-	2000 04 29	699	0.7-	0.8+	2000 05 29	699	0.7-	0.5-
1999 02 16	704	0.8-	1.1+	2000 04 29	699	0.5-	0.3+	2000 05 29	699	0.4-	0.1+
1999 02 16	704	1.1-	0.1+	2000 04 29	699	0.3+	0.3-				

1999 CN₁₁₄ = 1992 DF₁₃ = 2000 KP₈₀

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	232.91270		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27964424	ω	255.68524	+0.51893537			-0.85427404
<i>a</i>	2.3159657	Ω	162.95145	+0.81877022			-0.48653492
<i>e</i>	0.1718532	<i>i</i>	5.94456	+0.24560418			+0.18302906
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	691	0.6+	0.4+	1999 01 18	704	0.4-	0.6+	1999 02 16	704	1.0+	1.8-
1992 02 29	691	0.4+	0.1-	1999 01 18	704	0.6+	0.0	1999 02 16	704	0.3+	0.2+
1992 02 29	691	0.2-	0.4+	1999 01 18	704	(3.9-	0.9+)	1999 04 17	691	0.3-	0.1+
1992 03 07	809	0.5-	1.0+	1999 02 12	699	1.2+	0.1-	1999 04 17	691	0.7-	0.2+
1996 03 24	691	0.1+	0.5-	1999 02 12	704	0.2-	0.2-	1999 04 17	691	0.6-	0.0
1996 03 24	691	0.4+	0.6-	1999 02 12	699	0.6+	0.7+	2000 05 27	704	1.2-	0.6+
1996 03 24	691	0.4+	0.7-	1999 02 12	704	0.5+	0.4-	2000 05 27	704	1.2-	0.5-
1996 05 11	691	0.4-	0.2+	1999 02 12	704	0.6-	0.4+	2000 05 27	704	0.7-	0.2-
1996 05 11	691	0.4-	0.0	1999 02 12	699	0.5+	0.8+	2000 06 05	704	0.6+	0.4+
1996 05 11	691	0.3-	0.0	1999 02 12	704	0.5-	0.7-	2000 06 05	704	0.9+	0.2+
1998 12 17	699	0.2+	0.3-	1999 02 12	704	0.3-	0.3-	2000 06 05	704	0.5+	0.6+
1998 12 17	699	1.5-	0.1+	1999 02 16	704	0.5-	0.7-	2000 06 05	704	0.3+	0.0
1998 12 17	699	0.4+	0.3+	1999 02 16	704	0.5-	0.5-	2000 06 05	704	0.9+	0.3+
1999 01 18	704	0.2+	1.3+	1999 02 16	704	0.3-	0.1+				

1999 CA₁₁₅ = 2000 QL₈₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	107.62573		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29476999	ω	305.51914	-0.72355021			+0.68234042
<i>a</i>	2.2360450	Ω	277.75902	-0.59431814			-0.69269368
<i>e</i>	0.0973427	<i>i</i>	6.04463	-0.35108552			-0.23363862
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	1.2+	1.2+	1999 02 16	704	0.3+	0.3-	2000 08 31	704	0.0	0.0
1999 02 12	704	0.2+	0.2-	1999 02 21	699	0.1-	0.2+	2000 08 31	704	0.3-	0.6-
1999 02 12	704	1.3-	1.7+	1999 02 21	699	0.0	0.9+	2000 08 31	704	0.2-	0.3-
1999 02 12	704	1.7-	1.3-	1999 02 21	699	0.9+	0.3+	2000 08 31	704	0.1+	0.8+
1999 02 12	704	1.0-	1.2-	2000 08 25	704	1.1+	0.5-	2000 09 03	704	0.2-	0.3+
1999 02 16	704	0.7+	0.2-	2000 08 25	704	0.3+	0.5-	2000 09 03	704	0.4-	0.7+
1999 02 16	704	0.0	0.1+	2000 08 25	704	0.2+	0.5-	2000 09 03	704	0.1-	0.0
1999 02 16	704	0.8+	0.9-	2000 08 25	704	0.2-	0.2+	2000 09 03	704	0.2-	0.0
1999 02 16	704	0.3-	0.4-	2000 08 31	704	0.3+	0.3+	2000 09 03	704	0.4-	0.0

1999 CH₁₁₇ = 2000 QZ₈₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	77.47465		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.30520077	ω	344.68173	-0.13742213			+0.98567034
<i>a</i>	2.1848031	Ω	277.34566	-0.89809833			-0.16564565
<i>e</i>	0.0681407	<i>i</i>	5.66037	-0.41777332			+0.03186697
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.8-	0.8-	1999 03 19	704	0.2-	0.2-	2000 08 25	704	0.0	0.0
1999 02 12	704	0.4+	0.5-	1999 03 19	704	0.8+	1.1-	2000 08 31	704	0.3+	0.0
1999 02 12	704	0.3-	0.9-	1999 03 20	704	0.1-	0.5+	2000 08 31	704	0.2+	0.1+
1999 02 14	699	0.9+	0.3+	1999 03 20	704	1.2-	0.8-	2000 08 31	704	0.2+	0.0
1999 02 14	699	0.5-	1.1+	1999 03 20	704	0.1+	0.7+	2000 08 31	704	0.5+	0.4-
1999 02 14	699	0.3+	1.3+	1999 03 20	704	0.3+	0.4+	2000 08 31	704	0.1-	0.0
1999 02 16	704	(0.6+	2.8+)	2000 08 03	704	0.3+	0.4+	2000 09 03	704	0.1+	0.4-
1999 02 16	704	(3.0-	1.3+)	2000 08 03	704	0.7-	0.1-	2000 09 03	704	0.1+	0.1-
1999 02 16	704	0.2+	0.4+	2000 08 03	704	0.5+	0.5+	2000 09 03	704	0.5-	0.1-
1999 02 16	704	0.0	0.7-	2000 08 03	704	0.0	0.4-	2000 09 03	704	0.3-	0.4+

1999 03 19	704	0.0	0.3+	2000 08 25	704	0.2-	0.1-	2000 09 03	704	0.7-	0.2+
1999 03 19	704	0.1+	0.0	2000 08 25	704	0.2+	0.2+				

1999 CC₁₁₈ = 2000 QV₆₈

Id. S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

<i>M</i>	76.42090		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23470198	ω	294.05146	-0.40645969			+0.89753258
<i>a</i>	2.6029044	Ω	310.84031	-0.73453284			-0.43227345
<i>e</i>	0.2068476	<i>i</i>	13.06002	-0.54337098			-0.08703403
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.1+	0.2-	1999 04 16	699	0.6+	1.8+	2000 08 29	300	2.9+	0.0
1999 02 12	704	0.8+	0.5-	1999 04 16	699	0.8+	0.2+	2000 08 29	300	0.3+	0.1-
1999 02 12	704	0.6-	1.1-	2000 08 03	704	0.0	1.2-	2000 08 31	704	0.1+	0.4-
1999 02 12	704	0.0	0.9-	2000 08 03	704	0.4+	0.2+	2000 08 31	704	0.4-	0.1-
1999 02 16	704	0.0	0.2-	2000 08 03	704	1.0+	1.3-	2000 08 31	704	0.8-	0.2-
1999 02 16	704	0.7-	0.2+	2000 08 03	704	0.3-	0.6-	2000 08 31	704	0.6-	0.1+
1999 02 16	704	1.1-	0.6-	2000 08 03	704	0.3+	0.4-	2000 08 31	704	0.2-	0.1+
1999 02 16	704	0.2+	0.4-	2000 08 24	012	0.7+	1.1+	2000 09 03	704	0.3+	0.1-
1999 02 16	704	1.6-	1.1-	2000 08 24	012	0.5+	0.3+	2000 09 03	704	0.1-	0.2-
1999 02 18	566	0.2-	0.1+	2000 08 24	012	0.5-	0.3+	2000 09 03	704	0.2-	0.4-
1999 02 18	566	0.1+	0.1+	2000 08 25	012	0.1-	0.4-	2000 09 03	704	0.2-	0.1+
1999 02 18	566	0.2-	0.1-	2000 08 28	300	0.4-	0.1-	2000 09 03	704	0.2-	0.1+
1999 04 16	699	0.3-	0.7-	2000 08 28	300	0.2-	0.1-				

1999 CF₁₁₈ = 2000 OG₃₄

Id. A. Gnädig, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	104.22363		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23805201	ω	333.13813	-0.89618502			+0.43324394
<i>a</i>	2.5784268	Ω	232.86265	-0.38244885			-0.86363539
<i>e</i>	0.1422738	<i>i</i>	6.89238	-0.22491174			-0.25774715
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 01 26	261	1.1-	0.2+	1999 02 16	704	0.2-	1.5-	2000 08 02	704	0.3+	0.2+
1990 01 26	261	0.0	0.3+	1999 03 25	699	0.3+	2.1+	2000 08 02	704	0.7+	0.0
1992 07 28	261	0.3-	0.1-	1999 03 25	699	0.1+	0.1+	2000 08 02	704	0.2+	0.4-
1992 07 28	261	1.5+	0.4+	1999 03 25	699	0.4+	0.5+	2000 08 02	704	0.1-	0.8+
1997 11 29	704	0.3+	2.3+	1999 04 11	699	0.2+	0.2+	2000 08 02	704	0.6-	0.1+
1997 11 29	704	0.4-	0.2-	1999 04 11	699	0.1+	0.2-	2000 08 21	699	0.1-	0.1-
1997 11 29	704	0.8+	2.1-	1999 04 11	699	0.0	0.8-	2000 08 21	699	0.4-	0.2+
1997 11 29	704	0.1+	0.6-	1999 05 15	704	0.2-	0.7+	2000 08 21	699	0.3-	0.1-
1998 02 15	327	0.5-	0.4+	1999 05 15	704	1.2-	0.2-	2000 08 21	699	0.3-	0.1-
1998 02 15	327	0.0	0.9+	1999 05 15	704	0.4+	1.1+	2000 08 31	704	0.9-	0.0
1998 02 15	327	0.1-	0.3-	1999 05 15	704	1.0-	0.3+	2000 08 31	704	0.1-	0.7+
1999 02 12	704	0.3+	0.1+	2000 06 03	699	1.1+	0.2-	2000 08 31	704	0.4-	0.1+
1999 02 12	704	0.5-	0.7-	2000 06 03	699	0.3+	1.1-	2000 08 31	704	0.7-	0.6+
1999 02 12	704	(0.4+	2.9-)	2000 06 03	699	0.2-	0.6-	2000 09 03	704	0.0	0.0
1999 02 12	704	0.8-	0.3-	2000 06 03	699	0.7+	0.3+	2000 09 03	704	0.8+	0.0
1999 02 16	704	0.4+	0.7-	2000 07 30	704	1.3-	1.1+	2000 09 03	704	0.6-	0.2+
1999 02 16	704	0.8+	0.1+	2000 07 30	704	0.1-	1.1-	2000 09 03	704	0.5+	0.2-
1999 02 16	704	0.0	0.1+	2000 07 30	704	0.7-	0.5-	2000 09 03	704	0.2+	0.4+
1999 02 16	704	0.8+	0.6-	2000 07 30	704	1.5+	0.7-				

1999 CO₁₁₈ = 1999 FW₄₂ = 2000 QR₂₀Id. A. Doppler (d, *MPO* 1668), M. E. Sansaturio (d, *ibid.*), G. V. Williams

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3301

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	70.50284		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28716019	ω	105.30109	-0.05157023	+0.99848426
<i>a</i>	2.2753763	Ω	161.71022	-0.93816273	-0.04183707
<i>e</i>	0.0994922	<i>i</i>	3.51260	-0.34233201	-0.03576084
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 08 14	691	0.3-	0.7+	1999 03 20	704	0.7+	0.1-	2000 09 02	699	2.0-	0.1-
1993 08 14	691	0.1+	0.5-	1999 03 20	704	(2.2+ 0.4-)		2000 09 02	699	1.6-	0.5-
1993 08 14	691	0.1+	0.2-	1999 03 20	704	0.2+	0.6-	2000 09 03	704	0.4+	0.4+
1997 11 06	704	0.8+	0.7-	1999 03 20	704	1.2+	0.1+	2000 09 03	704	0.1+	0.6+
1997 11 06	704	1.4-	1.1+	1999 03 23	704	0.4-	1.5+	2000 09 03	704	0.5+	0.1+
1997 11 06	704	0.4+	0.3-	1999 03 23	704	0.1+	0.1+	2000 09 03	704	0.1+	0.3+
1997 11 06	704	0.2+	0.0	1999 03 23	704	0.3+	1.7+	2000 09 03	704	0.1+	0.0
1997 11 08	910	(6.2+ 2.0+)		1999 03 23	704	1.8+	0.5+	2000 09 05	704	0.2+	0.6+
1997 11 08	910	(5.9+ 2.0+)		2000 08 24	704	0.0	0.0	2000 09 05	704	0.5+	0.1+
1997 11 08	910	(5.9+ 2.0+)		2000 08 24	704	0.4-	0.4-	2000 09 05	704	0.7+	0.6+
1999 02 13	704	1.6-	0.1+	2000 08 24	704	0.4-	0.4+	2000 09 05	704	0.3+	0.4+
1999 02 13	704	0.4-	0.0	2000 08 24	704	0.1-	0.1+	2000 09 05	704	0.7+	0.6+
1999 02 13	704	1.5-	0.1-	2000 08 24	704	0.0	0.1+	2000 09 06	704	0.5+	0.1+
1999 02 13	704	0.1-	0.3-	2000 08 26	704	0.2-	0.4-	2000 09 06	704	0.1-	0.5+
1999 02 13	704	(3.3- 1.9+)		2000 08 26	704	0.1-	0.1+	2000 09 06	704	0.7+	0.2+
1999 02 14	691	0.3+	0.4+	2000 08 26	704	0.2+	0.0	2000 09 06	704	0.2-	0.5+
1999 02 14	691	0.3+	0.4+	2000 08 26	704	0.2+	0.0	2000 09 06	704	0.3+	0.4+
1999 02 14	691	0.4+	0.4+	2000 08 31	704	0.2+	0.0	2000 09 06	704	0.1-	0.6+
1999 02 16	704	0.6+	0.7+	2000 08 31	704	0.1-	0.2-	2000 09 06	704	0.1-	0.2-
1999 02 16	704	(0.2+ 2.3+)		2000 08 31	704	0.0	0.1-	2000 09 06	704	0.2-	1.0+
1999 02 16	704	0.7-	0.9+	2000 08 31	704	0.1-	0.1-	2000 09 06	704	0.2-	0.6+
1999 02 16	704	0.6-	0.6+	2000 08 31	704	0.3+	0.2+	2000 09 06	704	0.2-	0.4+
1999 02 16	704	0.7+	1.3+	2000 09 02	699	1.1-	0.1-				
1999 03 20	704	0.6+	0.7-	2000 09 02	699	1.2-	0.6-				

1999 CM₁₂₁ = 2000 KF₇₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	357.60228		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23457646	ω	180.89427	+0.07454397	+0.85778967
<i>a</i>	2.6038328	Ω	93.50566	-0.91173707	+0.26521043
<i>e</i>	0.0547026	<i>i</i>	30.63187	-0.40395384	-0.44029570
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	0.2+	0.5-	1999 02 18	704	1.2-	0.5-	2000 05 28	704	0.1-	0.0
1999 01 14	704	0.5+	0.4+	1999 02 18	704	0.6-	1.4-	2000 05 28	704	0.2+	0.2+
1999 01 14	704	0.1-	0.4+	1999 02 18	704	0.1-	0.7-	2000 05 28	704	0.2-	0.5+
1999 01 14	704	0.0	0.0	1999 02 18	704	1.4-	0.9-	2000 05 31	699	0.0	0.5+
1999 01 14	704	0.3-	0.4+	1999 02 23	699	0.1+	0.6-	2000 05 31	699	0.1+	0.0
1999 02 11	704	0.2-	0.1-	1999 02 23	699	0.7+	0.7+	2000 05 31	699	0.1-	0.5+
1999 02 11	704	0.2-	0.6+	1999 02 23	699	0.6+	1.0+	2000 05 31	699	0.3-	0.0
1999 02 11	704	0.1-	0.2-	2000 05 04	704	0.1-	0.8-	2000 07 31	691	0.2+	0.8+
1999 02 11	704	0.0	1.5+	2000 05 04	704	0.1-	0.1-	2000 07 31	691	0.2+	0.6+
1999 02 11	704	0.4+	0.8+	2000 05 04	704	0.8+	0.5-	2000 07 31	691	0.2+	0.6+
1999 02 13	699	0.1+	0.4+	2000 05 04	704	0.1+	0.3-	2000 08 04	608	0.2+	0.8-
1999 02 13	699	1.5+	0.3-	2000 05 04	704	0.2-	0.8-	2000 08 04	608	0.2-	0.7-
1999 02 13	699	0.3+	0.2+	2000 05 28	704	0.2-	0.7+	2000 08 04	608	0.2+	0.8-
1999 02 18	704	0.2-	0.9-	2000 05 28	704	0.3-	0.3+				

1999 CB₁₂₈ = 2000 MO₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	180.26717		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22980828	ω	5.50659	-0.12279005	-0.95958242
<i>a</i>	2.6397265	Ω	91.72725	+0.90059565	-0.21493942
<i>e</i>	0.1469845	<i>i</i>	14.67540	+0.41695333	+0.18166622
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	704	0.2+	0.2+	1999 02 18	704	0.1-	1.5+	1999 06 07	704	0.4+	0.3-
1998 11 25	704	0.1-	1.5-	1999 02 18	704	0.2-	0.8+	1999 06 07	704	0.2+	1.5+
1998 11 25	704	0.3+	1.3-	1999 02 18	704	0.0	0.3+	1999 06 07	704	1.0+	0.6+
1998 11 25	704	0.6+	0.1+	1999 02 18	704	0.1-	0.2+	2000 06 24	704	0.5+	0.1+
1998 12 21	704	0.3-	0.5+	1999 02 18	704	1.0-	0.3-	2000 06 24	704	0.3+	0.0
1998 12 21	704	0.1-	0.2+	1999 03 21	699	0.2+	0.4-	2000 06 24	704	0.2-	0.4+
1998 12 21	704	0.1+	0.1+	1999 03 21	699	0.6+	0.2+	2000 06 24	704	0.0	0.4+
1998 12 21	704	0.5+	1.0-	1999 03 21	699	0.9+	0.6+	2000 07 07	704	0.1+	0.4-
1998 12 21	704	(6.1- 0.7-)		1999 05 08	704	(0.6- 2.5-)		2000 07 07	704	0.5-	1.3-
1999 02 11	704	0.3-	0.8+	1999 05 08	704	0.2-	1.6-	2000 07 07	704	0.5+	0.4-
1999 02 11	704	0.4-	1.3-	1999 05 08	704	1.2-	0.6-	2000 07 07	704	0.0	0.5+
1999 02 11	704	0.4+	0.1+	1999 05 08	704	(6.7+ 1.7+)		2000 07 07	704	1.0-	0.3-
1999 02 11	704	0.2-	0.4-	1999 06 07	704	0.8-	0.4-				
1999 02 11	704	0.9-	0.0	1999 06 07	704	1.7+	0.6+				

1999 CT₁₃₅ = 2000 QM₁₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	37.44471		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26387042	ω	307.36516	+0.32835474	+0.94413619
<i>a</i>	2.4073667	Ω	341.74289	-0.83577453	+0.27654700
<i>e</i>	0.1260408	<i>i</i>	5.14742	-0.44007283	+0.17924454
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 10 21	691	0.2-	0.3+	2000 08 03	704	0.3+	0.1-	2000 08 26	704	0.7-	0.2-
1993 10 21	691	0.1-	0.0	2000 08 03	704	0.0	0.1+	2000 08 26	704	0.2-	0.3+
1993 10 21	691	0.1-	0.7+	2000 08 03	704	0.1-	0.6+	2000 08 26	704	0.3-	0.1+
1999 02 08	691	0.4-	0.3+	2000 08 03	704	0.3-	0.2+	2000 08 26	704	0.3+	0.5-
1999 02 08	691	0.1+	0.4+	2000 08 03	704	0.3-	0.6+	2000 08 29	704	0.2+	0.2+
1999 02 08	691	0.2+	0.1-	2000 08 21	699	0.3-	0.9+	2000 08 29	704	0.3-	0.5+
1999 02 12	691	0.3+	0.4+	2000 08 21	699	1.0-	0.0	2000 08 29	704	0.3+	0.6+
1999 02 12	691	0.4+	0.4+	2000 08 21	699	0.2-	0.2+	2000 08 29	704	0.4+	0.1+
1999 02 12	691	0.4+	0.5+	2000 08 21	699	1.0+	0.7-	2000 08 29	704	0.6+	0.4+
1999 03 16	691	0.3+	0.1+	2000 08 24	704	0.1-	0.8-	2000 09 05	704	0.3+	0.7+
1999 03 16	691	0.4+	0.3-	2000 08 24	704	1.0-	0.3-	2000 09 05	704	0.6+	0.5+
1999 03 16	691	0.0	0.3-	2000 08 24	704	0.3-	1.1-	2000 09 05	704	0.1-	0.3+
1999 03 18	691	0.3-	0.4-	2000 08 24	704	0.3-	0.7-	2000 09 05	704	0.7+	0.7+
1999 03 18	691	0.2+	1.7+	2000 08 24	704	0.4-	0.5+	2000 09 05	704	0.3-	0.3-
1999 03 18	691	0.2+	0.4+	2000 08 26	704	0.6+	0.3-				

1999 CA₁₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	25.52073		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26190333	ω	325.22258	+0.35985123	+0.93277556
<i>a</i>	2.4194057	Ω	325.85484	-0.84734928	+0.31735470
<i>e</i>	0.2176212	<i>i</i>	2.13400	-0.39052054	+0.17092613
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 11 21	691	0.6-	0.0	1999 03 20	691	0.4-	0.2-	2000 08 20	699	0.5-	0.2+
1993 11 21	691	0.5+	0.3+	2000 06 01	699	0.8-	0.5-	2000 08 24	704	0.2-	0.3+
1993 11 21	691	0.3-	0.6+	2000 06 01	699	0.2+	0.2-	2000 08 24	704	0.1-	0.5-
1999 02 09	691	0.4+	0.1+	2000 06 01	699	1.8+	0.3+	2000 08 24	704	0.0	0.5-
1999 02 09	691	0.5+	0.2+	2000 06 01	699	1.1-	0.2+	2000 08 24	704	0.1+	0.2-
1999 02 09	691	0.7+	0.2+	2000 07 29	699	0.3-	0.5+	2000 08 24	704	0.2+	0.1-
1999 02 12	691	0.0	0.5+	2000 07 29	699	0.4-	0.2+	2000 08 26	704	0.5-	0.3+

M.P.O. 3302

1999 02 12	691	0.4−	0.2+	2000 07 29	699	0.7−	0.1−	2000 08 26	704	0.5−	0.1−
1999 02 12	691	0.6−	0.7+	2000 07 29	699	0.5−	0.0	2000 08 26	704	0.4+	0.1+
1999 03 06	691	0.2−	0.2−	2000 08 01	704	0.1+	0.4+	2000 08 26	704	0.2−	0.1−
1999 03 06	691	0.4+	0.1+	2000 08 01	704	0.1+	0.3+	2000 08 26	704	0.4−	0.0
1999 03 06	691	0.4+	0.0	2000 08 01	704	0.0	0.5+	2000 09 04	704	0.5+	0.0
1999 03 14	691	0.4+	0.0	2000 08 01	704	0.2+	0.1+	2000 09 04	704	0.2+	0.0
1999 03 14	691	0.1+	0.0	2000 08 01	704	1.2+	1.0+	2000 09 04	704	1.1+	0.7−
1999 03 14	691	0.1+	0.0	2000 08 20	699	0.2−	0.5+	2000 09 04	704	0.3+	0.4−
1999 03 20	691	0.4−	0.1+	2000 08 20	699	0.4−	0.0	2000 09 04	704	0.6+	0.8−
1999 03 20	691	0.3−	0.0	2000 08 20	699	0.5−	0.4+				

1999 CG₁₃₈ = 2000 QH₇₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
				P	Q		
<i>M</i>	61.86876		(2000.0)				
<i>n</i>	0.24018860	ω	300.67364	−0.14525776	+0.98886826		
<i>a</i>	2.5631132	Ω	320.93304	−0.88934835	−0.14478120		
<i>e</i>	0.2117893	<i>i</i>	2.93277	−0.43354319	−0.03432154		
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	691	0.7+	0.1−	1999 03 18	691	0.3−	0.0	2000 08 31	704	0.7−	0.1−
1999 02 11	691	0.4+	0.4+	2000 08 03	704	1.1+	0.7+	2000 08 31	704	0.4−	0.4−
1999 02 11	691	0.7+	0.2+	2000 08 03	704	0.8+	0.5+	2000 08 31	704	0.4+	0.3−
1999 02 12	691	0.8−	0.0	2000 08 03	704	0.6−	0.5−	2000 08 31	704	0.2+	0.0
1999 02 12	691	0.5−	0.2−	2000 08 03	704	0.4−	0.6−	2000 09 05	704	0.3+	0.4+
1999 02 12	691	0.7−	0.0	2000 08 24	704	0.3−	0.1−	2000 09 05	704	0.4−	0.3−
1999 03 16	691	0.4−	0.2−	2000 08 24	704	0.0	0.4+	2000 09 05	704	0.5−	0.2+
1999 03 16	691	0.1−	0.1+	2000 08 24	704	0.6+	0.1−	2000 09 05	704	0.2−	0.2+
1999 03 16	691	0.1−	0.0	2000 08 24	704	0.2−	0.2−	2000 09 05	704	0.4−	0.1+
1999 03 18	691	1.4+	0.8+	2000 08 24	704	0.3+	0.6+				
1999 03 18	691	0.0	0.1−	2000 08 31	704	0.2+	0.4+				

1999 CZ₁₄₀ = 2000 HL₈₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
				P	Q		
<i>M</i>	50.90532		(2000.0)				
<i>n</i>	0.18918764	ω	64.13433	−0.95898881	+0.23047080		
<i>a</i>	3.0052058	Ω	128.73749	−0.26840997	−0.92546652		
<i>e</i>	0.0401344	<i>i</i>	12.21189	+0.09108545	−0.30065748		
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 09	691	0.5−	0.1−	1999 02 13	691	0.2+	0.1−	2000 05 04	704	0.2+	0.4+
1999 02 09	691	0.1−	0.1+	2000 04 28	699	0.1−	0.7−	2000 05 04	704	0.0	0.3+
1999 02 09	691	0.4−	0.1+	2000 04 28	699	0.2+	0.7−	2000 05 04	704	0.4−	0.0
1999 02 13	691	0.3+	0.0	2000 04 28	699	0.2+	0.3−	2000 05 04	704	0.6+	0.9+
1999 02 13	691	0.5+	0.1+	2000 04 28	699	0.6−	0.0	2000 05 04	704	0.1−	0.2+

1999 CH₁₄₇ = 2000 OJ₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
				P	Q		
<i>M</i>	55.25865		(2000.0)				
<i>n</i>	0.29154054	ω	304.11734	+0.27096560	+0.96110362		
<i>a</i>	2.2525274	Ω	341.38241	−0.81881169	+0.20094030		
<i>e</i>	0.1128863	<i>i</i>	9.63901	−0.50608800	+0.18948038		
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 08	691	1.0+	0.3+	2000 07 07	704	0.1−	0.7−	2000 09 03	704	0.6+	0.9−
1999 02 08	691	0.9+	0.4+	2000 07 07	704	0.2−	0.5−	2000 09 03	704	0.2+	0.5+
1999 02 08	691	0.8+	0.3+	2000 07 07	704	0.4−	0.4+	2000 09 03	704	0.6+	0.3+
1999 02 08	691	0.3−	0.3+	2000 07 31	704	0.3+	0.2−	2000 09 03	704	0.4+	0.5+
1999 02 08	691	0.4−	0.1+	2000 07 31	704	0.4−	0.3+	2000 09 03	704	0.3−	0.2+
1999 02 08	691	0.3−	0.2+	2000 07 31	704	0.2−	0.6+	2000 09 03	704	0.6+	0.7+
1999 02 09	691	0.2−	0.5+	2000 07 31	704	0.3−	0.3−	2000 09 03	704	0.5+	0.5+

2000 SEPT. 13

1999 02 09	691	0.3−	0.1+	2000 07 31	704	0.6−	0.4+	2000 09 03	704	0.3+	0.2+
1999 02 09	691	0.4−	0.3+	2000 08 03	704	0.9+	0.0	2000 09 03	704	0.3−	0.2−
1999 02 14	691	0.3−	0.2+	2000 08 03	704	0.7+	0.3+	2000 09 03	704	0.3+	0.0
1999 02 14	691	0.2−	0.4+	2000 08 03	704	0.6−	0.4+	2000 09 03	704	0.0	0.1−
1999 02 14	691	0.2−	0.2+	2000 08 03	704	0.3+	0.3+	2000 09 03	704	0.6+	0.0
1999 03 20	704	1.0−	0.9−	2000 08 03	704	0.5−	0.6−	2000 09 03	704	0.4+	0.1−
1999 03 20	704	1.1−	1.4+	2000 08 24	704	0.1−	0.2−	2000 09 04	704	0.2−	0.3+
1999 03 20	704	1.2+	0.2−	2000 08 24	704	0.2−	0.5−	2000 09 04	704	0.2−	0.1+
1999 03 20	704	1.7+	1.6−	2000 08 24	704	0.0	0.4+	2000 09 04	704	0.1−	0.2−
1999 03 20	704	0.5−	0.1+	2000 08 24	704	0.2−	0.3−	2000 09 04	704	0.0	0.1+
1999 03 21	691	0.0	0.2−	2000 08 24	704	0.5−	0.1−	2000 09 04	704	0.1−	0.0
1999 03 21	691	0.4−	0.2−	2000 08 31	704	0.1−	0.3+	2000 09 05	704	0.4−	0.2+
1999 03 21	691	0.2−	0.1+	2000 08 31	704	0.2−	0.2−	2000 09 05	704	0.2+	0.2+
1999 03 23	704	1.7+	0.1+	2000 08 31	704	0.0	0.2−	2000 09 05	704	0.6−	0.1−
1999 03 23	704	0.0	1.4+	2000 08 31	704	0.0	0.2−	2000 09 05	704	0.1−	0.1−
1999 03 23	704	0.5+	0.0	2000 08 31	704	0.4−	0.1+	2000 09 05	704	0.2+	0.3−
1999 03 23	704	(2.5−	1.3−)	2000 09 03	704	1.1−	1.1+				
2000 07 07	704	0.4−	0.7+	2000 09 03	704	0.7−	0.4−				

1999 CG₁₄₉ = 2000 QU₄₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
				P	Q		
<i>M</i>	51.74729		(2000.0)				
<i>n</i>	0.23656086	ω	31.83363	−0.01328309	+0.99986996		
<i>a</i>	2.5892508	Ω	237.40678	−0.91966322	−0.01580609		
<i>e</i>	0.1640111	<i>i</i>	0.62186	−0.39248328	+0.00319737		
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 10 03	691	0.2+	0.1+	1999 03 14	691	0.3+	0.4+	2000 08 24	704	0.4−	0.3−
1992 10 03	691	0.2+	0.2+	1999 03 14	691	0.4+	0.4+	2000 08 24	704	0.9+	0.3+
1992 10 03	691	0.0	0.0	1999 03 14	691	0.6+	0.3−	2000 08 24	704	1.1+	0.9+
1996 09 15	691	0.3−	0.2+	1999 03 18	691	0.0	0.0	2000 08 24	704	1.1+	0.5+
1996 09 15	691	0.3−	0.9−	1999 03 18	691	0.2−	0.4−	2000 08 24	704	0.8+	0.5+
1996 09 15	691	0.1−	0.1−	1999 03 23	691	0.3−	0.1+	2000 08 29	704	1.3+	0.4+
1999 02 13	691	1.0−	0.4−	1999 03 23	691	1.5+	0.1+	2000 08 29	704	0.5−	0.3+
1999 02 13	691	0.6−	0.5−	1999 03 23	691	0.3−	0.4+	2000 08 29	704	0.4−	1.1−
1999 02 13	691	0.4−	0.2−	2000 08 07	608	1.2−	1.0−	2000 08 29	704	1.2+	0.3−
1999 02 14	691	0.3−	0.5−	2000 08 07	608	1.8−	0.5−				
1999 02 14	691	0.6−	0.5−	2000 08 07	608	1.5−	0.4−				

1999 CX₁₅₀ = 2000 OF₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
				P	Q		
<i>M</i>	32.31265		(2000.0)				
<i>n</i>	0.18040408	ω	102.70146	−0.11310403	+0.99168250		
<i>a</i>	3.1019763	Ω	160.48373	−0.96796700	−0.09602936		
<i>e</i>	0.2306506	<i>i</i>	10.59541	−0.22415924	−0.08569820		
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 08 26	809	0.1+	0.0	1999 02 16	691	0.1−	0.1−	2000 07 29	704	0.1−	1.1−
1995 08 27	809	0.2+	0.7−	1999 02 16	691	0.1+	0.5−	2000 07 29	704	0.0	0.5−
1995 08 28	809	0.5−	0.0	1999 02 16	691	0.1−	0.2−	2000 07 29	704	0.2−	0.4−
1995 08 28	809	0.2+	0.5−	1999 03 20	704	0.0	0.8+	2000 07 30	704	0.1−	1.1+
1995 08 29	809	0.3+	0.7−	1999 03 20	704	(1.4+	2.3+)	2000 07 30	704	0.1−	1.1+
1995 09 01	809	0.6−	0.7−	1999 03 20	704	(2.7+	0.5−)	2000 07 30	704	0.1+	1.0+
1995 09 22	809	0.8+	0.6−	1999 03 20	704	0.8−	0.3+	2000 07 30	704	0.2+	1.3+
1995 09 23	809	0.2+	0.4+	1999 03 23	704	0.6−	0.3−	2000 08 02	704	0.4−	0.2−
1995 09 23	809	(3.9+	1.0−)	1999 03 23	704	0.1−	0.1−	2000 08 02	704	0.7+	1.3−
1999 02 08	691	0.5+	0.7−	1999 03 23	704	0.1−	0.3+	2000 08 02	704	0.4−	0.3−
1999 02 08	691	0.3+	0.3−	1999 03 23	704	0.8+	1.5−	2000 08 02	704	0.2+	0.6−
1999 02 08	691	0.3+	0.5−	1999 03 23	704	0.8−	0.3−	2000 08 02	704	0.1−	0.3−

1999 CZ₁₅₇ = 1999 EU₃ = 2000 OF₄₇

Id. M. E. Sansaturio (d), G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	52.42334		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30799653	ω	320.96762	+0.29055231		+0.95596807	
<i>a</i>	2.1715617	Ω	325.86607	-0.85844070		+0.24136550	
<i>e</i>	0.1663390	<i>i</i>	4.21928	-0.42268064		+0.16693634	
<i>P</i>	3.20	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 09	691	0.7+	0.1+	2000 07 31	704	0.6-	0.4+	2000 08 26	916	0.2-	1.1-
1999 02 09	691	0.9+	0.1+	2000 07 31	704	1.0-	0.7+	2000 08 26	916	0.2+	0.3-
1999 02 09	691	0.9+	0.1+	2000 07 31	704	0.6-	1.9+	2000 08 26	916	1.1+	1.4-
1999 02 12	699	1.4+	0.3+	2000 08 03	704	0.3-	0.5-	2000 08 26	916	0.2+	0.2+
1999 02 12	699	0.8+	1.2+	2000 08 03	704	0.0	0.1+	2000 08 26	916	0.6-	0.3-
1999 02 12	699	0.9+	0.3-	2000 08 03	704	0.2-	0.5+	2000 09 01	704	0.2-	0.1+
1999 02 13	704	1.5+	1.2-	2000 08 03	704	0.0	0.5+	2000 09 01	704	0.2+	0.2-
1999 02 13	704	2.5-	0.5-	2000 08 03	704	0.9+	0.6+	2000 09 01	704	0.3-	0.1+
1999 02 13	704	0.5-	0.4+	2000 08 25	916	0.2-	0.6-	2000 09 01	704	0.4-	0.5-
1999 02 13	704	0.2+	0.5+	2000 08 25	916	0.3-	0.3-	2000 09 01	704	0.2-	0.4-
1999 02 13	704	(5.3-	1.1+)	2000 08 25	916	0.1+	0.3-	2000 09 03	704	0.2+	0.1-
1999 03 12	691	1.0+	0.2+	2000 08 25	916	0.3+	0.5-	2000 09 03	704	0.0	0.2+
1999 03 12	691	1.0+	0.1-	2000 08 25	916	0.1-	0.3-	2000 09 03	704	0.0	0.1+
1999 03 12	691	1.0+	0.1-	2000 08 25	916	0.1-	0.3-	2000 09 03	704	0.0	0.3+
1999 03 14	691	0.2-	0.4-	2000 08 25	704	0.2+	0.2+	2000 09 09	106	0.4+	0.5+
1999 03 14	691	0.5-	0.0	2000 08 25	704	0.1-	0.4+	2000 09 09	106	0.2+	0.2+
1999 03 14	691	0.8-	0.1-	2000 08 25	704	0.4-	0.8+	2000 09 09	106	1.0+	1.2+
2000 07 31	704	0.4-	0.9-	2000 08 25	704	0.2-	0.1+				
2000 07 31	704	0.5+	0.5-	2000 08 25	704	0.1-	0.1-				

1999 CK₁₅₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	35.43342		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.00376651	ω	322.11920	-0.01858191		-0.97249738	
<i>a</i>	40.9112994	Ω	127.71978	+0.97398638		-0.07005934	
<i>e</i>	0.0672476	<i>i</i>	17.06831	+0.22584339		+0.22212729	
<i>P</i>	262	<i>H</i>	8.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	568	0.0	0.1-	1999 03 15	568	0.1-	0.1-	2000 04 04	568	0.0	0.0
1999 02 10	568	0.0	0.1-	1999 05 06	568	0.2-	0.1-	2000 04 05	568	0.0	0.0
1999 02 10	568	0.2-	0.1+	1999 05 06	568	0.1-	0.3+	2000 04 06	568	0.3-	0.0
1999 03 15	568	0.1+	0.0	1999 05 07	568	0.2+	0.0	2000 04 06	568	0.1+	0.1+

1999 CL₁₅₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	26.07525		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.00365089	ω	325.71111	+0.06604597		-0.98638029	
<i>a</i>	41.7705166	Ω	120.07448	+0.95005536		+0.01601604	
<i>e</i>	0.2188935	<i>i</i>	10.02470	+0.30501270		+0.16369913	
<i>P</i>	270	<i>H</i>	7.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	568	0.1+	0.2+	1999 03 09	568	0.1-	0.4-	2000 04 04	568	0.2-	0.3-
1999 02 11	568	0.3-	0.1+	1999 04 08	568	0.1+	0.0	2000 04 04	568	0.0	0.3-
1999 02 17	568	0.2+	0.1+	1999 04 09	568	0.1+	0.1+	2000 04 05	568	0.2-	0.4-
1999 02 17	568	0.0	0.0	2000 01 10	568	0.2+	0.6+				
1999 03 09	568	0.0	0.5-	2000 01 10	568	0.2+	0.7+				

1999 DY = 2000 QA₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	139.23549		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28344713	ω	211.12413	-0.92024774		+0.39100119	
<i>a</i>	2.2952043	Ω	351.84329	-0.33147715		-0.80081065	
<i>e</i>	0.0621962	<i>i</i>	6.55297	-0.20800721		-0.45367431	
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	120	0.8+	1.1+	1999 04 14	704	0.1+	2.0-	2000 08 26	704	0.3-	0.2+
1999 02 18	120	0.4-	0.9-	1999 04 14	704	0.7-	0.9+	2000 08 26	704	0.3-	0.1-
1999 02 18	120	1.2-	0.3+	1999 04 15	704	0.4+	1.0-	2000 08 26	704	0.7+	0.8-
1999 02 18	120	0.5+	1.3-	1999 04 15	704	1.0+	1.2+	2000 08 31	704	0.3-	0.0
1999 02 19	120	(5.2+	1.3+)	1999 04 15	704	0.1+	1.8+	2000 08 31	704	0.2+	0.1-
1999 02 19	120	0.4+	0.7+	1999 04 15	704	(2.2+	1.6-)	2000 08 31	704	0.1-	0.0
1999 04 06	704	0.4-	0.5-	2000 08 24	704	0.2+	1.7+	2000 08 31	704	0.5+	0.7+
1999 04 06	704	0.6-	0.0	2000 08 24	704	1.0-	1.2+	2000 08 31	704	0.1+	0.2+
1999 04 06	704	0.8+	0.5-	2000 08 24	704	0.8-	0.1-	2000 09 05	704	0.6-	0.6-
1999 04 06	704	0.7-	0.6-	2000 08 25	704	0.5+	0.2-	2000 09 05	704	0.1-	1.7-
1999 04 10	699	0.0	0.0	2000 08 25	704	0.4-	1.1-	2000 09 05	704	0.1+	0.4+
1999 04 10	699	0.3+	0.3-	2000 08 25	704	0.6-	0.2-	2000 09 05	704	0.8+	0.6-
1999 04 10	699	0.6-	0.8+	2000 08 26	704	0.5+	0.9+	2000 09 05	704	0.4+	0.2+
1999 04 14	704	(2.4-	0.7+)	2000 08 26	704	0.5+	0.3-				

1999 DZ

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	194.95816		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29864260	ω	142.76145	-0.80142691		-0.59809165	
<i>a</i>	2.2166725	Ω	0.50932	+0.51351287		-0.68906145	
<i>e</i>	0.1392147	<i>i</i>	7.31612	+0.30662589		-0.40924405	
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 05	691	0.1-	0.4+	1999 03 12	120	0.4+	0.4+	1999 04 14	704	1.3+	1.8-
1997 10 05	691	0.1-	0.5+	1999 03 13	120	1.0-	0.2+	1999 04 14	704	0.1+	0.5+
1997 10 05	691	0.2-	0.7+	1999 03 15	120	0.1+	1.1+	1999 04 14	704	1.1+	1.6+
1997 10 23	327	0.5-	0.5+	1999 03 15	120	0.1+	1.1-	1999 04 15	704	(1.1+	2.1-)
1997 10 23	327	0.6-	0.5+	1999 03 15	120	0.4-	0.8+	1999 04 15	704	1.0+	0.5+
1997 10 23	327	0.4-	0.5+	1999 03 22	699	0.1-	0.0	1999 04 15	704	1.0+	0.3+
1999 02 18	120	0.7+	1.8+	1999 03 22	699	0.0	0.3+	1999 04 15	704	0.5-	1.6+
1999 02 18	120	0.8-	0.5-	1999 03 22	699	1.0+	0.3-	1999 04 15	704	0.2+	0.7+
1999 02 18	120	0.1-	0.3-	1999 04 06	704	0.3-	0.6-	2000 08 21	699	0.5-	0.5-
1999 02 18	120	0.4-	0.6-	1999 04 06	704	0.6+	0.8-	2000 08 21	699	0.8-	0.4+
1999 02 19	120	(2.3-	0.0)	1999 04 06	704	0.4+	0.2-	2000 08 21	699	1.0-	0.1-
1999 02 19	120	1.0-	0.0	1999 04 06	704	0.2+	0.4+	2000 08 21	699	0.3+	0.5-
1999 02 24	120	1.0-	0.7-	1999 04 06	704	0.8-	0.3+	2000 08 26	704	0.0	0.4+
1999 02 24	120	0.8-	0.5-	1999 04 09	120	0.1-	0.1-	2000 08 26	704	0.2-	0.1-
1999 02 24	120	0.5-	0.4-	1999 04 09	120	0.7-	0.3-	2000 08 26	704	1.4+	0.7-
1999 02 24	120	1.1-	0.1-	1999 04 14	704	0.5+	1.5-	2000 08 26	704	1.3+	0.2-
1999 03 12	120	1.1+	1.1+	1999 04 14	704	(2.9+	0.7-)				

1999 DE₁ = 2000 QX₇₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	122.23439		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30397042	ω	28.28748	-0.84855880		+0.52908707	
<i>a</i>	2.1906946	Ω	183.66322	-0.49609477		-0.79813349	
<i>e</i>	0.0761795	<i>i</i>	3.45553	-0.18395091		-0.28818362	
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 20	566	0.4+	1.0+	1999 02 16	704	0.2-	1.2+	2000 08 03	704	(2.3+	1.0+)
1996 03 20	566	0.4+	1.0+	1999 02 16	704	0.0	1.0+	2000 08 03	704	0.0	0.4-
1996 03 20	566	0.0	1.4+	1999 02 17	910	1.2+	0.6-	2000 08 03	704	0.4-	0.2+
1996 04 22	566	0.1+	0.5-	1999 02 17	910	1.4+	0.5-	2000 08 24	704	0.2+	0.1+

M.P.O. 3304

1996 04 22	566	0.3−	1.0−	1999 02 17	910	1.3+	0.4−	2000 08 24	704	0.1−	0.4+
1996 04 22	566	0.1−	0.1−	1999 02 19	910	1.0+	0.6−	2000 08 24	704	0.3+	0.5+
1997 12 29	688	0.2−	0.5+	1999 02 19	910	0.7+	0.5−	2000 08 24	704	0.3−	0.1−
1997 12 29	688	0.2−	0.3+	1999 02 19	910	0.9+	0.7−	2000 08 24	704	0.0	0.3+
1999 02 12	699	0.6+	0.4+	1999 03 19	704	0.6+	0.9+	2000 08 31	704	0.5−	0.5+
1999 02 12	704	0.5−	0.2+	1999 03 19	704	1.4+	0.7−	2000 08 31	704	0.4−	0.1−
1999 02 12	699	0.7+	0.7+	1999 03 19	704	0.2+	0.4+	2000 08 31	704	0.3−	0.2−
1999 02 12	704	1.3−	0.2+	1999 03 19	704	0.3−	1.2+	2000 08 31	704	0.4−	0.4+
1999 02 12	699	0.8+	0.4+	1999 03 20	704	0.1−	0.7−	2000 08 31	704	0.9−	0.3−
1999 02 12	704	1.3−	0.1−	1999 03 20	704	1.0−	0.7−	2000 09 05	704	1.0+	0.5+
1999 02 12	704	0.6−	0.2+	1999 03 20	704	0.4−	0.4−	2000 09 05	704	0.2−	1.1+
1999 02 12	704	1.0−	0.3−	1999 03 20	704	0.1−	0.0	2000 09 05	704	0.3−	0.9+
1999 02 16	704	0.8−	0.0	1999 03 20	704	0.5−	0.2+	2000 09 05	704	0.0	0.3+
1999 02 16	704	1.2−	0.6+	2000 08 03	704	0.8+	0.1+				
1999 02 16	704	0.7−	0.9+	2000 08 03	704	0.3+	0.6−				

1999 DJ₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i>	118.57414		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.35777090	<i>ω</i>	56.37096	−0.54531103	+0.83822367						
<i>a</i>	1.9651666	<i>Ω</i>	180.62876	−0.83792739	−0.54523796						
<i>e</i>	0.0338975	<i>i</i>	22.04480	−0.02266224	−0.00983082						
<i>P</i>	2.75	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

1999 01 23	704	0.0	0.4+	1999 02 19	704	0.3−	0.2+	2000 08 25	704	0.1+	0.2−
1999 01 23	704	0.1+	1.1−	1999 02 19	704	0.2+	0.9−	2000 08 25	704	0.3+	0.1−
1999 01 23	704	0.1+	0.0	1999 02 19	704	0.0	0.5+	2000 08 25	704	0.1+	0.4+
1999 01 23	704	0.4+	0.9−	1999 02 19	704	(2.2−	1.2−)	2000 09 01	704	0.1+	0.0
1999 01 23	704	(4.4−	0.5−)	1999 04 07	704	0.4−	0.1−	2000 09 01	704	0.4−	0.0
1999 02 14	699	0.8+	0.1+	1999 04 07	704	0.6−	1.1+	2000 09 01	704	0.3+	0.3+
1999 02 14	699	1.0+	0.2+	1999 04 07	704	0.8−	0.0	2000 09 01	704	0.6−	0.3+
1999 02 14	699	0.2+	0.1−	1999 04 07	704	1.1+	0.1+	2000 09 01	704	0.4−	0.4+
1999 02 17	704	0.2−	0.5+	2000 07 30	704	0.9+	0.2−	2000 09 03	704	0.4−	0.4−
1999 02 17	704	0.3+	0.4+	2000 07 30	704	0.5+	0.6+	2000 09 03	704	0.5+	0.0
1999 02 17	704	0.1+	0.4+	2000 07 30	704	0.1−	0.2+	2000 09 03	704	0.1−	0.4−
1999 02 17	704	1.5−	0.5−	2000 07 30	704	1.3+	0.8+	2000 09 03	704	0.4−	0.0
1999 02 17	704	0.5−	0.9+	2000 08 25	704	0.2+	0.1−	2000 09 03	704	0.7−	0.6+
1999 02 19	704	0.2+	0.1−	2000 08 25	704	0.4−	0.4−				

1999 DU₁ = 2000 JB₇₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i>	217.36789		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.24442193	<i>ω</i>	334.41842	+0.80766008	−0.57899019						
<i>a</i>	2.5334321	<i>Ω</i>	61.41378	+0.56047366	+0.69502296						
<i>e</i>	0.2059350	<i>i</i>	7.30193	+0.18317879	+0.42627861						
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

1997 08 02	566	0.5−	0.0	1999 02 10	704	0.7−	1.7+	2000 05 01	699	1.3+	0.4−
1997 08 02	566	0.5+	0.1−	1999 02 10	704	0.8+	0.3+	2000 05 01	699	0.8+	0.8+
1997 08 02	566	0.1−	0.4+	1999 02 13	704	1.7+	1.3−	2000 05 01	699	0.1+	0.0
1999 01 19	704	1.3−	0.7−	1999 02 13	704	(2.5+	1.4−)	2000 05 01	699	0.0	1.0−
1999 01 19	704	(2.9−	0.2−)	1999 02 13	704	0.5+	0.4−	2000 05 05	704	0.4−	0.1+
1999 01 19	704	0.1+	0.2−	1999 02 18	566	0.1−	1.9−	2000 05 05	704	0.1+	0.4+
1999 01 19	704	1.1−	0.2+	1999 02 18	566	0.0	1.6−	2000 05 05	704	0.2−	0.4+
1999 01 19	704	0.2+	0.4+	1999 02 18	566	(0.2+	2.5−)	2000 06 03	608	0.3−	0.3+
1999 02 10	704	0.5+	0.7+	1999 02 19	566	0.5−	0.2+	2000 06 03	608	0.7−	0.1+
1999 02 10	704	0.9−	1.1+	1999 02 19	566	0.3−	0.0	2000 06 03	608	1.0−	0.5−
1999 02 10	704	1.7+	1.8+	1999 02 19	566	0.5−	0.1+				

1999 DZ₁ = 2000 KJ₇₇

Id. A. Doppler

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	327.58946		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.18730857	<i>ω</i>	177.11489	+0.49569660	+0.85236518						
<i>a</i>	3.0252710	<i>Ω</i>	122.54560	−0.80073418	+0.52282011						
<i>e</i>	0.0236553	<i>i</i>	11.39936	−0.33631779	+0.01152062						
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.5−	0.7+	1999 02 18	566	0.2−	0.2+	2000 05 27	704	0.2+	0.6−
1999 02 10	704	1.2+	0.4+	1999 02 18	566	0.0	0.0	2000 05 27	704	0.1−	0.3−
1999 02 10	704	0.2+	0.4−	1999 02 18	566	0.7−	0.2+	2000 05 27	704	0.3+	0.5−
1999 02 10	704	0.1+	0.9−	1999 02 19	566	0.4−	0.7−	2000 06 04	704	1.2+	1.1+
1999 02 10	704	1.2+	0.5+	1999 02 19	566	0.4−	0.7−	2000 06 04	704	0.5+	0.1−
1999 02 13	704	0.2−	0.4−	1999 02 19	566	0.2−	1.1−	2000 06 04	704	0.6+	1.3+
1999 02 13	704	0.9−	1.0+	2000 05 05	704	0.3+	0.1+	2000 06 04	704	0.9+	0.4+
1999 02 13	704	0.2+	0.0	2000 05 05	704	0.5−	0.4−	2000 06 04	608	0.6−	0.2−
1999 02 13	704	1.2−	1.1+	2000 05 05	704	0.4+	0.4−	2000 06 04	608	0.6−	0.2−
1999 02 13	704	1.0+	0.7−	2000 05 05	704	0.9−	0.3−	2000 06 04	608	0.5−	0.2−
1999 02 18	699	0.2+	0.1−	2000 05 05	704	0.6−	0.0	2000 06 24	608	0.2−	0.3−
1999 02 18	699	0.5+	0.9+	2000 05 27	704	0.0	0.3+	2000 06 24	608	0.4−	0.3+
1999 02 18	699	0.2+	0.3+	2000 05 27	704	0.2+	0.0	2000 06 24	608	0.2−	0.1+

1999 DA₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	111.42542		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.23869365	<i>ω</i>	119.56519	−0.98745229	+0.13250507						
<i>a</i>	2.5738040	<i>Ω</i>	68.16284	−0.15666950	−0.89026168						
<i>e</i>	0.1034340	<i>i</i>	5.31033	+0.01981513	−0.43574826						
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1993 12 15	691	0.1−	0.5−	1997 10 31	704	1.1+	1.1−	1999 02 18	566	0.0	0.3−
1993 12 15	691	0.1+	0.1−	1997 10 31	704	(1.4−	2.2+)	1999 02 18	566	0.0	0.2−
1993 12 15	691	0.2−	0.7+	1997 10 31	704	1.2+	0.5+	1999 02 18	566	0.5−	0.5−
1997 10 29	704	0.4+	0.7+	1997 10 31	704	0.7−	1.0−	1999 02 19	566	0.3−	0.2+
1997 10 29	704	(3.0+	2.1+)	1997 10 31	704	(5.4−	0.4−)	1999 02 19	566	0.2−	0.4+
1997 10 29	704	(0.0	2.4+)	1999 02 10	704	0.2−	0.0	1999 02 19	566	0.5−	0.3+
1997 10 29	704	(0.5+	2.7+)	1999 02 10	704	0.3+	0.0	1999 03 15	704	1.3+	0.2+
1997 10 30	704	(7.4+	2.7−)	1999 02 10	704	1.4+	0.4−	1999 03 15	704	1.9−	1.4−
1997 10 30	704	0.0	0.9−	1999 02 10	704	0.6−	0.9+	1999 03 15	704	(1.7−	2.2−)
1997 10 30	704	(6.7+	3.2−)	1999 02 10	704	1.7−	0.5+	1999 03 15	704	0.9−	1.3−
1997 10 30	704	0.8−	0.3−	1999 02 13	704	(1.9−	2.6+)	1999 03 15	704	(2.2−	0.3−)
1997 10 30	704	(7.0+	4.2−)	1999 02 13	704	0.4+	0.9+	1999 03 23	704	0.6+	0.5+
1997 10 30	704	0.6+	1.0+	1999 02 13	704	0.2+	1.6+	1999 03 23	704	1.6+	0.7−
1997 10 30	704	(4.9+	2.6−)	1999 02 18	699	0.0	0.6+	1999 03 23	704	0.4+	1.9−
1997 10 30	704	1.3−	0.1+	1999 02 18	699	0.6+	0.2+				

1999 DL₂ = 2000 PG₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	42.68368		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.27043914	<i>ω</i>	171.28849	+0.29042618	+0.94696444						
<i>a</i>	2.3682253	<i>Ω</i>	115.49945	−0.88686004	+0.32034403						
<i>e</i>	0.1000654	<i>i</i>	8.76363	−0.35934928	−0.02525972						
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

1994 12 28	691	0.2+	0.0	1999 04 07	699	0.9+	0.1−	2000 08 21	699	0.6−	0.0
1994 12 28	691	0.1−	0.2+	1999 04 07	411	0.0	1.4−	2000 08 21	699	0.1−	0.8−
1994 12 28	691	0.1−	0.2+	1999 04 07	411	0.2−	0.9−	2000 08 21	699	0.1−	0.1+
1999 02 19	411	0.3+	1.7+	2000 08 01	704	0.2+	0.7+	2000 08 26	704	0.2−	0.0
1999 02 19	411	0.9+	0.1+	2000 08 01	704	0.3+	0.9+	2000 08 26	704	0.4+	0.2+
1999 02 20	411	0.1+	0.4+	2000 08 01	704	0.0	1.0−	2000 08 26	704	0.5−	0.0
1999 02 20	411	0.2+	0.4−	2000 08 01	704	0.1+	1.1+	2000 08 26	704	0.2+	0.2−
1999 02 22	411	0.3−	0.8+	2000 08 01	704	0.1+	0.4−	2000 08 26	704	0.2+	0.1−
1999 02 22	411	1.7−	0.8+	2000 08 03	704	0.3+	0.0	2000 09 04	704	0.2−	0.3−

2000 SEPT. 13

1999 03 22	411	0.8−	0.7+	2000 08 03	704	0.1+	0.6+	2000 09 04	704	0.5−	0.0
1999 03 22	411	0.0	0.2−	2000 08 03	704	0.6+	0.7+	2000 09 04	704	0.4−	0.4−
1999 03 22	411	0.6−	0.1−	2000 08 03	704	0.0	0.1+	2000 09 04	704	0.0	1.2−
1999 04 07	699	0.4+	0.6−	2000 08 03	704	0.1−	0.9+				
1999 04 07	699	1.5+	0.4−	2000 08 21	699	0.0	0.1+				

1999 DR₂ = 2000 QU₃₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	91.04066		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28164887	ω	132.30604	-0.45476430	$+0.88174767$
a	2.3049634	Ω	110.24334	-0.85137731	-0.38909168
e	0.0736113	i	7.67729	-0.26143088	-0.26669968
P	3.50	H	15.2	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	1.8+	0.1+	1999 04 06	699	1.4+	0.9+	2000 08 26	704	0.0	0.0
1997 10 29	704	0.1+	0.1+	1999 04 06	699	0.7+	0.1+	2000 08 26	704	0.2−	0.1−
1997 10 29	704	0.6−	0.3−	1999 04 06	699	0.5+	1.3+	2000 08 26	704	0.0	0.4+
1997 10 29	704	1.4−	0.2+	1999 04 07	699	(2.2+	0.4−)	2000 08 26	704	0.7−	0.4+
1999 02 19	411	0.8−	0.3+	1999 04 07	699	0.6−	0.4−	2000 08 28	704	0.2+	0.3+
1999 02 19	411	0.3−	0.2+	1999 04 07	699	0.0	0.6+	2000 08 28	704	1.9+	0.6−
1999 02 20	411	0.2−	0.1−	1999 04 07	411	0.2−	0.8−	2000 08 28	704	0.2+	1.0−
1999 02 20	411	0.5+	0.4−	1999 04 07	411	0.2−	1.5−	2000 08 28	704	0.1+	0.2−
1999 02 22	411	0.6+	0.6+	2000 08 01	704	0.1−	0.1+	2000 09 04	704	0.2−	0.2+
1999 02 22	411	0.4+	0.3+	2000 08 01	704	0.2+	0.4−	2000 09 04	704	0.6−	0.5+
1999 02 27	411	1.7−	1.1−	2000 08 01	704	0.4+	1.1+	2000 09 04	704	0.1+	0.6−
1999 02 27	411	0.4−	0.2+	2000 08 01	704	1.2−	0.3+	2000 09 04	704	0.2−	0.0
1999 03 16	411	0.4+	0.3+	2000 08 01	704	0.5+	0.6−				
1999 03 16	411	0.3−	0.8−	2000 08 26	704	0.0	0.2−				

1999 DM₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	171.42652		(2000.0)	P	Q
n	0.27682325	ω	357.92346	−0.92120026	−0.38869742
a	2.3316731	Ω	159.17644	+0.35768562	−0.86364708
e	0.1624896	i	2.81310	+0.15313743	−0.32097982
P	3.56	H	15.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	120	0.0	0.4−	1999 03 22	699	0.9+	0.4−	1999 04 15	704	1.1−	0.9+
1999 02 19	120	0.7+	0.9−	1999 03 22	699	0.7+	0.0	1999 04 15	704	1.0−	0.4+
1999 02 19	120	1.0−	0.1−	1999 03 24	699	(2.4−	0.0)	2000 07 29	699	0.8+	0.2−
1999 02 24	120	0.5−	0.0	1999 03 24	699	0.4+	0.6+	2000 07 29	699	0.9−	1.0−
1999 02 24	120	0.6−	0.0	1999 03 24	699	0.4+	0.1−	2000 07 29	699	0.5−	0.0
1999 03 19	704	0.1+	0.2−	1999 04 10	699	0.1+	0.4+	2000 07 29	699	0.6−	0.2−
1999 03 19	704	0.5+	0.1−	1999 04 10	699	0.4+	0.1−	2000 08 21	699	0.1+	0.3−
1999 03 19	704	1.3+	0.7+	1999 04 10	699	0.1−	0.0	2000 08 21	699	0.0	0.8−
1999 03 19	704	0.0	0.1−	1999 04 12	704	0.7+	0.3−	2000 08 21	699	0.3−	0.1−
1999 03 19	704	0.8−	0.6+	1999 04 12	704	0.7−	0.5−	2000 08 21	699	0.4+	0.5−
1999 03 20	704	0.2+	0.2−	1999 04 12	704	0.2−	0.6−	2000 08 24	704	0.1−	1.7+
1999 03 20	704	0.5−	0.1−	1999 04 12	704	0.0	0.7−	2000 08 24	704	0.8+	0.4+
1999 03 20	704	0.6−	0.0	1999 04 12	704	0.6+	0.7−	2000 08 24	704	0.4+	0.7+
1999 03 20	704	0.3+	0.3+	1999 04 15	704	1.1−	0.4+	2000 08 24	704	0.1−	0.2−
1999 03 20	704	0.1+	0.1+	1999 04 15	704	0.6+	1.1+				
1999 03 22	699	0.1+	0.0	1999 04 15	704	(0.2+	2.6+)				

1999 DH₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	183.94167		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.24583680	ω	214.06207	−0.02235628		−0.98037249	
a	2.5237023	Ω	237.95556	+0.96101853		+0.03293439	
e	0.1510345	i	13.36140	+0.27557863		−0.19438390	
P	4.01	H	14.4	G	0.15	U	4

M.P.O. 3305

Residuals in seconds of arc

1998 12 23	704	0.5−	0.5−	1999 02 17	704	0.2−	0.1−	1999 03 22	683	0.1+	0.4+
1998 12 23	704	0.5−	1.0+	1999 02 17	704	0.7−	0.1+	1999 03 22	683	0.4+	0.2+
1998 12 23	704	0.8+	1.5−	1999 02 17	704	0.1−	0.2+	1999 03 22	683	0.1−	0.3+
1998 12 23	704	0.0	0.6+	1999 02 17	704	0.8−	0.6+	2000 06 07	704	0.1+	0.5−
1998 12 23	704	0.8+	1.0−	1999 02 17	704	0.1+	0.9+	2000 06 07	704	0.3+	1.0+
1999 01 23	704	0.0	0.2−	1999 02 19	704	0.5−	0.6−	2000 06 07	704	0.0	1.1−
1999 01 23	704	0.4−	0.1−	1999 02 19	704	0.0	0.5−	2000 06 07	704	0.6−	0.5+
1999 01 23	704	0.3+	0.6+	1999 02 19	704	0.1+	0.5−	2000 06 07	704	0.5+	0.4+
1999 01 23	704	0.7−	0.1−	1999 02 19	704	0.1−	0.5−	2000 06 24	704	0.8−	0.5−
1999 01 23	704	0.5−	0.8+	1999 02 19	704	0.6−	0.4−	2000 06 24	704	0.5−	0.6−
1999 02 14	699	0.9+	0.4+	1999 03 21	683	0.1+	0.0	2000 06 24	704	1.0+	0.2+
1999 02 14	699	1.0+	0.5−	1999 03 21	683	0.3+	0.1+				
1999 02 14	699	0.8+	0.1+	1999 03 21	683	0.1+	0.0				

1999 DV₆ = 1978 GU₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	251.62548		(2000.0)	P	Q
n	0.23789878	ω	36.70283	−0.24430053	−0.93413544
a	2.5795339	Ω	68.75032	+0.81003721	−0.34410290
e	0.0396047	i	16.21188	+0.53306375	+0.09478485
P	4.14	H	13.1	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1978 04 12	095	0.4+	0.6+	1999 05 13	704	0.6−	0.7−	1999 06 15	704	0.0	1.5−
1999 02 20	704	(0.4−	2.3−)	1999 05 18	704	0.0	0.1+	1999 06 15	704	0.6+	1.5−
1999 02 20	704	0.7−	0.0	1999 05 18	704	0.1+	0.0	1999 07 05	699	0.1−	0.4+
1999 02 20	704	(1.0−	2.2−)	1999 05 18	704	0.2−	0.0	1999 07 05	699	0.2+	1.0+
1999 02 20	704	1.8+	0.1−	1999 05 18	704	0.8+	1.3−	1999 07 05	699	0.0	0.2−
1999 02 26	704	0.2−	1.7+	1999 05 19	704	0.0	0.4+	2000 08 01	704	0.7+	0.6+
1999 02 26	704	0.1+	1.0−	1999 05 19	704	0.4+	0.7+	2000 08 01	704	0.3+	0.0
1999 02 26	704	0.7+	1.3−	1999 05 19	704	0.1+	1.1+	2000 08 01	704	0.2−	0.6+
1999 02 26	704	(3.0−	1.1−)	1999 05 19	704	0.4+	0.4+	2000 08 01	704	0.1−	0.1−
1999 05 10	704	0.9−	1.9+	1999 05 19	704	0.3+	0.5+	2000 08 26	704	0.5+	0.1+
1999 05 10	704	1.8−	0.4−	1999 06 09	704	0.3+	0.4+	2000 08 26	704	0.6+	0.2+
1999 05 10	704	1.0−	0.1−	1999 06 09	704	0.7+	0.8−	2000 08 26	704	0.6+	0.1+
1999 05 10	704	1.5−	0.7−	1999 06 09	704	1.3+	0.5−	2000 08 26	704	0.4−	0.5−
1999 05 10	704	1.0−	0.2+	1999 06 09	704	1.1+	0.3+	2000 08 26	704	0.2+	0.0
1999 05 13	704	0.3−	0.2+	1999 06 09	704	0.2−	0.6+	2000 08 31	931	0.6−	0.2−
1999 05 13	704	0.6−	0.0	1999 06 15	704	0.4+	0.7−	2000 08 31	931	1.7−	0.2−
1999 05 13	704	0.7−	0.9+	1999 06 15	704	0.6+	1.0−				
1999 05 13	704	0.0	1.7+	1999 06 15	704	0.1+	1.1−				

1999 DF₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

M	8.16641		(2000.0)	P	Q
n	0.00311572	ω	168.07152	−0.79904623	−0.59688143
a	46.4262901	Ω	334.84506	+0.53667990	−0.65363047
e	0.1447301	i	9.82180	+0.27110849	−0.46529535
P	316	H	6.0	G	0.15
				U	6

Residuals in seconds of arc

1999 02 20	695	0.1+	0.3+	1999 04 12	568	0.0	0.0	2000 05 06	568	0.0	0.1+
1999 02 20	695	0.2−	0.2−	1999 05 06	568	0.2−	0.0	2000 05 07	568	0.1−	0.1−
1999 02 20	695	0.2−	0.2+	1999 05 07	568	0.2−	0.0	2000 05 07	568	0.1−	0.0
1999 04 12	568	0.1−	0.2+	2000 05 06	568	0.1−	0.2+				

1999 ED = 2000 QK₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	270.84732	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.36495441	ω	283.68445	+0.04280708	-0.99192528	
<i>a</i>	1.9392939	Ω	162.48549	+0.99899837	+0.04093826	
<i>e</i>	0.0797681	<i>i</i>	23.37102	+0.01303097	+0.12003454	
<i>P</i>	2.70	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 16	704	1.5-	0.3-	1999 03 16	684	1.2+	1.0-	1999 04 16	684	0.2-	0.5-
1999 02 16	704	0.2-	0.6+	1999 03 20	684	0.0	0.5+	1999 04 16	684	0.5-	0.6+
1999 02 16	704	1.0-	0.4+	1999 03 20	684	1.0+	0.8-	1999 04 19	684	0.1-	0.3+
1999 02 16	704	1.8-	0.3-	1999 03 21	684	0.7+	1.2+	1999 04 19	684	0.7-	0.5-
1999 03 09	684	0.5+	0.1-	1999 03 21	684	0.7+	0.2-	2000 08 24	704	0.0	0.3+
1999 03 09	684	0.6+	0.5-	1999 04 06	684	0.1+	0.2-	2000 08 24	704	0.4-	1.6+
1999 03 10	684	0.5+	0.7+	1999 04 06	684	0.2+	0.3+	2000 08 24	704	0.4+	0.5-
1999 03 10	684	0.4+	1.0+	1999 04 10	684	0.3+	0.1-	2000 08 24	704	0.2+	0.4-
1999 03 10	684	0.3+	0.6+	1999 04 10	684	0.3+	0.7+	2000 08 25	704	0.1-	0.3-
1999 03 12	684	0.1-	1.0+	1999 04 15	684	0.8-	1.3-	2000 08 25	704	0.5-	0.4+
1999 03 12	684	0.6+	0.4-	1999 04 15	684	0.0	0.4+	2000 08 25	704	0.3+	0.7+
1999 03 16	684	0.7-	0.2-	1999 04 16	684	0.2-	0.2+				

1999 EM = 2000 QQ₂₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	133.86178	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27195543	ω	221.86882	-0.99578590	+0.08925322	
<i>a</i>	2.3594144	Ω	323.23593	-0.07198052	-0.90307165	
<i>e</i>	0.1120879	<i>i</i>	2.01822	-0.05682638	-0.42011361	
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 03 09	678	0.1+	0.3+	1999 03 20	704	0.7+	0.3-	2000 08 20	691	0.1-	0.2-
1999 03 09	678	0.7+	1.4-	1999 03 20	704	0.5-	0.9+	2000 08 20	691	0.1-	0.1-
1999 03 10	678	1.4+	0.5+	1999 03 20	704	0.6-	0.2+	2000 08 20	691	0.2-	0.0
1999 03 10	678	(2.3+	0.7+)	1999 03 23	704	1.0+	0.3-	2000 08 26	704	0.1+	0.3+
1999 03 10	678	0.1+	0.6-	1999 03 23	704	0.1+	1.5+	2000 08 26	704	0.1+	0.6+
1999 03 11	678	0.7-	0.7+	1999 03 23	704	0.1+	1.0-	2000 08 26	704	1.2-	0.8-
1999 03 11	678	0.8-	0.6+	2000 07 29	699	0.2-	0.1+	2000 08 26	704	0.5+	0.7+
1999 03 13	678	1.7-	0.1-	2000 07 29	699	0.7+	0.6-	2000 08 26	704	0.3+	0.7+
1999 03 13	678	0.7-	0.0	2000 07 29	699	0.0	0.4+	2000 08 26	704	0.0	0.0
1999 03 20	704	1.0+	0.9-	2000 07 29	699	0.0	1.1-				

1999 EX₂ = 2000 OR₄₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	303.19104	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.37437737	ω	260.22903	+0.48280951	-0.86359048	
<i>a</i>	1.9066149	Ω	158.90754	+0.87401588	+0.48555065	
<i>e</i>	0.0784547	<i>i</i>	23.80960	-0.05469210	+0.13583831	
<i>P</i>	2.63	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 16	704	0.4-	0.0	1999 03 20	704	0.8+	0.1-	2000 08 03	704	0.1-	0.4+
1999 02 16	704	0.4-	0.0	1999 03 20	704	0.3+	0.1+	2000 08 03	704	0.6+	0.2-
1999 02 16	704	0.1+	0.7+	1999 03 20	704	0.1-	0.3+	2000 08 03	704	0.2+	0.1+
1999 02 16	704	0.2-	0.0	1999 03 20	704	0.8+	1.1-	2000 08 03	704	0.8+	0.9+
1999 02 16	704	0.4-	0.4+	1999 03 20	704	0.7-	1.8-	2000 08 28	704	0.4-	0.6+
1999 03 08	757	0.1-	0.9+	1999 03 23	704	0.2-	0.1-	2000 08 28	704	0.6-	0.5+
1999 03 08	757	0.2+	0.2-	1999 03 23	704	0.2+	1.2-	2000 08 28	704	0.4-	0.6+
1999 03 12	757	0.6-	0.4+	1999 03 23	704	0.2+	0.7+	2000 08 28	704	0.6-	0.6+
1999 03 12	757	0.3+	1.8+	1999 03 23	704	(2.3-	2.4+)	2000 08 28	704	0.7-	0.6+
1999 03 13	757	0.2-	0.1-	2000 07 31	704	0.7+	0.1+	2000 09 05	012	0.5-	0.6-
1999 03 13	757	0.1+	1.6+	2000 07 31	704	0.7+	0.9+	2000 09 05	012	0.4-	0.8-
1999 03 16	757	0.5+	0.4+	2000 07 31	704	0.3+	0.0	2000 09 05	012	0.7+	0.1+
1999 03 16	757	0.0	0.2+	2000 07 31	704	0.7+	0.4+	2000 09 05	012	0.0	0.5-

1999 EZ₂ = 2000 QZ₇₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	87.32715	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22887130	ω	239.94117	-0.57020554	+0.82137204	
<i>a</i>	2.6469261	Ω	355.21632	-0.68041681	-0.48217235	
<i>e</i>	0.2343739	<i>i</i>	10.09349	-0.46032446	-0.30472576	
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 20	699	1.4+	0.7+	1999 03 14	120	0.4-	0.1+	2000 08 24	704	0.3-	0.3-
1999 02 20	699	1.8+	0.5+	1999 04 03	120	0.0	0.1-	2000 08 24	704	0.3+	0.4-
1999 02 20	699	0.8+	1.2+	1999 04 03	120	0.1-	0.3-	2000 08 24	704	0.1-	0.3+
1999 03 08	120	0.8-	0.1-	1999 04 03	120	0.3+	0.1+	2000 08 24	704	0.4+	0.5+
1999 03 08	120	0.2-	0.8-	1999 04 06	704	0.1+	0.1+	2000 08 24	704	0.0	0.0
1999 03 08	120	0.5-	0.5+	1999 04 06	704	0.0	1.1-	2000 08 31	704	0.5-	0.5+
1999 03 12	120	0.8-	0.5-	1999 04 06	704	0.2-	0.1+	2000 08 31	704	0.5-	0.4+
1999 03 12	120	0.3+	0.5-	1999 04 06	704	0.7-	0.2-	2000 08 31	704	0.3-	0.0
1999 03 12	120	0.4+	0.3+	1999 04 06	704	0.2-	0.2+	2000 08 31	704	0.1+	0.5-
1999 03 13	691	0.8-	0.6-	1999 04 09	699	0.6+	0.8+	2000 08 31	704	0.1+	0.2+
1999 03 13	691	0.7-	0.6-	1999 04 09	699	1.3+	0.4+	2000 09 05	704	0.3+	0.6+
1999 03 13	691	(0.5+	2.7-)	1999 04 09	699	1.0+	0.4+	2000 09 05	704	0.9+	0.4+
1999 03 13	120	(3.2-	0.9+)	2000 08 05	608	1.4-	0.4-	2000 09 05	704	0.3-	0.5+
1999 03 13	120	1.0-	0.8+	2000 08 05	608	0.5-	0.8-	2000 09 05	704	1.9+	0.3+
1999 03 14	120	0.6-	0.6-	2000 08 05	608	0.9-	0.7-				

1999 EP₃ = 2000 RZ₄₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	122.16909	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30168845	ω	251.78519	-0.41217832	+0.91098768	
<i>a</i>	2.2017276	Ω	353.81443	-0.77676721	-0.35968317	
<i>e</i>	0.1074274	<i>i</i>	7.73826	-0.47617406	-0.20181545	
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 03 14	428	0.3+	1.0-	1999 04 24	428	0.7+	0.2-	1999 06 09	704	0.0	0.3+
1999 03 14	428	1.4+	0.3+	1999 05 05	428	0.3-	0.2-	1999 06 09	704	0.9-	0.1-
1999 03 15	428	0.0	0.1+	1999 05 06	704	0.3+	0.4+	1999 06 09	704	0.8+	0.1-
1999 03 15	428	0.0	0.5-	1999 05 06	704	0.1+	0.6+	1999 06 13	699	0.9-	1.3+
1999 03 15	428	0.7+	0.4-	1999 05 06	704	0.8-	0.2-	1999 06 13	699	0.6-	1.8+
1999 03 18	428	0.0	0.1+	1999 05 06	704	(3.0-	1.9-)	1999 06 13	699	0.4-	0.7+
1999 03 18	428	0.2-	0.3+	1999 05 06	704	1.2-	0.2-	1999 06 14	428	0.1+	0.6-
1999 03 23	428	0.1+	0.1-	1999 05 14	704	1.7+	0.5-	1999 06 14	428	0.6+	0.1-
1999 03 23	428	1.2-	0.3+	1999 05 14	704	0.7-	0.3-	1999 07 04	428	0.6-	0.0
1999 04 06	428	0.0	0.6+	1999 05 14	704	0.2-	1.2-	1999 07 04	428	0.1+	0.6-
1999 04 06	428	1.3-	0.4+	1999 05 14	704	0.2-	0.1-	1999 07 18	428	0.4+	0.3-
1999 04 14	704	0.5-	0.1-	1999 05 14	704	0.4-	0.4-	1999 07 18	428	0.5-	1.0-
1999 04 14	704	1.0-	0.2-	1999 05 16	699	0.8+	0.1+	2000 09 04	704	0.1-	0.7-
1999 04 14	704	0.2+	0.1-	1999 05 16	699	1.1+	0.1+	2000 09 04	704	0.0	0.7-
1999 04 14	704	1.6-	0.1-	1999 05 16	699	0.9+	0.3+	2000 09 04	704	0.2-	0.4+
1999 04 15	704	0.3-	0.2-	1999 05 18	428	1.9+	0.6-	2000 09 06	704	0.1+	0.1+
1999 04 15	704	0.3-	0.1+	1999 05 22	428	1.2+	0.1-	2000 09 06	704	0.2+	0.1-
1999 04 15	704	0.6-	0.4+	1999 05 31	428	0.8+	0.4-	2000 09 06	704	0.5+	0.1+
1999 04 15	704	0.3-	0.5+	1999 06 01	428	0.4-	0.6-	2000 09 06	704	0.2+	0.0
1999 04 18	428	0.4+	0.2-	1999 06 01	428	0.8+	0.2+	2000 09 06	704	0.1-	0.3-
1999 04 18	428	0.1+	0.0	1999 06 09	704	0.0	0.2+				
1999 04 24	428	0.3+	0.1-	1999 06 09	704	0.3-	0.0				

1999 EQ₃ = 2000 RD₇₁

Id. G. V. Williams

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3307

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5				Spahr							
M	46.18187	(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$					
n	0.27080475	ω	207.94430	+0.46951040		+0.88119364					
a	2.3660933	Ω	90.10476	-0.79941309		+0.45085423					
e	0.2154013	i	3.16991	-0.37483155		+0.14222602					
P	3.64	H	15.4	G	0.15	U	4				
Residuals in seconds of arc											
1999 03 14	684	0.0	0.2+	1999 04 07	684	0.1+	0.9-	2000 08 03	704	0.2-	0.3+
1999 03 14	684	0.1+	0.5+	1999 04 07	684	0.5+	1.0-	2000 09 02	704	0.6+	0.1+
1999 03 15	684	0.4-	0.9+	1999 04 09	684	0.8-	0.5-	2000 09 02	704	0.1+	0.7+
1999 03 15	684	0.5-	0.7+	1999 04 09	684	0.5-	0.9-	2000 09 02	704	0.6+	0.8-
1999 03 20	684	0.5+	0.0	1999 05 05	684	0.0	0.1+	2000 09 02	704	0.1+	0.8-
1999 03 20	684	0.6+	0.5-	1999 05 05	684	0.5+	0.3+	2000 09 05	704	0.1+	0.1-
1999 03 21	684	0.3-	0.3+	1999 05 06	684	0.5+	0.6+	2000 09 05	704	0.2-	0.3+
1999 03 21	684	0.2-	0.1+	1999 05 06	684	0.2+	0.1-	2000 09 05	704	0.5-	0.2-
1999 03 22	684	0.2+	0.5+	2000 08 03	704	0.6-	1.1-	2000 09 05	704	0.1+	0.3+
1999 03 22	684	0.4-	0.1-	2000 08 03	704	1.0-	0.3+	2000 09 05	704	0.5-	0.2+
1999 03 22	684	0.1+	0.0	2000 08 03	704	1.3+	0.9+				

1999 ET₄ = 2000 QN₁₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Williams						
<i>M</i>	48.77321		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.27486747		ω	275.15117	+0.48808116		+0.87164863				
<i>a</i>	2.3427205		Ω	24.22376	−0.75130165		+0.44569877				
<i>e</i>	0.1311996		<i>i</i>	6.26603	−0.44421010		+0.20391488				
<i>P</i>	3.59		<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1999 03 14	159	0.3−	0.5−	1999 03 21	159	0.8+	0.0	1999 04 12	704	0.2−	0.2+
1999 03 14	159	0.4−	1.3−	1999 03 21	159	0.6+	0.7+	2000 08 31	704	0.1+	0.5−
1999 03 14	159	1.8−	0.7+	1999 03 21	159	0.6+	0.5−	2000 08 31	704	1.1−	0.5+
1999 03 14	159	0.7+	0.2−	1999 03 21	159	(0.6+	2.4+)	2000 08 31	704	0.6−	0.7−
1999 03 14	159	0.4+	0.1+	1999 03 24	159	0.5−	1.0+	2000 08 31	704	0.6−	1.6+
1999 03 14	159	0.1−	0.7−	1999 03 24	159	1.1−	0.5+	2000 09 02	704	0.8+	0.1+
1999 03 14	159	1.9−	1.7−	1999 03 24	159	0.1−	0.9+	2000 09 02	704	0.6+	1.0−
1999 03 15	159	1.5−	0.8−	1999 03 24	159	0.7−	0.5+	2000 09 02	704	0.7+	0.5−
1999 03 15	159	0.8+	0.3−	1999 04 10	159	0.2−	0.6−	2000 09 02	704	0.2+	0.9−
1999 03 15	159	1.4+	0.1+	1999 04 10	159	0.7−	0.2+	2000 09 05	704	0.8−	0.6+
1999 03 15	159	0.5+	1.2+	1999 04 10	159	0.1−	0.0	2000 09 05	704	0.1−	0.6+
1999 03 15	159	0.5+	0.5+	1999 04 10	159	1.4+	0.3−	2000 09 05	704	0.4−	0.6−
1999 03 21	159	(3.4+	1.2−)	1999 04 11	159	1.4−	0.1−	2000 09 05	704	0.1+	0.3+
1999 03 21	159	0.5+	0.3+	1999 04 12	704	(1.0−	2.6−)	2000 09 05	704	1.0+	0.5+
1999 03 21	159	1.3+	0.3+	1999 04 12	704	0.6+	0.7−				
1999 03 21	159	0.0	0.7+	1999 04 12	704	0.7+	0.0				

1999 EY₄ = 2000 OD₁₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5	Williams										
M	45.80439	(2000.0)		P			Q				
n	0.21437137	ω	139.68351	−0.01850726			+0.99078624				
a	2.7649771	Ω	128.82446	−0.95593209			+0.02178950				
e	0.2052565	i	9.91639	−0.29300394			−0.13367062				
P	4.60	H	14.9	G	0.15	U	4				
Residuals in seconds of arc											
1999 03 13	143	1.3−	1.0−	2000 06 09	699	0.1+	0.1−	2000 08 26	704	0.3−	0.3+
1999 03 13	143	0.6+	0.5−	2000 07 07	704	0.6−	0.1+	2000 08 26	704	0.1+	0.2+
1999 03 13	143	1.1−	0.2+	2000 07 07	704	0.6−	0.5+	2000 08 26	704	0.3−	0.6−
1999 03 15	143	(2.4+	2.2+)	2000 07 07	704	0.5−	0.1−	2000 08 26	704	0.0	0.3+
1999 03 15	143	(3.0+	0.7+)	2000 07 07	704	0.1−	0.6+	2000 09 02	704	0.4+	0.5−
1999 03 15	143	(2.2+	1.6+)	2000 07 07	704	0.2−	0.2−	2000 09 02	704	0.3+	0.5−
1999 03 20	143	1.7+	1.5+	2000 07 23	704	1.1+	0.1−	2000 09 02	704	0.2+	0.2−
1999 03 20	143	0.1−	0.1+	2000 07 23	704	0.5−	0.5−	2000 09 02	704	0.2−	0.3−
1999 03 20	143	0.8−	0.4+	2000 07 23	704	1.3+	0.6−	2000 09 02	704	0.5+	0.1+
1999 04 09	143	0.9−	0.6−	2000 08 01	704	0.4−	0.2−	2000 09 04	704	0.2+	0.2−

1999 04 09	143	1.3+	0.3−	2000 08 01	704	1.5+	0.5+	2000 09 04	704	0.4+	0.3+
1999 04 09	143	0.8−	0.4−	2000 08 01	704	0.3−	0.1+	2000 09 04	704	0.3+	0.1−
1999 04 12	704	1.2+	0.3+	2000 08 01	704	0.3−	1.0+	2000 09 04	704	0.4+	0.6+
1999 04 12	704	0.2−	0.7−	2000 08 01	704	0.8−	0.7+	2000 09 05	704	0.5+	0.4+
1999 04 12	704	0.1+	0.0	2000 08 21	699	0.0	1.1−	2000 09 05	704	0.1−	0.3−
2000 06 09	699	0.0	0.6+	2000 08 21	699	0.7−	0.2+	2000 09 05	704	0.4−	0.3+
2000 06 09	699	0.1−	0.2+	2000 08 21	699	0.4−	0.0	2000 09 05	704	1.1−	1.4−
2000 06 09	699	1.7+	0.0	2000 08 21	699	0.6−	0.5−				

1999 EO₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5				Williams			
<i>M</i>	143.72041	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.29308522	ω	243.13202	-0.88197448	+0.46971640		
<i>a</i>	2.2446059	Ω	324.84594	-0.40514843	-0.79745085		
<i>e</i>	0.0792772	<i>i</i>	3.84083	-0.24078159	-0.37873294		
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							

1999 ED₇ = 2000 QT₂₁₂

Id. G. V. Williams										
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5	Spahr									
<i>M</i>	261.05427	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>						
<i>n</i>	0.37354609	ω	103.92792	-0.38047463	-0.92285752					
<i>a</i>	1.9094425	Ω	9.13915	+0.63419097	-0.30741484					
<i>e</i>	0.0736358	<i>i</i>	22.10714	+0.67308311	-0.23201318					
<i>P</i>	2.64	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			

Residuals in seconds of arc											
1999 02 20	704	(0.3+	2.3+)	1999 03 23	704	0.7-	0.1+	1999 04 12	704	1.6+	1.7+
1999 02 20	704	1.0+	1.4+	1999 03 23	704	1.1-	0.1+	2000 08 31	704	0.5+	0.1+
1999 02 20	704	0.5-	0.5+	1999 03 23	704	0.2-	0.3+	2000 08 31	704	0.1+	0.3-
1999 02 20	704	1.0-	0.3-	1999 03 23	704	0.4-	0.4-	2000 08 31	704	0.5-	0.6-
1999 02 23	699	1.1+	1.2-	1999 03 23	704	0.4-	0.3+	2000 09 05	704	0.3+	0.6+
1999 02 23	699	1.4+	0.7+	1999 04 06	704	0.5-	1.0-	2000 09 05	704	1.7-	0.1-
1999 02 23	699	1.3+	0.6-	1999 04 06	704	1.7-	0.2+	2000 09 05	704	0.2+	0.6+
1999 03 15	704	1.3+	0.4-	1999 04 06	704	0.1-	1.3-	2000 09 05	704	0.2+	0.4-
1999 03 15	704	0.7+	0.1-	1999 04 06	704	0.7-	0.6-	2000 09 05	704	1.3+	0.7+
1999 03 15	704	0.6-	0.2+	1999 04 07	699	1.1+	0.4-	2000 09 07	704	0.6-	0.1-
1999 03 15	704	0.2-	0.4-	1999 04 07	699	0.1+	0.7-	2000 09 07	704	0.6-	1.1+
1999 03 15	704	0.1-	1.0+	1999 04 07	699	0.5+	0.6-	2000 09 07	704	0.4-	0.8-
1999 03 20	704	0.2-	1.2-	1999 04 12	704	0.5+	0.5+	2000 09 07	704	0.8+	0.2-
1999 03 20	704	1.4-	0.7-	1999 04 12	704	1.2+	0.7+	2000 09 07	704	0.4-	0.5+
1999 03 20	704	1.1-	0.3-	1999 04 12	704	1.1+	1.8+				
1999 03 20	704	0.8-	0.8+	1999 04 12	704	0.5+	0.7+				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	31.27037		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20004981	ω	144.62936	+0.19728165	+0.97535182
<i>a</i>	2.8954137	Ω	136.50744	−0.92927742	+0.21816731
<i>e</i>	0.1848614	<i>i</i>	8.25646	−0.31228742	−0.03304308
<i>P</i>	4.93	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 15	704	1.5−	0.2−	2000 07 07	704	1.2−	1.1−	2000 08 26	704	0.3+	0.0
1999 03 15	704	0.0	0.8+	2000 07 23	704	0.2+	0.1+	2000 08 26	704	0.2+	0.3+
1999 03 15	704	0.8+	0.4−	2000 07 23	704	0.0	1.0+	2000 08 26	704	0.8−	0.2+
1999 03 20	704	1.1+	0.5+	2000 07 23	704	0.6−	0.8+	2000 08 26	704	0.6−	0.5−
1999 03 20	704	0.2+	0.9−	2000 07 23	704	0.7+	0.7−	2000 08 26	704	0.3−	0.2+
1999 03 20	704	0.8−	0.2−	2000 07 28	684	0.1−	0.2+	2000 09 02	704	0.5+	0.1+
1999 03 20	704	0.6−	0.9+	2000 07 28	684	0.2−	0.1+	2000 09 02	704	0.2+	0.4+
1999 03 20	704	(2.9−	1.0−)	2000 07 29	684	0.7−	0.0	2000 09 02	699	0.2−	0.1+
1999 04 06	699	0.6+	0.3−	2000 07 29	684	0.4−	0.1+	2000 09 02	704	0.5+	1.0−
1999 04 06	699	0.5−	0.8+	2000 07 29	684	0.6−	0.2+	2000 09 02	704	0.3+	2.8−
1999 04 06	699	1.1−	0.2−	2000 08 01	704	0.0	0.6+	2000 09 02	699	0.2+	0.2+
1999 04 12	704	0.6−	0.4+	2000 08 01	704	0.2+	0.7+	2000 09 02	699	1.5+	2.2−
1999 04 12	704	1.1+	0.0	2000 08 01	704	0.5−	0.6+	2000 09 02	699	0.4−	0.4+
1999 04 12	704	0.6−	0.3−	2000 08 01	704	0.4+	0.0	2000 09 04	704	0.1+	0.4+
1999 04 12	704	0.1+	0.7−	2000 08 01	704	0.4+	0.1−	2000 09 04	704	0.3−	0.2+
1999 04 12	704	1.6+	1.0−	2000 08 20	699	0.1+	0.1+	2000 09 04	704	0.0	0.4+
2000 06 01	699	0.7+	0.3+	2000 08 20	699	0.5−	0.1−	2000 09 04	704	0.4−	0.2−
2000 06 01	699	0.3+	0.1+	2000 08 20	699	0.2−	0.2+	2000 09 04	704	0.0	0.4−
2000 06 01	699	0.1−	0.9+	2000 08 20	699	0.3−	0.6+	2000 09 05	704	0.2+	0.5+
2000 06 01	699	0.2−	0.1+	2000 08 24	704	0.5−	0.4−	2000 09 05	704	0.2+	0.6+
2000 07 07	704	1.4+	1.8−	2000 08 24	704	0.4+	0.2−	2000 09 05	704	0.5−	0.5+
2000 07 07	704	0.4+	0.3−	2000 08 24	704	0.1+	0.6+	2000 09 05	704	0.2+	0.2−
2000 07 07	704	0.0	0.7+	2000 08 24	704	0.0	0.3−	2000 09 05	704	0.3−	0.4−

1999 FA

Id. DANEOPS (1978, 1998 observations)

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Gnädig

<i>M</i>	178.82733		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.87989085	ω	296.80311	−0.23008684	−0.97190399
<i>a</i>	1.0785746	Ω	166.22447	+0.95039614	−0.23537734
<i>e</i>	0.1327170	<i>i</i>	12.02897	+0.20930173	+0.00037935
<i>P</i>	1.12	<i>H</i>	20.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 10 10	260	1.3−	0.1+	1999 03 18	557	0.3−	0.2−	1999 03 23	355	0.1+	0.0
1998 08 18	566	0.5−	0.3+	1999 03 18	587	0.1−	0.7−	1999 03 23	355	0.2+	0.3+
1998 08 18	566	0.1−	0.4+	1999 03 18	587	0.2+	1.0−	1999 03 23	355	0.2+	0.1−
1998 08 18	566	0.2+	0.4+	1999 03 18	587	0.2+	0.7−	1999 03 24	071	0.4+	0.2+
1999 03 16	704	0.9−	1.5−	1999 03 18	557	0.2−	0.2−	1999 03 24	071	0.3+	0.0
1999 03 16	704	(2.1−	1.7−)	1999 03 18	557	0.1+	0.1−	1999 03 24	071	0.2+	0.1−
1999 03 16	704	1.3−	1.2−	1999 03 18	046	0.1+	0.1+	1999 03 24	714	0.4+	0.6−
1999 03 16	704	(3.0+	1.7−)	1999 03 18	151	0.1+	0.2−	1999 03 24	714	0.1−	0.2+
1999 03 16	704	0.3−	0.3−	1999 03 18	046	0.1+	0.0	1999 03 24	151	0.7−	0.4−
1999 03 16	704	0.3−	0.2+	1999 03 18	046	0.1+	0.0	1999 03 24	151	0.1−	0.0
1999 03 16	704	0.3−	0.9+	1999 03 18	046	0.2+	0.0	1999 03 24	151	0.2−	0.2−
1999 03 16	704	0.5−	1.0+	1999 03 18	151	0.3+	0.1+	1999 03 24	151	0.5−	0.1−
1999 03 16	704	0.9−	1.6+	1999 03 18	151	0.5−	0.3+	1999 03 24	151	1.3−	0.3−
1999 03 16	620	1.0−	0.0	1999 03 18	151	0.4+	0.1+	1999 03 25	046	0.2+	0.5+
1999 03 16	620	0.9−	0.3−	1999 03 18	151	0.1−	0.2−	1999 03 25	046	0.2+	0.4+
1999 03 16	620	0.7−	0.5−	1999 03 18	151	0.2−	0.0	1999 03 25	046	0.1+	0.4+
1999 03 16	620	0.3−	0.6−	1999 03 18	557	0.0	0.3+	1999 03 25	046	0.2+	0.4+
1999 03 17	758	0.1−	0.1−	1999 03 19	557	0.2+	0.4+	1999 03 27	118	0.1−	0.2+
1999 03 17	758	0.8+	0.4+	1999 03 19	557	0.1−	0.6+	1999 03 27	118	0.0	0.0
1999 03 17	758	0.0	0.3−	1999 03 19	327	0.2−	0.6+	1999 03 27	118	0.3−	0.2+
1999 03 17	758	0.7+	0.0	1999 03 19	327	0.0	0.1+	1999 03 31	658	0.6−	1.5+
1999 03 17	761	0.6+	0.0	1999 03 19	327	0.1+	0.0	1999 03 31	658	0.5+	1.2+
1999 03 17	761	0.5+	0.3+	1999 03 19	327	0.1+	0.1+	1999 03 31	658	1.3−	0.9+
1999 03 17	761	0.1−	0.2+	1999 03 19	620	(2.9+	2.5−)	1999 04 02	118	0.1+	0.5+

1999 03 17	402	0.3+	0.6−	1999 03 19	620	(3.0+	2.6−)	1999 04 02	118	0.4+	0.3+
1999 03 17	402	0.2+	0.5−	1999 03 19	620	(3.1+	2.5−)	1999 04 02	118	0.5+	0.6+
1999 03 17	402	0.7+	0.5−	1999 03 19	958	1.0−	0.1−	1999 04 05	104	0.4+	0.0
1999 03 17	402	0.3+	0.5−	1999 03 19	620	(3.2+	2.3−)	1999 04 05	104	0.0	0.2−
1999 03 17	900	0.1+	0.2−	1999 03 19	958	0.6−	0.2+	1999 04 05	104	0.2−	0.3−
1999 03 17	900	0.1+	0.1−	1999 03 19	958	0.4−	0.2+	1999 04 05	151	0.0	0.6−
1999 03 17	151	0.4−	0.8−	1999 03 20	958	1.0−	0.5−	1999 04 05	151	0.5−	0.7+
1999 03 17	151	0.1−	1.4−	1999 03 20	104	0.8+	0.5+	1999 04 05	151	0.1−	0.0
1999 03 17	151	0.4−	0.9−	1999 03 20	104	0.2−	0.5+	1999 04 05	151	(0.9+	0.6−)
1999 03 17	151	0.4+	1.0−	1999 03 20	104	0.3−	0.7+	1999 04 05	587	0.2+	0.1−
1999 03 17	151	0.4−	0.1−	1999 03 20	104	0.6−	0.6+	1999 04 05	587	0.7−	0.8+
1999 03 17	557	0.2−	0.4−	1999 03 20	658	0.3+	0.4+	1999 04 05	046	0.2−	0.5+
1999 03 17	557	0.2−	0.3−	1999 03 20	658	0.2+	0.7+	1999 04 05	046	0.2−	0.7+
1999 03 17	557	0.3−	0.4−	1999 03 20	658	0.2+	0.5+	1999 04 05	046	0.2−	0.5+
1999 03 17	611	0.2+	0.3−	1999 03 20	108	0.7−	1.2−	1999 04 05	046	0.2+	0.3+
1999 03 17	611	0.2−	0.3−	1999 03 20	108	0.2+	0.2−	1999 04 13	587	1.0−	0.0
1999 03 17	636	0.8+	0.3+	1999 03 20	108	0.4−	0.3−	1999 04 13	587	0.4−	0.7−
1999 03 17	611	0.3+	0.2−	1999 03 20	108	0.3−	0.5−	1999 04 23	658	0.2+	0.3+
1999 03 17	636	1.1+	0.2+	1999 03 20	587	0.1−	0.4+	1999 04 23	658	0.1−	0.1+
1999 03 17	636	0.5+	0.7+	1999 03 20	587	0.1−	0.1−	1999 04 23	658	0.6+	0.3+
1999 03 17	636	0.3+	0.2+	1999 03 21	726	0.1+	0.1+	1999 04 24	046	0.1−	0.0
1999 03 17	636	0.2+	0.3+	1999 03 21	726	0.1−	0.3+	1999 04 24	046	0.3+	0.1−
1999 03 17	636	0.0	0.4+	1999 03 21	726	0.2+	0.2+	1999 04 24	046	0.4−	0.2−
1999 03 18	557	0.2+	0.2+	1999 03 21	726	0.0	0.3−	1999 04 24	046	0.5+	0.1+
1999 03 18	557	0.1+	0.2+	1999 03 21	735	0.3+	0.9+	1999 04 30	658	0.1−	0.0
1999 03 18	046	0.2+	0.6+	1999 03 21	735	0.3+	0.7+	1999 04 30	658	0.5−	0.4−
1999 03 18	046	0.1+	0.4+	1999 03 21	735	0.3+	0.9+	1999 04 30	658	0.6−	0.4−
1999 03 18	046	0.3+	0.5+	1999 03 22	360	0.4+	0.1+	1999 05 22	693	0.1−	1.1−
1999 03 18	046	0.1+	0.5+	1999 03 22	360	0.8+	0.0	1999 05 22	693	0.5−	1.0−
1999 03 18	557	0.4−	0.5+	1999 03 22	360	0.6+	0.1+	1999 05 22	693	0.4−	1.1−
1999 03 18	557	0.0	0.4+	1999 03 23	714	0.1−	0.4−	1999 05 24	658	0.4−	0.6−
1999 03 18	557	0.1−	0.5+	1999 03 23	714	0.3−	0.3−	1999 05 24	658	0.0	0.8−
1999 03 18	557	0.5−	0.3−	1999 03 23	714	0.3−	0.1−				

1999 FD = 2000 QO₆₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	81.58635		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23962431	ω	99.99347	−0.31511502	+0.94793045
<i>a</i>	2.5671355	Ω	151.50566	−0.90424078	−0.28511257
<i>e</i>	0.1928950	<i>i</i>	5.55198	−0.28818594	−0.14191085
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 04 03	691	(4.6+	7.0+)	1999 04 12	704	0.4−	0.7−	1999 06 05	747	0.6−	0.2−
1995 04 03	691	(1.6+	8.6+)	1999 04 12	704	0.2+	0.7−	1999 06 05	747	0.8−	0.1−
1995 04 03	691	(1.6+	8.7+)	1999 04 12	704	0.3+	1.4−	1999 06 09	747	0.4−	0.9−
1999 03 16	747	0.2+	0.2+	1999 04 12	704	1.4−	0.6−	1999 06 09	747	0.6+	0.9−
1999 03 16	747	0.1+	0.4+	1999 04 12	704	0.8+	1.5−	1999 06 09	747	0.3+	1.1−
1999 03 16	747	0.1−	0.0	1999 04 15	704	0.9−	0.5−	2000 07 07	704	0.8+	0.5−
1999 03 17	747	0.0	0.3+	1999 04 15	704	(2.2−	1.3−)	2000 07 07	704	0.1−	0.4−
1999 03 17	747	0.4+	0.1+	1999 04 15	704	0.8−	1.3−	2000 07 07	704	1.4+	0.9−
1999 03 17	747	0.5−	0.3+	1999 04 15	704	1.8−	1.0−	2000 07 07	704	1.6+	1.7−
1999 03 22	699	0.0	0.2+	1999 04 15	704	0.4−	0.2+	2000 07 07	704	0.1+	1.5−
1999 03 22	699	0.9+	0.2+	1999 04 16	704	0.3+	1.1−	2000 08 28	704	0.2−	0.1−
1999 03 22	699	0.9+	0.8−	1999 04 16	704	0.5−	0.1+	2000 08 28	704	0.2+	0.0
1999 03 23	747	1.4−	0.3−	1999 04 16	704	1.5−	1.9−	2000 08 28	704	0.0	0.5+
1999 03 23	747	0.6−	0.3+	1999 04 16	704	0.9−	2.3−	2000 08 28	704	0.3−	0.2+
1999 03 23	747	0.9−	0.2+	1999 04 16	704	0.7−	1.0−	2000 08 29	704	0.0	0.1+
1999 03 23	699	1.3+	0.6+	1999 04 17	703	1.7+	0.6−	2000 08 29	704	0.2−	0.2+
1999 03 23	699	0.9+	0.8+	1999 04 17	703	1.0−	0.5−	2000 08 29	704	0.1−	0.3+
1999 03 23	699	0.2+	0.6+	1999 04 17	703	0.4+	0.1+	2000 08 29	704	0.1+	0.5−
1999 03 27	747	0.1−	0.1+	1999 04 17	703	0.3−	0.7+	2000 08 31	704	0.4−	0.1−
1999 03 27	747	0.1+	0.1−	1999 05 07	747	0.7+	0.4−	2000 08 31	704	0.1−	0.2−
1999 03 27	747	0.0	0.1+	1999 05 07	747	0.7+	0.4−	2000 08 31	704	0.5−	0.2−
1999 03 27	747	0.6+	0.2−	1999 05 07	747	0.1+	0.3−	2000 08 31	704	0.2−	0.3−
1999 04 06	704	0.7−	1.4−	1999 05 07	747	0.1−	0.6−	2000 08 31	704	0.3−	0.1+

2000 SEPT. 13

1999 04 06	704	1.0−	1.0−	1999 05 07	747	0.4+	1.0−	2000 09 02	704	0.6+	0.4−
1999 04 06	704	0.7−	1.3−	1999 05 07	747	0.6+	0.6−	2000 09 02	704	0.0	0.3−
1999 04 06	704	0.0	0.9−	1999 05 07	747	0.2+	0.6−	2000 09 02	704	0.1−	0.1−
1999 04 06	704	0.7−	1.0−	1999 05 08	747	0.0	0.5−	2000 09 05	704	0.1−	0.1+
1999 04 07	699	0.2+	0.6−	1999 05 08	747	0.6−	0.8−	2000 09 05	704	0.7+	0.2+
1999 04 07	699	0.6−	0.2+	1999 05 08	747	0.1−	1.3−	2000 09 05	704	0.3+	0.3+
1999 04 07	699	0.7−	0.3−	1999 06 05	747	0.4−	1.2−	2000 09 05	704	0.1−	0.5+
1999 04 08	747	0.2+	0.1−	1999 06 05	747	1.1−	1.4−	2000 09 05	704	0.2−	0.2−
1999 04 08	747	0.1+	0.1−	1999 06 05	747	0.6+	0.6−				

1999 FP = 1985 CO = 2000 OT₂₃

Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	315.86068	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21556590	ω	358.07235	+0.99997731 −0.00573447
<i>a</i>	2.7547531	Ω	2.26529	+0.00672673 +0.87824003
<i>e</i>	0.0719345	<i>i</i>	5.13102	−0.00036250 +0.47818570
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1985 02 13	691	0.4−	1.1−	1999 03 20	704	0.8−	0.5+	1999 04 15	704	0.0	1.6−
1985 02 13	691	0.2−	1.7−	1999 03 20	704	1.4+	0.7+	1999 04 15	704	0.4−	1.0−
1985 02 13	691	0.4−	1.3−	1999 03 20	704	1.0−	1.1+	1999 05 13	699	(0.9+ 2.1+)	
1994 03 06	691	0.7−	0.6+	1999 03 20	704	1.5−	1.1+	1999 05 13	699	(0.9+ 2.6+)	
1994 03 06	691	0.8−	0.9+	1999 04 07	704	1.5+	0.2−	1999 05 13	699	0.5+	0.1+
1994 03 06	691	0.9−	0.6+	1999 04 07	704	2.0+	0.0	2000 07 07	704	0.7−	0.4−
1997 12 29	566	0.2+	0.6−	1999 04 07	704	(2.3+ 0.9−)		2000 07 07	704	0.1−	0.7−
1997 12 29	566	0.2+	0.6−	1999 04 07	704	(2.4+ 1.3−)		2000 07 07	704	0.2+	0.7−
1997 12 29	566	0.0	0.5−	1999 04 07	704	(4.1+ 0.5−)		2000 07 07	704	0.6+	0.2−
1999 03 17	910	0.8+	0.1−	1999 04 09	699	0.4+	0.3+	2000 07 23	704	0.2−	0.4−
1999 03 17	910	0.6+	0.0	1999 04 09	699	1.0+	0.3+	2000 07 23	704	0.0	0.4+
1999 03 17	910	0.7+	0.1−	1999 04 09	699	0.4−	0.5+	2000 07 23	704	0.3−	0.2−
1999 03 19	910	0.4+	0.1+	1999 04 14	704	0.5−	0.5+	2000 07 23	704	0.4+	0.5−
1999 03 19	910	0.5+	0.0	1999 04 14	704	1.0−	0.4−	2000 07 23	704	0.3−	0.2+
1999 03 19	910	0.5+	0.2+	1999 04 14	704	0.2−	1.8+	2000 08 02	704	0.1+	0.2−
1999 03 19	704	0.3−	0.8+	1999 04 14	704	0.4−	1.2−	2000 08 02	704	0.1+	0.2−
1999 03 19	704	(2.2− 0.3−)		1999 04 15	704	0.0	0.4−	2000 08 02	704	0.1+	0.5+
1999 03 19	704	1.6−	1.1−	1999 04 15	704	0.4+	0.5−	2000 08 02	704	0.1+	0.2−
1999 03 19	704	(3.3− 1.0+)		1999 04 15	704	0.4−	0.3+	2000 08 02	704	0.3+	0.1+

1999 FU₁ = 2000 LL₂₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	15.43373	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17779803	ω	101.24702	+0.05445293 +0.99770496
<i>a</i>	3.1322139	Ω	171.55798	−0.98923413 +0.05938581
<i>e</i>	0.1954071	<i>i</i>	15.91045	−0.13583338 −0.03252895
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 14	691	0.2+	0.0	1999 03 20	704	0.3−	0.0	2000 06 11	704	0.2+	0.1+
1999 03 14	691	0.1+	0.0	1999 03 20	704	0.6+	0.9−	2000 06 11	704	0.2+	0.2+
1999 03 14	691	0.2+	0.0	1999 03 20	704	0.8−	0.8−	2000 06 11	704	0.5+	1.0−
1999 03 16	691	0.3−	0.5+	1999 03 23	704	(2.7+ 0.3−)		2000 06 11	704	0.9−	0.2+
1999 03 16	691	0.5−	0.6+	1999 03 23	704	1.4−	0.0	2000 06 11	704	0.3−	0.0
1999 03 16	691	0.7−	0.4+	1999 03 23	704	0.4+	1.8+	2000 07 06	704	0.6+	0.1−
1999 03 18	691	0.7+	0.6−	2000 06 01	704	0.0	0.3+	2000 07 06	704	1.1−	0.5+
1999 03 18	691	0.5+	0.1−	2000 06 01	704	0.2−	0.3−	2000 07 06	704	0.0	0.1−
1999 03 18	691	0.4+	0.0	2000 06 01	704	0.5+	0.3+	2000 07 06	704	0.6+	0.1−
1999 03 20	704	0.5+	0.4−	2000 06 01	704	0.2−	0.2+				
1999 03 20	704	0.6+	0.6−	2000 06 01	704	0.0	0.1−				

1999 FB₄ = 2000 KG₆₀

Id. S. Nakano

M.P.O. 3309

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	310.71296	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21517173	ω	169.12462	+0.79144269 +0.60999405
<i>a</i>	2.7581163	Ω	153.16598	−0.56709888 +0.75662749
<i>e</i>	0.1007411	<i>i</i>	4.96404	−0.22807308 +0.23541897
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 04 23	691	0.0	0.1−	1999 03 20	691	0.4−	0.1+	2000 05 25	699	0.3+	0.0
1995 04 23	691	0.4−	1.1−	1999 03 20	691	0.0	0.6+	2000 05 25	699	0.3−	0.3+
1995 04 23	691	0.2−	0.6−	1999 03 24	691	0.8+	0.9+	2000 05 25	699	0.8−	0.4+
1997 10 30	910	0.0	0.7+	1999 03 24	691	0.1+	0.3+	2000 05 27	704	0.4+	0.0
1997 10 30	910	0.0	0.2−	1999 03 24	691	0.0	0.1−	2000 05 27	704	0.1−	0.7+
1997 10 30	910	0.1−	0.2+	2000 04 28	691	0.3−	0.1−	2000 05 27	704	0.3+	0.1+
1999 03 16	691	0.1+	0.1−	2000 04 28	691	0.0	0.2+	2000 05 27	704	0.8+	0.7+
1999 03 16	691	0.4+	0.3−	2000 04 28	691	0.1−	0.0				
1999 03 20	691	0.6−	0.0	2000 05 25	699	0.3+	0.3−				

1999 FR₄ = 2000 MM₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	359.20099	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19847622	ω	296.38429	+0.64097669 +0.76751750
<i>a</i>	2.9106975	Ω	13.48983	−0.69125398 +0.58181518
<i>e</i>	0.0560809	<i>i</i>	1.99239	−0.33364174 +0.26908733
<i>P</i>	4.97	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 03 10	691	0.5+	0.4−	1999 03 19	691	0.0	0.3−	1999 04 17	703	1.0+	0.8−
1999 03 10	691	0.6+	0.1−	1999 03 23	691	1.0−	0.1+	2000 06 24	608	0.6+	0.5+
1999 03 10	691	0.7+	0.1+	1999 03 23	691	0.9−	0.5+	2000 06 24	608	0.2+	0.5+
1999 03 17	691	1.2−	0.7+	1999 03 23	691	(1.3− 2.5−)		2000 06 24	608	0.3+	0.2−
1999 03 17	691	0.2+	0.0	1999 04 17	703	0.4−	0.2+	2000 06 30	608	0.3−	0.2−
1999 03 19	691	0.2+	0.2−	1999 04 17	703	0.3−	0.1+	2000 06 30	608	0.6−	0.1−
1999 03 19	691	0.0	0.1−	1999 04 17	703	0.5+	0.2+	2000 06 30	608	0.2−	0.5−

1999 FS₅ = 2000 QZ₁₃₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	99.98816	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23118085	ω	330.93316	−0.77683201 +0.62862828
<i>a</i>	2.6292678	Ω	248.06302	−0.56979526 −0.72663442
<i>e</i>	0.0345406	<i>i</i>	2.27725	−0.26807722 −0.27718029
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 18	595	0.8−	0.2−	1999 04 15	704	(4.3− 0.3+)		2000 08 24	704	0.7+	1.1+
1999 03 19	595	0.7−	0.8−	1999 05 09	595	0.1−	0.2−	2000 08 24	704	0.3−	0.9+
1999 03 21	595	1.0−	0.9−	1999 05 09	595	0.1−	0.6+	2000 08 24	704	0.2+	0.2+
1999 03 21	595	1.0−	0.8−	1999 05 15	595	0.3−	0.3−	2000 08 24	704	0.6+	0.2+
1999 03 25	595	0.5+	0.1−	1999 05 15	595	0.1+	0.2−	2000 09 02	704	0.0	0.5+
1999 03 25	595	0.8+	0.1+	2000 07 07	704	0.3−	0.8−	2000 09 02	704	0.2−	0.2+
1999 04 06	595	0.2+	1.0+	2000 07 07	704	0.7−	0.9−	2000 09 02	699	0.7−	0.1−
1999 04 06	595	0.2−	0.5+	2000 07 07	704	0.3+	0.1+	2000 09 02	704	0.4+	0.1+
1999 04 10	595	1.1+	0.1−	2000 07 07	704	0.2−	0.3+	2000 09 02	704	0.1−	0.2+
1999 04 10	595	0.5+	0.2+	2000 08 01	704	0.4+	0.6−	2000 09 02	699	0.6−	1.4−
1999 04 15	704	0.0	1.2+	2000 08 01	704	0.4+	0.9+	2000 09 02	699	0.1−	0.6−
1999 04 15	704	0.7+	0.2−	2000 08 01	704	0.3+	0.4+	2000 09 02	699	0.8−	0.8−
1999 04 15	704	(2.9+ 2.8+)		2000 08 01	704	0.1−	0.3−				
1999 04 15	704	(2.1+ 1.1+)		2000 08 01	704	0.8+	0.1−				

1999 FT₅ = 2000 QB₃₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	121.76785		(2000.0)	P	Q
n	0.26650786	ω	202.49144	-0.85201197	+0.52317119
a	2.3914577	Ω	9.12603	-0.46005305	-0.73073989
e	0.0402805	i	6.94220	-0.24985352	-0.43853292
P	3.70	H	15.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1993 10 12	809	0.3-	0.7+	1999 04 14	704	1.1-	0.8+	2000 08 26	704	0.1-	0.4+
1993 10 12	809	0.9-	0.2+	1999 04 14	704	0.9+	0.4-	2000 08 26	704	0.1-	0.9-
1993 10 12	809	1.1-	0.7+	1999 04 14	704	1.5+	1.4+	2000 08 26	704	0.1-	0.5-
1993 10 22	809	1.9+	0.5+	1999 04 14	704	1.8-	2.0+	2000 08 28	704	1.0-	0.1+
1993 10 22	809	0.8+	0.1+	1999 04 15	704	0.6-	1.4+	2000 08 28	704	0.1-	0.1+
1993 10 22	809	2.2-	1.3+	1999 04 15	704	0.8+	1.4+	2000 08 28	704	0.6-	0.0
1999 03 21	470	1.6+	0.9-	1999 04 15	704	0.2+	0.4+	2000 08 28	704	1.1+	0.3+
1999 03 21	470	2.0+	0.2+	1999 04 15	704	0.5-	0.4+	2000 08 28	704	0.0	0.2-
1999 03 21	595	0.3+	0.3-	1999 04 15	704	(0.3-	2.9+)	2000 08 28	704	0.2+	0.8+
1999 03 21	470	1.0+	1.2+	1999 05 01	595	0.3+	0.9-	2000 08 29	704	0.7+	0.3-
1999 03 21	595	0.3-	0.4-	1999 05 01	595	0.4-	0.6-	2000 08 29	704	0.8+	0.5-
1999 03 21	595	0.4+	0.0	1999 05 02	595	0.9-	0.7-	2000 08 29	704	0.0	0.2-
1999 03 21	595	0.4-	0.3+	1999 05 02	595	0.7-	0.8-	2000 08 29	704	0.9-	0.4+
1999 03 23	470	1.0-	1.4+	1999 05 02	595	0.2+	0.9-	2000 08 29	704	0.5-	0.1+
1999 03 23	470	0.1-	1.5+	1999 05 09	595	0.1-	0.5+	2000 08 29	704	0.8+	0.0
1999 03 24	721	0.5+	0.7-	1999 05 09	595	0.2+	0.3-	2000 08 29	704	0.1-	0.2-
1999 03 24	721	0.0	1.6-	2000 08 01	704	0.1+	0.8+	2000 08 29	704	0.0	0.2-
1999 03 24	721	0.9-	1.6-	2000 08 01	704	0.5-	0.0	2000 09 04	704	0.4-	0.1+
1999 03 24	595	0.0	0.3-	2000 08 01	704	0.3+	0.3+	2000 09 04	704	0.4+	0.8-
1999 03 24	595	0.1+	0.1-	2000 08 01	704	0.2+	0.3+	2000 09 04	704	0.3-	0.0
1999 04 05	595	0.3+	0.1+	2000 08 01	704	0.1-	0.2+	2000 09 04	704	0.2+	0.5+
1999 04 05	595	0.2+	0.4+	2000 08 21	699	0.2-	0.3+	2000 09 05	704	0.2-	0.2-
1999 04 06	704	0.2+	0.0	2000 08 21	699	0.2-	0.7+	2000 09 05	704	0.3+	0.3+
1999 04 06	704	0.5-	0.5+	2000 08 21	699	0.1-	0.5+	2000 09 05	704	0.2-	0.3-
1999 04 06	704	0.3+	0.5-	2000 08 21	699	0.2-	0.4+	2000 09 05	704	0.0	0.3-
1999 04 06	704	1.0+	0.6+	2000 08 26	704	0.4-	0.2-				
1999 04 14	704	0.4-	0.2+	2000 08 26	704	0.3+	0.2-				

1999 FZ₆ = 2000 QY₁₆₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	54.77216		(2000.0)	P	Q		
n	0.21638331	ω	79.85047	+0.12393771	+0.99119880		
a	2.7478111	Ω	197.47506	-0.96025403	+0.10798745		
e	0.1484013	i	8.91252	-0.25010325	+0.07657446		
P	4.55	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 09 17	691	1.7-	1.2-	1999 04 15	704	0.8-	1.1-	2000 08 24	012	0.9+	1.0+
1991 09 17	691	1.1-	0.6-	1999 04 15	704	0.7+	1.2-	2000 08 25	012	0.6-	0.4-
1991 09 17	691	(3.5+	1.0-)	1999 04 15	704	(2.4+	1.1+)	2000 08 25	012	0.9+	0.4+
1999 03 17	910	0.3+	0.6-	1999 04 15	704	(2.7+	0.4+)	2000 08 31	704	0.4+	0.2+
1999 03 17	910	0.1+	0.7-	1999 04 15	704	0.9+	0.8+	2000 08 31	704	0.7+	0.1-
1999 03 17	910	0.5+	0.4-	1999 04 16	704	0.3-	1.1-	2000 08 31	704	0.3+	0.3+
1999 03 20	910	0.1+	0.4-	1999 04 16	704	0.3-	0.9-	2000 08 31	704	0.3+	0.4+
1999 03 20	910	0.4+	0.4-	1999 04 16	704	0.3-	0.5-	2000 08 31	704	0.3+	0.4+
1999 03 20	910	0.5+	0.3-	1999 04 16	704	0.4+	1.9+	2000 09 03	704	0.9+	0.4+
1999 03 21	910	0.7+	0.1-	1999 04 16	704	1.0-	0.8+	2000 09 03	704	1.0+	0.6-
1999 03 21	910	0.6+	0.2-	1999 05 08	703	0.0	0.7+	2000 09 03	704	1.1+	0.7-
1999 03 21	910	0.6+	0.2-	1999 05 08	703	0.4-	0.3+	2000 09 03	704	1.1+	1.2-
1999 04 07	704	0.2+	0.7+	1999 05 08	703	1.1-	0.2+	2000 09 03	704	0.1+	0.3-
1999 04 07	704	0.1-	0.7+	1999 05 08	703	0.4-	0.0	2000 09 05	699	0.8-	0.7-
1999 04 07	704	0.4-	0.5+	1999 05 12	704	0.7-	1.5-	2000 09 05	699	0.9-	0.4-
1999 04 07	704	1.0-	0.6+	1999 05 12	704	0.0	0.9-	2000 09 05	699	1.1-	0.4-
1999 04 09	699	0.4+	0.3-	1999 05 12	704	1.5+	0.9+	2000 09 05	699	0.8-	0.4-
1999 04 09	699	0.7+	1.3+	1999 05 12	704	0.8-	0.1-	2000 09 07	704	1.2-	0.6+
1999 04 09	699	1.2+	0.4-	1999 05 12	704	0.8-	1.7+	2000 09 07	704	1.9-	0.5+
1999 04 12	704	0.3-	0.4+	1999 05 16	703	0.2+	0.3-	2000 09 07	704	1.5-	0.2+

1999 04 12	704	0.3+	0.4-	1999 05 16	703	0.1-	0.1-	2000 09 07	704	1.5-	0.7+
1999 04 12	704	0.1+	0.3-	1999 05 16	703	0.1-	0.0	2000 09 07	704	1.2-	0.2+
1999 04 12	704	0.3-	0.3-	1999 05 16	703	0.1+	0.1+				
1999 04 12	704	1.0-	0.1-	2000 08 24	012	(3.1+	1.6+)				

1999 FE₇ = 2000 RW₇₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	77.30122		(2000.0)	P	Q
n	0.26131325	ω	90.07065	-0.10788264	+0.99411428
a	2.4230465	Ω	173.71021	-0.94431552	-0.09935243
e	0.1753315	i	5.18807	-0.31085291	-0.04319608
P	3.77	H	16.1	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 03 10	691	0.3+	0.9+	1999 04 07	678	1.2-	0.4+	2000 09 02	704	0.3-	0.3-
1999 03 10	691	0.3+	0.6+	1999 04 09	678	1.1-	0.5+	2000 09 02	704	0.2+	0.1-
1999 03 10	691	0.3+	0.8+	1999 04 09	678	1.2+	0.1+	2000 09 02	704	0.4-	0.2+
1999 03 19	678	(0.1+	2.0+)	1999 04 12	704	0.2+	0.4+	2000 09 02	699	0.1-	0.3+
1999 03 19	678	1.5+	0.3+	1999 04 12	704	0.4-	0.3+	2000 09 02	699	0.2-	0.2-
1999 03 20	678	0.4-	0.1-	1999 04 12	704	(1.3+	2.6+)	2000 09 02	699	0.6-	0.4+
1999 03 20	678	0.1-	0.7+	1999 04 12	704	1.3+	1.0-	2000 09 02	699	0.1-	0.3-
1999 03 22	678	(5.5-	2.2+)	1999 04 12	704	(3.0-	1.4+)	2000 09 05	704	0.6+	0.1+
1999 03 22	678	2.0-	0.5-	1999 04 17	703	0.6-	0.0	2000 09 05	704	0.7+	0.9+
1999 03 23	678	1.3+	1.0-	1999 04 17	703	0.3+	0.1-	2000 09 05	704	1.3-	0.1-
1999 03 23	678	1.7-	0.9-	1999 04 17	703	0.2+	0.1+	2000 09 05	704	0.9+	0.0
1999 03 25	678	0.3-	1.6-	1999 04 17	703	0.5+	1.0+				
1999 03 25	678	0.3+	0.3-	2000 09 02	704	0.5+	0.6-				

1999 FQ₇ = 2000 MG₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	350.04381		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26681285	ω	153.06889	+0.93344620	+0.35488876
a	2.3896349	Ω	186.80683	-0.35282714	+0.93461704
e	0.2216449	i	26.16864	+0.06473945	-0.02334441
P	3.69	H	14.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.5+	0.7-	2000 06 24	704	0.0	0.1+	2000 08 15	916	1.6-	1.1+
1999 03 20	704	0.1-	0.3+	2000 06 24	704	0.4-	0.2+	2000 08 15	916	1.5-	1.0+
1999 03 20	704	0.2+	0.8-	2000 06 24	704	0.0	0.0	2000 08 15	916	1.5-	0.9+
1999 03 20	704	(2.2+	0.6-)	2000 06 24	704	0.5+	0.1-	2000 08 19	916	0.2+	1.1-
1999 03 20	704	(2.1+	0.4-)	2000 06 24	704	0.0	0.5-	2000 08 19	916	0.1+	0.3-
1999 03 23	704	0.5-	0.2+	2000 07 10	704	0.2+	0.2+	2000 08 21	916	0.2-	0.4-
1999 03 23	704	1.4-	0.9-	2000 07 10	704	0.2+	0.1-	2000 08 21	916	0.5+	0.4-
1999 03 23	704	1.3-	0.7+	2000 07 10	704	0.1+	0.0	2000 08 21	916	0.5+	1.0-
1999 03 23	704	0.3+	1.2+	2000 07 10	704	0.1-	0.2-	2000 09 01	704	0.3+	0.4+
1999 03 23	704	0.6-	0.9-	2000 07 10	704	0.0	0.2-	2000 09 01	704	1.0+	0.1+
1999 04 09	699	1.6+	0.9-	2000 08 04	704	0.7+	0.2-	2000 09 01	704	0.5+	0.2+
1999 04 09	699	0.2+	0.3+	2000 08 04	704	0.3+	0.3+	2000 09 01	704	0.2+	0.4+
1999 04 09	699	1.1+	1.6+	2000 08 04	704	0.2+	0.2-				

1999 FF₈ = 2000 RL₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	218.71756		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.36868417	ω	151.34211	-0.92067769	-0.38838831
a	1.9261927	Ω	6.19712	+0.25265405	-0.66880628
e	0.0486045	i	21.07734	+0.29752063	-0.63391851
P	2.67	H	16.8	G 0.15	U 4

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3311

1999 03 20	704	0.1−	0.4−	1999 04 06	704	0.5−	0.1−	2000 09 02	704	0.1+	0.5−
1999 03 20	704	0.5+	0.0	1999 04 06	704	0.5−	0.2−	2000 09 02	704	0.8−	0.3−
1999 03 20	704	0.9−	0.4+	1999 04 06	704	0.4+	0.0	2000 09 02	704	0.9−	0.2+
1999 03 20	704	0.2−	0.1−	1999 04 06	704	0.6+	0.4+	2000 09 02	704	0.0	0.1+
1999 03 20	704	0.5−	0.7−	1999 04 06	704	0.0	0.0	2000 09 02	704	0.4+	0.0
1999 03 23	704	0.1−	0.1+	2000 09 01	704	0.4−	0.1+				
1999 03 23	704	0.6+	0.1+	2000 09 01	704	0.8+	0.4−				

1999 FH₈ = 2000 RX₄₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	223.88487		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37089991	ω	162.18852	−0.92873492	−0.36988224
<i>a</i>	1.9185137	Ω	355.83635	+0.28347717	−0.66454605
<i>e</i>	0.0467808	<i>i</i>	20.36777	+0.23893961	−0.64928089
<i>P</i>	2.66	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.6−	0.2−	1999 03 23	704	0.1−	0.2−	2000 09 03	704	0.2−	0.4−
1999 03 20	704	0.4−	0.1+	1999 03 23	704	0.5−	0.6+	2000 09 03	704	0.1+	0.2−
1999 03 20	704	0.9−	0.0	1999 03 23	704	0.5+	0.1+	2000 09 03	704	0.4+	0.0
1999 03 20	704	0.0	0.5+	1999 03 23	704	0.0	0.2+	2000 09 03	704	0.2−	0.3−
1999 03 20	704	0.0	0.1+	1999 04 14	704	1.4−	0.3+	2000 09 03	704	0.4−	0.6−
1999 03 22	699	0.2+	0.1−	1999 04 14	704	0.3+	1.7−	2000 09 06	704	0.0	0.3+
1999 03 22	699	0.4+	0.4+	1999 04 14	704	(1.4+	2.6−)	2000 09 06	704	0.1−	0.2+
1999 03 22	699	0.9+	0.6−	1999 04 14	704	0.4+	1.0+	2000 09 06	704	0.2+	1.0+
1999 03 23	704	0.1−	0.2−	1999 04 14	704	1.4+	0.0	2000 09 06	704	0.2+	0.2+

1999 FL₈ = 2000 QH₁₅₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	133.18875		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23776870	ω	4.84483	−0.99816499	−0.04741779
<i>a</i>	2.5804746	Ω	172.13525	+0.04205413	−0.99031905
<i>e</i>	0.1251887	<i>i</i>	15.97484	+0.04356724	−0.13045967
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.2+	0.2−	1999 03 23	699	0.1−	0.2+	2000 08 03	704	0.0	0.1−
1999 03 20	704	0.1−	0.4−	1999 04 06	699	0.3+	0.5+	2000 08 03	704	0.1−	0.0
1999 03 20	704	0.9+	0.2+	1999 04 06	699	0.2+	0.6+	2000 08 03	704	0.2+	0.1+
1999 03 20	704	0.5−	0.5−	1999 04 06	699	0.1+	0.5+	2000 08 03	704	0.0	0.3+
1999 03 20	704	0.3−	0.7+	1999 04 12	704	1.0−	0.8−	2000 08 31	704	0.5+	0.0
1999 03 22	699	0.0	0.4+	1999 04 12	704	0.5+	1.1+	2000 08 31	704	0.6+	0.3+
1999 03 22	699	0.3+	0.6+	1999 04 12	704	0.9−	0.4+	2000 08 31	704	0.8+	0.4+
1999 03 22	699	0.2+	0.4+	1999 04 12	704	0.4+	0.5−	2000 08 31	704	0.7+	0.2+
1999 03 23	704	0.8+	1.3−	1999 04 12	704	1.0−	0.3+	2000 08 31	704	0.8+	0.2−
1999 03 23	704	0.3+	0.6−	2000 07 30	704	0.3−	1.0+	2000 09 03	704	0.6−	0.4−
1999 03 23	704	0.4−	0.3−	2000 07 30	704	1.4−	0.2+	2000 09 03	704	0.7−	0.3+
1999 03 23	699	0.2−	0.4+	2000 07 30	704	0.3−	0.4+	2000 09 03	704	0.6−	0.3−
1999 03 23	704	(0.4−	2.2−)	2000 07 30	704	0.3+	0.9−	2000 09 03	704	0.0	0.2−
1999 03 23	704	0.5+	1.6−	2000 07 30	704	0.3+	0.9−	2000 09 03	704	0.3+	0.3−
1999 03 23	699	0.0	0.1−	2000 08 03	704	0.3−	0.1−				

1999 FS₈ = 2000 RO₄₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	242.72797		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.35979050	ω	293.53540	−0.72610899	−0.67060846
<i>a</i>	1.9578057	Ω	205.20774	+0.68502474	−0.72457263
<i>e</i>	0.0727556	<i>i</i>	20.88374	−0.05921862	−0.15899305
<i>P</i>	2.74	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.3−	0.5+	1999 04 14	704	0.8−	0.9+	1999 05 15	704	(0.6−	2.3−)
1999 03 20	704	0.4−	0.6+	1999 04 15	704	0.0	0.6−	1999 05 16	703	0.8+	0.5−

1999 03 20	704	0.1+	0.6+	1999 04 15	704	0.5−	0.1−	1999 05 16	703	0.1+	0.3+
1999 03 20	704	0.4−	0.2−	1999 04 15	704	0.3+	0.5−	1999 05 16	703	0.3−	0.9+
1999 03 20	704	0.8−	0.3−	1999 04 15	704	0.5−	0.7−	1999 05 16	703	0.9−	1.3+
1999 03 23	704	0.2−	0.3+	1999 04 15	704	0.4+	0.3−	1999 06 08	704	0.3−	0.5−
1999 03 23	704	0.3+	0.5+	1999 04 16	703	0.9+	0.3+	1999 06 08	704	0.4−	0.4−
1999 03 23	704	(2.3−	0.2−)	1999 04 16	703	0.1+	0.1+	1999 06 08	704	0.8+	0.4+
1999 03 23	704	0.3−	0.9+	1999 04 16	703	0.5+	0.3+	1999 06 08	704	0.2+	0.2+
1999 03 23	704	0.0	0.6−	1999 04 16	703	0.0	0.7−	1999 06 08	704	0.7+	0.3−
1999 04 07	704	1.5−	0.3+	1999 04 17	704	0.8+	0.2−	2000 09 03	704	0.4−	0.2+
1999 04 07	704	0.9−	0.6+	1999 04 17	704	0.1−	0.4+	2000 09 03	704	0.4−	0.2+
1999 04 07	704	1.0−	0.6+	1999 04 17	704	0.3+	0.0	2000 09 03	704	0.7−	0.0
1999 04 07	704	1.3−	0.5−	1999 04 17	704	1.3+	0.6+	2000 09 03	704	0.6+	0.0
1999 04 07	704	1.0−	0.0	1999 04 18	703	0.5+	0.0	2000 09 03	704	0.5−	0.3+
1999 04 09	699	0.5+	0.5+	1999 04 18	703	0.6+	0.0	2000 09 06	704	0.2+	0.1+
1999 04 09	699	0.2+	0.8+	1999 04 18	703	0.5+	0.5−	2000 09 06	704	0.3+	0.7+
1999 04 09	699	0.4+	0.3+	1999 04 18	703	0.3+	1.6−	2000 09 06	704	0.2−	0.5+
1999 04 14	704	0.9−	0.3−	1999 05 15	704	(2.5+	0.0)	2000 09 06	704	0.7+	0.4+
1999 04 14	704	0.7−	0.6−	1999 05 15	704	(0.4+	2.3−)	2000 09 06	704	0.6+	0.2−
1999 04 14	704	1.2+	0.7−	1999 05 15	704	1.8+	0.3−				

1999 FW₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	145.39216		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26279238	ω	51.60407	−0.98558850	−0.16081590
<i>a</i>	2.4139459	Ω	119.08482	+0.13035542	−0.91972859
<i>e</i>	0.1204161	<i>i</i>	3.44246	+0.10780901	−0.35810273
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 12 24	327	0.2+	0.0	1999 03 23	704	0.3−	0.3−	2000 08 24	704	0.2+	0.6−
1997 12 24	327	0.1−	0.3+	1999 03 23	704	0.3−	0.5−	2000 08 24	704	0.7−	0.2−
1997 12 24	327	0.3−	0.5+	1999 04 07	699	0.3+	0.1+	2000 08 24	704	0.3+	0.4−
1999 01 13	699	1.3−	1.1+	1999 04 07	699	0.4+	0.3+	2000 08 26	704	0.2−	0.7+
1999 01 13	699	0.0	0.2−	1999 04 07	699	0.5+	0.1+	2000 08 26	704	0.7+	0.8+
1999 01 13	699	1.1−	0.3−	1999 05 06	699	0.7−	0.3+	2000 08 26	704	0.3−	0.4+
1999 02 19	566	1.1+	0.8−	1999 05 06	699	0.6−	0.8+	2000 08 26	704	0.5−	0.1−
1999 02 19	566	0.5+	0.4−	1999 05 06	699	0.1−	0.9+	2000 08 26	704	0.1−	0.4+
1999 02 19	566	1.0+	0.7−	2000 07 07	704	0.7+	0.1+	2000 09 02	704	0.7−	1.0−
1999 03 19	699	1.2+	0.1+	2000 07 07	704	0.6−	0.2−	2000 09 02	704	0.4+	0.2+
1999 03 19	699	1.0+	0.5+	2000 07 07	704	0.1−	0.1−	2000 09 02	704	1.0−	0.5+
1999 03 19	699	0.6+	0.4−	2000 07 07	704	0.3+	0.3−	2000 09 02	699	1.0−	0.3−
1999 03 20	704	0.3−	0.2−	2000 07 07	704	0.4+	0.9+	2000 09 02	704	0.6+	0.0
1999 03 20	704	0.7−	0.3+	2000 08 01	704	0.1+	0.3+	2000 09 02	699	0.6−	0.7−
1999 03 20	704	0.1−	0.6−	2000 08 01	704	0.1+	0.4+	2000 09 02	699	0.4−	0.1+
1999 03 20	704	0.9−	0.6+	2000 08 01	704	0.2−	0.4+	2000 09 02	699	1.5−	0.0
1999 03 20	704	0.9−	0.6−	2000 08 01	704	0.1+	0.5+	2000 09 04	704	0.0	0.5−
1999 03 23	699	1.4+	0.3−	2000 08 01	704	0.3+	0.8+	2000 09 04	704	0.5+	0.9+
1999 03 23	699	0.4−	0.9+	2000 08 07	608	0.1+	1.2−	2000 09 04	704	0.3+	0.1−
1999 03 23	699	0.3+	0.2−	2000 08 07	608	0.4+	1.3−	2000 09 04	704	0.9+	0.7−
1999 03 23	704	0.2−	0.0	2000 08 07	608	0.8+	1.7−	2000 09 04	704	0.5+	1.0+
1999 03 23	704	0.6−	0.2+	2000 08 24	704	0.1+	1.0+				
1999 03 23	704	0.7−	0.0	2000 08 24	704	0.2+	0.1−				

1999 FJ₉ = 2000 QK₉₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	209.47284		(2000.0)	P	Q
n	0.30880576	ω	2.22862	−0.79187767	−0.60753700
a	2.1677663	Ω	140.14363	+0.55878366	−0.76172865
e	0.0192394	i	5.54052	+0.24635457	−0.22509614
P	3.19	H	15.5	G 0.15	U 5

M.P.O. 3312

1999 03 19	704	0.1−	0.7−	1999 04 12	704	0.6−	0.2+	2000 08 31	704	0.0	0.1+
1999 03 20	699	0.7+	0.2+	1999 04 15	704	0.1+	0.5−	2000 08 31	704	0.1−	0.0
1999 03 20	704	0.6−	0.4+	1999 04 15	704	0.4+	0.2+	2000 08 31	704	0.2+	0.1+
1999 03 20	699	0.2+	0.1+	1999 04 15	704	0.0	1.7+	2000 08 31	704	0.0	0.1+
1999 03 20	704	1.3−	0.1+	1999 04 15	704	0.3−	0.0	2000 09 05	704	0.6−	0.2+
1999 03 20	699	0.9+	0.3+	1999 04 15	704	1.0+	0.8+	2000 09 05	704	0.1+	0.1−
1999 03 20	704	0.7−	0.4+	1999 04 16	704	1.3+	0.4−	2000 09 05	704	0.2−	0.2−
1999 03 20	704	0.4−	0.1−	1999 04 16	704	0.8−	0.1−	2000 09 05	704	0.5+	0.3−
1999 03 20	704	0.9−	0.2−	1999 04 16	704	0.3−	1.1−	2000 09 05	704	0.2+	0.2−
1999 03 23	699	0.7+	0.8−	1999 04 16	704	0.1−	0.1+				
1999 03 23	699	0.1−	0.7+	1999 04 16	704	0.1+	0.3−				

1999 FY₉ = 2000 QH₁₈₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	103.54073		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.25913459	ω	207.15409	−0.61118263	+0.79126663
a	2.4366087	Ω	25.18455	−0.71792773	−0.54422987
e	0.1612930	i	2.53027	−0.33322000	−0.27876688
P	3.80	H	15.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.2+	0.4+	1999 04 12	704	0.7−	0.4−	1999 04 21	327	1.5−	0.1+
1999 03 22	699	0.3+	0.6+	1999 04 12	704	0.7−	1.8−	2000 08 31	704	0.2+	0.7+
1999 03 22	699	0.4+	0.2+	1999 04 14	327	0.1−	0.0	2000 08 31	704	0.2+	0.2+
1999 03 23	699	0.5−	0.5+	1999 04 14	327	0.0	0.3−	2000 08 31	704	0.8+	1.1−
1999 03 23	699	0.5−	0.8+	1999 04 14	327	0.1+	0.3−	2000 08 31	704	0.3+	1.0−
1999 03 23	699	0.5−	0.5+	1999 04 15	704	0.5+	1.1+	2000 08 31	704	0.3−	0.2−
1999 04 06	704	0.1+	0.7−	1999 04 15	704	(2.1−	0.3−)	2000 09 05	704	0.1−	0.2−
1999 04 06	704	1.9+	1.1−	1999 04 15	704	1.1−	1.3+	2000 09 05	704	0.4+	0.3−
1999 04 06	704	0.6−	0.6+	1999 04 15	704	0.2+	1.5−	2000 09 05	704	(2.6+	0.5+)
1999 04 06	704	0.4+	0.6−	1999 04 15	704	0.8−	0.3+	2000 09 05	704	(3.0+	0.2−)
1999 04 06	704	1.3+	0.5+	1999 04 16	704	0.7+	0.2+	2000 09 06	704	0.4+	1.2+
1999 04 07	699	0.8+	0.4−	1999 04 16	704	0.5+	0.5−	2000 09 06	704	0.4+	0.6+
1999 04 07	699	1.2+	1.1+	1999 04 16	704	0.8−	0.7−	2000 09 06	704	0.8+	0.1−
1999 04 07	699	1.2+	0.7+	1999 04 16	704	0.3+	1.3+	2000 09 07	704	0.8−	0.8+
1999 04 12	704	0.3+	0.7+	1999 04 16	704	0.1+	1.0+	2000 09 07	704	1.2−	0.3+
1999 04 12	704	0.2−	1.8−	1999 04 21	327	0.9−	0.2−	2000 09 07	704	1.0−	0.3−
1999 04 12	704	0.7−	0.6−	1999 04 21	327	0.6−	0.3+	2000 09 07	704	0.8−	0.8+

1999 FL₁₀ = 2000 QX₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	67.70653		(2000.0)	P	Q
n	0.21883679	ω	71.66463	-0.10027608	+0.99453248
a	2.7272346	Ω	192.68653	-0.95562869	-0.10442742
e	0.2606297	i	7.62802	-0.27698108	+0.00023835
P	4.50	H	14.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 16	120	1.0+	1.0−	1999 04 06	120	0.5−	0.0	2000 08 25	704	0.9+	0.5−
1999 03 16	120	1.3−	1.1−	1999 04 09	120	0.1−	0.7+	2000 08 25	704	0.1+	0.1−
1999 03 16	120	(2.4−	0.5−)	1999 04 09	120	1.2+	0.6−	2000 08 25	704	1.6+	0.0
1999 03 23	120	0.1−	1.0+	1999 04 10	699	1.3+	1.0+	2000 08 25	704	0.3−	0.4+
1999 03 23	120	0.6−	0.4−	1999 04 10	699	(0.4+	2.1+)	2000 08 25	704	0.9−	0.6+
1999 03 23	120	1.0+	0.0	1999 04 10	699	(0.9+	2.3+)	2000 08 26	704	0.3+	0.5−
1999 04 03	120	0.1+	0.9+	1999 04 14	704	0.8−	1.6−	2000 08 26	704	0.2+	0.3+
1999 04 03	120	0.6+	1.7+	1999 04 14	704	0.2−	0.6−	2000 08 26	704	0.4+	0.1+
1999 04 03	120	0.8−	0.9+	1999 04 14	704	1.7+	1.1−	2000 08 26	704	0.3−	0.4−
1999 04 05	120	(2.9−	0.9+)	1999 04 14	704	1.5−	1.5−	2000 08 26	704	0.6−	0.0
1999 04 05	120	0.1−	0.6+	1999 04 15	704	(2.7−	1.6+)	2000 09 03	704	0.4+	0.3+
1999 04 05	120	0.1−	0.5+	1999 04 15	704	(2.7−	0.6+)	2000 09 03	704	0.4−	1.3+
1999 04 06	120	0.4−	0.6+	1999 04 15	704	0.6−	0.0	2000 09 03	704	1.7−	0.2−
1999 04 06	120	0.5−	0.1−	1999 04 15	704	0.8+	0.3+	2000 09 03	704	0.4+	1.0−

1999 FY₁₂ = 2000 KN₇₈

Id. A. Doppler

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	178.11228		(2000.0)	P	Q
n	0.18669142	ω	272.53280	+0.00980596	−0.99991061
a	3.0319345	Ω	176.86186	+0.97070614	+0.00733658
e	0.0573356	i	9.55692	+0.24006962	+0.01117765
P	5.28	H	14.2	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 03 18	691	0.6+	0.3−	1999 03 20	704	1.3+	1.0+	2000 05 27	704	0.0	1.0−
1999 03 18	691	0.5+	0.5−	1999 03 23	704	1.0−	1.0−	2000 05 27	704	0.1−	0.3−
1999 03 18	691	(5.2+	1.9−)	1999 03 23	704	1.1+	0.9+	2000 05 27	704	0.2+	0.6−
1999 03 19	691	0.5−	0.2−	1999 03 23	704	0.8−	1.5+	2000 05 27	704	0.2−	0.9+
1999 03 19	691	0.5−	0.0	1999 03 23	704	0.6−	0.5−	2000 06 04	704	0.2−	0.5−
1999 03 19	691	0.5−	0.0	1999 03 23	704	0.6−	0.5−	2000 06 04	704	0.2+	0.8+
1999 03 20	704	0.2+	0.1−	1999 03 24	691	0.1−	0.6−	2000 06 04	704	0.3−	0.2+
1999 03 20	704	1.2−	0.4−	1999 03 24	691	1.2+	0.4+	2000 06 04	704	0.6+	0.5+
1999 03 20	704	1.0−	0.3−	1999 03 24	691	0.8+	0.1−				
1999 03 20	704	0.8+	0.8+	2000 05 27	704	0.1−	0.1−				

1999 FK₁₇ = 2000 OF₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	283.84175		(2000.0)	P	Q
n	0.28179350	ω	233.90617	+0.52045199	-0.85385176
a	2.3041747	Ω	184.75319	+0.81173020	+0.49770461
e	0.1028914	i	5.66447	+0.26499776	+0.15240500
P	3.50	H	15.7	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1992 04 05	691	0.2+	0.0	1999 04 07	704	0.3−	1.2+	2000 08 02	704	0.1−	0.4+
1992 04 05	691	0.1−	0.6+	1999 04 12	704	0.8−	0.4+	2000 08 02	704	0.9+	0.1−
1992 04 05	691	0.1+	0.3+	1999 04 12	704	0.4−	0.1−	2000 08 02	704	0.3+	0.3+
1997 11 06	704	0.6−	2.5+	1999 04 12	704	1.7+	0.5−	2000 08 02	704	0.2−	1.1+
1997 11 06	704	0.7−	1.6+	1999 04 12	704	1.5−	0.7+	2000 08 02	704	0.3−	1.0+
1997 11 06	704	0.4−	1.5+	1999 04 12	704	(4.8−	0.4−)	2000 08 21	699	0.2−	0.9+
1997 11 06	704	0.3+	1.4+	2000 07 05	699	0.5+	0.5+	2000 08 21	699	0.5+	0.3+
1997 11 06	704	0.5−	1.5+	2000 07 05	699	0.5−	0.5+	2000 08 21	699	0.9−	0.9+
1999 03 23	691	0.7+	0.7+	2000 07 05	699	2.8−	1.0−	2000 08 21	699	0.3−	0.6−
1999 03 23	691	1.0+	0.9+	2000 07 05	699	1.2−	0.2+	2000 08 29	704	0.4+	0.3+
1999 03 23	691	0.8+	0.9+	2000 07 06	699	0.1−	1.2+	2000 08 29	704	1.0+	0.4+
1999 03 24	691	0.0	1.3+	2000 07 06	699	1.2−	0.4+	2000 08 29	704	1.3+	0.1+
1999 03 24	691	0.4−	1.1+	2000 07 06	699	0.6−	0.1+	2000 08 29	704	1.0+	0.7+
1999 03 24	691	0.1−	0.9+	2000 07 06	699	2.2−	0.9+	2000 09 02	699	0.1−	0.4−
1999 04 07	704	0.0	1.1+	2000 07 24	704	0.2+	0.8−	2000 09 02	699	0.9+	0.2+
1999 04 07	704	1.6+	0.7+	2000 07 24	704	0.4+	0.1−	2000 09 02	699	0.0	0.7−
1999 04 07	704	0.8+	0.4+	2000 07 24	704	0.4+	1.8−	2000 09 02	699	0.3+	0.4−

1999 FE₁₈ = 1989 EG₈ = 2000 QB₇₂

Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	99.02785		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.20299268	ω	56.79318	-0.73910641	$+0.67119593$
a	2.8673616	Ω	165.09868	-0.66776955	-0.71907294
e	0.1844022	i	12.74351	-0.08834895	-0.18008366
P	4.86	H	13.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1989 03 08	875	0.1−	0.5−	1999 05 12	704	0.6+	0.1+	2000 08 03	704	1.1+	0.3−
1989 03 08	875	(0.6−	3.1−)	1999 05 12	704	0.1+	0.8+	2000 08 03	704	0.4+	1.2−
1999 03 20	699	(2.6+	0.0)	1999 05 12	704	0.2+	0.5−	2000 08 24	704	0.2+	0.1+
1999 03 20	699	(2.2−	0.1−)	1999 05 12	704	0.8−	0.3−	2000 08 24	704	0.3+	0.3+
1999 03 20	699	0.4+	1.1+	1999 05 15	704	0.4+	0.2+	2000 08 24	704	0.2+	0.9−
1999 03 24	704	1.0−	1.0−	1999 05 15	704	0.2+	0.9+	2000 08 24	704	0.0	0.4−
1999 03 24	704	0.2−	0.3+	1999 05 15	704	0.4+	0.3−	2000 08 24	704	0.1+	0.1+
1999 03 24	704	0.6+	0.6+	1999 05 15	704	0.7−	1.0+	2000 08 31	704	0.6−	0.0
1999 03 24	704	0.5+	0.7−	1999 05 15	704	0.8−	0.1−	2000 08 31	704	0.5−	0.1−

2000 SEPT. 13

1999 03 24	704	(4.4− 0.1+)	1999 05 17	704	1.2+ 0.3−	2000 08 31	704	0.4− 0.1−
1999 03 24	699	0.1+ 1.8+	1999 05 17	704	0.3+ 0.0	2000 08 31	704	0.9− 0.2−
1999 03 24	699	0.9+ 0.5−	1999 05 17	704	0.7− 0.2−	2000 08 31	704	0.4− 0.2+
1999 03 24	699	0.4+ 0.2−	1999 05 17	704	0.6− 0.0	2000 09 05	704	0.0 0.1−
1999 04 12	704	0.4+ 0.9−	1999 05 17	704	1.8− 0.5+	2000 09 05	704	0.4− 0.2+
1999 04 12	704	1.1− 0.1+	1999 05 18	703	0.2+ 0.2−	2000 09 05	704	0.1− 0.5+
1999 04 12	704	0.8− 0.5+	1999 05 18	703	0.1+ 0.1+	2000 09 05	704	0.1− 0.9+
1999 04 12	704	0.4+ 0.7−	1999 05 18	703	0.5+ 0.1+	2000 09 05	704	0.8+ 0.2+
1999 04 12	704	0.2+ 0.4−	1999 05 18	703	0.4+ 0.0			
1999 05 12	704	0.5+ 1.1−	2000 08 03	704	0.6+ 0.3+			

1999 FL₁₈ = 2000 OR₂₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	298.37224		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28001405	ω	57.53424	+0.87648415	−0.47837334
<i>a</i>	2.3139262	Ω	330.93891	+0.39575806	+0.78000592
<i>e</i>	0.1223858	<i>i</i>	6.40304	+0.27413699	+0.40342249
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.2− 0.4+	1999 04 06	704	0.7− 0.3−	2000 07 07	704	0.0 0.6−
1997 10 29	566	0.0 0.4+	1999 04 06	704	1.1− 1.4−	2000 07 07	704	0.3+ 0.5−
1997 10 29	566	0.2− 0.5+	1999 04 06	704	0.0 0.6+	2000 07 07	704	0.6− 0.2+
1997 12 25	566	0.3+ 0.8−	1999 04 14	704	0.2− 0.1+	2000 07 23	704	0.4+ 0.2−
1997 12 25	566	0.3+ 0.9−	1999 04 14	704	1.7− 1.9−	2000 07 23	704	0.3+ 0.4−
1997 12 25	566	0.2+ 0.5−	1999 04 14	704	0.2+ 0.1+	2000 07 23	704	0.2− 0.3+
1999 03 22	699	0.4+ 0.2+	1999 04 14	704	0.2+ 0.2+	2000 07 23	704	0.4+ 0.2−
1999 03 22	699	1.0+ 0.1+	1999 04 15	704	0.6− 0.9−	2000 08 02	704	0.2− 0.2−
1999 03 22	699	0.9+ 0.0	1999 04 15	704	0.6− 0.3+	2000 08 02	704	0.2+ 0.3+
1999 03 24	699	0.5+ 0.7+	1999 04 15	704	0.6+ 0.6+	2000 08 02	704	0.1+ 0.1+
1999 03 24	699	1.1+ 1.3+	1999 04 15	704	0.6+ 0.5−	2000 08 02	704	0.0 0.1−
1999 03 24	699	0.8+ 1.3+	2000 07 07	704	0.1− 0.2+	2000 08 02	704	0.0 0.2−
1999 04 06	704	1.5− 0.8−	2000 07 07	704	0.6− 0.8+			

1999 FZ₁₈ = 2000 QE₈₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	64.94146		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22648818	ω	55.22121	−0.04896867	+0.99835353
<i>a</i>	2.6654611	Ω	212.01166	−0.93380789	−0.05637385
<i>e</i>	0.1937812	<i>i</i>	3.23040	−0.35440780	+0.01059316
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.0 1.5+	1999 04 14	704	(1.1+ 2.3+)	2000 08 29	120	0.4+ 0.8−
1999 03 22	699	0.3+ 1.8+	1999 04 14	704	1.1+ 0.5−	2000 08 31	704	0.0 0.1−
1999 03 22	699	0.3− 0.8+	1999 04 14	704	(5.7− 1.7+)	2000 08 31	704	0.5+ 0.4+
1999 03 24	699	1.0+ 0.2−	1999 04 15	704	(2.8− 1.4−)	2000 08 31	704	0.0 0.2+
1999 03 24	699	0.2− 0.5−	1999 04 15	704	0.3+ 0.4−	2000 08 31	704	0.3− 0.1−
1999 03 24	699	0.5+ 0.4−	1999 04 15	704	0.7− 0.6−	2000 08 31	704	0.4− 0.3+
1999 04 06	691	0.6− 0.3−	1999 04 15	704	1.3+ 1.3+	2000 09 01	120	1.0− 0.6−
1999 04 06	704	0.2+ 0.6−	1999 04 15	704	1.6− 1.6+	2000 09 01	120	1.8+ 0.2−
1999 04 06	691	0.0 0.1−	2000 07 07	704	0.2− 0.2+	2000 09 03	704	0.1+ 0.1−
1999 04 06	704	0.9− 0.4−	2000 07 07	704	0.2+ 0.1−	2000 09 03	704	0.3− 0.2+
1999 04 06	704	0.2+ 0.8−	2000 07 07	704	0.4+ 0.4−	2000 09 03	704	0.0 0.7+
1999 04 06	691	0.0 0.0	2000 08 24	704	0.4+ 0.4−	2000 09 03	704	0.0 0.8+
1999 04 06	704	(1.1− 2.1−)	2000 08 24	704	0.1+ 0.2+	2000 09 03	704	0.4− 1.2+
1999 04 06	704	0.2− 0.4−	2000 08 24	704	0.1+ 0.3+	2000 09 05	699	0.4− 0.0
1999 04 10	699	0.6+ 0.2+	2000 08 24	704	0.5+ 0.1+	2000 09 05	699	0.9− 0.1−
1999 04 10	699	0.7+ 0.5+	2000 08 24	704	0.2− 0.3+	2000 09 05	699	1.0− 0.1−
1999 04 10	699	0.1+ 0.1+	2000 08 29	120	1.1+ 0.6−	2000 09 05	699	1.1− 0.0
1999 04 14	704	1.3− 1.8−	2000 08 29	120	0.4+ 0.6−			

M.P.O. 3313

1999 FU₁₉ = 2000 QK₁₄₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	90.43348		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26569533	ω	203.11371	−0.33534058	+0.94059433
<i>a</i>	2.3963308	Ω	47.33902	−0.85267040	−0.27901666
<i>e</i>	0.1207276	<i>i</i>	4.14771	−0.40062437	−0.19347352
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 24	159	0.4+ 0.3+	1999 04 06	704	0.6+ 1.6−	1999 04 25	159	1.5+ 0.4−
1999 03 24	159	0.4+ 0.4+	1999 04 06	704	0.0 0.0	1999 05 19	159	0.7− 0.3−
1999 03 24	159	0.6+ 0.4+	1999 04 06	704	1.4+ 1.3+	1999 05 19	159	0.7− 0.2−
1999 03 24	159	0.8+ 0.5+	1999 04 07	699	1.2+ 0.9−	1999 05 19	159	0.6− 0.5+
1999 03 25	159	0.3+ 0.1+	1999 04 07	699	1.2+ 1.6−	1999 05 19	159	0.8− 0.8+
1999 03 25	159	0.0 0.3−	1999 04 07	699	1.7+ 1.6−	1999 05 19	159	1.2+ 0.1−
1999 03 25	159	0.1+ 0.2−	1999 04 11	159	1.2− 0.6−	2000 08 31	704	0.8− 0.0
1999 03 25	159	0.8+ 0.3+	1999 04 11	159	0.6+ 0.8+	2000 08 31	704	0.3− 0.6−
1999 03 25	159	0.3+ 0.2−	1999 04 11	159	0.4+ 0.6+	2000 08 31	704	0.3+ 0.2−
1999 03 25	159	0.2+ 0.4−	1999 04 11	159	1.8− 0.9+	2000 08 31	704	0.6− 0.1+
1999 04 02	159	(3.2− 1.1−)	1999 04 11	159	0.3− 0.9+	2000 08 31	704	0.4− 0.4−
1999 04 02	159	1.1− 0.1−	1999 04 12	704	0.2+ 1.3−	2000 09 02	704	0.6+ 0.0
1999 04 02	159	0.8− 0.5+	1999 04 12	704	0.2+ 1.3−	2000 09 02	704	0.7− 0.6−
1999 04 02	159	1.2− 0.5−	1999 04 12	704	1.5+ 0.4−	2000 09 02	704	0.6+ 0.6+
1999 04 04	159	1.7− 1.7+	1999 04 12	704	1.7− 1.3−	2000 09 05	704	0.5+ 0.6+
1999 04 04	159	0.4+ 1.3+	1999 04 12	704	(1.9− 2.6−)	2000 09 05	704	0.2− 0.3+
1999 04 04	159	0.5− 1.7+	1999 04 25	159	0.1+ 0.2−	2000 09 05	704	0.1− 0.7+
1999 04 04	159	1.3− 1.3+	1999 04 25	159	0.4− 0.0	2000 09 05	704	0.6+ 0.7+
1999 04 04	159	1.1− 1.8+	1999 04 25	159	0.4− 0.3−			
1999 04 06	704	0.2+ 0.8−	1999 04 25	159	0.3+ 0.4−			

1999 FX₂₀ = 2000 QN

Id. B. G. Marsden

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

<i>M</i>	156.58123		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27017346	ω	96.84402	−0.99608810	−0.07048090
<i>a</i>	2.3697776	Ω	79.12428	+0.04281773	−0.91260842
<i>e</i>	0.1552345	<i>i</i>	3.11127	+0.07729899	−0.40271370
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	703	2.0− 0.9−	1999 03 26	046	0.3+ 1.2−	1999 04 12	704	0.9− 1.3−
1999 03 23	703	1.3− 0.9−	1999 03 26	046	0.0 0.5−	1999 04 12	704	0.2+ 1.4−
1999 03 23	703	0.7− 2.0−	1999 03 26	046	0.6+ 0.1+	1999 04 12	704	0.0 0.7−
1999 03 23	703	(0.6− 3.5−)	1999 03 26	046	0.7+ 1.2+	1999 04 14	046	0.2− 0.6+
1999 03 24	046	0.2− 0.4−	1999 03 26	046	0.5+ 0.8+	1999 04 14	046	0.0 0.5+
1999 03 24	046	0.1+ 0.5−	1999 03 26	046	0.4+ 0.7+	1999 04 14	046	0.3− 0.3+
1999 03 24	046	0.1− 0.0	1999 03 26	046	0.8+ 0.6+	1999 04 20	046	0.6+ 0.1−
1999 03 24	046	0.0 0.1+	1999 03 26	046	0.5+ 0.3+	1999 04 20	046	0.2+ 0.2+
1999 03 25	046	0.1+ 0.3+	1999 04 05	046	0.3− 0.4+	1999 04 20	046	0.5+ 0.6+
1999 03 25	046	0.3+ 0.9+	1999 04 05	046	0.2+ 0.5+	2000 08 21	684	0.5+ 0.1−
1999 03 25	046	0.1+ 0.2+	1999 04 05	046	0.5− 0.7+	2000 08 21	684	0.5+ 0.7−
1999 03 25	046	0.4+ 0.2+	1999 04 05	046	0.2− 0.4+	2000 08 21	684	0.2+ 0.1+
1999 03 25	046	0.0 0.6+	1999 04 05	046	0.1+ 0.3+	2000 08 22	684	1.0− 0.1−
1999 03 25	046	1.0+ 0.2−	1999 04 12	704	0.1− 0.1+	2000 08 22	684	0.1− 0.7+
1999 03 26	046	0.2− 0.8+	1999 04 12	704	0.5− 1.5−			

1999 FP₂₁ = 2000 QJ₄₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	149.45286		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28477174	ω	23.98295	−0.99526252	+0.09067330
<i>a</i>	2.2880813	Ω	161.11913	−0.09704134	−0.94857408
<i>e</i>	0.1079631	<i>i</i>	6.22406	+0.00595849	−0.30329122
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	859	0.6−	0.3−	1999 04 02	859	1.0−	0.4−	1999 04 12	704	0.4−	1.6+
1999 03 21	859	0.4−	0.2−	1999 04 02	859	0.2+	0.2−	1999 04 12	704	0.5−	0.3+
1999 03 21	859	0.7−	0.2−	1999 04 02	859	0.1+	0.6−	1999 04 12	704	0.1+	1.8+
1999 03 22	699	0.5−	0.2+	1999 04 02	859	0.1−	0.9−	2000 08 24	704	0.4−	0.3−
1999 03 22	699	0.2+	0.3+	1999 04 03	859	0.5−	0.8−	2000 08 24	704	0.2+	0.0
1999 03 22	699	1.1+	0.4+	1999 04 04	859	0.7+	0.5−	2000 08 24	704	0.0	0.2+
1999 03 27	859	0.4+	0.2−	1999 04 04	859	0.0	0.4−	2000 08 24	704	0.3−	0.0
1999 03 27	859	0.5+	0.1−	1999 04 04	859	0.1+	0.0	2000 08 24	704	0.5+	0.0
1999 03 27	859	0.1+	0.5−	1999 04 07	699	0.0	0.7+	2000 08 29	704	0.8+	0.3−
1999 03 28	859	0.1+	0.7−	1999 04 07	699	0.2+	1.2+	2000 08 29	704	0.3−	0.3−
1999 03 28	859	0.0	0.2−	1999 04 07	699	1.6+	0.2−	2000 08 29	704	0.3−	0.2+
1999 03 28	859	(2.2+	1.5−)	1999 04 12	704	0.7−	0.2+	2000 08 29	704	0.4−	0.0
1999 04 02	859	0.1−	0.9−	1999 04 12	704	(2.7+	1.1−)	2000 08 29	704	0.4+	0.0

1999 FD₂₂ = 1982 BE₁₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	174.39387		(2000.0)	P	Q
n	0.17727850	ω	114.91016	+0.27240774	−0.95710099
a	3.1383304	Ω	318.87914	+0.81972470	+0.28459216
e	0.0752527	i	8.63603	+0.50383076	+0.05445181
P	5.56	H	13.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1982 01 30	675	0.4+	0.1−	1999 01 18	704	(2.0−	0.9−)	1999 03 19	704	1.2−	0.7+
1982 01 31	675	0.4−	0.1+	1999 01 18	704	0.6−	0.2−	1999 03 20	704	1.8+	0.5−
1999 01 15	699	0.2−	0.1−	1999 02 12	699	0.3+	0.6+	1999 03 20	704	0.3+	0.8+
1999 01 15	699	0.6+	0.9−	1999 02 12	699	0.5+	0.7+	1999 03 20	704	0.4+	0.7−
1999 01 15	699	0.0	1.0−	1999 02 12	699	0.3+	0.1+	1999 03 20	704	1.0+	0.6+
1999 01 18	704	(2.2+	0.0)	1999 03 19	704	0.7−	1.5−	1999 03 20	704	0.5−	0.2−
1999 01 18	704	0.7+	1.2+	1999 03 19	704	1.7−	0.3−				
1999 01 18	704	0.7−	0.2+	1999 03 19	704	0.2−	0.4+				

1999 FW₂₂ = 1995 FC₂₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	307.86063		(2000.0)	P	Q
n	0.23132339	ω	354.73851	+0.93376679	+0.35190379
a	2.6281875	Ω	344.17571	−0.31902102	+0.73597979
e	0.1781664	i	13.82064	−0.16218868	+0.57835757
P	4.26	H	14.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 03 28	819	1.3−	0.6−	1995 03 29	819	0.7+	0.0	1999 03 20	704	0.7−	0.5−
1995 03 28	819	1.0−	0.6−	1999 01 14	699	0.2+	0.0	1999 03 20	704	0.4−	0.2+
1995 03 28	819	1.1−	0.2−	1999 01 14	699	1.1−	0.5−	1999 03 20	704	0.4−	0.9+
1995 03 28	819	0.9−	0.7−	1999 01 14	699	0.5−	0.2+	1999 03 20	704	0.8+	0.0
1995 03 28	819	0.7−	0.9−	1999 02 12	699	0.5+	0.2−	1999 03 20	704	0.3+	0.1+
1995 03 28	819	0.4−	0.1+	1999 02 12	699	0.7+	0.3+	1999 03 20	699	0.5−	0.1+
1995 03 29	819	1.2+	0.2+	1999 02 12	699	0.2+	0.1+	1999 03 20	699	0.2+	0.3−
1995 03 29	819	1.3+	0.6+	1999 03 19	704	0.2−	0.1−	1999 03 20	699	0.3+	0.3−
1995 03 29	819	1.0+	0.0	1999 03 19	704	0.5+	0.2−	1999 04 14	699	1.4+	0.9−
1995 03 29	819	0.6+	0.9+	1999 03 19	704	0.2+	0.1+	1999 04 14	699	0.1−	1.0+
1995 03 29	819	0.3+	0.8+	1999 03 19	704	1.3−	0.8+	1999 04 14	699	0.4+	0.3−

1999 FZ₂₃ = 1993 QC

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	180.87207		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26921705	ω	325.54191	-0.56573706	-0.82433998
a	2.3753868	Ω	158.88945	$+0.76856438$	-0.53598859
e	0.1348109	i	3.20380	$+0.29874801$	-0.18215331
P	3.66	H	15.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1993 08 16	691	0.1+	0.4+	1997 09 05	910	0.2−	0.3+	1999 03 19	704	1.2−	1.5−
1993 08 16	691	0.0	0.2−	1997 09 05	910	0.1−	0.2+	1999 03 19	704	1.7+	0.3+
1993 08 16	691	0.1−	0.1−	1999 02 18	699	0.4+	0.7+	1999 03 20	704	1.6+	0.5+
1993 08 17	691	0.1+	0.4+	1999 02 18	699	0.1−	0.3−	1999 03 20	704	1.7−	1.4+
1993 08 17	691	0.1+	0.0	1999 02 18	699	0.1−	0.0	1999 03 20	704	0.5−	0.2+
1993 08 17	691	0.3−	0.2−	1999 03 19	704	0.5+	1.0−	1999 03 20	704	0.4−	0.9+
1997 09 04	910	0.0	0.2+	1999 03 19	704	0.5+	0.3−	1999 03 20	704	0.4−	0.1+

1999 FJ₂₄ = 2000 QL₁₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	93.42161		(2000.0)	P	Q
n	0.22478527	ω	247.10953	−0.59318794	+0.80329684
a	2.6789061	Ω	346.11278	−0.63297358	−0.50628426
e	0.2255007	i	12.83395	−0.49746609	−0.31367251
P	4.38	H	14.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	704	0.3+	0.2+	1999 04 15	704	0.7+	0.5−	2000 08 31	704	0.2−	0.7−
1999 03 19	704	0.6+	0.1+	1999 04 15	704	0.3+	0.5+	2000 08 31	704	0.7−	0.3+
1999 03 19	704	0.4+	0.0	1999 04 15	704	0.3+	0.7+	2000 08 31	704	0.1−	0.2−
1999 03 19	704	0.3+	1.1+	1999 04 15	704	0.2−	1.1+	2000 08 31	704	0.1−	0.2−
1999 03 19	704	0.2−	0.0	1999 04 15	704	0.2−	0.3+	2000 09 05	704	0.1+	0.8−
1999 03 20	704	0.2+	0.2−	1999 06 09	704	0.8−	1.4−	2000 09 05	704	0.0	0.6+
1999 03 20	704	0.4+	0.4−	1999 06 09	704	0.8−	0.2−	2000 09 05	704	0.9+	0.6+
1999 03 20	704	0.0	0.2−	1999 06 09	704	0.2−	1.8−	2000 09 05	704	0.4−	0.2−
1999 03 20	704	0.8+	0.9+	1999 06 09	704	0.3−	0.8+	2000 09 05	704	0.3+	0.3−
1999 03 20	704	0.1+	0.9+	2000 08 24	704	1.1+	0.0	2000 09 07	704	1.2−	0.3+
1999 04 14	704	0.7+	0.3+	2000 08 24	704	0.1−	1.0+	2000 09 07	704	(2.5−	1.1−)
1999 04 14	704	0.3−	0.9−	2000 08 24	704	0.3+	0.0	2000 09 07	704	1.1−	0.1+
1999 04 14	704	0.4−	0.6−	2000 08 24	704	1.0+	0.1−	2000 09 07	704	1.2−	1.1+
1999 04 14	704	0.1−	0.3−	2000 08 24	704	0.4+	0.7+	2000 09 07	704	1.4−	0.7+
1999 04 14	704	0.7−	1.3+	2000 08 31	704	0.4+	0.0				

1999 FT₂₄ = 2000 PL₂₄

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	93.24959		(2000.0)	P	Q
n	0.27973005	ω	243.95829	−0.33097290	+0.94356944
a	2.3154921	Ω	6.74499	−0.82678407	−0.28405971
e	0.0424331	i	5.64880	−0.45484616	−0.17025508
P	3.52	H	15.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	691	0.2+	0.1−	1999 04 10	699	(2.2+	0.6+)	2000 08 29	428	0.8+	0.9+
1993 09 14	691	0.1+	0.2+	1999 04 10	699	1.7+	0.3+	2000 08 29	428	1.5−	0.6+
1993 09 14	691	0.4−	0.2+	1999 04 10	699	1.1+	0.4+	2000 08 30	428	1.1+	1.1+
1999 03 19	704	0.4+	0.6+	1999 04 15	704	1.5−	0.1+	2000 08 31	704	0.2+	0.3+
1999 03 19	704	0.1−	0.8−	1999 04 15	704	0.2+	0.5−	2000 08 31	704	0.7+	0.0
1999 03 19	704	0.5+	0.2−	1999 04 15	704	0.2+	1.1−	2000 08 31	704	0.4−	0.1−
1999 03 19	704	0.7−	0.5+	1999 04 15	704	(3.2+	1.8−)	2000 08 31	704	0.7+	0.6+
1999 03 20	704	0.0	0.5−	1999 04 15	704	0.0	0.1−	2000 08 31	704	0.5+	0.1+
1999 03 20	704	0.4−	1.1+	2000 08 02	704	0.1+	0.8+	2000 08 31	428	0.4+	0.5−
1999 03 20	704	0.1−	1.0−	2000 08 02	704	1.3+	0.2+	2000 08 31	428	0.5+	0.8−
1999 03 20	704	0.5−	0.1+	2000 08 02	704	0.3+	0.4+	2000 09 05	704	0.1−	0.2−
1999 03 20	704	0.8−	0.3−	2000 08 02	704	0.6−	1.0+	2000 09 05	704	0.1−	0.4−
1999 04 07	691	0.1−	0.4+	2000 08 05	608	0.0	0.9−	2000 09 05	704	0.6−	0.7−
1999 04 07	691	0.1+	0.3+	2000 08 05	608	0.6−	0.8−	2000 09 05	704	0.6−	0.5−
1999 04 07	691	0.3−	0.5+	2000 08 05	608	1.1−	1.1−	2000 09 05	704	0.6−	0.1−

1999 FY₂₄ = 2000 QH₁₈₉

Id. G. V. Williams

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3315

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Spahr						
M	66.14352		(2000.0)		P		Q				
n	0.22746392	ω	238.66299		−0.20275512		+0.97621672				
a	2.6578331	Ω	20.07298		−0.80518802		−0.12159812				
e	0.1350820	i	12.92252		−0.55728146		−0.17948487				
P	4.33	H	14.4	G	0.15	U	4				
Residuals in seconds of arc											
1999 03 19	704	0.5−	0.6+	1999 04 12	704	1.2−	0.4−	2000 08 26	704	0.2−	0.0
1999 03 19	704	0.0	0.3+	1999 04 12	704	0.3+	0.3+	2000 08 26	704	0.3+	0.1−
1999 03 19	704	1.0+	0.4−	1999 04 16	704	0.1−	0.7−	2000 08 26	704	0.0	0.3−
1999 03 20	704	0.7−	0.5−	1999 04 16	704	1.5+	0.2−	2000 08 26	704	0.2−	0.3+
1999 03 20	704	0.0	1.1−	1999 04 16	704	0.8+	0.3+	2000 08 26	704	0.1+	0.5−
1999 03 20	704	0.3−	0.2−	1999 04 16	704	(4.6−	0.1−)	2000 09 04	704	0.2−	0.7−
1999 03 20	704	0.9+	0.1+	2000 08 01	704	0.0	0.0	2000 09 04	704	0.4+	0.9+
1999 03 20	704	0.7−	0.8+	2000 08 01	704	0.1−	0.2+	2000 09 04	704	0.4−	0.6−
1999 04 12	704	0.3−	0.0	2000 08 01	704	0.1+	0.3+	2000 09 04	704	0.2+	0.2−
1999 04 12	704	0.5−	0.3+	2000 08 01	704	0.4+	0.2+				
1999 04 12	704	0.4−	0.6+	2000 08 01	704	0.2−	0.4+				

1999 FB₂₅

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Williams					
<i>M</i>	197.71400		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.27063676		ω		334.71054	−0.63053661		−0.77481189			
<i>a</i>	2.3670723		Ω		154.30301	+0.72882863		−0.61131248			
<i>e</i>	0.0732470		<i>i</i>		6.05223	+0.26689399		−0.16113222			
<i>P</i>	3.64		<i>H</i>		15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		2	
Residuals in seconds of arc											
1993 08 20	809	0.6+	1.5−	1999 04 12	704	0.9−	0.6−	2000 08 20	699	0.6+	0.4−
1993 08 20	809	0.3−	1.3−	1999 04 12	704	0.9−	0.6+	2000 08 20	699	0.9+	0.3−
1993 08 20	809	0.9+	1.2−	1999 04 12	704	0.6+	0.8−	2000 08 20	699	0.1−	0.5+
1997 10 29	566	0.2−	0.4+	1999 04 12	704	0.9+	1.2+	2000 08 20	699	0.3+	0.1+
1997 10 29	566	0.1+	0.2+	1999 04 12	704	0.3−	0.8−	2000 08 26	704	0.0	0.7+
1997 10 29	566	0.2−	0.2+	1999 04 16	704	0.5−	0.7−	2000 08 26	704	0.3−	0.3+
1999 03 19	704	0.4+	0.7−	1999 04 16	704	1.6−	0.0	2000 08 26	704	0.1−	0.6+
1999 03 19	704	0.6−	0.1+	1999 04 16	704	0.4−	0.4+	2000 08 26	704	0.1+	0.6+
1999 03 19	704	0.0	0.8−	1999 04 16	704	0.9+	0.7+	2000 08 26	704	0.1+	0.9+
1999 03 19	704	0.1+	1.7−	1999 04 16	704	0.4−	1.1+	2000 09 02	699	0.1+	0.6−
1999 03 19	704	0.7−	0.4+	1999 04 17	703	0.7+	0.1+	2000 09 02	699	0.3−	0.2+
1999 03 20	704	0.1−	0.6−	1999 04 17	703	0.7−	0.5+	2000 09 02	699	0.9+	0.3−
1999 03 20	704	0.1−	0.9−	1999 04 17	703	0.4+	0.2+	2000 09 02	699	0.3−	0.1+
1999 03 20	704	0.5−	0.7−	1999 04 17	703	0.6+	0.2+	2000 09 05	704	0.2−	0.3−
1999 03 20	704	0.2−	1.4−	2000 08 01	704	0.5+	0.3+	2000 09 05	704	0.6−	1.1−
1999 03 20	704	0.8−	0.4−	2000 08 01	704	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.2+	0.8−
1999 04 10	699	1.3+	1.1+	2000 08 01	704	0.6−	0.2+	2000 09 05	704	1.6−	0.3−
1999 04 10	699	0.6+	0.6+	2000 08 01	704	0.6−	0.5+				
1999 04 10	699	1.6+	1.1+	2000 08 01	704	0.2+	0.4+				

1999 FH₂₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	72.60510		(2000.0)		P		Q				
n	0.24562694	ω	137.90352		−0.20451361		+0.97461985				
a	2.5251396	Ω	120.10685		−0.92382006		−0.16142420				
e	0.0949235	i	6.04159		−0.32362120		−0.15510760				
P	4.01	H	14.7	G	0.15	U	4				
Residuals in seconds of arc											
1999 03 19	704	0.8+	0.0	1999 04 12	704	1.0+	0.2+	2000 08 02	704	0.3+	0.4+
1999 03 19	704	0.0	0.9−	1999 04 12	704	0.2−	0.3+	2000 08 02	704	0.3−	0.9+
1999 03 19	704	1.6−	1.2−	1999 04 12	704	0.9−	1.9−	2000 08 02	704	1.4+	0.1+
1999 03 19	704	0.9+	1.7+	1999 04 15	704	0.3−	0.5−	2000 08 02	704	0.4−	1.6+
1999 03 20	704	0.2−	0.0	1999 04 15	704	0.1−	0.3+	2000 08 22	860	0.5+	0.5+
1999 03 20	704	0.4−	0.8+	1999 04 15	704	0.8+	0.6+	2000 08 22	860	0.2−	0.6+

1999 03 20	704	1.1−	0.8+	1999 04 15	704	1.0−	0.7−	2000 08 22	860	0.5−	0.0
1999 03 20	704	0.4−	1.4+	1999 04 16	704	0.8−	1.1−	2000 08 29	704	0.0	0.1−
1999 03 20	704	(3.5−	2.1+)	1999 04 16	704	1.4+	0.1−	2000 08 29	704	0.1−	0.2−
1999 03 23	703	0.6+	0.3−	1999 04 16	704	1.1+	0.5+	2000 08 29	704	0.1−	0.5−
1999 03 23	703	0.0	0.5+	1999 04 16	704	0.2−	0.4+	2000 08 29	704	0.0	0.3−
1999 03 23	703	0.1−	0.7+	1999 04 16	704	0.4+	0.0	2000 09 04	704	0.1+	0.2−
1999 03 23	703	0.1+	1.0+	1999 05 07	704	(3.1+	0.4−)	2000 09 04	704	0.0	0.6−
1999 04 12	704	0.4+	0.7−	1999 05 07	704	(1.8+	2.2+)	2000 09 04	704	0.1−	0.3−
1999 04 12	704	0.3+	0.5+	1999 05 07	704	0.2+	0.2+	2000 09 04	704	0.2−	0.6−
1999 04 12	704	0.1+	0.5−	1999 05 07	704	1.1−	1.7−	2000 09 04	704	0.2−	0.6−
1999 04 12	704	0.0	0.3−	1999 05 07	704	(2.8−	0.1−)				
1999 04 12	704	0.2+	0.1−	2000 08 02	704	0.2−	0.3−				

1999 FR₂₅ = 1999 GC₅₀ = 2000 QG₉₈Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 2806), G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5				Spahr			
<i>M</i>	113.65263	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28658990	ω	224.44083	−0.57383732		+0.81859593	
<i>a</i>	2.2783938	Ω	10.62249	−0.70907220		−0.48150011	
<i>e</i>	0.0621567	<i>i</i>	7.70894	−0.40978940		−0.31314269	
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc											
1999 03 19	704	0.1−	0.2+	1999 04 10	699	0.6+	0.3+	2000 08 31	704	1.1+	0.2−
1999 03 19	704	0.6−	0.4+	1999 04 10	699	0.7+	0.0	2000 08 31	704	0.6+	0.0
1999 03 19	704	0.6+	0.8+	1999 04 14	704	0.3+	0.1−	2000 09 04	704	0.0	0.3+
1999 03 19	704	0.7−	0.3−	1999 04 14	704	1.5−	0.5−	2000 09 04	704	0.3+	0.4+
1999 03 19	704	1.1−	1.0−	1999 04 14	704	0.5+	0.7−	2000 09 04	704	0.1−	0.0
1999 03 20	704	0.2−	0.1−	1999 04 14	704	0.3+	1.3+	2000 09 04	704	0.1−	0.5+
1999 03 20	704	0.4−	0.5−	1999 04 14	704	1.8−	0.4+	2000 09 04	704	0.3−	0.0
1999 03 20	704	0.5−	0.8−	1999 06 08	704	0.4+	0.8−	2000 09 05	704	0.4−	0.1−
1999 03 20	704	0.7−	0.1−	1999 06 08	704	0.1+	0.1+	2000 09 05	704	0.5−	0.4−
1999 03 20	704	0.4+	0.5−	1999 06 08	704	0.2+	0.3−	2000 09 05	704	0.1−	0.2−
1999 03 24	699	0.5+	0.5+	1999 06 08	704	0.1+	0.9+	2000 09 05	704	0.7−	0.0
1999 03 24	699	1.2+	0.5+	2000 08 28	704	0.3−	0.6−	2000 09 05	704	0.0	0.0
1999 03 24	699	1.0+	0.1+	2000 08 28	704	0.6−	0.4−	2000 09 07	106	0.5−	0.6+
1999 04 07	691	0.0	0.3−	2000 08 28	704	0.5−	0.4−	2000 09 08	106	0.4+	0.2+
1999 04 07	691	0.1−	0.5−	2000 08 31	704	1.0+	0.1+	2000 09 08	106	0.5+	0.0
1999 04 07	691	0.2−	0.3−	2000 08 31	704	0.4+	0.3−				
1999 04 10	699	0.8+	0.5+	2000 08 31	704	0.1+	0.1−				

1999 FT₂₅ = 1978 RV₇ = 1987 SK₁₈ = 2000 NW₂₇Id. G. V. Williams; 1978 RV₇ = 1992 TQ (*MPC* 21251) is invalid

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5	Williams										
M 29.18749	(2000.0)				P		Q				
n 0.22203186	ω 97.76548		+0.33883903		+0.94078682						
a 2.7010079	Ω 192.05632		−0.88165397		+0.31364158						
e 0.0725634	i 2.85558		−0.32844238		+0.12864341						
P 4.44	H 13.8		G 0.15		U 1						
Residuals in seconds of arc											
1978 09 02	809	0.2+	0.9−	1999 04 07	691	0.1+	0.0	2000 07 23	704	0.2+	0.1−
1978 09 02	809	0.4+	0.5−	1999 04 11	691	0.5−	0.1+	2000 07 23	704	0.9−	0.6−
1978 09 02	809	0.1−	0.0	1999 04 11	691	0.5−	0.2+	2000 07 23	704	0.5+	0.5+
1978 09 02	809	0.1+	0.8−	1999 04 11	691	0.4−	0.1−	2000 08 01	704	0.4+	0.0
1978 09 06	809	0.6+	0.5−	1999 04 12	704	0.1+	0.6−	2000 08 01	704	0.0	0.0
1978 09 10	809	0.2−	1.4+	1999 04 12	704	0.6−	0.5−	2000 08 01	704	0.1+	0.1−
1978 09 10	809	0.0	1.7−	1999 04 12	704	0.7+	0.5+	2000 08 01	704	0.0	0.3−
1978 09 10	809	0.0	0.5+	1999 04 12	704	0.1+	0.2+	2000 08 01	704	0.1−	0.1−
1978 09 10	809	1.5+	1.0−	1999 04 12	704	0.0	0.6+	2000 08 06	300	0.0	0.2+
1987 09 16	095	1.7−	2.4−	1999 04 15	704	0.5+	0.8−	2000 08 06	300	0.4−	0.2+
1994 02 11	691	0.3+	0.1−	1999 04 15	704	(1.3+	2.1−)	2000 09 02	704	0.8+	1.0+
1994 02 11	691	0.3+	0.2−	1999 04 15	704	1.6+	0.6−	2000 09 02	704	0.9+	0.9−
1994 02 11	691	0.3+	0.1−	1999 04 15	704	1.0+	0.7−	2000 09 02	699	0.7+	0.3−
1994 02 15	675	0.1−	0.1−	1999 04 15	704	0.3+	0.2+	2000 09 02	704	0.4−	0.3−
1994 02 15	675	1.6+	0.5−	2000 06 01	699	0.8+	0.4+	2000 09 02	699	0.6−	0.2−

1994 02 15	675	1.2−	0.2−	2000 06 01	699	0.6+	0.3−	2000 09 02	699	0.8−	0.1−
1994 02 15	675	0.1+	0.5−	2000 06 01	699	0.6+	0.6−	2000 09 02	699	1.0−	0.2−
1999 03 19	704	0.1+	0.2+	2000 06 01	699	0.7+	0.5−	2000 09 04	704	0.1+	0.1+
1999 03 19	704	1.2−	0.5−	2000 07 04	699	0.1−	0.6+	2000 09 04	704	0.4−	0.2+
1999 03 19	704	0.1+	1.2−	2000 07 04	699	0.2−	0.5+	2000 09 04	704	0.4−	0.1−
1999 03 19	704	0.7+	0.2−	2000 07 04	699	0.2−	0.4+	2000 09 04	704	0.2−	0.1−
1999 03 19	704	0.6−	0.8+	2000 07 04	699	0.5−	0.8+	2000 09 04	704	0.6−	0.9−
1999 03 20	704	0.2+	0.3−	2000 07 07	704	0.6+	0.7+	2000 09 05	704	0.6+	0.6+
1999 03 20	704	0.7−	0.8+	2000 07 07	704	0.1−	1.0+	2000 09 05	704	0.5−	0.3−
1999 03 20	704	1.2−	0.5−	2000 07 07	704	0.0	0.3+	2000 09 05	704	0.1+	0.4−
1999 03 20	704	1.2−	0.2−	2000 07 07	704	0.1+	0.9+	2000 09 05	704	0.4+	0.3−
1999 03 20	704	0.1−	0.9−	2000 07 07	704	0.2−	0.9+	2000 09 05	704	0.1−	0.5−
1999 04 07	691	0.3−	0.0	2000 07 23	704	0.3+	0.4+				
1999 04 07	691	0.1+	0.2+	2000 07 23	704	0.4+	0.2−				

1999 FA₂₆ = 2000 QF₄₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	172.07538		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28415639	ω	187.94983	−0.97911373	−0.19996427
<i>a</i>	2.2913834	Ω	340.39834	+0.19204432	−0.85026770
<i>e</i>	0.0708556	<i>i</i>	6.28914	+0.06674787	−0.48688718
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	566	0.3−	0.3+	1999 04 11	699	0.0	0.6+	2000 08 24	704	1.0+	0.1−
1997 10 30	566	0.0	0.5+	1999 04 11	699	0.3+	0.4+	2000 08 24	704	0.1+	0.4−
1997 10 30	566	0.2−	0.2+	1999 04 14	704	1.1+	0.8+	2000 08 24	704	0.3−	0.4−
1999 03 19	704	0.4−	0.2+	1999 04 14	704	1.1+	1.0−	2000 08 29	704	0.2−	0.6−
1999 03 19	704	(2.6−	2.8+)	1999 04 14	704	(2.3+	0.1+)	2000 08 29	704	0.1−	0.4−
1999 03 19	704	(5.1−	0.6+)	1999 04 14	704	0.1+	0.4−	2000 08 29	704	0.3+	0.2+
1999 03 20	704	0.1−	0.7+	1999 04 14	704	(1.2−	2.1−)	2000 08 29	704	0.4+	0.1+
1999 03 20	704	0.4+	1.0+	1999 04 15	704	0.6+	1.8−	2000 08 29	704	0.1−	0.5+
1999 03 20	704	1.6−	0.5+	1999 04 15	704	0.4+	0.8−	2000 09 05	704	0.2−	0.1+
1999 03 20	704	1.5−	0.4−	1999 04 15	704	0.2+	0.5−	2000 09 05	704	1.0−	0.3+
1999 04 06	704	1.0−	0.7+	1999 04 15	704	0.4+	0.4+	2000 09 05	704	0.7−	0.4+
1999 04 06	704	1.0+	0.5+	1999 04 15	704	0.6+	0.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.7+
1999 04 06	704	1.5−	0.0	2000 08 24	704	0.5+	0.5+				
1999 04 11	699	0.5+	0.3+	2000 08 24	704	0.0	0.1−				

1999 FD₂₆ = 1997 XL₁₂ = 1999 GO₅₁ = 2000 NA₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	162.04778		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21416097	ω	174.47236	−0.71368665	−0.69910419
<i>a</i>	2.7667877	Ω	321.05136	+0.63997473	−0.62545931
<i>e</i>	0.1015030	<i>i</i>	3.98102	+0.28475201	−0.34648808
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	1.0+	0.2−	1999 03 19	704	1.4−	0.3−	1999 04 11	699	0.6+	0.5−
1997 12 04	704	1.3−	0.6+	1999 03 20	704	0.8+	0.8+	1999 04 15	704	0.4−	0.9−
1997 12 04	704	0.4+	1.2−	1999 03 20	704	1.2+	0.4−	1999 04 15	704	(0.1−	2.6−)
1997 12 04	704	0.7−	0.0	1999 03 20	704	0.8+	0.4+	1999 04 15	704	1.8+	0.3−
1997 12 04	704	0.1−	0.7+	1999 03 20	704	0.2+	0.9+	1999 04 15	704	0.6+	0.9+
1997 12 05	704	0.1−	0.8−	1999 03 20	704	0.4−	1.6+	1999 04 15	704	0.9−	0.8+
1997 12 05	704	1.8−	0.3−	1999 04 06	704	0.3−	0.5+	2000 07 05	428	0.3−	0.4+
1997 12 05	704	0.1+	1.1+	1999 04 06	704	0.2+	0.2+	2000 07 06	428	0.0	0.5+
1997 12 05	704	1.5+	0.6+	1999 04 06	704	0.8−	1.1+	2000 07 06	428	0.4−	0.2+
1997 12 05	704	0.7+	1.4+	1999 04 06	704	0.6−	1.3−	2000 07 09	428	0.4+	0.4+
1999 03 19	704	0.1+	1.2−	1999 04 06	704	1.3+	0.9−	2000 07 09	428	0.3−	0.0
1999 03 19	704	1.0−	0.4+	1999 04 11	699	0.3+	0.3+	2000 07 16	428	0.3+	0.0
1999 03 19	704	1.4−	1.2−	1999 04 11	699	0.0	0.3+				

1999 FF₂₆

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	137.50664		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23678924	ω	257.65451	−0.99492401	−0.08270661
<i>a</i>	2.5875857	Ω	277.58094	+0.09887570	−0.90935027
<i>e</i>	0.1981926	<i>i</i>	3.31513	−0.01870330	−0.40772749
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	(0.4+	3.3+)	1999 03 20	704	0.3−	0.2+	1999 04 15	704	1.1+	0.2−
1997 11 06	704	1.6−	1.1+	1999 03 20	704	1.3−	0.0	1999 04 15	704	1.3+	0.5−
1997 11 06	704	0.8+	1.9+	1999 03 20	704	0.5+	0.0	1999 04 15	704	0.1−	0.6+
1997 11 06	704	(0.8−	2.9+)	1999 03 20	704	0.7−	0.0	1999 04 15	704	0.2−	0.5+
1999 03 19	704	0.4−	0.0	1999 04 14	704	0.0	0.3+	2000 08 21	699	0.1−	0.0
1999 03 19	704	1.3−	0.7+	1999 04 14	704	1.4+	0.1−	2000 08 21	699	1.9−	1.2+
1999 03 19	704	0.4+	0.0	1999 04 14	704	0.6+	1.9+	2000 08 21	699	0.7+	1.3+
1999 03 19	704	1.3−	1.3−	1999 04 14	704	(0.9−	2.3+)	2000 08 21	699	0.8+	1.0−
1999 03 19	704	0.9+	0.6+	1999 04 15	704	0.6+	0.1−				

1999 FT₂₆

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	119.83252		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25932777	ω	122.12546	−0.80624049	+0.58834586
<i>a</i>	2.4353985	Ω	93.98660	−0.56151524	−0.72815294
<i>e</i>	0.1505822	<i>i</i>	3.55462	−0.18621733	−0.35162827
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	704	0.6+	0.4−	1999 04 10	699	0.4+	0.6+	1999 04 16	704	0.1+	0.9+
1999 03 19	704	0.2−	0.4+	1999 04 10	699	0.9+	0.7+	1999 04 16	704	0.5+	0.6−
1999 03 19	704	1.4+	0.5+	1999 04 10	699	0.5−	0.4+	1999 04 16	704	0.5+	0.7−
1999 03 19	704	0.9+	0.5+	1999 04 12	704	0.9−	0.7−	2000 09 02	699	0.4−	0.1+
1999 03 19	704	0.2+	0.8+	1999 04 12	704	0.1−	0.2+	2000 09 02	699	0.5−	0.4−
1999 03 20	704	0.0	1.1−	1999 04 12	704	0.4−	0.1−	2000 09 02	699	0.6−	0.7−
1999 03 20	704	0.5+	0.9+	1999 04 12	704	0.6−	0.1−	2000 09 02	699	0.5−	0.4+
1999 03 20	704	0.6−	0.8−	1999 04 12	704	0.5+	0.3+	2000 09 05	704	0.9+	0.2−
1999 03 20	704	1.5−	1.2−	1999 04 16	704	0.4+	0.3−	2000 09 05	704	0.8+	0.4+
1999 03 20	704	1.2−	0.0	1999 04 16	704	0.8−	0.5−	2000 09 05	704	0.3+	0.4+

1999 FU₂₆ = 2000 PH₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	51.73709		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23091997	ω	215.61458	+0.08480860	+0.99397376
<i>a</i>	2.6312476	Ω	59.34448	−0.89445701	+0.10665998
<i>e</i>	0.1054610	<i>i</i>	4.63085	−0.43903777	−0.02529451
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 05 27	691	0.0	0.2+	1999 04 12	704	0.0	0.6−	2000 08 01	704	0.1−	0.4+
1995 05 27	691	0.1+	0.2+	1999 04 12	704	1.0+	0.3+	2000 08 03	704	0.0	0.5+
1995 05 27	691	0.1+	0.1+	1999 04 15	704	1.4−	0.3+	2000 08 03	704	0.4+	0.3+
1999 03 19	704	0.5+	0.0	1999 04 15	704	1.3−	0.7+	2000 08 03	704	0.2+	0.3+
1999 03 19	704	1.7+	0.6+	1999 04 15	704	(2.2−	0.6+)	2000 08 03	704	0.0	0.2+
1999 03 19	704	1.4−	1.2−	1999 04 15	704	(0.4+	2.5+)	2000 08 03	704	0.3+	0.2+
1999 03 19	704	0.8+	0.5−	1999 04 15	704	(2.4−	0.7+)	2000 08 26	704	0.2−	0.3−
1999 03 19	704	0.7−	0.5+	1999 04 16	704	0.8+	0.3−	2000 08 26	704	0.1−	0.1+
1999 03 20	704	1.3+	0.7+	1999 04 16	704	0.5+	0.2−	2000 08 26	704	0.2−	0.1−
1999 03 20	704	0.2+	0.7+	1999 04 16	704	0.3+	1.4−	2000 08 26	704	0.6−	0.1−
1999 03 20	704	0.1−	0.2+	1999 04 16	704	1.6−	0.9+	2000 08 26	704	0.1−	0.2−
1999 03 20	704	0.8−	0.7−	1999 04 16	704	1.4−	0.5+	2000 09 04	704	0.2−	0.5−
1999 03 20	704	0.4+	0.6−	2000 08 01	704	0.1−	0.0	2000 09 04	704	0.3−	0.5−
1999 04 12	704	0.1+	0.1−	2000 08 01	704	0.3+	0.5+	2000 09 04	704	0.2−	0.5−

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3317

1999 04 12 704 0.1- 0.2- 2000 08 01 704 0.5+ 0.0 2000 09 04 704 0.2+ 0.7-
 1999 04 12 704 0.8+ 0.4- 2000 08 01 704 0.3+ 0.1-

1999 FW₂₆ = 2000 QP₁₄₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	158.32237		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.30072931	ω	146.13495	-0.97060637		+0.22988803	
<i>a</i>	2.2064066	Ω	47.32470	-0.23666153		-0.85784901	
<i>e</i>	0.0803311	<i>i</i>	5.56036	-0.04375596		-0.45961568	
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	704	0.9+	0.0	1999 03 23	703	1.0+	1.1+	1999 04 16	704	1.0+	1.0+
1999 03 19	704	0.1-	1.2-	1999 03 23	703	0.2-	0.1+	2000 08 31	704	0.7+	0.2-
1999 03 19	704	0.6+	0.2+	1999 03 23	703	0.0	1.0-	2000 08 31	704	0.4-	0.0
1999 03 19	704	1.4-	0.3+	1999 04 12	704	0.8-	0.3-	2000 08 31	704	0.2+	0.0
1999 03 19	704	0.9+	0.3+	1999 04 12	704	0.2+	0.2+	2000 09 02	704	0.7+	0.2-
1999 03 20	704	0.7-	0.7-	1999 04 12	704	0.1-	0.0	2000 09 02	704	0.9+	0.3+
1999 03 20	704	0.7+	1.1-	1999 04 12	704	0.4-	0.4+	2000 09 02	704	0.9-	0.3+
1999 03 20	704	2.0-	0.5-	1999 04 12	704	0.1+	0.7+	2000 09 02	704	0.3-	0.3-
1999 03 20	704	0.9-	0.2+	1999 04 16	704	0.2+	1.1-	2000 09 05	704	0.2-	0.2+
1999 03 20	704	0.2+	0.2+	1999 04 16	704	0.1-	1.9-	2000 09 05	704	0.4+	0.2+
1999 03 23	703	1.3+	1.9+	1999 04 16	704	0.4-	1.0+	2000 09 05	704	1.0-	0.5-

1999 FG₂₇ = 2000 QK₁₉₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	138.71557		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28286520	ω	159.38133	-0.89119103		+0.44839788	
<i>a</i>	2.2983511	Ω	47.45229	-0.42816407		-0.78144850	
<i>e</i>	0.1006241	<i>i</i>	5.34969	-0.14984687		-0.43390965	
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	0.9+	0.3-	1999 03 23	703	0.9-	0.0	1999 04 16	704	(0.1-	2.6+)
1997 11 06	704	0.7-	1.1+	1999 03 23	703	1.0-	0.2+	1999 04 16	704	0.2+	0.3+
1997 11 06	704	0.1+	0.3+	1999 03 23	703	0.0	0.4+	1999 04 16	704	0.2+	1.1+
1997 11 06	704	0.2-	0.0	1999 03 23	703	0.5+	0.0	1999 05 10	699	(0.2+	2.5+)
1997 11 06	704	0.9-	0.6+	1999 04 12	704	0.2-	0.3+	1999 05 10	699	1.0+	1.8+
1999 03 19	704	0.5-	0.2+	1999 04 12	704	0.1-	0.2-	1999 05 10	699	(0.2-	2.2+)
1999 03 19	704	0.4+	0.7-	1999 04 12	704	0.7+	0.5+	2000 08 28	704	0.3+	0.3+
1999 03 19	704	0.1+	1.2-	1999 04 12	704	0.5+	0.9+	2000 08 28	704	0.2+	0.1+
1999 03 19	704	0.2+	0.5-	1999 04 12	704	0.1+	0.7+	2000 08 28	704	0.1+	0.4+
1999 03 19	704	0.9-	0.8+	1999 04 15	704	(3.0-	0.4-)	2000 09 05	704	1.2-	0.1-
1999 03 20	704	0.2-	0.5-	1999 04 15	704	0.6+	1.1-	2000 09 05	704	1.3-	0.3+
1999 03 20	704	1.0-	0.4+	1999 04 15	704	0.8-	0.2+	2000 09 05	704	1.4+	0.3-
1999 03 20	704	0.2-	0.1+	1999 04 15	704	1.5+	1.7-	2000 09 05	704	0.8+	1.1-
1999 03 20	704	(2.6-	0.4-)	1999 04 16	704	1.0+	0.5+	2000 09 05	704	0.0	0.2+
1999 03 20	704	0.8-	1.4-	1999 04 16	704	0.1+	0.3+				

1999 FR₂₇ = 1979 YO₅ = 2000 PD₁₇

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	193.38200		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26874624	ω	345.76637	-0.66784927		-0.74408009	
<i>a</i>	2.3781603	Ω	146.12945	+0.68598999		-0.62470911	
<i>e</i>	0.1086802	<i>i</i>	1.84560	+0.28878208		-0.23681924	
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1979 12 18	095	0.0	0.5+	1999 03 19	704	1.1-	0.3+	1999 04 16	704	0.1+	1.4-
1997 10 30	704	2.9+	1.1-	1999 03 20	704	1.6-	0.5-	2000 08 01	704	0.2-	1.0-
1997 10 30	704	0.2+	0.7-	1999 03 20	704	(3.7-	2.6+)	2000 08 01	704	0.4+	0.1+
1997 10 30	704	(3.5+	1.2-)	1999 03 20	704	1.9-	0.4-	2000 08 01	704	0.0	0.2-
1997 10 30	704	1.3-	2.5-	1999 03 23	703	1.0-	1.5-	2000 08 01	704	0.2+	0.1+

1997 10 30	704	2.1+	0.8-	1999 03 23	703	1.2-	0.6-	2000 08 01	704	0.3+	0.6-
1997 10 30	704	0.3-	1.1-	1999 03 23	703	1.7-	1.7-	2000 08 07	608	0.2-	0.7-
1997 10 30	704	(3.1+	1.4-)	1999 03 23	703	(1.6-	2.2-)	2000 08 07	608	1.0-	0.5-
1997 10 30	704	1.0-	1.0-	1999 04 10	699	0.6+	0.5-	2000 08 07	608	0.5-	0.6-
1997 10 30	704	(3.8+	2.8-)	1999 04 10	699	0.8+	0.3+	2000 08 20	699	0.5-	0.1-
1997 10 30	704	1.3-	3.0-	1999 04 10	699	0.6+	0.7-	2000 08 20	699	0.8-	0.3+
1997 11 03	704	1.3-	1.1+	1999 04 12	704	0.5+	0.8-	2000 08 20	699	1.2+	0.7-
1997 11 03	704	1.1-	2.1+	1999 04 12	704	0.1-	1.7-	2000 08 20	699	0.9-	0.4+
1997 11 03	704	1.7-	0.7+	1999 04 12	704	0.8+	0.4+	2000 08 24	704	0.3+	0.2-
1997 11 03	704	1.7-	0.0	1999 04 12	704	0.2+	0.4-	2000 08 24	704	0.1+	0.6+
1997 11 03	704	1.8-	0.1-	1999 04 12	704	0.3+	1.9-	2000 08 24	704	0.9+	0.1-
1999 03 19	704	0.2-	0.7-	1999 04 16	704	0.4+	0.1+	2000 08 24	704	1.2+	0.7-
1999 03 19	704	0.8-	0.4-	1999 04 16	704	(0.3-	2.8-)	2000 08 24	704	0.7+	0.3-
1999 03 19	704	0.6-	0.2+	1999 04 16	704	(1.8-	2.6-)				
1999 03 19	704	0.1+	0.7+	1999 04 16	704	0.8+	1.2-				

1999 FV₂₇ = 2000 OS₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	241.04736		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28529725	ω	273.08795	-0.11558469		-0.99327192	
<i>a</i>	2.2852708	Ω	183.57309	+0.95080584		-0.10855536	
<i>e</i>	0.0687562	<i>i</i>	6.58491	+0.28741683		-0.04033149	
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 03	704	0.3+	0.3-	1999 04 07	699	1.5+	0.6-	2000 08 02	704	0.1-	0.7+
1997 11 03	704	0.8+	0.5-	1999 04 10	699	0.1-	0.9-	2000 08 02	704	0.1+	0.6+
1997 11 03	704	0.4+	0.8+	1999 04 10	699	0.5+	0.4-	2000 08 02	704	1.1+	0.2-
1997 11 03	704	0.3-	0.3+	1999 04 10	699	0.3+	0.8-	2000 08 21	699	0.4-	0.2+
1997 11 03	704	1.2-	0.5-	1999 04 12	704	0.4+	0.0	2000 08 21	699	0.6-	0.5-
1999 03 19	704	0.8-	0.6-	1999 04 12	704	(1.9-	2.9-)	2000 08 21	699	0.8-	0.0
1999 03 19	704	1.2-	0.8+	1999 04 12	704	0.5+	1.2-	2000 08 21	699	0.7-	0.3+
1999 03 19	704	(0.4-	2.1+)	1999 04 12	704	0.0	0.5-	2000 08 29	704	0.0	0.1-
1999 03 19	704	1.9-	0.2+	1999 04 12	704	0.7+	0.1+	2000 08 29	704	0.2-	0.1+
1999 03 19	704	0.8+	0.3+	2000 07 30	704	0.4+	0.0	2000 08 29	704	0.3+	0.3-
1999 03 20	704	0.2-	0.7+	2000 07 30	704	0.1+	0.0	2000 08 29	704	0.3+	0.6-
1999 03 20	704	1.5-	1.3+	2000 07 30	704	0.2-	0.8+	2000 09 03	704	1.0-	0.3+
1999 03 20	704	1.6-	0.4+	2000 07 30	704	0.3-	0.3+	2000 09 03	704	0.6+	0.8-
1999 03 20	704	0.4+	1.3+	2000 07 30	704	0.4-	0.3+	2000 09 03	704	0.6+	0.6-
1999 04 07	699	1.1+	0.9-	2000 08 02	704	0.5+	0.2-	2000 09 03	704	0.1-	0.3+
1999 04 07	699	0.4+	0.2+	2000 08 02	704	0.1+	0.2-	2000 09 03	704	0.8+	0.5-

1999 FW₂₇ = 2000 QS₁₄₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	98.55781		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27281520	ω	239.53596	-0.32129787		+0.94687159	
<i>a</i>	2.3544547	Ω	11.74849	-0.84315673		-0.27921002	
<i>e</i>	0.1184880	<i>i</i>	4.00128	-0.43110834		-0.15961190	
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	704	0.6+	0.8+	1999 04 10	699	0.2+	0.1+	2000 09 02	704	0.1-	0.0
1999 03 19	704	0.9-	1.3-	1999 04 10	699	0.1-	0.0	2000 09 02	704	0.3-	0.3+
1999 03 19	704	1.3+	0.5-	1999 04 10	699	0.0	0.1-	2000 09 02	704	0.5-	0.6+
1999 03 19	704	0.0	0.0	2000 08 31	704	0.4+	0.2+	2000 09 02	704	0.2-	0.4+
1999 03 19	704	0.1+	0.8+	2000 08 31	704	0.3+	0.5-	2000 09 05	704	0.3+	0.8-
1999 03 20	704	0.3+	0.1+	2000 08 31	704	0.4-	1.0-	2000 09 05	704	0.5+	0.2-
1999 03 20	704	0.6-	0.5+	2000 08 31	704	0.2+	0.9+	2000 09 05	704	0.8-	0.7-
1999 03 20	704	0.8-	0.5-	2000 08 31	704	0.0	0.5+	2000 09 05	704	0.1+	0.3+
1999 03 20	704	(2.9-	0.2-)	2000 09 02	704	0.5+	0.0				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	94.72067		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21663848	ω	4.65851	−0.78057545	+0.62161195		
<i>a</i>	2.7456530	Ω	214.05687	−0.57719949	−0.75709091		
<i>e</i>	0.0852534	<i>i</i>	6.72485	−0.23988063	−0.20102723		
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1983 12 06	801	0.4−	2.1+	1999 04 14	704	0.3+	0.3−
1987 09 30	054	0.1+	0.3+	1999 04 14	704	0.6+	1.5+
1987 09 30	054	0.0	0.3+	1999 04 15	704	0.6+	0.0
1999 03 19	704	0.2+	1.3−	1999 04 15	704	0.2+	0.3+
1999 03 19	704	0.1+	0.5+	1999 04 15	704	0.1+	1.1+
1999 03 19	704	1.0−	0.3−	1999 04 15	704	0.8−	0.7+
1999 03 19	704	1.0−	1.4+	1999 04 15	704	0.3−	1.2+
1999 03 20	704	0.1−	0.3−	1999 05 10	699	0.9+	0.7+
1999 03 20	704	0.5−	0.7−	1999 05 10	699	0.3+	0.1−
1999 03 20	704	0.4−	0.1−	1999 05 10	699	0.1+	0.5−
1999 03 20	704	0.5−	0.8−	1999 06 08	704	0.7−	0.2+
1999 03 20	704	0.3−	0.5−	1999 06 08	704	0.0	0.6−
1999 04 09	699	0.9+	0.4+	1999 06 08	704	0.2−	0.6−
1999 04 09	699	0.3+	0.0	1999 06 08	704	0.6−	0.4+
1999 04 09	699	0.9+	0.3+	1999 06 08	704	0.4+	0.3+
1999 04 14	704	1.3+	0.5−	2000 06 03	699	0.2−	0.1+
1999 04 14	704	0.2+	0.3+	2000 06 03	699	0.7−	0.1−
1999 04 14	704	0.3−	0.2−	2000 06 03	699	0.6+	0.4−

1999 FD₂₈ = 2000 QH₆₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	32.28911		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23622671	ω	301.37701	+0.62183298	+0.78028006		
<i>a</i>	2.5916919	Ω	8.13407	−0.45466412	+0.42932803		
<i>e</i>	0.1868508	<i>i</i>	28.25617	−0.63765530	+0.45479717		
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1999 03 19	704	0.1−	0.2−	1999 03 23	704	0.9+	0.1−
1999 03 19	704	0.5+	0.4+	1999 03 23	704	0.3−	0.6−
1999 03 19	704	0.9−	1.4−	1999 03 23	704	(6.2−	1.7−)
1999 03 19	704	1.5−	0.1+	1999 04 11	699	0.3+	0.5+
1999 03 19	704	1.6−	0.2−	1999 04 11	699	1.0+	0.2−
1999 03 20	704	1.0+	0.8+	1999 04 11	699	1.1+	0.8+
1999 03 20	704	1.2+	0.7+	1999 04 15	704	0.1−	0.5−
1999 03 20	704	1.4+	0.6+	1999 04 15	704	0.3−	0.5−
1999 03 20	704	0.5+	0.6+	1999 04 15	704	1.2+	0.6−
1999 03 23	704	1.8−	0.5−	1999 04 15	704	0.8−	0.5−
1999 03 23	704	0.2+	0.7−	1999 04 17	704	0.1+	0.5−
				2000 08 29	704	0.0	0.1+

1999 FM₂₈ = 2000 QU₇₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	168.28727		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27916417	ω	242.64549	−0.98875801	−0.14138382		
<i>a</i>	2.3186201	Ω	289.19322	+0.14880684	−0.89858781		
<i>e</i>	0.0772339	<i>i</i>	2.95367	+0.01463285	−0.41539207		
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1995 02 05	691	0.5+	0.8+	1999 03 20	704	0.6−	0.2−
1995 02 05	691	(3.3+	3.1−)	1999 03 20	704	1.2+	1.1+
1995 02 05	691	0.1−	1.4+	1999 03 20	704	(0.1−	2.2+)
1997 10 29	704	0.6−	1.4−	1999 03 20	704	(2.6−	4.0+)
1997 10 29	704	0.6−	1.6−	1999 04 11	699	0.6+	0.4−
1997 10 29	704	0.3−	0.1+	1999 04 11	699	1.3+	0.7+
1997 10 29	704	0.0	0.4−	1999 04 11	699	1.0+	0.3+
				2000 08 24	704	0.0	0.1+
				2000 08 24	704	0.3+	0.2−
				2000 08 24	704	0.1+	0.3−

1997 10 30	704	1.9+	1.4−	1999 04 14	704	0.1−	0.7−	2000 08 24	704	0.1−	0.4−
1997 10 30	704	1.0+	0.7−	1999 04 14	704	0.0	0.0	2000 08 31	704	0.5−	0.3+
1997 10 30	704	0.7+	0.8+	1999 04 14	704	0.3−	0.3+	2000 08 31	704	0.0	0.3+
1997 10 30	704	1.0+	0.0	1999 04 14	704	0.3+	0.6+	2000 08 31	704	0.3−	0.9+
1997 11 06	704	1.1−	0.9+	1999 04 15	704	0.2−	0.8−	2000 08 31	704	0.1−	0.9+
1997 11 06	704	0.7−	1.0+	1999 04 15	704	0.1+	0.1+	2000 08 31	704	0.7+	0.5+
1997 11 06	704	0.7+	0.8+	1999 04 15	704	0.2−	0.9−	2000 09 05	704	0.4−	0.4+
1997 11 06	704	0.8−	0.5−	1999 04 15	704	1.0−	0.9+	2000 09 05	704	0.2+	0.2−
1997 11 06	704	0.3−	0.7+	1999 04 15	704	0.7−	0.7+	2000 09 05	704	0.3−	0.0
1999 03 19	704	0.4−	0.5−	1999 05 13	699	0.3+	0.5−	2000 09 05	704	0.8−	0.9+
1999 03 19	704	0.3+	1.3−	1999 05 13	699	0.6+	0.3−	2000 09 05	704	0.0	0.2+
1999 03 19	704	0.7−	1.1+	1999 05 13	699	0.7+	0.4−				
1999 03 19	704	1.9−	0.5−	2000 08 03	704	0.2−	0.3−				

1999 FE₂₉ = 2000 QX₆₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	151.69347		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27932522	ω	61.44146	−0.98446203	+0.16935171		
<i>a</i>	2.3177288	Ω	128.27051	−0.17455785	−0.91510047		
<i>e</i>	0.0870396	<i>i</i>	3.38944	−0.01908067	−0.36593871		
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1992 04 27	691	0.0	0.6+	1999 03 23	703	0.2+	0.1+
1992 04 27	691	0.5+	0.4+	1999 03 23	703	0.6−	0.9−
1992 04 27	691	0.0	0.5+	1999 03 23	703	1.0−	0.8−
1997 10 31	704	(4.3+	1.2+)	1999 03 23	703	1.3−	1.5−
1997 10 31	704	(1.2+	3.5+)	1999 04 10	699	0.7+	0.3+
1997 10 31	704	(3.7+	1.4+)	1999 04 10	699	1.0+	0.3−
1997 10 31	704	(5.1+	1.5+)	1999 04 10	699	1.0+	0.8+
1997 11 06	704	0.8−	1.2−	1999 04 12	704	1.3+	0.4−
1997 11 06	704	0.4−	0.4−	1999 04 12	704	1.9+	1.5−
1997 11 06	704	0.1+	0.5+	1999 04 12	704	(2.3+	1.4−)
1997 11 06	704	0.4+	1.2+	1999 04 12	704	1.8+	0.1+
1997 11 06	704	0.2+	1.9+	1999 04 12	704	1.1+	0.7−
1999 03 19	704	0.3−	0.7−	1999 04 15	704	0.7−	0.2−
1999 03 19	704	0.6−	0.0	1999 04 15	704	1.0+	1.4+
1999 03 19	704	1.3−	0.1+	1999 04 15	704	1.9+	0.9+
1999 03 19	704	0.5+	0.3+	1999 04 15	704	(2.6+	1.1+)
1999 03 19	704	0.4−	0.5+	1999 04 15	704	(3.4+	0.2−)
1999 03 20	704	1.1−	0.2+	1999 04 16	704	(2.3−	1.5+)
1999 03 20	704	1.4−	0.2−	1999 04 16	704	(0.1−	2.1−)
1999 03 20	704	0.2+	0.4+	1999 04 16	704	1.9−	1.1+
1999 03 20	704	1.1−	0.6+	1999 04 16	704	1.6−	0.7+
1999 03 20	704	0.4−	0.1+	1999 05 10	699	0.0	0.4−

1999 FH₂₉ = 2000 RP₇₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	78.53436		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28164693	ω	120.57806	+0.13739855	+0.98948944		
<i>a</i>	2.3049740	Ω	157.18833	−0.94394761	+0.14459416		
<i>e</i>	0.1148736	<i>i</i>	6.67727	−0.30014089	−0.00178214		
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1999 03 19	704	0.4+	0.9+	1999 04 10	699	1.0+	1.2+
1999 03 19	704	0.1−	0.3−	1999 04 10	699	0.8+	0.8+
1999 03 19	704	0.3−	1.5−	1999 04 10	699	1.2+	0.9+
1999 03 19	704	1.4−	0.0	1999 04 12	704	0.5+	1.3−
1999 03 19	704	0.6+	0.6+	1999 04 12	704	0.1+	0.6−
1999 03 20	704	0.3+	0.2−	1999 04 12	704	0.2−	0.2−
1999 03 20	704	0.9−	1.8+	1999 04 12	704	0.8+	0.4+
1999 03 20	704	0.6−	0.1+	1999 04 12	704	0.2+	0.9+
1999 03 23	703	(0.2−	2.2−)	1999 04 16	704	0.9+	1.2−
1999 03 23	703	0.1+	0.1−	1999 04 16	704	1.4−	1.7−
				2000 09 05	704	0.1+	0.3+

1999 03 23 703 0.5+ 0.9- 1999 04 16 704 1.2- 0.4-
 1999 03 23 703 0.6+ 1.1- 1999 04 16 704 0.5- 1.0+

1999 FW₂₉ = 1999 HR₁₂ = 2000 QX₁₃₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	227.35629	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.29378973	ω	12.63547	-0.33686941	-0.93706811		
<i>a</i>	2.2410161	Ω	97.10741	+0.85560979	-0.34534752		
<i>e</i>	0.1158464	<i>i</i>	5.30653	+0.39300241	-0.05136574		
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	704	0.1+	1.7-	1999 04 12	704	0.2-	0.4-	2000 07 05	699	0.5+	0.4-
1999 03 19	704	0.6+	1.5-	1999 04 12	704	0.3-	0.2+	2000 07 05	699	0.3-	0.2+
1999 03 19	704	(0.8+ 2.1-)		1999 04 12	704	0.9+	0.4-	2000 08 01	704	0.1+	0.3-
1999 03 19	704	0.2-	1.5-	1999 04 12	704	0.1-	0.5-	2000 08 01	704	0.2-	0.1+
1999 03 19	704	0.5-	1.2-	1999 04 12	704	0.8-	0.3+	2000 08 01	704	0.3-	0.3-
1999 03 20	704	0.2-	0.5-	1999 04 16	704	1.3+	1.3-	2000 08 01	704	0.3+	0.0
1999 03 20	704	1.3-	0.1-	1999 04 16	704	0.0	0.4-	2000 08 01	704	0.0	0.6-
1999 03 20	699	0.3-	1.7+	1999 04 16	704	0.1-	0.3-	2000 08 26	704	0.3-	0.7-
1999 03 20	704	0.5-	0.9-	1999 04 16	704	0.9-	0.9-	2000 08 26	704	0.4-	0.2+
1999 03 20	704	0.1-	0.2+	1999 04 16	704	0.5-	0.6+	2000 08 26	704	0.0	0.9+
1999 03 20	699	0.4+	0.3-	1999 05 10	699	0.6+	0.8+	2000 08 26	704	0.2-	0.2+
1999 03 20	704	0.5+	0.7-	1999 05 10	699	0.3+	1.5+	2000 08 26	704	0.0	0.8+
1999 03 20	699	0.5+	0.6+	1999 05 10	699	0.7-	1.3+	2000 09 02	704	0.1+	1.3-
1999 04 05	620	0.3-	0.3+	1999 06 08	704	0.5+	1.3-	2000 09 02	704	0.2+	0.8-
1999 04 05	620	0.9-	0.1+	1999 06 08	704	0.0	0.2+	2000 09 02	704	0.5+	0.6-
1999 04 05	620	1.2-	0.9+	1999 06 08	704	0.4-	0.2+	2000 09 04	704	1.0+	0.3-
1999 04 08	620	1.2+	1.6+	1999 06 08	704	0.4-	0.8-	2000 09 04	704	0.3-	0.1-
1999 04 08	620	0.6+	1.4+	1999 06 08	704	0.8+	0.5-	2000 09 04	704	0.0	1.2+
1999 04 08	620	0.7+	1.0+	2000 07 05	699	0.0	0.5+	2000 09 04	704	0.1+	0.3+
1999 04 08	620	0.8+	1.3+	2000 07 05	699	0.4-	0.3+				

1999 FX₂₉ = 2000 OQ₁₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	32.31199	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.17179851	ω	141.53403	-0.03891457	+0.99569617		
<i>a</i>	3.2047177	Ω	126.07922	-0.94061243	-0.00809200		
<i>e</i>	0.1201053	<i>i</i>	5.97373	-0.33724458	-0.09232364		
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 17	691	0.2+	0.2+	1999 03 20	704	0.1+	0.1-	2000 07 07	704	0.9+	0.5+
1993 04 17	691	0.1+	0.3+	1999 04 12	704	0.8+	0.6+	2000 07 07	704	0.0	0.6-
1993 04 17	691	0.0	0.4+	1999 04 12	704	0.5+	0.5+	2000 07 07	704	0.2+	0.2-
1997 12 21	691	0.3-	0.1+	1999 04 12	704	0.6+	0.4+	2000 07 23	704	0.1-	0.2-
1997 12 21	691	0.3+	0.1-	1999 04 12	704	0.1-	0.0	2000 07 23	704	0.0	0.2+
1997 12 21	691	0.0	0.1-	1999 04 12	704	1.0+	0.4-	2000 07 23	704	0.7-	0.3+
1999 03 19	704	1.3-	1.8-	1999 04 16	704	1.1-	0.9-	2000 08 01	704	0.1+	0.1+
1999 03 19	704	0.1-	0.8-	1999 04 16	704	0.8+	0.2+	2000 08 01	704	0.3-	0.1+
1999 03 19	704	1.1-	0.2+	1999 04 16	704	0.8+	1.5+	2000 08 01	704	0.0	0.3+
1999 03 19	704	(2.3- 3.3-)		1999 04 16	704	0.2-	0.7+	2000 08 01	704	0.0	0.3+
1999 03 20	704	0.9-	1.0-	2000 07 07	704	0.3-	0.3-	2000 08 01	704	0.2+	1.3-
1999 03 20	704	0.3-	0.1+	2000 07 07	704	0.1+	0.5+				

1999 FH₃₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	188.32373	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.25905822	ω	94.30791	-0.64530932	-0.76254299		
<i>a</i>	2.4370876	Ω	36.01512	+0.66629768	-0.59119832		
<i>e</i>	0.1434647	<i>i</i>	4.47422	+0.37366200	-0.26270274		
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	691	0.3+	0.1-	1999 03 19	704	0.8-	0.0	1999 04 12	704	0.3+	0.4-
1993 09 15	691	0.1-	0.1-	1999 03 19	704	1.0-	0.5-	1999 04 12	704	0.3-	0.1-
1993 09 15	691	0.0	0.2-	1999 03 20	704	0.0	0.3+	1999 04 12	704	0.6-	0.0
1997 10 30	704	0.6-	0.6-	1999 03 20	704	0.1-	0.3-	1999 04 12	704	1.0-	0.8-
1997 10 30	704	0.1-	1.5+	1999 03 20	704	0.4-	0.1+	1999 04 16	691	(0.9+ 4.9-)	
1997 10 30	704	0.5+	0.7+	1999 03 20	704	0.7-	0.1+	1999 04 16	691	0.9+	0.0
1997 10 30	704	0.0	0.0	1999 03 20	704	0.0	0.7+	1999 04 16	691	0.7+	0.2+
1997 10 30	704	0.5-	0.1+	1999 04 07	704	0.4-	0.5-	1999 04 16	704	1.7+	0.1+
1997 11 03	704	0.6+	1.1+	1999 04 07	704	0.4+	0.6+	1999 04 16	704	(2.9+ 0.1+)	
1997 11 03	704	0.8+	0.5+	1999 04 07	704	0.2+	0.2+	1999 04 16	704	0.0	1.7-
1997 11 03	704	1.1-	0.5-	1999 04 07	704	0.0	0.5+	1999 04 16	704	0.4-	0.8+
1997 11 03	704	0.4-	1.5-	1999 04 07	704	0.6-	0.0	1999 04 16	704	0.1-	1.1-
1997 11 03	704	(0.3- 2.3-)		1999 04 07	699	1.2+	0.4+	1999 05 13	699	0.0	0.7+
1999 03 19	704	0.5-	0.2+	1999 04 07	699	0.2+	1.5+	1999 05 13	699	0.9+	0.5+
1999 03 19	704	0.2+	0.9-	1999 04 07	699	1.1+	0.4+	1999 05 13	699	0.1-	0.5+
1999 03 19	704	0.3-	0.2+	1999 04 12	704	0.1-	0.5-				

1999 FK₃₀ = 2000 OQ₂₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	322.28547	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.25450193	ω	346.14235	+0.98296869	-0.18108642		
<i>a</i>	2.4660886	Ω	24.35802	+0.17501360	+0.87045878		
<i>e</i>	0.1006624	<i>i</i>	4.35365	+0.05606060	+0.45772178		
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	704	(2.3- 0.1-)		1999 04 08	402	0.2-	0.1+	2000 07 23	704	0.2-	0.9-
1999 03 19	704	(1.3- 2.4-)		1999 04 08	402	0.0	0.2-	2000 07 23	704	0.5-	0.8+
1999 03 19	704	0.3-	0.3+	1999 04 09	704	0.5-	0.7+	2000 07 23	704	0.1-	0.5+
1999 03 19	704	1.5-	0.2-	1999 04 09	704	0.3-	0.7+	2000 07 23	704	0.1+	0.0
1999 03 19	704	0.4-	0.7+	1999 04 09	704	0.2-	0.2+	2000 08 02	704	0.9+	0.2-
1999 03 20	704	0.5+	0.7-	1999 04 09	704	0.2-	0.7-	2000 08 02	704	0.5+	0.6+
1999 03 20	704	0.8+	0.2-	1999 04 09	704	0.6-	1.3+	2000 08 02	704	0.2-	0.0
1999 03 20	704	0.6-	0.9+	1999 04 09	704	0.1+	0.3+	2000 08 02	704	0.6+	0.4-
1999 03 20	704	0.3+	0.7-	1999 04 09	704	0.2+	1.2+	2000 08 02	704	0.2+	0.3+
1999 03 20	704	(2.1- 1.2-)		1999 04 09	704	0.2-	0.2-	2000 08 02	931	1.1-	0.6-
1999 03 23	703	0.7+	0.0	1999 04 09	704	0.1-	0.6-	2000 08 02	931	1.3-	0.7+
1999 03 23	703	0.7+	0.0	1999 04 09	704	0.8-	0.6+	2000 08 20	699	0.5+	0.0
1999 03 23	703	0.9+	0.1-	1999 04 10	704	0.4+	0.8-	2000 08 20	699	0.0	0.3-
1999 03 23	703	0.4+	1.0-	1999 04 10	704	0.7+	0.0	2000 08 20	699	0.0	0.1-
1999 04 07	704	1.3-	0.7+	1999 04 10	704	0.0	0.1-	2000 08 20	699	0.6+	0.2-
1999 04 07	704	1.5-	0.5-	1999 04 10	704	0.3-	1.2-	2000 09 02	704	0.8+	0.2+
1999 04 07	704	0.5-	0.9-	1999 04 10	704	0.7+	1.0-	2000 09 02	704	1.5-	0.5+
1999 04 07	704	(2.2- 0.5-)		1999 04 12	704	0.1-	1.8-	2000 09 02	704	0.7+	1.0+
1999 04 07	704	1.2-	0.6-	1999 04 12	704	0.2+	0.2+	2000 09 02	704	0.0	0.5+
1999 04 07	699	1.1+	1.3+	1999 04 12	704	1.3+	0.8-	2000 09 02	704	0.1-	0.1+
1999 04 07	699	1.3+	0.3+	1999 04 12	704	0.1-	0.5+	2000 09 05	704	1.2+	1.3-
1999 04 07	699	1.1+	0.7+	1999 04 12	704	0.1+	0.1-	2000 09 05	704	0.2-	0.1+
1999 04 08	402	0.1-	0.5-	1999 04 14	691	0.0	0.5+	2000 09 05	704	0.3+	0.6-
1999 04 08	402	0.1+	0.3+	1999 04 14	691	0.0	0.5+	2000 09 05	704	1.1-	1.0-
1999 04 08	402	0.4-	0.2+	1999 04 14	691	0.3-	0.7+				

1999 FL₃₀ = 1988 AH₂ = 1997 UP₁₁

Id. A. Doppler

1997 10 21	691	0.1−	1.2+	1999 03 20	704	1.3−	1.0−	2000 08 20	699	0.4+	0.3−
1997 10 21	691	0.1−	0.5+	1999 03 20	704	0.6−	0.1+	2000 08 20	699	0.5−	0.1+
1997 10 21	691	0.3+	0.4+	1999 03 20	704	0.2+	0.0	2000 08 20	699	0.7−	0.2−
1997 10 30	704	0.6+	0.8−	1999 04 07	704	0.4−	0.1+	2000 08 20	699	0.0	0.4+
1997 10 30	704	1.2+	0.3+	1999 04 07	704	0.9−	0.1−	2000 09 02	704	0.0	0.2+
1997 10 30	704	0.7+	0.6−	1999 04 07	704	0.2−	0.0	2000 09 02	704	0.9+	0.0
1997 10 30	704	0.5+	0.7−	1999 04 07	704	0.8−	1.1+	2000 09 02	704	0.2+	0.4−
1997 10 30	704	1.0−	2.4−	1999 04 07	704	1.6−	0.5+	2000 09 02	704	0.6+	0.5+
1997 11 01	691	0.7−	0.8+	1999 04 07	699	0.3+	0.3−	2000 09 02	704	0.6+	0.1+
1997 11 01	691	0.7−	0.6+	1999 04 07	699	0.5+	0.6+	2000 09 05	704	0.7−	0.1+
1997 11 01	691	0.6−	0.6+	1999 04 07	699	0.9+	0.1−	2000 09 05	704	0.8−	1.2−
1999 03 19	704	1.2+	1.1+	2000 08 02	704	0.5+	0.3+	2000 09 05	704	0.6−	1.2−
1999 03 19	704	1.9+	0.4−	2000 08 02	704	0.5+	0.1−	2000 09 05	704	0.9+	0.1+
1999 03 19	704	0.7−	1.7−	2000 08 02	704	0.1+	1.2+				

1999 FM₃₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	207.08633		(2000.0)	P	Q
n	0.26628033	ω	324.52679	−0.43210142	−0.90172856
a	2.3928198	Ω	151.06758	+0.83357442	−0.40493835
e	0.1345870	i	1.56228	+0.34415411	−0.15136226
P	3.70	H	16.3	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	809	0.3+	1.6+	1999 03 19	704	1.4−	1.0+	1999 04 16	704	0.9+	1.5−
1993 08 15	809	0.2−	1.4+	1999 03 20	704	1.9+	0.3+	1999 04 16	704	1.3+	0.9−
1993 08 15	809	0.8+	1.5+	1999 03 20	704	0.4+	1.2+	1999 04 16	704	(2.5−	2.7−)
1995 02 04	691	0.5−	1.0+	1999 03 20	704	0.0	0.5−	1999 04 16	704	0.8+	0.0
1995 02 04	691	0.7−	0.7+	1999 04 07	704	(2.8−	1.8+)	2000 07 29	699	0.6−	1.3+
1995 02 04	691	0.9−	1.0+	1999 04 07	704	1.6−	0.7−	2000 07 29	699	1.7−	0.3−
1997 10 30	704	0.2+	0.8−	1999 04 07	704	0.4−	0.2+	2000 07 29	699	0.5−	0.6−
1997 10 30	704	0.2+	0.5+	1999 04 07	704	0.2−	0.6+	2000 07 29	699	0.2+	0.5+
1997 10 30	704	1.1+	0.3−	1999 04 07	704	0.8−	0.0	2000 08 01	704	0.5−	0.1+
1997 10 30	704	0.3−	0.1−	1999 04 12	704	1.8−	0.4−	2000 08 01	704	0.6−	1.3−
1999 03 19	704	(3.0+	0.7−)	1999 04 12	704	0.4−	0.1+	2000 08 01	704	0.3−	1.5−
1999 03 19	704	1.4+	0.2−	1999 04 12	704	1.1+	0.7+	2000 08 01	691	0.1+	0.1−
1999 03 19	704	1.9+	1.3−	1999 04 12	704	0.4+	0.9−	2000 08 01	691	0.0	0.1−
1999 03 19	704	(2.4+	0.2−)	1999 04 12	704	0.2+	1.3+	2000 08 01	691	0.1−	0.4+

1999 FO₃₀ = 1999 HQ₁₂ = 2000 QB₃₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	115.27406		(2000.0)	P	Q
n	0.23258029	ω	20.29062	−0.89047746	+0.45498011
a	2.6187103	Ω	186.78403	−0.42476349	−0.83633365
e	0.1077576	i	3.18242	−0.16317438	−0.30584168
P	4.24	H	15.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1992 10 01	691	0.2−	0.6+	1999 03 23	703	0.1−	0.6−	1999 04 16	704	0.4−	0.2+
1992 10 01	691	0.3−	0.5+	1999 03 23	703	(0.0	2.4−)	1999 04 16	704	0.1−	0.1+
1992 10 01	691	0.2−	1.0+	1999 04 07	704	0.0	0.7+	2000 07 06	699	0.0	0.0
1999 03 12	691	0.0	0.0	1999 04 07	704	0.6−	1.7−	2000 07 06	699	0.6+	0.2−
1999 03 12	691	0.1+	0.3+	1999 04 07	704	0.4+	1.2−	2000 07 06	699	0.4−	0.5−
1999 03 12	691	0.1+	0.0	1999 04 07	704	1.5+	1.3−	2000 07 06	699	0.6−	0.7−
1999 03 19	704	0.2−	0.9−	1999 04 07	704	(0.5+	2.1−)	2000 08 24	704	0.7−	0.5−
1999 03 19	704	1.2+	0.3+	1999 04 07	699	0.1+	0.3+	2000 08 24	704	0.4+	0.1+
1999 03 19	704	0.1+	1.3+	1999 04 07	699	0.7+	0.8+	2000 08 24	704	0.3+	0.6+
1999 03 19	704	0.7−	0.2−	1999 04 07	699	0.3+	0.6+	2000 08 24	704	0.6−	0.1+
1999 03 19	704	0.2−	0.5+	1999 04 12	704	0.6−	0.9−	2000 08 24	704	0.1−	0.0
1999 03 20	704	1.0−	0.5−	1999 04 12	704	0.2+	1.0+	2000 08 29	704	0.6+	0.3−
1999 03 20	704	0.1−	0.8+	1999 04 12	704	1.1−	0.9−	2000 08 29	704	0.3−	0.8+
1999 03 20	704	1.0−	1.3+	1999 04 12	704	0.1+	0.2+	2000 08 29	704	0.7+	0.3−
1999 03 23	703	0.7−	1.6+	1999 04 12	704	0.5−	0.2+	2000 08 29	704	0.0	0.8+
1999 03 23	703	1.0+	0.1+	1999 04 16	704	1.9+	0.1+				

1999 FS₃₀ = 2000 QN₈₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	216.84257		(2000.0)	P	Q
n	0.29502427	ω	225.80395	−0.66438234	−0.74394623
a	2.2347600	Ω	265.97295	+0.70458501	−0.59144212
e	0.0499017	i	4.12152	+0.24931119	−0.31103091
P	3.34	H	15.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 11 23	691	0.0	0.3+	1999 04 07	704	1.9+	1.2−	2000 08 31	704	0.3−	0.3+
1997 11 23	691	0.2−	0.2+	1999 04 14	704	0.4−	1.3+	2000 08 31	704	0.1+	0.5+
1997 11 23	691	0.1−	0.1+	1999 04 14	704	0.6−	0.4+	2000 08 31	704	0.1−	0.4+
1999 03 19	704	1.4−	1.5+	1999 04 14	704	1.2−	0.8+	2000 08 31	704	0.3−	0.3+
1999 03 19	704	(3.1−	0.5−)	1999 04 14	704	(4.2−	0.9−)	2000 09 03	704	0.2−	0.3+
1999 03 19	704	0.2−	0.9−	1999 04 15	704	0.4+	0.4+	2000 09 03	704	0.9+	0.4−
1999 03 19	704	1.9−	0.2+	1999 04 15	704	1.0+	0.1+	2000 09 03	704	0.1+	0.2−
1999 03 20	704	0.1−	0.6+	1999 04 15	704	1.0−	0.4−	2000 09 03	704	0.3+	1.0−
1999 03 20	704	0.2−	1.8+	1999 04 15	704	0.9−	1.0−	2000 09 06	704	1.4−	0.8+
1999 03 20	704	(1.1−	2.5+)	1999 04 15	704	0.1+	0.1−	2000 09 06	704	0.5+	0.8−
1999 04 07	704	0.8+	0.2−	2000 08 25	704	0.1+	0.7+	2000 09 06	704	0.3+	0.0
1999 04 07	704	0.3+	0.2−	2000 08 25	704	0.4+	0.1−	2000 09 06	704	0.0	0.2+
1999 04 07	704	1.5+	0.7−	2000 08 25	704	0.1−	0.1+	2000 09 06	704	0.3−	0.4−
1999 04 07	704	1.8+	1.3−	2000 08 31	704	0.2−	0.1−				

1999 FW₃₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	244.77990		(2000.0)	P	Q
n	0.28548517	ω	282.20782	−0.03491826	−0.99929134
a	2.2842678	Ω	169.76207	+0.94491967	−0.03759124
e	0.0987646	i	4.53542	+0.32543438	+0.00192723
P	3.45	H	15.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 26	691	0.3−	1.4−	1999 04 07	704	0.2+	0.4+	2000 08 02	704	0.6−	0.3−
1992 03 26	691	0.5−	1.3−	1999 04 07	704	0.1+	0.1+	2000 08 02	704	0.8+	1.3−
1992 03 26	691	0.5−	1.1−	1999 04 07	704	0.1−	0.1−	2000 08 21	699	0.5−	0.6−
1997 10 30	704	0.4−	0.5−	1999 04 07	699	0.6+	0.2−	2000 08 21	699	0.7−	0.2−
1997 10 30	704	0.4−	0.5−	1999 04 07	699	1.4+	1.0−	2000 08 21	699	0.7−	0.1+
1997 10 30	704	1.1+	1.3−	1999 04 07	699	1.0+	0.1−	2000 08 21	699	0.1−	0.5−
1997 10 30	704	0.1−	2.5−	1999 04 12	704	0.3−	0.9−	2000 08 24	704	0.8+	0.2+
1997 10 30	704	0.1−	0.8−	1999 04 12	704	0.9−	0.5−	2000 08 24	704	0.0	0.1+
1997 11 03	704	0.5+	0.4+	1999 04 12	704	0.5−	0.7−	2000 08 24	704	0.7+	0.2−
1997 11 03	704	0.1+	0.6+	1999 04 12	704	0.0	0.8−	2000 08 24	704	0.0	0.3+
1997 11 03	704	0.3+	0.2+	1999 04 12	704	1.1−	0.1−	2000 08 24	704	0.6−	0.8+
1997 11 03	704	0.2+	1.4+	2000 06 01	699	1.4+	0.2−	2000 08 29	704	0.0	0.6+
1999 03 19	704	(0.6+	2.2−)	2000 06 01	699	0.7+	0.1+	2000 08 29	704	1.5−	0.2−
1999 03 19	704	0.9+	0.4+	2000 06 01	699	2.8+	1.7−	2000 08 29	704	0.1−	1.2+
1999 03 19	704	0.2−	1.3+	2000 06 01	699	0.8+	0.8−	2000 09 02	699	1.5−	0.5+
1999 03 19	704	0.8−	0.4+	2000 07 07	704	0.3+	0.3+	2000 09 02	699	0.9+	0.4−
1999 03 20	704	1.2+	0.1+	2000 07 07	704	0.3−	0.1+	2000 09 02	699	1.4−	0.5+
1999 03 20	704	0.2+	0.6+	2000 07 07	704	0.5−	1.3+	2000 09 05	704	0.3+	0.7+
1999 03 20	704	0.9−	0.1+	2000 07 07	704	0.6−	0.6+	2000 09 05	704	0.4−	0.8−
1999 03 20	704	1.5+	0.0	2000 07 07	704	0.5−	0.6+	2000 09 05	704	0.8−	0.3+
1999 03 20	704	1.4−	1.3+	2000 08 02	704	0.7+	0.5+	2000 09 05	704	1.2+	0.6−
1999 04 07	704	0.7−	0.5+	2000 08 02	704	0.5−	1.1−	2000 09 05	704	0.1+	0.1+
1999 04 07	704	0.2−	0.4+	2000 08 02	704	1.5+	1.0−				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	112.12091		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27790941	ω	213.56158	-0.45572600	+0.88875745
<i>a</i>	2.3255939	Ω	29.41477	-0.79304000	-0.38028235
<i>e</i>	0.1421090	<i>i</i>	5.75341	-0.40422935	-0.25592096
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	704	0.8-	1.2+	1999 04 07	704	1.1+	0.6-	1999 05 10	699	0.4+	1.0+
1999 03 19	704	1.6+	1.2+	1999 04 07	704	(2.1+	1.7-)	1999 05 10	699	1.1+	0.2+
1999 03 19	704	0.5-	0.0	1999 04 12	704	0.5+	0.2+	1999 05 10	699	1.1+	0.4+
1999 03 19	704	0.3-	0.6+	1999 04 12	704	0.2-	0.0	1999 05 13	699	0.4+	0.1+
1999 03 19	704	0.2-	0.1+	1999 04 12	704	0.4+	0.4-	1999 05 13	699	0.7+	1.1+
1999 03 20	704	0.4+	0.3+	1999 04 12	704	0.1+	1.0-	1999 05 13	699	0.2+	0.0
1999 03 20	704	0.1+	0.8+	1999 04 12	704	0.1-	0.8-	2000 09 02	704	1.6+	0.6-
1999 03 20	704	1.7+	1.1-	1999 04 15	704	1.1-	0.6+	2000 09 02	704	0.6+	0.1+
1999 03 20	704	0.4+	0.0	1999 04 15	704	1.1-	1.6-	2000 09 02	704	0.3+	0.4-
1999 03 23	120	0.1-	1.6-	1999 04 15	704	1.4-	1.3-	2000 09 05	704	0.1+	0.7-
1999 03 23	120	0.2-	0.3-	1999 04 15	704	0.4-	0.2+	2000 09 05	704	1.1+	0.4+
1999 03 23	120	0.1+	0.3-	1999 04 15	704	1.3+	0.3+	2000 09 05	704	0.5+	0.0
1999 03 27	120	0.3-	0.8+	1999 04 16	704	0.4-	0.5+	2000 09 05	704	0.8+	0.2+
1999 03 27	120	1.9-	0.2+	1999 04 16	704	1.2-	0.5-	2000 09 07	704	0.8-	0.2-
1999 03 27	120	0.7-	0.6+	1999 04 16	704	(2.9-	0.3-)	2000 09 07	704	0.8-	0.4-
1999 04 07	704	0.4-	0.6+	1999 04 16	704	0.8-	0.7-	2000 09 07	704	1.4-	0.0
1999 04 07	704	1.4+	0.2-	1999 04 16	704	0.9-	1.1-	2000 09 07	704	1.3-	0.5+

1999 FE₃₁

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	17.28503		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22467942	ω	269.55144	+0.69070829	+0.71242802
<i>a</i>	2.6797474	Ω	45.00875	-0.57395026	+0.64438327
<i>e</i>	0.1552953	<i>i</i>	10.09566	-0.43988994	+0.27787858
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	704	1.1+	0.9-	1999 04 10	699	(2.3+	2.3+)	2000 08 02	704	0.3-	0.8+
1999 03 19	704	(2.2+	2.7-)	1999 04 10	699	1.2+	1.0+	2000 08 02	704	0.1+	1.0+
1999 03 19	704	0.6+	0.9-	1999 04 10	699	1.7+	1.6+	2000 08 02	704	1.0-	1.3+
1999 03 19	704	1.3-	0.4-	1999 04 12	704	0.3-	0.4-	2000 08 21	699	0.3-	0.5-
1999 03 19	704	0.1+	0.9-	1999 04 12	704	0.1+	0.6+	2000 08 21	699	0.2-	0.3-
1999 03 20	704	0.1+	1.2-	1999 04 12	704	0.0	0.9-	2000 08 21	699	0.2-	0.4-
1999 03 20	704	0.3-	0.1+	1999 04 12	704	0.2+	1.1+	2000 08 21	699	0.0	0.2-
1999 03 20	704	0.4-	0.7+	1999 04 12	704	0.4+	0.8-	2000 08 26	704	0.0	0.2-
1999 04 07	704	0.2+	0.2+	2000 07 10	699	0.0	0.4-	2000 08 26	704	0.2-	0.4-
1999 04 07	704	0.6-	0.6-	2000 07 10	699	0.4+	0.3-	2000 08 26	704	0.5+	0.2-
1999 04 07	704	0.7-	0.4+	2000 07 10	699	0.3+	0.3-	2000 08 26	704	0.3+	0.2+
1999 04 07	704	0.6-	0.0	2000 07 10	699	0.8+	0.3-				
1999 04 07	704	1.6-	1.0+	2000 08 02	704	(0.5+	2.4+)				

1999 FA₃₂ = 2000 OO₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	44.73703		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18359367	ω	87.02901	+0.09309991	+0.99551063
<i>a</i>	3.0659442	Ω	188.37059	-0.95371437	+0.08424464
<i>e</i>	0.2001720	<i>i</i>	6.72933	-0.28593933	+0.04314419
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	13.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	691	0.2-	0.4+	1999 05 08	703	0.1+	0.0	2000 08 03	704	0.3+	0.2+
1998 01 26	691	0.4+	0.9+	1999 05 08	703	0.7-	0.5-	2000 08 03	704	0.0	0.6+
1998 01 26	691	0.0	0.5+	1999 05 08	703	0.4-	0.9-	2000 08 03	704	0.0	0.4+
1999 03 19	704	1.2+	1.2+	1999 05 09	703	0.4+	0.3+	2000 08 07	106	0.1+	0.4+
1999 03 19	704	1.0+	0.5-	1999 05 09	703	0.1-	0.1-	2000 08 07	106	0.3-	0.5+

1999 03 19	704	1.1-	1.8+	1999 05 09	703	0.8+	0.1+	2000 08 07	106	0.3-	0.4+
1999 03 20	704	0.6-	0.2+	1999 05 09	703	1.8+	0.3-	2000 08 07	106	0.0	0.3+
1999 03 20	704	1.0+	1.5+	1999 05 12	704	0.8+	0.3-	2000 08 07	106	0.5-	0.1+
1999 03 20	704	0.5+	1.6+	1999 05 12	704	0.8+	0.4-	2000 08 07	106	0.2-	0.2+
1999 03 20	704	0.4+	0.3+	1999 05 12	704	0.1-	0.2-	2000 08 23	300	1.2+	0.3+
1999 03 20	704	(2.8-	0.7+)	1999 05 12	704	0.6+	1.0-	2000 08 23	300	0.3-	0.6-
1999 03 23	691	0.4-	0.0	1999 05 12	704	0.7-	0.7+	2000 08 24	300	0.9-	0.2-
1999 03 23	691	0.1-	0.0	1999 05 16	703	0.2+	0.3-	2000 08 24	300	0.5-	0.4-
1999 03 23	691	0.2-	0.2+	1999 05 16	703	0.2+	0.2-	2000 08 25	704	0.0	0.1-
1999 04 12	704	0.3-	0.1-	1999 05 16	703	0.6+	0.2-	2000 08 25	704	0.1+	0.3-
1999 04 12	704	0.6-	0.2-	1999 05 16	703	0.4+	0.5-	2000 08 25	704	0.8+	1.0-
1999 04 12	704	0.3+	0.4-	2000 07 24	704	0.4+	0.1-	2000 08 25	704	0.1+	0.2+
1999 04 12	704	0.4-	0.4+	2000 07 24	704	0.1-	0.0	2000 08 25	106	0.1-	0.2-
1999 04 12	704	0.3-	0.2+	2000 07 24	704	0.1-	0.3+	2000 08 25	106	0.3+	0.3+
1999 04 15	704	0.7+	0.4+	2000 07 24	704	1.0-	0.8+	2000 08 25	106	0.1+	0.1-
1999 04 15	704	0.1-	0.3+	2000 07 30	704	0.6+	0.4+	2000 08 30	300	0.7-	0.2-
1999 04 15	704	1.6-	0.3-	2000 07 30	704	0.4+	0.5+	2000 08 30	300	0.3-	0.2-
1999 04 15	704	0.6-	1.1+	2000 07 30	704	0.1-	0.4+	2000 08 31	704	0.2+	0.2+
1999 04 15	704	0.6-	0.6+	2000 07 30	704	0.7+	0.4+	2000 08 31	704	0.4+	0.1+
1999 04 16	704	0.1-	0.4-	2000 07 30	704	0.5-	0.9-	2000 08 31	704	0.2+	0.1+
1999 04 16	704	0.6-	0.5-	2000 08 02	106	0.1-	0.2+	2000 08 31	704	0.4+	0.1-
1999 04 16	704	0.2-	1.2-	2000 08 02	106	0.3-	0.2+	2000 09 01	300	0.8-	0.2-
1999 04 16	704	1.0-	1.0-	2000 08 02	106	0.2-	0.0	2000 09 01	300	0.7+	0.1-
1999 04 16	704	1.0-	0.6-	2000 08 03	704	0.1+	0.3+	2000 09 03	300	0.0	0.2-
1999 05 08	703	0.4+	0.3+	2000 08 03	704	0.4-	0.0				

1999 FN₃₂

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	246.38577		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29064274	ω	97.49842	+0.06616939	-0.99772749
<i>a</i>	2.2571637	Ω	348.68414	+0.88803470	+0.06469193
<i>e</i>	0.1506802	<i>i</i>	3.71302	+0.45499009	+0.01883632
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 11 02	327	0.2+	0.2-	1999 04 09	699	0.2+	0.4-	2000 06 25	608	0.1+	0.1-
1997 11 02	327	0.2+	0.0	1999 04 11	699	0.6+	0.5-	2000 07 04	699	0.1-	1.2-
1997 11 02	327	0.1-	0.3-	1999 04 11	699	0.0	0.9-	2000 07 04	699	0.1+	1.2-
1999 03 19	704	2.0-	1.7-	1999 04 11	699	0.6+	0.0	2000 07 04	699	0.2+	0.4+
1999 03 19	704	0.5-	0.9+	1999 04 15	704	1.7+	1.1+	2000 07 04	699	(3.0-	1.6-)
1999 03 19	704	(3.4-	1.0-)	1999 04 15	704	0.4-	1.0+	2000 08 20	699	0.2-	0.6+
1999 03 20	704	0.1-	0.1-	1999 04 15	704	0.2-	0.6+	2000 08 20	699	0.3+	0.8+
1999 03 20	704	0.1+	0.1+	1999 04 15	704	0.0	0.4-	2000 08 20	699	0.9-	0.3+
1999 03 20	704	0.1-	0.1+	1999 04 15	704	0.3-	0.1+	2000 08 20	699	0.3-	0.2-
1999 04 09	699	0.4+	0.4-	2000 06 25	608	0.2+	0.2+				
1999 04 09	699	0.1-	0.1+	2000 06 25	608	0.7+	0.3+				

1999 FP₃₂ = 1977 LG₁ = 2000 RH₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	103.65767		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26508949	ω	253.28079	-0.39399382	+0.91910933
<i>a</i>	2.3999805	Ω	353.51415	-0.83415215	-0.35877388
<i>e</i>	0.1502018	<i>i</i>	1.33406	-0.38595215	-0.16284763
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1977 06 12	675	(2.8-	3.0+)	1999 04 14	704	0.2-	0.3+	1999 04 25	120	1.3-	0.9+
1977 06 13	675	0.2-	2.3+	1999 04 14	704	0.6-	0.0	1999 05 02	120	0.3+	0.0
1977 06 13	675	(2.7+	2.5-)	1999 04 14	704	1.9-	0.4-	1999 05 02	120	0.4-	0.2-
1977 06 14	675	0.2+	2.3-	1999 04 14	704	1.6-	0.9+	1999 05 10	699	1.0+	0.4-
1999 03 23	120	0.4+	1.0-	1999 04 15	704	0.5+	0.5+	1999 05 10	699	0.6+	0.0
1999 03 23	120	1.8+	0.9-	1999 04 15	704	0.4+	0.1+	1999 05 10	699	0.3+	0.4+
1999 03 23	120	0.2-	0.0	1999 04 15	704	0.6-	0.2+	1999 05 13	699	0.7+	0.2-
1999 03 27	120	1.7+	0.4+	1999 04 15	704	0.1+	0.0	1999 05 13	699	0.7+	0.1+
1999 03 27	120	0.0	0.3-	1999 04 15	704	0.8-	0.1+	1999 05 13	699	0.4+	0.0

M.P.O. 3322

1999 03 27	120	0.7−	0.2−	1999 04 17	703	0.8−	0.1+	2000 09 01	704	0.4+	0.4+
1999 03 28	120	0.2−	0.2+	1999 04 17	703	0.5−	0.3+	2000 09 01	704	0.4+	0.1+
1999 03 28	120	0.5+	0.8+	1999 04 17	703	0.7+	0.4−	2000 09 01	704	0.5−	0.6+
1999 04 05	120	0.3−	0.1+	1999 04 17	703	0.1−	1.0−	2000 09 01	704	0.1−	0.0
1999 04 05	120	0.0	0.0	1999 04 18	703	0.7+	0.1−	2000 09 01	704	0.1+	0.2+
1999 04 09	699	0.5+	1.0−	1999 04 18	703	0.2−	0.3−	2000 09 02	704	0.2+	0.6−
1999 04 09	699	1.3+	0.7−	1999 04 18	703	0.1−	0.3+	2000 09 02	704	0.1−	0.5−
1999 04 09	699	0.8+	0.0	1999 04 18	703	0.2−	0.1+	2000 09 02	704	0.4+	1.3−
1999 04 09	120	0.1−	0.5−	1999 04 25	120	0.4+	0.7−	2000 09 02	704	0.3+	0.1−
1999 04 09	120	(3.3−	1.7−)	1999 04 25	120	1.9−	1.7+	2000 09 02	704	0.8−	0.3+

1999 FR₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	24.88580		(2000.0)		P		Q
n	0.26588334	ω	305.45125		+0.93193219		+0.35322449
a	2.3952010	Ω	34.07857		−0.26672823		+0.82100343
e	0.2714309	i	8.42187		−0.24567957		+0.44853744
P	3.71	H	13.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	1.7+	0.2−	1999 04 12	704	0.7−	0.5−	1999 05 20	704	1.5+	0.5−
1999 03 22	699	0.4+	0.2−	1999 04 12	704	0.6−	0.7−	1999 05 20	704	0.7−	0.6+
1999 03 22	699	0.5+	0.6+	1999 04 12	704	1.2−	0.5−	2000 08 05	608	1.0+	0.0
1999 03 23	120	0.1−	0.6+	1999 04 15	704	0.8+	0.6+	2000 08 05	608	0.9+	0.1−
1999 03 23	120	0.0	0.5+	1999 04 15	704	0.5−	0.1−	2000 08 05	608	0.9+	0.1+
1999 03 23	120	0.4+	0.5−	1999 04 15	704	0.2+	0.1+	2000 08 13	106	1.0−	0.3−
1999 03 27	120	1.5+	0.0	1999 04 15	704	0.1−	0.8−	2000 08 13	106	0.7−	0.3−
1999 03 27	120	0.3+	0.8+	1999 04 16	704	(2.8+	1.1−)	2000 08 13	106	0.7−	0.5−
1999 04 03	120	0.2−	0.1+	1999 04 16	704	0.7+	1.0−	2000 08 25	704	0.3−	0.5−
1999 04 03	120	0.7+	1.1+	1999 04 16	704	0.3−	1.1+	2000 08 25	704	0.0	0.3−
1999 04 05	120	0.2+	1.5−	1999 04 16	704	0.5+	0.7−	2000 08 25	704	0.1−	1.1−
1999 04 05	120	0.1−	0.2−	1999 04 16	704	0.5+	0.2+	2000 08 25	704	0.1+	0.5−
1999 04 07	704	1.5−	0.8−	1999 04 25	120	0.1+	1.6+	2000 09 01	704	0.3−	0.5+
1999 04 07	704	1.7−	0.1−	1999 04 25	120	1.9−	0.0	2000 09 01	704	0.6−	0.3+
1999 04 07	704	1.3−	0.2−	1999 05 02	120	0.7−	0.0	2000 09 01	704	0.1−	0.6+
1999 04 07	704	1.2−	1.6+	1999 05 02	120	0.3−	0.4−	2000 09 01	704	0.1+	0.4+
1999 04 09	120	0.0	0.9−	1999 05 13	699	0.5+	0.9+	2000 09 01	704	0.2−	0.9+
1999 04 09	120	0.5+	0.8−	1999 05 13	699	0.1−	1.3+	2000 09 02	704	0.2+	0.1+
1999 04 12	704	0.3+	0.6−	1999 05 13	699	0.7+	0.3+	2000 09 02	704	0.5+	0.5+
1999 04 12	704	0.2+	0.7−	1999 05 20	704	1.4+	0.6+	2000 09 02	704	0.2+	0.5+

1999 FU₃₂ = 2000 OJ₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	201.21906		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.23921680	ω	304.86228		-0.72803507		-0.68489623
a	2.5700501	Ω	192.00599		+0.66631925		-0.69677177
e	0.0246024	i	8.20865		+0.16119427		-0.21313434
P	4.12	H	13.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 24	120	0.1+	0.8+	1999 05 13	704	0.3−	0.1+	2000 06 07	699	0.2+	0.2−
1999 03 24	120	0.2−	0.6+	1999 05 13	704	0.4−	0.2+	2000 06 07	699	0.1+	0.3−
1999 03 28	120(10.7−	13.4+)		1999 05 13	704	0.2−	0.2+	2000 07 24	704	0.5+	0.5+
1999 03 28	120(11.1−	13.9+)		1999 05 13	704	0.8+	0.4+	2000 07 24	704	0.1−	0.3+
1999 04 05	120	1.4+	1.0−	1999 05 14	704	0.0	0.7+	2000 07 24	704	0.1+	0.4+
1999 04 05	120	0.7+	0.6+	1999 05 14	704	0.5−	0.7+	2000 07 24	704	0.9−	0.4+
1999 04 06	120	0.6−	0.3−	1999 05 14	703	0.6+	0.8+	2000 07 30	704	0.5+	0.4−
1999 04 06	120	0.2−	0.6+	1999 05 14	704	0.7+	0.6+	2000 07 30	704	0.2−	0.2−
1999 04 10	120	0.7+	0.3+	1999 05 14	704	1.4+	0.5+	2000 07 30	704	0.7+	0.0
1999 04 10	120	0.3−	0.4−	1999 05 14	703	0.3−	0.1+	2000 07 30	704	0.0	0.1−
1999 04 10	120	0.6−	0.8−	1999 05 14	704	0.5−	0.7+	2000 08 03	704	0.2−	1.3+
1999 04 12	704	0.2+	0.1−	1999 05 14	703	0.1−	0.0	2000 08 03	704	0.0	0.2−
1999 04 12	704	0.3+	0.3−	1999 05 14	703	0.6−	0.2−	2000 08 03	704	0.3+	0.1+
1999 04 12	704	0.4−	1.0−	1999 05 17	704	1.1−	1.2+	2000 08 03	704	0.1+	0.3+
1999 04 12	704	0.5−	0.4−	1999 05 17	704	0.0	0.1−	2000 08 03	704	0.1−	0.3+
1999 04 12	704	1.4−	1.3−	1999 05 17	704	0.3−	0.4−	2000 08 25	704	0.1+	0.3−

2000 SEPT. 13

1999 04 14	120	0.4+	0.3+	1999 05 17	704	0.8+	0.7+	2000 08 25	704	0.2−	0.3−
1999 04 14	120	0.3−	0.2+	1999 05 17	704	0.3+	0.2−	2000 08 25	704	0.1−	0.6−
1999 04 14	120	0.1+	0.3+	1999 05 18	704	0.1−	0.5−	2000 08 25	704	0.1−	0.4−
1999 04 19	120	0.6−	0.2+	1999 05 18	704	0.6+	0.6+	2000 08 26	120	0.2+	0.7−
1999 04 19	120	0.4−	0.1+	1999 05 18	704	0.2−	1.0−	2000 08 26	120	0.4−	0.6−
1999 04 19	120	0.5−	0.1+	1999 05 19	704	0.2−	0.1+	2000 08 26	120	0.2+	0.5−
1999 05 10	699	0.9+	0.5+	1999 05 19	704	0.3−	0.2+	2000 08 31	704	0.1+	0.4+
1999 05 10	699	1.2+	0.7+	1999 05 19	704	0.1−	0.4+	2000 08 31	704	0.1+	0.1+
1999 05 10	699	0.4+	0.0	1999 05 19	704	0.4−	0.1−	2000 08 31	704	0.2+	0.2+
1999 05 12	704	0.1−	0.3−	1999 05 19	704	0.2−	0.6−	2000 08 31	704	0.1−	0.2+
1999 05 12	704	1.1−	0.7−	1999 05 20	699	0.1+	0.1−	2000 08 31	704	0.3+	0.2+
1999 05 12	704	0.3+	0.9−	1999 05 20	699	0.1+	0.4+	2000 09 03	704	(1.9−	2.1+)
1999 05 12	699	0.9+	0.9−	1999 05 20	699	0.2+	0.1+	2000 09 03	704	0.4−	0.1−
1999 05 12	704	1.1−	1.3−	1999 06 07	699	0.3+	0.4+	2000 09 03	704	0.2−	0.3−
1999 05 12	704	0.8−	0.3−	1999 06 07	699	0.2+	0.5+	2000 09 03	704	0.1+	0.2−
1999 05 12	699	0.5+	0.5−	1999 06 07	699	0.3−	0.1+	2000 09 03	704	0.2−	0.3+
1999 05 12	699	0.7+	0.6−	2000 06 07	699	0.3−	0.2+				
1999 05 13	704	0.2−	0.6−	2000 06 07	699	0.3−	0.3−				

1999 FE₃₄ = 1993 SB₁₂ = 2000 QQ₁₉₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	98.09407		(2000.0)		P		Q
n	0.28171791	ω	66.89475		-0.29273805		+0.95612103
a	2.3045868	Ω	186.11882		-0.91255814		-0.28301408
e	0.0696876	i	6.30442		-0.28555573		-0.07573377
P	3.50	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 09 16	809	(2.0+	6.6+)	1999 03 23	703	1.0−	0.1−	1999 04 12	704	0.2−	0.5+
1993 09 16	809	(0.3−	4.7+)	1999 03 23	703	1.2−	0.4−	1999 04 12	704	0.4−	1.9+
1993 09 16	809	(0.2+	3.8+)	1999 03 23	703	0.7+	0.0	2000 08 26	704	0.2−	0.0
1993 09 23	809	0.3−	0.4+	1999 03 23	703	0.2+	0.6+	2000 08 26	704	0.3+	0.3+
1993 09 23	809	0.4+	0.5−	1999 04 07	704	1.2−	0.1+	2000 08 26	704	0.0	0.2+
1993 09 23	809	0.0	0.2−	1999 04 07	704	1.7−	1.5−	2000 08 26	704	0.6−	0.1−
1999 03 19	704	0.1+	0.5+	1999 04 07	704	0.7−	0.9−	2000 08 26	704	0.5−	0.1−
1999 03 19	704	0.0	1.2+	1999 04 07	704	0.9−	1.2−	2000 09 05	704	0.1+	0.5−
1999 03 19	704	0.1+	1.6−	1999 04 07	699	1.2+	0.1−	2000 09 05	704	0.6−	0.0
1999 03 19	704	(2.0+	2.3+)	1999 04 07	699	1.3+	0.2+	2000 09 05	704	0.9+	0.0
1999 03 20	704	0.0	0.8−	1999 04 07	699	1.4+	0.5−	2000 09 05	704	0.4−	0.2−
1999 03 20	704	0.2−	0.1−	1999 04 12	704	0.3+	0.8+	2000 09 05	704	1.0+	0.3+
1999 03 20	704	0.3−	0.8+	1999 04 12	704	1.0+	0.4+				
1999 03 20	704	1.4+	0.2−	1999 04 12	704	0.0	0.0				

1999 FT₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	178.29665		(2000.0)		P		Q
n	0.23455011	ω	172.73433		−0.59982468		−0.79990479
a	2.6040278	Ω	314.12072		+0.73276523		−0.53960826
e	0.1612320	i	1.52017		+0.32134946		−0.26263140
P	4.20	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29</

2000 SEPT. 13

1997 11 06 704 (3.8− 0.5−) 1999 04 09 699 0.5+ 0.0 1999 05 10 699 0.3− 0.3+
 1997 11 06 704 (3.8− 0.1+) 1999 04 09 699 0.9+ 0.1+

1999 FY₃₄ = 1977 EK₃ = 2000 QO₃

Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	142.79529	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27243204	ω	44.88443	−0.94460295 +0.32349263
<i>a</i>	2.3566618	Ω	153.83956	−0.32522312 −0.89975178
<i>e</i>	0.0572804	<i>i</i>	7.22884	−0.04421765 −0.29291509
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1977 03 15	381	1.2−	1.1+	1999 04 12	704	0.1−	0.6−	2000 08 24	704	1.4+	0.6+
1977 03 15	381	1.3+	0.4−	1999 04 12	704	0.1+	0.0	2000 08 25	704	0.7−	0.4+
1995 02 21	691	0.4+	0.2+	1999 04 12	704	0.3−	0.7−	2000 08 25	704	0.3−	0.1+
1995 02 21	691	0.1−	0.2+	1999 04 12	704	0.7−	1.4−	2000 08 25	704	0.0	0.7+
1995 02 21	691	0.2−	0.3+	1999 04 16	704	1.7+	1.6−	2000 08 25	704	0.1−	0.1+
1999 03 19	704	0.3−	0.7−	1999 04 16	704	1.2+	0.6−	2000 08 25	704	0.3−	0.5+
1999 03 19	704	0.2−	0.8+	1999 04 16	704	1.3−	1.1+	2000 08 26	704	0.1+	0.0
1999 03 19	704	0.5+	0.2−	1999 04 16	704	0.5−	0.4+	2000 08 26	704	0.3−	0.1+
1999 03 19	704	1.4−	0.9−	1999 04 16	704	0.6−	0.0	2000 08 26	704	0.0	0.6+
1999 03 19	704	0.0	1.9+	1999 05 16	703	0.3+	0.0	2000 08 26	704	0.2+	0.1+
1999 03 20	704	0.1+	0.6+	1999 05 16	703	0.2+	0.0	2000 08 26	704	0.5+	0.4+
1999 03 20	704	0.2−	0.4+	1999 05 16	703	0.2+	1.0+	2000 09 05	704	0.1+	0.1−
1999 03 20	704	0.1−	0.3+	1999 05 16	703	0.0	1.4+	2000 09 05	704	0.6−	0.9−
1999 03 20	704	0.5+	0.0	2000 08 24	704	0.2−	0.3−	2000 09 05	704	0.4−	0.4−
1999 03 20	704	1.1+	0.3−	2000 08 24	704	0.1−	0.2+	2000 09 05	704	0.2+	0.2−
1999 04 12	704	0.3−	0.3−	2000 08 24	704	0.2+	0.3+	2000 09 05	704	0.1−	0.9−

1999 FZ₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	149.42077	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28137137	ω	209.44933	−0.94902919 +0.31456911
<i>a</i>	2.3064787	Ω	348.83244	−0.26556162 −0.83177565
<i>e</i>	0.0479267	<i>i</i>	5.85138	−0.16976639 −0.45737900
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	704	0.9+	0.7+	1999 04 15	704	0.3+	0.6−	2000 08 24	704	1.2−	0.8+
1999 03 19	704	0.7−	0.2+	1999 04 15	704	1.1+	1.2−	2000 08 24	704	0.3−	0.7−
1999 03 19	704	1.5+	0.1+	1999 04 15	704	0.1+	0.7−	2000 08 24	704	1.0−	0.0
1999 03 19	704	0.4+	1.2−	1999 04 15	704	0.2+	1.2−	2000 08 28	704	0.6−	0.6+
1999 03 19	704	0.4−	0.9−	1999 04 15	704	0.0	1.4−	2000 08 28	704	0.0	0.2+
1999 03 20	704	0.4+	0.1−	1999 05 06	704	1.0−	1.5−	2000 08 28	704	0.5+	0.0
1999 03 20	704	0.5+	0.3+	1999 05 06	704	0.1+	0.6+	2000 08 28	704	0.2−	0.2+
1999 03 20	704	0.3−	0.1+	1999 05 06	704	1.7+	0.6−	2000 08 31	704	0.2+	0.4−
1999 03 20	704	0.8−	0.8+	1999 05 06	704	0.1+	1.6+	2000 08 31	704	0.3+	0.3−
1999 04 07	704	0.4+	0.3+	1999 05 06	704	1.6−	0.0	2000 08 31	704	0.0	0.3−
1999 04 07	704	0.2−	1.5+	2000 07 07	704	1.7−	1.0+	2000 08 31	704	0.9+	0.5−
1999 04 07	704	0.4−	1.2+	2000 07 07	704	0.8−	0.0	2000 08 31	704	0.1−	0.2−
1999 04 07	704	0.8−	1.8+	2000 07 07	704	1.0+	0.1+	2000 09 05	704	0.8+	0.3+
1999 04 07	704	1.1−	1.6+	2000 07 07	704	0.8−	0.0	2000 09 05	704	0.3+	0.4+
1999 04 14	704	0.6+	0.1+	2000 07 07	704	0.6+	0.5+	2000 09 05	704	1.1+	0.2−
1999 04 14	704	0.3+	0.4+	2000 08 22	860	0.2+	1.0−	2000 09 05	704	0.3+	0.1−
1999 04 14	704	0.0	0.5−	2000 08 22	860	1.0−	1.6−	2000 09 05	704	0.2+	0.9+
1999 04 14	704	1.4−	1.3−	2000 08 24	704	0.7+	0.8+				

M.P.O. 3323

1999 FB₃₅ = 2000 OH₄₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	49.14088	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21848913	ω	105.90521	+0.09166137 +0.99456216
<i>a</i>	2.7301269	Ω	168.99371	−0.98365001 +0.09816126
<i>e</i>	0.1360822	<i>i</i>	15.00839	−0.15501886 −0.03479187
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	704	0.1−	0.3+	1999 04 12	704	0.3+	0.2+	2000 08 21	699	2.0−	0.0
1999 03 19	704	0.7+	1.4−	1999 04 12	704	0.1+	0.3+	2000 08 21	699	0.3−	0.2−
1999 03 19	704	0.1−	0.3−	1999 04 12	704	0.1+	0.1+	2000 08 21	699	0.4+	0.3−
1999 03 20	704	0.3+	0.3−	2000 07 30	704	0.4−	0.1+	2000 08 21	699	0.3+	0.3−
1999 03 20	704	1.3+	1.1+	2000 07 30	704	0.3+	0.2+	2000 08 31	704	0.6−	0.0
1999 03 20	704	0.1−	1.1−	2000 07 30	704	0.3−	0.0	2000 08 31	704	0.3+	0.1−
1999 03 20	704	1.3−	1.1−	2000 07 30	704	0.2+	0.5+	2000 08 31	704	0.2+	0.0
1999 03 23	703	(1.1− 2.9+)	2000 07 30	704	0.1+	0.2+	2000 08 31	704	0.5+	0.6−	
1999 03 23	703	0.5−	1.6+	2000 08 03	704	0.2−	0.9−	2000 08 31	704	0.3+	0.1−
1999 03 23	703	0.6−	0.6+	2000 08 03	704	0.2−	0.4−	2000 09 03	704	1.1+	0.5+
1999 03 23	703	0.2−	0.3−	2000 08 03	704	0.3+	0.3+	2000 09 03	704	0.0	0.6+
1999 04 12	704	0.3+	0.3+	2000 08 03	704	0.1−	0.1+	2000 09 03	704	1.2−	0.2−
1999 04 12	704	0.3−	0.4−	2000 08 03	704	0.3+	0.6+	2000 09 03	704	1.2+	0.3−

1999 FC₃₅ = 1999 GT₅₀ = 1991 RE₃₁ = 2000 OR₃

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	20.95327	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21486831	ω	129.36319	+0.54769170 +0.83652474
<i>a</i>	2.7607123	Ω	173.78170	−0.80613228 +0.53275850
<i>e</i>	0.1376380	<i>i</i>	8.56369	−0.22401908 +0.12804192
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 10	691	0.3+	0.2+	1999 04 10	699	0.2+	0.5+	2000 08 02	704	0.2+	0.1+
1991 09 10	691	0.2+	0.5+	1999 04 12	704	0.5+	1.6−	2000 08 02	704	0.2+	0.1+
1991 09 10	691	0.2+	0.4+	1999 04 12	704	1.3+	1.7−	2000 08 02	704	0.7+	0.3−
1991 09 11	675	0.3+	1.5−	1999 04 12	704	1.2−	0.4−	2000 08 21	699	0.1−	0.1+
1991 09 11	675	0.6−	1.5−	1999 04 12	704	1.4−	0.4−	2000 08 21	699	0.2−	0.0
1998 03 03	691	0.1−	0.6−	1999 04 12	704	0.3+	1.2−	2000 08 21	699	0.0	0.1+
1998 03 03	691	0.0	0.2−	2000 07 24	704	0.4+	0.3+	2000 08 21	699	0.5−	0.4+
1998 03 03	691	0.1+	0.0	2000 07 24	704	0.3+	0.1−	2000 08 29	704	0.2−	0.2−
1999 03 19	704	1.8−	0.7−	2000 07 24	704	0.5+	0.5−	2000 08 29	704	0.1−	0.4−
1999 03 19	704	0.1+	1.3+	2000 07 24	704	0.2+	0.0	2000 08 29	704	0.1−	0.4+
1999 03 19	704	1.8+	1.0+	2000 07 30	704	0.4−	0.6−	2000 08 29	704	0.3−	0.1+
1999 03 19	704	(2.6− 0.7+)	2000 07 30	704	0.3−	0.4−	2000 09 03	704	0.2+	0.2−	
1999 03 20	704	1.2−	0.4+	2000 07 30	704	0.5−	0.1+	2000 09 03	704	0.2+	0.2+
1999 03 20	704	0.5+	1.5+	2000 07 30	704	0.4−	0.4+	2000 09 03	704	0.1+	0.5+
1999 03 20	704	0.2−	0.4+	2000 07 30	704	0.2−	0.3+	2000 09 03	704	0.3+	0.4+
1999 04 10	699	0.0	0.1+	2000 08 02	704	0.1+	0.0	2000 09 03	704	0.1+	0.2+
1999 04 10	699	0.8+	0.1+	2000 08 02	704	0.3−	0.0				

1999 FG₃₅ = 2000 QW₁₄₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	68.65528	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24181620	ω	111.39088	+0.12095856 +0.99254422
<i>a</i>	2.5515992	Ω	165.53232	−0.93153774 +0.11871849
<i>e</i>	0.1616066	<i>i</i>	3.44216	−0.34293799 +0.02760254
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	566	0.5−	0.4+	1999 04 12	704	0.2+	0.3−	1999 05 17	703	1.4−	0.6+
1996 10 18	566	0.4−	0.5+	1999 04 12	704	0.1−	0.7−	1999 05 17	703	0.8−	0.3−
1996 10 18	566	0.8+	0.2−	1999 04 12	704	0.1+	1.1−	2000 08 31	704	1.0+	0.4+
1996 10 18	566	0.6−	0.3+	1999 04 12	704	0.7−	0.7−	2000 08 31	704	0.0	0.1−

M.P.O. 3324

2000 SEPT. 13

1996 10 18	566	0.0	0.2−	1999 05 08	703	0.2+	0.7−	2000 08 31	704	1.0+	0.2−
1996 10 18	566	0.5+	0.0	1999 05 08	703	1.4+	0.4+	2000 08 31	704	0.1+	0.7−
1999 03 19	704	1.5+	0.6−	1999 05 08	703	0.5+	1.1+	2000 08 31	704	1.1+	0.1+
1999 03 19	704	1.0−	0.7−	1999 05 08	703	(1.0+	2.1+)	2000 08 31	691	1.1−	0.1−
1999 03 19	704	0.5−	0.5+	1999 05 09	703	1.1+	0.6−	2000 08 31	691	0.8−	0.2−
1999 03 20	704	1.8+	1.0+	1999 05 09	703	0.9+	0.4−	2000 08 31	691	1.1−	0.2−
1999 03 20	704	0.9−	1.7+	1999 05 09	703	0.4+	1.0+	2000 09 02	704	0.8−	0.3+
1999 03 20	704	0.1+	0.0	1999 05 09	703	(0.4−	2.1+)	2000 09 02	704	0.8+	0.1+
1999 03 20	704	0.4−	0.9−	1999 05 16	703	0.3+	1.5+	2000 09 02	704	0.0	1.1−
1999 04 07	704	0.8+	1.1−	1999 05 16	703	0.3+	0.1−	2000 09 02	704	1.9+	0.5+
1999 04 07	704	0.2−	0.2+	1999 05 16	703	0.9−	0.2−	2000 09 05	704	1.3−	0.3+
1999 04 07	704	1.3−	0.7+	1999 05 16	703	1.7−	0.2−	2000 09 05	704	0.7+	0.1+
1999 04 07	704	0.2+	0.7+	1999 05 17	703	1.2+	0.0	2000 09 05	704	0.6−	0.2−
1999 04 12	704	0.5−	0.6−	1999 05 17	703	0.5−	0.2+	2000 09 05	704	0.8−	0.3+

1999 FJ₃₅ = 2000 QJ₃₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	67.42854		(2000.0)		P	Q	
n	0.23660240	ω	231.71218		-0.03416652	+0.98736112	
a	2.5889478	Ω	37.23526		-0.81840310	+0.06123760	
e	0.1362779	i	14.81886		-0.57362794	-0.14617792	
P	4.17	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	704	1.3+	0.4+	1999 04 12	704	0.4−	0.5−	1999 05 19	704	0.4+	0.3−
1999 03 19	704	0.2+	1.6+	1999 04 12	704	1.2+	0.8−	1999 05 19	704	1.1−	0.7−
1999 03 19	704	1.2−	1.1+	1999 04 16	704	0.4−	0.4+	1999 05 19	704	1.4−	0.6+
1999 03 20	704	0.5+	0.2+	1999 04 16	704	0.9−	0.5−	1999 05 19	704	(1.7−	2.8+)
1999 03 20	704	0.3+	0.4+	1999 04 16	704	1.1−	0.6−	1999 05 19	704	0.8−	0.1−
1999 03 20	704	0.8+	0.0	1999 04 16	704	0.4+	0.1−	2000 08 10	704	0.3+	0.7+
1999 03 20	704	0.0	0.3−	1999 04 16	704	0.5−	0.9−	2000 08 10	704	0.7+	0.3−
1999 03 20	704	0.2+	1.3−	1999 05 10	699	1.7+	0.9+	2000 08 10	704	0.1+	0.2+
1999 04 07	704	1.0−	1.0−	1999 05 10	699	1.5+	0.5+	2000 08 10	704	0.2+	0.4−
1999 04 07	704	0.3−	1.2−	1999 05 18	704	0.6+	0.1+	2000 08 10	704	0.3+	0.6−
1999 04 07	704	1.4−	0.7−	1999 05 18	704	(0.7+	2.7+)	2000 08 26	704	0.6−	0.0
1999 04 07	704	0.5−	0.2−	1999 05 18	704	(1.6−	3.1+)	2000 08 26	704	0.2−	0.1+
1999 04 07	704	1.3−	0.8−	1999 05 18	704	0.4+	1.1−	2000 08 26	704	0.0	0.6−
1999 04 10	699	1.5+	1.5+	1999 05 18	704	1.0+	1.1−	2000 08 26	704	0.3−	0.1+
1999 04 10	699	0.5+	1.9+	1999 05 19	704	1.1−	2.0+	2000 08 26	704	0.4−	0.5−
1999 04 10	699	1.2+	1.1+	1999 05 19	704	0.1−	0.3−	2000 08 28	704	1.1+	1.4+
1999 04 12	704	0.6+	0.5−	1999 05 19	704	0.6−	0.3+	2000 08 28	704	0.1+	0.4−
1999 04 12	704	0.5−	0.2−	1999 05 19	704	0.6+	1.3+	2000 08 28	704	0.4−	0.3+
1999 04 12	704	0.4−	0.2−	1999 05 19	704	0.4+	0.4−	2000 08 28	704	0.9−	0.2+

1999 FG₃₇ = 1991 GR₁₄ = 1991 HZ₂ = 2000 OA₃₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	235.78303		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23275559	ω	196.05499	+0.73801351	-0.67147680
a	2.6173952	Ω	206.50030	+0.63439521	+0.72414344
e	0.1268001	i	8.60292	+0.22995384	+0.15727427
P	4.23	H	14.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 04 10	809	0.6+	0.2+	1999 02 14	699	0.6+	0.1−	2000 05 06	704	0.8−	0.1+
1991 04 10	809	1.0−	1.3+	1999 02 19	566	0.8−	0.7−	2000 05 06	704	0.1+	0.6−
1991 04 10	809	0.2−	0.9−	1999 02 19	566	0.5−	0.7−	2000 05 27	704	0.4+	0.1−
1991 04 19	809	0.4+	1.4−	1999 02 19	566	0.2−	0.3−	2000 05 27	704	0.2+	0.2+
1991 04 19	809	0.1−	0.7+	1999 03 20	704	0.7−	0.5−	2000 05 27	704	0.1+	0.7+
1991 04 19	809	0.2+	0.4−	1999 03 20	704	0.4−	0.4−	2000 05 27	704	0.1+	0.1+
1997 09 28	691	0.6+	0.3−	1999 03 20	704	1.0−	0.3+	2000 06 24	608	0.4−	0.7−
1997 09 28	691	0.6+	0.4−	1999 03 20	704	0.6−	0.2−	2000 06 24	608	0.4−	0.3−
1997 09 28	691	0.3+	0.4−	1999 03 20	704	(0.3−	2.4−)	2000 06 24	608	0.5−	1.1−
1997 11 03	704	0.1+	0.5+	1999 03 23	704	0.2+	1.0+	2000 07 31	691	0.2−	0.3−
1997 11 03	704	0.2+	0.6+	1999 03 23	704	0.3+	0.9−	2000 07 31	691	0.0	0.2−

1997 11 03	704	0.0	0.2−	1999 03 23	704	0.4+	1.6+	2000 07 31	691	0.2−	0.4−
1997 11 03	704	0.1−	0.2−	1999 03 23	704	0.7−	0.0	2000 08 02	691	0.5+	0.4+
1997 11 03	704	1.4−	0.9−	1999 03 23	704	1.1+	1.0−	2000 08 02	691	0.5+	0.4+
1999 02 14	699	1.0+	0.8+	2000 05 06	704	0.2−	0.8+	2000 08 02	691	0.6+	0.2+
1999 02 14	699	1.3+	0.2+	2000 05 06	704	0.2+	0.0				

1999 FV₃₈ = 1999 EY₁₄ = 2000 QG₈₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	107.82310		(2000.0)	P	Q
n	0.28714829	ω	267.03665	-0.63047279	$+0.77523379$
a	2.2754392	Ω	323.78356	-0.68341082	-0.57818608
e	0.1448416	i	3.77930	-0.36804038	-0.25438835
P	3.43	H	15.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	1.9+	0.8+	1999 03 11	691	0.1+	0.1−	2000 08 24	704	0.5−	0.4+
1997 10 30	704	2.3+	1.6+	1999 03 20	704	0.5+	0.6+	2000 08 24	704	0.2−	0.1−
1997 10 30	704	0.8+	0.9−	1999 03 20	704	0.4−	0.1−	2000 08 31	704	0.3−	0.6+
1997 10 30	704	2.0+	0.3+	1999 03 20	704	0.4+	0.1+	2000 08 31	704	0.9−	0.1−
1997 11 06	704	(3.2−	1.6−)	1999 03 20	704	0.7+	1.3+	2000 08 31	704	1.3−	0.4+
1997 11 06	704	2.4−	0.1−	1999 03 20	704	0.2+	0.5+	2000 08 31	704	0.2−	0.1+
1997 11 06	704	1.2−	0.9+	1999 03 23	704	0.8−	0.1−	2000 08 31	704	0.8−	1.0+
1997 11 06	704	0.6−	0.1−	1999 03 23	704	0.9+	0.4−	2000 09 03	704	1.0+	0.8−
1999 02 08	691	0.4−	0.2+	1999 03 23	704	1.0+	0.5+	2000 09 03	704	0.9−	0.0
1999 02 08	691	0.7−	0.1−	1999 03 23	704	0.7+	0.9−	2000 09 03	704	0.9+	1.6−
1999 02 08	691	0.9−	0.2−	1999 03 23	704	0.5−	0.2−	2000 09 04	049	1.1+	0.1−
1999 02 09	691	0.4−	0.3−	1999 04 06	699	0.6+	0.2−	2000 09 05	049	0.9+	0.3−
1999 02 09	691	0.4−	0.1+	1999 04 06	699	0.0	0.6+	2000 09 05	049	1.2+	0.0
1999 02 09	691	0.5−	0.1+	1999 04 06	699	0.2+	1.1+	2000 09 08	691	0.2−	0.2−
1999 03 11	691	0.4−	0.9−	2000 08 24	704	0.1−	0.9+	2000 09 08	691	0.1−	0.3−
1999 03 11	691	0.1+	0.5−	2000 08 24	704	0.2+	0.7+	2000 09 08	691	0.1−	0.3−

1999 FB₄₀

Id. A. Gnädig (1996 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	100.21053		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23005954	ω	228.07551	-0.93688138	$+0.32691316$
a	2.6378042	Ω	330.36694	-0.19704456	-0.78666396
e	0.0635122	i	14.52653	-0.28883684	-0.52372474
P	4.28	H	14.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1979 09 21	260	0.6−	0.1+	1997 12 02	327	0.7+	0.4+	1999 03 20	704	0.9+	1.9−
1979 09 21	260	0.9+	0.5+	1997 12 02	327	0.5+	0.6+	1999 03 22	699	0.3+	1.5+
1983 06 12	260	0.3−	0.4+	1997 12 02	327	0.3+	0.3+	1999 03 22	699	0.8+	0.8+
1989 11 09	261	0.8+	0.6+	1998 12 21	704	0.2+	0.8+	1999 03 22	699	(3.2+	0.8−)
1989 11 09	261	0.9+	0.0	1998 12 21	704	0.8−	1.5+	1999 03 23	704	1.4−	0.7−
1989 11 10	261	0.4+	0.3−	1998 12 21	704	0.3+	0.1−	1999 03 23	704	0.4−	0.5−
1989 11 10	261	2.2−	0.3+	1998 12 21	704	0.1+	0.2−	1999 03 23	704	0.6−	0.8+
1994 01 04	261	1.7−	0.4−	1998 12 21	704	0.8−	0.4−	1999 03 23	704	0.6−	0.6+
1994 01 04	261	0.0	0.4+	1999 02 14	699	0.1+	0.1−	1999 03 23	704	0.5−	0.6+
1996 09 08	809	0.3+	0.9+	1999 02 14	699	0.1+	0.9+	1999 03 24	699	1.0+	0.4+
1996 09 08	809	1.3−	0.6+	1999 02 14	699	0.3−	0.9+	1999 03 24	699	0.3−	0.3+
1996 09 08	809	0.7−	0.1+	1999 03 20	704	0.1+	1.0−	1999 03 24	699	1.2−	0.4−
1996 09 08	566	0.1+	0.2−	1999 03 20	704	0.2−	1.1−	1999 04 09	699	0.4+	1.0+
1996 09 08	566	0.0	0.4−	1999 03 20	704	0.5+	1.4−	1999 04 09	699	0.5−	0.9+
1996 09 08	566	0.3−	0.0	1999 03 20	704	0.2+	1.0−	1999 04 09	699	0.7+	0.9+

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3325

1999 FP₄₇ = 2000 OQ₂₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	142.97554	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25968501	ω	335.82782	-0.98397512
<i>a</i>	2.4331644	Ω	194.07747	+0.17582572
<i>e</i>	0.0816532	<i>i</i>	5.99250	-0.30231068
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 09 17	809	1.1-	1.6-	1999 03 23	704	0.1+	0.2-	1999 05 10	327	0.2-	0.1+
1993 09 17	809	1.0-	2.3-	1999 03 23	699	(0.0	2.3+)	2000 07 30	704	0.3-	0.1-
1993 09 17	809	0.5-	1.0-	1999 03 23	704	0.3-	0.7-	2000 07 30	704	0.4-	0.3-
1993 09 18	809	(4.7+	0.4+)	1999 03 23	699	1.4+	1.2+	2000 07 30	704	0.3-	0.3+
1993 09 18	809	2.9+	0.8+	1999 03 23	704	0.1-	0.1-	2000 07 30	704	0.7-	0.0
1993 09 18	809	1.6+	0.5+	1999 03 23	704	0.0	0.2-	2000 07 30	704	0.9+	0.0
1993 09 22	809	1.9-	0.8-	1999 03 23	699	0.6+	0.7+	2000 08 02	704	1.3+	0.7-
1993 09 22	809	1.8-	0.3+	1999 04 09	699	0.0	0.2+	2000 08 02	704	0.3+	1.1-
1993 09 22	809	2.2-	1.6+	1999 04 09	699	0.7-	1.0+	2000 08 02	704	0.3-	0.3-
1999 03 20	704	0.0	0.9-	1999 04 09	699	0.4+	1.1+	2000 08 02	704	0.5+	0.2+
1999 03 20	704	0.3-	0.5-	1999 05 09	327	0.6-	0.9-	2000 08 02	704	0.1+	0.4-
1999 03 20	704	0.3-	1.5-	1999 05 09	327	0.1-	0.2-	2000 08 29	704	0.7+	0.7+
1999 03 20	704	0.3+	0.9-	1999 05 09	327	0.0	0.1+	2000 08 29	704	1.2-	1.0+
1999 03 20	704	0.5-	0.9-	1999 05 10	327	0.0	0.3+	2000 08 29	704	0.6-	0.1+
1999 03 23	704	0.5-	0.2+	1999 05 10	327	0.2-	0.1-				

1999 FQ₄₈ = 1981 RP₇ = 2000 OZ₂₅

Id. S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	7.69969	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25694961	ω	304.72112	+0.66925680
<i>a</i>	2.4504024	Ω	7.34063	-0.63936633
<i>e</i>	0.1224228	<i>i</i>	6.49643	-0.37855784
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1981 09 03	675	0.4-	0.4+	1999 04 06	704	0.3-	0.3-	2000 08 02	704	0.1-	0.6-
1981 09 04	675	0.3-	0.9+	1999 04 06	704	0.8-	0.7+	2000 09 02	704	0.1+	0.0
1999 03 20	704	0.7+	0.6-	1999 04 06	704	(1.0+	2.3+)	2000 09 02	704	0.4-	0.6-
1999 03 20	704	0.5-	0.6+	1999 04 06	704	0.4+	0.7-	2000 09 02	704	0.0	0.2-
1999 03 20	704	0.8+	1.4-	2000 07 23	704	0.5+	0.1-	2000 09 02	704	0.4-	0.1-
1999 03 20	704	0.7+	1.6-	2000 07 23	704	0.5+	0.3-	2000 09 02	704	0.2-	0.8+
1999 03 20	704	0.5+	0.4-	2000 07 23	704	0.2+	0.0	2000 09 05	704	0.6+	0.1-
1999 03 23	704	0.5+	0.7+	2000 07 23	704	1.1-	0.4+	2000 09 05	704	0.5+	1.1+
1999 03 23	704	0.3-	0.2+	2000 07 23	704	0.3-	0.0	2000 09 05	704	0.2-	0.5-
1999 03 23	704	0.7+	1.5+	2000 08 02	704	0.2+	0.7-	2000 09 05	704	0.3-	0.4+
1999 03 23	704	1.5-	0.5+	2000 08 02	704	0.3+	0.6+	2000 09 05	704	0.5+	0.9-
1999 03 23	704	0.3-	1.0+	2000 08 02	704	0.2+	0.2-				
1999 04 06	704	0.1+	0.8+	2000 08 02	704	0.3-	0.7+				

1999 FH₅₀ = 2000 NG₁₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	16.69760	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25970250	ω	319.85036	+0.61106736
<i>a</i>	2.4330552	Ω	347.75935	-0.69598481
<i>e</i>	0.1299564	<i>i</i>	6.15495	-0.37709656
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 10	691	0.3+	0.0	2000 07 05	699	0.3+	0.4+	2000 08 26	704	0.0	0.1-
1999 03 10	691	0.5+	0.1-	2000 07 05	699	0.3-	0.2+	2000 08 26	704	0.9-	0.9-
1999 03 10	691	0.4+	0.1-	2000 07 06	699	0.8+	0.8-	2000 09 02	704	1.1+	0.0
1999 03 16	691	0.2+	0.4-	2000 07 06	699	0.2+	0.3-	2000 09 02	704	0.1-	0.1-
1999 03 16	691	0.3+	0.4-	2000 07 06	699	0.2-	0.3-	2000 09 02	704	0.6+	1.1+
1999 03 16	691	0.3+	0.4-	2000 07 06	699	0.8+	1.2-	2000 09 02	704	0.0	1.1+

1999 03 20	704	1.2+	1.5+	2000 08 01	704	0.4-	0.2+	2000 09 02	704	1.5-	1.4+
1999 03 20	704	0.7-	1.1+	2000 08 01	704	0.2-	0.4+	2000 09 04	704	0.6+	0.2-
1999 03 20	704	1.6+	0.7-	2000 08 01	704	0.4-	0.9+	2000 09 04	704	0.2+	0.1+
1999 03 20	704	1.4-	0.8-	2000 08 01	704	0.3-	0.1+	2000 09 04	704	0.2-	0.1-
1999 03 20	704	0.6-	0.1-	2000 08 01	704	0.9-	1.4+	2000 09 05	704	0.6+	0.5-
1999 03 23	704	0.7-	0.9+	2000 08 20	699	0.1+	0.3-	2000 09 05	704	0.3+	0.7-
1999 03 23	704	1.4-	0.3+	2000 08 20	699	0.3+	0.4-	2000 09 05	704	0.2-	0.3-
1999 03 23	704	0.5+	0.3+	2000 08 20	699	0.1+	0.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.7-
2000 07 05	699	0.1-	0.3+	2000 08 20	699	1.3-	0.6+				
2000 07 05	699	1.1+	1.0-	2000 08 26	704	0.0	0.2+				

1999 FX₅₀ = 2000 QY₇₀

Id. B. G. Marsden

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	79.46631	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27039859	ω	285.50966	-0.32616733
<i>a</i>	2.3684621	Ω	325.30396	-0.82687062
<i>e</i>	0.0957077	<i>i</i>	5.44487	-0.45814828
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 13	699	0.3-	0.3-	1999 03 23	704	0.3+	0.1+	2000 08 26	684	1.0-	0.9-
1999 01 13	699	0.3+	0.5+	1999 03 23	699	0.5+	1.9+	2000 08 26	684	0.9-	0.8-
1999 01 13	699	0.6+	0.6+	1999 03 23	704	0.1-	0.3-	2000 08 26	684	0.2-	0.2-
1999 02 14	699	0.4+	0.8+	1999 03 23	704	0.3-	0.3-	2000 08 31	684	0.4+	0.5-
1999 02 14	699	0.7+	1.3+	1999 03 23	699	0.7+	0.8+	2000 08 31	684	0.4+	0.5-
1999 02 14	699	0.6+	0.1+	1999 03 23	699	0.1+	0.4+	2000 08 31	704	0.1-	0.6+
1999 02 19	566	0.2-	0.1-	2000 08 02	704	0.4-	0.1+	2000 08 31	704	0.1-	0.4+
1999 02 19	566	0.3-	0.6-	2000 08 02	704	0.2+	0.4-	2000 08 31	704	0.3-	0.2+
1999 02 19	566	0.5-	0.2-	2000 08 02	704	0.4-	0.3+	2000 08 31	704	0.0	0.5+
1999 03 20	704	0.3+	0.7-	2000 08 02	704	0.1+	0.4+	2000 08 31	704	0.0	0.4+
1999 03 20	704	0.7+	0.9-	2000 08 02	704	0.4-	0.4+	2000 09 05	704	0.5+	0.8+
1999 03 20	704	1.2-	1.8-	2000 08 24	704	0.5-	0.1+	2000 09 05	704	0.2+	0.1-
1999 03 20	704	0.2-	0.6+	2000 08 24	704	0.2+	0.1+	2000 09 05	704	0.3+	0.3+
1999 03 20	704	0.4-	0.4+	2000 08 24	704	0.4-	0.2+	2000 09 05	704	0.8+	0.8+
1999 03 23	704	0.8-	0.6-	2000 08 24	704	0.5+	0.7-	2000 09 05	704	0.4+	0.7+
1999 03 23	704	0.1-	0.1-	2000 08 24	704	0.0	0.5-				

1999 FB₅₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	209.21805	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30821524	ω	250.05317	-0.62810714
<i>a</i>	2.1705343	Ω	238.91724	+0.72965442
<i>e</i>	0.0377233	<i>i</i>	2.57331	+0.27034394
<i>P</i>	3.20	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 12 03	691	0.6+	0.7+	1999 03 23	704	0.3-	0.6-	2000 06 12	699	0.1+	0.7-
1994 12 03	691	0.6+	0.9+	1999 03 23	704	0.2-	0.8+	2000 07 23	704	0.4+	0.4+
1994 12 03	691	0.7+	0.8+	1999 03 23	699	0.8+	0.1-	2000 07 23	704	0.5-	0.1-
1997 10 04	691	0.1+	0.2+	1999 03 23	704	0.1+	0.4-	2000 07 23	704	0.9+	0.5-
1997 10 04	691	0.1+	0.3+	1999 03 23	704	0.4-	0.6-	2000 08 02	704	0.1-	0.4+
1997 10 04	691	0.1+	0.1-	1999 03 23	699	0.7+	0.2+	2000 08 02	704	0.1+	0.1-
1997 10 04	691	0.2+	0.4+	1999 03 23	699	0.5-	1.1+	2000 08 02	704	0.1-	0.0
1997 10 04	691	0.0	0.6+	1999 04 06	704	0.2+	0.6+	2000 08 02	704	0.1+	0.0
1997 10 04	691	0.2+	0.4+	1999 04 06	704	0.2-	0.2-	2000 08 02	704	0.3+	0.1-
1997 10 29	704	1.5-	1.7+	1999 04 06	704	0.8+	0.2+	2000 08 03	300	0.9+	1.0-
1997 10 29	704	1.8-	1.1+	1999 04 06	704	0.5+	0.1+	2000 08 03	300	1.3+	0.1+
1997 10 29	704	1.1-	1.0-	1999 04 06	704	0.5-	0.9+	2000 08 23	300	1.2-	0.8-
1997 10 29	704	(3.2-	0.3-)	1999 04 09	699	0.1-	0.6+	2000 08 23	300	0.3-	0.4-
1997 10 29	704	(4.0-	1.1-)	1999 04 09	699	0.2-	0.4+	2000 08 25	704	0.1+	0.6+
1997 11 01	568	0.3-	0.8-	1999 04 09	699	0.2+	0.6+	2000 08 25	704	0.3+	0.2+
1997 11 01	568	0.4-	0.5-	1999 04 12	704	0.0	0.1+	2000 08 25	704	0.4-	0.6+
1997 11 01	568	0.5-	0.1-	1999 04 12	704	0.2-	1.5+	2000 08 25	704	0.0	0.7+
1997 11 01	568	0.4-	0.4-	1999 04 12	704	0.2+	0.0	2000 08 29	704	0.3-	0.6+
1997 11 01	568	0.4-	0.5-	1999 04 12	704	0.6-	0.3-	2000 08 29	704	0.2+	0.7+

M.P.O. 3326

1997 11 01	568	0.3−	0.6−	1999 05 15	704	0.8−	1.7+	2000 08 29	704	0.2−	0.4+
1997 11 01	568	0.0	0.6−	1999 05 15	704	(1.5+	3.1+)	2000 08 29	704	0.2+	0.2+
1999 03 20	704	1.5+	0.5−	1999 05 15	704	(2.0−	0.0)	2000 08 29	704	0.2−	0.4+
1999 03 20	704	0.3+	0.1+	1999 05 15	704	0.2−	1.4+	2000 09 03	704	0.5−	0.4+
1999 03 20	704	0.9+	0.1+	1999 05 15	704	0.2−	0.1+	2000 09 03	704	0.2+	0.5+
1999 03 20	704	0.2−	1.0−	2000 06 12	699	0.0	0.5+	2000 09 03	704	0.1−	0.1+
1999 03 20	704	0.3−	0.3−	2000 06 12	699	0.5+	0.3+	2000 09 03	704	0.1+	0.3−
1999 03 23	704	0.2+	0.3−	2000 06 12	699	0.0	0.2−				

1999 FZ₅₁ = 1997 WL₃₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	146.95533			P		Q	
<i>n</i>	0.18330713	ω	299.05275	−0.37534264		−0.92687373	
<i>a</i>	3.0691384	Ω	172.98765	+0.86347398		−0.35153960	
<i>e</i>	0.1346731	<i>i</i>	2.25073	+0.33694301		−0.13162444	
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.5−	0.5−	1997 12 04	704	0.9+	1.6+	1999 03 20	704	0.6−	0.4+
1997 11 29	704	0.6+	0.5−	1999 02 20	699	0.2+	0.6+	1999 03 20	704	0.2−	0.1+
1997 11 29	704	1.1+	0.4+	1999 02 20	699	0.5+	0.7−	1999 03 20	704	1.4−	0.4+
1997 11 29	704	(0.6−	2.4−)	1999 02 20	699	0.1+	0.5+	1999 03 23	704	0.4+	0.7+
1997 11 29	704	0.6+	0.5−	1999 03 11	691	0.3−	0.4−	1999 03 23	704	0.7−	0.0
1997 12 04	704	0.3−	0.3−	1999 03 11	691	0.6−	0.2−	1999 03 23	704	1.0+	1.0−
1997 12 04	704	1.2−	1.4−	1999 03 11	691	0.7−	0.1−	1999 03 23	704	1.6+	0.2+
1997 12 04	704	0.0	0.0	1999 03 20	704	0.1+	1.0−	1999 03 23	704	1.2+	0.3+
1997 12 04	704	1.3−	1.1+	1999 03 20	704	0.6−	0.2+				

1999 FT₅₂ = 2000 OL₁₆

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	321.50566			P		Q	
<i>n</i>	0.31324335	ω	243.92163	+0.96630960		−0.25342399	
<i>a</i>	2.1472444	Ω	130.72383	+0.25222515		+0.89758378	
<i>e</i>	0.1263566	<i>i</i>	3.40159	+0.05126629		+0.36072100	
<i>P</i>	3.15	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 04 22	691	0.2−	0.2−	1999 03 23	704	0.4+	0.6−	2000 08 20	699	0.3−	0.0
1993 04 22	691	0.3−	0.1−	1999 03 23	704	0.3+	0.3−	2000 08 20	699	0.3−	0.1−
1993 04 22	691	0.2−	0.2−	1999 04 06	704	0.5−	1.0+	2000 08 23	739	0.2−	0.3+
1996 03 23	691	0.1−	0.8−	1999 04 06	704	0.5+	0.8+	2000 08 23	739	0.6−	0.2+
1996 03 23	691	0.2+	0.7−	1999 04 06	704	0.2−	1.2+	2000 08 23	739	0.6+	1.8+
1996 03 23	691	0.4−	0.8−	1999 04 06	704	0.5−	1.4+	2000 08 24	704	0.4+	0.3+
1997 10 01	566	0.6+	0.2+	2000 06 05	699	1.1+	0.8+	2000 08 24	704	0.9+	2.1−
1997 10 01	566	0.6+	0.2+	2000 06 05	699	0.8+	0.3+	2000 08 24	704	1.1−	0.0
1997 10 01	566	0.4+	0.3+	2000 06 05	699	1.3+	0.1+	2000 08 24	704	0.2−	0.9−
1997 10 31	566	0.3−	0.1−	2000 06 05	699	0.2+	0.6−	2000 08 26	704	0.2−	0.9+
1997 10 31	566	0.6−	0.4+	2000 07 23	704	0.3+	0.3+	2000 08 26	704	0.3−	0.2+
1997 10 31	566	0.7−	0.1−	2000 07 23	704	0.0	0.4+	2000 08 26	704	0.3−	0.1+
1999 02 18	699	0.8+	0.7+	2000 07 23	704	0.5−	0.8+	2000 08 26	704	0.2+	0.7−
1999 02 18	699	0.8+	1.2+	2000 07 23	704	0.4−	0.5+	2000 09 02	704	0.8+	0.2−
1999 02 18	699	1.0+	0.4−	2000 07 23	704	0.2+	0.8+	2000 09 02	704	0.0	0.5+
1999 02 19	566	0.7−	0.5−	2000 07 24	699	0.5−	0.0	2000 09 02	704	0.6+	0.2+
1999 02 19	566	0.4−	0.2−	2000 07 24	699	0.4+	0.8+	2000 09 02	704	0.3−	0.1+
1999 02 19	566	0.4−	0.2−	2000 07 24	699	0.0	0.9+	2000 09 04	704	0.3+	0.4−
1999 03 20	704	0.9+	0.9−	2000 07 24	699	0.3−	0.6+	2000 09 04	704	0.6+	0.8−
1999 03 20	704	0.4−	0.0	2000 08 01	704	0.2−	0.2+	2000 09 04	704	0.2+	0.5+
1999 03 20	704	0.4+	0.6−	2000 08 01	704	0.4−	0.3+	2000 09 04	704	0.8+	0.2−
1999 03 20	704	0.1−	0.9−	2000 08 01	704	0.3−	0.0	2000 09 04	704	0.3+	0.2+
1999 03 20	704	0.3−	0.4−	2000 08 01	704	0.5−	0.3−				
1999 03 23	704	0.5−	0.5−	2000 08 01	704	0.7−	0.7−				
1999 03 23	704	1.0−	0.9+	2000 08 20	699	0.5−	0.0				
1999 03 23	704	0.4+	0.5+	2000 08 20	699	0.5−	0.1+				

2000 SEPT. 13

1999 FM₅₃ = 2000 QA₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	74.97711			P		Q	
<i>n</i>	0.19804136	ω	306.78979	−0.58432218		+0.81026806	
<i>a</i>	2.9149567	Ω	287.39480	−0.72869417		−0.54832839	
<i>e</i>	0.1230773	<i>i</i>	2.70838	−0.35717277		−0.20688558	
<i>P</i>	4.98	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 24	557	1.3−	0.6−	1999 04 11	699	0.3+	0.1+	2000 08 24	704	0.1−	0.2+
1999 03 25	557	0.2−	0.0	1999 04 15	704	0.9−	0.7+	2000 08 26	704	0.8+	0.7−
1999 03 26	557	1.2+	0.6+	1999 04 15	704	1.6−	0.4+	2000 08 26	704	1.1+	0.3+
1999 03 26	557	0.1+	0.4+	1999 04 15	704	1.1+	0.1−	2000 08 26	704	0.9−	1.0−
1999 03 26	557	0.7−	0.0	1999 04 15	704	0.2−	0.2+	2000 08 26	704	0.2+	0.7+
1999 04 09	699	0.3+	0.3−	1999 04 15	704	1.7−	1.1−	2000 08 26	704	0.2−	0.5+
1999 04 09	699	1.0+	0.2+	2000 08 01	704	0.4+	0.6−	2000 09 02	699	0.1−	0.0
1999 04 09	699	0.5+	0.0	2000 08 01	704	0.1+	0.3−	2000 09 02	699	0.7−	0.1−
1999 04 10	557	0.5+	0.1−	2000 08 01	704	0.3−	0.3+	2000 09 02	699	0.5−	0.4−
1999 04 10	557	0.3−	0.1+	2000 08 01	704	0.4−	0.1+	2000 09 02	699	1.2−	0.2−
1999 04 10	557	0.2+	0.5+	2000 08 01	704	0.1+	0.6+	2000 09 04	704	0.6+	0.5+
1999 04 10	557	0.3−	0.0	2000 08 24	704	0.4+	0.4−	2000 09 04	704	0.8+	0.2−
1999 04 11	699	1.4+	0.5−	2000 08 24	704	1.0−	0.1−	2000 09 04	704	0.3+	0.2+
1999 04 11	699	0.5+	0.5−	2000 08 24	704	0.3+	0.6+				

1999 FA₅₄ = 2000 QQ₉₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	87.69747			P		Q	
<i>n</i>	0.26402331	ω	328.74823	−0.42720806		+0.90193673	
<i>a</i>	2.4064372	Ω	275.89502	−0.81586502		−0.41470838	
<i>e</i>	0.1413561	<i>i</i>	3.64698	−0.38968903		−0.12052836	
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 12 13	691	0.2−	0.4−	1999 03 20	704	0.1+	1.6−	2000 08 03	704	0.3+	0.3−
1993 12 13	691	0.1−	0.3+	1999 03 20	704	0.3−	0.8−	2000 08 03	704	0.0	0.8+
1993 12 13	691	0.0	0.2+	1999 03 23	704	0.3+	0.2−	2000 08 03	704	0.0	0.1−
1995 02 08	691	0.0	0.4−	1999 03 23	704	0.8+	0.3−	2000 08 25	704	0.1−	0.4+
1995 02 08	691	0.0	0.1−	1999 03 23	704	0.9+	0.9−	2000 08 25	704	0.3−	0.2−
1995 02 08	691	0.3+	0.3+	1999 03 23	704	0.0	0.6−	2000 08 25	704	0.7−	0.3+
1997 11 07	327	0.0	0.1+	1999 04 06	704	0.5−	0.3+	2000 08 31	704	0.1+	0.2−
1997 11 07	327	0.1−	0.6+	1999 04 06	704	0.2−	0.6+	2000 08 31	704	0.4+	0.2−
1997 11 07	327	0.0	0.4−	1999 04 06	704	0.6−	1.1+	2000 08 31	704	0.6−	0.0
1997 11 07	327	0.2−	0.4+	1999 04 06	704	1.0−	1.3+	2000 08 31	704	0.1+	0.9−
1997 12 04	327	0.1+	0.6+	1999 04 06	704	0.3−	0.8+	2000 08 31	704	0.5−	0.3−
1997 12 04	327	0.1+	0.7−	1999 04 09	699	0.5+	0.8+	2000 09 03	704	0.2+	0.8−
1997 12 04	327	0.1+	0.0	1999 04 09	699	0.4−	1.3+	2000 09 03	704	0.6+	0.2+
1999 03 20	704	0.5+	0.7−	1999 04 09	699	0.0	0.8+	2000 09 03	704	0.4+	0.7+
1999 03 20	704	0.0	0.6−	2000 08 03	704	0.2−	0.0	2000 09 03	704	0.1+	0.1+
1999 03 20	704	0.1−	0.9−	2000 08 03	704	0.1+	0.3+	2000 09 03	704	0.5+	0.1−

1999 FV₅₄ = 2000 MK₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	26.95029			P		Q	
<i>n</i>	0.27664650	ω	357.11910	+0.62541274		+0.77642851	
<i>a</i>	2.3326662	Ω	311.57851	−0.71381665		+0.52914235	
<i>e</i>	0.1161389	<i>i</i>	5.95236	−0.31515821		+0.34229686	
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	704	0.0	0.5−	1999 04 06	704	0.4+	0.3−	2000 08 29	145	0.1+	0.4−
1997 12 06	704	1.0+	0.1+	1999 04 09	699	0.7+	1.0+	2000 08 29	145	0.2−	0.3+
1997 12 06	704	0.2−	1.5−	1999 04 09	699	1.2+	0.9+	2000 08 29	145	0.2+	0.2+
1998 01 30	327	0.3−	0.4+	1999 04 09	699	1.2+	1.0−	2000 08 31	704	0.2+	0.0
1998 01 30	327	0.5−	0.0	2000 06 26	704	1.4−	0.8−	2000 08 31	704	0.1−	0.1+
1998 01 30	327	0.7−	0.4−	2000 06 26	704	0.6−	1.1+	2000 08 31	704	0.1+	0.2−
1999 03 20	704	0.7−	1.3−	2000 06 26	704	0.4−	0.0	2000 08 31	704	0.0	0.2−
1999 03 20	704	0.5−	1.7−	2000 06 26	704	1.0−	0.1−	2000 08 31	704	0.1−	0.2−
1999 03 20	704	0.7−	1.7−	2000 07 07	704	0.1−	0.2−	2000 09 03	704	0.2−	0.8+
1999 03 20	704	1.1−	1.6−	2000 07 07	704	0.4−	0.2−	2000 09 03	704	0.1−	0.1−
1999 03 20	704	0.1−	0.9−	2000 07 07	704	0.3−	0.3−	2000 09 03	704	0.1+	0.7−
1999 03 22	699	(2.1+	1.6+)	2000 07 07	704	0.2−	0.1−	2000 09 03	704	0.1+	0.7−
1999 03 22	699	1.6+	1.6+	2000 07 07	704	0.2−	0.2−	2000 09 03	704	0.4+	1.0−
1999 03 22	699	0.3+	1.3+	2000 08 03	704	0.3+	0.1−	2000 09 05	704	0.4+	0.0
1999 03 23	704	0.1−	1.3−	2000 08 03	704	0.4+	0.7−	2000 09 05	704	0.3+	0.3−
1999 03 23	704	0.3+	0.1−	2000 08 03	704	0.2+	0.6−	2000 09 05	704	0.5+	0.4−
1999 03 23	704	1.0−	0.2+	2000 08 03	704	0.2+	0.3−	2000 09 05	704	0.4+	0.0
1999 03 23	704	0.7−	0.8−	2000 08 03	704	0.4+	0.0	2000 09 05	704	0.5+	0.3−
1999 03 23	704	1.1−	1.1−	2000 08 25	704	0.3+	0.0				

1999 FB₅₅ = 2000 MA₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	10.14570	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.27259225	ω	351.50882	+0.83349328	+0.54752795		
<i>a</i>	2.3557383	Ω	334.85070	−0.49613264	+0.68255545		
<i>e</i>	0.2162138	<i>i</i>	10.05194	−0.24318996	+0.48407768		
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.5−	0.8−	2000 07 07	704	0.3−	0.4−	2000 08 28	916	0.1+	1.1−
1999 03 20	704	(0.9−	3.7−)	2000 07 07	704	0.7−	1.0+	2000 08 29	704	0.0	0.2−
1999 03 20	704	0.9−	0.8−	2000 07 07	704	0.3−	0.6+	2000 08 29	704	0.1−	0.1−
1999 03 23	704	1.2−	0.9−	2000 07 07	704	0.4−	1.3+	2000 08 29	704	0.1−	0.0
1999 03 23	704	0.7+	0.7−	2000 08 24	704	0.2−	0.0	2000 08 29	704	0.1+	0.1−
1999 03 23	704	0.3+	0.2+	2000 08 24	704	0.4+	0.5+	2000 08 29	704	0.1−	0.1+
1999 03 23	704	0.5+	0.8+	2000 08 24	704	0.2−	0.3+	2000 09 05	704	0.1−	0.7−
1999 03 23	704	1.0−	0.7−	2000 08 24	704	0.1−	0.5+	2000 09 05	704	0.9+	0.0
2000 06 25	704	0.3−	0.6−	2000 08 24	704	0.1+	0.6+	2000 09 05	704	0.7+	0.1−
2000 06 25	704	0.6−	1.5−	2000 08 28	916	0.2+	0.8−	2000 09 05	704	0.9+	0.3−
2000 06 25	704	0.0	0.7+	2000 08 28	916	0.1−	0.9−	2000 09 05	704	0.6+	0.8−

1999 FB₅₆ = 2000 OU₃₁

Id. A. Gnädig, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	69.77735	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.24321558	ω	88.74468	−0.40349112	+0.90950035		
<i>a</i>	2.5418024	Ω	156.65300	−0.90729815	−0.38356583		
<i>e</i>	0.0989206	<i>i</i>	14.61873	−0.11834270	−0.16026967		
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 03 18	261	1.5−	1.7+	1999 03 23	704	0.0	0.0	2000 08 02	704	0.2+	0.1+
1991 03 18	261	1.5+	0.7−	1999 03 23	704	0.2+	0.3−	2000 08 02	704	0.1−	0.3−
1991 04 09	261	1.3−	1.1+	1999 03 23	704	0.5−	0.8−	2000 08 29	704	0.6+	0.3+
1991 04 09	261	1.6+	0.1−	1999 03 23	704	0.4−	0.5−	2000 08 29	704	0.6+	0.4+
1999 02 18	699	0.4−	0.6+	2000 06 03	699	0.7−	0.0	2000 08 29	704	0.1+	1.1+
1999 02 18	699	0.9−	0.8+	2000 06 03	699	0.2−	0.7−	2000 09 02	699	0.9−	0.9−
1999 02 18	699	0.5+	0.4+	2000 06 03	699	0.4+	0.4+	2000 09 02	699	0.9−	0.7−
1999 03 20	704	0.0	0.3−	2000 06 03	699	0.1+	0.5−	2000 09 02	699	0.8−	0.6−
1999 03 20	704	0.3−	0.8+	2000 07 30	704	0.4+	0.5−	2000 09 02	699	0.7−	1.0−
1999 03 20	704	0.1−	0.2+	2000 07 30	704	0.3−	0.5−	2000 09 03	704	0.2−	0.1−
1999 03 20	704	0.3−	0.4+	2000 07 30	704	0.1−	0.2+	2000 09 03	704	0.1−	0.1+
1999 03 20	704	1.4+	1.1+	2000 07 30	704	0.6+	0.1−	2000 09 03	704	0.0	1.0+
1999 03 21	910	0.3+	1.3−	2000 07 30	704	0.1+	0.9+	2000 09 03	704	0.6+	0.8+
1999 03 21	910	0.1+	1.3−	2000 08 02	704	0.4+	0.1+	2000 09 03	704	0.4+	0.7+

1999 03 21	910	0.3+	1.4−	2000 08 02	704	0.1+	0.2−
1999 03 23	704	0.3−	0.1−	2000 08 02	704	0.2+	0.4−

1999 FP₅₇ = 1995 CO₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	178.08606	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.25679175	ω	36.03063	−0.41880697	−0.90720308		
<i>a</i>	2.4514065	Ω	78.75863	+0.82336273	−0.39785312		
<i>e</i>	0.2353526	<i>i</i>	2.32507	+0.38298112	−0.13673139		
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	18.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	7

Residuals in seconds of arc

1995 02 04	691	0.4−	0.6+	1995 02 05	691	0.7+	0.6−	1999 03 23	704	0.6+	0.9−
1995 02 04	691	0.4−	0.8+	1999 03 20	704	0.4+	0.4+	1999 03 23	704	0.9−	0.1−
1995 02 04	691	0.7+	0.2+	1999 03 20	704	0.7−	0.1+	1999 03 23	704	1.3+	0.8+
1995 02 05	691	0.3+	0.6−	1999 03 20	704	0.6+	0.4−	1999 03 23	704	0.4−	1.7+
1995 02 05	691	0.9−	0.4−	1999 03 20	704	0.9−	1.5−				

1999 FD₅₉ = 2000 OQ₄₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	68.88780	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.26946277	ω	234.91467	+0.05584149	+0.99737981		
<i>a</i>	2.3739425	Ω	38.36661	−0.89024088	+0.07059306		
<i>e</i>	0.1840713	<i>i</i>	4.24939	−0.45205409	−0.01581592		
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	699	1.1+	1.0+	1999 04 06	704	1.1−	1.4+	2000 08 31	704	0.5+	0.3+
1999 03 19	699	0.9+	0.5−	1999 04 06	704	1.7−	0.5−	2000 08 31	704	0.6−	0.2−
1999 03 19	699	1.0+	0.4+	1999 04 07	699	1.8+	0.5+	2000 08 31	704	0.5−	0.1−
1999 03 20	704	0.4−	0.3−	1999 04 07	699	0.5+	0.3−	2000 08 31	704	0.2−	0.5−
1999 03 20	704	0.6−	0.7+	1999 04 07	699	0.0	0.9+	2000 09 02	106	0.4−	0.1−
1999 03 20	704	0.8−	0.1−	2000 07 31	704	0.4−	0.4+	2000 09 02	106	0.5−	0.5−
1999 03 20	704	0.7−	0.5−	2000 07 31	704	0.5−	0.9+	2000 09 02	106	0.0	0.3−
1999 03 20	704	0.5+	0.5−	2000 07 31	704	0.2+	0.6+	2000 09 02	704	0.1−	0.1+
1999 03 23	704	0.2−	0.2−	2000 07 31	704	0.1−	0.2−	2000 09 02	704	0.2−	0.6+
1999 03 23	704	0.4+	0.0	2000 08 03	704	1.1+	0.6−	2000 09 02	704	0.5−	0.0
1999 03 23	704	0.5+	0.6+	2000 08 03	704	0.5−	1.0−	2000 09 02	704	0.4−	0.4+
1999 03 23	704	0.1+	1.1−	2000 08 03	704	0.4−	0.4+	2000 09 05	704	1.0+	0.1+
1999 03 23	704	0.3−	1.0−	2000 08 03	704	0.7+	0.4−	2000 09 05	704	0.1+	0.1+
1999 04 06	704	1.2−	0.5−	2000 08 03	704	0.2+	0.2−	2000 09 05	704	0.3+	0.1+
1999 04 06	704	(2.3−	1.2−)	2000 08 31	704	0.5+	0.4−	2000 09 05	704	0.5+	0.3+

1999 FQ₅₉ = 2000 QV₁₀₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	75.40912	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.23836294	ω	140.29321	−0.13423036	+0.98724667		
<i>a</i>	2.5761841	Ω	121.83297	−0.93286135	−0.09675133		
<i>e</i>	0.1649487	<i>i</i>	5.78217	−0.33429315	−0.12642466		
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 27	620	0.5+	1.7+	1999 04 10	699	1.2+	0.2−	1999 04 23	620	1.4+	0.3+
1999 03 27	620	0.2+	0.3+	1999 04 10	699	0.6−	0.3+	1999 04 24	620	1.0−	1.1−
1999 03 27	620	0.1+	0.6−	1999 04 12	704	0.1−	1.6−	2000 08 28	704	0.4+	0.5−
1999 03 27	620	0.0	1.4−	1999 04 12	704	1.0−	0.4−	2000 08 28	704	0.4−	0.5+
1999 04 08	620	(2.4−	1.8+)	1999 04 12	704	0.8+	0.2+	2000 08 28	704	0.2+	0.5+
1999 04 08	620	1.7−	1.6+	1999 04 12	704	1.4+	1.1−	2000 08 31	704	0.5−	0.1+
1999 04 08	620	0.9−	1.3+	1999 04 12	704	0.5−	0.5−	2000 08 31	704	0.5+	0.0
1999 04 08	620	0.1+	1.1+	1999 04 19	620	0.0	0.7+	2000 08 31	704	1.2−	0.1+
1999 04 09	620	0.6−	0.7−	1999 04 19	620	0.0	0.6+	2000 08 31	704	0.8−	0.3+
1999 04 09	620	0.0	0.9−	1999 04 19	620	0.1+	0.3+	2000 09 02	704	0.7+	0.5−
1999 04 09	620	0.4−	0.3+	1999 04 19	620	0.4+	0.0	2000 09 02	704	0.9+	0.5−
1999 04 10	699	0.8+	0.2−	1999 04 23	620	(2.4+	0.8+)	2000 09 02	704	0.1+	0.1+

M.P.O. 3328

2000 SEPT. 13

1999 FR₅₉ = 1992 GE₆ = 2000 PT₉

Id. S. Nakano, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27765046	ω	81.31473	-0.18716383	+0.98231950		
<i>a</i>	2.3270396	Ω	177.88377	-0.94050200	-0.17794225		
<i>e</i>	0.0857072	<i>i</i>	6.61741	-0.28359425	-0.05818042		
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 04 05	372	1.1-	1.3+	1999 04 12	704	1.0+	0.1+	2000 08 24	704	0.1+	0.4-
1992 04 05	372	0.9+	1.4-	1999 04 12	704	0.4-	0.0	2000 08 24	704	0.3+	0.2+
1993 09 17	809	1.0+	1.9+	1999 04 12	704	1.1-	0.9+	2000 08 24	704	0.0	0.2+
1993 09 17	809	0.5-	3.0+	1999 04 12	704	0.1+	1.2+	2000 08 25	557	0.4+	0.1-
1993 09 17	809	1.9-	0.1+	1999 04 13	327	0.2+	0.3+	2000 08 25	557	0.4+	0.2+
1999 03 22	699	1.8+	0.6+	1999 04 13	327	0.1+	0.5+	2000 08 25	557	0.1-	0.1+
1999 03 22	699	0.3-	0.7+	1999 04 13	327	0.1+	0.4+	2000 08 26	557	0.6+	0.1-
1999 03 22	699	0.5+	0.0	2000 08 08	557	0.0	0.1-	2000 08 31	704	0.4+	0.5+
1999 03 27	327	0.2-	1.5-	2000 08 09	557	0.0	0.8+	2000 08 31	704	0.2+	0.1-
1999 03 27	327	(0.1-	2.3-)	2000 08 09	557	0.2-	0.1-	2000 08 31	704	0.6+	0.2-
1999 03 27	327	0.7-	0.7-	2000 08 12	557	0.4+	0.0	2000 08 31	704	0.3+	0.5+
1999 03 27	327	0.2-	1.0-	2000 08 12	557	0.2-	0.1+	2000 09 02	699	0.0	1.8-
1999 04 06	704	1.1-	0.2-	2000 08 12	557	0.1+	0.7-	2000 09 02	699	0.7-	0.0
1999 04 06	704	1.1+	0.8-	2000 08 13	557	0.4-	0.1-	2000 09 02	699	0.7-	0.7-
1999 04 06	704	0.9-	0.1-	2000 08 13	557	0.3-	0.2-	2000 09 02	699	0.6-	0.5-
1999 04 06	704	0.3+	1.6+	2000 08 20	557	0.1+	0.7+	2000 09 05	704	0.1-	0.3+
1999 04 07	699	0.0	0.4+	2000 08 20	557	0.2-	0.6-	2000 09 05	704	0.4+	0.1+
1999 04 07	699	0.6+	0.0	2000 08 20	557	1.0-	0.4-	2000 09 05	704	0.3+	0.1+
1999 04 07	699	0.4+	0.3+	2000 08 24	704	0.5-	0.4+	2000 09 05	704	0.4-	0.1-
1999 04 12	704	0.1-	0.8+	2000 08 24	704	0.3+	0.5+	2000 09 05	704	0.6+	0.1+

1999 GG = 1977 EX₆ = 2000 OB₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18068487	ω	130.02195	+0.40459914	+0.91449237		
<i>a</i>	3.0987618	Ω	163.84378	-0.84098868	+0.37285001		
<i>e</i>	0.1412187	<i>i</i>	0.37035	-0.35921800	+0.15711962		
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 03 12	381	1.3+	1.7-	1999 04 06	120	(2.4-	0.2+)	2000 07 07	704	0.0	1.0+
1977 03 12	381	2.5-	1.2-	1999 04 06	120	0.1+	0.6+	2000 07 07	704	0.0	0.3-
1995 09 02	010	1.2+	1.1-	1999 04 06	120	1.1+	0.8-	2000 07 23	704	0.5-	0.5+
1995 09 02	010	1.1+	1.0-	1999 04 09	120	1.6-	0.4-	2000 07 23	704	0.2-	0.4-
1995 09 02	010	1.7+	2.3-	1999 04 09	120	0.4+	1.0-	2000 07 23	704	0.4+	0.2-
1995 09 26	010	0.5+	2.7-	1999 04 10	120	1.0-	0.5-	2000 08 01	704	0.0	0.2+
1995 09 26	010	0.1+	2.0-	1999 04 10	120	1.7-	0.3+	2000 08 01	704	0.1+	0.3-
1995 09 26	010	0.7+	1.4-	1999 04 10	120	0.3+	1.6-	2000 08 01	704	0.1-	0.9-
1995 10 02	691	0.1-	0.1+	1999 04 15	704	0.0	0.1+	2000 08 02	704	0.2+	0.6+
1995 10 02	691	0.7-	0.1+	1999 04 15	704	0.5+	0.0	2000 08 02	704	0.0	0.1-
1995 10 02	691	0.6-	0.1+	1999 04 15	704	0.2-	0.0	2000 08 02	704	0.5-	0.1-
1999 04 03	120	0.4-	0.6+	1999 04 15	704	0.2-	0.0	2000 08 02	704	0.0	0.4-
1999 04 03	120	0.3-	1.5-	1999 04 19	120	0.6-	0.3-	2000 08 02	704	0.1+	0.5+
1999 04 03	120	0.4-	0.7+	1999 04 19	120	1.1+	1.8-	2000 08 05	608	0.2+	0.5+
1999 04 05	120	0.4-	0.2-	2000 07 07	704	0.7-	0.4+	2000 08 05	608	0.1+	0.8+
1999 04 05	120	0.5-	0.3-	2000 07 07	704	0.4+	1.0+	2000 08 05	608	0.1+	0.5+
1999 04 05	120	1.3+	0.0	2000 07 07	704	0.2-	0.8+				

1999 GJ = 2000 QR₉₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25621071	ω	262.07072	+0.02050283	+0.99976759		
<i>a</i>	2.4551113	Ω	9.11205	-0.89991601	+0.02135782		
<i>e</i>	0.1620805	<i>i</i>	2.41137	-0.43558100	+0.00293359		
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 08 12	566	0.3-	0.2+	1999 04 09	118	0.3-	0.4-	2000 08 26	704	0.3-	0.4+
1996 08 12	566	0.2+	0.1+	1999 04 09	118	0.5+	0.3-	2000 08 26	704	0.4-	0.3+
1996 08 12	566	0.2+	0.5-	1999 04 12	704	0.5-	0.6+	2000 08 26	704	1.0-	0.1+
1999 03 19	691	0.1-	0.1-	1999 04 12	704	1.4+	1.4-	2000 08 26	704	0.1+	0.0
1999 03 19	691	0.1-	0.3-	1999 04 12	704	1.1-	0.6-	2000 08 26	704	0.3-	0.7+
1999 03 19	691	0.0	0.1-	1999 04 12	704	0.3-	0.4+	2000 08 31	704	0.1-	0.1-
1999 04 04	118	0.6-	0.7+	1999 04 12	704	(4.0-	0.1-)	2000 08 31	704	0.5-	0.2+
1999 04 04	118	0.4-	0.8+	1999 04 12	118	0.5-	0.7-	2000 08 31	704	0.5+	0.0
1999 04 04	118	0.9-	1.1+	1999 04 12	118	0.1-	1.2-	2000 08 31	704	0.4+	0.2-
1999 04 05	118	0.4-	0.3+	1999 04 12	118	0.3-	0.2+	2000 08 31	704	0.3+	1.0-
1999 04 05	118	0.3-	0.6+	1999 04 14	118	0.7+	0.4+	2000 09 05	704	0.7+	0.2+
1999 04 05	118	0.5-	0.9+	1999 04 14	118	0.1+	0.4+	2000 09 05	704	1.6+	0.7-
1999 04 06	118	0.7+	1.1-	1999 04 14	118	0.4+	0.8-	2000 09 05	704	0.9-	0.0
1999 04 06	118	0.9+	1.0-	1999 04 17	118	1.0+	1.0+	2000 09 05	704	(0.8+	2.3-)
1999 04 06	118	0.3+	0.7-	1999 04 17	118	0.3-	0.1-	2000 09 05	704	(1.1+	2.6-)
1999 04 09	118	0.1-	0.3+	1999 04 17	118	0.8+	0.9+				

1999 GL

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26674302	ω	161.42935	-0.92068598	+0.38855327		
<i>a</i>	2.3900519	Ω	41.49588	-0.36478714	-0.82298553		
<i>e</i>	0.1389734	<i>i</i>	3.19503	-0.13880804	-0.41439253		
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	684	0.2+	0.6-	1999 05 06	684	0.1-	0.3+	2000 08 21	684	0.2-	0.1-
1999 04 06	684	0.2+	0.4-	1999 05 07	684	0.2+	0.3+	2000 08 22	684	0.1-	0.3-
1999 04 07	684	0.1+	0.1-	1999 05 07	684	0.0	0.4+	2000 08 22	684	0.2-	0.2+
1999 04 07	684	0.1+	0.1+	1999 06 04	684	0.8-	0.5-	2000 08 29	704	1.3-	0.0
1999 04 09	684	0.0	0.0	1999 06 04	684	0.1-	0.3-	2000 08 29	704	0.7+	0.6-
1999 04 09	684	0.2-	0.1-	1999 06 05	684	0.9+	0.2+	2000 08 29	704	1.1+	0.1-
1999 04 17	684	0.3+	0.6-	1999 06 05	684	0.5+	0.5+	2000 08 29	704	0.5+	0.7+
1999 04 17	684	1.4-	0.1+	2000 08 21	684	0.5-	0.1-				
1999 05 06	684	0.1+	0.6+	2000 08 21	684	0.4+	0.2-				

1999 GD₁ = 2000 QV₈₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26615265	ω	83.36648	-0.05003446	+0.99871352		
<i>a</i>	2.3935850	Ω	183.79489	-0.95846413	-0.05033368		
<i>e</i>	0.0979676	<i>i</i>	7.15007	-0.28079008	-0.00615074		
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	691	0.2+	0.8+	1999 04 07	704	0.3+	0.3-	1999 05 17	703	0.4-	0.5-
1999 02 12	691	0.0	0.9+	1999 04 10	108	1.0-	1.9+	1999 05 17	703	0.1-	0.6+
1999 02 12	691	0.1+	0.8+	1999 04 10	108	0.1+	0.8+	2000 08 24	704	0.8+	0.7+
1999 03 23	703	0.0	0.5+	1999 04 10	108	(1.2-	3.4+)	2000 08 24	704	0.2+	1.5+
1999 03 23	703	0.3-	0.1-	1999 04 12	704	1.2-	0.6+	2000 08 24	704	1.4+	0.1-
1999 03 23	703	0.7-	1.3-	1999 04 12	704	1.0-	0.2+	2000 08 31	704	0.7+	0.2-
1999 03 23	703	0.3-	0.3+	1999 04 12	704	0.8-	0.2+	2000 08 31	704	0.5+	0.0
1999 03 23	703	0.3+	0.9-	1999 04 12	704	0.6-	0.0	2000 08 31	704	0.8+	0.2-
1999 03 23	703	1.2+	0.5+	1999 04 12	704	0.3-	0.2+	2000 08 31	704	1.5+	0.3+
1999 03 23	703	(0.5+	2.1-)	1999 04 13	104	0.4+	0.2-	2000 08 31	704	0.4+	0.5-
1999 03 23	703	1.0+	0.2+	1999 04 13	104	0.1+	0.0	2000 09 02	699	1.4-	0.7-
1999 04 05	104	0.5-	0.1-	1999 04 13	104	0.2+	0.2+	2000 09 02	699	1.5-	0.4-

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3329

1999 04 05	104	0.9+	1.6-	1999 04 16	704	0.9+	0.6-	2000 09 02	699	1.3-	0.3-
1999 04 05	104	0.8-	0.3+	1999 04 16	704	0.8-	0.2+	2000 09 02	699	0.6-	0.9-
1999 04 05	104	0.8-	0.6-	1999 04 16	704	0.8+	0.7+	2000 09 05	704	0.4-	0.0
1999 04 05	104	1.0+	0.4-	1999 04 16	704	1.4-	1.2+	2000 09 05	704	0.0	0.5+
1999 04 07	704	0.8+	0.1+	1999 04 16	704	0.1+	0.3-	2000 09 05	704	0.7-	0.2+
1999 04 07	704	0.4+	0.8-	1999 05 17	703	1.0+	0.7-	2000 09 05	704	0.1+	0.4+
1999 04 07	704	1.0+	0.7-	1999 05 17	703	0.8+	0.5-	2000 09 05	704	0.6-	1.2+

1999 GE₁ = 2000 PP₁₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	50.81880		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22618913	ω	267.53459	+0.08564331		+0.99585512	
<i>a</i>	2.6678100	Ω	7.58537	-0.79683757		+0.08691414	
<i>e</i>	0.2071505	<i>i</i>	13.41429	-0.59809290		+0.02680500	
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 20	699	0.7+	0.1-	1999 04 09	678	0.6+	0.0	2000 08 01	704	0.8+	0.3+
1999 02 20	699	0.5-	0.0	1999 04 12	704	0.3+	0.1+	2000 08 01	704	0.3+	0.1-
1999 02 20	699	0.6-	0.4+	1999 04 12	704	0.3+	0.5-	2000 08 01	704	0.6-	0.7-
1999 03 22	699	1.1+	0.0	1999 04 12	704	0.0	0.0	2000 08 01	704	0.4+	1.3-
1999 03 22	699	1.5+	0.5-	1999 04 12	704	0.4-	0.7-	2000 08 01	704	0.3-	0.0
1999 03 22	699	0.4-	0.7+	1999 04 12	704	1.3+	0.2-	2000 08 05	608	0.7-	0.6-
1999 04 06	704	1.9-	0.1-	1999 04 14	678	1.7-	1.0-	2000 08 05	608	1.1-	0.4-
1999 04 06	704	1.3-	0.2-	1999 04 14	678	1.5-	1.5+	2000 08 05	608	1.3-	0.2-
1999 04 06	678	0.9-	0.2+	1999 04 15	704	1.7-	0.2-	2000 08 10	704	0.4+	0.0
1999 04 06	704	0.0	0.4+	1999 04 15	704	1.4+	1.2+	2000 08 10	704	0.3+	0.5+
1999 04 06	704	(2.1-	0.4+)	1999 04 15	704	(2.3+	0.6+)	2000 08 10	704	0.0	0.5+
1999 04 06	678	1.4-	0.7+	1999 04 16	704	0.0	1.5-	2000 08 10	704	0.5+	0.4+
1999 04 07	699	1.0+	0.5+	1999 04 16	704	1.6+	0.2-	2000 08 10	704	0.2+	0.3+
1999 04 07	699	0.9+	0.1+	1999 04 16	704	0.9+	0.8-	2000 08 29	106	0.4+	0.7+
1999 04 07	678	1.5-	0.3-	1999 04 16	704	0.1-	0.5+	2000 08 29	106	0.1+	0.4+
1999 04 07	678	0.3+	1.2+	1999 04 16	704	(2.5-	0.8+)	2000 08 30	106	0.3+	0.6+
1999 04 07	699	0.6+	0.0	1999 04 19	678	1.1+	0.1+				
1999 04 09	678	0.2-	0.2-	1999 04 19	678	0.9+	1.0-				

1999 GJ₁ = 2000 QS₁₉₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	131.51193		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24598989	ω	126.72550	-0.88646688		+0.44741320	
<i>a</i>	2.5226551	Ω	80.12582	-0.45360591		-0.78931431	
<i>e</i>	0.0691100	<i>i</i>	6.89740	-0.09175048		-0.42048110	
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	411	0.7-	1.4+	1999 05 09	699	0.9+	0.6+	1999 05 18	704	(2.2-	0.5+)
1999 04 07	411	(2.5-	2.0+)	1999 05 12	704	0.3+	1.3-	1999 05 19	704	0.6+	0.4+
1999 04 08	411	0.4-	0.2-	1999 05 12	704	0.9+	0.7+	1999 05 19	704	0.6+	0.7+
1999 04 08	411	0.1-	0.9+	1999 05 12	704	(0.4+	2.4+)	1999 05 19	704	0.2+	0.9-
1999 04 09	411	0.4+	0.7+	1999 05 12	704	1.3-	1.1-	1999 05 19	704	0.2+	0.2-
1999 04 09	411	0.3-	0.3-	1999 05 12	704	0.5-	0.2+	1999 05 19	704	0.2+	0.5+
1999 04 09	411	0.2+	0.5+	1999 05 13	704	0.5-	0.4-	2000 08 01	704	0.2-	0.6+
1999 04 11	699	0.6+	0.2+	1999 05 13	704	1.0+	1.1-	2000 08 01	704	0.8+	0.4-
1999 04 11	699	0.2+	0.4-	1999 05 13	704	0.7-	1.2-	2000 08 01	704	0.2+	1.4+
1999 04 11	699	0.2-	0.1+	1999 05 13	704	0.6+	0.4-	2000 08 01	704	0.1-	0.4+
1999 04 12	704	0.2+	1.1-	1999 05 13	704	1.2-	0.2-	2000 08 01	704	0.3-	0.1-
1999 04 12	704	0.5+	0.3-	1999 05 17	704	1.0-	0.8+	2000 08 26	704	0.5-	0.3+
1999 04 12	704	0.3+	0.3-	1999 05 17	704	1.3-	0.8-	2000 08 26	704	0.4+	0.3-
1999 04 12	704	(2.8+	1.5-)	1999 05 17	704	0.9+	0.9+	2000 08 26	704	0.1-	0.0
1999 04 14	411	1.6-	0.7-	1999 05 17	704	0.1+	0.5+	2000 09 04	704	0.9+	0.6-
1999 04 14	411	0.6-	0.7-	1999 05 17	704	1.1+	0.1-	2000 09 04	704	0.3+	0.0
1999 05 06	411	0.7+	0.5+	1999 05 18	704	0.4-	0.9-	2000 09 04	704	0.2-	0.2-
1999 05 06	411	0.1-	1.1+	1999 05 18	704	(2.2-	0.9+)	2000 09 04	704	1.1-	1.0-

1999 05 09	699	1.2+	0.5+	1999 05 18	704	0.5-	0.3+
1999 05 09	699	(0.5+	2.2+)	1999 05 18	704	0.7-	0.9+

1999 GZ₁

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	249.14345		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.30631857	ω	50.99840	-0.15280116		-0.98357098	
<i>a</i>	2.1794848	Ω	48.07196	+0.86207657		-0.18021667	
<i>e</i>	0.1110202	<i>i</i>	7.42350	+0.48319333		+0.01049224	
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	(2.6+	1.8+)	1999 04 10	704	0.4+	1.1-	1999 04 12	704	0.0	0.5-
1999 04 07	704	1.2-	0.1-	1999 04 10	704	0.0	0.2+	1999 04 12	704	0.9-	1.5+
1999 04 07	704	0.0	0.1-	1999 04 10	704	2.0+	0.7-	1999 04 12	704	0.8+	1.0-
1999 04 07	704	0.3+	0.9-	1999 04 10	704	0.0	0.0	1999 04 12	704	(3.5-	1.7-)
1999 04 07	704	0.8-	0.4-	1999 04 10	704	1.0+	0.5-	1999 04 16	704	(2.3-	1.7+)
1999 04 09	704	1.7+	1.1+	1999 04 10	704	1.4-	0.2+	1999 04 16	704	0.9-	0.2+
1999 04 09	704	0.8+	0.6-	1999 04 10	704	0.0	0.3-	1999 04 16	704	1.8-	1.3-
1999 04 09	704	(0.3-	3.1+)	1999 04 10	704	0.0	0.2-	1999 04 16	704	(4.4-	0.3+)
1999 04 09	704	2.0-	1.8+	1999 04 10	426	0.5+	0.0	1999 05 16	703	0.8-	0.3-
1999 04 09	704	0.6-	0.6+	1999 04 10	426	0.0	0.7-	1999 05 16	703	(1.3+	2.1-)
1999 04 09	704	1.6+	0.8-	1999 04 10	426	0.2-	0.3+	1999 05 16	703	0.7-	0.2+
1999 04 09	704	0.8+	0.9+	1999 04 10	557	0.1-	0.2+	1999 05 16	703	0.2-	0.7+
1999 04 09	704	0.9+	0.8+	1999 04 10	557	0.2+	0.5+	1999 05 17	703	0.7+	0.7-
1999 04 09	704	0.9+	0.6+	1999 04 10	557	0.2+	0.3+	1999 05 17	703	1.0+	0.0
1999 04 10	118	1.0+	0.1+	1999 04 10	557	0.1-	0.3+	1999 05 17	703	(2.3-	1.1+)
1999 04 10	118	0.8+	0.3+	1999 04 11	859	0.3+	0.3-	1999 05 17	703	1.0+	0.6+
1999 04 10	118	0.9+	0.1+	1999 04 11	859	1.0+	0.0	2000 08 21	699	0.8-	0.4+
1999 04 10	046	0.3-	0.6+	1999 04 11	859	0.4+	0.2-	2000 08 21	699	0.0	1.1-
1999 04 10	046	0.7-	0.6+	1999 04 11	732	1.0-	0.4-	2000 08 21	699	0.5+	0.3+
1999 04 10	046	0.3-	0.3+	1999 04 11	732	0.7-	0.5+	2000 08 21	699	0.7+	0.3-
1999 04 10	046	0.3-	0.7+	1999 04 11	732	1.0-	0.5+	2000 08 26	704	0.4+	0.2+
1999 04 10	046	0.4-	0.6+	1999 04 11	732	1.1-	1.0-	2000 08 26	704	0.0	0.6+
1999 04 10	557	0.1-	0.2+	1999 04 11	734	0.1-	0.3+	2000 08 26	704	0.2+	0.1+
1999 04 10	557	0.3+	0.2+	1999 04 11	734	0.9+	0.1-	2000 08 26	704	0.0	0.6+
1999 04 10	704	0.1-	0.1-	1999 04 11	719	(2.3+	0.0)	2000 08 29	704	0.6-	1.0+
1999 04 10	704	0.8-	0.8-	1999 04 11	719	0.4+	0.2-	2000 08 29	704	0.5-	0.4-
1999 04 10	704	1.5-	0.9-	1999 04 11	719	0.4-	0.7+	2000 08 29	704	0.3-	1.1-
1999 04 10	704	0.4-	1.6-	1999 04 11	719	0.0	0.3+	2000 08 29	704	0.5+	0.2-
1999 04 10	704	0.3+	1.6-	1999 04 12	704	0.2+	0.6+				

1999 GQ₃ = 1979 SP₂ = 2000 PS₄

Id. T. Urata

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	11.41317		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23322722	ω	129.98074	+0.87952861		+0.47341183	
<i>a</i>	2.6138654	Ω	201.89323	-0.46636274		+0.83752335	
<i>e</i>	0.1410344	<i>i</i>	7.40688	-0.09452632		+0.27282940	
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1979 09 22	095	0.6+	2.2-	1999 04 16	704	(2.5-	0.1+)	2000 08 05	300	0.4+	0.1-
1992 11 17	691	0.1-	0.3+	1999 04 16	704	1.9-	0.1+	2000 08 25	704	0.2+	0.0
1992 11 17	691	0.1+	0.3+	1999 04 19	678	1.1+	0.2+	2000 08 25	704	0.4+	0.1-
1992 11 17	691	0.0	0.4+	1999 04 19	678	0.5+	0.5-	2000 08 25	704	0.4+	0.4+
1999 04 09	699	0.6+	0.3-	1999 04 19	678	0.3+	0.5+	2000 08 31	704	0.3+	0.2+
1999 04 09	699	1.0+	0.3-	1999 04 22	691	0.8+	0.6+	2000 08 31	704	0.3+	0.2+
1999 04 09	699	0.7+	0.8-	1999 04 22	691	0.7+	0.5+	2000 08 31	704	0.4+	0.3+
1999 04 10	678	(1.1-	2.2+)	1999 04 22	691	0.8+	0.5+	2000 08 31	704	0.2+	0.3+
1999 04 10	678	1.7-	0.4-	1999 05 08	703	0.4+	0.7+	2000 08 31	704	0.3+	0.1+
1999 04 10	678	0.6-	0.3+	1999 05 08	703	0.4+	0.0	2000 09 01	106	0.3+	0.4+
1999 04 11	678	0.4-	0.6+	1999 05 08	703	0.4+	0.3-	2000 09 01	106	0.3+	0.3+
1999 04 11	678	0.3+	0.8+	1999 05 08	703	0.2-	0.8-	2000 09 01	106	0.4+	0.3+
1999 04 11	678	1.1-	0.4+	1999 05 12	704	0.1+	0.7-	2000 09 03	704	0.4+	0.2+

M.P.O. 3330

1999 04 12	704	0.6+	0.2+	1999 05 12	704	0.9−	1.0+	2000 09 03	704	0.1+	0.2+
1999 04 12	704	0.9−	0.6−	1999 05 12	704	0.4+	0.0	2000 09 03	704	0.4+	0.1+
1999 04 12	704	0.3+	1.2+	1999 05 12	704	0.2−	0.6−	2000 09 03	704	0.3+	0.1+
1999 04 12	704	0.4−	0.9+	1999 05 12	704	1.2−	1.5−	2000 09 03	704	0.4+	0.1+
1999 04 12	704	0.6+	0.7+	1999 05 13	704	1.0+	0.0	2000 09 07	704	1.6−	0.2+
1999 04 15	704	1.8−	0.9+	1999 05 13	704	0.5−	0.4+	2000 09 07	704	1.4−	0.1+
1999 04 15	704	0.9+	0.3−	1999 05 13	704	0.7+	0.1+	2000 09 07	704	1.4−	0.4+
1999 04 15	678	0.3−	0.7+	1999 05 13	704	0.9+	0.5−	2000 09 07	704	1.5−	0.5+
1999 04 15	704	0.6+	1.0−	1999 05 13	704	0.1−	0.2−	2000 09 07	704	1.6−	0.8+
1999 04 15	704	0.1+	0.8−	2000 07 08	704	0.6−	0.0	2000 09 09	739	0.1+	0.2−
1999 04 15	704	0.4+	0.6−	2000 07 08	704	0.5+	0.3−	2000 09 09	739	0.2−	0.5−
1999 04 15	678	0.4−	0.5+	2000 07 08	704	1.0+	0.2+	2000 09 09	739	0.6−	0.7−
1999 04 16	704	0.3−	0.3+	2000 08 03	300	0.0	0.3−	2000 09 09	739	0.3+	0.8−
1999 04 16	704	0.2−	0.2−	2000 08 03	300	0.5+	0.2−				
1999 04 16	704	1.5−	0.7−	2000 08 05	300	0.6+	0.4−				

1999 GD₄ = 2000 RK₄₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	99.90470		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25810536	ω	32.44204	−0.16565243	+0.96962801
<i>a</i>	2.4430819	Ω	228.70371	−0.94820267	−0.20675035
<i>e</i>	0.1074848	<i>i</i>	13.85771	−0.27105529	+0.13067444
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	426	1.7+	0.7+	1999 05 14	704	0.1−	0.2−	1999 06 14	704	1.1+	0.7−
1999 04 12	426	0.2+	0.8+	1999 05 14	704	0.4−	0.4+	1999 06 14	699	0.2+	0.2−
1999 04 13	426	0.2+	0.7+	1999 05 14	704	1.0−	0.4−	1999 06 14	704	0.8+	0.7−
1999 04 13	426	0.4−	0.5+	1999 05 14	704	0.4−	0.1−	1999 06 14	704	1.2+	0.3−
1999 04 15	704	0.4−	0.4−	1999 05 15	426	0.3+	0.0	1999 06 14	699	0.1+	0.5−
1999 04 15	704	0.4+	0.8−	1999 05 15	426	0.5+	0.3−	1999 06 14	704	1.1+	0.8−
1999 04 15	704	0.8−	0.1+	1999 05 15	426	0.6+	0.1+	1999 06 14	704	0.5+	0.7+
1999 04 15	704	0.0	1.5−	1999 05 17	699	1.0+	0.1+	1999 06 14	699	0.9+	0.1+
1999 04 26	426	0.0	0.2+	1999 05 17	699	0.6+	0.4+	2000 08 08	704	0.0	0.3−
1999 04 26	426	0.4+	0.1+	1999 05 17	699	0.3+	0.3+	2000 08 08	704	0.5−	0.3+
1999 04 26	426	0.4−	0.0	1999 05 17	426	0.1+	0.3+	2000 08 08	704	1.4−	1.1+
1999 05 08	699	0.0	0.2+	1999 05 17	426	0.2+	0.3+	2000 08 08	704	0.5−	0.1−
1999 05 08	699	0.4+	0.2−	1999 05 17	426	0.1+	0.3+	2000 09 03	704	1.1+	0.5−
1999 05 08	699	0.4+	0.0	1999 05 18	704	0.3−	0.2−	2000 09 03	704	0.3+	0.2+
1999 05 10	704	0.7−	0.5−	1999 05 18	704	0.4−	0.5+	2000 09 03	704	0.3+	0.8−
1999 05 10	704	0.9−	0.2+	1999 05 18	704	0.5+	0.6+	2000 09 03	704	0.1+	0.7−
1999 05 10	704	0.1−	0.4+	1999 05 18	704	0.2−	0.1+	2000 09 06	704	0.5+	0.1−
1999 05 10	704	0.3−	0.7+	1999 05 18	704	0.2−	0.1−	2000 09 06	704	0.7+	0.6+
1999 05 10	704	0.6−	0.5+	1999 05 19	704	0.5−	0.5+	2000 09 06	704	0.8−	0.5+
1999 05 13	704	0.5−	0.6−	1999 05 19	704	0.3−	0.1+	2000 09 06	704	0.9+	0.6+
1999 05 13	704	0.2−	1.0−	1999 05 19	704	0.3−	0.2+	2000 09 08	704	0.1+	0.1−
1999 05 13	704	1.0−	0.4−	1999 05 19	704	0.6−	0.7+	2000 09 08	704	0.4−	0.8−
1999 05 13	704	0.6−	0.6−	1999 06 04	699	0.3−	0.4+	2000 09 08	704	0.1+	0.1−
1999 05 13	704	0.1+	0.1+	1999 06 04	699	0.7−	0.7−	2000 09 08	704	0.0	0.3+
1999 05 14	704	0.6−	0.3−	1999 06 04	699	0.2+	0.1−	2000 09 08	704	0.6−	0.6+

1999 GE₄ = 2000 OS₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	245.75747		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22887476	ω	211.91073	+0.08333312	−0.98116995
<i>a</i>	2.6468995	Ω	233.88676	+0.95363866	+0.12926006
<i>e</i>	0.1108475	<i>i</i>	12.45590	+0.28918662	−0.14351782
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	426	0.0	0.8−	1999 05 13	704	0.1+	0.1−	2000 06 05	699	0.3−	0.6−
1999 04 12	426	0.3−	0.3+	1999 05 14	704	0.2+	0.1+	2000 06 05	699	0.1+	0.6+
1999 04 13	426	0.2+	0.3+	1999 05 14	704	0.2+	1.7+	2000 07 30	704	0.4−	1.5−
1999 04 13	426	0.6−	0.4−	1999 05 14	704	0.5+	0.4+	2000 07 30	704	0.3−	0.6+
1999 04 13	426	0.5+	0.6+	1999 05 14	704	0.4+	0.8−	2000 07 30	704	0.2+	0.4−

2000 SEPT. 13

1999 04 21	426	1.1+	0.7+	1999 05 14	704	(1.7−	2.6+)	2000 07 30	704	0.3−	0.3+
1999 04 21	426	0.8+	0.1+	1999 05 18	704	0.1+	0.2+	2000 07 30	704	0.4−	0.2+
1999 04 23	426	0.4+	0.4−	1999 05 18	704	0.7−	0.8−	2000 08 03	704	0.5+	0.7+
1999 04 23	426	0.5+	0.3−	1999 05 18	704	0.6−	1.7+	2000 08 03	704	0.5+	0.2+
1999 04 23	426	0.4+	0.5−	1999 05 18	704	0.4+	0.0	2000 08 03	704	0.0	0.5−
1999 05 10	704	0.6−	1.0−	1999 06 05	426	0.2+	0.0	2000 08 03	704	0.3+	0.5−
1999 05 10	704	(0.8−	2.5+)	1999 06 05	426	0.6+	0.1−	2000 08 03	704	0.1+	0.3−
1999 05 10	704	1.2−	1.4+	1999 06 05	426	0.0	0.1−	2000 08 31	704	0.2−	0.5−
1999 05 10	704	0.6−	0.9−	1999 06 13	426	0.1+	0.2+	2000 08 31	704	0.7+	0.5+
1999 05 13	704	0.1−	0.6−	1999 06 13	426	0.3+	0.4−	2000 08 31	704	0.1−	0.5+
1999 05 13	704	1.9−	0.3−	1999 06 13	426	0.1+	0.5−	2000 08 31	704	0.3−	0.2+
1999 05 13	704	0.6−	0.9−	2000 06 05	699	0.7−	0.2+	2000 08 31	704	0.1+	0.4+
1999 05 13	704	0.1+	1.1+	2000 06 05	699	0.2+	0.2−				

1999 GH₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	135.82039		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27062627	ω	330.37787	−0.82748432	+0.55378370
<i>a</i>	2.3671335	Ω	243.53746	−0.49265212	−0.79528015
<i>e</i>	0.0708486	<i>i</i>	5.94360	−0.26937631	−0.24668419
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.3−	0.6+	1999 05 10	704	0.2+	0.2+	1999 06 02	732	0.2−	0.7−
1997 11 29	704	0.3−	1.0+	1999 05 10	704	0.6+	0.5+	1999 06 06	732	0.0	0.9−
1997 11 29	704	1.8−	0.1−	1999 05 10	704	0.1−	0.7+	1999 06 06	732	0.4−	0.1+
1997 11 29	704	1.8−	0.0	1999 05 10	704	0.7−	0.9+	1999 06 06	732	0.2+	0.6−
1997 11 29	704	1.5−	0.6+	1999 05 10	704	1.5−	0.8−	1999 06 06	732	0.3+	0.3+
1997 12 30	566	2.2+	0.5−	1999 05 13	704	0.2+	0.2−	1999 06 07	732	(0.4+	2.2−)
1997 12 30	566	2.0+	0.7−	1999 05 13	704	1.0+	0.9+	1999 06 08	732	1.3+	0.5−
1997 12 30	566	2.2+	0.7−	1999 05 13	704	0.8+	1.1+	1999 06 08	732	0.5+	0.2−
1999 04 13	732	0.4+	0.1−	1999 05 13	704	0.2+	0.4−	1999 06 08	732	0.7+	0.3+
1999 04 13	732	1.0+	0.1−	1999 05 13	704	0.2+	0.7−	2000 08 25	704	0.2+	0.1−
1999 04 13	732	0.5+	0.5−	1999 05 14	704	0.5−	1.2−	2000 08 25	704	0.5−	0.0
1999 04 13	732	0.6+	0.2+	1999 05 14	704	1.5−	1.8+	2000 08 25	704	0.7+	0.0
1999 04 13	732	0.1−	0.3+	1999 05 14	704	0.9−	0.4+	2000 09 01	915	0.5+	0.3−
1999 04 13	732	0.8+	0.1+	1999 05 14	704	1.8+	0.6+	2000 09 01	915	0.6+	0.2−
1999 04 14	732	0.3+	0.3+	1999 05 14	704	0.1+	0.5−	2000 09 01	704	0.1+	0.2+
1999 04 14	732	0.2+	0.5−	1999 05 15	732	0.9−	0.3−	2000 09 01	704	0.2+	0.0
1999 04 14	732	0.4+	0.0	1999 05 15	732	0.1−	0.6−	2000 09 01	704	0.2−	0.2−
1999 04 15	704	0.5−	0.4−	1999 05 15	732	0.5−	0.6−	2000 09 01	704	0.1−	0.1−
1999 04 15	704	0.5−	0.3+	1999 05 16	732	0.3+	0.8+	2000 09 01	704	0.2+	0.2+
1999 04 15	704	0.1+	1.0+	1999 05 16	732	1.0+	0.4+	2000 09 02	915	0.5+	0.2−
1999 04 15	704	0.2−	1.4+	1999 05 17	699	0.6−	0.3−	2000 09 02	915	0.6+	0.1−
1999 04 15	704	0.7−	1.4+	1999 05 17	699	1.1+	0.1−	2000 09 03	704	0.1+	1.1+
1999 04 20	732	(2.1−	1.0−)	1999 05 17	699	1.3+	0.3+	2000 09 03	704	0.3+	0.3+
1999 04 20	732	2.0−	0.6−	1999 05 18	732	0.6−	0.3−	2000 09 03	704	0.1+	0.5+
1999 04 20	732	(2.5−	1.4−)	1999 05 18	732	0.4−	0.4−	2000 09 03	704	0.1−	0.6+
1999 05 05	732	0.6−	0.0	1999 05 18	732	0.2−	0.8−	2000 09 05	699	0.3−	0.1−
1999 05 05	732	0.6−	0.1−	1999 06 01	732	0.4−	0.4−	2000 09 05	699	0.7−	0.1−
1999 05 05	732	0.1−	0.0	1999 06 01	732	0.0	1.2−	2000 09 05	699	1.1−	0.3−
1999 05 07	732	0.5−	0.2+	1999 06 01	732	0.6+	0.1−	2000 09 05	699	1.2−	0.3−
1999 05 07	732	0.5−	0.1−	1999 06 02	732	0.0	0.0				

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3331

1999 04 07	905	0.2−	1.1+	1999 04 13	888	0.5+	0.1−	2000 04 13	704	0.6−	0.7+
1999 04 07	905	0.6−	0.2+	1999 04 14	888	0.7+	0.2−	2000 04 13	704	0.4−	0.6+
1999 04 10	704	0.2−	0.1−	1999 04 14	888	0.3+	0.2−	2000 05 02	699	0.3+	0.9−
1999 04 10	704	1.4+	0.6+	1999 04 24	385	1.8−	0.2−	2000 05 02	699	1.1−	1.3+
1999 04 10	704	0.9−	0.3−	1999 04 24	385	0.7+	0.9−	2000 05 02	699	1.1+	0.5+
1999 04 10	704	0.2−	1.0+	1999 04 25	385	1.2−	0.1−	2000 05 02	699	0.1−	0.3−
1999 04 10	704	0.5−	0.1+	1999 04 25	385	0.0	0.7−	2000 05 28	704	0.9+	0.0
1999 04 12	704	0.7+	0.1+	1999 05 06	888	0.3+	0.2+	2000 05 28	704	0.5−	0.9+
1999 04 12	704	1.0+	0.2+	1999 05 06	888	0.2+	0.6−	2000 05 28	704	0.1+	0.1−
1999 04 12	704	0.7−	0.2−	1999 05 20	385	0.5+	0.3−	2000 05 28	704	0.2+	0.3−
1999 04 12	704	0.1+	1.1+	1999 05 20	385	0.1−	0.2+	2000 05 28	704	0.1+	0.0

1999 GC₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	79.69626		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24387010	ω	201.80168	−0.13669516	+0.96086245
<i>a</i>	2.5372524	Ω	61.06758	−0.86334247	+0.00371615
<i>e</i>	0.0824124	<i>i</i>	15.98070	−0.48575118	−0.27700099
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 24	704	1.3+	0.8−	1999 04 20	385	0.4+	0.0	1999 05 21	888	0.7−	0.2+
1999 03 24	704	1.4+	0.2−	1999 04 20	385	0.4+	0.2+	1999 05 31	716	0.6+	0.3+
1999 03 24	704	1.5+	1.8+	1999 04 25	888	0.6+	0.2−	1999 05 31	716	0.7+	0.4+
1999 03 24	704	0.6−	1.1−	1999 04 25	888	0.8+	0.0	1999 06 05	716	0.4+	0.1+
1999 03 24	704	(2.7−	0.5+)	1999 04 25	886	0.5−	0.8−	1999 06 05	716	0.3+	0.6+
1999 04 12	704	0.1−	0.1−	1999 04 25	886	0.3−	1.0−	1999 06 08	704	1.2+	0.6+
1999 04 12	704	0.0	0.2+	1999 05 03	611	0.1+	0.1−	1999 06 08	704	1.7+	0.9−
1999 04 12	704	0.9−	0.5+	1999 05 03	611	0.5+	0.4−	1999 06 08	704	0.3+	0.3−
1999 04 12	704	0.4−	0.3+	1999 05 07	888	0.1−	0.6−	1999 06 08	704	1.0+	0.7−
1999 04 12	704	0.1−	0.3+	1999 05 12	704	0.2+	0.6−	1999 06 08	704	(3.4+	1.7−)
1999 04 14	905	0.7−	0.3−	1999 05 12	704	0.3−	0.7+	2000 08 01	704	0.5+	0.6+
1999 04 14	905	0.4+	1.3−	1999 05 12	704	0.3−	0.6−	2000 08 01	704	0.4+	0.1−
1999 04 15	704	0.1+	0.4+	1999 05 12	704	0.2−	0.1−	2000 08 01	704	0.1+	0.2−
1999 04 15	704	0.4−	0.2+	1999 05 12	704	0.8−	0.6+	2000 08 01	704	0.1−	0.4+
1999 04 15	704	0.4+	0.0	1999 05 15	704	0.3+	0.9+	2000 08 01	704	0.8+	0.2−
1999 04 15	704	1.7−	0.2−	1999 05 15	704	0.3+	0.3−	2000 08 11	931	0.6−	0.7−
1999 04 15	704	0.5−	0.1+	1999 05 15	704	0.1+	0.9+	2000 08 11	931	0.1+	0.2−
1999 04 16	704	0.1−	0.2+	1999 05 15	704	0.6+	0.4−	2000 08 26	704	0.2+	0.1+
1999 04 16	704	1.1−	0.4+	1999 05 15	704	1.6−	1.6+	2000 08 26	704	0.2+	0.1+
1999 04 16	704	0.6−	0.1−	1999 05 17	704	(1.6−	2.0+)	2000 08 26	704	0.1+	0.3+
1999 04 16	704	0.3+	0.2−	1999 05 17	704	(2.5+	0.1+)	2000 08 26	704	0.1−	0.2+
1999 04 16	704	(2.1−	0.3−)	1999 05 17	704	(3.0−	0.2−)	2000 08 26	704	0.1−	0.7+
1999 04 16	888	0.1−	0.3+	1999 05 17	704	1.5−	0.7−	2000 08 29	886	0.6−	1.0−
1999 04 16	888	0.3−	0.4+	1999 05 21	888	0.8−	0.1−	2000 08 29	886	0.4−	0.4−

1999 GO₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	193.10604		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22597841	ω	117.87963	−0.57261945	−0.81977772
<i>a</i>	2.6694682	Ω	7.07141	+0.72596451	−0.51182693
<i>e</i>	0.1478151	<i>i</i>	3.93724	+0.38089696	−0.25690014
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	704	0.5−	0.6−	1999 05 10	704	0.2−	0.3+	1999 05 18	704	0.0	0.9−
1997 12 06	704	1.5+	0.3−	1999 05 10	704	0.5−	0.2+	1999 05 19	704	(0.1−	2.4−)
1997 12 06	704	0.5+	1.0+	1999 05 12	428	0.4+	0.2−	1999 05 19	704	0.4−	0.5−
1997 12 06	704	1.6−	1.4+	1999 05 12	428	0.1−	0.0	1999 05 19	704	1.4+	0.2−
1999 04 12	428	0.4+	0.2−	1999 05 13	704	0.4−	0.5+	1999 05 19	704	0.9+	1.3−
1999 04 15	428	0.8−	0.1+	1999 05 13	704	0.1−	0.3+	1999 05 19	704	(0.2+	3.8−)
1999 04 15	428	0.7−	0.2+	1999 05 13	704	0.1+	0.3−	1999 05 19	699	0.2−	1.1+
1999 04 18	428	0.3−	0.3+	1999 05 13	704	0.1−	0.8−	1999 05 19	699	0.0	0.0
1999 04 18	428	1.6−	0.6+	1999 05 13	704	0.1−	0.9−	1999 05 19	699	0.3+	0.9+
1999 04 19	428	0.8−	0.3+	1999 05 14	704	(0.2+	2.3−)	1999 05 23	428	1.1−	0.0
1999 04 19	428	0.6−	0.3+	1999 05 14	704	0.9+	0.2−	1999 06 12	428	0.2+	0.1+

1999 04 24	428	1.0−	0.3+	1999 05 14	704	0.6+	1.8+	1999 06 12	428	0.7+	0.1−
1999 05 09	699	0.1+	0.2+	1999 05 14	704	0.1+	0.6−	1999 06 19	428	1.9−	0.5−
1999 05 09	699	0.1+	0.4+	1999 05 14	704	0.2+	1.5+	1999 06 20	428	1.0−	0.3−
1999 05 09	699	0.1+	0.1−	1999 05 18	704	1.1+	1.4−	1999 07 06	428	0.5−	0.5−
1999 05 10	704	1.9+	0.0	1999 05 18	704	0.6+	0.4+	2000 07 30	428	0.0	0.4+
1999 05 10	704	1.2+	1.0+	1999 05 18	704	0.1−	0.8−	2000 07 30	428	0.8−	0.7+
1999 05 10	704	0.7+	0.1+	1999 05 18	704	0.6+	0.5−	2000 08 06	428	0.5+	0.1+

1999 GW₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	1.00242		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23043142	ω	120.07312	+0.81774443	+0.53397350
<i>a</i>	2.6349654	Ω	209.32341	−0.54792814	+0.83650017
<i>e</i>	0.1245085	<i>i</i>	26.02294	+0.17626345	+0.12304377
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	12.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 14	704	1.1−	0.5+	1999 05 15	704	0.3+	0.4−	2000 07 31	138	0.5−	0.6−
1999 04 14	704	0.3+	0.0	1999 05 15	704	1.0−	1.0+	2000 07 31	138	0.6−	0.8−
1999 04 14	704	1.1−	0.4−	1999 05 15	704	0.2+	0.2+	2000 07 31	138	0.5−	0.7−
1999 04 14	704	(2.5−	1.3+)	1999 05 15	704	(2.4+	0.5−)	2000 08 01	151	2.1−	0.6+
1999 04 15	704	0.5−	0.2−	1999 06 04	699	0.8+	0.4−	2000 08 01	151	0.5−	0.9+
1999 04 15	704	0.6−	0.1−	1999 06 04	699	0.1+	0.4+	2000 08 01	151	0.1−	1.2+
1999 04 15	704	0.3+	0.1+	1999 06 04	699	0.2+	0.4−	2000 08 01	151	1.4+	1.9+
1999 04 15	704	0.0	1.8−	2000 06 11	704	0.7−	0.3−	2000 08 01	151	0.3+	0.1−
1999 04 15	704	0.4−	0.7−	2000 06 11	704	0.2−	0.3−	2000 08 01	151	1.1+	0.4+
1999 05 10	699	0.1+	0.8+	2000 06 11	704	0.1+	0.4−	2000 09 06	704	0.3+	0.5−
1999 05 10	699	0.8+	0.3−	2000 06 11	704	0.2−	0.1−	2000 09 06	704	0.8+	0.9−
1999 05 10	699	0.2+	0.9+	2000 06 11	704	0.1+	0.3−	2000 09 06	704	0.2+	0.3−
1999 05 13	699	0.7+	0.4+	2000 06 24	704	0.4−	0.3−	2000 09 06	704	0.4+	0.3−
1999 05 13	699	0.4+	0.2+	2000 06 24	704	0.1−	0.1−	2000 09 06	704	0.2+	0.3−
1999 05 13	699	0.9+	0.0	2000 06 24	704	0.3+	0.4+				
1999 05 15	704	(2.1+	0.2−)	2000 06 24	704	0.6+	0.4+				

1999 GF₇ = 2000 PF₂₇

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	51.93474		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25817927	ω	103.46180	+0.26173823	+0.96513453
<i>a</i>	2.4426156	Ω	181.71956	−0.91871022	+0.24822415
<i>e</i>	0.1205636	<i>i</i>	5.55265	−0.29574421	+0.08306687
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	704	0.7−	0.0	1999 04 13	327	0.4−	0.1+	2000 08 24	704	0.7+	0.6−
1999 04 06	704	0.1−	1.3−	1999 04 13	327	0.1−	0.1+	2000 08 24	704	0.0	0.6−
1999 04 06	704	0.0	0.0	1999 04 23	327	0.0	1.9−	2000 08 31	012	0.3−	1.1+
1999 04 06	704	0.8−	0.9+	1999 04 23	327	0.4−	1.0−	2000 08 31	012	0.4−	0.9+
1999 04 07	699	1.0+	0.8+	1999 04 23	327	0.1+	0.7−	2000 08 31	704	0.0	0.6−
1999 04 07	699	0.3+	0.9+	2000 08 09	704	0.9+	0.0	2000 08 31	704	0.3−	0.3−
1999 04 07	699	1.2+	1.2+	2000 08 09	704	0.4+	1.5+	2000 08 31	704	0.2−	0.2+
1999 04 11	691	0.3−	0.2−	2000 08 09	704	0.2−	0.0	2000 08 31	704	0.6−	0.0
1999 04 11	691	0.2−	0.3−	2000 08 09	704	0.1−	0.4−	2000 08 31	704	0.4+	0.0
1999 04 11	691	0.1−	0.3−	2000 08 10	704	0.2−	0.3+	2000 09 05	704	0.4+	0.0
1999 04 12	704	1.3+	0.4+	2000 08 10	704	0.0	0.2−	2000 09 05	704	0.0	0.0
1999 04 12	704	0.2−	0.3+	2000 08 10	704	0.3−	0.2−	2000 09 05	704	0.4−	0.3−
1999 04 12	704	0.1+	1.2+	2000 08 10	704	0.1+	0.2+	2000 09 05	704	0.3−	0.1−
1999 04 12	704	0.0	0.1−	2000 08 10	704	0.3−	0.5−	2000 09 05	704	0.3−	0.0
1999 04 12	704	0.5−	0.3+	2000 08 24	704	0.4+	0.3+				
1999 04 13	327	0.1−	0.0	2000 08 24	704	0.5+	0.3−				

1999 GG₇ = 2000 QK₆₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27779460	ω	141.10734	-0.74300689	+0.65770234		
<i>a</i>	2.3262346	Ω	80.48228	-0.64116507	-0.64634857		
<i>e</i>	0.1091872	<i>i</i>	7.22116	-0.19195865	-0.38686064		
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	699	0.0	0.7-	1999 04 12	704	1.0-	0.4-	2000 08 28	704	0.9+	0.5-
1999 04 06	699	0.4-	0.1+	1999 04 12	704	0.5+	0.1+	2000 08 28	704	0.0	0.1-
1999 04 06	699	0.0	0.4+	1999 04 12	704	0.8-	0.4-	2000 08 28	704	0.5-	0.0
1999 04 10	699	0.6+	0.8+	1999 04 12	704	0.9+	0.3+	2000 08 29	704	1.0-	0.3+
1999 04 10	699	1.2+	0.6-	1999 04 12	704	1.4-	0.4+	2000 08 29	704	0.3-	0.1+
1999 04 10	699	0.4+	0.0	2000 08 28	704	0.4-	0.4-	2000 08 29	704	1.3+	0.7+

1999 GQ₇ = 1999 FT₅₉Id. G. V. Williams (d. *MPC* 35126)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29586530	ω	312.24631	-0.41274875	-0.91080322		
<i>a</i>	2.2305229	Ω	162.12555	+0.84382273	-0.38596277		
<i>e</i>	0.1001746	<i>i</i>	1.62718	+0.34293101	-0.14652722		
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.5+	0.5-	1999 04 10	699	0.5-	1.2+	2000 08 24	704	0.3-	0.6-
1999 03 20	704	1.1+	1.6-	1999 04 10	699	0.1-	0.5+	2000 08 24	704	1.0-	0.1+
1999 03 20	704	1.7+	1.0-	1999 04 12	704	0.5-	0.5-	2000 08 24	704	0.1-	0.6+
1999 03 23	703	1.4-	1.0+	1999 04 12	704	0.1-	0.2+	2000 08 24	704	0.6-	0.3-
1999 03 23	703	1.0-	0.0	1999 04 12	704	0.8+	1.3-	2000 08 29	704	1.4+	0.6-
1999 03 23	703	1.9-	0.2+	1999 04 12	704	1.2+	1.1+	2000 08 29	704	0.9+	0.2-
1999 03 23	703	0.9-	0.7-	2000 07 29	699	0.3-	0.2+	2000 08 29	704	0.9+	0.0
1999 04 07	699	0.7-	0.2-	2000 07 29	699	0.2-	0.1+	2000 09 03	691	0.1-	0.3-
1999 04 07	699	0.1+	0.4+	2000 07 29	699	0.0	1.2+	2000 09 03	691	0.2-	0.4-
1999 04 07	699	0.9+	0.3-	2000 07 29	699	0.0	0.6+	2000 09 03	691	0.1-	0.3-
1999 04 10	699	0.6+	1.0+	2000 08 24	704	0.2-	0.7-				

1999 GR₇ = 1999 FP₂₇ = 2000 QH₉₅Id. S. Nakano (*MPC* 36125), G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26899000	ω	53.55307	-0.83611926	+0.54847499		
<i>a</i>	2.3767233	Ω	159.70470	-0.51116292	-0.77312465		
<i>e</i>	0.1363079	<i>i</i>	1.47549	-0.19904033	-0.31851760		
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	704	0.3+	0.1-	1999 04 12	704	0.0	1.4+	1999 06 10	704	0.3-	0.0
1999 03 19	704	0.1-	0.5-	1999 04 12	704	0.1+	0.1-	2000 08 26	704	0.8+	0.5+
1999 03 19	704	0.6+	1.4-	1999 04 12	704	1.4+	0.8-	2000 08 26	704	0.2-	0.5+
1999 03 19	704	0.6-	0.2+	1999 04 12	704	0.8+	1.2+	2000 08 26	704	0.1+	0.7+
1999 03 23	703	0.9-	1.0+	1999 04 12	704	0.5-	0.4-	2000 08 26	704	0.2+	0.0
1999 03 23	703	0.6-	0.1-	1999 04 16	704	(2.3+	0.7-)	2000 08 26	704	0.6+	0.4+
1999 03 23	703	0.9-	0.5-	1999 04 16	704	0.0	0.1+	2000 08 31	704	0.5+	0.0
1999 03 23	703	(2.3-	1.9-)	1999 04 16	704	(2.4-	0.7+)	2000 08 31	704	0.3+	0.2+
1999 04 07	699	(2.2+	0.1-)	1999 04 16	704	0.2-	0.6+	2000 08 31	704	0.1+	0.2-
1999 04 07	699	0.8-	0.2+	1999 04 16	704	0.4-	0.8+	2000 09 02	699	0.5-	0.2-
1999 04 07	699	0.9+	0.8+	1999 06 10	704	(1.7-	3.3-)	2000 09 02	699	1.2-	1.4+
1999 04 10	699	0.4+	0.5+	1999 06 10	704	0.9-	0.2-	2000 09 02	699	0.2-	1.6-
1999 04 10	699	0.1+	0.9-	1999 06 10	704	0.4+	1.6-	2000 09 02	699	0.6-	0.7-
1999 04 10	699	1.4+	0.3+	1999 06 10	704	0.5-	0.7-				

1999 GS₇ = 2000 QL₂₀₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23493575	ω	120.96410	+0.27936635	+0.96012390		
<i>a</i>	2.6011774	Ω	165.24657	-0.89478024	+0.26439906		
<i>e</i>	0.1750379	<i>i</i>	2.42964	-0.34831416	+0.09085836		
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 01 10	691	0.5+	0.7+	1999 03 23	703	1.3-	1.4+	1999 04 12	704	1.3+	0.8+
1994 01 10	691	0.4+	0.5+	1999 03 23	703	1.4-	1.8-	2000 08 31	704	0.7-	1.0+
1994 01 10	691	0.3-	0.7+	1999 04 07	699	1.2+	0.1-	2000 08 31	704	0.5+	0.9+
1996 10 10	566	0.0	0.1+	1999 04 07	699	0.5+	0.9+	2000 08 31	704	0.2-	0.3+
1996 10 10	566	0.4+	0.3+	1999 04 07	699	0.5+	0.1+	2000 08 31	704	0.2-	0.5+
1996 10 10	566	0.6-	0.0	1999 04 10	699	0.3-	0.2+	2000 08 31	704	0.0	0.5+
1999 03 23	703	0.6-	0.2-	1999 04 10	699	1.4+	0.6+	2000 09 05	704	0.2-	0.2+
1999 03 23	703	1.0-	1.3+	1999 04 10	699	1.5+	1.5+	2000 09 05	704	0.2+	0.4+
1999 03 23	703	0.4-	0.5-	1999 04 12	704	0.3-	0.7+	2000 09 05	704	0.0	0.2-
1999 03 23	703	1.7-	0.5-	1999 04 12	704	1.0+	0.4-	2000 09 05	704	0.5-	0.2+
1999 03 23	703	0.3-	1.4+	1999 04 12	704	1.7+	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.3-
1999 03 23	703	0.8-	1.9-	1999 04 12	704	(2.7+	0.3-)				

1999 GB₈ = 2000 QN₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27723272	ω	251.71623	-0.98840161	+0.14479982		
<i>a</i>	2.3293767	Ω	296.58817	-0.11266947	-0.90130535		
<i>e</i>	0.1056657	<i>i</i>	2.93410	-0.10182261	-0.40826667		
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	704	0.3-	0.3-	1999 04 11	699	1.5+	0.6+	2000 08 24	704	0.0	0.7+
1999 04 06	704	1.3-	0.2+	1999 04 11	699	1.7+	0.5+	2000 08 24	704	0.4+	0.2+
1999 04 06	704	0.5-	0.5+	1999 04 11	699	0.4+	0.7+	2000 08 24	704	0.1+	0.2-
1999 04 06	704	1.3+	0.3-	1999 04 15	704	0.4+	0.5+	2000 08 24	704	0.2+	1.0-
1999 04 06	704	0.7-	0.4-	1999 04 15	704	1.3-	1.0+	2000 08 24	704	0.0	0.1-
1999 04 09	699	(2.3+	1.0+)	1999 04 15	704	0.2+	1.8-	2000 08 26	704	0.4-	0.5+
1999 04 09	699	0.1-	0.2-	1999 04 15	704	1.2-	1.0-	2000 08 26	704	0.3-	0.4+
1999 04 09	699	0.2-	0.1+	1999 04 15	704	(1.1-	2.2-)	2000 08 26	704	0.0	0.7-

1999 GE₈ = 2000 QR₁₆₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27930049	ω	246.34273	-0.29592046	-0.95267584		
<i>a</i>	2.3178656	Ω	221.07305	+0.91044043	-0.25926515		
<i>e</i>	0.0810966	<i>i</i>	6.07817	+0.28901438	-0.15871458		
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 03	704	(1.1-	2.4+)	1999 04 11	699	0.3+	0.3+	2000 08 31	704	0.1-	0.0
1997 11 03	704	0.2+	0.2+	1999 04 11	699	0.2+	0.5+	2000 08 31	704	0.0	0.5+
1997 11 03	704	0.5+	0.4+	1999 04 11	699	0.5+	0.4-	2000 08 31	704	0.3+	0.5-
1997 11 03	704	0.6-	0.4+	1999 04 15	704	1.4-	0.1+	2000 09 03	704	0.1+	0.1+
1997 12 21	426	1.4-	0.4+	1999 04 15	704	0.1+	1.5+	2000 09 03	704	1.0-	0.1+
1997 12 21	426	0.9-	0.1+	1999 04 15	704	0.2-	0.7+	2000 09 03	704	0.6-	0.5+
1997 12 21	426	1.1+	1.8+	1999 04 15	704	0.6+	0.4+	2000 09 03	704	0.6+	0.1-
1999 04 09	699	0.6+	0.3-	1999 04 15	704	(0.1-	2.1+)	2000 09 03	704	1.1-	0.2-
1999 04 09	699	0.1+	0.6+	2000 08 31	704	0.3+	0.1+				
1999 04 09	699	0.2+	0.1-	2000 08 31	704	0.9+	1.1+				

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3333

1999 GN₈ = 2000 OJ₄₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	140.64223	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.25871372	ω	20.64648	-0.94208187	+0.33537348			
<i>a</i>	2.4392506	Ω	178.93893	-0.32365256	-0.90713220			
<i>e</i>	0.0722022	<i>i</i>	7.83589	-0.08792474	-0.25423571			
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1997 12 26	566	0.5-	0.8+	1999 05 12	704	0.6+	1.2-	2000 07 30	704	0.3+	0.3+
1997 12 26	566	0.2+	0.8+	1999 05 12	704	0.2+	0.2-	2000 08 03	704	0.2-	1.1+
1997 12 26	566	0.1+	0.6+	1999 05 13	704	0.1+	1.1-	2000 08 03	704	0.2-	0.0
1999 04 10	699	0.2+	0.9+	1999 05 13	704	0.6-	0.2-	2000 08 03	704	0.3-	0.4+
1999 04 10	699	0.5+	0.9+	1999 05 13	704	0.0	0.4+	2000 08 03	704	0.2-	1.0+
1999 04 10	699	0.2+	0.8+	1999 05 13	704	1.4+	0.3-	2000 08 03	704	0.2+	0.3+
1999 04 11	699	0.3+	0.7+	1999 05 13	704	0.3-	0.3-	2000 08 25	704	0.1+	0.3+
1999 04 11	699	0.6+	0.6+	1999 05 15	704	0.4-	0.1-	2000 08 25	704	0.7+	0.1+
1999 04 11	699	0.3+	0.6+	1999 05 15	704	0.7+	0.3-	2000 08 25	704	0.2+	1.5+
1999 04 12	704	0.5-	0.4+	1999 05 15	704	0.1-	0.0	2000 08 25	704	0.3+	0.1-
1999 04 12	704	0.2-	0.5+	1999 05 15	704	0.2+	1.6+	2000 08 31	704	0.5+	0.2+
1999 04 12	704	0.2+	0.6+	1999 05 15	704	0.6-	1.3-	2000 08 31	704	0.5+	0.4+
1999 04 12	704	0.9-	0.0	1999 05 17	703	0.3-	0.1+	2000 08 31	704	0.4+	0.3-
1999 04 12	704	1.2-	0.0	1999 05 17	704	1.2+	0.7-	2000 08 31	704	0.3+	0.0
1999 04 15	704	0.3-	1.0-	1999 05 17	703	0.2-	0.1+	2000 08 31	704	0.0	0.3+
1999 04 15	704	0.2+	0.8+	1999 05 17	704	(2.4+	1.1+)	2000 09 02	699	1.0-	1.0-
1999 04 15	704	0.7-	1.1+	1999 05 17	703	0.0	0.3+	2000 09 02	699	1.4-	1.0-
1999 04 15	704	(0.2+	2.4+)	1999 05 17	704	0.9-	1.1-	2000 09 02	699	1.4-	1.0-
1999 04 16	704	0.3-	1.8-	1999 05 17	703	0.6-	1.0+	2000 09 02	699	1.2-	0.5-
1999 04 16	704	(2.2+	1.4+)	1999 05 17	704	0.3-	0.3+	2000 09 03	704	0.5+	1.1+
1999 04 16	704	1.6+	1.2-	1999 05 17	704	1.4-	1.6+	2000 09 03	704	0.5+	0.3+
1999 04 16	704	1.7+	0.6-	2000 07 30	704	0.6+	0.3-	2000 09 03	704	0.0	0.1-
1999 04 16	704	0.9+	0.1-	2000 07 30	704	0.0	0.1-	2000 09 03	704	0.3-	0.2+
1999 05 12	704	0.6-	0.7+	2000 07 30	704	0.2-	0.0	2000 09 03	704	0.0	0.6+
1999 05 12	704	0.1-	0.2+	2000 07 30	704	1.1+	1.1-				

1999 GS₈ = 1999 JU₆₆Id. A. Doppler (d, *MPO* 1668)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	245.89980	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.28893739	ω	24.14405	-0.22903533	-0.96976769			
<i>a</i>	2.2660364	Ω	79.18335	+0.87856256	-0.24319612			
<i>e</i>	0.0901956	<i>i</i>	4.91893	+0.41913081	-0.02015613			
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	1.6+	0.9-	1999 04 16	704	0.9+	0.1+	2000 08 26	704	0.2+	0.2-
1997 10 29	704	0.1-	0.1-	1999 04 16	704	0.5-	0.2+	2000 08 26	704	0.7+	1.9-
1997 10 29	704	0.6+	0.4+	1999 04 16	704	0.2+	0.3-	2000 08 26	704	0.5+	0.9-
1997 10 29	704	0.3+	0.3+	1999 04 16	704	1.8-	0.3+	2000 08 28	704	2.9-	0.5+
1997 10 29	704	1.0-	0.1-	1999 04 16	704	(5.2-	1.8-)	2000 08 28	704	0.2-	0.3+
1997 10 30	704	1.3+	0.7-	1999 05 12	704	0.9+	0.3-	2000 08 28	704	1.1-	0.0
1997 10 30	704	2.1+	0.7-	1999 05 12	704	1.6+	1.4+	2000 08 28	704	0.8+	0.4+
1997 10 30	704	2.0+	0.9-	1999 05 12	704	1.2-	0.6-	2000 08 28	704	0.0	0.5-
1997 10 30	704	2.4+	0.8-	1999 05 12	704	(2.9+	0.4-)	2000 08 28	704	0.2+	0.2+
1997 10 30	704	2.3-	0.4+	1999 05 12	704	0.8-	1.0-	2000 08 28	704	0.2-	0.2-
1997 11 03	704	1.0-	0.6+	1999 05 13	704	1.4-	0.5-	2000 08 28	704	0.5+	0.2-
1997 11 03	704	2.7-	1.5+	1999 05 13	704	0.3-	0.8+	2000 08 28	704	0.4-	0.1+
1997 11 03	704	0.5-	0.5+	1999 05 13	704	0.1+	0.4+	2000 08 28	704	0.3+	0.3-
1997 11 03	704	2.7-	0.5+	1999 05 13	704	0.2-	0.2-	2000 08 28	704	0.2-	0.4+
1999 04 10	699	0.3+	1.2-	1999 05 13	704	0.4+	0.5+	2000 08 28	704	0.1+	0.5+
1999 04 10	699	1.2+	0.9+	1999 05 18	704	1.1+	0.7-	2000 08 28	704	0.2-	0.6-
1999 04 10	699	0.6+	0.4+	1999 05 18	704	1.0+	1.3+	2000 08 29	704	0.1-	0.3+
1999 04 11	699	0.4+	0.5+	1999 05 18	704	0.8+	1.2-	2000 08 29	704	0.8+	0.1+
1999 04 11	699	1.3+	0.4+	1999 05 18	704	0.2-	0.1-	2000 08 29	704	0.9+	0.5-
1999 04 11	699	0.9+	1.6+	2000 08 01	704	0.6+	0.3-	2000 08 29	704	0.0	0.5+
1999 04 12	704	0.1+	0.3+	2000 08 01	704	0.1-	0.6+	2000 09 04	704	0.4+	0.3-

1999 04 12	704	(0.6+	2.7-)	2000 08 01	704	0.3-	0.7+	2000 09 04	704	0.3-	0.2-
1999 04 12	704	0.1+	1.3-	2000 08 01	704	0.7-	0.6+	2000 09 04	704	0.1-	0.1-
1999 04 12	704	0.2-	0.2-	2000 08 26	704	0.2+	0.5+	2000 09 04	704	0.0	0.0
1999 04 12	704	(2.4-	1.4-)	2000 08 26	704	0.4+	0.8+	2000 09 04	704	0.1-	0.0

1999 GU₈ = 2000 RB₄₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	75.03755	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.30115744	ω	248.28094	+0.69319982	+0.71322377			
<i>a</i>	2.2043150	Ω	66.04186	-0.61214098	+0.65866674			
<i>e</i>	0.2080019	<i>i</i>	6.52556	-0.38047000	+0.23972897			
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5	

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	699	1.4+	2.0+	1999 05 12	704	1.3-	1.6-	1999 05 18	704	2.4-	0.5+
1999 04 10	699	0.4+	1.2-	1999 05 13	704	0.7+	0.4+	1999 05 19	704	1.4+	0.2-
1999 04 10	699	1.3+	1.0-	1999 05 13	704	0.2-	0.1-	1999 05 19	704	2.7+	0.1+
1999 04 11	699	0.6-	0.0	1999 05 13	704	0.1+	0.8+	1999 05 19	704	0.4-	0.6-
1999 04 11	699	0.4-	0.2+	1999 05 13	704	0.3-	1.0+	1999 05 19	704	0.9+	1.0+
1999 04 11	699	0.4+	0.0	1999 05 13	704	1.0-	0.7+	1999 05 19	704	0.3-	0.5-
1999 04 12	704	0.6+	0.6-	1999 05 17	704	0.8+	1.8-	2000 09 04	704	0.2+	0.3-
1999 04 12	704	1.8+	0.6+	1999 05 17	704	0.0	0.5+	2000 09 04	704	0.3+	0.9-
1999 04 12	704	1.8-	0.6-	1999 05 17	704	1.6-	0.7-	2000 09 04	704	0.6-	0.1-
1999 04 12	704	(4.3-	1.3+)	1999 05 17	704	1.0-	0.2-	2000 09 04	704	0.3-	0.2+
1999 05 12	704	0.1+	0.6-	1999 05 18	704	0.1-	0.1-	2000 09 06	704	0.9+	0.2-
1999 05 12	704	1.4+	1.9+	1999 05 18	704	0.3-	0.1+	2000 09 06	704	0.1-	0.4+
1999 05 12	704	1.1+	0.6+	1999 05 18	704	0.5-	0.5-	2000 09 06	704	0.2-	0.5+
1999 05 12	704	0.7+	2.2-	1999 05 18	704	0.5+	0.7+				

1999 GB₉ = 2000 QU₁₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	93.32596	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.22345445	ω	48.07716	-0.42598236	+0.90247389			
<i>a</i>	2.6895320	Ω	197.04151	-0.88113786	-0.42985631			
<i>e</i>	0.1399340	<i>i</i>	12.58880	-0.20526838	-0.02764814			
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	699	1.0+	0.2-	1999 05 13	704	0.5-	0.2-	1999 05 18	703	1.5+	0.4-
1999 04 10	699	0.5+	0.2+	1999 05 13	704	0.2-	0.1+	1999 05 19	704	0.3-	1.0-
1999 04 10	699	1.1+	0.3-	1999 05 13	704	0.3+	0.8+	1999 05 19	704	0.7-	0.6+
1999 04 11	699	0.8+	0.1-	1999 05 13	704	0.1+	0.4+	1999 05 19	704	0.1-	0.2-
1999 04 11	699	0.4+	0.2+	1999 05 13	704	0.6-	0.4+	1999 05 19	704	0.2-	0.3-
1999 04 11	699	0.5+	0.1+	1999 05 15	704	0.4-	0.7-	1999 05 19	704	0.7-	0.1+
1999 04 12	704	0.5-	1.0-	1999 05 15	704	0.4-	0.4+	2000 08 25	704	0.2+	0.6-
1999 04 12	704	0.0	0.1-	1999 05 15	704	0.1+	0.6-	2000 08 25	704	0.1+	0.0
1999 04 12	704	0.6-	0.7-	1999 05 15	704	1.1+	1.5+	2000 08 25	704	0.5+	0.4-
1999 04 12	704	0.5-	0.2+	1999 05 15	704	1.3-	0.7+	2000 09 01	704	1.0+	0.5+
1999 04 12	704	1.5-	0.2+	1999 05 17	704	0.1+	0.4-	2000 09 01	704	0.3+	0.2-
1999 04 15	704	(0.1-	2.2-)	1999 05 17	704	0.2-	0.5+	2000 09 01	704	0.8+	0.0
1999 04 15	704	0.6-	1.2+	1999 05 17	704	0.4-	0.2-	2000 09 01	704	0.4+	0.1-
1999 04 15	704	1.5-	0.8+	1999 05 17	704	0.4+	0.7+	2000 09 01	704	0.4+	0.0
1999 04 15	704	(2.4-	1.4-)	1999 05 17	704	0.3-	0.7+	2000 09 03	704	1.1-	1.4+
1999 05 09	699	0.9+	0.3-	1999 05 18	704	0.1+	0.1-	2000 09 03	704	0.3+	0.6+
1999 05 09	699	0.8+	0.2+	1999 05 18	704	0.6-	0.9-	2000 09 03	704	0.2+	0.3+
1999 05 09	699	0.6+	0.1+	1999 05 18	704	0.2-	0.6-	2000 09 03	704	0.9+	0.3-
1999 05 12	704	0.1-	0.1-	1999 05 18	704	0.5-	0.2-	2000 09 05	699	1.3-	0.1-
1999 05 12	704	0.7+	1.2-	1999 05 18	704	0.2+	0.1+	2000 09 05	699	1.0-	0.2-
1999 05 12	704	0.1-	0.9-	1999 05 18	703	0.8+	0.5+	2000 09 05	699	0.8-	0.5-
1999 05 12	704	0.6-	0.8-	1999 05 18	703	0.6+	0.3+	2000 09 05	699	0.8-	0.1-
1999 05 12	704	0.2+	0.1+	1999 05 18	703	1.8+	0.2+				

M.P.O. 3334

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	17.97217		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24255985	ω	134.63530	+0.90648374	+0.41221316
<i>a</i>	2.5463813	Ω	201.53149	-0.42211509	+0.88997738
<i>e</i>	0.1364563	<i>i</i>	14.43256	+0.01029987	+0.19498864
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1988 11 03	327	0.5-	0.9+	1999 05 13	704	0.9-	0.1-	2000 07 08	704	0.7+	1.1-
1988 11 03	327	0.3+	0.8+	1999 05 13	704	0.1-	0.0	2000 07 08	704	0.4+	0.2-
1999 04 10	699	0.4+	0.1-	1999 05 13	704	1.2-	0.7+	2000 07 08	704	0.5+	0.8+
1999 04 10	699	0.3-	0.6+	1999 05 13	704	1.1-	0.5+	2000 07 30	704	0.8-	0.0
1999 04 10	699	0.6+	0.3+	1999 05 15	704	0.6+	1.3-	2000 07 30	704	0.4-	0.1+
1999 04 11	699	0.1+	0.0	1999 05 15	704	0.2+	1.1+	2000 07 30	704	0.5-	0.1+
1999 04 11	699	1.1+	1.0+	1999 05 15	704	0.2+	1.0-	2000 07 30	704	0.2+	0.3-
1999 04 11	699	0.7+	0.4+	1999 05 15	704	1.7-	0.3+	2000 07 30	704	0.3+	0.1+
1999 04 12	704	0.9+	0.3+	1999 05 17	704	1.1-	0.8-	2000 09 01	704	0.1-	0.0
1999 04 12	704	0.1+	0.8+	1999 05 17	704	0.7-	0.1-	2000 09 01	704	0.1+	0.1+
1999 04 12	704	1.0+	0.1+	1999 05 17	704	0.5-	1.6+	2000 09 01	704	0.2-	0.1+
1999 04 12	704	0.2+	0.3+	1999 05 17	704	1.4+	0.6-	2000 09 01	704	0.2-	0.1+
1999 04 12	704	0.1+	0.2-	1999 05 17	704	(2.5-	0.6+)	2000 09 01	704	0.1+	0.3+
1999 05 12	704	(2.9+	0.4+)	1999 05 18	704	0.5-	0.6-	2000 09 03	704	0.2+	0.1+
1999 05 12	704	1.1+	0.4-	1999 05 18	704	0.7-	0.0	2000 09 03	704	0.1+	0.3+
1999 05 12	704	0.4+	0.7+	1999 05 18	704	0.6-	1.2-	2000 09 03	704	0.0	0.2+
1999 05 12	704	0.1-	0.9-	1999 05 18	704	0.4-	0.3+	2000 09 03	704	0.2-	0.1+
1999 05 12	704	1.8+	0.8+	1999 05 18	704	1.0-	0.4-	2000 09 03	704	0.2+	0.0
1999 05 13	704	0.1-	0.5+	2000 07 08	704	0.1-	0.3-				

1999 GN₉ = 1996 RM₁₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	177.16311		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17539017	ω	99.12236	-0.01317825	-0.99798703
<i>a</i>	3.1608160	Ω	350.91451	+0.69127550	+0.03573258
<i>e</i>	0.1501546	<i>i</i>	23.13192	+0.72247112	-0.05239349
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	12.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	691	0.7+	0.1-	1999 02 23	704	0.1+	0.5+	1999 04 14	704	(0.8+	3.0-)
1996 09 08	691	0.8+	0.2-	1999 02 23	704	1.6-	0.7-	1999 04 14	704	0.6+	0.4+
1996 09 08	691	0.8+	0.1+	1999 04 11	699	0.0	0.1+	1999 04 14	704	0.9-	0.2+
1996 09 13	691	0.9-	0.3+	1999 04 11	699	0.5+	0.4-	1999 04 14	704	0.4+	0.5-
1996 09 13	691	0.7-	0.0	1999 04 11	699	0.2+	0.6-	1999 04 15	704	1.4-	0.2+
1996 09 13	691	0.6-	0.0	1999 04 14	699	0.6-	0.3-	1999 04 15	704	0.0	0.0
1999 02 23	704	0.8-	1.4+	1999 04 14	699	0.2-	0.5-	1999 04 15	704	1.3+	0.1-
1999 02 23	704	0.1+	0.3-	1999 04 14	699	0.3+	0.5-	1999 04 15	704	0.6-	0.1-
1999 02 23	704	1.2+	0.0	1999 04 14	704	1.1+	0.2+	1999 04 15	704	0.4+	0.9+

1999 GG₁₁ = 2000 QD₁₆₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	40.56193		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23434360	ω	103.75378	+0.35468392	+0.93452296
<i>a</i>	2.6055574	Ω	187.22820	-0.92249622	+0.34464462
<i>e</i>	0.1828258	<i>i</i>	13.52726	-0.15231563	+0.08880840
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 09 14	566	0.2-	0.9+	1999 04 11	691	0.2-	0.8-	1999 05 04	327	0.4+	1.0+
1996 09 14	566	0.2-	0.4+	1999 04 11	691	0.2-	0.7-	2000 08 31	704	0.3+	0.4+
1996 09 14	566	0.1+	0.8+	1999 04 11	691	0.3-	0.5-	2000 08 31	704	0.2+	0.1+
1999 04 06	691	0.4-	0.0	1999 04 12	704	0.8-	0.3+	2000 08 31	704	0.4+	0.2+
1999 04 06	691	0.3-	0.1-	1999 04 12	704	0.5+	0.5+	2000 08 31	704	1.0+	0.4+
1999 04 06	691	0.1-	0.2-	1999 04 12	704	0.5+	1.6-	2000 08 31	704	0.4+	0.7+
1999 04 06	704	0.4-	1.3+	1999 04 12	704	0.3-	0.6-	2000 09 03	704	0.5+	0.7+

1999 04 06	704	0.6-	1.1-	1999 04 12	704	0.8+	0.8+	2000 09 03	704	0.3+	0.2-
1999 04 06	704	(2.3-	0.0)	1999 04 14	691	0.5+	0.3-	2000 09 03	704	0.1+	0.3+
1999 04 06	704	0.6-	1.6+	1999 04 14	691	0.8+	0.2-	2000 09 03	704	0.1+	0.1-
1999 04 07	699	0.2+	0.9+	1999 04 14	691	0.5+	0.1-	2000 09 03	704	0.2+	0.1+
1999 04 07	699	1.5+	0.9+	1999 04 17	691	0.3+	0.2-	2000 09 05	699	0.8-	0.9-
1999 04 07	699	0.2+	0.1+	1999 04 17	691	0.5+	0.3-	2000 09 05	699	0.7-	0.7-
1999 04 11	859	0.5-	0.3-	1999 04 17	691	0.4+	0.5-	2000 09 05	699	0.9-	0.8-
1999 04 11	859	0.4-	0.6-	1999 05 04	327	0.4-	1.1+	2000 09 05	699	1.1-	0.7-
1999 04 11	859	0.3-	0.8+	1999 05 04	327	1.0-	0.8+				

1999 GE₁₅ = 2000 QH₆₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	132.47872		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26173635	ω	108.38969	-0.84114487	+0.51846644
<i>a</i>	2.4204346	Ω	103.09856	-0.53636741	-0.76338223
<i>e</i>	0.1673660	<i>i</i>	9.08812	-0.06917591	-0.38527929
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 03 28	699	0.4-	0.2-	1999 04 16	704	0.3+	0.8+	1999 05 17	704	1.2+	0.5-
1999 03 28	699	0.1-	0.2-	1999 04 16	704	0.2+	0.0	1999 05 17	704	0.4-	1.5+
1999 03 28	699	0.2+	0.2-	1999 05 12	704	0.3+	0.3+	1999 05 17	704	1.1-	0.3-
1999 04 12	704	0.1+	0.9-	1999 05 12	704	0.2-	0.2-	1999 06 08	704	0.1+	0.2-
1999 04 12	704	0.0	0.7-	1999 05 12	704	0.8-	0.4-	1999 06 08	704	0.1-	0.0
1999 04 12	704	0.3+	0.1-	1999 05 12	704	0.7-	0.2-	1999 06 08	704	0.3-	0.4-
1999 04 12	704	(2.0+	1.8-)	1999 05 12	704	0.7-	0.4-	1999 06 08	704	0.7-	0.2-
1999 04 12	704	(4.0-	2.6+)	1999 05 15	704	1.6+	0.1-	2000 08 28	704	0.2+	0.0
1999 04 15	704	1.1-	0.8+	1999 05 15	704	0.5+	0.5+	2000 08 28	704	0.5-	0.5-
1999 04 15	704	1.2-	0.3-	1999 05 15	704	0.1-	0.1-	2000 08 28	704	0.1+	0.3+
1999 04 15	704	0.0	1.8+	1999 05 15	704	0.5-	0.7+	2000 08 29	704	0.0	0.2+
1999 04 16	704	0.3+	0.8-	1999 05 15	704	0.7+	0.1-	2000 08 29	704	0.8-	0.6+
1999 04 16	704	0.4+	0.3-	1999 05 17	704	0.3-	0.5+	2000 08 29	704	1.0+	0.6-
1999 04 16	704	0.9+	0.2+	1999 05 17	704	1.3+	0.7-				

1999 GR₁₆ = 1991 SR₂ = 2000 LT₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	209.70755		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19004230	ω	247.32531	+0.32695889	-0.94497132
<i>a</i>	2.9961889	Ω	183.64672	+0.91902715	+0.32071645
<i>e</i>	0.0292100	<i>i</i>	10.20903	+0.22019759	+0.06457674
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	12.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	675	(2.0+	3.6-)	1999 04 15	704	(0.2+	2.7-)	2000 06 04	704	0.6-	1.8+
1991 09 15	675	(0.0	4.3-)	1999 04 15	704	0.7+	0.4+	2000 06 04	704	0.1+	0.4+
1991 09 16	675	0.3+	0.1+	1999 04 15	704	0.3+	1.3+	2000 06 06	704	0.0	0.2+
1991 09 16	675	0.3-	0.1-	1999 04 15	704	0.1+	0.7+	2000 06 06	704	0.1-	0.1-
1999 04 06	704	0.2-	0.2-	1999 04 16	704	1.2+	0.5-	2000 06 06	704	0.1-	0.0
1999 04 06	704	0.0	1.0+	1999 04 16	704	1.1+	1.7+	2000 06 25	704	0.6+	0.4+
1999 04 06	704	0.5-	0.3-	1999 04 16	704	(0.8-	2.0-)	2000 06 25	704	0.1-	0.3-
1999 04 06	704	0.7-	0.9+	1999 04 16	704	1.2-	1.6-	2000 06 25	704	0.5-	0.6-
1999 04 06	704	1.3-	1.4-	2000 05 05	704	0.4+	1.4-	2000 08 02	704	0.3+	0.3+
1999 04 12	704	0.5+	1.0-	2000 05 05	704	0.1-	0.0	2000 08 02	704	0.6+	0.2-
1999 04 12	704	0.3+	0.8+	2000 05 05	704	0.2-	0.3-	2000 08 02	704	0.5-	0.7+
1999 04 12	704	0.3-	0.6-	2000 05 05	704	0.7-	0.1-	2000 08 02	704	0.4+	0.3+
1999 04 12	704	0.2+	0.1+	2000 06 04	704	0.6-	1.1-				
1999 04 12	704	0.1-	0.9-	2000 06 04	704	1.0+	0.1-				

1999 GY₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	162.68486		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26068813	ω	22.47084	-0.92573834	-0.36850520
<i>a</i>	2.4269186	Ω	135.61070	+0.32587962	-0.89130673
<i>e</i>	0.0730647	<i>i</i>	6.97317	+0.19186193	-0.26415192
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 01 29	691	0.6−	0.1+	1999 04 12	704	0.1−	0.4+	2000 08 01	704	0.1+	0.3+
1995 01 29	691	0.7−	0.2+	1999 04 12	704	0.1+	0.4+	2000 08 01	704	0.4+	1.0+
1995 01 29	691	0.7−	0.0	1999 04 12	704	0.4−	0.7+	2000 08 01	704	0.1+	0.0
1995 02 07	372	2.3+	0.1−	1999 04 12	704	0.4+	0.1+	2000 08 01	704	0.2−	0.2+
1995 02 07	372	0.2−	0.6+	1999 04 12	704	0.5−	0.5+	2000 08 07	608	0.9−	0.9−
1997 10 29	704	1.6−	1.0+	1999 04 15	704	1.1+	0.1+	2000 08 07	608	1.0−	1.1−
1997 10 29	704	1.6−	1.4+	1999 04 15	704	0.2+	0.6−	2000 08 07	608	1.0−	1.0−
1997 10 29	704	2.2−	0.7+	1999 04 15	704	0.6−	0.3−	2000 08 24	704	0.3−	0.1+
1997 10 29	704	2.1−	2.4+	1999 04 15	704	0.4+	1.0−	2000 08 24	704	0.4−	0.1−
1997 10 29	704	1.7−	1.3+	1999 04 15	704	0.5−	0.8+	2000 08 24	704	0.3+	0.2−
1997 10 30	704	(3.1+	1.5−)	1999 04 16	704	0.4+	1.3−	2000 08 24	704	0.2−	0.1+
1997 10 30	704	3.0+	1.4−	1999 04 16	704	0.1−	0.6+	2000 08 24	704	0.4−	0.2−
1997 10 30	704	2.9+	1.4−	1999 04 16	704	0.7+	0.8−	2000 08 26	704	0.3+	1.3+
1997 10 30	704	(3.7+	1.7−)	1999 04 16	704	1.2−	0.4−	2000 08 26	704	0.2−	1.1+
1997 11 06	704	1.5−	1.0+	1999 04 16	704	1.8−	1.2+	2000 08 26	704	0.1−	0.3−
1997 11 06	704	0.4−	0.4+	2000 06 01	699	0.2+	1.1+	2000 08 26	704	0.5+	0.8−
1997 11 06	704	0.4−	0.2+	2000 06 01	699	1.2−	0.3+	2000 09 02	704	0.8−	0.6−
1997 11 06	704	0.9−	0.0	2000 06 01	699	0.2−	0.4+	2000 09 02	699	0.6−	0.6−
1997 11 06	704	0.9−	0.2+	2000 06 01	699	0.5−	0.4−	2000 09 02	704	0.3+	0.4+
1999 02 26	704	0.6+	0.8−	2000 07 07	704	1.3+	0.5+	2000 09 02	704	0.0	0.2−
1999 02 26	704	1.1+	1.2+	2000 07 07	704	0.9+	0.5+	2000 09 02	699	1.1−	0.1+
1999 02 26	704	1.0−	0.2+	2000 07 07	704	0.2+	0.5+	2000 09 02	699	1.0−	0.6−
1999 02 26	704	(1.4−	2.6+)	2000 07 07	704	0.4+	0.7+	2000 09 02	699	0.8−	0.3+
1999 03 23	699	1.0+	0.2+	2000 07 07	704	0.1+	0.3+	2000 09 04	704	1.0+	0.5−
1999 03 23	699	0.8+	0.3+	2000 07 23	704	0.5−	0.6+	2000 09 04	704	0.4+	2.0+
1999 03 23	699	1.1+	0.3+	2000 07 23	704	0.7+	1.6−	2000 09 04	704	0.6−	1.6+
1999 04 06	699	0.1−	0.4+	2000 07 23	704	1.5+	1.7−	2000 09 05	704	0.3+	0.8+
1999 04 06	699	0.4−	0.6+	2000 07 23	704	1.5+	0.9−	2000 09 05	704	0.6+	0.9+
1999 04 06	699	0.1+	0.2+	2000 08 01	704	0.0	0.5+	2000 09 05	704	0.4+	0.2−

1999 GD₁₇ = 2000 QW₁₀₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	88.67404		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25747583	ω	198.17027	−0.27504774	+0.94653794
<i>a</i>	2.4470625	Ω	56.18574	−0.85501666	−0.16063940
<i>e</i>	0.2028994	<i>i</i>	11.70574	−0.43965356	−0.27975153
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.2−	0.2+	1999 04 16	704	0.0	0.7−	1999 05 08	704	1.0−	0.0
1999 04 12	704	0.2−	0.6+	1999 04 16	704	1.0−	1.1−	2000 08 28	704	0.1+	0.3−
1999 04 12	704	0.1−	0.2−	1999 04 16	704	1.3−	0.6+	2000 08 28	704	0.2−	0.5+
1999 04 12	704	0.4−	0.0	1999 04 18	703	0.0	0.2+	2000 08 28	704	0.9+	0.3−
1999 04 12	704	0.3+	0.9+	1999 04 18	703	0.1−	0.8+	2000 08 28	704	0.4+	0.2−
1999 04 15	704	2.0+	0.9+	1999 04 18	703	(0.4+	2.4+)	2000 08 31	704	0.4−	0.4−
1999 04 15	704	1.3+	1.1−	1999 04 18	703	(0.7+	2.7+)	2000 08 31	704	0.0	0.4−
1999 04 15	704	0.8−	0.4−	1999 05 08	704	1.4+	1.8+	2000 08 31	704	0.1+	0.3+
1999 04 15	704	0.9+	0.5−	1999 05 08	704	(0.2−	2.6+)	2000 08 31	704	0.7−	0.6+
1999 04 16	704	0.3+	0.0	1999 05 08	704	1.1−	1.1−	2000 08 31	704	0.1−	0.0
1999 04 16	704	1.1−	0.5−	1999 05 08	704	1.0+	0.5−				

1999 GT₁₇ = 2000 QQ₆₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	108.32426		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27448214	ω	171.77341	−0.57829993	+0.80881621
<i>a</i>	2.3449126	Ω	62.83097	−0.75516492	−0.48121291
<i>e</i>	0.0817454	<i>i</i>	6.88843	−0.30869909	−0.33800958
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.0	0.4+	1999 04 12	704	0.8−	0.1+	1999 06 08	704	0.2+	0.3+
1997 11 29	704	0.3+	0.6−	1999 04 12	704	0.8−	0.3+	1999 06 08	704	0.8−	1.2−
1997 11 29	704	0.5+	0.9−	1999 04 15	704	0.6+	0.4−	1999 06 08	704	0.4+	0.3−
1997 11 29	704	0.0	1.0−	1999 04 15	704	0.2−	0.7−	1999 06 08	704	0.2+	0.3+

1997 11 29	704	0.3−	0.2+	1999 04 15	704	1.4−	0.5+	2000 08 02	704	0.4−	1.3+
1997 12 04	704	1.0+	0.9−	1999 04 15	704	0.2−	0.0	2000 08 02	704	1.5+	0.6−
1997 12 04	704	0.0	0.3+	1999 04 15	704	2.0−	1.1+	2000 08 02	704	0.8−	0.2+
1997 12 04	704	0.0	1.0+	1999 04 16	704	1.3+	0.3−	2000 08 02	704	0.3−	0.8−
1997 12 04	704	1.1−	0.1+	1999 04 16	704	0.6+	0.3−	2000 08 28	704	0.1−	0.1−
1997 12 04	704	(3.8−	1.5−)	1999 04 16	704	0.6+	1.8−	2000 08 28	704	0.4+	0.1−
1999 03 23	703	0.7−	1.3+	1999 04 16	704	0.8+	1.2−	2000 08 28	704	0.5+	0.4−
1999 03 23	703	0.1−	0.5+	1999 04 16	704	0.1−	0.1+	2000 08 28	704	0.1+	0.4−
1999 03 23	703	0.4−	0.0	1999 05 07	704	0.0	1.2+	2000 08 29	704	0.1−	0.1−
1999 03 23	703	0.2−	0.5−	1999 05 07	704	(2.7+	1.3−)	2000 08 29	704	0.5+	0.1+
1999 04 12	704	0.4+	0.4+	1999 05 07	704	(3.5−	2.5+)	2000 08 29	704	0.2−	0.4−
1999 04 12	704	0.1+	0.1−	1999 05 07	704	1.5+	2.0−	2000 08 29	704	0.2−	0.1−
1999 04 12	704	0.2+	0.2+	1999 05 07	704	(6.1−	2.3−)				

1999 GA₁₈ = 2000 QK₁₄₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	106.70818		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30205341	ω	229.85645	−0.39369878	+0.91897495
<i>a</i>	2.1999538	Ω	16.99839	−0.81878773	−0.33967116
<i>e</i>	0.0999806	<i>i</i>	4.32608	−0.41783720	−0.20027118
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 24	566	0.2−	0.2−	1999 03 22	699	0.3+	0.5+	1999 06 08	704	0.6−	0.8−
1996 03 24	566	0.2−	0.1−	1999 03 22	699	1.2+	0.8+	1999 06 08	704	0.6−	0.7−
1996 03 24	566	0.1+	0.4−	1999 04 06	704	0.1−	1.6+	1999 06 08	704	0.7+	2.0+
1997 10 29	704	1.1+	0.8−	1999 04 06	704	1.4−	0.9+	2000 08 03	704	0.1+	0.6+
1997 10 29	704	0.7+	0.6+	1999 04 06	704	0.3−	0.8+	2000 08 03	704	0.3−	0.6+
1997 10 29	704	1.1+	0.0	1999 04 06	704	0.7−	0.7+	2000 08 03	704	0.1−	0.4+
1997 10 29	704	1.0−	0.5−	1999 04 06	704	0.6−	0.2+	2000 08 03	704	0.4−	0.1+
1997 10 30	704	0.5+	1.4−	1999 04 07	699	0.9+	0.3+	2000 08 03	704	0.1−	0.5+
1997 10 30	704	1.5+	1.6−	1999 04 07	699	0.8+	0.1+	2000 08 31	704	0.4−	0.7+
1997 10 30	704	1.2+	1.4−	1999 04 07	699	0.9+	0.9+	2000 08 31	704	0.4−	1.1+
1997 10 30	704	1.8+	0.7−	1999 04 12	704	0.9+	0.7−	2000 08 31	704	0.7−	0.9+
1997 10 31	704	1.2+	0.1+	1999 04 12	704	0.6+	0.7−	2000 08 31	704	0.2−	0.7+
1997 10 31	704	1.2+	1.3+	1999 04 12	704	0.7+	0.6−	2000 08 31	704	0.5−	0.9+
1997 10 31	704	2.0+	2.2+	1999 04 12	704	0.0	0.0	2000 08 31	691	0.2−	0.2−
1997 10 31	704	1.2+	0.8+	1999 04 12	704	0.1+	0.7−	2000 08 31	691	0.2−	0.2−
1997 10 31	704	1.0+	0.4+	1999 04 15	704	1.3−	1.6−	2000 08 31	691	0.2−	0.1−
1997 11 06	704	2.9−	0.5+	1999 04 15	704	0.6−	0.6+	2000 09 02	704	0.5−	0.9+
1997 11 06	704	2.9−	0.5+	1999 04 15	704	1.5−	1.4+	2000 09 02	704	0.7+	0.3+
1997 11 06	704	2.2−	0.3−	1999 04 15	704	(2.8−	0.1+)	2000 09 02	704	0.0	1.6+
1997 11 06	704	3.0−	0.4+	1999 04 16	704	0.6−	0.2+	2000 09 02	704	0.9+	0.4−
1997 11 06	704	2.5−	0.0	1999 04 16	704	1.0+	1.7−	2000 09 02	704	0.4+	1.5−
1999 01 13	699	0.8−	1.1−	1999 04 16	704	0.3−	0.8−	2000 09 05	704	0.4−	0.0
1999 01 13	699	1.1−	0.5−	1999 04 16	704	(2.7−	1.9+)	2000 09 05	704	0.3−	0.0
1999 01 13	699	0.4−	0.4−	1999 04 17	703	0.5+	0.1−	2000 09 05	704	0.5−	0.1+
1999 02 20	699	0.7+	0.1+	1999 04 17	703	0.3+	0.6+	2000 09 05	704	0.4−	0.2−
1999 02 20	699	1.1+	1.1+	1999 04 17	703	0.5+	0.9+	2000 09 05	704	0.2−	0.2+
1999 02 20	699	1.1+	1.1+	1999 04 17	703	0.7+	1.1+				
1999 03 22	699	1.2+	0.4+	1999 06 08	704	0.7−	0.1+				

M.P.O. 3336

2000 SEPT. 13

1999 04 12	704	0.5−	0.6−	1999 04 16	704	0.3+	0.4+	2000 09 06	049	0.2−	0.2−
1999 04 12	704	0.0	0.0	1999 04 16	704	0.6+	0.0	2000 09 06	049	0.2−	0.0
1999 04 12	704	0.6−	0.0	1999 04 16	704	0.0	0.6−	2000 09 06	049	0.4+	0.1−
1999 04 12	704	0.3+	0.2+	1999 04 16	704	0.7+	0.4+				

1999 GN₁₉ = 2000 QK₂₀₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	187.68507		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29364078	ω	126.28581	−0.94536909	−0.32405625
<i>a</i>	2.2417739	Ω	34.84549	+0.27557929	−0.85266146
<i>e</i>	0.1060152	<i>i</i>	3.56866	+0.17416469	−0.40982432
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 02 05	691	0.0	0.1−	1999 04 12	704	0.1−	0.0	1999 05 12	704	1.4+	0.8+
1992 02 05	691	0.1−	0.0	1999 04 12	704	0.3−	0.7−	1999 05 12	704	1.2+	0.4+
1992 02 05	691	0.2−	0.2−	1999 04 12	704	0.5+	0.3−	1999 05 12	704	0.2−	0.1−
1997 10 30	704	(2.7+	0.7+)	1999 04 12	704	0.7−	0.5+	1999 05 12	704	1.1−	0.3−
1997 10 30	704	0.8+	0.8+	1999 04 15	704	1.0+	0.2+	1999 05 14	704	0.4−	1.6−
1997 10 30	704	(3.6+	0.6+)	1999 04 15	704	0.7−	1.6+	1999 05 14	704	0.8−	1.9−
1997 10 30	704	0.6−	0.6+	1999 04 15	704	0.4−	0.8+	1999 05 14	704	(0.3+	2.2−)
1997 10 30	704	0.3−	0.2−	1999 04 15	704	(1.6−	2.7+)	1999 05 14	704	1.4+	0.1−
1999 04 07	704	0.4−	1.0+	1999 04 16	691	0.2+	0.4−	1999 05 14	704	1.1−	1.2−
1999 04 07	704	0.7−	0.0	1999 04 16	691	0.3+	0.3−	2000 08 29	704	0.8−	0.4+
1999 04 07	704	0.3−	1.5+	1999 04 16	691	0.2+	0.2−	2000 08 29	704	0.6+	0.2−
1999 04 07	704	0.4−	0.1+	1999 04 16	704	0.2+	0.3+	2000 08 29	704	0.1−	0.0
1999 04 09	699	0.5+	0.2+	1999 04 16	704	0.4+	0.1+	2000 09 05	704	0.8−	0.3−
1999 04 09	699	0.5+	0.7+	1999 04 16	704	0.5−	0.0	2000 09 05	704	0.1−	0.6+
1999 04 09	699	1.0+	0.7−	1999 04 16	704	0.2−	0.4+	2000 09 05	704	0.3−	0.1+
1999 04 12	704	0.2+	0.2+	1999 04 16	704	(2.8−	2.4+)	2000 09 05	704	0.7+	0.2+

1999 GE₂₀ = 2000 QJ₁₀₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	77.24136		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23748332	ω	195.01001	−0.08676400	+0.98593838
<i>a</i>	2.5825415	Ω	70.17492	−0.89766980	−0.01520037
<i>e</i>	0.1681284	<i>i</i>	8.73228	−0.43204276	−0.16641651
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.2−	0.3−	1999 04 16	704	0.6−	1.1+	1999 05 16	703	0.3+	0.3+
1999 04 12	704	0.3+	0.1−	1999 04 16	704	1.1−	0.3+	1999 05 16	703	1.1−	0.2+
1999 04 12	704	0.6−	0.8−	1999 04 16	704	(0.9−	2.5+)	1999 05 16	703	1.0−	0.3−
1999 04 12	704	0.1+	0.5−	1999 04 16	704	0.5−	1.7+	2000 08 28	704	0.2+	0.3−
1999 04 12	704	0.8+	0.7−	1999 05 08	703	0.9+	0.7−	2000 08 28	704	0.6−	0.1+
1999 04 14	704	0.6+	0.8−	1999 05 08	703	0.0	0.4+	2000 08 28	704	0.4−	0.4+
1999 04 14	704	1.3−	0.4−	1999 05 08	703	0.7+	0.9+	2000 08 28	704	0.1−	0.3+
1999 04 14	704	0.6−	0.6+	1999 05 08	703	0.3+	1.0+	2000 08 31	704	0.4−	0.5−
1999 04 14	704	0.8+	1.1−	1999 05 12	704	1.0+	0.8−	2000 08 31	704	0.3+	0.3+
1999 04 14	704	(2.5−	0.6−)	1999 05 12	704	0.5+	0.3−	2000 08 31	704	1.2+	0.3−
1999 04 15	704	0.9+	0.3−	1999 05 12	704	0.6−	1.3−	2000 08 31	704	0.2−	0.1+
1999 04 15	704	0.9+	0.9+	1999 05 12	704	0.1−	0.0	2000 08 31	704	0.1+	0.1−
1999 04 15	704	0.6−	0.4+	1999 05 12	704	(2.8−	0.1−)				
1999 04 16	704	0.4+	0.6+	1999 05 16	703	0.3−	0.5+				

1999 GR₂₀ = 1992 UA₅ = 2000 QJ₆₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	63.62302		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24089795	ω	240.83181	+0.18750222	+0.97460764
<i>a</i>	2.5580792	Ω	40.56784	−0.82313245	+0.22390062
<i>e</i>	0.1024956	<i>i</i>	10.84857	−0.53599990	−0.00290815
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 10 21	372	0.4−	0.4+	1999 04 15	704	0.4+	0.2−	1999 05 16	691	0.4−	0.5+
1992 10 21	372	0.8−	1.5+	1999 04 15	704	(2.8+	1.7−)	1999 05 16	691	0.4−	0.3+
1992 10 25	372	(7.9−	0.4−)	1999 04 15	704	1.4+	0.2+	1999 05 19	691	0.8−	0.4+
1992 10 25	372	(6.8−	1.1+)	1999 04 16	704	0.2−	0.5+	1999 05 19	691	0.8−	0.4+
1999 04 11	699	0.0	0.1−	1999 04 16	704	0.4+	0.8+	1999 05 19	691	0.6−	0.2−
1999 04 11	699	0.0	0.6+	1999 04 16	704	0.6−	0.7−	2000 08 28	704	0.1−	0.2−
1999 04 11	699	0.3−	0.1+	1999 04 16	704	1.1+	1.3+	2000 08 28	704	0.1−	0.3−
1999 04 12	704	0.1+	0.0	1999 04 16	704	0.5−	0.1−	2000 08 28	704	0.2+	0.1+
1999 04 12	704	0.2+	0.7−	1999 05 12	704	0.3+	1.0−	2000 08 28	704	0.1+	0.0
1999 04 12	704	0.2+	0.8−	1999 05 12	704	(3.1−	0.3−)	2000 08 29	704	0.1−	0.3+
1999 04 12	704	0.1−	1.0−	1999 05 12	704	0.3+	0.4+	2000 08 29	704	0.3+	0.0
1999 04 15	704	0.4+	0.3−	1999 05 12	704	(5.9−	0.6−)	2000 08 29	704	0.2−	0.2−
1999 04 15	704	1.7+	0.9+	1999 05 16	691	0.7−	0.4+				

1999 GJ₂₁ = 1954 OM = 1977 QY₁ = 1981 SR₁

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	0.34946		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25815376	ω	319.86742	+0.99310245	+0.09426382
<i>a</i>	2.4427765	Ω	34.91120	−0.04864457	+0.87233688
<i>e</i>	0.1580479	<i>i</i>	6.99803	−0.10668287	+0.47973190
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1954 07 29	675	1.1+	1.6−	1999 04 12	704	0.6+	0.7+	2000 07 07	704	0.0	0.5+
1954 07 29	675	1.2+	1.4−	1999 04 12	704	0.3+	0.5−	2000 07 07	704	0.2−	0.6+
1977 08 19	095	1.3−	2.3+	1999 04 15	704	0.2+	1.3−	2000 07 07	704	0.8−	0.2+
1981 09 26	688	(0.7+	3.0−)	1999 04 15	704	1.8+	0.4−	2000 08 02	704	1.3−	0.0
1981 09 26	688	(1.2−	4.0−)	1999 04 15	704	0.4−	1.1−	2000 08 02	704	0.1+	0.2−
1981 10 06	095	2.0−	0.3−	1999 04 16	704	1.4+	0.1+	2000 08 02	704	0.0	0.3−
1997 12 28	566	0.3+	0.8−	1999 04 16	704	1.3+	1.8−	2000 08 02	704	0.1−	0.8+
1997 12 28	566	0.2+	0.7−	1999 04 16	704	0.8+	0.6+	2000 08 02	704	1.4+	0.6+
1997 12 28	566	0.0	0.8−	1999 04 16	704	0.8−	1.2−	2000 08 27	300	0.6+	0.2−
1998 01 24	566	0.3−	0.7+	1999 05 10	704	0.9+	0.7+	2000 08 27	300	0.2+	0.1−
1998 01 24	566	0.1+	0.7+	1999 05 10	704	0.4+	0.5−	2000 08 28	704	0.5+	0.1+
1998 01 24	566	0.1−	0.9+	1999 05 10	704	0.4+	2.0+	2000 08 28	704	0.3−	0.1−
1998 02 23	566	0.4+	0.3−	1999 05 10	704	(4.2−	1.1+)	2000 08 28	704	0.2+	0.0
1998 02 23	566	0.1+	0.2+	1999 05 10	704	(4.5−	1.8+)	2000 08 28	704	0.0	0.2+
1998 02 23	566	0.3+	0.1+	1999 05 18	699	0.2+	1.2+	2000 08 28	704	0.5−	0.0
1999 04 12	704	0.4+	0.1−	1999 05 18	699	0.1+	0.1−	2000 08 28	300	0.0	0.5−
1999 04 12	704	0.5+	0.1−	1999 05 18	699	0.3+	0.3+	2000 08 28	300	0.2+	0.1−
1999 04 12	704	0.2+	0.8+	2000 07 07	704	0.0	0.5+				

1999 GN₂₁ = 2000 QA₉₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	75.02376		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18403604	ω	42.25366	−0.42370410	+0.90483984
<i>a</i>	3.0610291	Ω	202.77349	−0.85721355	−0.41542985
<i>e</i>	0.2548927	<i>i</i>	6.18576	−0.29267688	−0.09318212
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 29	699	0.3+	0.2+	1999 05 17	704	0.3+	0.4−	2000 08 25	704	0.1+	0.3−
1999 03 29	699	0.3+	0.4+	1999 05 17	704	0.1−	0.5−	2000 08 25	704	0.3+	0.3+
1999 03 29	699	0.2+	0.5+	1999 05 17	704	0.4+	0.7+	2000 08 25	704	0.1−	0.2−
1999 04 15	704	0.9−	0.2+	1999 05 17	704	0.0	0.3+	2000 08 31	704	0.5−	0.1+
1999 04 15	704	1.1−	0.1+	1999 05 17	704	0.7−	0.8+	2000 08 31	704	0.2−	0.5−
1999 04 15	704	0.2−	0.1−	1999 05 18	704	0.4+	0.1−	2000 08 31	704	0.6−	0.5−
1999 04 15	704	0.8+	0.5+	1999 05 18	704	0.4−	0.0	2000 08 31	704	0.5+	1.4−
1999 04 16	704	0.1−	0.6−	1999 05 18	704	0.4−	0.0	2000 08 31	704	0.4−	0.7−
1999 04 16	704	0.9−	0.8−	1999 05 18	704	1.1+	0.7−	2000 09 03	704	0.1+	0.1−
1999 04 16	704	0.1−	1.2+	1999 05 18	704	(2.2−	0.4−)	2000 09 03	704	0.2−	0.3+
1999 04 16	704	0.2+	0.8+	1999 05 18	699	0.6−	0.2+	2000 09 03	704	0.5−	0.2+
1999 05 09	699	0.2+	0.4−	1999 05 18	699	0.0	0.3−	2000 09 03	704	0.1+	0.3−
1999 05 09	699	0.4+	0.1+	1999 05 18	699	0.0	0.1+	2000 09 03	704	0.0	0.1−

2000 SEPT. 13

1999 05 09	699	0.3+	0.2-	1999 05 19	704	1.1+	0.6-	2000 09 05	704	0.3-	0.3-
1999 05 12	704	0.6+	0.4-	1999 05 19	704	1.2-	1.0-	2000 09 05	704	0.2-	0.1-
1999 05 12	704	0.0	0.6+	1999 05 19	704	0.2-	1.3-	2000 09 05	704	0.1-	0.2-
1999 05 12	704	0.8+	0.3+	1999 05 19	704	0.4-	0.7-	2000 09 05	704	0.6-	0.1+
1999 05 12	704	0.5-	0.3-	1999 05 19	704	0.3-	0.9+	2000 09 05	704	0.1+	0.0
1999 05 12	704	0.2-	0.0	2000 08 03	704	1.1+	0.0	2000 09 06	704	0.1+	0.4+
1999 05 13	704	0.0	0.3-	2000 08 03	704	0.4+	1.0+	2000 09 06	704	1.0-	1.1+
1999 05 13	704	0.3+	0.6+	2000 08 03	704	0.3+	0.8+	2000 09 06	704	0.4+	0.2+
1999 05 13	704	0.5+	0.6+	2000 08 03	704	1.0+	0.4+	2000 09 06	704	0.3-	0.1-
1999 05 13	704	0.5+	0.1-	2000 08 03	704	0.3+	0.3+	2000 09 06	704	0.1+	0.0
1999 05 13	704	0.2-	0.2-	2000 08 25	704	0.3+	0.3+				

1999 GR₂₁ = 2000 RR₆₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	88.41810		(2000.0)	P	Q
n	0.29343904	ω	127.18160	+0.24156440	+0.96883283
a	2.2428012	Ω	156.61813	-0.92836718	+0.24719075
e	0.1117502	i	7.94576	-0.28245533	+0.01611490
P	3.36	H	15.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.1+	0.6-	1999 04 16	704	0.3+	0.1-	1999 05 17	704	0.2-	0.0
1999 04 12	704	0.2-	0.1-	1999 04 16	704	0.6-	0.5+	1999 05 17	704	0.7-	0.3-
1999 04 12	704	0.2+	0.7-	1999 04 16	704	0.5-	0.8-	1999 05 17	704	0.1+	0.8+
1999 04 12	704	0.3+	1.1-	1999 04 16	704	1.9-	0.2-	1999 05 17	704	0.3+	1.0+
1999 04 12	704	0.3-	1.5-	1999 04 16	704	(2.1-	0.0)	1999 05 17	704	0.9-	1.3+
1999 04 15	704	0.9-	0.6+	1999 05 12	704	0.9+	0.8-	2000 09 01	704	0.1+	1.0-
1999 04 15	704	0.1+	0.3-	1999 05 12	704	0.7+	0.4-	2000 09 01	704	0.1-	0.2-
1999 04 15	704	0.4-	0.1+	1999 05 12	704	(2.8-	2.5-)	2000 09 01	704	0.4-	0.3-
1999 04 15	704	0.1-	0.2+	1999 05 12	704	0.0	0.7-	2000 09 01	704	0.4-	1.0-
1999 04 16	703	1.0+	1.2+	1999 05 15	704	0.5-	0.1+	2000 09 05	704	0.3+	0.5+
1999 04 16	703	0.7+	0.7+	1999 05 15	704	0.2+	2.0-	2000 09 05	704	0.7-	0.7+
1999 04 16	703	0.8+	1.3+	1999 05 15	704	0.3+	0.5+	2000 09 05	704	1.0+	0.9+
1999 04 16	703	0.8+	1.6+	1999 05 15	704	0.2+	0.2-	2000 09 05	704	0.1+	0.4+

1999 GG₂₂ = 2000 QT₇₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	134.10406		(2000.0)	P	Q
n	0.28774206	ω	26.08272	-0.91331787	+0.40724022
a	2.2723078	Ω	177.94425	-0.38446206	-0.86024022
e	0.1099023	i	3.87366	-0.13431081	-0.30682594
P	3.43	H	15.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 20	699	0.5+	0.8+	1999 04 06	704	0.9+	0.2-	2000 08 24	704	0.2-	0.3+
1999 02 20	699	1.0+	1.0+	1999 04 07	699	0.9+	1.7-	2000 08 24	704	0.1-	0.5-
1999 02 20	699	0.0	0.0	1999 04 07	699	1.2+	0.4+	2000 08 31	704	0.4+	0.8+
1999 03 21	691	0.6-	0.4-	1999 04 07	699	0.0	0.9+	2000 08 31	704	1.2+	0.4+
1999 03 21	691	0.6-	0.4-	1999 04 12	704	1.0+	0.6-	2000 08 31	704	0.1-	0.1+
1999 03 21	691	0.7-	0.3-	1999 04 12	704	0.0	0.7+	2000 08 31	704	0.2+	0.5+
1999 03 23	699	0.6-	0.3-	1999 04 12	704	(2.3+	0.1-)	2000 08 31	704	0.6-	0.2+
1999 03 23	699	1.9-	1.3-	1999 04 12	704	0.8+	0.9-	2000 09 05	704	0.2+	0.6-
1999 03 23	699	0.2+	0.7+	1999 04 12	704	1.3-	0.8+	2000 09 05	704	1.3-	0.4-
1999 04 06	704	0.6+	0.7+	2000 08 24	704	0.0	0.2-	2000 09 05	704	0.3+	0.4-
1999 04 06	704	1.2-	0.5-	2000 08 24	704	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.3-	0.4+
1999 04 06	704	0.3+	1.3+	2000 08 24	704	0.2-	0.1+	2000 09 05	704	0.1+	0.1+

1999 GH₂₅ = 1979 MV₉ = 2000 QF₅₄

Id. G. V. Williams

M.P.O. 3337

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	35.28139		(2000.0)	P	Q
n	0.24037366	ω	221.08115	+0.43601981	+0.89807259
a	2.5617975	Ω	74.84180	-0.80920376	+0.41940011
e	0.1421335	i	3.43904	-0.39379691	+0.13254875
P	4.10	H	15.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1979 06 26	413	1.2+	0.3+	1999 04 17	703	1.1+	0.7+	2000 08 25	704	0.7-	0.2-
1979 06 29	413	1.3-	0.6-	1999 04 17	703	1.0-	1.4+	2000 08 29	704	0.2-	0.7+
1999 04 06	704	0.7+	0.7+	1999 04 17	703	0.9-	0.8+	2000 08 29	704	0.0	0.0
1999 04 06	704	0.1-	0.1-	1999 04 17	703	1.0-	1.2+	2000 08 29	704	0.0	0.4+
1999 04 06	704	0.8-	0.7-	2000 08 02	704	0.2-	0.0	2000 08 29	704	0.1-	0.1+
1999 04 06	704	(3.1-	1.8+)	2000 08 02	704	0.2-	0.0	2000 09 05	704	0.2+	0.1-
1999 04 06	704	(0.4+	2.3+)	2000 08 02	704	0.1-	0.2-	2000 09 05	704	0.2+	0.1-
1999 04 12	704	1.0+	0.1-	2000 08 02	704	0.2+	0.0	2000 09 05	704	0.5+	0.0
1999 04 12	704	0.7+	0.7-	2000 08 02	704	0.3+	0.6-	2000 09 05	704	0.1+	0.2-
1999 04 12	704	0.5+	1.6-	2000 08 25	704	0.3-	0.1+	2000 09 05	704	0.5+	0.2+
1999 04 12	704	0.0	1.0-	2000 08 25	704	0.5-	0.3+				

1999 GP₂₅ = 2000 QW₂₁₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	128.84270		(2000.0)	P	Q
n	0.27848163	ω	57.64110	-0.83892039	+0.54293424
a	2.3224071	Ω	155.17999	-0.52474361	-0.78841593
e	0.1108875	i	5.17760	-0.14441857	-0.28917595
P	3.54	H	15.5	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	704	0.5+	0.7-	1999 04 12	704	1.7+	0.2+	2000 08 31	704	0.0	0.5+
1999 04 06	704	0.7-	0.1-	1999 04 17	703	0.1+	0.8+	2000 09 02	699	0.8-	0.5-
1999 04 06	704	0.0	0.2+	1999 04 17	703	0.5-	0.4-	2000 09 02	699	0.6-	0.3-
1999 04 06	704	(1.1-	2.7-)	1999 04 17	703	0.2-	0.6+	2000 09 02	699	0.5-	0.2+
1999 04 06	704	(2.5-	1.2-)	1999 04 17	703	1.0+	0.1-	2000 09 02	699	1.6-	0.3+
1999 04 12	704	0.6-	0.3+	2000 08 31	704	1.2+	0.4+	2000 09 05	704	0.3+	0.3+
1999 04 12	704	0.9-	0.9-	2000 08 31	704	0.2-	0.2+	2000 09 05	704	0.5-	0.2-
1999 04 12	704	0.3-	0.5+	2000 08 31	704	0.1+	0.4-	2000 09 05	704	0.8+	0.6-
1999 04 12	704	0.0	0.4-	2000 08 31	704	1.1+	0.1-	2000 09 05	704	0.5+	0.3+

1999 GA₂₇ = 2000 OF₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	75.85215		(2000.0)	P	Q
n	0.17212519	ω	102.87338	-0.78766072	+0.61509302
a	3.2006616	Ω	115.09648	-0.57933490	-0.71988728
e	0.1535545	i	2.23849	-0.20967035	-0.32159429
P	5.73	H	14.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 25	809	0.0	0.4+	1999 04 07	704	0.1-	0.7-	1999 05 13	699	1.0+	1.6+
1995 08 26	809	0.1+	0.2+	1999 04 07	704	0.2-	0.6+	1999 05 13	699	1.3+	0.1+
1995 08 27	809	0.5-	1.5-	1999 04 07	704	0.6+	0.3-	2000 07 07	704	0.6+	0.9+
1995 08 28	809	0.2-	0.3+	1999 04 07	704	0.1-	0.4+	2000 07 07	704	0.5-	0.1-
1995 08 28	809	0.5-	0.1-	1999 04 07	699	0.6+	0.4+	2000 07 07	704	0.2-	0.5+
1995 08 29	809	0.0	0.0	1999 04 07	699	0.5+	0.0	2000 07 07	704	0.8-	1.0+
1995 09 01	809	0.4-	0.0	1999 04 07	699	0.2+	0.5-	2000 07 07	704	0.2+	0.8+
1995 09 18	809	1.2-	1.4+	1999 04 12	704	0.3-	0.1-	2000 07 23	704	0.9+	0.8+
1995 09 19	809	1.6-	0.1+	1999 04 12	704	0.8-	0.3-	2000 07 23	704	0.5+	0.9-
1995 09 19	809	0.7-	1.3-	1999 04 12	704	0.5-	0.7-	2000 07 23	704	0.6-	0.3-
1995 09 20	809	0.5-	1.0-	1999 04 12	704	0.2+	0.4-	2000 07 23	704	0.3-	2.4-
1995 09 22	809	1.5+	0.5+	1999 04 12	704	1.0-	0.0	2000 08 01	704	0.2-	0.5+
1995 09 23	809	0.4+	0.5+	1999 04 16	704	0.9-	0.6-	2000 08 01	704	0.2+	0.3-
1995 09 23	809	(4.1+	1.4-)	1999 04 16	704	1.4-	0.4-	2000 08 01	704	0.2+	1.0-
1995 09 24	809	0.0	0.3+	1999 04 16	704	1.0-	0.0	2000 08 01	704	0.7+	1.2-
1998 01 02	704	0.4+	0.4+	1999 04 16	704	0.5-	0.5-	2000 08 20	699	0.1+	0.2+

M.P.O. 3338

1998 01 02	704	0.4+	0.1-	1999 04 16	704	1.0-	1.4+	2000 08 20	699	0.3-	0.3+
1998 01 02	704	0.1+	1.1-	1999 05 10	699	1.2+	1.7-	2000 08 20	699	0.1+	0.2+
1998 01 02	704	1.6-	1.2-	1999 05 10	699	0.1+	0.1+	2000 08 20	699	0.3-	0.2-
1998 01 02	704	0.5+	0.1+	1999 05 10	699	0.5+	0.3-				
1999 04 07	704	0.6+	0.0	1999 05 13	699	0.8+	0.1+				

1999 GM₂₈ = 1978 RV₁₂ = 2000 OE₁₅

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	132.49184		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22077179	ω	38.32633	-0.99839996		+0.04131647	
<i>a</i>	2.7112756	Ω	143.98452	-0.05219701		-0.93596821	
<i>e</i>	0.0303769	<i>i</i>	3.76458	+0.02174843		-0.34965190	
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1978 09 06	809	0.5+	1.5-	1999 05 16	703	0.2-	0.1+	2000 08 01	704	0.5+	0.2+
1999 04 07	704	0.4+	0.7+	1999 05 16	703	0.0	0.9+	2000 08 24	704	0.4+	0.2+
1999 04 07	704	0.8-	0.3+	2000 07 23	704	0.5+	1.6-	2000 08 24	704	0.4-	0.3+
1999 04 07	704	1.1-	1.5+	2000 07 23	704	0.2+	0.7-	2000 08 24	704	0.5-	0.6-
1999 04 07	704	0.5-	1.0-	2000 07 23	704	0.1-	0.2-	2000 08 26	704	0.2-	0.0
1999 04 07	704	1.5-	0.1+	2000 07 29	699	0.0	0.1+	2000 08 26	704	0.1-	0.3-
1999 04 12	704	1.0+	1.0-	2000 07 29	699	0.4-	0.2-	2000 08 26	704	0.3-	0.0
1999 04 12	704	1.2+	0.4-	2000 07 29	699	0.2+	0.5+	2000 08 26	704	0.4-	0.7+
1999 04 12	704	0.5+	0.8-	2000 07 29	699	0.0	0.0	2000 09 03	691	0.3-	0.3+
1999 04 12	704	0.5+	0.5-	2000 08 01	704	0.3+	0.3+	2000 09 03	691	0.2-	0.3+
1999 04 12	704	(0.7-	2.4-)	2000 08 01	704	0.2-	0.3+	2000 09 03	691	0.3-	0.2+
1999 05 16	703	(3.0+	1.3-)	2000 08 01	704	0.3+	1.0+				
1999 05 16	703	0.6+	0.4-	2000 08 01	704	0.7+	0.3+				

1999 GZ₂₉ = 2000 RT₄₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	57.13551		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28098992	ω	272.75152	+0.64617750		+0.76168483	
<i>a</i>	2.3085656	Ω	37.64350	-0.66538066		+0.59297392	
<i>e</i>	0.1869508	<i>i</i>	4.49476	-0.37379569		+0.26118604	
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	0.2+	0.6-	1999 04 16	704	0.0	0.6-	2000 09 05	704	0.5-	0.4+
1999 04 07	704	0.2+	0.3+	1999 04 16	704	(0.6-	3.2-)	2000 09 05	704	0.0	0.0
1999 04 07	704	0.3+	0.0	1999 04 16	704	(2.4-	1.8-)	2000 09 05	704	0.3+	1.8-
1999 04 07	704	0.5-	0.1-	1999 04 16	704	1.0-	1.0-	2000 09 05	704	0.2-	0.1+
1999 04 12	704	0.1-	0.8+	1999 05 10	699	0.4+	0.4+	2000 09 05	704	0.5+	0.2+
1999 04 12	704	0.4-	0.7+	1999 05 10	699	1.1+	0.2-	2000 09 06	704	0.8-	0.1+
1999 04 12	704	0.3-	0.2-	1999 05 10	699	0.3+	0.4-	2000 09 06	704	0.3+	0.2-
1999 04 12	704	0.3+	1.1+	1999 05 13	699	0.2+	0.3-	2000 09 06	704	0.3+	0.3-
1999 04 12	704	1.0-	1.1+	1999 05 13	699	0.1+	0.6-	2000 09 06	704	0.3+	0.1+
1999 04 16	704	1.0-	0.8-	1999 05 13	699	0.8+	0.6-	2000 09 06	704	0.4+	0.3+

1999 GH₃₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	71.21856		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17583525	ω	85.35383	-0.65066046		+0.75917594	
<i>a</i>	3.1554800	Ω	144.03600	-0.70775046		-0.59811072	
<i>e</i>	0.1493120	<i>i</i>	1.66981	-0.27519130		-0.25674007	
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	1.1+	0.5-	1999 04 12	704	0.1+	0.0	2000 07 29	699	0.5-	0.9+
1999 04 07	704	0.8-	0.5-	1999 04 12	704	1.3-	0.1+	2000 07 29	699	0.1-	1.4-
1999 04 07	704	0.0	0.1+	1999 05 16	703	0.1-	0.1+	2000 07 29	699	0.8-	0.5+
1999 04 07	704	0.0	0.9-	1999 05 16	703	0.6+	0.5+	2000 08 01	704	0.3+	0.3+
1999 04 12	704	0.4+	0.4+	1999 05 16	703	0.1+	1.0+	2000 08 01	704	0.4+	0.6-

2000 SEPT. 13

1999 04 12	704	0.1+	0.3-	1999 05 16	703	0.0	0.1-	2000 08 01	704	0.6+	0.1+
1999 04 12	704	0.3-	0.2+	2000 07 29	699	0.3-	0.2+	2000 08 01	704	0.4+	0.4-

1999 GK₃₁ = 2000 RK₃₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	50.36422		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23742533	ω	95.99670	+0.46440782		+0.88214784	
<i>a</i>	2.5829620	Ω	202.20496	-0.87223524		+0.44026829	
<i>e</i>	0.1831620	<i>i</i>	11.96708	-0.15339836		+0.16726932	
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	0.2-	1.0-	1999 04 15	704	0.1-	0.2+	1999 05 16	703	0.8+	0.5-
1999 04 07	704	0.0	0.2+	1999 04 15	704	0.4+	0.1+	1999 05 16	703	0.0	0.2+
1999 04 07	704	0.8+	1.4+	1999 05 09	703	1.0+	0.0	1999 05 16	703	0.5+	0.6+
1999 04 07	704	0.2-	0.2+	1999 05 09	703	0.1-	0.3+	1999 05 16	703	0.9+	0.3-
1999 04 09	699	0.2+	0.6-	1999 05 09	703	0.7+	0.3+	2000 09 01	704	0.4-	0.1-
1999 04 09	699	0.2-	1.7+	1999 05 09	703	0.1-	0.9+	2000 09 01	704	0.5+	0.5+
1999 04 09	699	0.1-	1.5-	1999 05 12	704	1.9-	1.8-	2000 09 01	704	0.4+	0.1-
1999 04 12	704	0.5+	0.2-	1999 05 12	704	0.3-	1.1+	2000 09 01	704	0.5+	0.3+
1999 04 12	704	0.7-	0.9+	1999 05 12	704	0.5+	0.7+	2000 09 01	704	0.3+	0.1+
1999 04 12	704	0.0	0.2-	1999 05 12	704	0.4-	1.5-	2000 09 03	704	0.2+	0.2-
1999 04 12	704	0.9+	0.8+	1999 05 12	704	0.9-	1.5+	2000 09 03	704	0.4-	0.1+
1999 04 12	704	1.4-	0.1-	1999 05 15	704	(0.9+	3.1-)	2000 09 03	704	0.4-	0.1-
1999 04 15	704	0.5-	0.2-	1999 05 15	704	0.7-	1.7-	2000 09 03	704	0.5-	0.2-
1999 04 15	704	0.1+	1.7-	1999 05 15	704	0.1-	0.5+	2000 09 03	704	0.2-	0.3-
1999 04 15	704	0.5+	0.2-	1999 05 15	704	(2.1-	1.8+)				

1999 GM₃₁ = 2000 QH₂₂₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	195.01301		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28478528	ω	342.83737	-0.83137775		-0.55555555	
<i>a</i>	2.2880088	Ω	163.39415	+0.51504361		-0.77911664	
<i>e</i>	0.1149856	<i>i</i>	2.60781	+0.20866510		-0.29040539	
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 08 14	691	0.3+	1.0+	1999 04 12	704	0.6+	0.9-	1999 05 16	703	0.1-	0.4+
1993 08 14	691	0.3-	0.3-	1999 04 12	704	0.1-	0.4-	1999 05 16	703	0.0	0.1-
1993 08 14	691	0.0	0.7-	1999 04 12	704	0.9+	0.7-	1999 05 16	703	1.1+	0.5+
1999 03 19	691	0.5-	0.8+	1999 04 12	704	1.0+	0.9-	2000 08 29	704	0.9+	0.5+
1999 03 19	691	0.5-	0.7+	1999 04 12	704	0.9-	1.4-	2000 08 29	704	0.5+	1.0+
1999 03 19	691	0.5-	0.6+	1999 05 08	703	0.1+	0.7+	2000 08 29	704	1.3-	1.1+
1999 04 07	704	0.2+	0.6+	1999 05 08	703	0.2-	0.2+	2000 08 29	704	0.8-	0.9+
1999 04 07	704	1.4+	1.1+	1999 05 08	703	0.2-	0.3-	2000 08 31	691	0.2+	0.8-
1999 04 07	704	0.5+	0.8+	1999 05 08	703	0.8-	1.9-	2000 08 31	691	0.2+	1.2-
1999 04 07	704	1.4-	0.5+	1999 05 16	703	0.6-	0.0	2000 08 31	691	0.1+	1.1-

1999 GN₃₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Hergenroth			
<i>M</i>	90.25898		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19040970	ω	148.65355	-0.82881134		+0.55840149	
<i>a</i>	2.9923336	Ω	65.33268	-0.52109986		-0.74723374	
<i>e</i>	0.0222264	<i>i</i>	2.23818	-0.20378100		-0.36031861	
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 12 31	691	0.2+	0.2+	1999 04 12	704	0.6-	0.3+	1999 05 17	703	0.2+	0.3+
1997 12 31	691	0.2+	0.1-	1999 04 12	704	0.4+	0.6+	2000 07 07	704	0.4-	1.7-
1997 12 31	691	0.3-	0.1-	1999 05 12	704	1.8-	0.2-	2000 07 07	704	0.3-	0.2+
1999 04 07	704	0.1-	0.1+	1999 05 12	704	0.1+	1.8-	2000 07 07	704	0.6-	0.8+
1999 04 07	704	0.0	0.3-	1999 05 12	704	0.2-	0.6-	2000 07 07	704	0.4+	1.7+
1999 04 07	704	0.8+	1.0+	1999 05 12	704	1.7+	0.7+	2000 07 07	704	0.3-	1.4+
1999 04 07	704	0.0	0.7+	1999 05 13	704	1.8-	1.5-	2000 07 08	608	0.5+	0.7-
1999 04 09	699	1.3+	0.1+	1999 05 13	704	1.0-	0.0	2000 07 08	608	0.2+	1.2-

2000 SEPT. 13

1999 04 09	699	0.5+	0.3+	1999 05 13	704	(2.6−	0.2−)	2000 07 08	608	0.3−	0.7−
1999 04 09	699	1.1+	0.5+	1999 05 13	704	0.1−	1.7−	2000 08 06	608	0.5+	0.3+
1999 04 12	704	0.9+	0.4+	1999 05 17	703	0.7−	0.2−	2000 08 06	608	0.0	0.4+
1999 04 12	704	0.0	0.8+	1999 05 17	703	0.3+	0.9−	2000 08 06	608	0.2+	0.1+
1999 04 12	704	0.9−	1.0+	1999 05 17	703	0.3−	0.3+				

1999 GB₃₂

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	41.43222		(2000.0)	P	Q
n	0.19242406	ω	199.40874	+0.15620346	+0.98383389
a	2.9714137	Ω	79.65318	−0.89404441	+0.17852537
e	0.1436098	i	5.10804	−0.41986316	−0.01412687
P	5.12	H	14.2	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1991 12 08	691	0.2−	0.2−	1999 05 08	703	0.5+	0.3+	2000 08 01	704	0.1−	0.1−
1991 12 08	691	0.2+	0.0	1999 05 12	704	1.1+	0.6+	2000 08 01	704	0.5+	0.1+
1991 12 08	691	0.1+	0.1+	1999 05 12	704	0.7−	0.9+	2000 08 01	704	0.2−	0.6−
1999 04 07	704	0.4+	0.0	1999 05 12	704	(2.3−	1.4−)	2000 08 21	699	0.4+	0.3−
1999 04 07	704	0.6+	0.1−	1999 05 12	704	0.5+	0.3+	2000 08 21	699	0.1−	0.1+
1999 04 07	704	0.7+	0.1+	1999 05 12	704	1.3−	1.1−	2000 08 21	699	0.1−	0.0
1999 04 07	704	0.1+	0.1−	1999 05 13	704	0.6−	0.4−	2000 08 21	699	0.6−	0.1+
1999 04 12	704	0.3−	0.2+	1999 05 13	704	1.0+	1.2+	2000 08 26	704	0.2+	0.4−
1999 04 12	704	0.8−	0.6+	1999 05 13	704	1.2+	0.4−	2000 08 26	704	0.3+	0.4−
1999 04 12	704	0.9+	0.6−	1999 05 13	704	1.0−	1.2−	2000 08 26	704	0.0	0.4−
1999 04 12	704	0.3+	0.2−	2000 06 09	699	1.0+	0.1−	2000 08 26	704	0.0	0.4+
1999 04 12	704	0.8−	1.0−	2000 06 09	699	0.7−	1.1+	2000 08 26	704	0.1−	0.1−
1999 04 15	704	0.9−	0.7+	2000 06 09	699	0.3−	0.8+	2000 09 02	704	0.7−	0.1+
1999 04 15	704	1.0−	1.3−	2000 06 09	699	0.0	0.3+	2000 09 02	704	0.2−	0.1+
1999 04 15	704	0.3+	0.8+	2000 07 07	704	0.9+	0.3+	2000 09 02	704	0.0	0.5−
1999 04 15	704	(3.3+ 0.3+)		2000 07 07	704	0.5+	1.2+	2000 09 02	704	0.2+	0.6−
1999 05 08	703	0.3+	0.2−	2000 07 07	704	0.7−	0.3−	2000 09 02	704	0.1+	0.7−
1999 05 08	703	1.0−	0.1+	2000 08 01	704	0.0	0.0				
1999 05 08	703	0.1−	0.2+	2000 08 01	704	0.1−	0.2+				

1999 GE₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	43.75680		(2000.0)	P	Q
n	0.23129535	ω	189.36342	+0.60840427	+0.79154768
a	2.6283999	Ω	118.13277	−0.72386040	+0.58312673
e	0.2276399	i	3.73301	−0.32537727	+0.18279901
P	4.26	H	15.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 12 21	691	0.1+	0.1−	1999 05 08	703	0.2+	0.4−	2000 09 04	716	0.5+	0.8−
1997 12 21	691	0.1+	0.8+	1999 05 08	703	0.0	0.8+	2000 09 05	684	0.8+	0.1+
1997 12 21	691	0.1−	0.3−	1999 05 08	703	0.6−	0.6+	2000 09 05	684	0.2−	0.3−
1999 04 07	704	0.8−	0.6−	1999 05 13	704	0.4+	0.0	2000 09 05	684	0.4−	0.2−
1999 04 07	704	0.8−	0.6−	1999 05 13	704	0.3+	0.5−	2000 09 05	684	0.1−	0.3−
1999 04 07	704	0.3−	0.5−	1999 05 13	704	(0.3−	2.3−)	2000 09 06	716	0.8−	0.7+
1999 04 07	704	1.3+	0.7−	1999 05 13	704	(0.1+	3.4−)	2000 09 06	716	1.4−	0.4+
1999 04 12	704	0.5−	0.3−	1999 05 16	703	0.7+	0.5+	2000 09 08	684	0.3+	0.0
1999 04 12	704	0.4+	1.1+	1999 05 16	703	1.0+	1.4+	2000 09 08	684	0.6+	0.2+
1999 04 12	704	0.4+	0.2+	1999 05 16	703	0.8−	0.9+	2000 09 08	684	0.7+	0.3+
1999 04 12	704	0.6+	0.8−	1999 05 16	703	1.0−	0.9−				
1999 05 08	703	(2.4+ 0.9−)		2000 09 04	716	0.0	0.1+				

1999 GK₃₂ = 2000 QX₈₆

Id. G. V. Williams

M.P.O. 3339

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	164.52026		(2000.0)	P	Q
n	0.26369480	ω	341.20953	−0.99436525	−0.10279170
a	2.4084354	Ω	192.97236	+0.10587214	−0.95057096
e	0.0662545	i	6.62938	+0.00537038	−0.29299952
P	3.74	H	15.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 06 23	691	0.1+	0.4−	1999 05 12	704	0.5−	0.7−	2000 08 31	704	0.1+	0.3−
1996 06 23	691	0.1+	0.4−	1999 05 12	704	0.7+	0.3−	2000 08 31	704	0.4−	0.0
1996 06 23	691	0.1+	0.3−	1999 05 12	704	0.0	0.2+	2000 09 03	704	1.4+	0.5+
1999 04 07	704	0.0	0.5+	1999 05 12	704	0.1+	0.4−	2000 09 03	704	0.9+	0.2+
1999 04 07	704	0.7−	0.1−	1999 05 12	704	0.7−	1.5−	2000 09 03	704	0.3−	0.9−
1999 04 07	704	0.0	0.0	2000 07 30	704	0.2−	0.1+	2000 09 03	704	0.3+	0.3−
1999 04 07	704	0.1−	0.2+	2000 07 30	704	1.4+	1.0−	2000 09 05	704	0.3−	0.2−
1999 04 12	704	0.0	0.4+	2000 07 30	704	0.1+	0.4−	2000 09 05	704	1.1−	0.3−
1999 04 12	704	0.5+	0.0	2000 07 30	704	0.3−	0.4+	2000 09 05	704	0.1−	0.5−
1999 04 12	704	0.2−	0.2−	2000 07 30	704	0.7+	0.5+	2000 09 05	704	0.1+	0.1−
1999 04 12	704	0.0	1.1+	2000 08 25	704	0.1+	0.1+	2000 09 05	704	0.3−	0.3−
1999 04 12	704	0.4−	1.4+	2000 08 25	704	0.2−	0.2+	2000 09 06	704	0.3+	0.8+
1999 05 08	703	0.5+	0.5+	2000 08 25	704	0.1−	1.2+	2000 09 06	704	0.6−	0.1+
1999 05 08	703	0.9+	0.4−	2000 08 25	704	0.4−	0.9+	2000 09 06	704	0.8−	0.0
1999 05 08	703	0.7+	0.4+	2000 08 31	704	0.0	0.5+	2000 09 06	704	0.1−	0.6+
1999 05 08	703	0.5−	0.0	2000 08 31	704	0.3−	0.3+	2000 09 06	704	0.5−	0.2−

1999 GV₃₂ = 2000 QQ₄₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	173.41725		(2000.0)	P	Q
n	0.25779931	ω	5.53405	−0.95555588	−0.27941947
a	2.4450151	Ω	157.54138	+0.26016510	−0.94922316
e	0.1214935	i	14.24608	+0.13866176	−0.14456884
P	3.82	H	14.9	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	0.5−	0.0	1999 05 12	704	0.4+	0.0	2000 08 24	704	0.1−	1.2−
1999 04 10	704	0.2−	0.3+	1999 05 12	704	1.6−	1.7−	2000 08 24	704	0.2+	0.0
1999 04 10	704	(2.9+ 1.1+)		1999 05 12	704	1.3−	0.7−	2000 08 24	704	1.1−	0.3−
1999 04 10	704	0.8−	1.4+	1999 05 12	704	0.7−	0.6+	2000 08 29	704	0.2+	0.1−
1999 04 12	704	0.7+	0.2+	1999 05 17	704	1.9+	0.1−	2000 08 29	704	0.1+	0.0
1999 04 12	704	0.1−	0.2+	1999 05 17	704	1.2+	0.8−	2000 08 29	704	0.4+	0.4+
1999 04 12	704	1.7+	0.2+	1999 05 17	704	0.1−	1.7+	2000 08 29	704	0.3−	0.6+
1999 04 12	704	0.6+	1.5−	1999 05 17	704	0.7−	0.6+	2000 08 29	704	0.5+	1.3+
1999 04 12	704	0.5−	0.4−	2000 08 24	704	0.0	0.7−				

1999 GC₃₃ = 2000 QG₃₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	348.26696		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.26029747	ω	293.72787	+0.99104242		+0.06165380	
a	2.4293463	Ω	62.92022	−0.00179399		+0.89312194	
e	0.1291932	i	7.64587	−0.13353541		+0.44556931	
P	3.79	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	1.1+	1.3−	1999 05 16	703	0.2+	0.3+	2000 08 26	704	0.2−	0.5−
1999 04 12	704	0.8+	0.5−	1999 05 16	703	0.1−	0.3+	2000 08 28	704	0.0	0.4+
1999 04 12	704	0.4+	0.4+	1999 05 16	703	0.1+	0.8+	2000 08 28	704	0.3+	0.1+
1999 04 12	704	(2.2+ 0.2+)		2000 08 01	704	0.2+	0.4−	2000 08 28	704	0.2−	0.2+
1999 04 12	704	0.5−	0.5+	2000 08 01	704	1.2+	1.0−	2000 08 28	704	0.3+	0.1−
1999 04 16	704	1.0+	0.1−	2000 08 01	704	(2.5+ 0.6−)		2000 08 28	704	0.4−	0.1+
1999 04 16	704	1.2−	0.1+	2000 08 01	704	0.2−	0.0	2000 08 28	704	0.7+	0.1+
1999 04 16	704	0.4−	0.2+	2000 08 04	608	0.2−	0.2−	2000 08 28	704	0.1+	0.6+
1999 04 16	704	(8.2− 1.3−)		2000 08 04	608	0.2−	0.2+	2000 09 04	704	0.2−	0.4+
1999 05 08	703	0.2−	0.4+	2000 08 04	608	0.7−	0.1+	2000 09 04	704	0.2+	0.2+
1999 05 08	703	0.4+	0.2+	2000 08 26	704	0.6−	0.3+	2000 09 04	704	0.2−	0.2−

M.P.O. 3340

1999 05 08	703	(0.3– 2.6+)	2000 08 26	704	0.1– 0.4+	2000 09 04	704	0.5+ 0.2–
1999 05 08	703	1.2– 0.1–	2000 08 26	704	0.1– 0.1–			
1999 05 16	703	0.3– 0.7–	2000 08 26	704	0.0 0.4–			

1999 GH₃₃ = 2000 RW₃₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	35.83190		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23495629	ω	113.80431	+0.71775199	+0.69058162
<i>a</i>	2.6010258	Ω	202.84947	−0.69260723	+0.69493330
<i>e</i>	0.2042420	<i>i</i>	13.25674	−0.07160520	+0.20041142
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 09	699	0.4+ 0.8+	1999 04 16	704	1.0– 1.1–	2000 09 01	704	0.1– 0.4+
1999 04 09	699	(2.1+ 1.4–)	1999 04 16	704	(4.2– 0.8+)	2000 09 01	704	0.0 0.4+
1999 04 09	699	1.5+ 1.3–	1999 05 12	704	1.5+ 1.4+	2000 09 01	704	0.8– 0.6+
1999 04 12	704	0.7– 0.3+	1999 05 12	704	0.5+ 0.3–	2000 09 01	704	0.4+ 0.3+
1999 04 12	704	0.7– 0.5–	1999 05 12	704	1.0– 0.1+	2000 09 01	704	0.1– 0.3–
1999 04 12	704	0.5+ 1.1–	1999 05 12	704	(0.9– 3.1–)	2000 09 03	704	0.4+ 0.8+
1999 04 12	704	0.3+ 0.6+	1999 05 12	704	0.0 0.7–	2000 09 03	704	0.5+ 0.1+
1999 04 12	704	1.7– 1.4+	1999 05 13	704	0.3+ 0.7–	2000 09 03	704	0.3+ 0.1–
1999 04 16	704	1.1+ 0.8–	1999 05 13	704	0.3– 0.0	2000 09 03	704	0.2+ 1.0–
1999 04 16	704	0.0 1.8+	1999 05 13	704	1.0– 0.1+	2000 09 03	704	0.7– 1.3–
1999 04 16	704	0.0 0.1–	1999 05 13	704	0.2+ 0.1+			

1999 GM₃₃ = 2000 QO₁₈₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	317.75836		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28130219	ω	1.42742	+0.82074107	−0.56630491
<i>a</i>	2.3068568	Ω	33.42648	+0.52279249	+0.69127730
<i>e</i>	0.1194907	<i>i</i>	7.86546	+0.23037384	+0.44881448
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	704	0.1– 0.5–	1999 04 18	704	0.3+ 0.7+	1999 05 14	704	1.1– 0.2+
1997 12 06	704	0.4– 0.4–	1999 04 18	704	0.8+ 1.0+	1999 05 14	704	1.0+ 0.8–
1997 12 06	704	0.4+ 0.1–	1999 04 18	704	1.3– 1.2–	1999 05 14	704	0.5– 0.5–
1997 12 06	704	1.3– 0.5+	1999 04 18	704	0.3+ 0.5–	1999 05 17	699	1.1+ 0.7–
1997 12 06	704	1.6+ 0.7–	1999 04 18	704	(2.4– 1.3–)	1999 05 17	699	1.0+ 0.8+
1999 04 12	704	0.1– 0.5–	1999 05 05	691	0.1– 0.1+	1999 05 17	699	0.7+ 0.3+
1999 04 12	704	0.8– 0.1+	1999 05 05	691	0.0 0.3+	2000 08 01	704	0.4+ 1.3+
1999 04 12	704	0.7+ 0.5+	1999 05 05	691	0.1+ 0.3+	2000 08 01	704	0.5+ 0.3–
1999 04 12	704	0.0 0.2–	1999 05 10	704	0.8– 0.5+	2000 08 01	704	0.7+ 0.5–
1999 04 12	704	0.0 0.1–	1999 05 10	704	1.2– 0.7+	2000 08 01	704	0.4+ 0.5–
1999 04 15	704	1.1+ 0.1–	1999 05 10	704	0.7– 1.3+	2000 08 01	704	0.3– 0.3–
1999 04 15	704	0.6– 0.5+	1999 05 10	704	0.2– 0.1+	2000 08 26	704	0.2+ 0.5+
1999 04 15	704	0.2+ 0.8–	1999 05 10	704	0.2+ 0.8–	2000 08 26	704	0.2+ 0.2+
1999 04 15	704	1.7+ 0.1+	1999 05 13	704	0.3– 0.1–	2000 08 26	704	0.2+ 0.0
1999 04 15	704	0.6– 0.3–	1999 05 13	704	0.8– 1.3–	2000 08 26	704	0.1– 0.2+
1999 04 18	704	1.5+ 0.9–	1999 05 13	704	1.0+ 0.7+	2000 08 26	704	0.3– 0.3–
1999 04 18	704	0.5+ 0.5–	1999 05 13	704	1.6– 1.1–	2000 09 04	704	0.1– 0.0
1999 04 18	704	0.0 1.0+	1999 05 13	704	0.1– 0.2–	2000 09 04	704	0.1– 0.2–
1999 04 18	704	1.0+ 0.7–	1999 05 14	704	0.5– 0.5–	2000 09 04	704	0.6– 0.3–
1999 04 18	704	1.7– 0.2–	1999 05 14	704	0.8– 1.4+	2000 09 04	704	0.3– 0.6–

1999 GL₃₄ = 2000 QU₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	82.23612		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23828780	ω	306.55137	−0.28562345	+0.95709040
<i>a</i>	2.5767256	Ω	306.78056	−0.85857264	−0.27825160
<i>e</i>	0.2046921	<i>i</i>	3.50469	−0.42576081	−0.08095684
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

2000 SEPT. 13

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	704	0.0 0.7–	1999 04 15	704	1.1+ 0.1+	2000 09 01	704	0.9+ 0.1+
1999 04 06	704	0.4– 0.5+	1999 04 15	704	0.1+ 1.0–	2000 09 01	704	1.1+ 0.6–
1999 04 06	704	0.1– 1.3–	1999 04 15	704	0.0 1.1–	2000 09 01	704	0.2+ 0.4–
1999 04 06	704	0.2– 1.7+	1999 04 15	704	1.0– 0.8–	2000 09 01	704	0.3+ 1.4–
1999 04 06	704	0.8+ 0.1+	2000 08 25	704	0.2– 0.5+	2000 09 02	699	0.7– 0.0
1999 04 10	699	0.1+ 0.4–	2000 08 25	704	0.6+ 0.5–	2000 09 02	699	0.7– 0.4+
1999 04 10	699	0.6– 0.1–	2000 08 25	704	0.3+ 0.1–	2000 09 02	699	1.5– 0.6–
1999 04 10	699	0.9+ 0.3+	2000 08 26	704	0.1– 0.2+	2000 09 03	704	0.2+ 0.8+
1999 04 14	704	0.5– 1.7+	2000 08 26	704	0.2– 0.1+	2000 09 03	704	0.7– 0.1–
1999 04 14	704	0.1+ 0.4–	2000 08 26	704	0.6– 0.4+	2000 09 03	704	0.4+ 0.1+
1999 04 14	704	1.4– 0.3+	2000 08 26	704	0.4– 0.1–	2000 09 03	704	0.2– 0.3+
1999 04 14	704	(3.4– 1.2+)	2000 08 26	704	0.1+ 0.3+	2000 09 03	704	0.0 0.4+
1999 04 15	704	1.1+ 1.2+	2000 09 01	704	1.3+ 0.1+			

1999 GO₃₄ = 2000 OG₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	162.36760		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28302467	ω	318.51071	−0.99408632	−0.09529480
<i>a</i>	2.2974877	Ω	216.12034	+0.10720560	−0.93760677
<i>e</i>	0.1106320	<i>i</i>	5.06764	−0.01730180	−0.33438368
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 10 04	691	1.8+ 0.2+	1999 04 14	704	(0.5– 2.2+)	2000 07 30	704	0.0 0.0
1997 10 04	691	1.8+ 0.3–	1999 04 14	704	1.8– 1.1+	2000 07 30	704	1.1– 1.5+
1997 10 04	691	2.1+ 0.0	1999 04 14	704	1.3– 0.5+	2000 08 03	704	0.8+ 1.5–
1997 11 03	704	0.2– 2.0+	1999 04 14	704	0.6– 0.6+	2000 08 03	704	0.4+ 0.1–
1997 11 03	704	0.2+ 0.7+	1999 04 15	704	1.2+ 0.5+	2000 08 03	704	0.3+ 0.3+
1997 11 03	704	0.1+ 1.9+	1999 04 15	704	0.3+ 0.5+	2000 08 31	704	0.1– 0.3+
1997 11 03	704	(7.0– 0.8+)	1999 04 15	704	0.1– 0.4+	2000 08 31	704	0.7– 0.6+
1999 04 06	704	0.3– 0.3+	1999 04 15	704	0.1– 0.2+	2000 08 31	704	0.4+ 0.5+
1999 04 06	704	0.2+ 0.5+	1999 04 15	704	0.5+ 0.3–	2000 08 31	704	0.3– 0.4+
1999 04 06	704	0.5+ 0.5+	1999 06 08	704	2.1+ 2.2–	2000 08 31	704	0.1+ 0.8+
1999 04 06	704	0.2+ 0.7+	1999 06 08	704	0.3+ 1.1–	2000 09 03	704	0.3+ 1.3+
1999 04 06	704	0.3– 1.5+	1999 06 08	704	1.3+ 0.8–	2000 09 03	704	0.6– 0.3–
1999 04 10	699	0.4+ 0.1–	1999 06 08	704	2.4– 0.6+	2000 09 03	704	0.1+ 0.2–
1999 04 10	699	1.0+ 1.1+	2000 07 30	704	0.9– 0.8+	2000 09 03	704	0.4+ 0.5–
1999 04 10	699	1.1+ 0.7+	2000 07 30	704	0.4– 0.6+	2000 09 03	704	0.4– 0.4–
1999 04 14	704	0.8+ 0.9+	2000 07 30	704	0.1+ 0.5+			

1999 GU₃₄ = 2000 QA₉₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	77.12078		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23238724	ω	302.47574	−0.23252152	+0.97172518
<i>a</i>	2.6201603	Ω	314.02045	−0.87209154	−0.22698746
<i>e</i>	0.1909984	<i>i</i>	3.27140	−0.43056949	−0.06501429
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	704	0.0 0.1–	1999 04 14	704	0.2– 0.8+	2000 08 31	704	1.5+ 0.6+
1999 04 06	704	0.6+ 0.5+	1999 04 15	704	(0.2+ 2.1+)	2000 08 31	704	0.2+ 0.7+
1999 04 06	704	1.4– 1.0+	1999 04 15	704	0.1– 0.6+	2000 08 31	704	1.5– 1.2+
1999 04 06	704	0.3– 0.4–	1999 04 15	704	0.4+ 1.3–	2000 08 31	704	0.4– 0.5+
1999 04 06	704	0.8+ 0.4–	1999 04 15	704	1.0– 1.1+	2000 08 31	704	0.1– 0.4–
1999 04 11	699	0.0 1.0–	2000 08 25	704	0.2+ 0.6–	2000 08 31	704	0.7+ 0.6–
1999 04 11	699	0.8– 0.3+	2000 08 25	704	0.1– 0.4+	2000 09 03	704	1.7– 0.3+
1999 04 11	699	0.4+ 0.7–	2000 08 25	704	0.1+ 0.5–	2000 09 03	704	0.1– 0.6–
1999 04 14	704	0.1– 0.2+	2000 08 31	704	(2.9+ 4.0+)	2000 09 03	704	0.6+ 0.1–
1999 04 14	704	(2.3+ 1.6–)	2000 08 31	704	0.0 0.5–	2000 09 03	704	0.4+ 0.4–
1999 04 14	704	1.6+ 0.8–	2000 08 31	704	0.2+ 0.0			

1999 GZ₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	85.11812	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23553508	ω	225.07479	-0.55734849	+0.82866098	
<i>a</i>	2.5967630	Ω	11.38982	-0.66858239	-0.41093560	
<i>e</i>	0.0827747	<i>i</i>	15.20779	-0.49230096	-0.38006962	
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 24	699	0.3+	0.1-	1999 04 14	704	0.3-	0.2-	1999 06 10	704	0.3-	0.0
1999 03 24	699	0.8+	0.1-	1999 04 14	704	0.4-	0.8+	1999 06 10	704	0.1-	0.0
1999 03 24	699	0.5-	0.6-	1999 04 14	704	0.6-	0.6+	1999 06 10	704	0.5-	0.3+
1999 04 06	704	0.2-	0.7-	1999 04 15	704	0.0	0.2-	1999 06 10	704	0.9-	0.1+
1999 04 06	704	0.3-	0.5-	1999 04 15	704	0.1+	0.1+	2000 08 21	699	0.8-	0.1+
1999 04 06	704	0.2+	1.0-	1999 04 15	704	0.6-	0.2+	2000 08 21	699	0.5-	0.5+
1999 04 06	704	0.1+	1.1-	1999 04 15	704	0.7-	0.2+	2000 08 21	699	0.2-	0.3-
1999 04 06	704	0.0	0.1+	1999 04 15	704	1.3-	0.9+	2000 08 21	699	0.3-	0.5+
1999 04 10	699	1.5+	1.3+	1999 05 07	704	1.5+	0.5-	2000 08 26	704	0.4+	0.0
1999 04 10	699	0.4+	1.7+	1999 05 07	704	0.8+	2.3-	2000 08 26	704	1.0+	0.4+
1999 04 10	699	1.3+	1.5+	1999 05 07	704	0.3+	0.4-	2000 08 26	704	0.7+	0.6-
1999 04 14	704	0.7+	1.0-	1999 05 07	704	0.5-	1.3+	2000 08 26	704	0.2-	0.5-
1999 04 14	704	0.1-	0.7+	1999 05 07	704	1.2-	1.2-	2000 08 26	704	0.4-	0.3+

1999 GH₃₅ = 2000 QQ₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	265.00983	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29604896	ω	113.46031	+0.17748396	-0.98378387	
<i>a</i>	2.2296003	Ω	326.28426	+0.88506420	+0.17105326	
<i>e</i>	0.0432719	<i>i</i>	2.67028	+0.43030315	+0.05394509	
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	704	0.8-	1.6-	1999 04 15	704	0.5+	0.8-	2000 08 29	704	0.3-	0.2+
1999 04 06	704	1.4-	0.3+	2000 08 02	704	(2.4-	2.4+)	2000 08 29	704	0.2-	0.2-
1999 04 06	704	0.5-	1.3+	2000 08 02	704	0.8-	1.0+	2000 08 29	704	0.1-	0.1+
1999 04 06	704	1.1-	0.2+	2000 08 02	704	0.6+	0.1-	2000 08 29	704	0.3-	0.1-
1999 04 10	699	0.3+	0.2+	2000 08 02	704	0.1+	0.7-	2000 09 01	106	0.3-	0.1-
1999 04 10	699	0.5-	0.2-	2000 08 23	143	1.5+	0.4-	2000 09 01	106	0.2-	0.1+
1999 04 10	699	0.3+	0.1-	2000 08 23	143	0.2+	0.3-	2000 09 01	106	0.4-	0.2+
1999 04 14	704	0.2-	0.4+	2000 08 24	143	0.8+	0.2-	2000 09 05	704	0.2-	0.7+
1999 04 14	704	1.6+	1.1-	2000 08 24	143	0.4+	0.0	2000 09 05	704	0.2-	0.1+
1999 04 14	704	1.5-	0.2+	2000 08 24	143	0.4-	0.1-	2000 09 05	704	0.1-	0.1+
1999 04 14	704	0.7+	0.2+	2000 08 24	143	0.5+	0.3+	2000 09 05	704	0.3+	0.0
1999 04 14	704	0.4-	1.5-	2000 08 25	143	0.7-	0.4-	2000 09 05	704	0.1+	0.4+
1999 04 15	704	1.3+	0.9+	2000 08 25	143	0.2+	0.3-	2000 09 07	106	1.2-	0.1+
1999 04 15	704	1.0+	1.7+	2000 08 25	143	0.3+	0.8-	2000 09 07	106	0.0	0.2+
1999 04 15	704	0.9+	0.0	2000 08 25	143	0.7+	0.3-	2000 09 07	106	0.0	0.3+
1999 04 15	704	0.2-	0.1+	2000 08 29	704	0.2-	0.3+				

1999 GN₃₅ = 2000 QC₁₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	130.89283	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24352657	ω	173.25888	-0.96843622	+0.24771245	
<i>a</i>	2.5396380	Ω	21.14607	-0.23213409	-0.85573841	
<i>e</i>	0.0983408	<i>i</i>	4.41109	-0.09080225	-0.45425798	
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	703	1.2+	1.0+	1999 04 07	699	0.5+	0.5-	1999 04 15	704	0.7+	1.5+
1999 03 23	703	1.0-	0.0	1999 04 07	699	0.3-	0.5+	1999 04 15	704	1.7-	1.4-
1999 03 23	703	0.1+	0.1-	1999 04 14	704	0.8-	0.5-	2000 08 26	704	0.1+	1.0+
1999 03 23	703	1.0-	0.8-	1999 04 14	704	1.9-	1.1+	2000 08 26	704	0.1-	0.6-
1999 04 07	704	0.1+	0.2-	1999 04 14	704	0.7+	0.8-	2000 08 26	704	0.8-	0.0
1999 04 07	704	0.3-	1.3-	1999 04 14	704	0.0	1.7+	2000 08 26	704	0.1-	1.4+

1999 04 07	704	0.3+	0.0	1999 04 14	704	0.8+	0.8-	2000 09 02	704	0.1-	0.4-
1999 04 07	704	0.8+	0.2+	1999 04 15	704	0.7+	0.7+	2000 09 02	704	0.0	0.3-
1999 04 07	704	0.1+	0.2-	1999 04 15	704	0.5+	1.0-	2000 09 02	704	0.1-	0.2-
1999 04 07	699	1.0+	0.9+	1999 04 15	704	0.6-	0.1-	2000 09 02	704	1.1+	1.1-

1999 GV₃₅ = 2000 QA₁₂₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	177.39433	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.31518889	ω	304.39571	-0.99258743	+0.10584022	
<i>a</i>	2.1383992	Ω	241.74587	-0.07672444	-0.92688934	
<i>e</i>	0.0783472	<i>i</i>	3.88835	-0.09425256	-0.36010276	
<i>P</i>	3.13	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 01 08	691	0.1+	0.5+	1999 04 14	704	0.7-	1.5+	2000 09 01	704	0.0	0.3-
1998 01 08	691	0.2-	0.3+	1999 04 15	704	1.0+	0.7+	2000 09 01	704	0.6+	0.2+
1998 01 08	691	0.2-	0.3+	1999 04 15	704	1.1+	0.2-	2000 09 01	704	0.4+	0.2+
1999 04 07	704	1.6-	0.6-	1999 04 15	704	0.3+	0.2+	2000 09 01	704	0.4+	0.1+
1999 04 07	704	0.8-	0.1+	1999 04 15	704	0.6+	0.4-	2000 09 03	704	0.6+	0.2+
1999 04 07	704	1.0-	0.5-	1999 04 15	704	0.5+	0.4+	2000 09 03	704	0.5-	0.1+
1999 04 07	704	0.1+	1.3-	2000 08 25	704	0.1+	0.1+	2000 09 03	704	0.1-	0.1+
1999 04 14	704	1.0+	1.1+	2000 08 25	704	0.5-	0.3-	2000 09 03	704	0.2+	0.5-
1999 04 14	704	0.0	0.5+	2000 08 25	704	1.0-	0.4+				
1999 04 14	704	0.1-	0.7-	2000 08 25	704	0.3-	0.1-				

1999 GZ₃₅ = 2000 QN₂₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	272.71725	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29945924	ω	150.90255	+0.23387787	-0.97036895	
<i>a</i>	2.2126407	Ω	285.51710	+0.87940653	+0.23775702	
<i>e</i>	0.0918723	<i>i</i>	3.61217	+0.41466288	+0.04307775	
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	0.2-	0.8+	2000 08 02	704	0.9+	0.6-	2000 08 26	704	0.2+	1.3-
1999 04 07	704	0.7-	0.9+	2000 08 02	704	0.1-	0.3-	2000 08 26	704	0.0	0.1-
1999 04 07	704	0.7-	1.0+	2000 08 02	704	1.0+	0.7+	2000 08 26	704	0.1+	0.3-
1999 04 07	704	0.9-	0.6-	2000 08 02	704	0.5-	0.1-	2000 08 31	704	1.3-	0.8+
1999 04 14	704	0.2+	0.7-	2000 08 21	699	0.1+	0.1-	2000 08 31	704	0.1+	0.1+
1999 04 14	704	0.6+	0.5+	2000 08 21	699	0.0	0.0	2000 08 31	704	0.1+	0.0
1999 04 14	704	1.3+	1.0-	2000 08 21	699	0.4-	0.5+	2000 08 31	704	0.3+	0.1+
1999 04 14	704	0.1-	0.5+	2000 08 21	699	0.6-	0.0	2000 09 03	704	0.0	0.5+
1999 04 15	704	0.5+	0.6+	2000 08 25	704	1.1+	0.2+	2000 09 03	704	0.3-	0.0
1999 04 15	704	0.3-	0.2-	2000 08 25	704	0.9-	0.1+	2000 09 03	704	0.2-	0.0
1999 04 15	704	1.4+	0.7-	2000 08 25	704	0.2+	0.2+	2000 09 03	704	0.0	0.7-
1999 04 15	704	1.4-	0.5+	2000 08 26	704	0.2+	0.0				
1999 04 15	704	0.4+	1.5-	2000 08 26	704	0.1-	0.6+				

1999 GJ₃₆ = 1996 RH

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	181.40491	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18976562	ω	250.68749	-0.43396531	-0.89573055	
<i>a</i>	2.9991006	Ω	225.42796	+0.86912709	-0.38797942	
<i>e</i>	0.0405809	<i>i</i>	7.79746	+0.23725981	-0.21711459	
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 11 06	691	1.1+	0.3+	1999 04 07	704	0.6+	0.9+	1999 04 15	704	0.2-	1.7+
1991 11 06	691	0.5+	0.2+	1999 04 07	704	0.2-	0.8+	1999 04 15	704	0.6+	0.1+
1992 01 10	691	0.3-	0.7-	1999 04 07	704	0.4-	0.7+	1999 05 10	704	(1.1+	2.1-)
1992 01 10	691	0.3-	0.2+	1999 04 14	704	0.7+	1.7-	1999 05 10	704	1.6-	1.7-

M.P.O. 3342

1992 01 10	691	1.4−	0.5−	1999 04 14	704	0.8−	0.4+	1999 05 10	704	1.0−	1.4−
1996 09 08	721	0.2−	0.1−	1999 04 14	704	1.6−	0.9−	1999 05 10	704	0.2−	1.0−
1996 09 08	721	0.1+	0.5+	1999 04 14	704	(2.6−	0.0)	1999 05 10	704	(5.5−	0.9+)
1996 09 09	721	0.0	0.6+	1999 04 15	704	1.0+	0.4−	1999 05 13	699	0.4+	0.0
1996 09 09	721	0.2−	0.5+	1999 04 15	704	0.9+	1.3+	1999 05 13	699	0.9+	0.2+
1999 04 07	704	0.0	0.2+	1999 04 15	704	0.2+	1.8+	1999 05 13	699	0.8+	0.1+

1999 GN₃₆ = 2000 NP₁₂

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	99.69935		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24081745	ω	355.26808	−0.77709791	+0.61381231
<i>a</i>	2.5586492	Ω	223.62976	−0.57062700	−0.78038072
<i>e</i>	0.0773786	<i>i</i>	11.63164	−0.26552527	−0.11933310
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	1.4−	0.5−	1999 06 10	704	0.5+	0.4−	2000 07 30	704	0.6+	0.1+
1999 04 12	704	0.6+	0.2−	1999 06 10	704	0.0	1.4−	2000 07 30	704	0.0	0.5−
1999 04 12	704	0.2−	0.3−	1999 06 10	704	0.7+	0.1+	2000 07 30	704	0.6+	0.4+
1999 04 14	704	(2.4+	1.4+)	1999 06 10	704	0.5+	0.2+	2000 07 30	704	0.3−	0.2+
1999 04 14	704	0.8+	0.3−	2000 06 03	699	0.0	0.5−	2000 07 30	704	0.3−	0.0
1999 04 14	704	0.0	0.9−	2000 06 03	699	0.4+	0.2−	2000 08 03	704	0.2−	0.3−
1999 04 14	704	1.1−	0.6+	2000 06 03	699	0.3−	0.1−	2000 08 03	704	0.2−	0.2+
1999 04 15	704	0.5+	0.7−	2000 06 03	699	0.0	0.4−	2000 08 03	704	0.4+	0.5−
1999 04 15	704	1.6+	0.9−	2000 07 05	699	0.4+	0.3−	2000 08 03	704	0.2−	0.1+
1999 04 15	704	1.6+	0.5−	2000 07 05	699	0.3+	0.6−	2000 08 03	704	0.2+	0.2+
1999 04 15	704	(2.5+	0.3−)	2000 07 05	699	0.2+	0.1−	2000 08 31	704	0.3+	0.4+
1999 04 15	704	0.5+	0.2+	2000 07 05	699	0.1−	0.1−	2000 08 31	704	0.2+	0.2−
1999 05 07	704	0.8−	0.8+	2000 07 10	699	0.7−	0.2+	2000 08 31	704	0.4+	0.1−
1999 05 07	704	1.3−	1.0+	2000 07 10	699	0.7−	0.4+	2000 08 31	704	0.3+	0.1+
1999 05 07	704	0.1+	1.5+	2000 07 10	699	0.6−	0.4+	2000 08 31	704	0.8+	0.1−
1999 05 07	704	2.7−	1.7+	2000 07 10	699	1.4−	0.7+				

1999 GW₃₆ = 2000 QO₂₀₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	159.42019		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27055536	ω	246.60952	−0.99937483	−0.02747232
<i>a</i>	2.3675471	Ω	291.81016	+0.03414332	−0.91330908
<i>e</i>	0.1468738	<i>i</i>	1.37347	−0.00917523	−0.40633950
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 31	704	0.4+	0.9−	1999 04 09	699	0.5+	0.0	1999 05 10	704	1.0−	0.3−
1997 10 31	704	0.1−	0.9−	1999 04 09	699	1.2+	0.5−	1999 05 13	699	0.2−	0.1+
1997 10 31	704	1.5+	0.8+	1999 04 14	704	0.2+	0.3−	1999 05 13	699	0.0	0.5+
1997 10 31	704	0.2−	0.3−	1999 04 14	704	0.3−	0.2+	1999 05 13	699	0.4−	0.5−
1997 10 31	704	1.0−	0.6−	1999 04 14	704	0.6−	1.1−	1999 05 17	699	0.3+	1.1−
1997 11 06	704	(5.6−	1.4+)	1999 04 14	704	(2.9−	0.1+)	1999 05 17	699	0.1−	0.2+
1997 11 06	704	(5.5−	1.0+)	1999 04 15	704	0.5−	0.4+	1999 05 17	699	0.5−	1.0+
1997 11 06	704	(5.2−	0.6+)	1999 04 15	704	0.2−	0.8+	2000 08 31	704	0.2+	0.7−
1997 11 06	704	(9.9−	0.8+)	1999 04 15	704	0.5+	0.8+	2000 08 31	704	0.1+	0.4+
1999 03 25	704	1.9+	0.6−	1999 04 15	704	0.3+	1.1+	2000 08 31	704	0.1+	0.1−
1999 03 25	704	(2.5+	0.9−)	1999 04 15	704	0.9−	1.8+	2000 08 31	704	0.4+	0.0
1999 03 25	704	(1.7+	2.0+)	1999 04 18	704	0.2+	0.8−	2000 08 31	704	1.6+	0.0
1999 04 07	704	0.6−	0.2+	1999 04 18	704	0.8−	0.2+	2000 09 05	704	1.1−	0.3+
1999 04 07	704	(2.2−	1.6+)	1999 04 18	704	0.2+	1.9−	2000 09 05	704	0.8−	1.3+
1999 04 07	704	0.5−	0.3+	1999 05 10	704	0.1+	1.1−	2000 09 05	704	0.5−	1.0−
1999 04 07	704	0.1−	0.4+	1999 05 10	704	0.0	0.6−	2000 09 05	704	0.2+	0.5−
1999 04 07	704	1.8−	1.2−	1999 05 10	704	1.8+	0.4+	2000 09 05	704	0.1+	0.1−
1999 04 09	699	0.8+	0.1+	1999 05 10	704	0.1−	0.3−				

1999 GQ₃₇ = 1994 JW₇ = 2000 MC₄

Id. A. Doppler

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	74.71836		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17493635	ω	113.17493	−0.92831935	+0.32507137
<i>a</i>	3.1662802	Ω	86.18759	−0.37123287	−0.83688731
<i>e</i>	0.0498436	<i>i</i>	10.41760	+0.02023190	−0.44039555
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 05 08	691	0.1+	0.3−	1999 04 06	699	1.3+	0.4+	2000 06 24	704	(2.5+	2.9+)
1994 05 08	691	0.0	0.4−	1999 04 06	699	0.3+	0.3−	2000 06 24	704	(4.8+	2.6+)
1994 05 08	691	0.2+	0.0	1999 04 12	704	0.9−	0.6−	2000 06 24	704	(2.9+	2.9+)
1994 05 13	691	0.1+	0.0	1999 04 12	704	0.3+	0.3−	2000 07 07	704	0.2−	0.5+
1994 05 13	691	0.1+	0.1−	1999 04 12	704	0.6+	0.4+	2000 07 07	704	0.1+	0.5−
1994 05 13	691	0.1+	0.0	1999 04 12	704	0.8−	0.3+	2000 07 07	704	0.8+	0.2+
1994 06 11	691	0.4−	0.3+	1999 04 12	704	0.7−	0.7−	2000 07 07	704	0.2+	0.2−
1994 06 11	691	0.1−	0.1−	1999 04 16	704	0.3−	0.6+	2000 07 07	704	0.8−	0.3+
1994 06 11	691	0.4−	0.0	1999 04 16	704	0.4+	1.9+				
1999 04 06	699	0.6+	1.3−	1999 04 16	704	0.7−	0.0				

1999 GS₃₇ = 1980 TE₁

Id. A. Gnädig

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	299.41905		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23976966	ω	215.15071	+0.98317925	−0.16806864
<i>a</i>	2.5660980	Ω	154.24353	+0.18095315	+0.94948064
<i>e</i>	0.0678142	<i>i</i>	9.46976	−0.02478957	+0.26502724
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1980 10 05	809	0.8+	0.0	1999 02 20	699	0.7+	0.1−	1999 04 16	704	1.3+	0.7−
1980 10 05	809	0.3−	0.7−	1999 02 20	699	0.4−	0.8+	2000 06 08	704	0.2−	0.4+
1983 05 06	260	0.7−	0.1+	1999 04 07	699	0.6+	0.8−	2000 06 08	704	0.0	0.3+
1983 05 06	260	0.1+	0.9−	1999 04 07	699	0.9+	0.9+	2000 06 08	704	0.0	0.4+
1983 07 01	260	0.3−	0.6−	1999 04 07	699	0.8+	0.0	2000 06 08	704	0.8+	0.6+
1983 07 01	260	0.0	1.1−	1999 04 12	704	0.6−	0.3+	2000 06 08	704	0.1−	0.4+
1989 11 03	261	0.5+	0.1+	1999 04 12	704	0.2−	0.7−	2000 08 01	704	0.2−	0.2−
1989 11 03	261	1.1−	0.2+	1999 04 12	704	0.5−	0.5−	2000 08 01	704	0.3−	0.1+
1999 01 20	910	0.1−	0.6−	1999 04 12	704	0.2+	0.7+	2000 08 01	704	0.4−	0.2+
1999 01 20	910	0.3−	0.8−	1999 04 12	704	1.4−	0.8+	2000 08 01	704	0.1−	0.5−
1999 01 20	910	0.4−	1.0−	1999 04 16	704	0.4−	0.5+	2000 08 01	704	0.2+	0.0
1999 02 20	699	0.5+	1.3+	1999 04 16	704	(1.0−	2.1+)				

1999 GK₃₉

Id. A. Gnädig (1997 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	110.73862		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27069025	ω	173.78429	−0.69845184	+0.70974208
<i>a</i>	2.3667604	Ω	51.86615	−0.66152773	−0.59133833
<i>e</i>	0.0682830	<i>i</i>	6.70380	−0.27303130	−0.38286441
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1982 07 20	260	1.1−	0.3−	1999 03 20	699	0.9+	0.1+	1999 04 16	704	0.3−	0.1+
1982 07 20	260	1.4−	0.4+	1999 03 20	699	0.3+	1.0+	2000 08 01	704	1.0−	1.9+
1982 09 16	260	0.7−	0.7−	1999 03 20	699	0.7+	0.3+	2000 08 01	704	0.4−	0.4+
1982 09 16	260	1.8+	0.7+	1999 04 06	699	0.1−	1.0+	2000 08 01	704	0.0	0.9+
1990 10 30	261	1.3+	0.9+	1999 04 06	699	0.2+	1.0+	2000 08 01	704	0.5+	2.0+
1990 10 30	261	0.3+	0.8−	1999 04 06	699	0.0	0.5+	2000 08 26	704	0.8−	0.1+
1997 10 01	910	0.1+	0.1+	1999 04 12	704	0.9+	0.2−	2000 08 26	704	0.6−	0.2−
1997 10 01	910	0.5+	0.1−	1999 04 12	704	0.1+	0.4+	2000 08 26	704	0.8−	0.1−
1997 10 01	910	0.2+	0.1+	1999 04 12	704	0.3−	0.3+	2000 08 26	704	0.2+	0.7+
1997 12 04	704	0.4+	0.3−	1999 04 12	704	0.8+	0.7+	2000 08 26	704	0.5+	1.1+
1997 12 04	704	1.3+	0.2−	1999 04 16	704	0.4+	0.1+	2000 09 04	704	0.5−	0.0
1997 12 04	704	0.5+	1.0+	1999 04 16	704	1.5−	1.9+	2000 09 04	704	0.3+	0.1−

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3343

1997 12 04 704 0.7− 2.2+ 1999 04 16 704 0.9+ 0.6− 2000 09 04 704 0.0 0.0
 1997 12 04 704 (4.7− 1.6+) 1999 04 16 704 0.3+ 0.7+ 2000 09 04 704 0.0 0.5−

1999 GE₄₁ = 2000 QD₂₀₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	172.73640		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29092715	ω	64.77598	−0.98111761	−0.17425844
<i>a</i>	2.2556924	Ω	105.09790	+0.13084844	−0.91753917
<i>e</i>	0.0948011	<i>i</i>	4.98634	+0.14243215	−0.35742952
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 12 02	426	0.4+	0.9+	1999 04 15	704	0.4−	1.3+	2000 08 02	704	0.2−	0.9−
1997 12 02	426	0.9−	0.6+	1999 04 16	704	1.2+	1.2+	2000 08 02	704	1.5−	0.3+
1999 03 20	699	0.6−	1.3+	1999 04 16	704	0.3−	0.3+	2000 08 02	704	0.9+	0.7−
1999 03 20	699	0.6+	0.6+	1999 04 16	704	(3.3− 2.1+)	2000 08 02	704	0.4+	1.3+	
1999 03 20	699	0.6+	0.1+	1999 04 16	704	1.9−	0.1+	2000 08 29	704	0.3−	0.8−
1999 04 12	704	0.4+	0.6−	1999 04 16	704	(0.2− 2.3+)	2000 08 29	704	0.2−	0.1+	
1999 04 12	704	0.0	0.4−	1999 05 10	699	0.7+	0.5+	2000 08 29	704	0.5−	0.7+
1999 04 12	704	0.6+	0.7−	1999 05 10	699	0.1−	0.1+	2000 08 29	704	0.0	0.0
1999 04 12	704	0.6+	0.5−	1999 05 10	699	0.5+	0.1+	2000 09 05	704	0.3+	0.0
1999 04 12	704	0.8+	0.4−	1999 06 08	704	0.2−	0.0	2000 09 05	704	0.7−	0.5−
1999 04 15	704	0.3−	0.3+	1999 06 08	704	0.9−	0.1−	2000 09 05	704	0.2−	0.4+
1999 04 15	704	0.4+	0.5−	1999 06 08	704	0.2−	0.4−	2000 09 05	704	0.4+	1.9+
1999 04 15	704	(3.0− 0.6+)		1999 06 08	704	1.1−	0.1−	2000 09 05	704	0.9+	0.2−

1999 GL₄₇ = 1997 WF₃₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	62.10872		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28949377	ω	197.77934	+0.26804640	+0.95759471
<i>a</i>	2.2631321	Ω	87.87046	−0.87056903	+0.28772748
<i>e</i>	0.1224501	<i>i</i>	6.06926	−0.41262658	+0.01500917
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 06 21	566	0.3−	0.9−	1999 03 24	910	0.6+	0.4+	2000 08 03	704	0.1−	0.1−
1996 06 21	566	0.1−	0.8−	1999 03 24	910	0.6+	0.3+	2000 08 28	704	0.1+	0.4+
1996 06 21	566	0.3−	0.3−	1999 04 06	699	(0.7+ 2.4+)	2000 08 28	704	0.2−	0.9+	
1997 11 29	704	1.0+	1.0−	1999 04 06	699	0.5−	1.4+	2000 08 28	704	0.0	0.0
1997 11 29	704	(2.3+ 0.1+)	1999 04 06	699	(0.8− 2.5+)	2000 08 28	704	0.2−	0.6+		
1997 11 29	704	1.5+	0.3+	1999 04 12	704	0.7+	0.2−	2000 08 31	704	0.5−	0.7+
1997 11 29	704	0.4+	1.5−	1999 04 12	704	1.5−	1.6+	2000 08 31	704	0.0	0.1−
1997 12 04	704	(2.7− 0.4−)	1999 04 12	704	0.1+	1.4+	2000 08 31	704	0.6−	0.4+	
1997 12 04	704	0.2−	0.4+	1999 04 12	704	0.7+	0.9−	2000 08 31	704	0.2+	0.3+
1997 12 04	704	1.1−	0.8+	1999 04 12	704	0.2+	0.6−	2000 08 31	704	0.0	0.3+
1997 12 04	704	0.3+	0.2+	2000 08 03	704	0.6−	0.6−	2000 09 02	106	0.2−	0.0
1997 12 04	704	1.0−	1.1−	2000 08 03	704	0.5−	0.7+	2000 09 02	106	0.1+	0.0
1999 03 24	910	0.7+	0.4+	2000 08 03	704	0.7+	0.2+	2000 09 02	106	0.3−	0.1+

1999 GV₅₁ = 1999 FF₂₈ = 2000 OD₂₈Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 1668), G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	187.48439		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28191869	ω	249.24874	−0.86068250	−0.50443766
<i>a</i>	2.3034925	Ω	260.40029	+0.48929869	−0.78200066
<i>e</i>	0.0996310	<i>i</i>	4.01591	+0.14075661	−0.36608416
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	704	0.4+	0.2+	1999 04 15	704	0.6−	1.3−	2000 08 24	106	0.5+	0.5−
1999 03 19	704	1.0+	0.3−	1999 04 15	704	0.4+	0.1+	2000 08 25	704	0.2+	0.2−
1999 03 19	704	0.4−	0.6−	1999 04 15	704	1.1−	0.3−	2000 08 25	704	0.3−	0.4+

1999 03 19	704	0.5−	0.4+	1999 04 15	704	0.4−	0.2−	2000 08 25	704	1.0−	0.3+
1999 03 19	704	0.5+	0.9+	1999 04 15	704	0.0	1.5−	2000 08 25	704	0.6+	0.3+
1999 03 20	704	0.6−	0.7+	2000 07 24	704	0.7+	0.4+	2000 08 31	704	0.6−	0.4−
1999 03 20	704	(2.9− 2.1+)	2000 07 24	704	1.2−	1.3+	2000 08 31	704	0.6−	0.4−	
1999 03 20	704	0.5−	0.7+	2000 07 24	704	0.1−	0.8+	2000 08 31	704	0.4−	0.6−
1999 03 20	704	0.1−	0.2+	2000 07 24	704	0.4+	0.0	2000 08 31	704	0.6−	0.3−
1999 04 11	699	0.8+	0.5+	2000 08 02	704	0.1−	0.3−	2000 08 31	704	0.1+	0.6−
1999 04 11	699	0.7+	0.1−	2000 08 02	704	1.0+	0.3−	2000 09 03	704	0.6+	1.1+
1999 04 11	699	0.8+	0.2+	2000 08 02	704	0.7+	0.6−	2000 09 03	704	0.1+	0.3+
1999 04 14	704	0.4−	0.1−	2000 08 02	704	0.1+	0.5−	2000 09 03	704	0.2−	0.2−
1999 04 14	704	0.4+	1.0+	2000 08 02	704	0.4−	0.5+	2000 09 03	704	0.5+	0.1−
1999 04 14	704	(0.4− 2.6+)	2000 08 24	106	0.1+	0.1−	2000 09 03	704	0.1−	0.1+	
1999 04 14	704	0.6−	0.2−	2000 08 24	106	0.2+	0.0				

1999 GY₅₁ = 1999 FK₂₈ = 2000 QH₁₆₄Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 1668), G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	161.21015		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26382914	ω	307.44823	−0.96842494	−0.23534336
<i>a</i>	2.4076178	Ω	219.13281	+0.24926072	−0.92026720
<i>e</i>	0.1456874	<i>i</i>	7.48919	−0.00471550	−0.31260483
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 06 18	691	0.1−	0.7+	1999 03 20	704	0.0	1.5+	2000 08 03	704	0.3−	0.2+
1996 06 18	691	0.1−	0.5+	1999 04 11	699	0.2+	0.5−	2000 08 03	704	0.6+	0.2+
1996 06 18	691	0.3−	0.5+	1999 04 11	699	0.0	0.6−	2000 08 03	704	0.3−	1.6−
1997 10 25	691	0.0	0.2+	1999 04 11	699	0.4+	0.8−	2000 08 31	704	0.7+	0.4+
1997 10 25	691	0.2−	0.7+	1999 04 15	704	0.4−	0.3−	2000 08 31	704	0.6+	0.7+
1997 10 25	691	(0.3− 3.3+)	1999 04 15	704	0.5−	0.5−	2000 08 31	704	0.4−	0.0	
1999 03 19	704	0.8−	0.5−	1999 04 15	704	0.4+	0.5−	2000 08 31	704	0.1−	1.3−
1999 03 19	704	0.6+	1.2+	1999 04 15	704	0.2−	0.4−	2000 09 03	704	0.1+	0.4+
1999 03 19	704	0.5−	1.2+	1999 04 15	704	0.6−	0.6−	2000 09 03	704	0.9−	0.4+
1999 03 19	704	0.5−	0.8+	1999 05 10	699	(3.0+ 2.0−)	2000 09 03	704	0.6+	0.0	
1999 03 20	704	0.9+	0.5−	1999 05 10	699	1.0+	0.5−	2000 09 03	704	0.2−	0.2+
1999 03 20	704	0.7−	1.0+	1999 05 10	699	1.2+	0.2−	2000 09 03	704	0.6+	0.0
1999 03 20	704	0.3−	1.2+	2000 08 03	704	0.9−	0.1−				

1999 GT₅₂ = 1979 OG₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	147.69241		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23779474	ω	240.71248	−0.97864421	−0.19603781
<i>a</i>	2.5802862	Ω	287.92464	+0.20383521	−0.88655832
<i>e</i>	0.2032743	<i>i</i>	3.72679	+0.02658413	−0.41902688
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	675	(4.1− 0.4+)	1999 04 15	704	1.0−	1.1−	2000 08 21	699	0.4−	0.4−	
1979 07 24	413	0.4−	0.3−	1999 04 15	704	1.1−	1.5−	2000 08 21	699	0.0	0.7+
1979 07 25	675	0.3+	0.7+	1999 05 10	704	0.2+	0.4+	2000 08 21	699	0.0	0.1−
1999 03 25	704	1.9+	0.5−	1999 05 10	704	0.8+	0.1+	2000 08 21	699	0.9−	0.2−
1999 03 25	704	0.7+	0.4+	1999 05 10	704	1.0+	0.6+	2000 08 24	704	1.1+	1.0−
1999 03 25	704	0.3+	0.4+	1999 05 10	704	1.2−	0.1−	2000 08 24	704	0.2−	0.3+
1999 03 25	704	1.5−	0.3−	1999 05 10	704	1.2−	0.3+	2000 08 24	704	0.2−	0.5+
1999 03 25	704	1.5−	1.0+	1999 05 17	699	0.1+	0.1+	2000 08 24	704	0.4−	0.6+
1999 04 11	699	1.3+	0.5+	1999 05 17	699	0.9+	1.3−	2000 09 02	704	0.3+	0.1+
1999 04 11	699	1.6+	0.4+	1999 05 17	699	0.8−	0.3+	2000 09 02	704	0.3+	1.0+
1999 04 11	699	1.8+	0.5+	2000 07 05	699	0.0	0.1−	2000 09 02	704	0.1+	0.5−
1999 04 15	704	0.4−	0.1+	2000 07 05	699	0.5+	0.4+	2000 09 05	704	1.0+	0.1−
1999 04 15	704	0.5−	0.1−	2000 07 05	699	0.7−	0.0	2000 09 05	704	0.1−	0.6−
1999 04 15	704	1.4−	0.1−	2000 07 05	699	0.7+	0.4−	2000 09 05	704	1.1−	0.5−

1999 GG₅₃ = 1995 AD₃ = 1999 JD

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	199.98945		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28939179	ω	195.18135	-0.84473214	-0.53096186
<i>a</i>	2.2636637	Ω	312.54794	+0.50003084	-0.73828811
<i>e</i>	0.0892198	<i>i</i>	5.22851	+0.19077941	-0.41594492
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 01 04	010	0.2-	0.3-	1999 04 15	704	0.2-	0.3+	1999 05 16	699	1.3+	0.6-
1995 01 04	010	0.6-	0.0	1999 04 15	704	0.9-	1.4+	2000 08 03	704	0.6+	0.1+
1995 01 04	010	0.4+	0.1+	1999 05 14	704	0.9+	0.5+	2000 08 03	704	0.3-	1.5-
1995 01 04	010	0.9+	1.1-	1999 05 14	704	0.4-	0.1+	2000 08 03	704	0.5+	0.4-
1995 01 05	010	0.8-	0.3-	1999 05 14	704	2.1-	0.4-	2000 08 03	704	0.1-	2.1-
1995 01 05	010	(2.6-	2.1-)	1999 05 14	704	1.0+	0.3+	2000 08 31	704	0.3+	0.1+
1997 10 29	566	0.1+	0.2+	1999 05 14	704	0.9-	0.5-	2000 08 31	704	0.5-	0.4+
1997 10 29	566	0.1-	0.4+	1999 05 15	699	0.1+	0.1-	2000 08 31	704	0.2-	0.2-
1997 10 29	566	0.0	0.2+	1999 05 15	699	0.7+	0.2-	2000 08 31	704	0.0	0.3+
1999 04 11	699	0.3+	0.8-	1999 05 15	699	0.9+	0.2-	2000 08 31	704	0.0	0.2+
1999 04 11	699	0.4-	0.1-	1999 05 16	699	0.9+	0.1+	2000 09 03	704	0.3-	0.5+
1999 04 11	699	0.1-	0.3-	1999 05 16	699	0.6-	0.5+	2000 09 03	704	0.3+	0.2+
1999 04 15	704	0.3-	0.3-	1999 05 16	699	0.9+	0.6-	2000 09 03	704	0.2+	0.0
1999 04 15	704	0.1+	0.5+	1999 05 16	699	0.3-	0.8-	2000 09 03	704	0.1-	0.3+
1999 04 15	704	1.1-	0.3-	1999 05 16	699	0.4+	0.5+	2000 09 03	704	0.1+	0.1+

1999 GQ₅₃ = 1999 KP₁₈ = 2000 OC₅Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 1668), G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	102.38592		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22676408	ω	328.50267	-0.73823024	+0.66207228
<i>a</i>	2.6632987	Ω	253.52737	-0.58752460	-0.72515365
<i>e</i>	0.1107553	<i>i</i>	7.73921	-0.33140754	-0.18924185
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.7+	0.4-	1999 05 17	699	1.1+	0.3+	2000 08 03	704	0.0	0.3-
1999 04 11	699	0.6+	0.1-	1999 05 17	699	0.6+	0.0	2000 08 03	704	0.1-	1.0-
1999 04 11	699	0.5+	0.3-	1999 06 09	704	0.7-	0.6-	2000 08 03	704	0.5+	0.3-
1999 04 14	704	1.0+	1.3-	1999 06 09	704	0.3+	1.1-	2000 08 31	704	0.3+	0.2-
1999 04 14	704	1.3-	1.2-	1999 06 09	704	0.4-	0.8+	2000 08 31	704	0.1-	0.6-
1999 04 14	704	1.4-	0.8-	1999 06 09	704	1.7-	1.5+	2000 08 31	704	0.1+	0.4-
1999 04 14	704	1.6-	0.5+	1999 06 09	704	0.0	1.1-	2000 08 31	704	0.5-	0.2+
1999 04 15	704	0.3-	0.1+	2000 07 24	704	2.2-	1.0+	2000 08 31	704	0.3-	0.5-
1999 04 15	704	0.2-	0.4+	2000 07 24	704	0.0	0.6+	2000 09 03	704	0.2-	0.1+
1999 04 15	704	0.2-	1.1+	2000 07 24	704	0.1-	0.2+	2000 09 03	704	0.6+	1.0-
1999 04 15	704	0.1-	0.5-	2000 07 24	704	0.9+	0.1-	2000 09 03	704	0.3-	0.1-
1999 04 15	704	0.8+	1.8+	2000 07 30	704	0.2-	0.5+	2000 09 03	704	0.1+	0.3-
1999 05 16	699	1.2+	0.0	2000 07 30	704	0.5+	0.5+	2000 09 03	704	0.3+	0.1+
1999 05 16	699	0.8+	0.4+	2000 07 30	704	0.4+	1.8+	2000 09 08	120	0.0	0.4-
1999 05 16	699	0.2+	0.0	2000 08 03	704	0.8+	0.2+	2000 09 08	120	0.3-	0.6-
1999 05 17	699	0.2-	0.1-	2000 08 03	704	0.0	0.3+				

1999 GE₅₄ = 1997 WB₂₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	123.21431		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25886840	ω	44.16703	-0.90521204	+0.42488494
<i>a</i>	2.4382787	Ω	160.97190	-0.39637637	-0.83739038
<i>e</i>	0.1316833	<i>i</i>	1.40559	-0.15322189	-0.34387519
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1997 11 25	691	0.1+	0.1+	1999 04 11	691	0.4-	0.0	1999 04 12	704	0.8+	0.7-
1997 11 25	691	0.2-	0.0	1999 04 11	691	0.1-	0.2-	1999 04 13	327	0.5-	0.2+
1997 11 25	691	0.0	0.2+	1999 04 11	691	0.3-	0.2-	1999 04 13	327	0.2+	0.1+
1997 11 30	691	0.2+	0.2-	1999 04 12	704	0.0	1.0+	1999 04 13	327	0.2-	0.1+

1997 11 30	691	0.0	0.1-	1999 04 12	704	1.6+	0.1+
1997 11 30	691	0.0	0.1-	1999 04 12	704	1.0-	0.3-

1999 GN₅₈ = 1996 TT₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	97.40005		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22409891	ω	214.48317	-0.67354330	+0.73762711
<i>a</i>	2.6843732	Ω	13.39040	-0.62368959	-0.53275678
<i>e</i>	0.1116973	<i>i</i>	11.80765	-0.39667458	-0.41482100
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 10 03	327	1.0-	1.4+	1999 04 07	704	0.3-	0.0	1999 05 17	699	0.2+	0.0
1996 10 03	327	0.8-	1.9+	1999 04 07	704	0.5-	0.0	1999 05 17	699	0.1+	0.6-
1996 10 03	327	0.8-	1.9+	1999 04 07	704	0.5-	0.4+	1999 05 17	699	0.5+	0.2-
1996 10 05	327	1.1-	1.0+	1999 04 07	704	0.7+	0.1+	2000 08 26	608	(3.3+	7.0+)
1996 10 05	327	0.9-	0.8+	1999 04 09	699	0.7+	0.6+	2000 08 26	608	(3.3+	6.8+)
1996 10 05	327	0.6-	0.6+	1999 04 09	699	0.7+	0.3+	2000 08 26	608	(3.6+	7.1+)
1999 03 25	704	1.6+	0.8+	1999 04 09	699	0.6+	0.0	2000 09 04	704	0.4+	0.2-
1999 03 25	704	0.3+	0.4+	1999 05 14	704	1.7+	1.4-	2000 09 04	704	0.0	0.5-
1999 03 25	704	2.0+	1.6+	1999 05 14	704	1.0-	0.0	2000 09 04	704	0.4+	0.4-
1999 03 25	704	0.4-	0.3-	1999 05 14	704	1.3-	0.3-	2000 09 04	704	0.1+	0.5+
1999 03 25	704	1.0+	2.0+	1999 05 14	704	2.1-	2.1+	2000 09 04	704	0.1-	0.8-
1999 04 07	704	0.0	0.1+	1999 05 14	704	0.4-	0.7+				

1999 GX₅₈ = 1982 BF₁₀ = 2000 MO₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	34.35531		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24229516	ω	168.75454	+0.43496294	+0.89126883
<i>a</i>	2.5482354	Ω	126.90003	-0.83808701	+0.45279280
<i>e</i>	0.1594867	<i>i</i>	9.22844	-0.32926799	+0.02487078
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1982 01 19	095	0.0	0.9-	1999 06 07	704	0.7-	0.8-	2000 07 23	704	0.5+	0.3+
1999 04 10	699	0.0	0.3-	1999 06 07	704	0.5-	1.2-	2000 07 23	704	0.5-	0.8-
1999 04 10	699	0.1+	0.4-	2000 06 26	704	0.1+	0.2-	2000 08 02	704	0.6-	0.0
1999 04 10	699	0.0	0.2-	2000 06 26	704	0.5-	1.2+	2000 08 02	704	0.0	0.1-
1999 04 12	704	0.5-	0.0	2000 06 26	704	0.2+	0.6-	2000 08 02	704	0.0	0.3-
1999 04 12	704	0.4-	0.0	2000 07 07	704	0.1-	0.2+	2000 08 02	704	0.4-	0.5-
1999 04 12	704	0.1+	0.1-	2000 07 07	704	0.1+	0.1+	2000 08 02	704	0.3-	0.1-
1999 04 12	704	0.4+	0.7+	2000 07 07	704	0.5+	0.1+	2000 08 12	106	0.5-	0.1-
1999 04 12	704	0.2-	0.6+	2000 07 07	704	0.0	0.6+	2000 08 12	106	0.5+	0.2+
1999 04 18	703	0.0	0.1-	2000 07 07	704	0.3+	0.1-	2000 08 12	106	0.4+	0.3+
1999 04 18	703	0.4-	0.5+	2000 07 07	704	0.2-	0.4+	2000 09 04	704	0.0	0.4-
1999 04 18	703	0.8+	0.2+	2000 07 07	704	0.3+	0.3-	2000 09 04	704	0.4-	0.5-
1999 04 18	703	0.8+	0.1-	2000 07 07	704	0.4+	0.6+	2000 09 04	704	0.0	0.3-
1999 06 07	704	0.1+	0.1+	2000 07 07	704	1.1+	0.1-	2000 09 04	704	0.1+	0.7-
1999 06 07	704	0.2-	0.8-	2000 07 23	704	0.1+	1.1+	2000 09 04	704	0.4-	0.6-

1999 HH = 2000 RP₆₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	69.39592		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22921605	ω	256.71923	+0.36555291	+0.91727026
<i>a</i>	2.6442714	Ω	36.02477	-0.71551795	+0.38554315
<i>e</i>	0.2339048	<i>i</i>	15.59085	-0.59531935	+0.09985862
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 14	699	0.7+	0.3+	1999 05 09	699	0.7+	0.2-	1999 06 06	684	0.2-	0.5-
1999 04 14	699	0.8+	0.4-	1999 05 10	704	0.0	0.4+	1999 06 06	684	0.2-	0.5-
1999 04 14	699	0.4+	0.0	1999 05 10	704	0.3-	0.2-	1999 06 06	684	0.1-	0.5-
1999 04 15	704	0.5+	0.4-	1999 05 10	704	0.7-	0.3+	1999 06 07	684	1.2-	0.9-

1999 04 15	704	0.5+	0.5-	1999 05 10	704	0.1-	0.8+	1999 06 07	684	1.2-	0.6-
1999 04 15	704	0.4+	0.6-	1999 05 10	704	0.2-	0.4+	1999 06 09	704	0.1-	0.1+
1999 04 15	704	0.6-	1.1-	1999 05 13	704	0.5+	0.1+	1999 06 09	704	0.1-	0.1-
1999 04 15	704	0.1-	1.0-	1999 05 13	704	0.2+	0.1-	1999 06 09	704	0.4-	0.5-
1999 04 17	684	0.0	0.3-	1999 05 13	704	1.0+	0.3+	1999 06 09	704	0.5-	0.3+
1999 04 17	684	0.1-	0.3-	1999 05 13	704	0.4+	0.7+	1999 06 09	704	1.1-	1.5-
1999 04 18	684	0.0	0.2-	1999 05 13	704	0.6+	1.3+	2000 09 01	704	0.1+	0.1-
1999 04 18	684	0.1+	0.3-	1999 05 18	704	0.3-	0.2+	2000 09 01	704	0.0	0.1-
1999 04 20	684	0.1-	0.2-	1999 05 18	704	0.2-	0.2+	2000 09 01	704	0.3-	0.1-
1999 04 20	684	0.2-	0.0	1999 05 18	704	0.6+	0.8+	2000 09 01	704	0.4-	0.0
1999 04 20	684	0.1-	0.1+	1999 05 18	704	0.2+	0.3+	2000 09 01	704	0.1-	0.1+
1999 05 08	684	0.6-	0.5+	1999 05 18	704	0.3+	0.6+	2000 09 05	704	1.0-	0.6+
1999 05 08	684	0.6-	0.4+	1999 05 19	704	0.3+	0.0	2000 09 05	704	0.5+	0.4+
1999 05 09	699	0.3+	0.3+	1999 05 19	704	0.2+	0.6+	2000 09 05	704	0.2-	0.6-
1999 05 09	699	0.8+	0.2+	1999 05 19	704	0.8+	0.5+	2000 09 05	704	0.5+	0.4+
1999 05 09	684	0.4-	0.4+	1999 05 19	704	0.1+	0.5+	2000 09 05	704	0.1+	0.5+
1999 05 09	684	0.3-	0.3+	1999 05 19	704	0.1+	0.3+				

1999 HX = 2000 RK₆₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	65.37980		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21433596	ω	79.23917	+0.50636589	+0.78364474
<i>a</i>	2.7652816	Ω	227.52092	-0.84833711	+0.52754906
<i>e</i>	0.3744575	<i>i</i>	29.20403	+0.15465361	+0.32801357
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 04 15	704	0.3+	1.2-	1999 05 13	704	0.6-	0.0	1999 06 14	704	0.5-	0.0
1999 04 15	704	0.7+	0.3+	1999 05 13	704	0.2-	0.1-	1999 06 14	704	0.5-	0.1-
1999 04 15	704	(3.1+	0.5+)	1999 05 13	704	0.3-	0.8+	1999 06 14	704	0.4-	0.2-
1999 04 15	704	(2.4+	0.2-)	1999 05 14	704	0.0	0.1+	1999 06 14	704	0.2-	0.1-
1999 04 15	704	1.5+	1.4-	1999 05 14	704	1.1-	0.4+	1999 06 14	704	0.9-	0.5+
1999 04 19	428	0.2+	0.1-	1999 05 14	704	0.5-	0.5+	1999 06 20	428	0.2-	0.5-
1999 04 19	428	0.5+	0.2-	1999 05 14	704	0.3+	0.3-	1999 06 20	428	0.6-	0.6-
1999 04 20	704	0.1+	0.8-	1999 05 14	704	0.7+	0.2+	1999 07 01	699	0.9+	0.9+
1999 04 20	704	0.0	0.6+	1999 05 18	704	0.7+	0.2-	1999 07 01	699	0.5+	0.9+
1999 04 20	704	0.0	0.4+	1999 05 18	704	0.4-	0.2-	1999 07 01	699	0.2-	0.8+
1999 04 20	704	0.5+	0.1-	1999 05 18	704	0.1+	0.8+	1999 07 01	428	1.2-	0.5-
1999 04 20	704	0.9+	1.1+	1999 05 18	704	0.2+	0.4+	1999 07 01	428	0.6-	0.0
1999 04 20	428	0.5+	0.0	1999 05 18	704	0.6-	1.1+	1999 07 14	428	0.8-	0.5-
1999 04 20	428	0.2+	0.4-	1999 05 19	704	0.4-	0.9+	1999 08 02	428	0.1+	0.3-
1999 04 21	428	0.4-	0.2-	1999 05 19	704	0.6+	0.9+	1999 08 02	428	0.0	0.2-
1999 04 21	428	0.5-	1.4-	1999 05 19	704	0.3+	0.5+	1999 08 16	428	0.4-	0.4-
1999 04 21	428	0.6-	0.2-	1999 06 01	428	0.5+	0.7-	1999 08 16	428	1.0+	0.5+
1999 04 22	428	0.1+	0.1-	1999 06 01	428	0.9+	1.0-	1999 09 05	428	0.6-	0.1+
1999 04 22	428	0.2-	0.4+	1999 06 07	703	0.6+	0.9+	1999 09 05	428	0.5-	0.9-
1999 04 22	428	0.3+	0.8+	1999 06 07	699	0.8+	0.3-	1999 10 07	428	0.3-	0.2-
1999 04 23	428	0.2-	0.1+	1999 06 07	703	0.8+	0.3+	1999 10 07	428	0.9+	0.3-
1999 04 24	428	1.0-	0.0	1999 06 07	703	0.4+	0.4-	2000 09 01	704	0.5+	0.3-
1999 04 25	428	0.5-	0.2+	1999 06 07	699	0.3+	0.3-	2000 09 01	704	0.2-	0.8-
1999 04 25	428	0.9-	0.3+	1999 06 07	703	0.6+	1.3-	2000 09 01	704	0.2-	0.4-
1999 05 04	428	0.4+	0.4-	1999 06 07	699	0.6+	0.2-	2000 09 01	704	0.2+	0.6-
1999 05 04	428	0.8+	0.8-	1999 06 08	704	0.2+	0.6+	2000 09 01	704	0.6-	0.1-
1999 05 05	428	0.1-	0.2-	1999 06 08	704	0.3-	0.2+	2000 09 04	704	0.3-	0.2+
1999 05 05	428	0.6-	0.1+	1999 06 08	704	0.1+	0.3-	2000 09 04	704	0.0	0.4+
1999 05 10	704	0.9-	0.3-	1999 06 08	704	0.3+	0.4+	2000 09 04	704	0.2-	1.0+
1999 05 10	704	0.5-	0.5-	1999 06 08	704	0.4+	1.1+	2000 09 04	704	0.3-	0.0
1999 05 10	704	0.1+	0.3-	1999 06 10	704	0.2-	0.1+	2000 09 07	704	0.6+	0.1+
1999 05 10	704	0.4-	0.9-	1999 06 10	704	0.2-	0.0	2000 09 07	704	0.2+	0.1-
1999 05 10	704	0.2-	0.0	1999 06 10	704	1.1+	0.7-	2000 09 07	704	0.3-	0.3-
1999 05 13	704	0.2+	0.2-	1999 06 10	704	0.2-	0.1+	2000 09 07	704	0.3-	0.8-
1999 05 13	704	0.2-	0.4+	1999 06 10	704	0.1-	0.2-				

1999 HA₁ = 2000 QH₈₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	102.36718		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26274475	ω	47.18212	-0.58587608	+0.81033223
<i>a</i>	2.4142376	Ω	186.97669	-0.76653070	-0.55833097
<i>e</i>	0.1669547	<i>i</i>	4.97345	-0.26302071	-0.17784320
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	1.3-	0.4+	1999 04 15	704	0.2+	0.3+	2000 08 24	704	1.1+	0.6+
1997 11 29	704	1.0+	0.6+	1999 04 15	704	0.8-	0.1+	2000 08 31	704	0.9+	0.2-
1997 11 29	704	0.2+	0.0	1999 04 16	704	1.6+	0.6-	2000 08 31	704	0.0	0.1+
1997 11 29	704	(0.3-	3.8+)	1999 04 16	704	0.4+	0.5-	2000 08 31	704	0.2+	0.1+
1999 03 22	699	0.2-	0.1+	1999 04 16	704	(2.6-	1.2-)	2000 08 31	704	0.2-	0.2+
1999 03 22	699	0.0	0.1-	1999 04 16	704	(3.1-	0.8+)	2000 08 31	704	0.1-	0.1+
1999 03 22	699	0.4-	0.6+	1999 04 17	703	0.7+	0.4-	2000 09 05	704	0.6-	0.4-
1999 04 06	704	0.5+	0.2+	1999 04 17	703	0.6+	1.0+	2000 09 05	704	0.6-	1.1+
1999 04 06	704	0.5+	0.3+	1999 04 17	703	0.0	1.3+	2000 09 05	704	0.7-	0.0
1999 04 06	704	0.5-	0.1-	1999 04 17	703	0.6+	1.4+	2000 09 05	704	0.2-	0.2+
1999 04 06	704	0.4-	0.2-	1999 04 19	678	1.5-	0.0	2000 09 05	704	0.2-	0.3+
1999 04 06	704	0.1+	0.8+	1999 04 19	678	0.2+	0.3+	2000 09 05	704	0.1-	0.1-
1999 04 12	704	1.4+	0.5+	1999 04 20	678	1.4+	0.2+	2000 09 05	704	0.7-	0.2+
1999 04 12	704	0.0	0.2+	1999 04 20	678	1.0-	1.3-	2000 09 05	704	0.1-	0.2+
1999 04 12	704	0.3+	1.1+	1999 04 20	678	1.6-	1.6-	2000 09 05	704	0.4-	0.6-
1999 04 15	704	1.0-	0.1+	2000 08 24	704	1.0+	0.9+	2000 09 05	704	0.6-	0.5+
1999 04 15	704	0.3+	0.9-	2000 08 24	704	1.0+	0.7+				
1999 04 15	704	0.1-	0.4+	2000 08 24	704	0.6-	0.4-				

1999 HT₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	344.48994		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22801513	ω	267.28287	+0.99409112	-0.04942105
<i>a</i>	2.6535480	Ω	95.53711	+0.08330079	+0.91818216
<i>e</i>	0.1415184	<i>i</i>	5.57213	-0.06959756	+0.39306371
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 19	120	1.2+	1.0-	1999 05 12	704	0.3+	0.4+	2000 08 01	704	0.1+	0.2+
1999 04 19	120	0.7-	0.2-	1999 05 12	699	(0.2+	2.3+)	2000 08 01	704	0.4+	0.1-
1999 04 19	120	0.3-	1.2-	1999 05 12	704	0.4-	1.0+	2000 08 01	704	0.3+	0.4-
1999 04 20	120	0.8+	0.4-	1999 05 12	699	1.1+	1.2+	2000 08 01	704	0.3+	0.6-
1999 04 20	120	0.3+	1.5-	1999 05 12	699	(0.2+	2.3+)	2000 08 01	704	0.2-	0.7-
1999 04 20	120	0.7-	0.2+	1999 05 13	704	0.3-	0.3-	2000 08 02	106	0.1-	0.0
1999 04 23	120	1.0-	0.1+	1999 05 13	704	0.5+	0.3-	2000 08 02	106	0.3-	0.4+
1999 04 23	120	0.9-	1.4+	1999 05 13	704	1.0-	2.0+	2000 08 02	106	0.2+	0.1-
1999 04 23	120	0.2+	1.3-	1999 05 13	704	1.9+	0.5-	2000 08 26	704	0.1-	0.1-
1999 05 09	120	0.8-	0.7+	1999 05 13	704	0.6+	0.0	2000 08 26	704	0.3-	0.2+
1999 05 09	120	0.0	1.3-	1999 05 17	704	0.7-	1.6+	2000 08 26	704	0.1-	0.1+
1999 05 12	704	0.7-	1.8+	1999 05 17	704	0.4-	0.1+	2000 08 26	704	0.1+	0.4+
1999 05 12	704	1.5+	0.2-	1999 05 17	704	0.1-	1.3-	2000 08 26	704	0.2-	0.3+
1999 05 12	704	0.2+	0.9-	1999 05 17	704	0.5-	0.1-				

1999 HJ₂ = 2000 QF₆₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	66.61868		(2000.0)	P	Q
n	0.23546365	ω	214.57341	-0.00755091	+0.99005946
a	2.5972882	Ω	55.38646	-0.87462372	+0.06154554
e	0.1627440	i	9.82570	-0.48474358	-0.12646900
P	4.19	H	14.4	G 0.15	U 2

M.P.O. 3346

2000 SEPT. 13

1999 04 12	704	0.3−	0.1−	1999 04 23	620	0.7+	0.2−	1999 05 12	620	0.0	0.3+
1999 04 12	704	0.1−	0.5+	1999 04 24	620	0.6+	0.0	2000 08 28	704	0.5−	0.3−
1999 04 12	704	0.1−	0.9−	1999 04 24	620	0.5+	0.2+	2000 08 28	704	0.0	0.0
1999 04 16	704	1.5+	0.2−	1999 05 06	620	0.1−	0.3+	2000 08 28	704	0.9+	0.6+
1999 04 16	704	0.9−	1.4+	1999 05 06	620	0.3−	0.1−	2000 08 29	704	0.2+	0.1+
1999 04 16	704	0.3−	0.7+	1999 05 06	620	0.4−	0.1−	2000 08 29	704	0.1+	0.1−
1999 04 16	704	0.4−	0.1−	1999 05 06	620	0.2+	0.8−	2000 08 29	704	0.6−	0.6−
1999 04 16	704	0.7−	0.8−	1999 05 06	620	0.7−	0.1+				
1999 04 19	620	1.4−	0.2+	1999 05 10	699	0.6−	0.3+				

1999 HS₂

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

$\dot{M}$	153.29105		(2000.0)		P		Q
n	0.25865878	ω	338.29502		−0.96193767		−0.27324055
a	2.4395959	Ω	185.85200		+0.25606133		−0.89623535
e	0.1473532	i	2.21478		+0.09543856		−0.34943067
P	3.81	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 03 04	033	0.3+	0.3−	1999 04 12	704	0.5−	0.7−	2000 07 04	699	0.5+	0.0
1995 03 04	033	0.3−	0.3+	1999 04 12	704	0.5+	0.8−	2000 07 04	699	0.8+	0.5+
1999 02 23	704	1.3+	1.0+	1999 04 12	704	0.4−	0.1+	2000 08 01	704	0.0	0.7+
1999 02 23	704	1.0+	0.9+	1999 04 15	704	1.3−	0.6+	2000 08 01	704	0.1+	0.1+
1999 02 23	704	0.8−	0.3+	1999 04 15	704	0.9−	0.3+	2000 08 01	704	0.1−	0.1−
1999 02 23	704	1.6−	1.4+	1999 04 15	704	0.2−	0.8+	2000 08 01	704	0.7+	0.4−
1999 02 23	704	(3.9−	2.8+)	1999 04 15	704	0.4+	1.9+	2000 08 01	704	0.9+	0.6+
1999 03 22	699	0.8+	0.1+	1999 04 15	704	(0.1−	2.2+)	2000 08 20	699	1.3−	0.7+
1999 03 22	699	0.6+	0.7+	1999 04 16	704	0.9+	0.6−	2000 08 20	699	0.1+	0.5+
1999 03 22	699	0.6+	0.5+	1999 04 16	704	(2.1−	1.0−)	2000 08 20	699	1.1−	0.6−
1999 04 06	704	0.2−	0.8−	1999 04 16	704	1.8−	0.2+	2000 08 20	699	0.8−	0.1+
1999 04 06	704	0.4+	0.1−	1999 04 16	704	1.3−	1.7+	2000 09 02	704	0.6+	0.4−
1999 04 06	704	0.3+	0.5+	1999 04 21	327	0.7+	0.1−	2000 09 02	704	0.5−	0.3−
1999 04 06	704	0.2−	0.4+	1999 04 21	327	0.2+	0.4−	2000 09 02	699	0.3−	0.7−
1999 04 06	704	1.5+	0.6−	1999 04 21	327	0.8+	0.5−	2000 09 02	704	0.6+	0.7+
1999 04 09	691	0.0	0.7−	1999 04 22	327	0.2+	0.3−	2000 09 02	699	0.8+	1.4−
1999 04 09	691	0.0	0.8−	1999 04 22	327	0.0	0.6−	2000 09 02	699	0.6−	0.2−
1999 04 09	691	0.2+	0.9−	1999 04 22	327	0.1−	0.3−	2000 09 02	699	0.1−	0.1−
1999 04 11	691	0.9−	0.5−	1999 04 23	327	0.6+	0.3−	2000 09 04	704	0.2−	0.2−
1999 04 11	691	0.7−	0.6−	1999 04 23	327	0.1+	0.7−	2000 09 04	704	0.0	0.6+
1999 04 11	691	(2.6−	1.7+)	1999 04 23	327	0.4+	0.3−	2000 09 04	704	0.7−	0.1−
1999 04 12	704	0.2−	0.1+	2000 07 04	699	0.2−	0.8+	2000 09 04	704	0.1+	0.2+
1999 04 12	704	0.1−	0.2−	2000 07 04	699	0.2+	0.6+				

1999 HA₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	160.11032		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.19208704	ω	119.46802		−0.95590380		−0.25805066
a	2.9748883	Ω	45.97981		+0.15235122		−0.84387588
e	0.0588585	i	11.24332		+0.25107178		−0.47040765
P	5.13	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 24	428	0.2−	0.1+	1999 05 18	704	0.5+	0.7+	1999 06 15	704	0.0	0.4−
1999 04 24	428	1.0+	0.3+	1999 05 18	704	0.1+	0.6+	1999 06 15	704	0.5−	0.3−
1999 04 25	428	1.3−	0.9−	1999 05 19	704	0.4−	1.6+	1999 06 16	428	0.4+	0.4−
1999 04 25	428	1.0−	0.0	1999 05 19	704	0.4+	0.7+	1999 06 16	428	0.4−	0.0
1999 05 13	704	0.0	0.4−	1999 05 19	704	0.5+	1.2−	1999 07 04	428	1.5−	0.7−
1999 05 13	704	1.0+	0.1−	1999 05 19	704	0.0	0.6−	2000 08 23	428	0.0	0.4+
1999 05 13	704	0.5+	1.5+	1999 06 10	428	1.0+	0.1+	2000 08 23	428	0.8−	0.1+
1999 05 13	704	0.1+	1.0−	1999 06 15	704	0.2+	0.1+	2000 08 26	428	0.3+	0.1+
1999 05 18	704	0.4−	0.8−	1999 06 15	704	0.2−	0.1+	2000 08 26	428	0.4+	0.5−
1999 05 18	704	0.1−	0.8+	1999 06 15	704	0.1−	0.2+				

1999 HH₃

Id. T. Kagawa (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	177.02701		(2000.0)		P		Q
n	0.24145121	ω	337.12984		−0.87030936		−0.49176699
a	2.5541700	Ω	173.22395		+0.47978274		−0.85891762
e	0.0984991	i	13.20848		+0.11122111		−0.14291865
P	4.08	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 24	704	0.0	0.3+	1999 05 12	704	0.9+	0.9+	2000 08 03	704	0.0	0.3+
1999 03 24	704	1.0+	0.1+	1999 05 12	704	0.2+	0.5−	2000 08 03	704	0.3−	0.6+
1999 03 24	704	1.2+	0.3+	1999 05 12	704	0.2+	0.1−	2000 08 03	704	0.5+	0.4+
1999 03 24	704	(3.6−	1.8+)	1999 05 12	704	1.1+	0.5+	2000 08 29	888	0.8−	0.1−
1999 04 12	704	0.3−	0.2−	1999 05 12	704	1.2−	0.2−	2000 08 29	888	0.0	0.1+
1999 04 12	704	0.5−	0.7−	1999 05 15	704	0.9−	0.1+	2000 08 31	704	0.1−	0.8−
1999 04 12	704	(2.1−	0.7−)	1999 05 15	704	1.6+	0.4−	2000 08 31	704	0.1−	0.0
1999 04 12	704	1.4−	0.2−	1999 05 15	704	0.3−	0.5+	2000 08 31	704	0.0	0.5−
1999 04 12	704	0.9−	0.8−	1999 05 15	704	(2.2+	0.1−)	2000 08 31	704	0.2+	0.1−
1999 04 14	905	(0.9+	2.3−)	1999 05 15	704	1.9−	0.7−	2000 09 02	888	0.3−	0.8−
1999 04 14	905	(2.4−	0.9+)	1999 05 17	704	0.0	0.6+	2000 09 02	888	0.3−	1.3−
1999 04 25	888	0.2+	0.7−	1999 05 17	704	0.2+	0.7+	2000 09 02	888	0.4−	0.2−
1999 04 25	888	0.6−	0.8−	1999 05 17	704	0.4+	0.1+	2000 09 03	704	0.1+	0.5+
1999 04 25	888	0.3−	0.8−	1999 05 17	704	0.4−	0.8+	2000 09 03	704	0.1+	0.6+
1999 04 26	888	0.5+	0.3−	1999 05 17	704	0.9+	0.9+	2000 09 03	704	0.2+	0.0
1999 04 26	888	0.1+	0.5−	1999 05 20	888	0.9+	0.2−	2000 09 03	704	1.7+	0.9+
1999 05 06	888	0.4−	0.7+	1999 05 20	888	0.5+	0.0				
1999 05 06	888	0.5−	0.3+	2000 08 03	704	0.6−	0.0				

1999 HP₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	65.48231		(2000.0)		P		Q
n	0.23875911	ω	225.64038		−0.14905610		+0.98282555
a	2.5733335	Ω	36.20581		−0.84677089		−0.07004939
e	0.0214127	i	10.61348		−0.51064795		−0.17072498
P	4.13	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	0.6−	0.2−	1999 04 26	426	0.1+	0.2+	1999 06 16	426	0.3+	0.4+
1999 04 07	704	0.4−	0.2−	1999 05 01	426	0.1−	1.0+	1999 06 16	426	0.5+	0.2+
1999 04 07	704	1.3−	1.0−	1999 05 01	426	0.2−	0.2+	1999 06 18	426	0.0	0.2−
1999 04 07	704	0.9+	0.2+	1999 05 01	426	0.0	0.9+	1999 06 18	426	0.6+	0.4−
1999 04 07	704	0.7−	1.7−	1999 05 03	426	0.1−	0.5+	1999 06 18	426	0.2+	0.3−
1999 04 12	704	0.8+	1.0−	1999 05 03	426	0.2+	0.7+	2000 07 10	699	0.7+	0.3+
1999 04 12	704	0.3+	0.2−	1999 05 03	426	0.2+	0.3+	2000 07 10	699	0.0	0.4−
1999 04 12	704	1.5−	0.6+	1999 05 13	699	0.2+	0.7−	2000 07 10	699	1.2+	0.2−
1999 04 12	704	0.5−	0.2+	1999 05 13	699	1.2+	0.7+	2000 07 10	699	0.9+	0.7−
1999 04 12	704	1.7−	0.9−	1999 05 13	699	0.4+	0.7−	2000 08 02	704	0.2+	0.6+
1999 04 16	704	0.7−	0.5−	1999 05 16	426	0.1+	0.0	2000 08 02	704	0.0	1.0+
1999 04 16	704	0.9+	0.0	1999 05 16	426	0.4−	0.7+	2000 08 02	704	0.1+	0.0
1999 04 16	704	1.5+	1.5+	1999 05 16	426	0.5+	0.6−	2000 08 20	699	0.4−	0.6+
1999 04 16	704	1.0+	0.8−	1999 05 23	426	0.8−	0.6+	2000 08 20	699	1.0−	0.9−
1999 04 16	704	(4.9−	0.5−)	1999 05 23	426	0.5−	0.2+	2000 08 20	699	0.8−	0.1−
1999 04 26	426	0.4−	0.3+	1999 05 23	426	0.2−	0.2+	2000 08 20	699	0.3−	0.5−
1999 04 26	426	0.2+	0.0	1999 06 16	426	0.3+	0.0				

1999 HE₅ = 2000 RS₂₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	48.83942		(2000

Residuals in seconds of arc

1999 04 17	691	0.8+	0.1+	1999 05 18	704	0.4-	0.8-	2000 09 01	704	0.3+	0.4+
1999 04 17	691	0.2-	0.1+	1999 05 18	704	0.6-	0.2-	2000 09 01	704	0.8+	0.5-
1999 04 17	691	0.0	0.0	1999 05 18	704	0.8+	0.4+	2000 09 03	704	0.8-	0.1+
1999 04 18	691	0.5-	0.3-	1999 05 19	704	1.0+	1.1-	2000 09 03	704	0.3-	0.2+
1999 04 18	691	0.3-	0.0	1999 05 19	704	0.1+	1.9+	2000 09 03	704	0.0	0.4+
1999 04 18	691	0.4-	0.0	1999 05 19	704	0.5-	0.4+	2000 09 03	704	0.3+	0.9+
1999 05 13	704	0.7+	0.4+	1999 05 19	704	(3.1+	1.1-)	2000 09 05	699	0.7-	0.8-
1999 05 13	704	(2.5-	0.3-)	1999 05 19	704	(5.6-	0.8+)	2000 09 05	699	0.4-	1.1-
1999 05 13	704	1.8+	1.5+	2000 09 01	704	0.3+	1.0+	2000 09 05	699	0.3-	0.7-
1999 05 13	704	0.1-	0.5-	2000 09 01	704	0.8+	0.3+	2000 09 05	699	0.7-	0.5-
1999 05 18	704	0.3+	1.5-	2000 09 01	704	0.9+	0.3+				

1999 HZ₅ = 2000 QZ₁₄₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	34.57349	ω	297.14908	+0.53832116	+0.84251041		
<i>a</i>	2.6578553	Ω	5.54276	-0.68308445	+0.44988166		
<i>e</i>	0.2773305	<i>i</i>	11.74449	-0.49356454	+0.29628145		
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	691	0.2-	0.4+	1999 04 18	691	0.6+	0.2+	2000 08 31	704	0.7-	0.7-
1999 04 06	691	0.1+	0.0	1999 04 18	691	0.6+	0.4+	2000 08 31	704	0.6-	0.7+
1999 04 06	691	0.5-	0.2-	1999 04 19	691	1.0-	0.5-	2000 09 02	704	0.0	0.1+
1999 04 12	691	1.0+	0.1-	1999 04 19	691	1.0-	0.0	2000 09 02	704	0.0	0.1+
1999 04 12	691	0.2-	0.0	1999 04 19	691	0.9-	0.3+	2000 09 02	704	0.0	0.2+
1999 04 12	691	0.7+	0.2-	2000 08 31	704	0.6+	0.2-	2000 09 02	704	0.2+	0.1+
1999 04 18	691	0.8+	0.2-	2000 08 31	704	0.4+	0.2-				

1999 HX₈ = 1991 GO₅ = 2000 QR₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	122.93886	ω	324.49470	-0.88011687	+0.47447887		
<i>a</i>	0.24656103	Ω	243.83853	-0.43129141	-0.81337884		
<i>e</i>	0.0455911	<i>i</i>	1.03745	-0.19844902	-0.33657787		
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1991 04 08	809	1.1+	1.2+	1999 04 15	704	0.6-	0.1+	1999 04 18	704	0.4+	1.2+
1991 04 08	809	0.7-	0.2-	1999 04 15	704	1.3+	1.9-	1999 04 18	704	1.3-	0.9-
1991 04 08	809	(2.1-	1.5-)	1999 04 15	704	1.5+	0.6+	1999 04 18	704	(7.4-	0.7-)
1999 04 07	704	1.4-	0.4+	1999 04 17	704	0.4+	0.3-	2000 08 24	704	2.0-	0.8+
1999 04 07	704	1.1-	1.7-	1999 04 17	704	1.3+	0.6-	2000 08 24	704	0.6-	0.0
1999 04 07	704	0.4-	1.3-	1999 04 17	704	0.3+	1.7+	2000 08 24	704	0.0	0.1-
1999 04 07	704	0.8-	1.2-	1999 04 17	704	0.4-	0.5+	2000 08 24	704	0.1+	0.3-
1999 04 09	699	1.5+	0.2+	1999 04 17	704	1.2-	0.7-	2000 08 24	704	0.2+	0.1-
1999 04 09	699	0.8+	0.1-	1999 04 18	704	0.5-	1.4+	2000 08 29	704	0.3+	0.4+
1999 04 09	699	0.9+	0.4+	1999 04 18	704	0.7+	0.9-	2000 08 29	704	1.3+	0.2+
1999 04 11	691	0.0	0.4+	1999 04 18	704	0.0	1.2+	2000 08 29	704	0.5+	0.1-
1999 04 11	691	0.2-	0.5+	1999 04 18	704	1.2-	1.1-	2000 08 29	704	0.7+	0.8-
1999 04 11	691	0.2+	0.5+	1999 04 18	704	0.0	1.0+	2000 08 29	704	0.4-	0.1-
1999 04 15	704	0.0	0.7+	1999 04 18	704	0.9-	1.3-				
1999 04 15	704	0.5+	0.4-	1999 04 18	704	0.3-	0.6+				

1999 HG₉ = 2000 RZ₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	108.43844	ω	33.08873	-0.45194139	+0.89061586		
<i>a</i>	2.3744642	Ω	210.13230	-0.83873889	-0.44353621		
<i>e</i>	0.1184817	<i>i</i>	5.77601	-0.30375329	-0.10039429		
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	0.7+	0.3+	1999 04 17	704	0.1+	0.0	1999 05 21	823	0.4-	0.2+
1999 04 07	704	0.2+	0.3-	1999 04 18	691	1.2-	0.1-	1999 05 21	823	0.2+	0.2+
1999 04 07	704	0.7+	0.5-	1999 04 18	704	0.2+	0.2-	1999 06 05	823	1.1-	0.9+
1999 04 07	704	0.6+	0.4+	1999 04 18	704	1.9+	0.1+	1999 06 05	823	1.6-	0.2+
1999 04 07	704	0.2-	0.2+	1999 04 18	704	0.5+	0.4+	1999 06 05	823	0.2+	0.2+
1999 04 09	699	0.8+	0.4+	1999 04 18	704	0.1-	0.4+	1999 06 11	823	0.3+	0.8-
1999 04 09	699	0.6+	0.5+	1999 04 18	704	0.5+	0.8+	1999 06 11	823	1.8+	0.8+
1999 04 09	699	1.0+	0.0	1999 04 18	704	0.3+	0.1+	1999 06 12	823	1.0+	0.3-
1999 04 14	704	0.8-	0.2-	1999 04 18	691	0.9-	0.5+	1999 06 12	823	0.4+	0.3-
1999 04 14	704	0.6-	0.1+	1999 04 18	704	1.1+	0.4+	2000 09 01	704	0.3+	0.4+
1999 04 14	704	2.2-	1.1+	1999 04 18	704	0.1-	0.4+	2000 09 01	704	0.3+	0.0
1999 04 14	704	1.7-	0.3+	1999 04 18	704	0.2-	1.1+	2000 09 01	704	0.4+	0.4+
1999 04 15	704	0.5-	0.4-	1999 04 18	704	0.2+	2.1+	2000 09 01	704	0.5-	0.4+
1999 04 15	704	0.8-	0.0	1999 04 18	691	0.8-	0.5+	2000 09 01	704	0.1-	0.4+
1999 04 15	704	0.6-	0.3-	1999 05 13	699	0.1-	1.3+	2000 09 03	704	0.1+	0.3+
1999 04 15	704	0.5+	0.5-	1999 05 13	699	1.1+	0.6+	2000 09 03	704	0.2-	0.3+
1999 04 15	704	0.1+	0.7-	1999 05 13	699	0.7+	1.1+	2000 09 03	704	0.0	0.4-
1999 04 17	704	0.4-	0.3-	1999 05 15	823	(1.9-	3.2-)	2000 09 03	704	0.4	0.2+
1999 04 17	704	0.0	0.1+	1999 05 15	823	(1.0-	3.5-)	2000 09 03	704	0.5-	0.2+
1999 04 17	704	0.0	0.3-	1999 05 16	823	0.9+	1.7-				
1999 04 17	704	0.2+	0.1+	1999 05 16	823	0.8+	1.2-				

1999 HL₉ = 2000 QW₂₀₉

Id. G. V. Williams, E. Bowell

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	149.05121	ω	328.53117	-0.98963347	+0.14257608		
<i>a</i>	2.4080874	Ω	219.67729	-0.12551680	-0.91703061		
<i>e</i>	0.1405683	<i>i</i>	1.54845	-0.06979345	-0.37246062		
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 09 16	691	0.1-	0.8+	1999 04 17	704	0.2-	0.2-	1999 05 12	704	1.3+	1.3+
1993 09 16	691	0.2-	0.6+	1999 04 17	704	0.5-	0.0	1999 05 12	704	(2.4-	0.1-)
1993 09 16	691	0.3-	0.5+	1999 04 17	704	0.3-	0.1+	2000 08 31	704	0.3+	0.2+
1999 04 07	704	1.3+	0.1-	1999 04 17	704	0.1+	0.1-	2000 08 31	704	0.0	0.4+
1999 04 07	704	0.1-	0.5+	1999 04 18	704	1.1+	0.3-	2000 08 31	704	1.4+	0.8+
1999 04 07	704	0.6-	0.4+	1999 04 18	704	(0.6-	2.1-)	2000 08 31	704	0.4+	0.0
1999 04 07	704	1.1+	1.3+	1999 04 18	704	0.6-	0.9-	2000 08 31	704	0.4-	0.2+
1999 04 09	699	0.1+	0.2-	1999 04 18	704	0.2-	0.5-	2000 09 02	699	0.9-	0.6-
1999 04 09	699	0.1+	0.9+	1999 04 18	704	1.5-	0.8+	2000 09 02	699	0.9-	0.2-
1999 04 09	699	(0.5+	2.1+)	1999 04 18	704	0.9+	0.6-	2000 09 02	699	1.3-	0.1+
1999 04 14	704	0.6+	0.8-	1999 04 18	704	0.6-	0.2-	2000 09 02	699	1.3-	0.0
1999 04 14	704	0.7+	0.1-	1999 04 18	704	0.7-	0.7-	2000 09 05	704	1.5+	0.5+
1999 04 14	704	0.6-	0.5+	1999 04 18	704	0.0	0.7-	2000 09 05	704	0.5+	1.2-
1999 04 14	704	(1.9-	2.7+)	1999 04 18	704	1.2-	0.4+	2000 09 05	704	0.6+	1.0+
1999 04 15	704	0.6+	0.4-	1999 04 22	691	0.5-	0.4+	2000 09 05	704	0.0	0.2+
1999 04 15	704	0.1+	0.0	1999 04 22	691	1.4-	1.6+	2000 09 05	704	0.1-	0.8-
1999 04 15	704	0.3-	0.5-	1999 04 22	691	1.3+	0.2+	2000 09 05	704	0.2+	0.6-
1999 04 15	704	0.5+	0.3-	1999 05 12	704	0.8-	0.2+	2000 09 05	704	0.3+	0.3-
1999 04 15	704	0.4+	0.1-	1999 05 12	704	0.3-	1.2-				
1999 04 17	704	0.2-	0.3-	1999 05 12	704	1.1+	0.6+				

1999 HZ₉ = 2000 RQ₂₂

Id. G. V. Williams, E. Bowell

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	122.12875		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27805163	ω	17.41048	-0.62974324	+0.77450588
a	2.3248008	Ω	213.62952	-0.72491855	-0.61355922
e	0.0697522	i	6.18831	-0.27913535	-0.15390164
P	3.54	H	15.9	G 0.15	U 4

M.P.O. 3348

1999 04 07	704	0.6+	0.3+	1999 04 18	704	1.5-	0.8+	2000 09 01	704	0.4-	0.1-
1999 04 07	704	1.0+	0.7-	1999 04 18	704	1.3-	0.9+	2000 09 01	704	0.5+	0.0
1999 04 15	704	0.1+	0.5+	1999 05 12	704	0.8+	0.4+	2000 09 01	704	0.3+	0.4-
1999 04 15	704	1.6+	0.4-	1999 05 12	704	0.0	0.3-	2000 09 02	699	0.3-	0.7-
1999 04 15	704	1.4+	0.7+	1999 05 12	704	0.1+	0.4-	2000 09 02	699	0.4-	0.2+
1999 04 15	704	(2.3+	0.1-)	1999 05 12	704	1.9-	2.0+	2000 09 02	699	0.1-	0.5+
1999 04 15	704	(1.8-	2.3+)	1999 05 13	704	1.6+	1.4-	2000 09 02	699	0.4+	0.3-
1999 04 17	704	0.2+	0.8-	1999 05 13	704	0.9-	0.1-	2000 09 03	704	0.8+	1.1+
1999 04 17	704	0.1+	0.1+	1999 05 13	704	0.9-	0.5-	2000 09 03	704	1.0+	0.2-
1999 04 17	704	0.6-	0.6-	1999 05 13	704	1.1+	0.2-	2000 09 03	704	0.7-	0.2+
1999 04 17	704	0.3+	0.5-	1999 05 17	703	0.8+	0.2+	2000 09 03	704	0.1-	0.4-
1999 04 18	704	0.7+	0.2+	1999 05 17	703	0.1+	0.2-	2000 09 03	704	0.3-	0.4-
1999 04 18	704	0.5+	0.5-	1999 05 17	703	0.1-	0.3-				
1999 04 18	704	1.2-	0.6+	1999 05 17	703	0.1-	0.3+				

1999 HV₁₀

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams							
<i>M</i>	73.94254	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.19798756	ω	16.76909	-0.24997991	+0.94471144		
<i>a</i>	2.9154848	Ω	239.20864	-0.91429287	-0.30245074		
<i>e</i>	0.2550919	<i>i</i>	14.30153	-0.31871398	+0.12666429		
<i>P</i>	4.98	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 15	704	0.9+	0.2+	1999 04 18	704	1.8-	0.3-	1999 06 09	704	0.2-	1.1+
1999 04 15	704	0.1+	1.0+	1999 05 10	704	0.3+	0.3+	1999 06 09	704	0.1+	0.8-
1999 04 15	704	0.2+	0.4-	1999 05 10	704	0.6-	0.0	1999 06 09	704	0.4-	0.8+
1999 04 15	704	1.2+	1.0-	1999 05 10	704	0.2+	0.8-	2000 09 05	699	0.8-	0.5-
1999 04 15	704	1.5+	0.3+	1999 05 10	704	1.3-	0.3+	2000 09 05	699	0.3+	0.0
1999 04 17	704	0.1+	0.1-	1999 05 10	704	1.2-	0.0	2000 09 05	699	0.4-	0.2-
1999 04 17	704	0.7+	0.6+	1999 05 14	704	0.8+	0.4-	2000 09 05	699	0.3+	0.0
1999 04 17	704	0.1-	0.3+	1999 05 14	704	0.7+	0.1+	2000 09 06	704	1.0+	0.1-
1999 04 17	704	0.2-	0.0	1999 05 14	704	0.6-	0.4+	2000 09 06	704	0.5-	0.3+
1999 04 17	704	0.8-	1.7+	1999 05 14	704	0.9+	1.5-	2000 09 06	704	0.7+	0.4-
1999 04 18	704	0.1-	1.1-	1999 05 16	699	0.7+	0.3-	2000 09 06	704	0.2+	0.9+
1999 04 18	704	(2.4+	0.9-)	1999 05 16	699	0.2-	0.7+	2000 09 06	704	0.9-	0.1-
1999 04 18	704	1.9-	0.6-	1999 05 16	699	0.7+	0.5-				
1999 04 18	704	0.3+	0.3-	1999 06 09	704	0.1-	0.1+				

1999 HJ₁₁ = 2000 LN₃₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr							
<i>M</i>	272.07784	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.26077840	ω	214.06371	+0.40945458	-0.91128631		
<i>a</i>	2.4263585	Ω	211.82931	+0.85440114	+0.39978908		
<i>e</i>	0.1061139	<i>i</i>	4.74619	+0.31991505	+0.09862024		
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 12 05	704	0.8+	0.1+	1999 04 17	704	0.0	0.5-	2000 06 12	699	0.2+	0.8+
1997 12 05	704	0.1-	0.5-	1999 04 17	704	0.1-	0.2+	2000 06 12	699	0.1-	0.0
1997 12 05	704	0.8-	0.4-	1999 04 17	704	1.5-	0.5+	2000 06 12	699	0.0	0.3-
1997 12 05	704	0.1+	0.6+	1999 04 18	704	0.1+	0.7-	2000 07 30	704	0.7+	0.2+
1997 12 05	704	(2.7-	0.4-)	1999 04 18	704	1.1-	0.9+	2000 07 30	704	0.9-	0.3+
1999 04 15	704	0.6+	0.5-	1999 04 18	704	0.1+	0.5-	2000 07 30	704	0.1+	0.2+
1999 04 15	704	(1.0+	2.6-)	2000 06 01	699	0.1-	0.0	2000 07 30	704	(2.7-	0.2+)
1999 04 15	704	0.2-	0.1+	2000 06 01	699	0.2+	0.7+	2000 08 02	704	0.0	0.6-
1999 04 15	704	1.8+	0.3+	2000 06 01	699	0.8-	0.1-	2000 08 02	704	0.4-	0.1-
1999 04 17	704	1.0+	0.0	2000 06 01	699	0.2-	0.4+	2000 08 02	704	0.5+	0.6-
1999 04 17	704	0.9-	0.3-	2000 06 12	699	0.0	0.1-	2000 08 02	704	0.4+	0.7-

1999 JM = 2000 RX₇₀

Id. G. V. Williams

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr							
<i>M</i>	73.70066	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.25099890	ω	97.61070	+0.41332189	+0.90809587		
<i>a</i>	2.4889806	Ω	197.28526	-0.89894850	+0.39514980		
<i>e</i>	0.0906078	<i>i</i>	13.08763	-0.14510897	+0.13863089		
<i>P</i>	3.93	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 10 03	691	(0.5-	2.9-)	1999 05 15	704	0.0	0.5-	1999 06 08	704	0.8-	1.5-
1992 10 03	691	0.1+	0.0	1999 05 15	704	0.5-	0.1-	1999 06 09	699	0.4+	1.0+
1992 10 03	691	0.1-	0.3+	1999 05 17	704	0.4-	0.1+	1999 06 09	699	0.0	0.3+
1996 09 10	566	0.1+	0.2-	1999 05 17	704	0.4+	0.2+	1999 06 09	699	0.7+	0.1+
1996 09 10	566	0.1-	0.1-	1999 05 17	704	0.6+	0.4-	1999 06 14	704	1.0+	0.8-
1996 09 10	566	0.1-	0.2-	1999 05 17	704	0.6+	0.7-	1999 06 14	704	0.6+	0.7-
1999 05 06	411	1.3-	0.7+	1999 05 17	704	0.1-	0.8+	1999 06 14	704	0.8+	0.7-
1999 05 06	411	0.1-	0.6+	1999 05 17	411	0.4+	0.2+	1999 06 14	704	0.4+	0.5-
1999 05 07	411	1.1-	0.7+	1999 05 17	411	0.2+	0.1+	1999 06 14	704	0.6+	0.4-
1999 05 07	411	1.6-	0.1-	1999 06 05	703	0.4-	0.6+	2000 09 02	704	0.9-	0.9+
1999 05 08	411	0.5-	0.8+	1999 06 05	703	0.5+	0.4+	2000 09 02	704	0.2-	0.6-
1999 05 08	411	0.8-	0.4+	1999 06 05	703	0.1+	0.2-	2000 09 02	704	1.0+	0.1+
1999 05 12	704	0.6-	0.7+	1999 06 05	703	0.3+	1.1-	2000 09 02	704	0.8+	0.3+
1999 05 12	704	0.2-	0.3+	1999 06 08	699	1.0+	0.6+	2000 09 02	704	0.4+	0.4+
1999 05 12	704	1.0-	1.1+	1999 06 08	699	0.9+	0.3+	2000 09 05	704	0.2-	0.5+
1999 05 12	704	1.2+	0.7+	1999 06 08	704	0.7+	0.7-	2000 09 05	704	0.2-	0.1+
1999 05 12	411	0.3+	0.2-	1999 06 08	704	0.1+	0.8-	2000 09 05	704	0.2+	0.1+
1999 05 12	411	0.7-	0.2-	1999 06 08	699	0.4+	0.3+	2000 09 05	704	0.9-	0.3-
1999 05 15	704	1.0-	0.7+	1999 06 08	704	0.3-	0.4-				
1999 05 15	704	0.0	0.5-	1999 06 08	704	0.5-	0.6-				

1999 JS₁ = 2000 RP₅₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr							
<i>M</i>	60.61261	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.28126865	ω	112.29002	+0.65123608	+0.75706905		
<i>a</i>	2.3070402	Ω	198.64668	-0.74248651	+0.62140297		
<i>e</i>	0.1798707	<i>i</i>	9.41918	-0.15686092	+0.20175430		
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 10 14	327	0.4-	0.0	1999 04 12	704	1.0+	1.3-	1999 05 16	703	0.1-	0.2+
1996 10 14	327	0.6+	0.4+	1999 05 08	703	0.8+	0.7+	1999 05 16	703	0.3+	0.3+
1996 10 14	327	0.1-	0.7-	1999 05 08	703	0.5-	0.2-	1999 05 16	703	0.4+	0.3-
1999 04 07	704	0.5+	0.6+	1999 05 08	703	0.3-	0.2-	1999 05 16	703	0.8+	0.1+
1999 04 07	704	0.1+	0.3+	1999 05 08	703	0.5-	0.9-	2000 09 05	704	0.5-	0.1-
1999 04 07	704	0.9-	1.0+	1999 05 09	703	0.4+	0.2-	2000 09 05	704	0.8+	0.9+
1999 04 07	704	0.4-	0.1+	1999 05 09	703	0.0	0.7+	2000 09 05	704	0.7-	0.1+
1999 04 09	699	0.8+	0.3-	1999 05 09	703	0.5-	0.2+	2000 09 05	704	0.2-	1.0+
1999 04 09	699	0.1-	0.2+	1999 05 09	703	1.1+	0.1+	2000 09 05	704	0.6-	0.5+
1999 04 09	699	0.1-	0.8-	1999 05 12	704	0.9-	0.9+	2000 09 06	704	0.7+	1.1+
1999 04 12	704	0.9-	0.2-	1999 05 12	704	1.8+	0.2-	2000 09 06	704	0.3-	0.7+
1999 04 12	704	0.2-	1.0+	1999 05 12	704	(0.4+	3.0+)	2000 09 06	704	0.4+	1.3+
1999 04 12	704	0.6-	0.4+	1999 05 12	704	1.2-	1.9+				

1999 JX₁ = 2000 RE₇₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	46.25682		(2000.0)	P	Q
n	0.26976282	ω	168.23728	+0.67789286	+0.73145377
a	2.3721819	Ω	144.36753	-0.68434431	+0.66449445
e	0.1339441	i	7.27104	-0.26857798	+0.15304416
P	3.65	H	15.4	G 0.15	U 3

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3349

1995 02 03	691	0.3−	0.3+	1999 05 09	703	0.1−	0.2−	2000 09 02	704	0.4+	0.5−
1999 04 12	704	0.1+	1.3−	1999 05 09	703	0.4−	0.2+	2000 09 02	704	0.6−	0.9+
1999 04 12	704	0.8−	0.1−	1999 05 09	703	0.1−	0.7+	2000 09 05	704	0.4+	0.1−
1999 04 12	704	0.3−	1.2−	1999 05 09	703	1.2+	0.2+	2000 09 05	704	0.2+	0.1+
1999 04 12	704	0.7+	1.2−	1999 05 16	703	0.7+	1.4+	2000 09 05	704	0.1+	0.0
1999 05 08	703	0.1−	0.0	1999 05 16	703	0.8−	0.6+	2000 09 05	704	0.9−	0.3−
1999 05 08	703	0.3+	0.4+	1999 05 16	703	(2.2−	1.2+)	2000 09 05	704	0.0	0.2+

1999 JF₂ = 2000 OG₃₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			Williams		
82.96009			(2000.0)		
			P		Q
<i>n</i>	0.18251894	ω	46.69336	−0.77094931	+0.63650050
<i>a</i>	3.0779679	Ω	172.73567	−0.62359098	−0.74720461
<i>e</i>	0.1001051	<i>i</i>	10.22950	−0.12950459	−0.19118679
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.1−	0.6−	1999 05 08	703	0.6−	0.2+	1999 05 13	704	0.2−	0.1+
1999 04 12	704	0.1−	0.6−	1999 05 08	703	0.6−	0.6−	2000 07 30	704	0.6−	1.1+
1999 04 12	704	0.2−	0.3+	1999 05 08	703	0.3−	0.1+	2000 07 30	704	0.2+	0.3−
1999 04 12	704	0.2−	0.2+	1999 05 09	703	0.4−	0.2−	2000 07 30	704	1.1−	0.6−
1999 04 12	704	0.4−	0.7−	1999 05 09	703	0.2−	0.3+	2000 07 30	704	1.0−	1.3−
1999 04 16	704	1.0+	1.4−	1999 05 09	703	0.3−	0.6+	2000 08 02	704	0.7+	0.7+
1999 04 16	704	0.3+	1.1+	1999 05 09	703	0.4+	0.2+	2000 08 02	704	0.2+	0.5−
1999 04 16	704	1.1−	1.0+	1999 05 13	704	0.6+	0.0	2000 08 02	704	0.7+	0.3+
1999 04 16	704	1.5+	0.8+	1999 05 13	704	0.3+	0.7−	2000 08 02	704	0.9+	0.6+
1999 05 08	703	0.4+	1.1+	1999 05 13	704	0.1+	1.4−				

1999 JH₂ = 2000 RC₇₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			Spahr		
3.88180			(2000.0)		
			P		Q
<i>n</i>	0.30233228	ω	214.39933	+0.99857158	−0.00177680
<i>a</i>	2.1986007	Ω	145.58294	+0.01903548	+0.94569784
<i>e</i>	0.1000718	<i>i</i>	5.42134	−0.04992444	+0.32504222
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1992 02 27	691	0.1−	0.5−	1999 05 08	703	0.3−	1.2+	2000 09 02	704	0.9−	1.2−
1992 02 27	691	0.1−	0.1+	1999 05 08	703	0.3−	1.5+	2000 09 02	704	0.4−	1.0+
1992 02 27	691	0.2+	0.7+	1999 05 09	703	0.4+	0.4−	2000 09 02	704	0.7−	0.7+
1999 04 07	704	0.2−	1.1−	1999 05 09	703	0.8−	0.0	2000 09 02	704	0.0	0.9+
1999 04 07	704	0.0	0.4−	1999 05 09	703	0.9+	1.2+	2000 09 05	704	0.0	0.2+
1999 04 07	704	0.9+	0.0	1999 05 09	703	0.1−	0.0	2000 09 05	704	0.6+	0.4−
1999 04 07	704	0.5−	0.6+	1999 05 16	703	0.1+	0.1+	2000 09 05	704	0.3−	0.0
1999 04 07	704	0.3−	0.2+	1999 05 16	703	0.9−	0.8−	2000 09 05	704	0.3+	0.1+
1999 05 08	703	1.4+	0.4+	1999 05 16	703	0.5−	1.5−	2000 09 05	704	1.2+	0.8−
1999 05 08	703	0.3+	0.2−	1999 05 16	703	0.2−	0.8−				

1999 JQ₂ = 2000 OR₂₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			Spahr		
315.23344			(2000.0)		
			P		Q
<i>n</i>	0.26538318	ω	302.44911	+0.90127775	−0.41419436
<i>a</i>	2.3982095	Ω	82.29600	+0.42793343	+0.80533051
<i>e</i>	0.1439617	<i>i</i>	7.36595	+0.06761218	+0.42412947
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.5+	0.1+	1999 05 09	703	0.3+	0.2+	2000 07 23	704	0.1−	0.6+
1999 04 12	704	0.9−	0.2−	1999 05 09	703	0.8+	0.1+	2000 07 23	704	0.3+	0.2−
1999 04 12	704	0.4−	0.5−	1999 05 09	703	0.0	0.5+	2000 07 23	704	0.2+	0.4−
1999 04 12	704	0.8−	1.5−	1999 05 16	703	0.2+	0.4+	2000 08 02	704	0.1−	0.1+
1999 04 12	704	0.3+	1.9−	1999 05 16	703	0.6−	0.0	2000 08 02	704	0.2−	0.0
1999 05 08	703	0.9+	0.3+	1999 05 16	703	0.6+	0.4+	2000 08 02	704	0.5−	0.2−

1999 05 08	703	1.1−	0.3−	1999 05 16	703	0.4−	0.9+	2000 08 02	704	0.2−	0.3−
1999 05 08	703	0.1−	0.0	2000 06 26	704	0.1+	0.5+	2000 08 02	704	0.4−	0.1+
1999 05 08	703	1.2+	1.0+	2000 06 26	704	1.0+	0.3−				
1999 05 09	703	0.5−	0.7+	2000 06 26	704	0.3+	0.2−				

1999 JZ₂ = 1977 DV₅

Id. M. E. Sansaturio, T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			Williams		
83.42633			(2000.0)		
			P		Q
<i>n</i>	0.18575601	ω	90.84978	−0.59133923	+0.80605384
<i>a</i>	3.0421045	Ω	142.86308	−0.75502084	−0.54276595
<i>e</i>	0.0990184	<i>i</i>	2.31582	−0.28330450	−0.23597102
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1977 02 19	381	0.1−	0.5+	1999 05 13	704	0.5−	0.7−	2000 07 06	699	0.1−	0.1+
1977 02 19	381	0.5+	0.3+	1999 05 13	704	0.9+	0.2+	2000 07 06	699	0.2−	1.5+
1995 08 22	809	0.1+	0.5+	1999 05 13	704	0.2+	1.2−	2000 07 06	699	1.2−	0.9+
1995 08 26	809	0.0	0.1+	1999 05 13	704	0.9−	1.0−	2000 08 19	684	0.3−	0.2−
1995 08 29	809	(0.6+	3.4−)	1999 05 13	684	0.8+	0.1−	2000 08 19	684	0.3−	0.1−
1995 08 30	809	1.4+	2.7−	1999 05 13	684	0.7+	0.0	2000 08 20	684	0.0	0.2−
1995 09 20	809	0.5−	0.7+	1999 05 16	684	0.0	0.2−	2000 08 20	684	0.0	0.2−
1995 09 22	809	0.1−	0.1+	1999 05 16	684	0.2+	0.2−	2000 08 24	704	0.3+	0.1−
1999 04 12	704	0.9−	0.9−	1999 05 18	704	0.6−	1.6−	2000 08 24	704	1.1−	0.2+
1999 04 12	704	0.8−	0.1+	1999 05 18	704	0.6−	0.5+	2000 08 24	704	0.3+	0.3+
1999 04 12	704	(2.4−	1.9+)	1999 05 18	704	0.8−	0.5−	2000 08 24	704	0.2+	0.5−
1999 04 12	704	(8.0−	2.0−)	1999 05 18	704	0.6−	0.2+	2000 08 24	704	0.7+	0.1+
1999 05 09	684	0.4+	0.8+	1999 05 18	704	0.9−	0.1−	2000 08 26	704	0.0	0.4+
1999 05 09	684	0.7+	0.7+	1999 05 19	704	1.3−	0.2−	2000 08 26	704	0.2−	0.3+
1999 05 10	704	0.9+	0.1+	1999 05 19	704	0.0	0.3−	2000 08 26	704	0.3+	0.6+
1999 05 10	704	(0.7+	2.1+)	1999 05 19	704	0.1+	1.5+	2000 08 26	704	0.3+	1.3+
1999 05 10	704	0.4+	0.3−	1999 05 19	704	1.4+	0.6−	2000 09 02	704	0.7−	0.9+
1999 05 10	704	0.1+	1.6+	1999 06 06	684	0.3−	0.2−	2000 09 02	704	0.8+	0.2−
1999 05 10	704	0.7−	0.9−	1999 06 06	684	0.1−	0.0	2000 09 02	704	0.2+	0.4+
1999 05 10	684	0.0	0.5+	1999 06 07	684	0.0	0.2−	2000 09 02	704	0.3+	0.2−
1999 05 10	684	0.2+	0.4+	1999 06 07	684	0.2−	0.1−				
1999 05 13	704	1.2+	0.8+	2000 07 06	699	0.4−	0.3−				

1999 JP₃ = 1978 NB₁ = 1984 WE₄ = 2000 NR₂₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			Williams		
100.12295			(2000.0)		
			P		Q
<i>n</i>	0.23097841	ω	317.72121	−0.67437008	+0.70000271
<i>a</i>	2.6308038	Ω	268.39355	−0.59883293	−0.70466715
<i>e</i>	0.0716331	<i>i</i>	13.59659	−0.43200013	−0.11593282
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 07 09	809	(4.2+	9.7−)	1999 06 09	704	0.3−	0.2−	2000 07 30	704	0.2+	0.6+
1978 07 10	809	0.2+	1.2−	1999 06 09	704	0.6−	0.5−	2000 07 30	704	0.6+	0.4+
1984 11 27	010	0.2−	0.4−	1999 06 09	704	0.3−	0.2−	2000 07 30	704	0.5+	0.3+
1984 11 28	010	0.1+	0.8+	2000 06 07	699	0.2−	0.2+	2000 07 30	704	0.8+	0.6+
1999 05 06	704	0.4+	0.5+	2000 06 07	699	0.6−	0.3+	2000 08 03	704	0.6+	0.9−
1999 05 06	704	1.0+	0.8−	2000 06 07	699	0.1−	0.3+	2000 08 03	704	0.6+	0.5−
1999 05 06	704	0.6+	1.9+	2000 06 07	699	0.2−	0.0	2000 08 03	704	0.6+	0.

M.P.O. 3350

2000 SEPT. 13

1999 06 09	704	0.7−	0.2−	2000 07 08	704	0.7−	0.4+	2000 09 05	704	0.5−	0.4−
1999 06 09	704	0.7−	0.6−	2000 07 30	704	0.3+	0.0	2000 09 05	704	0.6−	0.0

1999 JT₅ = 1984 WN₅ = 2000 QF₁₈₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	62.01430		(2000.0)	P	Q
n	0.37296796	ω	296.95386	+0.91268078	+0.27847271
a	1.9114152	Ω	48.55383	−0.04314859	+0.79347624
e	0.0669384	i	23.51804	−0.40638898	+0.54115470
P	2.64	H	15.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1984 11 21	010	0.0	0.0	1999 04 19	704	0.4−	0.7−	1999 05 17	704	1.2+	0.0
1999 03 24	703	0.4+	0.4−	1999 04 19	704	(3.5−	1.4−)	1999 05 17	704	0.1−	1.0+
1999 03 24	703	0.7+	0.1−	1999 05 12	704	0.4−	0.1−	1999 05 18	704	0.8+	0.7+
1999 03 24	703	0.2−	0.6+	1999 05 12	704	0.3−	0.4−	1999 05 18	704	0.8+	1.0+
1999 03 28	699	1.1−	1.0+	1999 05 12	704	0.7−	0.2+	1999 05 18	704	0.1−	1.0−
1999 03 28	699	1.2+	0.1−	1999 05 12	704	0.9−	0.1+	1999 05 18	704	0.5+	0.1−
1999 03 28	699	0.4+	0.5+	1999 05 12	704	0.9+	1.0−	1999 05 18	704	1.2+	0.1+
1999 04 12	704	0.5−	0.1+	1999 05 13	704	0.2−	1.2+	2000 08 31	704	0.4−	0.1+
1999 04 12	704	0.5+	0.4−	1999 05 13	704	0.5−	0.8+	2000 08 31	704	1.1+	0.2+
1999 04 12	704	0.4+	0.5+	1999 05 13	704	1.5−	0.3+	2000 08 31	704	0.3−	0.5−
1999 04 12	704	0.4+	0.6−	1999 05 13	704	1.2−	0.2+	2000 08 31	704	0.9−	0.1−
1999 04 12	704	1.5−	0.5+	1999 05 13	704	0.4+	0.0	2000 08 31	704	0.5+	0.4+
1999 04 19	704	0.7−	1.2−	1999 05 17	704	1.2+	0.2+	2000 09 05	704	0.6−	0.9+
1999 04 19	704	0.1−	0.5−	1999 05 17	704	1.0+	0.2−	2000 09 05	704	0.2−	0.3+
1999 04 19	704	1.0−	0.8−	1999 05 17	704	0.9+	0.2−	2000 09 05	704	0.5−	1.1+

1999 JZ₆ = 2000 PO₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	290.27367		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27323011	ω	324.45164	+0.40703312	−0.90380145
a	2.3520706	Ω	101.20318	+0.86611138	+0.33593454
e	0.0819622	i	7.74301	+0.29012949	+0.26512437
P	3.61	H	15.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 07 18	566	0.3+	0.6−	1999 05 12	704	0.3+	1.3−	1999 05 18	704	0.8−	0.5−
1996 07 18	566	0.2−	1.2−	1999 05 12	704	1.2−	1.8−	1999 06 10	704	0.6−	0.3+
1996 07 18	566	0.1−	0.2−	1999 05 12	704	1.6+	0.2+	1999 06 10	704	0.5−	0.5+
1997 12 04	704	0.2−	0.7−	1999 05 12	704	1.7+	1.3+	1999 06 10	704	0.2−	0.1−
1997 12 04	704	0.5+	0.3−	1999 05 14	703	1.1−	0.5−	1999 06 10	704	0.6−	0.2−
1997 12 04	704	0.7−	0.5+	1999 05 14	703	0.7+	0.4+	1999 06 10	704	0.4−	0.5+
1997 12 04	704	0.4+	1.0+	1999 05 14	703	0.1+	0.4−	2000 08 01	704	0.0	0.2+
1997 12 04	704	0.0	0.9+	1999 05 14	703	(1.5−	3.9+)	2000 08 01	704	0.4−	0.3−
1998 01 26	704	0.3+	0.3+	1999 05 16	703	0.1−	0.0	2000 08 01	704	0.5−	0.4+
1998 01 26	704	0.2+	0.0	1999 05 16	703	0.4−	0.1+	2000 08 01	704	0.5−	0.8+
1998 01 26	704	0.6−	0.9−	1999 05 16	703	0.7−	0.0	2000 08 01	704	0.2−	0.2+
1998 01 26	704	0.3−	0.1−	1999 05 16	703	0.9−	0.5+	2000 08 10	704	0.0	0.2−
1998 01 26	704	0.3+	0.0	1999 05 17	704	1.1+	0.4−	2000 08 10	704	0.4+	0.2−
1999 05 08	703	0.1+	0.3−	1999 05 17	704	0.1−	1.9+	2000 08 10	704	0.1+	1.0−
1999 05 08	703	1.1+	0.4+	1999 05 17	704	0.3−	1.1+	2000 08 10	704	0.1+	0.2−
1999 05 08	703	0.1+	0.3+	1999 05 17	704	1.1+	0.4−	2000 08 10	704	0.1−	0.2−
1999 05 08	703	0.4+	0.3+	1999 05 17	704	(2.2−	0.4−)	2000 08 26	704	0.4−	0.3+
1999 05 08	703	0.4−	1.1−	1999 05 18	704	0.6+	0.8−	2000 08 26	704	0.6+	0.2+
1999 05 08	703	(0.5+	2.3+)	1999 05 18	704	0.6−	0.2−	2000 08 26	704	0.4−	0.4+
1999 05 08	703	1.3+	0.3−	1999 05 18	704	0.4−	0.9+	2000 08 26	704	0.0	0.8+
1999 05 08	703	0.3−	1.9+	1999 05 18	704	0.1−	0.2+	2000 08 26	704	0.3+	1.0+

1999 JY₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	76.92390		(2000.0)	P	Q		
n	0.18949707	ω	288.48040	−0.19292775	+0.98105008		
a	3.0019334	Ω	330.37799	−0.88604918	−0.18201523		
e	0.1932770	i	2.07285	−0.42153971	−0.06641684		
P	5.20	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.2+	0.2+	1999 05 18	704	0.3+	0.3+	1999 07 08	360	0.3−	0.1−
1995 09 19	691	0.3−	0.1−	1999 05 18	704	0.4−	0.0	1999 07 08	360	0.2−	0.4+
1995 09 19	691	0.1−	0.3+	1999 05 18	704	0.0	0.8+	1999 07 15	360	0.3+	0.4−
1999 05 10	704	0.8+	0.3−	1999 05 18	699	0.2+	0.2+	1999 07 15	360	0.3+	0.1+
1999 05 10	704	0.6+	0.2−	1999 05 18	704	0.4−	0.6+	2000 08 23	360	0.3−	0.5−
1999 05 10	704	0.4−	1.0−	1999 05 18	699	0.4+	0.3+	2000 08 23	360	0.6−	0.3−
1999 05 10	704	0.0	0.0	1999 05 18	699	0.5+	0.3−	2000 08 23	360	0.6−	0.2−
1999 05 10	704	0.4−	0.4+	1999 05 20	360	0.0	0.0	2000 08 26	360	0.0	0.3−
1999 05 13	704	1.1+	0.2+	1999 05 20	360	0.3+	0.1+	2000 08 26	360	0.3−	0.3−
1999 05 13	704	(1.0+	2.2−)	1999 05 20	360	0.0	0.2+	2000 08 26	360	0.2+	0.1−
1999 05 13	704	1.6−	0.9+	1999 06 05	360	0.2+	0.0	2000 08 31	704	0.0	0.1−
1999 05 13	704	1.1−	1.2−	1999 06 05	360	0.5+	0.1+	2000 08 31	704	0.4+	0.8−
1999 05 13	360	0.2−	0.5+	1999 06 05	360	0.6+	0.0	2000 08 31	704	0.1−	0.6+
1999 05 13	360	0.1−	0.7+	1999 06 09	360	0.2−	0.0	2000 08 31	704	0.2−	0.1−
1999 05 13	360	0.2−	0.4+	1999 06 09	360	0.1−	0.1−	2000 09 05	704	0.3−	0.9+
1999 05 13	360	0.0	0.3+	1999 06 09	360	0.2−	0.2−	2000 09 05	704	0.1+	0.6+
1999 05 14	360	0.1+	0.4+	1999 06 15	704	0.5+	0.5−	2000 09 05	704	0.4+	0.2−
1999 05 14	360	0.1−	0.3+	1999 06 15	704	0.6−	1.7−	2000 09 05	704	0.8+	1.3+
1999 05 14	360	0.4+	0.2+	1999 06 15	704	0.1−	0.4−	2000 09 05	704	0.4+	0.1−
1999 05 18	704	0.0	0.2−	1999 06 15	704	0.6−	0.4−				

1999 JB₉ = 2000 QY₈₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	26.43340		(2000.0)	P	Q
n	0.21979220	ω	143.18276	+0.79502832	+0.60656938
a	2.7193255	Ω	179.46430	−0.59343179	+0.77844487
e	0.1209830	i	11.63352	−0.12557343	+0.16154619
P	4.48	H	14.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 07	703	0.3−	0.6+	1999 05 17	704	(2.1−	0.6−)	2000 08 24	704	0.2+	0.4−
1999 05 07	703	0.4+	0.0	1999 05 18	703	0.2+	1.2+	2000 08 24	704	0.1−	0.6−
1999 05 07	703	0.1+	0.7+	1999 05 18	703	0.3−	0.7+	2000 08 31	704	0.1+	0.1+
1999 05 07	703	0.5+	1.0+	1999 05 18	703	0.3−	1.1+	2000 08 31	704	0.5−	0.1−
1999 05 12	704	0.2−	0.5−	1999 05 18	703	(0.3−	2.1+)	2000 08 31	704	0.3−	0.3+
1999 05 12	704	0.6−	0.7−	1999 06 10	704	0.0	1.3−	2000 08 31	704	0.3−	0.3+
1999 05 12	704	0.1−	0.7−	1999 06 10	704	0.8+	0.1−	2000 08 31	704	0.1+	0.8+
1999 05 12	704	0.8+	1.0−	1999 06 10	704	0.2−	0.4+	2000 09 05	704	(0.0	2.4−)
1999 05 16	703	(0.7−	3.1−)	1999 06 10	704	0.4+	0.1+	2000 09 05	704	0.1−	0.3+
1999 05 16	703	0.6−	0.4−	1999 06 10	704	0.1+	0.4+	2000 09 05	704	0.0	0.2+
1999 05 16	703	1.2−	1.0+	1999 06 14	704	0.3−	0.1+	2000 09 05	704	0.3+	0.0
1999 05 16	703	(2.3−	0.1−)	1999 06 14	704	0.4+	1.0−	2000 09 05	704	0.4+	0.1−
1999 05 17	704	1.6+	1.1−	1999 06 14	704	0.1−	0.0	2000 09 05	704	0.3+	0.4−
1999 05 17	704	0.0	0.6−	1999 06 14	704	0.0	0.2+	2000 09 05	704	0.2−	0.6+
1999 05 17	704	1.5+	0.0	1999 06 14	704	0.7−	0.6−	2000 09 05	704	0.1+	0.1−
1999 05 17	704	1.5−	0.6+	2000 08 24	704	0.1+	0.4−	2000 09 05	704	0.3−	0.3−

1999 JD₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	344.92519		(2000.0)	P	Q
n	0.20532538	ω	268.51901	+0.95087674	+0.19053294
a	2.8456029	Ω	80.45085	−0.07242293	+0.90319904
e	0.0693906	i	14.32473	−0.30097897	+0.38461499
P	4.80	H	13.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	566	0.6−	0.3+	1999 05 16	703	0.4−	0.7−	1999 06 10	704	0.6−	0.3−
1998 01 25	566	0.7−	0.1+	1999 05 17	704	0.6−	1.0−	1999 06 10	704	0.3−	0.4+
1998 01 25	566	0.4−	0.2+	1999 05 17	704	0.4+	0.8−	1999 06 10	704	0.5−	0.6+
1998 04 19	699	0.8+	1.0+	1999 05 17	704	1.4+	0.5+	1999 06 10	704	0.2+	0.3+
1998 04 19	699	0.5+	1.0−	1999 05 17	704	1.9−	1.1+	1999 06 10	704	0.7−	0.1+
1998 04 19	699	1.0+	0.1−	1999 05 17	704	1.2−	0.2−	1999 06 10	704	0.6−	0.1+
1999 05 07	703	1.0+	0.8−	1999 05 20	699	0.8+	0.3+	1999 06 10	704	0.3−	0.1+
1999 05 07	703	0.5+	0.2−	1999 05 20	699	0.8+	0.7+	1999 06 10	704	0.2−	0.4+
1999 05 07	703	0.4−	0.5−	1999 05 20	699	0.9+	0.1−	1999 06 11	704	0.2+	0.3+
1999 05 07	703	0.2+	0.0	1999 06 08	704	0.6+	1.6−	1999 06 11	704	0.1+	0.1+
1999 05 10	699	0.3+	0.6+	1999 06 08	704	1.5+	0.9+	1999 06 11	704	0.2+	0.3−
1999 05 10	699	1.0+	0.7+	1999 06 08	704	0.3+	0.1+	1999 06 11	704	0.0	0.2−
1999 05 10	699	0.2+	0.0	1999 06 08	704	0.4+	0.0	1999 06 11	704	0.3−	0.0
1999 05 12	704	0.6−	0.4−	1999 06 08	704	0.6+	0.0	1999 06 14	704	0.5−	0.1+
1999 05 12	704	0.0	0.5−	1999 06 10	704	0.3−	0.0	1999 06 14	704	0.3+	0.3−
1999 05 12	704	0.6+	0.1+	1999 06 10	704	0.5−	0.3−	1999 06 14	704	0.2+	0.4−
1999 05 12	704	0.3−	0.2−	1999 06 10	704	0.4−	0.1+	1999 06 14	704	0.2+	0.3−
1999 05 12	704	0.6−	0.4+	1999 06 10	704	0.1−	0.4+	1999 06 14	704	0.0	0.0
1999 05 16	703	0.2+	0.6+	1999 06 10	704	0.3−	0.2−	2000 08 22	931	0.2+	0.1−
1999 05 16	703	0.6+	0.3+	1999 06 10	704	0.1−	0.2−	2000 08 22	931	0.2−	0.5+
1999 05 16	703	1.0−	0.3−	1999 06 10	704	0.8−	0.4+				

1999 JU₉ = 2000 QM₁

Id. T. Urata

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	246.24656		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24610074	ω	282.28407	−0.10101597	−0.99472662
<i>a</i>	2.5218976	Ω	173.43568	+0.96244033	−0.10222284
<i>e</i>	0.0718384	<i>i</i>	8.92744	+0.25200078	−0.00833287
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 08	703	0.9+	0.3+	1999 05 16	703	0.5+	0.1+	2000 07 24	704	0.3+	0.2−
1999 05 08	703	0.2+	0.2+	1999 05 16	703	1.4−	0.2−	2000 07 24	704	0.3−	1.4−
1999 05 08	703	0.2−	0.2−	1999 05 16	703	1.2−	1.0−	2000 07 24	704	0.3−	0.9+
1999 05 08	703	1.4+	0.2+	1999 05 17	704	0.4+	1.0+	2000 08 23	300	0.3−	0.5−
1999 05 12	704	0.3−	0.5+	1999 05 17	704	0.2−	1.9−	2000 08 23	300	0.4−	0.2−
1999 05 12	704	0.2−	0.5−	1999 05 17	704	0.0	0.4+	2000 08 24	300	1.7−	0.5−
1999 05 12	704	0.7−	0.3−	1999 05 17	704	0.5+	0.1+	2000 08 24	300	0.2+	0.2−
1999 05 12	699	0.5+	0.6+	1999 05 17	704	0.9−	1.2+	2000 08 31	704	0.3+	0.6+
1999 05 12	704	(3.5−	1.8−)	1999 06 14	704	0.4+	0.6−	2000 08 31	704	0.7+	0.3+
1999 05 12	704	0.1+	0.3+	1999 06 14	704	0.0	0.3+	2000 08 31	704	0.7+	0.5+
1999 05 12	699	0.8+	0.2−	1999 06 14	704	0.4−	0.1+	2000 08 31	704	0.5+	0.5+
1999 05 12	699	0.5+	0.7+	1999 06 14	704	0.2−	0.4−	2000 08 31	704	0.3+	0.2+
1999 05 16	703	0.4+	0.3−	1999 06 14	704	0.7−	0.1−				

1999 JE₁₀ = 2000 OA₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	27.44040		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18560670	ω	154.12260	+0.40249533	+0.90766436
<i>a</i>	3.0437358	Ω	139.31319	−0.86837043	+0.41968560
<i>e</i>	0.0581102	<i>i</i>	10.51075	−0.28970728	+0.00306550
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	1.7+	1.2−	1999 05 25	752	0.3−	0.5+	2000 08 24	704	0.2+	0.3−
1999 04 12	704	(2.8−	1.3+)	1999 05 25	752	0.5−	0.7+	2000 08 26	704	0.3+	0.6−
1999 04 12	704	1.6−	0.6−	1999 05 25	752	0.0	0.7+	2000 08 26	704	0.2+	0.3+
1999 04 12	704	1.0−	0.5−	2000 07 07	704	0.3+	0.0	2000 08 26	704	0.8+	0.5−
1999 04 12	704	(4.8−	0.1−)	2000 07 07	704	0.5−	0.5−	2000 08 26	704	0.0	0.7−
1999 05 08	703	0.7+	0.2−	2000 07 07	704	0.3+	0.1+	2000 08 26	704	0.1+	0.3−
1999 05 08	703	0.6−	0.2+	2000 07 07	704	0.0	0.6−	2000 09 02	704	0.1−	1.1+
1999 05 08	703	(2.2+	0.0)	2000 07 07	704	0.2−	0.5−	2000 09 02	704	0.7−	1.0−
1999 05 08	703	0.3+	1.2+	2000 07 23	704	0.5−	0.9+	2000 09 02	704	0.5+	0.3+
1999 05 12	704	0.3−	1.8−	2000 07 23	704	0.3−	0.4+	2000 09 02	704	0.9+	1.2−

1999 05 12	704	0.5−	0.9−	2000 07 23	704	0.2−	0.8−	2000 09 04	704	0.2+	1.0+
1999 05 12	704	0.4−	1.7−	2000 07 23	704	0.3+	0.4+	2000 09 04	704	1.0−	0.2+
1999 05 12	704	0.6−	1.4−	2000 08 01	704	0.1−	0.1−	2000 09 04	704	0.1−	0.4−
1999 05 16	703	1.8+	0.6+	2000 08 01	704	0.1+	0.3+	2000 09 04	704	0.3−	0.2−
1999 05 16	703	0.0	1.3+	2000 08 01	704	0.0	0.1+	2000 09 04	704	1.2−	0.6−
1999 05 16	703	1.3−	0.1+	2000 08 01	704	0.2+	0.2+	2000 09 05	704	0.4−	0.4+
1999 05 16	703	0.3+	0.3+	2000 08 01	704	0.2+	0.1+	2000 09 05	704	0.1−	0.0
1999 05 17	704	0.9−	0.5+	2000 08 24	704	0.0	0.5+	2000 09 05	704	0.4+	0.5−
1999 05 17	704	1.8+	0.5−	2000 08 24	704	0.3+	0.4+	2000 09 05	704	0.1−	0.8+
1999 05 17	704	1.1+	1.2+	2000 08 24	704	0.4+	0.5+				
1999 05 17	704	0.5+	1.4+	2000 08 24	704	0.2−	0.5+				

1999 JM₁₀ = 2000 OL₂₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	326.07267		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19136972	ω	264.08789	+0.96234884	−0.10838011
<i>a</i>	2.9823177	Ω	101.94240	+0.19096360	+0.92219909
<i>e</i>	0.2145513	<i>i</i>	14.76117	−0.19343632	+0.37121770
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 12 27	691	0.2+	0.2−	1999 05 12	704	(3.5−	1.1−)	2000 06 07	704	0.2−	0.3−
1991 12 27	691	0.2+	0.6−	1999 05 16	703	1.6−	0.5+	2000 07 07	704	0.3−	0.0
1991 12 27	691	0.2+	0.6−	1999 05 16	703	0.3−	1.7−	2000 07 07	704	0.5−	0.9+
1994 06 01	691	0.5−	0.8−	1999 05 16	703	0.3+	0.3−	2000 07 07	704	1.0+	0.3+
1994 06 01	691	0.5−	0.8−	1999 05 16	703	0.9+	0.8+	2000 07 07	704	0.2−	0.1−
1994 06 01	691	0.6−	0.7−	1999 05 17	704	1.7+	1.1+	2000 07 07	704	0.1+	0.5+
1997 12 27	327	0.3−	0.2+	1999 05 17	704	1.5+	0.8+	2000 07 23	704	0.2+	0.4+
1997 12 27	327	0.1−	1.1+	1999 05 17	704	(1.1−	2.8+)	2000 07 23	704	0.7+	0.1+
1997 12 27	327	0.3−	0.0	1999 06 12	704	0.7−	0.2−	2000 07 23	704	0.1+	0.6+
1999 05 08	703	0.2−	0.1−	1999 06 12	704	1.1−	0.1−	2000 08 02	704	0.1+	0.4−
1999 05 08	703	0.2+	0.5−	1999 06 12	704	1.0−	0.2−	2000 08 02	704	0.3−	0.4+
1999 05 08	703	0.0	1.8+	1999 06 12	704	(2.2−	0.3−)	2000 08 02	704	0.3−	0.4+
1999 05 08	703	0.8+	0.9+	2000 06 07	704	0.7−	0.6−	2000 08 02	704	0.2+	0.9−
1999 05 12	704	0.1+	0.3+	2000 06 07	704	0.2+	0.4−	2000 08 02	704	0.1−	0.0
1999 05 12	704	0.4+	0.5−	2000 06 07	704	0.3−	0.7−				
1999 05 12	704	0.9+	1.3−	2000 06 07	704	0.1−	0.7−				

1999 JP₁₀ = 2000 QN₂₀₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	112.23446		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21961278	ω	54.21244	−0.76097150	+0.64674329
<i>a</i>	2.7208064	Ω	165.84421	−0.64216283	−0.73953483
<i>e</i>	0.1024176	<i>i</i>	12.14079	−0.09246230	−0.18657802
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 05 08	703	0.1−	1.3+	1999 05 16	703	0.0	0.6+	2000 08 31	704	0.2−	0.4+
1999 05 08	703	0.5+	0.5+	1999 05 16	703	0.1+	1.0+	2000 08 31	704	0.2+	0.4+
1999 05 08	703	0.5−	0.8+	1999 05 17	704	0.1−	1.1+	2000 08 31	704	0.8−	0.2+
1999 05 08	703	0.7−	0.2−	1999 05 17	704	0.0	1.0−	2000 08 31	704	0.2−	0.6+
1999 05 12	704	0.8+	1.0−	1999 05 17	704	0.5+	0.7+	2000 08 31	704	0.6−	0.4+
1999 05 12	704	0.1−	1.6−	1999 05 17	704	0.5+	0.0	2000 09 05	704	0.7−	0.9−
1999 05 12	704	1.2−	0.9−	1999 05 17	704	1.2+	0.4−	2000 09 05	704	0.6+	0.4−
1999 05 12	704	1.0−	0.6−	2000 08 24	704	(3.5+	1.5−)	2000 09 05	704	0.6−	0.2+
1999 05 12	704	0.8+	0.2+	2000 08 24	704	0.7+	0.2−	2000 09 05	704	0.9+	0.7−
1999 05 16	703	0.3−	0.5−	2000 08 24	704	0.6+	0.1+				
1999 05 16	703	0.5−	0.1+	2000 08 24	704	0.2+	0.0				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	173.75536		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24640371	ω	351.23803	-0.99871403	-0.05031672
<i>a</i>	2.5198298	Ω	185.88847	+0.04940488	-0.93845618
<i>e</i>	0.0677132	<i>i</i>	3.46772	+0.01137709	-0.34171365
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 09	120	0.8-	0.9+	1999 05 18	704	0.4-	1.1+	2000 08 10	704	0.5+	0.8+
1999 05 09	120	0.7+	0.2-	1999 05 18	704	0.2-	0.1-	2000 08 10	704	0.2-	0.6+
1999 05 09	120	0.1+	0.1+	1999 05 18	704	0.7-	0.2+	2000 08 10	704	0.2-	0.2+
1999 05 10	704	0.5+	1.1+	1999 05 19	704	0.5-	0.4+	2000 08 10	704	0.4-	0.8+
1999 05 10	704	0.4+	1.2-	1999 05 19	704	0.9-	0.3-	2000 08 10	704	0.6+	0.3+
1999 05 10	704	0.0	0.2-	1999 05 19	704	0.5-	0.1-	2000 08 24	704	0.2-	0.3-
1999 05 10	704	0.5-	0.3-	1999 05 19	704	(2.2-	1.2+)	2000 08 24	704	0.3-	0.7-
1999 05 12	699	0.6+	1.0+	1999 05 19	120	0.7+	0.7-	2000 08 24	704	0.4-	0.2-
1999 05 12	699	0.1-	1.0+	1999 05 19	120	1.4-	0.7+	2000 08 24	704	0.4+	0.5-
1999 05 12	699	0.4+	1.1+	1999 06 05	120	1.0+	0.3-	2000 08 24	704	0.1-	0.2-
1999 05 13	704	1.8+	0.8+	1999 06 05	120	1.3+	1.1-	2000 08 31	704	0.1+	0.0
1999 05 13	704	0.7-	1.1+	1999 06 06	703	(2.8+	0.3+)	2000 08 31	704	0.5-	1.0+
1999 05 13	704	0.2+	0.3-	1999 06 06	703	0.2-	0.4+	2000 08 31	704	0.3-	0.0
1999 05 13	704	0.8+	1.1-	1999 06 06	703	0.9+	0.5+	2000 08 31	704	1.0+	0.5-
1999 05 13	704	0.2+	0.6-	1999 06 06	703	0.6+	0.0	2000 08 31	704	0.2+	0.9-
1999 05 16	120	0.0	1.3-	1999 06 14	704	0.4-	0.7-	2000 09 05	704	0.3-	0.1-
1999 05 16	120	0.2-	0.5+	1999 06 14	704	0.4-	0.4-	2000 09 05	704	0.1-	0.1-
1999 05 16	120	0.6-	0.4-	1999 06 14	704	0.1-	0.5-	2000 09 05	704	0.0	0.3+
1999 05 18	704	0.3-	0.1+	1999 06 14	704	0.5-	0.6-	2000 09 05	704	0.6+	0.3-
1999 05 18	704	0.2-	0.1-	1999 06 14	704	0.4-	0.3-	2000 09 05	704	0.6-	0.3+

1999 JK₁₁ = 2000 QX₁₅₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	355.10676		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30444540	ω	161.19238	+0.90488981	-0.42114763
<i>a</i>	2.1884155	Ω	223.87943	+0.37821478	+0.86207524
<i>e</i>	0.1302910	<i>i</i>	5.10842	+0.19526394	+0.28188821
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 07	699	1.1+	0.7-	1999 05 18	704	0.3+	0.1+	1999 07 06	426	0.2-	0.4-
1999 05 07	699	1.2+	0.8+	1999 05 18	704	(0.3-	2.2-)	1999 07 06	426	0.7-	0.5+
1999 05 07	699	(1.2+	2.2+)	1999 05 18	704	1.9+	0.4-	1999 07 06	426	0.7-	0.8+
1999 05 10	704	1.4+	0.4-	1999 05 18	704	0.0	0.5+	2000 08 25	704	0.2+	0.5-
1999 05 10	704	1.0-	0.7-	1999 05 19	704	1.8-	1.4+	2000 08 25	704	0.5+	0.5+
1999 05 10	704	0.6+	1.2-	1999 05 19	704	(3.4-	0.0)	2000 08 25	704	0.2-	0.6+
1999 05 10	704	1.0-	1.9-	1999 05 19	704	(2.2-	0.0)	2000 09 03	704	0.1-	0.3+
1999 05 12	426	0.1+	0.1-	1999 05 23	426	0.4-	0.3+	2000 09 03	704	0.4-	0.8-
1999 05 12	426	0.3+	0.3-	1999 05 23	426	0.4-	0.1+	2000 09 03	704	0.2+	0.5-
1999 05 12	426	0.4+	0.0	1999 05 23	426	0.5-	0.5+	2000 09 03	704	0.0	0.0
1999 05 13	704	0.2+	0.2+	1999 06 02	426	0.1-	0.1+	2000 09 03	704	0.2+	0.4+
1999 05 13	704	0.1+	1.4-	1999 06 02	426	0.6-	0.1-	2000 09 06	704	0.5+	0.2-
1999 05 13	704	1.3-	1.6+	1999 06 02	426	0.0	0.1+	2000 09 06	704	0.6-	0.1-
1999 05 13	704	0.3-	0.9-	1999 06 03	426	0.4+	0.1-	2000 09 06	704	0.2-	0.2-
1999 05 13	704	0.7-	1.2+	1999 06 03	426	0.3+	0.0	2000 09 06	704	0.1-	0.2+
1999 05 15	426	0.1+	0.1-	1999 07 03	426	0.0	0.1+	2000 09 06	704	0.1+	0.3-
1999 05 15	426	0.7+	0.4+	1999 07 03	426	0.2-	0.3+				
1999 05 18	704	0.5-	0.6-	1999 07 03	426	0.8+	0.3+				

1999 JL₁₂ = 2000 QW₁₈₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	156.32532		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21491509	ω	17.76618	-0.95290130	-0.28715359
<i>a</i>	2.7603116	Ω	145.06848	+0.25344954	-0.93069174
<i>e</i>	0.1257106	<i>i</i>	9.81208	+0.16656065	-0.22661798
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 08	703	1.0-	0.9+	1999 05 18	703	0.0	0.8+	2000 08 01	704	0.0	0.4+
1999 05 08	703	0.7-	0.4+	1999 05 18	703	0.1-	0.8+	2000 08 26	704	0.1-	1.0-
1999 05 08	703	0.0	0.4+	1999 05 18	703	0.3+	0.7+	2000 08 26	704	0.4+	0.3+
1999 05 08	703	0.4+	0.2-	1999 05 18	703	0.4+	1.5+	2000 08 26	704	0.1+	0.1-
1999 05 12	704	(0.1-	2.5-)	1999 06 14	704	0.1+	0.5-	2000 08 26	704	0.4+	0.2+
1999 05 12	704	(0.1+	2.3-)	1999 06 14	704	0.0	0.3-	2000 08 26	704	0.2-	0.1+
1999 05 12	704	0.3+	1.7-	1999 06 14	704	0.8-	0.4+	2000 09 04	691	0.8+	0.1-
1999 05 12	704	1.7+	1.2-	1999 06 14	704	0.8-	0.5-	2000 09 04	691	0.8+	0.1-
1999 05 17	704	0.3+	0.1-	1999 06 14	704	0.7-	0.4-	2000 09 04	704	0.2-	0.1-
1999 05 17	704	1.1-	0.3-	2000 08 01	704	0.3+	0.5+	2000 09 04	704	1.4-	0.3-
1999 05 17	704	1.5+	1.8-	2000 08 01	704	0.9-	0.3-	2000 09 04	691	0.2+	0.4+
1999 05 17	704	1.1-	1.1+	2000 08 01	704	0.0	0.6-	2000 09 04	704	0.8+	1.2+
1999 05 17	704	1.1+	0.2-	2000 08 01	704	0.4-	0.6-	2000 09 04	704	0.6-	0.3+

1999 JW₁₂ = 2000 QJ₁₅₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	344.01953		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23048091	ω	176.44504	+0.99909606	-0.03359751
<i>a</i>	2.6345882	Ω	185.67991	+0.02952402	+0.98920799
<i>e</i>	0.1287578	<i>i</i>	15.25675	+0.03058427	+0.14261401
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 07 03	691	0.1-	0.2-	1999 05 14	703	0.8+	1.5+	2000 07 30	704	0.5-	0.3-
1995 07 03	691	0.0	0.1-	1999 05 17	704	0.4+	1.4+	2000 07 30	704	0.7+	0.4-
1995 07 03	691	0.1+	0.2-	1999 05 17	704	(0.1-	2.1-)	2000 07 30	704	0.0	0.7-
1999 04 12	704	0.4-	1.0-	1999 05 17	704	0.6-	1.6-	2000 08 31	704	0.0	0.0
1999 04 12	704	(1.9+	2.2-)	1999 05 18	703	0.0	0.4+	2000 08 31	704	0.2-	0.1-
1999 04 12	704	0.6-	0.6+	1999 05 18	703	0.1-	0.5+	2000 08 31	704	0.2-	0.1+
1999 04 12	704	(1.2+	3.2-)	1999 05 18	703	(2.5+	2.5+)	2000 08 31	704	0.2-	0.5+
1999 05 12	704	1.6-	0.3-	1999 05 18	703	(2.2+	1.8+)	2000 08 31	704	0.1-	0.0
1999 05 12	704	0.2+	0.8-	2000 07 07	699	0.6+	0.1-	2000 09 03	704	0.0	0.0
1999 05 12	704	0.6-	1.2-	2000 07 07	699	0.5-	1.4+	2000 09 03	704	0.0	0.8-
1999 05 12	704	0.0	1.6-	2000 07 07	699	0.1-	0.4+	2000 09 03	704	0.1-	0.2-
1999 05 14	703	1.2+	0.0	2000 07 07	699	0.0	1.0+	2000 09 03	704	0.1+	0.3-
1999 05 14	703	1.1+	0.3+	2000 07 30	704	0.1+	0.3+	2000 09 03	704	0.5+	0.2-
1999 05 14	703	0.2+	1.5+	2000 07 30	704	0.0	0.1-				

1999 JC₁₃ = 1987 SE₈ = 2000 RZ₆₆

Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	75.95778		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23633964	ω	94.64108	+0.34323372	+0.93715863
<i>a</i>	2.5908663	Ω	195.87557	-0.92670601	+0.32703168
<i>e</i>	0.1081721	<i>i</i>	13.23855	-0.15299210	+0.12158937
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1987 09 18	010	0.4-	1.3-	1999 05 17	704	0.0	0.4+	1999 06 14	704	0.2+	0.2+
1987 09 18	010	0.1+	0.7-	1999 05 17	120	0.3+	0.3+	1999 06 14	704	0.2-	0.2-
1987 09 18	010	0.6+	0.7+	1999 05 18	120	0.5+	0.3+	2000 07 31	704	0.4+	0.0
1999 05 09	699	0.8+	0.5+	1999 05 19	120	0.2+	0.1+	2000 07 31	704	0.3-	0.3+
1999 05 09	699	0.0	0.7+	1999 05 19	120	0.2-	0.2+	2000 07 31	704	0.3-	0.1-
1999 05 09	699	0.8+	0.0	1999 05 19	120	0.2-	0.1-	2000 07 31	704	0.3+	1.0-
1999 05 10	120	0.2-	0.5-	1999 06 04	703	0.0	0.5+	2000 07 31	704	0.0	0.5-
1999 05 10	120	0.4+	0.0	1999 06 04	703	0.2+	0.4+	2000 09 01	704	0.0	0.4-

2000 SEPT. 13

1999 05 10	120	0.7−	0.3−	1999 06 04	703	0.5+	0.4+	2000 09 01	704	0.2+	0.6+
1999 05 12	704	0.7+	0.7+	1999 06 04	703	1.6+	0.2−	2000 09 01	704	0.5−	0.2+
1999 05 12	704	0.8−	0.3−	1999 06 08	704	0.4−	0.3+	2000 09 01	704	0.2+	0.4+
1999 05 12	704	0.9+	0.4+	1999 06 08	704	1.2−	0.2−	2000 09 01	704	0.7+	0.2+
1999 05 12	704	0.2+	0.6−	1999 06 08	704	0.6−	0.1+	2000 09 05	704	0.2+	0.7+
1999 05 12	704	0.8−	0.8−	1999 06 08	704	0.5−	0.1+	2000 09 05	704	0.1+	1.0+
1999 05 17	704	0.0	0.1+	1999 06 08	704	1.1−	0.1−	2000 09 05	704	0.1−	0.3+
1999 05 17	704	0.0	0.1−	1999 06 14	704	0.0	0.3−	2000 09 05	704	1.2−	0.6+
1999 05 17	704	0.4+	0.2−	1999 06 14	704	0.3−	0.3−	2000 09 05	704	0.2+	0.3−
1999 05 17	704	0.4+	0.2−	1999 06 14	704	0.4−	0.2−				

1999 JO₁₃ = 2000 RJ₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27341971	ω	277.79019	+0.94344226	−0.32012303		
<i>a</i>	2.3509831	Ω	100.91129	+0.32812896	+0.86439622		
<i>e</i>	0.1833164	<i>i</i>	5.03886	+0.04741393	+0.38773756		
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 04 08	691	0.2+	0.4−	1999 05 13	704	0.4−	0.7+	2000 09 01	704	0.8+	0.2+
1995 04 08	691	0.6−	0.3−	1999 05 13	704	0.6+	0.8−	2000 09 01	704	0.6−	0.1+
1995 04 08	691	0.2−	0.3−	1999 05 13	704	(3.9−	0.7+)	2000 09 01	704	0.1+	0.4+
1997 12 04	910	0.1+	0.9+	1999 05 18	704	0.2−	0.7+	2000 09 02	704	0.2−	0.4−
1997 12 04	910	0.3+	0.7+	1999 05 18	704	0.7−	1.0+	2000 09 02	704	0.5−	0.2−
1997 12 04	910	0.6+	1.0+	1999 05 18	704	0.8−	0.5−	2000 09 02	704	0.9−	0.0
1999 05 10	704	0.5+	0.1+	1999 06 14	704	0.5+	0.1+	2000 09 05	704	0.7+	0.1−
1999 05 10	704	0.4+	0.7−	1999 06 14	704	0.8+	0.1+	2000 09 05	704	0.3+	0.3−
1999 05 10	704	(2.4+	0.6+)	1999 06 14	704	0.6+	0.3−	2000 09 05	704	0.1+	0.6+
1999 05 10	704	(2.8−	1.3+)	1999 06 14	704	0.6+	1.3+	2000 09 05	704	0.6−	0.8+
1999 05 13	704	1.1−	1.5+	1999 06 14	704	0.5+	0.1−	2000 09 05	704	0.0	0.7+

1999 JS₁₃ = 2000 PW₂₅

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23006694	ω	78.14581	+0.74388945	+0.62302508		
<i>a</i>	2.6377476	Ω	242.81101	−0.66830266	+0.69361249		
<i>e</i>	0.0291513	<i>i</i>	15.77374	+0.00022482	+0.36158189		
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 11 24	691	0.1−	0.9−	1999 06 09	704	0.1+	0.1−	1999 06 15	704	0.3−	0.2−
1992 11 24	691	0.1−	0.9−	1999 06 09	704	0.2−	1.2−	2000 08 04	608	0.1+	0.9−
1992 11 24	691	0.1+	1.0−	1999 06 09	704	0.0	0.2+	2000 08 04	608	0.5+	0.2−
1999 05 10	704	0.7−	1.4+	1999 06 09	704	0.1+	0.1−	2000 08 04	608	0.2+	0.4+
1999 05 10	704	0.4−	0.9−	1999 06 09	704	0.0	0.3−	2000 08 08	704	0.5+	0.0
1999 05 10	704	0.2−	1.3−	1999 06 10	644	0.2+	0.6−	2000 08 08	704	0.4+	0.0
1999 05 10	704	0.6−	0.0	1999 06 10	644	0.3+	0.6−	2000 08 08	704	0.2+	0.4+
1999 05 18	704	0.4+	0.1+	1999 06 10	644	0.5+	0.6−	2000 08 08	704	0.1+	0.6+
1999 05 18	704	0.3−	0.2−	1999 06 12	691	0.2−	0.5+	2000 08 08	704	0.2+	0.5+
1999 05 18	704	0.4+	0.0	1999 06 12	691	0.2+	0.3+	2000 09 05	699	0.4−	0.1+
1999 05 19	704	1.8+	0.9+	1999 06 12	691	0.3−	0.7+	2000 09 05	699	0.3−	0.3−
1999 05 19	704	0.2+	0.3+	1999 06 15	704	0.1−	0.7−	2000 09 05	699	0.6−	0.2−
1999 05 19	704	0.7+	0.2+	1999 06 15	704	0.2−	0.4+	2000 09 05	699	0.6−	0.4−
1999 05 19	704	0.4−	0.8−	1999 06 15	704	0.4−	0.2−				
1999 05 19	704	(2.3−	0.1−)	1999 06 15	704	0.6−	0.0				

1999 JZ₁₃ = 2000 RL₄₈

Id. G. V. Williams

M.P.O. 3353

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27883106	ω	160.02915	+0.94840471	−0.20971574		
<i>a</i>	2.3204664	Ω	214.94052	+0.20377251	+0.97776136		
<i>e</i>	0.1902297	<i>i</i>	24.53215	+0.24291000	−0.00142230		
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 08	703	0.6+	0.1+	1999 05 18	704	1.0+	1.0+	2000 08 09	704	0.3+	0.8−
1999 05 08	703	0.0	0.3+	1999 05 18	704	(1.4−	2.8−)	2000 09 03	704	0.2+	0.0
1999 05 08	703	1.6−	0.7+	1999 06 14	704	0.0	0.3+	2000 09 03	704	0.3+	0.0
1999 05 08	703	0.2+	1.8−	1999 06 14	704	0.2+	0.0	2000 09 03	704	0.1+	0.2+
1999 05 12	704	0.9−	0.4−	1999 06 14	704	0.7+	0.2+	2000 09 03	704	0.3+	0.2+
1999 05 12	704	0.2+	0.5−	1999 06 14	704	0.5+	0.6−	2000 09 06	704	0.2−	0.2+
1999 05 12	704	1.0+	0.2+	1999 06 14	704	0.3−	0.1−	2000 09 06	704	0.4−	0.1+
1999 05 12	704	(0.9−	2.5−)	2000 08 09	704	0.0	0.2+	2000 09 06	704	0.0	0.1+
1999 05 12	704	1.7−	1.5+	2000 08 09	704	0.2−	0.2+	2000 09 06	704	0.1−	0.0
1999 05 18	704	0.1+	0.7−	2000 08 09	704	0.2−	0.2−				

1999 JP₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23344186	ω	147.90234	+0.94959246	+0.01601715		
<i>a</i>	2.6122629	Ω	215.61462	+0.00479799	+0.99783432		
<i>e</i>	0.2232928	<i>i</i>	32.52237	+0.31345037	−0.06379757		
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 25	704	0.3−	0.1+	1999 05 13	704	0.4+	1.2−	2000 07 31	138	0.8−	0.1+
1999 03 25	704	1.1+	0.6+	1999 05 13	704	0.8+	1.1−	2000 08 01	151	0.8+	0.5+
1999 03 25	704	(0.9+	2.0+)	1999 05 13	704	0.6+	0.4−	2000 08 01	151	0.5−	0.8+
1999 03 25	704	(3.6−	1.8+)	1999 05 14	704	0.2−	0.6+	2000 08 01	151	0.3−	0.2−
1999 04 15	704	0.4−	1.0−	1999 05 14	704	1.4+	0.7−	2000 08 01	151	0.1−	0.1−
1999 04 15	704	0.0	1.4−	1999 05 14	704	1.0−	0.7+	2000 08 01	151	0.2−	0.0
1999 04 15	704	1.3−	0.3−	1999 05 14	704	1.0+	1.5+	2000 08 01	151	0.2−	0.1−
1999 04 15	704	1.1+	0.5−	1999 05 17	704	0.6−	0.1−	2000 08 05	145	0.2−	0.1+
1999 04 15	704	(4.2−	0.5−)	1999 05 17	704	1.5−	1.1+	2000 08 05	145	0.2+	0.1+
1999 04 19	704	0.2+	1.1−	1999 05 17	704	0.8+	0.4+	2000 08 05	145	0.2−	0.1+
1999 04 19	704	0.2+	0.1−	1999 05 17	704	1.0−	0.0	2000 08 05	145	0.0	0.1+
1999 04 19	704	0.3+	0.5−	1999 05 17	704	0.3−	0.1+	2000 08 09	704	0.9+	0.0
1999 04 19	704	0.5−	0.1−	1999 05 18	704	1.8−	0.5−	2000 08 09	704	0.4+	0.5−
1999 04 19	704	1.0−	0.5+	1999 05 18	704	0.8−	0.2+	2000 08 09	704	0.3+	0.2−
1999 05 09	699	0.0	0.4−	1999 05 18	704	0.9−	1.0−	2000 08 09	704	0.7+	0.1−
1999 05 09	699	1.0+	0.5−	1999 05 18	704	0.7−	0.1+	2000 08 09	704	0.4−	0.3+
1999 05 09	699	0.3−	0.2−	1999 05 18	704	0.6−	0.7+	2000 08 23	704	0.3−	0.3+
1999 05 10	704	1.0+	0.8−	1999 05 19	704	0.9−	1.6+	2000 08 23	704	0.1−	0.3+
1999 05 10	704	0.5+	0.8−	1999 05 19	704	0.3−	0.6+	2000 08 23	704	0.0	0.4+
1999 05 10	704	1.2+	1.2+	1999 05 19	704	1.4−	0.2+	2000 08 23	704	0.2−	0.3−
1999 05 10	704	0.3+	0.2+	1999 05 19	704	1.2−	0.5+	2000 08 23	628	0.7+	0.3+
1999 05 10	704	0.7+	0.9+	1999 06 06	699	0.1+	1.1−	2000 08 23	628	0.1−	0.3−
1999 05 12	704	0.1−	0.8−	1999 06 06	699	0.8+	0.3−	2000 08 23	628	0.7−	0.7−
1999 05 12	704	0.1+	1.1+	1999 06 06	699	0.5+	0.5−	2000 08 23	628	1.7−	0.3−
1999 05 12	704	0.5+	1.0+	2000 07 22	704	1.0−	0.9−	2000 09 08	704	0.7+	0.3+
1999 05 12	704	0.7+	0.1+	2000 07 22	704	0.2−	0.3+	2000 09 08	704	0.3+	0.0
1999 05 12	704	0.6+	1.1+	2000 07 22	704	0.5+	0.3−	2000 09 08	704	0.7+	0.2−
1999 05 13	704	0.7+	0.2−	2000 07 31	138	0.4+	0.8+	2000 09 08	704	0.7+	0.6−
1999 05 13	704	0.8+	0.0	2000 07 31	138	1.6−	0.4+	2000 09 08	704	1.0+	0.5−

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	342.62456		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23272813	ω	278.86875	+0.99624989	-0.00588393
<i>a</i>	2.6176011	Ω	81.50172	+0.04074665	+0.91203055
<i>e</i>	0.0753619	<i>i</i>	5.00718	-0.07632737	+0.41008005
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 29	566	0.1+	0.3+	1999 05 17	704	0.4+	1.0-	2000 08 28	704	0.5+	0.2+
1998 01 29	566	0.1+	0.2+	1999 05 17	704	0.3-	0.0	2000 08 28	704	0.7+	0.2+
1998 01 29	566	0.1-	0.2+	1999 05 18	704	0.4+	0.2-	2000 08 28	704	0.2-	0.7+
1999 05 09	699	0.3-	0.7+	1999 05 18	704	1.1+	1.5-	2000 08 28	704	0.0	0.2+
1999 05 09	699	0.9-	0.9+	1999 05 18	704	0.3-	0.7-	2000 08 28	704	0.2-	0.0
1999 05 09	699	0.8-	1.2+	1999 05 18	704	0.2+	0.6-	2000 08 28	704	0.3+	0.3-
1999 05 10	704	1.2+	0.8+	1999 05 18	704	1.1-	0.6+	2000 08 28	704	0.6-	0.2+
1999 05 10	704	1.1+	1.7+	1999 05 19	704	0.2-	0.1-	2000 08 28	704	0.0	0.1+
1999 05 10	704	0.3+	0.3+	1999 05 19	704	1.0-	0.7+	2000 08 28	704	0.2-	0.0
1999 05 10	704	(1.0-	2.2+)	1999 05 19	704	0.4+	0.6+	2000 08 28	704	0.4+	0.3+
1999 05 10	704	(2.3-	0.5+)	1999 05 19	704	0.9+	0.0	2000 08 28	704	0.2-	0.5+
1999 05 12	704	0.5+	0.2+	1999 05 19	704	1.1+	1.5-	2000 08 28	704	0.1-	0.2-
1999 05 12	704	0.7+	1.1-	2000 08 01	704	0.4-	0.2+	2000 08 28	704	0.6-	0.1+
1999 05 12	704	0.6+	1.3-	2000 08 01	704	0.3-	0.2+	2000 08 28	704	0.8+	0.6+
1999 05 12	704	1.4-	1.0-	2000 08 01	704	0.5-	0.6+	2000 08 28	704	0.2-	0.1+
1999 05 12	704	0.0	0.1-	2000 08 01	704	0.3-	0.2+	2000 08 28	704	0.3+	0.8+
1999 05 13	704	0.8-	0.1+	2000 08 01	704	0.1+	0.1-	2000 08 29	704	0.3-	0.0
1999 05 13	704	0.0	0.1+	2000 08 26	704	0.2+	0.1+	2000 08 29	704	0.3+	0.3-
1999 05 13	704	(0.4+	2.5+)	2000 08 26	704	0.0	0.2-	2000 08 29	704	0.4+	0.2-
1999 05 13	704	1.3+	0.4+	2000 08 26	704	0.0	0.5-	2000 08 29	704	0.3-	0.2+
1999 05 13	704	1.3+	0.0	2000 08 26	704	0.0	0.5-	2000 09 04	704	0.1-	0.7-
1999 05 15	703	1.0-	0.7+	2000 08 26	704	0.1+	0.2+	2000 09 04	704	0.0	0.8-
1999 05 15	703	0.9-	0.3+	2000 08 26	608	(3.3+	0.4-)	2000 09 04	704	0.3-	0.1-
1999 05 15	703	1.6-	0.6+	2000 08 26	608	(2.6+	0.5-)	2000 09 04	704	0.0	0.7-
1999 05 17	704	0.1-	0.4-	2000 08 26	608	(2.4+	1.6-)	2000 09 04	704	0.0	0.1-
1999 05 17	704	0.5-	0.5-	2000 08 28	704	0.1+	0.1-				

1999 JR₁₄ = 2000 QJ₉₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	163.70648		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26399292	ω	351.52965	-0.99521660	+0.09447722
<i>a</i>	2.4066219	Ω	193.96467	-0.08250825	-0.94911054
<i>e</i>	0.0747928	<i>i</i>	5.91260	-0.05230970	-0.30043841
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.4+	0.4-	1999 05 13	704	1.3+	0.0	1999 05 19	704	0.9-	0.7-
1999 05 10	704	0.9-	0.3-	1999 05 13	704	0.0	1.9-	1999 05 19	704	0.3+	0.5-
1999 05 10	704	0.5-	0.5-	1999 05 14	703	0.2+	0.4-	1999 05 20	699	0.3-	0.2+
1999 05 10	704	0.2+	0.4-	1999 05 14	703	0.5-	0.7+	1999 05 20	699	0.0	0.0
1999 05 10	704	0.1+	0.1+	1999 05 14	703	0.0	0.2+	1999 05 20	699	0.2-	0.1-
1999 05 10	699	0.1-	0.5+	1999 05 14	703	0.4+	0.7+	2000 08 25	704	0.1-	0.1+
1999 05 10	699	1.0+	0.6+	1999 05 17	704	1.3+	0.5+	2000 08 25	704	0.3-	0.3+
1999 05 10	699	0.3+	0.8+	1999 05 17	704	1.3+	1.0+	2000 08 25	704	0.7+	0.4-
1999 05 12	704	0.1+	1.4-	1999 05 17	704	1.2+	1.5+	2000 08 31	704	0.4+	0.1+
1999 05 12	704	0.8-	1.0-	1999 05 17	704	0.3+	2.0+	2000 08 31	704	0.8-	0.2-
1999 05 12	704	0.0	1.4-	1999 05 17	704	0.5+	1.0+	2000 08 31	704	0.4-	0.3+
1999 05 12	704	0.9-	1.2+	1999 05 18	704	0.1+	0.8+	2000 08 31	704	0.2-	0.4+
1999 05 12	699	0.5+	0.1+	1999 05 18	704	0.8+	0.6-	2000 08 31	704	0.2-	0.1+
1999 05 12	704	1.4-	0.3+	1999 05 18	704	0.3-	1.4-	2000 09 03	704	1.0+	0.3-
1999 05 12	699	0.6-	0.6+	1999 05 18	704	1.1-	0.6-	2000 09 03	704	0.3-	0.3+
1999 05 12	699	0.3-	0.8+	1999 05 18	704	1.4-	0.2-	2000 09 03	704	0.2-	0.2-
1999 05 13	704	1.1+	0.1-	1999 05 19	704	0.8-	1.2-	2000 09 03	704	0.1-	1.0+
1999 05 13	704	0.7-	1.3-	1999 05 19	704	0.2-	0.0	2000 09 03	704	0.6+	1.5-
1999 05 13	704	0.4+	0.3+	1999 05 19	704	0.3+	0.6+				

1999 JX₁₄ = 2000 QC₁₉₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	19.91396		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21775146	ω	202.60307	+0.84354984	+0.52773464
<i>a</i>	2.7362892	Ω	125.16439	-0.47223192	+0.81719514
<i>e</i>	0.0482227	<i>i</i>	6.99786	-0.25577468	+0.23170725
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.9+	0.5-	1999 06 08	704	0.1-	0.4+	2000 08 20	691	0.0	0.0
1999 05 10	704	0.8-	1.9-	1999 06 08	704	0.8-	0.5-	2000 08 20	691	0.1+	0.0
1999 05 10	704	0.9+	0.3+	1999 06 08	704	0.6-	0.3+	2000 08 28	704	0.3+	0.8+
1999 05 10	704	1.5+	1.6-	1999 06 14	704	0.9+	0.8+	2000 08 28	704	0.3-	1.7+
1999 05 10	704	0.2-	1.1+	1999 06 14	704	0.3-	0.7-	2000 08 28	704	0.0	1.1+
1999 05 12	704	0.5+	1.0+	1999 06 14	704	0.1+	0.8+	2000 08 28	704	0.4+	1.0+
1999 05 12	704	0.4+	0.9-	1999 06 14	704	0.1-	0.3-	2000 09 05	704	0.1-	0.4-
1999 05 12	704	1.6-	1.6+	2000 08 05	608	0.0	1.2-	2000 09 05	704	0.2+	0.2+
1999 05 12	704	0.5-	0.3-	2000 08 05	608	0.4-	1.5-	2000 09 05	704	0.2-	1.0-
1999 06 08	704	0.0	0.1-	2000 08 05	608	0.0	1.4-	2000 09 05	704	0.0	0.3+
1999 06 08	704	0.3-	0.7+	2000 08 20	691	0.2+	0.0				

1999 JP₁₅ = 2000 QL₁₂₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	50.45156		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22071094	ω	143.13716	+0.55366061	+0.82980675
<i>a</i>	2.7117739	Ω	160.18156	-0.80473258	+0.55472726
<i>e</i>	0.1171317	<i>i</i>	11.89142	-0.21416211	+0.06081472
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 09 29	691	0.3+	0.8-	1999 05 19	703	0.3+	0.8+	1999 06 12	704	0.8-	0.7-
1991 09 29	691	0.1+	1.0-	1999 05 19	703	0.1+	0.7+	2000 08 31	704	0.2+	0.1+
1991 09 29	691	0.2+	0.8-	1999 05 19	703	1.7-	0.2+	2000 08 31	704	0.5-	0.0
1999 05 12	704	0.0	0.1+	1999 05 19	703	0.8-	0.0	2000 08 31	704	1.0+	0.3+
1999 05 12	704	1.3+	0.6+	1999 06 08	703	0.4-	1.8+	2000 08 31	704	0.5-	1.2-
1999 05 12	704	0.1+	1.0+	1999 06 08	703	0.5-	0.9+	2000 08 31	704	0.1-	0.3-
1999 05 12	704	0.6-	0.6+	1999 06 08	703	1.2-	1.0+	2000 09 01	704	0.9+	0.4-
1999 05 12	704	(0.5-	2.1+)	1999 06 08	703	0.1+	0.7-	2000 09 01	704	0.3-	0.5+
1999 05 15	703	0.6+	0.9+	1999 06 08	704	0.2-	1.5-	2000 09 01	704	0.3+	0.1-
1999 05 15	703	0.1-	0.4+	1999 06 08	704	0.5+	0.6+	2000 09 01	704	0.1-	0.5+
1999 05 15	703	0.4+	0.4+	1999 06 08	704	1.4+	0.5+	2000 09 01	704	0.7-	0.6+
1999 05 15	703	0.1-	0.9+	1999 06 08	704	0.6+	0.7-	2000 09 01	704	0.4-	0.1+
1999 05 17	704	0.1+	0.4-	1999 06 08	704	1.5+	0.2-	2000 09 01	704	0.3+	0.8+
1999 05 17	704	(2.1-	0.0)	1999 06 12	704	0.5-	1.5-	2000 09 05	704	0.2+	0.0
1999 05 17	704	0.3-	0.4-	1999 06 12	704	0.1+	1.5-	2000 09 05	704	0.0	1.1+
1999 05 17	704	0.1-	1.0-	1999 06 12	704	0.3+	0.7-	2000 09 05	704	0.0	1.1+
1999 05 17	704	1.3-	0.5-	1999 06 12	704	1.4+	1.7-	2000 09 05	704	0.8-	0.4+

1999 JU₁₅ = 2000 RS₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	32.86683		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28903524	ω	290.45925	+0.99464820	-0.01180413
<i>a</i>	2.2655250	Ω	70.32947	+0.05497802	+0.90159599
<i>e</i>	0.1874445	<i>i</i>	6.25792	-0.08747788	+0.43241801
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

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

1993 10 12	095	(0.04-	0.02-)	1999 05 17	699	1.3+	1.2+	1999 06 14	699	0.1-	0.9+

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3355

1999 05 13	704	0.2+	0.6−	1999 05 19	704	0.4−	0.8−	2000 09 01	704	0.2+	0.3−
1999 05 13	704	0.1−	0.1+	1999 05 19	704	1.0−	0.6−	2000 09 01	704	0.5+	0.6−
1999 05 13	704	0.5+	1.1−	1999 05 19	704	0.6−	1.4−	2000 09 01	704	0.5+	0.6−
1999 05 14	704	0.4−	0.0	1999 06 05	703	0.6+	0.3−	2000 09 04	704	0.0	0.1+
1999 05 14	704	0.5+	0.2−	1999 06 05	703	0.4−	0.0	2000 09 04	704	0.1−	0.1+
1999 05 14	704	0.9+	0.7−	1999 06 05	703	0.3+	0.1−	2000 09 04	704	0.2+	0.0
1999 05 14	704	0.4−	0.7+	1999 06 05	703	0.5+	0.1+	2000 09 04	704	0.0	0.2+
1999 05 14	704	1.3−	0.1+	1999 06 14	699	0.7+	0.5+	2000 09 04	704	0.1−	0.1+
1999 05 17	699	0.8+	1.5+	1999 06 14	699	0.0	0.7+				

1999 JA₁₆ = 2000 QO₂₀₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Williams		Q	
<i>M</i>	118.27015	(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.24501159	ω	181.75091	−0.57981326	+0.81092446	
<i>a</i>	2.5293657	Ω	52.82009	−0.74630993	−0.48978729	
<i>e</i>	0.1174548	<i>i</i>	5.67997	−0.32686095	−0.32017172	
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1999 05 08	699	0.2+	0.4+	1999 05 15	691	0.6−	0.5−	1999 06 09	704	0.7+	0.4−
1999 05 08	699	0.2+	0.0	1999 05 17	703	0.1+	1.4+	1999 06 09	704	0.5+	0.5−
1999 05 08	699	0.3+	0.1+	1999 05 17	703	1.1+	1.0+	1999 06 09	704	(0.7−	2.3−)
1999 05 10	704	0.4−	0.1+	1999 05 17	703	1.0+	0.4+	1999 06 09	704	0.1+	0.5+
1999 05 10	704	0.7+	0.3−	1999 05 17	703	1.5−	1.0−	1999 06 09	704	1.1−	0.1+
1999 05 10	704	0.3+	0.2−	1999 05 18	704	0.4+	0.3−	1999 06 15	704	0.6+	0.1−
1999 05 10	704	0.4+	0.8+	1999 05 18	704	0.1+	0.4−	1999 06 15	704	0.0	0.2+
1999 05 10	704	0.0	0.3−	1999 05 18	704	0.6−	0.5−	1999 06 15	704	0.1−	0.2−
1999 05 13	704	0.2−	0.4−	1999 05 18	704	0.5−	0.0	1999 06 15	704	0.0	0.7+
1999 05 13	704	0.4−	0.3−	1999 05 18	699	0.3+	0.5+	1999 06 15	704	0.1−	0.0
1999 05 13	704	0.2−	0.5+	1999 05 18	699	0.5+	0.3+	2000 08 31	704	0.1−	0.1+
1999 05 13	704	0.1−	1.1+	1999 05 18	699	0.3+	0.5+	2000 08 31	704	0.2−	0.3−
1999 05 13	704	0.1−	0.3+	1999 05 19	704	0.1−	0.1−	2000 08 31	704	0.1−	0.3−
1999 05 14	704	0.6+	0.0	1999 05 19	704	0.6+	0.8−	2000 08 31	704	0.1+	0.6−
1999 05 14	704	0.4−	0.1−	1999 05 19	704	0.2−	0.6−	2000 09 05	704	0.2+	0.4+
1999 05 14	704	1.0−	0.3−	1999 05 19	704	0.1+	0.1+	2000 09 05	704	0.1−	0.3+
1999 05 14	704	0.1−	0.9−	1999 05 19	704	0.3−	1.0−	2000 09 05	704	0.3−	0.5+
1999 05 14	704	0.3+	0.8−	1999 05 19	691	0.4−	0.8+	2000 09 05	704	0.4+	0.2−
1999 05 15	691	0.4+	0.8−	1999 05 19	691	1.2−	1.1+				

1999 JL₁₆

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Spahr		Q	
<i>M</i>	183.56740	(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27661571	ω	306.50069	−0.99648437	−0.01595301	
<i>a</i>	2.3328393	Ω	232.73049	+0.04296594	−0.94008357	
<i>e</i>	0.0724672	<i>i</i>	5.93215	−0.07192236	−0.34057067	
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	1.9−	0.9+	1999 05 14	704	1.3+	1.9+	1999 06 05	703	0.2+	0.3+
1997 11 29	704	(2.6−	1.0+)	1999 05 14	704	0.1−	0.3+	1999 06 05	703	0.2+	0.6+
1997 11 29	704	(1.0−	2.3+)	1999 05 14	704	1.0+	0.3−	1999 06 05	703	0.5+	0.4−
1997 11 29	704	(1.7+	2.2+)	1999 05 14	704	0.8−	1.5+	1999 06 05	703	0.9+	0.9−
1997 12 05	704	0.2+	0.2+	1999 05 15	691	0.2−	0.3+	1999 06 15	704	0.4+	0.3−
1997 12 05	704	(2.7−	1.5−)	1999 05 15	691	0.2−	0.3−	1999 06 15	704	0.0	0.4−
1997 12 05	704	0.2−	1.0−	1999 05 15	691	0.2+	0.0	1999 06 15	704	0.1−	0.4−
1997 12 05	704	1.3+	0.9−	1999 05 17	703	0.3+	1.1+	1999 06 15	704	(0.9+	2.5−)
1997 12 05	704	0.6+	1.5+	1999 05 17	703	1.3−	0.0	1999 06 15	704	0.0	1.0−
1999 05 10	704	0.7−	0.5−	1999 05 17	703	0.1−	0.5−	2000 09 02	699	1.3−	1.5+
1999 05 10	704	0.6+	0.7−	1999 05 17	703	0.1+	0.7−	2000 09 02	699	0.7+	0.4−
1999 05 10	704	0.9+	0.5−	1999 05 18	704	0.2−	1.6−	2000 09 02	699	0.5−	0.8+
1999 05 10	704	1.0−	1.3−	1999 05 18	704	0.0	0.7+	2000 09 02	699	1.6+	0.1−
1999 05 10	704	0.1+	1.1+	1999 05 18	704	0.4−	0.2+	2000 09 03	704	0.0	1.0−
1999 05 13	704	0.6−	0.2−	1999 05 18	704	1.0−	1.1+	2000 09 03	704	0.3−	0.5−
1999 05 13	704	(2.2+	0.1−)	1999 05 18	704	0.4−	0.8+	2000 09 03	704	0.5−	0.0
1999 05 13	704	(1.3+	2.9+)	1999 05 20	691	0.2−	0.1−	2000 09 03	704	0.0	0.5+

1999 05 13	704	1.1+	1.2+	1999 05 20	691	0.2−	0.1−
1999 05 13	704	0.5+	0.2−	1999 05 20	691	0.6−	0.2+

1999 JN₁₆ = 2000 OU₅₉

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Williams		Q	
<i>M</i>	268.59925	(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21071510	ω	201.28825	+0.38666093	−0.92131113	
<i>a</i>	2.7968700	Ω	225.99120	+0.85413716	+0.37451689	
<i>e</i>	0.0889751	<i>i</i>	3.26610	+0.34776866	+0.10451267	
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 01 28	566	0.1+	0.0	1999 05 18	704	0.0	0.5−	2000 08 29	704	0.4+	0.3−
1998 01 28	566	0.0	0.2−	1999 05 18	704	0.4+	0.7+	2000 08 29	704	0.0	0.2+
1998 01 28	566	0.7−	0.0	1999 05 18	704	0.9−	0.4−	2000 08 29	704	0.0	0.0
1998 02 24	566	0.2+	0.4+	1999 05 20	691	0.2−	0.2−	2000 08 29	704	0.6−	1.0+
1998 02 24	566	0.4+	0.2+	1999 05 20	691	0.3−	0.1−	2000 09 02	699	0.7+	1.1+
1998 02 24	566	0.2+	0.4+	1999 05 20	691	0.7+	0.5−	2000 09 02	699	0.1−	0.5−
1999 05 10	704	0.2+	0.3−	2000 07 29	699	0.2+	0.2−	2000 09 02	699	0.3−	0.1+
1999 05 10	704	1.0+	0.1+	2000 07 29	699	0.6−	0.3−	2000 09 02	699	1.2−	0.0
1999 05 10	704	1.1−	0.8+	2000 07 29	699	0.6−	0.1+	2000 09 03	704	0.2−	0.2−
1999 05 10	704	(2.2+	0.7−)	2000 07 29	699	0.4−	0.1+	2000 09 03	704	0.3+	0.1−
1999 05 10	704	1.5−	1.1+	2000 08 02	704	0.4+	0.9+	2000 09 03	704	0.2+	0.8−
1999 05 15	691	0.2−	0.1+	2000 08 02	704	0.3+	0.2+	2000 09 03	704	0.3+	0.1+
1999 05 15	691	0.1+	0.7+	2000 08 02	704	0.7+	0.3+	2000 09 03	704	0.4−	0.9−
1999 05 15	691	0.3+	0.1−	2000 08 02	704	0.0	0.0				
1999 05 18	704	1.6+	1.7−	2000 08 02	704	0.4+	0.0				

1999 JV₁₆

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Spahr		Q	
<i>M</i>	31.01896	(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.19123865	ω	244.30177	+0.50382976	+0.85020658	
<i>a</i>	2.9836802	Ω	56.79497	−0.71264185	+0.50899262	
<i>e</i>	0.0439287	<i>i</i>	10.51241	−0.48815691	+0.13444435	
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	1.5+	0.2−	1999 05 15	691	0.1−	0.2+	1999 06 15	704	0.6−	0.9−
1999 05 10	704	0.3+	1.7−	1999 05 18	704	0.4+	0.5−	1999 06 15	704	0.4+	0.3−
1999 05 10	704	0.9−	0.0	1999 05 18	704	0.7−	0.2−	1999 06 15	704	0.0	0.0
1999 05 10	704	0.2−	0.9−	1999 05 18	704	0.1−	0.0	2000 07 10	699	0.8−	0.3+
1999 05 13	704	0.3−	0.7−	1999 05 18	704	0.8+	0.3+	2000 07 10	699	0.1−	0.1+
1999 05 13	704	0.2−	0.2−	1999 05 18	704	0.7−	0.3−	2000 07 10	699	0.5−	0.1−
1999 05 13	704	0.2−	0.8−	1999 05 20	691	0.1−	0.2+	2000 07 10	699	0.7+	0.5−
1999 05 13	704	0.5+	0.1+	1999 05 20	691	0.1−	0.3+	2000 08 21	699	0.6−	0.4−
1999 05 13	704	0.6−	1.4+	1999 05 20	691	0.2−	0.3+	2000 08 21	699	0.6−	0.2−
1999 05 14	704	0.9+	0.2−	1999 06 09	704	0.4+	0.2−	2000 08 21	699	0.6−	0.1+
1999 05 14	704	0.0	1.3+	1999 06 09	704	0.1+	1.3+	2000 08 21	699	0.5−	0.3−
1999 05 14	704	0.7+	1.1+	1999 06 09	704	1.1−	0.4−	2000 08 26	704	0.3+	0.2−
1999 05 14	704	0.8+	1.3+	1999 06 09	704	0.8−	1.7+	2000 08 26	704	0.4−	0.6−
1999 05 15	691	0.1+	0.8−	1999 06 15	704	0.6+	0.8−	2000 08 26	704	1.1+	0.1−
1999 05 15	691	0.1−	0.3+	1999 06 15	704	0.3−	0.8−	2000 08 26	704	1.8+	1.8+

Residuals in seconds of arc

1998 01 22	704	0.8−	0.8−	1999 05 17	358	0.1−	0.2+	1999 06 09	704	0.5−	1.1−
1998 01 22	704	0.3−	0.5−	1999 05 17	358	0.1+	1.0+	1999 06 09	358	(3.4−	1.1+)
1998 01 22	704	1.4+	1.1−	1999 05 17	358	0.7+	0.2+	1999 06 09	358	(3.5−	1.1+)
1998 01 22	704	0.4−	0.5+	1999 05 21	358	0.9+	1.7−	1999 06 14	704	0.3−	0.3−
1999 05 09	699	0.2−	0.5+	1999 05 21	358	0.1−	0.9+	1999 06 14	704	0.0	0.8−
1999 05 09	699	0.2+	0.2−	1999 05 22	699	0.5+	0.0	1999 06 14	704	0.1−	0.1+
1999 05 09	699	1.1−	0.1+	1999 05 22	699	0.4+	1.0+	1999 06 14	704	0.4−	0.4−
1999 05 10	704	0.7+	0.6−	1999 05 22	699	0.7+	0.0	1999 06 14	704	0.0	1.6−
1999 05 10	704	0.1+	0.9+	1999 06 05	691	0.3−	0.2−	1999 07 16	699	0.0	0.5−
1999 05 10	704	0.6−	0.2+	1999 06 05	691	0.7−	0.3−	1999 07 16	699	0.5+	0.2−
1999 05 10	704	0.2−	0.4−	1999 06 05	691	(0.7+ 2.4−)		1999 07 16	699	0.5+	0.5+
1999 05 10	704	0.3−	0.6+	1999 06 06	699	1.3+	0.1+	2000 09 02	704	0.5−	0.1−
1999 05 10	699	0.9+	0.7−	1999 06 06	699	0.1+	0.6+	2000 09 02	704	0.1+	0.1−
1999 05 10	699	0.7+	1.0+	1999 06 06	699	0.4+	0.9+	2000 09 02	704	0.3+	0.3+
1999 05 10	699	1.1+	0.8+	1999 06 08	358	1.9−	0.9−	2000 09 02	704	0.2+	0.2−
1999 05 11	358	(2.2− 1.0−)		1999 06 08	358	(2.2− 0.5−)		2000 09 05	704	0.4+	0.4−
1999 05 11	358	1.4−	0.0	1999 06 09	704	0.5−	0.3−	2000 09 05	704	0.3−	0.3+
1999 05 11	358	0.6−	0.4−	1999 06 09	704	0.3+	0.4−	2000 09 05	704	0.4−	0.6−
1999 05 12	358	(3.6− 0.1+)		1999 06 09	704	0.8−	1.0+	2000 09 05	704	0.0	0.4+
1999 05 12	358	(2.6− 1.8+)		1999 06 09	704	0.3−	0.4−	2000 09 05	704	0.6+	0.5−

1999 JX₁₇ = 2000 RC₇₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	44.74357		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25216259	ω	65.22269	+0.54726470		+0.81928903	
<i>a</i>	2.4813171	Ω	239.03505	−0.82174944		+0.48718392	
<i>e</i>	0.0836593	<i>i</i>	11.50825	−0.15883705		+0.30235296	
<i>P</i>	3.91	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 15	704	0.2+	0.5−	1999 05 13	704	0.5+	1.0−	2000 09 06	704	0.3+	0.4−
1999 04 15	704	0.8−	0.3−	1999 05 13	704	0.7−	0.4−	2000 09 08	106	0.7−	0.9+
1999 04 15	704	1.5+	0.2+	1999 05 13	704	1.9−	1.7−	2000 09 08	106	0.1−	0.1+
1999 04 15	704	0.5−	0.8+	1999 05 16	699	1.0+	0.8+	2000 09 08	106	0.8−	1.8−
1999 05 10	704	0.6−	0.7+	1999 05 16	699	0.6+	0.5+	2000 09 09	106	0.3−	0.3+
1999 05 10	704	0.5+	0.5+	1999 05 16	699	1.8+	0.2−	2000 09 09	106	0.3−	0.5+
1999 05 10	704	0.9−	0.1−	2000 09 06	704	0.1+	0.3+	2000 09 09	106	0.0	0.4+
1999 05 10	704	0.7−	0.4−	2000 09 06	704	0.3+	0.1−	2000 09 10	106	0.0	0.3+
1999 05 13	704	1.5−	0.8+	2000 09 06	704	0.6+	0.0	2000 09 10	106	0.8+	0.0
1999 05 13	704	1.6+	0.4+	2000 09 06	704	0.3−	0.3−	2000 09 10	106	0.4+	0.1−

1999 JB₁₈ = 2000 RJ₂₉

Id. G. V. Williams, E. Bowell

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	114.73602		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27006506	ω	335.39014	−0.52946385		+0.84159394	
<i>a</i>	2.3704117	Ω	262.47848	−0.75941222		−0.52626709	
<i>e</i>	0.0661339	<i>i</i>	6.17924	−0.37810198		−0.12150138	
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 06 22	691	0.1−	0.5−	1999 05 13	704	1.2+	0.6+	2000 09 02	699	1.3−	0.0
1996 06 22	691	0.1+	0.3−	1999 05 13	704	0.6−	0.0	2000 09 02	699	1.0−	0.2−
1996 06 22	691	0.3+	0.2−	1999 05 13	704	1.3−	1.1−	2000 09 02	699	1.6−	0.5−
1999 04 15	704	1.0−	1.4+	1999 05 16	699	(2.1+ 0.5−)		2000 09 03	704	1.0+	0.3+
1999 04 15	704	(1.2− 2.4−)		1999 05 16	699	1.1+	0.3+	2000 09 03	704	0.1−	0.6+
1999 04 15	704	0.9+	0.9−	1999 05 16	699	1.9+	0.7−	2000 09 03	704	0.6+	0.1−
1999 04 15	704	(2.2+ 0.2−)		2000 09 01	704	1.5+	0.4+	2000 09 03	704	0.2−	0.4+
1999 04 15	704	1.7−	1.1−	2000 09 01	704	0.3+	0.1+	2000 09 03	704	0.2+	0.3−
1999 05 10	704	1.6+	0.6+	2000 09 01	704	0.6+	0.6−	2000 09 03	704	0.3−	0.1+
1999 05 10	704	0.0	0.3+	2000 09 01	704	0.2−	0.5−	2000 09 03	704	0.1−	0.1+
1999 05 10	704	0.9−	0.2+	2000 09 01	704	1.2+	0.3−	2000 09 03	704	0.4−	1.8+
1999 05 10	704	0.7−	1.0+	2000 09 02	699	0.9−	0.4−	2000 09 03	704	0.3+	0.0

1999 JQ₁₈ = 1999 GF₅₃ = 2000 QZ₁₁₄Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 2806), G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	147.32331		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27441103	ω	194.88807	−0.91102771		+0.41196558	
<i>a</i>	2.3453177	Ω	9.49809	−0.36651932		−0.78938170	
<i>e</i>	0.0802619	<i>i</i>	6.15346	−0.18892355		−0.45514930	
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	327	0.2+	0.2−	1999 05 13	704	1.0−	0.7−	2000 08 31	704	0.7−	0.5−
1997 12 29	327	0.1−	0.4−	1999 05 13	704	(2.9− 0.7+)		2000 08 31	704	0.8−	0.3+
1997 12 29	327	0.1+	0.1−	1999 05 13	704	(2.5− 0.1+)		2000 09 02	704	0.8−	0.3+
1999 04 11	699	0.5−	0.9+	1999 05 13	704	(2.7− 0.8+)		2000 09 02	704	0.5+	0.5+
1999 04 11	699	0.1−	1.5+	1999 05 13	704	(2.9− 1.5−)		2000 09 02	704	0.2+	0.4−
1999 04 11	699	0.3−	0.6+	1999 05 18	704	0.2+	0.6+	2000 09 02	704	0.6−	0.5+
1999 04 15	704	0.2+	0.9−	1999 05 18	704	0.5−	0.8+	2000 09 05	704	0.2+	0.0
1999 04 15	704	1.1+	0.6+	1999 05 18	704	1.4−	1.8−	2000 09 05	704	0.3+	0.8+
1999 04 15	704	1.0+	0.1−	1999 05 18	704	0.1−	1.1+	2000 09 05	704	0.7+	0.4−
1999 04 15	704	0.8+	0.8−	1999 05 18	704	(3.0− 0.4−)		2000 09 05	704	0.6+	0.1+
1999 04 15	704	0.5+	1.2−	2000 08 24	704	0.2−	0.1+	2000 09 05	704	0.4−	0.5−
1999 05 10	704	0.8+	0.5−	2000 08 24	704	0.7−	0.2−	2000 09 05	704	0.4+	0.1−
1999 05 10	704	0.3+	0.7+	2000 08 24	704	0.0	1.3−	2000 09 05	704	0.1+	0.3+
1999 05 10	704	0.9−	0.3−	2000 08 31	704	0.2+	0.6+	2000 09 05	704	0.5+	0.3−
1999 05 10	704	0.1−	0.3−	2000 08 31	704	0.4−	0.6+	2000 09 05	704	1.0+	0.5+
1999 05 10	704	0.5−	0.7−	2000 08 31	704	0.0	1.0−				

1999 JK₁₉ = 2000 OA₅₃

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	162.89570		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23697927	ω	294.82460	−0.94733064		−0.30139863	
<i>a</i>	2.5862022	Ω	227.83425	+0.32020682		−0.89740181	
<i>e</i>	0.1046616	<i>i</i>	8.39981	−0.00567935		−0.32222485	
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	1.1+	0.7−	1999 05 14	704	0.3−	0.9−	2000 08 03	704	0.2−	0.8+
1997 11 29	704	0.3−	0.3−	1999 05 14	704	1.3+	0.6+	2000 08 03	704	0.0	0.2−
1997 11 29	704	1.0−	1.2+	1999 05 14	704	(2.2+ 0.5−)		2000 08 21	699	0.4−	0.0
1997 11 29	704	0.1+	2.0−	1999 05 18	704	1.2−	1.3+	2000 08 21	699	0.6+	0.5−
1999 04 15	704	0.3+	0.4+	1999 05 18	704	0.9+	0.2−	2000 08 21	699	0.6−	0.5+
1999 04 15	704	0.5−	0.5+	1999 05 18	704	1.6−	1.6−	2000 08 21	699	0.1−	0.7−
1999 04 15	704	0.7−	0.5+	1999 05 18	704	0.4+	0.7+	2000 08 31	704	0.3+	0.4+
1999 04 15	704	0.6+	0.2−	1999 05 18	704	(2.0− 0.8+)		2000 08 31	704	0.6+	1.1+
1999 04 15	704	0.6−	0.7+	1999 05 18	691	0.3+	0.2−	2000 08 31	704	0.4+	0.4+
1999 05 10	704	0.3+	0.8−	1999 05 18	691	0.2+	0.2−	2000 08 31	704	0.3+	0.5+
1999 05 10	704	1.0+	0.0	1999 05 18	691	0.0	0.4−	2000 09 02	699	1.4−	1.4−
1999 05 10	704	1.2−	0.7+	1999 05 19	704	1.3+	0.1−	2000 09 02	699	0.1+	0.3−
1999 05 10	704	0.3+	0.6−	1999 05 19	704	0.5−	1.4−	2000 09 02	699	0.6−	2.3−
1999 05 10	704	1.7−	0.1−	1999 05 19	704	0.2+	0.2−	2000 09 02	699	0.9−	0.2−
1999 05 13	704	1.3+	0.8−	1999 05 19	704	0.8+	0.4+	2000 09 03	704	0.4+	0.0
1999 05 13	704	0.6+	1.2+	1999 05 19	704	1.0−	0.8−	2000 09 03	704	0.3+	0.3+
1999 05 13	704	0.1−	0.7+	2000 07 31	106	0.1−	1.1+	2000 09 03	704	0.9+	0.2−
1999 05 13	704	0.5−	0.5+	2000 07 31	106	0.6+	0.5−	2000 09 03	704	0.3+	0.0
1999 05 13	704	1.3−	1.0−	2000 07 31	106	0.0	1.0−	2000 09 03	704	0.3−	1.2+
1999 05 14	704	1.1+	0.3−	2000 08 03	704	0.2+	0.3+				

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3357

1999 JN₂₁ = 2000 OV₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	27.76933	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18769065	ω	64.99348	+0.43194368	+0.89479753	
<i>a</i>	3.0211639	Ω	231.07319	-0.87096925	+0.38132245	
<i>e</i>	0.1139794	<i>i</i>	8.34968	-0.23417349	+0.23222957	
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 04 14	699	0.6-	0.6-	1999 05 13	704	0.5-	0.6-	2000 07 30	704	0.3+	0.8+
1999 04 14	699	2.0+	1.1+	1999 05 14	704	(0.6-	2.2-)	2000 07 30	704	0.2-	0.0
1999 04 14	699	0.1+	0.4+	1999 05 14	704	1.0-	1.2-	2000 07 30	704	0.7-	0.9-
1999 04 15	704	1.0-	1.3+	1999 05 14	704	1.9-	1.7+	2000 07 30	704	0.1-	0.1+
1999 04 15	704	0.7+	0.6-	1999 05 14	704	0.6-	0.5+	2000 08 03	704	0.2+	0.6-
1999 04 15	704	0.1+	1.0-	1999 05 18	704	(2.1+	0.7+)	2000 08 03	704	0.1+	0.3+
1999 04 15	704	0.3+	0.4-	1999 05 18	704	(0.8+	3.2-)	2000 08 03	704	0.4+	0.6-
1999 04 15	704	0.9-	0.8-	1999 05 18	704	0.2+	0.2+	2000 08 03	704	0.7+	0.5-
1999 05 10	704	1.1+	0.9-	1999 05 18	704	1.1+	0.5-	2000 08 03	704	0.3+	0.7+
1999 05 10	704	0.3-	1.2-	1999 05 18	704	0.5+	0.9-	2000 08 31	704	0.3+	0.2-
1999 05 10	704	(2.2-	0.2-)	1999 05 19	704	0.1-	0.6+	2000 08 31	704	0.3+	0.1+
1999 05 10	704	1.6+	0.4-	1999 05 19	704	1.0-	0.4+	2000 08 31	704	0.9+	0.3-
1999 05 10	704	0.1+	0.1-	1999 05 19	704	0.9-	0.5+	2000 08 31	704	1.6-	0.0
1999 05 12	699	0.4-	1.2+	1999 05 19	704	0.3+	0.0	2000 08 31	704	0.7+	0.2-
1999 05 12	699	0.9-	0.0	1999 05 19	704	1.2+	0.5-	2000 09 03	704	0.2-	0.0
1999 05 12	699	0.9+	1.1+	2000 07 24	704	0.1-	0.5+	2000 09 03	704	0.2-	0.1+
1999 05 13	704	0.9+	1.1-	2000 07 24	704	0.1+	0.0	2000 09 03	704	0.2+	0.4+
1999 05 13	704	0.6+	1.7+	2000 07 24	704	0.4+	0.6-	2000 09 03	704	0.2+	0.7+
1999 05 13	704	1.1-	0.0	2000 07 24	704	0.1+	0.5+	2000 09 03	704	0.0	0.3+
1999 05 13	704	0.4-	0.2+	2000 07 30	704	2.1-	0.8-				

1999 JR₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	40.09834	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26662738	ω	68.94118	+0.84051477	+0.53335998	
<i>a</i>	2.3907430	Ω	258.71327	-0.52611787	+0.76155261	
<i>e</i>	0.1385819	<i>i</i>	5.57060	-0.12936350	+0.36819120	
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 15	704	0.2+	0.4-	1999 05 13	704	1.1-	0.7+	1999 06 09	704	0.9+	0.2-
1999 04 15	704	0.8-	0.9-	1999 05 14	704	(0.5-	2.3+)	1999 06 09	704	0.8-	0.1+
1999 04 15	704	0.6+	0.4+	1999 05 14	704	(2.9-	1.5+)	1999 06 09	704	0.4-	0.9+
1999 04 15	704	0.0	0.0	1999 05 14	704	0.0	1.5+	1999 06 14	699	0.3-	0.0
1999 04 15	704	(0.6-	2.5-)	1999 05 14	704	1.4-	0.6-	1999 06 14	699	0.8+	0.2-
1999 04 17	699	0.1+	0.1-	1999 05 18	704	0.5+	0.2+	1999 06 14	699	0.6+	0.1-
1999 04 17	699	0.7+	0.7+	1999 05 18	704	0.1-	0.4+	2000 08 08	704	0.3-	0.1+
1999 04 17	699	0.0	0.2-	1999 05 18	704	0.6+	0.4-	2000 08 08	704	0.1-	0.0
1999 05 09	699	0.1+	0.2-	1999 05 18	704	0.5+	0.8+	2000 08 08	704	0.1-	0.2+
1999 05 09	699	0.5+	0.3-	1999 05 18	704	0.0	0.4+	2000 08 08	704	0.5+	0.1-
1999 05 09	699	0.6+	0.1+	1999 05 19	704	0.3+	0.3+	2000 08 08	704	0.4+	0.4-
1999 05 10	704	1.2+	0.4+	1999 05 19	704	0.3+	0.6+	2000 08 11	106	0.1+	0.1+
1999 05 10	704	(2.4+	2.2+)	1999 05 19	704	0.1-	0.3-	2000 08 11	106	0.3-	0.0
1999 05 10	704	0.2+	0.6+	1999 05 19	704	0.1-	0.7-	2000 08 11	106	0.3+	0.5+
1999 05 10	704	0.0	0.3-	1999 05 19	704	0.3-	1.1+	2000 08 25	704	0.4-	0.6-
1999 05 13	704	0.9+	1.1-	1999 06 05	699	0.6-	0.3+	2000 08 25	704	0.2-	0.4-
1999 05 13	704	0.3+	0.2+	1999 06 05	699	0.3-	0.7-	2000 08 25	704	0.0	1.0+
1999 05 13	704	1.8-	0.1-	1999 06 05	699	0.1-	1.8-				
1999 05 13	704	0.9-	0.5-	1999 06 09	704	0.4-	0.5-				

1999 JV₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	54.38385	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17647848	ω	14.82525	-0.06841061	+0.98470585	
<i>a</i>	3.1478078	Ω	251.45244	-0.93167421	-0.12049571	
<i>e</i>	0.1727817	<i>i</i>	9.73030	-0.35679568	+0.12583790	
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 15	704	0.9-	1.7-	1999 05 13	704	0.1-	0.4-	1999 06 09	704	0.5-	0.8-
1999 04 15	704	0.9+	0.6+	1999 05 18	704	1.0+	0.7+	1999 06 14	699	(2.7+	0.4-)
1999 04 15	704	0.7+	1.0+	1999 05 18	704	0.7-	0.2+	1999 06 14	699	0.6+	1.8-
1999 04 15	704	0.1+	1.2+	1999 05 18	704	0.5-	0.5-	1999 06 14	699	(2.7+	1.0+)
1999 04 15	704	(4.2-	1.7+)	1999 05 18	704	0.2+	1.5+	2000 08 25	843	0.0	0.4+
1999 05 09	699	0.3+	0.7-	1999 05 18	704	0.4-	0.7+	2000 08 25	843	1.2+	0.2+
1999 05 09	699	0.5+	0.7-	1999 05 19	704	1.5+	0.5+	2000 08 25	843	0.3+	0.2+
1999 05 09	699	0.9+	0.4-	1999 05 19	704	0.5-	1.1-	2000 08 25	843	0.9+	0.4+
1999 05 10	704	0.5-	1.5-	1999 05 19	704	0.5+	1.8+	2000 08 26	843	0.5+	0.1+
1999 05 10	704	0.4+	0.1-	1999 05 19	704	0.5-	0.2+	2000 08 26	843	1.1+	0.0
1999 05 10	704	1.1-	1.2-	1999 05 19	704	0.2+	1.8+	2000 08 31	704	1.0-	0.1+
1999 05 10	704	0.5-	0.0	1999 05 19	699	0.2-	0.1+	2000 08 31	704	0.6-	0.2-
1999 05 13	704	0.3+	0.5-	1999 05 19	699	0.7-	0.1-	2000 08 31	704	0.4-	0.4-
1999 05 13	704	0.2-	1.5+	1999 06 09	704	0.4+	0.7-	2000 08 31	704	1.3-	0.2-
1999 05 13	704	1.0-	0.6-	1999 06 09	704	0.6+	0.1-	2000 08 31	704	0.8-	0.3-
1999 05 13	704	1.3-	1.7+	1999 06 09	704	0.9+	0.5-				

1999 JD₂₂ = 1981 UO₈ = 1992 CC₆ = 2000 OV₄₇

Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	328.56974	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30804866	ω	39.60553	+0.75903311	-0.65104978	
<i>a</i>	2.1713167	Ω	1.02005	+0.57033760	+0.66366335	
<i>e</i>	0.1123657	<i>i</i>	5.50927	+0.31398051	+0.36835464	
<i>P</i>	3.20	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	0.8+	0.4-	1999 05 13	704	0.9-	0.3+	2000 08 03	704	0.3+	0.3+
1981 10 30	381	0.3-	0.5-	1999 05 13	704	(2.0-	2.3-)	2000 08 03	704	0.2-	0.2+
1992 02 08	399	(4.0-	1.3-)	1999 05 18	704	(2.3-	1.2-)	2000 08 31	691	0.4+	0.2-
1992 02 08	399	1.9-	1.0+	1999 05 18	704	1.8-	0.4+	2000 08 31	691	0.3+	0.3-
1997 10 30	566	0.8+	0.0	1999 05 18	704	1.3-	1.0-	2000 08 31	691	0.4+	0.4-
1997 10 30	566	0.8+	0.0	1999 05 18	704	1.4+	1.0-	2000 09 01	704	0.0	0.1-
1997 10 30	566	1.0+	0.1-	1999 05 18	704	0.5-	0.5+	2000 09 01	704	0.1-	0.2+
1999 04 15	704	1.4+	0.2-	2000 07 07	704	0.4-	0.3+	2000 09 01	704	0.8-	0.6-
1999 04 15	704	0.9+	0.5-	2000 07 07	704	0.8-	0.0	2000 09 01	704	0.1+	0.0
1999 04 15	704	1.0+	1.5+	2000 07 07	704	0.2+	0.1-	2000 09 01	704	0.5-	0.2+
1999 04 15	704	(2.3+	1.1-)	2000 07 07	704	1.1+	1.8-	2000 09 02	704	0.2+	0.4-
1999 04 15	704	0.1+	1.0+	2000 07 07	704	0.7+	0.4-	2000 09 02	704	0.2+	0.4+
1999 05 10	704	1.9-	0.3+	2000 07 31	704	0.4-	0.3+	2000 09 02	704	0.2-	0.0
1999 05 10	704	1.0-	0.6-	2000 07 31	704	0.3-	0.1+	2000 09 02	704	0.4-	0.6-
1999 05 10	704	0.9-	0.5+	2000 07 31	704	0.4-	0.5-	2000 09 02	704	0.7-	0.6+
1999 05 12	699	1.0+	0.4+	2000 07 31	704	0.0	0.2+	2000 09 05	704	0.3+	0.0
1999 05 12	699	1.3+	0.7-	2000 07 31	704	0.5+	0.4-	2000 09 05	704	0.8-	0.0
1999 05 12	699	0.9+	0.2+	2000 08 03	704	0.2-	0.9-	2000 09 05	704	0.0	0.6+
1999 05 13	704	0.2+	1.7-	2000 08 03	704	0.3-	1.0+	2000 09 05	704	0.2-	0.6+
1999 05 13	704	0.8+	0.9-	2000 08 03	704	0.3+	0.2+	2000 09 05	704	0.4-	0.6+

1999 JJ₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	354.53445	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22515604	ω	57.91401	+0.94974907	+0.30208725	
<i>a</i>	2.6759643	Ω	284.39199	-0.30806870	+0.85576219	
<i>e</i>	0.0386883	<i>i</i>	4.85483	-0.05541092	+0.42001710	
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 12 28	566	0.9+	0.3+	1999 05 18	704	0.3+	0.2-	2000 07 31	704	0.3+	0.1+
1997 12 28	566	0.5+	0.5+	1999 05 18	704	0.2-	0.3+	2000 07 31	704	0.1-	0.0
1997 12 28	566	0.6+	0.1+	1999 05 18	704	1.1-	0.7+	2000 07 31	704	0.3-	1.0-
1998 01 29	566	0.4-	0.1+	1999 05 19	704	0.1-	0.1+	2000 08 02	704	0.5-	0.0
1998 01 29	566	0.5-	0.2+	1999 05 19	704	0.5-	0.2+	2000 08 02	704	0.6-	0.2+
1998 01 29	566	0.5-	0.1-	1999 05 19	704	0.1-	1.6+	2000 08 02	704	0.0	1.0+
1999 04 15	704	0.4-	1.8-	1999 05 19	704	1.0-	1.6+	2000 08 02	704	0.9-	0.1+
1999 04 15	704	0.8+	0.5+	1999 05 19	704	1.1+	1.5+	2000 08 02	704	0.5-	0.1+
1999 04 15	704	0.1-	1.1+	1999 05 19	699	1.1+	1.0-	2000 08 25	704	0.4+	0.0
1999 04 15	704	1.6+	0.2+	1999 05 19	699	0.1+	0.9-	2000 08 25	704	0.2+	0.2+
1999 04 17	699	0.1-	0.0	1999 05 19	699	0.4+	0.5-	2000 08 25	704	1.1+	1.4+
1999 04 17	699	0.8+	1.1+	1999 06 08	699	0.3+	2.0+	2000 08 25	704	0.2-	0.8+
1999 04 17	699	0.7+	0.3-	1999 06 08	699	0.6-	0.5-	2000 08 31	704	0.3+	0.1-
1999 05 10	704	(1.1-	2.1-)	1999 06 08	699	0.5-	0.0	2000 08 31	704	0.1+	0.3-
1999 05 10	704	0.8-	1.7-	2000 06 11	699	0.5+	0.5+	2000 08 31	704	0.3+	0.1-
1999 05 10	704	1.0-	1.4-	2000 06 11	699	0.1+	0.3+	2000 08 31	704	0.3+	0.2-
1999 05 10	704	0.3-	0.2+	2000 06 11	699	0.5+	0.1+	2000 08 31	704	1.1+	0.2-
1999 05 10	704	0.8-	1.3-	2000 06 11	699	0.5+	0.6+	2000 09 03	704	0.3-	0.4+
1999 05 13	704	0.2+	0.6-	2000 07 30	704	0.1+	0.3-	2000 09 03	704	0.2-	0.2-
1999 05 13	704	0.6+	0.4+	2000 07 30	704	0.1-	0.3-	2000 09 03	704	0.0	0.4-
1999 05 13	704	1.9+	1.5-	2000 07 30	704	0.3-	0.1+	2000 09 03	704	0.1+	0.2-
1999 05 13	704	0.7-	0.6-	2000 07 30	704	0.9-	0.4-	2000 09 03	704	0.1-	0.1-
1999 05 13	704	0.6+	0.9+	2000 07 30	704	0.1+	0.2-	2000 09 07	106	0.2-	0.2-
1999 05 18	704	1.0-	0.3+	2000 07 31	704	0.1-	0.2-	2000 09 07	106	0.1-	0.3-
1999 05 18	704	1.2-	0.3+	2000 07 31	704	0.5-	0.0	2000 09 07	106	0.4-	0.0

1999 JS₂₂ = 2000 OZ₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		100.81055		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.21522241	ω	345.39357	-0.68596594	+0.72524101			
<i>a</i>		2.7576833	Ω	241.25538	-0.66066402	-0.65473857			
<i>e</i>		0.0784473	<i>i</i>	3.85582	-0.30491604	-0.21293867			
<i>P</i>		4.58	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1991 09 14	691	0.2+	0.1-	1999 05 15	703	0.3+	1.9-	2000 07 30	704	0.6-	1.2+
1991 09 14	691	0.4+	0.3-	1999 05 15	703	0.3-	0.1+	2000 07 30	704	0.4-	0.0
1991 09 14	691	0.3-	0.2-	1999 05 15	703	0.8+	0.2+	2000 07 30	704	0.3-	0.0
1999 05 10	704	0.4+	0.7+	1999 05 15	703	0.4+	0.1+	2000 08 03	704	1.1+	0.3-
1999 05 10	704	1.3+	1.1+	1999 05 18	704	0.8-	0.1+	2000 08 03	704	0.0	1.2-
1999 05 10	704	0.9-	0.7+	1999 05 18	704	0.6-	1.4-	2000 08 03	704	0.6-	0.0
1999 05 10	704	1.0+	0.5+	1999 05 18	704	1.0+	0.7+	2000 08 03	704	0.8+	0.3-
1999 05 10	704	0.4+	0.5+	1999 05 18	704	1.2-	0.8+	2000 08 03	704	0.7+	0.3+
1999 05 13	704	0.1-	0.7+	1999 05 19	704	1.0+	1.4+	2000 08 25	012	(0.5+	2.6-)
1999 05 13	704	1.3-	0.8-	1999 05 19	704	0.4-	1.0-	2000 08 25	012	1.1-	0.7+
1999 05 13	704	0.3-	0.9-	1999 05 19	704	1.4-	0.6+	2000 08 31	704	0.6+	0.1+
1999 05 13	704	0.1+	0.5-	1999 05 19	704	(1.8-	2.2-)	2000 08 31	704	0.5+	0.2+
1999 05 13	704	1.5-	0.7-	1999 05 19	704	0.1-	0.1-	2000 08 31	704	0.4-	0.2-
1999 05 14	704	1.7+	1.5-	1999 05 19	699	1.1+	0.5-	2000 08 31	704	0.4+	0.0
1999 05 14	704	0.4+	0.4+	1999 05 19	699	0.1+	0.1+	2000 09 03	704	0.1-	0.1+
1999 05 14	704	0.9-	0.6-	1999 05 19	699	0.8+	0.8+	2000 09 03	704	0.3-	0.0
1999 05 14	704	0.1-	0.1-	2000 07 30	704	0.3+	0.4+	2000 09 03	704	0.5-	0.6-
1999 05 14	704	1.0-	0.4+	2000 07 30	704	0.1-	0.2-	2000 09 03	704	0.2-	0.2+

1999 JU₂₂ = 2000 OE₅₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		125.00030		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.24052942	ω	349.94543	-0.83084327	+0.53525750			
<i>a</i>		2.5606914	Ω	223.56154	-0.49400687	-0.83539055			
<i>e</i>		0.0356872	<i>i</i>	12.76891	-0.25623558	-0.12498817			
<i>P</i>		4.10	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1999 04 14	699	0.6-	0.3+	1999 05 12	699	0.0	0.3-	1999 05 19	704	0.1+	1.2+
1999 04 14	699	0.8+	0.4+	1999 05 12	699	0.3+	0.0	1999 05 19	704	1.0+	1.8-

1999 04 14	699	0.6+	0.4+	1999 05 13	704	0.6-	0.9-	1999 05 19	704	(2.3+	0.2-)
1999 04 15	704	0.4-	1.6-	1999 05 13	704	0.2-	0.6-	1999 05 19	704	0.8+	0.6+
1999 04 15	704	(0.1+	2.6-)	1999 05 13	704	0.5-	0.4+	2000 07 30	704	0.3+	0.5+
1999 04 15	704	(1.9-	2.8-)	1999 05 13	704	1.6-	0.4+	2000 07 30	704	1.1+	0.6+
1999 04 15	704	0.9+	0.1-	1999 05 13	704	0.4+	0.8+	2000 07 30	704	0.7-	0.0
1999 04 15	704	1.4-	1.2+	1999 05 15	703	0.5+	0.1-	2000 07 30	704	0.6-	0.3+
1999 05 07	699	0.2-	0.1-	1999 05 15	703	0.3+	0.1-	2000 08 04	704	0.8+	0.4-
1999 05 07	699	0.2+	0.7-	1999 05 15	703	0.4+	0.5+	2000 08 04	704	0.2+	0.5-
1999 05 07	699	0.2+	0.4-	1999 05 15	703	0.4+	0.6+	2000 08 04	704	0.3+	0.6-
1999 05 10	704	0.0	0.7-	1999 05 18	704	0.3+	0.8-	2000 09 01	704	1.9-	0.7-
1999 05 10	704	0.3+	0.0	1999 05 18	704	0.5-	0.7-	2000 09 01	704	0.0	0.3+
1999 05 10	704	0.6-	1.0+	1999 05 18	704	0.3-	0.0	2000 09 01	704	0.2+	0.5+
1999 05 10	704	1.2-	0.2-	1999 05 18	704	0.2+	0.7-	2000 09 01	704	0.4+	0.1+
1999 05 10	704	0.0	0.9+	1999 05 18	704	0.2-	1.4+				
1999 05 12	699	0.3+	0.4+	1999 05 19	704	0.3+	0.5-				

1999 JK₂₃ = 2000 QN₅₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		282.15611		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.28789655	ω	13.56895	+0.32673617	-0.94096307			
<i>a</i>		2.2714948	Ω	57.42652	+0.85703117	+0.25550878			
<i>e</i>		0.1293665	<i>i</i>	6.02817	+0.39842320	+0.22204449			
<i>P</i>		3.42	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.4-	0.8+	1999 05 13	704	0.6+	0.6+	2000 08 21	699	0.8-	0.4-
1997 11 29	704	0.2-	0.1-	1999 05 13	704	0.3-	0.6+	2000 08 21	699	0.6-	0.5-
1997 11 29	704	1.0-	0.6+	1999 05 13	704	0.8-	0.2-	2000 08 21	699	0.3-	0.1-
1997 11 29	704	0.4+	0.5+	1999 05 13	704	0.0	1.0-	2000 08 21	699	0.5-	0.2-
1997 11 29	704	0.6+	0.2-	1999 05 13	704	0.5-	0.1-	2000 08 26	704	0.1-	0.5-
1999 04 12	704	1.6+	0.2-	1999 05 18	704	(1.4-	2.5+)	2000 08 26	704	0.2-	0.1-
1999 04 12	704	1.0+	1.0+	1999 05 18	704	(0.1+	4.6+)	2000 08 26	704	0.9+	0.8+
1999 04 12	704	0.1-	0.7-	1999 05 18	704	1.8-	0.4+	2000 08 26	704	0.1-	0.1+
1999 04 12	704	1.0+	0.1+	1999 05 18	704	1.3-	0.2-	2000 08 26	704	0.1+	0.6+
1999 04 12	704	0.9+	1.1-	1999 05 18	704	(0.7-	2.7+)	2000 08 29	704	0.1+	0.2+
1999 05 09	699	0.5+	0.1-	1999 05 18	699	0.0	0.8+	2000 08 29	704	0.1-	0.4+
1999 05 09	699	0.3+	0.0	1999 05 18	699	0.4+	0.5+	2000 08 29	704	0.0	0.1+
1999 05 09	699	0.6-	0.1+	1999 05 18	699	1.0+	1.2+	2000 08 29	704	0.0	0.6+
1999 05 10	704	1.1-	0.6-	2000 08 01	704	1.0+	0.0	2000 09 04	704	0.2-	0.1-
1999 05 10	704	0.6+	1.3+	2000 08 01	704	0.2+	0.2-	2000 09 04	704	0.0	0.6+
1999 05 10	704	0.8+	0.1-	2000 08 01	704	0.3-	0.9-	2000 09 04	704	0.1-	0.5+
1999 05 10	704	0.3-	1.1-	2000 08 01	704	0.2-	0.7-	2000 09 04	704	0.4+	0.9+
1999 05 10	704	0.8-	1.4+	2000 08 01	704	0.5+	0.4-				

1999 JQ₂₃ = 1999 KL₈ = 2000 QN₁₇₁Id. G. V. Williams (d, *MPC* 35481; unpublished)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	11.80355		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.20988969	ω	134.57832	+0.90319335	+0.42871504
a	2.8041978	Ω	200.06454	-0.40918317	+0.84511348
e	0.2049985	i	3.52591	-0.12965685	+0.31935343
P	4.70	H	14.5	G 0.15	U 3

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3359

1999 05 15	703	0.8−	0.3+	2000 09 04	704	0.2−	0.4+	2000 09 09	046	0.3−	0.3+
1999 05 15	703	0.0	0.5+	2000 09 04	704	0.2+	0.2+	2000 09 09	046	0.1−	0.3+
1999 05 15	703	1.1−	1.5−	2000 09 04	704	0.6+	0.3+	2000 09 09	046	0.2−	0.1+
1999 05 15	703	1.4−	0.4−	2000 09 04	704	0.7+	0.1−	2000 09 09	046	0.2−	0.1+
1999 05 18	704	0.0	1.4−	2000 09 05	699	0.3−	0.1−	2000 09 09	046	0.2−	0.2+
1999 05 18	704	0.5+	0.3−	2000 09 05	699	0.4−	0.2+	2000 09 09	557	0.0	0.0
1999 05 18	704	0.9+	0.4+	2000 09 05	699	0.6−	0.0	2000 09 09	106	0.4−	0.1+
1999 05 18	704	1.8−	1.2+	2000 09 05	699	0.2−	0.2+	2000 09 09	557	0.1−	0.0
1999 05 19	704	1.0+	0.3−	2000 09 08	691	0.2−	0.4−	2000 09 09	106	0.1−	0.4+
1999 05 19	704	1.0+	0.7+	2000 09 08	691	0.2−	0.4−	2000 09 09	557	0.0	0.2+
1999 05 19	704	1.0+	1.6+	2000 09 08	691	0.0	0.5−	2000 09 09	557	0.0	0.2+
1999 05 19	704	0.9+	0.4+	2000 09 08	557	0.0	0.2−	2000 09 09	106	0.3+	0.3+
2000 07 07	704	0.3−	0.2+	2000 09 08	046	0.1+	0.2−	2000 09 10	691	0.2−	0.7−
2000 07 07	704	0.6+	0.1+	2000 09 08	557	0.0	0.1−	2000 09 10	691	0.1−	0.7−
2000 07 07	704	0.1−	0.1−	2000 09 08	046	0.2+	0.2−	2000 09 10	691	0.1−	0.8−
2000 07 07	704	0.8−	0.6+	2000 09 08	046	0.1+	0.2−				
2000 07 07	704	0.1−	0.6+	2000 09 08	046	0.2+	0.3−				

1999 JH₂₄ = 2000 RN₅₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	62.89986	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27566219	ω	281.80302	+0.67046942
<i>a</i>	2.3382157	Ω	30.57798	+0.60752153
<i>e</i>	0.1481895	<i>i</i>	6.88230	+0.29010829
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	14.9	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 15	704	0.6−	0.3−	1999 05 13	704	0.6−	0.7−	1999 05 18	704	0.1+	0.2+
1999 04 15	704	(0.0	3.4−)	1999 05 13	704	1.0−	1.1−	1999 05 19	704	0.6−	0.2−
1999 04 15	704	0.6+	1.1+	1999 05 14	704	0.4−	0.3+	1999 05 19	704	0.3+	0.8−
1999 04 15	704	0.3−	0.1+	1999 05 14	704	0.2−	0.9−	1999 05 19	704	0.2−	1.4+
1999 05 07	699	1.2+	0.2−	1999 05 14	704	0.9+	0.1−	1999 05 19	704	0.5−	0.2+
1999 05 07	699	1.3+	0.0	1999 05 14	704	0.8−	1.2+	1999 05 19	704	0.3−	0.1−
1999 05 07	699	0.5+	0.2−	1999 05 14	704	0.6−	0.0	2000 09 05	704	0.9+	0.5+
1999 05 10	704	0.3−	1.0−	1999 05 15	703	0.3+	1.2+	2000 09 05	704	0.5−	0.3+
1999 05 10	704	0.5−	0.7−	1999 05 15	703	1.0+	1.0+	2000 09 05	704	0.3−	0.1+
1999 05 10	704	0.9−	0.5+	1999 05 15	703	0.4+	1.0+	2000 09 05	704	0.8+	0.0
1999 05 10	704	0.0	0.6−	1999 05 15	703	0.7+	0.5+	2000 09 06	704	0.5+	0.1+
1999 05 10	704	0.4+	1.6−	1999 05 18	704	0.6+	0.3+	2000 09 06	704	0.7−	0.3−
1999 05 13	704	0.4−	0.5+	1999 05 18	704	0.1+	0.4+	2000 09 06	704	0.1−	0.6−
1999 05 13	704	0.4−	0.6−	1999 05 18	704	0.2−	0.3+	2000 09 06	704	0.2−	0.3−
1999 05 13	704	0.7−	0.6−	1999 05 18	704	0.7+	0.4−	2000 09 06	704	0.2−	0.2+

1999 JN₂₄

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	37.50841	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19084236	ω	257.44083	+0.27046324
<i>a</i>	2.9878092	Ω	28.76253	+0.27567891
<i>e</i>	0.0767507	<i>i</i>	10.97120	+0.07441570
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	13.3	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	566	0.1−	0.1+	1999 05 13	704	0.3−	0.4+	1999 05 19	704	0.4+	1.2+
1998 02 24	566	0.0	0.1−	1999 05 13	704	0.7+	0.9−	1999 06 09	704	0.4+	1.8+
1998 02 24	566	0.1+	0.1+	1999 05 13	704	1.2+	1.4−	1999 06 09	704	0.3+	1.0−
1999 04 14	699	0.1−	0.3+	1999 05 14	704	0.8−	1.3−	1999 06 09	704	0.2−	0.3+
1999 04 14	699	1.1+	0.8+	1999 05 14	704	0.8−	0.3−	1999 06 09	704	1.4−	0.6+
1999 04 14	699	0.9+	0.3−	1999 05 14	704	(0.8−	2.7−)	2000 08 02	704	0.3+	0.3−
1999 04 15	704	0.0	0.1+	1999 05 14	704	0.0	1.1−	2000 08 02	704	0.3+	0.2+
1999 04 15	704	0.7−	0.2+	1999 05 14	704	0.9−	0.6−	2000 08 02	704	0.5+	0.5−
1999 04 15	704	0.2−	0.4+	1999 05 18	704	0.1−	0.6−	2000 08 02	704	0.7+	0.8+
1999 04 15	704	0.1−	0.1−	1999 05 18	704	0.2−	0.4−	2000 08 02	704	0.3+	0.4−
1999 05 09	699	0.2−	0.9+	1999 05 18	704	0.4+	0.4−	2000 08 06	931	1.2−	0.2−
1999 05 09	699	0.2−	0.5+	1999 05 18	704	1.0+	0.1+	2000 08 06	931	1.9−	0.4+
1999 05 09	699	0.3−	0.0	1999 05 18	704	0.8−	0.5+	2000 08 20	699	0.6−	0.4−

1999 05 10	704	(0.9+	2.1−)	1999 05 19	704	0.7+	0.6+	2000 08 20	699	0.7−	0.1−
1999 05 10	704	(1.4+	2.7−)	1999 05 19	704	0.1−	0.1+	2000 08 20	699	1.1+	0.4+
1999 05 10	704	0.1−	1.2+	1999 05 19	704	0.2+	0.3−	2000 08 20	699	1.2+	0.3+
1999 05 10	704	(2.4+	0.7+)	1999 05 19	704	0.8+	1.1−				

1999 JO₂₄ = 2000 RK₇₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	56.60984	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27347311	ω	291.15701	+0.71036502
<i>a</i>	2.3506770	Ω	24.27390	+0.63722281
<i>e</i>	0.1233677	<i>i</i>	5.91287	+0.31679499
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	14.3	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 04 04	691	0.2+	0.3+	1999 05 14	704	0.2−	0.8+	2000 09 02	704	0.4−	0.7+
1995 04 04	691	0.1+	0.2+	1999 05 18	704	0.2+	0.0	2000 09 02	704	0.4−	0.3−
1995 04 04	691	0.0	0.1+	1999 05 18	704	1.1−	0.2+	2000 09 02	704	1.0−	0.5+
1999 05 10	704	0.1+	0.4+	1999 05 18	704	0.3+	0.1−	2000 09 02	704	0.3−	0.1+
1999 05 10	704	0.6+	0.5−	1999 05 18	704	0.7+	0.7−	2000 09 05	704	0.7−	0.2+
1999 05 10	704	0.2+	1.2+	1999 05 18	704	0.5−	0.5+	2000 09 05	704	0.6−	0.4−
1999 05 10	704	0.7+	0.8+	1999 05 19	704	0.9−	1.6−	2000 09 05	704	0.2−	0.1−
1999 05 10	704	0.1−	0.8−	1999 05 19	704	0.3−	1.1+	2000 09 05	704	0.2+	0.4+
1999 05 13	704	0.7−	0.3+	1999 05 19	704	0.3+	0.5−	2000 09 05	704	0.6+	0.4+
1999 05 13	704	0.4+	1.0−	1999 05 19	704	(0.2−	2.3−)	2000 09 06	704	0.2+	0.3−
1999 05 13	704	1.3−	0.2+	1999 05 19	704	0.9+	0.5+	2000 09 06	704	0.3+	0.2+
1999 05 13	704	0.9−	1.0−	1999 06 05	699	0.4+	0.6+	2000 09 06	704	1.2+	1.2−
1999 05 14	704	0.1−	1.5−	1999 06 05	699	0.8+	0.1+	2000 09 06	704	0.5+	0.4+
1999 05 14	704	1.2+	1.3+	1999 06 05	699	0.0	0.2+	2000 09 06	704	0.7+	0.0
1999 05 14	704	0.6−	0.4−	2000 09 02	704	0.7−	0.3+				

1999 JP₂₄ = 2000 RS₂₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	141.52836	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25460861	ω	308.99686	−0.91570165
<i>a</i>	2.4653996	Ω	254.23520	−0.33411413
<i>e</i>	0.1008952	<i>i</i>	5.31278	−0.22328960
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	15.3	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 15	704	1.7−	0.7+	1999 05 13	704	0.7+	1.5−	1999 06 09	704	0.1+	0.2+
1999 04 15	704	0.4−	0.4+	1999 05 13	704	(2.4−	1.3+)	1999 06 09	704	(0.4−	2.8+)
1999 04 15	704	1.1+	0.1+	1999 05 13	704	0.8−	0.7+	2000 09 01	704	0.1+	0.8+
1999 04 15	704	0.9+	1.1+	1999 05 13	704	0.6+	0.2−	2000 09 01	704	0.7−	0.6−
1999 04 15	704	1.9−	0.6−	1999 05 13	704	0.6−	0.5+	2000 09 01	704	0.8+	0.4+
1999 04 17	699	0.8+	0.5−	1999 05 18	704	(2.6+	1.5+)	2000 09 01	704	0.0	0.5−
1999 04 17	699	0.6+	0.9−	1999 05 18	704	0.7+	0.4−	2000 09 03	704	0.7+	0.3+
1999 04 17	699	0.9+	0.2+	1999 05 18	704	0.3−	0.9−	2000 09 03	704	0.2+	0.1−
1999 05 09	699	0.3+	0.0	1999 05 18	704	0.2+	0.5+	2000 09 03	704	0.2+	0.0
1999 05 09	699	0.5+	0.6+	1999 05 19	704	0.5−	0.6+	2000 09 03	704	0.7−	0.6+
1999 05 09	699	0.3−	0.2−	1999 05 19	704	0.5−	0.5−	2000 09 03	704	0.2−	0.5−
1999 05 10	704	0.2−	1.1−	1999 05 19	704	0.8−	1.3−	2000 09 04	704	0.1−	0.1+
1999 05 10	704	0.7+	0.3−	1999 05 19	704	0.4−	0.8−	2000 09 04	704	0.2−	0.5−
1999 05 10	704	1.4−	1.1+	1999 05 19	704	0.6+	0.3−	2000 09 04	704	0.1+	0.2−
1999 05 10	704	0.1+	1.2+	1999 06 09	704	0.2+	0.6+	2000 09 04	704	0.3−	0.0
1999 05 10	704	0.5+	0.5+	1999 06 09	704	0.2+	0.9+	2000 09 04	704	0.1+	0.2+

M.P.O. 3360

2000 SEPT. 13

1999 JS₂₄ = 1980 TV₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	60.99658		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19223283	ω	237.79967	-0.08101091	+0.99037251		
<i>a</i>	2.9733840	Ω	28.21102	-0.81576772	-0.00117581		
<i>e</i>	0.1317328	<i>i</i>	13.73611	-0.57267815	-0.13842293		
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	12.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1980 10 13	095	1.3+	1.8-	1999 05 13	704	0.2-	0.3+	1999 06 09	704	1.3+	0.1+
1998 04 18	699	0.4-	0.3+	1999 05 13	704	1.6+	0.4+	1999 06 09	704	(3.6+	0.9-)
1998 04 18	699	0.1+	0.3+	1999 05 13	704	0.3+	0.9-	1999 06 09	704	0.3+	0.6-
1998 04 18	699	0.7+	0.3+	1999 05 13	704	0.5-	1.1-	1999 06 09	704	0.1+	1.0-
1999 04 14	699	0.2+	0.0	1999 05 13	704	1.0-	0.8-	1999 06 09	704	0.8-	0.5+
1999 04 14	699	0.2-	0.2+	1999 05 18	704	0.3+	0.6-	2000 08 01	704	0.1+	0.6+
1999 04 14	699	0.3+	0.2-	1999 05 18	704	0.2-	0.1-	2000 08 01	704	0.0	0.2-
1999 04 15	704	1.2+	0.2-	1999 05 18	704	0.7+	0.0	2000 08 01	704	0.0	0.1+
1999 04 15	704	1.6-	0.1-	1999 05 18	704	0.7-	0.1+	2000 08 01	704	0.0	0.6-
1999 04 15	704	0.5-	0.6+	1999 05 18	704	0.7-	0.5+	2000 08 01	704	1.0-	0.7-
1999 04 15	704	0.3-	0.0	1999 05 19	704	0.7+	0.9+	2000 08 23	931	0.3-	0.2+
1999 04 15	704	1.5-	0.1+	1999 05 19	704	0.1+	0.4+	2000 08 23	931	0.8-	0.1+
1999 05 10	704	0.2-	0.0	1999 05 19	704	(0.5+	2.2+)	2000 08 26	704	0.2+	0.4+
1999 05 10	704	0.1+	0.9+	1999 05 19	704	1.7+	1.3-	2000 08 26	704	0.1+	0.3+
1999 05 10	704	0.2-	0.7+	1999 06 08	699	0.5-	0.1+	2000 08 26	704	0.2+	0.2+
1999 05 10	704	0.1-	0.2-	1999 06 08	699	0.4-	0.2-	2000 08 26	704	0.2+	0.4+
1999 05 10	704	0.1-	0.3+	1999 06 08	699	0.1-	0.3-	2000 08 26	704	0.4+	0.5+

1999 JT₂₄ = 2000 QH₁₀₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	60.24567		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21895273	ω	255.81926	+0.27432930	+0.95248383		
<i>a</i>	2.7262717	Ω	31.10146	-0.75352040	+0.29842523		
<i>e</i>	0.1623734	<i>i</i>	14.84632	-0.59745329	+0.06096664		
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 15	704	0.9-	0.6+	1999 05 13	704	0.6+	0.4-	1999 05 19	699	0.7+	1.1+
1999 04 15	704	0.4+	0.5-	1999 05 13	704	1.1-	1.1-	2000 08 28	704	0.1-	0.1-
1999 04 15	704	(2.3-	2.7+)	1999 05 13	704	0.2-	0.3+	2000 08 28	704	0.3-	0.1+
1999 04 15	704	(2.1+	0.3+)	1999 05 13	704	1.2-	0.2+	2000 08 28	704	0.2+	0.4+
1999 05 09	699	0.4+	0.1-	1999 05 13	704	1.5-	1.1-	2000 08 28	704	0.1+	0.3+
1999 05 09	699	0.9+	0.4+	1999 05 18	704	0.0	1.0-	2000 08 31	704	0.6-	0.1+
1999 05 09	699	0.4+	0.2-	1999 05 18	704	0.5-	0.2+	2000 08 31	704	0.3+	0.1-
1999 05 10	704	0.3+	0.0	1999 05 18	704	0.3+	0.6+	2000 08 31	704	0.2+	0.1-
1999 05 10	704	0.1-	0.7+	1999 05 18	704	0.1-	0.2+	2000 08 31	704	0.1-	0.2-
1999 05 10	704	0.9+	0.1+	1999 05 18	704	0.0	0.0	2000 08 31	704	0.3+	0.3-
1999 05 10	704	1.3+	0.1-	1999 05 19	699	0.2+	0.2-				
1999 05 10	704	0.3+	0.4+	1999 05 19	699	1.1-	0.1+				

1999 JP₂₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	84.94523		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25396858	ω	238.80441	+0.01896930	+0.99858485		
<i>a</i>	2.4695400	Ω	32.39569	-0.88287142	+0.04005132		
<i>e</i>	0.0905316	<i>i</i>	5.32094	-0.46923152	-0.03498851		
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 10 06	809	0.7+	1.4-	1999 05 14	704	0.6+	1.7-	1999 06 05	699	0.3+	0.6+
1996 10 06	809	0.7+	1.4-	1999 05 14	704	0.1-	0.0	2000 07 31	704	(2.0-	0.9+)
1996 10 06	809	(0.4+	2.0-)	1999 05 14	704	1.0-	0.2-	2000 07 31	704	0.5+	1.0-
1996 10 07	809	(0.9+	3.0-)	1999 05 14	704	0.7+	1.1-	2000 07 31	704	0.3+	0.5+
1996 10 07	809	(10.9+	1.5-)	1999 05 15	703	0.5+	0.3+	2000 07 31	704	0.1+	0.1-
1999 04 15	704	0.0	0.8-	1999 05 15	703	0.8+	0.3+	2000 07 31	704	0.0	0.1+
1999 04 15	704	0.6-	1.2-	1999 05 15	703	0.4+	0.6+	2000 08 30	106	1.1-	0.4+

1999 04 15	704	1.4-	0.3-	1999 05 15	703	0.1+	0.5+	2000 08 30	106	0.4-	0.3+
1999 04 15	704	1.7+	1.1+	1999 05 18	704	1.4-	0.6-	2000 08 30	106	0.4-	0.5+
1999 04 15	704	0.4+	0.4-	1999 05 18	704	0.4-	0.0	2000 09 02	704	0.8+	0.4+
1999 05 10	704	0.2-	0.1+	1999 05 18	704	1.0-	0.1-	2000 09 02	704	0.3-	0.2+
1999 05 10	704	0.8+	0.7-	1999 05 18	704	0.5-	0.5-	2000 09 02	704	0.1-	0.6+
1999 05 10	704	0.2+	0.9+	1999 05 18	704	0.9-	0.2+	2000 09 02	704	0.4+	0.1+
1999 05 10	704	0.1-	0.8+	1999 05 18	699	0.5+	0.6+	2000 09 02	704	0.0	0.5+
1999 05 10	704	0.2-	0.8+	1999 05 18	699	0.1+	0.0	2000 09 02	704	0.2-	0.7-
1999 05 12	699	0.7+	0.7+	1999 05 18	699	0.6+	0.6-	2000 09 02	704	0.3+	0.7-
1999 05 12	699	1.1+	0.0	1999 05 19	704	0.7-	0.7+	2000 09 02	704	0.4-	0.1+
1999 05 12	699	0.9+	0.4+	1999 05 19	704	0.2+	0.3+	2000 09 02	704	0.3-	0.9-
1999 05 13	704	0.0	0.5-	1999 05 19	704	0.7-	0.9-	2000 09 05	704	0.2-	0.6+
1999 05 13	704	1.0-	0.2-	1999 05 19	704	0.7-	1.0-	2000 09 05	704	0.6+	0.1+
1999 05 13	704	0.2+	0.0	1999 05 19	704	0.0	0.1-	2000 09 05	704	0.0	0.4+
1999 05 13	704	0.1-	0.2+	1999 06 05	699	0.6+	0.7+	2000 09 05	704	0.6-	0.7+
1999 05 13	704	0.4-	0.2+	1999 06 05	699	0.1-	0.8+	2000 09 05	704	0.3-	0.7+

1999 JW₂₅ = 2000 QU₁₂₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	46.70990		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23887760	ω	277.44704	+0.73835125	+0.66816525		
<i>a</i>	2.5724825	Ω	40.69187	-0.54999689	+0.67516986		
<i>e</i>	0.2058843	<i>i</i>	8.07737	-0.39030867	+0.31257138		
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 15	704	0.7-	1.1-	1999 05 13	704	0.4+	0.0	1999 05 19	704	0.5+	1.6-
1999 04 15	704	0.3-	1.4+	1999 05 13	704	0.7+	0.5+	2000 08 05	608	0.3-	0.5+
1999 04 15	704	0.7-	1.4-	1999 05 15	703	1.2+	0.4+	2000 08 05	608	0.3-	0.6+
1999 04 15	704	(4.8-	1.6-)	1999 05 15	703	1.1+	0.3+	2000 08 05	608	0.0	0.3+
1999 05 07	699	0.9+	0.7+	1999 05 15	703	0.4-	0.1-	2000 08 30	120	0.8-	0.4-
1999 05 07	699	1.4+	0.7+	1999 05 15	703	1.6+	0.9-	2000 08 30	120	0.1+	0.8-
1999 05 07	699	1.5+	0.8+	1999 05 18	704	0.5-	0.8-	2000 09 01	704	0.3-	0.2+
1999 05 10	704	0.8-	0.2-	1999 05 18	704	(2.3-	1.7-)	2000 09 01	704	0.2-	0.5+
1999 05 10	704	0.2-	1.0+	1999 05 18	704	1.0-	1.8-	2000 09 01	704	0.0	0.0
1999 05 10	704	0.8+	1.1+	1999 05 18	704	0.5+	1.1+	2000 09 01	704	0.0	0.2-
1999 05 10	704	0.5-	0.4+	1999 05 18	704	1.2-	0.3+	2000 09 01	704	0.8+	0.1+
1999 05 10	704	0.9-	0.1+	1999 05 19	704	0.6-	0.8+	2000 09 02	120	0.2+	0.7-
1999 05 13	704	0.4-	0.4-	1999 05 19	704	1.2-	0.0	2000 09 02	120	(2.8+	0.3-)
1999 05 13	704	0.2-	0.0	1999 05 19	704	0.3+	0.7-	2000 09 02	120	0.9+	0.1-
1999 05 13	704	0.3-	0.2-	1999 05 19	704	1.4-	0.9-				

1999 JY₂₅ = 2000 RE₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	72.67963		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24356686	ω	238.00576	+0.19795183	+0.97973767		
<i>a</i>	2.5393579	Ω	43.44496	-0.88371087	+0.19183242		
<i>e</i>	0.1193242	<i>i</i>	2.54062	-0.42411105	+0.05757093		
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 19	691	0.3-	0.1+	1999 05 13	704	0.0	0.1-	1999 05 19	704	0.3+	0.7+
1994 01 19	691	1.2+	0.1+	1999 05 13	704	1.8-	0.9-	1999 05 19	704	0.8-	1.4-
1994 01 19	691	0.1-	0.0	1999 05 13	704	0.4-	0.5-	2000 07 31	704	0.6+	0.2+
1996 10 09	566	0.1+	0.0	1999 05 14	704	0.2-	0.2+	2000 07 31	704	0.4+	0.8-
1996 10 09	566	0.6-	0.5-	1999 05 14	704	0.7+	0.9+	2000 07 31	704	0.7+	0.6-
1996 10 09	566	0.3-	0.6+	1999 05 14	704	1.1+	1.3-	2000 07 31	704	1.4+	0.3-
1997 12 05	691	0.3-	0.2-	1999 05 14	704	0.4-	0.9-	2000 07 31	704	1.0+	1.1-
1997 12 05	691	0.4-	0.3-	1999 05 15	703	1.0+	0.4+	2000 09 01	704	0.4+	0.1-
1997 12 05	691	0.2-	0.2-	1999 05 15	703	0.2-	0.7+	2000 09 01	704	0.0	0.2+
1999 04 14	699	0.3+	0.6+	1999 05 15	703	0.7+	0.4+	2000 09 01	704	0.0	0.3+
1999 04 14	699	0.2+	0.7+	1999 05 15	703	0.7-	0.5+	2000 09 01	704	0.7-	0.7+
1999 04 14	699	(2.7+	1.6+)	1999 05 18	704	0.2-	0.3+	2000 09 01	704	0.0	0.3+
1999 05 07	699	0.7+	0.5+	1999 05 18	704	1.1+	0.7-	2000 09 02	704	0.3+	0.6-

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3361

1999 05 07	699	0.3+	0.9+	1999 05 18	704	0.9-	0.5+	2000 09 02	704	0.4-	0.1-
1999 05 07	699	0.7+	0.9+	1999 05 18	704	0.5-	0.2-	2000 09 02	704	0.1+	0.7+
1999 05 10	704	0.2-	0.8-	1999 05 18	704	1.6-	0.3-	2000 09 02	704	1.0-	0.6+
1999 05 10	704	0.6-	0.8-	1999 05 18	699	0.1+	1.0+	2000 09 05	704	0.4-	0.5-
1999 05 10	704	0.4+	0.1-	1999 05 18	699	0.7+	0.5+	2000 09 05	704	0.3-	0.8-
1999 05 10	704	1.0+	0.8-	1999 05 18	699	1.6+	0.6+	2000 09 05	704	0.7-	0.3+
1999 05 10	704	0.1+	0.3-	1999 05 19	704	1.0-	1.3+	2000 09 05	704	0.1+	0.4+
1999 05 13	704	0.3-	0.5-	1999 05 19	704	0.2-	0.3+	2000 09 05	704	0.2-	1.2+
1999 05 13	704	0.4-	0.0	1999 05 19	704	0.5-	1.7-				

1999 JP₂₆ = 2000 NU₂₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
				P		Q	
<i>M</i>	60.56731		(2000.0)				
<i>n</i>	0.19539607	ω	93.04450	-0.18545057		+0.98260535	
<i>a</i>	2.9412064	Ω	166.25647	-0.91706507		-0.16950435	
<i>e</i>	0.0162894	<i>i</i>	2.34900	-0.35298689		-0.07586176	
<i>P</i>	5.04	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 06	691	0.1+	0.0	1999 05 13	704	0.0	0.9-	2000 07 04	699	1.2+	0.4+
1991 11 06	691	0.3-	0.0	1999 05 13	704	0.7+	0.1+	2000 07 04	699	0.1-	0.3+
1991 11 06	691	0.1+	0.3-	1999 05 13	704	0.5-	0.9-	2000 07 04	699	0.3+	0.3+
1994 05 14	691	0.4-	0.1-	1999 05 13	704	0.1+	1.2-	2000 07 04	699	0.4-	0.5+
1994 05 14	691	0.2+	0.1+	1999 05 14	704	1.4+	0.0	2000 07 07	704	0.0	0.1+
1994 05 14	691	0.4+	0.1-	1999 05 14	704	0.2-	0.9-	2000 07 07	704	0.3+	0.4-
1998 02 05	327	0.0	0.5+	1999 05 14	704	1.2-	1.0+	2000 07 07	704	0.5+	0.1-
1998 02 05	327	0.2-	0.5+	1999 05 14	704	0.2+	1.8-	2000 07 07	704	0.8-	0.2+
1998 02 05	327	0.7+	0.5+	1999 05 18	704	0.7+	0.1+	2000 08 07	608	0.2-	0.7-
1999 05 07	699	0.4+	0.8+	1999 05 18	704	0.6+	0.2-	2000 08 07	608	0.4-	0.9-
1999 05 07	699	0.4+	1.8+	1999 05 18	704	1.0-	0.1+	2000 08 07	608	0.4-	0.8-
1999 05 07	699	0.9+	0.7+	1999 05 18	704	0.1-	1.1+	2000 08 24	704	0.4-	0.5+
1999 05 10	704	1.2+	0.2+	1999 05 18	704	1.3-	0.9+	2000 08 24	704	0.2-	0.7+
1999 05 10	704	1.0+	0.7-	1999 05 19	704	0.8-	0.3+	2000 08 24	704	0.6+	1.1+
1999 05 10	704	0.9+	0.4+	1999 05 19	704	0.7-	0.3-	2000 08 24	704	0.3-	0.1+
1999 05 10	704	0.7+	1.2+	1999 05 19	704	1.1-	0.6-	2000 08 24	704	0.3+	0.4+
1999 05 10	704	0.2+	0.9-	1999 05 19	704	0.1+	0.5-				
1999 05 13	704	0.7-	1.2+	1999 05 19	704	1.7-	1.4-				

1999 JK₂₇ = 2000 NH₁₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
				P		Q	
<i>M</i>	31.98055		(2000.0)				
<i>n</i>	0.19696791	ω	200.42007	+0.39760292		+0.91542409	
<i>a</i>	2.9255379	Ω	93.05105	-0.83291267		+0.38867615	
<i>e</i>	0.0561384	<i>i</i>	3.59044	-0.38492649		+0.10454464	
<i>P</i>	5.00	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 09	699	0.1+	1.2+	1999 05 19	704	1.0+	0.5+	2000 08 20	699	0.2+	0.0
1999 05 09	699	0.3-	0.5+	1999 05 19	704	0.9+	1.0-	2000 08 20	699	0.7-	0.9-
1999 05 09	699	0.3-	1.1+	1999 05 19	704	0.8+	1.4+	2000 08 20	699	0.7-	0.0
1999 05 10	704	1.3+	1.0-	1999 05 19	704	0.1-	0.1+	2000 08 20	699	0.6-	0.2-
1999 05 10	704	1.3+	0.1+	1999 05 19	704	0.1-	1.0-	2000 08 26	704	1.0+	0.5+
1999 05 10	704	1.4+	0.2-	2000 06 09	699	1.5+	0.8-	2000 08 26	704	0.2+	0.6-
1999 05 10	704	1.0+	1.3+	2000 06 09	699	0.3+	0.3-	2000 08 26	704	0.5-	0.0
1999 05 10	704	1.0+	0.5-	2000 06 09	699	0.4-	1.0+	2000 08 26	704	1.1-	1.4-
1999 05 13	704	0.1-	0.8-	2000 06 09	699	0.8-	1.0+	2000 08 26	704	0.1-	0.6-
1999 05 13	704	1.5-	0.8-	2000 07 05	699	0.4+	0.3+	2000 09 02	704	1.2-	1.4+
1999 05 13	704	0.1-	0.8-	2000 07 05	699	0.2+	0.5+	2000 09 02	704	0.7+	0.2-
1999 05 13	704	0.3+	1.4+	2000 07 05	699	0.4-	0.1+	2000 09 02	704	0.1-	0.1+
1999 05 13	704	1.9-	0.8-	2000 07 05	699	0.5-	0.2+	2000 09 02	704	1.5+	0.0
1999 05 15	703	0.8-	0.4+	2000 07 06	699	0.1-	0.1+	2000 09 02	704	0.9+	0.3-
1999 05 15	703	0.9-	0.8+	2000 07 06	699	0.1-	0.4-	2000 09 04	704	0.1+	0.2+
1999 05 15	703	0.9-	0.2-	2000 07 06	699	0.8-	0.3-	2000 09 04	704	0.3+	1.2+
1999 05 15	703	0.5-	0.2+	2000 07 06	699	0.5-	0.4-	2000 09 04	704	0.2+	0.4+

1999 05 18	704	0.5-	0.5-	2000 08 01	704	0.2+	0.5-	2000 09 05	704	0.5-	1.4-
1999 05 18	704	0.2+	1.0-	2000 08 01	704	0.7-	0.3-	2000 09 05	704	0.5-	0.2+
1999 05 18	704	0.4+	0.5+	2000 08 01	704	0.1+	0.4+	2000 09 05	704	0.9+	0.1-
1999 05 18	704	1.9-	1.2-	2000 08 01	704	2.0+	1.2+	2000 09 05	704	0.0	0.1-

1999 JQ₂₇

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
				P		Q	
<i>M</i>	83.60526		(2000.0)				
<i>n</i>	0.23584450	ω	42.61339	-0.16808552		+0.97563853	
<i>a</i>	2.5944913	Ω	218.34819	-0.95454317		-0.19680116	
<i>e</i>	0.0650357	<i>i</i>	13.13428	-0.24615970		+0.09694723	
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 15	704	0.5-	1.2-	1999 05 14	704	0.9+	0.6-	1999 06 07	699	0.2+	0.5+
1999 04 15	704	1.2-	0.7+	1999 05 14	704	0.2+	1.4+	1999 06 07	703	0.3-	0.6+
1999 04 15	704	0.3+	1.3+	1999 05 14	704	1.5+	1.1-	1999 06 07	699	0.1-	0.1+
1999 04 15	704	0.4+	0.1+	1999 05 14	704	0.5-	1.0+	1999 06 07	703	0.6+	1.8+
1999 04 15	704	(6.3-	0.6+)	1999 05 17	699	0.4-	1.2-	1999 06 07	699	0.3-	0.8-
1999 05 07	699	0.4+	0.6-	1999 05 17	699	0.9-	0.3-	1999 06 08	704	1.1+	1.4-
1999 05 07	699	0.0	0.2+	1999 05 17	699	1.1-	0.9+	1999 06 08	704	1.0+	0.1-
1999 05 07	699	0.5+	0.8+	1999 05 18	704	0.6-	0.5-	1999 06 08	704	0.2+	0.3-
1999 05 10	704	0.1+	0.8-	1999 05 18	704	0.6-	0.4-	1999 06 08	704	0.7-	1.0+
1999 05 10	704	0.9+	0.8+	1999 05 18	704	0.3-	0.4-	1999 06 08	704	0.1+	1.9+
1999 05 10	704	0.3+	0.1-	1999 05 18	704	0.5-	0.8-	2000 09 01	704	0.3-	0.2+
1999 05 10	704	0.2+	0.1+	1999 05 18	704	1.0-	1.0-	2000 09 01	704	0.3-	0.1+
1999 05 10	704	1.2+	0.9+	1999 05 19	704	0.4-	0.0	2000 09 01	704	0.4-	0.0
1999 05 13	704	0.2+	0.0	1999 05 19	704	0.2+	0.0	2000 09 01	704	2.9+	0.4+
1999 05 13	704	0.3-	0.0	1999 05 19	704	0.5-	0.3+	2000 09 05	699	0.0	1.2+
1999 05 13	704	0.1+	0.1-	1999 05 19	704	1.2-	0.5+	2000 09 05	699	0.8-	0.7-
1999 05 13	704	0.9+	0.3-	1999 05 19	704	0.5-	1.2-	2000 09 05	699	0.6-	0.6-
1999 05 13	704	0.0	0.1-	1999 06 07	703	0.5-	0.9-	2000 09 05	699	0.6-	0.7-
1999 05 14	704	1.4+	0.6-	1999 06 07	703	0.7-	0.0				

1999 JT₂₇ = 2000 QT₄₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
				P		Q	
<i>M</i>	74.07849		(2000.0)				
<i>n</i>	0.21735312	ω	74.46786	-0.17746210		+0.98412173	
<i>a</i>	2.7396314	Ω	185.31369	-0.91644005		-0.16651780	
<i>e</i>	0.0439172	<i>i</i>	2.10948	-0.35867094		-0.06145112	
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 11 08	691	0.0	0.7+	1999 05 17	699	0.4+	1.2+	1999 06 09	704	0.8-	0.3+
1996 11 08	691	0.2-	0.4+	1999 05 18	704	0.4-	0.0	2000 08 24	704	0.0	0.0
1996 11 08	691	0.2-	0.2+	1999 05 18	704	0.1+	0.3-	2000 08 24	704	1.1-	0.9-
1999 05 10	704	0.2-	0.8-	1999 05 18	704	0.4-	0.2+	2000 08 24	704	0.5-	0.3-
1999 05 10	704	1.0+	0.3+	1999 05 18	704	0.5-	0.4-	2000 08 24	704	0.5+	0.2-
1999 05 10	704	1.0+	1.5+	1999 05 19	704	0.0	0.1-	2000 08 29	704	0.2+	0.1+
1999 05 10	704	0.6+	0.3+	1999 05 19	704	0.4+	1.2+	2000 08 29	704	0.4+	0.4+
1999 05 10	704	0.3-	0.2+	1999 05 19	704	1.1-	0.0	2000 08 29	704	0.0	0.0
1999 05 13	704	0.5+	0.5-	1999 06 07	703	0.3+	0.5-	2000 08 29	704	0.4+	0.3+
1999 05 13	704	0.2+	0.6-	1999 06 07	703	0.7+	0.2+	2000 08 29	704	0.0	0.3+
1999 05 13	704	0.2-	0.4-	1999 06 07	703	0.3+	0.2-	2000 09 05	704	0.1-	0.7+
1999 05 13	704	0.5+	1.2-	1999 06 07	703	0.8+	0.3-	2000 09 05	704	0.3-	0.3-
1999 05 13	704	0.5-	1.1-	1999 06 09	704	0.1-	0.3+	2000 09 05	704	0.2+	0.5-
1999 05 17	699	0.1-	1.3+	1999 06 09	704	0.4+	0.2+	2000 09 05	704	0.3+	0.0
1999 05 17	699	0.3-	0.3+	1999 06 09	704	2.0-	0.3+	2000 09 05	704	0.0	0.2+

M.P.O. 3362

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Williams					
M	60.31756		(2000.0)	P		Q					
n	0.18055127	ω	176.99104	−0.14935077		+0.98812437					
a	3.1002902	Ω	84.41766	−0.90794792		−0.12258372					
e	0.1381706	i	2.07977	−0.39156728		−0.09264692					
P	5.46	H	14.4	G	0.15	U	4				
Residuals in seconds of arc											
1999 05 07	699	1.0+	0.2+	1999 05 19	704	0.7−	1.3−	2000 08 21	699	0.3−	0.5+
1999 05 07	699	0.2+	0.9+	1999 05 19	704	0.7−	1.3+	2000 08 21	699	0.3−	0.7+
1999 05 07	699	0.4+	0.1+	1999 05 19	704	0.8−	0.6−	2000 08 21	699	0.7−	0.5+
1999 05 10	704	1.0+	0.9+	1999 05 19	704	0.7−	0.6+	2000 08 24	704	0.6+	0.3+
1999 05 10	704	0.3+	1.2−	1999 05 19	704	0.9−	0.0	2000 08 24	704	0.1−	0.1−
1999 05 10	704	0.4+	1.3+	1999 06 07	703	0.3−	0.2−	2000 08 24	704	0.2−	1.4−
1999 05 10	704	0.9−	0.1+	1999 06 07	703	0.2+	0.4+	2000 08 24	704	0.8+	0.6−
1999 05 10	704	0.9+	1.6+	1999 06 07	703	0.3+	0.1+	2000 08 29	704	0.2−	0.1+
1999 05 13	704	0.6+	0.3−	1999 06 07	703	0.5−	0.5+	2000 08 29	704	0.7+	0.3+
1999 05 13	704	(2.6+	1.6−)	2000 08 02	704	1.9+	1.0+	2000 08 29	704	0.1+	0.1+
1999 05 13	704	0.3+	0.5−	2000 08 02	704	1.0+	0.5−	2000 08 29	704	0.4+	0.1+
1999 05 13	704	0.0	0.0	2000 08 02	704	0.2+	0.7+	2000 08 29	704	0.1−	0.6+
1999 05 13	704	0.7−	0.8−	2000 08 02	704	0.5+	0.4+	2000 09 05	704	0.6+	0.1+
1999 05 18	704	0.1−	1.7−	2000 08 02	704	0.8+	0.5+	2000 09 05	704	0.2+	0.9+
1999 05 18	704	0.0	1.7−	2000 08 07	608	1.8−	1.7−	2000 09 05	704	0.6−	1.2+
1999 05 18	704	0.1+	0.9+	2000 08 07	608	1.5−	1.6−	2000 09 05	704	0.1−	0.1+
1999 05 18	704	0.2+	0.5+	2000 08 07	608	1.4−	1.1−				
1999 05 18	704	0.3+	0.8−	2000 08 21	699	0.4−	0.9−				

1999 JE₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Williams					
M	317.81149		(2000.0)		P		Q				
n	0.20351583		ω 183.06143		+0.98624102		−0.16528625				
a	2.8624457		Ω 186.45478		+0.15223693		+0.91518974				
e	0.0551059		i 1.53802		+0.06444041		+0.36757068				
P	4.84		H 14.1		G 0.15		U		4		
Residuals in seconds of arc											
1996 10 08	691	0.0	0.1+	1999 05 19	704	0.1+	0.0	2000 08 01	704	0.1−	0.2+
1996 10 08	691	0.1−	0.2−	1999 05 19	704	(1.5− 3.1−)		2000 08 01	931	0.2+	0.3+
1996 10 08	691	0.0	0.1+	1999 05 22	691	0.2−	0.4−	2000 08 01	931	0.7+	0.1+
1999 04 12	704	1.8−	0.7−	1999 05 22	691	0.6−	0.4+	2000 08 07	608	0.4−	0.5−
1999 04 12	704	0.7−	0.4+	1999 05 22	691	1.2+	0.2−	2000 08 07	608	0.5−	0.7−
1999 04 12	704	(0.3+ 2.4−)		1999 06 07	703	0.3−	0.3−	2000 08 07	608	0.4−	0.8−
1999 04 12	704	0.9−	0.3+	1999 06 07	703	0.6−	0.9+	2000 08 20	699	0.3−	0.3−
1999 05 07	699	1.4+	0.5+	1999 06 07	703	0.4+	0.6+	2000 08 20	699	0.4−	0.5−
1999 05 07	699	(1.2+ 2.1+)		1999 06 07	703	0.4+	0.3+	2000 08 20	699	0.1+	0.7−
1999 05 07	699	0.2+	1.2+	2000 06 01	699	0.7−	0.7+	2000 08 20	699	0.2−	0.3−
1999 05 10	704	0.4−	0.3−	2000 06 01	699	0.8+	1.0+	2000 08 24	704	0.0	0.0
1999 05 10	704	0.6+	1.3+	2000 06 01	699	0.9−	1.1+	2000 08 24	704	0.0	0.0
1999 05 10	704	0.7−	1.5−	2000 06 01	699	0.6−	0.5+	2000 08 24	704	0.3−	0.7−
1999 05 10	704	0.4−	0.0	2000 07 07	704	0.1+	1.4+	2000 08 24	704	0.3−	0.1+
1999 05 10	704	0.9−	0.3+	2000 07 07	704	1.1−	0.4−	2000 08 24	704	0.1−	0.5−
1999 05 13	704	1.4+	1.6−	2000 07 07	704	0.2−	0.4+	2000 08 26	704	0.6−	1.4−
1999 05 13	704	1.3−	0.6−	2000 07 07	704	0.1−	1.1+	2000 08 26	704	0.1+	0.5−
1999 05 13	704	0.7+	0.1+	2000 07 07	704	0.1−	0.5−	2000 08 26	704	0.1−	0.5−
1999 05 13	704	0.7+	1.2−	2000 07 23	704	1.2+	0.4−	2000 08 26	704	0.4−	0.3+
1999 05 13	704	0.4−	1.2−	2000 07 23	704	0.8+	0.2+	2000 09 02	704	1.0+	0.5+
1999 05 18	699	1.0−	0.2+	2000 07 23	704	0.3−	0.1+	2000 09 02	704	0.7+	0.2+
1999 05 18	699	1.4+	1.6+	2000 07 23	704	0.2+	1.1+	2000 09 02	704	0.6−	0.2+
1999 05 18	699	0.5+	0.4+	2000 08 01	704	0.3+	0.0	2000 09 02	704	0.6+	0.2−
1999 05 19	704	1.3+	0.0	2000 08 01	704	0.3+	0.1+	2000 09 04	704	0.5+	0.2−
1999 05 19	704	0.5+	0.3−	2000 08 01	704	0.1−	0.0	2000 09 04	704	0.3+	0.1+
1999 05 19	704	1.1−	1.5−	2000 08 01	704	0.3+	0.2−	2000 09 04	704	0.3+	0.1+

1999 JK₂₈ = 2000 QF₁₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Spahr						
<i>M</i>	25.66938		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.17274301	ω	192.68452		+0.47021620		+0.88254904				
<i>a</i>	3.1930255	Ω	105.36384		−0.80954557		+0.43221135				
<i>e</i>	0.1429881	<i>i</i>	0.11760		−0.35147219		+0.18520406				
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	14.5		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1995 09 29	691	0.2−	0.4−	1999 05 19	704	0.6−	1.7−	2000 08 26	704	0.2−	0.5−
1995 09 29	691	0.1−	0.3−	1999 05 19	704	1.4+	0.1+	2000 08 26	704	0.6+	0.3+
1995 09 29	691	0.0	0.9−	1999 05 19	704	1.1+	1.7+	2000 08 26	704	0.6+	0.2−
1995 11 30	691	0.2+	0.5+	1999 05 19	704	0.6+	1.0−	2000 08 26	704	0.2−	0.8−
1995 11 30	691	0.3+	0.1−	1999 06 07	703	0.4−	1.2−	2000 08 29	704	0.2+	0.3−
1995 11 30	691	0.2+	0.1+	1999 06 07	703	1.0−	0.1+	2000 08 29	704	0.5−	0.1−
1999 05 10	704	0.5+	2.0−	1999 06 07	703	0.5+	0.9+	2000 08 29	704	0.1+	0.2−
1999 05 10	704	0.8+	0.0	1999 06 07	703	0.2+	1.3+	2000 08 29	704	0.5−	0.4+
1999 05 10	704	0.5−	0.5+	2000 08 02	704	0.2−	0.1+	2000 08 29	704	0.2+	0.4+
1999 05 10	704	1.0−	0.7−	2000 08 02	704	0.3+	0.0	2000 08 29	704	1.5−	1.0+
1999 05 10	704	1.9−	1.3+	2000 08 02	704	0.0	1.1+	2000 08 29	704	0.0	0.8+
1999 05 13	704	0.1−	0.9−	2000 08 02	704	0.5−	0.6+	2000 09 02	704	0.5+	0.4−
1999 05 13	704	1.2+	0.5+	2000 08 02	704	0.3−	0.2−	2000 09 02	704	0.0	0.8−
1999 05 13	704	0.1−	0.8+	2000 08 24	704	0.1+	0.5+	2000 09 02	704	0.2+	0.9+
1999 05 13	704	0.8−	1.2−	2000 08 24	704	0.0	0.5−	2000 09 02	704	0.6+	1.9−
1999 05 18	691	0.2−	0.1+	2000 08 24	704	0.6+	0.1−	2000 09 05	704	0.8−	0.1−
1999 05 18	691	0.3−	0.2+	2000 08 24	704	0.5+	0.0	2000 09 05	704	0.2+	0.3+
1999 05 18	691	0.0	0.2+	2000 08 26	704	0.0	0.2−	2000 09 05	704	0.2−	0.4+

1999 JN₂₈ = 1985 SH₃ = 2000 LH₁₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Spahr					
<i>M</i> 301.69462			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.18811768	ω	152.75548	+0.93266413	−0.33734793						
<i>a</i>	3.0165901	Ω	227.56440	+0.29135383	+0.91331113						
<i>e</i>	0.1340511	<i>i</i>	9.97209	+0.21272182	+0.22816474						
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				
Residuals in seconds of arc											
1985 09 19	095	0.3−	1.5+	1999 05 13	704	0.3+	0.2−	2000 06 08	704	0.2+	0.2+
1998 02 25	566	1.0−	0.7−	1999 05 13	704	0.3−	0.8−	2000 06 08	704	1.4+	0.1+
1998 02 25	566	0.4−	0.5−	1999 05 13	704	1.5−	0.2−	2000 06 08	704	(2.6+	0.7+)
1998 02 25	566	0.9+	0.4−	1999 05 13	704	0.2−	0.4+	2000 06 10	704	1.0−	0.5−
1999 05 07	699	0.7+	0.6−	1999 05 13	704	(0.2−	2.0−)	2000 06 10	704	0.2−	0.4−
1999 05 07	699	0.6+	0.1−	1999 05 15	703	1.4+	0.5+	2000 06 10	704	0.3+	0.0
1999 05 07	699	1.4+	0.3+	1999 05 15	703	0.9+	0.1−	2000 06 10	704	0.0	0.3+
1999 05 10	704	1.0−	0.3−	1999 05 15	703	0.6−	0.3+	2000 06 10	704	0.5−	0.4+
1999 05 10	704	0.6−	1.5+	1999 05 15	703	0.0	0.5−	2000 08 02	704	0.4+	0.1+
1999 05 10	704	0.1+	0.3+	1999 05 18	699	0.8+	0.6+	2000 08 02	704	0.4−	0.4−
1999 05 10	704	0.7−	0.5+	1999 05 18	699	0.5+	0.4+	2000 08 02	704	0.1+	0.9−
1999 05 10	704	1.6−	0.8+	1999 05 18	699	(0.4−	2.1+)	2000 08 02	704	0.4+	1.0−

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3363

1999 04 20	704	0.2−	1.1−	1999 06 01	860	0.8+	1.0−	1999 06 04	704	0.3+	0.2−
1999 04 20	704	0.3−	0.4−	1999 06 01	860	0.2+	0.8−	1999 06 04	704	0.2−	1.6−
1999 04 20	704	0.3−	1.5−	1999 06 02	426	0.1−	0.2+	1999 06 04	704	0.5+	0.5−
1999 04 25	120	2.0−	1.1−	1999 06 02	426	0.0	0.1+	1999 06 04	704	0.5+	0.2+
1999 04 25	120	0.8−	0.5+	1999 06 02	426	0.0	0.5+	1999 06 04	422	0.7−	0.0
1999 04 26	120	(1.8−	2.3+)	1999 06 02	118	0.4−	0.3+	1999 06 04	422	0.5−	0.5+
1999 05 07	699	0.6+	0.1+	1999 06 02	118	0.1−	0.3+	1999 06 04	422	0.3+	0.3−
1999 05 07	699	0.6+	0.2−	1999 06 03	734	0.2+	0.8−	1999 06 07	703	0.7−	0.5−
1999 05 07	699	0.7+	0.2−	1999 06 03	734	0.3+	0.1−	1999 06 07	699	0.4+	0.9+
1999 05 10	704	0.2+	0.2−	1999 06 03	734	1.3+	0.2+	1999 06 07	703	0.6−	0.4+
1999 05 10	704	0.7−	0.8+	1999 06 03	704	1.2−	0.6+	1999 06 07	699	0.5+	1.1+
1999 05 10	704	0.5+	0.1+	1999 06 03	704	0.1+	0.9−	1999 06 07	703	0.2+	0.5+
1999 05 10	704	0.8+	0.7−	1999 06 03	704	0.8−	0.7+	1999 06 07	703	0.5+	0.6−
1999 05 13	704	0.0	0.9+	1999 06 03	704	0.0	0.2+	1999 06 07	699	0.3+	0.5+
1999 05 13	704	0.4+	0.0	1999 06 03	422	0.6+	0.1−	1999 06 14	704	0.4−	0.1+
1999 05 13	704	0.5+	0.6+	1999 06 03	422	0.5+	0.3−	1999 06 14	704	0.0	0.0
1999 05 13	704	0.5+	1.0+	1999 06 03	422	0.3+	0.0	1999 06 14	704	0.4+	0.5−
1999 05 13	704	0.6−	0.8+	1999 06 03	426	0.1+	0.1−	1999 06 14	704	0.5−	0.0
1999 05 14	704	1.1+	0.5+	1999 06 03	426	0.2+	0.2−	1999 06 14	704	0.5−	0.4−
1999 05 14	704	0.4+	0.8−	1999 06 03	426	0.1+	0.1+	1999 08 01	413	0.1+	0.1+
1999 05 14	704	0.7+	0.4+	1999 06 03	046	0.1−	0.2−	1999 08 01	413	0.0	0.0
1999 05 14	704	1.5+	2.0+	1999 06 03	046	0.1−	0.2+	1999 08 02	413	0.1+	0.2+
1999 05 14	704	0.0	1.5+	1999 06 03	046	0.1+	0.0	1999 08 02	413	0.3+	0.2+
1999 05 18	704	1.0+	0.3+	1999 06 04	734	0.1+	0.4−	2000 07 06	695	0.3−	0.4−
1999 05 18	704	1.0+	0.1−	1999 06 04	734	0.3−	0.7+	2000 07 06	695	0.3−	0.0
1999 05 18	704	0.1−	0.0	1999 06 04	734	1.1−	0.3+	2000 07 06	695	0.0	0.2+
1999 05 18	704	0.2−	1.2+	1999 06 04	658	1.0−	0.6−	2000 07 07	695	0.1+	0.2+
1999 05 18	704	0.1−	0.7+	1999 06 04	658	0.8−	0.1−	2000 07 07	695	0.3+	0.0
1999 06 01	422	0.0	0.6+	1999 06 04	704	0.1+	0.6−	2000 07 07	695	0.1+	0.1+
1999 06 01	422	0.8−	0.0	1999 06 04	704	0.2+	0.2−				
1999 06 01	422	0.2−	0.1+	1999 06 04	658	0.7−	0.6−				

1999 JM₂₉ = 2000 QM₁₈₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	74.73570		(2000.0)	P	Q
n	0.29858243	ω	64.88348	+0.76309483	+0.64014767
a	2.2169703	Ω	255.18399	−0.62112601	+0.68842741
e	0.1711405	i	5.27423	−0.17857425	+0.34099658
P	3.30	H	15.8	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 05 08	699	0.9+	0.2−	1999 05 18	704	0.3−	0.1−	1999 06 09	704	0.4+	0.4+
1999 05 08	699	0.3−	0.9+	1999 05 18	704	0.6−	0.4−	1999 06 14	699	0.5+	0.4+
1999 05 08	699	1.1+	0.4+	1999 05 18	704	0.0	0.1+	1999 06 14	699	0.5−	0.2+
1999 05 10	704	0.4+	0.3−	1999 05 18	704	0.6−	0.2+	1999 06 14	699	0.2−	0.5+
1999 05 10	704	1.1−	0.0	1999 05 18	704	0.7−	1.4−	2000 08 31	704	0.6−	0.9+
1999 05 10	704	0.8+	0.7−	1999 05 19	699	0.9+	0.5−	2000 08 31	704	0.8+	0.0
1999 05 10	704	1.2−	1.7+	1999 05 19	699	0.6+	0.1−	2000 08 31	704	1.6−	0.4+
1999 05 13	704	1.4−	0.9−	1999 05 19	699	1.8+	0.6−	2000 08 31	704	1.1+	0.1−
1999 05 13	699	0.8+	0.2−	1999 06 06	699	0.6+	0.3−	2000 09 05	704	0.1−	0.0
1999 05 13	704	1.1−	0.1−	1999 06 06	699	0.3−	0.5+	2000 09 05	704	0.8−	0.1+
1999 05 13	704	1.0−	0.0	1999 06 06	699	0.1−	0.2−	2000 09 05	704	0.3+	0.1+
1999 05 13	699	0.1−	0.2+	1999 06 09	704	0.7+	0.3+	2000 09 06	704	0.1+	0.6−
1999 05 13	704	0.7−	1.1+	1999 06 09	704	0.7+	1.3−	2000 09 06	704	0.4+	0.2−
1999 05 13	704	0.0	0.3+	1999 06 09	704	0.7−	0.4−	2000 09 06	704	0.4+	0.1−
1999 05 13	699	0.7+	0.7+	1999 06 09	704	0.2+	0.3+				

1999 JN₂₉ = 2000 QS₁₅₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	102.25681		(2000.0)	P	Q
n	0.21551304	ω	324.17996	−0.70582154	+0.70469441
a	2.7552035	Ω	260.79859	−0.63170368	−0.67229269
e	0.0287218	i	4.19801	−0.32057201	−0.22677813
P	4.57	H	15.6	G	0.15
				U	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 13	566	0.2+	0.2−	1999 05 13	704	1.2+	0.4+	2000 08 29	704	0.2−	0.5−
1996 10 13	566	0.7−	0.0	1999 05 13	704	0.3−	0.4+	2000 08 29	704	0.2+	0.6−
1996 10 13	566	0.7+	0.4−	1999 05 18	704	0.5+	0.5−	2000 08 29	704	1.1+	0.1−
1999 05 10	704	0.1−	0.9+	1999 05 18	704	1.7−	0.7+	2000 09 03	704	0.1−	0.6−
1999 05 10	704	0.7−	1.0−	1999 05 18	704	1.0−	0.7−	2000 09 03	704	0.1+	0.2+
1999 05 10	704	0.5+	1.3+	1999 05 18	704	(1.7−	2.2+)	2000 09 03	704	0.1−	0.9+
1999 05 13	704	1.1+	0.8−	1999 05 19	704	0.2+	0.8−	2000 09 03	704	0.5−	1.0+
1999 05 13	704	1.7+	0.7−	1999 05 19	704	(0.6−	3.3−)	2000 09 03	704	0.5−	0.0
1999 05 13	704	0.0	0.6−	1999 05 19	704	1.6−	1.1+				

1999 JP₃₀ = 2000 RY₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	93.76471		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.26276111	ω	343.40847	-0.01252574	+0.99597813		
a	2.4141374	Ω	285.80678	-0.90661918	-0.04873561		
e	0.0955610	i	5.29038	-0.42176388	+0.07518252		
P	3.75	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 15	704	0.0	1.1−	1999 05 18	704	0.2+	0.3−	1999 06 09	704	0.2−	0.4−
1999 04 15	704	0.9+	1.1+	1999 05 18	704	0.7+	0.3−	1999 06 09	704	0.6−	0.1+
1999 04 15	704	1.5−	0.0	1999 05 18	704	0.1−	0.1−	2000 09 03	704	0.3−	0.2−
1999 05 10	704	1.5−	0.3−	1999 05 18	704	0.5−	0.6+	2000 09 03	704	0.1−	0.2−
1999 05 10	704	0.5+	0.1−	1999 05 18	704	0.2−	0.6+	2000 09 03	704	0.2−	0.4+
1999 05 10	704	0.2+	0.2+	1999 05 19	704	0.6+	0.9+	2000 09 03	704	1.1−	0.0
1999 05 10	704	0.1+	0.4+	1999 05 19	704	0.0	0.1+	2000 09 06	704	1.2+	0.7−
1999 05 10	704	0.0	0.5−	1999 05 19	704	0.6−	0.6−	2000 09 06	704	0.6+	0.2+
1999 05 13	704	0.3+	0.7−	1999 05 19	704	0.1+	1.4+	2000 09 06	704	0.1−	0.2−
1999 05 13	704	0.5+	0.2−	1999 05 19	704	0.9−	1.1+	2000 09 06	704	0.2−	0.6+
1999 05 13	704	0.7+	0.7−	1999 06 09	704	0.6+	0.1−	2000 09 06	704	0.2+	0.1−
1999 05 13	704	0.7+	0.4−	1999 06 09	704	0.3−	0.1+				
1999 05 13	704	0.1+	0.9−	1999 06 09	704	(2.6+	0.0)				

1999 JZ₃₀ = 2000 OO₃₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	212.06930		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.22681723	ω	236.95380	−0.46104040	−0.88050181		
a	2.6628826	Ω	240.87926	+0.85043217	−0.40293804		
e	0.0653369	i	7.25118	+0.25339076	−0.24971484		
P	4.35	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.9−	1.0+	1999 05 19	704	0.5−	0.9−	2000 08 02	704	0.3+	0.2+
1999 05 10	704	0.7−	0.7+	1999 05 19	704	0.5+	0.9−	2000 08 21	699	0.4+	0.3+
1999 05 10	704	0.4−	0.4+	1999 05 19	704	0.1+	1.4+	2000 08 21	699	0.5+	0.3+
1999 05 10	704	0.2−	0.1+	1999 05 19	704	0.4+	0.6−	2000 08 21	699	0.0	1.0+
1999 05 10	704	1.0−	0.1−	2000 06 03	699	0.1+	0.7−	2000 08 21	699	1.4+	0.6−
1999 05 13	704	0.5+	0.1−	2000 06 03	699	0.2−	0.1+	2000 08 31	704	0.2−	0.6+
1999 05 13	704	0.3−	1.5−	2000 06 03	699	0.0	0.1−	2000 08 31	704	0.2−	0.3+
1999 05 13	704	0.2+	1.6+	2000 06 03	699	0.7+	0.3+	2000 08 31	704	0.1+	0.0
1999 05 13	704	1.7+	0.6+	2000 07 30	704	0.4+	0.1+	2000 08 31	704	0.5−	0.3+
1999 05 13	704	(0.2−	2.4+)	2000 07 30	704	0.4−	0.2−	2000 08 31	704	0.4+	0.9−

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	199.32730		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29116072	ω	125.22822	−0.96854462	−0.23649973
<i>a</i>	2.2544859	Ω	41.24672	+0.17253597	−0.86235396
<i>e</i>	0.0356438	<i>i</i>	6.74101	+0.17931165	−0.44767569
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 11 02	327	0.4+	0.3−	1999 05 10	704	1.0+	0.5−	2000 09 02	704	0.2+	0.3−
1997 11 02	327	0.1+	0.8−	1999 05 10	704	0.8−	1.8+	2000 09 02	704	0.1+	0.6+
1997 11 02	327	0.3−	0.0	1999 05 10	704	0.4−	1.3+	2000 09 02	704	0.4−	0.4+
1997 11 06	327	0.7+	0.9+	1999 05 10	704	1.3+	0.6+	2000 09 02	704	0.2+	0.8+
1997 11 06	327	0.1−	0.0	1999 05 10	704	0.2−	0.0	2000 09 02	704	0.6+	0.4+
1997 11 06	327	0.6−	0.0	1999 05 13	704	0.4+	1.5−	2000 09 02	704	0.1−	0.1+
1997 11 06	327	0.2−	0.2−	1999 05 13	704	0.9−	1.8−	2000 09 02	704	0.7−	0.0
1997 11 06	327	0.1−	0.9−	1999 05 13	704	0.3−	0.5+	2000 09 02	704	0.7+	0.9−
1997 11 06	327	0.1−	0.3−	1999 05 13	704	0.5−	1.0+	2000 09 02	704	0.3−	0.7+
1997 11 26	704	0.4−	1.0+	1999 05 13	704	1.5−	0.3+	2000 09 02	704	0.9+	0.8−
1997 11 26	704	1.4+	0.8+	1999 05 18	704	0.5+	0.3+	2000 09 05	704	0.7−	0.3−
1997 11 26	704	1.0−	0.6+	1999 05 18	704	0.8+	0.7−	2000 09 05	704	0.6−	0.0
1999 05 07	699	(2.6+	0.2−)	1999 05 18	704	0.2−	1.4−	2000 09 05	704	0.2−	0.2+
1999 05 07	699	1.6+	1.5+	1999 05 18	704	0.3−	0.1−				
1999 05 07	699	(1.3+	2.1−)	2000 09 02	704	0.3−	0.1−				

1999 JO₃₁ = 2000 QA₁₂₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	14.37929		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26033285	ω	170.66239	+0.99831396	+0.05802401
<i>a</i>	2.4291262	Ω	186.01187	−0.05417293	+0.92169928
<i>e</i>	0.1902671	<i>i</i>	0.85585	−0.02084533	+0.38354093
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 01 09	691	0.4+	0.2+	1999 05 18	691	0.2−	0.0	2000 08 24	704	0.5−	0.7+
1994 01 09	691	0.2+	0.5+	1999 05 18	691	0.2−	0.1+	2000 08 24	704	0.3−	0.6+
1994 01 09	691	0.3−	0.5+	1999 05 19	704	0.5−	0.5+	2000 08 24	704	0.1−	0.1−
1998 03 20	691	0.1−	0.1−	1999 05 19	704	0.6−	1.6+	2000 09 01	704	0.4+	0.0
1998 03 20	691	0.1+	0.1+	1999 05 19	704	0.3−	0.4−	2000 09 01	704	0.2−	0.2+
1998 03 20	691	0.1−	0.4+	1999 05 19	704	1.2+	0.7−	2000 09 01	704	0.0	0.3−
1999 05 10	704	1.2−	1.0+	1999 05 19	704	0.2−	0.3+	2000 09 01	704	0.6−	0.0
1999 05 10	704	1.8−	0.9−	1999 06 02	426	0.4+	0.1−	2000 09 01	704	0.4−	0.1−
1999 05 10	704	0.3+	0.3+	1999 06 02	426	0.3+	0.6+	2000 09 02	704	0.5−	0.4+
1999 05 10	704	0.6−	1.5+	1999 06 02	426	0.0	0.5+	2000 09 02	704	0.0	0.5+
1999 05 10	704	0.3−	1.5+	1999 06 03	426	0.6+	0.2+	2000 09 02	704	0.5−	0.4−
1999 05 13	704	1.1+	0.7−	1999 06 03	426	0.5+	0.1+	2000 09 02	704	0.5+	0.4−
1999 05 13	704	0.7+	0.8−	1999 06 03	426	0.2+	0.4−	2000 09 05	704	0.5+	0.8−
1999 05 13	704	0.1+	1.3−	1999 06 07	703	0.5+	0.1−	2000 09 05	704	0.3−	0.1+
1999 05 13	704	0.0	0.7−	1999 06 07	703	0.2+	0.8−	2000 09 05	704	0.1+	0.3+
1999 05 18	704	1.4+	0.5−	1999 06 07	703	0.0	0.5+	2000 09 05	704	0.4+	1.1+
1999 05 18	704	0.7−	0.6+	1999 06 07	703	0.0	0.5+	2000 09 10	106	0.0	0.1+
1999 05 18	704	1.5+	1.2−	1999 06 09	704	1.2−	0.2−	2000 09 10	106	0.1+	0.2+
1999 05 18	704	0.3+	0.3−	1999 06 09	704	0.2+	0.8+	2000 09 10	106	0.5+	0.2+
1999 05 18	704	0.2+	0.1−	1999 06 09	704	0.7−	1.1+				
1999 05 18	691	0.6+	0.2−	1999 06 09	704	0.9−	0.1+				

1999 JY₃₁ = 2000 QY₇₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	326.73529		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26106640	ω	245.10703	+0.85190265	−0.52318635
<i>a</i>	2.4245737	Ω	146.42543	+0.49434857	+0.78874924
<i>e</i>	0.1570032	<i>i</i>	2.40362	+0.17286227	+0.32272385
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 12 30	566	0.1−	1.1+	1999 05 10	704	0.3−	1.5+	2000 08 24	704	0.1−	0.3+
1997 12 30	566	0.0	1.0+	1999 05 13	704	1.2+	0.3−	2000 08 24	704	0.2−	0.4+
1997 12 30	566	0.3−	0.8+	1999 05 13	704	1.0+	0.0	2000 08 24	704	0.2−	0.4+
1998 01 26	566	0.5+	0.7+	1999 05 13	704	0.6−	0.5+	2000 08 24	704	1.1−	1.4+
1998 01 26	566	0.9+	0.8+	1999 05 13	704	1.4−	0.0	2000 08 31	704	0.2+	0.5+
1998 01 26	566	0.6+	0.6+	1999 06 07	703	0.2+	0.3−	2000 08 31	704	0.4+	0.4+
1998 03 24	910	0.2−	0.3+	1999 06 07	703	0.6−	0.6−	2000 08 31	704	0.4+	0.5+
1998 03 24	910	0.1−	0.2+	1999 06 07	703	0.1−	0.7+	2000 08 31	704	0.0	0.3+
1998 03 24	910	0.5−	0.5+	1999 06 07	703	0.8−	0.6+	2000 08 31	704	0.2+	0.2+
1999 05 07	699	0.1+	0.4+	2000 07 07	704	0.3−	0.4+	2000 09 05	704	0.2+	0.0
1999 05 07	699	0.9+	1.6+	2000 07 07	704	0.2−	0.3+	2000 09 05	704	0.3−	0.0
1999 05 07	699	0.4+	0.6+	2000 07 07	704	0.8−	0.7+	2000 09 05	704	0.5−	0.1−
1999 05 10	704	0.1−	0.0	2000 07 07	704	0.5−	0.5+	2000 09 05	704	0.3+	0.2−
1999 05 10	704	1.3+	1.5−	2000 08 24	704	0.1−	0.3+	2000 09 05	704	0.1+	0.7−

1999 JC₃₂ = 2000 PQ₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	101.85114		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22379053	ω	179.60602	−0.56298154	+0.80079668
<i>a</i>	2.6868386	Ω	56.11956	−0.75894272	−0.40301524
<i>e</i>	0.1262953	<i>i</i>	14.25255	−0.32719678	−0.44306139
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 11 24	691	0.2−	0.2+	1999 05 14	703	0.6−	0.7+	1999 06 07	703	0.2−	0.2+
1992 11 24	691	0.2−	0.1+	1999 05 14	703	0.2−	1.8−	1999 06 07	703	0.5−	0.8−
1992 11 24	691	0.2+	0.1+	1999 05 14	704	0.2−	1.3+	1999 06 09	704	0.2−	1.8−
1999 04 12	704	0.1−	0.2−	1999 05 14	703	0.2−	0.1+	1999 06 09	704	0.8−	0.7−
1999 04 12	704	1.0−	0.2−	1999 05 14	704	1.3+	0.8−	1999 06 09	704	0.5−	1.2−
1999 04 12	704	0.7−	1.0−	1999 05 14	704	0.2+	0.3+	1999 06 09	704	(3.4−	0.6−)
1999 04 12	704	1.1−	2.0−	1999 05 14	704	0.0	0.2−	1999 06 09	704	1.9−	1.2−
1999 04 12	704	(2.1−	1.2−)	1999 05 14	704	0.3−	0.6+	1999 06 14	699	0.5−	0.4+
1999 04 14	699	0.3+	0.4+	1999 05 17	699	0.0	0.0	1999 06 14	699	0.5−	0.5+
1999 04 14	699	0.6+	0.3+	1999 05 17	699	0.0	0.4+	1999 06 14	699	0.2−	0.2+
1999 04 14	699	0.1−	0.1+	1999 05 17	699	0.2+	0.0	2000 08 01	704	0.6+	0.2−
1999 04 15	704	0.1−	1.3−	1999 05 18	704	0.4+	0.6−	2000 08 01	704	0.1−	0.2−
1999 04 15	704	1.2−	1.4+	1999 05 18	704	0.0	0.1+	2000 08 01	704	0.3+	0.5−
1999 04 15	704	1.3−	0.4−	1999 05 18	704	1.1+	0.1+	2000 08 01	704	0.0	0.2−
1999 04 15	704	(4.7−	4.0−)	1999 05 18	704	1.7+	1.1+	2000 08 01	704	0.0	1.1−
1999 05 10	704	0.2+	0.4+	1999 05 18	704	0.2+	1.4+	2000 08 10	704	0.1+	0.2+
1999 05 10	704	0.0	0.2+	1999 05 19	704	0.8+	0.4−	2000 08 10	704	0.3−	0.3−
1999 05 10	704	0.3−	1.1+	1999 05 19	704	0.6+	0.2−	2000 08 10	704	0.1+	0.0
1999 05 10	704	0.0	1.2+	1999 05 19	704	1.0+	0.5+	2000 08 10	704	0.4+	0.2+
1999 05 10	704	1.3+	0.6+	1999 05 19	704	0.9+	0.6−	2000 08 26	704	0.3−	0.1−
1999 05 13	704	0.7+	0.3+	1999 05 19	704	0.7+	1.1−	2000 08 26	704	0.3−	1.2+
1999 05 13	704	0.1+	0.4−	1999 06 04	699	0.0	0.1−	2000 08 26	704	0.2−	0.3+
1999 05 13	704	0.1+	0.5+	1999 06 04	699	0.6+	1.1+	2000 08 26	704	0.2+	0.0
1999 05 13	704	0.3−	0.0	1999 06 04	699	0.5−	0.7+	2000 08 26	704	0.5−	0.7+
1999 05 13	704	0.4+	1.1+	1999 06 07	703	0.1+	0.8−				
1999 05 14	703	0.2−	1.0+	1999 06 07	703	0.1−	0.0				

1999 JF₃₂

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	278.44067		(2000.0)	P	Q
n	0.24294004	ω	334.99058	+0.45235298	−0.88755370
a	2.5437240	Ω	88.01081	+0.83223773	+0.38490086
e	0.0572100	i	5.01262	+0.32055756	+0.25317930
P	4.06	H	15.2	G 0.15	U 2

1997 12 26	566	0.2−	1.7−	1999 05 14	703	0.8−	0.0	2000 08 21	699	0.7−	0.8−
1997 12 26	566	0.2−	1.7−	1999 05 14	703	0.3−	0.5+	2000 08 21	699	0.1−	0.5−
1999 04 12	704	0.1−	1.3+	1999 05 14	703	0.3−	0.8−	2000 08 26	704	0.6+	0.6−
1999 04 12	704	0.3−	1.9−	1999 05 14	703	0.1−	0.7+	2000 08 26	704	0.2+	0.0
1999 04 12	704	0.8+	0.9−	1999 05 18	704	0.3−	0.0	2000 08 26	704	1.1+	0.4−
1999 04 12	704	(4.5−	0.1+)	1999 05 18	704	0.0	0.1+	2000 08 26	704	0.2−	0.1+
1999 05 10	704	(1.3−	2.1+)	1999 05 18	704	0.4+	0.0	2000 08 26	704	0.3+	0.1−
1999 05 10	704	0.0	0.4+	1999 05 18	704	(2.4−	1.5−)	2000 09 04	704	0.4+	0.3−
1999 05 10	704	1.2+	0.8+	2000 08 01	704	0.1+	0.2+	2000 09 04	704	0.5−	0.6−
1999 05 10	704	1.9−	0.9−	2000 08 01	704	0.0	0.3+	2000 09 04	704	0.2+	0.3+
1999 05 13	704	0.7−	0.6−	2000 08 01	704	0.4−	0.1−	2000 09 04	704	0.1−	0.6+

1999 JT₃₂ = 2000 QZ₆₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	249.25815		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28716701	ω	51.56100	−0.32718231	−0.93716289
<i>a</i>	2.2753403	Ω	57.95069	+0.81634473	−0.34489248
<i>e</i>	0.0819080	<i>i</i>	8.21772	+0.47595485	−0.05267718
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	1.1−	0.0	1999 05 13	704	0.1−	0.0	1999 05 22	691	0.5−	0.6+
1997 11 29	704	0.1+	0.1−	1999 05 17	699	0.4+	0.7−	1999 05 22	691	0.7−	0.7+
1997 11 29	704	0.4+	0.1−	1999 05 17	699	1.1−	0.3−	2000 08 28	704	0.2+	0.1+
1997 11 29	704	0.7+	0.1+	1999 05 17	699	0.8−	0.0	2000 08 28	704	0.1+	0.2+
1999 05 07	699	0.2−	0.3+	1999 05 18	704	1.4+	0.5−	2000 08 28	704	0.8+	0.3+
1999 05 07	699	0.1−	0.5−	1999 05 18	704	0.9+	0.7−	2000 08 28	704	0.2+	0.1−
1999 05 07	699	0.3+	1.0−	1999 05 18	704	0.8+	0.9−	2000 08 28	704	0.1+	0.1+
1999 05 10	704	0.3+	0.3+	1999 05 18	704	0.4+	1.1−	2000 08 28	704	0.3+	0.0
1999 05 10	704	0.1−	0.1+	1999 05 18	704	0.5−	1.2−	2000 08 28	704	0.3−	0.6+
1999 05 10	704	1.5−	0.4−	1999 05 19	704	(0.0	2.4+)	2000 08 28	704	0.2+	0.4+
1999 05 10	704	0.2+	0.9+	1999 05 19	704	0.4+	0.2+	2000 08 28	704	0.6−	0.2+
1999 05 13	704	0.4+	1.1+	1999 05 19	704	0.4+	0.1+	2000 08 29	704	0.1−	0.9−
1999 05 13	704	0.0	1.2+	1999 05 19	704	0.6−	0.1+	2000 08 29	704	0.5−	0.2−
1999 05 13	704	0.7+	0.8+	1999 05 22	691	0.4−	0.6+	2000 08 29	704	0.2−	0.6−

1999 JG₃₃ = 2000 QT₁₀₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	49.62084		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21160144	ω	232.69710	+0.28625913	+0.95605392
<i>a</i>	2.7890543	Ω	54.05524	−0.85245954	+0.28432372
<i>e</i>	0.0662037	<i>i</i>	4.48989	−0.43745678	+0.07156065
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 04 02	691	0.3−	0.6−	1999 05 13	704	1.2+	0.3−	2000 08 29	704	0.1−	0.9+
1994 04 02	691	0.3−	0.4−	1999 05 13	704	0.5−	0.3+	2000 08 29	704	0.3−	0.0
1994 04 02	691	0.2+	0.6−	1999 05 13	704	0.6+	1.5−	2000 08 29	704	0.3−	0.2+
1996 11 07	691	0.7−	0.7+	1999 05 13	704	0.7−	1.2+	2000 08 29	704	0.2−	0.4+
1996 11 07	691	0.2−	0.5+	1999 05 13	704	0.1+	0.7−	2000 08 29	704	0.5−	0.4+
1996 11 07	691	0.2−	0.3+	1999 05 17	691	0.0	0.5+	2000 08 31	704	0.0	0.3−
1998 01 29	566	0.6+	0.8+	1999 05 17	691	0.1−	0.3−	2000 08 31	704	0.2+	0.1+
1998 01 29	566	0.2+	0.6+	1999 05 17	691	0.5−	0.3+	2000 08 31	704	0.1−	0.2−
1998 01 29	566	0.1+	0.7+	1999 05 18	704	0.8+	1.6−	2000 08 31	704	0.0	0.4+
1999 05 07	699	1.2+	0.7+	1999 05 18	704	0.6−	0.6+	2000 08 31	704	0.1−	0.1−
1999 05 07	699	1.5+	0.6+	1999 05 18	704	0.3+	0.3−	2000 09 05	704	0.3−	0.4+
1999 05 07	699	1.4+	0.2+	1999 05 18	704	(0.7+	2.6+)	2000 09 05	704	0.6+	0.1−
1999 05 10	704	1.2−	0.9−	1999 05 18	704	1.3−	1.0+	2000 09 05	704	0.1+	0.4−
1999 05 10	704	1.1−	0.9+	1999 06 07	703	0.6−	0.1−	2000 09 05	704	0.1+	0.4+
1999 05 10	704	0.1−	0.1−	1999 06 07	703	0.0	0.1+	2000 09 05	704	0.9+	0.6−
1999 05 10	704	0.1−	1.9+	1999 06 07	703	0.1−	0.7−				
1999 05 10	704	0.7+	1.4+	1999 06 07	703	0.2−	0.4+				

1999 JL₃₃ = 2000 NK₁₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	87.66726		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19561291	ω	328.80013	−0.57423268	+0.81847981
<i>a</i>	2.9390324	Ω	266.14764	−0.74723224	−0.53327992
<i>e</i>	0.0358157	<i>i</i>	1.07075	−0.33451578	−0.21378335
<i>P</i>	5.04	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 02 20	910	0.2+	0.2+	2000 07 05	699	0.7+	0.9+	2000 08 24	704	0.4−	0.0
1998 02 20	910	0.1+	0.0	2000 07 05	699	0.8+	0.5+	2000 08 24	704	0.8+	0.8+
1998 02 20	910	0.1+	0.1+	2000 07 05	699	0.3−	0.8+	2000 08 24	704	0.4−	0.0
1998 03 31	910	0.1−	0.3+	2000 07 05	699	0.5+	1.0+	2000 08 29	704	0.4−	0.1+
1998 03 31	910	0.2+	0.6+	2000 07 06	699	0.6−	0.2−	2000 08 29	704	0.4−	0.1+
1998 03 31	910	0.1−	0.9+	2000 07 06	699	0.7−	0.5−	2000 08 29	704	0.1−	0.2+
1999 05 10	704	0.5+	0.5+	2000 07 06	699	1.8−	0.5−	2000 08 29	704	0.0	0.4+
1999 05 10	704	0.8+	1.5−	2000 07 06	699	1.6−	0.0	2000 08 31	691	0.2+	0.1−
1999 05 10	704	0.4+	0.8−	2000 07 29	699	0.1+	0.3+	2000 08 31	691	0.3+	0.0
1999 05 10	704	0.7+	1.0+	2000 07 29	699	0.0	0.3+	2000 08 31	691	0.4+	0.1−
1999 05 13	704	1.5−	0.7+	2000 07 29	699	0.5−	0.2+	2000 09 02	704	0.4−	0.1+
1999 05 13	704	0.3+	0.3+	2000 07 29	699	0.6+	0.1+	2000 09 02	704	0.5+	0.1+
1999 05 13	704	(2.2−	1.0−)	2000 08 01	704	0.5+	0.1+	2000 09 02	704	0.4−	0.1+
1999 05 13	704	0.5−	0.1−	2000 08 01	704	0.1+	0.2+	2000 09 02	704	0.1−	0.1−
1999 06 07	703	1.1+	0.2−	2000 08 01	704	0.3+	0.7+	2000 09 04	704	0.2−	1.5−
1999 06 07	703	0.8−	0.1+	2000 08 01	704	0.3+	0.4−	2000 09 04	704	0.7+	0.4−
1999 06 07	703	1.9−	0.3+	2000 08 24	704	0.2−	0.0	2000 09 04	704	0.9+	0.5−
1999 06 07	703	0.6+	0.9−	2000 08 24	704	0.1−	0.7+	2000 09 04	704	0.2−	1.3−

1999 JR₃₃ = 2000 QP₇₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	82.42147		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21804077	ω	347.31513	−0.28574944	+0.95728054
<i>a</i>	2.7338682	Ω	266.06830	−0.87530421	−0.27953407
<i>e</i>	0.0372346	<i>i</i>	2.54421	−0.39011510	−0.07399106
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 10 08	691	0.2+	0.3−	1999 05 13	704	0.1−	1.0−	2000 08 24	704	0.2−	0.4+
1997 10 08	691	0.0	0.8−	1999 05 13	704	1.3+	0.6−	2000 08 24	704	0.4−	0.5+
1997 10 08	691	0.4−	0.1+	1999 05 13	704	0.3−	0.3−	2000 08 24	704	0.3−	0.1+
1997 12 28	566	0.3+	0.6+	1999 05 13	704	0.7−	0.1+	2000 08 31	704	0.6−	1.4+
1997 12 28	566	0.0	1.1+	1999 05 14	704	(1.5+	2.2+)	2000 08 31	704	0.4+	0.2−
1997 12 28	566	0.1+	1.0+	1999 05 14	704	1.7+	1.6+	2000 08 31	704	0.0	0.4+
1998 01 19	327	0.1+	0.6+	1999 05 14	704	1.3−	0.5−	2000 08 31	704	0.3+	0.0
1998 01 19	327	0.5+	0.4+	1999 05 14	704	1.3−	0.5+	2000 08 31	704	0.1−	0.2−
1998 01 19	327	0.0	0.0	1999 05 18	704	0.5−	1.3−	2000 09 03	704	0.2−	0.2+
1999 05 10	704	0.1+	0.0	1999 05 18	704	0.4+	0.0	2000 09 03	704	0.1+	0.0
1999 05 10	704	0.4+	0.9+	1999 05 18	704	0.2+	0.2−	2000 09 03	704	0.4+	0.2−
1999 05 10	704	0.8+	1.9+	1999 05 18	704	0.1+	0.2+	2000 09 03	704	0.1−	0.2+
1999 05 10	704	1.6−	0.4+	1999 05 18	704	1.1+	0.7+	2000 09 03	704	0.2−	0.6+
1999 05 10	704	0.3−	0.5+	2000 08 24	704	0.0	0.0				
1999 05 13	704	0.6+	1.4−	2000 08 24	704	0.3−	0.5−				

1999 JT₃₄ = 2000 QX₁₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	32.96298		(2000.0)	P	Q
n	0.21235415	ω	67.28501	+0.71178576	+0.69539116
a	2.7824597	Ω	248.49389	−0.67714493	+0.64191677
e	0.1454330	i	6.10555	−0.18664345	+0.32306965
P	4.64	H	13.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1995 07 03	691	0.3+	1.0-	1999 05 18	704	0.0	0.4-	2000 08 26	608	0.0	0.5-
1995 07 03	691	0.1+	0.4-	1999 05 18	704	0.5+	0.0	2000 09 01	704	0.0	0.1-
1995 07 03	691	0.2+	0.4-	1999 05 18	704	1.4-	0.9+	2000 09 01	704	0.4+	0.4+
1999 04 15	704	0.6+	1.4-	1999 05 18	704	1.1-	0.2+	2000 09 01	704	0.3-	0.1-
1999 04 15	704	(0.6+	2.1-)	1999 06 09	704	0.4+	0.4+	2000 09 01	704	0.2+	0.0
1999 04 15	704	0.8+	0.9-	1999 06 09	704	0.7+	0.7-	2000 09 01	704	0.4-	0.2-
1999 04 15	704	(2.3+	1.8+)	1999 06 09	704	0.9+	0.1+	2000 09 02	699	0.9-	0.1-
1999 05 08	699	0.9+	0.6+	1999 06 09	704	1.0-	0.7-	2000 09 02	699	0.8-	0.2-
1999 05 08	699	1.0+	0.8-	1999 06 09	704	0.2+	0.3+	2000 09 02	699	0.5-	0.3-
1999 05 08	699	0.7+	0.2-	2000 07 30	704	0.3+	0.1-	2000 09 02	699	0.9-	0.2+
1999 05 10	704	0.1+	0.0	2000 07 30	704	0.6-	0.7+	2000 09 03	704	0.2+	0.2+
1999 05 10	704	1.3-	0.4+	2000 07 30	704	0.4+	0.4+	2000 09 03	704	0.7+	0.1-
1999 05 10	704	0.6-	0.4+	2000 07 30	704	0.9-	1.4+	2000 09 03	704	0.1-	0.1-
1999 05 10	704	1.4+	1.0+	2000 08 25	704	0.9+	0.2+	2000 09 03	704	0.3+	0.0
1999 05 13	704	0.4-	0.8+	2000 08 25	704	0.5+	0.1+	2000 09 03	704	0.2+	0.0
1999 05 13	704	0.1+	0.1+	2000 08 25	704	0.1-	0.2+	2000 09 08	106	0.1-	0.3-
1999 05 13	704	0.7-	0.4-	2000 08 25	704	0.7+	0.7+	2000 09 08	106	0.2+	0.5-
1999 05 13	704	0.4+	1.0+	2000 08 25	704	0.1-	1.2+	2000 09 08	106	0.0	0.1+
1999 05 13	704	1.4-	0.9+	2000 08 26	608	0.1+	0.4-				
1999 05 18	704	0.3-	0.3-	2000 08 26	608	0.1-	0.6-				

1999 JM₃₅ = 2000 QE₁₉₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25993641	ω	51.84290	-0.63102551	-0.77339743
<i>a</i>	2.4315953	Ω	77.39212	+0.69094139	-0.59578983
<i>e</i>	0.1318028	<i>i</i>	3.55577	+0.35271348	-0.21654305
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.0	0.7+	1999 05 10	704	1.2-	0.6+	1999 06 07	703	0.5+	0.4-
1997 11 29	704	0.0	0.7-	1999 05 10	704	0.2+	0.4-	1999 06 07	703	0.5+	0.5-
1997 11 29	704	0.2-	0.1+	1999 05 13	704	0.6-	1.2+	1999 06 07	703	(1.3+	2.8-)
1997 11 29	704	1.2-	0.0	1999 05 13	704	0.3-	0.3+	2000 08 01	704	0.4+	0.1-
1997 11 29	704	0.7+	0.2-	1999 05 13	704	(2.5-	1.4+)	2000 08 01	704	0.0	0.0
1997 12 04	704	0.9+	0.1-	1999 05 13	704	0.2+	0.4+	2000 08 01	704	0.0	1.1+
1997 12 04	704	1.1-	0.8-	1999 05 13	704	(2.3-	1.4+)	2000 08 01	704	0.2+	1.2+
1997 12 04	704	1.0+	0.1+	1999 05 17	699	0.8+	0.4-	2000 08 26	704	0.2-	0.6-
1997 12 04	704	(2.2+	3.6-)	1999 05 17	699	0.0	0.4-	2000 08 26	704	0.2+	0.2-
1999 05 08	699	0.4+	0.2+	1999 05 17	699	0.1-	0.3+	2000 08 26	704	0.9-	0.0
1999 05 08	699	0.4+	0.2+	1999 05 22	691	0.1-	0.0	2000 08 26	704	0.1+	0.2+
1999 05 08	699	0.2+	0.3+	1999 05 22	691	0.0	0.4-	2000 09 05	704	0.0	0.6-
1999 05 10	704	0.1+	0.2-	1999 05 22	691	0.0	0.4-	2000 09 05	704	0.5+	0.6-
1999 05 10	704	1.9-	1.9-	1999 06 07	703	0.6+	0.1+	2000 09 05	704	0.2-	0.8-

1999 JV₃₆ = 2000 QQ₁₉₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22970521	ω	326.54527	+0.96330360	-0.25475125
<i>a</i>	2.6405161	Ω	48.45054	+0.26431758	+0.84549458
<i>e</i>	0.1792265	<i>i</i>	6.48661	+0.04671598	+0.46929811
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	0.0	0.2-	1999 05 13	704	0.1-	0.6+	2000 08 01	704	0.3-	0.3+
1998 02 27	566	0.0	0.6-	1999 05 13	704	0.9-	0.3-	2000 08 01	704	0.7-	0.4+
1998 02 27	566	0.6-	0.4-	1999 05 18	704	(3.1-	0.1+)	2000 08 01	704	0.1-	1.2-
1999 05 07	699	0.9+	0.6+	1999 05 18	704	0.8-	0.9-	2000 08 26	704	0.2-	0.3-
1999 05 07	699	0.5+	0.2+	1999 05 18	704	0.5-	1.3+	2000 08 26	704	0.4-	0.3+
1999 05 07	699	0.4+	1.2+	1999 05 18	704	0.4-	0.4-	2000 08 26	704	0.0	0.0
1999 05 10	704	(1.1-	2.3-)	1999 05 18	704	(4.8-	0.3+)	2000 08 26	704	0.2+	0.4+
1999 05 10	704	0.1+	1.5-	1999 06 07	703	0.5+	0.1+	2000 08 26	704	0.4+	0.5+
1999 05 10	704	1.3+	0.8-	1999 06 07	703	0.6+	1.0+	2000 09 04	704	0.0	0.3-

1999 05 10	704	(1.9-	2.2-)	1999 06 07	703	1.5+	0.2+	2000 09 04	704	0.2-	0.4-
1999 05 10	704	1.1-	0.8+	1999 06 07	703	0.6-	1.5-	2000 09 04	704	0.1-	0.4-
1999 05 13	704	(2.2-	0.7+)	2000 08 01	704	0.9+	0.8+	2000 09 04	704	0.4-	0.7-
1999 05 13	704	1.6-	0.8-	2000 08 01	704	1.6+	0.3-				

1999 JB₃₇ = 1975 VT₄ = 2000 QZ₁₂₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27580141	ω	317.92372	+0.98533740	-0.14128707
<i>a</i>	2.3374288	Ω	50.45450	+0.16976910	+0.86772059
<i>e</i>	0.1472866	<i>i</i>	7.12506	-0.01699030	+0.47654899
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1975 11 02	095	0.0	0.1-	1999 05 13	704	0.9-	0.1+	1999 06 09	704	1.0+	0.4+
1995 03 25	691	0.5+	0.2+	1999 05 13	704	0.6+	1.1-	1999 06 09	704	0.7+	0.0
1995 03 25	691	0.5+	0.0	1999 05 13	704	0.1-	0.9+	1999 06 09	704	0.5-	0.5+
1995 03 25	691	0.4+	0.5+	1999 05 14	704	0.6-	0.7-	1999 06 09	704	0.4+	0.9+
1997 12 26	566	0.1+	0.2+	1999 05 14	704	(0.2-	2.7+)	2000 08 25	704	0.0	0.4+
1997 12 26	566	0.1+	0.1-	1999 05 14	704	1.8-	0.8-	2000 08 25	704	0.8-	0.1+
1997 12 26	566	0.2+	0.1+	1999 05 14	704	0.7-	1.2+	2000 08 25	704	0.6-	2.3+
1998 01 08	699	0.3-	0.1-	1999 05 18	704	0.3-	0.2+	2000 09 01	704	0.0	0.3-
1998 01 08	699	0.5-	0.5+	1999 05 18	704	0.0	0.9-	2000 09 01	704	0.1-	0.1+
1998 01 08	699	0.5+	1.1+	1999 05 18	704	0.4-	0.6+	2000 09 01	704	0.8-	0.5+
1999 05 08	699	1.2+	0.2+	1999 05 18	704	0.6+	0.2-	2000 09 01	704	0.7-	0.4+
1999 05 08	699	0.9+	0.3+	1999 05 18	704	0.3+	0.2+	2000 09 01	704	0.3-	0.1-
1999 05 08	699	0.7+	0.4+	1999 05 19	704	0.8+	0.3-	2000 09 02	704	0.2-	0.3-
1999 05 10	704	0.6-	0.2+	1999 05 19	704	(0.4+	2.5+)	2000 09 02	704	1.2+	0.4-
1999 05 10	704	0.0	1.9-	1999 05 19	704	0.4-	1.6+	2000 09 02	704	0.1+	0.8+
1999 05 10	704	0.4-	0.5-	1999 05 19	704	0.5+	0.7+	2000 09 05	704	0.9-	0.2-
1999 05 10	704	(0.3-	2.2-)	1999 06 07	703	0.7+	0.1-	2000 09 05	704	0.4+	0.1-
1999 05 10	704	1.9-	1.6-	1999 06 07	703	0.5+	0.2+	2000 09 05	704	0.6+	0.3+
1999 05 13	704	0.4-	0.6-	1999 06 07	703	0.6+	0.3+	2000 09 05	704	0.1+	0.5-
1999 05 13	704	1.1-	1.4+	1999 06 07	703	1.3+	0.0	2000 09 05	704	0.6+	0.2+

1999 JH₃₇ = 2000 QB₃₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23708281	ω	212.28457	-0.35109321	-0.93536910
<i>a</i>	2.5854492	Ω	258.29998	+0.86806226	-0.30808261
<i>e</i>	0.0767495	<i>i</i>	2.49574	+0.35100068	-0.17369440
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 08	699	1.2+	0.2-	1999 06 07	703	0.5+	0.7+	2000 09 02	704	0.4+	0.6-
1999 05 08	699	0.7+	1.1+	1999 06 07	703	0.2-	0.1-	2000 09 02	704	0.7-	0.1+
1999 05 08	699	0.3+	0.4-	1999 06 07	703	0.2-	0.6-	2000 09 02	704	0.4+	0.7-
1999 05 10	704	0.9+	1.0-	2000 08 02	704	0.3-	0.5-	2000 09 02	704	0.4+	0.6-
1999 05 10	704	1.3-	0.3+	2000 08 02	704	0.9-	0.8-	2000 09 03	704	1.6-	1.9-
1999 05 10	704	0.1+	1.3+	2000 08 02	704	0.1+	0.0	2000 09 03	704	0.9-	0.4+
1999 05 10	704	1.1-	0.0	2000 08 02	704	1.1+	0.5-	2000 09 03	704	0.4+	0.8+
1999 05 10	704	1.4-	0.7-	2000 08 24	704	0.2+	0.3+	2000 09 03	704	0.3-	0.1-
1999 05 13	704	0.6+	0.5-	2000 08 24	704	0.4+	0.5+	2000 09 03	704	0.1+	0.1-
1999 05 13	704	0.7-	0.7-	2000 08 24	704	0.3-	0.3+	2000 09 03	704	0.5+	0.5+
1999 05 13	704	(0.9+	2.1-)	2000 08 24	704	0.6+	0.1+	2000 09 03	704	0.1+	0.4+
1999 05 13	704	1.2+	0.4-	2000 08 24	704	0.1+	0.7+	2000 09 03	704	1.0+	0.2-
1999 05 13	704	0.2-	0.3-	2000 08 29	704	0.5+	0.1+	2000 09 03	704	0.1-	0.4+
1999 05 18	704	1.0+	0.3-	2000 08 29	704	0.0	1.7-	2000 09 03	704	0.3-	0.1+
1999 05 18	704	1.8-	1.5+	2000 08 29	704	0.7-	0.1+	2000 09 03	704	0.1+	0.4+
1999 05 18	704	0.0	0.8+	2000 09 02	704	0.5-	0.7+	2000 09 03	704	0.1+	0.3+
1999 05 18	704	(1.4-	2.6+)	2000 09 02	704	1.0+	0.4+	2000 09 03	704	0.2-	0.5+
1999 05 18	704	1.1-	0.8-	2000 09 02	704	0.6+	0.2-	2000 09 03	704	0.2+	0.8+
1999 05 19	699	0.7+	0.9+	2000 09 02	704	0.5-	0.3+	2000 09 05	704	0.9-	0.2+
1999 05 19	699	0.7+	0.6-	2000 09 02	704	0.8-	0.5-	2000 09 05	704	0.2-	0.0

1999 05 19	699	0.1−	0.2−	2000 09 02	704	0.4+	0.6−	2000 09 05	704	(0.9−	2.4+)
1999 06 07	703	0.3+	0.5+	2000 09 02	704	0.1+	0.1+	2000 09 05	704	0.2+	0.4+

1999 JK₃₇ = 1982 BW₄

Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	2.98605		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.30351800	ω	339.61578	+0.94112605			−0.32646051
<i>a</i>	2.1928710	Ω	39.78240	+0.32605314			+0.80799999
<i>e</i>	0.0790078	<i>i</i>	7.88487	+0.08928104			+0.49046871
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1982 01 26	381	0.6−	1.1+	1999 05 13	704	0.2+	1.6−	1999 06 09	704	0.4−	0.5+
1982 01 26	381	0.6+	1.0−	1999 05 13	704	0.9+	0.4−	2000 09 01	704	0.0	0.2+
1999 04 15	704	1.1+	0.0	1999 05 18	704	0.0	0.3+	2000 09 01	704	(2.3−	0.3+)
1999 04 15	704	0.2+	0.9+	1999 05 18	704	1.3−	0.1−	2000 09 01	704	(2.2+	0.2+)
1999 04 15	704	0.6+	0.5+	1999 05 18	704	0.7+	0.5+	2000 09 01	704	0.4−	0.3+
1999 04 15	704	(3.3−	2.3−)	1999 05 18	704	0.9−	0.7+	2000 09 01	704	0.1+	0.2+
1999 05 10	704	0.3−	1.1−	1999 05 18	704	0.4−	0.3+	2000 09 02	120	0.1−	0.2−
1999 05 10	704	1.2−	0.5−	1999 05 19	699	0.6−	0.0	2000 09 02	120	1.1+	0.4−
1999 05 10	704	0.4+	0.9+	1999 05 19	699	0.1+	0.4−	2000 09 02	120	0.1−	0.3−
1999 05 10	704	0.0	0.4+	1999 05 19	699	0.4+	0.5+	2000 09 02	704	0.3+	0.4−
1999 05 10	704	0.2−	0.1−	1999 06 09	704	0.0	0.1+	2000 09 02	704	0.3−	0.3+
1999 05 13	704	0.1−	0.0	1999 06 09	704	0.9+	0.3+	2000 09 02	704	0.7−	0.6+
1999 05 13	704	0.6−	0.7−	1999 06 09	704	0.9+	0.7+				
1999 05 13	704	0.2+	1.3−	1999 06 09	704	0.0	0.0				

1999 JL₃₇ = 2000 PX₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	59.91632		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24005392	ω	71.49748	+0.54049355			+0.82361925
<i>a</i>	2.5640718	Ω	232.44502	−0.83028797			+0.48914641
<i>e</i>	0.1633712	<i>i</i>	12.51641	−0.13597287			+0.28703157
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	1.4+	1.0−	1999 05 18	704	0.3−	0.0	1999 06 14	704	0.4+	1.0−
1999 05 10	704	0.0	0.2−	1999 06 04	703	0.4+	0.4−	1999 06 14	699	0.4−	0.1+
1999 05 10	704	0.1−	0.2+	1999 06 04	703	0.2−	0.2+	1999 06 14	704	1.1+	0.8−
1999 05 10	704	0.1+	0.0	1999 06 04	703	0.1+	0.8+	1999 06 14	704	0.7+	0.0
1999 05 13	704	0.1−	0.3+	1999 06 04	703	0.7−	1.2+	1999 06 14	699	0.7−	0.2+
1999 05 13	704	0.2−	0.2−	1999 06 04	699	0.3+	0.2+	1999 06 14	704	1.0+	0.6−
1999 05 13	704	0.2+	0.1−	1999 06 04	699	0.7−	1.5+	1999 06 14	704	0.3+	0.2+
1999 05 13	704	2.1+	1.5−	1999 06 04	699	0.4+	0.6−	1999 06 14	699	1.4−	0.8+
1999 05 13	704	0.1−	1.3+	1999 06 07	703	0.2−	0.1+	2000 08 04	608	0.1+	0.4+
1999 05 14	704	0.2−	0.2−	1999 06 07	703	0.2−	0.0	2000 08 04	608	0.2−	0.1+
1999 05 14	704	1.0−	0.5+	1999 06 07	703	0.8+	0.6−	2000 08 04	608	0.2−	0.1−
1999 05 14	704	0.2−	0.7+	1999 06 07	703	0.9+	0.2+	2000 08 04	608	0.3+	0.1+
1999 05 14	704	0.2−	1.2+	1999 06 09	704	0.1+	0.1−	2000 08 04	608	0.1−	0.3−
1999 05 18	704	0.2−	0.6−	1999 06 09	704	0.0	0.5−	2000 08 04	608	0.3−	0.2−
1999 05 18	704	1.2−	0.0	1999 06 09	704	0.4−	0.5−	2000 08 05	608	0.0	0.0
1999 05 18	704	1.2−	0.3−	1999 06 09	704	0.1+	0.2−	2000 08 05	608	0.3+	0.4+
1999 05 18	704	0.3−	0.0	1999 06 09	704	0.4−	0.3−	2000 08 05	608	0.0	0.2−

1999 JB₃₈ = 2000 RX₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	131.56305		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28133926	ω	234.26136	−0.54504058			+0.83839857
<i>a</i>	2.3066542	Ω	2.72209	−0.73691781			−0.47660165
<i>e</i>	0.0186835	<i>i</i>	5.21162	−0.39985360			−0.26445928
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 12 22	327	0.3+	0.1−	1999 05 18	704	0.3+	1.1−	2000 09 01	704	0.1+	0.3+
1997 12 22	327	0.4+	0.2−	1999 05 18	704	0.8+	1.0−	2000 09 01	704	0.4+	0.2+
1997 12 22	327	0.8−	0.2−	1999 05 18	704	1.2+	0.8−	2000 09 01	704	0.4−	0.1+
1997 12 22	327	0.1+	0.3−	1999 05 18	704	0.8+	0.5+	2000 09 02	704	0.5+	0.1−
1999 05 10	704	0.8−	0.5−	1999 05 19	704	0.2−	1.2+	2000 09 02	704	0.4+	0.2+
1999 05 10	704	1.5+	0.7+	1999 05 19	704	1.4−	1.1−	2000 09 02	704	0.4−	0.4+
1999 05 10	704	0.2−	0.8+	1999 05 19	704	1.6−	0.8+	2000 09 02	704	0.8−	0.4+
1999 05 13	704	0.7−	0.9+	1999 05 19	704	0.6−	0.7−	2000 09 02	704	0.8−	0.2+
1999 05 13	704	0.5−	1.2−	1999 06 06	699	0.5+	0.7−	2000 09 05	704	0.3+	0.2+
1999 05 13	699	0.5−	0.5+	1999 06 06	699	0.2−	0.1+	2000 09 05	704	0.4+	0.8−
1999 05 13	704	0.2−	1.1+	1999 06 06	699	0.5+	0.6−	2000 09 05	704	0.3−	0.9−
1999 05 13	704	0.3−	1.0−	2000 07 31	704	1.2−	0.3+	2000 09 05	704	0.5−	0.3+
1999 05 13	699	0.7+	0.2+	2000 07 31	704	0.2−	0.1−	2000 09 05	704	0.9+	0.5−
1999 05 13	704	0.5+	1.3+	2000 07 31	704	0.4+	0.8−				
1999 05 13	699	0.3+	0.4−	2000 09 01	704	1.1+	0.1−				

1999 JT₃₈ = 2000 RY₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	136.78066		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26447068	ω	202.84105	−0.76909146			+0.63898044
<i>a</i>	2.4037227	Ω	16.89870	−0.57858359			−0.68659607
<i>e</i>	0.1192863	<i>i</i>	2.80481	−0.27154991			−0.34682825
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 08 09	566	0.1+	0.4−	1999 05 10	704	0.4−	0.7+	1999 06 06	699	0.7+	1.1−
1996 08 09	566	0.3+	0.7−	1999 05 13	704	0.1−	0.3+	1999 06 06	699	0.4+	0.3−
1996 08 09	566	0.4+	0.6−	1999 05 13	704	0.3−	1.0+	2000 09 01	704	0.0	0.3+
1997 12 04	704	0.7+	0.7+	1999 05 13	704	1.1−	0.0	2000 09 01	704	0.1−	0.1+
1997 12 04	704	0.5+	0.9+	1999 05 13	704	1.4+	0.6+	2000 09 01	704	0.5−	0.1+
1997 12 04	704	0.9−	1.2+	1999 05 18	704	0.1−	0.6−	2000 09 01	704	0.4−	0.7+
1997 12 04	704	0.5−	0.9−	1999 05 18	704	0.2−	0.6+	2000 09 01	704	0.5−	0.2+
1999 04 14	699	0.5+	0.0	1999 05 18	704	0.4+	1.1+	2000 09 02	704	0.2+	0.2+
1999 04 14	699	0.2−	0.3+	1999 05 18	704	0.3−	1.3+	2000 09 02	704	0.2−	0.4+
1999 04 14	699	0.3+	1.6+	1999 05 18	704	0.1+	1.3+	2000 09 02	704	0.7+	0.5+
1999 04 15	704	0.2+	1.3−	1999 05 19	704	0.5−	0.2−	2000 09 02	704	0.3+	0.6+
1999 04 15	704	0.3+	0.0	1999 05 19	704	0.8−	0.1+	2000 09 02	704	0.1−	0.1+
1999 04 15	704	0.3−	0.1−	1999 05 19	699	0.5+	0.9−	2000 09 05	704	0.2−	1.6+
1999 04 15	704	0.4+	0.3+	1999 05 19	704	0.5−	0.5−	2000 09 05	704	0.4−	0.1+
1999 04 15	704	0.1−	0.8−	1999 05 19	699	0.5+	0.2−	2000 09 05	704	0.5−	0.1+
1999 05 10	704	1.5+	0.7−	1999 05 19	704	0.8−	0.1−	2000 09 05	704	0.2−	1.2−
1999 05 10	704	0.9−	0.5+	1999 05 19	699	0.4+	0.2−				
1999 05 10	704	0.6−	0.9+	1999 06 06	699	0.9+	0.4−				

1999 JH₃₉ = 2000 QX₁₃₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	108.46008		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24075783	ω	210.39466	−0.46485779			+0.88324072
<i>a</i>	2.5590716	Ω	32.02177	−0.78715773			−0.38043916
<i>e</i>	0.1035455	<i>i</i>	6.67000	−0.40532696			−0.27413843
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 10 10	566	0.5+	0.6−	1999 05 13	704	0.2−	0.1+	1999 06 15	704	0.4−	0.6−
1996 10 10	566	0.8+	0.7−	1999 05 18	704	0.2−	0.4+	1999 06 15	704	1.4−	0.8−
1996 10 10	566	0.3−	0.5−	1999 05 18	704	0.1−	0.3+	2000 08 31	704	0.4−	0.0
1999 05 08	699	0.9+	0.0	1999 05 18	704	0.1+	0.0	2000 08 31	704	0.1+	0.0
1999 05 08	699	0.7+	0.1+	1999 05 18	704	0.9−	0.2+	2000 08 31	704	0.3+	0.9−
1999 05 08	699	1.3+	0.7−	1999 05 18	704	0.4−	0.4+	2000 08 31	704	0.6+	0.7−
1999 05 10	704	0.3−	0.7−	1999 05 18	699	0.6+	0.1−	2000 08 31	704	0.4−	0.0
1999 05 10	704	0.9+	0.7−	1999 05 18	699	0.1+	0.1+	2000 09 02	704	1.6−	0.1+
1999 05 10	704	0.7−	0.8−	1999 05 18	699	0.3+	0.4−	2000 09 02	704	0.6−	0.2+
1999 05 10	704	0.3+	0.4+	1999 05 19	704	0.3+	0.4+	2000 09 02	704	0.4+	0.2+

1999 05 10	704	0.6+	0.8−	1999 05 19	704	0.5−	0.1−	2000 09 05	704	0.0	0.6+
1999 05 13	704	0.4−	0.2+	1999 05 19	704	0.3−	0.6−	2000 09 05	704	0.7+	0.3+
1999 05 13	704	1.0−	1.0+	1999 05 19	704	0.0	0.4+	2000 09 05	704	0.0	0.3+
1999 05 13	704	0.2+	0.8+	1999 06 15	704	0.2+	0.2−	2000 09 05	704	0.5+	0.7+
1999 05 13	704	0.4−	0.5+	1999 06 15	704	0.4+	0.9+	2000 09 05	704	0.5−	0.8+

1999 JE₄₀ = 2000 RL₇₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	115.05955		(2000.0)	P	Q
n	0.24407742	ω	15.45704	−0.55083476	+0.83186921
a	2.5358155	Ω	221.18236	−0.77622131	−0.54039048
e	0.1811132	i	5.89579	−0.30669454	−0.12637937
P	4.04	H	15.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.2+	1.2+	1999 05 17	691	0.1+	0.2−	1999 06 04	703	0.7−	0.8−
1999 05 10	704	0.3+	0.6+	1999 05 17	691	0.1+	0.3−	1999 06 04	703	0.5−	0.5+
1999 05 10	704	0.9−	0.1−	1999 05 17	691	0.1+	0.2−	1999 06 04	703	1.8+	0.6+
1999 05 10	704	0.9+	0.1+	1999 05 18	704	0.2−	0.2−	1999 06 04	703	0.1+	0.7+
1999 05 10	704	0.8+	0.8−	1999 05 18	704	0.0	0.4−	2000 09 03	704	0.7+	0.6+
1999 05 13	704	0.3−	0.0	1999 05 18	704	0.5−	0.9−	2000 09 03	704	1.1−	0.9+
1999 05 13	704	0.6+	0.6−	1999 05 18	704	0.6+	0.0	2000 09 03	704	0.1−	0.2+
1999 05 13	704	0.6−	0.2−	1999 05 18	704	0.0	0.6−	2000 09 03	704	0.5−	0.4−
1999 05 13	704	0.0	0.3+	1999 05 19	704	0.5+	0.1+	2000 09 07	691	0.1−	0.3−
1999 05 13	704	0.3−	0.3+	1999 05 19	704	0.5+	0.4−	2000 09 07	691	0.4−	0.2−
1999 05 14	704	0.1−	0.1−	1999 05 19	704	0.9−	0.2+	2000 09 07	691	0.2−	0.3−
1999 05 14	704	0.2+	0.2−	1999 05 19	704	0.4−	1.2+	2000 09 10	691	0.4+	0.1−
1999 05 14	704	0.2−	0.2−	1999 05 23	691	0.4−	0.3−	2000 09 10	691	0.5+	0.1−
1999 05 14	704	0.0	0.7+	1999 05 23	691	0.0	0.4−	2000 09 10	691	0.8+	0.3−
1999 05 14	704	0.3−	0.2+	1999 05 23	691	0.5−	0.0				

1999 JH₄₀ = 2000 RU₅₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	70.91171		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28300359	ω	250.58605	+0.74540905	+0.66364107
a	2.2976018	Ω	67.78145	−0.58331900	+0.69498304
e	0.1840492	i	3.89077	−0.32265196	+0.27672930
P	3.48	H	15.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 12 24	327	(2.2−	1.6+)	1999 05 14	704	0.5−	0.5−	2000 09 01	704	0.3−	0.4+
1997 12 24	327	0.2+	0.8+	1999 05 14	704	0.0	0.4−	2000 09 04	704	0.2−	0.1−
1997 12 24	327	(2.7+	0.7+)	1999 05 14	704	0.4+	0.4−	2000 09 04	704	0.0	0.3−
1999 05 10	704	0.1−	1.8−	1999 05 14	704	1.7−	1.2+	2000 09 04	704	0.6+	0.3+
1999 05 10	704	0.1−	0.2+	1999 05 17	699	1.0+	1.3+	2000 09 05	704	1.1−	0.3−
1999 05 10	704	0.6+	1.0−	1999 05 17	699	0.8+	0.0	2000 09 05	704	0.3+	0.3+
1999 05 10	704	0.1−	1.3−	1999 05 17	699	1.2+	0.9+	2000 09 05	704	0.1−	0.3−
1999 05 10	704	0.8−	0.2+	1999 05 17	691	0.0	0.1−	2000 09 05	704	0.1+	0.6−
1999 05 13	704	0.8−	1.2−	1999 05 17	691	0.0	0.3−	2000 09 06	704	0.6+	0.6+
1999 05 13	704	0.6+	1.3+	1999 05 17	691	0.2−	0.1−	2000 09 06	704	1.4−	0.0
1999 05 13	704	(2.4−	0.7−)	1999 06 04	703	1.0+	1.0+	2000 09 06	704	0.3+	0.3−
1999 05 13	704	0.2+	0.1+	1999 06 04	703	0.4+	0.6+	2000 09 06	704	1.4−	0.2−
1999 05 13	704	0.1+	0.1+	1999 06 04	703	1.2+	0.0	2000 09 06	704	0.2−	0.7+
1999 05 13	704	0.1+	0.5+	1999 06 04	703	0.4+	1.5+	2000 09 07	704	0.3+	0.1+
1999 05 13	704	0.8−	1.1−	2000 09 01	704	1.7+	0.9−	2000 09 07	704	0.1+	0.8+
1999 05 13	704	2.0−	0.7−	2000 09 01	704	0.2−	0.3+	2000 09 07	704	0.2+	0.7+
1999 05 14	704	0.4−	1.0+	2000 09 01	704	0.3−	0.5+	2000 09 07	704	0.8+	0.9−

1999 JD₄₁ = 2000 PH₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	69.55209		(2000.0)	P	Q
n	0.23871691	ω	207.08439	+0.13949870	+0.97246513
a	2.5736368	Ω	71.42384	−0.86910962	+0.21058947
e	0.0225810	i	11.35847	−0.47454039	−0.09981808
P	4.13	H	13.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	566	0.8+	0.1−	1999 05 14	704	1.3−	0.3−	1999 06 09	704	0.2−	0.4−
1997 12 29	566	0.5+	0.1−	1999 05 14	704	0.8−	0.1−	1999 06 14	699	0.2−	0.8+
1997 12 29	566	0.7+	0.0	1999 05 18	704	0.2+	0.2−	1999 06 14	704	0.8+	0.2+
1998 01 25	566	0.6−	0.4+	1999 05 18	704	0.3−	0.5−	1999 06 14	704	0.5+	0.3−
1998 01 25	566	0.5−	0.2+	1999 05 18	704	0.4+	0.3−	1999 06 14	699	1.1+	0.1+
1998 01 25	566	0.9−	0.5+	1999 05 18	704	0.5−	0.2−	1999 06 14	704	0.4+	0.2+
1999 04 14	699	0.3+	0.4+	1999 05 18	704	0.1−	0.9−	1999 06 14	704	0.6+	0.4−
1999 04 14	699	0.1−	0.8+	1999 05 19	704	0.3−	0.6−	1999 06 14	704	0.1+	0.3+
1999 04 14	699	0.4+	0.4+	1999 05 19	704	1.0−	0.2−	1999 06 14	699	0.1+	1.5+
1999 05 10	704	0.3−	0.5−	1999 05 19	704	0.4+	0.0	2000 08 01	704	0.2+	0.4+
1999 05 10	704	0.4−	0.2+	1999 05 19	704	0.7+	0.9+	2000 08 01	704	0.8+	0.2+
1999 05 10	704	1.0+	0.1−	1999 05 19	704	0.5−	1.6−	2000 08 01	704	0.9−	0.2+
1999 05 10	704	0.9+	0.2+	1999 06 04	703	0.2+	0.4−	2000 08 01	704	1.2−	0.5+
1999 05 10	704	1.3−	0.7+	1999 06 04	703	0.1−	0.1−	2000 08 01	704	0.3−	1.2−
1999 05 12	699	0.2−	0.5+	1999 06 04	703	0.1+	0.3−	2000 08 10	704	0.5+	0.6+
1999 05 12	699	0.1−	1.0+	1999 06 04	703	0.5+	1.4+	2000 08 10	704	0.6+	0.0
1999 05 12	699	0.0	0.8+	1999 06 05	703	0.0	0.5+	2000 08 10	704	0.2−	0.1−
1999 05 13	704	0.1−	0.6−	1999 06 05	703	1.2+	0.5+	2000 08 10	704	0.1+	0.5+
1999 05 13	704	0.3+	1.0−	1999 06 05	703	1.0+	0.6+	2000 08 10	704	0.2+	0.4−
1999 05 13	704	0.5+	0.1−	1999 06 05	703	0.0	0.1+	2000 08 26	704	0.2+	0.1+
1999 05 13	704	0.0	0.0	1999 06 09	704	0.1−	0.2+	2000 08 26	704	0.3+	0.2+
1999 05 14	704	1.1−	0.3−	1999 06 09	704	0.2+	0.4+	2000 08 26	704	0.4−	0.1+
1999 05 14	704	0.7−	0.1−	1999 06 09	704	0.4+	0.5−	2000 08 26	704	0.1+	0.4−
1999 05 14	704	1.2−	1.1−	1999 06 09	704	0.5−	1.0−	2000 08 26	704	0.3−	0.1−

1999 JL₄₁

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	111.72062		(2000.0)	P	Q		
n	0.18320434	ω	0.40855	−0.91055777	+0.40585126		
a	3.0702863	Ω	204.01647	−0.37981569	−0.89637995		
e	0.0880962	i	11.12706	−0.16317042	−0.17829119		
P	5.38	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	1.0+	0.5−	1999 05 17	704	1.5−	0.2−	1999 06 14	704	0.5−	0.2+
1999 05 10	704	0.0	0.0	1999 05 17	704	1.2−	1.7+	2000 06 03	699	0.4−	0.2+
1999 05 10	704	0.4+	1.2−	1999 05 17	704	0.1−	0.4−	2000 06 03	699	0.3+	0.4+
1999 05 10	704	0.5−	0.4−	1999 05 17	704	0.2+	0.8+	2000 06 03	699	1.5−	1.1+
1999 05 10	704	0.5−	0.6−	1999 05 17	699	0.3+	1.1−	2000 06 03	699	0.6+	0.6+
1999 05 10	699	0.1+	0.1+	1999 05 17	699	0.5+	0.1−	2000 08 03	704	1.2+	0.1−
1999 05 10	699	0.9+	0.5+	1999 05 17	699	0.1+	0.4−	2000 08 03	704	0.8−	0.6−
1999 05 10	699	0.5+	0.0	1999 05 18	704	0.3+	0.9−	2000 08 03	704	0.6+	0.3−
1999 05 13	704	0.4+	0.4+	1999 05 18	704	0.7−	0.8+	2000 08 03	704	0.8+	0.2+
1999 05 13	704	1.0+	0.5+	1999 05 18	704	0.3+	0.4+	2000 08 03	704	0.1−	0.4−
1999 05 13	704	0.8+	0.8−	1999 05 18	704	1.2−	0.1−	2000 08 21	699	0.5−	0.3−
1999 05 13	704	0.8+	0.2+	1999 05 18	704	1.0−	0.2+	2000 08 21	699	0.7−	1.0+
1999 05 13	704	0.0	0.4+	1999 06 04	703	0.3+	0.3+	2000 08 21	699	0.4+	0.9+
1999 05 14	704	1.0−	1.2−	1999 06 04	703	0.3+	0.7−	2000 08 21	699	0.1+	0.4+
1999 05 14	704	0.0	0.2+	1999 06 04	703	0.7+	0.9−	2000 08 31	704	0.6−	0.7−
1999 05 14	704	(2.2−	0.6+)	1999 06 04	703	1.3−	0.2−	2000 08 31	704	0.5+	0.8−
1999 05 14	704	0.8−	1.2+	1999 06 05	703	0.7+	0.3+	2000 08 31	704	0.6−	0.1−
1999 05 14	704	0.8+	0.6+	1999 06 05	703	0.0	0.0	2000 08 31	704	0.2−	0.1−
1999 05 15	704	0.9+	0.6−	1999 06 05	703	0.7+	0.0	2000 09 03	704	0.9+	0.3−
1999 05 15	704	1.2−	0.3−	1999 06 05	703	0.5+	0.3−	2000 09 03	704	0.3+	1.1−
1999 05 15	704	0.3−	1.0+	1999 06 14	704	0.4−	0.0	2000 09 03	704	0.4−	0.1+
1999 05 15	704	0.5−	0.5+	1999 06 14	704	0.6+	0.2−	2000 09 03	704	0.0	0.2+

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3369

1999 05 15	704	0.9−	0.7−	1999 06 14	704	0.1−	0.3+
1999 05 17	704	0.2+	0.1−	1999 06 14	704	0.2+	0.9+

1999 JG₄₂ = 2000 QC₉₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	356.89286		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20671408	ω	127.15508	+0.97626913		+0.20974947	
<i>a</i>	2.8328441	Ω	220.81599	−0.21546101		+0.91571521	
<i>e</i>	0.1235270	<i>i</i>	4.72893	−0.02179789		+0.34274016	
<i>P</i>	4.77	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1991 11 07	691	0.5+	0.1−	1999 05 17	703	0.4+	0.8+	2000 08 31	704	0.1−	0.2+
1991 11 07	691	0.4+	0.3−	1999 06 04	703	(0.4+	2.1+)	2000 08 31	704	0.1−	0.1−
1991 11 07	691	0.3+	0.6−	1999 06 04	703	(2.4+	0.5−)	2000 08 31	704	0.2+	0.2+
1991 11 29	691	0.1+	1.1+	1999 06 04	703	0.5+	0.2+	2000 08 31	704	0.3−	0.4+
1991 11 29	691	0.7−	0.9−	1999 06 14	704	0.5−	0.1−	2000 08 31	704	0.3−	0.6+
1991 11 29	691	0.6−	0.1−	1999 06 14	704	0.6−	0.0	2000 09 03	704	0.3−	0.5+
1999 05 10	704	(0.2+	3.1−)	1999 06 14	704	0.5+	0.4−	2000 09 03	704	0.6−	0.8−
1999 05 10	704	1.4−	1.0−	1999 06 14	704	1.4−	1.2−	2000 09 03	704	0.9+	0.3−
1999 05 10	704	1.5−	0.9+	2000 07 30	704	0.6+	0.2−	2000 09 03	704	0.2+	0.1−
1999 05 13	704	0.3+	0.1−	2000 07 30	704	0.1−	0.1+	2000 09 03	704	1.8+	1.4−
1999 05 13	704	1.5+	0.2+	2000 07 30	704	0.5+	0.5+	2000 09 03	704	0.3−	0.6−
1999 05 13	704	0.1+	0.5+	2000 07 30	704	0.3−	1.8+	2000 09 03	704	0.1−	0.5+
1999 05 13	704	(2.4+	0.9+)	2000 08 26	704	0.3−	0.2−	2000 09 09	739	0.1+	1.2+
1999 05 17	703	1.3+	0.3−	2000 08 26	704	0.4−	0.2−	2000 09 09	739	1.3−	0.9−
1999 05 17	703	0.6−	0.5−	2000 08 26	704	0.6+	0.6−	2000 09 09	739	0.1−	0.4−
1999 05 17	703	1.1+	0.3−	2000 08 26	704	0.1−	0.0				

1999 JL₄₂

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	30.20582		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20667527	ω	234.09195	+0.54432573		+0.83733884	
<i>a</i>	2.8331987	Ω	68.96299	−0.75108110		+0.51339878	
<i>e</i>	0.0124747	<i>i</i>	3.11549	−0.37361302		+0.18784397	
<i>P</i>	4.77	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 08	699	1.3+	0.1+	1999 05 18	704	(2.9−	1.8+)	2000 08 21	699	1.1−	0.3−
1999 05 08	699	0.8+	0.4−	1999 06 04	703	0.6+	0.1+	2000 08 21	699	0.8−	0.1+
1999 05 08	699	0.4+	0.6+	1999 06 04	703	0.2+	0.3−	2000 08 21	699	0.9−	0.8+
1999 05 10	704	0.4+	1.6−	1999 06 04	703	(1.1−	2.2+)	2000 08 26	704	0.5+	0.2−
1999 05 10	704	0.5−	1.2+	1999 06 04	703	0.1−	1.1−	2000 08 26	704	0.2+	0.2−
1999 05 10	704	1.3−	0.5−	1999 06 05	703	0.6−	0.1+	2000 08 26	704	0.8+	0.2−
1999 05 10	704	1.8−	0.6+	1999 06 05	703	0.8+	1.0+	2000 08 26	704	0.3+	0.3+
1999 05 13	704	0.0	0.8−	1999 06 05	703	0.3+	0.2+	2000 09 02	704	0.5−	0.2−
1999 05 13	704	0.9−	0.1+	1999 06 05	703	1.0+	0.3−	2000 09 02	704	0.2−	0.2+
1999 05 13	704	1.0+	0.8−	1999 06 15	704	0.2−	0.9+	2000 09 02	704	0.5+	0.3+
1999 05 13	704	0.3−	0.6+	1999 06 15	704	0.4+	0.2+	2000 09 04	704	0.1+	0.1+
1999 05 13	704	0.8−	1.5+	1999 06 15	704	1.2−	0.9−	2000 09 04	704	0.2+	0.5−
1999 05 17	703	0.9+	1.4−	1999 06 15	704	0.8−	0.6−	2000 09 04	704	0.8−	0.2−
1999 05 17	703	0.8+	0.0	2000 08 01	704	0.6−	0.5+	2000 09 04	704	0.1−	1.2−
1999 05 17	703	0.5+	0.1+	2000 08 01	704	0.2−	0.8−	2000 09 05	704	0.1+	0.0
1999 05 17	703	0.5−	0.5+	2000 08 01	704	0.3+	0.0	2000 09 05	704	0.7+	0.3+
1999 05 18	704	0.9−	0.1−	2000 08 01	704	0.3+	0.8+	2000 09 05	704	0.1+	0.4+
1999 05 18	704	(3.7−	1.7−)	2000 08 01	704	0.8+	0.4−				
1999 05 18	704	0.3+	0.9+	2000 08 21	699	0.4+	0.6+				

1999 JP₄₂

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	56.54760		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18627470	ω	50.07540	+0.12355001		+0.97900916	
<i>a</i>	3.0364546	Ω	227.81704	−0.96407986		+0.07971426	
<i>e</i>	0.1591639	<i>i</i>	12.63606	−0.23512852		+0.18758117	
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.1−	0.9−	1999 05 18	704	0.1+	0.4+	1999 06 09	704	1.2+	1.1+
1999 05 10	704	0.1−	0.5−	1999 05 18	704	0.3−	0.3−	1999 06 09	704	0.5+	1.2−
1999 05 10	704	0.2−	0.9−	1999 05 18	704	0.3−	0.5+	1999 06 09	704	(1.8−	3.6+)
1999 05 10	704	0.7−	1.4−	1999 05 18	704	0.3−	0.4+	1999 06 14	704	0.2+	0.1−
1999 05 10	704	0.5−	0.9−	1999 05 18	704	0.7−	0.2+	1999 06 14	704	0.0	0.2−
1999 05 13	704	0.2−	0.4−	1999 05 19	704	0.2−	0.7+	1999 06 14	704	0.2+	0.1−
1999 05 13	704	0.3+	1.0−	1999 05 19	704	0.5−	0.4+	1999 06 14	704	1.9−	1.2−
1999 05 13	704	0.2−	0.2−	1999 05 19	704	0.0	0.0	1999 06 14	704	1.6−	0.3−
1999 05 13	704	0.3−	0.2+	1999 05 19	691	0.3−	0.1−	2000 09 01	704	0.7+	0.0
1999 05 13	704	0.1+	0.3+	1999 05 19	704	0.5+	0.5−	2000 09 01	704	0.9+	0.0
1999 05 14	704	0.7+	0.1+	1999 05 19	691	0.1−	0.1+	2000 09 01	704	0.4+	0.0
1999 05 14	704	0.3+	1.0+	1999 05 19	704	0.5−	0.2−	2000 09 01	704	0.4+	0.1+
1999 05 14	704	0.6+	0.3+	1999 05 19	691	0.2−	0.2+	2000 09 01	704	0.4+	0.3+
1999 05 14	704	0.4−	0.5+	1999 06 04	703	0.3+	0.2+	2000 09 05	699	0.8−	0.1+
1999 05 14	704	0.1−	1.4+	1999 06 04	703	0.2+	0.4+	2000 09 05	699	0.6−	0.4−
1999 05 17	703	0.3+	0.3+	1999 06 04	703	0.2+	0.1−	2000 09 05	699	0.6−	0.1+
1999 05 17	703	0.8+	0.1+	1999 06 04	703	0.6+	0.1−	2000 09 05	699	0.8−	0.2−
1999 05 17	703	0.9+	0.6+	1999 06 09	704	0.9+	0.7−				
1999 05 17	703	0.5+	0.8+	1999 06 09	704	0.2+	1.0+				

1999 JY₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	316.56082		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27456641	ω	96.18663	+0.61525038		−0.78568215	
<i>a</i>	2.3444327	Ω	315.62702	+0.68183971		+0.57146746	
<i>e</i>	0.0570419	<i>i</i>	5.29856	+0.39567863		+0.23691456	
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 08 12	566	0.3+	0.6−	1999 05 13	704	0.5+	0.6+	2000 07 07	704	1.0+	0.7+
1996 08 12	566	0.4+	0.6−	1999 05 18	704	0.1−	1.2−	2000 08 25	704	0.6+	0.1−
1996 08 12	566	0.0	0.7−	1999 05 18	704	0.1+	0.4−	2000 08 25	704	0.1−	0.6+
1999 05 10	704	0.4+	0.4−	1999 05 18	704	0.3−	0.4+	2000 08 25	704	0.6−	0.4−
1999 05 10	704	1.0−	0.7−	1999 05 18	704	0.9−	0.5−	2000 08 25	704	0.1+	0.3+
1999 05 10	704	0.5−	0.6+	1999 05 18	704	0.3−	0.1−	2000 08 27	106	0.4−	0.2+
1999 05 10	704	0.3+	0.6−	1999 06 09	704	0.1+	0.4+	2000 08 27	106	0.3−	0.1+
1999 05 10	704	0.2−	0.0	1999 06 09	704	0.2+	0.3+	2000 08 27	106	0.5−	0.0
1999 05 13	704	0.3+	0.3+	1999 06 09	704	0.3−	0.8+	2000 08 30	106	0.1−	0.0
1999 05 13	704	0.5+	0.0	1999 06 09	704	1.1+	0.3+	2000 08 30	106	0.1+	0.0
1999 05 13	704	0.8−	0.1−	1999 06 15	704	0.3+	0.5+	2000 08 30	106	0.1−	0.0
1999 05 13	704	0.6+	0.0	1999 06 15	704	0.3+	0.2+	2000 09 01	704	0.2+	0.2+
1999 05 13	704	(0.5+	2.5+)	1999 06 15	704	0.2−	0.1+	2000 09 01	704	0.2−	0.1+
1999 05 13	704	0.0	0.9−	1999 06 15	704	0.0	0.5+	2000 09 01	704	0.7+	0.0
1999 05 13	704	0.4+	0.2+	1999 06 15	704	0.2+	0.8+	2000 09 01	704	0.1−	0.1+
1999 05 13	704	0.9+	0.3−	2000 07 07	704	0.4−	0.0	2000 09 01	704	0.2−	0.0
1999 05 13	704	1.1−	1.2+	2000 07 07	704	0.7−	0.0				

1999 JG₄₄ = 2000 QF₁₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	59.95127		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25622267	ω	273.62852	+0.66944385		+0.73683155	
<i>a</i>	2.4550349	Ω	38.94754	−0.60786939		+0.61644336	
<i>e</i>	0.1321054	<i>i</i>	8.64322	−0.42701257		+0.27762720	
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 15	699	0.7−	0.4−	1999 05 18	704	0.1−	0.1+	1999 06 15	704	0.4−	0.2−
1999 04 15	699	0.1−	0.9+	1999 05 18	704	0.2−	0.8+	2000 08 24	704	0.3+	0.5+
1999 04 15	699	0.1+	0.7+	1999 05 18	704	1.3−	0.1−	2000 08 24	704	0.3−	0.1−
1999 05 10	704	0.0	0.4−	1999 05 19	704	0.1+	0.9−	2000 08 24	704	0.2+	0.2−
1999 05 10	704	0.6−	0.4−	1999 05 19	704	0.7−	1.6−	2000 08 24	704	0.1−	0.5+
1999 05 10	704	1.1+	0.6−	1999 05 19	704	0.6+	1.0−	2000 09 01	704	0.2+	0.1+
1999 05 10	704	0.5+	0.9+	1999 05 19	704	0.2−	1.1−	2000 09 01	704	0.2+	0.8−
1999 05 10	704	0.0	1.0+	1999 06 09	704	0.8−	0.4+	2000 09 01	704	0.0	0.2−
1999 05 13	699	0.6+	0.7−	1999 06 09	704	0.6−	0.6+	2000 09 01	704	0.9+	0.2−
1999 05 13	699	0.6+	0.3−	1999 06 09	704	1.1−	0.6+	2000 09 01	704	1.2+	0.1−
1999 05 13	699	0.1+	0.1−	1999 06 09	704	1.0+	1.4+	2000 09 05	120	0.7−	0.7−
1999 05 13	704	0.7+	0.3+	1999 06 12	699	0.4+	0.1−	2000 09 05	120	0.3+	0.2+
1999 05 13	704	0.0	0.3+	1999 06 12	699	1.2+	0.2+	2000 09 05	120	1.1−	0.7−
1999 05 13	704	0.6−	0.1−	1999 06 12	699	0.7+	0.0	2000 09 05	704	0.8−	0.1+
1999 05 13	704	0.1+	1.0+	1999 06 15	704	0.3−	0.6+	2000 09 05	704	0.0	0.1−
1999 05 13	704	1.2+	0.4+	1999 06 15	704	0.1−	0.0	2000 09 05	704	0.3+	0.2+
1999 05 18	704	0.2−	0.1−	1999 06 15	704	0.8−	0.4−	2000 09 05	704	0.6−	0.6+
1999 05 18	704	0.7−	1.5−	1999 06 15	704	0.0	0.4+	2000 09 05	704	0.1+	0.8+

1999 JB₄₅

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	218.36971		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21679330	ω	260.03417	−0.42447458	−0.90504650
<i>a</i>	2.7443457	Ω	215.12184	+0.84783944	−0.38695402
<i>e</i>	0.0365514	<i>i</i>	2.65866	+0.31778863	−0.17651464
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.9+	0.5−	1999 06 05	703	0.0	0.2+	2000 08 24	704	0.2−	0.1+
1999 05 10	704	0.5−	1.1−	1999 06 05	703	0.3−	0.7+	2000 08 24	704	0.5+	0.3−
1999 05 10	704	1.0+	0.3+	1999 06 05	703	0.7−	0.3+	2000 08 24	704	1.0+	0.0
1999 05 10	704	(1.4−	2.4−)	1999 06 15	704	0.6−	0.3+	2000 08 29	704	0.2−	0.3+
1999 05 10	704	1.3−	1.3−	1999 06 15	704	0.2+	0.3+	2000 08 29	704	0.1+	0.1−
1999 05 13	704	1.0−	0.4−	1999 06 15	704	0.0	0.8+	2000 08 29	704	0.3−	0.9−
1999 05 13	704	0.2−	1.3−	1999 06 15	704	0.1−	0.7−	2000 09 02	704	0.4−	0.1+
1999 05 13	704	0.3−	0.6+	1999 06 15	704	0.1−	0.1+	2000 09 02	704	0.4−	1.0−
1999 05 13	704	0.2+	1.2+	2000 07 06	699	0.2−	0.1−	2000 09 02	704	0.3−	1.0−
1999 05 17	703	0.3+	0.5−	2000 07 06	699	0.5+	0.3+	2000 09 02	704	0.1−	0.3+
1999 05 17	703	0.1−	0.1−	2000 07 06	699	0.1+	0.1+	2000 09 03	704	0.0	2.1+
1999 05 17	703	0.4−	0.1−	2000 07 06	699	0.5−	0.4−	2000 09 03	704	0.7+	1.0−
1999 05 17	703	0.5+	1.6+	2000 08 02	704	0.6+	0.5+	2000 09 03	704	0.9+	1.4+
1999 05 18	704	0.0	0.1−	2000 08 02	704	0.8−	0.8+	2000 09 03	704	0.4+	1.1+
1999 05 18	704	1.4+	1.0+	2000 08 02	704	0.4+	0.6+	2000 09 03	704	1.0+	0.5−
1999 05 18	704	0.1−	1.3−	2000 08 02	704	0.4+	0.9−	2000 09 03	704	0.7−	0.6+
1999 05 18	704	(2.9−	1.2−)	2000 08 21	699	0.8−	0.4−	2000 09 03	704	0.2+	1.4+
1999 06 04	703	0.6+	0.2+	2000 08 21	699	0.8−	0.5−	2000 09 03	704	1.7+	0.1−
1999 06 04	703	1.1+	0.1+	2000 08 21	699	0.9−	0.2−	2000 09 03	704	0.4−	0.4+
1999 06 04	703	0.1−	0.6−	2000 08 21	699	1.0−	0.9−	2000 09 03	691	0.4−	0.4−
1999 06 04	703	0.1−	0.3+	2000 08 24	704	1.3+	0.5−	2000 09 03	691	0.6−	0.5−
1999 06 05	703	0.2−	0.1+	2000 08 24	704	0.4+	0.2+	2000 09 03	691	0.5−	0.6−

1999 JL₄₅ = 2000 RX₂₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	312.04932		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28947090	ω	203.03705	+0.51319211	−0.85663788
<i>a</i>	2.2632513	Ω	216.14849	+0.80076756	+0.50010366
<i>e</i>	0.0957598	<i>i</i>	5.15160	+0.30887728	+0.12675911
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 04 30	691	0.3+	0.4+	1999 05 17	699	1.2+	0.4+	1999 06 14	704	0.4+	0.1+
1992 04 30	691	0.0	0.5+	1999 05 18	704	0.8+	0.4−	1999 06 14	704	0.0	0.7+
1992 04 30	691	0.2+	0.9+	1999 05 18	704	0.2+	0.8−	1999 06 14	704	0.0	0.3+

1999 05 10	704	0.2−	1.8−	1999 05 18	704	0.8−	1.2−	1999 06 14	704	0.7−	0.4+
1999 05 10	704	(2.0−	1.8−)	1999 05 18	704	(1.9−	2.4+)	2000 09 01	704	0.3+	0.5+
1999 05 10	704	0.6−	1.7−	1999 05 18	704	1.2+	1.6+	2000 09 01	704	0.9+	0.4−
1999 05 10	704	1.1−	0.7−	1999 05 20	691	0.7−	0.2+	2000 09 01	704	0.9−	0.1+
1999 05 13	704	0.9+	0.7+	1999 05 20	691	0.3−	0.3+	2000 09 01	704	0.4−	0.4+
1999 05 13	704	0.0	0.3−	1999 05 20	691	0.5−	0.1+	2000 09 01	704	0.3−	0.9+
1999 05 13	704	0.0	1.2−	1999 05 23	691	0.4−	0.3+	2000 09 03	704	0.6+	0.3−
1999 05 13	704	0.4−	0.8−	1999 05 23	691	0.6−	0.1−	2000 09 03	704	0.9−	0.8+
1999 05 17	699	0.5+	1.1+	1999 05 23	691	0.4−	0.5+	2000 09 03	704	0.5+	0.6−
1999 05 17	699	0.6+	1.2+	1999 06 14	704	0.6+	0.2−	2000 09 03	704	0.1+	0.8−

1999 JX₄₅ = 2000 QE₄₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	93.19795		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18906990	ω	63.34351	−0.63593542	+0.77152534
<i>a</i>	3.0064532	Ω	167.11717	−0.73402892	−0.59736776
<i>e</i>	0.1347342	<i>i</i>	4.70727	−0.23830165	−0.21886161
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 09 01	809	0.9+	0.1−	1999 05 13	704	0.7+	0.0	1999 06 14	704	0.2+	0.7−
1995 09 17	691	0.6−	0.2−	1999 05 13	704	0.8+	1.0+	1999 06 14	704	0.5+	0.3+
1995 09 17	691	0.2−	0.1−	1999 05 17	699	0.8−	1.4+	1999 06 14	704	0.2+	0.2−
1995 09 17	691	0.5−	0.4−	1999 05 17	699	1.2+	0.3+	2000 08 24	704	0.8−	0.5+
1995 09 20	809	0.8+	0.5−	1999 05 17	699	0.1−	1.5+	2000 08 24	704	0.3−	0.5+
1999 05 10	704	0.7−	0.6−	1999 05 18	704	1.4+	0.9−	2000 08 24	704	0.6+	0.5+
1999 05 10	704	1.0+	1.8−	1999 05 18	704	0.8−	0.6+	2000 08 24	704	0.6+	1.1−
1999 05 10	704	0.6−	0.2−	1999 05 18	704	0.4+	0.2+	2000 08 24	704	0.0	0.1+
1999 05 10	704	1.3−	0.2−	1999 05 18	704	1.5+	0.5+	2000 08 29	704	0.2−	1.7+
1999 05 13	704	1.2−	1.3+	1999 05 18	704	0.5−	0.7+	2000 08 29	704	0.2+	0.3−
1999 05 13	704	1.1−	2.0−	1999 06 14	704	0.9−	0.3+	2000 08 29	704	0.7−	0.4+
1999 05 13	704	0.2−	1.0−	1999 06 14	704	0.2+	0.6−	2000 08 29	704	0.3+	1.1−

1999 JA₄₆ = 2000 RY₆₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	119.85060		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23740399	ω	98.56307	−0.69283663	+0.71854965
<i>a</i>	2.5831168	Ω	127.40013	−0.68794034	−0.63348872
<i>e</i>	0.1601496	<i>i</i>	4.36982	−0.21613769	−0.28701646
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 14	699	0.3+	0.5−	1999 05 15	704	1.9+	1.5+	1999 05 19	704	0.2−	0.1+
1999 04 14	699	1.3+	0.3+	1999 05 15	704	0.6−	0.9−	1999 06 08	704	0.3−	0.6+
1999 04 14	699	0.4−	0.5−	1999 05 15	704	0.9−	0.5−	1999 06 08	704	0.6−	1.8+
1999 05 10	704	0.7−	0.8−	1999 05 15	704	1.8−	1.5+	1999 06 08	704	0.9+	0.5−
1999 05 10	704	0.3−	0.0	1999 05 15	704	0.7−	0.1+	1999 06 08	704	0.4−	0.0
1999 05 10	704	0.4+	0.2−	1999 05 15	704	0.2−	0.3−	1999 06 14	704	0.2+	1.0+
1999 05 10	704	0.2+	0.4−	1999 05 15	704	0.2−	0.1+	1999 06 14	704	1.0+	0.5+
1999 05 13	704	0.2+	0.2−	1999 05 15	704	0.2−	0.3+	1999 06 14	704	0.8+	0.1−
1999 05 13	704	0.1+	0.2−	1999 05 15	704	0.9−	0.6+	1999 06 14	704	1.2+	0.9−
1999 05 13	704	1.1+	0.5−	1999 05 15	704	1.4−	1.2+	1999 06 14	704	0.5−	0.6−
1999 05 13	704	(0.1+	2.9−)	1999 05 15	704	0.1−	0.3−	2000 09 02	704	0.4+	0.5−
1999 05 13	704	0.7+	0.6−	1999 05 15	704	(1.9−	2.2−)	2000 09 02	704	1.2+	1.2−
1999 05 14	704	0.2−	0.7+	1999 05 18	704	0.2+	0.2+	2000 09 02	704	0.2+	0.8−
1999 05 14	704	0.6+	0.7+	1999 05 18	704	1.3+	0.0	2000 09 05	704	0.2+	0.2−
1999 05 14	704	0.7+	0.6−	1999 05 18	704	0.7−	1.8−	2000 09 05	704	0.4+	0.5+
1999 05 14	704	0.3−	0.0	1999 05 18	704	0.6−	0.3+	2000 09 05	704	0.8−	0.9+
1999 05 14	704	0.0	0.0	1999 05 19	704	0.4−	0.2+	2000 09 05	704	1.4−	0.9+
1999 05 15	704	0.2−	0.1+	1999 05 19	704	0.2+	0.7−				
1999 05 15	704	0.5−	0.0	1999 05 19	704	0.5+	0.9−				

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3371

1999 JG₄₆ = 2000 OM₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19145667	<i>ω</i>	155.44050	+0.99694248	+0.01173236		
<i>a</i>	2.9814146	<i>Ω</i>	204.26902	−0.02953042	+0.97191233		
<i>e</i>	0.0246298	<i>i</i>	10.83341	+0.07234397	+0.23505058		
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	566	0.1+	0.8+	1999 05 18	704	0.8−	0.2+	2000 07 30	704	0.7+	0.1−
1998 01 25	566	0.1+	0.6+	1999 05 18	704	0.0	0.3−	2000 07 30	704	0.3+	0.3+
1998 01 25	566	0.0	0.9+	1999 05 19	704	1.4+	0.2−	2000 07 30	704	0.2+	0.1−
1998 02 26	566	0.0	0.5−	1999 05 19	704	(2.2−	0.0)	2000 08 03	704	0.5−	0.4+
1998 02 26	566	0.0	0.8−	1999 05 19	704	0.5−	0.2+	2000 08 03	704	0.1−	0.1+
1998 02 26	566	0.3−	0.9−	1999 06 05	703	0.4−	0.1+	2000 08 03	704	0.2+	0.0
1999 05 10	704	0.5+	0.2−	1999 06 05	703	0.3+	0.4+	2000 08 03	704	0.1+	0.5−
1999 05 10	704	0.3+	0.1−	1999 06 05	703	0.3+	0.9−	2000 08 03	704	0.4+	0.6+
1999 05 10	704	1.3+	0.8+	1999 06 05	703	0.3+	1.5−	2000 08 31	704	0.2+	0.3−
1999 05 10	704	0.9−	0.3+	1999 06 14	704	0.1+	0.1+	2000 08 31	704	0.2+	0.1−
1999 05 10	704	1.4−	0.6−	1999 06 14	704	1.3−	0.5−	2000 08 31	704	0.3+	0.7−
1999 05 13	704	0.4+	0.3−	1999 06 14	704	0.3+	0.1−	2000 08 31	704	0.1+	0.4−
1999 05 13	704	1.3+	0.8−	1999 06 14	704	0.3+	0.7+	2000 09 03	704	0.1+	0.7+
1999 05 13	704	0.6−	1.2+	1999 06 14	704	0.3−	0.2+	2000 09 03	704	0.3−	0.4+
1999 05 13	704	0.7+	0.8+	2000 06 07	699	1.0−	0.6−	2000 09 03	704	0.0	0.9+
1999 05 13	704	0.3+	0.2+	2000 06 07	699	0.6−	0.2−	2000 09 03	704	0.5−	0.4+
1999 05 18	704	1.9−	0.5+	2000 06 07	699	0.2+	0.0	2000 09 03	704	0.2−	0.8+
1999 05 18	704	0.4−	0.1+	2000 06 07	699	0.6−	0.1+				
1999 05 18	704	0.7+	0.2+	2000 07 30	704	0.1+	1.4−				

1999 JO₄₆ = 2000 OC₇

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19480740	<i>ω</i>	250.30859	+0.96507142	+0.25475034		
<i>a</i>	2.9471286	<i>Ω</i>	94.89512	−0.21146272	+0.89523475		
<i>e</i>	0.0638326	<i>i</i>	3.51872	−0.15466311	+0.36559131		
<i>P</i>	5.06	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	1.2−	1.0−	1999 06 06	691	0.1+	0.1+	2000 08 21	699	0.4−	0.9+
1999 05 10	704	1.0−	0.9+	1999 06 06	691	0.2+	0.1+	2000 08 21	699	0.4−	0.0
1999 05 10	704	0.7−	0.7−	1999 06 06	691	0.3+	0.1−	2000 08 26	704	0.9−	0.3+
1999 05 10	704	0.7−	1.8+	1999 06 11	691	0.1+	0.1+	2000 08 26	704	0.2+	0.1−
1999 05 10	704	0.7−	0.5+	1999 06 11	691	0.3−	0.2−	2000 08 26	704	0.6+	0.2−
1999 05 13	704	0.4−	0.6−	1999 06 11	691	0.3−	0.2−	2000 08 26	704	0.4+	0.9−
1999 05 13	704	(0.9+	2.9−)	1999 06 14	704	0.5+	0.8−	2000 09 02	704	1.0−	0.1−
1999 05 13	704	0.7−	0.7−	1999 06 14	704	0.1+	0.1−	2000 09 02	704	0.4−	0.2−
1999 05 13	704	0.2+	1.6−	1999 06 14	704	0.2+	0.8+	2000 09 02	704	0.3−	0.5−
1999 05 17	703	0.6−	0.3+	1999 06 14	704	0.2+	0.0	2000 09 02	704	0.1+	0.1+
1999 05 17	703	0.6+	0.6+	2000 07 30	143	1.1+	0.5+	2000 09 02	704	1.3−	0.0
1999 05 17	703	1.0+	0.5+	2000 07 30	143	0.8+	1.1−	2000 09 04	704	0.2+	0.1−
1999 05 17	703	(2.2+	0.2+)	2000 07 30	143	0.8+	0.6+	2000 09 04	704	0.2+	0.1−
1999 05 18	704	1.2+	1.8−	2000 07 31	143	0.2−	0.5+	2000 09 04	704	0.4+	0.4+
1999 05 18	704	0.3−	0.9+	2000 08 01	704	0.2+	0.0	2000 09 04	704	0.8+	0.7−
1999 05 18	704	0.0	0.9−	2000 08 01	704	0.8−	1.2+	2000 09 05	704	0.5+	0.2+
1999 05 18	704	1.7+	1.6+	2000 08 01	704	0.3+	0.0	2000 09 05	704	1.4+	0.2−
1999 05 18	704	0.2+	0.2−	2000 08 01	704	0.3−	0.1+	2000 09 05	704	0.1+	0.0
1999 05 23	691	0.1−	0.5+	2000 08 01	704	0.0	0.6+	2000 09 05	704	0.6−	0.0
1999 05 23	691	0.0	0.0	2000 08 21	699	0.3−	0.0	2000 09 05	704	0.2−	1.0−
1999 05 23	691	0.4+	0.0	2000 08 21	699	0.9−	0.3−				

1999 JT₄₆ = 2000 QO₃₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23533368	<i>ω</i>	81.52295	−0.91100256	−0.40293512		
<i>a</i>	2.5982443	<i>Ω</i>	74.67825	+0.33339450	−0.84495655		
<i>e</i>	0.0874411	<i>i</i>	5.22617	+0.24273946	−0.35169832		
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.4+	0.1+	1999 05 17	703	0.9+	0.6+	1999 06 15	704	0.2−	0.1+
1999 05 10	704	0.4+	0.5−	1999 05 17	691	0.1−	0.2+	1999 06 15	704	0.2−	0.3+
1999 05 10	704	0.2+	1.0−	1999 05 17	691	0.1−	0.8+	1999 06 15	704	0.2+	0.4+
1999 05 10	704	0.1+	0.5−	1999 05 17	691	0.0	0.4+	1999 06 15	704	0.4−	0.5+
1999 05 10	704	0.5−	0.3−	1999 05 18	704	0.6−	0.0	2000 08 01	704	0.1+	0.3−
1999 05 13	704	0.1−	0.0	1999 05 18	704	1.2−	0.5−	2000 08 01	704	0.8−	0.2+
1999 05 13	704	0.4+	0.9−	1999 05 18	704	1.3−	0.4+	2000 08 01	704	0.1+	0.0
1999 05 13	704	0.0	0.2+	1999 05 18	704	0.6+	0.1+	2000 08 01	704	0.3+	0.4+
1999 05 13	704	0.6+	0.5+	1999 05 18	704	0.5−	0.4−	2000 08 26	704	0.3−	0.6−
1999 05 13	704	0.3+	0.4−	1999 05 19	704	0.1+	0.1−	2000 08 26	704	0.3−	0.2−
1999 05 14	704	0.5−	0.0	1999 05 19	704	1.0−	0.0	2000 08 26	704	0.0	0.4−
1999 05 14	704	(0.0	2.5+)	1999 05 19	704	0.9−	0.3−	2000 08 26	704	0.3+	0.2−
1999 05 14	704	0.4+	0.3−	1999 05 19	704	(2.1−	2.1−)	2000 08 26	704	0.0	0.0
1999 05 14	704	0.4+	0.3+	1999 06 09	704	0.3−	0.8+	2000 08 28	704	0.2−	0.0
1999 05 14	704	0.3−	0.4+	1999 06 09	704	0.8+	0.6−	2000 08 28	704	0.8+	1.0+
1999 05 17	703	0.9+	0.6+	1999 06 09	704	0.5+	1.6−	2000 08 28	704	0.7−	0.3+
1999 05 17	703	0.6+	0.6+	1999 06 09	704	0.1−	1.2−	2000 08 28	704	0.9+	0.2−
1999 05 17	703	0.4+	0.8+	1999 06 15	704	0.4+	0.4+				

1999 JY₄₆ = 2000 QE₄₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.20587461	<i>ω</i>	148.07442	+0.90793586	+0.41908596		
<i>a</i>	2.8405396	<i>Ω</i>	187.15286	−0.39158727	+0.84451893		
<i>e</i>	0.0575408	<i>i</i>	2.02854	−0.14937160	+0.33339876		
<i>P</i>	4.79	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.3+	0.8−	1999 06 05	703	0.4+	0.1+	2000 08 02	704	0.2+	0.7−
1999 05 10	704	0.2−	1.4−	1999 06 05	703	1.7+	0.6+	2000 08 02	704	0.0	0.3+
1999 05 10	704	0.3−	0.5+	1999 06 05	703	0.1+	0.4+	2000 08 02	704	0.5−	0.1−
1999 05 10	704	0.7+	0.4−	1999 06 05	703	1.0+	0.6+	2000 08 24	704	0.2+	0.0
1999 05 13	704	0.5+	1.5−	1999 06 12	691	0.1−	0.1+	2000 08 24	704	0.1−	0.0
1999 05 13	704	0.0	0.2−	1999 06 12	691	0.0	0.3+	2000 08 24	704	0.6+	0.3−
1999 05 13	704	1.4−	0.5+	1999 06 12	691	0.3−	0.1−	2000 08 24	704	0.2+	0.1+
1999 05 13	704	0.6−	0.1−	1999 06 15	704	0.0	0.2−	2000 08 24	704	0.3−	0.1−
1999 05 13	704	0.4−	0.1+	1999 06 15	704	0.2−	0.9+	2000 08 29	704	0.0	0.0
1999 05 18	704	0.3−	0.7−	1999 06 15	704	0.2−	0.1+	2000 08 29	704	0.1−	0.1+
1999 05 18	704	0.4+	1.0−	1999 06 15	704	0.3−	0.6+	2000 08 29	704	0.2−	0.2+
1999 05 18	704	0.1−	0.2+	1999 06 16	691	0.0	0.5−	2000 08 29	704	0.2−	0.4+
1999 05 18	704	0.2−	0.8+	1999 06 16	691	0.1+	0.1+	2000 08 29	704	0.6+	0.1+
1999 05 18	704	0.3−	1.4+	1999 06 16	691	0.7+	0.0	2000 09 05	704	0.3−	0.1−
1999 05 19	704	(5.3+	0.1−)	1999 06 18	691	0.3−	1.4−	2000 09 05	704	0.3+	0.1−
1999 05 19	704	1.4−	0.8+	1999 06 18	691	0.5−	0.1−	2000 09 05	704	0.5−	0.2+
1999 05 19	691	0.4−	0.7+	1999 06 18	691	0.4−	0.5+	2000 09 05	704	0.5−	0.1−
1999 05 19	691	1.3+	0.9−	2000 08 02	704	0.2+	0.4+	2000 09 05	704	0.3+	0.4−
1999 05 19	691	0.7+	0.3−	2000 08 02	704	0.2+	0.1−				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	56.33301	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19574145	ω	199.39701	+0.12844034
<i>a</i>	2.9377456	Ω	78.00977	+0.13876986
<i>e</i>	0.0701112	<i>i</i>	3.09121	+0.00472448
<i>P</i>	5.04	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 04 19	699	(0.1− 2.6+)	1999 05 17	703	0.0	1.3+	2000 08 02	704	0.4+	0.8−
1999 04 19	699	(1.8+ 2.2+)	1999 05 17	703	0.2+	0.9+	2000 08 02	704	0.6−	0.3−
1999 04 19	699	0.7+ 0.7−	1999 05 18	704	0.5−	0.7−	2000 08 25	704	0.2−	0.0
1999 05 10	704	0.6−	1999 05 18	704	0.4+	0.6−	2000 08 25	704	0.4+	0.4+
1999 05 10	704	1.5−	1999 05 18	704	0.2+	0.4−	2000 08 25	704	0.4+	0.9+
1999 05 10	704	0.4+	1999 05 18	704	0.1−	0.5+	2000 08 29	704	0.6−	1.6−
1999 05 10	704	1.0−	1999 05 18	704	0.4+	0.1−	2000 08 29	704	0.1−	0.2+
1999 05 10	704	1.5−	1999 05 19	704	0.2+	0.5−	2000 08 29	704	0.1+	0.2+
1999 05 13	704	0.6+	1999 05 19	704	(0.5− 2.1−)		2000 08 29	704	0.2−	0.1−
1999 05 13	704	0.3−	1999 05 19	704	0.4−	1.1−	2000 08 29	704	0.1−	0.5+
1999 05 13	704	1.0−	1999 05 19	704	1.9−	1.3−	2000 08 31	704	0.0	0.2+
1999 05 13	704	0.5−	1999 06 05	703	0.5+	0.5−	2000 08 31	704	0.3+	0.2+
1999 05 13	704	0.0	1999 06 05	703	0.5+	0.1−	2000 08 31	704	0.1+	0.1+
1999 05 14	704	0.6−	1999 06 05	703	0.6+	0.2+	2000 08 31	704	0.6+	0.8−
1999 05 14	704	0.3+	1999 06 05	703	0.5+	0.8+	2000 08 31	704	0.2−	0.1−
1999 05 14	704	0.4+	1999 06 15	704	0.2+	0.1−	2000 09 05	704	0.5−	0.0
1999 05 14	704	0.4+	1999 06 15	704	0.2−	0.1+	2000 09 05	704	0.2−	0.6+
1999 05 17	699	0.4+	1999 06 15	704	0.2+	0.8+	2000 09 05	704	0.7−	0.4−
1999 05 17	699	0.5+	1999 06 15	704	0.3−	0.0	2000 09 05	704	0.2−	0.4+
1999 05 17	703	1.3+	1999 06 15	704	0.3−	0.1+	2000 09 05	704	0.2−	0.3+
1999 05 17	703	0.7+	2000 08 02	704	1.1+	0.1−				
1999 05 17	699	1.2+	2000 08 02	704	0.6+	0.0				

1999 JH₄₇ = 2000 PJ₉

Id. S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	228.06051	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18320820	ω	41.22205	−0.03601557
<i>a</i>	3.0702432	Ω	52.29813	+0.81695540
<i>e</i>	0.0143066	<i>i</i>	17.95228	+0.57557514
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.8+	0.6−	1999 05 17	703	0.9−	0.4+	1999 06 15	704	0.3+	0.5−
1999 05 10	704	0.0	0.8+	1999 05 17	703	1.0−	0.4+	1999 06 15	704	0.3−	0.2−
1999 05 10	704	0.7+	0.2−	1999 05 17	703	(0.3+ 2.5+)		2000 08 06	413	1.1−	0.1−
1999 05 10	704	0.5−	1.5−	1999 05 18	704	0.3−	0.7−	2000 08 06	413	0.5+	0.6−
1999 05 10	704	0.4+	0.1+	1999 05 18	704	0.2+	1.4+	2000 08 07	413	0.3−	1.0+
1999 05 13	704	0.8−	1.5−	1999 05 18	704	0.3+	0.9−	2000 08 10	413	0.2+	0.1−
1999 05 13	704	0.4−	0.1+	1999 05 18	704	0.9+	0.4−	2000 08 10	413	0.2+	0.1−
1999 05 13	704	0.0	1.2+	1999 06 15	704	1.0+	0.1+	2000 08 10	413	0.2+	0.0
1999 05 13	704	0.3−	1.3+	1999 06 15	704	0.6−	0.5+	2000 08 10	413	0.3+	0.0
1999 05 17	703	0.8+	0.4+	1999 06 15	704	0.4−	0.0				

1999 JD₄₉ = 1990 YQ₁ = 2000 LO₂₆

Id. S. Nakano, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	191.78086	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17126038	ω	246.79038	−0.49545450
<i>a</i>	3.2114274	Ω	236.22067	+0.86834807
<i>e</i>	0.0332371	<i>i</i>	20.70656	+0.02228138
<i>P</i>	5.76	<i>H</i>	13.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 12 19	372	0.1−	1.2−	1999 05 18	704	0.9−	0.2−	1999 06 09	704	1.5−	1.4−
1990 12 19	372	0.0	1.1+	1999 05 18	704	0.1−	0.5+	1999 06 15	704	0.3−	0.1−
1993 05 28	691	0.1+	0.5+	1999 05 18	704	0.7−	0.5+	1999 06 15	704	0.1+	0.3−

1993 05 28	691	0.2+	0.9+	1999 05 18	704	0.2−	0.3+	1999 06 15	704	0.4−	0.6−
1993 05 28	691	0.1−	0.9+	1999 05 18	704	0.3−	1.0+	1999 06 15	704	0.0	0.6−
1999 05 10	704	1.3+	1.7+	1999 06 04	699	0.8+	0.1−	1999 06 15	704	0.7−	0.3+
1999 05 10	704	0.6+	0.3+	1999 06 04	699	1.6+	0.7−	2000 06 01	704	0.0	0.0
1999 05 10	704	0.6+	0.4−	1999 06 04	699	0.2−	0.7+	2000 06 01	704	0.4−	0.2−
1999 05 10	704	0.1+	0.8−	1999 06 05	691	0.9−	0.6−	2000 06 01	704	0.4−	0.0
1999 05 10	704	1.1−	1.2−	1999 06 05	691	0.1+	0.4−	2000 06 01	704	0.1+	0.1+
1999 05 13	704	0.2−	0.0	1999 06 05	691	0.4+	0.8−	2000 06 01	704	0.6−	0.6+
1999 05 13	704	0.4+	0.1−	1999 06 06	703	0.7+	0.2+	2000 06 11	704	0.1−	0.4−
1999 05 13	704	1.0−	0.1+	1999 06 06	703	0.4+	0.8+	2000 06 11	704	0.1+	0.4−
1999 05 13	704	0.2−	0.1−	1999 06 06	703	0.0	1.7+	2000 06 11	704	0.1+	0.1−
1999 05 13	704	0.0	0.4−	1999 06 06	703	(0.0 2.1+)		2000 06 11	704	0.6−	0.0
1999 05 17	703	0.2−	0.8+	1999 06 09	704	0.2−	0.8−	2000 06 11	704	0.2+	0.3−
1999 05 17	703	0.3−	0.8+	1999 06 09	704	0.5+	0.9−	2000 07 11	704	0.1+	0.0
1999 05 17	703	0.6+	0.4+	1999 06 09	704	0.5+	0.4−	2000 07 11	704	0.7+	0.4+
1999 05 17	703	1.0+	1.0−	1999 06 09	704	0.3−	0.9−	2000 07 11	704	0.2+	1.1+

1999 JH₄₉ = 2000 QQ₃₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	37.44542	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17473567	ω	230.71257	+0.36700008
<i>a</i>	3.1687040	Ω	61.06167	−0.81681645
<i>e</i>	0.1119567	<i>i</i>	6.19100	+0.36914299
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	(2.2+ 0.9−)	1999 05 18	704	1.1+ 0.7−	2000 08 26	704	0.8− 0.2+
1998 03 25	704	0.7+ 1.7+	1999 05 18	704	1.0− 1.0+	2000 08 26	704	0.7− 0.0
1998 03 25	704	0.5− 1.2−	1999 05 18	704	0.8− 0.7+	2000 08 26	704	0.6− 0.2+
1998 03 25	704	(4.0− 1.0−)	1999 05 18	704	0.9− 0.2−	2000 08 26	704	0.4− 0.5+
1999 05 10	704	0.4+ 1.4−	1999 05 18	699	0.2+ 1.8+	2000 08 28	704	0.5− 0.4−
1999 05 10	704	0.3− 1.1+	1999 05 18	691	0.2− 0.1−	2000 08 28	704	0.9+ 0.5−
1999 05 10	704	1.8− 1.9+	1999 05 18	699	0.9+ 1.7+	2000 08 28	704	0.7+ 0.5−
1999 05 10	704	0.4+ 0.9+	1999 05 18	691	0.0 0.2−	2000 08 28	704	0.1+ 0.3+
1999 05 10	704	0.9− 0.7+	1999 05 18	691	0.1+ 0.6−	2000 08 29	704	1.3− 0.3+
1999 05 13	704	0.6− 0.4+	1999 05 19	704	0.1− 0.0	2000 08 29	704	0.2− 0.3−
1999 05 13	704	0.9+ 0.1−	1999 05 19	704	(2.1− 0.7−)	2000 08 29	704	0.1+ 1.2−
1999 05 13	704	0.3− 1.0−	1999 05 19	704	(0.9− 2.8+)	2000 08 29	704	1.0+ 0.9−
1999 05 13	704	0.9+ 0.8−	1999 05 19	704	(0.0 2.4+)	2000 09 02	704	0.1− 0.6−
1999 05 13	704	0.3− 0.3−	1999 06 15	704	0.2− 0.3−	2000 09 02	704	0.2− 0.5+
1999 05 14	704	0.4− 0.4−	1999 06 15	704	0.4+ 0.1−	2000 09 02	704	0.3− 0.5+
1999 05 14	704	0.6+ 1.4−	1999 06 15	704	0.2+ 0.3−	2000 09 02	704	0.4− 1.0+
1999 05 14	704	2.0+ 1.7−	1999 06 15	704	0.0 0.1+	2000 09 02	704	0.1− 1.3+
1999 05 14	704	0.2− 0.4−	1999 06 15	704	0.8− 0.7−	2000 09 04	704	0.1− 0.6+
1999 05 17	703	0.4+ 0.0	2000 08 01	704	0.2+ 0.2+	2000 09 04	704	0.3− 0.6−
1999 05 17	703	0.6− 0.5+	2000 08 01	704	0.3+ 0.8+	2000 09 04	704	0.2+ 0.3+
1999 05 17	703	0.5+ 0.8+	2000 08 01	704	0.9+ 0.2+	2000 09 04	704	1.5+ 1.0−
1999 05 17	703	0.3+ 0.5+	2000 08 01	704	0.4+ 0.2+			
1999 05 18	704	0.3+ 1.1−	2000 08 26	704	0.4− 0.4−			

1999 JK₄₉ = 2000 RR₄₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	30.67192	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23951025	ω	105.24446	+0.87509930
<i>a</i>	2.5679505	Ω	226.59345	−0.47957714
<i>e</i>	0.0993187	<i>i</i>	7.81892	−0.06486124
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	1.3−	1.3+	1999 06 05	703	0.5+	0.6−	1999 06 19	691	0.2−	0.4−
1999 05 10	704	0.5−	1.1+	1999 06 05	703	0.7+	1.6−	2000 09 03	704	0.3−	0.5+
1999 05 10	704	0.2+	1.0+	1999 06 07	691	(9.5+ 5.6−)		2000 09 03	704	0.9+	0.6+
1999 05 10	704	0.8+	1.8−	1999 06 07	691	0.2−	0.3+	2000 09 03	704	0.3+	0.3+
1999 05 10	704	(3.8−	0.9+)	1999 06 07	691	0.4−	0.6+	2000 09 03	704	0.2−	0.1−

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3373

1999 05 13	704	0.0	1.8−	1999 06 14	704	0.3+	0.0	2000 09 03	704	0.5−	0.5−
1999 05 13	704	1.6+	0.3−	1999 06 14	704	0.7−	0.9+	2000 09 06	704	0.4+	0.4−
1999 05 13	704	0.3+	0.1+	1999 06 14	704	0.2+	0.5+	2000 09 06	704	0.5−	0.0
1999 05 13	704	1.5−	0.0	1999 06 14	704	0.9−	1.1+	2000 09 06	704	0.1−	0.1+
1999 06 05	703	0.6+	0.4+	1999 06 19	691	0.2−	0.6−	2000 09 06	704	0.0	0.4−
1999 06 05	703	0.9+	0.4−	1999 06 19	691	0.3−	0.3+	2000 09 06	704	0.1+	0.3−

1999 JL₄₉ = 2000 RD₂₆

Id. G. V. Williams, E. Howell

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	114.81536		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22499239	ω	1.12867	−0.69402275	+0.71616181
<i>a</i>	2.6772617	Ω	224.92799	−0.66135999	−0.67468199
<i>e</i>	0.2204460	<i>i</i>	5.99741	−0.28449145	−0.17865183
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 10 02	691	0.4+	0.7−	1999 05 18	704	0.6+	0.6+	1999 06 14	704	0.1+	0.4−
1991 10 02	691	0.3−	0.6−	1999 05 18	704	0.6+	0.4−	1999 06 14	704	0.1−	0.3−
1991 10 02	691	0.3+	0.1+	1999 05 18	704	0.6+	1.1−	1999 06 14	704	0.0	0.5−
1999 05 10	704	0.2+	0.1−	1999 05 18	704	1.1+	0.4−	1999 06 14	704	0.5−	0.2+
1999 05 10	704	0.2−	0.4+	1999 05 18	704	0.3+	0.9−	2000 09 01	704	0.3−	0.3+
1999 05 10	704	0.5+	0.7+	1999 05 19	704	0.8−	0.5−	2000 09 01	704	0.0	0.7−
1999 05 10	704	0.0	0.3−	1999 05 19	704	1.2−	0.7−	2000 09 01	704	0.3+	0.3−
1999 05 10	704	0.7−	0.1−	1999 05 19	704	0.3−	1.0−	2000 09 01	704	0.2+	0.2−
1999 05 13	704	0.5−	0.6+	1999 05 19	704	1.4−	1.2−	2000 09 02	699	0.4+	0.2+
1999 05 13	704	0.4+	0.3−	1999 06 04	699	0.7+	0.6−	2000 09 02	699	0.1+	0.9+
1999 05 13	704	0.3−	0.8+	1999 06 04	699	0.2+	0.1+	2000 09 02	699	0.2−	0.1+
1999 05 13	704	0.3−	0.2+	1999 06 04	699	0.2+	0.0	2000 09 02	699	0.7−	0.6+
1999 05 13	704	0.1+	0.3+	1999 06 09	704	0.2+	0.2−	2000 09 03	704	0.2−	0.4+
1999 05 14	704	0.2−	1.2+	1999 06 09	704	0.4+	0.9+	2000 09 03	704	1.0−	0.3−
1999 05 14	704	0.2−	0.1−	1999 06 09	704	0.3−	0.5+	2000 09 03	704	0.2+	0.3+
1999 05 14	704	0.3+	0.4+	1999 06 09	704	0.1+	0.9+	2000 09 03	704	0.4+	0.5+
1999 05 14	704	0.6+	0.9+	1999 06 09	704	(0.4+	2.9+)	2000 09 03	704	0.3+	0.3−
1999 05 14	704	0.2−	0.7+	1999 06 14	704	0.3+	0.1−				

1999 JC₅₀ = 1999 KV₁₈

Id. A. Gnädig (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	241.38680		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23390977	ω	15.87450	−0.08275400	−0.98045605
<i>a</i>	2.6087781	Ω	79.12965	+0.89342169	−0.15234015
<i>e</i>	0.1388507	<i>i</i>	10.47162	+0.44153082	+0.12449262
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1990 03 23	261	0.7−	0.5−	1999 05 13	704	0.6+	0.9+	1999 06 14	704	1.2−	0.3+
1990 03 23	261	0.1+	0.7−	1999 05 13	704	0.4+	0.6+	1999 06 14	704	0.1+	0.7+
1998 01 23	261	0.8−	0.7−	1999 05 18	704	0.7+	1.5−	1999 06 14	704	0.4−	0.5+
1998 01 23	261	0.7+	0.3+	1999 05 18	704	0.4−	1.5−	1999 06 14	704	0.6−	0.4−
1999 05 10	704	0.7−	0.2+	1999 05 18	704	1.5+	1.4−	2000 07 10	699	0.2−	0.3−
1999 05 10	704	0.8+	0.1−	1999 06 05	703	(2.4−	1.1+)	2000 07 10	699	1.0+	0.5+
1999 05 10	704	2.0−	0.6+	1999 06 05	703	0.2+	0.0	2000 07 10	699	0.2−	1.2−
1999 05 10	704	0.3−	0.7−	1999 06 05	703	0.2−	0.8+	2000 07 10	699	0.2−	0.6−
1999 05 13	704	1.3+	1.7+	1999 06 05	703	0.2+	0.0				
1999 05 13	704	0.9+	0.5+	1999 06 14	704	0.6−	0.2−				

1999 JD₅₀ = 2000 PM₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	225.40126		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24584333	ω	45.00065	−0.53487340	−0.82430524
<i>a</i>	2.5236576	Ω	78.18981	+0.71207109	−0.55797913
<i>e</i>	0.0401169	<i>i</i>	10.92768	+0.45482437	−0.09581311
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 05 29	691	0.5+	0.9+	1999 05 18	704	0.2+	0.2+	2000 08 01	704	0.3−	0.4+
1995 05 29	691	0.1−	0.6+	1999 05 18	704	0.2−	0.2+	2000 08 03	704	0.2+	0.2−
1995 05 29	691	0.0	0.4−	1999 05 18	704	1.0−	0.1+	2000 08 03	704	1.0+	0.2+
1997 12 25	566	0.0	0.1−	1999 06 05	703	0.1+	0.5+	2000 08 03	704	0.3+	0.1+
1997 12 25	566	0.0	0.1−	1999 06 05	703	0.1+	0.0	2000 08 03	704	0.2−	0.4−
1997 12 25	566	0.0	0.2−	1999 06 05	703	0.1+	0.8−	2000 08 03	704	0.1+	0.3+
1999 05 10	704	0.8+	0.3+	1999 06 05	703	0.2+	1.0−	2000 08 10	704	0.0	0.1−
1999 05 10	704	0.6−	1.1+	1999 06 09	704	0.7−	0.3−	2000 08 10	704	0.5−	0.4−
1999 05 10	704	0.7+	1.3+	1999 06 09	704	0.3+	1.4−	2000 08 10	704	0.1+	0.1−
1999 05 10	704	0.7−	1.1+	1999 06 09	704	0.4−	1.1−	2000 08 10	704	0.8+	0.4+
1999 05 10	704	0.2+	0.5+	1999 06 09	704	0.7−	0.3−	2000 08 10	704	0.4+	0.4+
1999 05 13	704	0.2+	0.6+	2000 08 01	704	1.8+	0.1−	2000 08 26	704	0.5−	0.3+
1999 05 13	704	0.5+	0.5−	2000 08 01	704	0.8−	0.5−	2000 08 26	704	0.3−	0.2−
1999 05 13	704	0.1+	1.0−	2000 08 01	704	0.6−	0.9+	2000 08 26	704	0.3−	0.3+
1999 05 13	704	0.7−	0.6−	2000 08 01	704	0.3+	1.7−	2000 08 26	704	0.5−	0.1+
1999 05 13	704	0.8+	0.3−	2000 08 01	704	0.5+	0.5+	2000 08 26	704	0.1−	0.1+
1999 05 18	704	0.1−	0.3−	2000 08 01	704	0.6−	0.1+				
1999 05 18	704	0.5+	0.4+	2000 08 01	704	0.6−	0.2−				

1999 JM₅₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	256.99076		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28422887	ω	297.04303	−0.35283802	−0.93560623
<i>a</i>	2.2909939	Ω	173.58217	+0.89224550	−0.34032259
<i>e</i>	0.0560824	<i>i</i>	6.21230	+0.28178590	−0.09392290
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 04 09	691	0.1+	0.1−	1999 05 13	704	0.5−	1.6+	1999 06 05	703	0.7−	0.6+
1992 04 09	691	0.2−	0.2−	1999 05 13	704	0.9−	1.0+	1999 06 05	703	0.8+	0.4−
1993 09 15	809	(3.3−	3.1+)	1999 05 17	704	0.5−	0.2−	1999 06 14	704	0.4−	0.3−
1993 09 15	809	(4.9−	3.3+)	1999 05 17	699	1.0+	0.3+	1999 06 14	704	0.2−	1.1−
1993 09 15	809	(3.9−	3.0+)	1999 05 17	704	1.5+	0.9+	1999 06 14	704	0.2−	0.0
1999 03 24	910	0.4−	0.1−	1999 05 17	704	0.6−	1.6−	1999 06 14	704	0.0	1.2+
1999 03 24	910	0.2−	0.1−	1999 05 17	699	0.6+	0.1−	1999 06 14	704	0.4−	0.5−
1999 03 24	910	0.2−	0.1+	1999 05 17	704	1.1+	1.4−	2000 09 02	699	0.3+	0.3+
1999 05 10	704	1.0+	0.4−	1999 05 17	704	0.5+	0.3−	2000 09 02	699	0.2−	0.1−
1999 05 10	704	1.7−	0.3+	1999 05 17	699	1.1+	0.7−	2000 09 02	699	0.6−	0.1+
1999 05 10	704	0.1+	0.9+	1999 05 18	704	(0.2+	2.3−)	2000 09 02	699	1.0−	1.0+
1999 05 10	704	0.4−	0.6−	1999 05 18	704	1.4+	0.8−	2000 09 05	704	0.5−	0.0
1999 05 10	704	1.1−	1.8−	1999 05 18	704	0.8+	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.5−
1999 05 13	704	0.4−	0.8+	1999 05 18	704	0.4−	0.7+	2000 09 05	704	0.5+	0.5+
1999 05 13	704	0.4+	1.5+	1999 06 05	703	1.0−	0.6−	2000 09 05	704	0.2+	0.2−
1999 05 13	704	0.5+	0.9+	1999 06 05	703	0.9−	0.4+	2000 09 05	704	1.2+	1.0−

1999 JO₅₀ = 2000 RL₅₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	26.61418		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23925589	ω	135.67924	+0.97102522	+0.20010022
<i>a</i>	2.5697702	Ω	213.43464	−0.22391723	+0.95283063
<i>e</i>	0.2149809	<i>i</i>	13.71686	+0.08349307	+0.22819660
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.8−	1.2−	1999 05 18	704	0.5+	0.4−	1999 06 14	704	0.5−	0.7+
1999 05 10	704	0.1−	1.2+	1999 05 18	704	0.3+	0.5−	1999 06 14	704	0.7−	0.3+
1999 05 10	704	0.5−	0.0	1999 05 18	704	0.8+	0.6+	1999 06 14	704	0.3−	0.2−
1999 05 10	704	0.5−	0.7+	1999 05 18	704	0.3+	0.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.2−
1999 05 10	704	0.0	0.7+	1999 06 05	703	0.1−	0.5−	2000 09 05	704	0.1−	0.2−
1999 05 12	699	0.8+	0.2−	1999 06 05	703	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.1−	0.1+
1999 05 12	699	0.7+	0.2−	1999 06 05	703	0.8+	0.9+	2000 09 05	704	0.3−	0.1+
1999 05 12	699	0.8+	0.5−	1999 06 05	703	0.9+	0.2+	2000 09 05	704	0.1−	0.1+
1999 05 13	704	0.5−	0.3+	1999 06 07	699	0.9+	0.6+	2000 09 06	704	0.1−	0.2−
1999 05 13	704	0.6−	0.1+	1999 06 07	699	0.4+	0.4−	2000 09 06	704	0.1−	0.0

1999 05 13	704	0.0	0.4−	1999 06 07	699	0.3+	0.8+	2000 09 06	704	0.3−	0.2+
1999 05 13	704	0.4−	0.9+	1999 06 08	704	0.9+	1.3−	2000 09 06	704	0.2−	0.4+
1999 05 13	704	0.1+	0.5+	1999 06 08	704	0.2+	0.8+	2000 09 06	704	0.4+	0.2−
1999 05 14	704	0.3−	0.7−	1999 06 08	704	0.5−	0.1+	2000 09 11	106	0.4+	0.3−
1999 05 14	704	0.5+	0.7−	1999 06 08	704	0.5−	0.2−	2000 09 11	106	0.3+	0.2−
1999 05 14	704	0.7−	0.0	1999 06 08	704	0.6−	0.3−	2000 09 11	106	0.1+	0.2+
1999 05 14	704	(2.1+	0.7−)	1999 06 14	704	0.6−	0.2−				
1999 05 14	704	0.4−	1.4−	1999 06 14	704	0.7−	0.3−				

1999 JW₅₀ = 2000 QY₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	335.01306		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.25206959	ω	198.89498	+0.86520961	−0.50100275
a	2.4819274	Ω	191.23725	+0.47236292	+0.82794596
e	0.1268112	i	5.95377	+0.16818325	+0.25199552
P	3.91	H	14.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 01 29	566	0.2+	0.6+	1999 05 18	704	0.2+	1.2+	2000 08 26	704	0.5−	0.5+
1998 01 29	566	0.3+	0.6+	1999 05 18	704	0.3+	0.9−	2000 08 26	704	0.5−	0.4+
1998 01 29	566	0.2−	0.9+	1999 05 18	704	0.1−	0.9−	2000 08 26	106	0.2+	0.4+
1998 02 25	566	0.1−	0.1−	1999 05 19	704	1.3+	0.2+	2000 08 27	106	0.1−	0.0
1998 02 25	566	0.1+	0.1+	1999 05 19	704	0.6−	0.6−	2000 08 27	106	0.6−	0.3+
1998 02 25	566	0.1+	0.2−	1999 05 19	704	(2.1−	0.2−)	2000 08 27	106	0.2−	0.4+
1999 05 10	704	0.1+	0.2+	1999 05 19	704	(4.2−	0.2−)	2000 08 27	106	0.1−	0.5+
1999 05 10	704	0.9+	1.2−	1999 06 14	704	0.2−	0.1−	2000 08 27	106	0.6−	0.4+
1999 05 10	704	0.2+	0.3−	1999 06 14	704	0.2+	0.3−	2000 09 01	704	1.4+	0.2+
1999 05 10	704	0.1−	0.1−	1999 06 14	704	0.7+	0.5+	2000 09 01	704	1.2+	0.9−
1999 05 10	704	0.3−	0.2−	1999 06 14	704	0.1−	0.2−	2000 09 01	704	0.2+	0.1−
1999 05 13	704	1.1−	0.0	1999 06 14	704	0.3−	0.6+	2000 09 01	704	0.1+	0.4−
1999 05 13	704	1.7+	0.2+	2000 08 25	106	0.2+	0.1−	2000 09 01	704	0.6+	1.7−
1999 05 13	704	0.8+	0.5+	2000 08 25	106	0.1+	0.1+	2000 09 08	106	0.1−	0.5+
1999 05 13	704	0.4−	0.7+	2000 08 25	106	0.5−	0.5−	2000 09 08	106	0.4+	0.6+
1999 05 13	704	1.6−	1.0+	2000 08 26	704	0.2−	0.7+	2000 09 08	106	0.3−	0.1+
1999 05 18	704	0.6−	0.0	2000 08 26	704	0.7−	0.3+				
1999 05 18	704	0.5−	0.8+	2000 08 26	704	0.5−	0.1+				

1999 JD₅₁

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	58.41673		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.20403631	ω	60.30201	+0.20687153	+0.96871281		
a	2.8575757	Ω	222.35529	−0.95317975	+0.16796120		
e	0.0861901	i	11.74246	−0.22057318	+0.18271435		
P	4.83	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 02	691	0.7+	0.5+	1999 05 14	704	0.7−	0.3−	1999 06 09	704	0.5+	0.6+
1994 05 02	691	0.5−	0.3+	1999 05 14	704	0.0	1.1−	1999 06 09	704	0.2−	0.5−
1994 05 02	691	0.2+	0.5+	1999 05 17	699	1.2+	0.4+	1999 06 09	704	1.1−	0.2+
1995 10 17	691	0.3−	0.1−	1999 05 17	699	0.9+	1.1+	1999 06 14	704	0.2−	0.1+
1995 10 17	691	0.0	0.1−	1999 05 17	699	0.4+	0.7+	1999 06 14	704	0.3−	0.1−
1995 10 17	691	0.1+	0.0	1999 05 18	704	0.4−	0.1−	1999 06 14	704	0.7+	0.6+
1999 05 10	704	0.0	0.3−	1999 05 18	704	0.1+	0.4−	1999 06 14	704	0.1−	0.4+
1999 05 10	704	1.6−	0.7+	1999 05 18	704	(0.0	3.3+)	1999 06 14	704	0.2+	0.8+
1999 05 10	704	1.3−	0.9+	1999 05 18	704	0.2−	0.5+	2000 09 01	704	0.5+	0.1+
1999 05 10	704	0.5−	1.5−	1999 05 19	704	0.4+	0.7−	2000 09 01	704	0.4+	0.1+
1999 05 10	704	0.1+	0.7−	1999 05 19	704	0.1+	0.3−	2000 09 01	704	0.7+	0.1−
1999 05 13	704	0.5−	0.4−	1999 05 19	704	0.7+	0.5−	2000 09 01	704	0.4+	0.1−
1999 05 13	704	0.2−	1.1−	1999 05 19	704	0.5+	0.7−	2000 09 01	704	0.4+	0.2+
1999 05 13	704	0.3+	1.2−	1999 06 05	703	0.1+	0.3+	2000 09 05	699	0.7−	0.0
1999 05 13	704	0.8−	0.3+	1999 06 05	703	0.3+	0.6+	2000 09 05	699	0.7−	0.1−
1999 05 13	704	0.9−	1.6−	1999 06 05	703	0.8+	0.4+	2000 09 05	699	0.6−	0.2+
1999 05 14	704	0.2−	1.1+	1999 06 05	703	0.7+	0.9+	2000 09 05	699	0.4−	0.1−

1999 05 14	704	1.0+	0.2+	1999 06 09	704	0.2+	0.0
1999 05 14	704	0.5−	0.9−	1999 06 09	704	0.4+	0.1+

1999 JQ₅₁ = 2000 RJ₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	185.83531		(2000.0)	P	Q
n	0.27719049	ω	311.69295	−0.99606190	−0.02415059
a	2.3296133	Ω	227.11315	+0.05052868	−0.94526294
e	0.0548576	i	6.68609	−0.07285291	−0.32541469
P	3.56	H	15.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 07	699	0.6+	0.7−	1999 05 18	704	0.1−	1.1+	1999 06 14	704	0.3−	0.2−
1999 05 07	699	0.6+	0.4−	1999 05 18	704	0.2−	0.1−	1999 06 19	691	0.1−	0.1+
1999 05 07	699	0.2+	0.1+	1999 05 18	704	0.7−	1.0+	1999 06 19	691	0.1−	0.0
1999 05 10	704	0.0	0.8+	1999 06 05	703	0.4−	1.5+	1999 06 19	691	0.3−	0.4−
1999 05 10	704	1.4+	0.7+	1999 06 05	703	0.9+	0.6−	2000 09 01	704	0.0	0.2+
1999 05 10	704	(2.7+	0.2+)	1999 06 05	703	0.1−	0.4−	2000 09 01	704	0.5−	0.4+
1999 05 10	704	1.6−	0.8+	1999 06 05	703	0.7+	1.0−	2000 09 01	704	0.0	0.3−
1999 05 13	704	0.1−	0.0	1999 06 12	691	0.1−	0.1+	2000 09 01	704	0.1+	0.1−
1999 05 13	704	0.2+	1.7−	1999 06 12	691	0.3−	0.0	2000 09 01	704	0.1+	0.3−
1999 05 13	704	0.2−	0.7+	1999 06 12	691	0.4−	0.1+	2000 09 03	704	0.9−	1.0+
1999 05 13	704	0.1−	0.8−	1999 06 14	704	0.3+	0.0	2000 09 03	704	0.3+	0.1+
1999 05 13	704	0.1−	0.8−	1999 06 14	704	0.3+	0.1+	2000 09 03	704	1.1+	0.5−
1999 05 18	704	0.7−	0.3+	1999 06 14	704	0.3+	0.1+	2000 09 03	704	0.3−	0.3−
1999 05 18	704	0.0	0.4−	1999 06 14	704	0.5+	0.0	2000 09 03	704	0.1+	0.2−

1999 JV₅₁

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	86.73850		(2000.0)	P	Q		
n	0.22957805	ω	33.55324	−0.06346188	+0.98130848		
a	2.6414910	Ω	233.46827	−0.95813485	−0.11083810		
e	0.1154427	i	13.06748	−0.27919562	+0.15731680		
P	4.29	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.1+	0.2+	1999 05 15	691	0.4−	0.2−	1999 06 09	704	0.6−	0.0
1999 05 10	704	0.1−	0.5−	1999 05 18	704	0.0	0.2−	1999 06 09	704	0.6−	0.5+
1999 05 10	704	0.3+	0.5+	1999 05 18	704	0.0	0.4−	1999 06 14	704	0.0	0.0
1999 05 10	704	0.3−	1.7−	1999 05 18	704	0.9+	0.5−	1999 06 14	704	0.1−	0.5−
1999 05 10	704	0.5+	0.1+	1999 05 18	704	0.2+	0.1+	1999 06 14	704	0.4−	0.3−
1999 05 13	704	(2.5−	1.0+)	1999 05 18	704	0.5+	0.8−	1999 06 14	704	0.5−	0.5−
1999 05 13	704	0.1−	0.2+	1999 06 04	699	1.8+	0.0	1999 06 14	704	0.5−	0.0
1999 05 13	704	0.2+	0.4−	1999 06 04	699	0.6+	0.2−	2000 09 05	699	0.2−	0.6+
1999 05 13	704	0.3−	0.2−	1999 06 04	699	0.5+	0.4+	2000 09 05	699	0.1−	0.1+
1999 05 14	704	0.2+	0.0	1999 06 06	703	0.1+	0.2+	2000 09 05	699	0.4+	0.1+
1999 05 14	704	0.1+	1.4−	1999 06 06	703	0.6+	0.2+	2000 09 05	699	0.3+	0.1−
1999 05 14	704	1.0−	1.4+	1999 06 06	703	0.5+	1.9+	2000 09 06	704	0.2−	0.3−
1999 05 14	704	0.1−	0.6+	1999 06 06	703	0.2+	0.4+	2000 09 06	704	0.5+	0.1+
1999 05 14	704	0.5−	1.0+	1999 06 09	704	0.3−	0.8−	2000 09 06	704	0.1+	0.2−
1999 05 15	691	0.5−	0.6+	1999 06 09	704	0.2−	0.1−	2000 09 06	704	0.2+	0.3−
1999 05 15	691	0.5−	0.9+	1999 06 09	704	0.3−	0.4−	2000 09 06	704	0.9−	0.0

1999 JY₅₂

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	284.52668		(2000.0)	P	Q
n	0.21121915	ω	337.61423	+0.57646648	-0.80187674
a	2.7924186	Ω	76.84201	+0.77201176	+0.47148602
e	0.0833432	i	9.28437	+0.26773911	+0.36700767
P	4.67	H	14.4	G 0.15	U 4

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3375

Residuals in seconds of arc

1998 01 24	566	0.1+	0.1+	1999 05 18	704	0.5+	0.5-	2000 07 10	699	0.5-	0.3+
1998 01 24	566	0.3-	0.0	1999 05 18	704	0.6-	1.2+	2000 07 10	699	0.2-	0.1-
1998 01 24	566	0.2+	0.0	1999 05 18	704	(2.6-	0.4-)	2000 07 10	699	0.6+	0.6+
1999 05 10	704	1.0+	0.4-	1999 05 18	704	0.4-	0.5-	2000 07 10	699	0.1+	0.3-
1999 05 10	704	0.7-	0.8-	1999 06 12	691	0.1+	0.4+	2000 08 07	608	0.2-	0.4-
1999 05 10	704	0.6-	1.1-	1999 06 12	691	0.1-	0.1+	2000 08 07	608	0.6-	0.1+
1999 05 10	704	1.2-	0.6+	1999 06 12	691	0.2-	1.1+	2000 08 07	608	0.2-	0.5-
1999 05 13	704	0.7+	0.3+	1999 06 15	704	0.1+	0.1+	2000 08 20	699	0.0	0.0
1999 05 13	704	0.0	0.2+	1999 06 15	704	0.2+	0.4-	2000 08 20	699	0.1-	0.0
1999 05 13	704	(2.9+	0.4+)	1999 06 15	704	0.2-	0.2-	2000 08 20	699	0.5+	0.2-
1999 05 13	704	1.1+	0.2+	1999 06 15	704	0.3+	0.4-	2000 08 20	699	0.6+	0.6+

1999 JZ₅₂ = 2000 PE₂₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	90.40872		(2000.0)	P	Q
n	0.17213449	ω	145.62572	-0.66775431	+0.73595655
a	3.2005463	Ω	82.20531	-0.70577140	-0.57826150
e	0.1116053	i	6.47215	-0.23662399	-0.35211021
P	5.73	H	14.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 04 18	691	0.3+	0.6+	1999 05 18	704	0.3+	0.4+	2000 08 04	608	0.5-	0.3-
1998 01 25	566	0.2+	0.2-	1999 05 18	704	0.5-	0.3+	2000 08 04	608	1.3-	0.5-
1998 01 25	566	0.2-	0.4-	1999 05 18	704	0.3-	0.2-	2000 08 04	608	0.9-	0.2-
1998 01 25	566	0.3-	0.3-	1999 05 18	704	1.9+	1.0+	2000 08 26	704	0.4+	0.3-
1999 05 10	704	0.0	0.3+	1999 05 19	704	0.2-	0.4+	2000 08 26	704	0.2+	0.1-
1999 05 10	704	0.2-	0.2-	1999 05 19	704	0.4-	0.1-	2000 08 26	704	0.1+	0.4-
1999 05 10	704	0.5+	0.8-	1999 05 19	704	0.7-	1.5-	2000 08 26	704	0.3-	0.3-
1999 05 10	704	0.8-	1.3-	1999 06 15	704	0.3+	1.3+	2000 08 26	704	0.6-	0.0
1999 05 10	704	0.5-	1.0-	1999 06 15	704	0.0	0.1+	2000 09 04	704	0.3-	0.3+
1999 05 13	704	0.3+	0.2+	1999 06 15	704	0.2+	0.2-	2000 09 04	704	0.4+	0.0
1999 05 13	704	(2.3+	1.1+)	1999 06 15	704	0.4-	0.6-	2000 09 04	704	1.0+	0.5-
1999 05 13	704	(0.3-	2.5+)	2000 08 01	704	0.5+	0.5+	2000 09 04	704	0.2+	0.5-
1999 05 13	704	1.7+	1.8+	2000 08 01	704	0.7+	0.5+				
1999 05 13	704	1.2-	0.7-	2000 08 01	704	0.7+	1.1+				

1999 JP₅₃ = 2000 QW₁₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	354.16863		(2000.0)	P	Q
n	0.27388512	ω	181.27644	+0.91315010	-0.40514721
a	2.3483190	Ω	202.78736	+0.37500610	+0.87811655
e	0.1256731	i	6.65150	+0.15977272	+0.25449372
P	3.60	H	15.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	1.7-	0.5+	1999 05 18	704	(3.6-	1.3-)	2000 09 01	704	0.7-	0.0
1999 05 10	704	0.3-	0.9+	1999 05 20	699	(2.1+	0.4+)	2000 09 01	704	0.3-	0.3+
1999 05 10	704	0.1+	0.2-	1999 05 20	699	0.1+	0.6-	2000 09 01	704	0.6-	0.0
1999 05 10	704	0.9-	1.7+	1999 05 20	699	0.4+	0.6-	2000 09 01	704	0.5+	0.2-
1999 05 12	699	1.0+	0.9-	1999 06 06	703	0.3-	0.0	2000 09 02	704	0.6-	0.5+
1999 05 12	699	0.1+	0.4+	1999 06 06	703	0.2-	0.6+	2000 09 02	704	0.0	0.2-
1999 05 12	699	1.6+	0.8+	1999 06 06	703	0.4+	0.5+	2000 09 02	704	0.4-	1.5+
1999 05 13	704	0.1+	0.1+	1999 06 06	703	0.1-	1.0+	2000 09 02	704	0.2+	0.3+
1999 05 13	704	1.8-	0.3-	1999 06 14	704	1.0-	0.7-	2000 09 02	704	1.4+	0.7+
1999 05 13	704	0.1+	0.2+	1999 06 14	704	0.3-	0.2-	2000 09 05	704	1.0-	0.2+
1999 05 13	704	0.0	0.3+	1999 06 14	704	0.1+	0.2-	2000 09 05	704	0.1+	0.2-
1999 05 13	704	0.8-	0.3-	1999 06 14	704	0.2-	0.5-	2000 09 05	704	0.6-	0.1-
1999 05 18	704	0.7+	1.2-	2000 08 24	704	1.5-	0.3-	2000 09 05	704	1.1+	0.4+
1999 05 18	704	0.6+	0.2-	2000 08 24	704	0.3-	0.3-	2000 09 05	704	0.7+	0.7-
1999 05 18	704	1.0+	0.8-	2000 08 24	704	(3.3+	1.8-)				
1999 05 18	704	1.2+	0.1+	2000 09 01	704	1.3-	0.0				

1999 JS₅₃

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	241.39200		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24664949	ω	269.16546	-0.23484987	-0.97181145
a	2.5181557	Ω	194.46789	+0.92151655	-0.21582243
e	0.1309913	i	4.75011	+0.30927784	-0.09488508
P	4.00	H	14.1	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1995 06 01	691	0.5-	0.7+	1999 05 14	704	0.9-	1.4+	2000 08 02	704	0.4-	0.3-
1995 06 01	691	1.3+	1.4+	1999 05 14	704	1.4+	1.0+	2000 08 02	704	0.7+	0.1+
1995 06 01	691	0.4-	0.4+	1999 05 14	704	0.1+	0.9+	2000 08 02	704	0.2+	0.0
1998 04 14	704	0.7-	0.0	1999 05 19	704	0.7-	0.8-	2000 08 02	704	0.1+	0.3+
1998 04 14	704	0.7+	0.4+	1999 05 19	704	0.7+	0.4-	2000 08 02	704	0.4+	0.8-
1998 04 14	704	0.5-	0.8-	1999 05 19	704	0.0	1.1+	2000 08 21	699	0.8+	0.4-
1998 04 14	704	0.5+	0.8+	1999 05 19	704	1.3-	0.1-	2000 08 21	699	1.0-	0.1+
1999 04 19	699	1.1+	0.8+	1999 05 19	704	0.8-	1.1-	2000 08 21	699	0.8+	0.2+
1999 04 19	699	0.6-	0.2-	1999 05 20	699	0.8+	0.4+	2000 08 21	699	0.5-	0.2+
1999 04 19	699	1.6+	0.3+	1999 05 20	699	1.1+	1.3-	2000 08 21	699	0.0	0.0
1999 05 10	704	0.3+	0.4+	1999 05 20	699	0.4+	1.5-	2000 08 21	699	1.1-	0.3+
1999 05 10	704	1.4-	1.7-	1999 06 06	703	0.1+	0.1-	2000 08 21	699	1.5+	0.3+
1999 05 10	704	1.7-	0.5-	1999 06 06	703	0.2+	0.5+	2000 08 21	699	0.7-	0.3-
1999 05 10	704	0.1+	0.9+	1999 06 06	703	0.6-	0.5+	2000 08 29	704	0.2-	0.1+
1999 05 10	704	0.6-	0.1+	1999 06 06	703	0.1-	0.1+	2000 08 29	704	0.4-	0.2+
1999 05 12	699	0.5+	0.1-	1999 06 14	704	0.2-	1.0-	2000 08 29	704	0.1+	0.3+
1999 05 12	699	0.5+	0.4-	1999 06 14	704	0.2-	0.3-	2000 08 29	704	0.6+	0.5+
1999 05 12	699	0.7+	1.5-	1999 06 14	704	0.1-	0.1+	2000 09 03	704	0.8-	0.9-
1999 05 13	704	0.3-	0.7-	1999 06 14	704	0.3+	0.1+	2000 09 03	704	0.4-	0.5-
1999 05 13	704	(2.4+	0.3-)	1999 06 14	704	0.3-	0.2-	2000 09 03	704	0.0	0.2+
1999 05 13	704	(2.1-	0.3+)	2000 07 06	699	0.3+	0.1-	2000 09 03	704	0.1-	0.1+
1999 05 13	704	0.2+	0.5+	2000 07 06	699	0.1+	0.6+	2000 09 03	704	0.3+	0.6-
1999 05 13	704	(1.2-	2.1-)	2000 07 06	699	0.2+	0.5+				
1999 05 14	704	0.6-	0.1+	2000 07 06	699	0.5-	0.2+				

1999 JD₅₄

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	106.55263		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.23311074	ω	13.93445	-0.40849856	+0.89605981		
a	2.6147361	Ω	232.24699	-0.85708644	-0.44204679		
e	0.1269511	i	12.69814	-0.31389770	+0.04088328		
P	4.23	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.6+	0.9-	1999 05 18	704	0.4+	0.2-	1999 06 09	704	0.3+	1.2-
1999 05 10	704	0.4+	0.5+	1999 05 18	704	0.3-	0.2-	1999 06 09	704	0.4-	0.3+
1999 05 10	704	0.3+	0.7-	1999 05 18	704	0.6+	0.5-	1999 06 14	704	0.0	0.4-
1999 05 10	704	0.9+	0.1-	1999 05 19	704	0.7+	2.0+	1999 06 14	704	0.0	0.3-
1999 05 10	704	0.3-	0.3-	1999 05 19	704	0.3-	0.4+	1999 06 14	704	0.0	0.2-
1999 05 13	704	0.0	0.1-	1999 05 19	704	0.4-	0.3-	1999 06 14	704	0.2-	0.3-
1999 05 13	704	0.1-	0.3+	1999 05 19	704	0.6-	0.1+	1999 06 14	704	0.1+	0.1-
1999 05 13	704	0.4+	0.0	1999 05 20	699	1.2+	0.4-	2000 09 05	699	0.4-	0.4+
1999 05 13	704	0.7-	0.6+	1999 05 20	699	0.7+	0.0	2000 09 05	699	0.5-	0.2-
1999 05 13	704	1.9-	0.7+	1999 05 20	699	1.5+	0.5-	2000 09 05	699	0.9-	0.7+
1999 05 14	704	0.2-	0.8-	1999 06 06	703	0.3-	1.2+	2000 09 05	699	0.4-	0.6-
1999 05 14	704	0.1-	0.3-	1999 06 06	703	(2.4+	0.1+)	2000 09 06	704	1.1+	0.1-
1999 05 14	704	0.1-	0.1-	1999 06 06	703	1.0+	1.2+	2000 09 06	704	0.7+	0.5+
1999 05 14	704	1.4-	0.8+	1999 06 06	703	0.3+	1.2+	2000 09 06	704	0.1+	0.4+
1999 05 14	704	0.3-	0.5+	1999 06 09	704	0.0	0.0	2000 09 06	704	0.4+	0.6-
1999 05 18	704	0.5-	1.1-	1999 06 09	704	0.1+	0.0	2000 09 06	704	0.1-	0.5-
1999 05 18	704	0.2-	0.0	1999 06 09	704	1.1-	1.2-				

1999 JF₅₄ = 2000 QZ₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	102.84550	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17293879	ω	118.65658	-0.86212438	+0.50527272	
<i>a</i>	3.1906153	Ω	91.71584	-0.47713489	-0.78432913	
<i>e</i>	0.1805973	<i>i</i>	2.17650	-0.17053990	-0.35989901	
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 07	699	0.5-	0.3+	1999 05 19	704	0.5-	0.1+	2000 08 26	704	0.2+	0.3+
1999 05 07	699	0.5+	0.5+	1999 06 13	691	0.3-	0.2-	2000 08 26	704	0.1-	0.1+
1999 05 07	699	0.2+	0.6-	1999 06 13	691	1.2-	0.1-	2000 08 26	704	0.3-	0.6-
1999 05 10	704	1.8+	1.1+	1999 06 13	691	0.9-	0.3+	2000 08 26	704	0.7-	0.5+
1999 05 10	704	0.5+	1.2-	1999 06 15	704	0.2-	0.4+	2000 08 26	704	0.4-	0.1-
1999 05 10	704	0.8+	0.6-	1999 06 15	704	0.6+	0.1+	2000 08 26	704	1.9-	1.0+
1999 05 10	704	0.2+	1.7-	1999 06 15	704	1.3+	1.1-	2000 08 31	704	1.6+	0.6+
1999 05 10	704	0.2+	1.5+	1999 06 15	704	0.5+	1.3+	2000 08 31	704	1.5+	0.3-
1999 05 13	704	0.9+	0.4+	1999 06 15	704	0.7-	1.2-	2000 08 31	704	0.5+	2.2+
1999 05 13	704	1.0-	0.0	2000 08 21	699	0.5-	0.5-	2000 08 31	704	0.9+	0.2-
1999 05 13	704	0.1-	0.8+	2000 08 21	699	0.1+	0.2-	2000 09 04	704	0.5+	0.4+
1999 05 13	704	0.4-	0.3+	2000 08 21	699	1.1-	0.9+	2000 09 04	704	0.5-	0.4+
1999 05 13	704	1.5-	1.2-	2000 08 21	699	0.0	0.1-	2000 09 04	704	0.4-	0.2-
1999 05 18	704	0.4+	0.3-	2000 08 24	704	0.2-	0.8-	2000 09 04	704	1.3-	0.5-
1999 05 18	704	0.2-	0.1+	2000 08 24	704	0.6-	0.0	2000 09 05	704	0.8+	0.4-
1999 05 18	704	0.1-	0.4-	2000 08 24	704	0.1+	0.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.1+
1999 05 18	704	0.9-	0.3+	2000 08 24	704	0.0	0.6-	2000 09 05	704	0.1-	0.1+
1999 05 18	704	0.2+	0.4-	2000 08 24	704	0.2-	0.8-	2000 09 05	704	2.2+	1.1-
1999 05 19	704	0.2+	0.0	2000 08 26	704	0.1-	0.4-				
1999 05 19	704	0.3+	1.5+	2000 08 26	704	0.1+	0.1-				

1999 JG₅₄ = 2000 PE₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	78.54036	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17710745	ω	194.07200	-0.37318408	+0.91605956	
<i>a</i>	3.1403508	Ω	54.21701	-0.83273317	-0.26095074	
<i>e</i>	0.1805257	<i>i</i>	10.43004	-0.40900991	-0.30453176	
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 07	699	0.3-	0.4+	1999 05 18	704	0.2+	0.1+	2000 08 04	608	0.8-	0.7-
1999 05 07	699	0.5+	0.6+	1999 05 18	704	0.7-	1.0-	2000 08 04	608	0.9-	0.2-
1999 05 07	699	0.7-	1.2-	1999 05 18	704	0.4+	1.1-	2000 08 10	704	0.2-	1.0-
1999 05 10	704	1.1+	1.6-	1999 05 19	704	0.1-	0.5+	2000 08 10	704	0.0	0.8-
1999 05 10	704	1.3+	0.3-	1999 05 19	704	0.7-	0.6-	2000 08 10	704	0.6-	0.6+
1999 05 10	704	0.1+	1.4+	1999 05 19	704	(0.8-	2.3-)	2000 08 10	704	0.1+	0.8+
1999 05 10	704	0.2-	1.1+	1999 05 19	704	(2.9-	0.7-)	2000 08 10	704	0.2+	0.3+
1999 05 13	704	0.5+	1.6+	1999 06 15	704	0.6-	0.1+	2000 08 26	704	0.2-	0.6-
1999 05 13	704	1.1-	0.8-	1999 06 15	704	0.3+	0.2-	2000 08 26	704	0.8+	1.1+
1999 05 13	704	0.1-	0.9+	1999 06 15	704	0.6-	0.4-	2000 08 26	704	0.5+	0.1+
1999 05 13	704	0.2-	1.1-	1999 06 15	704	0.3-	0.1-	2000 08 26	704	1.2+	0.9+
1999 05 18	704	0.2+	1.3+	1999 06 15	704	0.2+	0.0				
1999 05 18	704	0.6+	0.5+	2000 08 04	608	0.3-	0.4-				

1999 JO₅₄

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	98.34784	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22977814	ω	3.29476	-0.23276214	+0.95263810	
<i>a</i>	2.6399573	Ω	253.31390	-0.89688805	-0.28807860	
<i>e</i>	0.1324189	<i>i</i>	11.78930	-0.37605001	+0.09742369	
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.0	0.2-	1999 05 18	704	0.3-	0.5+	1999 06 15	704	0.3+	0.7-
1999 05 10	704	0.6+	0.6-	1999 05 19	704	0.1-	0.2+	1999 06 15	704	0.7-	0.9-

1999 05 10	704	0.3+	0.8-	1999 05 19	704	0.4+	0.7+	1999 07 05	699	0.2-	0.1+
1999 05 10	704	0.3+	0.9-	1999 05 19	704	0.7-	0.5+	1999 07 05	699	0.3-	0.4+
1999 05 10	704	0.0	0.9-	1999 05 19	704	0.5+	0.4+	1999 07 05	699	0.1+	0.2+
1999 05 13	704	0.4+	0.2+	1999 05 19	704	0.3+	1.4+	2000 09 05	699	0.3-	0.1-
1999 05 13	704	1.1+	0.1-	1999 06 09	704	0.0	0.4-	2000 09 05	699	0.4-	0.1+
1999 05 13	704	0.1+	0.1+	1999 06 09	704	0.7+	0.1+	2000 09 05	699	0.5-	0.1+
1999 05 13	704	0.3-	0.4-	1999 06 09	704	0.7+	0.1-	2000 09 05	699	0.4-	0.1+
1999 05 13	704	0.1+	0.0	1999 06 09	704	0.0	0.4-	2000 09 06	704	0.3+	0.0
1999 05 18	704	1.1-	0.7-	1999 06 09	704	0.3-	0.7+	2000 09 06	704	0.5+	0.5+
1999 05 18	704	1.5-	0.3+	1999 06 15	704	0.6+	0.1-	2000 09 06	704	0.5+	0.3-
1999 05 18	704	0.8-	0.2+	1999 06 15	704	0.2+	0.1-	2000 09 06	704	0.0	0.0
1999 05 18	704	0.5-	1.1+	1999 06 15	704	0.2-	0.2-	2000 09 06	704	0.4+	0.6-

1999 JP₅₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	335.36973	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24252170	ω	119.03187	+0.87829381	-0.45539139	
<i>a</i>	2.5466484	Ω	268.39200	+0.37212260	+0.84237574	
<i>e</i>	0.0900112	<i>i</i>	8.37919	+0.30020784	+0.28813502	
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	1.0+	0.5-	1999 05 19	704	1.2+	1.2+	2000 07 30	704	1.3+	0.0
1999 05 10	704	0.2+	0.4-	1999 06 12	699	0.0	0.1+	2000 07 30	704	0.2+	1.2+
1999 05 10	704	0.0	1.4-	1999 06 12	699	0.3-	0.5-	2000 08 25	151	0.3+	0.2-
1999 05 13	704	0.6-	0.3-	1999 06 12	699	0.7+	0.4-	2000 08 25	151	0.1+	0.2-
1999 05 13	704	0.4+	1.4+	1999 06 15	704	0.1-	0.7-	2000 08 25	151	0.2+	0.3-
1999 05 13	704	1.1-	0.7+	1999 06 15	704	0.2-	0.3-	2000 08 25	151	0.3+	0.0
1999 05 18	704	1.5-	0.2+	1999 06 15	704	0.5-	0.1+	2000 09 06	300	0.1+	0.3-
1999 05 18	704	0.2+	0.7+	1999 06 15	704	0.6-	0.0	2000 09 06	300	0.2-	0.2-
1999 05 18	704	1.4-	1.3+	1999 06 15	704	0.2+	0.1-	2000 09 08	106	0.2-	0.3+
1999 05 18	704	0.7+	0.5-	1999 07 05	699	1.2-	0.1+	2000 09 08	106	0.3-	0.1-
1999 05 18	704	1.6+	0.0	1999 07 05	699	0.4+	1.3-	2000 09 09	106	0.5-	0.1+
1999 05 19	704	0.1-	0.2-	1999 07 05	699	0.4-	1.4-	2000 09 09	106	0.8-	0.0
1999 05 19	704	0.2+	0.2+	2000 07 30	704	0.6+	1.0-	2000 09 09	106	0.4-	0.1+
1999 05 19	704	0.2+	1.2+	2000 07 30	704	0.6-	1.6+				
1999 05 19	704	0.5+	0.8+	2000 07 30	704	0.3+	0.2-				

1999 JX₅₄ = 2000 RX₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	135.71020	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22381724	ω	327.10168	-0.89869883	+0.40185751	
<i>a</i>	2.6866248	Ω	237.56714	-0.34382168	-0.89420760	
<i>e</i>	0.1151292	<i>i</i>	12.01129	-0.27226287	-0.19723919	
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 07	699	0.2-	0.2+	1999 05 18	704	(4.9-	0.0)	1999 06 15	704	0.2+	0.3+
1999 05 07	699	0.4-	1.0+	1999 05 18	704	1.9-	0.2-	1999 06 15	704	0.2+	0.2-
1999 05 07	699	0.1+	0.4-	1999 05 18	704	1.8-	0.1-	1999 06 15	704	0.3-	0.3+
1999 05 10	704	0.1+	0.8-	1999 05 19	704	0.2-	0.8+	1999 06 15	704	0.1+	0.1+
1999 05 10	704	0.5+	0.8-	1999 05 19	704	0.3-	1.4+	2000 09 01	704	0.3-	0.0
1999 05 10	704	0.8+	0.7-	1999 05 19	704	0.7-	0.9+	2000 09 01	704	0.7+	0.2-
1999 05 10	704	0.3+	0.9-	1999 05 19	704	0.7-	0.2+	2000 09 01	704	0.0	0.5+
1999 05 10	704	0.7+	0.2+	1999 05 19	704	0.2-	0.6+	2000 09 01	704	0.3+	0.2+
1999 05 13	704	0.5+	0.1-	1999 06 09	704	0.5+	0.7+	2000 09 01	704	0.8-	0.2+
1999 05 13	704	0.4-	0.2-	1999 06 09	704	0.3+	1.2-	2000 09 03	704	0.1+	0.4-
1999 05 13	704	0.3+	0.1-	1999 06 09	704	0.0	0.2-	2000 09 03	704	0.0	0.1-
1999 05 13	704	0.4+	0.2+	1999 06 09	704	0.6-	0.0	2000 09 03	704	0.2-	0.6-
1999 05 13	704	1.4+	0.4+	1999 06 09	704	0.5+	1.0-	2000 09 03	704	0.1-	0.3+
1999 05 18	704	0.7+	0.3-	1999 06 15	704	0.5+	0.3-	2000 09 03	704	0.2+	0.1+

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3377

1999 JZ₅₄ = 2000 QA₁₇₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	160.17187		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21759291	ω	282.21934	-0.97073911	-0.22768299
<i>a</i>	2.7376182	Ω	244.66018	+0.23972982	-0.90034445
<i>e</i>	0.1694907	<i>i</i>	4.84464	+0.01397107	-0.37086429
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	1.1-	0.2-	1999 05 18	704	0.9+	0.6-	1999 06 15	691	0.4-	0.6+
1999 05 10	704	1.3-	0.3-	1999 05 18	704	0.3+	0.1-	1999 06 15	704	0.2-	0.4+
1999 05 10	704	0.7-	1.1-	1999 05 19	704	1.0+	0.5-	1999 06 15	691	0.7-	0.5+
1999 05 10	704	0.9-	0.8-	1999 05 19	704	1.1+	0.1+	1999 06 15	704	0.8-	0.3+
1999 05 10	704	0.2-	0.5+	1999 05 19	704	0.8-	0.6+	1999 06 15	704	0.1+	0.8-
1999 05 13	704	0.5+	0.8-	1999 05 19	704	0.1+	1.2+	2000 08 31	704	1.0-	0.0
1999 05 13	704	0.1+	0.3+	1999 05 19	704	0.8+	0.2+	2000 08 31	704	0.6-	0.4-
1999 05 13	704	1.5+	0.4-	1999 06 05	699	0.7+	0.9-	2000 08 31	704	0.1+	0.6+
1999 05 13	704	1.5-	1.0+	1999 06 05	699	0.3+	0.1+	2000 09 03	704	1.0+	0.8-
1999 05 18	704	0.5+	0.2+	1999 06 05	699	0.0	0.6-	2000 09 03	704	0.7+	0.5-
1999 05 18	704	1.2+	0.3+	1999 06 15	704	0.4-	0.1+	2000 09 03	704	0.0	1.0+
1999 05 18	704	0.7-	0.1+	1999 06 15	704	0.4+	0.7+				

1999 JW₅₅ = 2000 QW₃₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	74.74563		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18775358	ω	103.72836	-0.32893791	+0.94412671
<i>a</i>	3.0204888	Ω	147.04431	-0.88040466	-0.29869791
<i>e</i>	0.0557591	<i>i</i>	2.17084	-0.34159551	-0.13929937
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 09 17	809	0.0	0.0	1999 05 17	703	0.8+	0.2+	2000 08 24	704	0.2+	0.7-
1999 05 10	704	0.7-	1.3+	1999 05 17	703	0.8+	0.4+	2000 08 24	704	0.4+	0.1-
1999 05 10	704	0.8-	1.0-	1999 05 17	703	1.3+	0.4+	2000 08 24	704	0.0	0.6+
1999 05 10	704	0.7-	0.3+	1999 05 18	704	1.2+	0.4-	2000 08 24	704	0.2-	0.0
1999 05 10	704	1.2-	1.1-	1999 05 18	704	0.9-	0.7-	2000 08 24	704	0.3-	0.3+
1999 05 13	704	0.2+	0.7+	1999 05 18	704	0.5+	1.3+	2000 08 29	704	0.1+	0.2-
1999 05 13	704	0.2+	1.5-	1999 05 18	704	0.7+	1.1-	2000 08 29	704	0.1-	0.1-
1999 05 13	704	0.3-	0.1+	1999 05 23	691	0.5-	0.1+	2000 08 29	704	0.0	0.3+
1999 05 13	704	1.1+	1.9+	1999 05 23	691	0.4-	0.1+				
1999 05 17	703	1.1-	1.0-	1999 05 23	691	0.3-	0.0				

1999 JX₅₅ = 2000 QY₃₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	278.51531		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26219057	ω	222.56097	+0.25606715	-0.96334009
<i>a</i>	2.4176383	Ω	212.84015	+0.92185775	+0.26827443
<i>e</i>	0.1357222	<i>i</i>	8.48693	+0.29087436	-0.00216969
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.9-	0.6-	1999 05 18	704	0.5+	0.5+	2000 08 28	120	0.2+	0.5-
1999 05 10	704	1.8-	1.6+	1999 05 18	704	1.8+	1.3-	2000 08 28	120	0.1+	0.2-
1999 05 10	704	0.6-	1.5+	1999 06 05	703	0.6+	0.0	2000 08 29	120	0.0	0.4-
1999 05 10	704	0.6-	1.2+	1999 06 05	703	1.1+	0.2+	2000 08 29	120	0.7-	0.3+
1999 05 13	704	0.3+	0.3-	1999 06 05	703	0.1+	0.0	2000 08 31	704	0.6+	0.7+
1999 05 13	704	0.2+	1.4-	1999 06 05	703	1.3+	0.9-	2000 08 31	704	0.0	0.3+
1999 05 13	704	0.2-	0.2+	1999 06 14	704	1.4-	0.9-	2000 08 31	704	0.3+	0.2-
1999 05 13	704	0.8+	0.8+	1999 06 14	704	0.3-	0.0	2000 08 31	704	0.1-	0.0
1999 05 13	704	1.8-	0.7-	1999 06 14	704	0.2-	0.5+	2000 08 31	704	0.4+	1.1+
1999 05 17	703	0.2+	0.0	1999 06 14	704	0.6-	0.2+	2000 09 03	704	0.0	0.7+
1999 05 17	703	0.0	0.9+	1999 06 14	704	0.4+	0.9+	2000 09 03	704	0.2-	0.2+
1999 05 17	703	0.4+	0.6-	2000 08 03	704	0.1+	0.6-	2000 09 03	704	0.0	0.4+

1999 05 17	703	0.1+	0.9-	2000 08 03	704	1.1+	0.3-	2000 09 03	704	0.0	0.4-
1999 05 18	704	0.5+	0.5-	2000 08 03	704	1.5+	0.7-	2000 09 03	704	0.9-	0.5-
1999 05 18	704	(3.2+	0.5+)	2000 08 26	120	0.9-	0.3-				
1999 05 18	704	0.0	0.1-	2000 08 26	120	1.4-	0.2+				

1999 JL₅₆ = 2000 RT₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	61.86760		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21404277	ω	125.37293	+0.34165664	+0.93964717
<i>a</i>	2.7678062	Ω	164.57367	-0.88302196	+0.32760361
<i>e</i>	0.1406924	<i>i</i>	3.93930	-0.32178093	+0.09868676
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.9-	0.0	1999 05 19	704	0.5+	0.7-	2000 09 02	704	0.3-	0.5+
1999 05 10	704	1.1-	0.4-	1999 06 05	703	0.8+	1.2+	2000 09 02	704	0.3-	0.4+
1999 05 10	704	0.9+	0.2+	1999 06 05	703	0.7-	0.2+	2000 09 02	704	0.6-	0.0
1999 05 10	704	0.6+	0.7+	1999 06 05	703	0.0	0.4+	2000 09 02	704	0.9-	0.4+
1999 05 12	699	1.0+	0.8+	1999 06 05	703	1.5+	1.3-	2000 09 02	704	0.8-	0.7+
1999 05 12	699	0.9+	0.6-	1999 06 09	704	0.4-	1.0-	2000 09 05	049	1.4+	0.1-
1999 05 12	699	1.2+	0.7-	1999 06 09	704	0.3+	0.5+	2000 09 05	049	0.9+	0.1+
1999 05 13	704	0.1+	0.7+	1999 06 09	704	0.4-	0.2+	2000 09 05	049	0.3+	0.2+
1999 05 13	704	(2.2+	0.2-)	1999 06 09	704	0.3-	1.3-	2000 09 05	704	0.3-	0.4-
1999 05 13	704	0.6+	1.2+	1999 06 14	704	0.4+	0.7-	2000 09 05	704	0.0	0.3-
1999 05 13	704	1.3-	0.1-	1999 06 14	704	0.0	0.7-	2000 09 05	704	0.8+	1.1-
1999 05 18	704	0.8-	0.7-	1999 06 14	704	0.2-	0.3-	2000 09 05	704	0.5-	0.4-
1999 05 18	704	0.2+	0.7+	1999 06 14	704	0.3-	0.5-	2000 09 06	049	1.0+	0.1-
1999 05 18	704	0.2-	1.5+	2000 09 01	704	0.6-	0.2+	2000 09 06	049	0.3+	0.4+
1999 05 18	704	0.2+	0.8+	2000 09 01	704	0.1-	0.6-	2000 09 06	049	0.4+	0.5+
1999 05 19	704	0.8-	0.8+	2000 09 01	704	1.1-	0.1-				
1999 05 19	704	1.9-	0.7-	2000 09 01	704	0.2+	0.1+				

1999 JN₅₆ = 1977 XN = 1998 EB₂₂ = 2000 QA₁₈₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	328.03766		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20680754	ω	293.03245	+0.96857719	-0.24240566
<i>a</i>	2.8319905	Ω	81.03238	+0.24380166	+0.88111913
<i>e</i>	0.0812535	<i>i</i>	3.23009	+0.04918303	+0.40604011
<i>P</i>	4.77	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1977 12 07	675	0.7+	0.1-	1999 05 13	704	0.4-	0.9-	2000 08 21	699	2.1-	0.8+
1977 12 08	675	0.8-	0.0	1999 05 17	699	2.0+	1.1+	2000 08 21	699	0.1-	0.4-
1977 02 06	691	0.8+	0.2-	1999 05 17	699	(2.5+	0.5+)	2000 08 21	699	0.1-	0.2-
1977 02 06	691	0.5+	0.3-	1999 05 17	699	1.8+	0.4+	2000 08 21	699	0.0	0.5-
1977 02 06	691	0.6+	0.5-	1999 05 18	704	0.7-	1.0+	2000 08 26	704	0.0	0.1-
1998 03 04	704	0.4+	0.0	1999 05 18	704	0.2-	0.2+	2000 08 26	704	0.1+	0.5-
1998 03 04	704	1.8-	0.7-	1999 05 18	704	(2.7+	0.5-)	2000 08 26	704	0.3+	0.3-
1998 03 04	704	0.8-	0.2-	1999 05 18	704	(4.7-	0.4-)	2000 08 26	704	0.3+	0.4-
1998 03 04	704	0.8+	1.3-	1999 06 15	704	0.4+	0.4+	2000 09 04	704	0.2+	0.1-
1998 03 04	704	1.0-	0.7-	1999 06 15	704	0.9-	0.4-	2000 09 04	704	0.4+	0.1-
1999 05 10	704	0.2-	1.2-	1999 06 15	704	0.3-	0.1+	2000 09 04	704	0.7+	0.5-
1999 05 10	704	0.6+	0.3+	1999 06 15	704	0.8-	1.1-	2000 09 05	704	0.6+	0.2-
1999 05 10	704	0.9-	1.2-	2000 08 01	704	0.2-	0.5+	2000 09 05	704	0.6+	0.4-
1999 05 13	704	0.3+	0.1+	2000 08 01	704	0.8-	0.3+	2000 09 05	704	0.3+	0.4-
1999 05 13	704	0.7+	0.3+	2000 08 01	704	0.1-	0.3-	2000 09 05	704	0.3+	0.5-
1999 05 13	704	0.4-	1.4-	2000 08 01	704	0.2+	0.4-	2000 09 05	704	0.2-	0.1-
1999 05 13	704	0.5-	1.0+	2000 08 01	704	0.4+	0.0				

1999 JP₅₆

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	29.37546		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21285027	ω	93.17100	+0.80107390	+0.57468595		
<i>a</i>	2.7781344	Ω	231.82114	-0.59793298	+0.75545095		
<i>e</i>	0.1395505	<i>i</i>	12.29417	-0.02750921	+0.31469020		
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1991 11 08	691	0.3+	0.6+	1999 05 18	704	0.1-	0.9+
1991 11 08	691	0.4-	0.6+	1999 05 18	704	0.4-	0.4+
1991 11 08	691	0.1-	0.6+	1999 05 18	704	(2.2-	1.0+)
1999 05 10	704	0.2-	0.8+	1999 05 18	699	0.2+	0.3+
1999 05 10	704	0.1-	1.0+	1999 05 18	699	0.3+	0.1+
1999 05 10	704	0.1+	0.2+	1999 05 18	699	0.6+	1.1-
1999 05 10	704	0.2-	0.5+	1999 06 12	691	0.1+	0.1+
1999 05 13	704	0.9-	0.8-	1999 06 12	691	0.0	0.1+
1999 05 13	704	0.7+	0.8+	1999 06 12	691	0.2-	0.1-
1999 05 13	704	0.2+	0.7-	1999 06 14	704	0.1+	0.1-
1999 05 13	704	1.0+	0.3-	1999 06 14	704	0.1+	0.4+
1999 05 13	704	1.3-	0.3-	1999 06 14	704	0.2+	0.2-
1999 05 18	704	0.5-	1.0+	1999 06 14	704	0.5+	0.2+
1999 05 18	704	0.2+	0.9-	1999 06 14	704	0.7-	0.2-

1999 JU₅₆ = 2000 QH₆₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	109.27370		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23209800	ω	165.15138	-0.50129200	+0.85313495		
<i>a</i>	2.6223367	Ω	74.57823	-0.80837022	-0.40220644		
<i>e</i>	0.0741175	<i>i</i>	8.61823	-0.30861613	-0.33225102		
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1999 03 24	910	0.0	0.1+	1999 05 17	699	0.9+	0.2+
1999 03 24	910	0.5+	0.2+	1999 05 17	699	1.0+	0.8+
1999 03 24	910	0.1-	0.2+	1999 05 18	704	0.6-	0.8-
1999 05 10	704	0.5+	0.2+	1999 05 18	704	1.1-	0.4+
1999 05 10	704	0.7+	1.9-	1999 05 18	704	1.1-	0.2-
1999 05 10	704	0.2+	0.3+	1999 05 18	704	0.8-	1.1-
1999 05 10	704	2.0-	0.9-	1999 05 18	704	0.3-	1.2+
1999 05 13	704	0.4+	1.2+	1999 05 19	704	0.3+	0.3-
1999 05 13	704	0.2+	0.6+	1999 05 19	704	1.2+	0.3+
1999 05 13	704	0.2-	1.6+	1999 05 19	704	0.4-	1.0+
1999 05 13	704	0.4-	0.6-	1999 05 19	704	0.1-	1.0-
1999 05 17	699	1.0+	0.1-	1999 05 19	704	0.5-	2.0-
				2000 08 29	704	0.4-	0.1+

1999 JZ₅₆ = 1979 VV₂ = 1990 TV₇ = 1998 FK₂₀ = 2000 NP₂₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	220.95023		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17543112	ω	53.72998	-0.11541147	-0.99315704		
<i>a</i>	3.1603241	Ω	42.90829	+0.90272736	-0.11237456		
<i>e</i>	0.0688431	<i>i</i>	1.50394	+0.41444362	-0.03179715		
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1979 11 14	095	0.2+	0.3+	1998 03 22	704	0.3+	0.2+
1990 10 13	033	0.2+	0.5+	1998 03 22	704	0.6+	0.7+
1990 10 13	033	0.2+	0.6+	1998 03 26	704	0.3+	0.1-
1990 10 14	033	1.5-	0.5+	1998 03 26	704	0.1+	0.6+
1990 10 18	033	0.0	0.3-	1998 03 26	704	0.9-	0.1-
1992 02 01	691	1.2-	0.5-	1999 05 10	704	0.2-	0.5-
1992 02 01	691	1.6-	0.1-	1999 05 10	704	0.8-	0.3+
1992 02 01	691	1.8-	0.7-	1999 05 10	704	0.1+	1.6-
1995 08 19	809	1.3+	1.1+	1999 05 10	704	(2.5-	0.0)
1995 08 20	809	0.7+	0.4+	1999 05 13	704	0.2-	0.5-
1995 08 22	809	1.3+	0.3+	1999 05 13	704	0.6+	0.5+
				2000 07 23	704	0.5+	0.9-
				2000 07 23	704	0.3-	0.7-

1995 08 26	809	0.9+	0.5+	1999 05 13	704	1.5+	0.5-	2000 07 23	704	0.5-	0.5-
1995 08 27	809	0.3+	0.2+	1999 05 13	704	1.4+	1.4+	2000 07 23	704	1.3-	1.8-
1995 08 27	809	0.2+	0.5-	1999 05 13	704	0.7+	0.5-	2000 07 23	704	(0.7-	3.0-)
1995 09 17	809	0.3-	0.4+	1999 05 18	704	0.0	0.4-	2000 08 01	704	0.1-	0.4+
1995 09 18	809	0.5+	2.3+	1999 05 18	704	1.4+	0.6+	2000 08 01	704	0.2-	0.3-
1995 09 20	809	0.0	0.2+	1999 05 18	704	0.9-	0.3-	2000 08 01	704	0.6+	0.5+
1995 09 22	809	0.3+	0.0	1999 05 18	704	1.2+	1.1+	2000 08 01	704	1.2-	0.6-
1995 09 29	809	0.2-	0.1+	1999 05 18	704	0.8+	0.7+	2000 08 01	704	0.1-	0.9-
1998 02 27	566	0.2+	0.2-	1999 05 19	704	0.4-	0.1-	2000 08 20	699	0.5+	0.9+
1998 02 27	566	0.3+	0.1-	1999 05 19	704	0.4-	0.9+	2000 08 20	699	1.2+	1.2+
1998 02 27	566	0.6+	0.1-	1999 05 19	704	0.3-	1.0-	2000 08 20	699	0.7-	0.4+
1998 03 20	704	0.1+	0.6+	1999 06 05	699	0.8-	0.6+	2000 08 20	699	0.1-	0.8+
1998 03 20	704	0.3-	0.7-	1999 06 05	699	0.4-	0.6+	2000 09 02	704	0.5+	0.5-
1998 03 20	704	1.1+	0.9-	1999 06 05	699	0.8+	1.6+	2000 09 02	704	0.2-	0.3-
1998 03 20	704	0.2+	0.7+	1999 06 15	704	0.4+	0.8-	2000 09 02	704	0.3+	0.1+
1998 03 20	704	0.4+	0.4-	1999 06 15	704	0.5-	0.3-	2000 09 04	704	0.2+	0.1+
1998 03 22	704	0.2+	0.3+	1999 06 15	704	0.7-	0.5-	2000 09 04	704	0.3-	1.3+
1998 03 22	704	0.2+	0.6+	1999 06 15	704	0.2+	0.2+	2000 09 04	704	0.0	0.1+
1998 03 22	704	0.4+	0.3+	1999 06 15	704	0.2-	0.8+	2000 09 04	704	0.4-	0.2+

1999 JF₅₇ = 2000 QV₁₄₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	118.16965		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23404659	ω	201.13807	-0.62529428	+0.77682574		
<i>a</i>	2.6077613	Ω	30.30437	-0.69314899	-0.50900155		
<i>e</i>	0.1182007	<i>i</i>	8.48931	-0.35854086	-0.37075490		
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1997 12 26	566	1.1-	0.1+	1999 05 18	704	0.3-	0.1+
1997 12 26	566	0.7+	0.3+	1999 05 18	704	0.3+	0.4-
1997 12 26	566	0.5+	0.5+	1999 05 18	704	0.8-	0.2-
1999 05 07	699	0.4+	0.1+	1999 05 18	704	0.8-	1.1+
1999 05 07	699	0.4+	0.1-	1999 06 09	704	0.4+	0.3+
1999 05 07	699	0.2+	0.5+	1999 06 09	704	0.1-	0.6+
1999 05 10	704	1.4+	1.4-	1999 06 09	704	0.7+	0.7-
1999 05 10	704	0.4-	0.1-	1999 06 09	704	0.0	1.7-
1999 05 10	704	1.1-	1.4-	1999 06 12	699	0.2+	0.5+
1999 05 13	704	0.2+	0.3+	1999 06 12	699	0.2-	0.2-
1999 05 13	704	0.5+	0.3+	1999 06 12	699	0.4-	0.5-
1999 05 13	704	0.4-	0.6+	1999 06 15	704	0.0	0.2+
1999 05 13	704	0.2-	2.0+	1999 06 15	704	0.0	0.3-
1999 05 13	704	0.1+	0.1+	1999 06 15	704	0.2+	0.2+
1999 05 18	704	0.1-	0.5+	1999 06 15	704	0.0	0.0
				2000 09 05	704	1.6-	0.5+

1999 JH₅₇ = 2000 RU₆₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	71.08997		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26050154	ω	192.72616	+0.73477754	+0.67650888		
<i>a</i>	2.4280774	Ω	124.58984	-0.61696214	+0.69680057		
<i>e</i>	0.2186188	<i>i</i>	3.43834	-0.28188596	+0.23833736		
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1995 05 06	691	0.7-	0.3-	1999 05 14	704	1.2+	0.5+
1995 05 06	691	0.1+	0.3-	1999 05 18	704	0.3-	0.0
1995 05 06	691	0.3+	0.3-	1999 05 18	704	0.8-	0.2-
1999 05 10	704	0.8-	0.9+	1999 05 18	704	1.0-	0.8+
1999 05 10	704	1.0-	0.4-	1999 05 18	704	0.0	1.3+
1999 05 10	704	0.6+	1.5+	1999 05 18	704	0.8-	0.8+
1999 05 10	704	1.1+	0.5-	1999 05 19	704	0.8-	1.0+
1999 05 10	704	(2.8-	1.0+)	1999 05 19	704	1.2-	0.1-
1999 05 12	699	1.3+	1.1-	1999 05 19	704	1.3+	1.6+
1999 05 12	699	2.0+	0.1+	1999 05 19	704	1.6+	0.3+
				2000 09 01	704	0.6+	0.4-
				2000 09 01	704	0.3-	0.4-

1999 05 12	699	0.5+	0.6−	1999 05 19	704	0.2−	0.4+	2000 09 01	704	0.0	0.3+
1999 05 13	704	0.4−	0.5−	1999 05 20	699	1.4+	0.1+	2000 09 01	704	0.6+	0.3−
1999 05 13	704	0.6+	0.2−	1999 05 20	699	1.4+	0.2+	2000 09 04	704	1.3−	0.6+
1999 05 13	704	0.2−	0.4−	1999 05 20	699	0.7+	0.7+	2000 09 04	704	0.1+	0.5+
1999 05 13	704	0.1+	0.8−	1999 06 09	704	0.2−	0.6−	2000 09 04	704	0.2+	0.1+
1999 05 13	704	1.0−	0.2−	1999 06 09	704	0.5−	1.1−	2000 09 04	704	0.2+	0.1+
1999 05 14	704	1.8−	0.5−	1999 06 09	704	0.9−	0.1+	2000 09 04	704	0.3−	0.3+
1999 05 14	704	0.9+	0.0	1999 06 09	704	1.1−	0.6−				
1999 05 14	704	0.2−	0.2−	1999 06 09	704	1.2−	0.6−				

1999 JJ₅₇ = 2000 QX₇₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	84.71604		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18690914	ω	84.21024	−0.38121191	+0.92432708
<i>a</i>	3.0295795	Ω	163.34900	−0.87022169	−0.35248109
<i>e</i>	0.1573261	<i>i</i>	3.44765	−0.31207643	−0.14620716
<i>P</i>	5.27	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.1+	0.2−	1999 05 18	704	1.3−	0.3−	1999 06 14	704	0.4−	0.5−
1995 10 20	691	0.1−	0.0	1999 05 18	704	0.1−	0.5−	2000 08 24	704	0.4+	0.0
1995 10 20	691	0.0	0.4+	1999 05 18	704	0.4−	0.7+	2000 08 24	704	0.1−	0.0
1999 05 10	704	0.1−	1.0−	1999 05 18	704	0.4−	0.8−	2000 08 24	704	0.3−	0.7−
1999 05 10	704	0.5+	0.8+	1999 05 19	704	0.4−	0.4+	2000 08 24	704	0.5−	0.6−
1999 05 10	704	0.6−	0.2−	1999 05 19	704	0.3−	0.7+	2000 08 24	704	1.5+	0.3+
1999 05 12	699	0.8+	0.3+	1999 05 19	704	0.5−	0.2+	2000 08 31	704	0.1−	0.3−
1999 05 12	699	1.6+	0.4−	1999 05 19	704	0.6−	0.1−	2000 08 31	704	0.1−	0.5+
1999 05 12	699	0.2+	0.7+	1999 05 20	699	1.2+	0.5+	2000 08 31	704	1.0−	0.2−
1999 05 13	704	0.8+	0.3−	1999 05 20	699	0.6+	1.9+	2000 08 31	704	0.5+	0.1−
1999 05 13	704	0.7−	0.2−	1999 05 20	699	1.1+	0.2−	2000 08 31	704	0.2−	0.3−
1999 05 13	704	0.7−	0.1+	1999 06 14	704	0.3−	0.5−	2000 09 05	704	0.1+	0.5+
1999 05 13	704	0.5+	0.1+	1999 06 14	704	0.1−	0.3−	2000 09 05	704	0.2+	0.1−
1999 05 13	704	0.5+	0.8+	1999 06 14	704	0.2−	0.5−	2000 09 05	704	0.7−	0.6+
1999 05 18	704	0.5−	0.4−	1999 06 14	704	0.3−	0.9−	2000 09 05	704	0.1+	0.5+

1999 JA₅₈

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	123.09703		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18427265	ω	141.12001	−0.90786842	+0.38628506
<i>a</i>	3.0584083	Ω	62.33677	−0.41571724	−0.77902328
<i>e</i>	0.0427900	<i>i</i>	10.60292	−0.05435166	−0.49386899
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	13.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 01 24	566	0.4−	0.5−	1999 05 19	704	0.2−	0.9+	1999 07 05	699	0.0	0.8+
1998 01 24	566	0.2−	0.6−	1999 05 19	704	1.3+	0.1−	1999 07 05	699	0.6−	1.1+
1998 01 24	566	0.1−	0.4−	1999 05 19	704	0.5−	0.3−	2000 07 10	699	0.7−	1.2−
1999 05 10	704	(2.3−	2.2−)	1999 06 05	699	0.1+	0.6+	2000 07 10	699	0.6−	1.4−
1999 05 10	704	0.4−	0.6−	1999 06 05	699	0.1−	0.1+	2000 07 10	699	0.6−	0.9−
1999 05 10	704	1.6−	0.2+	1999 06 05	699	0.0	0.4−	2000 07 10	699	0.8−	1.5−
1999 05 13	704	1.0+	0.3−	1999 06 09	704	0.1+	0.3+	2000 08 02	704	0.3+	0.1+
1999 05 13	704	0.4−	0.1−	1999 06 09	704	0.2+	1.1−	2000 08 02	704	0.4+	0.1+
1999 05 13	704	1.3+	0.4+	1999 06 09	704	0.6−	0.1+	2000 08 02	704	0.4+	1.3+
1999 05 13	704	1.3−	1.0+	1999 06 09	704	0.9−	1.0−	2000 08 02	704	0.3+	0.4+
1999 05 18	704	0.4+	0.7−	1999 06 09	704	0.7−	0.5−	2000 08 02	704	0.5+	0.9+
1999 05 18	704	1.1+	0.0	1999 06 15	704	0.2+	0.2−	2000 08 21	699	0.3+	0.2−
1999 05 18	704	0.4+	0.1−	1999 06 15	704	0.2−	0.0	2000 08 21	699	0.1−	0.3+
1999 05 18	704	0.7+	0.4−	1999 06 15	704	0.1+	0.2−	2000 08 21	699	0.3+	0.2−
1999 05 18	704	0.3+	0.2−	1999 06 15	704	0.0	0.2+	2000 08 21	699	0.5+	0.1+
1999 05 19	704	0.2+	0.0	1999 06 15	704	0.0	0.1+				
1999 05 19	704	0.1+	0.1+	1999 07 05	699	0.1−	0.7+				

1999 JU₅₈ = 2000 QQ₇₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	146.76346		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22578347	ω	353.94993	−0.97978070	+0.19966379
<i>a</i>	2.6710045	Ω	197.58318	−0.18174080	−0.91495121
<i>e</i>	0.1448467	<i>i</i>	2.43072	−0.08366636	−0.35071164
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 11 18	691	0.3+	0.8−	1999 05 18	704	0.2+	0.4−	1999 06 15	704	0.1−	0.5−
1992 11 18	691	0.3+	0.2−	1999 05 18	704	1.0−	1.5−	1999 06 15	704	0.3+	0.0
1992 11 18	691	0.2+	0.2+	1999 05 19	704	0.1−	1.4+	1999 06 15	704	0.3−	0.3−
1996 09 21	327	0.1+	0.4−	1999 05 19	704	0.7−	1.0+	1999 06 15	704	0.3−	0.6−
1996 09 21	327	0.3−	0.0	1999 05 19	704	0.1−	0.1+	1999 06 15	704	0.2+	0.6−
1996 09 21	327	0.8−	0.1+	1999 05 19	704	0.4+	0.1−	2000 08 03	704	0.0	0.4+
1999 05 10	704	0.9−	0.4+	1999 05 19	704	0.2+	0.4−	2000 08 03	704	0.7−	0.2−
1999 05 10	704	0.9−	1.7+	1999 06 09	704	0.8−	0.1−	2000 08 03	704	0.5−	0.7−
1999 05 10	704	0.2+	0.7−	1999 06 09	704	(0.4−	2.8−)	2000 08 03	704	0.4+	0.4+
1999 05 10	704	0.2−	1.4+	1999 06 09	704	0.7−	0.9−	2000 08 03	704	0.1−	1.3+
1999 05 10	704	1.4−	1.0−	1999 06 09	704	0.3+	0.4−	2000 08 24	704	0.4+	0.1−
1999 05 13	704	0.2−	0.3+	1999 06 09	704	0.8−	1.0−	2000 08 24	704	0.3+	0.1+
1999 05 13	704	0.1−	0.7+	1999 06 11	703	1.1+	0.4−	2000 08 24	704	0.0	0.1+
1999 05 13	704	0.1+	0.0	1999 06 11	703	0.3+	0.1+	2000 08 24	704	0.2−	0.5−
1999 05 13	704	0.3−	1.1+	1999 06 11	703	0.4+	0.7+	2000 08 24	704	0.4+	0.3+
1999 05 13	704	0.4+	0.4−	1999 06 11	703	0.8+	0.1−	2000 08 31	704	0.0	0.4+
1999 05 14	704	0.2−	0.2−	1999 06 11	703	0.6+	0.5−	2000 08 31	704	0.8+	1.0−
1999 05 14	704	0.3+	0.3+	1999 06 11	703	0.1+	0.7+	2000 08 31	704	1.2−	0.4+
1999 05 14	704	0.2−	0.7−	1999 06 11	703	0.2−	0.0	2000 08 31	704	0.2+	0.3+
1999 05 14	704	0.2+	0.3−	1999 06 11	703	0.3+	0.7+	2000 08 31	704	0.1−	0.2−
1999 05 14	704	0.6−	0.4+	1999 06 12	703	0.7+	0.2−	2000 09 05	704	0.8+	0.6−
1999 05 18	704	1.2+	0.3−	1999 06 12	703	0.9+	0.1−	2000 09 05	704	0.5−	0.6−
1999 05 18	704	0.6+	0.2+	1999 06 12	703	0.3−	0.0	2000 09 05	704	0.3−	0.2−
1999 05 18	704	0.2−	1.0−	1999 06 12	703	0.9+	0.6+	2000 09 05	704	0.7+	1.2+

1999 JX₅₈ = 2000 RT₆₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	71.44154		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28684912	ω	247.72676	+0.79770406	+0.59010837
<i>a</i>	2.2770210	Ω	75.89323	−0.49532620	+0.75868083
<i>e</i>	0.1452027	<i>i</i>	7.36114	−0.34397702	+0.27599911
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 05 03	691	0.2+	0.3+	1999 05 18	704	0.3+	0.4+	1999 06 14	691	0.7−	0.2−
1992 05 03	691	0.1−	0.2+	1999 05 18	704	0.5+	0.8−	1999 06 15	704	0.2−	0.2−
1992 05 03	691	0.1+	0.5−	1999 05 18	704	0.1+	0.6−	1999 06 15	704	0.2+	0.0
1993 11 21	691	0.2−	0.4+	1999 05 19	704	0.3+	0.1−	1999 06 15	704	0.0	0.3−
1993 11 21	691	0.1−	0.5+	1999 05 19	704	0.1−	0.8+	1999 06 15	704	0.3+	0.6+
1993 11 21	691	0.4−	0.4+	1999 05 19	704	0.4+	0.3−	1999 06 15	704	0.1−	0.0
1999 05 10	704	0.4−	0.4+	1999 05 19	704	0.0	0.6+	2000 09 01	704	0.1+	0.1−
1999 05 10	704	0.4+	0.1+	1999 05 19	704	0.8−	0.9+	2000 09 01	704	0.4−	0.2+
1999 05 10	704	1.6−	1.6+	1999 06 09	704	0.8+	0.8−	2000 09 01	704	0.1−	0.1−
1999 05 10	704	0.9+	0.1−	1999 06 09	704	0.9−	0.6−	2000 09 01	704	0.2−	0.2+
1999 05 13	704	0.2−	0.2−	1999 06 09	704	0.2−	0.7+	2000 09 01	704	0.2−	0.2+
1999 05 13	704	(2.1+	1.0+)	1999 06 09	704	0.1+	0.5+	2000 09 04	704	0.0	0.6+
1999 05 13	704	1.7+	0.0	1999 06 09	704	0.5+	0.4+	2000 09 04	704	0.2+	0.2+
1999 05 18	704	0.2+	0.1−	1999 06 14	691	0.7−	0.2+	2000 09 04	704	0.5+	0.3−
1999 05 18	704	0.1+	0.1−	1999 06 14	691	0.7−	0.5−	2000 09 04	704	0.1+	0.3+

M.P.O. 3380

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	260.86436		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25735574	ω	266.17200	-0.12817259	-0.99160498
<i>a</i>	2.4478237	Ω	191.23519	+0.94114327	-0.11618632
<i>e</i>	0.0931565	<i>i</i>	5.02588	+0.31276371	-0.05674766
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 04 10	809	(1.6- 2.8-)	1999 05 18	704	0.3- 0.8+	2000 08 08	704	1.2+ 0.8+
1991 04 10	809	(3.1- 2.7-)	1999 05 18	704	0.6- 1.1-	2000 08 29	120	0.5- 1.2-
1991 04 10	809	(3.7- 3.3-)	1999 05 19	704	0.8+ 0.9+	2000 08 29	120	0.7+ 1.2-
1991 04 19	809	0.8- 0.4-	1999 05 19	704	0.5- 0.6+	2000 08 31	704	0.4+ 0.1+
1991 04 19	809	0.5- 1.1-	1999 05 19	704	0.1- 1.1-	2000 08 31	704	0.0 0.2-
1991 04 19	809	0.3+ 1.7-	1999 05 19	704	0.4- 1.1+	2000 08 31	704	0.0 0.1-
1999 05 10	704	0.7+ 0.7-	2000 07 07	704	0.0 0.7-	2000 08 31	704	0.1- 0.1-
1999 05 10	704	0.8+ 0.7+	2000 07 07	704	0.1- 0.3-	2000 08 31	704	0.0 0.2-
1999 05 10	704	(0.5- 2.1+)	2000 07 07	704	0.2+ 0.5+	2000 09 03	704	0.3+ 0.2-
1999 05 10	704	1.7+ 0.2-	2000 07 07	704	0.2- 0.3-	2000 09 03	704	0.1- 0.1-
1999 05 10	704	0.4+ 0.4+	2000 07 07	704	0.4- 0.0	2000 09 03	704	0.3+ 0.2+
1999 05 13	704	0.6+ 0.8+	2000 08 03	704	0.4+ 0.2+	2000 09 03	704	0.1+ 0.0
1999 05 13	704	0.7- 1.6+	2000 08 03	704	0.2- 0.1+	2000 09 03	704	0.3- 0.1-
1999 05 13	704	0.8+ 0.0	2000 08 03	704	0.6- 0.1-	2000 09 05	704	0.2+ 0.2+
1999 05 13	704	0.2- 0.7+	2000 08 03	704	0.0 0.8-	2000 09 05	704	0.2- 0.1-
1999 05 13	704	1.7- 0.9-	2000 08 03	704	0.4- 0.3-	2000 09 05	704	0.1+ 0.2+
1999 05 18	704	1.0- 1.1-	2000 08 08	704	0.3+ 0.1-	2000 09 05	704	0.2- 0.2+
1999 05 18	704	0.4- 0.0	2000 08 08	704	0.6- 0.2-	2000 09 05	704	0.1- 0.3+
1999 05 18	704	0.3+ 0.0	2000 08 08	704	0.3+ 1.5+			

1999 JW₅₉ = 2000 RU₂₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	56.73120		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18205000	ω	64.71732	+0.22461968	+0.96768364
<i>a</i>	3.0832513	Ω	218.82548	-0.94682963	+0.18893731
<i>e</i>	0.1403163	<i>i</i>	10.53278	-0.23034683	+0.16700617
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.4+ 0.3-	1999 05 18	704	0.2- 0.7+	2000 09 01	704	0.9- 1.5+
1999 05 10	704	0.5+ 0.3+	1999 05 19	704	0.5- 0.9+	2000 09 01	704	0.3- 0.3+
1999 05 10	704	1.5+ 0.4-	1999 05 19	704	0.6- 1.1+	2000 09 01	704	1.1+ 0.7+
1999 05 10	704	0.3+ 0.4-	1999 05 19	704	0.2+ 0.3-	2000 09 01	704	0.8+ 1.2-
1999 05 10	704	1.3- 0.4-	1999 05 19	704	1.4- 0.9-	2000 09 01	704	0.5- 0.1+
1999 05 13	704	0.6- 0.4+	1999 06 06	699	0.1+ 0.2-	2000 09 03	704	0.9+ 0.5+
1999 05 13	704	0.1+ 0.7-	1999 06 06	699	1.2+ 0.1-	2000 09 03	704	0.4+ 0.1+
1999 05 13	704	0.8+ 0.5+	1999 06 06	699	0.0 0.0	2000 09 03	704	1.1+ 0.3-
1999 05 13	704	1.4+ 0.5-	1999 06 14	704	0.3+ 0.4-	2000 09 03	704	0.4+ 0.1+
1999 05 18	704	0.8- 1.2+	1999 06 14	704	0.1- 0.4+	2000 09 05	699	0.8- 0.2-
1999 05 18	704	0.4- 0.4+	1999 06 14	704	0.0 0.1-	2000 09 05	699	1.0- 0.3-
1999 05 18	704	0.6- 0.1-	1999 06 14	704	0.5- 0.8-	2000 09 05	699	0.5- 0.8-
1999 05 18	704	0.3- 0.8-	1999 06 14	704	0.5+ 0.3+	2000 09 05	699	0.7- 0.5-

1999 JL₆₀ = 1992 YQ

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	126.24689		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22427292	ω	314.61459	-0.75004095	+0.63084187
<i>a</i>	2.6829845	Ω	265.54268	-0.53626061	-0.75588254
<i>e</i>	0.1298493	<i>i</i>	11.49551	-0.38712160	-0.17515738
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 12 17	372	(2.4+ 2.0-)	1999 05 18	704	1.5+ 0.0	2000 07 30	704	0.5+ 0.4+
1992 12 17	372	0.0 1.6+	1999 05 19	704	0.5+ 0.6+	2000 07 30	704	0.8+ 0.7+
1997 12 29	691	0.1+ 1.2+	1999 05 19	704	0.1- 0.4-	2000 07 30	704	0.5+ 0.3-
1997 12 29	691	0.1+ 0.0	1999 05 19	704	0.2+ 0.2+	2000 07 30	704	0.3- 0.5-

1997 12 29	691	0.1- 0.1-	1999 05 19	704	1.4+ 0.9+	2000 07 30	704	0.0 2.0+
1999 05 10	704	0.4+ 0.3+	1999 06 09	704	0.0 0.1-	2000 07 30	704	0.8- 0.3-
1999 05 10	704	0.9- 0.2-	1999 06 09	704	0.7+ 0.2+	2000 07 30	704	0.1+ 2.0+
1999 05 10	704	0.5+ 0.6-	1999 06 09	704	0.7+ 0.4+	2000 09 05	699	0.8- 0.3-
1999 05 10	704	1.0- 0.9+	1999 06 09	704	0.8- 0.3-	2000 09 05	699	0.7- 0.4-
1999 05 13	704	0.4+ 0.3+	1999 06 09	704	1.0- 1.4-	2000 09 05	699	1.2- 0.6-
1999 05 13	704	0.5- 0.4-	1999 06 15	704	0.1- 0.3-	2000 09 05	699	0.4- 0.3+
1999 05 13	704	0.2- 0.5+	1999 06 15	704	0.1- 0.3+	2000 09 06	704	0.0 0.4+
1999 05 13	704	0.7+ 0.1+	1999 06 15	704	0.2- 0.1+	2000 09 06	704	0.0 0.1-
1999 05 13	704	0.1- 1.4+	1999 06 15	704	0.3+ 0.4+	2000 09 06	704	0.2+ 0.0
1999 05 18	704	0.3- 0.3-	1999 06 15	704	0.1+ 0.2+	2000 09 06	704	0.2+ 0.4-
1999 05 18	704	0.9- 1.3-	1999 08 13	699	0.6- 0.1+	2000 09 06	704	0.9+ 0.6-
1999 05 18	704	1.0- 1.6+	1999 08 13	699	1.0- 1.3-			
1999 05 18	704	0.7+ 0.1-	2000 07 30	704	0.9+ 0.6-			

1999 JG₆₁ = 2000 QA₁₉₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	74.78136		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17225310	ω	167.63415	-0.27448426	+0.94605914
<i>a</i>	3.1990769	Ω	86.24360	-0.89628667	-0.18686651
<i>e</i>	0.0921326	<i>i</i>	9.93354	-0.34832256	-0.26467530
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.5+ 0.2-	1999 05 19	704	0.5- 0.0	1999 06 15	704	0.6+ 0.3-
1998 03 25	704	0.3- 0.8+	1999 05 19	704	0.6+ 0.7-	1999 06 15	704	0.0 0.6-
1998 03 25	704	0.6+ 0.5-	1999 05 19	704	0.2- 0.2-	1999 06 15	704	0.1- 0.6-
1998 03 25	704	0.7- 1.2-	1999 06 06	699	0.2- 0.1-	1999 06 15	704	0.0 0.2+
1998 03 25	566	0.1- 0.1-	1999 06 06	699	0.9+ 0.2-	1999 06 15	704	0.3+ 0.0
1998 03 25	566	0.4- 0.0	1999 06 06	699	0.2+ 0.5+	2000 08 01	704	0.1- 0.4-
1998 03 25	566	0.0 0.1+	1999 06 09	704	0.7+ 0.7-	2000 08 01	704	1.1+ 0.7+
1999 05 10	704	1.8- 0.5+	1999 06 09	704	0.9- 0.7+	2000 08 01	704	0.1+ 0.8-
1999 05 10	704	0.6- 1.0+	1999 06 09	704	0.1+ 0.7-	2000 08 01	704	0.2- 0.1+
1999 05 10	704	0.1- 1.2+	1999 06 09	704	0.8- 0.7-	2000 08 01	704	0.0 0.3+
1999 05 10	704	1.4- 0.2-	1999 06 09	704	0.1+ 1.8+	2000 08 26	704	0.4- 0.2-
1999 05 13	704	0.6+ 0.9-	1999 06 11	703	0.2+ 0.3-	2000 08 26	704	0.2+ 0.4+
1999 05 13	704	0.7+ 0.1+	1999 06 11	703	0.4- 0.5+	2000 08 26	704	0.1+ 0.2-
1999 05 13	704	1.2+ 1.1+	1999 06 11	703	0.1+ 0.4+	2000 08 26	704	0.2- 0.3+
1999 05 13	704	0.1+ 0.4-	1999 06 11	703	0.5- 0.1+	2000 08 28	704	1.1- 1.2-
1999 05 13	704	0.4+ 0.8+	1999 06 11	703	0.2+ 0.9+	2000 08 28	704	0.7- 0.6-
1999 05 18	704	0.6- 0.4-	1999 06 11	703	0.1- 0.2-	2000 08 28	704	0.5+ 0.6-
1999 05 18	704	0.8+ 0.3-	1999 06 11	703	0.1+ 1.0+	2000 08 28	704	1.2+ 0.7+
1999 05 18	704	0.1+ 0.5-	1999 06 11	703	0.4+ 0.8-	2000 09 04	704	0.7- 0.1+
1999 05 18	704	0.9+ 0.3-	1999 06 14	703	0.5- 1.2-	2000 09 04	704	0.3+ 0.3+
1999 05 18	704	0.2- 0.1+	1999 06 14	703	0.5- 0.0	2000 09 04	704	0.1+ 0.4+
1999 05 19	704	0.5+ 1.1-	1999 06 14	703	0.3+ 0.3+			
1999 05 19	704	0.0 0.4-	1999 06 14	703	0.6- 0.9+			

1999 JM₆₁

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	111.59889		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18228353	ω	134.61421	-0.82046644	+0.54162650
<i>a</i>	3.0806174	Ω	79.00753	-0.56297482	-0.70977466
<i>e</i>	0.1250115	<i>i</i>	10.74177	-0.09946946	-0.45040056
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	566	0.2+ 0.4+	1999 05 14	704	0.3- 0.3+	1999 06 09	704	0.1+ 0.6+
1998 02 24	566	0.1+ 0.1+	1999 05 18	704	0.7+ 0.6-	1999 06 09	704	0.2- 1.6+
1998 02 24	566	0.1- 0.3+	1999 05 18	704	0.2+ 0.2-	1999 06 09	704	0.7- 0.6-
1999 05 10	704	1.0+ 0.7-	1999 05 18	704	1.0- 0.1+	1999 06 09	704	0.4- 1.4+
1999 05 10	704	0.0 0.9-	1999 05 18	704	0.2- 1.2-	1999 06 15	704	0.3+ 0.3-
1999 05 10	704	0.9- 0.2-	1999 05 18	704	0.2+ 0.5-	1999 06 15	704	0.4+ 0.7-
1999 05 10	704	0.3- 1.0+	1999 05 19	704	0.2+ 0.5+	1999 06 15	704	0.4+ 0.9+

2000 SEPT. 13

1999 05 10	704	(2.7−	0.1−)	1999 05 19	704	0.8−	1.2−	1999 06 15	704	0.1+	0.3−
1999 05 13	704	0.0	0.2+	1999 05 19	704	0.8−	0.2−	1999 06 15	704	0.6+	0.8+
1999 05 13	704	1.3+	0.1−	1999 05 19	704	0.2−	0.6−	2000 08 21	699	1.2−	0.0
1999 05 13	704	1.0−	0.8+	1999 05 19	704	0.7−	0.1−	2000 08 21	699	0.3−	0.3+
1999 05 13	704	0.7−	0.5+	1999 06 05	699	0.1−	0.5+	2000 08 21	699	0.8+	0.6+
1999 05 14	704	(3.2+	1.7−)	1999 06 05	699	0.6+	0.2+	2000 08 21	699	0.6+	0.4−
1999 05 14	704	0.5+	0.6−	1999 06 05	699	0.5+	0.1−				
1999 05 14	704	0.0	0.6+	1999 06 09	704	1.4+	0.9−				

1999 JN₆₁ = 2000 RP₅₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	106.80841		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29202206	ω	68.81743	+0.32618462	+0.94427837
<i>a</i>	2.2500506	Ω	220.30488	−0.89060893	+0.29134961
<i>e</i>	0.1612502	<i>i</i>	3.90635	−0.31689009	+0.15314621
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.4−	0.6+	1999 05 19	704	0.2−	0.6+	1999 06 14	703	0.6−	1.4−
1999 05 10	704	0.6−	1.0+	1999 05 19	704	0.2−	0.6+	1999 06 14	703	0.2+	0.0
1999 05 10	704	0.8−	0.1+	1999 05 19	704	0.2−	0.6+	1999 06 14	703	0.0	0.7+
1999 05 10	704	0.1+	0.0	1999 05 19	704	0.1+	1.1+	1999 06 14	703	0.5+	0.7+
1999 05 10	704	0.2−	0.9+	1999 06 06	699	0.3+	0.2+	1999 06 15	704	0.2−	0.2−
1999 05 13	704	0.7+	0.1+	1999 06 06	699	0.3+	0.6+	1999 06 15	704	0.1−	0.4−
1999 05 13	704	0.0	0.3−	1999 06 06	699	0.5+	0.2+	1999 06 15	704	0.3−	0.5−
1999 05 13	704	0.0	0.3−	1999 06 09	704	0.1−	0.3−	1999 06 15	704	0.1+	0.5−
1999 05 13	704	0.1−	0.2+	1999 06 09	704	0.5+	0.5−	1999 06 15	704	0.3−	0.4−
1999 05 13	704	0.4+	0.6−	1999 06 09	704	0.1−	0.2−	2000 09 06	704	0.5−	0.5+
1999 05 14	704	1.5+	1.3−	1999 06 09	704	1.4+	0.2−	2000 09 06	704	0.2−	0.2+
1999 05 14	704	0.3+	1.1−	1999 06 09	704	1.1−	0.2+	2000 09 06	704	0.4−	0.8−
1999 05 14	704	0.1−	0.3+	1999 06 11	703	1.4+	0.7+	2000 09 06	704	0.0	0.4+
1999 05 14	704	0.4−	0.4−	1999 06 11	703	0.5+	0.6+	2000 09 06	704	0.0	0.8−
1999 05 18	704	0.2+	0.1+	1999 06 11	703	0.3−	0.2+	2000 09 06	704	0.1+	0.5+
1999 05 18	704	0.2−	0.3+	1999 06 11	703	0.1−	0.1+	2000 09 06	704	0.1−	0.1−
1999 05 18	704	0.5+	0.6+	1999 06 11	703	0.7−	0.2−	2000 09 06	704	0.7+	1.1+
1999 05 18	704	0.1−	0.6+	1999 06 11	703	0.0	0.1+	2000 09 07	704	0.5+	0.8+
1999 05 18	704	1.5−	1.3−	1999 06 11	703	0.6−	0.8−	2000 09 07	704	0.4+	0.1−
1999 05 19	704	0.1+	0.1+	1999 06 11	703	0.0	0.1−	2000 09 07	704	0.7−	1.0+

1999 JP₆₂ = 2000 ON₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	75.94347		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18265254	ω	49.78654	−0.18054239	+0.97949512
<i>a</i>	3.0764669	Ω	210.16855	−0.94779689	−0.19754802
<i>e</i>	0.0631536	<i>i</i>	10.24804	−0.26284121	+0.03954860
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 02 25	566	0.0	1.4−	1999 05 18	704	1.0−	0.7−	2000 07 30	704	0.0	0.6+
1998 02 25	566	0.4−	0.6−	1999 05 18	704	0.1−	0.4−	2000 07 30	704	0.0	0.1+
1998 02 25	566	0.3−	1.1−	1999 05 18	704	0.4+	0.2−	2000 07 30	704	0.4+	0.3+
1999 05 10	704	0.0	0.2−	1999 05 19	704	0.9−	0.6+	2000 07 30	704	0.4+	0.2+
1999 05 10	704	0.0	0.6+	1999 05 19	704	0.1+	0.7+	2000 08 03	704	0.8+	0.0
1999 05 10	704	0.4−	0.3+	1999 05 19	704	0.1+	0.7+	2000 08 03	704	0.0	0.7+
1999 05 10	704	0.1−	0.2+	1999 05 19	704	0.6+	0.2−	2000 08 03	704	0.3−	0.4−
1999 05 10	704	0.2+	0.1−	1999 05 19	704	0.4−	0.0	2000 08 03	704	0.7−	1.1+
1999 05 13	704	0.1+	0.7−	1999 05 22	699	0.2+	0.4−	2000 08 03	704	0.2+	0.3+
1999 05 13	704	0.8−	0.8−	1999 05 22	699	0.8+	0.6−	2000 08 31	704	0.1−	0.3−
1999 05 13	704	0.5+	0.1−	1999 05 22	699	0.6+	0.3+	2000 08 31	704	0.3−	0.2−
1999 05 13	704	0.7+	0.7+	1999 06 06	699	0.2+	1.2+	2000 08 31	704	0.2−	0.2−
1999 05 13	704	0.3+	0.6+	1999 06 06	699	0.7+	0.2+	2000 08 31	704	0.1+	0.4−
1999 05 14	704	0.4+	0.9−	1999 06 06	699	0.9+	0.5+	2000 08 31	704	0.1−	0.5−
1999 05 14	704	1.8−	1.2+	1999 06 14	704	0.5−	0.0	2000 09 03	704	0.0	0.7−
1999 05 14	704	1.0−	0.3−	1999 06 14	704	0.3+	0.6+	2000 09 03	704	0.2+	1.3−
1999 05 14	704	(1.6−	3.0+)	1999 06 14	704	0.2+	1.0−	2000 09 03	704	0.4+	0.7−

M.P.O. 3381

1999 05 14	704	(3.5−	1.8+)	1999 06 14	704	0.6−	1.6−	2000 09 03	704	0.1−	0.5−
1999 05 18	704	0.4+	0.6−	1999 06 14	704	0.4−	0.5+	2000 09 03	704	0.2+	0.5−
1999 05 18	704	0.1−	0.5−	2000 07 30	704	0.1+	0.5−				

1999 JR₆₂ = 1989 TB₁₃

Id. S. Nakano, M. E. Sansaturio, T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	145.14819		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26867373	ω	44.73029	−0.69582018	+0.71821277
<i>a</i>	2.3785881	Ω	181.18350	−0.68482407	−0.66437550
<i>e</i>	0.0737005	<i>i</i>	6.02088	−0.21644926	−0.20682263
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1989 10 03	809	0.7−	0.5−	1999 05 14	704	(2.0−	1.0+)	1999 06 08	704	0.4−	0.7+
1989 10 03	809	0.5+	0.2−	1999 05 14	704	0.8−	0.0	1999 06 08	704	0.1+	1.2+
1989 10 03	809	0.5+	0.7−	1999 05 17	358	1.6+	1.4+	1999 06 09	358	(3.1−	2.1−)
1996 06 15	691	0.0	0.3−	1999 05 17	358	(2.1+	0.1+)	1999 06 09	358	(4.1−	2.1−)
1996 06 15	691	0.4−	0.5−	1999 05 17	358	(2.8+	1.1−)	1999 06 10	691	0.3−	0.3−
1996 06 15	691	0.2−	0.3−	1999 05 18	704	0.5−	0.3+	1999 06 10	691	0.2−	0.4−
1996 09 11	566	0.7+	0.4+	1999 05 18	704	1.1−	0.1+	1999 06 10	691	0.3−	0.5−
1996 09 11	566	0.4+	0.3+	1999 05 18	704	1.1−	1.5−	1999 06 12	358	(0.6+	2.5−)
1996 09 11	566	0.5−	0.3+	1999 05 18	704	0.2+	0.4−	1999 06 12	358	1.1+	1.4+
1999 05 10	704	1.2+	1.3−	1999 05 18	704	0.6+	1.1+	1999 06 12	358	0.9−	0.1−
1999 05 10	704	0.1−	1.4−	1999 05 21	358	(2.5−	1.3+)	1999 06 14	704	0.1−	0.6−
1999 05 10	704	0.2+	0.2−	1999 05 21	358	(2.7+	0.6−)	1999 06 14	704	0.4−	0.6−
1999 05 10	704	0.4−	1.2+	1999 05 21	358	0.2−	1.1−	1999 06 14	704	0.2+	0.5−
1999 05 10	704	0.3+	0.2−	1999 05 22	358	1.4−	1.0+	1999 06 14	704	0.3−	0.3−
1999 05 13	704	0.1+	0.1+	1999 05 22	358	(2.8−	1.7+)	1999 06 14	704	0.2+	1.2−
1999 05 13	704	0.2+	0.8+	1999 05 22	358	(2.2−	1.1+)	1999 07 04	691	0.1+	0.4−
1999 05 13	704	0.2+	0.4+	1999 06 06	699	0.1+	0.9+	1999 07 04	691	1.8−	0.5+
1999 05 13	704	0.1−	0.2−	1999 06 06	699	0.6+	0.6+	1999 07 04	691	0.2+	0.4−
1999 05 13	704	0.5−	0.4−	1999 06 06	699	0.3+	0.7+	2000 08 05	608	0.0	0.5+
1999 05 14	704	0.1+	0.2+	1999 06 08	704	0.5+	0.3−	2000 08 05	608	0.4−	0.5+
1999 05 14	704	1.5+	0.9+	1999 06 08	704	0.3+	0.0	2000 08 05	608	0.2−	0.3+
1999 05 14	704	0.2+	1.3−	1999 06 08	704	0.4+	0.1+				

1999 JV₆₂

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	56.97457		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17856914	ω	61.53446	+0.30906563	+0.92856750
<i>a</i>	3.1231903	Ω	228.01027	−0.94027287	+0.26591821
<i>e</i>	0.1981598	<i>i</i>	16.05247	−0.14270728	+0.25893997
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.3+	0.0	1999 05 18	704	0.0	0.5−	1999 06 14	704	0.1−	0.2−
1999 05 10	704	0.3−	1.5−	1999 05 18	704	1.0+	0.3+	1999 06 14	704	0.5+	1.2−
1999 05 10	704	0.1−	0.8+	1999 05 18	704	0.2+	0.6−	1999 06 14	704	0.3−	0.6+
1999 05 10	704	1.6−	0.7−	1999 05 19	704	1.7−	0.2−	1999 06 14	704	0.0	0.2+
1999 05 10	704	1.0−	0.6+	1999 05 19	704	0.9+	0.5−	1999 06 18	691	0.1−	0.0
1999 05 13	704	0.5−	1.8+	1999 05 19	704	0.8+	0.2+	1999 06 18	691	0.1−	0.2+
1999 05 13	704	0.4+	0.9−	1999 05 19	704	0.8−	0.9−	1999 06 18	691	0.2−	0.2−
1999 05 13	704	0.3−	0.4−	1999 05 19	704	0.0	0.8−	2000 09 05	699	0.4−	0.2−
1999 05 13	704	1.1+	0.4+	1999 05 22	699	0.8+	0.3−	2000 09 05	699	0.1−	0.1−
1999 05 13	704	0.3+	1.6+	1999 05 22	699	0.3+	0.3−	2000 09 05	699	0.3−	0.1−
1999 05 14	704	0.2−	0.1−	1999 05 22	699	0.2+	0.3−	2000 09 05	699	0.9−	0.1+
1999 05 14	704	0.0	0.0	1999 06 09	704	0.1−	0.0	2000 09 06	704	0.2+	0.2−
1999 05 14	704	1.3+	1.5+	1999 06 09	704	0.5−	0.4−	2000 09 06	704	0.2−	0.6+
1999 05 14	704	0.5+	0.3−	1999 06 09	704	0.2−	0.5+	2000 09 06	704	0.0	0.8+
1999 05 14	704	0.6−	0.6+	1999 06 09	704	0.1−	1.3+	2000 09 06	704	0.8+	0.4−
1999 05 18	704	0.1−	0.7−	1999 06 09	704	0.1−	0.1+	2000 09 06	704	0.9+	0.4−
1999 05 18	704	0.0	0.1+	1999 06 14	704	0.3+	0.2+				

1999 JX₆₂ = 1999 LP₁₇ = 2000 QS₁₀₁Id. A. Doppler (d, *MPO* 1668), G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	22.28948		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22021480	ω	224.99351	+0.90776524	+0.40784643		
<i>a</i>	2.7158455	Ω	110.70775	−0.34930862	+0.86444089		
<i>e</i>	0.0491618	<i>i</i>	6.01997	−0.23226224	+0.29394426		
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.4+	0.3+	1999 05 19	704	0.5+	0.4−	2000 08 28	704	0.2+	0.1+
1999 05 10	704	(2.6+	0.1−)	1999 06 09	704	1.2−	0.5−	2000 08 28	704	0.0	0.3+
1999 05 10	704	1.3+	0.8−	1999 06 09	704	0.2−	0.6+	2000 08 31	704	0.3−	0.3+
1999 05 10	704	0.0	0.3−	1999 06 09	704	1.0+	0.1−	2000 08 31	704	0.3−	0.3−
1999 05 13	704	0.2−	0.2−	1999 06 09	704	0.2−	0.4−	2000 08 31	704	0.3−	0.3+
1999 05 13	704	0.6+	1.0−	1999 06 15	704	0.2−	0.5−	2000 08 31	704	0.2+	0.1−
1999 05 13	704	1.1−	1.9+	1999 06 15	704	0.4+	0.0	2000 08 31	704	0.0	0.3−
1999 05 13	704	0.4+	0.2+	1999 06 15	704	0.9+	0.2+	2000 09 02	704	0.2−	0.2−
1999 05 19	704	(2.8+	0.1−)	1999 06 15	704	0.0	0.4+	2000 09 02	704	0.5+	0.0
1999 05 19	704	1.2−	0.9+	2000 08 28	704	0.3+	0.3+	2000 09 02	704	0.5−	0.3−
1999 05 19	704	1.2−	0.5−	2000 08 28	704	0.1+	0.4+	2000 09 02	704	0.3+	0.3−

1999 JS₆₃ = 1999 LA₁₉ = 2000 QA₆₈Id. M. E. Sansaturio (d, *MPC* 36125), G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	128.15113		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21832632	ω	110.15311	−0.74927325	+0.65520211		
<i>a</i>	2.7314840	Ω	110.91242	−0.63962191	−0.67819845		
<i>e</i>	0.0537593	<i>i</i>	5.92554	−0.17167821	−0.33280183		
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	566	0.2+	0.5+	1999 05 19	704	0.6+	0.9+	2000 08 28	704	0.3−	0.0
1998 01 26	566	0.2+	0.4+	1999 05 19	704	0.3+	0.5+	2000 08 28	704	0.0	0.9−
1998 01 26	566	0.0	0.7+	1999 05 19	704	1.2−	0.0	2000 08 28	704	0.6+	0.3−
1999 05 10	704	1.1+	1.1−	1999 06 09	704	0.2+	0.2−	2000 08 29	704	0.3−	0.6−
1999 05 10	704	0.3−	1.7−	1999 06 09	704	0.7+	0.1+	2000 08 29	704	0.1−	0.2+
1999 05 10	704	0.2+	0.9+	1999 06 09	704	0.3+	0.1−	2000 08 29	704	0.3−	0.9+
1999 05 10	704	0.6−	1.3+	1999 06 09	704	0.1−	0.8+	2000 09 02	704	0.6−	0.3+
1999 05 13	704	0.8+	0.6−	1999 06 09	704	0.5+	0.4+	2000 09 02	704	0.2−	0.3+
1999 05 13	704	0.5−	1.4−	1999 06 11	703	0.4−	0.0	2000 09 02	704	0.5+	0.0
1999 05 13	704	1.0+	0.1−	1999 06 11	703	1.5+	1.1−	2000 09 02	704	0.3−	0.2−
1999 05 13	704	0.5−	0.2+	1999 06 11	703	1.5−	0.0	2000 09 05	704	0.8−	0.6+
1999 05 14	704	0.2+	0.9+	1999 06 11	703	0.7−	1.1−	2000 09 05	704	0.3−	0.4+
1999 05 14	704	1.6+	0.6+	1999 06 11	703	0.1+	1.1−	2000 09 05	704	0.4+	0.2−
1999 05 14	704	(0.8+	2.5−)	1999 06 11	703	0.0	0.2+	2000 09 05	704	0.0	0.7+
1999 05 14	704	(0.0	3.1−)	1999 06 11	703	0.4−	0.6+	2000 09 05	704	0.8+	0.2+
1999 05 18	704	0.7+	0.1−	1999 06 11	703	0.5+	0.5+	2000 09 05	704	0.5+	0.2−
1999 05 18	704	1.0−	0.9−	1999 06 15	704	0.1+	0.3+	2000 09 05	704	0.6−	0.4−
1999 05 18	704	0.4−	1.4−	1999 06 15	704	0.6−	0.6+	2000 09 05	704	0.3+	0.4+
1999 05 18	704	0.6−	1.0+	1999 06 15	704	0.4−	0.0	2000 09 05	704	0.4+	0.2+
1999 05 19	704	(2.2−	1.7+)	1999 06 15	704	0.1+	0.5+	2000 09 05	704	0.3−	0.0
1999 05 19	704	0.9−	1.3+	1999 06 15	704	0.2−	0.0				

1999 JV₆₅ = 2000 QM₉₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	47.35475		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26207394	ω	103.38177	+0.50317503	+0.86403821		
<i>a</i>	2.4183556	Ω	196.85666	−0.81258200	+0.46678601		
<i>e</i>	0.0276489	<i>i</i>	3.14346	−0.29415198	+0.18854385		
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.1+	0.3−	1999 05 12	704	1.2−	0.5+	2000 08 31	704	0.2−	0.1−
1999 04 12	704	0.6−	0.5−	1999 05 12	704	0.1+	0.5−	2000 08 31	704	0.3−	0.0
1999 04 12	704	0.8−	0.1−	1999 05 12	704	0.5−	0.2+	2000 08 31	704	0.1−	0.2+
1999 04 12	704	0.7−	0.7+	1999 05 13	704	0.2+	0.7−	2000 08 31	704	0.1−	0.2+
1999 04 12	704	1.0+	1.4−	1999 05 13	704	0.2+	0.7−	2000 09 05	704	0.2+	0.1−
1999 04 15	704	0.4+	1.3+	1999 05 13	704	0.4+	0.3+	2000 09 05	704	0.1+	0.2+
1999 04 15	704	0.4−	0.9+	1999 05 13	704	0.2−	0.6−	2000 09 05	704	0.3−	0.0
1999 04 15	704	0.1+	1.2−	1999 05 13	704	0.0	0.5−	2000 09 05	704	0.2−	0.2+
1999 04 15	704	(3.4−	0.8+)	1999 05 18	699	0.4−	0.7+	2000 09 05	704	0.2−	0.0
1999 04 15	704	0.0	0.7+	1999 05 18	699	0.2+	0.2+	2000 09 08	106	0.1−	0.3+
1999 04 16	704	1.0+	1.2+	1999 05 18	699	0.9+	0.2+	2000 09 08	106	0.3+	0.1+
1999 04 16	704	0.6+	0.2−	2000 08 25	704	0.0	0.2+	2000 09 08	106	0.3+	0.4+
1999 04 16	704	0.0	1.8−	2000 08 25	704	0.0	0.8−	2000 09 09	106	0.0	0.1−
1999 04 16	704	0.1−	1.2+	2000 08 25	704	0.3+	0.4−	2000 09 09	106	0.3−	0.1−
1999 05 12	704	0.3+	0.8+	2000 08 25	704	0.1+	0.4−	2000 09 09	106	0.2+	0.1+
1999 05 12	704	0.4−	0.3−	2000 08 31	704	0.0	0.0				

1999 JA₆₆ = 2000 QL₁₀₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	175.57448		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27623001	ω	88.78063	−0.95891788	−0.27932686		
<i>a</i>	2.3350104	Ω	74.99773	+0.23559822	−0.88139615		
<i>e</i>	0.1539239	<i>i</i>	2.93916	+0.15801894	−0.38094269		
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 03	704	1.3+	0.1−	1999 04 16	704	1.8−	1.1−	1999 05 17	704	0.0	1.2+
1997 11 03	704	1.0−	0.0	1999 04 16	704	1.2−	1.1+	2000 08 29	704	0.6+	0.3+
1997 11 03	704	0.3+	1.3+	1999 04 16	704	1.2−	0.3+	2000 08 29	704	0.4+	0.8+
1997 11 03	704	1.0−	0.1−	1999 05 12	704	0.5+	1.7−	2000 08 29	704	0.2+	0.3+
1998 12 16	910	0.1−	0.1−	1999 05 12	704	0.4−	0.2+	2000 08 29	704	0.5+	0.7−
1998 12 16	910	0.1+	0.1+	1999 05 12	704	1.6+	0.2−	2000 08 30	691	0.8−	0.5−
1998 12 16	910	0.0	0.0	1999 05 12	704	1.1+	0.8−	2000 08 30	691	0.8−	0.5−
1999 04 09	699	0.2+	0.5+	1999 05 12	704	1.3−	0.2+	2000 08 30	691	0.7−	0.6−
1999 04 09	699	0.7+	0.6+	1999 05 13	704	0.5+	0.3−	2000 08 31	704	0.0	0.7+
1999 04 09	699	1.2+	1.1+	1999 05 13	704	0.6−	0.8−	2000 08 31	704	0.3−	0.8+
1999 04 12	704	0.6+	0.3−	1999 05 13	704	0.1+	0.4+	2000 08 31	704	1.0+	1.1+
1999 04 12	704	0.2+	1.1−	1999 05 13	704	0.2−	0.1−	2000 08 31	704	0.1−	0.9−
1999 04 12	704	0.6−	0.4−	1999 05 13	704	0.0	1.6−	2000 08 31	704	0.3−	0.2−
1999 04 12	704	1.1+	0.3−	1999 05 17	704	0.5−	1.2+	2000 09 05	704	0.4+	2.0−
1999 04 12	704	0.1−	0.1−	1999 05 17	704	0.7+	1.3+	2000 09 05	704	0.1−	0.0
1999 04 16	704	0.5+	0.7−	1999 05 17	704	0.5+	1.2+	2000 09 05	704	0.1−	1.5+
1999 04 16	704	0.1−	1.1+	1999 05 17	704	1.3−	0.2+				

1999 JE₆₆ = 2000 RQ₇₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	64.13205		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22087274	ω	90.62996	+0.10482831	+0.99426851		
<i>a</i>	2.7104494	Ω	185.52102	−0.97700709	+0.09901967		
<i>e</i>	0.1900808	<i>i</i>	12.60968	−0.18565606	+0.04031417		
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	(2.1+ 0.2−)	1999 05 12	704	0.8+ 0.5−	2000 09 03	704	1.2+ 1.3+
1999 04 12	704	0.3+ 0.3+	1999 05 12	704	(2.7− 1.3−)	2000 09 03	704	0.6+ 0.2−
1999 04 12	704	1.2+ 1.0−	1999 05 13	704	1.1− 0.6−	2000 09 03	704	1.0+ 0.0
1999 04 12	704	1.8− 1.7+	1999 05 13	704	1.7+ 0.6+	2000 09 03	704	2.0+ 0.7−
1999 04 16	704	0.7− 0.9−	1999 05 13	704	0.1− 1.1+	2000 09 03	704	0.5− 0.2−
1999 04 16	704	1.4+ 1.1+	1999 05 13	704	0.6+ 1.5−	2000 09 05	704	0.1+ 0.8+
1999 04 16	704	0.2− 1.3−	2000 09 02	699	0.8− 0.4−	2000 09 05	704	0.0+ 0.6+
1999 04 16	704	(4.1− 1.2+)	2000 09 02	699	1.7− 0.7−	2000 09 05	704	1.2− 0.3−
1999 05 12	704	1.1− 1.1+	2000 09 02	699	0.0 0.5−	2000 09 05	704	0.4+ 0.2+
1999 05 12	704	1.1− 0.0	2000 09 02	699	1.1− 0.1+			

1999 JQ₆₆ = 2000 QY₃₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	87.29267		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24280613	ω	65.27679	-0.23044201		+0.97298865	
<i>a</i>	2.5446591	Ω	191.42573	-0.91602028		-0.22168030	
<i>e</i>	0.0977582	<i>i</i>	3.98538	-0.32833416		-0.06442769	
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.6+	0.3-	1999 05 17	704	0.6+	0.3+	2000 08 28	120	0.3-	0.9-
1999 04 12	704	0.3+	0.9-	1999 05 17	704	0.3-	0.2-	2000 08 29	120	0.7+	0.2+
1999 04 12	704	0.0	0.5+	1999 05 17	704	0.4+	0.8+	2000 08 29	120	1.2+	0.2-
1999 04 12	704	0.2-	0.2-	1999 05 18	704	0.4+	0.4+	2000 08 29	120	0.6+	0.7-
1999 04 12	704	0.9-	0.2-	1999 05 18	704	0.5-	0.8+	2000 08 30	120	0.7-	0.4-
1999 05 12	704	0.7+	1.0-	1999 05 18	704	0.6-	0.6-	2000 08 31	704	0.2-	0.5+
1999 05 12	704	0.3-	0.6-	1999 05 18	704	0.8+	0.2+	2000 08 31	704	0.1+	0.0
1999 05 12	704	0.9+	0.1+	1999 05 18	704	0.9-	1.3+	2000 08 31	704	0.3-	0.0
1999 05 12	704	0.9+	0.3+	1999 05 19	704	0.5+	0.2-	2000 08 31	704	0.1-	0.2+
1999 05 12	704	(2.6-	0.6-)	1999 05 19	704	0.9+	1.0-	2000 08 31	704	1.0+	0.5-
1999 05 13	704	0.5-	0.5-	1999 05 19	704	1.0-	1.4-	2000 08 31	704	0.6-	0.8+
1999 05 13	704	0.8+	1.4+	1999 05 19	704	0.6-	1.2-	2000 08 31	704	0.3+	0.1+
1999 05 13	704	0.5+	0.3+	1999 05 19	704	0.4-	0.0	2000 08 31	704	0.2-	0.6+
1999 05 13	704	0.8-	0.8-	2000 08 24	704	0.5+	0.8+	2000 08 31	704	0.1+	0.3+
1999 05 13	704	1.1-	1.7-	2000 08 24	704	1.0-	0.1+	2000 08 31	704	0.2+	0.7+
1999 05 14	704	1.1+	0.4+	2000 08 24	704	0.2+	0.7-	2000 09 05	704	0.0	0.1+
1999 05 14	704	0.4-	1.5+	2000 08 24	704	0.7-	0.3+	2000 09 05	704	0.1+	0.5+
1999 05 14	704	0.6-	0.0	2000 08 24	704	0.8-	0.4-	2000 09 05	704	0.6-	0.2+
1999 05 14	704	(2.9-	1.5-)	2000 08 25	120	0.5-	0.1-	2000 09 05	704	0.1-	0.4-
1999 05 17	704	1.0+	0.4+	2000 08 25	120	1.2-	0.7-	2000 09 05	704	0.9+	0.0
1999 05 17	704	1.1-	1.9+	2000 08 26	120	1.6+	0.8-				

1999 JL₆₇

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	91.62594		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21910718	ω	187.82351	-0.55749698		+0.82082433	
<i>a</i>	2.7249904	Ω	48.39127	-0.75239164		-0.43629902	
<i>e</i>	0.0738341	<i>i</i>	9.56764	-0.35086170		-0.36863340	
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.4+	0.4+	1999 05 12	704	0.5-	0.3+	1999 05 18	704	0.1+	0.9+
1999 04 11	699	0.1+	0.6+	1999 05 13	704	1.0-	1.2-	1999 05 19	704	1.6-	0.9-
1999 04 11	699	0.5-	0.2+	1999 05 13	704	0.1-	1.3-	1999 05 19	704	0.4-	0.5-
1999 04 12	704	0.0	0.9+	1999 05 13	704	0.9+	0.1+	1999 05 19	704	0.3+	0.4+
1999 04 12	704	0.9-	0.6+	1999 05 13	704	0.7-	0.3-	1999 05 19	704	0.0	1.4+
1999 04 12	704	0.3+	0.1-	1999 05 13	704	(2.2-	0.1+)	1999 05 19	704	(0.7-	2.4+)
1999 04 12	704	0.5-	0.8-	1999 05 17	704	0.1+	0.1-	2000 08 21	699	0.8+	0.9+
1999 04 12	704	1.0+	1.2-	1999 05 17	704	0.7-	1.0+	2000 08 21	699	0.9+	1.2-
1999 05 09	699	0.6+	0.2+	1999 05 17	704	1.3-	0.1+	2000 08 21	699	0.1+	0.6-
1999 05 09	699	0.2+	0.2+	1999 05 17	704	1.8+	0.6-	2000 08 21	699	1.5-	0.2+
1999 05 09	699	0.3+	0.8+	1999 05 18	704	0.0	1.5+	2000 08 26	704	1.3-	0.3-
1999 05 12	704	1.3+	1.2-	1999 05 18	704	0.6+	0.7+	2000 08 26	704	0.1+	0.5+
1999 05 12	704	(2.4-	1.8-)	1999 05 18	704	0.3-	0.8-	2000 08 26	704	0.8+	0.5+
1999 05 12	704	0.3-	1.1-	1999 05 18	704	0.6+	0.0				

1999 JR₆₇ = 2000 PN₂₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	345.77732		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23890795	ω	299.70736	+0.99021547		+0.05108767	
<i>a</i>	2.5722647	Ω	57.64969	+0.01586985		+0.88331281	
<i>e</i>	0.0923515	<i>i</i>	8.84240	-0.13864152		+0.46599199	
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 05 27	691	0.0	0.4+	1999 05 15	703	0.1-	0.4+	2000 08 01	704	0.3+	1.3+
1995 05 27	691	0.3+	0.3+	1999 05 15	703	0.7+	1.5+	2000 08 01	704	1.2+	0.3+
1995 05 27	691	0.1-	0.1-	1999 05 18	704	0.8-	0.2+	2000 08 01	704	0.3+	0.4+
1999 05 12	704	1.6+	0.4+	1999 05 18	704	0.1+	0.0	2000 08 01	704	0.3+	1.2+
1999 05 12	704	(0.2-	3.1+)	1999 05 18	704	1.0+	0.3-	2000 08 04	608	0.9-	0.6-
1999 05 12	704	0.8+	1.4-	1999 05 18	704	0.4-	0.5-	2000 08 04	608	0.8-	0.7-
1999 05 13	704	(1.5+	2.3+)	1999 05 18	704	(2.3+	0.7-)	2000 08 04	608	0.9-	0.5-
1999 05 13	704	1.4-	0.7+	1999 05 19	704	1.1-	1.7-	2000 08 26	704	0.2-	0.4-
1999 05 13	704	0.6-	0.4+	1999 05 19	704	1.4-	0.2-	2000 08 26	704	0.5+	0.0
1999 05 13	704	1.2-	0.3-	1999 05 19	704	1.4+	0.2+	2000 08 26	704	0.1+	0.4+
1999 05 15	703	0.6+	0.6-	1999 05 19	704	(0.2-	2.0-)	2000 08 26	704	0.1+	0.1-
1999 05 15	703	0.5+	0.3+	2000 08 01	704	0.4+	0.4-	2000 08 26	704	0.3-	0.9-

1999 JU₆₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	183.92436		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23618672	ω	351.60101	-0.82619488		-0.56262445	
<i>a</i>	2.5919845	Ω	154.09425	+0.52070754		-0.78240382	
<i>e</i>	0.0452711	<i>i</i>	3.83924	+0.21509456		-0.26701685	
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 01 14	691	0.2+	0.3+	1999 04 12	704	(2.1+	2.5+)	1999 05 15	703	1.0+	0.4+
1994 01 14	691	0.1-	0.1-	1999 04 12	704	1.6-	0.8-	1999 05 15	703	1.0+	0.8+
1994 01 14	691	0.0	0.1+	1999 05 12	704	0.0	0.8-	1999 05 15	703	(0.5+	3.8+)
1996 09 08	691	0.4+	0.9-	1999 05 12	704	0.4-	0.6+	2000 07 29	699	0.3+	0.0
1996 09 08	691	0.0	0.7-	1999 05 12	704	0.5-	0.9+	2000 07 29	699	0.3-	0.2+
1996 09 08	691	0.1+	0.0	1999 05 12	704	1.2-	1.1+	2000 07 29	699	0.4-	0.5-
1999 04 11	699	(3.0+	0.9+)	1999 05 13	704	0.8+	1.0-	2000 07 29	699	1.0-	0.3+
1999 04 11	699	1.3+	0.4+	1999 05 13	704	0.3+	0.0	2000 08 29	704	0.3-	0.3+
1999 04 11	699	0.2+	0.5+	1999 05 13	704	0.9-	0.4-	2000 08 29	704	0.8+	0.5+
1999 04 12	704	(3.0+	0.3-)	1999 05 13	704	0.0	1.5-	2000 08 29	704	0.3+	1.0+
1999 04 12	704	(2.4+	0.1+)	1999 05 13	704	1.1-	0.2-				
1999 04 12	704	(1.2+	2.6+)	1999 05 15	703	0.9+	0.4-				

1999 JY₆₇ = 2000 RY₃₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	62.32837		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23334727	ω	90.08367	+0.30407784		+0.95018746	
<i>a</i>	2.6129688	Ω	198.07882	-0.93800407		+0.28608778	
<i>e</i>	0.1699151	<i>i</i>	12.73597	-0.16638820		+0.12368334	
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 09 23	327	0.1+	0.0	1999 05 13	704	0.5-	0.0	1999 05 19	704	(1.7+	2.2-)
1996 09 23	327	0.0	0.4-	1999 05 13	704	0.5-	0.6+	1999 05 19	704	1.0+	0.2+
1996 09 23	327	0.1-	0.2-	1999 05 13	704	0.1-	0.3-	1999 05 19	704	1.6-	0.5+
1999 04 11	699	0.4+	0.3-	1999 05 13	704	0.1+	0.7+	1999 05 21	691	0.3-	0.6+
1999 04 11	699	0.5+	0.1+	1999 05 13	704	0.2+	0.8-	1999 05 21	691	0.3-	0.2+
1999 04 11	699	1.0+	0.1-	1999 05 17	704	0.2+	0.6+	1999 05 21	691	0.3-	0.2+
1999 04 12	704	(2.4+	0.7-)	1999 05 17	704	1.9-	0.2-	2000 09 01	704	0.4+	0.3-
1999 04 12	704	0.1-	1.6-	1999 05 17	704	0.4+	0.5+	2000 09 01	704	0.3-	0.1-
1999 04 12	704	1.8+	0.7+	1999 05 17	704	0.6-	1.6+	2000 09 01	704	0.5-	0.3-
1999 04 12	704	0.6-	0.6-	1999 05 17	704	0.4+	1.4+	2000 09 01	704	0.7-	0.2+
1999 04 12	704	(3.1-	0.2+)	1999 05 18	704	0.0	1.0-	2000 09 03	704	0.1-	1.1-
1999 05 12	704	(1.7-	2.2-)	1999 05 18	704	0.1+	0.7-	2000 09 03	704	0.6+	0.2-
1999 05 12	704	0.7-	0.6-	1999 05 18	704	0.9+	0.7-	2000 09 03	704	0.3+	0.7+
1999 05 12	704	0.5-	0.0	1999 05 18	704	0.5-	1.3+	2000 09 03	704	0.2+	0.2+
1999 05 12	704	0.5+	1.1-	1999 05 19	704	0.8+	0.5+	2000 09 03	704	0.1+	0.2+
1999 05 12	704	0.3-	1.4-	1999 05 19	704	0.2-	0.8-				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	7.10843		(2000.0)	P			Q				
<i>n</i>	0.23701143	ω	226.27274		+0.97535842		+0.20269169				
<i>a</i>	2.5859683	Ω	121.85157		−0.16116715		+0.92428364				
<i>e</i>	0.2197071	<i>i</i>	5.88769		−0.15066884		+0.32344369				
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				
Residuals in seconds of arc											
1992 11 21	400	1.9−	0.9−	1999 05 21	691	0.4+	0.4+	2000 08 28	704	2.0+	0.8−
1992 11 21	400	1.2+	0.8−	1999 05 21	691	0.0	0.5+	2000 08 28	704	0.7+	0.0
1995 06 03	691	0.0	1.1+	1999 05 21	691	0.1+	0.7+	2000 08 31	704	0.6+	0.1+
1995 06 03	691	0.1+	0.6+	2000 07 31	704	0.4−	0.2+	2000 08 31	704	0.3+	0.2−
1995 06 03	691	0.2+	0.0	2000 07 31	704	0.7−	0.2+	2000 08 31	704	0.7+	0.1−
1996 11 12	095	(0.4+	4.4+)	2000 07 31	704	0.0	0.2+	2000 08 31	704	0.8+	0.1−
1999 04 12	704	0.3+	0.1−	2000 07 31	704	1.0−	0.2+	2000 08 31	704	0.8+	0.3−
1999 04 12	704	0.6−	0.7−	2000 07 31	704	0.9−	0.5+	2000 09 02	106	0.7−	0.2+
1999 04 12	704	0.6+	0.2−	2000 08 03	704	0.1+	0.2+	2000 09 02	106	0.0	0.4−
1999 04 12	704	1.9−	1.0+	2000 08 03	704	0.5+	0.5+	2000 09 02	106	0.7+	1.5−
1999 05 12	704	0.0	0.5−	2000 08 03	704	0.4+	0.6+	2000 09 06	704	0.3+	0.2+
1999 05 12	704	0.9+	0.9+	2000 08 03	704	0.8+	0.6−	2000 09 06	704	0.4+	0.0
1999 05 12	704	0.1+	1.4−	2000 08 03	704	0.4+	0.0	2000 09 06	704	0.0	0.3+
1999 05 12	704	0.6+	0.8−	2000 08 25	704	2.7+	1.2+	2000 09 06	704	0.4+	0.2−
1999 05 13	704	0.7+	1.1−	2000 08 25	704	0.7+	1.6−	2000 09 06	704	0.4+	0.4−
1999 05 13	704	(2.1+	1.9+)	2000 08 25	704	0.3+	0.8−	2000 09 07	704	1.4−	0.3+
1999 05 13	704	0.0	0.3+	2000 08 27	106	0.8−	1.0−	2000 09 07	704	1.4−	0.2+
1999 05 13	704	(0.3−	2.2−)	2000 08 27	106	0.6−	0.3−	2000 09 07	704	1.2−	0.1−
1999 05 17	704	1.3−	0.6+	2000 08 27	106	0.4−	0.2−	2000 09 07	704	1.8−	0.4+
1999 05 17	704	0.2−	0.3+	2000 08 28	704	0.3−	0.1−	2000 09 07	704	1.3−	0.2+
1999 05 17	704	0.8+	0.3+	2000 08 28	704	2.6−	1.8+				
1999 05 17	704	(5.5−	0.1+)	2000 08 28	704	1.2+	0.2−				

1999 JS₆₈ = 2000 OQ₄₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	300.88291		(2000.0)		P		Q				
n	0.26124933	ω	217.02080		+0.68175942		-0.73137647				
a	2.4234418	Ω	190.03757		+0.69251882		+0.65272212				
e	0.0860613	i	5.63170		+0.23584270		+0.19759125				
P	3.77	H	14.3	G	0.15	U	4				
Residuals in seconds of arc											
1999 04 12	704	0.8+	0.0	1999 05 18	704	0.1+	0.5-	2000 08 25	704	0.3+	0.3+
1999 04 12	704	(2.6-	1.7-)	1999 05 18	704	1.4-	1.6-	2000 08 25	704	0.1+	0.1+
1999 04 12	704	0.5+	1.1+	1999 05 18	704	1.6-	1.4-	2000 08 25	704	0.4+	0.3-
1999 04 12	704	(5.6-	1.0-)	1999 05 18	704	1.3-	0.7-	2000 08 25	704	0.5+	0.2-
1999 05 12	704	0.6+	0.4+	1999 05 19	704	1.3-	1.1-	2000 08 26	704	0.2+	0.0
1999 05 12	704	0.2+	0.7+	1999 05 19	704	0.3-	0.4-	2000 08 26	704	0.2-	0.1-
1999 05 12	704	0.5+	0.3+	1999 05 19	704	0.9+	0.4+	2000 08 26	704	0.0	0.3+
1999 05 12	704	1.4+	0.5-	1999 05 19	704	0.9-	1.2+	2000 08 26	704	0.2-	0.3-
1999 05 13	704	1.1-	1.5+	2000 07 30	704	0.1+	0.3+	2000 08 31	704	0.1-	0.6+
1999 05 13	704	0.8+	1.3+	2000 07 30	704	0.8-	0.0	2000 08 31	704	0.2-	0.4+
1999 05 13	704	0.7+	1.1-	2000 07 30	704	0.9+	1.6-	2000 08 31	704	0.1-	0.3+
1999 05 13	704	0.4+	1.0+	2000 07 30	704	0.5+	1.2-	2000 08 31	704	0.3-	0.3+
1999 05 13	704	(2.1+	0.6-)	2000 07 30	704	0.1+	0.2+	2000 08 31	704	0.6-	0.6+
1999 05 17	704	0.7+	1.7-	2000 08 03	704	0.6-	0.1-	2000 09 03	704	0.3-	0.7+
1999 05 17	704	0.0	0.6-	2000 08 03	704	0.4-	0.0	2000 09 03	704	0.2+	0.7+
1999 05 17	704	0.5-	0.4+	2000 08 03	704	0.1-	1.4-	2000 09 03	704	0.0	0.4+
1999 05 17	704	1.0-	1.4+	2000 08 03	704	0.6+	0.5-	2000 09 03	704	0.1+	0.7+
1999 05 18	704	1.9+	1.0+	2000 08 03	704	0.6-	0.8-	2000 09 03	704	0.4+	0.7+

1999 JT₆₈ = 2000 QA₇₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	213.80804		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.28050588	ω	321.84150		-0.71739897		-0.69663872				
<i>a</i>	2.3112206	Ω	173.99058		+0.65194264		-0.67424124				
<i>e</i>	0.0874065	<i>i</i>	3.15579		+0.24557996		-0.24513925				
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.4		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1995 02 01	691	0.2-	0.1+	1999 05 09	699	0.2+	0.2+	1999 05 19	704	0.1-	0.4+
1995 02 01	691	0.4-	0.2+	1999 05 12	704	0.4+	0.1+	1999 05 19	704	0.1+	0.4-
1995 02 01	691	0.4-	0.1+	1999 05 12	704	0.3+	1.0+	1999 05 19	704	0.3+	2.0+
1995 02 08	691	0.3-	0.6+	1999 05 12	704	1.2+	0.1+	2000 08 24	704	0.1+	0.7+
1995 02 08	691	1.2+	0.2-	1999 05 12	704	0.1+	0.4+	2000 08 24	704	0.3-	0.2-
1997 10 25	691	1.1-	0.3-	1999 05 12	704	1.3-	0.9-	2000 08 24	704	0.4+	0.1+
1997 10 25	691	1.2-	0.1-	1999 05 13	704	0.8+	0.0	2000 08 24	704	0.1-	0.0
1997 10 25	691	1.0-	0.2-	1999 05 13	704	0.8+	1.0-	2000 08 24	704	0.0	0.2-
1997 11 06	704	0.1-	1.0+	1999 05 13	704	1.7+	0.5-	2000 08 31	704	0.1+	0.5+
1997 11 06	704	0.2-	1.9+	1999 05 13	704	0.8+	0.6-	2000 08 31	704	0.2+	0.9+
1997 11 06	704	0.9+	0.9+	1999 05 15	703	1.3-	0.5+	2000 08 31	704	0.2+	0.2+
1997 11 06	704	1.4+	1.6+	1999 05 15	703	0.0	0.5+	2000 08 31	704	0.5+	0.6+
1997 11 06	704	1.5+	0.9+	1999 05 15	703	0.4-	0.6+	2000 08 31	704	0.5-	0.7+
1997 11 29	704	0.6-	1.1+	1999 05 15	703	0.6-	0.4+	2000 09 02	699	(2.3-	0.5-)
1997 11 29	704	0.3-	0.9+	1999 05 17	704	0.2-	1.1-	2000 09 02	699	(2.9-	0.7-)
1997 11 29	704	0.7-	0.6+	1999 05 17	704	0.9+	0.5+	2000 09 02	699	(2.3-	0.5-)
1997 11 29	704	0.3-	0.4+	1999 05 17	704	1.2-	1.0+	2000 09 02	699	1.9-	0.7-
1999 04 12	704	0.2-	1.2+	1999 05 17	704	(2.9+	0.7-)	2000 09 05	704	0.3-	0.2+
1999 04 12	704	0.2+	1.3+	1999 05 17	704	1.0-	0.5+	2000 09 05	704	0.4+	0.4-
1999 04 12	704	(0.5+	2.9+)	1999 05 18	704	0.5+	0.8-	2000 09 05	704	0.3+	0.4+
1999 04 12	704	1.3+	1.6+	1999 05 18	704	0.8+	0.3+	2000 09 05	704	0.2+	0.1-
1999 04 12	704	0.1+	0.3+	1999 05 18	704	0.4-	1.2+	2000 09 05	704	1.0-	0.1-
1999 05 09	699	0.4+	0.4-	1999 05 18	704	1.2-	0.2-				
1999 05 09	699	1.1+	1.7+	1999 05 18	704	1.2-	0.0				

1999 JT₆₉ = 2000 QG₁₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	91.94363		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.23752077	ω	131.10488			-0.27993396		+0.95560581			
<i>a</i>	2.5822700	Ω	122.41287			-0.91022149		-0.23374660			
<i>e</i>	0.1492619	<i>i</i>	6.25288			-0.30517832		-0.17938804			
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
1999 04 12	704	1.1+	1.0+	1999 05 13	704	0.6+	0.1+	1999 06 05	540	0.4+	1.5+
1999 04 12	704	0.7+	0.8+	1999 05 13	704	1.0-	0.2-	1999 06 09	699	0.9+	1.4+
1999 04 12	704	(1.4+	2.5+)	1999 05 13	704	0.1-	1.4-	1999 06 09	699	1.5+	0.4+
1999 04 12	704	0.2+	0.5+	1999 05 15	704	0.8-	1.5-	2000 08 31	704	0.3-	0.2+
1999 04 12	704	0.0	0.5+	1999 05 15	704	1.7-	0.2-	2000 08 31	704	0.6-	0.1+
1999 05 12	704	0.4+	0.1-	1999 05 15	704	0.5+	0.2+	2000 08 31	704	0.3-	0.1+
1999 05 12	704	0.6+	0.1-	1999 05 15	704	1.0+	0.1+	2000 08 31	704	0.7+	0.3-
1999 05 12	704	0.2-	1.1-	1999 05 17	704	0.5+	0.7-	2000 08 31	704	0.5-	0.3-
1999 05 12	704	0.3+	1.0-	1999 05 17	704	0.5-	0.9+	2000 09 02	704	0.4+	0.3+
1999 05 12	704	0.1-	0.7+	1999 05 17	704	0.1+	0.6+	2000 09 02	704	0.2+	0.3-
1999 05 13	704	1.3-	1.6-	1999 05 17	704	1.1-	0.1+	2000 09 02	704	0.4+	0.5-
1999 05 13	704	0.2+	0.3-	1999 05 17	704	1.2-	0.3-	2000 09 02	704	0.3-	0.2-
1999 05 13	704	0.5-	0.2-	1999 06 03	540	0.1-	0.7+	2000 09 05	704	0.2+	0.6+
1999 05 13	704	1.1-	0.1+	1999 06 03	540	0.4+	0.3+	2000 09 05	704	0.3+	0.3-
1999 05 13	704	0.5+	0.9-	1999 06 03	540	0.8+	0.5-	2000 09 05	704	0.0	0.3-
1999 05 13	704	0.5-	0.3+	1999 06 05	540	(2.3+	1.3+)	2000 09 05	704	0.1-	0.5+
1999 05 13	704	0.6-	0.6-	1999 06 05	540	0.8+	0.6+				

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3385

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	151.23064		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24378083	ω	82.66274	-0.99159924	+0.03086976
<i>a</i>	2.5378718	Ω	99.04753	-0.07640059	-0.92338510
<i>e</i>	0.1389455	<i>i</i>	7.30742	+0.10437384	-0.38263170
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 26	691	0.1-	0.2-	1999 05 13	704	0.5+	0.4+	1999 05 19	704	0.1+	0.1-
1995 04 26	691	0.2-	0.0	1999 05 13	704	0.6-	1.1+	1999 05 19	704	0.4-	0.3+
1995 04 26	691	0.1+	0.1-	1999 05 13	704	(2.3-	0.1-)	1999 05 19	704	0.0	0.8+
1997 11 29	704	1.2-	0.2+	1999 05 15	704	0.7+	0.3-	1999 05 19	704	0.2+	1.6-
1997 11 29	704	0.4+	0.4+	1999 05 15	704	0.8+	0.1-	1999 05 19	704	(2.4-	0.6-)
1997 11 29	704	0.1-	0.5+	1999 05 15	704	1.3-	0.2+	2000 08 26	704	0.3-	0.1+
1997 11 29	704	0.8-	0.6+	1999 05 15	704	1.3-	1.9-	2000 08 26	704	0.5+	0.0
1997 11 29	704	1.2+	0.8+	1999 05 17	704	1.5-	0.3-	2000 08 26	704	0.6+	0.2+
1999 04 12	704	0.9+	1.2+	1999 05 17	704	(1.7-	2.1+)	2000 08 26	704	0.6+	1.2+
1999 04 12	704	0.7-	1.1+	1999 05 17	704	(2.7+	0.4-)	2000 08 26	704	0.2+	0.7+
1999 04 12	704	1.3+	0.5+	1999 05 17	704	(2.5+	0.1+)	2000 09 02	704	0.4-	0.6-
1999 04 12	704	0.3+	0.4-	1999 05 18	704	0.6-	0.7+	2000 09 02	704	0.1-	1.0+
1999 04 12	704	0.8+	0.4+	1999 05 18	704	0.5+	0.9+	2000 09 02	704	0.2-	0.5-
1999 05 12	704	0.6-	1.4-	1999 05 18	704	0.5+	0.3-	2000 09 02	704	0.3+	1.5-
1999 05 12	704	0.6+	0.7-	1999 05 18	704	0.7-	0.5-	2000 09 02	704	0.3+	0.5-
1999 05 12	704	0.5+	0.1+	1999 05 18	704	1.6-	0.0	2000 09 04	704	0.5-	0.5-
1999 05 12	704	(0.4-	2.3-)	1999 05 18	703	0.7+	0.2-	2000 09 04	704	0.1-	0.1-
1999 05 12	704	0.3-	0.4-	1999 05 18	703	1.2+	1.2+	2000 09 04	704	0.9-	1.0+
1999 05 13	704	0.4-	0.4-	1999 05 18	703	1.0+	1.0+	2000 09 04	704	0.7-	1.2+
1999 05 13	704	0.3-	0.2-	1999 05 18	703	0.8+	1.2+				

1999 JP₇₁ = 1978 VF₁₃ = 2000 ON₂₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	345.94625		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17327553	ω	245.78269	+0.88949141	+0.43470248
<i>a</i>	3.1864802	Ω	88.19036	-0.35119987	+0.84755042
<i>e</i>	0.1176801	<i>i</i>	8.10112	-0.29234173	+0.30445368
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 11 02	095	0.7-	1.5+	1999 05 13	704	0.5-	0.6+	2000 07 07	704	0.7-	0.9-
1998 03 24	704	0.8+	1.0-	1999 05 14	703	0.6+	0.6+	2000 07 07	704	1.2-	1.9-
1998 03 24	704	0.4+	0.6-	1999 05 14	703	0.1+	0.0	2000 07 23	704	0.2-	0.4-
1998 03 24	704	0.7-	0.6-	1999 05 14	703	0.1+	0.3+	2000 07 23	704	0.1-	0.3-
1998 03 24	704	0.2+	0.1+	1999 05 14	703	0.1-	1.1-	2000 07 23	704	0.4-	0.4-
1998 03 24	704	1.9-	1.0-	1999 05 15	704	1.0-	0.1-	2000 07 23	704	0.1+	1.0-
1998 03 25	704	0.5-	0.8+	1999 05 15	704	0.3+	0.7+	2000 07 23	704	0.1-	0.2-
1998 03 25	704	1.1+	0.5-	1999 05 15	704	0.6+	0.8+	2000 08 02	704	0.5+	0.3+
1998 03 25	704	0.7-	1.0+	1999 05 15	704	(2.1-	0.2-)	2000 08 02	704	0.9+	0.8+
1998 03 25	704	0.5+	1.0-	1999 05 17	704	0.1+	0.2+	2000 08 02	704	0.1-	0.9+
1998 03 25	704	(0.9-	2.7-)	1999 05 17	704	0.0	0.4-	2000 08 02	704	0.7+	0.5+
1999 04 12	704	0.1-	0.0	1999 05 17	704	0.0	0.2+	2000 08 02	704	0.4+	0.5+
1999 04 12	704	0.8+	0.9-	1999 05 17	704	0.6+	0.2+	2000 08 02	704	0.3+	0.1+
1999 04 12	704	0.2+	0.5+	1999 05 17	704	0.2+	0.0	2000 08 02	704	1.0+	0.5-
1999 04 12	704	0.1-	0.2+	1999 05 18	704	0.2-	0.2-	2000 08 02	704	0.1+	0.0
1999 04 12	704	1.6+	0.5-	1999 05 18	704	0.2+	1.3+	2000 08 02	704	1.1-	0.3-
1999 05 12	704	0.3+	0.3-	1999 05 18	704	0.4+	1.3+	2000 08 02	704	0.1+	0.1-
1999 05 12	704	0.1-	0.0	1999 05 18	704	0.4+	1.3-	2000 08 02	704	0.1+	0.2-
1999 05 12	704	0.3+	0.0	1999 05 18	704	0.3-	0.8-	2000 08 02	704	0.4+	0.1+
1999 05 12	699	0.3+	0.2-	1999 05 19	704	0.3-	1.2+	2000 08 02	704	0.6+	0.2+
1999 05 12	704	0.0	0.1-	1999 05 19	704	1.3-	0.8+	2000 08 02	704	0.4-	0.2+
1999 05 12	704	0.4-	0.5-	1999 05 19	704	0.7-	0.0	2000 08 03	704	0.1+	0.7-
1999 05 12	699	0.6+	0.1-	1999 05 19	704	0.2-	0.2-	2000 08 03	704	0.3+	0.6+
1999 05 12	699	0.9+	0.6+	1999 05 19	704	0.2+	1.2-	2000 08 03	704	0.3-	0.0
1999 05 13	704	0.4-	0.3-	1999 05 20	699	0.8-	1.0+	2000 08 03	704	0.2-	0.5+
1999 05 13	704	1.0-	0.5-	1999 05 20	699	1.1+	0.1+	2000 08 03	704	0.1-	0.1+

1999 05 13	704	0.7-	0.9+	1999 05 20	699	0.5+	0.4+
1999 05 13	704	0.6-	0.0	2000 07 07	704	0.3-	0.4+

1999 JN₇₂ = 2000 QG₁₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	22.78815		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21840352	ω	135.03712	+0.88608584	+0.45827395
<i>a</i>	2.7308402	Ω	198.04718	-0.46269293	+0.86552400
<i>e</i>	0.2016463	<i>i</i>	12.97301	-0.02769728	+0.20212172
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.2+	0.3+	1999 05 17	704	(0.1+	2.6+)	2000 09 02	704	0.3-	0.8+
1999 04 12	704	0.0	1.2+	1999 05 17	704	1.5-	1.1+	2000 09 02	704	0.4+	0.4+
1999 04 12	704	0.4-	1.9-	1999 05 18	704	0.1-	0.2+	2000 09 02	704	0.5-	0.1+
1999 04 12	704	0.8-	0.3+	1999 05 18	704	0.5+	2.3-	2000 09 02	704	0.1+	0.4+
1999 05 08	703	1.2+	0.7+	1999 05 18	704	0.3-	0.9+	2000 09 02	704	0.6-	0.2+
1999 05 08	703	0.5+	0.8+	1999 05 18	704	1.4-	0.0	2000 09 02	704	0.5+	0.6+
1999 05 08	703	1.1+	0.6+	1999 05 18	704	1.3-	0.9-	2000 09 02	704	0.6-	0.1-
1999 05 08	703	1.1+	0.3+	2000 08 25	704	0.0	0.0	2000 09 03	704	0.7-	0.2+
1999 05 12	704	0.3+	0.7+	2000 08 25	704	0.3+	0.2+	2000 09 03	704	0.5+	0.2+
1999 05 12	704	(3.0+	1.1-)	2000 08 25	704	1.0+	0.3+	2000 09 03	704	0.1+	0.7+
1999 05 12	704	0.4+	1.1-	2000 08 25	704	0.0	0.1+	2000 09 03	704	0.2-	0.4+
1999 05 12	704	0.2-	0.9-	2000 08 25	704	0.5+	0.4-	2000 09 03	704	0.4-	0.0
1999 05 12	704	1.2+	0.4+	2000 09 01	704	0.1-	0.4-	2000 09 07	691	0.4-	0.5-
1999 05 13	704	0.2+	1.3-	2000 09 01	704	0.1+	0.1+	2000 09 07	691	0.5-	0.6-
1999 05 13	704	0.7+	1.3+	2000 09 01	704	0.6+	0.2-	2000 09 07	691	0.6-	0.6-
1999 05 13	704	1.5+	0.7-	2000 09 01	704	0.3+	0.2+	2000 09 08	691	0.4+	0.6-
1999 05 13	704	0.7-	1.9+	2000 09 01	704	0.0	0.3+	2000 09 08	691	0.5+	0.5-
1999 05 17	704	1.3-	0.5-	2000 09 02	704	0.7-	1.3-	2000 09 08	691	0.5+	0.5-
1999 05 17	704	1.2-	1.1-	2000 09 02	704	0.1-	0.6+				

1999 JK₇₃ = 2000 OY₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	116.47764		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19224372	ω	11.69736	-0.91532570	+0.40096031
<i>a</i>	2.9732718	Ω	192.14783	-0.38237857	-0.89457143
<i>e</i>	0.0466412	<i>i</i>	10.27777	-0.12635462	-0.19741527
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 06 09	691	0.1+	0.5-	1999 05 14	704	(0.6-	3.0+)	1999 06 14	704	(0.4-	2.1-)
1994 06 09	691	0.2-	0.5-	1999 05 14	704	(0.1-	2.2+)	1999 06 14	704	0.4-	0.5-
1999 05 08	703	1.6+	0.1+	1999 05 14	704	1.3+	0.9+	1999 06 14	704	0.2+	0.8-
1999 05 08	703	0.2-	0.2-	1999 05 14	704	0.8+	1.0+	1999 06 14	704	0.2-	0.4-
1999 05 08	703	0.6-	0.3-	1999 05 17	704	0.1-	0.1+	2000 07 30	704	0.5+	0.8-
1999 05 08	703	0.9-	0.3-	1999 05 17	704	0.7+	0.8+	2000 07 30	704	0.0	0.5-
1999 05 10	699	0.4+	0.2-	1999 05 17	704	0.5+	0.8+	2000 07 30	704	0.1-	0.4+
1999 05 10	699	0.7+	0.7-	1999 05 17	704	1.1-	0.4+	2000 07 30	704	0.4+	0.2+
1999 05 10	699	0.7+	0.6-	1999 05 17	704	0.4-	0.1-	2000 07 30	704	0.0	0.0
1999 05 10	699	1.0-	0.1+	1999 05 18	704	0.1-	0.1+	2000 08 03	704	0.5+	0.0
1999 05 10	699	0.8+	0.9-	1999 05 18	704	0.1-	1.2+	2000 08 03	704	0.8+	0.3+
1999 05 10	699	0.4-	1.9-	1999 05 18	704	1.0-	0.5+	2000 08 03	704	0.1+	0.4+
1999 05 12	704	0.2-	0.0	1999 05 18	704	0.2+	0.5+	2000 08 03	704	0.5+	0.0
1999 05 12	704	0.8-	0.3-	1999 05 18	704	0.8-	0.2-	2000 08 03	704	0.6+	0.1-
1999 05 12	704	0.0	1.0+	1999 05 19	704	0.6+	0.5-	2000 08 31	704	0.5-	0.1+
1999 05 12	699	0.5+	0.9+	1999 05 19	704	0.2+	1.0+	2000 08 31	704	0.3-	0.6-
1999 05 12	704	0.4-	0.1-	1999 05 19	704	0.1+	0.6-	2000 08 31	704	0.3-	0.1+
1999 05 12	704	0.2+	0.5-	1999 05 19	704	0.0	0.4-	2000 08 31	704	0.2-	0.4-
1999 05 12	699	1.5+	0.7+	1999 05 20	699	0.8+	0.8+	2000 08 31	704	0.2-	0.6+
1999 05 12	699	0.1+	0.4-	1999 05 20	699	0.3+	0.6-	2000 09 03	704	0.4-	0.4-
1999 05 13	704	0.4+	0.5-	1999 05 20	699	0.8+	0.6-	2000 09 03	704	0.4-	0.0
1999 05 13	704	1.0-	0.2-	1999 06 04	703	1.0-	0.3-	2000 09 03	704	0.5-	0.3+
1999 05 13	704	0.6+	0.3+	1999 06 04	703	0.4-	0.2+	2000 09 03	704	0.3-	0.2-
1999 05 13	704	0.7-	0.6+	1999 06 04	703	0.0	1.1+	2000 09 03	704	0.4-	1.2+

M.P.O. 3386

2000 SEPT. 13

1999 05 13 704 1.0− 0.0 1999 06 04 703 0.6− 0.7−
 1999 05 14 704 1.5− 1.6+ 1999 06 14 704 0.6+ 1.1−

1999 JM₇₃ = 2000 OE₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		(2000.0)		Williams	
<i>M</i>	201.35306	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.21967652	<i>ω</i>	278.48593	−0.49175713	−0.86757740
<i>a</i>	2.7202801	<i>Ω</i>	201.46423	+0.85710805	−0.46732201
<i>e</i>	0.1226354	<i>i</i>	11.67644	+0.15342985	−0.17005763
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.5−	0.5−	1999 05 17	704	0.9−	1.8+	1999 06 07	703	0.6−	0.5−
1999 05 12	704	0.3−	1.2−	1999 05 18	704	0.4−	0.1−	1999 06 07	703	0.4+	0.2−
1999 05 12	704	0.6+	0.2+	1999 05 18	704	0.3+	0.1−	1999 06 07	703	0.8+	0.3−
1999 05 12	704	(3.2−	3.4−)	1999 05 18	704	0.8+	0.9+	2000 07 30	704	1.0+	0.4+
1999 05 13	704	0.2+	1.2−	1999 05 18	704	0.1+	0.2+	2000 07 30	704	0.7+	0.7−
1999 05 13	704	0.9−	0.6+	1999 05 18	704	0.5−	0.1−	2000 07 30	704	0.6−	0.5−
1999 05 13	704	1.4+	0.4+	1999 05 19	704	0.7+	1.1−	2000 07 30	704	0.8−	0.2−
1999 05 13	704	0.9−	0.4+	1999 05 19	704	(2.1−	1.3+)	2000 07 30	704	0.3−	0.7−
1999 05 13	704	1.5−	0.0	1999 05 19	703	0.4+	0.0	2000 08 03	704	0.6+	0.1−
1999 05 14	704	1.3+	1.5+	1999 05 19	703	0.6+	0.7−	2000 08 03	704	0.2−	0.0
1999 05 14	704	1.5−	0.2−	1999 05 19	704	0.8−	0.6+	2000 08 03	704	0.6+	0.6+
1999 05 14	704	1.4+	0.8+	1999 05 19	703	0.1−	0.1−	2000 08 03	704	(2.2−	1.1+)
1999 05 14	704	1.1+	1.5−	1999 05 19	703	0.7−	0.6−	2000 08 03	704	0.9−	1.2+
1999 05 14	704	0.9−	1.5−	1999 06 04	703	0.7−	0.1+	2000 08 31	704	0.5−	0.2−
1999 05 17	704	0.4−	1.0−	1999 06 04	703	0.7−	0.5−	2000 08 31	704	0.5−	0.2−
1999 05 17	704	0.6+	1.5+	1999 06 04	703	0.8+	0.8−	2000 08 31	704	0.3+	0.9+
1999 05 17	704	(2.2−	1.6+)	1999 06 04	703	0.3−	1.6+	2000 08 31	704	0.1−	0.1−
1999 05 17	704	1.4+	1.8+	1999 06 07	703	0.0	0.2−	2000 08 31	704	0.8+	0.2−

1999 JR₇₃ = 2000 OJ₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		(2000.0)		Williams	
<i>M</i>	341.57174	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.18965959	<i>ω</i>	163.47340	+0.99061369	+0.13386755
<i>a</i>	3.0002182	<i>Ω</i>	188.97032	−0.13662458	+0.96335580
<i>e</i>	0.1063291	<i>i</i>	10.21086	−0.00427196	+0.23243298
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.0	0.9−	1999 05 18	704	1.0−	0.9+	2000 08 03	704	0.3+	0.1+
1998 03 20	704	0.1+	1.1+	1999 05 18	704	0.8−	1.5+	2000 08 03	704	0.4+	0.5−
1998 03 20	704	2.0+	0.7−	1999 06 05	703	0.3−	0.2+	2000 08 03	704	0.4+	0.0
1998 03 20	704	2.4−	0.8−	1999 06 05	703	0.1−	0.1+	2000 08 03	704	0.3+	0.1+
1999 05 09	703	0.2−	0.3+	1999 06 05	703	0.3−	0.1−	2000 08 03	704	0.6+	0.4−
1999 05 09	703	0.0	0.2−	1999 06 05	703	0.2−	0.2+	2000 08 21	699	0.2−	0.7−
1999 05 09	703	0.9+	1.2−	1999 06 08	704	0.4+	0.7−	2000 08 21	699	0.0	0.3−
1999 05 09	703	0.9+	0.5+	1999 06 08	704	0.8+	1.4+	2000 08 21	699	0.8−	0.5−
1999 05 12	704	(1.1+	2.1−)	1999 06 08	704	0.7+	1.3+	2000 08 21	699	0.1−	0.5−
1999 05 12	704	1.3+	1.6−	1999 06 08	704	0.4−	0.2+	2000 08 31	704	0.1−	0.1+
1999 05 12	704	1.5+	1.1−	1999 06 08	704	0.6+	1.0−	2000 08 31	704	0.8+	0.6−
1999 05 12	704	(0.6−	2.8−)	2000 06 06	699	0.5−	1.1+	2000 08 31	704	0.4+	0.3−
1999 05 13	704	0.0	0.0	2000 06 06	699	0.1−	0.8+	2000 08 31	704	0.5+	0.3+
1999 05 13	704	1.2−	0.1+	2000 06 06	699	0.1−	1.9−	2000 08 31	704	0.4−	0.7+
1999 05 13	704	0.4+	0.3−	2000 06 06	699	0.5−	0.5+	2000 09 03	704	0.0	0.4−
1999 05 13	704	1.0+	0.1+	2000 07 30	704	1.2+	1.1−	2000 09 03	704	0.3+	0.1−
1999 05 13	704	1.2−	0.1−	2000 07 30	704	0.5−	0.3+	2000 09 03	704	0.1+	0.5−
1999 05 18	704	1.8−	0.6−	2000 07 30	704	0.6−	0.2+	2000 09 03	704	0.2+	0.5+
1999 05 18	704	0.9−	0.2−	2000 07 30	704	0.6−	1.0+	2000 09 03	704	0.6−	0.3−
1999 05 18	704	0.1+	0.4+	2000 07 30	704	0.6−	1.5+				

1999 JU₇₃ = 2000 RX₃₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

		(2000.0)		P		Q	
<i>M</i>	26.89553	<i>ω</i>	127.27857	+0.84535158	+0.52917351		
<i>n</i>	0.21614937	<i>Ω</i>	201.07905	−0.53147947	+0.81926579		
<i>a</i>	2.7497934	<i>i</i>	11.74097	−0.05394701	+0.22085962		
<i>e</i>	0.1628997	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
<i>P</i>	4.56						

Residuals in seconds of arc

1991 10 13	691	0.2+	0.3+	1999 05 18	704	(2.3−	1.6+)	1999 06 14	704	1.5−	0.5+
1991 10 13	691	0.3−	0.3+	1999 05 18	704	0.5−	0.6+	1999 06 14	704	0.1−	1.2+
1991 10 13	691	0.1+	0.0	1999 05 18	704	0.1+	0.5−	1999 06 14	704	1.0−	0.9−
1999 05 12	704	0.7+	1.4−	1999 05 19	704	(2.0−	1.0+)	2000 09 01	704	0.4−	0.1−
1999 05 12	704	1.7+	1.0−	1999 05 19	704	0.4−	0.1+	2000 09 01	704	0.4−	0.1+
1999 05 12	704	(2.6+	1.1+)	1999 05 19	704	1.0+	0.6−	2000 09 01	704	0.4−	0.1−
1999 05 12	704	(1.4+	2.1−)	1999 06 04	703	0.5−	0.2+	2000 09 01	704	0.5−	0.5+
1999 05 13	704	0.5+	0.8+	1999 06 04	703	0.2−	1.2+	2000 09 01	704	0.4−	0.2−
1999 05 13	704	0.2+	1.0−	1999 06 04	703	0.1−	1.1−	2000 09 03	704	0.1+	0.5+
1999 05 13	704	1.1+	1.1+	1999 06 04	703	0.9+	1.3−	2000 09 03	704	1.1+	0.1+
1999 05 13	704	0.3−	0.3−	1999 06 05	703	0.1−	0.6+	2000 09 03	704	0.5+	0.3−
1999 05 17	704	1.0−	0.4−	1999 06 05	703	1.2−	0.6+	2000 09 03	704	0.6+	0.8−
1999 05 17	704	0.2+	0.4+	1999 06 05	703	0.8−	0.2+	2000 09 03	704	0.2−	0.4−
1999 05 17	704	0.4+	0.0	1999 06 05	703	0.6+	0.3+				
1999 05 17	704	0.8+	0.1−	1999 06 14	704	0.7−	1.2+				

1999 JW₇₃ = 1989 TX₇ = 2000 PH₇

Id. T. Urata, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

		(2000.0)		P		Q	
<i>M</i>	300.50638	<i>ω</i>	224.70101	+0.51409820	−0.85667519		
<i>n</i>	0.26797575	<i>Ω</i>	194.53240	+0.82675406	+0.50813326		
<i>a</i>	2.3827166	<i>i</i>	9.76329	+0.22843110	+0.08892807		
<i>e</i>	0.1315356	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
<i>P</i>	3.68						

Residuals in seconds of arc

1989 10 02	071	0.3+	1.1−	1999 05 17	699	0.1−	0.4+	2000 08 03	704	0.5+	1.0+
1989 10 02	071	(1.8−	3.6−)	1999 05 18	704	1.2−	1.0+	2000 08 03	704	0.3−	0.0
1999 05 10	699	0.0	0.1−	1999 05 18	704	0.6−	0.0	2000 08 03	704	0.0	0.8−
1999 05 10	699	0.6−	0.7+	1999 05 18	704	0.8−	0.4+	2000 08 03	704	0.9−	0.7−
1999 05 10	699	1.3+	0.4+	1999 05 18	704	1.3−	0.3+	2000 08 05	300	0.5−	0.3−
1999 05 12	704	0.3+	1.0−	1999 05 18	704	0.7−	0.3+	2000 08 05	300	0.1−	0.6−
1999 05 12	704	(2.0−	1.0−)	1999 06 04	703	0.4+	0.3−	2000 08 06	300	0.2+	0.1−
1999 05 12	704	1.0−	1.7−	1999 06 04	703	0.5+	0.3−	2000 08 06	300	0.3−	0.6−
1999 05 12	699	0.9+	0.5−	1999 06 04	703	1.5+	0.4−	2000 08 23	300	0.4−	0.2−
1999 05 12	704	0.6−	1.0−	1999 06 04	703	1.0+	0.9+	2000 08 31	704	0.2+	0.3+
1999 05 12	699	1.1−	0.5−	1999 06 05	703	0.1+	0.6+	2000 08 31	704	0.0	0.2−
1999 05 12	699	0.4+	0.4+	1999 06 05	703	0.4+	0.2−	2000 08 31	704	0.3+	0.1+
1999 05 13	704	0.6+	0.2+	1999 06 05	703	0.1+	0.1+	2000 08 31	704	0.1+	0.2+
1999 05 13	704	0.3−	0.9−	1999 06 05	703	1.2+	0.1+	2000 08 31	704	0.2+	0.2+
1999 05 13	704	0.9−	0.8−	1999 06 08	704	0.4−	0.7−	2000 09 03	704	0.1−	0.1+
1999 05 13	704	1.0−	0.3+	1999 06 08	704	0.3+	0.9+	2000 09 03	704	0.2+	0.3+
1999 05 13	704	0.0	0.3+	1999 06 08	704	0.1+	0.1−	2000 09 03	704	0.1+	0.4+
1999 05 17	704	0.3−	0.5+	1999 06 08	704	0.5−	0.7+	2000 09 03	704	0.3+	0.4+
1999 05 17	704	0.6+	0.8−	1999 06 08	704	0.2+	0.7+	2000 09 03	704	0.1+	0.6+
1999 05 17	704	1.3+	1.4−	1999 06 14	704	0.9+	0.1+	2000 09 08	704	0.4+	0.5−
1999 05 17	704	0.9−	0.5−	1999 06 14	704	0.1+	0.6				

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3387

1999 JS₇₄ = 1986 FB = 1990 ED₆ = 2000 QV₁₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	107.63702		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23042739	ω	86.69715	−0.48727111			+0.86875942
<i>a</i>	2.6349961	Ω	153.55855	−0.85914304			−0.45879971
<i>e</i>	0.2051430	<i>i</i>	11.45770	−0.15633332			−0.18644004
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1986 03 16	010	(8.6+ 22.0−)	1999 05 12	704	0.3+	0.4−	1999 06 08	703	0.4+	0.6−
1986 03 16	010	(8.2+ 9.1−)	1999 05 12	704	0.8−	0.3+	1999 06 08	703	0.9+	0.7−
1990 03 02	809	0.3− 0.2+	1999 05 13	704	0.5−	0.6+	1999 06 08	704	0.5+	0.3+
1990 03 02	809	0.2− 0.4−	1999 05 13	704	0.3−	0.3+	1999 06 08	704	0.3+	0.5−
1990 03 02	809	0.3+ 0.8−	1999 05 13	704	1.0+	0.4+	1999 06 08	704	0.2+	1.0−
1999 02 20	704	1.2− 0.8+	1999 05 13	704	0.6−	0.8+	1999 06 08	704	0.0	0.9−
1999 02 20	704	(3.8+ 2.5−)	1999 05 15	703	0.8+	0.7−	1999 06 08	704	1.0−	0.4−
1999 02 20	704	(2.8+ 1.4+)	1999 05 15	704	0.1−	0.3+	1999 06 10	699	0.2−	0.4+
1999 02 20	704	0.6+ 1.9+	1999 05 15	703	0.3+	0.2+	1999 06 10	699	0.2−	0.1+
1999 02 20	704	0.6− 0.3−	1999 05 15	704	0.2+	0.2−	1999 06 10	699	0.5−	0.2+
1999 02 23	704	1.2− 1.5+	1999 05 15	703	0.4+	0.5+	1999 06 12	704	0.2+	0.5+
1999 02 23	704	(2.5+ 1.3−)	1999 05 15	704	0.4+	0.2+	1999 06 12	704	0.0	0.2−
1999 02 23	704	(2.4+ 1.3+)	1999 05 15	704	1.1−	0.1−	1999 06 12	704	0.1−	0.3−
1999 02 23	704	1.5+ 0.7−	1999 05 15	703	0.7+	0.8+	1999 06 12	704	0.4−	0.3−
1999 03 24	704	1.4+ 0.1+	1999 05 15	704	0.6−	0.4+	1999 06 12	704	0.8−	0.5−
1999 03 24	704	0.9+ 0.4+	1999 05 17	704	0.7+	1.4−	2000 08 31	704	0.4+	0.1+
1999 03 24	704	0.6− 0.8+	1999 05 17	704	0.0	1.0−	2000 08 31	704	0.1+	0.0
1999 03 24	704	0.4− 0.2−	1999 05 17	704	1.5−	1.9−	2000 08 31	704	1.0+	0.5−
1999 03 24	704	0.5+ 1.0+	1999 05 17	704	1.4+	1.0+	2000 09 02	704	0.3−	0.5+
1999 05 12	704	0.8+ 0.1−	1999 05 17	704	0.8−	0.9+	2000 09 02	704	0.6−	1.0+
1999 05 12	704	0.5+ 0.3−	1999 06 08	703	0.7−	0.8+	2000 09 02	704	0.1−	0.6+
1999 05 12	704	0.1− 0.5−	1999 06 08	703	0.1−	0.1−	2000 09 02	704	0.9−	0.5+

1999 JT₇₅ = 1995 EX = 2000 NW₁₄

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	254.36193		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26921364	ω	127.35756	+0.08573463			−0.99381724
<i>a</i>	2.3754069	Ω	317.55514	+0.87786860			+0.10883766
<i>e</i>	0.0774302	<i>i</i>	6.00024	+0.47116483			−0.02194690
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 03 05	399	(6.1− 3.0+)	2000 06 12	699	1.2−	0.9+	2000 08 21	916	1.3−	0.9−
1995 03 05	399	(5.0− 2.6+)	2000 06 12	699	1.2+	0.2−	2000 08 21	916	0.0	0.6−
1995 03 06	399	0.0 0.6+	2000 07 05	699	0.6+	0.4−	2000 08 24	704	0.1+	0.3+
1995 03 06	399	0.3+ 0.1−	2000 07 05	699	0.3−	0.1−	2000 08 24	704	0.5+	0.3+
1999 03 25	704	0.5− 0.2−	2000 07 05	699	0.2−	0.6+	2000 08 24	704	0.3+	0.4+
1999 03 25	704	0.6+ 1.0+	2000 07 05	699	0.9+	0.5+	2000 08 24	704	0.3+	0.4−
1999 03 25	704	1.8+ 0.5−	2000 07 06	699	0.5+	0.0	2000 08 24	704	0.6+	0.3+
1999 03 25	704	(2.2+ 0.6−)	2000 07 06	699	0.4−	0.2+	2000 08 25	916	0.0	0.2−
1999 03 25	704	0.6− 0.7−	2000 07 06	699	0.9−	0.3−	2000 08 25	916	0.2−	1.1−
1999 05 10	704	0.1+ 0.0	2000 07 06	699	1.2−	0.3−	2000 08 25	916	0.1−	0.9−
1999 05 10	704	1.5− 0.6+	2000 07 07	704	0.5+	0.2−	2000 08 26	704	0.2+	0.3+
1999 05 10	704	0.6− 1.1+	2000 07 07	704	0.4+	0.8−	2000 08 26	704	0.5−	0.5+
1999 05 10	704	0.1− 0.1−	2000 07 07	704	0.6+	1.7+	2000 08 26	704	0.0	0.3+
1999 05 10	704	1.7− 0.3+	2000 07 07	704	1.0+	0.4+	2000 08 26	704	0.4−	0.1+
1999 05 14	704	1.1− 0.8−	2000 07 07	704	0.1−	0.9+	2000 08 26	704	0.1+	0.3+
1999 05 14	704	(0.1− 3.9−)	2000 08 02	704	0.6+	0.5−	2000 08 29	704	0.4−	0.2+
1999 05 14	704	(2.9− 3.2−)	2000 08 02	704	0.3−	0.1+	2000 08 29	704	0.1−	0.5+
1999 05 14	704	(1.1− 2.5−)	2000 08 02	704	0.5+	0.2−	2000 08 29	704	0.4−	0.3−
1999 05 16	699	1.6+ 0.7−	2000 08 02	704	0.1+	0.9−	2000 09 02	704	0.3+	0.3+
1999 05 16	699	1.6+ 0.4−	2000 08 02	704	0.7+	0.0	2000 09 02	704	0.1−	0.0
1999 05 16	699	0.3+ 0.4−	2000 08 07	608	(2.3− 1.1−)		2000 09 02	704	0.1+	0.6+
2000 06 09	699	0.8− 1.1+	2000 08 07	608	(2.2− 1.2−)		2000 09 02	704	0.2−	0.4+
2000 06 09	699	0.0 0.3+	2000 08 07	608	(2.4− 1.1−)		2000 09 05	704	0.1−	0.0
2000 06 09	699	1.5− 0.0	2000 08 19	916	0.7−	0.8−	2000 09 05	704	0.1+	0.5+

2000 06 09	699	(0.3+ 2.1−)	2000 08 19	916	0.3−	0.4−	2000 09 05	704	0.0	0.1−
2000 06 12	699	0.6− 0.3−	2000 08 19	916	1.1+	0.2−	2000 09 05	704	0.5+	0.1−
2000 06 12	699	(2.9+ 0.5+)	2000 08 21	916	0.0	0.8−	2000 09 05	704	0.1−	0.2−

1999 JW₇₅ = 1971 SF₂ = 1978 NY₂

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	12.09173		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27291795	ω	122.95957	+0.97434971			+0.21251176
<i>a</i>	2.3538637	Ω	224.89502	−0.22503325			+0.91769557
<i>e</i>	0.1613718	<i>i</i>	6.02115	−0.00163481			+0.33566886
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1971 09 26	095	(1.1− 3.3−)	1999 04 15	704	0.2+	1.7+	2000 07 30	704	0.3+	0.4−
1978 07 09	095	0.1− 0.4+	1999 05 10	704	0.1−	0.0	2000 07 30	704	0.7+	0.5−
1997 12 27	566	0.2− 0.0	1999 05 10	704	0.6−	0.1+	2000 07 30	704	0.4+	0.5+
1997 12 27	566	0.3+ 0.3−	1999 05 10	704	0.3−	0.6+	2000 08 01	106	0.3−	0.1−
1997 12 27	566	0.2− 0.2−	1999 05 10	704	1.0−	0.6−	2000 08 01	106	0.2−	0.0
1999 04 07	704	0.5+ 0.2−	1999 05 10	704	(2.5− 0.0)		2000 08 01	106	0.4−	0.0
1999 04 07	704	1.3+ 0.0	1999 05 14	704	1.5−	0.5−	2000 09 01	704	1.1+	0.1+
1999 04 07	704	0.2+ 1.7−	1999 05 14	704	0.2−	0.5−	2000 09 01	704	0.5+	0.1−
1999 04 07	704	1.2− 0.5+	1999 05 14	704	0.2−	0.6−	2000 09 01	704	1.3−	1.0−
1999 04 09	699	0.2+ 0.2−	1999 05 14	704	0.6−	0.6−	2000 09 03	704	0.8+	0.7+
1999 04 09	699	1.1+ 1.0−	1999 05 14	704	0.8−	0.5−	2000 09 03	704	0.5+	0.4−
1999 04 09	699	0.5+ 0.5−	1999 05 17	699	1.2+	0.4+	2000 09 03	704	0.3+	0.2+
1999 04 15	704	1.9− 0.4+	1999 05 17	699	1.5+	0.1+	2000 09 03	704	0.5−	0.2−
1999 04 15	704	0.7− 0.4+	1999 05 17	699	0.7+	1.1−	2000 09 03	704	1.6−	0.4−
1999 04 15	704	0.0 1.9+	2000 07 30	704	0.3+	0.1+				
1999 04 15	704	1.1+ 0.4+	2000 07 30	704	0.4−	0.1+				

1999 JA₇₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	122.90421		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28772025	ω	8.74335	−0.38299290			+0.91608667
<i>a</i>	2.2724226	Ω	238.81551	−0.85569719			−0.40026137
<i>e</i>	0.1940395	<i>i</i>	7.97884	−0.34799248			−0.02400100
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 10 24	691	0.3+ 0.1−	1999 04 15	699	0.1−	0.2+	1999 05 12	699	0.6+	0.2+
1993 10 24	691	0.1+ 0.1+	1999 04 15	704	0.4+	0.6+	1999 05 14	704	0.1−	0.5+
1993 10 24	691	0.3− 0.1−	1999 04 15	699	0.7+	0.2−	1999 05 14	704	0.3−	1.6−
1996 05 18	691	0.9− 0.3−	1999 04 15	704	0.0	0.1−	1999 05 14	704	0.5−	0.1−
1996 05 18	691	1.2− 0.1+	1999 04 15	704	0.5−	0.6−	1999 05 14	704	0.5−	0.3−
1996 05 18	691	0.8− 0.0	1999 05 10	704	1.0−	0.2+	1999 05 14	704	0.7+	0.0
1996 05 20	691	0.6+ 1.8+	1999 05 10	704	1.0−	0.6+	1999 06 09	704	1.1−	0.2+
1996 05 20	691	1.9+ 0.8−	1999 05 10	704	1.0−	1.0+	1999 06 09	704	0.9+	1.1−
1996 05 20	691	0.0 0.1−	1999 05 10	704	0.4−	0.6+	1999 06 09	704	0.1−	0.6+
1999 04 15	704	0.1+ 0.4+	1999 05 10	704	0.5−	0.6+	1999 06 09	704	2.1+	1.1−
1999 04 15	699	0.1− 0.3−	1999 05 12	699	0.8+	0.8−	1999 06 09	704	0.2+	0.1−
1999 04 15	704	0.1− 0.3+	1999 05 12	699	1.1+	0.3−				

1999 JC₇₆ = 1986 RQ₁₄ = 2000 RN₄₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

1999 04 15	704	0.8−	0.3+	1999 05 14	704	0.7+	0.8+	1999 05 19	704	0.0	0.0
1999 04 15	704	0.2+	1.7+	1999 05 14	704	1.1+	1.0+	2000 09 03	704	0.5+	0.9+
1999 04 15	704	1.3−	0.3+	1999 05 15	703	0.3+	0.4+	2000 09 03	704	0.1−	0.3−
1999 05 10	704	0.3+	0.5−	1999 05 15	703	0.0	0.1+	2000 09 03	704	0.6+	0.9+
1999 05 10	704	0.1+	0.5+	1999 05 15	703	0.0	0.2−	2000 09 03	704	0.3−	0.1+
1999 05 10	704	0.3+	0.1+	1999 05 15	703	0.2+	1.1−	2000 09 06	704	0.0	0.6+
1999 05 10	704	0.6−	0.4−	1999 05 18	704	0.1+	0.0	2000 09 06	704	0.9−	1.0+
1999 05 10	704	0.1+	0.2−	1999 05 18	704	0.3+	0.2−	2000 09 06	704	0.5−	0.3−
1999 05 12	699	0.2−	0.4+	1999 05 18	704	0.5−	0.2+	2000 09 06	704	0.6+	0.5−
1999 05 12	699	0.6+	0.2+	1999 05 18	704	0.4−	0.6−	2000 09 06	704	0.2−	0.6−
1999 05 12	699	0.3+	0.1+	1999 05 18	704	0.9−	0.9+	2000 09 06	704	0.1+	0.1+
1999 05 13	704	(0.6+	2.4+)	1999 05 18	699	0.2+	0.1+	2000 09 06	704	0.6−	1.2+
1999 05 13	704	0.4−	0.0	1999 05 18	699	0.4+	0.2−	2000 09 06	704	1.0−	1.0+
1999 05 13	704	0.1−	0.7−	1999 05 18	699	0.4+	0.0	2000 09 06	704	0.3+	0.8+
1999 05 13	704	0.7+	0.8−	1999 05 19	704	0.6+	0.6−	2000 09 06	704	0.9+	1.0−

1999 JE₇₆ = 2000 QH₈₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	144.34660		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23384004	ω	283.33587	−0.96602806	+0.22824940
<i>a</i>	2.6092967	Ω	269.95826	−0.16406519	−0.90401581
<i>e</i>	0.0417246	<i>i</i>	6.96198	−0.19968077	−0.36146594
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 09	699	1.3−	0.3+	1999 05 14	704	0.9+	1.1−	2000 08 03	704	0.9−	0.2−
1999 05 09	699	0.5−	0.9+	1999 05 14	704	1.2−	0.6+	2000 08 03	704	0.4+	1.1+
1999 05 09	699	0.4−	0.5−	1999 05 14	704	0.6+	0.0	2000 08 03	704	0.2+	1.5+
1999 05 10	704	(1.5+	2.3−)	1999 05 14	704	1.9+	0.9−	2000 08 25	704	0.2−	0.7−
1999 05 10	704	0.4+	0.2+	1999 05 14	704	0.5+	0.2+	2000 08 25	704	0.1+	0.3−
1999 05 10	704	0.7+	1.3+	1999 05 14	704	0.7+	0.7+	2000 08 25	704	0.8−	0.2+
1999 05 10	704	1.3+	1.0+	1999 05 14	704	0.3−	1.4+	2000 08 25	704	0.5−	0.4+
1999 05 10	704	1.8+	0.7+	1999 05 18	704	1.1+	0.3−	2000 08 31	704	0.2−	0.1−
1999 05 13	704	0.9−	1.3−	1999 05 18	704	1.8−	1.4−	2000 08 31	704	0.6−	1.3−
1999 05 13	704	0.0	1.2−	1999 05 18	704	1.5−	0.3+	2000 08 31	704	0.3−	0.4−
1999 05 13	704	0.4+	0.8−	1999 05 18	704	0.9−	0.8+	2000 08 31	704	0.5+	0.1+
1999 05 13	704	(0.4+	2.4−)	1999 05 18	704	1.1−	0.2+	2000 08 31	704	0.8+	0.7+
1999 05 13	704	1.3−	0.7−	1999 05 19	704	0.3−	1.7−	2000 09 03	704	0.6+	0.3−
1999 05 13	704	(0.1−	2.2−)	1999 05 19	704	0.1−	0.4−	2000 09 03	704	0.7+	0.8+
1999 05 13	704	2.0+	0.7+	1999 05 19	704	0.0	0.5+	2000 09 03	704	0.4+	0.2−
1999 05 13	704	0.6−	0.7+	1999 05 19	704	0.2+	0.6−	2000 09 03	704	0.1+	0.5−
1999 05 14	704	(0.2−	2.3−)	1999 05 19	704	0.0	0.5−	2000 09 03	704	0.8−	0.1−
1999 05 14	704	0.6−	0.6+	2000 08 03	704	0.5+	0.5−				

1999 JF₇₆ = 2000 QE₃₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	165.59564		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21642452	ω	264.54925	−0.91825741	−0.39363742
<i>a</i>	2.7474623	Ω	252.26397	+0.37885145	−0.84169304
<i>e</i>	0.1170430	<i>i</i>	2.59028	+0.11521678	−0.36959763
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 05 08	699	1.2+	0.7−	1999 05 18	704	0.3+	0.1−	2000 08 02	704	0.0	0.3+
1999 05 08	699	1.2+	0.5−	1999 05 18	704	0.8−	0.6−	2000 08 24	704	0.3−	0.6−
1999 05 08	699	1.7+	0.9−	1999 05 18	704	0.5+	1.3+	2000 08 24	704	0.4+	0.2+
1999 05 10	704	1.3−	1.5−	1999 05 18	704	0.3+	0.8+	2000 08 24	704	0.9+	0.7+
1999 05 10	704	0.8−	0.3−	1999 05 18	704	0.9+	1.0+	2000 08 24	704	0.3−	0.9+
1999 05 10	704	0.4−	0.9+	1999 05 19	699	0.2−	0.4−	2000 08 24	704	0.5−	0.6+
1999 05 10	704	0.1+	0.0	1999 05 19	699	0.2+	0.5−	2000 08 29	704	0.7−	1.0−
1999 05 10	704	0.4+	1.2−	1999 05 19	699	0.6+	1.6+	2000 08 29	704	0.1+	0.2−
1999 05 13	704	1.4−	0.4+	1999 06 07	703	(3.1−	0.8+)	2000 08 29	704	1.0−	0.6+
1999 05 13	704	1.2+	1.2−	1999 06 07	703	0.3−	0.4+	2000 08 29	704	0.3+	0.7+
1999 05 13	704	(0.5−	3.0+)	1999 06 07	703	1.6−	0.2−	2000 09 02	704	0.6+	0.1−

1999 05 13	704	(2.5−	0.8+)	1999 06 07	703	0.9+	0.5−	2000 09 02	704	0.2+	0.5−
1999 05 14	704	1.5−	1.1+	2000 08 02	704	0.4−	0.8−	2000 09 02	704	1.4+	0.1−
1999 05 14	704	1.2−	0.5+	2000 08 02	704	1.2−	0.3−				
1999 05 14	704	0.2−	0.6+	2000 08 02	704	0.6+	0.5−				

1999 JL₇₆ = 2000 QT₁₀₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	24.71354		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22324953	ω	238.55812	+0.88202037	+0.46252135
<i>a</i>	2.6911775	Ω	93.75453	−0.39587843	+0.83102983
<i>e</i>	0.1022760	<i>i</i>	5.17925	−0.25557845	+0.30897154
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 01	691	0.2+	0.0	1999 05 14	704	1.1+	0.1+	1999 06 14	704	0.6+	0.3−
1996 12 01	691	0.4+	0.2−	1999 05 14	704	0.4−	1.1−	1999 06 14	704	0.7+	0.5−
1996 12 01	691	0.5−	0.3−	1999 05 18	704	0.3−	0.2+	1999 06 14	704	0.2+	0.9−
1998 02 24	566	0.4+	0.8+	1999 05 18	704	1.0−	0.4−	2000 08 03	704	(0.4+	2.4+)
1998 02 24	566	0.2+	0.7+	1999 05 18	704	1.1−	0.5+	2000 08 03	704	0.6+	0.6+
1998 02 24	566	0.1+	0.1+	1999 05 18	704	0.9−	0.8+	2000 08 03	704	0.6+	0.8+
1999 05 10	704	0.4−	0.9−	1999 05 18	704	0.0	0.3−	2000 08 28	704	1.2+	0.3−
1999 05 10	704	0.5−	1.0+	1999 05 19	704	0.2+	1.0−	2000 08 28	704	0.3−	0.1−
1999 05 10	704	0.7−	0.6+	1999 05 19	704	0.3+	1.2+	2000 08 28	704	0.0	0.2−
1999 05 10	704	0.1−	0.4−	1999 05 19	704	0.1−	0.7+	2000 08 28	704	0.3−	1.0−
1999 05 10	704	0.3+	1.0−	1999 05 19	704	1.1−	1.5+	2000 08 31	704	0.0	0.4+
1999 05 13	704	1.4+	0.5+	1999 06 11	691	0.1+	0.0	2000 08 31	704	0.0	0.7+
1999 05 13	704	0.3+	0.7+	1999 06 11	691	1.3+	0.4−	2000 08 31	704	1.5−	0.9+
1999 05 13	704	0.1−	0.3+	1999 06 11	691	0.1−	0.3+	2000 08 31	704	0.4−	0.1+
1999 05 14	704	0.2+	0.5+	1999 06 14	704	0.4+	0.6−	2000 08 31	704	0.5−	0.3+
1999 05 14	704	1.0−	0.0	1999 06 14	704	0.8+	0.7−				

1999 JT₇₆ = 2000 QO₁₄₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	29.77699		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26059988	ω	216.89247	+0.99661273	+0.03089621
<i>a</i>	2.4274665	Ω	141.12408	−0.00593132	+0.95133527
<i>e</i>	0.1388470	<i>i</i>	6.97461	−0.08202373	+0.30660499
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.4+	0.6−	1999 05 14	704	0.5−	0.5+	1999 06 14	704	0.3−	0.3−
1999 05 10	704	(0.6−	2.6−)	1999 06 08	704	0.1−	0.4−	1999 06 14	704	0.1−	0.4−
1999 05 10	704	0.6−	0.2−	1999 06 08	704	1.1+	0.2−	1999 06 14	704	0.2−	0.1−
1999 05 10	704	1.0−	0.2+	1999 06 08	704	0.3−	0.1−	2000 08 31	300	1.6−	0.4+
1999 05 14	704	0.4+	0.1+	1999 06 08	704	0.1−	0.3+	2000 08 31	300	0.3+	0.0
1999 05 14	704	0.6+	0.1+	1999 06 08	704	0.6+	0.9+	2000 08 31	300	0.1+	0.3−
1999 05 14	704	0.3+	0.5+	1999 06 14	704	0.3−	0.4−	2000 09 03	300	0.8+	0.3−
1999 05 14	704	(0.7+	2.4+)	1999 06 14	704	0.0	0.2+	2000 09 03	300	0.4+	0.4+

1999 JE₇₇

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	30.93727		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19047414	ω	133.29726	+0.37704837	+0.92383892
<i>a</i>	2.9916586	Ω	158.58318	−0.89347905	+0.38157801
<i>e</i>	0.0831609	<i>i</i>	10.41352	−0.24398711	+0.03032949
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	1.4+

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3389

1999 04 16	703	0.7+	0.7+	1999 05 15	704	0.6+	1.4-	2000 08 21	699	0.1+	0.3+
1999 04 16	703	1.2+	0.2-	1999 05 15	704	0.0	1.4-	2000 08 21	699	0.5+	0.4+
1999 04 16	703	1.2+	1.0+	1999 05 15	704	0.3-	0.5+	2000 08 29	704	0.3+	0.8+
1999 04 16	703	1.1+	0.9+	1999 05 15	704	(3.9-	0.6+)	2000 08 29	704	0.3-	0.6+
1999 05 12	704	1.9-	1.1-	1999 05 17	704	0.1+	0.7-	2000 08 29	704	0.3+	0.4-
1999 05 12	704	1.4-	0.8+	1999 05 17	704	1.3-	0.2-	2000 08 29	704	0.8+	0.5-
1999 05 12	704	0.8-	1.4+	1999 05 17	704	(1.7+	2.1+)	2000 09 03	704	0.5-	0.2-
1999 05 12	704	0.7+	0.3-	1999 05 17	704	0.1+	0.2+	2000 09 03	704	0.6-	0.7+
1999 05 14	704	0.5-	0.3-	1999 05 18	703	(2.6+	1.0+)	2000 09 03	704	0.4+	0.7+
1999 05 14	704	0.0	0.2-	1999 05 18	703	0.4+	0.3+	2000 09 03	704	0.5+	0.4+
1999 05 14	704	1.0+	1.1+	1999 05 18	703	(2.5+	2.3+)	2000 09 03	704	0.9-	0.1-
1999 05 14	704	1.4-	0.4-	1999 05 18	703	(2.7+	2.5+)				

1999 JG₇₇ = 2000 PV₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	14.52474	(2000.0)	Williams		Q	
<i>n</i>	0.21469246	ω	232.78604	+0.84467917	+0.50467109	
<i>a</i>	2.7622195	Ω	96.25450	-0.41642365	+0.82896191	
<i>e</i>	0.1635393	<i>i</i>	10.33840	-0.33631599	+0.24110006	
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 01 10	691	0.3-	0.7-	1999 05 14	704	0.5-	0.7-	2000 08 01	704	0.1-	0.7-
1997 01 10	691	0.1-	0.6-	1999 05 17	704	1.0-	1.2-	2000 08 01	704	0.1+	0.8-
1997 01 10	691	1.0+	0.3-	1999 05 17	704	1.1-	1.4-	2000 08 05	608	0.2+	1.0-
1999 04 16	703	1.8+	0.2+	1999 05 17	704	0.4+	0.1-	2000 08 05	608	0.2+	1.6-
1999 04 16	703	1.3+	0.4+	1999 05 17	704	1.3-	0.5+	2000 08 05	608	0.0	1.6-
1999 04 16	703	1.7+	0.5+	1999 05 18	703	0.6+	0.9+	2000 08 10	704	0.0	0.4+
1999 04 16	703	0.1+	0.8-	1999 05 18	703	0.2+	0.7+	2000 08 10	704	0.1+	0.2+
1999 05 12	704	0.5-	0.8+	1999 05 18	703	1.1+	1.4+	2000 08 10	704	0.0	0.0
1999 05 12	704	1.2-	0.6-	1999 05 18	703	0.8+	0.8+	2000 08 10	704	0.0	0.4+
1999 05 12	704	1.2-	1.1-	2000 08 01	704	0.1-	0.8+	2000 08 10	704	0.3+	0.5+
1999 05 12	704	0.2+	0.7+	2000 08 01	704	0.0	0.2+	2000 08 26	704	0.2-	0.1+
1999 05 14	704	0.2+	0.3+	2000 08 01	704	0.6+	0.6+	2000 08 26	704	0.1-	0.1-
1999 05 14	704	1.7-	0.2-	2000 08 01	704	0.3+	0.5+	2000 08 26	704	0.7-	0.0
1999 05 14	704	0.8+	0.8-	2000 08 01	704	0.1+	0.2+	2000 08 26	704	0.4-	0.2+
1999 05 14	704	0.3-	1.1-	2000 08 01	704	0.0	0.5+	2000 08 26	704	0.1-	0.2+
1999 05 14	704	0.9-	1.6-	2000 08 01	704	0.3+	0.1+				
1999 05 14	704	0.1-	0.9+	2000 08 01	704	0.2-	0.6+				

1999 JL₇₇ = 2000 OQ₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	61.29472	(2000.0)	Spahr		Q	
<i>n</i>	0.19008829	ω	83.31256	-0.02980431	+0.99944658	
<i>a</i>	2.9957056	Ω	185.05060	-0.97053193	-0.03247141	
<i>e</i>	0.0429953	<i>i</i>	9.66032	-0.23912232	+0.00722109	
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.2+	0.3-	1999 06 14	704	0.8-	0.3-	2000 08 21	699	0.2-	0.2-
1999 05 12	704	0.1+	0.2+	1999 06 14	704	0.8-	0.4-	2000 08 21	699	0.2-	0.3-
1999 05 12	704	0.1-	0.4+	1999 06 14	704	0.4-	0.1-	2000 08 21	699	0.3-	0.0
1999 05 12	704	0.2+	0.0	2000 07 07	699	0.3+	0.1+	2000 08 21	699	0.2-	0.0
1999 05 12	704	0.1+	0.4+	2000 07 07	699	0.0	0.3-	2000 08 25	704	0.3+	0.0
1999 05 14	704	(3.3+	1.3-)	2000 07 07	699	0.1+	0.3-	2000 08 25	704	0.7+	0.0
1999 05 14	704	0.2-	0.9-	2000 07 07	699	0.2-	0.2+	2000 08 25	704	0.7+	1.2+
1999 05 14	704	0.8+	1.0+	2000 07 24	704	0.1+	0.2-	2000 08 31	704	0.3-	0.2+
1999 05 14	704	1.0+	0.1+	2000 07 24	704	0.2+	0.7-	2000 08 31	704	0.1-	0.2-
1999 06 05	703	0.1-	0.5-	2000 07 24	704	0.7-	0.2-	2000 08 31	704	0.3+	0.0
1999 06 05	703	0.5+	0.2-	2000 07 24	704	0.8-	1.0-	2000 08 31	704	0.0	0.1+
1999 06 05	703	0.6+	0.7+	2000 07 30	704	0.3+	0.2+	2000 08 31	704	0.1+	0.2+
1999 06 05	703	0.7+	1.0+	2000 07 30	704	0.2+	0.0	2000 09 03	704	0.1+	0.0
1999 06 07	699	0.1+	1.0+	2000 07 30	704	0.5+	0.1+	2000 09 03	704	0.1+	0.5+
1999 06 07	699	0.1-	0.0	2000 07 30	704	0.6+	0.2+	2000 09 03	704	0.0	0.2+
1999 06 07	699	0.4+	0.0	2000 07 30	704	0.2+	0.6+	2000 09 03	704	0.3-	0.6+

1999 06 08	704	0.3+	0.2-	2000 08 03	704	0.3-	0.1+	2000 09 03	704	0.2+	0.6+
1999 06 08	704	0.1-	0.2-	2000 08 03	704	0.1-	0.3-	2000 09 04	704	0.0	0.4+
1999 06 08	704	0.2-	0.7-	2000 08 03	704	0.0	0.2-	2000 09 04	704	0.2-	0.1-
1999 06 08	704	0.4-	0.2-	2000 08 03	704	0.4-	0.2-	2000 09 04	704	0.3+	0.2-
1999 06 08	704	1.2-	0.6-	2000 08 03	704	0.0	0.3-	2000 09 04	704	0.4+	0.2-
1999 06 14	704	0.2-	0.1-	2000 08 11	682	1.5-	0.4-	2000 09 04	704	0.3+	0.0
1999 06 14	704	0.9-	0.1+	2000 08 11	682	0.3-	0.2-				

1999 JM₇₇ = 2000 RR₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	35.86602	(2000.0)	Spahr		Q	
<i>n</i>	0.23981484	ω	151.47673	+0.93073154	+0.36517110	
<i>a</i>	2.5657756	Ω	187.18967	-0.35827659	+0.89969205	
<i>e</i>	0.2008237	<i>i</i>	9.06550	-0.07332592	+0.23917418	
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 12 07	691	0.5+	0.4+	1999 05 14	704	0.3-	0.1+	1999 06 14	704	0.4-	0.4+
1996 12 07	691	0.2-	0.1+	1999 06 08	704	0.2-	0.1+	2000 09 01	704	0.4+	0.1+
1996 12 07	691	0.3-	0.2-	1999 06 08	704	0.3+	1.5-	2000 09 01	704	0.6+	0.1-
1999 05 12	704	0.7-	1.3-	1999 06 08	704	0.7-	0.3-	2000 09 01	704	0.3+	0.1+
1999 05 12	704	0.1-	0.7+	1999 06 08	704	0.3-	0.3-	2000 09 01	704	0.2+	0.2+
1999 05 12	704	0.6-	1.6+	1999 06 08	704	0.5-	0.7-	2000 09 01	704	0.3-	0.5+
1999 05 12	704	0.6+	1.1+	1999 06 14	704	0.5+	0.4-	2000 09 02	704	0.3-	0.6+
1999 05 12	704	0.7+	0.2+	1999 06 14	704	0.4+	0.1+	2000 09 02	704	0.1+	0.2-
1999 05 14	704	0.4+	1.9+	1999 06 14	704	0.2-	1.0-	2000 09 02	704	1.1-	0.0
1999 05 14	704	1.2+	0.1-	1999 06 14	704	0.0	0.5+				

1999 JS₇₇ = 1991 EQ₆ = 1998 DX₃₇

Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	48.18180	(2000.0)	Spahr		Q	
<i>n</i>	0.27178159	ω	220.28047	+0.89734606	+0.42499655	
<i>a</i>	2.3604204	Ω	114.19242	-0.36391862	+0.86504012	
<i>e</i>	0.1150605	<i>i</i>	7.49256	-0.24966634	+0.26661492	
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 03 06	372	1.5-	0.2-	1999 05 12	704	0.1-	0.0	1999 05 21	691	0.3-	0.2+
1991 03 06	372	1.7+	0.9+	1999 05 12	704	0.4+	0.2+	1999 06 05	106	0.3+	0.7+
1997 10 09	691	0.3+	0.2+	1999 05 14	704	(2.1+	1.4-)	1999 06 05	106	0.1-	0.9+
1997 10 09	691	0.8+	0.2-	1999 05 14	704	0.0	0.6-	1999 06 05	106	1.7-	0.5-
1997 10 09	691	0.8+	0.2-	1999 05 14	704	1.2+	1.0+	1999 06 06	106	0.2-	0.2+
1998 02 25	566	0.4-	0.1-	1999 05 14	704	(2.7+	3.1+)	1999 06 06	106	0.4-	0.4-
1998 02 25	566	0.6-	0.2-	1999 05 17	704	1.1+	1.1-	1999 06 06	106	0.2-	0.2+
1998 02 25	566	0.8-	0.2-	1999 05 17	704	0.4-	1.4-	1999 06 08	704	0.3+	0.2+
1998 03 01	327	0.1-	0.3-	1999 05 17	704	0.5+	0.9-	1999 06 08	704	0.1+	0.1+
1998 03 01	327	0.2+	0.1+	1999 05 17	704	0.5-	0.3-	1999 06 08	704	0.9+	0.5+
1998 03 01	327	0.2+	0.0	1999 05 17	704	0.1-	0.6+	1999 06 08	704	(0.5+	2.9+)
1999 02 26	704	(2.7-	0.9+)	1999 05 21	704	1.3+	0.1+	1999 06 08	704	0.2-	1.5+
1999 02 26	704	1.2+	0.5-	1999 05 21	704	0.1-	0.1-	1999 06 14	704	0.2-	0.3+
1999 02 26	704	0.3+	1.1+	1999 05 21	691	0.2-	0.0	1999 06 14	704	0.5-	0.2+
1999 02 26	704	0.7+	0.2-	1999 05 21	704	0.5-	1.2-	1999 06 14	704	0.1-	0.2+
1999 05 12	704	0.4+	0.7+	1999 05 21	704	0.9-	1.0-	1999 06 14	704	0.8-	0.5+
1999 05 12	704	1.0+	0.0	1999 05 21	691	0.4-	0.2+				

M.P.O. 3390

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	111.46213		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18355093	ω	19.65955	-0.88382550	+0.46709288
<i>a</i>	3.0664201	Ω	188.32999	-0.44964968	-0.86353482
<i>e</i>	0.0680216	<i>i</i>	10.34430	-0.12910325	-0.19008381
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 11 18	691	0.1+	0.1+	1999 05 17	704	0.2-	0.2-	1999 06 14	704	0.3+	0.9+
1996 11 18	691	0.1-	0.2+	1999 05 17	704	0.2-	1.2-	1999 06 14	704	0.6-	0.8+
1996 11 18	691	0.0	0.1-	1999 05 17	704	0.1-	0.6-	2000 08 31	704	0.1+	0.3+
1999 04 14	699	0.2-	1.4+	1999 05 17	699	0.2+	0.6+	2000 08 31	704	0.5-	0.2+
1999 04 14	699	0.2-	0.3-	1999 05 17	704	1.0-	0.7-	2000 08 31	704	0.0	0.6+
1999 04 14	699	0.6-	0.6-	1999 05 17	699	1.0+	0.0	2000 08 31	704	1.6+	1.1-
1999 05 12	704	(1.9+	2.6-)	1999 05 17	699	0.1+	0.9+	2000 08 31	704	0.2-	0.6+
1999 05 12	704	1.9+	0.5-	1999 06 08	704	0.1+	0.5+	2000 09 03	704	0.3-	0.1-
1999 05 12	704	0.7-	0.9-	1999 06 08	704	0.8-	0.7+	2000 09 03	704	0.4-	0.7+
1999 05 12	704	0.1+	0.4-	1999 06 08	704	0.9+	0.3+	2000 09 03	704	0.5+	0.0
1999 05 14	704	1.1+	1.9-	1999 06 08	704	1.1-	1.4+	2000 09 03	704	1.0-	0.2-
1999 05 14	704	0.2-	0.0	1999 06 14	704	0.7-	0.0	2000 09 07	691	0.0	0.4-
1999 05 14	704	0.9-	0.6-	1999 06 14	704	0.2-	0.5+	2000 09 07	691	0.1+	0.6-
1999 05 14	704	1.4+	0.0	1999 06 14	704	0.5+	0.6+	2000 09 07	691	0.1+	0.4-

1999 JY₇₇ = 2000 QQ₁₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	167.45235		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26364723	ω	58.53078	-0.96204803	+0.25989184
<i>a</i>	2.4087251	Ω	136.37701	-0.27281000	-0.90910902
<i>e</i>	0.0699039	<i>i</i>	6.92525	-0.00618785	-0.32554111
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	699	0.5+	0.1-	1999 05 17	699	0.8+	1.7+	1999 06 14	704	0.1-	0.7+
1999 05 10	699	0.3+	0.0	1999 05 17	704	0.2-	0.2+	1999 06 14	704	0.3-	1.0+
1999 05 10	699	0.3+	1.4+	1999 05 17	704	0.5-	0.5-	1999 06 14	704	0.4+	0.6+
1999 05 12	704	1.2+	0.4-	1999 05 17	699	0.4-	0.9+	1999 06 14	704	0.2+	0.7+
1999 05 12	704	0.4-	1.6+	1999 05 17	704	0.4+	0.2+	2000 08 31	704	0.6-	0.6+
1999 05 12	704	0.4-	0.8+	1999 05 21	704	0.3+	0.9-	2000 08 31	704	0.1-	0.4-
1999 05 12	704	0.9+	1.4-	1999 05 21	704	0.0	0.7+	2000 08 31	704	0.1+	0.2-
1999 05 14	704	1.0+	1.1-	1999 05 21	704	0.3-	0.5-	2000 08 31	704	0.4+	0.3-
1999 05 14	704	0.3-	1.6+	1999 05 21	704	2.0-	0.1+	2000 08 31	704	0.0	0.2-
1999 05 14	704	1.7-	0.5-	1999 05 21	704	0.5-	1.1-	2000 09 02	704	0.0	0.2+
1999 05 15	012	(2.6-	0.1+)	1999 06 08	704	0.4+	0.4-	2000 09 02	704	0.8+	0.7+
1999 05 15	012	(3.3-	0.7-)	1999 06 08	704	0.2+	0.7-	2000 09 02	704	0.3+	0.0
1999 05 17	699	0.6+	0.6+	1999 06 08	704	0.1-	1.8-	2000 09 02	704	1.0-	0.3-
1999 05 17	704	0.2-	1.2-	1999 06 08	704	0.2-	0.6-				
1999 05 17	704	0.5-	1.7-	1999 06 14	704	0.3+	0.2+				

1999 JC₇₈ = 2000 RB₃₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	128.73813		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24077930	ω	21.38390	-0.66108296	+0.74312035
<i>a</i>	2.5589195	Ω	207.56012	-0.71679618	-0.66632154
<i>e</i>	0.1185496	<i>i</i>	12.94420	-0.22174888	-0.06154472
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.5+	0.6-	1999 05 21	704	1.0-	0.3-	1999 07 31	699	0.5+	1.8-
1999 05 12	704	0.1+	0.1+	1999 06 06	699	0.2+	0.2+	2000 09 01	704	0.1+	0.0
1999 05 12	704	0.5+	0.3-	1999 06 06	699	0.7+	0.1+	2000 09 01	704	0.3+	0.2+
1999 05 12	704	0.0	0.4-	1999 06 06	699	0.9+	0.0	2000 09 01	704	0.2-	0.2-
1999 05 12	704	0.4-	0.4-	1999 06 08	704	0.1+	0.2-	2000 09 01	704	0.0	0.2+
1999 05 14	704	0.2+	0.0	1999 06 08	704	0.2+	0.3+	2000 09 01	704	0.2-	0.4+
1999 05 14	704	0.1+	0.8+	1999 06 08	704	0.1-	0.3+	2000 09 03	704	0.6+	0.2-

1999 05 14	704	0.1+	0.5-	1999 06 08	704	0.4+	0.5+	2000 09 03	704	0.0	1.1+
1999 05 14	704	0.0	0.1-	1999 06 08	704	0.1-	0.2+	2000 09 03	704	1.4+	1.8-
1999 05 14	704	0.0	0.0	1999 06 09	699	0.5+	0.2+	2000 09 03	704	0.3+	0.4-
1999 05 17	704	0.4-	0.1+	1999 06 09	699	0.6+	0.2+	2000 09 03	704	0.1-	0.5-
1999 05 17	704	0.4-	1.4+	1999 06 09	699	0.1-	0.2+	2000 09 04	608	0.9-	0.2-
1999 05 17	704	0.3-	0.2+	1999 06 14	704	0.0	0.1-	2000 09 04	608	1.1-	0.2-
1999 05 17	704	0.7+	1.4+	1999 06 14	704	0.1-	0.1-	2000 09 04	608	1.3-	0.3-
1999 05 17	704	0.4+	0.8+	1999 06 14	704	0.3-	0.4-	2000 09 08	704	0.1+	0.1+
1999 05 21	704	0.8-	0.2-	1999 06 14	704	0.3-	0.3-	2000 09 08	704	0.4+	0.7+
1999 05 21	704	1.0-	0.5-	1999 06 14	704	0.4-	0.2-	2000 09 08	704	0.4+	0.5+
1999 05 21	704	0.3+	0.8-	1999 07 31	699	0.1+	0.1-	2000 09 08	704	0.0	0.5+
1999 05 21	704	0.9-	0.1-	1999 07 31	699	0.6-	0.1+	2000 09 08	704	0.0	0.7+

1999 JG₇₈ = 2000 RD₆₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	56.54661		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23739921	ω	271.82928	+0.51944402	+0.84491680
<i>a</i>	2.5831515	Ω	30.56333	-0.64963244	+0.48751653
<i>e</i>	0.2007068	<i>i</i>	14.53844	-0.55511765	+0.22009825
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1986 03 04	675	0.1-	0.2-	1999 05 13	704	(2.2-	1.3-)	1999 06 09	704	1.7-	1.0+
1999 04 14	699	0.5+	1.2+	1999 05 14	704	0.5-	0.3-	1999 06 09	704	0.1+	0.4-
1999 04 14	699	1.0+	0.5+	1999 05 14	704	0.9-	0.4+	1999 06 09	704	(2.5-	0.7+)
1999 04 14	699	1.6+	0.6+	1999 05 14	704	1.6+	0.4+	1999 06 10	704	0.2-	0.4+
1999 04 15	704	0.3-	1.2+	1999 05 14	704	1.2-	0.4-	1999 06 10	704	0.5+	0.2+
1999 04 15	704	0.1+	0.8-	1999 05 14	704	0.4+	0.3+	1999 06 10	704	0.6+	0.2+
1999 04 15	704	0.3-	0.1-	1999 05 18	704	0.0	1.0-	1999 06 10	704	0.2-	0.2+
1999 04 15	704	0.0	0.8+	1999 05 18	704	0.2-	0.7-	1999 06 10	704	0.4+	0.6-
1999 04 15	704	1.9-	1.7-	1999 05 18	704	0.8-	0.8-	1999 06 10	704	0.2-	0.0
1999 05 10	704	0.2+	0.2+	1999 05 18	704	0.0	1.0-	1999 06 10	704	0.3-	0.3+
1999 05 10	704	0.5-	0.8+	1999 05 18	704	0.2-	0.7-	1999 06 10	704	0.3-	0.3+
1999 05 10	704	0.1+	0.6+	1999 05 19	704	0.6-	0.3+	1999 06 10	704	0.3+	0.2-
1999 05 10	704	(4.1+	2.7+)	1999 05 19	704	0.1+	1.6-	1999 06 10	704	0.3-	0.4-
1999 05 10	704	(2.3-	3.7+)	1999 05 19	704	0.6-	1.2-	2000 09 01	704	0.1+	0.8-
1999 05 12	699	1.1+	0.0	1999 05 19	704	0.7+	0.3-	2000 09 01	704	0.1-	0.6-
1999 05 12	699	0.9+	0.1-	1999 05 19	704	1.6-	0.8+	2000 09 01	704	0.3+	1.1-
1999 05 12	699	1.3+	0.1-	1999 06 06	699	0.8+	0.1+	2000 09 01	704	0.2-	0.2+
1999 05 13	704	0.8-	0.7-	1999 06 06	699	1.3+	0.7+	2000 09 05	704	0.1+	0.2-
1999 05 13	704	0.5-	0.9+	1999 06 06	699	0.1+	1.1+	2000 09 05	704	0.2-	0.2+
1999 05 13	704	0.3-	0.1-	1999 06 09	704	0.6+	0.3+	2000 09 05	704	0.3+	1.3+
1999 05 13	704	0.2+	0.2-	1999 06 09	704	(0.8+	2.1-)	2000 09 05	704	0.2-	0.8+

1999 JO₇₈

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	257.81910		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24656185	ω	323.54380	+0.19815892	-0.95078691
<i>a</i>	2.5187523	Ω	113.92772	+0.94958964	+0.12599286
<i>e</i>	0.0135715	<i>i</i>	15.10518	+0.24292500	+0.28307253
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	0.0	0.1-	1999 05 14	704	0.4+	0.7+	2000 06 09	699	0.4+	0.1-
1999 04 10	704	0.6-	0.8+	1999 05 14	704	1.1+	1.0-	2000 08 02	704	0.1+	0.0
1999 04 10	704	0.4-	0.1+	1999 05 14	704	1.2-	0.2+	2000 08 02	704	0.3+	0.4+
1999 04 10	704	0.2+	0.8+	1999 05 17	704	0.4+	0.1+	2000 08 02	704	0.8-	0.4+
1999 04 10	704	0.0	0.3+	1999 05 17	704	0.1-	0.3-	2000 08 02	704	0.4-	1.3-
1999 05 13	704	0.6+	0.0	1999 05 17	704	0.4-	0.6-	2000 08 02	704	0.2+	0.1-
1999 05 13	704	0.8-	1.1-	1999 05 17	704	0.5-	1.3+	2000 08 21	699	0.5+	0.1-
1999 05 13	704	0.8+	0.2-	1999 05 17	704	1.4-	0.9+	2000 08 21	699	0.3-	0.1-
1999 05 13	704	0.6+	0.7-	2000 06 09	699	0.3+	0.4+	2000 08 21	699	0.0	0.3-
1999 05 13	704	1.5+	1.2-	2000 06 09	699	0.1-	0.7+	2000 08 21	699	0.0	0.0
1999 05 14	704	0.2-	0.1-	2000 06 09	699	0.0	0.7+				

1999 JT₇₈ = 2000 RP₆₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	91.37392		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23675594	ω	94.10968	-0.14371113	+0.98801938
<i>a</i>	2.5878283	Ω	167.20784	-0.97848887	-0.13336285
<i>e</i>	0.0882717	<i>i</i>	14.71898	-0.14800894	-0.07766634
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.1-	0.6-	1999 05 14	704	0.9-	0.6+	1999 06 08	703	0.5-	0.2+
1999 05 13	704	0.9-	1.3+	1999 05 14	704	0.1+	0.2+	1999 06 08	703	0.0	0.1-
1999 05 13	704	0.7+	0.0	1999 05 14	704	0.4-	0.2+	1999 06 08	703	0.1+	0.2+
1999 05 13	704	1.1+	2.0+	1999 05 14	704	0.2+	0.6-	1999 06 08	703	0.0	0.6+
1999 05 13	704	0.8-	0.7+	1999 05 14	704	0.7-	0.5+	1999 06 12	704	0.2+	0.3+
1999 05 13	704	1.7+	0.5-	1999 05 14	704	0.4-	0.5-	1999 06 12	704	0.3-	0.1-
1999 05 13	704	0.2-	1.6-	1999 05 14	704	0.4+	0.8-	1999 06 12	704	0.5-	0.1+
1999 05 13	704	1.2+	1.4+	1999 05 14	704	1.3-	0.0	1999 06 12	704	0.2+	0.1-
1999 05 13	704	0.3+	0.2+	1999 05 14	704	1.4+	1.1-	1999 06 12	704	0.3+	0.4-
1999 05 13	704	0.7-	0.6+	1999 05 14	704	0.1-	1.4-	2000 09 02	704	0.0	0.2-
1999 05 13	704	0.5+	0.0	1999 05 14	704	1.8-	1.3+	2000 09 02	704	0.9+	1.5-
1999 05 13	704	0.4+	1.2-	1999 05 17	704	0.4-	1.1-	2000 09 02	704	0.1+	0.4-
1999 05 13	704	0.9+	0.8+	1999 05 17	704	0.3+	0.5-	2000 09 02	704	0.4+	0.4+
1999 05 13	704	1.2-	0.6+	1999 05 17	704	0.4+	0.1+	2000 09 05	704	1.5-	0.4+
1999 05 14	704	1.9-	0.8-	1999 05 17	704	0.8+	0.7+	2000 09 05	704	0.6-	0.7+
1999 05 14	704	0.5+	1.9-	1999 05 17	704	0.9+	0.7+	2000 09 05	704	0.7+	0.5+

1999 JS₇₉ = 2000 RT₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	92.46318		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23593961	ω	70.30194	-0.09405786	+0.99514989
<i>a</i>	2.5937940	Ω	194.39172	-0.95131576	-0.09837019
<i>e</i>	0.0881149	<i>i</i>	6.65545	-0.29351567	-0.00007006
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	1.1+	0.2-	1999 05 18	704	0.7+	0.3+	1999 06 08	704	0.8+	0.0
1999 05 10	704	1.1+	0.5-	1999 05 18	704	0.3+	0.0	1999 06 08	704	0.4-	0.1+
1999 05 10	704	0.9+	0.1-	1999 06 05	120	0.2+	0.9-	1999 06 08	704	0.8+	0.6+
1999 05 10	704	(2.8-	0.4+)	1999 06 05	120	0.8+	0.8-	1999 06 08	704	0.7+	1.8+
1999 05 13	704	0.9-	0.7+	1999 06 05	120	0.1+	0.1-	1999 06 14	704	0.4-	0.2+
1999 05 13	704	2.0-	0.3-	1999 06 06	703	0.7+	1.0-	1999 06 14	704	0.5-	0.0
1999 05 13	704	0.6-	0.8-	1999 06 06	703	0.0	0.7-	1999 06 14	704	0.4-	0.6-
1999 05 13	704	(2.5-	0.8+)	1999 06 06	703	0.8-	0.8+	1999 06 14	704	0.7-	0.2-
1999 05 13	704	0.2-	1.2+	1999 06 06	703	0.8-	1.8+	1999 06 14	704	0.4-	0.4-
1999 05 14	704	1.1-	0.2-	1999 06 06	120	0.8+	0.7+	2000 09 01	704	0.5+	0.1+
1999 05 14	704	0.4-	1.6-	1999 06 06	120	0.7+	0.1-	2000 09 01	704	0.6+	0.3+
1999 05 14	704	(2.2-	1.2+)	1999 06 06	120	1.1-	0.2+	2000 09 01	704	0.8-	0.3+
1999 05 14	704	(4.0-	1.6+)	1999 06 07	699	0.1+	0.2-	2000 09 01	704	0.0	0.2-
1999 05 18	704	0.1-	0.5+	1999 06 07	699	0.5+	1.2-	2000 09 02	704	0.1+	0.4-
1999 05 18	704	0.4+	0.2+	1999 06 07	699	0.0	0.3-	2000 09 02	704	0.4+	0.0
1999 05 18	704	0.1+	0.3+	1999 06 08	704	0.0	0.5+	2000 09 02	704	0.7-	0.1-

1999 JX₇₉ = 2000 QC₂₀₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	105.26543		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21659732	ω	83.09276	-0.43549379	+0.89975074
<i>a</i>	2.7460008	Ω	161.01327	-0.85633085	-0.40442153
<i>e</i>	0.1085192	<i>i</i>	4.96780	-0.27756554	-0.16398732
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 05	691	0.2+	0.0	1999 05 14	704	0.3+	0.3+	1999 06 09	704	0.4+	0.4+
1991 10 05	691	0.0	0.1+	1999 05 14	704	1.8-	0.5+	1999 06 14	704	0.2-	0.0

1991 10 05	691	0.4-	0.4+	1999 05 18	704	0.4-	0.3-	1999 06 14	704	0.1+	0.4+
1994 04 02	691	1.3+	0.1-	1999 05 18	704	0.2+	0.3+	1999 06 14	704	0.2+	0.3+
1994 04 02	691	(1.4-	6.5-)	1999 05 18	704	1.3-	0.8-	1999 06 14	704	0.7+	0.3+
1994 04 02	691	0.2-	0.3-	1999 05 18	704	0.0	0.8+	1999 06 14	704	0.7-	0.2-
1994 04 03	691	0.3-	0.1-	1999 05 18	704	0.9+	0.8+	2000 08 31	704	0.1+	0.3-
1994 04 03	691	0.5-	0.1-	1999 05 19	704	0.3+	0.6-	2000 08 31	704	0.1+	0.0
1994 04 03	691	0.4-	0.1-	1999 05 19	704	0.8-	1.2-	2000 08 31	704	0.0	0.1-
1999 05 13	704	0.6-	0.1+	1999 05 19	704	0.2-	0.6+	2000 08 31	704	0.2+	0.1-
1999 05 13	704	0.4+	0.6-	1999 05 19	704	0.5-	0.5-	2000 08 31	704	0.0	1.0-
1999 05 13	704	0.6+	0.4+	1999 05 19	704	0.9-	0.5-	2000 09 05	704	0.2+	1.3-
1999 05 13	704	0.5-	0.1-	1999 06 09	704	0.8+	0.8+	2000 09 05	704	0.1-	0.3+
1999 05 13	704	0.3+	0.4-	1999 06 09	704	0.1+	0.6-	2000 09 05	704	0.3-	0.3+
1999 05 14	704	0.4+	0.2+	1999 06 09	704	0.2+	0.5-	2000 09 05	704	0.2+	1.0+
1999 05 14	704	1.4+	0.1-	1999 06 09	704	0.5+	0.3+	2000 09 05	704	0.1-	0.1-

1999 JD₈₀ = 2000 RG₆₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	75.00659		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24401355	ω	107.36796	+0.32360459	+0.94617376
<i>a</i>	2.5362580	Ω	181.55123	-0.92989019	+0.31686244
<i>e</i>	0.1622983	<i>i</i>	12.67622	-0.17488370	+0.06598040
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	566	0.3-	0.1-	1999 05 12	704	0.3-	0.6+	1999 06 08	704	0.9-	0.3-
1997 12 29	566	0.1+	0.0	1999 05 15	704	0.7+	0.9-	1999 06 09	699	1.3+	0.4+
1997 12 29	566	0.1+	0.1-	1999 05 15	704	0.6-	0.0	1999 06 09	699	1.2+	0.9+
1999 02 23	704	0.0	0.1+	1999 05 15	704	0.1-	0.1+	1999 06 09	699	0.1+	1.1+
1999 02 23	704	1.9+	0.2-	1999 05 15	704	0.1+	0.6-	1999 06 12	704	1.1+	0.1+
1999 02 23	704	1.5-	0.1-	1999 05 15	704	0.7+	1.2-	1999 06 12	704	0.0	0.5+
1999 02 23	704	(2.4+	1.1+)	1999 05 17	704	0.0	1.0-	1999 06 12	704	0.1+	0.5-
1999 02 23	704	(3.0-	0.5-)	1999 05 17	704	1.8-	1.1-	1999 06 12	704	0.2+	0.5+
1999 03 24	704	(2.1+	0.8+)	1999 05 17	704	1.1-	1.4+	1999 06 12	704	0.6-	0.3+
1999 03 24	704	0.6+	0.4+	1999 05 17	704	1.7-	0.5-	2000 09 01	704	0.5-	0.5+
1999 03 24	704	0.9-	0.1-	1999 05 17	704	1.2-	1.4-	2000 09 01	704	0.4-	0.0
1999 03 24	704	0.5-	0.9+	1999 05 21	704	0.3+	2.0-	2000 09 01	704	0.0	0.3+
1999 03 24	704	(0.4+	2.2+)	1999 05 21	704	1.0-	1.2-	2000 09 01	704	0.3-	0.0
1999 05 07	703	0.8+	0.8+	1999 05 21	704	0.1-	0.4-	2000 09 01	704	0.5-	0.7+
1999 05 07	703	0.9+	0.7+	1999 05 21	704	1.0+	0.4+	2000 09 05	704	0.1-	0.1-
1999 05 07	703	0.4+	0.9+	1999 05 21	704	1.0-	0.2+	2000 09 05	704	0.2+	0.0
1999 05 07	703	0.6+	1.3+	1999 06 08	704	0.8+	0.2-	2000 09 05	704	0.7+	0.6-
1999 05 12	704	0.1+	0.3-	1999 06 08	704	0.3+	0.9+	2000 09 05	704	0.6+	0.6-
1999 05 12	704	0.0	0.1-	1999 06 08	704	0.2+	0.2+	2000 09 05	704	0.6+	0.3-
1999 05 12	704	0.8+	0.0	1999 06 08	704	0.6-	0.5-				

1999 JN₈₀ = 1977 DO₁₀ = 2000 QB₄₆

Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	92.71977		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18446932	ω	73.54331	-0.61150984	+0.78870242
<i>a</i>	3.0562341	Ω	158.37682	-0.77555520	-0.58162702
<i>e</i>	0.1223434	<i>i</i>	9.88781	-0.15674773	-0.19914441
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1977 02 19	381	0.1+	0.1+	1999 05 21	704	0.2-	0.5+	1999 06 14	704	0.4+	0.2+
1977 02 19	381	0.1-	0.1-	1999 05 21	704	1.2-	0.3-	1999 06 14	704	0.4+	0.4-
1998 01 26	566	0.2-	0.9+	1999 05 21	704	0.9+	0.0	1999 06 14	704	0.4+	0.6+
1998 01 26	566	0.1+	0.8+	1999 05 21	704	1.0-	0.6+	1999 06 14	704	0.4+	0.2+
1998 01 26	566	0.1-	0.8+	1999 06 08	703	0.4-	0.5+	2000 06 18	608	0.4-	1.0-
1998 02 06	327	0.3+	0.5+	1999 06 08	703	0.2-	0.1+	2000 06 18	608	0.3-	1.0-
1998 02 06	327	0.0	0.0	1999 06 08	703	0.3+	0.1+	2000 06 18	608	0.6-	0.5-
1998 02 06	327	0.4+	0.1+	1999 06 08	703	0.0	0.3-	2000 08 02	704	0.0	0.6+
1999 05 12	704	0.7-	0.7+	1999 06 08	704	0.6+	0.6-	2000 08 02	704	0.0	0.1+
1999 05 12	704	1.3-	0.3+	1999 06 08	704	0.6+	1.0+	2000 08 02	704	0.0	1.0-

1999 05 12	704	0.2−	0.2+	1999 06 08	704	0.6+	0.7+	2000 08 02	704	0.0	0.1−
1999 05 12	704	0.6−	0.2+	1999 06 08	704	1.1+	0.6+	2000 08 02	704	0.0	0.0
1999 05 12	704	0.5−	0.3+	1999 06 08	704	0.7+	1.0+	2000 08 24	704	0.4+	0.3+
1999 05 15	703	0.0	0.6−	1999 06 09	699	0.3−	0.1+	2000 08 24	704	0.5+	0.3+
1999 05 15	704	0.4+	1.3−	1999 06 09	699	0.3−	0.0	2000 08 24	704	0.1+	0.1+
1999 05 15	703	0.3−	0.5+	1999 06 09	699	0.3−	0.0	2000 08 24	704	0.2+	0.6+
1999 05 15	704	0.8−	1.9−	1999 06 10	704	0.6+	0.4+	2000 08 24	704	0.5+	0.3+
1999 05 15	703	0.6−	0.3+	1999 06 10	704	0.3+	0.4+	2000 08 29	704	0.0	0.0
1999 05 15	704	1.4−	0.7−	1999 06 10	704	0.1+	0.4+	2000 08 29	704	0.4−	0.2+
1999 05 15	703	0.2−	0.5+	1999 06 10	704	0.4+	0.8+	2000 08 29	704	0.5−	0.4+
1999 05 15	704	(2.4−	0.1+)	1999 06 10	704	0.5+	0.2+	2000 08 29	704	0.0	0.5+
1999 05 17	704	0.4−	0.2−	1999 06 14	704	0.9+	0.1+	2000 08 29	704	0.1−	0.6+
1999 05 17	704	0.3+	0.6−	1999 06 14	704	0.6+	0.1−	2000 09 05	704	0.7−	0.1−
1999 05 17	704	0.2−	0.5−	1999 06 14	704	0.7+	0.2−	2000 09 05	704	0.5+	0.3+
1999 05 17	704	0.2−	0.7−	1999 06 14	704	0.8+	0.2−	2000 09 05	704	0.7−	1.0+
1999 05 17	704	0.6−	0.1+	1999 06 14	704	0.7+	0.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.1+
1999 05 21	704	0.6−	1.1−	1999 06 14	704	0.6+	0.5−	2000 09 05	704	0.6+	0.2+

1999 JY₈₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	20.08918		(2000.0)	P	Q
n	0.22322259	ω	214.18441	+0.97385782	+0.15695839
a	2.6913940	Ω	135.84183	−0.11664486	+0.96583699
e	0.1817050	i	13.63389	−0.19492285	+0.20621101
P	4.42	H	13.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.2+	0.1−	1999 05 21	704	0.5+	0.5+	1999 06 14	704	0.2+	0.2−
1998 03 25	704	0.7+	1.7+	1999 05 21	704	0.8−	0.8−	1999 06 14	704	0.6+	0.2+
1998 03 25	704	0.5+	0.3−	1999 05 21	704	0.4−	0.8−	1999 06 14	704	0.2+	0.5+
1998 03 25	704	0.4−	0.4+	1999 06 04	703	0.4+	0.6+	1999 06 14	704	0.3+	0.0
1998 03 25	704	0.8−	0.5−	1999 06 04	703	1.0−	0.8+	1999 06 14	704	0.4+	0.5−
1999 05 12	704	0.1−	0.3+	1999 06 04	703	(3.2+	0.2−)	2000 08 28	704	0.9−	0.1−
1999 05 12	704	0.6+	0.7−	1999 06 04	703	(1.8+	2.2+)	2000 08 28	704	0.1−	0.4+
1999 05 12	704	0.0	0.3−	1999 06 08	704	0.0	0.9+	2000 08 28	704	0.2−	0.9+
1999 05 12	704	0.3−	0.1+	1999 06 08	704	0.3−	0.2+	2000 08 28	704	0.0	0.5+
1999 05 12	704	0.2+	0.4+	1999 06 08	704	0.2+	0.2+	2000 08 31	931	0.9+	0.5−
1999 05 21	704	0.4+	0.2+	1999 06 08	704	0.5−	0.4−	2000 08 31	931	0.1−	0.2−
1999 05 21	704	0.7−	0.9−	1999 06 08	704	0.1+	0.1+				

1999 JZ₈₀ = 2000 QD₁₀₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	83.34744		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24285128	ω	166.32171	+0.23791009	+0.93963962
a	2.5443438	Ω	116.95941	−0.91507787	+0.30172042
e	0.0968163	i	16.01577	−0.32562444	−0.16137590
P	4.06	H	14.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 02 25	566	0.0	0.2+	1999 05 15	704	0.4+	0.1−	1999 06 08	704	0.6+	0.8−
1998 02 25	566	0.2−	0.1−	1999 05 15	704	0.8+	0.2−	1999 06 08	704	0.5+	0.3−
1998 02 25	566	0.1+	0.5+	1999 05 17	704	0.3−	0.3+	1999 06 08	704	0.4+	0.6−
1999 03 24	704	0.1+	1.0+	1999 05 17	704	0.2−	0.8+	1999 06 08	704	0.2−	0.8−
1999 03 24	704	0.6−	1.2−	1999 05 17	704	0.2−	0.1−	1999 06 14	704	0.2−	0.2+
1999 03 24	704	0.9+	0.4+	1999 05 17	704	0.1+	0.9+	1999 06 14	704	0.2−	0.0
1999 03 24	704	1.0−	0.5+	1999 05 17	704	1.0−	0.4+	1999 06 14	704	0.4−	0.3−
1999 03 24	704	1.6+	0.3−	1999 05 21	704	0.2−	0.1−	1999 06 14	704	0.5−	1.2+
1999 05 12	704	0.2+	0.4+	1999 05 21	704	0.8+	0.2−	1999 06 14	704	0.4−	0.2+
1999 05 12	704	1.1+	1.1+	1999 05 21	704	0.4−	0.5−	2000 08 28	704	0.5−	0.0
1999 05 12	704	1.2−	0.8−	1999 05 21	704	0.5−	0.8−	2000 08 28	704	0.6+	0.3+
1999 05 12	704	0.0	1.0−	1999 05 21	704	1.4−	0.6−	2000 08 28	704	0.5−	0.6−
1999 05 12	704	0.3−	0.3−	1999 06 08	699	0.9+	0.8+	2000 08 28	704	0.7+	0.6−
1999 05 15	704	0.1−	0.1+	1999 06 08	699	1.3+	0.8+	2000 08 31	704	0.8−	0.9+
1999 05 15	704	0.6−	0.1+	1999 06 08	704	0.4+	0.2−	2000 08 31	704	0.1+	0.6+
1999 05 15	704	0.8−	0.2−	1999 06 08	699	1.0+	0.8+	2000 08 31	704	0.2+	0.0

1999 JB₈₁ = 2000 OM₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	60.89870		(2000.0)	P	Q
n	0.20093462	ω	150.56500	+0.29613622	+0.93985287
a	2.8869075	Ω	136.03685	−0.91726302	+0.32953456
e	0.0281434	i	14.19520	−0.26633041	−0.08990856
P	4.91	H	13.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	910	1.3−	0.6−	1999 05 15	704	0.8−	2.0+	1999 07 21	699	0.3−	0.5−
1997 12 06	910	1.4−	0.8−	1999 05 17	704	1.0+	0.1−	1999 08 07	699	0.8−	1.0+
1997 12 06	910	1.4−	0.7−	1999 05 17	704	0.4+	0.8+	1999 08 07	699	(1.8−	2.5+)
1998 02 24	566	1.1+	0.5−	1999 05 17	704	0.2−	0.4−	1999 08 07	699	0.0	0.3−
1998 02 24	566	1.1+	0.6−	1999 05 17	704	1.0+	1.0−	2000 07 31	704	0.0	1.0+
1998 02 24	566	1.4+	0.5−	1999 05 17	704	0.3−	1.5−	2000 07 31	704	0.3+	0.5+
1998 03 25	704	0.2−	0.5+	1999 05 21	704	0.8−	1.0+	2000 07 31	704	0.3−	0.1+
1998 03 25	704	1.1+	1.2+	1999 05 21	704	0.4+	0.3+	2000 07 31	704	0.1+	0.5+
1998 03 25	704	0.2+	0.2+	1999 05 21	704	0.3−	0.1+	2000 08 02	704	0.4+	1.0+
1998 03 25	704	0.1+	0.0	1999 05 21	704	1.0−	1.0+	2000 08 02	704	0.9+	0.3−
1998 03 25	704	0.9+	0.6+	1999 05 21	704	1.0−	1.6+	2000 08 02	704	0.6−	0.7−
1998 03 25	566	0.9−	0.5−	1999 06 14	704	0.8+	0.9−	2000 08 02	704	0.3−	0.4−
1998 03 25	566	1.2−	0.1+	1999 06 14	704	0.8+	1.0−	2000 08 05	608	0.6−	0.3−
1998 03 25	566	0.9−	0.6−	1999 06 14	704	0.7+	1.0−	2000 08 05	608	0.4−	0.5−
1999 05 12	704	0.4−	0.0	1999 06 14	704	0.8+	1.0−	2000 08 05	608	0.5−	0.6−
1999 05 12	704	0.7−	0.4+	1999 06 14	704	0.6+	0.7−	2000 08 28	704	0.3−	0.9+
1999 05 12	704	0.3+	0.5+	1999 07 13	704	0.3+	0.8−	2000 08 28	704	0.1+	0.4+
1999 05 12	704	1.2−	0.3+	1999 07 13	704	0.6+	0.9−	2000 08 28	704	0.2+	0.3−
1999 05 12	704	1.9−	1.4+	1999 07 13	704	0.1+	0.6−	2000 08 28	704	0.5+	0.9−
1999 05 15	704	0.5+	0.2−	1999 07 13	704	0.7+	1.1−	2000 08 28	704	0.5+	0.1−
1999 05 15	704	0.0	0.2+	1999 07 13	704	0.3+	0.5−	2000 08 29	704	0.6+	0.0
1999 05 15	704	1.5−	0.9+	1999 07 21	699	0.6+	0.5−	2000 08 29	704	0.5−	0.0
1999 05 15	704	0.2+	1.0+	1999 07 21	699	0.5+	0.4−	2000 08 29	704	0.0	0.8−

1999 JZ₈₁ = 2000 PU₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	68.50214		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22372881	ω	168.71848	+0.00053896	+0.97162269
a	2.6873328	Ω	100.98821	−0.93521233	+0.08424392
e	0.1325367	i	13.94280	−0.35408702	−0.22102559
P	4.41	H	13.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 03 28	699	0.4+	0.1+	1999 05 15	704	0.1−	0.1+	2000 08 01	704	0.2+	0.5+
1999 03 28	699	0.2+	0.3−	1999 05 15	704	0.3+	0.4−	2000 08 01	704	0.3+	0.0
1999 03 28	699	0.1+	0.9+	1999 05 15	704	0.2−	0.1−	2000 08 01	704	0.4+	0.3−
1999 04 10	704	0.4−	0.1+	1999 05 15	704	0.5−	0.3−	2000 08 01	704	0.1+	0.1+
1999 04 10	704	0.4+	0.8+	1999 05 17	704	0.1−	0.2+	2000 08 01	704	0.1+	0.3−
1999 04 10	704	0.6+	0.5+	1999 05 17	704	0.8+	0.2−	2000 08 10	704	0.2−	0.6+
1999 04 10	704	0.5−	0.8−	1999 05 17	704	1.2−	0.2−	2000 08 10	704	0.3+	0.7+
1999 04 10	704	0.8−	0.1+	1999 05 17	704	0.5+	1.1+	2000 08 10	704	0.4−	0.4+
1999 05 12	704	0.5+	0.4+	1999 05 17	704	1.9−	0.7−	2000 08 10	704	0.1+	0.3+
1999 05 12	704	0.3+	0.4−	1999 06 08	704	0.4+	0.6+	2000 08 10	704	0.3−	0.0
1999 05 12	704	0.1−	0.0	1999 06 08	704	0.0	0.0	2000 08 26	704	0.1−	0.4−
1999 05 12	704	0.3−	0.2−	1999 06 08	704	0.7+	0.7+	2000 08 26	704	0.2+	0.4−
1999 05 12	704	0.1+	1.9−	1999 06 08	704	0.1+	0.2+	2000 08 26	704	0.5−	0.5−
1999 05 15	704	0.5+	0.2+	1999 06 08	704	0.4+	0.3−	2000 08 26	704	0.0	0.7−

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3393

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	566	0.2+	0.4+	1999 05 15	704	0.3-	0.9+	1999 06 10	699	0.2+	0.2-
1998 01 26	566	0.1-	0.3+	1999 05 15	704	0.4+	0.1+	1999 06 10	699	1.4+	0.9-
1998 01 26	566	0.2+	0.0	1999 05 17	704	0.2-	0.6-	1999 06 10	699	0.3+	0.3+
1999 04 12	704	0.2-	0.4-	1999 05 17	704	0.0	0.8+	2000 08 02	704	0.0	0.1-
1999 04 12	704	0.1+	0.5+	1999 05 17	704	1.7+	0.0	2000 08 02	704	0.1+	0.1+
1999 04 12	704	0.4+	0.4-	1999 05 17	704	0.4+	0.7+	2000 08 02	704	0.3-	0.4+
1999 04 12	704	0.5+	0.2+	1999 05 17	704	0.4+	0.7+	2000 08 02	704	0.1+	0.5+
1999 04 12	704	0.1+	0.9+	1999 05 18	704	0.1+	0.0	2000 08 02	704	0.6-	0.7+
1999 05 12	704	0.6-	0.5-	1999 05 18	703	0.1+	0.5-	2000 08 07	931	0.1-	0.6-
1999 05 12	704	0.6-	0.7-	1999 05 18	704	0.0	0.7+	2000 08 07	931	0.9-	1.0-
1999 05 12	704	1.3-	0.1-	1999 05 18	703	0.1-	0.3-	2000 08 28	704	0.0	0.4+
1999 05 12	704	1.0-	0.1-	1999 05 18	704	0.4-	0.5+	2000 08 28	704	0.5+	0.3+
1999 05 12	704	0.4-	0.8+	1999 05 18	703	0.2-	0.3-	2000 08 28	704	0.2+	0.0
1999 05 15	704	(2.3-	0.2+)	1999 05 18	704	0.1-	0.2+	2000 08 28	704	0.3+	0.3+
1999 05 15	704	1.8+	1.6-	1999 05 18	703	0.5-	0.0	2000 08 28	704	0.1-	0.0
1999 05 15	704	0.9-	0.2-	1999 05 18	704	0.3-	0.1-				

1999 JO₈₂ = 2000 PA₈

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	106.32580		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23110775	ω	58.72733	-0.63306283	+0.77364888
<i>a</i>	2.6298221	Ω	171.83894	-0.75836104	-0.61297782
<i>e</i>	0.0999537	<i>i</i>	10.73259	-0.15530612	-0.16039203
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.3+	0.2-	1999 05 17	704	0.2-	0.1-	2000 08 24	704	0.1+	0.5-
1999 04 12	704	0.5+	0.3+	1999 05 17	704	0.5+	0.6+	2000 08 26	120	0.1-	0.1-
1999 04 12	704	0.3-	0.8+	1999 05 17	704	0.5+	0.5-	2000 08 26	120	0.3-	1.1-
1999 04 12	704	0.1-	1.2+	1999 05 17	704	1.1-	0.9-	2000 08 26	120	0.6-	0.4-
1999 04 12	704	0.5+	0.3+	1999 05 18	703	0.7+	0.2+	2000 08 28	120	0.8-	0.8-
1999 05 12	704	1.1+	0.2-	1999 05 18	703	0.5+	0.4+	2000 08 28	120	0.4-	0.5+
1999 05 12	704	0.4+	1.1-	1999 05 18	703	0.7+	0.5+	2000 08 31	704	0.2-	0.0
1999 05 12	704	0.5-	1.0-	1999 05 18	703	0.2-	0.2+	2000 08 31	704	0.2-	0.2+
1999 05 12	704	0.8-	1.0-	2000 08 03	704	0.4-	0.0	2000 08 31	704	0.3-	0.2-
1999 05 12	704	0.3-	0.2+	2000 08 03	704	0.2+	0.4-	2000 08 31	704	0.4-	0.0
1999 05 15	704	0.2-	0.3+	2000 08 03	704	0.2-	1.1-	2000 08 31	704	0.0	0.0
1999 05 15	704	0.6+	0.2-	2000 08 03	704	0.1+	0.3+	2000 09 02	699	0.0	0.2-
1999 05 15	704	0.2+	0.9+	2000 08 03	704	0.8+	0.0	2000 09 02	699	0.3-	0.7-
1999 05 15	704	0.7-	0.1-	2000 08 08	704	1.1+	0.9+	2000 09 02	699	0.2-	0.7-
1999 05 15	704	1.1-	0.5-	2000 08 08	704	0.4+	1.0-	2000 09 02	699	0.0	0.6-
1999 05 15	704	0.3+	0.4-	2000 08 08	704	0.6+	0.6+	2000 09 05	704	0.7+	0.3+
1999 05 15	704	0.0	0.4+	2000 08 08	704	0.0	0.5-	2000 09 05	704	0.0	0.9+
1999 05 15	704	0.1+	0.5-	2000 08 08	704	0.8-	1.1+	2000 09 05	704	0.6+	1.3+
1999 05 15	704	0.3-	1.2+	2000 08 24	704	0.4+	0.8+	2000 09 05	704	0.5+	0.6+
1999 05 15	704	1.0-	0.1+	2000 08 24	704	0.1+	0.1-	2000 09 05	704	0.4-	1.3+
1999 05 17	704	0.3-	0.5-	2000 08 24	704	0.4+	0.1-				

1999 JQ₈₂ = 2000 RO₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	47.93241		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27271791	ω	172.85428	+0.81315525	+0.57934771
<i>a</i>	2.3550146	Ω	151.51072	-0.53965749	+0.78647598
<i>e</i>	0.1265291	<i>i</i>	6.74086	-0.21805580	+0.21403684
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 02 27	691	0.1-	0.9+	1999 05 12	704	0.4-	1.0-	2000 08 05	608	1.4+	0.2+
1995 02 27	691	0.2-	0.9+	1999 05 12	704	0.2-	1.1-	2000 09 01	704	0.5-	1.0-
1997 10 05	691	1.0+	0.1+	1999 05 12	704	1.4+	0.8+	2000 09 01	704	1.3-	0.7-
1997 10 05	691	0.5+	0.7+	1999 05 15	704	1.5-	1.6+	2000 09 01	704	1.1-	0.9+
1997 10 05	691	0.8+	0.5+	1999 05 15	704	1.0+	1.8+	2000 09 01	704	1.3-	0.1+
1999 04 12	704	0.3+	0.5+	1999 05 15	704	0.6-	1.4+	2000 09 01	704	0.6-	0.9+

1999 04 12	704	0.7+	0.1-	1999 05 17	704	0.1-	0.2-	2000 09 02	704	1.1-	0.4+
1999 04 12	704	(1.7+	2.2+)	1999 05 17	704	0.1+	0.3-	2000 09 02	704	0.0	0.2+
1999 04 12	704	0.4-	0.2+	1999 05 17	704	0.6-	0.3+	2000 09 02	704	0.4-	0.5+
1999 04 12	704	(1.9+	2.4+)	1999 05 17	704	0.3+	0.1+	2000 09 05	704	0.7-	1.7+
1999 05 08	703	0.3+	0.5-	1999 05 17	704	1.6-	0.3-	2000 09 05	704	0.0	0.6+
1999 05 08	703	0.4+	0.1+	1999 06 09	699	0.3-	0.8-	2000 09 05	704	0.1+	0.4+
1999 05 08	703	0.8+	0.3+	1999 06 09	699	0.8+	0.5+	2000 09 05	704	0.5+	0.5+
1999 05 08	703	0.6+	1.0+	1999 06 09	699	0.7+	0.1+	2000 09 05	704	0.1+	0.5+
1999 05 12	704	0.1-	0.7-	2000 08 05	608	1.6+	0.3+				
1999 05 12	704	0.2-	0.3+	2000 08 05	608	1.7+	0.2+				

1999 JT₈₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	127.26205		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23382953	ω	93.53764	-0.86041738	+0.44642622
<i>a</i>	2.6093749	Ω	113.10916	-0.50448858	-0.81428473
<i>e</i>	0.0569736	<i>i</i>	15.49611	+0.07192500	-0.37100405
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 01 06	691	0.3+	0.1-	1999 05 15	704	1.3-	1.4+	1999 06 10	699	0.5+	0.3-
1994 01 06	691	0.1+	0.0	1999 05 15	704	1.3-	0.1+	2000 08 01	704	0.1-	0.2-
1994 01 06	691	0.4-	0.1+	1999 05 15	704	0.3-	0.2-	2000 08 01	704	0.1-	0.8-
1999 04 10	704	0.1-	0.5-	1999 05 17	704	0.4+	0.2+	2000 08 01	704	0.3+	0.4-
1999 04 10	704	0.4+	0.2-	1999 05 17	704	1.1-	0.0	2000 08 21	699	0.3-	0.2+
1999 04 10	704	0.6+	0.3-	1999 05 17	704	0.6-	1.2+	2000 08 21	699	0.5-	0.1+
1999 04 10	704	0.4+	0.6-	1999 05 17	704	1.0-	0.6+	2000 08 21	699	0.9+	0.3+
1999 05 12	704	(0.7-	2.2-)	1999 05 17	704	0.5+	0.5-	2000 08 21	699	0.6-	0.2+
1999 05 12	704	0.4-	1.4-	1999 06 07	704	0.8+	0.6-	2000 08 26	704	0.6-	0.7+
1999 05 12	704	0.9+	1.1-	1999 06 07	704	0.5+	1.0-	2000 08 26	704	0.3-	0.0
1999 05 12	704	0.3+	0.9-	1999 06 07	704	0.6+	0.4+	2000 08 26	704	0.6+	0.8-
1999 05 12	704	0.3+	0.2-	1999 06 07	704	1.1+	0.1+	2000 08 26	704	0.1-	0.3+
1999 05 15	704	1.6-	0.8+	1999 06 10	699	0.9+	1.3+	2000 08 26	704	1.0+	0.0
1999 05 15	704	0.2-	1.1+	1999 06 10	699	0.4+	0.7+				

1999 JV₈₂ = 1978 TM = 2000 OA₅₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	42.31158		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22494895	ω	159.16904	+0.65969151	+0.74369261
<i>a</i>	2.6776064	Ω	151.76758	-0.71784752	+0.66620400
<i>e</i>	0.1690595	<i>i</i>	13.23441	-0.22249056	+0.05561949
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1978 10 07	095	0.0	0.1+	1999 05 17	704	0.5+	0.0	1999 06 12	704	1.0-	0.5-
1999 05 12	704	0.7+	1.2+	1999 05 17	704	0.5-	0.7+	2000 07 31	704	0.4+	0.1-
1999 05 12	704	1.0+	0.3-	1999 05 17	704	0.1+	0.4-	2000 07 31	704	0.4-	0.3+
1999 05 12	704	0.4+	0.2+	1999 05 17	704	0.4-	0.5+	2000 07 31	704	0.2-	0.1+
1999 05 12	704	0.0	1.1+	1999 06 08	704	(1.4-	2.7+)	2000 07 31	704	0.4-	0.4-
1999 05 12	704	0.1+	0.3+	1999 06 08	704	0.0	0.5-	2000 07 31	704	0.2-	0.8-
1999 05 15	704	1.0+	0.5+	1999 06 08	704	0.4-	1.4-	2000 08 03	704	0.2+	0.7+
1999 05 15	704	0.5-	0.1+	1999 06 08	704	0.9-	0.0	2000 08 03	704	0.6+	0.3-
1999 05 15	704	0.1-	0.2-	1999 06 08	704	0.8-	1.3-	2000 08 03	704	0.4-	0.3+
1999 05 15	704	0.4-	0.3-	1999 06 10	699	0.7-	0.8+	2000 08 03	704	0.2+	0.3+
1999 05 15	704	0.8+	0.0	1999 06 10	699	0.3-	0.4+	2000 08 03	704	0.4+	0.3-
1999 05 16	703	0.0	0.1-	1999 06 10	699	0.2-	0.5+	2000 08 28	704	0.3-	0.2-
1999 05 16	703	0.2+	0.1+	1999 06 12	704	0.4+	0.0	2000 08 28	704	0.5-	0.8+
1999 05 16	703	0.4+	0.3-	1999 06 12	704	0.1-	0.8-	2000 08 28	704	0.2+	0.1+
1999 05 16	703	0.8+	0.3+	1999 06 12	704	0.7-	0.0	2000 08 28	704	0.2+	0.0
1999 05 17	704	0.4+	0.2+	1999 06 12	704	0.2-	0.5-				

1999 JZ₈₂ = 2000 QQ₂₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	112.38968		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.22302520	ω	59.98151		−0.76190636		+0.64174688				
<i>a</i>	2.6929818	Ω	159.52610		−0.64618938		−0.74398839				
<i>e</i>	0.2083450	<i>i</i>	14.49006		−0.04402240		−0.18612421				
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	14.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			
Residuals in seconds of arc											
1999 03 24	704	1.7−	0.6+	1999 05 15	704	0.0	0.5−	1999 06 12	704	0.0	0.1+
1999 03 24	704	(1.3+ 2.2−)		1999 05 15	704	(2.0+ 2.5+)		1999 06 12	704	0.5−	0.5−
1999 03 24	704	0.7−	0.2+	1999 05 15	704	0.1−	1.1+	2000 08 31	704	0.2+ 0.5−	
1999 03 24	704	(4.2− 1.5−)		1999 05 15	704	0.8+ 0.0		2000 08 31	704	0.5−	0.2−
1999 04 10	704	0.6+ 0.2−		1999 05 15	704	0.9+ 1.1+		2000 08 31	704	0.7+ 0.3+	
1999 04 10	704	0.3+ 0.1+		1999 05 17	704	0.5+ 0.1+		2000 08 31	704	0.2+ 0.5+	
1999 04 10	704	1.3+ 0.0		1999 05 17	704	0.1+ 0.0		2000 09 05	704	0.5−	0.3+
1999 04 10	704	1.1+ 0.1−		1999 05 17	704	0.7+ 0.1+		2000 09 05	704	0.4−	0.5−
1999 05 12	704	0.4− 0.6−		1999 05 17	704	0.4− 0.3−		2000 09 05	704	0.1+ 0.4−	
1999 05 12	704	0.3− 0.0		1999 05 17	704	0.5− 0.9+		2000 09 05	704	0.5+ 0.2−	
1999 05 12	704	0.8− 1.1−		1999 06 12	704	0.0	0.5+	2000 09 05	704	0.3−	1.0+
1999 05 12	704	0.1+ 0.8−		1999 06 12	704	0.1−	0.2−				
1999 05 12	704	1.0− 0.2−		1999 06 12	704	0.1−	0.1−				

1999 JA₈₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	162.21145		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.22330203	ω	39.03566		−0.92272259		−0.32140890				
<i>a</i>	2.6907557	Ω	120.95095		+0.26113263		−0.92727914				
<i>e</i>	0.1149722	<i>i</i>	14.36627		+0.28353619		−0.19196282				
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1999 05 12	704	0.3+	0.2+	1999 05 17	704	1.5−	0.6+	2000 07 06	699	0.2−	1.0−
1999 05 12	704	0.4−	0.3−	1999 05 17	704	0.4−	0.2+	2000 07 06	699	0.4+	0.1−
1999 05 12	704	1.1+	0.1+	1999 06 08	704	0.4+	0.4+	2000 07 06	699	0.2+	0.5+
1999 05 12	704	0.0	0.2+	1999 06 08	704	0.7+	0.0	2000 07 06	699	0.2−	0.1+
1999 05 12	704	0.5−	0.8+	1999 06 08	704	0.4+	0.2−	2000 07 29	699	0.6−	0.1−
1999 05 15	704	0.4−	0.7−	1999 06 08	704	1.7+	1.4−	2000 07 29	699	0.6−	0.7+
1999 05 15	704	0.3−	0.4−	1999 06 08	704	1.2−	0.3−	2000 07 29	699	1.9+	0.9+
1999 05 15	704	0.0	0.0	1999 06 12	704	0.6−	0.3+	2000 07 29	699	0.2−	0.3+
1999 05 15	704	(2.1−	2.8+)	1999 06 12	704	0.3+	0.2+	2000 08 01	704	0.0	0.3−
1999 05 17	704	1.1+	0.7−	1999 06 12	704	0.7−	0.1+	2000 08 01	704	0.1−	0.9−
1999 05 17	704	0.0	0.3−	1999 06 12	704	0.9−	0.5+	2000 08 01	704	0.3−	0.2−
1999 05 17	704	0.8+	0.4+	1999 06 12	704	0.1−	0.4+	2000 08 01	704	0.3−	0.2+

1999 JE₈₃ = 1990 DK₈ = 2000 RP₂₁

Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio, E. Bowell

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	103.77845		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.22953571		ω 50.54230		−0.50066109		+0.86473866				
<i>a</i>	2.6418159		Ω 189.65557		−0.84888331		−0.49940525				
<i>e</i>	0.1201930		<i>i</i> 13.64481		−0.16951577		−0.05311730				
<i>P</i>	4.29		<i>H</i> 14.7		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3				
Residuals in seconds of arc											
1990 02 24	809	0.7+	1.0+	1999 05 17	704	0.6−	0.8−	2000 09 01	704	1.0−	1.7+
1990 02 24	809	0.4−	0.6+	1999 05 17	704	0.4+	1.3−	2000 09 01	704	0.9+	0.2+
1990 02 24	809	0.2−	0.8−	1999 06 08	704	0.2−	1.5−	2000 09 01	704	0.4+	0.6−
1999 05 12	704	0.1+	0.9−	1999 06 08	704	1.3+	0.6+	2000 09 01	704	0.1−	0.4−
1999 05 12	704	0.6+	1.4+	1999 06 08	704	0.5+	1.0−	2000 09 01	704	0.9+	0.5−
1999 05 12	704	1.4+	0.7−	1999 06 08	704	0.1+	0.3−	2000 09 02	699	0.8−	0.1−
1999 05 12	704	0.3−	1.7+	1999 06 08	704	0.1+	0.3−	2000 09 02	699	0.3−	0.5−
1999 05 15	704	0.1−	1.0−	1999 06 09	699	0.8+	1.0+	2000 09 02	699	1.5−	0.6−
1999 05 15	704	1.1−	0.7+	1999 06 09	699	0.9−	0.8+	2000 09 02	699	0.8−	0.5−
1999 05 15	704	1.1−	0.0	1999 06 09	699	0.3−	1.7+	2000 09 03	704	1.2+	0.1−

1999 05 15	704	0.8−	0.1−	1999 06 12	704	1.0+	0.8−	2000 09 03	704	0.1+ 0.9+	
1999 05 17	704	0.1+ 0.4−		1999 06 12	704	0.4−	0.4+	2000 09 03	704	0.6+ 0.3+	
1999 05 17	704	0.6+ 0.3−		1999 06 12	704	0.2+ 0.1−		2000 09 03	704	0.2+ 0.2+	
1999 05 17	704	0.9−	0.6+	1999 06 12	704	0.4−	0.6+	2000 09 03	704	0.2+ 0.6+	

1999 JH₈₃ = 2000 QG₉₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	102.90660		(2000.0)		P		Q				
n	0.23713151	ω	87.67261		-0.37382904		+0.92464140				
a	2.5850952	Ω	159.89423		-0.91265602		-0.35274178				
e	0.1433512	i	12.21527		-0.16525993		-0.14356713				
P	4.16	H	13.7		G	0.15	U	4			
Residuals in seconds of arc											
1999 05 12	704	0.6+	0.2+	1999 06 08	704	0.3-	0.6+	2000 08 31	704	0.9-	0.8-
1999 05 12	704	2.0+	0.2+	1999 06 08	704	0.7-	0.9-	2000 08 31	704	0.4+	0.9-
1999 05 12	704	0.4-	0.3+	1999 06 08	704	0.1+	0.3+	2000 08 31	704	0.6-	0.1+
1999 05 12	704	0.3-	0.8-	1999 06 08	704	1.8-	1.0-	2000 08 31	704	0.1+	0.8-
1999 05 15	704	0.6-	0.0	1999 06 10	699	0.2+	0.0	2000 09 02	704	0.5-	0.1+
1999 05 15	704	0.5-	1.0+	1999 06 10	699	1.1+	0.6+	2000 09 02	704	0.8-	0.3+
1999 05 15	704	1.0-	0.0	1999 06 10	699	0.8+	0.6+	2000 09 02	704	1.2-	0.3+
1999 05 15	704	1.3+	0.1+	1999 06 12	704	0.8+	0.9+	2000 09 02	704	0.2-	0.3-
1999 05 15	704	1.3+	0.2-	1999 06 12	704	(0.8-	3.7+)	2000 09 05	704	0.0	0.1-
1999 05 17	704	0.4-	0.8-	1999 06 12	704	0.3+	0.7-	2000 09 05	704	0.2-	0.1+
1999 05 17	704	0.7-	1.1-	1999 06 12	704	0.4-	0.1-	2000 09 05	704	0.0	0.3+
1999 05 17	704	0.7-	0.1+	1999 06 12	704	0.9-	0.1+	2000 09 05	704	0.2-	0.2+
1999 05 17	704	0.4-	0.2+	2000 08 25	704	0.7+	0.1+	2000 09 05	704	0.0	0.1+
1999 05 17	704	0.1+	0.2-	2000 08 25	704	0.9+	1.1+				
1999 06 08	704	0.4+	0.5+	2000 08 25	704	2.6+	0.1+				

1999 JS₈₃ = 2000 QM₂₀₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	113.75403		(2000.0)			P		Q			
n	0.24059200	ω	74.01856			−0.52669467		+0.84784781			
a	2.5602473	Ω	163.75864			−0.83933471		−0.50730283			
e	0.1174069	i	12.64198			−0.13457329		−0.15426579			
P	4.10	H	14.9			G	0.15	U	4		
Residuals in seconds of arc											
1999 05 12	704	0.9−	0.8−	1999 05 17	704	0.1+	0.6+	1999 06 12	704	0.4+	0.3+
1999 05 12	704	0.7+	0.1+	1999 05 17	704	0.3+	0.2−	1999 06 12	704	0.3−	0.3−
1999 05 12	704	0.2+	0.0	1999 05 17	704	0.8−	0.3−	1999 06 12	704	0.1−	0.1−
1999 05 12	704	0.4+	0.6−	1999 05 17	704	0.2−	0.3+	1999 06 12	704	0.1+	0.1−
1999 05 12	704	0.9−	0.0	1999 05 17	704	0.2−	0.3+	1999 06 12	704	0.4−	0.1+
1999 05 15	703	0.3−	0.1−	1999 06 08	703	0.8+	0.6+	2000 08 31	704	0.1+	0.0
1999 05 15	704	0.2+	0.5−	1999 06 08	703	0.2+	0.6+	2000 08 31	704	0.9−	0.1+
1999 05 15	703	0.3+	0.5+	1999 06 08	703	0.3−	0.4+	2000 08 31	704	0.5−	0.1−
1999 05 15	704	(2.4+	2.3+)	1999 06 08	703	1.2−	0.2+	2000 08 31	704	0.5−	0.3+
1999 05 15	703	1.5−	0.8−	1999 06 08	704	0.7+	0.1−	2000 08 31	704	0.5+	0.3+
1999 05 15	704	0.4+	0.7+	1999 06 08	704	0.6+	1.1−	2000 09 05	704	1.4+	0.4+
1999 05 15	704	0.5+	0.8+	1999 06 08	704	0.1+	0.4−	2000 09 05	704	0.0	0.1−
1999 05 15	703	0.6+	1.2+	1999 06 08	704	0.1−	0.4−	2000 09 05	704	0.0	0.0
1999 05 15	704	0.8+	0.8−	1999 06 08	704	0.2−	0.4−	2000 09 05	704	0.0	0.8−

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3395

Residuals in seconds of arc

1996 11 13	691	0.0	0.1+	1999 05 17	704	(3.2−	2.1−)	2000 08 24	704	0.4−	0.3−
1996 11 13	691	0.0	0.1−	1999 05 17	704	0.8−	0.5−	2000 08 24	704	0.1−	0.5−
1996 11 13	691	0.0	0.3+	1999 06 07	699	0.5−	0.7+	2000 08 25	106	0.0	0.1+
1998 01 25	566	0.2−	0.2+	1999 06 07	699	0.8−	0.3−	2000 08 25	106	0.6−	0.1−
1998 01 25	566	0.1−	0.1+	1999 06 07	699	0.2+	0.6+	2000 08 25	106	0.0	0.1+
1998 01 25	566	0.0	0.4−	1999 06 08	704	1.1+	0.5−	2000 08 26	106	0.1−	0.1+
1998 02 26	566	0.2+	0.7+	1999 06 08	704	0.2+	0.3+	2000 08 26	106	0.1+	0.1+
1998 02 26	566	0.4+	0.6+	1999 06 08	704	0.8+	0.3+	2000 08 26	106	0.1−	0.2+
1998 02 26	566	0.3+	0.5+	1999 06 08	704	0.7+	0.1−	2000 08 31	704	0.2+	0.0
1999 05 12	704	0.2+	0.8−	1999 06 08	704	0.2+	0.0	2000 08 31	704	0.2−	0.1+
1999 05 12	704	0.2−	0.1−	1999 06 09	699	0.9+	0.3+	2000 08 31	704	0.2+	0.4+
1999 05 12	704	0.9−	0.0	1999 06 09	699	0.1+	0.3+	2000 08 31	704	0.2−	0.6+
1999 05 12	704	0.4−	0.4−	1999 06 09	699	0.0	0.4+	2000 08 31	704	0.1−	0.4+
1999 05 12	704	0.2−	0.8+	1999 06 14	704	1.0+	0.1+	2000 09 01	106	0.0	0.3+
1999 05 15	704	0.7−	1.2−	1999 06 14	704	0.5+	0.6+	2000 09 01	106	0.2+	0.1−
1999 05 15	704	0.2−	0.9+	1999 06 14	704	0.4+	0.5+	2000 09 01	106	0.1−	0.0
1999 05 15	704	0.7−	1.1−	1999 06 14	704	0.3+	0.5+	2000 09 05	704	0.0	0.2−
1999 05 15	704	0.2−	0.4−	1999 06 14	704	0.4+	0.3+	2000 09 05	704	0.2+	0.2+
1999 05 15	704	0.1−	0.2−	2000 08 24	704	0.1−	0.1+	2000 09 05	704	0.1−	0.2−
1999 05 17	704	0.8−	0.1−	2000 08 24	704	0.4−	0.4+	2000 09 05	704	0.3+	0.2−
1999 05 17	704	(0.5−	3.1−)	2000 08 24	704	0.3+	0.4−	2000 09 05	704	0.7+	0.1+

1999 JC₈₄

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	182.13451		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21099905	ω	36.75363	−0.77730335	−0.58286646
<i>a</i>	2.7943602	Ω	105.90331	+0.50256042	−0.80168147
<i>e</i>	0.1086098	<i>i</i>	14.25314	+0.37846074	−0.13256507
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.1+	0.6+	1999 05 17	704	0.7+	0.4−	2000 06 11	699	0.3−	0.5−
1999 05 12	704	0.4+	0.4+	1999 06 08	703	0.2−	0.4+	2000 06 11	699	0.3+	0.5−
1999 05 12	704	0.0	0.1+	1999 06 08	703	1.1−	1.4+	2000 06 11	699	0.6+	0.1+
1999 05 12	704	0.0	0.2−	1999 06 08	703	0.2+	1.0+	2000 06 11	699	1.4+	0.6−
1999 05 12	704	0.6+	0.2+	1999 06 08	703	0.1+	1.7+	2000 08 02	704	0.2−	0.8+
1999 05 15	704	2.0−	1.0+	1999 06 08	704	(2.5+	0.9−)	2000 08 02	704	0.5+	1.1−
1999 05 15	704	1.2−	0.9−	1999 06 08	704	1.1+	1.0−	2000 08 02	704	0.8+	0.2−
1999 05 15	704	0.8−	1.0−	1999 06 08	704	0.4+	0.6−	2000 08 02	704	0.2−	0.4−
1999 05 15	704	0.5+	1.4−	1999 06 08	704	1.6−	0.0	2000 08 20	699	0.2−	1.0+
1999 05 15	704	1.0−	0.6+	1999 06 14	704	0.2−	0.2+	2000 08 20	699	0.6−	0.8+
1999 05 17	704	0.2−	0.8−	1999 06 14	704	0.1+	0.6+	2000 08 20	699	0.3−	0.2+
1999 05 17	704	1.0+	1.5−	1999 06 14	704	1.3+	0.6+	2000 08 20	699	1.2−	0.1−
1999 05 17	704	1.0+	1.1−	1999 06 14	704	0.2+	0.7+				
1999 05 17	704	0.7+	0.7−	1999 06 14	704	0.1+	0.8+				

1999 JW₈₅ = 2000 RZ₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	62.89788		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22820549	ω	103.52687	+0.21139008	+0.97738949
<i>a</i>	2.6520721	Ω	178.64763	−0.95772011	+0.20813201
<i>e</i>	0.1830813	<i>i</i>	11.98563	−0.19515746	+0.03729415
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.4−	0.2−	1999 05 12	704	0.2−	0.4+	1999 05 17	704	(2.4−	1.3+)
1999 04 12	704	0.8+	0.6−	1999 05 12	704	1.1+	0.3+	1999 05 17	704	(1.6−	2.3+)
1999 04 12	704	1.0−	0.8+	1999 05 12	704	1.0+	0.1−	2000 09 05	049	0.4−	0.1−
1999 04 12	704	0.5+	0.7+	1999 05 12	704	0.7−	0.4+	2000 09 05	049	0.2+	0.1−
1999 04 16	704	0.5+	1.9−	1999 05 12	704	1.2+	0.4+	2000 09 05	049	0.1+	0.4+
1999 04 16	704	0.9+	0.6+	1999 05 17	704	2.0−	0.1+	2000 09 06	049	0.1−	0.8−
1999 04 16	704	0.1−	1.0−	1999 05 17	704	0.7−	1.0−	2000 09 06	049	0.4+	0.2−
1999 04 16	704	1.2−	0.8+	1999 05 17	704	0.5+	0.1+	2000 09 06	049	0.2−	0.7+

1999 JA₈₆ = 2000 OF₅₄

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	220.56492		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25766778	ω	349.07767	−0.22548869	−0.97263369
<i>a</i>	2.4458471	Ω	113.93480	+0.89840922	−0.22983543
<i>e</i>	0.1561647	<i>i</i>	3.51407	+0.37684973	−0.03404972
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.5−	1.1−	1997 11 30	566	0.6−	0.3+	2000 07 23	704	0.8−	0.3+
1997 10 29	704	0.8−	0.1−	1999 04 12	704	0.5−	1.5−	2000 07 23	704	0.4+	0.6+
1997 10 29	704	0.7+	0.6+	1999 04 12	704	(2.4−	0.9−)	2000 07 23	704	(2.3+	2.1+)
1997 10 29	704	0.2+	0.6+	1999 04 12	704	0.2+	1.1+	2000 07 29	699	0.5−	0.4−
1997 10 29	704	0.7−	0.8+	1999 04 12	704	0.7−	0.0	2000 07 29	699	0.3−	0.3+
1997 10 30	704	0.9+	1.5−	1999 04 12	704	0.0	0.3−	2000 07 29	699	0.6−	0.3−
1997 10 30	704	0.9+	1.3−	1999 04 18	104	1.2−	1.5−	2000 07 29	699	0.6−	0.7−
1997 10 30	704	1.3+	0.8−	1999 04 18	104	1.9−	0.4+	2000 08 01	704	0.5−	0.3+
1997 10 30	704	0.8+	0.8−	1999 05 12	704	1.8+	0.5+	2000 08 01	704	0.4+	0.1+
1997 10 31	704	(3.5−	1.0+)	1999 05 12	704	0.7+	1.1−	2000 08 01	704	0.0	0.8−
1997 10 31	704	(3.2−	0.7+)	1999 05 12	704	0.2−	0.4−	2000 08 01	704	0.3−	1.5−
1997 10 31	704	(3.6−	1.2+)	1999 05 17	704	0.7+	0.6−	2000 08 26	704	1.2+	0.0
1997 10 31	704	(4.3−	1.6+)	1999 05 17	704	(2.6+	0.6+)	2000 08 26	704	1.3+	0.6+
1997 11 30	566	0.7−	0.1−	1999 05 17	704	(2.5−	1.2−)	2000 08 26	704	1.4+	0.5+
1997 11 30	566	0.7−	0.2+	2000 07 23	704	0.8−	0.2−	2000 08 26	704	0.3+	0.8+

1999 JD₈₆ = 2000 QY₁₃₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	301.07215		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29227197	ω	297.12508	+0.63258159	−0.76700970
<i>a</i>	2.2487678	Ω	113.21815	+0.74552274	+0.56545905
<i>e</i>	0.1654531	<i>i</i>	6.71175	+0.20984844	+0.30323618
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 12	809	0.0	0.7+	1999 05 12	704	0.2+	1.0−	2000 08 21	699	0.3−	0.6−
1993 07 12	809	0.3+	0.5+	1999 05 12	704	(3.3−	1.7−)	2000 08 26	704	0.0	0.1+
1993 07 12	809	0.3−	0.0	1999 05 12	704	0.7−	0.0	2000 08 26	704	0.4−	0.0
1997 11 30	566	0.1−	0.1+	1999 05 12	704	(2.7−	1.3−)	2000 08 26	704	0.2+	0.3−
1997 11 30	566	0.2−	0.0	1999 05 17	704	0.9−	0.7+	2000 08 26	704	0.6−	0.5−
1997 11 30	566	0.2−	0.2+	1999 05 17	704	0.7−	0.3+	2000 08 26	704	0.3−	0.1+
1997 12 26	566	0.1+	0.1+	1999 05 17	704	1.0+	0.2−	2000 09 02	704	0.6−	0.0
1997 12 26	566	0.5+	0.2+	1999 05 17	704	0.3−	0.7−	2000 09 02	704	0.3+	0.7−
1997 12 26	566	0.1+	0.0	2000 07 07	704	0.7+	0.2−	2000 09 02	704	0.1+	0.0
1999 04 12	704	0.2−	1.5−	2000 07 07	704	1.4+	0.6+	2000 09 02	704	0.1−	0.6−
1999 04 12	704	(2.3−	0.6−)	2000 07 07	704	0.6−	0.5+	2000 09 02	704	0.1+	0.0
1999 04 12	704	0.2+	0.5−	2000 07 07	704	1.0+	0.7−	2000 09 04	704	0.6−	0.3+
1999 04 12	704	0.2+	0.5+	2000 08 01	704	0.5+	0.3+	2000 09 04	704	0.4−	0.3+
1999 04 16	703	0.4+	0.4+	2000 08 01	704	0.9+	0.0	2000 09 04	704	0.1+	0.6+
1999 04 16	703	0.7+	0.4+	2000 08 01	704	0.2−	0.3+	2000 09 04	704	0.0	0.3+
1999 04 16	703	0.4+	0.3+	2000 08 01	704	0.1+	0.7+	2000 09 05	704	0.2−	0.4−
1999 04 16	703	1.2+	1.1+	2000 08 01	704	0.5+	0.6+	2000 09 05	704	0.2+	0.2−
1999 04 16	704	(2.6−	1.2−)	2000 08 21	699	1.1−	1.2−	2000 09 05	704	0.6−	0.2+
1999 04 16	704	1.4−	0.3−	2000 08 21	699	0.8+	0.1−	2000 09 05	704	0.4+	0.1+
1999 04 16	704	0.3−	0.5+	2000 08 21	699	0.1−	0.5−	2000 09 05	704	0.3−	0.5+

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Hergenschroth

<i>M</i>	113.13420		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.18147275	ω	66.37010		-0.98811831		+0.00782341				
<i>a</i>	3.0897863	Ω	113.78039		-0.05873528		-0.94212190				
<i>e</i>	0.1688933	<i>i</i>	9.65628		+0.14202950		-0.33517923				
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	14.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1999 03 28	699	0.1-	1.0+	1999 04 16	704	0.7+	1.7+	1999 05 17	704	0.5+	0.0
1999 03 28	699	1.2+	0.9-	1999 04 16	704	1.1-	0.5+	2000 07 28	739	0.3-	2.8-
1999 03 28	699	0.1+	0.5-	1999 05 12	704	0.3-	0.2+	2000 07 28	739	0.2+	1.1-
1999 04 12	704	0.3+	0.2-	1999 05 12	704	1.4+	0.0	2000 07 28	739	0.0	0.3+
1999 04 12	704	0.2-	0.5-	1999 05 12	704	0.7+	0.5-	2000 07 28	684	0.0	0.9+
1999 04 12	704	0.3-	0.1-	1999 05 12	704	0.1+	0.7-	2000 07 28	684	0.6+	1.1+
1999 04 12	704	0.5-	1.0-	1999 05 12	704	0.8-	0.2-	2000 07 29	684	0.0	0.7+
1999 04 12	704	0.7-	0.0	1999 05 17	704	0.2+	1.0+	2000 07 29	684	0.3-	0.8+
1999 04 16	704	0.2+	0.1-	1999 05 17	704	1.3+	0.6-	2000 08 05	608	0.2+	0.2+
1999 04 16	704	0.5+	0.3+	1999 05 17	704	1.3-	0.1-	2000 08 05	608	0.2-	0.1-
1999 04 16	704	0.9-	0.1+	1999 05 17	704	0.8-	0.6+	2000 08 05	608	0.1-	0.1-

1999 JL₈₆

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	187.26731		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.23903663	ω	345.28193		-0.63318765		-0.76881570				
<i>a</i>	2.5713414	Ω	143.87560		+0.72457739		-0.62940922				
<i>e</i>	0.1427126	<i>i</i>	8.72409		+0.27214154		-0.11298871				
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.4		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5			
Residuals in seconds of arc											
1995 04 24	691	0.1-	0.1+	1999 04 16	704	0.7-	0.8-	2000 08 01	704	0.4+	0.2-
1995 04 24	691	0.4+	0.3-	1999 04 16	704	0.5-	0.9+	2000 08 01	704	0.4+	0.6+
1995 04 24	691	0.3-	0.3+	1999 05 12	704	1.3-	1.2+	2000 08 01	704	0.3-	0.9-
1999 04 12	704	0.3+	0.6-	1999 05 12	704	0.4+	0.1-	2000 08 01	704	0.4+	0.1-
1999 04 12	704	(0.1+ 2.3-)		1999 05 12	704	0.7-	0.6-	2000 08 01	704	1.4+	0.8+
1999 04 12	704	1.0+	1.3-	1999 05 12	704	0.1-	0.4+	2000 08 20	699	1.0-	1.5-
1999 04 12	704	0.5+	0.1-	1999 05 12	704	1.4-	1.0+	2000 08 20	699	0.4-	0.5+
1999 04 12	704	(3.0- 2.1-)		1999 05 17	704	0.2-	0.5-	2000 08 20	699	0.6-	0.5+
1999 04 16	704	0.1+	0.2-	1999 05 17	704	1.6+	1.2+	2000 08 20	699	0.5-	0.2+
1999 04 16	704	0.4+	0.9+	1999 05 17	704	0.9-	0.1-				
1999 04 16	704	0.6+	0.0	1999 05 17	704	0.7+	1.4-				

1999 JP₈₆

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	149.86111		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.26496734	ω	83.03537		-0.96543427		+0.25813251				
<i>a</i>	2.4007180	Ω	111.91885		-0.25186673		-0.88825523				
<i>e</i>	0.1271535	<i>i</i>	2.23102		-0.06708066		-0.37996086				
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.5		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2			
Residuals in seconds of arc											
1996 09 08	809	0.7-	0.4-	1999 04 16	704	0.7+	0.1-	1999 05 17	704	0.5-	0.1-
1996 09 08	809	0.4+	0.3+	1999 04 16	704	0.2+	0.7-	1999 05 17	704	0.4-	1.4-
1996 09 08	809	0.5+	0.5-	1999 04 16	704	0.1-	1.4-	1999 05 17	704	0.7+	1.3+
1997 11 29	704	0.3+	0.1-	1999 04 16	704	0.8-	0.3+	1999 05 17	704	1.1-	0.2+
1997 11 29	704	0.5-	0.8+	1999 04 16	704	(2.8-	2.3-)	1999 05 18	704	0.6+	1.4+
1997 11 29	704	(3.2+	0.4+)	1999 05 12	704	0.0	0.1+	1999 05 18	704	0.7+	0.3-
1997 11 29	704	(2.8+	0.1-)	1999 05 12	704	(0.7-	2.7+)	1999 05 18	704	0.3-	1.3-
1998 02 20	910	0.4-	0.1+	1999 05 12	704	0.3+	0.3+	1999 05 18	704	0.7-	0.9+
1998 02 20	910	0.2+	0.4+	1999 05 12	704	0.6-	0.2+	1999 05 18	704	0.2-	0.5+
1998 02 20	910	0.1-	0.1+	1999 05 12	704	0.1-	0.3-	2000 09 02	699	0.5+	0.0
1999 04 12	704	1.5+	0.8-	1999 05 15	703	0.2-	0.4-	2000 09 02	699	0.2-	0.3+
1999 04 12	704	0.5+	0.5-	1999 05 15	703	0.5+	0.5+	2000 09 02	699	0.1+	0.4+
1999 04 12	704	0.4-	0.4-	1999 05 15	703	0.5-	0.7+	2000 09 02	699	0.5-	0.1-

1999 04 12	704	0.0	0.1+	1999 05 15	703	1.1-	1.5+
1999 04 12	704	0.4+	0.2-	1999 05 17	704	1.3+	1.0+

1999 JQ₈₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	38.17809		(2000.0)		P		Q				
n	0.20526373	ω	162.50616		+0.26784107		+0.96245752				
a	2.8461727	Ω	123.00903		-0.89011667		+0.26467317				
e	0.0367953	i	3.00819		-0.36871871		+0.06019670				
P	4.80	H	14.4		G	0.15	U	4			
Residuals in seconds of arc											
1999 04 11	699	0.7+	1.3+	1999 05 17	704	0.3-	0.3-	2000 07 29	699	0.5+	0.4-
1999 04 11	699	0.1-	0.4+	1999 05 17	704	0.5-	1.4+	2000 08 01	704	1.1+	0.3+
1999 04 11	699	0.6-	0.6-	1999 05 17	704	0.0	1.4-	2000 08 01	704	0.6+	0.7-
1999 04 12	704	0.5+	0.1+	1999 05 18	704	0.6+	0.1+	2000 08 01	704	0.0	0.7-
1999 04 12	704	0.6+	0.1+	1999 05 18	704	0.0	0.4-	2000 08 01	704	0.6+	0.1+
1999 04 12	704	1.3-	1.4-	1999 05 18	704	0.7-	1.0-	2000 08 01	704	0.6+	0.7-
1999 04 12	704	0.5+	0.0	1999 05 18	704	0.7-	0.7+	2000 08 20	699	1.0+	0.2+
1999 04 12	704	(4.6- 0.7+)		1999 05 18	704	0.7-	0.3-	2000 08 20	699	0.8+	0.3-
1999 05 09	699	0.2+	1.0+	1999 05 19	704	0.3+	0.3-	2000 08 20	699	0.4-	0.5+
1999 05 09	699	0.1-	0.9+	1999 05 19	704	0.5-	0.1-	2000 08 20	699	0.1-	1.4+
1999 05 09	699	0.9+	0.3-	1999 05 19	704	1.4-	0.2+	2000 08 24	704	0.9-	0.2-
1999 05 12	704	0.2-	0.8+	1999 05 19	704	0.0	0.4+	2000 08 24	704	0.1+	0.4+
1999 05 12	704	(2.0+ 1.5+)		1999 05 19	704	0.6-	1.3-	2000 08 24	704	0.3-	0.3+
1999 05 12	704	1.9+	0.8-	2000 07 06	699	0.4-	0.6+	2000 08 24	704	0.6-	0.6+
1999 05 12	704	2.0+	1.0-	2000 07 06	699	0.7-	0.0	2000 08 24	704	0.0	0.0
1999 05 15	703	0.5+	0.3-	2000 07 06	699	0.4+	0.4+	2000 08 26	704	0.2-	0.1-
1999 05 15	703	0.1+	0.0	2000 07 06	699	0.4-	0.9-	2000 08 26	704	0.0	0.0
1999 05 15	703	1.0-	0.2-	2000 07 29	699	0.5-	0.9-	2000 08 26	704	0.0	0.5-
1999 05 15	703	0.5-	1.9+	2000 07 29	699	0.3-	0.9-	2000 08 26	704	0.1+	0.5+
1999 05 17	704	0.4+	0.8+	2000 07 29	699	0.6-	0.3-	2000 08 26	704	0.2-	1.5+

1999 JA₈₇ = 2000 PY₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	14.53485		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.23759781	<i>ω</i>	236.20305			+0.88216218		+0.41464651			
<i>a</i>	2.5817118	<i>Ω</i>	98.40254			-0.32172351		+0.87684981			
<i>e</i>	0.1651882	<i>i</i>	13.04476			-0.34392422		+0.24331601			
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	14.0		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc											
1999 04 12	704	0.7-	1.5+	1999 05 17	704	0.1+	1.6+	2000 08 10	704	0.0	0.0
1999 04 12	704	1.6+	0.1-	1999 05 17	704	1.1+	0.3-	2000 08 10	704	0.0	0.1+
1999 04 12	704	0.5+	0.6+	1999 05 17	704	0.7-	0.6-	2000 08 10	704	0.2+	0.1+
1999 04 12	704	0.2+	0.4+	1999 05 17	704	1.1-	0.5+	2000 08 10	704	0.1-	0.1+
1999 04 16	704	1.0-	0.3-	2000 08 01	704	0.2+	0.8-	2000 08 26	704	0.2+	0.1+
1999 04 16	704	(2.6-	1.3+)	2000 08 01	704	0.5-	0.2+	2000 08 26	704	0.1+	0.0
1999 04 16	704	0.9-	1.4-	2000 08 01	704	0.0	0.1-	2000 08 26	704	0.3-	0.1-
1999 05 12	704	1.4-	1.0-	2000 08 01	704	0.1+	0.2+	2000 08 26	704	0.0	0.1+
1999 05 12	704	0.8+	0.6-	2000 08 01	704	0.4-	0.1+	2000 08 26	704	0.1+	0.0
1999 05 12	704	1.5+	0.3-	2000 08 10	704	0.3+	0.2+				

1999 JO₈₇ = 2000 OQ₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	37.74706		(2000.0)			P		Q			
n	0.18094489	ω	116.47914			-0.00694497		+0.99582504			
a	3.0957924	Ω	152.65581			-0.97346473		+0.01408690			
e	0.0605829	i	11.42889			-0.22873171		-0.09018895			
P	5.45	H	13.3		G	0.15		U	4		
Residuals in seconds of arc											
1999 04 12	704	0.0	1.2-	1999 05 12	704	1.2+	0.0	2000 07 30	704	0.0	0.1+
1999 04 12	704	1.2-	0.5-	1999 05 12	704	0.6+	0.6-	2000 07 30	704	0.1-	0.1-
1999 04 12	704	0.7-	0.3-	1999 05 12	704	0.2-	0.2+	2000 07 30	704	0.2+	0.2+

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3397

1999 04 12	704	1.2+	0.7−	1999 05 12	704	0.9−	1.7−	2000 07 30	704	0.8+	0.4+
1999 04 12	704	1.6−	0.4−	1999 05 17	704	0.7+	0.9+	2000 08 02	704	1.6−	0.7+
1999 04 16	704	0.2−	0.8+	1999 05 17	704	1.5−	0.1−	2000 08 02	704	0.9+	0.6−
1999 04 16	704	1.1+	1.2+	1999 05 17	704	0.4−	1.1−	2000 08 02	704	0.3−	0.7−
1999 04 16	704	0.6−	0.5−	1999 05 17	704	0.7+	2.2+				
1999 04 16	704	1.9+	1.7+	2000 07 30	704	0.1+	0.0				

1999 JM₈₈ = 2000 RF₇₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	104.61897		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27592359	<i>ω</i>	144.78750	−0.21784018		+0.96742589	
<i>a</i>	2.3367387	<i>Ω</i>	112.32430	−0.92438270		−0.16211512	
<i>e</i>	0.0911447	<i>i</i>	8.01416	−0.31314896		−0.19443723	
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 07 21	566	0.2+	0.5+	1999 04 16	703	0.1−	0.8+	1999 05 17	704	1.1+	0.3−
1996 07 21	566	0.0+	0.4−	1999 04 16	703	0.5+	0.8+	1999 05 17	704	0.6+	0.4+
1996 07 21	566	0.1−	0.2−	1999 04 16	703	0.4+	1.1+	1999 05 17	704	1.8−	0.9+
1999 04 12	704	0.8+	0.5−	1999 05 12	704	1.1−	0.2−	2000 09 06	911	0.9+	1.1+
1999 04 12	704	0.2+	1.5−	1999 05 12	704	0.3+	0.4−	2000 09 06	911	(2.8−	4.5−)
1999 04 12	704	(1.9+	2.9−)	1999 05 12	704	0.7+	0.5+	2000 09 07	911	0.5−	0.3−
1999 04 12	704	0.7−	0.0	1999 05 12	704	1.2−	0.3+	2000 09 07	911	0.5−	0.5−
1999 04 12	704	0.2+	1.4−	1999 05 12	704	0.2+	0.4+				
1999 04 16	703	0.2−	0.3+	1999 05 17	704	0.2+	1.1−				

1999 JS₈₈ = 2000 QU₉₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	46.13127		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.25360695	<i>ω</i>	180.67972	+0.58041243		+0.80703666	
<i>a</i>	2.4718870	<i>Ω</i>	124.80587	−0.74650041		+0.58063905	
<i>e</i>	0.0611242	<i>i</i>	7.60663	−0.32535909		+0.10747146	
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.4+	0.1+	1999 05 12	704	0.6−	0.0	1999 06 09	699	0.1+	0.9−
1999 04 12	704	0.3+	0.7−	1999 05 12	704	1.7−	0.6−	2000 08 28	704	0.2−	0.0
1999 04 12	704	0.1+	0.0	1999 05 12	704	(2.6−	0.9+)	2000 08 28	704	0.9−	0.4+
1999 04 12	704	0.5−	1.0+	1999 05 17	704	0.8+	1.0−	2000 08 28	704	0.4−	0.3+
1999 04 12	704	0.7−	0.4−	1999 05 17	704	0.6+	0.7+	2000 08 28	704	0.3+	0.0
1999 04 16	703	0.4+	0.4−	1999 05 17	704	0.2+	0.0	2000 08 31	704	0.1−	0.3−
1999 04 16	703	0.9+	0.3+	1999 05 17	704	0.2−	0.5+	2000 08 31	704	0.3+	0.1−
1999 04 16	703	0.1+	0.5+	1999 05 17	704	0.5−	0.1−	2000 08 31	704	0.6+	0.0
1999 04 16	703	0.1−	0.4+	1999 06 09	699	1.8+	1.5+	2000 08 31	704	0.3+	0.1−
1999 05 12	704	0.7−	1.4−	1999 06 09	699	0.6−	0.5+	2000 08 31	704	0.2+	0.1−

1999 JY₈₈ = 2000 PC

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	344.89424		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23389285	<i>ω</i>	189.03208	+0.99669261		−0.07874536	
<i>a</i>	2.6089039	<i>Ω</i>	175.34134	+0.08094452		+0.98388849	
<i>e</i>	0.1952832	<i>i</i>	14.31014	−0.00719883		+0.16050735	
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 02 23	566	0.4−	1.0−	1999 05 18	703	0.0	1.0−	2000 08 09	106	0.3−	0.2+
1998 02 23	566	0.1−	1.0−	1999 05 18	703	0.2−	0.1+	2000 08 25	704	0.1+	0.1+
1998 02 23	566	0.2+	0.3−	1999 05 18	703	0.3+	0.2+	2000 08 25	704	0.3+	0.2−
1999 04 12	704	0.3+	0.2+	1999 05 18	703	0.4+	0.7+	2000 08 25	704	0.1+	0.1−
1999 04 12	704	2.0−	1.0−	2000 07 30	704	0.8+	0.8+	2000 08 25	704	0.2+	0.4−
1999 04 12	704	(0.2−	2.8−)	2000 07 30	704	1.1+	1.0−	2000 08 29	106	0.2+	0.3+
1999 04 12	704	0.3−	0.0	2000 07 30	704	0.3−	0.6−	2000 08 29	106	0.1+	0.1+
1999 04 12	704	(1.7+	2.1+)	2000 07 30	704	0.1−	0.0	2000 08 29	106	0.0	0.1−
1999 04 16	703	0.3+	0.3+	2000 07 30	704	0.5+	3.0−	2000 08 31	704	0.0	0.0
1999 04 16	703	0.0	0.7+	2000 08 01	106	0.1−	0.5+	2000 08 31	704	0.3−	0.4+

1999 04 16	703	0.1+	0.1+	2000 08 01	106	0.5−	0.4+	2000 08 31	704	0.1−	0.3+
1999 04 16	703	0.0	0.3+	2000 08 01	106	0.2−	0.6+	2000 08 31	704	0.0	0.5+
1999 05 12	704	0.1+	0.6−	2000 08 01	106	0.6−	0.5+	2000 08 31	704	0.4−	0.6+
1999 05 12	704	0.1+	0.5−	2000 08 01	106	1.0−	0.8+	2000 09 03	704	0.9+	0.3−
1999 05 12	704	0.1+	0.0	2000 08 02	106	0.6−	0.4+	2000 09 03	704	0.1−	0.4−
1999 05 12	704	1.9+	1.0−	2000 08 03	704	0.3−	0.5+	2000 09 03	704	0.4+	0.3−
1999 05 12	704	1.0−	0.6−	2000 08 03	704	0.1+	0.2+	2000 09 03	704	0.5+	0.3−
1999 05 17	704	0.9+	0.1−	2000 08 03	704	0.0	0.4−	2000 09 03	704	0.4+	0.3−
1999 05 17	704	0.7+	1.2+	2000 08 03	704	0.3−	0.5−	2000 09 07	106	0.4+	0.6−
1999 05 17	704	0.5−	0.9+	2000 08 03	704	0.5−	0.2−	2000 09 07	106	0.6+	0.5−
1999 05 17	704	1.3−	0.4−	2000 08 08	106	0.8−	0.0	2000 09 07	106	0.3+	0.3−
1999 05 17	704	(2.1−	0.9+)	2000 08 08	106	0.6−	0.3+				

1999 JA₉₀ = 2000 OC₄₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	26.67158		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23256293	<i>ω</i>	142.00370	+0.72348460		+0.68997280	
<i>a</i>	2.6188406	<i>Ω</i>	174.20923	−0.67537060		+0.71417839	
<i>e</i>	0.0474615	<i>i</i>	12.90249	−0.14298454		+0.11784215	
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.3+	0.0	1999 05 17	704	0.1+	0.3+	2000 08 25	704	0.3+	0.1+
1999 04 12	704	1.5+	0.1−	1999 05 17	704	0.4+	0.2+	2000 08 31	704	0.1−	0.5+
1999 04 12	704	0.7+	0.3−	1999 05 17	704	1.0−	0.3−	2000 08 31	704	0.0	0.4+
1999 04 12	704	1.3+	0.4−	1999 05 17	704	0.0	0.5−	2000 08 31	704	0.2+	0.7+
1999 04 12	704	0.0	0.6−	1999 06 10	699	0.1+	0.4−	2000 08 31	704	0.2−	0.3+
1999 04 16	703	0.3+	0.6+	1999 06 10	699	0.0	0.3−	2000 08 31	704	0.1−	0.1−
1999 04 16	703	0.3−	0.0	1999 06 10	699	0.4+	1.4+	2000 09 02	699	0.8−	0.6−
1999 04 16	703	1.1−	1.0+	2000 07 30	704	0.2+	0.3+	2000 09 02	699	1.0−	0.5−
1999 04 16	703	1.4−	0.8+	2000 07 30	704	0.2−	0.5+	2000 09 02	699	0.7−	0.0
1999 05 08	703	0.3+	0.1+	2000 07 30	704	0.5+	0.2+	2000 09 02	699	0.8−	0.8−
1999 05 08	703	0.2+	0.3−	2000 07 30	704	0.4−	0.4−	2000 09 03	704	0.7+	0.2+
1999 05 08	703	0.0	1.3+	2000 07 30	704	1.4−	0.1−	2000 09 03	704	0.6+	0.6+
1999 05 08	703	0.7−	0.8+	2000 08 03	704	0.6−	0.8−	2000 09 03	704	0.6+	0.2+
1999 05 12	704	0.6−	0.2+	2000 08 03	704	0.6+	0.8−	2000 09 03	704	0.5+	0.4+
1999 05 12	704	0.1+	0.8−	2000 08 03	704	0.2+	0.5−	2000 09 03	704	0.5+	0.8+
1999 05 12	704	0.6+	1.5−	2000 08 03	704	0.2−	0.5−	2000 09 08	106	0.2+	0.0
1999 05 12	704	0.5−	0.5−	2000 08 25	704	0.4+	0.0	2000 09 08	106	0.4−	0.1+
1999 05 12	704	1.1−	0.4−	2000 08 25	704	0.5+	0.3−	2000 09 08	106	0.1+	0.2+
1999 05 17	704	0.5+	0.1−	2000 08 25	704	0.5+	0.2+				

1999 JB₉₀ = 2000 QS₁₃₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	349.43685		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28358333	<i>ω</i>	240.42040	+0.92957335		−0.36263777	
<i>a</i>	2.2944693	<i>Ω</i>	140.73644	+0.36395151		+0.87426440	
<i>e</i>	0.1100988	<i>i</i>	6.00740	+0.05858915		+0.32273148	
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 08	703	0.5+	0.5+	1999 05 17	704	1.1−	0.0	2000 08 25	704	0.3+	0.2−
1999 05 08	703	0.7+	0.1+	1999 05 18	704	0.6−	1.3−	2000 09 02	704	0.2−	0.7+
1999 05 08	703	0.1−	0.6−	1999 05 18	704	0.5+	0.6+	2000 09 02	704	0.5+	0.1+
1999 05 08	703	0.3−	0.1+	1999 05 18	704	1.8+	1.9−	2000 09 02	704	0.6−	0.4−
1999 05 12	704	0.4+	0.1+	1999 05 18	704	0.1+	0.0	2000 09 02	704	0.3+	0.3−
1999 05 12	704	1.3−	0.1−	1999 05 18	704	0.3+	1.9+	2000 09 02	704	1.0+	0.2+
1999 05 12	704	0.7−	1.1+	2000 08 03	704	0.5−	0.1−	2000 09 05	704	0.0	0.1+
1999 05 12	704	0.5+	0.9+	2000 08 03	704	0.5+	0.1+	2000 09 05	704	0.2+	0.2+
1999 05 17	704	1.1−	0.6−	2000 08 03	704	0.5+	0.2+	2000 09 05	704	0.1−	0.0
1999 05 17	704	0.5+	0.4+	2000 08 25	704	1.2−	0.3−	2000 09 05	704	0.2+	0.4−
1999 05 17	704	0.1−	0.9−	2000 08 25	704	1.1−	0.2+	2000 09 05	704	0.2+	0.0

1999 JK₉₀ = 2000 PB₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	88.53667	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21514585	ω 123.38154	-0.40132911	+0.89612386
<i>a</i>	2.7583375	Ω 121.83467	-0.89687557	-0.34250121
<i>e</i>	0.1388197	<i>i</i> 12.88600	-0.18587405	-0.28223210
<i>P</i>	4.58	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	0.3+	0.9-	1999 05 23	699	0.2-	1.2+	2000 08 01	704	1.0-	0.3+
1999 04 10	704	0.6-	0.1+	1999 05 23	699	0.6+	0.1+	2000 08 01	704	0.1-	0.3+
1999 04 10	704	0.3-	0.3+	1999 05 23	699	0.2+	0.9+	2000 08 01	704	0.3-	0.8-
1999 04 10	704	0.3-	0.2+	1999 06 08	704	0.6+	0.1+	2000 08 10	704	0.0	0.2+
1999 05 12	704	0.4-	0.1+	1999 06 08	704	0.3-	1.1-	2000 08 10	704	0.7+	1.0+
1999 05 12	704	0.9+	0.2+	1999 06 08	704	0.8-	0.4+	2000 08 10	704	1.0+	0.2-
1999 05 12	704	0.1-	0.8-	1999 06 08	704	1.6-	0.9-	2000 08 10	704	1.2+	0.5+
1999 05 12	704	0.5+	0.2+	1999 06 12	704	0.2-	0.1-	2000 08 10	704	1.1+	0.1+
1999 05 12	704	0.3+	0.6-	1999 06 12	704	0.1-	0.3+	2000 08 26	704	1.2-	1.3-
1999 05 17	704	0.3+	0.2-	1999 06 12	704	0.6-	0.2+	2000 08 26	704	1.2-	0.6+
1999 05 17	704	0.4+	0.1-	1999 06 12	704	0.5+	0.2-	2000 08 26	704	0.5-	0.2+
1999 05 17	704	0.2+	0.5+	1999 06 12	704	0.0	0.5+	2000 08 26	704	0.2+	0.8+
1999 05 17	704	0.8+	0.5-	2000 08 01	704	0.2-	1.3-				
1999 05 17	704	0.5-	0.1+	2000 08 01	704	0.4+	0.5-				

1999 JQ₉₀ = 2000 QW₃₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	195.74243	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25977333	ω 17.34128	-0.82998501	-0.53646371
<i>a</i>	2.4326129	Ω 129.22440	+0.48553218	-0.82964989
<i>e</i>	0.0925168	<i>i</i> 11.37182	+0.27456035	-0.15455661
<i>P</i>	3.79	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	1.1+	1.7-	1999 05 17	704	1.1-	0.5+	2000 08 28	704	0.2+	0.5-
1999 05 12	704	0.6-	1.9-	2000 08 26	704	0.3+	0.6+	2000 08 29	704	0.1+	0.3-
1999 05 12	704	(3.1-	0.0)	2000 08 26	704	0.3+	0.2-	2000 08 29	704	0.8-	0.6-
1999 05 16	703	0.5+	0.5+	2000 08 26	704	0.0	0.8-	2000 08 29	704	0.5+	0.6+
1999 05 16	703	0.3+	0.2+	2000 08 26	704	0.2+	0.5+	2000 09 02	704	0.1-	0.2+
1999 05 16	703	0.4+	0.9+	2000 08 26	704	0.1+	0.6-	2000 09 02	704	0.0	0.1-
1999 05 16	703	(0.8-	2.4+)	2000 08 28	704	0.6-	0.2-	2000 09 02	704	0.2-	0.0
1999 05 17	704	0.1-	0.4+	2000 08 28	704	0.4+	0.3-	2000 09 02	704	1.1-	1.6+
1999 05 17	704	0.4+	0.7+	2000 08 28	704	1.1+	0.0	2000 09 02	704	0.1+	0.7+
1999 05 17	704	0.1-	0.5+	2000 08 28	704	0.5-	0.7-				

1999 JM₉₁ = 2000 OS₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	260.49000	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23944434	ω 255.21424	+0.27143715	-0.96244338
<i>a</i>	2.5684217	Ω 178.99473	+0.95541771	+0.26882621
<i>e</i>	0.1865986	<i>i</i> 16.42803	+0.11618466	+0.03788420
<i>P</i>	4.12	<i>H</i> 13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 02 15	675	0.2+	0.4-	1999 05 23	699	0.4+	0.7-	2000 07 30	704	0.6-	0.4-
1994 02 15	675	0.3-	0.9-	1999 05 23	699	1.4+	0.5-	2000 07 30	704	0.2+	0.8+
1999 03 24	704	0.8-	1.1+	1999 05 23	699	1.1+	0.1-	2000 07 30	704	0.2+	0.3+
1999 03 24	704	0.3+	0.9+	1999 06 08	704	1.0+	0.2+	2000 07 30	704	0.0	0.2+
1999 03 24	704	1.7+	0.5+	1999 06 08	704	0.0	1.1+	2000 07 30	704	0.3-	0.2+
1999 03 24	704	0.0	0.1-	1999 06 08	704	0.5+	0.7+	2000 08 03	704	0.0	0.2-
1999 03 24	704	0.4-	0.2+	1999 06 08	704	0.5+	0.6-	2000 08 03	704	0.1-	0.6-
1999 05 07	703	0.2-	1.0-	1999 06 08	704	0.6-	0.9-	2000 08 03	704	0.1+	0.1+
1999 05 07	703	0.4+	0.7+	1999 06 10	699	0.5-	0.2-	2000 08 03	704	0.1-	0.3-
1999 05 07	703	0.0	0.2+	1999 06 10	699	1.4-	0.4-	2000 08 03	704	0.3+	0.0
1999 05 07	703	0.2-	0.6-	1999 06 10	699	0.3+	0.8+	2000 08 05	916	0.4+	0.5+
1999 05 12	704	0.6+	0.8-	1999 06 12	704	0.4+	0.7+	2000 08 05	916	0.1-	0.6-

1999 05 12	704	0.8-	0.3+	1999 06 12	704	0.2+	0.1-	2000 08 05	916	0.7+	0.5-
1999 05 12	704	0.2+	0.1+	1999 06 12	704	0.2+	0.3+	2000 08 25	916	0.4-	0.6-
1999 05 12	704	0.7+	1.0-	1999 06 12	704	0.0	0.2+	2000 08 25	916	0.3-	0.6-
1999 05 12	704	1.8-	0.1-	1999 06 12	704	0.2-	0.2-	2000 08 25	916	0.1-	0.1-
1999 05 17	704	0.6-	0.9-	2000 06 01	704	0.9-	0.9-	2000 08 31	704	0.0	0.4+
1999 05 17	704	1.4-	0.4-	2000 06 01	704	0.2+	0.5+	2000 08 31	704	0.4+	0.1-
1999 05 17	704	0.2-	0.1+	2000 06 01	704	0.1-	0.0	2000 08 31	704	0.2+	0.1-
1999 05 17	704	0.0	1.0+	2000 06 01	704	0.6+	0.3+	2000 08 31	704	0.5+	0.1-
1999 05 17	704	0.9-	0.3+	2000 06 01	704	0.5-	0.7+				

1999 JO₉₁ = 2000 PJ₂₄

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	48.11512	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17712080	ω 131.92384	+0.22409048	+0.96988144
<i>a</i>	3.1401930	Ω 150.61575	-0.94181227	+0.24069991
<i>e</i>	0.1880818	<i>i</i> 11.21911	-0.25054562	-0.03733023
<i>P</i>	5.56	<i>H</i> 13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 05 07	703	0.0	0.6+	1999 06 09	699	0.7-	1.7+	2000 08 05	608	1.1-	0.6-
1999 05 07	703	0.3+	0.2-	1999 06 12	704	0.1-	0.8+	2000 08 05	608	1.1-	0.8-
1999 05 07	703	0.0	0.0	1999 06 12	704	0.5-	0.2+	2000 08 29	704	0.2+	0.0
1999 05 07	703	0.6+	0.2-	1999 06 12	704	0.4+	1.0-	2000 08 29	704	0.1+	0.4-
1999 05 12	704	0.8-	0.8-	1999 06 12	704	0.7+	0.8-	2000 08 29	704	0.1+	0.5-
1999 05 12	704	0.8+	0.1+	1999 06 12	704	0.4-	1.9-	2000 09 02	699	0.4-	0.5-
1999 05 12	704	0.6+	0.5+	2000 07 07	704	0.2+	0.3-	2000 09 02	699	0.3-	0.3-
1999 05 12	704	0.2-	0.1+	2000 07 07	704	0.6-	0.2+	2000 09 02	699	0.3-	0.0
1999 05 12	704	0.8-	0.9-	2000 07 07	704	0.2+	0.2+	2000 09 02	699	0.5-	0.5-
1999 05 17	704	0.4-	0.2-	2000 07 07	704	0.0	0.3-	2000 09 05	704	0.5+	0.3+
1999 05 17	704	0.4-	0.3-	2000 08 02	704	1.2+	0.3+	2000 09 05	704	0.4+	0.3+
1999 05 17	704	0.0	0.7+	2000 08 02	704	0.6+	0.6+	2000 09 05	704	0.6+	0.5+
1999 05 17	704	0.1+	0.2+	2000 08 02	704	0.1+	0.2+	2000 09 05	704	0.2-	0.2+
1999 05 17	704	0.5-	0.1-	2000 08 02	704	0.7+	0.8+	2000 09 05	704	0.0	0.3+
1999 06 09	699	0.0	0.5+	2000 08 02	704	0.9+	0.9+				
1999 06 09	699	1.2+	0.9+	2000 08 05	608	1.1-	0.7-				

1999 JS₉₁ = 1991 ES₇ = 2000 QF₁₁₆

Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	192.81647	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26419980	ω 10.90137	-0.93072222	-0.35769126
<i>a</i>	2.4053654	Ω 147.80938	+0.32386143	-0.90292515
<i>e</i>	0.0579693	<i>i</i> 8.22825	+0.16991153	-0.23829211
<i>P</i>	3.73	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 03 14	809	0.2-	0.9+	1999 05 17	704	0.6+	0.8+	2000 08 28	704	1.1+	0.7+
1991 03 14	809	0.3-	0.4-	1999 05 17	704	0.8+	0.1+	2000 08 28	704	0.3+	2.0+
1991 03 14	809	0.0	1.6-	1999 05 17	704	0.9-	0.0	2000 08 31	704	0.3-	0.1+
1995 03 31	691	0.0	0.3+	1999 05 17	704	0.5-	0.4-	2000 08 31	704	0.3+	0.3+
1995 03 31	691	0.1+	0.1+	1999 06 08	704	0.7+	0.4+	2000 08 31	704	0.1+	0.2+
1995 03 31	691	0.6+	0.1+	1999 06 08	704	0.3-	0.6-	2000 08 31	704	0.3-	0.1+
1996 08 10	566	0.0	1.2-	1999 06 08	704	0.6+	1.2-	2000 08 31	704	0.4+	0.8+
1996 08 10	566	0.3+	1.1-	1999 06 08	704	0.5+	0.5-	2000 09 02	699	0.7-	0.6-
1996 08 10	566	0.3+	0.8-	1999 06 08	704	0.2+	0.5+	2000 09 02	699	0.9-	0.8-
1999 05 07	703	0.4-	0.9+	1999 06 14	704	0.9+	0.0	2000 09 02	699	0.7-	0.1-
1999 05 07	703	0.4+	0.4+	1999 06 14	704	0.2-	0.0	2000 09 02	699	0.7-	0.2-
1999 05 07	703	0.4-	0.4+	1999 06 14	704	0.2-	0.3-	2000 09 05	704	1.2+	0.8+
1999 05 07	703	0.3-	0.0	1999 06 14	704	0.2+	0.3-	2000 09 05	704	0.2+	0.8+
1999 05 12	704	0.9+	0.2-	1999 06 14	704	0.4-	0.3+	2000 09 05	704	0.6+	0.5-
1999 05 12	704	1.4-	0.1-	2000 07 25	691	0.8-	0.4-	2000 09 05	704	0.4+	0.4+
1999 05 12	704	0.6+	0.9+	2000 07 25	691	1.0-	0.3-	2000 09 05	704	0.0	0.7+
1999 05 12	704	1.5-	0.4-	2000 07 25	691	0.9-	0.4-				
1999 05 17	704	0.2+	0.3+	2000 08 28	704	0.3+	0.6-				

1999 JU₉₁ = 2000 QY₁₃₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	231.88162		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28095496	ω	354.15133	-0.60642621	-0.78931323
<i>a</i>	2.3087571	Ω	133.13358	+0.73475945	-0.60245878
<i>e</i>	0.0580026	<i>i</i>	7.56571	+0.30393388	-0.11844007
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 01 29	691	0.1+	0.2+	1999 05 17	704	0.0	0.7+	2000 08 28	704	0.1+	0.1+
1995 01 29	691	0.0	0.1-	1999 05 17	704	0.2-	0.0	2000 08 28	704	0.7+	0.6+
1995 01 29	691	0.1-	0.1-	1999 05 17	704	0.0	0.3+	2000 08 28	704	0.5-	0.7+
1999 05 07	703	(0.2+ 2.6+)		1999 05 19	703	0.1+	0.3+	2000 09 02	704	0.1+	0.2-
1999 05 07	703	0.0	0.3+	1999 05 19	703	0.0	0.3+	2000 09 02	704	0.2+	0.4-
1999 05 07	703	0.2+	0.2-	1999 05 19	703	0.2-	0.1-	2000 09 02	704	0.9+	0.3-
1999 05 07	703	0.8+	0.2-	1999 05 19	703	0.1+	0.1-	2000 09 05	704	0.3-	0.3-
1999 05 12	704	0.6-	0.2+	1999 06 14	704	0.5+	0.2-	2000 09 05	704	0.4-	0.2+
1999 05 12	704	0.2+	1.1-	1999 06 14	704	0.9+	0.6+	2000 09 05	704	0.2-	0.2-
1999 05 12	704	0.6-	0.1+	1999 06 14	704	0.4-	0.8+	2000 09 05	704	0.8-	0.9-
1999 05 12	704	0.2+	1.1-	1999 06 14	704	0.3+	0.1-	2000 09 05	704	0.0	0.4+
1999 05 12	704	1.1-	0.1-	1999 06 14	704	0.1-	0.5-				
1999 05 17	704	(2.6- 1.4-)		2000 08 28	704	0.4+	0.0				

1999 JW₉₁ = 2000 RX₆₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	76.23858		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25630019	ω	142.77997	+0.30430612	+0.94995708
<i>a</i>	2.4545399	Ω	144.77887	-0.90076677	+0.31106219
<i>e</i>	0.1029925	<i>i</i>	7.02785	-0.30986611	+0.02866808
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 03 28	691	0.1+	0.1+	1999 05 17	704	0.2+	0.3+	1999 06 14	704	0.3-	0.9-
1995 03 28	691	0.2-	0.4-	1999 05 17	704	0.7-	0.5+	1999 06 14	704	0.2+	0.1-
1995 03 28	691	0.0	0.1-	1999 05 17	704	0.5-	0.3+	1999 06 14	704	0.5+	0.9-
1999 05 07	703	0.8+	0.1+	1999 05 17	704	0.4-	0.4+	1999 06 14	704	0.3-	0.5-
1999 05 07	703	0.2+	0.4+	1999 06 08	704	0.1+	0.3+	1999 06 14	704	0.4-	0.4+
1999 05 07	703	1.4+	0.2+	1999 06 08	704	0.2-	0.4-	1999 06 14	704	0.1-	0.3+
1999 05 07	703	0.5-	0.4-	1999 06 08	704	0.3+	0.0	1999 06 14	704	1.2-	0.0
1999 05 10	699	0.7+	0.1-	1999 06 08	704	0.4-	0.1-	1999 06 14	704	0.1-	0.3-
1999 05 10	699	0.2+	0.4+	1999 06 08	704	0.2-	0.0	2000 09 01	704	0.3+	0.6-
1999 05 10	699	1.3+	0.4+	1999 06 14	704	0.3+	0.2+	2000 09 01	704	0.1-	0.1-
1999 05 12	704	0.9-	1.0+	1999 06 14	704	0.7+	0.7+	2000 09 01	704	1.4+	0.3+
1999 05 12	704	0.6-	1.0-	1999 06 14	704	0.3+	0.5+	2000 09 01	704	0.1-	0.4+
1999 05 12	704	0.8+	0.5+	1999 06 14	704	0.0	0.0	2000 09 05	704	0.5-	0.0
1999 05 12	704	0.5-	0.2+	1999 06 14	704	0.3-	0.7-	2000 09 05	704	0.8-	0.1-
1999 05 12	704	0.3+	0.9-	1999 06 14	704	0.0	0.0	2000 09 05	704	0.2-	0.2+
1999 05 17	704	0.5-	0.2-	1999 06 14	704	0.4-	0.0	2000 09 05	704	0.1+	0.0

1999 JA₉₂ = 2000 QJ₈₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	181.23514		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26922943	ω	349.67169	-0.99335422	-0.11483682
<i>a</i>	2.3753140	Ω	183.76011	+0.11221673	-0.95135053
<i>e</i>	0.0812497	<i>i</i>	6.77786	+0.02558914	-0.28591026
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 05 18	691	0.1+	0.1-	1999 05 18	704	1.2-	0.5-	2000 08 24	704	0.1-	0.1+
1996 05 18	691	0.0	0.2+	1999 05 19	704	0.1+	0.1-	2000 08 24	704	0.3+	0.2+
1996 05 18	691	0.2-	0.0	1999 05 19	704	1.0-	0.3+	2000 08 24	704	1.2-	0.6+

1999 05 12	704	0.1-	0.3-	1999 05 19	704	0.2+	0.5+	2000 08 31	704	0.8+	0.4+
1999 05 12	704	0.0	0.4-	1999 05 19	704	0.7+	0.1+	2000 08 31	704	0.4+	0.8-
1999 05 12	704	1.1+	0.6-	1999 06 04	703	0.8+	1.6-	2000 08 31	704	0.0	0.7+
1999 05 12	699	0.7+	1.7+	1999 06 04	703	0.4-	0.2-	2000 08 31	704	0.3+	0.5+
1999 05 12	704	0.2-	0.2-	1999 06 04	703	0.5-	0.7-	2000 08 31	704	0.8+	0.1+
1999 05 12	704	0.5-	0.8-	1999 06 04	703	0.7+	0.8-	2000 09 05	704	0.2-	0.3-
1999 05 12	699	0.0	1.5+	1999 06 05	703	0.2+	0.1-	2000 09 05	704	0.0	0.5+
1999 05 12	699	0.5+	0.9+	1999 06 05	703	0.0	0.2+	2000 09 05	704	0.2-	0.5-
1999 05 17	704	0.3-	0.2-	1999 06 05	703	0.6+	1.0-	2000 09 05	704	0.4-	0.4-
1999 05 17	704	1.2+	0.5+	1999 06 05	703	1.0+	0.3-	2000 09 05	704	0.3+	0.2+
1999 05 17	704	1.8-	0.9+	1999 06 14	704	0.4-	0.2+	2000 09 05	704	1.3-	0.2-
1999 05 17	704	0.1-	0.7+	1999 06 14	704	0.6+	0.4-	2000 09 05	704	0.6+	0.5+
1999 05 17	704	0.1-	1.0-	1999 06 14	704	0.3+	0.8-	2000 09 05	704	0.1-	0.9-
1999 05 18	704	0.1-	0.1+	1999 06 14	704	0.4-	0.5+	2000 09 05	704	0.8+	0.5-
1999 05 18	704	0.5+	0.3+	1999 06 14	704	0.7-	0.3-	2000 09 05	704	0.1-	0.5+
1999 05 18	704	0.4-	0.9+	2000 08 24	704	0.3-	0.6-				
1999 05 18	704	0.8-	0.5+	2000 08 24	704	0.4-	0.2+				

1999 JB₉₃

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	90.60744		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17178636	ω	98.21055	-0.74852657	+0.61293996
<i>a</i>	3.2048689	Ω	119.98408	-0.66251880	-0.70732524
<i>e</i>	0.0887496	<i>i</i>	16.98375	+0.02787157	-0.35213010
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.4-	0.6-	1999 06 12	704	0.3+	0.4-	2000 08 02	704	0.7+	0.1-
1999 05 12	704	1.6-	0.2+	1999 06 12	704	0.4+	0.4-	2000 08 02	704	0.2-	0.2-
1999 05 12	704	0.5+	0.9-	1999 06 12	704	0.1+	0.0	2000 08 20	699	0.8-	0.0
1999 05 12	704	0.8-	0.9+	1999 06 12	704	0.2+	0.2+	2000 08 20	699	0.6+	1.0-
1999 05 17	704	0.4+	0.8-	1999 06 12	704	0.3+	0.5-	2000 08 20	699	0.7-	0.1+
1999 05 17	704	0.0	0.0	2000 07 07	704	0.1-	1.1-	2000 08 20	699	0.5-	0.6+
1999 05 17	704	0.5+	0.2-	2000 07 07	704	0.0	1.2+	2000 09 02	704	1.1-	1.1+
1999 05 17	704	0.3-	0.3-	2000 07 07	704	0.5+	0.5-	2000 09 02	704	0.1-	0.2+
1999 05 17	704	0.2+	0.1-	2000 07 07	704	0.7+	0.7+	2000 09 02	704	0.3+	0.3+
1999 06 10	699	0.6-	0.9+	2000 08 02	704	0.4+	0.7-	2000 09 02	704	0.3+	0.4-
1999 06 10	699	0.8+	1.2+	2000 08 02	704	0.3-	0.3+				
1999 06 10	699	0.2+	1.0+	2000 08 02	704	0.4+	0.6-				

1999 JP₉₃ = 2000 QY₁₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	308.53123		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27883096	ω	261.90093	+0.52341977	-0.85040980
<i>a</i>	2.3204669	Ω	156.30104	+0.82461580	+0.48982640
<i>e</i>	0.0876510	<i>i</i>	7.61235	+0.21457055	+0.19202413
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 09	703	0.0	0.3+	1999 05 17	704	0.3-	0.4+	2000 08 31	704	0.6-	0.3+
1999 05 09	703	0.3+	0.3+	1999 06 08	704	0.0	0.6-	2000 08 31	704	0.2-	0.2-
1999 05 09	703	0.2-	1.1-	1999 06 08	704	0.6-	0.5+	2000 08 31	704	0.4+	0.5+
1999 05 09	703	0.4+	0.6+	1999 06 08	704	0.4-	0.0	2000 08 31	704	1.0-	0.0
1999 05 12	704	0.1-	0.1+	1999 06 08	704	0.6-	0.4+	2000 09 02	704	0.7-	0.2+
1999 05 12	704	1.1+	0.0	1999 06 08	704	0.7-	0.5-	2000 09 02	704	0.0	0.4-
1999 05 12	704	0.5+	0.7-	1999 06 14	704	0.7+	0.2+	2000 09 02	704	0.3+	0.5+
1999 05 12	704	2.0-	0.0	1999 06 14	704	1.7+	0.7-	2000 09 02	704	1.0+	0.4-
1999 05 12	704	0.4-	1.3+	1999 06 14	704	1.0+	0.1-	2000 09 05	704	0.2+	0.5-
1999 05 17	704	0.4+	0.2-	1999 06 14	704	0.5-	0.1+	2000 09 05	704	0.6+	0.5-
1999 05 17	704	1.0+	1.2-	1999 06 14	704	0.8-	0.3+	2000 09 05	704	0.2-	0.2+
1999 05 17	704	0.4-	0.5+	2000 08 31	704	0.1+	0.4+	2000 09 05	704	0.1+	0.0

M.P.O. 3400

2000 SEPT. 13

1999 JY₉₃ = 2000 PQ₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28151389	ω	280.64051	+0.63403516	-0.76698035		
<i>a</i>	2.3057001	Ω	129.54766	+0.75007996	+0.57892102		
<i>e</i>	0.0940959	<i>i</i>	7.35359	+0.18809433	+0.27675186		
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1996 08 11	566	0.2+	0.0	1999 05 17	704	0.7+	0.9-
1996 08 11	566	0.0	0.0	1999 05 17	699	1.3+	1.1+
1996 08 11	566	0.1-	0.4-	1999 05 17	704	1.5-	0.6+
1999 05 10	699	0.1-	0.3+	1999 05 17	699	0.9+	1.5+
1999 05 10	699	0.7+	0.0	1999 05 17	699	0.2+	0.1+
1999 05 10	699	0.3-	0.4-	1999 06 14	704	0.6-	0.1+
1999 05 12	704	0.5-	0.4-	1999 06 14	704	0.6-	0.4+
1999 05 12	704	1.2+	1.3-	1999 06 14	704	0.4-	0.4+
1999 05 12	704	0.4+	0.1-	1999 06 14	704	0.4-	0.2+
1999 05 12	704	0.4-	0.2-	1999 06 14	704	0.6-	0.0
1999 05 12	704	0.5+	0.2-	2000 08 03	704	1.4-	1.5+
1999 05 17	704	0.6+	0.6-	2000 08 03	704	0.4-	1.0+
1999 05 17	704	1.1-	0.0	2000 08 03	704	0.7+	0.4-

1999 JE₉₄ = 2000 PB₄

Id. T. Urata

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18725719	ω	142.00213	+0.48909713	+0.86905683		
<i>a</i>	3.0258243	Ω	156.99113	-0.83957968	+0.49217290		
<i>e</i>	0.0748241	<i>i</i>	10.96161	-0.23641057	+0.05006052		
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 16	372	1.3-	2.7-	1999 06 11	703	0.7+	0.5+	2000 08 24	704	0.2-	0.2+
1993 03 16	372	0.8+	2.7+	1999 06 11	703	0.6-	0.1+	2000 08 24	704	0.2-	0.2+
1993 06 17	691	0.2+	0.3+	1999 06 11	703	0.3+	0.9+	2000 08 25	106	0.4-	0.2-
1993 06 17	691	0.3+	0.1-	1999 06 11	703	0.3+	1.6+	2000 08 25	106	0.1-	0.0
1993 06 17	691	0.2+	0.1+	1999 06 14	704	0.6+	0.4-	2000 08 25	106	0.3+	0.2-
1998 01 24	566	0.2-	0.2-	1999 06 14	704	0.1+	0.3-	2000 08 28	704	0.1-	0.3+
1998 01 24	566	0.1-	0.0	1999 06 14	704	0.5+	0.0	2000 08 28	704	0.2-	0.4-
1998 01 24	566	0.2+	0.1-	1999 06 14	704	0.4+	0.1-	2000 08 28	704	2.7+	0.7+
1998 02 25	566	0.2+	1.0+	1999 06 14	704	0.3+	0.4-	2000 08 28	704	0.3-	0.3-
1998 02 25	566	0.2+	0.9+	2000 08 02	704	0.3+	0.4+	2000 08 28	704	1.0+	0.2-
1998 02 25	566	0.2+	1.0+	2000 08 02	704	0.9+	0.1+	2000 08 29	704	0.1-	0.4+
1999 05 12	704	0.1-	0.4+	2000 08 02	704	0.2-	0.7+	2000 08 29	704	0.4-	0.4+
1999 05 12	704	0.5-	0.1+	2000 08 02	704	0.1-	1.1+	2000 08 29	704	0.3-	0.2+
1999 05 12	704	1.6-	0.1+	2000 08 02	704	0.5+	1.1+	2000 08 29	704	0.3-	0.1+
1999 05 12	704	0.3-	0.2+	2000 08 03	300	0.3+	0.0	2000 08 29	704	0.1-	0.3+
1999 05 12	704	0.2+	1.2+	2000 08 03	300	0.5-	0.4-	2000 08 31	704	0.4-	0.3+
1999 05 17	704	0.4-	1.1-	2000 08 04	300	0.6-	0.2-	2000 08 31	704	0.4-	0.4+
1999 05 17	704	1.3+	0.2+	2000 08 04	300	0.0	0.6-	2000 08 31	704	0.3-	0.4+
1999 05 17	704	0.8-	1.1-	2000 08 04	300	0.2-	0.4-	2000 08 31	704	0.2-	0.5+
1999 05 17	704	0.0	0.3+	2000 08 07	143	1.2+	0.3+	2000 08 31	704	0.2-	0.5+
1999 05 17	704	(2.1-	0.4+)	2000 08 07	143	1.6+	0.8-	2000 09 02	704	0.0	0.4-
1999 06 08	699	0.4+	0.0	2000 08 07	143	1.1+	0.1-	2000 09 02	704	0.4-	0.1+
1999 06 08	699	0.6+	0.3-	2000 08 21	699	0.6-	0.4-	2000 09 02	704	0.0	0.5-
1999 06 08	704	0.0	0.7-	2000 08 21	699	0.0	0.3-	2000 09 02	704	0.3+	0.6+
1999 06 08	699	0.3+	0.4+	2000 08 21	699	0.5-	0.5-	2000 09 05	704	1.3-	0.8-
1999 06 08	704	0.2+	0.1+	2000 08 21	699	0.8-	0.1-	2000 09 05	704	0.3-	0.1+
1999 06 08	704	0.0	0.5-	2000 08 24	704	0.2-	0.3+	2000 09 05	704	0.5-	0.3+
1999 06 08	704	1.2-	0.5-	2000 08 24	704	0.1-	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.5-
1999 06 08	704	0.8-	0.9-	2000 08 24	704	0.1-	0.2+	2000 09 05	704	0.2-	0.3-

1999 JM₉₄ = 2000 QT₁₇₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18078520	ω	65.71302	-0.51453717	+0.85675761		
<i>a</i>	3.0976153	Ω	173.00870	-0.85323682	-0.50753566		
<i>e</i>	0.1798639	<i>i</i>	16.66138	-0.08507897	-0.09150934		
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1999 05 12	704	0.8+	0.8+	1999 06 08	704	0.1+	0.6-
1999 05 12	704	1.4+	0.3+	1999 06 08	704	0.6-	0.1-
1999 05 12	704	0.2+	0.1-	1999 06 08	704	(0.6-	2.1+)
1999 05 12	704	0.4-	0.0	1999 06 12	704	0.6+	0.3-
1999 05 12	704	1.1-	0.1+	1999 06 12	704	0.3-	0.4+
1999 05 17	704	0.1-	0.3-	1999 06 12	704	0.4-	0.3+
1999 05 17	704	0.1-	0.3-	1999 06 12	704	0.3+	0.4-
1999 05 17	704	0.8-	0.4+	1999 06 12	704	0.5-	0.0
1999 05 17	704	0.5+	0.0	2000 07 30	704	0.1+	0.2+
1999 05 17	704	0.2-	0.1-	2000 07 30	704	0.1-	0.4-
1999 06 08	704	0.6+	0.0	2000 07 30	704	0.3+	0.2-
1999 06 08	704	0.1-	0.1-	2000 07 30	704	0.5-	0.2-

1999 JB₉₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24538997	ω	149.28092	+0.88865860	+0.45840648		
<i>a</i>	2.5267649	Ω	183.50317	-0.45079697	+0.86839947		
<i>e</i>	0.1588977	<i>i</i>	11.53890	-0.08407131	+0.18906575		
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.4+	0.4+	1999 06 11	703	0.6+	0.2-	2000 09 01	704	0.4+	0.2+
1999 05 12	704	0.5-	0.9+	1999 06 11	703	0.3-	0.4+	2000 09 01	704	0.0	0.4+
1999 05 12	704	0.4+	1.0-	1999 06 11	703	1.5-	0.2+	2000 09 01	704	0.3-	0.1+
1999 05 12	704	0.3+	0.4+	1999 06 14	704	0.6-	0.4-	2000 09 01	704	0.2-	0.3+
1999 05 17	704	1.2+	0.9-	1999 06 14	704	0.9-	0.2-	2000 09 02	120	0.8+	0.1+
1999 05 17	704	0.0	0.4-	1999 06 14	704	0.0	0.4+	2000 09 02	120	0.0	0.3-
1999 05 17	704	0.5+	0.5-	1999 06 14	704	0.0	0.5-	2000 09 02	120	0.0	0.1-
1999 05 17	704	0.3+	0.8-	1999 06 14	704	0.9-	0.6-	2000 09 02	704	0.1-	0.7-
1999 05 17	704	0.0	0.7-	2000 08 11	106	0.3-	0.6+	2000 09 02	704	0.6-	0.0
1999 06 08	704	0.0	0.8-	2000 08 11	106	1.0+	0.2+	2000 09 02	704	0.4+	0.3-
1999 06 08	699	0.1+	0.7+	2000 08 11	106	0.2+	0.6+	2000 09 05	120	0.6+	1.1-
1999 06 08	704	0.3-	0.3+	2000 08 24	704	0.4-	0.2+	2000 09 05	120	1.7-	1.2-
1999 06 08	704	0.0	0.0	2000 08 24	704	0.2-	0.2+	2000 09 05	120	0.4+	0.1+
1999 06 08	704	0.8-	0.5-	2000 08 24	704	0.1+	0.2+	2000 09 05	704	0.2-	0.4+
1999 06 08	699	0.7+	0.4+	2000 08 24	704	0.2-	0.6+	2000 09 05	704	0.5-	0.2-
1999 06 08	704	0.4+	1.1+	2000 08 30	120	0.0	0.3-	2000 09 05	704	0.1-	0.5+
1999 06 08	699	1.0+	1.5+	2000 08 30	120	0.2+	0.0	2000 09 05	704	1.0+	0.6-
1999 06 11	703	0.3-	0.7+	2000 09 01	704	0.4-	0.3+				

1999 JM₉₅ = 2000 QF₁₀₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24082361	ω	226.96738	+0.99259672	+0.06564211		
<i>a</i>	2.5586056	Ω	129.00442	-0.02988034	+0.94748970		
<i>e</i>	0.0858350	<i>i</i>	7.55643	-0.11772391	+0.31297664		
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.4-	0.4+	1999 06 05	703	0.7+	0.8-	1999 06 14	704	0.0	0.5+
1999 05 12	704	0.4-	0.2+	1999 06 05	703	0.7-	0.0	1999 06 14	704	0.5-	0.8-
1999 05 12	704	1.2+	0.4+	1999 06 05	703	(2.5+	0.0)	2000 08 28	704	0.1-	0.3+
1999 05 12	704	1.3-	1.8-	1999 06 10	704	0.0	0.1-	2000 08 28	704	0.1-	0.2-
1999 05 12	704	0.1+	0.4+	1999 06 10	704	0.7+	0.2-	2000 08 28	704	0.0	0.4+
1999 05 17	704	0.9-	1.2+	1999 06 10	704	0.5-	0.3-	2000 08 31	704	0.2+	0.3-
1999 05 17	704	0.4+	0.5-	1999 06 10	704	0.5+	0.4+	2000 08 31	704	0.1-	0.3+

2000 SEPT. 13

1999 05 17	704	1.2+	1.1-	1999 06 10	704	0.7+	0.7+	2000 08 31	704	0.0	0.0
1999 05 17	704	0.6+	0.6+	1999 06 14	704	0.1+	0.4-	2000 08 31	704	0.2-	0.3-
1999 05 17	704	0.1+	0.0	1999 06 14	704	0.3+	0.0	2000 08 31	704	0.4+	0.3-
1999 06 05	703	1.7-	1.4+	1999 06 14	704	0.1+	0.0				

1999 JN₉₅ = 1980 TW₁₀ = 1998 FM₁₄₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M 247.53429 (2000.0)				P Spahr Q			
<i>n</i>	0.18905243	ω	260.00958	+0.21609780	-0.97634490		
<i>a</i>	3.0066384	Ω	177.47588	+0.94778500	+0.20798465		
<i>e</i>	0.0749516	<i>i</i>	9.45772	+0.23453215	+0.05910172		
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1980 10 08	095	0.1-	0.6+	1999 06 07	699	0.2-	0.4+	2000 06 25	704	0.7+	0.3+
1998 03 20	704	0.5+	0.4-	1999 06 07	699	0.4-	1.3+	2000 06 25	704	0.7+	0.2+
1998 03 20	704	0.7-	1.2+	1999 06 07	699	0.4+	0.0	2000 06 25	704	0.7+	0.0
1998 03 20	704	0.6+	0.9+	1999 06 08	704	0.4+	1.4-	2000 06 25	704	0.8-	0.2+
1998 03 20	704	0.0	1.0-	1999 06 08	704	0.3+	1.0+	2000 07 24	691	0.1-	0.5-
1998 03 20	704	2.0-	0.2-	1999 06 08	704	0.1+	0.5-	2000 07 24	691	0.3+	0.5-
1998 03 25	566	0.0	0.3-	1999 06 08	704	0.7+	0.9+	2000 07 24	691	0.0	0.5-
1998 03 25	566	0.6+	0.0	1999 06 08	704	0.6-	0.8+	2000 07 30	704	0.4+	0.5-
1998 03 25	566	1.0+	0.1-	1999 06 09	699	0.3+	0.5+	2000 07 30	704	0.3-	0.4-
1999 05 12	704	0.6+	0.0	1999 06 09	699	1.8-	1.4-	2000 07 30	704	0.0	1.6+
1999 05 12	704	0.8-	1.4+	1999 06 09	699	1.2+	0.4-	2000 07 30	704	0.1-	0.0
1999 05 12	704	0.5-	1.1-	1999 06 14	704	0.3+	0.1-	2000 07 30	704	0.3-	0.0
1999 05 12	704	0.7-	0.2+	1999 06 14	704	0.1+	0.1+	2000 08 02	704	2.4-	1.0+
1999 05 12	704	0.4+	0.6+	1999 06 14	704	0.9+	0.4+	2000 08 02	704	0.4+	0.6+
1999 05 17	704	0.7-	0.5+	1999 06 14	704	0.1+	1.7-	2000 08 02	704	0.3+	0.2+
1999 05 17	704	1.1-	1.1-	2000 06 03	691	0.3+	0.2-	2000 08 02	704	0.0	0.4-
1999 05 17	704	0.1+	0.6-	2000 06 03	691	0.2+	0.3-	2000 08 02	704	0.2+	0.8-
1999 05 17	704	0.9+	1.1+	2000 06 03	691	0.1+	0.5-				

1999 JT₉₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M 252.47685 (2000.0)				P Spahr Q			
<i>n</i>	0.18750715	ω	269.64252	+0.32739180	-0.94311148		
<i>a</i>	3.0231347	Ω	160.93275	+0.92204870	+0.30547976		
<i>e</i>	0.0654243	<i>i</i>	10.21349	+0.20649650	+0.13123587		
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	809	(3.1+	5.7+)	1999 05 17	704	1.6+	0.8+	1999 06 14	704	0.1+	0.3-
1998 03 04	809	(3.0+	5.3+)	1999 05 17	704	(0.5-	2.5-)	2000 07 04	699	1.0+	0.3-
1998 03 04	809	(2.2+	5.9+)	1999 05 17	704	0.5+	1.9-	2000 07 04	699	0.2+	0.4+
1998 03 24	566	0.1+	0.4+	1999 05 17	704	0.0	0.1+	2000 07 04	699	0.7-	0.0
1998 03 24	566	0.0	0.3+	1999 06 08	703	0.7-	0.7+	2000 07 04	699	0.7-	0.1-
1998 03 24	566	0.1+	0.3+	1999 06 08	703	1.1-	0.1+	2000 07 30	704	0.2+	0.3+
1999 05 12	704	1.0-	0.1+	1999 06 08	703	0.3-	0.6-	2000 07 30	704	0.6-	0.1+
1999 05 12	704	0.6-	1.5+	1999 06 08	703	0.6+	0.3-	2000 07 30	704	0.7+	0.8+
1999 05 12	704	0.5-	1.3-	1999 06 14	704	0.6+	0.8-	2000 07 30	704	0.3-	0.3-
1999 05 12	704	0.4-	0.3+	1999 06 14	704	1.0+	0.3-				
1999 05 12	704	0.1-	1.1+	1999 06 14	704	0.1+	0.2+				

1999 JV₉₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M 345.07363 (2000.0)				P Williams Q			
<i>n</i>	0.18799018	ω	226.04740	+0.97533299	+0.14497784		
<i>a</i>	3.0179539	Ω	124.92970	-0.09362414	+0.95458781		
<i>e</i>	0.1151164	<i>i</i>	11.71413	-0.19990019	+0.26027591		
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

M.P.O. 3401

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.3+	0.2+	2000 07 05	699	1.3-	0.3-	2000 08 21	699	0.2-	0.5-
1999 05 12	704	1.9+	1.6-	2000 07 06	699	1.2-	1.3-	2000 08 21	699	0.6+	1.6+
1999 05 12	704	0.4+	1.0+	2000 07 06	699	0.3+	1.9-	2000 08 21	699	0.7-	0.1+
1999 05 12	704	(2.9+	0.6-)	2000 07 06	699	0.2+	0.2+	2000 08 26	704	0.3+	0.2-
1999 05 12	704	0.6-	0.5-	2000 07 06	699	0.1-	0.2-	2000 08 26	704	0.4-	0.3-
1999 05 17	704	1.3-	1.4-	2000 08 01	704	0.7-	0.3+	2000 08 26	704	0.8+	0.1+
1999 05 17	704	1.5+	0.4-	2000 08 01	704	0.9-	0.1-	2000 08 26	704	0.3+	0.9-
1999 05 17	704	1.0+	1.4+	2000 08 01	704	0.6-	0.6+	2000 08 26	704	0.3-	1.0-
1999 06 08	703	0.0	0.4+	2000 08 01	704	0.4-	0.3+	2000 09 04	704	0.1-	0.3+
1999 06 08	703	1.1-	0.0	2000 08 01	704	0.0	0.9+	2000 09 04	704	0.2-	0.6+
1999 06 08	703	1.2-	0.6+	2000 08 21	699	0.1-	0.8+	2000 09 04	704	0.6+	0.6-
1999 06 08	703	1.0-	0.4+	2000 08 21	699	0.1+	0.3-	2000 09 04	704	0.3+	0.2+
2000 07 05	699	0.6-	0.3+	2000 08 21	699	0.2-	0.2+	2000 09 05	704	0.6+	1.1-
2000 07 05	699	2.9+	0.5+	2000 08 21	699	0.8-	0.2+	2000 09 05	704	1.0+	0.7+
2000 07 05	699	0.6+	0.6+	2000 08 21	699	0.1-	0.1+	2000 09 05	704	0.3+	0.4-

1999 JN₉₆ = 2000 RY₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M 57.31712 (2000.0)				P Spahr Q			
<i>n</i>	0.23213157	ω	113.68805	+0.61925633	+0.78311916		
<i>a</i>	2.6220839	Ω	194.99930	-0.77643735	+0.59993680		
<i>e</i>	0.1655741	<i>i</i>	12.71719	-0.11690442	+0.16370772		
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.4-	0.2+	1999 06 08	704	0.3+	1.3-	2000 09 01	704	0.8-	0.2+
1999 05 12	704	1.3+	0.2+	1999 06 08	704	0.3+	1.0-	2000 09 01	704	0.3-	0.0
1999 05 12	704	0.2-	0.6+	1999 06 08	704	0.5+	0.9-	2000 09 01	704	0.1-	0.4+
1999 05 12	704	0.6-	1.3+	1999 06 08	704	0.5+	1.1-	2000 09 02	704	0.2-	0.4+
1999 05 12	704	0.3-	1.5+	1999 06 08	704	0.1+	0.5-	2000 09 02	704	0.1+	0.4+
1999 05 17	704	0.1-	0.3-	1999 06 14	704	0.0	0.5-	2000 09 02	704	0.7-	0.1+
1999 05 17	704	0.6+	0.7+	1999 06 14	704	0.3-	0.9-	2000 09 02	704	0.1+	0.5+
1999 05 17	704	1.2+	0.4+	1999 06 14	704	0.3-	0.7-	2000 09 02	704	0.1+	0.5+
1999 05 17	704	0.8-	0.5-	1999 06 14	704	0.3-	0.8-	2000 09 05	704	0.6+	0.8+
1999 05 17	704	1.0-	1.7+	1999 06 14	704	0.3-	1.4-	2000 09 05	704	0.1+	0.2+
1999 06 08	703	0.8-	0.4+	2000 08 04	608	0.4+	0.9-	2000 09 05	704	0.7+	0.8+
1999 06 08	703	0.4-	0.5+	2000 08 04	608	0.5+	0.7-	2000 09 05	704	0.5-	0.4-
1999 06 08	703	0.1-	1.5+	2000 08 04	608	0.5+	0.9-	2000 09 05	704	0.1-	0.5-
1999 06 08	703	1.1+	1.8+	2000 09 01	704	0.2-	0.5+				

1999 JC₉₇ = 2000 PN₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M 29.21317 (2000.0)				P Williams Q			
<i>n</i>	0.17528001	ω	191.42583	+0.59820682	+0.76261160		
<i>a</i>	3.1621402	Ω	115.80303	-0.71199448	+0.64675173		
<i>e</i>	0.1645439	<i>i</i>	15.86492	-0.36771247	-0.01165096		
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	1.7+	1.2+	1999 06 08	703	0.1+	0.0	2000 08 01	704	1.1-	0.6+
1998 03 25	704	0.3-	0.5-	1999 06 08	699	0.7+	0.3-	2000 08 03	704	0.5+	0.2+
1998 03 25	704	2.6+	0.9+	1999 06 08	699	0.6+	0.3+	2000 08 03	704	0.5-	0.1-
1998 03 25	704	0.7-	1.8-	1999 06 08	699	1.0+	0.5-	2000 08 03	704	0.6+	0.3+
1998 03 25	704	(3.8-	1.3-)	1999 06 11	703	1.9+	0.6+	2000 08 03	704	0.3+	0.2-
1999 05 12	704	0.3-	0.1+	1999 06 11	703	0.2+	0.4+	2000 08 03	704	1.8+	0.7-
1999 05 12	704	0.4-	0.6-	1999 06 11	703	1.2-	0.0	2000 08 10	704	0.0	0.8+
1999 05 12	704	0.0	0.3+	1999 06 11	703	0.1+	0.1+	2000 08 10	704	0.4+	1.0-
1999 05 12	704	0.4+	0.6+	1999 06 12	704	0.4-	0.1-	2000 08 10	704	0.5-	0.3-
1999 05 17	704	0.2-	0.1+	1999 06 12	704	0.8-	0.2-	2000 08 10	704	0.0	0.2-
1999 05 17	704	0.1+	0.4+	1999 06 12	704	0.5-	0.4-	2000 08 10	704	0.3-	0.2-
1999 05 17	704	0.3+	1.3-	1999 06 12	704	0.1+	0.4-	2000 08 26	704	0.3-	0.3-
1999 05 17	704	1.1-	0.4-	1999 06 12	704	0.6-	0.5-	2000 08 26	704	0.1-	0.3-
1999 05 17	704	0.5-	0.5-	2000 08 01	704	0.3+	0.5-	2000 08 26	704	0.1-	0.5-
1999 06 08	703	0.7+	0.9+	2000 08 01	704	0.2-	0.2+	2000 08 26	704	0.2-	0.6-

M.P.O. 3402

2000 SEPT. 13

1999 06 08 703 0.0 0.4+ 2000 08 01 704 0.2- 0.4+ 2000 08 26 704 0.2+ 0.3+
 1999 06 08 703 0.0 0.5+ 2000 08 01 704 0.2- 0.7+

1999 JH₉₇ = 2000 OG₆₁

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	21.20195		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21582983	ω	175.14480	+0.97920085	+0.20101114
<i>a</i>	2.7525068	Ω	173.07290	-0.19299918	+0.96472813
<i>e</i>	0.2432450	<i>i</i>	13.21531	-0.06258599	+0.16998279
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.3+	0.4+	1999 06 08	703	0.5-	0.7+	2000 07 31	704	0.1-	1.3-
1999 05 12	704	1.0+	1.2+	1999 06 08	703	0.6-	0.7-	2000 07 31	704	0.7-	0.6-
1999 05 12	704	0.4+	1.0+	1999 06 08	703	0.4+	1.0-	2000 08 04	608	1.0+	0.3+
1999 05 12	704	0.8-	0.9+	1999 06 08	704	0.2+	0.1+	2000 08 04	608	0.7+	0.0
1999 05 17	704	0.6-	0.9-	1999 06 08	704	0.6-	0.8+	2000 08 04	608	1.1+	0.2+
1999 05 17	704	0.9-	1.2-	1999 06 08	704	0.6+	0.5+	2000 09 01	704	0.5-	0.3-
1999 05 17	704	(0.3-	2.2-)	1999 06 08	704	0.2+	0.5-	2000 09 01	704	0.5-	0.1-
1999 05 17	704	0.5-	1.7-	1999 06 14	704	0.1+	0.5-	2000 09 01	704	0.1-	0.6+
1999 05 17	704	0.4-	0.7-	1999 06 14	704	0.5-	0.3-	2000 09 01	704	0.3-	0.9+
1999 06 05	703	1.0+	0.2-	1999 06 14	704	0.5+	1.1+	2000 09 01	704	0.7-	0.2+
1999 06 05	703	0.4-	0.1-	1999 06 14	704	0.5+	0.8-	2000 09 02	704	0.6-	0.1-
1999 06 05	703	0.3+	1.8+	1999 06 14	704	0.4-	0.7-	2000 09 02	704	1.3+	0.3-
1999 06 05	703	1.9+	0.5+	2000 07 31	704	0.9-	0.9+	2000 09 02	704	0.2-	0.3+
1999 06 08	703	1.1-	0.4+	2000 07 31	704	0.8-	0.9-	2000 09 02	704	1.4+	0.0

1999 JJ₉₇ = 2000 QL₁₃₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	38.40075		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18532426	ω	167.98473	+0.42276087	+0.89053957
<i>a</i>	3.0468275	Ω	126.79007	-0.84786219	+0.45412106
<i>e</i>	0.0746520	<i>i</i>	12.10702	-0.32000461	-0.02670837
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	1.2+	0.6+	1999 06 05	703	0.7-	0.9+	2000 08 26	704	1.1-	0.4-
1999 05 12	704	1.5+	0.8-	1999 06 11	703	0.1-	1.3+	2000 08 26	704	0.4-	0.5-
1999 05 12	704	1.7+	1.9+	1999 06 11	703	0.8+	0.9+	2000 08 26	704	0.2-	0.3-
1999 05 12	704	(0.6+	2.2+)	1999 06 11	703	1.2-	1.5+	2000 08 26	608	1.2+	0.9+
1999 05 15	703	0.2-	0.1+	1999 06 11	703	1.2-	1.1-	2000 08 26	608	0.7+	0.3+
1999 05 15	703	0.3+	0.9+	1999 06 14	704	0.9+	0.3-	2000 08 26	608	1.1+	0.0
1999 05 15	703	1.1+	0.4-	1999 06 14	704	0.6+	0.8-	2000 09 02	704	0.1-	0.5+
1999 05 15	703	0.1-	0.8-	1999 06 14	704	0.2-	0.7-	2000 09 02	704	0.0	0.3-
1999 05 17	704	1.4-	1.0-	1999 06 14	704	1.5+	1.0-	2000 09 02	704	0.8-	0.3+
1999 05 17	704	1.8-	0.7-	2000 08 01	704	0.2-	0.4-	2000 09 02	704	0.2-	0.1+
1999 05 17	704	1.8-	0.7+	2000 08 01	704	0.2+	0.2-	2000 09 02	704	0.5-	0.7+
1999 05 17	704	0.1+	0.4-	2000 08 01	704	0.0	0.1+	2000 09 04	704	0.0	2.5-
1999 05 17	704	1.9-	1.5-	2000 08 01	704	0.5-	0.0	2000 09 04	704	0.5+	0.1+
1999 06 05	703	0.2+	0.2+	2000 08 01	704	0.4+	0.3+	2000 09 04	704	0.0	0.6+
1999 06 05	703	0.8+	0.5+	2000 08 26	704	0.3-	0.4+	2000 09 04	704	0.0	0.1+
1999 06 05	703	(0.4+	3.7-)	2000 08 26	704	0.0	0.1-				

1999 JG₉₈

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	334.38517		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18833672	ω	266.38674	+0.97646760	-0.09835633
<i>a</i>	3.0142508	Ω	99.18944	+0.16354463	+0.91783816
<i>e</i>	0.1409129	<i>i</i>	11.21114	-0.14058510	+0.38457657
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	(0.6-	2.3+)	1999 06 10	704	0.5-	0.4+	2000 06 09	699	0.3+	0.4-
1999 05 12	704	1.0-	1.3+	1999 06 10	704	0.4+	0.7+	2000 08 02	704	1.1-	1.1+
1999 05 12	704	0.5-	0.4+	1999 06 10	704	0.1-	0.3+	2000 08 02	704	0.1-	0.8-
1999 05 12	704	0.5-	0.6-	1999 06 14	704	0.4-	0.9-	2000 08 02	704	0.5-	0.5+
1999 05 17	704	1.2+	1.2-	1999 06 14	704	1.2+	0.2-	2000 08 02	704	0.8-	0.7-
1999 05 17	704	1.4-	0.4-	1999 06 14	704	0.3-	0.1-	2000 08 20	699	0.6+	0.2+
1999 05 17	704	0.5+	0.3+	1999 06 14	704	0.4+	0.4+	2000 08 20	699	0.2-	0.2-
1999 05 17	704	0.4+	0.1-	2000 06 09	699	0.5+	0.4+	2000 08 20	699	0.6+	1.0-
1999 05 17	704	1.0+	1.0-	2000 06 09	699	0.1-	1.5+	2000 08 20	699	0.8+	0.3-
1999 06 10	704	0.4-	0.4+	2000 06 09	699	0.3+	0.1-				

1999 JN₉₈ = 2000 QR₇₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	129.04148		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22293240	ω	40.09489	-0.83537155	+0.54889055
<i>a</i>	2.6937291	Ω	173.00533	-0.54568364	-0.82161350
<i>e</i>	0.1012526	<i>i</i>	14.04613	-0.06620976	-0.15385193
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.5-	0.4-	1999 06 05	703	0.7+	0.4-	2000 08 24	704	1.5+	0.2-
1999 05 12	704	0.1-	1.5+	1999 06 05	703	0.2+	0.3+	2000 08 24	704	0.4+	1.0+
1999 05 12	704	0.1+	0.5+	1999 06 08	704	0.5-	1.8+	2000 08 24	704	0.1-	1.0-
1999 05 12	704	0.1-	0.2-	1999 06 08	704	0.1+	0.8+	2000 08 24	704	0.7+	0.4+
1999 05 14	703	0.3-	0.4+	1999 06 08	704	0.3-	0.0	2000 08 24	704	0.5+	0.4-
1999 05 14	703	0.1-	0.6+	1999 06 08	704	0.5+	0.2+	2000 08 31	704	0.3+	0.5+
1999 05 14	703	0.6-	0.8-	1999 06 12	704	0.4-	0.1+	2000 08 31	704	0.6-	1.1+
1999 05 14	703	1.0-	0.2+	1999 06 12	704	0.1+	0.7+	2000 08 31	704	0.6+	0.2+
1999 05 17	704	0.6+	1.4-	1999 06 12	704	0.1+	0.3-	2000 08 31	704	0.7+	0.4-
1999 05 17	704	1.1-	1.4-	1999 06 12	704	0.1+	0.6-	2000 08 31	704	1.2+	0.3+
1999 05 17	704	0.7+	1.0-	1999 06 12	704	0.8-	0.2+	2000 09 07	704	1.4-	1.0-
1999 05 17	704	0.1+	1.3-	1999 06 14	704	1.2+	0.4+	2000 09 07	704	0.9-	1.1-
1999 05 17	704	0.9+	1.5-	1999 06 14	704	0.5+	0.7+	2000 09 07	704	0.9-	0.3-
1999 06 05	703	0.5+	0.3-	1999 06 14	704	0.8-	1.1+	2000 09 07	704	0.8-	0.3-
1999 06 05	703	0.5+	0.3-	1999 06 14	704	0.7-	0.3+	2000 09 07	704	1.0-	0.5+

1999 JO₉₈ = 2000 QF₁₅₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	63.04386		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18685972	ω	90.25672	-0.00845539	+0.99995741
<i>a</i>	3.0301137	Ω	179.22912	-0.99144475	-0.00790157
<i>e</i>	0.0488278	<i>i</i>	15.95440	-0.13025286	-0.00476810
<i>P</i>	5.27	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	0.3-	0.8-	1999 06 10	703	0.8+	0.9+	2000 08 31	704	0.1+	0.4+
1998 02 27	566	0.2+	0.9-	1999 06 10	703	0.9+	0.5+	2000 09 03	704	0.1+	0.0
1998 02 27	566	0.2-	0.6-	1999 06 10	703	(0.1-	2.2+)	2000 09 03	704	0.8+	0.1-
1999 05 12	704	0.6-	0.8+	1999 06 12	704	0.0	0.6-	2000 09 03	704	0.6-	0.3+
1999 05 12	704	1.8-	0.4+	1999 06 12	704	1.0+	0.4+	2000 09 03	704	0.0	0.3-
1999 05 12	704	1.4-	0.1-	1999 06 12	704	0.2-	0.8+	2000 09 03	704	0.7-	0.0
1999 05 12	704	0.6+	0.5-	1999 06 12	704	0.4+	0.3-	2000 09 03	704	0.4-	0.0
1999 05 12	704	0.1+	0.3+	1999 06 12	704	0.8-	0.3+	2000 09 03	704	0.5-	0.8-
1999 05 17	704	0.5+	0.3+	1999 06 14	704	0.7+	0.7+	2000 09 03	704	0.6-	0.1-
1999 05 17	704	(1.1-	2.6-)	1999 06 14	704	0.3-	0.1+	2000 09 03	704	0.4+	0.4-
1999 05 17	704	1.0+	1.2-	1999 06 14	704	0.8-	0.7-	2000 09 03	704	0.2-	0.5-
1999 05 17	704	0.1+	1.8-	1999 06 14	704	0.8-	0.1-	2000 09 03	704	0.2+	0.5+
1999 05 17	704	0.2-	1.3-	1999 06 14	704	1.3-	0.1-	2000 09 03	704	0.5-	0.2+
1999 06 05	703	0.5+	0.4+	2000 08 03	704	0.3+	0.7+	2000 09 03	704	0.1+	0.5-
1999 06 05	703	0.1-	1.0+	2000 08 03	704	0.9+	0.7+	2000 09 03	704	0.3-	0.7-
1999 06 05	703	0.7+	0.2+	2000 08 03	704	0.7-	0.6-	2000 09 03	704	0.3+	0.7+
1999 06 05	703	0.6+	0.6+	2000 08 03	704	0.1-	0.3+	2000 09 03	704	0.3-	0.4+
1999 06 08	704	0.2+	0.5-	2000 08 03	7						

2000 SEPT. 13

1999 06 08	704	0.2−	0.3+	2000 08 31	704	0.5+	0.5+	2000 09 03	704	0.2+	1.1−
1999 06 08	704	0.5+	0.4−	2000 08 31	704	0.7+	0.0	2000 09 03	704	0.0	0.5−
1999 06 10	703	0.5−	0.7+	2000 08 31	704	0.3−	0.0				

1999 JX₉₈ = 2000 QH₁₄₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	95.44830		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.23322425	ω	85.64722	−0.15324366	+0.98805206		
<i>a</i>	2.6138876	Ω	175.43879	−0.96863579	−0.14690245		
<i>e</i>	0.0794702	<i>i</i>	11.91340	−0.19560444	−0.04661317		
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.6+	0.3+	1999 06 08	704	0.4−	0.7−	2000 08 31	704	0.2−	0.6−
1999 05 12	704	0.7+	1.6+	1999 06 08	704	0.0	0.5−	2000 08 31	704	0.0	0.9−
1999 05 12	704	(1.0+ 2.2+)		1999 06 08	704	0.1+	0.1+	2000 08 31	704	0.0	0.3−
1999 05 12	704	0.4−	0.6+	1999 06 08	704	0.3−	0.0	2000 08 31	704	1.4−	0.1−
1999 05 12	704	1.0+	0.5+	1999 06 08	704	0.3−	0.6−	2000 09 02	704	1.3+	1.6+
1999 05 17	704	1.0−	1.9+	1999 06 14	704	1.3+	0.8−	2000 09 02	704	1.5+	0.2−
1999 05 17	704	0.5+	0.4+	1999 06 14	704	0.3−	0.4+	2000 09 02	704	0.4−	0.0
1999 05 17	704	1.0+	0.4−	1999 06 14	704	0.1−	0.3−	2000 09 02	704	0.9−	1.1+
1999 05 17	704	1.4−	0.2+	1999 06 14	704	0.3+	0.4−				
1999 05 17	704	1.5−	1.0−	1999 06 14	704	0.4+	0.9−				

1999 JY₉₈ = 2000 QC₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	88.75823		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17603639	ω	78.21750	−0.56307913	+0.82061992		
<i>a</i>	3.1530758	Ω	156.68002	−0.82115709	−0.54230402		
<i>e</i>	0.1285568	<i>i</i>	14.27264	−0.09296733	−0.18024787		
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 22	691	0.3−	0.1−	1999 06 08	704	0.5−	1.4−	1999 06 14	704	0.6+	0.0
1999 04 22	691	0.5+	0.7+	1999 06 08	704	0.4−	1.1−	1999 06 14	704	0.3+	0.7+
1999 04 22	691	0.2+	0.5−	1999 06 08	704	1.0+	0.7−	2000 08 24	704	0.3−	0.6−
1999 05 12	704	0.4−	0.0	1999 06 08	704	0.2−	0.2+	2000 08 24	704	1.4+	0.5+
1999 05 12	704	0.4+	0.9−	1999 06 10	703	0.1+	0.3+	2000 08 24	704	0.3−	0.5−
1999 05 12	704	1.2−	0.1+	1999 06 10	703	0.6+	0.7+	2000 08 24	704	0.0	0.3−
1999 05 12	704	0.0	1.1+	1999 06 10	703	0.1+	0.5+	2000 08 24	704	0.1+	0.8+
1999 05 12	704	(0.7+ 2.1+)		1999 06 10	703	0.1+	0.3+	2000 08 29	704	0.4+	0.1−
1999 05 17	704	1.2+	1.1−	1999 06 12	704	0.0	0.9+	2000 08 29	704	1.1−	0.3−
1999 05 17	704	0.5+	0.0	1999 06 12	704	0.7−	0.2−	2000 08 29	704	0.1−	0.4−
1999 05 17	704	0.3−	0.4−	1999 06 12	704	0.7−	0.1−	2000 08 29	704	0.1+	0.1−
1999 05 17	704	1.0−	0.2−	1999 06 12	704	(1.3− 2.1−)		2000 08 29	704	0.7+	0.0
1999 06 05	703	0.4−	1.5+	1999 06 12	704	1.0−	0.3+	2000 09 05	704	0.5+	0.8+
1999 06 05	703	0.5+	0.5+	1999 06 14	704	0.2+	0.3−	2000 09 05	704	0.3−	0.3+
1999 06 05	703	0.3+	0.4+	1999 06 14	704	0.0	0.9−	2000 09 05	704	1.0−	0.3−
1999 06 05	703	(0.1− 3.0−)		1999 06 14	704	0.5+	0.3−				

1999 JD₉₉ = 2000 RW₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	180.55721		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.27216287	ω	1.76370	−0.99348513	+0.11217977		
<i>a</i>	2.3582154	Ω	184.81761	−0.10726621	−0.97998253		
<i>e</i>	0.0607605	<i>i</i>	13.82935	−0.03848714	−0.16446868		
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 05 09	699	0.5+	0.4+	1999 06 08	699	0.3−	1.8+	1999 06 14	704	0.2+	0.1+
1999 05 09	699	0.2+	0.6+	1999 06 08	699	0.5−	1.0+	1999 06 14	704	0.4−	0.7−
1999 05 09	699	0.0	0.1+	1999 06 08	704	0.5+	0.0	2000 09 01	704	0.7−	0.5+
1999 05 12	704	0.5−	0.4−	1999 06 08	699	1.3−	0.7+	2000 09 01	704	0.2+	0.5−
1999 05 12	704	0.4−	0.5−	1999 06 08	704	0.3+	1.5−	2000 09 01	704	0.3−	0.3+
1999 05 12	704	0.2−	0.5+	1999 06 08	704	0.8−	1.4−	2000 09 01	704	0.1+	0.1−

M.P.O. 3403

1999 05 12	704	1.0−	0.5+	1999 06 08	704	0.4+	0.8−	2000 09 01	704	0.4+	0.6+
1999 05 12	704	0.3+	0.1−	1999 06 12	704	0.0	0.4−	2000 09 02	704	0.5+	0.5+
1999 05 14	703	0.4+	0.7+	1999 06 12	704	0.2+	0.1+	2000 09 02	704	0.0	0.2+
1999 05 14	703	0.4+	0.8+	1999 06 12	704	0.2−	0.5−	2000 09 02	704	0.3−	0.5−
1999 05 14	703	0.4+	0.3+	1999 06 12	704	0.1+	0.6−	2000 09 02	704	0.3−	0.1+
1999 05 14	703	0.8−	0.2−	1999 06 12	704	0.3+	0.2−	2000 09 02	704	0.0	0.1+
1999 05 17	704	0.5−	0.3−	1999 06 14	704	0.3+	0.2+	2000 09 03	691	0.5+	0.2+
1999 05 17	704	1.1+	0.6−	1999 06 14	704	0.8+	0.3−	2000 09 03	691	0.6−	0.0
1999 05 17	704	0.4+	1.0−	1999 06 14	704	0.1+	0.3−	2000 09 03	691	0.6+	0.2+
1999 05 17	704	0.3−	0.3+	1999 06 14	704	0.4+	1.2−	2000 09 05	704	0.1+	0.1−
1999 06 04	703	0.3+	0.9+	1999 06 14	704	0.6+	0.5−	2000 09 05	704	0.2−	0.4−
1999 06 04	703	0.2−	1.1+	1999 06 14	704	0.0	0.5−	2000 09 05	704	0.5+	0.3−
1999 06 04	703	0.6−	1.3+	1999 06 14	704	0.1+	0.1−	2000 09 05	704	0.8−	0.1+
1999 06 04	703	0.2−	1.0+	1999 06 14	704	0.3+	0.5−	2000 09 05	704	0.1+	0.4−

1999 JL₉₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	0.07624		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.21198717	ω	275.71511	+0.92549024	−0.21074380		
<i>a</i>	2.7856700	Ω	96.74980	+0.31793908	+0.88385514		
<i>e</i>	0.2695766	<i>i</i>	18.47715	−0.20587023	+0.41759686		
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	704	0.4+	0.3+	1999 05 17	704	0.1+	0.2+	1999 06 14	704	0.8+	0.4−
1998 04 02	704	1.2+	1.0−	1999 05 17	704	0.5+	0.7+	1999 06 14	704	0.4−	0.3+
1998 04 02	704	(3.0+ 0.0)		1999 06 06	699	0.8+	0.1+	1999 06 14	704	0.2−	1.0+
1998 04 02	704	(4.7− 0.5+)		1999 06 06	699	1.8+	0.1−	2000 08 28	704	0.2−	0.1−
1999 05 12	704	0.6−	0.7+	1999 06 06	699	1.7+	0.8−	2000 08 28	704	1.1−	0.5+
1999 05 12	704	0.0	0.6+	1999 06 08	704	0.8−	0.1−	2000 08 28	704	0.3+	0.0
1999 05 12	704	0.5+	0.5+	1999 06 08	704	0.8−	0.4+	2000 08 28	704	0.3+	0.1−
1999 05 12	704	0.6−	1.1−	1999 06 08	704	0.1−	1.0−	2000 08 28	704	0.1+	0.2−
1999 05 12	704	0.4−	0.1+	1999 06 08	704	0.7−	0.1−	2000 08 31	931	0.3+	0.1−
1999 05 17	704	0.2−	0.5−	1999 06 08	704	0.7−	0.2−	2000 08 31	931	0.4+	0.2−
1999 05 17	704	0.3+	0.2−	1999 06 14	704	0.3−	0.2−				
1999 05 17	704	0.8−	0.1+	1999 06 14	704	0.2+	0.0				

1999 JU₉₉ = 2000 OE₅₂

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	292.02748		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.24069915	ω	263.51199	+0.37969698	−0.92228802		
<i>a</i>	2.5594875	Ω	163.59417	+0.91719557	+0.36510997		
<i>e</i>	0.1086832	<i>i</i>	14.81410	+0.12075801	+0.12680505		
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.5+	0.9−	1999 06 10	704	0.0	0.1+	2000 08 24	704	0.3−	0.5+
1999 05 12	704	1.1−	0.6−	1999 06 10	704	0.1−	0.4+	2000 08 24	704	0.3−	0.5+
1999 05 12	704	1.1+	1.1−	1999 06 10	704	0.1−	0.7+	2000 08 24	704	0.6−	1.0+
1999 05 12	704	1.1−	1.5−	1999 06 10	704	0.2+	0.7+	2000 08 25	106	0.2+	0.1+
1999 05 12	704	0.6−	0.4−	1999 06 10	704	0.4−	0.5+	2000 08 25	106	0.6+	0.1+
1999 05 17	704	0.2+	0.1+	1999 06 11	704	0.2−	0.4−	2000 08 25	106	1.5+	0.3−
1999 05 17	704	0.5−	0.9+	1999 06 11	704	0.4−	0.0	2000 08 28	958	0.4−	0.4−
1999 05 17	704	1.1+	0.7+	1999 06 11	704	0.6−	0.2+	2000 08 28	958	0.2−	0.3−
1999 05 17	704	0.1−	0.8−	1999 06 11	704	0.2−	0.9+	2000 08 28	958	0.4−	0.2−
1999 05 17	704	(1.4+	3.3−)	1999 06 11	704	0.5−	0.5+	2000 08 28	958	0.3+	0.2+
1999 06 04	703	0.0	1.5+	1999 06 12	704	0.2+	0.2+	2000 08 28	958	0.0	0.6+
1999 06 04	703	1.1+	0.1−	1999 06 12	704	0.0	0.0	2000 08 31	704	0.3+	0.1+
1999 06 04	703	0.2−	0.5+	1999 06 12	704	0.1−	0.1+	2000 08 31	704	0.0	0.2+
1999 06 04	703	0.3+	0.6−	1999 06 12	704	0.4−	0.5−	2000 08 31	704	0.2−	0.4+
1999 06 08	704	0.3+	0.0	1999 06 12	704	0.1−	0.6−	2000 08 31	704	0.3+	0.4+
1999 06 08	704	0.5+	0.6+	2000 07 31	643	(3.0+	0.9+)	2000 08 31	704	0.2−	0.3+
1999 06 08	704	0.6+	0.1+	2000 07 31	643	(3.2+	0.9+)	2000 09 02	699	0.4−	0.9−
1999 06 08	704	0.7+	0.0	2000 08 03	704	0.9+	0.4+	2000 09 02	699	0.7−	0.7−
1999 06 08	704	(1.6−	2.5+)	2000 08 03	704	0.3−	0.4+	2000 09 02	699	0.3−	0.8−

M.P.O. 3404

2000 SEPT. 13

1999 06 10	704	0.3+	0.0	2000 08 03	704	0.5+	0.6-	2000 09 02	699	0.6-	0.9-
1999 06 10	704	0.3+	0.2-	2000 08 03	704	0.0	0.3-	2000 09 05	704	0.1+	0.3-
1999 06 10	704	0.1-	0.4-	2000 08 03	704	1.4-	1.1-	2000 09 05	704	0.4-	0.3+
1999 06 10	704	0.0	0.5-	2000 08 05	643	(0.0	2.2+)	2000 09 05	704	0.4-	0.0
1999 06 10	704	0.4-	0.2+	2000 08 05	643	0.3-	0.2+	2000 09 05	704	0.1-	0.1-
1999 06 10	704	0.4-	0.5-	2000 08 23	958	0.8+	0.4-	2000 09 05	704	0.1+	0.2+
1999 06 10	704	0.3-	0.2+	2000 08 24	958	1.2+	0.3-	2000 09 07	106	0.5+	0.2+
1999 06 10	704	0.3+	0.1+	2000 08 24	958	0.3-	0.2-	2000 09 08	106	0.1+	0.3+
1999 06 10	704	0.1-	0.1+	2000 08 24	704	0.1+	0.2+	2000 09 08	106	0.6+	0.0
1999 06 10	704	0.1-	0.2+	2000 08 24	704	0.3-	0.7+				

1999 JD₁₀₀ = 2000 QP₆₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	25.65572		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18632322	ω	189.12077	+0.77787417	+0.60974824
<i>a</i>	3.0359275	Ω	132.17398	-0.56285511	+0.78361833
<i>e</i>	0.1045544	<i>i</i>	11.83909	-0.27947432	+0.11895125
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.3-	1.0+	1999 05 17	704	0.5-	0.1-	2000 08 28	704	0.4-	1.3+
1998 03 25	704	1.2-	0.7-	1999 06 08	704	0.4-	0.1-	2000 08 28	704	0.6-	0.1-
1998 03 25	704	0.2+	1.7+	1999 06 08	704	0.3+	0.5-	2000 08 28	704	0.2-	0.0
1998 03 25	704	1.3+	0.2-	1999 06 08	704	0.9-	0.5-	2000 08 29	704	0.1-	1.3-
1998 03 25	704	0.3+	0.8-	1999 06 08	704	0.1-	0.7-	2000 08 29	704	0.3+	0.2-
1999 05 12	704	1.6+	0.3-	1999 06 08	704	0.2-	0.2+	2000 08 29	704	0.3+	0.7+
1999 05 12	704	0.6+	1.8+	1999 06 14	704	0.6+	0.4+	2000 08 29	704	0.7-	0.0
1999 05 12	704	0.8+	1.1-	1999 06 14	704	0.3+	0.2+	2000 08 29	704	1.3+	1.9+
1999 05 12	704	1.9-	0.2-	1999 06 14	704	0.0	0.2+	2000 08 29	704	0.2+	0.9-
1999 05 17	704	0.2-	0.4+	1999 06 14	704	0.3+	0.0	2000 08 29	704	0.3-	0.8-
1999 05 17	704	(0.1+	2.4+)	1999 06 14	704	0.3+	0.1+				
1999 05 17	704	0.5-	0.1+	2000 08 28	704	0.0	0.1+				

1999 JK₁₀₀ = 2000 QJ₉₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	82.99361		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22474693	ω	110.23548	+0.09067687	+0.99358501
<i>a</i>	2.6792107	Ω	164.49845	-0.98176599	+0.10056942
<i>e</i>	0.0858082	<i>i</i>	14.64585	-0.16707259	-0.05171675
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	1.6-	0.5+	1999 06 08	704	0.1+	0.2-	2000 08 25	704	0.8+	0.3+
1999 05 12	704	0.1+	0.1-	1999 06 08	704	0.2-	0.3-	2000 08 25	704	0.6+	0.6+
1999 05 12	704	1.0+	0.7-	1999 06 08	704	0.4+	0.5-	2000 08 31	704	0.6-	0.1+
1999 05 12	704	0.2+	1.0+	1999 06 08	704	1.0-	1.1-	2000 08 31	704	0.6-	0.7+
1999 05 12	704	0.8-	0.9+	1999 06 12	704	0.4+	0.1+	2000 08 31	704	0.1+	0.6-
1999 05 17	704	1.0+	0.8+	1999 06 12	704	0.4-	0.1-	2000 09 02	704	0.9+	0.2+
1999 05 17	704	1.1+	0.4-	1999 06 12	704	0.4-	0.0	2000 09 02	704	1.6+	0.0
1999 05 17	704	1.1-	0.1+	1999 06 12	704	0.0	0.4+	2000 09 02	704	0.2-	0.2-
1999 05 17	704	0.2-	0.4+	1999 06 12	704	0.1-	0.0	2000 09 02	704	0.2-	0.0
1999 06 06	703	0.3-	0.2+	2000 08 05	608	0.3-	1.0-	2000 09 05	704	0.8-	0.5+
1999 06 06	703	0.3+	0.3-	2000 08 05	608	0.8-	1.0-	2000 09 05	704	0.2+	0.3+
1999 06 06	703	0.6+	0.5+	2000 08 05	608	0.5-	0.7-	2000 09 05	704	0.6+	0.5-
1999 06 06	703	1.1+	0.5-	2000 08 25	704	0.0	0.2-	2000 09 05	704	0.4-	0.8+
1999 06 08	704	0.1-	0.4-	2000 08 25	704	0.3-	0.1-	2000 09 05	704	0.0	1.0+

1999 JM₁₀₀ = 2000 QM₂₀₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	162.08980		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22311136	ω	33.28047	-0.99206025	+0.00483633
<i>a</i>	2.6922885	Ω	146.30585	-0.03193266	-0.97619909
<i>e</i>	0.1079085	<i>i</i>	13.09295	+0.12164195	-0.21682237
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.9+	0.5+	1999 06 08	704	0.6+	0.3-	1999 06 14	704	0.5-	0.1+
1999 05 12	704	1.3+	0.8+	1999 06 08	704	0.0	1.6-	2000 08 29	704	0.4-	0.4+
1999 05 12	704	0.7-	0.7+	1999 06 08	704	0.2+	0.6-	2000 08 29	704	1.1+	0.3+
1999 05 12	704	0.4+	0.1-	1999 06 08	704	1.1+	0.6+	2000 08 29	704	1.0+	0.8-
1999 05 12	704	0.2-	0.4+	1999 06 08	704	0.5+	0.7+	2000 09 05	704	1.2-	0.5-
1999 05 17	704	0.1-	0.8-	1999 06 14	704	0.1-	0.1+	2000 09 05	704	1.3-	0.8+
1999 05 17	704	1.0-	1.0-	1999 06 14	704	0.2+	0.3+	2000 09 05	704	0.8+	0.2-
1999 05 17	704	0.7-	0.0	1999 06 14	704	0.5-	0.3+				
1999 05 17	704	1.1-	0.3-	1999 06 14	704	0.5-	0.1+				

1999 JT₁₀₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	245.91990		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23123016	ω	322.29363	-0.26257571	-0.95642023
<i>a</i>	2.6288939	Ω	142.43847	+0.92842090	-0.28648146
<i>e</i>	0.1098775	<i>i</i>	12.09437	+0.26284716	+0.05646877
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	691	0.1-	0.3+	1999 06 06	703	0.1+	0.8-	2000 08 02	704	0.2+	0.1+
1998 02 26	691	0.1-	0.3+	1999 06 06	703	0.9+	1.1-	2000 08 02	704	0.3+	0.2+
1998 02 26	691	0.2-	0.4+	1999 06 06	703	0.6+	0.4-	2000 08 02	704	0.4+	0.7-
1998 04 20	327	0.3+	0.4+	1999 06 06	703	0.3+	0.3-	2000 08 25	704	0.2+	0.1+
1998 04 20	327	0.2+	0.4+	1999 06 08	704	0.2-	0.5-	2000 08 25	704	0.5-	0.4+
1998 04 20	327	0.4+	0.6+	1999 06 08	704	0.2+	1.0-	2000 08 25	704	0.1-	0.1-
1999 05 12	704	0.3-	0.0	1999 06 08	704	0.1+	0.5+	2000 08 25	106	0.5-	0.6+
1999 05 12	704	0.3+	1.4+	1999 06 08	704	0.3+	0.8-	2000 08 25	106	0.1+	0.2+
1999 05 12	704	0.3+	1.6+	1999 06 08	704	0.0	0.4+	2000 08 25	106	0.2-	0.2+
1999 05 12	704	0.7-	1.7+	1999 06 14	704	0.1-	0.6-	2000 08 29	704	0.2-	0.1+
1999 05 12	704	1.3-	0.7-	1999 06 14	704	0.1+	0.5-	2000 08 29	704	0.1-	0.5+
1999 05 17	704	0.0	0.3-	1999 06 14	704	0.2+	0.6-	2000 08 29	704	0.2-	0.4+
1999 05 17	704	0.2-	1.5+	1999 06 14	704	0.0	0.0	2000 08 29	704	0.1-	0.5+
1999 05 17	704	0.6-	0.4+	1999 06 14	704	0.2-	0.4-	2000 08 29	704	0.3-	0.7+
1999 05 17	704	0.0	0.9+	2000 08 02	704	0.6+	0.2-				
1999 05 17	704	(2.4-	1.3+)	2000 08 02	704	0.4+	0.5-				

1999 JH₁₀₁ = 2000 QO₁₃₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	124.54207		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22563543	ω	75.83983	-0.63563336	+0.76764577
<i>a</i>	2.6721727	Ω	154.13422	-0.76068187	-0.60472725
<i>e</i>	0.0449978	<i>i</i>	10.80613	-0.13165609	-0.21219078
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1991 09 04	691	0.8+	0.5+	1999 06 08	704	1.3+	0.4+	2000 08 31	704	0.6+	1.1+
1991 09 04	691	1.6-	0.2+	1999 06 08	704	0.4+	0.7+	2000 08 31	704	0.0	0.0
1991 09 04	691	0.8+	0.6-	1999 06 08	704	0.3-	0.4-	2000 08 31	704	0.3-	0.9+
1999 05 12	704	0.1-	0.6-	1999 06 08	704	0.3+	0.4-	2000 09 02	704	0.0	0.2+
1999 05 12	704	1.1-	0.6+	1999 06 14	704	0.3+	0.2-	2000 09 02	704	0.1-	0.1+
1999 05 12	704	0.8-	0.6+	1999 06 14	704	0.3+	0.3-	2000 09 02	704	0.5+	0.4+
1999 05 17	704	0.9-	0.6-	1999 06 14	704	0.9+	0.2-	2000 09 05	704	0.3-	1.1-
1999 05 17	704	0.6-	0.1-	1999 06 14	704	0.5+	0.6+	2000 09 05	704	1.2-	0.1-
1999 05 17	704	0.3-	1.4-	1999 06 14	704	0.2+	0.5-	2000 09 05	704	1.0+	0.2+

2000 SEPT. 13

1999 05 17	704	0.9−	1.0+	2000 08 31	704	0.3−	0.1−	2000 09 05	704	0.1+	0.9−
1999 06 08	704	0.8+	0.6+	2000 08 31	704	1.0−	1.0−	2000 09 05	704	1.0+	0.2+

1999 JA₁₀₂ = 2000 QH₂₁₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	94.11221		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.21863346	ω	100.45810	−0.52092692		+0.85152311	
a	2.7289252	Ω	137.97226	−0.81382499		−0.47440363	
e	0.2029112	i	5.10118	−0.25753451		−0.22327021	
P	4.51	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1991 09 30	691	0.0	1.3+	1999 05 17	704	0.3+	0.3+	1999 05 22	691	0.2−	0.7−
1991 09 30	691	0.3−	0.5+	1999 05 17	704	0.4+	0.6−	1999 05 22	691	0.1−	0.0
1991 09 30	691	0.6−	0.8+	1999 05 17	704	0.9−	0.8−	2000 08 31	704	1.5−	1.1+
1999 04 12	704	0.7+	0.3+	1999 05 17	704	0.8+	0.6−	2000 08 31	704	0.3+	0.0
1999 04 12	704	0.8+	0.0	1999 05 17	704	1.9−	0.3+	2000 08 31	704	0.7−	0.4−
1999 04 12	704	0.7−	0.3+	1999 05 18	704	0.3+	0.1+	2000 08 31	704	0.7+	0.1−
1999 04 12	704	0.3+	0.1−	1999 05 18	704	0.2+	0.5−	2000 09 05	704	0.4−	0.2+
1999 04 12	704	0.1+	0.1+	1999 05 18	704	1.0+	1.4−	2000 09 05	704	0.1+	0.2+
1999 05 12	704	1.5+	1.5+	1999 05 18	704	0.4+	1.3−	2000 09 05	704	1.2+	1.3−
1999 05 12	704	0.4+	0.3+	1999 05 18	704	0.6+	1.4+	2000 09 05	704	1.2+	0.1−
1999 05 12	704	1.4−	1.1−	1999 05 19	704	0.3+	0.5+	2000 09 05	704	0.2+	0.2+
1999 05 12	704	0.7+	0.5−	1999 05 19	704	0.2−	0.5−	2000 09 05	704	0.2+	0.8−
1999 05 12	704	0.4−	0.5−	1999 05 19	704	1.1−	1.1+	2000 09 05	704	0.0	0.3−
1999 05 13	704	(2.2−	0.8+)	1999 05 19	704	0.6−	0.5+	2000 09 05	704	0.5−	1.0−
1999 05 13	704	0.6−	0.1−	1999 05 19	704	1.6−	0.1−				
1999 05 13	704	0.4+	1.5+	1999 05 22	691	0.7+	1.2+				

1999 JK₁₀₂ = 2000 OR₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	357.11259		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.28333324	ω	198.62053	+0.97268059		−0.23189419	
a	2.2958193	Ω	174.75209	+0.22519679		+0.93118511	
e	0.1538578	i	6.80775	+0.05638148		+0.28128168	
P	3.48	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.4+	0.3+	1999 05 18	703	0.2−	0.3+	2000 08 24	704	1.1−	0.9+
1999 04 12	704	0.1+	0.2+	1999 05 18	703	0.7+	0.4−	2000 08 24	704	0.9+	0.5−
1999 04 12	704	1.5−	0.2+	1999 05 19	704	1.0+	0.9−	2000 08 24	704	0.0	0.9−
1999 04 12	704	0.2+	0.1+	1999 05 19	704	(2.7+	0.0)	2000 09 01	704	0.0	0.4+
1999 05 13	704	0.6−	0.6+	1999 05 19	704	0.4−	1.0+	2000 09 01	704	0.3−	0.2+
1999 05 13	704	1.8−	0.4+	1999 05 19	704	0.9+	0.3−	2000 09 01	704	0.1−	0.4+
1999 05 13	704	(2.1−	0.4+)	1999 05 19	704	(2.2+	1.7−)	2000 09 01	704	0.3−	0.4+
1999 05 13	704	0.3−	0.2+	2000 07 31	704	0.3−	1.0+	2000 09 01	704	0.8−	0.3+
1999 05 13	704	0.4−	0.5+	2000 07 31	704	1.4−	0.4−	2000 09 02	704	0.1−	0.3+
1999 05 17	704	1.0+	0.1−	2000 07 31	704	1.6+	0.8−	2000 09 02	704	0.5+	0.5+
1999 05 17	704	1.4+	1.0−	2000 07 31	704	0.0	0.1−	2000 09 02	704	0.1+	0.8+
1999 05 17	704	1.1+	0.1+	2000 08 01	704	0.2−	0.1+	2000 09 02	704	0.1+	0.6+
1999 05 17	704	(2.4+	1.1+)	2000 08 01	704	0.1−	0.2−	2000 09 02	704	0.5+	0.2+
1999 05 18	704	1.0−	0.7+	2000 08 01	704	0.4−	0.2−	2000 09 05	704	0.1+	0.4+
1999 05 18	704	0.6+	0.3+	2000 08 01	704	0.2+	0.4−	2000 09 05	704	0.1−	0.5+
1999 05 18	704	(0.2−	2.1−)	2000 08 01	704	1.5+	1.1−	2000 09 05	704	0.1+	0.2+
1999 05 18	704	0.8−	1.4−	2000 08 03	704	0.0	0.6−	2000 09 05	704	0.3−	0.2+
1999 05 18	704	0.8−	0.5−	2000 08 03	704	0.0	0.7−	2000 09 05	704	0.1+	0.7−
1999 05 18	703	0.9+	0.8+	2000 08 03	704	0.1−	0.6−				
1999 05 18	703	0.2−	0.2+	2000 08 03	704	0.3−	0.4−				

1999 JM₁₀₂ = 2000 RG₅₃

Id. T. B. Spahr

M.P.O. 3405

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	38.87803		(2000.0)	P	Q
n	0.23274274	ω	139.58916	+0.82522046	+0.56459811
a	2.6174916	Ω	186.09652	−0.54851206	+0.79456149
e	0.2369264	i	8.39060	−0.13470603	+0.22338533
P	4.23	H	15.1	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 05 09	699	0.3−	1.1−	1999 05 17	704	0.4−	0.8−	2000 09 05	120	0.1+	0.0
1999 05 09	699	0.2+	0.8−	1999 05 17	704	1.1−	0.4−	2000 09 05	120	0.5−	0.9−
1999 05 09	699	1.0−	1.2+	1999 05 17	704	(3.5−	0.0)	2000 09 05	704	1.2−	0.6+
1999 05 13	704	0.1−	0.7−	1999 05 19	704	0.1−	0.7+	2000 09 05	704	0.3−	0.6+
1999 05 13	704	(2.1+	1.6−)	1999 05 19	704	1.0+	0.8+	2000 09 05	704	0.7−	0.1−
1999 05 13	704	0.4−	0.8+	1999 05 19	704	0.4+	0.5−	2000 09 05	704	1.1−	0.7+
1999 05 14	703	0.5+	0.8+	1999 05 19	704	0.7−	1.2+	2000 09 08	120	0.1−	0.0
1999 05 14	703	0.3+	1.0+	2000 09 01	704	0.4+	0.2−	2000 09 08	120	0.1+	0.7−
1999 05 14	703	0.0	0.2+	2000 09 01	704	0.2−	0.4−	2000 09 08	120	0.6−	0.5+
1999 05 14	703	0.2+	0.6+	2000 09 01	704	1.3+	0.2−	2000 09 09	120	1.6+	0.6+
1999 05 17	704	0.7+	1.7−	2000 09 01	704	0.2−	0.2−	2000 09 09	120	0.7+	0.2+
1999 05 17	704	0.8+	1.2−	2000 09 05	120	0.8+	0.5−				

1999 JF₁₀₃

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	352.85066		(2000.0)	P	Q
n	0.21897216	ω	252.18368	+0.96338676	+0.24695994
a	2.7261104	Ω	93.41960	−0.18880128	+0.90130620
e	0.0635720	i	6.00260	−0.19036812	+0.35589033
P	4.50	H	14.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.4−	0.9−	1999 05 17	704	0.6+	0.4−	2000 08 01	704	0.8+	1.1+
1999 04 12	704	1.8+	1.0+	1999 05 17	704	0.9−	1.6−	2000 08 03	704	(0.8−	2.4+)
1999 04 12	704	0.9−	0.0	1999 05 17	704	1.1−	1.4+	2000 08 03	704	0.4+	0.4+
1999 04 12	704	1.3−	0.4−	1999 05 17	704	0.7−	0.2+	2000 08 03	704	1.4+	1.1−
1999 05 10	699	0.2−	0.5+	1999 05 18	704	0.2+	1.0−	2000 08 21	699	0.8+	0.1−
1999 05 10	699	1.7+	1.4+	1999 05 18	704	(0.5−	2.3−)	2000 08 21	699	0.5+	0.2+
1999 05 10	699	0.3+	0.8+	1999 05 18	704	0.8+	0.7+	2000 08 21	699	0.4−	0.5+
1999 05 12	704	(0.5−	2.1−)	1999 05 18	704	0.5+	0.6−	2000 08 21	699	0.5−	0.4+
1999 05 12	704	(1.0−	3.0−)	1999 05 18	704	1.1+	1.4−	2000 08 26	704	0.4+	0.2+
1999 05 12	704	0.5−	0.7+	1999 05 19	704	0.1−	1.0+	2000 08 26	704	0.2−	0.4+
1999 05 13	704	1.6−	0.5−	1999 05 19	704	1.1+	0.1−	2000 08 26	704	0.4−	0.2+
1999 05 13	704	0.3−	0.0	1999 05 19	704	(2.1−	1.3−)	2000 08 26	704	0.1−	0.9−
1999 05 13	704	1.7−	0.1+	1999 05 19	704	0.7−	0.2+	2000 08 26	704	0.3−	0.3−
1999 05 13	704	1.2+	1.3−	1999 05 19	704	0.4+	0.5−	2000 09 04	704	0.2−	0.5−
1999 05 14	703	0.8+	0.5−	2000 08 01	704	0.8−	0.0	2000 09 04	704	0.3+	0.0
1999 05 14	703	0.0	0.6+	2000 08 01	704	0.6−	0.2+	2000 09 04	704	0.2−	0.3−
1999 05 14	703	0.1+	0.5+	2000 08 01	704	0.1−	0.7−	2000 09 04	704	0.2−	0.2−
1999 05 14	703	(0.7+	2.1+)	2000 08 01	704	0.5−	0.6+				

1999 JM₁₀₄ = 2000 OP₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	22.04173		(2000.0)	P	Q
n	0.21363475	ω	146.57352	+0.68610891	+0.72462585
a	2.7713292	Ω	166.35938	−0.71296990	+0.68740638
e	0.1521555	i	15.89556	−0.14466682	+0.04888612
P	4.61	H	14.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1994 04 03	691	0.2−	0.7−	1999 05 15	704	1.1+	1.6+	2000 08 03	704	0.2−	0.1+
1994 04 03	691	0.0	0.4−	1999 05 15	704	0.1−	0.1−	2000 08 03	704	0.1−	0.4+
1994 04 03	691	0.1−	0.7−	1999 05 15	704	1.2−	1.5+	2000 08 10	106	0.1+	0.5−
1999 04 12	704	0.6+	0.1+	1999 05 15	704	1.1+	1.4−	2000 08 10	106	0.1+	0.5−
1999 04 12	704	0.8−	0.5+	1999 05 17	704	0.1+	1.1+	2000 08 10	106	0.3−	1.4−
1999 04 12	704	1.2−	0.0	1999 05 17	704	1.4+	0.9−	2000 08 31	704	0.2+	0.2−

M.P.O. 3406

1999 04 12	704	0.3−	0.5−	1999 05 17	704	1.5−	1.6+	2000 08 31	704	0.1+	0.1+
1999 04 12	704	(2.5−	0.8−)	1999 05 17	704	0.1−	0.3−	2000 08 31	704	0.0	0.0
1999 04 16	704	0.1+	1.8−	2000 07 30	704	0.2+	0.3−	2000 08 31	704	0.0	0.0
1999 04 16	704	0.6+	1.4−	2000 07 30	704	0.3−	0.8+	2000 09 05	704	0.3−	0.7−
1999 04 16	704	0.7−	0.1+	2000 07 30	704	0.0	0.4+	2000 09 05	704	0.0	0.4−
1999 04 16	704	1.5+	1.1−	2000 07 30	704	0.4−	0.6+	2000 09 05	704	0.2−	0.4−
1999 05 12	704	0.4−	1.1+	2000 07 30	704	0.0	0.5−	2000 09 05	704	0.0	0.4−
1999 05 12	704	0.5−	0.5−	2000 08 03	704	0.3+	0.8+	2000 09 05	704	0.0	0.1−
1999 05 12	704	0.4+	0.9+	2000 08 03	704	0.8+	0.1+				
1999 05 12	704	(3.8−	2.4+)	2000 08 03	704	0.0	0.7+				

1999 JL₁₀₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	90.16933		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21602842	ω	359.25891	−0.57521183	+0.79929372
<i>a</i>	2.7508197	Ω	235.60982	−0.74941572	−0.60016801
<i>e</i>	0.0566516	<i>i</i>	12.16940	−0.32788324	−0.03046163
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 15	704	0.7+	0.7−	1999 05 18	704	0.5−	0.5+	2000 08 12	843	(2.2+	0.2−)
1999 04 15	704	0.5+	0.5−	1999 05 18	704	(2.7−	0.7+)	2000 08 12	843	0.6+	0.3−
1999 04 15	704	0.4+	0.1−	1999 05 18	704	1.0−	0.4−	2000 08 13	843	1.0+	0.3−
1999 04 15	704	0.9+	0.1−	1999 05 18	704	0.2−	0.4−	2000 08 13	843	0.8+	0.7+
1999 04 15	704	(1.1+	3.4−)	1999 05 18	704	1.0−	0.8+	2000 08 13	843	0.6+	0.0
1999 05 12	699	1.2+	0.6−	1999 05 19	699	0.9+	0.3−	2000 08 26	608	0.4−	0.1−
1999 05 12	699	1.0+	0.5−	1999 05 19	699	0.1−	1.1+	2000 08 26	608	0.3−	1.0−
1999 05 12	699	0.9+	0.9−	1999 05 19	699	0.7+	0.5−	2000 08 26	608	0.2−	0.5−
1999 05 13	704	0.9−	0.7+	2000 07 07	699	0.5−	0.1+	2000 08 31	704	0.6+	0.2−
1999 05 13	704	0.8−	0.4+	2000 07 07	699	0.3−	0.4+	2000 08 31	704	0.7+	1.3−
1999 05 13	704	0.5−	0.6+	2000 07 07	699	1.1−	0.7+	2000 08 31	704	0.0	0.3+
1999 05 13	704	0.7−	0.1+	2000 07 07	699	1.8−	0.5+	2000 08 31	704	0.3−	0.9+
1999 05 13	704	1.6−	0.5−	2000 08 12	843	0.4+	0.0				

1999 JN₁₀₆ = 2000 QC₂₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	215.63507		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29224361	ω	322.02700	−0.74520878	−0.66682397
<i>a</i>	2.2489132	Ω	176.14623	+0.62256817	−0.69740570
<i>e</i>	0.1034020	<i>i</i>	2.65094	+0.23889903	−0.26262345
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 07 24	691	1.1+	0.9−	1999 05 15	703	0.7−	0.8+	2000 08 26	704	0.0	0.0
1993 07 24	691	0.7−	0.2+	1999 05 15	703	0.1+	0.5−	2000 08 26	704	0.1−	0.2+
1993 07 24	691	0.3−	0.1+	1999 05 15	703	0.3−	0.8+	2000 08 26	704	0.2−	0.1−
1999 04 12	704	0.8+	0.7−	1999 05 18	704	0.8+	0.7−	2000 08 26	704	0.4−	1.1+
1999 04 12	704	0.4−	1.6+	1999 05 18	704	0.3+	0.0	2000 08 31	704	0.8+	0.5−
1999 04 12	704	0.8−	0.5+	1999 05 18	704	1.0+	0.5−	2000 08 31	704	0.3+	0.8+
1999 04 12	704	(3.5−	1.2+)	1999 05 18	704	1.8−	0.5−	2000 08 31	704	0.0	0.1+
1999 05 13	704	0.0	0.8−	2000 08 25	704	0.1−	0.3+	2000 08 31	704	0.4+	0.2−
1999 05 13	704	1.6+	0.3−	2000 08 25	704	0.3−	0.6+	2000 08 31	704	1.3+	1.2−
1999 05 13	704	(2.4−	0.6+)	2000 08 25	704	0.4−	0.1+	2000 09 05	704	0.3−	0.2−
1999 05 13	704	0.1+	0.7+	2000 08 25	704	1.4−	0.4−	2000 09 05	704	0.1−	0.7+
1999 05 15	703	0.8−	0.0	2000 08 26	704	0.6−	0.9−	2000 09 05	704	0.5+	0.7+

1999 JB₁₀₇ = 2000 RN₅₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	35.50282		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24309501	ω	115.10997	+0.82686010	+0.55780925
<i>a</i>	2.5426428	Ω	211.13212	−0.55294660	+0.78299411
<i>e</i>	0.0721999	<i>i</i>	7.97959	−0.10272505	+0.27526182
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

2000 SEPT. 13

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.8−	1.6+	1999 05 13	704	0.4−	0.9−	1999 05 18	704	(0.8+	2.8−)
1999 05 10	704	0.2−	1.4−	1999 05 13	704	1.9−	1.7+	1999 05 18	704	1.2−	1.0+
1999 05 10	704	(0.4+	2.1−)	1999 05 13	704	0.5−	0.5+	1999 05 18	704	1.6−	0.3+
1999 05 10	704	1.0+	1.1+	1999 05 13	704	0.4+	0.1−	1999 06 14	704	1.1+	0.5+
1999 05 10	704	0.2+	1.1−	1999 05 13	704	1.1+	1.3−	1999 06 14	704	1.0+	0.1+
1999 05 12	699	(2.1+	2.8+)	1999 05 13	704	0.2+	1.0+	1999 06 14	704	0.3+	0.1−
1999 05 12	699	1.2+	0.4+	1999 05 13	704	1.3−	0.8+	1999 06 14	704	1.6−	0.4−
1999 05 12	699	0.2+	0.9+	1999 05 13	704	0.8−	1.9−	1999 06 14	704	0.5−	0.2−
1999 05 12	699	1.4+	0.9−	1999 05 13	704	1.0+	0.0	2000 09 07	691	0.3−	0.4−
1999 05 12	699	(2.5+	0.6+)	1999 05 13	704	0.5−	0.7−	2000 09 07	691	0.3−	0.4−
1999 05 12	699	0.3+	0.1−	1999 05 13	704	0.3−	0.4+	2000 09 07	691	0.3−	0.5−
1999 05 13	704	0.8−	1.6−	1999 05 13	704	0.1−	0.5−	2000 09 08	691	0.4+	0.5+
1999 05 13	704	0.1+	1.6+	1999 05 18	704	0.3+	0.8−	2000 09 08	691	0.1+	0.2+
1999 05 13	704	1.0+	0.3+	1999 05 18	704	1.9+	0.1−	2000 09 08	691	0.4+	0.5+

1999 JH₁₁₅ = 2000 QC₁₀₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	287.77068		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26647812	ω	28.20591	+0.23930488	−0.96562223
<i>a</i>	2.3916356	Ω	48.14237	+0.86323427	+0.16372607
<i>e</i>	0.0589177	<i>i</i>	7.83425	+0.44447697	+0.20190957
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.6−	1.2−	1999 05 18	704	0.1+	1.3−	2000 08 28	704	1.0+	0.8−
1999 05 10	704	0.8−	0.9−	1999 05 18	704	0.8+	0.6−	2000 08 28	704	0.7−	0.6+
1999 05 10	704	1.2+	0.6−	1999 05 19	704	(0.2−	2.8+)	2000 08 28	704	0.0	0.5+
1999 05 13	704	1.7+	0.5+	1999 05 19	704	(0.5−	2.7+)	2000 08 31	704	0.2−	0.2+
1999 05 13	704	1.3+	0.4+	1999 05 19	704	(0.8−	2.6+)	2000 08 31	704	0.0	0.3−
1999 05 13	704	1.9−	0.8+	1999 06 15	704	0.4−	0.2−	2000 08 31	704	0.1+	0.4+
1999 05 13	704	1.7−	1.0+	1999 06 15	704	1.2+	0.3−	2000 08 31	704	0.3+	0.0
1999 05 18	704	1.1−	0.5−	1999 06 15	704	0.9−	0.3−	2000 08 31	704	0.3−	0.5−
1999 05 18	704	0.1+	1.6+	1999 06 15	704	0.1−	0.4+				
1999 05 18	704	1.1+	1.1+	2000 08 28	704	0.2−	0.1−				

1999 JD₁₁₆

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	318.99028		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18533324	ω	275.61564	+0.94867473	−0.26068631
<i>a</i>	3.0467291	Ω	99.59038	+0.31000254	+0.87854058
<i>e</i>	0.0741688	<i>i</i>	10.46226	−0.06256737	+0.40026129
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.8+	0.5−	1999 05 18	704	1.7+	1.7−	1999 06 14	704	(1.7+	2.3−)
1998 03 25	704	0.2−	0.1−	1999 05 18	704	0.1+	1.0+	1999 06 14	704	0.5−	0.3−
1998 03 25	704	0.4+	0.3+	1999 05 18	704	1.4+	0.5+	1999 06 14	704	0.4−	0.2−
1998 03 25	704	1.6−	0.5+	1999 05 18	704	0.3−	0.5−	2000 08 02	704	0.2+	0.4−
1998 03 25	704	(2.8−	1.0−)	1999 05 22	691	0.3−	0.3−	2000 08 02	704	0.0	0.7−
1998 03 26	704	(2.5+	2.1−)	1999 05 22	691	0.9−	1.6+	2000 08 02	704	0.1+	0.0
1998 03 26	704	(2.8−	1.3−)	1999 05 22	691	0.0	0.5−	2000 08 02	704	0.5−	0.3−
1998 03 26	704	0.3+	0.8−	1999 06 06	703	0.0	0.7−	2000 08 20	699	0.5−	0.2+
1999 05 13	704	0.3+	0.8−	1999 06 06	703	0.8−	0.6+	2000 08 20	699	0.8+	0.9+
1999 05 13	704	0.5−	1.7−	1999 06 06	703	1.5+	0.8+	2000 08 20	699	0.2−	0.0
1999 05 13	704	0.5−	0.8+	1999 06 06	703	0.7−	0.9+	2000 08 20	699	0.3+	0.3−
1999 05 13	704	0.2+	1.2+	1999 06 14	704	0.0	0.3−				

1999 JK₁₁₇ = 2000 QV₂₁₁

Id. G. V. Williams

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3407

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	52.97433	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18548598	ω 102.26137	+0.31300874	+0.94974492
<i>a</i>	3.0450563	Ω 185.98214	-0.88281381	+0.28971172
<i>e</i>	0.1496152	<i>i</i> 1.74918	-0.35023607	+0.11853991
<i>P</i>	5.31	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 01 09	691	1.0+	1.3+	1999 05 18	704	0.3+	1.8+	1999 06 05	691	0.3+	0.6-
1992 01 09	691	0.4-	1.9+	1999 05 18	704	0.3-	0.8+	2000 08 31	704	0.9+	1.2-
1995 10 27	691	0.4-	0.6+	1999 05 18	704	0.9+	1.8+	2000 08 31	704	0.2-	1.2+
1995 10 27	691	0.1+	0.0	1999 05 18	704	0.8+	1.7+	2000 08 31	704	1.9-	1.6+
1995 10 27	691	0.0	0.1+	1999 05 19	704	0.4-	0.4+	2000 09 05	704	0.4+	0.4+
1999 05 13	704	1.1+	0.6-	1999 05 19	704	0.6-	1.0+	2000 09 05	704	0.8-	0.3+
1999 05 13	704	0.3+	1.2-	1999 05 19	704	0.4+	0.5-	2000 09 05	704	0.4+	0.1-
1999 05 13	704	0.8+	0.5+	1999 05 19	704	1.4-	1.2-	2000 09 05	704	0.5+	0.0
1999 05 13	704	(2.2+	1.8-)	1999 06 05	691	0.2-	0.5-	2000 09 05	704	0.1-	0.1-
1999 05 13	704	1.1-	0.1+	1999 06 05	691	0.1-	0.2-				

1999 JK₁₁₈ = 2000 QO₂₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	42.01964	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20471245	ω 181.95224	+0.40712841	+0.91190210
<i>a</i>	2.8512801	Ω 112.07543	-0.83724248	+0.39525271
<i>e</i>	0.0405364	<i>i</i> 3.20306	-0.36506369	+0.11049822
<i>P</i>	4.81	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 01 21	691	0.4+	0.3+	1999 05 18	704	0.4-	1.2-	2000 08 26	704	0.3-	0.0
1993 01 21	691	0.0	0.1+	1999 05 18	704	0.4-	1.2+	2000 08 26	704	0.1-	0.2+
1993 01 21	691	0.2-	0.3+	1999 05 18	704	(2.4+	0.8-)	2000 08 26	704	0.2-	0.1+
1999 05 10	704	0.8-	0.5-	1999 05 19	704	0.7+	1.3-	2000 08 26	704	0.2+	0.2-
1999 05 10	704	0.4-	0.9-	1999 05 19	704	1.1+	0.7+	2000 08 26	704	0.6+	0.1-
1999 05 10	704	0.1+	0.2-	1999 05 19	704	0.1-	0.8-	2000 08 29	704	0.2-	0.2+
1999 05 10	704	0.6+	0.5-	1999 05 19	704	0.4+	1.7+	2000 08 29	704	0.3+	0.2-
1999 05 13	704	0.1+	1.5-	1999 06 14	704	1.0+	0.5+	2000 08 29	704	0.2+	0.2+
1999 05 13	704	1.5-	0.2-	1999 06 14	704	0.2-	1.4+	2000 08 29	704	0.5-	0.0
1999 05 13	704	2.0-	0.7+	1999 06 14	704	0.2+	0.2+	2000 08 29	704	0.3+	0.4-
1999 05 17	699	0.4+	0.1+	1999 06 14	704	0.2+	0.7-	2000 08 30	691	0.1-	0.2-
1999 05 17	699	0.8+	0.4+	2000 08 02	704	0.8-	0.8+	2000 08 30	691	0.2+	0.4-
1999 05 17	703	1.3+	0.2-	2000 08 02	704	0.2+	0.4-	2000 08 30	691	0.8+	0.6-
1999 05 17	699	0.3+	0.6+	2000 08 02	704	0.7+	1.3+	2000 09 05	704	0.3-	0.0
1999 05 17	703	1.2-	0.3+	2000 08 02	704	1.0+	1.5+	2000 09 05	704	0.3+	0.2-
1999 05 17	703	0.5+	0.0	2000 08 02	704	0.6+	0.1-	2000 09 05	704	0.9-	0.4+
1999 05 17	703	0.3-	0.2-	2000 08 25	704	0.7-	0.5-	2000 09 05	704	0.2-	0.3-
1999 05 18	704	0.2-	0.3-	2000 08 25	704	0.4+	0.4-	2000 09 05	704	0.7-	0.2-
1999 05 18	704	0.1-	0.8+	2000 08 25	704	0.7-	0.0				

1999 JX₁₁₈ = 2000 RF₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	37.03535	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21725763	ω 93.26340	+0.75977949	+0.64129234
<i>a</i>	2.7404341	Ω 226.88194	-0.63947120	+0.70726284
<i>e</i>	0.1052368	<i>i</i> 8.44035	-0.11752322	+0.29752884
<i>P</i>	4.54	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.6+	1.3-	1999 05 19	704	0.5+	0.7-	2000 09 01	704	0.6-	0.0
1999 05 13	704	0.6-	1.6+	1999 06 11	703	0.2+	0.1-	2000 09 03	704	0.0	0.0
1999 05 13	704	1.6+	0.9+	1999 06 11	703	0.1+	0.7+	2000 09 03	704	0.2-	0.3+
1999 05 13	704	(3.6-	1.7+)	1999 06 11	703	0.7+	0.9+	2000 09 03	704	0.0	0.5-
1999 05 18	704	0.2-	0.4+	1999 06 11	703	1.1+	1.0+	2000 09 03	704	0.0	0.0
1999 05 18	704	0.1-	0.0	1999 06 15	704	0.3-	1.2-	2000 09 03	704	0.6-	0.2-
1999 05 18	704	1.0-	0.1-	1999 06 15	704	0.2-	0.2+	2000 09 05	699	0.2+	0.8+

1999 05 18	704	0.8-	0.8+	1999 06 15	704	0.8-	0.3-	2000 09 05	699	0.0	0.3-
1999 05 18	704	0.4+	0.6-	1999 06 15	704	0.1-	0.2-	2000 09 05	699	0.2+	0.1-
1999 05 19	704	0.2-	0.3-	2000 09 01	704	0.7+	0.0	2000 09 05	699	0.2+	0.0
1999 05 19	704	0.3+	0.7-	2000 09 01	704	0.1-	0.1+	2000 09 07	046	0.3+	0.1-
1999 05 19	704	0.7-	1.1-	2000 09 01	704	0.4-	0.4-	2000 09 07	046	0.4+	0.0
1999 05 19	704	(0.2-	2.1-)	2000 09 01	704	0.2-	0.1+	2000 09 07	046	0.2+	0.2+

1999 JS₁₁₉ = 2000 QG₁₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	29.36162	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17961425	ω 117.08397	+0.75922368	+0.64772729
<i>a</i>	3.1110633	Ω 202.72508	-0.64003497	+0.72538303
<i>e</i>	0.1931993	<i>i</i> 9.45684	-0.11804508	+0.23295667
<i>P</i>	5.49	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.8+	0.4+	1999 06 08	704	0.8+	0.0	2000 08 25	704	0.9-	0.9+
1999 05 13	704	1.8+	1.0+	1999 06 08	704	0.2+	0.3-	2000 09 01	704	0.2+	0.1-
1999 05 13	704	0.4-	0.1+	1999 06 08	704	0.3+	0.0	2000 09 01	704	0.3+	0.3-
1999 05 13	704	0.8-	0.0	1999 06 08	704	0.3-	0.3-	2000 09 01	704	0.1+	0.6+
1999 05 18	704	0.3+	1.4-	1999 06 14	704	0.8-	1.1+	2000 09 01	704	0.1+	0.7-
1999 05 18	704	1.8-	1.1-	1999 06 14	704	0.1+	0.7+	2000 09 01	704	0.3+	0.7-
1999 05 18	704	0.4-	0.9-	1999 06 14	704	0.7+	0.4-	2000 09 03	704	0.1-	0.4-
1999 05 18	704	1.1+	0.7-	1999 06 14	704	0.7-	0.5+	2000 09 03	704	0.1-	0.2-
1999 05 19	704	0.6-	0.2+	1999 06 14	704	0.1+	0.7+	2000 09 03	704	0.3-	0.1-
1999 05 19	704	0.3+	0.5+	2000 08 25	704	0.5+	0.5+	2000 09 03	704	0.3-	0.0
1999 05 19	704	0.5+	0.1+	2000 08 25	704	0.1-	0.1+	2000 09 03	704	0.4+	0.1-
1999 05 19	704	1.5-	1.3+	2000 08 25	704	0.1-	0.0				
1999 06 08	704	0.2+	1.5-	2000 08 25	704	0.1+	0.6+				

1999 JX₁₁₉ = 2000 QP₅₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	37.78887	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17422442	ω 92.37319	+0.42721291	+0.90189230
<i>a</i>	3.1748998	Ω 203.24744	-0.88048428	+0.39893411
<i>e</i>	0.0716919	<i>i</i> 9.31247	-0.20551536	+0.16565585
<i>P</i>	5.66	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.9-	0.2-	2000 08 26	704	0.8+	0.6-	2000 09 01	704	0.4+	0.3-
1999 05 13	704	0.5-	0.5+	2000 08 29	704	0.7+	1.5+	2000 09 01	704	0.8-	0.6+
1999 05 13	704	0.3-	0.2+	2000 08 29	704	0.4-	0.7+	2000 09 01	704	0.4+	0.4-
1999 05 18	704	1.4+	1.0-	2000 08 29	704	1.0-	1.0+	2000 09 01	704	0.0	0.0
1999 05 18	704	1.7+	0.2-	2000 08 29	704	0.5+	0.5+	2000 09 01	704	0.3-	0.3-
1999 05 18	704	(2.4+	0.5+)	2000 08 31	704	0.0	0.2-	2000 09 01	704	0.1-	0.6-
1999 05 18	704	1.5-	1.0+	2000 08 31	704	0.3-	0.0	2000 09 01	704	0.4+	0.3-
1999 06 10	691	0.2+	0.4+	2000 08 31	704	0.2+	0.6-	2000 09 02	704	0.3+	0.2+
1999 06 10	691	0.0	0.3+	2000 08 31	704	0.6+	0.9-	2000 09 02	704	0.2-	0.2+
1999 06 10	691	0.1+	0.3+	2000 08 31	704	0.2-	0.7-	2000 09 02	704	0.1-	0.2-
1999 06 14	704	0.6-	0.7-	2000 09 01	704	0.3+	0.4+	2000 09 02	704	0.7+	0.4+
1999 06 14	704	1.2+	0.3-	2000 09 01	704	0.2+	0.7-	2000 09 02	704	0.3+	0.1+
1999 06 14	704	1.5-	1.0-	2000 09 01	704	0.0	0.3+	2000 09 03	704	0.2-	0.2-
1999 06 14	704	0.8+	0.7+	2000 09 01	704	0.1-	0.1-	2000 09 03	704	1.3-	0.4+
2000 08 26	704	0.2+	0.3-	2000 09 01	704	0.5-	0.5+	2000 09 03	704	0.7-	0.4+
2000 08 26	704	0.2-	0.2+	2000 09 01	704	0.2+	0.0	2000 09 03	704	0.1-	0.0
2000 08 26	704	0.1+	0.5-	2000 09 01	704	0.3+	0.2+	2000 09 03	704	0.4-	0.3+
2000 08 26	704	1.1+	1.0-	2000 09 01	704	0.6-	0.2+				

1999 JT₁₂₀ = 2000 QO₈₆

Id. G. V. Williams

M.P.O. 3408

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	188.73859		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23647892	ω	287.39143	-0.89677526	-0.43512696
<i>a</i>	2.5898489	Ω	226.89955	+0.43615028	-0.83860721
<i>e</i>	0.1374062	<i>i</i>	6.31915	+0.07461274	-0.32772319
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.1+	1.0-	1999 06 06	699	0.8+	0.7-	2000 07 30	704	0.3+	0.8+
1999 05 13	704	0.6-	0.4-	1999 06 09	704	0.3+	0.4-	2000 07 30	704	0.2+	0.1-
1999 05 13	704	0.4-	0.1-	1999 06 09	704	(0.6-	2.6-)	2000 08 25	704	0.4+	0.5+
1999 05 13	704	1.4+	0.1+	1999 06 09	704	0.8+	0.1+	2000 08 25	704	1.9+	0.4-
1999 05 13	704	0.4-	1.5-	1999 06 09	704	(2.1+	1.6-)	2000 08 25	704	0.7-	0.4-
1999 05 18	704	0.7-	0.8+	1999 06 11	703	1.1+	0.2-	2000 08 31	704	0.8-	0.1-
1999 05 18	704	0.6-	0.4+	1999 06 11	703	0.3-	0.5+	2000 08 31	704	0.3-	1.3-
1999 05 18	704	0.3-	0.5+	1999 06 11	703	0.7-	0.3+	2000 08 31	704	1.5-	0.1-
1999 05 18	704	0.1+	0.3-	1999 06 11	703	0.1+	0.3-	2000 08 31	704	0.8+	0.1-
1999 05 19	704	0.9-	0.8+	1999 06 15	704	0.3-	0.2-	2000 08 31	704	0.1+	0.5-
1999 05 19	704	1.6+	0.5+	1999 06 15	704	0.1+	0.7-	2000 09 03	704	0.0	1.5+
1999 05 19	704	0.3-	0.7+	1999 06 15	704	0.2-	0.0	2000 09 03	704	0.4+	0.1-
1999 05 19	704	(2.3-	1.4-)	1999 06 15	704	0.1-	0.6-	2000 09 03	704	0.7+	0.3-
1999 05 19	704	0.1+	0.0	1999 06 15	704	0.2-	0.1-	2000 09 03	704	0.9-	0.2-
1999 06 06	699	0.3+	0.3+	2000 07 30	704	0.4-	0.3+	2000 09 03	704	0.3-	0.3+
1999 06 06	699	0.8-	0.9+	2000 07 30	704	0.0	0.4+				

1999 JW₁₂₁ = 2000 QW₁₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	97.03158		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18635285	ω	91.53791	-0.54186717	+0.84007774
<i>a</i>	3.0356057	Ω	145.61205	-0.78794031	-0.49721994
<i>e</i>	0.1289292	<i>i</i>	2.58598	-0.29245518	-0.21689104
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 09 26	691	0.1+	0.5-	1999 06 15	704	0.0	0.0	2000 08 31	704	0.8-	1.2+
1995 09 26	691	0.2+	0.5-	1999 06 15	704	0.0	0.7-	2000 08 31	704	0.2-	0.3-
1995 09 26	691	0.3+	0.5-	1999 06 15	704	0.6+	0.2-	2000 09 01	704	0.2+	0.1-
1999 05 13	704	0.9+	1.8+	1999 06 15	704	0.8+	0.6-	2000 09 01	704	0.6+	0.1+
1999 05 13	704	0.4-	0.4+	1999 06 15	704	0.4+	0.8-	2000 09 01	704	1.0-	0.9+
1999 05 13	704	1.0-	1.9+	2000 07 25	691	0.1-	0.6-	2000 09 01	704	1.1+	0.2+
1999 05 18	704	0.5-	0.3-	2000 07 25	691	0.1+	0.6-	2000 09 01	704	0.9+	0.1+
1999 05 18	704	1.1-	0.2+	2000 07 25	691	0.2-	0.7-	2000 09 02	699	0.3+	0.0
1999 05 18	704	0.6-	1.1-	2000 08 31	704	0.7-	0.5+	2000 09 02	699	1.6-	0.9+
1999 05 18	704	0.7+	1.0-	2000 08 31	704	0.8+	0.2-	2000 09 02	699	0.1-	0.0

1999 JC₁₂₂ = 1999 LS₁₈ = 2000 PB₁₂Id. A. Doppler (d, *MPC* 35481), G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	3.12600		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19116734	ω	271.04044	+0.96240621	+0.18286569
<i>a</i>	2.9844222	Ω	78.44486	-0.08200080	+0.90052432
<i>e</i>	0.1135640	<i>i</i>	11.82885	-0.25894046	+0.39448205
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.1+	0.4+	1999 05 18	704	0.9-	0.3+	1999 06 15	704	0.4+	0.5-
1998 03 24	704	1.1-	0.0	1999 05 18	704	(0.0	2.4-)	1999 06 15	704	0.2+	0.5+
1998 03 24	704	1.4-	0.3+	1999 05 18	704	0.8-	0.8-	2000 08 01	704	0.6-	0.3-
1998 03 24	704	(2.9-	0.1-)	1999 05 18	704	1.9-	1.0+	2000 08 01	704	0.4+	0.1+
1998 03 25	566	0.3+	0.1-	1999 05 19	704	1.2-	0.6+	2000 08 01	704	0.5+	0.8+
1998 03 25	566	0.4+	0.3-	1999 05 19	704	0.1-	0.7+	2000 08 01	704	0.1-	0.3-
1998 03 25	566	0.3+	0.3-	1999 05 19	704	0.9+	1.3-	2000 08 10	704	0.2-	0.1-
1998 04 02	704	0.7+	1.7-	1999 05 19	704	1.7+	0.1-	2000 08 10	704	0.2-	0.1-
1998 04 02	704	0.3+	0.2-	1999 06 09	704	0.1-	0.7-	2000 08 10	704	1.1+	0.2-
1998 04 02	704	0.8-	1.4+	1999 06 09	704	0.3-	0.2+	2000 08 10	704	0.6-	0.1+

1998 04 02	704	0.4+	0.8-	1999 06 09	704	0.7+	0.5+	2000 08 10	704	0.2+	0.0
1998 04 02	704	(3.7-	2.3+)	1999 06 09	704	0.3-	0.1-	2000 08 26	704	0.7-	0.3+
1999 05 13	704	1.1-	1.2+	1999 06 09	704	0.2+	1.3-	2000 08 26	704	0.5+	0.5-
1999 05 13	704	0.3-	1.9-	1999 06 15	704	0.8+	0.5-	2000 08 26	704	0.1+	0.3-
1999 05 13	704	0.8+	0.5-	1999 06 15	704	0.1+	1.0+	2000 08 26	704	0.2+	0.7-
1999 05 13	704	1.6+	0.9+	1999 06 15	704	0.3-	1.0+				

1999 JL₁₂₃ = 2000 RM₄₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	53.87728		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23649220	ω	83.56985	+0.65699885	+0.73662985
<i>a</i>	2.5897519	Ω	228.82072	-0.74807031	+0.61060920
<i>e</i>	0.0362131	<i>i</i>	12.30503	-0.09350573	+0.29074537
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.8-	0.1+	1999 06 09	704	0.5+	1.7+	2000 08 08	704	0.3-	0.6+
1999 05 13	704	1.3-	0.6-	1999 06 09	704	0.4-	0.5-	2000 08 08	704	0.4-	0.4-
1999 05 13	704	0.5+	1.0-	1999 06 09	704	0.4-	0.4+	2000 09 03	704	0.9+	0.3-
1999 05 18	704	0.4+	0.8-	1999 06 09	704	0.9-	1.2-	2000 09 03	704	0.1+	0.4-
1999 05 18	704	0.1+	0.1+	1999 06 14	704	0.0	0.6-	2000 09 03	704	0.6+	0.9-
1999 05 18	704	(0.2+	3.0+)	1999 06 14	704	0.3+	0.8+	2000 09 03	704	0.2+	0.3-
1999 05 18	704	0.8-	1.2+	1999 06 14	704	0.1-	0.2-	2000 09 06	704	0.1+	0.7-
1999 05 19	704	1.6+	0.4-	1999 06 14	704	0.5+	0.5+	2000 09 06	704	0.4-	0.7+
1999 05 19	704	0.3+	1.4+	1999 06 14	704	0.4+	0.2+	2000 09 06	704	0.2-	0.4+
1999 05 19	704	0.4-	0.1+	2000 08 08	704	0.7-	0.3-	2000 09 06	704	0.0	0.2+
1999 05 19	704	0.7+	1.3-	2000 08 08	704	0.1-	0.7+				
1999 05 19	704	(2.6-	1.8+)	2000 08 08	704	0.0	0.5+				

1999 JE₁₂₄ = 1984 UQ₃

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	294.30231		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24225769	ω	344.03597	+0.25827162	-0.92315496
<i>a</i>	2.5484982	Ω	90.32015	+0.91458918	+0.13871062
<i>e</i>	0.1064296	<i>i</i>	16.54398	+0.31116299	+0.35853074
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	12.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1984 10 27	511	0.7+	1.4-	1999 05 19	704	(1.6+	2.2-)	1999 06 15	704	0.6-	0.7+
1984 10 28	511	1.2+	2.1-	1999 05 19	704	0.4+	0.2+	2000 08 01	704	0.1-	0.5+
1998 04 19	699	0.3+	0.0	1999 05 19	704	1.6+	0.3-	2000 08 01	704	0.1-	0.9+
1998 04 19	699	0.2-	0.0	1999 05 19	704	1.8+	1.3-	2000 08 01	704	0.1+	0.5+
1998 04 19	699	0.4-	0.3-	1999 06 09	704	0.5-	0.2-	2000 08 01	704	0.3-	0.7+
1999 05 14	704	1.7+	1.8-	1999 06 09	704	0.5-	0.4-	2000 08 01	704	0.4+	0.3-
1999 05 14	704	0.5+	1.2-	1999 06 09	704	0.8-	0.6-	2000 08 26	704	0.1-	0.4+
1999 05 14	704	0.8-	0.1+	1999 06 09	704	0.1-	0.2-	2000 08 26	704	0.2-	0.0
1999 05 14	704	0.5-	0.8+	1999 06 09	704	0.0	1.0-	2000 08 26	704	0.4-	0.0
1999 05 18	704	0.5-	1.3+	1999 06 15	704	0.4-	0.3-	2000 08 26	704	0.2-	0.2+
1999 05 18	704	0.3+	0.6-	1999 06 15	704	0.2-	0.1-	2000 08 26	704	0.0	0.7-
1999 05 18	704	1.4-	1.4+	1999 06 15	704	0.0	0.1-				
1999 05 18	704	0.7-	0.3-	1999 06 15	704	0.3-	0.6+				

1999 JO₁₂₅ = 2000 QB₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	41.60147		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19955559	ω	183.15971	+0.52651704	+0.84882093
<i>a</i>	2.9001922	Ω	118.61555	-0.77881256	+0.50410237
<i>e</i>	0.0513227	<i>i</i>	3.11999	-0.34092638	+0.15932303
<i>P</i>	4.94	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 12 08	910	0.0	0.2+	1999 06 11	703	0.5-	0.7+	2000 08 26	428	0.2+	0.5-
1997 12 08	910	0.1+	0.2+	1999 06 11	703	0.1-	0.2+	2000 08 26	428	0.3+	0.5-

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3409

1997 12 08	910	0.2+	0.4+	1999 06 11	703	0.1+	0.1-	2000 08 27	428	1.7+	0.2+
1999 05 10	704	1.0+	0.5-	1999 06 11	703	0.4+	1.2+	2000 08 29	704	0.4-	0.1+
1999 05 10	704	0.4+	1.1+	1999 06 11	703	0.6-	0.1-	2000 08 29	704	0.3+	0.4+
1999 05 10	704	0.9+	0.1-	1999 06 12	703	0.3-	0.1+	2000 08 29	704	1.1-	1.0+
1999 05 10	704	0.1+	1.0+	1999 06 12	703	0.7-	1.1-	2000 09 02	699	0.9-	0.4+
1999 05 10	704	1.0-	1.8+	1999 06 12	703	0.7+	0.9-	2000 09 02	699	0.9-	0.1+
1999 05 19	704	0.0	0.9+	1999 06 12	703	0.9-	0.2+	2000 09 02	699	0.5-	0.1-
1999 05 19	704	(3.2+	0.6-)	1999 06 15	704	1.1-	1.0-	2000 09 02	699	1.0-	0.1-
1999 05 19	704	(0.5+	2.4+)	1999 06 15	704	0.6-	0.4-	2000 09 05	704	0.8-	0.3+
1999 05 19	704	0.0	1.0+	1999 06 15	704	1.2-	0.4-	2000 09 05	704	0.5+	0.5-
1999 05 19	704	0.8-	0.3-	1999 06 15	704	0.9-	0.8-	2000 09 05	704	0.0	0.2-
1999 06 06	699	1.5+	1.0-	1999 06 15	704	0.3-	0.5-	2000 09 05	704	0.1+	0.0
1999 06 06	699	2.2+	0.3-	2000 08 02	704	0.4+	0.7+	2000 09 05	704	0.0	1.0-
1999 06 06	699	0.5-	0.1+	2000 08 02	704	0.1+	0.0	2000 09 07	106	0.5+	1.0+
1999 06 11	703	1.9+	0.7-	2000 08 02	704	0.2+	0.3-	2000 09 08	106	0.6+	0.1-
1999 06 11	703	0.2-	0.1-	2000 08 02	704	0.3-	0.4+	2000 09 08	106	0.0	0.4+
1999 06 11	703	0.4+	0.1+	2000 08 02	704	0.8+	0.6-				

1999 JT₁₂₅

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	267.35171		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27158850	ω	334.85261	+0.25184247	-0.95948301
<i>a</i>	2.3615390	Ω	100.35569	+0.90820992	+0.18922154
<i>e</i>	0.0892139	<i>i</i>	7.38037	+0.33426053	+0.20877633
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 26	704	0.5+	0.3+	1999 05 12	704	0.3-	0.2+	2000 08 01	704	0.0	0.2+
1997 11 26	704	0.5+	0.2+	1999 05 12	704	0.3+	0.5-	2000 08 01	704	0.2-	0.4+
1997 11 26	704	1.0-	0.4-	1999 05 12	704	0.9+	0.6+	2000 08 20	699	0.8-	0.6-
1999 04 12	704	0.9+	0.9-	1999 05 12	704	0.2+	0.0	2000 08 20	699	1.0-	0.4-
1999 04 12	704	0.7-	0.3+	1999 05 19	704	0.2+	0.3-	2000 08 20	699	0.5-	0.3-
1999 04 12	704	0.9-	0.3+	1999 05 19	704	0.3-	0.4+	2000 08 20	699	0.3+	0.4-
1999 04 12	704	0.7-	0.9+	1999 05 19	704	(2.1+	0.7+)	2000 08 26	704	1.1+	0.5-
1999 04 12	704	0.4-	0.5+	2000 06 09	699	0.2+	0.9+	2000 08 26	704	1.1-	0.7-
1999 04 16	704	0.1+	0.1+	2000 06 09	699	0.1-	1.2+	2000 08 26	704	0.3+	0.1-
1999 04 16	704	0.5-	0.6-	2000 06 09	699	0.6+	0.9+	2000 08 26	704	0.1+	0.2-
1999 04 16	704	(2.3+	1.3-)	2000 06 09	699	0.0	0.6-	2000 08 29	704	0.6+	0.0
1999 04 16	704	1.0+	1.3-	2000 08 01	704	0.2-	0.1-	2000 08 29	704	0.1-	0.5+
1999 04 16	704	(2.1-	2.0-)	2000 08 01	704	0.1+	0.3-	2000 08 29	704	0.7+	0.4-
1999 05 12	704	(1.2-	2.1-)	2000 08 01	704	0.4-	0.4+	2000 08 29	704	0.8+	0.7+

1999 JG₁₂₇ = 2000 QE₁₁₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	286.18478		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26250761	ω	224.93281	+0.15512910	-0.98632303
<i>a</i>	2.4156914	Ω	216.25057	+0.93077886	+0.16481930
<i>e</i>	0.1040736	<i>i</i>	5.40450	+0.33103726	-0.00121711
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 12 28	566	0.1+	0.8+	1999 06 09	704	0.9-	0.3-	2000 08 25	704	0.1-	0.2+
1997 12 28	566	0.1+	1.1+	1999 06 09	704	1.3-	0.2-	2000 08 25	704	0.1-	0.1+
1997 12 28	566	0.4+	0.8+	1999 06 14	703	0.5-	1.5+	2000 08 25	704	0.5-	0.6+
1999 05 13	704	(3.0+	0.2-)	1999 06 14	703	0.0	1.0+	2000 08 25	704	0.5-	0.7-
1999 05 13	704	1.2+	0.7+	1999 06 14	703	0.2-	0.5+	2000 09 01	704	0.0	0.4+
1999 05 13	704	0.1-	1.5+	1999 06 14	703	0.2+	1.2+	2000 09 01	704	0.0	0.3+
1999 05 13	704	(2.6+	0.3+)	1999 06 15	704	0.5-	0.9-	2000 09 01	704	0.4-	0.2+
1999 05 19	704	0.2+	0.4+	1999 06 15	704	0.9-	0.4-	2000 09 01	704	0.3+	0.6+
1999 05 19	704	0.8+	0.1-	1999 06 15	704	0.8+	0.7-	2000 09 01	704	(0.4+	2.2+)
1999 05 19	704	1.6+	0.5-	1999 06 15	704	1.0-	0.0	2000 09 03	704	0.1-	0.2+
1999 05 19	704	0.2-	0.4+	2000 08 25	704	0.4+	0.7+	2000 09 03	704	0.4+	0.2-
1999 05 19	704	0.6+	0.3+	2000 08 25	704	0.0	0.4+	2000 09 03	704	0.2-	0.1-

1999 06 09	704	(0.2-	2.3-)	2000 08 25	704	0.0	0.4+	2000 09 03	704	0.1+	0.5-
1999 06 09	704	0.6+	1.8-	2000 08 25	704	0.5-	0.5+	2000 09 03	704	0.2+	0.7-

1999 JT₁₂₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	34.81767		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22421553	ω	180.52192	+0.89340487	+0.43737863
<i>a</i>	2.6834423	Ω	152.79590	-0.41136354	+0.88823658
<i>e</i>	0.1758528	<i>i</i>	12.96984	-0.18057624	+0.14048387
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 05	691	0.2+	0.3+	1999 05 12	704	0.6+	0.3+	1999 06 05	703	0.6-	1.2-
1998 03 05	691	0.4+	0.0	1999 05 12	704	1.4-	0.4+	1999 06 12	704	0.1-	0.2-
1998 03 05	691	0.1+	0.4+	1999 05 17	704	0.6+	0.3-	1999 06 12	704	0.1-	0.0
1998 03 21	691	0.0	0.2+	1999 05 17	704	1.1+	1.8-	1999 06 12	704	0.1-	0.3-
1998 03 21	691	0.2-	0.0	1999 05 17	704	0.5-	0.4-	1999 06 12	704	0.2-	0.3-
1998 03 21	691	0.3-	0.3-	1999 05 17	704	1.1+	0.5+	1999 06 12	704	0.0	0.6-
1999 05 12	704	0.2-	0.6+	1999 06 05	703	0.4+	1.0+	2000 08 31	704	0.4-	0.6+
1999 05 12	704	1.1+	1.3+	1999 06 05	703	0.4-	0.1-	2000 08 31	704	0.1-	0.8+
1999 05 12	704	0.3-	1.9+	1999 06 05	703	1.2-	0.1+	2000 08 31	704	0.2+	0.1+

1999 JT₁₃₁ = 2000 QX₁₅₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	94.23935		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18417661	ω	359.20857	-0.53454347	+0.83580375
<i>a</i>	3.0594715	Ω	238.46980	-0.77459189	-0.54380095
<i>e</i>	0.0431891	<i>i</i>	8.45199	-0.33803946	-0.07558180
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	1.1+	1.1-	1999 06 15	704	0.1+	0.2+	2000 08 31	704	0.4+	0.3-
1999 05 13	704	0.9+	0.2-	1999 06 15	704	1.0+	0.1+	2000 08 31	704	0.3-	0.1-
1999 05 13	704	0.5-	0.2+	1999 06 15	704	0.6-	0.9+	2000 08 31	704	0.6+	0.7+
1999 05 18	704	1.3+	0.9+	1999 06 15	704	0.9-	0.4-	2000 09 03	704	0.1+	0.5-
1999 05 18	704	0.9-	1.3-	1999 06 15	704	0.7+	1.1-	2000 09 03	704	0.1-	0.2-
1999 05 18	704	0.3-	1.7+	2000 08 31	704	0.3-	0.3-	2000 09 03	704	0.0	0.0
1999 05 18	704	1.9-	0.1+	2000 08 31	704	0.4-	0.7+				

1999 KB = 2000 OR₄₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	5.88101		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18995835	ω	165.60717	+0.86991897	+0.49040303
<i>a</i>	2.9970717	Ω	164.69074	-0.46985127	+0.85635426
<i>e</i>	0.1323618	<i>i</i>	11.44731	-0.14993590	+0.16174748
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 07	703	0.5+	1.0+	1999 06 05	426	0.2+	0.2+	2000 07 30	704	0.1-	0.3+
1999 05 07	703	0.6+	0.6-	1999 06 05	426	0.1+	0.3-	2000 08 03	704	0.4+	1.1-
1999 05 07	703	0.5-	0.4-	1999 06 09	426	0.5+	0.3+	2000 08 03	704	0.2-	0.1-
1999 05 07	703	0.8-	0.2+	1999 06 09	426	0.0	0.1-	2000 08 03	704	0.7-	0.1-
1999 05 12	426	0.4+	0.0	1999 06 09	426	0.1+	0.1-	2000 08 03	704	1.0+	0.1-
1999 05 12	426	0.0	0.3+	1999 06 14	704	0.8+	0.5-	2000 08 24	704	0.0	0.1-
1999 05 12	426	0.9+	0.3+	1999 06 14	704	0.1+	0.3-	2000 08 24	704	1.4+	0.5-
1999 05 16	426	0.7-	0.3-	1999 06 14	704	0.4+	0.3+	2000 08 24	704	0.5+	0.4-
1999 05 16	426	0.0	0.4+	1999 06 14	704	(0.9-	2.4-)	2000 08 24	704	0.1-	0.6-
1999 05 16	426	0.1-	0.5+	1999 06 14	704	0.1+	0.8-	2000 08 28	704	0.0	0.5+
1999 05 17	704	(0.2+	2.2-)	1999 07 09	426	0.4-	0.2-	2000 08 28	704	0.2-	0.3+
1999 05 17	704	0.2-	0.5-	1999 07 09	426	0.6-	0.5+	2000 08 28	704	0.5-	0.0
1999 05 17	704	0.7-	1.2+	1999 07 10	426	0.1+	0.0	2000 08 28	704	0.4-	0.1+
1999 05 17	704	1.0-	0.5-	1999 07 10	426	0.6-	0.0	2000 08 28	704	0.3+	1.7+
1999 05 17	704	(4.6-	1.2-)	1999 07 10	426	0.8-	0.1+	2000 09 05	704	0.3-	0.3+
1999 05 23	426	0.4+	0.3-	2000 07 30	704	0.2+	0.2-	2000 09 05	704	0.5-	0.1+
1999 05 23	426	0.3-	0.2+	2000 07 30	704	0.4+	0.5+	2000 09 05	704	0.3-	0.0

M.P.O. 3410

1999 05 23	426	0.7+	0.0	2000 07 30	704	0.3−	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.0
1999 06 05	426	0.5+	0.2−	2000 07 30	704	0.2−	0.3−	2000 09 05	704	0.5−	0.2−

1999 KX = 2000 QY₁₀₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	116.11127	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24478914	ω	172.18172	−0.56683331	+0.81153004	
<i>a</i>	2.5308979	Ω	63.18120	−0.76419134	−0.45362855	
<i>e</i>	0.1885594	<i>i</i>	9.14520	−0.30775248	−0.36829353	
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	704	0.4−	1.0+	1999 05 17	703	0.5+	0.0	1999 06 04	133	0.3+	0.8−
1999 02 23	704	0.9+	1.4−	1999 05 17	703	0.4+	1.0+	1999 06 09	704	0.1+	0.6+
1999 02 23	704	1.3+	0.7+	1999 05 17	703	0.3+	1.3+	1999 06 09	704	0.0	0.5−
1999 02 23	704	1.1−	0.2−	1999 05 18	704	0.8−	1.1−	1999 06 09	704	0.1−	0.6+
1999 02 23	704	0.2+	0.3+	1999 05 18	704	0.0	0.4−	1999 06 09	704	0.0	0.5−
1999 05 10	704	1.0+	0.3−	1999 05 18	704	0.8−	0.6−	1999 06 09	704	0.4−	0.9−
1999 05 10	704	0.4+	0.8+	1999 05 18	704	0.0	0.4+	1999 06 14	699	0.6+	0.1+
1999 05 10	704	0.6+	1.0−	1999 05 18	704	0.3−	0.6−	1999 06 14	699	0.3+	0.1−
1999 05 10	704	0.5+	0.3+	1999 05 19	704	0.3−	0.2−	1999 06 14	699	0.6+	0.5+
1999 05 10	704	0.2−	1.1−	1999 05 19	704	0.7−	0.3−	1999 06 15	704	0.5+	1.1+
1999 05 13	704	0.5−	0.0	1999 05 19	704	0.1−	0.2+	1999 06 15	704	0.4+	0.2−
1999 05 13	704	0.2−	1.3−	1999 05 19	703	0.7+	0.6−	1999 06 15	704	0.3+	0.7−
1999 05 13	704	0.0	0.1+	1999 05 19	704	0.1+	0.1−	1999 06 15	704	0.3−	0.2+
1999 05 13	704	0.4−	0.2+	1999 05 19	703	0.4+	0.1+	1999 06 15	704	0.7−	0.9−
1999 05 13	704	0.9−	0.7+	1999 05 19	703	0.3+	0.5+	2000 08 28	704	0.2+	0.7−
1999 05 14	704	0.1+	0.4−	1999 05 19	703	0.2−	0.7+	2000 08 28	704	1.0−	0.5+
1999 05 14	704	0.9−	0.1+	1999 05 23	691	1.2−	0.1−	2000 08 28	704	0.1−	0.2+
1999 05 14	704	0.0	0.0	1999 05 23	691	0.9−	0.0	2000 08 31	704	0.6+	0.0
1999 05 14	704	1.3−	0.7+	1999 05 23	691	1.2−	0.1+	2000 08 31	704	0.1+	0.7+
1999 05 14	704	1.1−	0.0	1999 06 04	703	0.5+	0.7+	2000 08 31	704	0.3+	0.2+
1999 05 17	699	0.9+	0.0	1999 06 04	703	0.4+	0.1+	2000 08 31	704	0.3−	0.1−
1999 05 17	699	0.4+	0.8+	1999 06 04	703	0.2+	0.3+	2000 08 31	704	0.1−	0.6−
1999 05 17	703	0.8+	0.3−	1999 06 04	703	0.2+	0.3−				
1999 05 17	699	1.0+	0.5+	1999 06 04	133	0.6+	0.3+				

1999 KH₃ = 2000 QT₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	44.61388	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17620370	ω	134.63905	+0.32166402	+0.94673011	
<i>a</i>	3.1510796	Ω	154.11298	−0.87834399	+0.30438899	
<i>e</i>	0.1690243	<i>i</i>	2.00938	−0.35361575	+0.10511628	
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 02 05	691	0.3+	0.6+	1999 05 23	691	0.2+	0.1−	2000 08 26	704	0.8+	0.3+
1992 02 05	691	0.2+	0.8+	1999 05 23	691	0.1+	0.2+	2000 08 31	704	0.3+	0.9+
1992 02 05	691	0.1−	0.2+	1999 06 06	691	0.1−	0.0	2000 08 31	704	0.1−	0.5+
1999 05 13	704	0.2+	0.3−	1999 06 06	691	0.0	0.1−	2000 08 31	704	0.0	0.0
1999 05 13	704	0.3−	1.1−	1999 06 06	691	0.4+	0.1−	2000 08 31	704	0.0	0.2−
1999 05 13	704	1.2+	1.5−	1999 06 14	704	0.8−	0.8−	2000 08 31	704	0.4−	0.6−
1999 05 13	704	0.7+	0.2+	1999 06 14	704	0.0	0.3+	2000 09 02	699	0.4−	0.3−
1999 05 13	704	0.2+	1.6+	1999 06 14	704	0.2+	0.2−	2000 09 02	699	1.0−	0.9−
1999 05 17	691	0.1+	0.1+	1999 06 14	704	0.2+	0.6+	2000 09 02	699	1.2−	0.7+
1999 05 17	691	0.6+	0.3+	1999 06 14	704	0.4+	1.0+	2000 09 02	699	1.1−	0.7−
1999 05 18	704	0.7−	0.6+	2000 08 24	704	0.2+	0.0	2000 09 03	704	0.8−	0.5+
1999 05 18	704	0.9−	0.5−	2000 08 24	704	0.4−	1.1+	2000 09 03	704	1.7+	0.2−
1999 05 18	704	0.3−	0.0	2000 08 24	704	0.2−	1.1+	2000 09 03	704	0.1+	0.7−
1999 05 18	704	(2.9+	1.9+)	2000 08 24	704	0.6+	0.2+	2000 09 03	704	0.4+	0.4−
1999 05 18	704	1.8−	0.5−	2000 08 24	704	0.3−	0.0	2000 09 05	704	0.9+	0.0
1999 05 20	691	0.0	0.5+	2000 08 26	704	0.4+	0.1−	2000 09 05	704	1.0+	0.5+
1999 05 20	691	0.3+	0.2+	2000 08 26	704	0.4−	0.9+	2000 09 05	704	0.3−	0.3−
1999 05 20	691	0.2+	0.1+	2000 08 26	704	0.3−	0.0	2000 09 05	704	0.1+	0.6−
1999 05 23	691	0.0	0.1+	2000 08 26	704	0.1+	0.5−				

2000 SEPT. 13

1999 KF₅ = 2000 QZ₆₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	329.75931	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24707212	ω	327.35495	+0.83652166	−0.54424536	
<i>a</i>	2.5152832	Ω	65.74545	+0.51647510	+0.74450145	
<i>e</i>	0.1755525	<i>i</i>	3.99190	+0.18298901	+0.38667115	
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 09 20	808	1.8+	0.8−	1999 05 18	691	0.2+	0.3−	2000 07 07	704	1.3−	1.6+
1992 09 20	808	(5.1−	2.1−)	1999 05 19	704	1.1−	0.5−	2000 08 26	106	0.1−	0.0
1992 09 30	808	1.8+	0.7−	1999 05 19	704	1.2−	0.6+	2000 08 27	106	0.3+	0.0
1992 09 30	808	(3.1+	0.1+)	1999 05 19	704	0.3+	1.2−	2000 08 27	106	0.4−	0.4−
1998 02 25	566	0.1+	0.2+	1999 05 19	704	(1.3−	2.8−)	2000 08 28	704	0.1−	0.2+
1998 02 25	566	0.1+	0.4+	1999 05 22	691	0.4−	0.6−	2000 08 28	704	0.0	0.2−
1998 02 25	566	0.2+	0.5+	1999 05 22	691	0.7−	0.3−	2000 08 28	704	0.3−	0.1−
1999 05 10	704	(0.0	2.1+)	1999 05 22	691	0.7−	0.5−	2000 08 28	704	0.0	0.1−
1999 05 10	704	1.3+	0.8+	1999 06 05	703	1.4+	0.2−	2000 08 28	704	0.0	0.3−
1999 05 10	704	1.5−	0.3−	1999 06 05	703	0.6+	0.0	2000 08 29	704	0.0	0.1+
1999 05 10	704	0.5−	0.6+	1999 06 05	703	0.9+	0.5+	2000 08 29	704	0.1+	0.0
1999 05 10	704	0.4+	0.8+	1999 06 05	703	0.0	0.2+	2000 08 29	704	0.2+	0.2−
1999 05 13	704	1.4+	1.2−	1999 06 09	704	0.1−	0.1+	2000 08 29	106	0.2+	0.0
1999 05 13	704	0.9+	0.5+	1999 06 09	704	0.8−	0.1+	2000 08 29	106	0.1−	0.2+
1999 05 13	704	0.3−	0.5−	1999 06 09	704	0.2−	0.7+	2000 08 29	106	0.2+	0.1−
1999 05 13	704	0.4−	1.3+	1999 06 09	704	0.9−	1.3−	2000 09 02	704	0.3−	0.6+
1999 05 13	704	0.9+	0.6+	1999 06 15	704	0.3+	0.6−	2000 09 02	704	0.6+	0.4+
1999 05 18	704	0.7+	0.9+	1999 06 15	704	0.4+	0.6−	2000 09 02	704	0.0	0.2+
1999 05 18	704	0.1−	1.4−	1999 06 15	704	0.3−	0.3+	2000 09 05	704	0.1−	0.2+
1999 05 18	704	0.1+	0.5+	1999 06 15	704	0.1+	0.7+	2000 09 05	704	0.1−	0.2+
1999 05 18	704	0.4−	0.6−	1999 06 15	704	0.1−	0.5−	2000 09 05	704	0.2−	0.4+
1999 05 18	691	0.1−	0.1−	2000 07 07	704	0.4−	0.9+	2000 09 05	704	0.1−	0.1+
1999 05 18	691	0.1−	0.1−	2000 07 07	704	0.6−	1.4+	2000 09 05	704	0.3−	0.2+

1999 KS₅ = 2000 QH₂₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	55.11749	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24061333	ω	131.75110	+0.89461942	+0.44280766	
<i>a</i>	2.5600961	Ω	202.16857	−0.44237935	+0.85889594	
<i>e</i>	0.1914531	<i>i</i>	9.12056	−0.06290155	+0.25733080	
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 22	732	0.0	0.4−	1999 06 14	704	0.1+	0.1+	1999 07 31	699	0.2−	0.7−
1999 05 22	732	1.8−	1.5−	1999 06 14	704	0.1−	0.3+	2000 08 24	704	0.0	0.5+
1999 05 22	732	(1.0−	2.7−)	1999 06 14	704	0.4−	0.1+	2000 08 24	704	0.3+	0.3−
1999 05 24	732	1.2+	1.2−	1999 06 14	704	0.3+	0.7+	2000 08 24	704	0.1−	0.2+
1999 05 24	732	0.6+	0.8+	1999 07 12	739	0.1+	0.7+	2000 08 26	704	0.1+	0.1−
1999 05 25	732	0.7+	0.1−	1999 07 12	739	0.3−	0.5−	2000 08 26	704	0.2+	0.2−
1999 06 03	732	0.3+	0.1+	1999 07 12	739	0.1−	0.2−	2000 08 26	704	0.4−	0.6+
1999 06 03	732	0.3−	0.7−	1999 07 13	704	0.3−	0.4+	2000 08 26	704	0.3+	1.1−
1999 06 06	732	0.3−	0.2−	1999 07 13	704	0.6−	0.1−	2000 09 01	704	0.2−	0.1−
1999 06 06	732	0.4+	0.3−	1999 07 13	704	0.2−	0.1+	2000 09 01	704	0.2−	0.2+
1999 06 06	732	0.3+	0.1+	1999 07 13	704	0.2−	0.4+	2000 09 01	704	0.0	0.0
1999 06 08	732	0.1+	0.1+	1999 07 13	704	0.8−	0.1+	2000 09 01	704	0.4−	0.9−
1999 06 08	732	0.4+	0.3−	1999 07 31	699	1.2+	0.5+	2000 09 01	704	0.3+	0.2−
1999 06 08	732	0.3+	0.5+	1999 07 31	699	0.7−	0.6+				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	343.37222		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21615978	ω	288.68568	+0.98855093	-0.11308215
<i>a</i>	2.7497052	Ω	77.90187	+0.14470537	+0.89808228
<i>e</i>	0.1247211	<i>i</i>	5.86394	-0.04274840	+0.42504193
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 02 04	691	0.2-	0.2+	1999 05 23	691	0.2-	0.4+	2000 08 01	704	1.4+	0.6+
1997 02 04	691	0.3-	0.7+	1999 05 23	691	0.2-	0.3+	2000 08 26	704	0.1-	0.6-
1997 02 04	691	0.2+	0.0	1999 06 12	691	0.2+	0.3-	2000 08 26	704	0.4-	0.2+
1999 05 17	691	0.2-	0.3+	1999 06 12	691	0.1+	0.2-	2000 08 26	704	0.5+	0.3+
1999 05 17	691	0.0	0.1+	1999 06 12	691	0.1-	0.5-	2000 08 26	704	0.6-	0.3+
1999 05 17	691	0.2+	0.9+	1999 06 18	691	0.1+	0.7-	2000 08 26	704	0.3-	0.6+
1999 05 18	704	1.4+	0.7-	1999 06 18	691	0.2-	0.1-	2000 09 04	704	1.6-	1.8-
1999 05 18	704	0.6-	0.3+	1999 06 18	691	0.4-	0.3+	2000 09 04	704	(1.7+	3.1-)
1999 05 18	704	(0.4+	2.8+)	2000 08 01	704	0.8-	1.6+	2000 09 04	704	1.9+	1.3-
1999 05 18	704	(0.2-	2.2+)	2000 08 01	704	0.0	0.4+				
1999 05 23	691	0.1-	0.3+	2000 08 01	704	0.0	0.3+				

1999 KR₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	95.47021		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22532751	ω	124.06201	+0.21910469	+0.96832672
<i>a</i>	2.6746066	Ω	157.65494	-0.96637240	+0.23229877
<i>e</i>	0.3358141	<i>i</i>	18.35721	-0.13460137	-0.09154586
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 03 05	691	0.2+	0.2-	1999 05 17	704	0.4-	1.1+	1999 06 12	704	0.3+	0.3+
1994 03 05	691	0.1-	0.2-	1999 05 17	704	0.2-	0.8+	1999 06 12	704	0.2-	0.2-
1994 03 05	691	0.2-	0.3-	1999 05 17	704	1.4-	1.6+	1999 06 21	704	0.5+	0.4+
1998 03 02	691	0.3+	0.3-	1999 05 17	704	0.6+	0.6+	1999 06 21	704	0.2+	0.3-
1998 03 02	691	0.0	0.1-	1999 05 24	704	0.5+	0.0	1999 06 21	704	0.7+	0.1+
1998 03 02	691	0.2-	0.1+	1999 05 24	704	1.6+	0.5+	1999 06 21	704	1.0+	0.6-
1999 04 22	704	0.6-	2.2-	1999 05 24	704	0.6+	0.6-	1999 06 21	704	0.9+	0.5-
1999 04 22	704	0.4-	0.1-	1999 05 24	704	1.0-	0.2-	1999 07 12	704	0.3-	0.2+
1999 04 22	704	0.1-	0.7-	1999 05 24	704	0.6-	0.0	1999 07 12	704	0.5-	0.1-
1999 04 22	704	1.5+	0.7+	1999 06 12	704	0.5+	0.3-	1999 07 12	704	1.2-	0.6-
1999 04 22	704	0.6-	1.0+	1999 06 12	704	0.1+	0.6-	1999 07 12	704	0.5-	0.5-
1999 05 17	704	1.0-	0.1-	1999 06 12	704	0.3-	0.1+				

1999 KS₆ = 2000 RD₄₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	50.71400		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17610079	ω	84.21621	+0.46840073	+0.87035849
<i>a</i>	3.1523070	Ω	215.04266	-0.87850316	+0.44051713
<i>e</i>	0.2181720	<i>i</i>	15.34122	-0.09398381	+0.22004716
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.3-	1.0+	1999 05 21	704	0.3-	1.6-	2000 08 04	608	0.3+	0.1-
1999 05 10	704	0.1-	0.8-	1999 06 08	704	0.3-	0.2+	2000 08 04	608	0.1+	0.5-
1999 05 10	704	0.8-	1.6-	1999 06 08	704	0.1-	0.7+	2000 08 04	608	0.1-	0.2-
1999 05 10	704	0.4-	0.8+	1999 06 08	704	0.2-	0.1-	2000 09 03	704	0.6-	0.4+
1999 05 10	704	1.1+	0.4+	1999 06 08	704	0.0	0.3+	2000 09 03	704	0.3+	0.4+
1999 05 17	704	0.8-	0.3+	1999 06 08	704	0.5-	0.2+	2000 09 03	704	0.3-	0.2-
1999 05 17	704	0.2+	0.3+	1999 06 09	699	0.3+	0.1-	2000 09 03	704	0.3+	0.2+
1999 05 17	704	0.2+	0.9+	1999 06 09	699	0.6+	1.2-	2000 09 03	704	0.9-	0.5-
1999 05 17	704	0.0	1.5+	1999 06 09	699	0.1-	0.4+	2000 09 06	704	0.3+	0.2+
1999 05 17	704	(0.2-	2.2+)	1999 06 14	704	0.0	0.2+	2000 09 06	704	0.6+	0.5-
1999 05 21	704	0.3+	0.2-	1999 06 14	704	0.1+	0.4-	2000 09 06	704	0.4+	0.7+
1999 05 21	704	1.9+	0.5-	1999 06 14	704	0.3-	0.1-	2000 09 06	704	0.0	0.0

1999 05 21	704	0.2-	0.9-	1999 06 14	704	0.0	0.2+	2000 09 06	704	0.4-	0.1-
1999 05 21	704	0.2-	0.3+	1999 06 14	704	0.1-	0.2-				

1999 KH₇ = 2000 QB₁₀₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	334.07126		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27421843	ω	292.05435	+0.82328632	-0.55533569
<i>a</i>	2.3464157	Ω	101.86277	+0.55494176	+0.74395066
<i>e</i>	0.1191722	<i>i</i>	6.89472	+0.11932848	+0.37167148
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 07 14	566	0.3+	0.6-	1999 05 18	704	0.0	0.4-	1999 06 09	704	0.9+	0.6-
1996 07 14	566	0.1+	0.5-	1999 05 18	704	(0.4-	2.5+)	2000 08 28	704	0.7-	0.3+
1996 07 14	566	0.2-	0.6-	1999 05 18	704	1.8-	0.8+	2000 08 28	704	0.3-	0.4+
1998 01 02	691	0.0	0.1+	1999 06 04	703	0.8+	0.8-	2000 08 28	704	0.4+	0.2-
1998 01 02	691	0.0	0.0	1999 06 04	703	1.2+	0.5+	2000 08 31	704	0.2-	0.1+
1998 01 02	691	0.1+	0.2+	1999 06 04	703	0.4+	1.2+	2000 08 31	704	0.1-	0.2+
1999 05 17	704	1.6-	1.6+	1999 06 04	703	1.7+	0.1+	2000 08 31	704	0.1-	0.5+
1999 05 17	704	0.4+	0.5+	1999 06 09	704	0.6+	1.1-	2000 08 31	704	0.1-	0.5+
1999 05 17	704	1.8-	0.7-	1999 06 09	704	(0.8+	2.8-)	2000 08 31	704	0.2+	0.1+
1999 05 18	704	0.2+	1.0+	1999 06 09	704	(2.2+	0.8+)				

1999 KO₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	102.98142		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23216342	ω	357.62563	-0.53774391	+0.80369408
<i>a</i>	2.6218441	Ω	239.73592	-0.76859449	-0.59150667
<i>e</i>	0.1385807	<i>i</i>	17.15574	-0.34654581	+0.06477402
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 04 15	704	1.1+	0.5-	1999 05 18	704	0.7-	0.1-	1999 06 14	699	1.3+	1.1-
1999 04 15	704	0.6+	0.2-	1999 05 18	704	0.3-	0.2+	1999 06 14	699	1.1-	1.6+
1999 04 15	704	0.1-	0.1+	1999 05 18	704	0.9-	0.3-	1999 06 14	699	0.6+	0.4+
1999 04 15	704	0.1+	0.4+	1999 05 18	704	0.6-	0.1-	2000 08 05	608	0.6-	0.1-
1999 04 15	704	0.6+	1.3+	1999 05 18	704	0.8-	0.8-	2000 08 05	608	0.6-	0.1-
1999 05 09	699	0.4+	0.0	1999 05 19	704	1.1+	0.2-	2000 08 05	608	0.4-	0.2-
1999 05 09	699	0.0	0.1-	1999 05 19	704	0.2-	0.4+	2000 08 08	704	0.1+	1.5-
1999 05 09	699	0.5-	0.1-	1999 05 19	704	0.5+	0.1-	2000 08 08	704	0.3-	1.1+
1999 05 10	704	0.1-	0.3-	1999 05 19	704	0.1+	0.6-	2000 08 08	704	0.3+	0.3+
1999 05 10	704	0.9-	0.3+	1999 05 19	704	0.6+	0.5-	2000 08 08	704	0.1+	0.7+
1999 05 10	704	1.0-	0.1+	1999 06 05	699	0.6+	0.5+	2000 09 06	704	0.0	0.0
1999 05 10	704	0.1-	0.1-	1999 06 05	699	0.5+	0.3-	2000 09 06	704	0.7+	0.0
1999 05 10	704	0.9-	0.2+	1999 06 05	699	0.6+	0.2+	2000 09 06	704	0.6+	0.1-

1999 KB₁₁ = 2000 OR₄₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	242.92219		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26359047	ω	203.79516	-0.38004146	-0.92296553
<i>a</i>	2.4090709	Ω	268.58743	+0.85811299	-0.32725077
<i>e</i>	0.1356439	<i>i</i>	3.48985	+0.34526885	-0.20258716
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	0.1-	0.1+	1999 05 19	704	1.1-	0.9-	2000 07 30	704	0.4+	0.4+
1997 12 04	704	0.2-	0.5+	1999 05 19	704	1.2-	0.3-	2000 08 03	704	0.7+	0.6-
1997 12 04	704	0.6-	0.7+	1999 05 19	704	0.3-	0.4+	2000 08 03	704	0.4+	1.8-
1997 12 04	704	0.2+	0.9-	1999 05 19	704	0.5-	0.1-	2000 08 03	704	0.6-	1.0-
1997 12 04	704	0.1+	0.5+	1999 05 19	704	0.9-	0.3-	2000 08 03	704	0.3+	1.0-
1998 01 06	704	0.2-	0.3-	1999 06 09	704	0.6+	0.1-	2000 08 25	704	0.1-	0.3+
1998 01 06	704	0.0	0.3+	1999 06 09	704	0.2+	0.6-	2000 08 25	704	0.3+	0.7+
1998 01 06	704	0.4+	0.2+	1999 06 09	704	0.4+	1.0+	2000 08 25	704	0.1+	0.6+

M.P.O. 3412

1998 01 26	704	1.0+	1.3+	1999 06 09	704	0.8+	1.2+	2000 08 25	704	0.9-	0.4+
1998 01 26	704	(2.6+	1.6+)	1999 06 09	704	0.8+	1.3+	2000 08 31	704	0.0	0.1+
1998 01 26	704	0.8+	0.1-	1999 06 12	699	0.1-	1.0-	2000 08 31	704	0.1-	0.1+
1998 01 26	704	1.0-	0.0	1999 06 12	699	1.0+	0.8-	2000 08 31	704	0.2+	0.2-
1998 01 26	704	0.2-	1.5-	1999 06 12	699	0.7-	0.7+	2000 08 31	704	0.3-	0.2+
1999 05 10	704	0.2+	0.3-	1999 06 15	704	0.3+	1.0-	2000 08 31	704	0.3-	0.1-
1999 05 10	704	0.6+	1.8+	1999 06 15	704	0.2+	0.2-	2000 09 03	704	0.4-	0.2+
1999 05 10	704	0.5-	0.7-	1999 06 15	704	0.5+	0.4+	2000 09 03	704	0.1+	0.3+
1999 05 10	704	0.0	1.1+	1999 06 15	704	0.1-	0.3+	2000 09 03	704	0.9+	0.7-
1999 05 18	704	0.4+	0.6-	1999 06 15	704	0.6+	0.2+	2000 09 03	704	0.3-	0.0
1999 05 18	704	0.1+	0.6-	2000 07 30	704	0.4-	0.6+	2000 09 03	704	0.3+	0.5-
1999 05 18	704	0.3-	0.0	2000 07 30	704	0.2+	0.3+	2000 09 07	106	0.1-	0.5+
1999 05 18	704	0.7-	0.3+	2000 07 30	704	0.2+	0.8+	2000 09 07	106	0.7-	0.1+
1999 05 18	704	0.0	0.1-	2000 07 30	704	0.2-	0.3+	2000 09 07	106	0.3+	0.3+

1999 KP₁₂ = 2000 RB₆₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i>	47.33967				P		Q	Spahr			
<i>n</i>	0.22022212	ω	276.90176	+0.78596302		+0.59883689					
<i>a</i>	2.7157852	Ω	46.45337	-0.44951378		+0.72426903					
<i>e</i>	0.1776929	<i>i</i>	12.25141	-0.42449911		+0.34180221					
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.8-	1.4+	1999 06 09	704	0.7-	0.1+	2000 09 01	704	0.6+	1.1+
1998 03 25	704	0.5+	0.4-	1999 06 09	704	0.7-	0.0	2000 09 05	704	1.6-	0.5-
1998 03 25	704	0.9-	1.4-	1999 06 09	704	0.7-	1.4-	2000 09 05	704	0.1+	0.4-
1998 03 25	704	0.5+	1.0-	1999 06 09	704	0.2+	0.1-	2000 09 05	704	0.6-	0.1-
1999 05 18	704	1.5+	1.1+	1999 06 09	704	0.5-	0.7+	2000 09 08	120	1.2+	0.7-
1999 05 18	704	1.8+	0.2+	1999 06 15	704	0.9-	0.2-	2000 09 08	120	0.8+	0.2-
1999 05 18	704	1.1+	0.8-	1999 06 15	704	0.9-	1.5-	2000 09 08	120	0.3+	0.5-
1999 05 18	704	0.7+	0.9+	1999 06 15	704	0.1-	0.8-	2000 09 09	120	0.2+	0.5-
1999 05 19	704	1.5+	0.3-	1999 06 15	704	0.1-	0.8-	2000 09 09	120	0.2+	0.1-
1999 05 19	704	0.1-	1.0+	2000 09 01	704	0.5-	0.1+	2000 09 09	120	0.1-	0.1-
1999 05 19	704	1.6-	1.8+	2000 09 01	704	0.1-	0.3+	2000 09 10	120	0.4+	0.3-
1999 05 19	704	0.3-	0.4+	2000 09 01	704	0.3-	0.7+				
1999 05 19	704	0.5-	0.9-	2000 09 01	704	0.2+	0.2-				

1999 KT₁₂ = 2000 QZ₁₄₂

Id. G. V. Williams											
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i>	135.16471				P		Q	Spahr			
<i>n</i>	0.21165838	ω	113.03672	-0.85291762		+0.52111898					
<i>a</i>	2.7885541	Ω	98.38346	-0.48973536		-0.77808340					
<i>e</i>	0.0142218	<i>i</i>	1.80083	-0.18080604		-0.35074383					
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1994 03 15	691	0.2+	0.1+	1999 05 18	704	1.9-	0.3+	2000 08 31	704	0.4-	0.1-
1994 03 15	691	0.1-	0.1-	1999 05 19	704	0.8+	0.7+	2000 08 31	704	0.4+	0.1+
1994 03 15	691	0.2+	0.0	1999 05 19	704	0.7+	0.4-	2000 08 31	704	0.3-	0.1-
1996 11 07	691	0.3-	0.2-	1999 05 19	704	0.4+	0.4+	2000 09 02	704	0.6-	0.4-
1996 11 07	691	0.1-	0.4+	1999 05 19	704	1.0+	0.7+	2000 09 02	704	0.4-	0.2-
1996 11 07	691	0.2-	0.3+	1999 05 19	704	0.8+	1.0+	2000 09 02	704	0.9-	0.7+
1998 02 23	566	0.6+	0.3+	1999 06 15	704	0.3+	0.4+	2000 09 05	704	0.3+	0.3+
1998 02 23	566	0.0	0.4+	1999 06 15	704	0.4+	0.1+	2000 09 05	704	0.8+	0.1+
1998 02 23	566	0.0	0.7+	1999 06 15	704	0.1-	0.8-	2000 09 05	704	0.3-	0.8+
1999 05 18	704	1.1-	0.0	1999 06 15	704	0.3+	1.6-	2000 09 05	704	0.2+	0.4+
1999 05 18	704	0.3+	0.2-	1999 06 15	704	0.6-	1.1-	2000 09 05	704	0.8+	0.3+
1999 05 18	704	(2.6-	1.4+)	2000 08 31	704	0.0	0.0				
1999 05 18	704	1.6-	1.4+	2000 08 31	704	0.3+	0.1-				

2000 SEPT. 13

1999 KO₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i>	43.30598				P		Q	Williams			
<i>n</i>	0.22681628	ω	56.14326	+0.76118063		+0.62060561					
<i>a</i>	2.6628900	Ω	264.76138	-0.63977913		+0.67099581					
<i>e</i>	0.0730319	<i>i</i>	10.89902	-0.10623892		+0.40572564					
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

1998 01 24	566	0.8-	0.5-	1999 05 19	704	0.6+	0.8+	1999 08 13	699	0.3+	1.1-
1998 01 24	566	0.1-	1.3-	1999 05 19	704	1.3+	1.6-	1999 08 13	699	0.4+	0.7-
1998 01 24	566	0.1-	0.6-	1999 05 19	704	(0.8-	3.1+)	2000 08 08	704	(0.4-	2.6+)
1999 05 10	704	0.8-	0.7-	1999 06 09	704	0.5-	0.5+	2000 08 08	704	0.2+	0.5-
1999 05 10	704	1.4-	1.1+	1999 06 09	704	0.7-	0.5-	2000 08 08	704	0.0	0.3-
1999 05 10	704	0.4+	1.6-	1999 06 09	704	0.1-	0.3-	2000 08 08	704	0.1-	1.0-
1999 05 10	704	1.1-	0.2+	1999 06 09	704	0.7+	0.6+	2000 08 28	916	1.7+	0.3-
1999 05 10	704	1.4+	1.9+	1999 06 09	704	0.3+	0.4-	2000 08 28	916	0.1+	1.4-
1999 05 18	704	0.1+	0.5-	1999 06 15	704	0.3-	0.2+	2000 08 28	916	0.3-	0.2-
1999 05 18	704	0.3+	0.9-	1999 06 15	704	0.9-	0.1+	2000 09 06	704	0.1-	0.4+
1999 05 18	704	(0.0	2.3-)	1999 06 15	704	0.2-	0.4+	2000 09 06	704	0.6+	0.1-
1999 05 18	704	0.8+	0.7-	1999 06 15	704	0.2-	0.7+	2000 09 06	704	0.3-	0.2+
1999 05 18	704	0.0	0.9-	1999 06 15	704	0.5-	1.0+	2000 09 06	704	0.2+	0.3+
1999 05 19	704	0.1+	1.3+	1999 08 13	699	0.2+	0.9-	2000 09 06	704	1.3-	0.5+

1999 KQ₁₃ = 1999 LM₁₈ = 2000 RJ₇₅Id. A. Doppler (d, *MPC* 35481), G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i>	186.97811				P		Q	Williams			
<i>n</i>	0.26991287	ω	287.99865	-0.99359684		+0.04770348					
<i>a</i>	2.3713026	Ω	254.83219	-0.00645625		-0.92898645					
<i>e</i>	0.0734865	<i>i</i>	6.09146	-0.11279905		-0.36702663					
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	1.6-	0.3+	1999 06 09	704	0.5-	0.6+	2000 09 03	704	0.4+	0.3-
1999 05 18	704	2.0+	0.1-	1999 06 09	704	0.4+	0.1-	2000 09 03	704	0.4+	0.2-
1999 05 18	704	0.3+	0.0	1999 06 09	704	0.2-	0.1+	2000 09 03	704	0.0	0.4-
1999 05 18	704	1.2-	0.6-	1999 06 09	704	0.3-	0.6+	2000 09 03	704	0.7-	0.3-
1999 05 19	704	1.3+	0.7+	1999 06 15	704	0.3-	0.1-	2000 09 05	704	0.3+	0.3+
1999 05 19	704	0.5-	0.7+	1999 06 15	704	0.1+	0.2+	2000 09 05	704	0.0	0.1-
1999 05 19	704	0.1-	0.3+	1999 06 15	704	0.5+	0.7-	2000 09 05	704	0.1-	0.8+
1999 05 19	704	0.9-	1.2-	1999 06 15	704	0.1-	0.3-	2000 09 05	704	0.5-	0.1-
1999 05 19	704	0.9+	0.5-	1999 06 15	704	0.5+	0.6-				
1999 06 09	704	0.1-	0.7+	2000 09 03	704	0.0	0.2+				

1999 KO₁₄ = 2000 RZ₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Spahr	
M	27.09465		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$	
n	0.28174367	ω	208.95271	+0.97447382	-0.22383702	
a	2.3044464	Ω	163.95406	+0.21612237	+0.91452613	
e	0.1504933	i	3.57928	+0.06076106	+0.33695541	
P	3.50	H	15.3	G	0.15	U
						1

1998 02 24	566	0.1+	0.0	1999 06 15	704	0.2−	0.7+	2000 09 04	704	0.1−	0.1+
1999 05 18	704	1.1−	0.3−	1999 06 15	704	0.6+	0.4−	2000 09 04	704	1.7+	0.5−

1999 KA₁₅ = 2000 QR₁₉₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	112.91083		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17761122	ω	106.21834	−0.80832806	+0.56771841
<i>a</i>	3.1344099	Ω	108.62428	−0.58317866	−0.73583872
<i>e</i>	0.1666279	<i>i</i>	9.46843	−0.08067469	−0.36910322
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	566	0.0	0.5+	1999 05 19	704	1.0+	0.9−	1999 07 19	704	0.7−	0.6−
1998 02 26	566	0.2+	0.4+	1999 06 15	704	0.2−	0.2−	1999 07 19	704	0.5−	0.0
1998 02 26	566	0.0	0.0	1999 06 15	704	1.0+	0.1+	1999 07 19	704	0.5−	0.3+
1999 05 18	704	0.9−	0.4−	1999 06 15	704	0.2−	0.1−	2000 08 26	704	0.6−	0.1+
1999 05 18	704	0.5−	1.6+	1999 06 15	704	0.3+	0.6−	2000 08 26	704	0.0	0.7−
1999 05 18	704	0.2+	0.6−	1999 07 14	704	0.6+	0.8−	2000 08 26	704	0.7+	0.2−
1999 05 18	704	0.3+	0.2+	1999 07 14	704	0.1+	0.3+	2000 08 26	704	0.3+	0.6+
1999 05 18	704	0.0	1.0+	1999 07 14	704	0.6−	0.3−	2000 08 26	704	0.8−	0.0
1999 05 19	704	0.1+	0.1+	1999 07 14	704	0.7+	1.0−	2000 09 04	704	1.3+	0.3−
1999 05 19	704	0.1+	1.0+	1999 07 14	704	0.1+	0.5−	2000 09 04	704	0.2+	0.7+
1999 05 19	704	0.6+	0.8+	1999 07 19	704	0.6−	0.2+	2000 09 04	704	0.3−	0.6+
1999 05 19	704	0.3−	0.5+	1999 07 19	704	0.5−	0.0	2000 09 04	704	1.2−	0.5+

1999 KZ₁₅ = 1999 LL₁₂ = 2000 QP₉₅Id. A. Doppler (d, *MPC* 35481), G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

<i>M</i>	168.53550		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23355238	ω	23.17880	−0.99482787	+0.09776371
<i>a</i>	2.6114388	Ω	162.36511	−0.10145431	−0.94312695
<i>e</i>	0.0917324	<i>i</i>	5.22027	−0.00495313	−0.31773231
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 10 11	566	0.6+	0.1−	1999 06 14	704	1.3−	0.0	2000 08 31	704	0.5−	0.0
1996 10 11	566	0.1−	0.2−	1999 06 14	704	0.9−	0.9+	2000 08 31	704	0.4+	0.3+
1996 10 11	566	0.2−	0.3−	1999 06 14	704	0.9−	1.0+	2000 09 01	704	0.2−	0.2−
1999 05 18	704	1.9+	0.7−	1999 06 14	704	1.1−	0.9+	2000 09 01	704	0.2−	0.2−
1999 05 18	704	0.1+	1.7+	1999 07 13	704	0.3+	0.1+	2000 09 01	704	0.2+	0.6+
1999 05 18	704	0.5+	0.2−	1999 07 13	704	0.9+	0.5−	2000 09 01	704	0.4−	1.3+
1999 05 18	704	0.4+	1.0−	1999 07 13	704	0.2+	1.1−	2000 09 01	704	0.0	1.6+
1999 05 19	704	0.0	0.5+	1999 07 13	704	0.6−	0.2−	2000 09 05	704	0.4+	0.8−
1999 05 19	704	0.4+	1.5−	2000 08 26	704	0.3+	0.0	2000 09 05	704	0.1−	0.1−
1999 05 19	704	1.0+	1.3−	2000 08 26	704	0.5+	0.2+	2000 09 05	704	0.7+	0.7−
1999 05 19	704	1.4+	1.0−	2000 08 26	704	0.3−	0.0	2000 09 05	704	1.1+	0.7−
1999 06 09	704	0.6−	1.5+	2000 08 26	704	0.5+	0.4+	2000 09 05	704	0.3+	0.9−
1999 06 09	704	0.4+	0.4−	2000 08 26	704	0.9+	0.2+	2000 09 09	046	1.2−	0.2−
1999 06 09	704	0.4−	1.0+	2000 08 31	704	0.9+	0.3+	2000 09 09	046	1.2−	0.1+
1999 06 09	704	1.0−	0.3−	2000 08 31	704	0.4+	0.2−	2000 09 09	046	1.5−	0.2−
1999 06 14	704	0.4−	0.1+	2000 08 31	704	0.2+	0.2−	2000 09 09	046	1.3−	0.3−

1999 KY₁₆ = 1980 FZ₆ = 2000 QC₁₇₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	177.74524		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26351569	ω	263.47866	−0.97053307	−0.23853352
<i>a</i>	2.4095267	Ω	262.71739	+0.23245531	−0.88943498
<i>e</i>	0.1659633	<i>i</i>	1.97388	+0.06348293	−0.38988099
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1980 03 23	809	0.4−	0.8−	1999 05 10	704	0.8−	0.6+	2000 08 31	704	0.8+	0.7+
1991 02 08	675	0.0	1.1−	1999 05 10	704	0.7+	0.7−	2000 08 31	704	0.3−	0.3+
1991 02 08	675	0.1−	0.0	1999 05 10	704	0.5−	1.2−	2000 08 31	704	0.6+	0.5+
1997 11 29	704	0.1+	1.4+	1999 05 18	704	0.6+	0.1+	2000 08 31	704	0.2+	0.4+
1997 11 29	704	0.7−	1.6−	1999 05 18	704	0.0	0.6−	2000 09 03	704	0.5−	0.7+
1997 11 29	704	1.4+	0.7−	1999 05 18	704	0.1−	0.6−	2000 09 03	704	0.3−	0.8−
1997 11 29	704	0.8−	0.3+	1999 05 18	704	0.1−	0.0	2000 09 03	704	0.1+	0.5−
1999 05 08	699	0.4+	0.3+	1999 05 18	704	(1.0−	2.9+)	2000 09 03	704	1.1−	0.5−
1999 05 08	699	0.0	0.8+	1999 05 19	703	1.7−	0.8+	2000 09 05	704	0.3+	1.5−
1999 05 08	699	0.5+	0.2−	1999 05 19	703	0.1−	0.5+	2000 09 05	704	1.2+	1.4−
1999 05 10	704	1.0+	0.5+	1999 05 19	703	0.5+	0.9−	2000 09 05	704	0.0	0.1−
1999 05 10	704	0.0	0.5−	1999 05 19	703	0.6−	0.2+				

1999 LA₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	86.02934		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21339459	ω	97.82940	+0.11921350	+0.99286558
<i>a</i>	2.7734081	Ω	179.00723	−0.95779503	+0.11565622
<i>e</i>	0.1426636	<i>i</i>	8.18290	−0.26156611	+0.02901000
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 03 14	691	0.2+	0.4+	1999 06 14	704	0.3−	0.1−	1999 07 19	704	0.2+	0.8+
1994 03 14	691	0.5+	0.4+	1999 06 14	704	0.3−	0.2+	1999 07 19	704	0.0	0.4+
1994 03 14	691	0.3+	0.0	1999 06 14	704	0.2+	0.2−	1999 07 19	704	0.4+	0.0
1994 04 14	675	(2.7−	0.2−)	1999 06 14	704	0.0	0.1−	1999 07 19	704	0.2−	0.5+
1994 04 14	675	0.8−	0.6−	1999 06 14	888	0.7−	0.7+	1999 07 19	704	0.1−	0.2−
1999 06 05	905	0.6−	0.2+	1999 06 14	888	0.1−	0.1−	1999 07 31	385	0.1+	0.2−
1999 06 05	905	0.9+	1.9+	1999 06 14	888	0.4−	0.1+	1999 07 31	385	0.1+	0.6−
1999 06 09	385	1.9+	0.5−	1999 07 06	888	1.4−	1.3−	1999 07 31	385	0.0	0.3+
1999 06 09	385	0.3+	0.0	1999 07 06	888	1.0+	1.5−	2000 09 05	704	0.2+	0.7+
1999 06 09	888	0.4−	0.1+	1999 07 13	704	0.2+	0.7−	2000 09 05	704	0.3−	0.0
1999 06 09	888	0.0	0.3+	1999 07 13	704	0.4−	0.3−	2000 09 05	704	0.4+	0.1+
1999 06 12	888	0.4−	1.0+	1999 07 13	704	0.1+	0.1+	2000 09 05	704	0.7−	0.6+
1999 06 12	888	0.2+	0.7+	1999 07 13	704	0.2+	1.0−	2000 09 05	704	0.1+	0.5−
1999 06 14	704	0.1+	0.1+	1999 07 13	704	0.7−	0.6−				

1999 LO₂ = 2000 QB₁₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	150.33275		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22877081	ω	37.03014	−0.95503200	+0.28448025
<i>a</i>	2.6477012	Ω	159.02617	−0.29543188	−0.93693280
<i>e</i>	0.0912014	<i>i</i>	13.50259	+0.02517690	−0.20304657
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 05 17	704	0.1+	1.1−	1999 06 08	704	0.3+	0.2+	1999 06 10	704	0.5−	0.5+
1999 05 17	704	0.0	0.0	1999 06 08	704	0.3−	0.3+	1999 06 10	704	0.8−	0.4+
1999 05 17	704	0.0	1.5+	1999 06 08	704	0.2−	1.5−	2000 08 24	704	0.2+	0.4−
1999 05 17	704	(0.1+	2.8+)	1999 06 10	704	0.1−	0.3−	2000 08 24	704	0.6−	0.4−
1999 05 17	704	0.3−	0.4−	1999 06 10	704	0.1+	0.2−	2000 08 24	704	0.1+	0.6+
1999 06 04	703	0.5+	1.8+	1999 06 10	704	0.5−	0.0	2000 08 24	704	0.7−	0.4−
1999 06 04	703	0.3−	0.2+	1999 06 10	704	0.1+	0.6−	2000 08 31	704	0.4+	0.9+
1999 06 04	703	0.4+	0.0	1999 06 10	704	0.4+	0.0	2000 08 31	704	0.5−	0.5−
1999 06 04	703	0.9+	1.4−	1999 06 10	704	0.1−	0.2+	2000 08 31	704	0.6+	0.3−
1999 06 08	704	0.8+	0.2+	1999 06 10	704	0.3−	0.2−	2000 08 31	704	0.5+	0.7+
1999 06 08	704	0.4+	0.3+	1999 06 10	704	0.8−	0.0				

1999 LD₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25370574	ω	191.68410	+0.98094397	+0.18859672		
<i>a</i>	2.4712453	Ω	157.28309	-0.16709705	+0.94154309		
<i>e</i>	0.1542705	<i>i</i>	6.94459	-0.09913372	+0.27915566		
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 07 03	691	0.0	0.3-	1998 03 20	704	1.9+	0.1-	1999 06 14	704	0.3+	0.3+
1995 07 03	691	0.1+	0.2-	1998 03 20	704	2.1-	0.9+	1999 06 14	704	0.2-	0.3+
1995 07 03	691	0.1-	0.1-	1999 06 09	704	0.1+	0.1-	1999 07 13	704	0.0	0.2+
1996 11 13	691	(4.4+ 2.3+)		1999 06 09	704	1.4+	0.1+	1999 07 13	704	0.2+	0.2-
1996 11 13	691	0.5-	0.0	1999 06 09	704	0.4-	0.0	1999 07 13	704	0.1+	0.4-
1996 11 13	691	0.4-	0.0	1999 06 09	704	1.2-	0.8+	1999 07 13	704	0.1-	0.4+
1996 11 19	691	1.5-	0.0	1999 06 11	704	0.2+	0.4+	1999 07 13	704	0.9-	0.2-
1996 11 19	691	1.4-	0.2+	1999 06 11	704	0.2+	0.3+	1999 07 19	704	0.3-	0.2+
1996 11 19	691	1.3-	0.2+	1999 06 11	704	0.1-	0.5+	1999 07 19	704	0.6-	0.1-
1998 03 20	704	0.5+	0.3+	1999 06 11	704	0.2-	0.6+	1999 07 19	704	0.1+	0.0
1998 03 20	704	1.2-	1.6+	1999 06 14	704	0.8+	0.6+	1999 07 19	704	0.2+	0.2-
1998 03 20	704	1.4+	1.5-	1999 06 14	704	0.1+	0.0	1999 07 19	704	0.4+	0.4-

1999 LF₄ = 1988 JG₁ = 2000 QC₆

Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28277898	ω	28.28428	-0.40285994	+0.91290050		
<i>a</i>	2.2988182	Ω	218.06273	-0.85854327	-0.40179670		
<i>e</i>	0.0955748	<i>i</i>	6.11739	-0.31718657	-0.07191726		
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1988 05 11	413	1.9+	0.4+	1999 06 11	704	0.9+	0.7+	2000 08 25	704	1.3+	0.0
1988 05 11	413	1.8-	0.3-	1999 06 15	704	0.5+	0.1+	2000 08 25	704	0.1+	0.4+
1999 05 19	704	0.6-	0.5-	1999 06 15	704	1.4-	0.3-	2000 08 25	704	1.3+	0.2-
1999 05 19	704	1.9+	0.7-	1999 06 15	704	0.2-	0.2+	2000 09 05	704	0.8-	0.4-
1999 05 19	704	0.8-	1.3-	1999 06 15	704	0.2+	1.1+	2000 09 05	704	0.2-	0.2-
1999 05 19	704	0.3+	0.5-	1999 06 15	704	0.1+	0.6+	2000 09 05	704	0.6-	0.6-
1999 05 19	704	1.7+	0.4-	1999 07 13	704	0.1+	0.2-	2000 09 05	704	0.1-	0.2+
1999 06 09	704	0.2-	0.6+	1999 07 13	704	0.3-	0.0	2000 09 06	704	0.2-	0.3-
1999 06 09	704	0.1-	1.1+	1999 07 13	704	0.4-	0.3-	2000 09 06	704	0.1-	0.1-
1999 06 09	704	0.2-	0.0	1999 07 13	704	0.4-	0.5-	2000 09 06	704	0.6-	0.1-
1999 06 09	704	0.6-	0.1-	1999 07 13	704	1.7-	0.6+	2000 09 06	704	0.2-	0.0
1999 06 11	704	0.2+	0.6-	2000 08 24	704	0.6+	1.0+	2000 09 06	704	0.6-	0.1-
1999 06 11	704	0.0	0.2+	2000 08 24	704	0.8+	0.0				
1999 06 11	704	0.8+	0.2-	2000 08 24	704	0.3-	0.1-				

1999 LE₅ = 2000 QA₉₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22631017	ω	228.63958	+0.86931524	-0.48609481		
<i>a</i>	2.6668587	Ω	159.93182	+0.49425702	+0.85458631		
<i>e</i>	0.1793443	<i>i</i>	15.11205	+0.00100876	+0.18274047		
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.5+	0.4-	1999 06 12	704	0.5-	0.1+	2000 08 24	704	0.5-	0.0
1998 03 20	704	1.4+	0.1+	1999 06 12	704	0.6+	0.0	2000 08 28	704	0.5-	0.2-
1998 03 20	704	2.3+	2.0-	1999 06 12	704	0.1+	0.4+	2000 08 28	704	0.5-	0.4-
1998 03 20	704	0.5+	1.6-	1999 06 14	704	1.2+	1.1+	2000 08 28	704	0.1-	0.4-
1998 03 29	704	1.4-	1.8+	1999 06 14	704	0.9+	1.3+	2000 08 28	704	0.6-	2.8-
1998 03 29	704	1.3+	1.8+	1999 06 14	704	0.0	0.2-	2000 08 31	704	0.0	0.0
1998 03 29	704	0.1-	0.6-	1999 06 14	704	0.7-	0.3+	2000 08 31	704	0.1-	0.1+
1998 03 29	704	1.6-	0.7+	2000 07 07	704	0.5-	0.6+	2000 08 31	704	0.1+	0.2+

1998 03 29	704	(3.2- 1.1-)	2000 07 07	704	0.1- 0.6+	2000 08 31	704	0.2+ 0.1-
1999 05 17	704	0.9- 1.2-	2000 07 07	704	0.6- 0.7+	2000 08 31	704	0.2- 0.1-
1999 05 17	704	0.4- 0.2+	2000 07 07	704	0.3+ 0.6+	2000 09 02	704	0.7+ 1.4+
1999 05 17	704	0.5- 1.2+	2000 07 07	704	1.1+ 0.0	2000 09 02	704	0.7+ 0.1-
1999 05 17	704	0.2- 1.3-	2000 08 03	704	0.5- 0.3+	2000 09 02	704	0.2- 0.2+
1999 05 17	704	0.2- 0.2+	2000 08 03	704	0.3+ 0.2+	2000 09 02	704	0.1+ 0.6+
1999 06 10	704	0.4+ 0.6-	2000 08 03	704	0.3- 0.1-	2000 09 05	704	0.2+ 0.5-
1999 06 10	704	0.4+ 0.2-	2000 08 03	704	0.4+ 0.1+	2000 09 05	704	0.1- 0.1+
1999 06 10	704	0.4- 0.9-	2000 08 03	704	0.6+ 0.3-	2000 09 05	704	0.2+ 0.4-
1999 06 10	704	1.2- 0.2-	2000 08 24	704	0.0 0.3-	2000 09 05	704	0.3+ 0.1+
1999 06 10	704	0.5- 0.2-	2000 08 24	704	0.5- 0.6-	2000 09 05	704	0.2+ 0.1-
1999 06 12	704	1.0+ 1.1-	2000 08 24	704	0.0 0.1-			
1999 06 12	704	1.1+ 0.5+	2000 08 24	704	0.0 0.3+			

1999 LV₈

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21567084	ω	359.44801	-0.49731606	-0.85336892		
<i>a</i>	2.7538594	Ω	120.36550	+0.79667211	-0.52054339		
<i>e</i>	0.0912436	<i>i</i>	10.43863	+0.34349715	-0.02821468		
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 08	699	0.1-	0.3+	1999 06 08	704	0.0	0.3+	2000 08 01	704	0.3+	0.1+
1998 01 08	699	0.1+	0.2-	1999 06 14	704	0.2+	0.8-	2000 08 01	704	0.5+	0.6+
1998 01 08	699	0.4-	0.9+	1999 06 14	704	0.1+	0.9-	2000 08 21	699	0.1-	1.0+
1998 01 25	566	0.0	0.7-	1999 06 14	704	0.1+	0.1-	2000 08 21	699	0.8-	0.3-
1998 01 25	566	0.1+	1.0-	1999 06 14	704	0.8-	0.5-	2000 08 21	699	0.2+	0.8+
1998 01 25	566	0.2+	0.7-	1999 06 14	704	1.1-	0.5+	2000 08 21	699	0.6+	0.5-
1999 05 09	699	0.7+	0.5+	2000 06 09	699	1.3-	0.9-	2000 08 26	704	0.1+	0.5-
1999 05 09	699	0.4+	0.0	2000 06 09	699	(2.4- 1.2+)		2000 08 26	704	0.4-	0.5+
1999 05 09	699	0.1-	0.3-	2000 06 09	699	(2.2- 1.4+)		2000 08 26	704	0.0	0.3-
1999 05 12	704	0.0	0.4+	2000 06 09	699	(0.7- 3.9+)		2000 08 26	704	0.3-	0.7-
1999 05 12	704	1.3+	0.4+	2000 07 06	699	0.3+	0.7-	2000 09 04	704	0.0	0.7-
1999 05 12	704	(0.1+ 2.3+)		2000 07 06	699	0.2-	0.5-	2000 09 04	704	0.2-	0.1+
1999 05 12	704	0.4-	0.1-	2000 07 06	699	0.1-	0.5-	2000 09 04	704	1.3+	0.4+
1999 06 08	704	0.3+	0.5-	2000 07 06	699	0.3-	0.0	2000 09 05	704	0.5+	0.5-
1999 06 08	704	0.2+	0.2-	2000 08 01	704	0.2-	0.2+	2000 09 05	704	0.0	0.1+
1999 06 08	704	0.4-	0.1+	2000 08 01	704	0.1-	0.0	2000 09 05	704	0.1+	0.6+
1999 06 08	704	0.3-	0.8+	2000 08 01	704	0.1-	0.5+	2000 09 05	704	0.1+	0.6-

1999 LW₈ = 2000 QT₉₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21396257	ω	203.97924	+0.96223800	+0.24547076		
<i>a</i>	2.7684978	Ω	141.20835	-0.20937099	+0.94362100		
<i>e</i>	0.1032377	<i>i</i>	10.82421	-0.17395927	+0.22208895		
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	(0.9+ 2.5-)	1999 05 17	704	(0.3+ 2.1+)	1999 06 14	704	1.1- 0.2+
1998 03 25	704	0.3- 0.0	1999 06 05	703	1.2+ 0.7+	1999 06 14	704	0.1- 0.4+
1998 03 25	704	0.6+ 1.0+	1999 06 05	703	0.7- 0.2+	1999 06 14	704	0.2- 1.0-
1998 03 25	704	(1.7- 3.3+)	1999 06 05	703	0.4- 0.6-	2000 08 28	704	0.1- 0.6+
1999 05 14	703	0.2+ 0.3-	1999 06 05	703	1.1+ 0.6-	2000 08 28	704	0.4- 0.5+
1999 05 14	703	0.1+ 0.1+	1999 06 08	704	0.3- 0.6-	2000 08 28	704	0.0 0.1-
1999 05 14	703	0.6+ 0.4+	1999 06 08	704	0.1+ 1.1+	2000 08 28	704	0.2- 0.5+
1999 05 14	703	0.1- 0.6+	1999 06 08	704	0.4- 0.4-	2000 08 31	704	0.0 0.3-
1999 05 17	704	0.7- 0.8+	1999 06 08	704	(2.4- 1.7-)	2000 08 31	704	0.1- 0.0
1999 05 17	704	0.5- 0.9-	1999 06 08	704	0.8+ 0.2-	2000 08 31	704	0.1- 0.0
1999 05 17	704	0.1- 1.7+	1999 06 14	704	0.3+ 0.8-	2000 08 31	704	0.3+ 0.0
1999 05 17	704	0.3+ 0.4-	1999 06 14	704	0.0 0.2+	2000 08 31	704	0.2+ 0.2-

2000 SEPT. 13

1999 LX₉ = 2000 QF₁₀₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	47.13734		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22096961	ω	176.91891		+0.69371984		+0.71263666
<i>a</i>	2.7096572	Ω	136.97203		-0.66404026		+0.68897074
<i>e</i>	0.0692117	<i>i</i>	8.80178		-0.27893246		+0.13216776
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	14.9		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 01 28	691	0.0	0.2-	1999 06 05	699	0.5-	0.1-	1999 06 14	704	0.2+	0.1-
1998 01 28	691	0.1-	0.2-	1999 06 05	699	1.6+	1.2+	2000 08 28	704	0.2-	0.3+
1998 01 28	691	0.0	0.3-	1999 06 08	704	1.0-	0.7-	2000 08 28	704	0.0	0.2-
1999 05 17	704	0.1+	0.8-	1999 06 08	704	0.2+	0.1+	2000 08 28	704	0.1-	0.7-
1999 05 17	704	0.6-	0.2-	1999 06 08	704	0.3+	0.2-	2000 08 31	704	0.8+	0.0
1999 05 17	704	0.9-	0.8+	1999 06 08	704	1.2+	0.0	2000 08 31	704	0.2-	0.0
1999 05 17	704	(2.8-	0.2-)	1999 06 08	704	0.9-	0.9-	2000 08 31	704	0.7-	0.0
1999 05 22	699	0.7+	0.9+	1999 06 14	704	0.6-	0.0	2000 08 31	704	0.3+	0.2+
1999 05 22	699	(2.1+	1.5+)	1999 06 14	704	0.4-	0.6-	2000 08 31	704	0.3+	0.1-
1999 05 22	699	0.2-	1.4+	1999 06 14	704	0.4-	1.2-				
1999 06 05	699	0.7+	0.1-	1999 06 14	704	0.1+	0.4+				

1999 LG₁₀ = 2000 RW₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	220.81137		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25646402	ω	296.22682		-0.76465668		-0.63749853
<i>a</i>	2.4534945	Ω	204.52357		+0.64198604		-0.74079039
<i>e</i>	0.0890408	<i>i</i>	13.13427		+0.05616116		-0.21171966
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	13.7		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 17	704	0.5-	0.2+	1999 06 08	704	0.1-	0.1-	2000 09 03	704	0.0	0.1-
1999 05 17	704	0.6-	0.4-	1999 06 08	704	0.3-	0.0	2000 09 03	704	0.7-	1.2+
1999 05 17	704	1.1+	0.1-	1999 06 14	704	0.1-	0.0	2000 09 03	704	0.3-	0.6+
1999 05 17	704	0.7-	0.2-	1999 06 14	704	0.3-	0.3-	2000 09 03	704	0.0	0.9+
1999 05 17	704	0.1+	0.3-	1999 06 14	704	0.2-	0.5-	2000 09 03	704	0.1+	0.6+
1999 06 05	699	0.4+	0.6+	1999 06 14	704	0.0	0.7-	2000 09 05	699	0.3-	1.6-
1999 06 05	699	0.4+	0.1-	2000 09 01	704	0.4+	0.2+	2000 09 05	699	2.0+	0.8-
1999 06 05	699	0.2+	1.2+	2000 09 01	704	0.3-	0.1+	2000 09 05	699	0.4-	0.7-
1999 06 08	704	0.1-	0.1+	2000 09 01	704	0.6+	0.2+	2000 09 05	699	0.9-	0.7-
1999 06 08	704	0.1-	0.2+	2000 09 01	704	0.3+	0.1-				
1999 06 08	704	0.6+	0.3+	2000 09 01	704	0.3-	0.3+				

1999 LL₁₁ = 2000 QN₁₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	328.26153		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23190257	ω	205.40928		+0.84560380		-0.53293500
<i>a</i>	2.6238097	Ω	187.03220		+0.52241392		+0.83796210
<i>e</i>	0.1098713	<i>i</i>	14.45961		+0.10971745		+0.11747261
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.6		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	566	0.1+	0.1-	1999 06 08	704	1.0+	1.6+	2000 09 01	704	0.1-	0.2+
1998 02 24	566	0.4+	0.2+	1999 06 08	704	1.0+	0.7-	2000 09 01	704	0.4+	0.5+
1998 02 24	566	0.0	0.4-	1999 06 08	704	0.1-	0.0	2000 09 03	704	0.2+	0.0
1998 03 22	691	0.2-	0.2-	1999 06 14	704	0.6+	1.9-	2000 09 03	704	0.1+	0.4+
1998 03 22	691	0.2-	0.1-	1999 06 14	704	0.2+	0.7-	2000 09 03	704	0.4+	0.2+
1998 03 22	691	0.3-	0.0	1999 06 14	704	0.1+	0.0	2000 09 03	704	0.1+	0.1+
1999 05 17	704	0.5-	1.0+	1999 06 14	704	0.2-	0.5-	2000 09 03	704	0.3+	0.5+
1999 05 17	704	1.5-	0.4+	1999 06 14	704	0.2-	1.7-	2000 09 04	704	0.2+	0.3-
1999 05 17	704	0.3+	0.9-	2000 08 25	704	0.3+	0.1+	2000 09 04	704	0.1+	0.5-
1999 05 17	704	(4.6-	2.3+)	2000 08 25	704	0.1+	0.3+	2000 09 04	704	0.2+	1.1+
1999 06 04	703	0.5-	0.8+	2000 08 25	704	0.0	0.5+	2000 09 04	704	0.0	0.0
1999 06 04	703	0.1-	0.4+	2000 08 25	704	0.6+	0.4+	2000 09 05	699	0.8-	1.3-
1999 06 04	703	0.9+	1.8+	2000 09 01	704	0.4+	0.6+	2000 09 05	699	0.6-	1.3-

M.P.O. 3415

1999 06 04	703	0.2+	0.5+	2000 09 01	704	0.1+	0.2+	2000 09 05	699	1.0-	1.2-
1999 06 08	704	1.3-	0.5-	2000 09 01	704	0.2+	0.1+	2000 09 05	699	0.9-	0.9-

1999 LF₁₃

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	204.54316		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23133015	ω	278.82821		-0.85615180		-0.49117556
<i>a</i>	2.6281363	Ω	231.92065		+0.51670518		-0.81111201
<i>e</i>	0.1056661	<i>i</i>	11.76279		+0.00445604		-0.31755924
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	14.8		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 06 09	704	0.5-	0.2+	1999 07 13	704	0.2+	0.8+	2000 09 01	704	1.3-	0.1+
1999 06 09	704	0.4-	0.2-	1999 07 13	704	0.3+	0.3-	2000 09 01	704	0.6+	0.3-
1999 06 09	704	0.2-	0.7+	1999 07 13	704	0.1+	0.5-	2000 09 01	704	1.0+	0.7+
1999 06 09	704	0.5+	0.3-	1999 07 13	704	0.1+	0.5+	2000 09 05	699	0.5-	0.0
1999 06 14	704	0.4+	0.0	1999 07 19	704	0.9-	0.2+	2000 09 05	699	0.6+	0.5-
1999 06 14	704	0.3+	0.7-	1999 07 19	704	0.5-	0.3-	2000 09 05	699	0.4-	0.5+
1999 06 14	704	0.4+	0.4-	1999 07 19	704	0.2-	0.5+	2000 09 05	699	0.0	0.5-
1999 06 14	704	0.4-	0.2+	1999 07 19	704	0.1-	0.3+				
1999 07 13	704	0.2+	0.5-	1999 07 19	704	0.7+	0.2-				

1999 LY₁₆ = 2000 OU₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	100.67212		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21126101	ω	343.54207		-0.47847735		+0.87399508
<i>a</i>	2.7920497	Ω	257.80377		-0.79554731		-0.47235023
<i>e</i>	0.0179211	<i>i</i>	4.97748		-0.37170406		-0.11409586
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	14.3		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 01 24	566	0.1-	0.1-	1999 06 15	704	0.4-	0.2-	2000 08 26	704	0.5+	0.4+
1998 01 24	566	0.2-	0.1+	1999 06 15	704	0.6-	0.5+	2000 08 26	704	1.9+	0.8+
1998 01 24	566	0.2+	0.3-	2000 07 30	704	0.3+	0.1+	2000 08 31	704	0.4-	0.4-
1999 05 18	704	0.1-	0.3-	2000 07 30	704	0.8-	0.5-	2000 08 31	704	0.2-	0.3-
1999 05 18	704	0.3-	0.3+	2000 07 30	704	0.4-	0.0	2000 08 31	704	0.6-	0.2-
1999 05 18	704	0.4-	0.3+	2000 07 30	704	0.7-	0.1+	2000 08 31	704	0.7-	0.2+
1999 05 18	704	0.9+	1.0-	2000 07 30	704	1.0-	0.3+	2000 08 31	704	0.2-	0.1-
1999 05 18	704	0.1+	0.8-	2000 08 03	704	0.4+	0.6+	2000 09 03	704	0.6+	0.9-
1999 06 09	704	0.1-	0.4-	2000 08 03	704	0.7+	0.1+	2000 09 03	704	0.8+	0.2-
1999 06 09	704	0.4+	0.1+	2000 08 03	704	0.2-	0.1+	2000 09 03	704	0.1-	0.2-
1999 06 09	704	0.4+	0.2-	2000 08 03	704	0.2-	0.1+	2000 09 03	704	0.5+	1.8-
1999 06 09	704	(0.6-	2.7+)	2000 08 03	704	0.0	0.6+	2000 09 06	704	0.2+	0.5-
1999 06 12	699	0.4+	0.8+	2000 08 25	704	0.1+	0.5+	2000 09 06	704	0.1+	0.1-
1999 06 12	699	0.9+	0.4-	2000 08 25	704	0.7+	0.4+	2000 09 06	704	0.3-	0.1+
1999 06 12	699	0.3+	0.5+	2000 08 25	704	0.1+	0.7-	2000 09 06	704	0.5-	0.0
1999 06 15	704	0.2-	0.1-	2000 08 25	704	0.0	0.6+	2000 09 06	704	0.2-	0.6+
1999 06 15	704	0.5-	0.6+	2000 08 26	704	0.4+	0.3+				
1999 06 15	704	1.0-	0.0	2000 08 26	704	0.7-	0.4-				

1999 LA₂₂ = 2000 RR₇₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	274.91877		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28051373	ω	330.06002		-0.25498196		-0.96464405
<i>a</i>	2.3111775	Ω	134.61995		+0.90471557		-0.26234277
<i>e</i>	0.0884339	<i>i</i>	5.37528		+0.34128279		-0.02526129
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.5		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 06 09	704	0.8-	0.5+	1999 06 11	703	0.2+	0.0	2000 09 02	704	0.2-	0.8+
1999 06 09	704	0.4+	0.6+	1999 06 15	704	0.4+	0.2+	2000 09 02	704	0.3-	0.3-
1999 06 09	704	0.4-	0.1+	1999 06 15	704	0.2-	0.6+	2000 09 05	704	0.5+	0.1-
1999 06 09	704	0.7-	0.3-	1999 06 15	704	0.2+	1.5-	2000 09 05	704	0.1-	0.2-
1999 06 11	703	0.1-	0.2+	1999 06 15	704	0.9-	0.5-	2000 09 05	704	0.0	0.1+

M.P.O. 3416

1999 06 11	703	0.3+	0.3+	1999 06 15	704	0.2+	0.5-	2000 09 05	704	0.1+	0.6-
1999 06 11	703	1.4+	0.4+	2000 09 02	704	0.2-	0.7+	2000 09 05	704	0.1+	0.3-

1999 LE₂₂ = 2000 RA₇₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	201.18105		(2000.0)	P	Q	Spahr	
<i>n</i>	0.25227571	ω	12.94716	-0.98499895	-0.17104732		
<i>a</i>	2.4805753	Ω	157.16613	+0.15262314	-0.92521048		
<i>e</i>	0.0114937	<i>i</i>	3.36839	+0.08051857	-0.33871579		
<i>P</i>	3.91	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1992 09 23	809	(2.9+ 1.1+)	1999 06 11	703	0.3-	1.4+	1999 07 14	704	0.1+	0.3-
1992 09 23	809	0.3+ 0.1-	1999 06 11	703	1.6-	0.9-	2000 09 02	704	1.0+	0.2+
1992 09 23	809	0.5+ 0.0	1999 06 11	703	0.3+	0.0	2000 09 02	704	0.4-	0.0
1996 09 14	566	0.5- 0.1+	1999 06 15	704	0.2+	0.1-	2000 09 02	704	0.8-	0.2+
1996 09 14	566	1.2- 0.3+	1999 06 15	704	0.4+	0.4-	2000 09 05	704	0.3+	0.5+
1996 09 14	566	0.3- 0.7+	1999 06 15	704	0.6-	0.1+	2000 09 05	704	0.0	0.2-
1999 06 09	704	(3.3+ 1.2+)	1999 06 15	704	0.5+	0.1-	2000 09 05	704	0.2+	0.1-
1999 06 09	704	0.1+ 1.5+	1999 06 15	704	0.1+	0.2-	2000 09 05	704	0.5+	0.1+
1999 06 09	704	0.0 0.6+	1999 07 14	704	0.8-	1.1-	2000 09 05	704	0.3+	1.2-
1999 06 09	704	0.4+ 0.2-	1999 07 14	704	0.3-	0.4-				
1999 06 11	703	1.2+ 0.7+	1999 07 14	704	0.2+	0.9-				

1999 LN₂₃ = 1976 YC₁ = 2000 OL₅₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	218.64441		(2000.0)	P	Q	Williams	
<i>n</i>	0.23849099	ω	230.01561	-0.69515735	-0.68854627		
<i>a</i>	2.5752619	Ω	265.36061	+0.70640795	-0.60107199		
<i>e</i>	0.1173314	<i>i</i>	11.95964	+0.13320687	-0.40572958		
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1976 12 16	095	(8.2- 3.4-)	1999 06 15	704	0.4+	0.0	2000 07 30	704	0.2+	0.5+
1976 12 18	095	0.1- 0.9-	1999 06 15	704	0.3-	1.0-	2000 07 30	704	0.0	0.4+
1999 05 18	704	0.6- 0.3+	1999 06 15	704	0.1+	0.2+	2000 08 04	704	0.2-	0.3+
1999 05 18	704	0.2+ 1.3+	1999 06 15	704	0.0	0.3+	2000 08 04	704	0.1-	0.2-
1999 05 18	704	0.4+ 1.3-	1999 06 22	703	0.0	0.3+	2000 08 04	704	0.2-	0.9-
1999 05 18	704	(4.8- 0.9-)	1999 06 22	703	0.4-	0.6-	2000 08 04	704	0.2+	0.9-
1999 06 09	704	0.7- 0.6+	1999 06 22	703	0.7+	0.7-	2000 09 01	704	0.2-	0.1-
1999 06 09	704	0.6+ 0.7-	1999 06 22	703	1.1+	0.2-	2000 09 01	704	0.2-	0.1-
1999 06 09	704	1.2- 0.2+	2000 07 30	704	0.6+	0.3-	2000 09 01	704	0.6-	0.0
1999 06 09	704	0.3- 0.1+	2000 07 30	704	0.1-	0.9+	2000 09 01	704	0.1-	0.1+
1999 06 15	704	0.1+ 0.2+	2000 07 30	704	0.9+	0.4+	2000 09 01	704	0.1-	0.1+

1999 LT₂₅

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	111.87321		(2000.0)	P	Q	Williams	
<i>n</i>	0.18009763	ω	311.71470	-0.76013599	+0.60275744		
<i>a</i>	3.1054942	Ω	266.79709	-0.50028004	-0.78121499		
<i>e</i>	0.2107136	<i>i</i>	14.06514	-0.41462412	-0.16243954		
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	566	0.5- 0.4-	1999 06 15	704	0.1+	0.0	1999 07 16	704	0.7-	0.3+
1997 12 29	566	0.0 0.7-	1999 06 15	704	0.1+	0.2-	1999 07 16	704	0.5-	0.5-
1997 12 29	566	0.3- 0.4-	1999 06 15	704	0.3-	0.0	1999 07 16	704	0.1-	0.2+
1999 06 09	704	0.3- 0.6-	1999 07 14	704	0.6-	0.6+	2000 09 01	704	0.5+	0.7-
1999 06 09	704	1.6+ 0.0	1999 07 14	704	0.1-	0.1+	2000 09 01	704	0.1+	0.2-
1999 06 09	704	0.3- 0.4-	1999 07 14	704	0.5+	0.2+	2000 09 01	704	1.2+	0.5-
1999 06 09	704	0.2+ 0.3-	1999 07 14	704	1.3+	0.8-	2000 09 05	699	0.3-	1.2+
1999 06 09	704	0.2- 0.6-	1999 07 14	704	0.6-	0.4-	2000 09 05	699	0.7-	0.3-

2000 SEPT. 13

1999 06 15	704	0.0	0.6+	1999 07 16	704	0.2+	0.0	2000 09 05	699	0.2+	0.4-
1999 06 15	704	0.1+	0.3+	1999 07 16	704	0.5-	0.5+	2000 09 05	699	0.4-	0.3-

1999 LZ₃₁ = 2000 RB₄₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	204.31156		(2000.0)	P	Q	Spahr	
<i>n</i>	0.18882558	ω	232.07046	-0.97144841	-0.19450360		
<i>a</i>	3.0090460	Ω	296.34169	+0.23556947	-0.85882307		
<i>e</i>	0.0407647	<i>i</i>	8.71938	-0.02819579	-0.47391064		
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1997 01 06	691	0.3- 0.4-	1999 06 11	703	0.0	0.6-	1999 07 16	704	0.4+	1.2-
1997 01 06	691	0.1- 0.2+	1999 06 14	691	0.1+	0.6+	2000 09 03	704	0.0	0.4+
1997 01 06	691	0.3+ 0.1-	1999 06 14	691	0.2-	0.2+	2000 09 03	704	0.1-	0.4+
1998 03 31	704	1.2+ 0.1-	1999 06 20	691	0.8+	0.4+	2000 09 03	704	0.4-	0.6+
1998 03 31	704	0.8+ 0.6+	1999 06 20	691	0.1+	0.3+	2000 09 03	704	0.2-	0.2-
1998 03 31	704	0.7- 0.3+	1999 06 20	691	0.1+	0.4+	2000 09 05	699	0.8-	0.1-
1998 03 31	704	0.8- 0.5-	1999 07 14	704	0.3-	0.7+	2000 09 05	699	0.2-	0.7+
1998 03 31	704	0.5- 0.6-	1999 07 14	704	0.6-	0.4-	2000 09 05	699	0.1+	0.5-
1999 06 08	691	0.2+ 0.3+	1999 07 14	704	0.2+	0.4+	2000 09 05	699	0.4-	0.2+
1999 06 08	691	0.2+ 0.1+	1999 07 14	704	0.1+	1.2+	2000 09 06	704	0.4+	0.8+
1999 06 08	691	0.2+ 0.1+	1999 07 14	704	0.8-	0.3+	2000 09 06	704	0.7+	0.0
1999 06 11	703	0.5+ 0.1-	1999 07 16	704	0.6-	0.2-	2000 09 06	704	0.3+	0.6-
1999 06 11	703	0.3- 0.6-	1999 07 16	704	0.1+	0.1-	2000 09 06	704	1.2+	1.3-
1999 06 11	703	0.5- 0.6-	1999 07 16	704	0.5+	1.2-	2000 09 06	704	0.3-	0.6-

1999 LQ₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	159.28328		(2000.0)	P	Q	Williams	
<i>n</i>	0.22877980	ω	243.16337	-0.92924440	-0.34405871		
<i>a</i>	2.6476319	Ω	276.45962	+0.36840753	-0.83530499		
<i>e</i>	0.1429912	<i>i</i>	7.78766	+0.02794157	-0.42882301		
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.2- 0.7+	1999 06 08	699	0.7-	0.5-	2000 07 04	699	0.7-	0.0
1997 11 29	704	0.2- 0.9+	1999 06 08	699	0.1-	0.0	2000 07 04	699	0.4-	0.2-
1997 11 29	704	0.1+ 0.8+	1999 06 14	704	0.2-	0.0	2000 08 02	704	0.5-	0.3-
1997 11 29	704	0.0 0.7+	1999 06 14	704	0.3-	0.2-	2000 08 02	704	0.0	0.3+
1997 11 29	704	0.3+ 0.5+	1999 06 14	704	0.3+	0.0	2000 08 02	704	0.0	0.2-
1999 04 15	699	0.3- 0.1-	1999 06 14	704	0.8+	0.6+	2000 08 02	704	0.0	0.2+
1999 04 15	699	0.5- 0.3-	1999 06 14	704	0.6-	1.2+	2000 08 02	704	0.0	0.3-
1999 04 15	699	0.4- 0.1-	1999 06 14	704	0.5+	0.8+	2000 08 29	704	0.4+	0.6+
1999 05 10	704	0.1+ 0.3+	1999 06 14	704	0.9+	1.8+	2000 08 29	704	0.5+	0.5+
1999 05 10	704	0.7+ 0.8-	1999 06 14	704	0.8+	1.8+	2000 08 29	704	0.1+	0.2-
1999 05 10	704	0.3+ 0.4-	1999 06 14	704	0.4+	1.9+	2000 08 29	704	0.7+	1.2-
1999 05 10	704	1.0+ 0.0	2000 06 01	699	1.2-	0.2+	2000 09 02	699	0.3+	0.4+
1999 05 10	704	0.6- 0.3-	2000 06 01	699	1.4+	0.1-	2000 09 02	699	0.5-	0.1+
1999 05 22	699	0.7- 0.4-	2000 06 01	699	0.6+	0.2+	2000 09 02	699	0.8-	0.2-
1999 05 22	699	0.3+ 0.1-	2000 06 01	699	1.0+	0.2+	2000 09 02	699	0.5-	0.1-
1999 05 22	699	0.5- 0.6-	2000 07 04	699	0.2+	0.7+				
1999 06 08	699	0.1- 0.4-	2000 07 04	699	0.8-	0.4+				

1999 LL₃₅ = 2000 OP₄₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	261.02434		(2000.0)	P	Q	Williams	
<i>n</i>	0.23422217	ω	281.34489	+0.00453218	-0.99671930		
<i>a</i>	2.6064579	Ω	167.51501	+0.99941685	+0.00177980		
<i>e</i>	0.1100008	<i>i</i>	21.95001	+0.03384416	+0.08091638		
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1999 05 14	704	0.4+	0.1-	1999 06 12	704	0.0	0.2+	2000 08 08	704	0.2-	1.0+
1999 05 14	704	1.4-	0.7+	1999 06 12	704	0.0	0.0	2000 08 08	704	1.2-	0.0
1999 05 14	704	0.0	0.2+	1999 06 12	704	0.1+	0.2-	2000 08 08	704	0.3-	0.1+
1999 05 14	704	0.9-	0.6+	1999 06 12	704	0.6+	0.4-	2000 08 08	704	0.2+	0.9+
1999 05 14	704	(5.6-	1.7+)	2000 07 30	704	0.3+	0.7+	2000 08 25	704	0.3-	0.3+
1999 05 18	691	0.1+	0.1-	2000 07 30	704	0.1+	0.6+	2000 08 25	704	0.4-	0.6+
1999 05 18	691	0.2+	0.4+	2000 07 30	704	1.6+	0.7-	2000 08 25	704	0.3+	0.2-
1999 05 18	691	0.1-	0.2+	2000 07 30	704	0.3-	1.4-	2000 08 31	704	0.0	0.4-
1999 06 07	703	(1.2+	2.4+)	2000 08 03	704	0.2-	0.2+	2000 08 31	704	0.0	0.2-
1999 06 07	703	0.3-	0.3-	2000 08 03	704	1.0+	0.0	2000 08 31	704	0.2-	0.3-
1999 06 07	703	0.2+	0.3+	2000 08 03	704	0.4-	0.1-	2000 08 31	704	0.0	0.2-
1999 06 07	703	0.8+	1.6-	2000 08 03	704	0.9+	0.9-	2000 08 31	704	0.7-	0.0
1999 06 12	704	0.3+	0.1+	2000 08 03	704	0.0	0.2+				

1999 MD₁ = 1998 FX₁₄₆

Id. T. B. Spahr, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	23.27882		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27800498	ω	248.94236	+0.65305007	-0.75646095
<i>a</i>	2.3250609	Ω	160.15079	+0.72818683	+0.61418552
<i>e</i>	0.1717515	<i>i</i>	6.07777	+0.20801333	+0.22481768
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1994 03 06	691	0.1+	0.2+	1998 04 22	704	0.9-	0.5-	1999 07 10	426	0.3-	0.3+
1994 03 06	691	0.0	0.1+	1998 04 22	704	(4.1+	2.2-)	1999 07 11	426	0.3-	0.3+
1994 03 06	691	0.0	0.1+	1998 04 22	704	0.2+	0.4-	1999 07 11	426	0.4-	0.1-
1998 03 22	704	0.4+	0.4+	1998 04 22	704	0.7+	1.2-	1999 07 11	426	0.5-	0.2-
1998 03 22	704	0.4-	1.7-	1998 04 22	704	(3.3-	1.6+)	1999 07 13	704	0.4+	0.2-
1998 03 22	704	1.0+	0.6+	1999 06 24	426	0.7-	0.2-	1999 07 13	704	0.2+	0.2+
1998 03 22	704	(4.1-	1.0+)	1999 06 24	426	0.6-	0.7-	1999 07 13	704	0.5+	0.3-
1998 03 25	704	0.5+	0.6+	1999 06 25	426	0.1-	0.2+	1999 07 13	704	0.4+	0.2-
1998 03 25	704	(2.6+	0.5+)	1999 06 25	426	0.0	0.2-	1999 07 13	704	0.3+	0.1-
1998 03 25	704	0.2-	0.3+	1999 06 25	426	0.2+	0.0	1999 08 04	426	0.0	0.3+
1998 03 25	704	1.2-	1.5-	1999 07 03	426	0.2+	0.5+	1999 08 04	426	0.0	0.3+
1998 03 29	704	1.5-	1.4+	1999 07 03	426	0.3-	0.4-	1999 08 04	426	0.3+	0.1+
1998 03 29	704	1.8+	1.0+	1999 07 03	426	0.0	0.4+	1999 08 10	426	0.3+	0.1+
1998 03 29	704	0.1+	0.3+	1999 07 10	426	0.4-	0.3+	1999 08 10	426	0.7+	0.2+
1998 03 29	704	0.3-	0.4+	1999 07 10	426	0.5-	0.1+	1999 08 10	426	0.3+	0.4-

1999 NJ₅ = 1998 FK₁₄₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	291.16246		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27213100	ω	4.98471	-0.64503847	-0.75679092
<i>a</i>	2.3583995	Ω	125.22869	+0.69654152	-0.63924278
<i>e</i>	0.0479560	<i>i</i>	7.44166	+0.31425354	-0.13651437
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 02 25	566	0.2+	1.0-	1998 04 19	704	0.1-	0.2+	1999 07 18	120	(2.2+	5.1-)
1998 02 25	566	0.6+	1.4-	1999 07 14	704	0.2-	0.5+	1999 07 18	120	1.8+	0.3-
1998 02 25	566	0.1+	1.3-	1999 07 14	704	0.2+	0.2-	1999 07 20	699	0.6-	0.1-
1998 03 24	704	0.5-	0.2+	1999 07 14	704	0.3-	0.1+	1999 07 20	699	0.1-	0.1+
1998 03 24	704	0.5-	0.7+	1999 07 14	704	0.0	0.6-	1999 07 20	699	1.0-	1.0+
1998 03 24	704	0.9-	0.0	1999 07 14	704	0.5-	0.0	1999 09 07	704	0.2+	0.5-
1998 03 24	704	0.1+	0.4-	1999 07 15	120	0.8-	0.4-	1999 09 07	704	0.7-	0.6+
1998 03 25	566	0.1+	0.1+	1999 07 15	120	0.3+	0.4-	1999 09 07	704	1.2+	0.7+
1998 03 25	566	0.8-	0.5-	1999 07 16	120	1.6+	0.1+	1999 09 07	704	0.4+	0.1+
1998 03 25	566	0.2-	0.2-	1999 07 16	704	0.2+	0.3-	1999 09 11	704	0.3+	0.7+
1998 04 19	704	0.5+	1.1+	1999 07 16	704	0.6-	0.1+	1999 09 11	704	0.2+	1.1-
1998 04 19	704	0.2-	0.9+	1999 07 16	704	0.5-	0.1-	1999 09 11	704	0.5-	0.6-
1998 04 19	704	0.3+	0.0	1999 07 17	120	0.1+	0.2-				
1998 04 19	704	1.1+	1.3+	1999 07 18	120	0.4-	0.4-				

1999 NB₇ = 2000 RQ₆₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	316.63950		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23605842	ω	161.78705	-0.17709194	-0.96687596
<i>a</i>	2.5929236	Ω	298.06135	+0.87510502	-0.06922600
<i>e</i>	0.1346944	<i>i</i>	12.02311	+0.45036612	-0.24567993
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.1-	0.2+	1999 09 07	704	0.1+	0.3-	2000 09 03	704	0.8-	0.2-
1999 07 13	704	0.3-	0.1-	1999 09 07	704	0.3+	0.6+	2000 09 03	704	0.6-	0.2-
1999 07 13	704	0.1+	0.1+	1999 09 09	704	1.8-	0.1-	2000 09 03	704	0.2-	0.6-
1999 07 13	704	0.6-	0.4-	1999 09 09	704	0.1-	0.6+	2000 09 03	704	(2.3-	1.0-)
1999 07 13	704	0.7+	0.2-	1999 09 09	704	0.5+	0.8+	2000 09 08	704	0.6+	1.2-
1999 07 16	704	0.4+	0.5+	1999 09 09	704	0.4+	0.4-	2000 09 08	704	0.4+	0.3-
1999 07 16	704	0.6-	0.2-	1999 10 15	704	0.7+	0.5+	2000 09 08	704	0.4+	0.3-
1999 07 16	704	0.2+	0.1+	1999 10 15	704	0.2+	0.0	2000 09 08	704	0.4-	1.1+
1999 09 07	704	0.0	0.1+	1999 10 15	704	0.1+	0.4-	2000 09 08	704	1.4+	1.3+
1999 09 07	704	0.3-	0.9-	1999 10 15	704	0.1+	0.2-				
1999 09 07	704	0.2+	0.4-	2000 09 03	704	0.8-	0.4+				

1999 NE₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	289.48754		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08429218	ω	105.37696	+0.34846223	-0.87752180
<i>a</i>	5.1516282	Ω	318.91254	+0.54457665	+0.47559965
<i>e</i>	0.0118639	<i>i</i>	30.08390	+0.76289602	+0.06132256
<i>P</i>	11.69	<i>H</i>	11.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.0	0.7-	1999 09 04	703	0.1+	0.2+	1999 09 13	699	0.3-	0.4+
1999 07 13	704	0.1-	0.4-	1999 09 04	703	0.0	0.1-	1999 09 13	699	(0.8-	2.3+)
1999 07 13	704	0.0	0.1+	1999 09 07	704	0.2+	0.2+	2000 07 30	704	0.9+	0.1+
1999 07 13	704	0.3+	0.5-	1999 09 07	704	0.6+	0.5-	2000 07 30	704	0.5+	0.4+
1999 07 13	704	0.4-	0.1-	1999 09 07	704	0.3+	0.1+	2000 07 30	704	1.1+	0.7+
1999 07 16	704	0.6+	0.1+	1999 09 07	704	0.2-	0.3-	2000 07 30	704	0.1-	0.3+
1999 07 16	704	0.4-	0.3-	1999 09 07	704	0.2+	0.3+	2000 09 01	704	0.3+	0.0
1999 07 16	704	0.5-	0.3+	1999 09 09	704	0.1+	0.8-	2000 09 01	704	0.5+	0.1+
1999 07 20	699	0.6+	0.9+	1999 09 09	704	0.3+	0.4-	2000 09 01	704	0.1+	0.1-
1999 07 20	699	0.0	0.6-	1999 09 09	704	0.2+	0.2+	2000 09 01	704	0.1-	0.5-
1999 07 20	699	0.4+	0.0	1999 09 09	704	0.0	0.7+	2000 09 01	704	0.3+	0.1+
1999 08 07	699	0.3-	0.1-	1999 09 09	704	0.2+	0.4+	2000 09 05	699	0.7-	0.3-
1999 08 07	699	1.4-	0.7+	1999 09 13	704	1.2+	0.7+	2000 09 05	699	1.0-	0.0
1999 08 07	699	0.9-	0.2-	1999 09 13	699	(0.8-	2.6+)	2000 09 05	699	1.1-	0.3-
1999 09 04	703	0.0	0.9+	1999 09 13	704	1.0+	0.8-	2000 09 05	699	0.7-	0.4-
1999 09 04	703	1.7-	0.2-	1999 09 13	704	(0.0	2.0-)				

1999 NN₂₀ = 1998 FT₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	137.05273		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22895726	ω	273.36055	-0.56215583	+0.82655301
<i>a</i>	2.6462636	Ω	322.38958	-0.73931260	-0.51748149
<i>e</i>	0.2103082	<i>i</i>	2.64127	-0.37067197	-0.22141142
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 01 08	691	0.2-	0.0	1998 03 25	910	0.4-	0.1-	1999 07 14	704	0.1+	1.1-
1998 01 08	691	0.4+	0.1+	1998 03 25	910	0.1-	0.2-	1999 07 14	704	0.5-	0.4-
1998 01 08	691	0.0	0.4+	1999 06 11	703	0.3+	0.8+	1999 07 16	704	0.5+	0.1-
1998 03 24	910	0.0	0.2+	1999 06 11	703	0.1+	0.1-	1999 07 16	704	0.6+	0.2-
1998 03 24	910	0.4-	0.0	1999 06 11	703	0.7-	1.1+	1999 07 16	704	0.6+	0.2+
1998 03 24	910	0.4+	0.2-	1999 06 11	703	0.6-	0.6-	1999 07 16	704	0.0	0.8+
1998 03 25	910	0.2+	0.6-	1999 07 14	704	0.6-	0.3-	1999 07 16	704	0.0	0.1-

1999 NX₃₁ = 1996 UA₅ = 1998 FC₂₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24502175	ω	83.14756	−0.62066109	+0.78389281		
<i>a</i>	2.5292958	Ω	148.46776	−0.73166422	−0.57120028		
<i>e</i>	0.0716954	<i>i</i>	1.87205	−0.28186395	−0.24339742		
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 19	910	0.2−	0.5−	1998 03 22	704	0.3−	0.2+	1999 07 16	704	0.6−	0.4+
1996 10 19	910	0.8−	0.5+	1998 03 22	704	0.0	0.3+	1999 07 16	704	0.9−	1.1+
1996 10 19	910	0.9−	0.6+	1998 03 22	704	0.4+	0.0	1999 07 16	704	0.8−	1.1+
1996 10 20	910	0.3+	0.7+	1998 03 22	704	0.6+	0.2−	1999 07 20	699	1.2−	0.4+
1996 10 20	910	0.5+	0.8+	1998 03 22	704	0.0	0.5+	1999 07 20	699	0.7+	0.6−
1996 10 20	910	0.4+	0.9+	1998 03 26	704	0.2+	0.3+	1999 07 20	699	0.5+	0.0
1998 02 27	566	0.6−	0.7−	1998 03 26	704	0.3+	0.9+	1999 07 20	691	0.4−	0.3+
1998 02 27	566	0.5−	0.5−	1998 03 26	704	0.2+	1.0+	1999 07 20	691	0.5−	0.5+
1998 02 27	566	0.6−	0.5−	1999 07 14	704	0.1+	0.2−	1999 07 20	691	0.5−	0.3+
1998 03 20	704	0.0	0.2+	1999 07 14	704	0.2+	0.1+	1999 09 03	699	1.7+	0.9−
1998 03 20	704	0.3+	0.3−	1999 07 14	704	0.5+	0.0	1999 09 03	699	1.2+	1.3−
1998 03 20	704	1.1+	0.7+	1999 07 14	704	0.2−	0.1+	1999 09 03	699	0.3+	0.6−
1998 03 20	704	0.2−	1.2+	1999 07 14	704	0.1−	0.5+				
1998 03 20	704	0.1+	0.8−	1999 07 16	704	0.3−	0.5+				

1999 NR₃₄ = 1998 HH₁₅₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21751097	ω	61.94569	−0.97214843	−0.17791272		
<i>a</i>	2.7383058	Ω	107.46969	+0.11551498	−0.93012394		
<i>e</i>	0.1248859	<i>i</i>	9.20322	+0.20392086	−0.32127329		
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	0.0	1.6−	1998 04 29	566	0.5+	0.1+	1999 07 14	704	0.1−	0.9−
1998 02 27	566	0.4+	1.2−	1998 04 29	566	0.5+	0.0	1999 07 14	704	0.1−	0.0
1998 02 27	566	0.1+	1.1−	1998 04 29	566	0.4+	0.2+	1999 07 14	704	0.4−	0.4+
1998 03 24	704	0.1−	0.2+	1998 05 16	704	0.8+	1.5−	1999 07 16	704	0.2−	0.4+
1998 03 24	704	0.2−	0.7+	1998 05 16	704	0.7−	0.6−	1999 07 16	704	0.1−	0.2+
1998 03 24	704	0.8−	0.5+	1998 05 16	704	1.3−	0.2−	1999 07 16	704	0.1−	0.1−
1998 03 24	704	0.6−	0.7+	1998 05 16	704	0.0	0.8−	1999 07 16	704	0.1+	0.1+
1998 03 24	704	0.1+	0.6+	1998 05 16	704	(1.0−	2.3−)	1999 07 20	699	0.3+	0.2−
1998 04 24	704	0.8+	0.1−	1998 05 29	704	0.2+	0.9+	1999 07 20	699	0.5−	0.5+
1998 04 24	704	0.6−	0.5+	1998 05 29	704	0.9+	0.2+	1999 07 20	699	0.6−	0.2+
1998 04 24	704	0.6+	0.4+	1998 05 29	704	1.4−	0.2−	1999 08 12	699	0.6+	0.0
1998 04 24	704	0.2−	0.5+	1998 05 29	704	0.2+	0.2+	1999 08 12	699	1.3+	0.3−
1998 04 24	704	0.5−	0.6+	1998 05 29	704	0.8+	0.4+	1999 08 12	699	0.2−	0.8−

1999 NY₃₈ = 2000 RC₅₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19024891	ω	97.29226	+0.42522117	−0.90023116		
<i>a</i>	2.9940193	Ω	327.03216	+0.74759446	+0.40766933		
<i>e</i>	0.0907794	<i>i</i>	9.91007	+0.51018572	+0.15293650		
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.6−	0.5−	1999 08 12	699	0.2+	0.4+	2000 08 08	704	0.0	0.8+
1999 07 14	704	0.1+	0.0	1999 08 12	699	0.6+	0.5+	2000 08 08	704	0.2+	0.3−
1999 07 14	704	0.8+	0.1−	1999 08 13	703	0.3−	0.8−	2000 08 08	704	0.6−	0.5−
1999 07 14	704	0.2+	0.0	1999 08 13	703	1.1−	0.2−	2000 08 08	704	0.9+	1.1−
1999 07 14	704	0.3+	0.1+	1999 08 13	703	0.0	0.3+	2000 08 08	704	0.3+	0.1−

1999 07 16	704	0.3+	0.4+	1999 08 13	703	(2.2−	1.2+)	2000 09 03	704	0.6−	0.0
1999 07 16	704	0.3+	0.2−	1999 09 11	704	0.1+	0.4−	2000 09 03	704	0.0	0.0
1999 07 16	704	0.4+	0.2−	1999 09 11	704	0.6+	0.0	2000 09 03	704	0.6−	0.5+
1999 07 18	428	0.1−	0.7+	1999 09 11	704	0.6+	1.4+	2000 09 03	704	0.3+	0.1−
1999 07 18	428	1.3−	0.4−	1999 09 11	704	0.5+	0.4+	2000 09 03	704	1.5+	0.2−
1999 07 19	428	0.2+	0.2−	1999 09 11	704	1.3+	1.0+	2000 09 07	704	0.1+	0.1−
1999 07 19	428	0.0	0.3+	1999 10 15	704	0.9−	0.3+	2000 09 07	704	0.3−	0.1−
1999 07 20	699	0.2−	1.0−	1999 10 15	704	0.2−	0.4−	2000 09 07	704	0.2−	0.1+
1999 07 20	699	0.7−	0.3−	1999 10 15	704	0.2−	0.2−	2000 09 07	704	0.3−	0.0
1999 07 20	699	0.6+	0.5−	1999 10 15	704	0.4−	0.2+	2000 09 07	704	0.2−	0.4+
1999 08 12	699	0.3−	0.3−	1999 10 15	704	1.0−	0.3+				

1999 NL₄₉ = 2000 QH₁₃₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	2.80757	ω	156.11259	+0.50751442	−0.84402208		
<i>a</i>	2.6143019	Ω	262.97725	+0.75973775	+0.53325829		
<i>e</i>	0.1498074	<i>i</i>	10.05984	+0.40648206	+0.05711672		
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 10 23	327	0.1+	0.1+	1999 08 05	557	0.3−	0.2+	1999 10 08	704	0.9+	0.5−
1995 10 23	327	0.1+	0.1−	1999 08 13	699	0.8+	0.1−	2000 08 31	704	0.3+	0.2+
1995 10 23	327	0.4−	0.2+	1999 08 13	699	0.6−	0.2−	2000 08 31	704	0.6+	0.4+
1999 07 13	704	0.1+	0.1−	1999 08 13	699	0.5+	0.2+	2000 08 31	704	0.1+	0.1+
1999 07 13	704	0.7+	1.0+	1999 09 08	704	0.4+	1.5−	2000 08 31	704	0.2+	0.1+
1999 07 13	704	0.8−	0.5+	1999 09 08	704	0.7−	0.0	2000 08 31	704	0.5−	0.4+
1999 07 13	704	0.1+	0.6+	1999 09 08	704	0.5−	0.1+	2000 09 02	704	0.3−	0.0
1999 07 13	704	0.3+	0.1+	1999 09 09	704	0.7−	0.7+	2000 09 02	704	0.2+	0.5−
1999 07 19	704	0.3−	0.3+	1999 09 09	704	0.5+	0.4−	2000 09 02	704	0.3−	0.5−
1999 07 19	704	0.1−	0.0	1999 09 09	704	1.1+	1.1−	2000 09 02	704	0.1−	0.4−
1999 07 19	704	1.2−	0.3−	1999 09 09	704	0.6+	0.8−	2000 09 02	704	0.3−	0.4−
1999 08 04	557	0.1+	0.4+	1999 09 09	704	0.1+	0.2−	2000 09 05	704	0.8+	1.0+
1999 08 04	557	0.3−	0.2+	1999 09 09	704	0.4−	0.2−	2000 09 05	704	0.1−	0.1−
1999 08 04	557	0.2−	0.2+	1999 09 09	704	0.0	1.2−	2000 09 05	704	0.3−	0.3−
1999 08 04	557	0.0	0.3+	1999 10 08	704	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.1−	0.2+
1999 08 05	557	0.0	0.2+	1999 10 08	704	0.7+	0.6+	2000 09 05	704	0.1−	0.9+
1999 08 05	557	0.1−	0.1+	1999 10 08	704	0.2+	0.2+				
1999 08 05	557	0.2−	0.2+	1999 10 08	704	0.3−	0.1+				

1999 NB₅₄ = 2000 RR₆₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27813256	ω	323.10171	−0.98196955	+0.14946729		
<i>a</i>	2.3243498	Ω	225.92942	−0.11055050	−0.95068570		
<i>e</i>	0.0606133	<i>i</i>	9.26998	−0.15334404	−0.27176501		
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 07 12	704	0.4+	0.7+	1999 08 22	703	1.0+	0.2+	1999 10 08	704	0.1−	1.0+
1999 07 12	704	0.4+	0.5−	1999 08 22	703	1.6+	0.5+	1999 10 08	704	0.2+	0.1+
1999 07 12	704	0.0	0.2+	1999 08 22	703	(2.8+	0.9+)	1999 10 08	704	0.4+	0.3+
1999 07 12	704	0.9−	0.8+	1999 09 08	704	0.2+	0.7−	2000 09 01	704	1.0+	0.0
1999 07 12	704	0.7+	0.3−	1999 09 08	704	0.3+	0.4−	2000 09 01	704	1.4−	0.2+
1999 07 22	704	0.4−	0.3+	1999 09 08	704	0.3−	0.7−	2000 09 01	704	0.8+	0.6+
1999 07 22	704	0.3+	0.2−	1999 09 09	704	0.2−	1.0−	2000 09 01	704	0.2+	0.2+
1999 07 22	704	1.2−	0.4+	1999 09 09	704	0.8−	0.9−	2000 09 04	704	0.6−	0.6−
1999 07 22	704	0.9−	0.5+	1999 09 09	704	(0.1−	2.5−)	2000 09 04	704	0.1+	0.4−
1999 07 22	704	0.1−	0.3−	1999 10 08	704	0.6−	0.3+	2000 09 04	704	0.2+	0.0
1999 08 22	703	0.2−	0.2−	1999 10 08	704	0.1+	0.0	2000 09 04	704	0.2−	0.6+

1999 NR₅₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	32.29345	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17362254	ω 83.34160	+0.93772409	-0.03882324
<i>a</i>	3.1822330	Ω 278.46992	-0.11732940	+0.89994111
<i>e</i>	0.1051280	<i>i</i> 20.42685	+0.32696688	+0.43427957
<i>P</i>	5.68	<i>H</i> 12.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 05 21	704	0.4+	0.9+	1999 09 08	704	0.5+	1.0-	1999 11 06	704	0.2-	0.8+
1999 05 21	704	(2.3+	0.9-)	1999 09 09	704	0.2-	0.3-	1999 11 06	704	0.3-	1.0+
1999 05 21	704	1.3-	0.0	1999 09 09	704	0.1+	0.2-	1999 11 06	704	1.1-	0.1+
1999 05 21	704	0.5+	1.8-	1999 09 09	704	0.1-	0.2-	1999 11 06	704	0.4-	1.0+
1999 07 13	704	0.2+	0.2+	1999 09 09	704	0.0	0.1+	1999 11 06	704	0.1-	1.4+
1999 07 13	704	0.0	0.2+	1999 09 09	704	0.0	0.3-	2000 08 26	145	0.5-	0.7-
1999 07 13	704	0.9+	0.0	1999 09 09	704	0.7+	0.0	2000 08 26	145	0.3+	0.4-
1999 07 13	704	(0.7+	2.5+)	1999 09 09	704	0.2+	0.3+	2000 08 26	145	0.2+	0.0
1999 07 13	704	0.5-	0.6+	1999 09 09	704	0.1-	0.2+	2000 08 26	145	0.1-	0.3-
1999 07 22	704	0.2-	0.5+	1999 09 09	704	0.3-	0.2+	2000 09 08	704	0.1-	0.8+
1999 07 22	704	0.2+	0.2+	1999 09 09	704	0.1-	0.5-	2000 09 08	704	0.2+	0.0
1999 07 22	704	0.5+	0.5+	1999 09 14	704	0.7+	0.8+	2000 09 08	704	0.7+	0.6-
1999 07 22	704	0.1-	0.1+	1999 09 14	704	0.3+	1.2-	2000 09 08	704	0.2-	0.3+
1999 07 22	704	0.1-	0.1+	1999 09 14	704	0.6+	0.4-	2000 09 08	704	0.6-	0.1+
1999 09 08	704	0.4-	0.2-	1999 09 14	704	0.5-	0.4-				
1999 09 08	704	0.8+	0.8-	1999 09 14	704	1.5-	0.9-				

1999 NB₆₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	10.67508	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08386968	ω 66.12473	+0.90754636	+0.21570844
<i>a</i>	5.1689150	Ω 279.79227	-0.36612853	+0.82666444
<i>e</i>	0.1683888	<i>i</i> 21.44733	+0.20569272	+0.51970740
<i>P</i>	11.75	<i>H</i> 11.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.0	0.7+	1999 09 08	704	0.3-	0.5+	2000 08 05	608	0.2+	0.5+
1999 07 13	704	0.3+	0.3+	1999 09 08	704	0.6-	0.2+	2000 08 05	608	0.1+	0.4+
1999 07 13	704	0.1+	0.1-	1999 09 09	704	0.1+	0.4+	2000 08 08	704	0.6+	0.2+
1999 07 13	704	0.2+	0.4+	1999 09 09	704	0.7+	0.5-	2000 08 08	704	0.6+	0.2-
1999 07 13	704	0.4+	0.7+	1999 09 09	704	0.3+	0.6-	2000 08 08	704	0.7-	0.5+
1999 07 22	704	0.3+	0.1+	1999 09 09	704	0.1-	0.1-	2000 08 08	704	0.8+	0.3+
1999 07 22	704	0.4-	0.4-	1999 11 07	704	0.2-	0.6-	2000 08 08	704	0.4-	0.0
1999 07 22	704	1.2-	0.4-	1999 11 07	704	0.3+	0.2-	2000 09 06	704	1.4-	0.5+
1999 07 22	704	0.9-	0.2-	1999 11 07	704	0.1-	0.6-	2000 09 06	704	0.7+	0.7-
1999 07 22	704	0.2-	0.1-	1999 11 07	704	0.1+	0.7+	2000 09 06	704	0.5+	0.6-
1999 09 08	704	0.6+	0.0	1999 11 07	704	0.7+	0.6-	2000 09 06	704	0.9-	0.8-
1999 09 08	704	0.3+	0.2-	2000 08 05	608	0.1-	0.5+				

1999 OF₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	73.32396	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20528661	ω 191.24358	+0.72792346	+0.65786677
<i>a</i>	2.8459612	Ω 125.85114	-0.60914207	+0.74985113
<i>e</i>	0.0254232	<i>i</i> 13.79208	-0.31475925	+0.07024666
<i>P</i>	4.80	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 01 10	566	0.1+	0.1+	1999 07 21	734	1.1-	0.3-	1999 08 13	734	(1.7+	2.6+)
1997 01 10	566	0.4+	0.5-	1999 07 21	734	0.7-	0.0	1999 08 13	734	0.4+	1.9-
1997 01 10	566	0.5-	0.2+	1999 07 21	734	0.2+	0.4+	1999 08 13	734	(3.4+	0.0)
1998 04 23	704	1.4+	0.3-	1999 07 21	734	0.2+	0.2-	1999 08 13	734	0.4-	0.5-
1998 04 23	704	0.9-	0.2-	1999 07 21	734	0.0	0.3+	1999 08 20	734	0.9+	0.3-
1998 04 23	704	0.9+	0.5+	1999 07 21	734	0.0	0.1+	1999 08 20	734	0.7+	0.7+
1998 04 23	704	0.7-	0.5-	1999 07 23	734	0.5+	0.3+	1999 08 20	734	0.6-	0.1+
1998 04 23	704	0.9-	0.5-	1999 07 23	734	0.2+	0.0	1999 08 20	734	0.5-	0.5-

1999 07 19	734	0.0	0.5-	1999 07 23	734	0.1+	1.2+	1999 08 20	734	0.5-	0.1-
1999 07 19	734	(2.2+	0.4-)	1999 08 05	734	0.6-	1.4-	1999 10 05	734	0.4-	0.0
1999 07 19	734	0.0	0.4-	1999 08 05	734	1.5+	0.3-	1999 10 05	734	1.8+	1.6-
1999 07 19	734	1.4+	0.8+	1999 08 05	734	0.3-	0.1+	1999 10 05	734	1.6-	0.3+
1999 07 20	691	0.6-	1.2+	1999 08 07	649	(3.9-	3.5-)	2000 08 27	734	0.4+	0.4-
1999 07 20	691	0.4-	1.1+	1999 08 07	649	(5.3-	2.6-)	2000 08 27	734	0.0	0.5-
1999 07 20	691	0.5-	0.9+	1999 08 07	649	(3.6-	1.9-)	2000 08 27	734	0.4-	0.5+

1999 OR₁ = 1998 FX₁₄₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	342.44732	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27728515	ω 325.15280	+0.15560447	-0.98095439
<i>a</i>	2.3290831	Ω 115.64577	+0.93309264	+0.10733279
<i>e</i>	0.0731559	<i>i</i> 7.40959	+0.32423042	+0.16188934
<i>P</i>	3.55	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.0	0.3-	1998 03 26	566	0.2-	0.4+	1999 07 16	704	0.2-	0.3+
1998 03 24	704	0.2+	0.2+	1999 07 04	691	0.0	0.1-	1999 07 16	704	0.1-	0.5+
1998 03 24	704	0.7+	0.3-	1999 07 04	691	0.2-	0.3-	1999 07 22	704	0.8+	0.1+
1998 03 24	704	0.2+	1.1-	1999 07 04	691	0.1+	0.2-	1999 07 22	704	0.6-	0.6-
1998 03 26	566	0.3-	0.7+	1999 07 16	704	0.1+	0.4+	1999 07 22	704	0.2+	0.1-
1998 03 26	566	0.6-	0.4+	1999 07 16	704	0.0	0.0				

1999 OE₂ = 2000 RC₅₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	191.89465	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17267540	ω 346.25646	-0.59005664	+0.76979937
<i>a</i>	3.1938590	Ω 247.02829	-0.71351250	-0.63827810
<i>e</i>	0.0541411	<i>i</i> 15.32901	-0.37780030	+0.00316087
<i>P</i>	5.71	<i>H</i> 13.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 22	704	0.5-	0.7-	1999 10 03	704	0.3+	0.1+	1999 11 12	703	1.5-	0.0
1999 07 22	704	0.6+	0.7-	1999 10 03	703	0.6-	0.5+	1999 12 07	704	0.9-	0.6+
1999 07 22	704	0.4-	0.3-	1999 10 03	704	0.3-	0.4-	1999 12 07	704	0.6+	0.6+
1999 07 22	704	0.1+	0.3-	1999 10 03	703	0.9-	0.7+	1999 12 07	704	0.2-	0.5-
1999 07 22	704	0.5+	0.9-	1999 10 03	704	0.4-	0.7-	1999 12 07	704	0.1+	0.0
1999 07 23	704	0.1-	0.1+	1999 10 03	703	0.4-	0.4+	2000 01 07	704	0.4+	0.1-
1999 07 23	704	0.4-	0.8-	1999 10 03	704	0.4+	1.5-	2000 01 07	704	0.5+	0.2-
1999 07 23	704	0.1-	1.0-	1999 10 03	704	0.3+	1.0-	2000 01 07	704	0.2-	0.3-
1999 07 23	704	0.2+	0.4-	1999 10 30	699	0.4-	1.4+	2000 01 07	704	0.2-	0.3+
1999 09 08	704	0.5+	0.2+	1999 10 30	699	0.4+	0.1-	2000 01 07	704	0.3-	0.8-
1999 09 08	704	0.3-	0.2+	1999 10 30	699	0.2-	0.7+	2000 09 05	704	0.0	0.4+
1999 09 08	704	0.0	0.6+	1999 11 04	704	0.5+	0.2-	2000 09 05	704	0.2-	0.1-
1999 09 08	704	0.7+	1.3+	1999 11 04	704	0.1+	0.1+	2000 09 05	704	0.6-	0.3-
1999 09 18	704	0.5+	0.0	1999 11 04	704	0.6+	0.2+	2000 09 05	704	0.0	0.6-
1999 09 18	704	0.5+	0.3+	1999 11 04	704	0.1+	0.0	2000 09 06	704	0.2+	0.8-
1999 09 18	704	0.2+	0.0	1999 11 04	704	0.4-	0.2-	2000 09 06	704	0.5-	0.1-
1999 09 18	704	0.3+	0.1+	1999 11 12	703	0.1-	0.5+	2000 09 06	704	0.2+	0.2-
1999 09 18	704	0.6+	0.4+	1999 11 12	703	0.0	0.8+	2000 09 06	704	0.0	0.0
1999 10 03	703	0.3-	0.0	1999 11 12	703	0.5-	0.8+	2000 09 06	704	0.6+	0.2+

1999 OW₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	197.85472	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.32628345	ω 35.14721	-0.64831482	+0.74304339
<i>a</i>	2.0896458	Ω 196.69135	-0.76065769	-0.62266586
<i>e</i>	0.7799038	<i>i</i> 35.32092	+0.03298148	+0.24530338
<i>P</i>	3.02	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 18	568	0.5+	0.1-	1999 08 22	402	0.2+	0.6-	1999 12 08	568	0.1+	0.1-
1999 07 18	568	0.3+	0.1-	1999 08 22	402	0.9+	0.3+	1999 12 08	568	0.1+	0.1-
1999 07 19	568	0.2+	0.4+	1999 09 13	568	0.1-	0.1+	1999 12 08	568	0.1+	0.2-

M.P.O. 3420

1999 07 19	568	0.4+	0.4+	1999 09 13	568	0.2+	0.3+	1999 12 08	568	0.2+	0.2-
1999 07 20	568	0.5+	0.0	1999 09 14	557	0.1+	0.6+	1999 12 08	568	0.2+	0.2-
1999 07 20	568	0.3+	0.1+	1999 09 14	557	0.3+	0.1-	1999 12 08	568	0.1+	0.2-
1999 07 21	568	0.4+	0.1+	1999 09 14	557	0.6-	0.1-	1999 12 09	568	0.0	0.1+
1999 07 21	568	0.4+	0.1+	1999 09 14	413	0.3+	0.3+	1999 12 09	568	0.3+	0.2+
1999 07 25	568	0.5+	0.1-	1999 09 14	413	0.2+	0.3+	1999 12 09	568	0.2+	0.3+
1999 07 25	568	0.6+	0.2-	1999 10 04	703	0.2-	1.3+	1999 12 09	568	0.2+	0.2+
1999 08 01	413	0.2+	0.0	1999 10 04	703	0.8-	0.3-	1999 12 09	568	0.3+	0.3+
1999 08 01	413	0.1-	0.1-	1999 10 04	703	0.3+	1.0+	1999 12 30	413	0.4+	0.1+
1999 08 07	046	1.4-	0.5+	1999 10 04	703	1.2-	1.8-	1999 12 30	413	0.3+	0.3-
1999 08 07	046	0.7-	0.4+	1999 10 05	413	0.3+	0.2+	2000 01 11	568	0.1-	0.2+
1999 08 07	046	0.2+	0.2-	1999 10 05	413	0.3+	0.1+	2000 01 11	568	0.1-	0.2+
1999 08 07	046	1.2-	0.2-	1999 10 09	704	0.2+	0.4+	2000 01 12	568	0.2-	0.2+
1999 08 10	658	0.5+	0.1-	1999 10 09	704	0.8-	0.6-	2000 01 12	568	0.3-	0.2+
1999 08 10	658	0.1-	0.5+	1999 10 09	704	1.7-	0.2-	2000 03 06	568	0.4+	0.1-
1999 08 10	658	0.7+	1.8-	1999 11 04	413	0.2-	0.6-	2000 03 06	568	0.3+	0.1+
1999 08 13	568	0.1-	0.2-	1999 11 04	413	0.4+	0.0	2000 07 29	568	0.1-	0.0
1999 08 13	568	0.2-	0.2-	1999 11 13	474	0.0	0.2+	2000 07 29	568	0.1+	0.0
1999 08 17	568	0.1+	0.2-	1999 11 13	474	0.1-	0.2+	2000 07 31	568	0.3+	0.2-
1999 08 17	568	0.0	0.1-	1999 11 13	474	0.0	0.1-	2000 07 31	568	0.3+	0.2-
1999 08 22	402	0.7-	0.0	1999 11 13	474	0.3-	0.1-				

1999 OZ₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
				Marsden							
<i>M</i>	181.08751			(2000.0)	P			Q			
<i>n</i>	0.00341158	ω	359.09074		-0.72981440			-0.68299652			
<i>a</i>	43.7017695	Ω	137.77922		+0.62751171			-0.68653897			
<i>e</i>	0.0112022	<i>i</i>	2.53975		+0.27129319			-0.24935918			
<i>P</i>	289	<i>H</i>	7.4	<i>G</i>	0.15						
Residuals in seconds of arc											
1999 07 21	568	0.3-	0.2+	1999 08 07	807	0.2-	0.1-	2000 08 05	568	0.0	0.2+
1999 07 21	568	0.0	0.4+	1999 08 07	807	0.6+	0.1-	2000 08 05	568	0.0	0.1-
1999 07 21	568	0.0	0.5+	1999 08 09	675	0.2-	0.0	2000 08 05	568	0.3-	0.1+
1999 08 06	807	0.0	0.4+	1999 08 09	675	0.2-	0.2-	2000 08 06	568	0.0	0.1+
1999 08 07	807	0.4+	0.1-	1999 08 09	675	0.2-	0.2-	2000 08 06	568	0.1-	0.2-
1999 08 07	807	0.5+	0.1-	1999 08 09	675	0.0	0.1-				
1999 08 07	807	0.6+	0.2-	1999 08 09	675	0.0	0.2-				

1999 OC₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
				Marsden							
<i>M</i>	3.89136			(2000.0)	P			Q			
<i>n</i>	0.00332994	ω	256.99895		+0.67574298			+0.73694523			
<i>a</i>	44.4131792	Ω	55.52594		-0.66815280			+0.62198656			
<i>e</i>	0.0890242	<i>i</i>	1.16960		-0.31135713			+0.26465913			
<i>P</i>	296	<i>H</i>	8.1	<i>G</i>	0.15						
Residuals in seconds of arc											
1999 07 18	568	0.4+	0.0	1999 07 20	568	0.1-	0.3-	2000 08 05	568	0.1-	0.1-
1999 07 18	568	0.0	0.1-	1999 08 07	807	0.1+	0.3+	2000 08 06	568	0.1-	0.2+
1999 07 18	568	0.2+	0.1-	1999 08 07	807	0.4-	0.8+	2000 08 06	568	0.1+	0.1-
1999 07 20	568	0.1+	0.5-	2000 08 05	568	0.2-	0.1+	2000 08 06	568	0.2+	0.0
1999 07 20	568	0.2-	0.2-	2000 08 05	568	0.1+	0.2-				

1999 OF₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
				Marsden							
<i>M</i>	217.75741			(2000.0)	P			Q			
<i>n</i>	0.00329808	ω	325.86967		-0.17862995			-0.98335868			
<i>a</i>	44.6987238	Ω	134.39520		+0.91275571			-0.17818616			
<i>e</i>	0.0072378	<i>i</i>	2.65687		+0.36738041			-0.03543159			
<i>P</i>	299	<i>H</i>	6.8	<i>G</i>	0.15						
Residuals in seconds of arc											
1999 07 21	568	0.2+	0.4-	1999 08 07	807	0.1+	0.2-	2000 08 05	568	0.1+	0.1+
1999 07 21	568	0.1+	0.5-	1999 08 07	807	0.1-	0.1-	2000 08 05	568	0.1-	0.1+

2000 SEPT. 13

1999 07 21	568	0.1+	0.4-	1999 08 07	807	0.2+	0.1+	2000 08 05	568	0.0	0.0
1999 08 06	807	0.1+	0.3+	1999 08 07	807	0.2-	0.2+	2000 08 06	568	0.0	0.2-
1999 08 06	807	0.2-	0.3+	1999 08 07	807	0.0	0.2+	2000 08 06	568	0.1+	0.1-
1999 08 06	807	0.2-	0.4+	1999 08 07	807	0.1-	0.1+	2000 08 06	568	0.1-	0.0

1999 OH₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
				Marsden							
<i>M</i>	305.19453			(2000.0)	P			Q			
<i>n</i>	0.00382180	ω	243.31971		+0.90364384			-0.17483634			
<i>a</i>	40.5157667	Ω	124.19197		+0.23322647			+0.96653639			
<i>e</i>	0.0773423	<i>i</i>	28.20774		-0.35921194			+0.18772230			
<i>P</i>	258	<i>H</i>	8.5	<i>G</i>	0.15						
Residuals in seconds of arc											
1999 07 18	568	0.1-	0.1+	1999 08 11	675	0.0	0.2-	2000 08 05	568	0.1+	0.2-
1999 07 18	568	0.0	0.3+	1999 08 11	675	0.3+	0.4-	2000 08 06	568	0.0	0.0
1999 07 18	568	0.1-	0.2+	2000 08 05	568	0.1-	0.3+	2000 08 06	568	0.1-	0.0
1999 08 11	675	0.1-	0.2-	2000 08 05	568	0.0	0.1+	2000 08 06	568	0.1+	0.1-

1999 OJ₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
				Marsden							
<i>M</i>	71.98200			(2000.0)	P			Q			
<i>n</i>	0.00398450	ω	98.83242		-0.68857623			+0.72305195			
<i>a</i>	39.4051735	Ω	127.49920		-0.68971662			-0.62945706			
<i>e</i>	0.1602405	<i>i</i>	3.99731		-0.22395036			-0.28456928			
<i>P</i>	247	<i>H</i>	7.3	<i>G</i>	0.15						
Residuals in seconds of arc											
1999 07 18	568	0.1-	0.0	1999 08 11	675	0.0	0.0	2000 08 02	809	0.3-	0.3-
1999 07 18	568	0.0	0.1+	2000 07 31	809	0.4+	0.3+	2000 08 02	809	0.3-	0.2-
1999 08 11	675	0.1+	0.1-	2000 07 31	809	0.3+	0.1+	2000 08 02	809	0.3-	0.2-
1999 08 11	675	0.0	0.0	2000 07 31	809	0.3+	0.2+				

1999 OM₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
				Marsden							
<i>M</i>	6.17741			(2000.0)	P			Q			
<i>n</i>	0.00322922	ω	197.08832		+0.65294881			+0.75667393			
<i>a</i>	45.3319108	Ω	113.68937		-0.69059605			+0.61278526			
<i>e</i>	0.0396029	<i>i</i>	2.07787		-0.31102243			+0.22790082			
<i>P</i>	305	<i>H</i>	7.1	<i>G</i>	0.15						
Residuals in seconds of arc											
1999 07 19	568	0.1-	0.1+	1999 08 11	675	0.1-	0.1-	2000 08 06	568	0.1+	0.1+
1999 07 19	568	0.2+	0.2+	2000 08 05	568	0.1-	0.1-	2000 08 06	568	0.1+	0.2+
1999 07 19	568	0.1-	0.0	2000 08 05	568	0.2-	0.2-	2000 08 06	568	0.3+	0.2+
1999 08 11	675	0.1+	0.1-	2000 08 05	568	0.3-	0.1-				

1999 ON₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Marsden				
<i>M</i>	359.38197			(2000.0)	P		Q		
<i>n</i>	0.00353105	<i>ω</i>	184.40602		+0.73685507		+0.67483104		
<i>a</i>	42.7103654	<i>Ω</i>	133.06553		−0.61855419		+0.69720161		
<i>e</i>	0.0421981	<i>i</i>	3.18506		−0.27282838		+0.24189457		
<i>P</i>	279	<i>H</i>	7.7		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	7	
Residuals in seconds of arc									
1999 07 19	568	0.1−	0.1−	1999 08 11	675	0.2−	0.1−	2000 07 31	809 0.0 0.3+
1999 07 19	568	0.1+	0.2+	1999 08 11	675	0.1+	0.2−	2000 08 02	809 0.1+ 0.1−
1999 07 19	568	0.1−	0.2+	2000 07 31	809	0.0	0.0	2000 08 02	809 0.0 0.0
1999 08 11	675	0.2+	0.0	2000 07 31	809	0.0	0.1−	2000 08 02	809 0.1− 0.0

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	65.26863	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08352491	ω 129.06281	+0.17418535	+0.95714397
<i>a</i>	5.1831292	Ω 148.53361	-0.98337942	+0.18130341
<i>e</i>	0.0932175	<i>i</i> 26.31147	-0.05122871	-0.22584173
<i>P</i>	11.80	<i>H</i> 12.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.5+	0.3+	1999 08 14	428	1.3-	0.3-	1999 10 15	704	0.7+	0.3+
1999 07 13	704	0.5+	0.3-	1999 08 14	426	0.2-	0.2+	1999 10 15	704	0.3-	0.5+
1999 07 13	704	0.8+	0.9-	1999 08 14	426	0.1-	0.1+	1999 10 15	704	0.1+	0.5-
1999 07 13	704	0.6+	0.6-	1999 08 14	426	0.1-	0.0	1999 10 15	704	0.4+	0.6-
1999 07 13	704	0.2-	0.7-	1999 09 07	704	0.6+	1.1-	2000 08 10	704	0.3+	0.1+
1999 08 13	699	0.6-	1.8+	1999 09 07	704	0.2+	0.5-	2000 08 10	704	0.7-	0.7+
1999 08 13	699	0.9-	0.4-	1999 09 07	704	0.5+	0.1-	2000 08 10	704	0.2+	0.8+
1999 08 13	699	0.8+	0.6+	1999 09 07	704	0.8-	0.0	2000 08 10	704	0.9+	0.4+
1999 08 13	557	0.1-	0.0	1999 09 07	704	0.3+	0.4+	2000 08 28	704	0.4-	1.0-
1999 08 13	557	0.0	0.1+	1999 09 09	704	1.0-	0.3+	2000 08 28	704	0.6-	0.3-
1999 08 13	046	0.4-	0.7-	1999 09 09	704	0.3+	0.4-	2000 08 28	704	0.2-	0.1-
1999 08 13	046	0.5-	0.5+	1999 09 09	704	1.2+	0.7+	2000 08 28	704	0.2+	0.0
1999 08 13	046	0.7-	0.3+	1999 09 09	704	0.8+	0.2-	2000 08 29	704	0.1+	0.3-
1999 08 13	046	0.8-	0.4+	1999 10 06	704	0.2+	0.5+	2000 08 29	704	0.5+	0.0
1999 08 14	684	0.2-	0.0	1999 10 06	704	0.1-	1.3+	2000 08 29	704	0.5+	0.4+
1999 08 14	684	0.3-	0.1+	1999 10 06	704	0.2-	0.1-	2000 08 29	704	0.2-	0.2-
1999 08 14	684	0.1-	0.2+	1999 10 06	704	0.1+	0.6-	2000 08 29	704	0.5-	0.7-
1999 08 14	428	0.7+	0.5+	1999 10 06	704	0.3+	1.3-	2000 08 29	704	0.2-	0.4+

1999 PK₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	84.70917	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18181472	ω 188.46937	+0.69789429	+0.69963782
<i>a</i>	3.0859107	Ω 125.96143	-0.64551999	+0.70709252
<i>e</i>	0.1586248	<i>i</i> 10.90571	-0.31023782	+0.10260155
<i>P</i>	5.42	<i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	0.2-	0.4+	1999 08 15	734	0.7+	1.0+	1999 09 13	704	0.3+	1.3-
1998 04 23	704	0.5+	0.0	1999 08 15	734	1.4-	0.6-	1999 09 13	704	0.9-	0.5-
1998 04 23	704	0.8-	0.3-	1999 08 20	734	1.0-	0.9+	1999 09 13	704	0.0	0.1-
1998 04 23	704	0.1-	0.9-	1999 08 20	734	0.8-	0.3+	1999 09 30	704	1.3-	0.5-
1998 05 23	704	(1.9+	4.3-)	1999 08 20	734	0.4-	0.8+	1999 09 30	704	1.5-	0.1+
1998 05 23	704	0.4-	0.6-	1999 08 20	734	0.4-	0.4+	1999 09 30	704	1.7-	0.1+
1998 05 23	704	0.3+	0.6-	1999 08 20	734	0.2+	0.2-	1999 09 30	704	(2.3-	0.1+)
1998 05 23	704	(5.0-	0.2+)	1999 09 02	734	0.2+	1.2-	1999 09 30	704	1.5-	0.4-
1999 08 14	734	0.7+	0.2-	1999 09 02	734	0.7+	0.3-	1999 10 01	734	0.2+	1.1-
1999 08 14	734	0.6+	0.9+	1999 09 02	734	1.5+	0.7-	1999 10 01	734	1.2+	0.6-
1999 08 14	734	0.3+	0.6+	1999 09 02	734	0.2-	0.0	1999 10 01	734	1.0+	0.3-
1999 08 14	734	1.3+	0.5+	1999 09 04	739	(2.8-	1.8-)	1999 10 01	734	0.5+	0.6-
1999 08 14	734	0.1+	0.5-	1999 09 04	739	0.3+	1.3+	1999 10 01	734	0.4+	0.8-
1999 08 15	734	0.0	1.2+	1999 09 04	739	(2.1+	0.4+)	1999 11 01	734	0.1-	0.0
1999 08 15	734	(1.5+	3.3-)	1999 09 04	739	1.2+	1.1+	1999 11 01	734	(4.3-	0.8-)
1999 08 15	734	(0.3+	2.3-)	1999 09 07	699	0.4-	0.7-	2000 09 06	734	(2.1-	3.5-)
1999 08 15	734	1.2-	0.1-	1999 09 07	699	0.4+	0.1-	2000 09 06	734	(1.6-	2.2-)
1999 08 15	734	0.6+	0.5-	1999 09 07	699	0.3+	1.1+	2000 09 06	734	0.2+	1.7-

1999 PP₄ = 2000 QD₁₄₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	81.41747	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17245427	ω 297.42719	+0.86693539	+0.49450775
<i>a</i>	3.1965886	Ω 33.04398	-0.40735844	+0.77504207
<i>e</i>	0.0805483	<i>i</i> 6.56377	-0.28719703	+0.39341055
<i>P</i>	5.72	<i>H</i> 13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	2.3+	0.7-	1999 09 19	428	0.0	0.3-	1999 12 06	428	0.1-	0.0
1998 05 22	704	0.5+	1.4+	1999 09 30	704	0.3+	0.4-	1999 12 06	428	0.1+	0.2+
1998 05 22	704	0.2+	0.5-	1999 09 30	704	0.0	0.2-	1999 12 07	704	0.5-	0.8+
1998 05 22	704	0.0	2.0+	1999 09 30	704	0.4+	0.8-	1999 12 07	704	0.4-	0.2-
1998 05 22	704	2.5-	2.4+	1999 09 30	704	0.4+	0.2+	1999 12 07	704	0.1-	0.6+
1999 08 15	428	0.3+	0.1+	1999 09 30	704	0.0	0.1+	1999 12 07	704	0.1-	0.4+
1999 08 16	428	0.5+	0.0	1999 10 05	699	0.5-	0.3-	1999 12 07	704	0.1-	0.5+
1999 08 16	428	0.5+	0.3-	1999 10 05	699	0.1+	0.4+	1999 12 31	699	1.6-	0.2-
1999 08 18	428	0.3+	0.4-	1999 10 05	699	0.5-	0.2-	1999 12 31	699	0.1+	0.5+
1999 08 18	428	0.1-	0.5-	1999 10 07	704	0.1-	0.1-	1999 12 31	699	0.1+	0.1+
1999 08 19	428	0.7-	0.4+	1999 10 07	704	0.3-	0.1+	2000 08 31	704	0.1+	0.0
1999 08 19	428	1.0-	0.3-	1999 10 07	704	0.4-	0.5-	2000 08 31	704	0.0	0.2-
1999 09 03	428	0.0	0.9-	1999 10 07	704	0.1-	0.4+	2000 08 31	704	0.2-	0.1-
1999 09 03	428	0.5+	0.9-	1999 10 07	704	0.6-	0.3+	2000 08 31	704	0.2+	0.0
1999 09 04	699	0.3+	0.9+	1999 10 08	704	0.1+	0.5+	2000 08 31	704	0.1+	0.1-
1999 09 04	699	0.2+	1.2+	1999 10 08	704	0.2+	0.6+	2000 09 02	704	0.5-	0.1-
1999 09 04	699	0.1+	0.7+	1999 10 08	704	0.2-	0.7+	2000 09 02	704	0.2-	0.0
1999 09 07	704	0.1-	0.8-	1999 10 10	428	0.5-	0.5+	2000 09 02	704	0.3-	0.0
1999 09 07	704	0.2+	0.9-	1999 10 10	428	0.2-	0.4+	2000 09 06	704	0.5-	0.2+
1999 09 07	704	0.4-	0.7-	1999 10 15	704	0.9+	0.3+	2000 09 06	704	0.4-	0.2+
1999 09 07	704	0.5-	0.7-	1999 10 15	704	0.6+	0.7+	2000 09 06	704	0.6-	0.3+
1999 09 07	704	0.4-	0.8-	1999 10 15	704	0.3-	0.6+	2000 09 06	704	0.4-	0.4+
1999 09 09	704	0.1-	0.1-	1999 10 15	704	0.4+	0.7+	2000 09 06	704	0.4+	0.3+
1999 09 09	704	0.6+	0.9-	1999 10 15	704	0.0	0.5+	2000 09 07	704	0.2+	0.2-
1999 09 09	704	0.8+	0.1-	1999 10 29	428	1.7-	1.2-	2000 09 07	704	0.1-	0.8+
1999 09 09	704	0.9+	0.0	1999 10 29	428	1.6-	1.3-	2000 09 07	704	0.3+	1.3+
1999 09 09	704	1.7+	0.7+	1999 11 15	704	0.9-	1.3-	2000 09 07	704	0.6+	0.4-
1999 09 12	428	0.4-	0.1-	1999 11 15	704	1.2+	0.5+	2000 09 07	704	0.3+	1.5+
1999 09 12	428	0.1+	0.1-	1999 11 15	704	0.3+	0.2+	2000 09 07	704	0.4+	0.4+
1999 09 13	704	0.3+	0.1+	1999 11 15	704	1.0+	0.4+	2000 09 07	704	0.3-	1.0+
1999 09 13	704	0.1+	0.0	1999 11 15	704	1.6+	0.6+	2000 09 07	704	0.4-	0.9-
1999 09 13	704	0.4+	0.1+	1999 11 29	428	0.3-	0.1-	2000 09 07	704	0.3+	0.5+
1999 09 13	704	0.1+	0.2-	1999 11 29	428	1.1-	0.1+				
1999 09 19	428	0.1-	0.5-	1999 12 06	428	0.0	0.1-				

1999 RX₈ = 1993 FH₇₂ = 1999 RE₂₅₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	36.24712	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23231405	ω 73.64956	+0.59831758	-0.80112876
<i>a</i>	2.6207106	Ω 339.58040	+0.71842802	+0.54436380
<i>e</i>	0.1631101	<i>i</i> 2.37363	+0.35479186	+0.24871824
<i>P</i>	4.24	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.6-	0.5+	1999 09 07	704	0.1-	0.7-	1999 09 17	691	0.2-	0.0
1993 03 22	809	0.6+	0.6-	1999 09 07	704	0.8+	0.1+	1999 10 15	704	0.0	0.3+
1999 09 04	691	1.3+	0.2-	1999 09 08	691	0.1-	0.2+	1999 10 15	704	0.2+	0.9+
1999 09 04	691	0.2-	0.2+	1999 09 08	691	0.1+	0.2+	1999 10 15	704	1.2+	0.6-
1999 09 04	691	0.1-	0.1+	1999 09 08	691	0.1-	0.4+	1999 10 15	704	1.6-	0.4-
1999 09 07	704	0.6-	0.0	1999 09 17	691	0.2-	0.3-	1999 10 15	704	0.3+	0.2-
1999 09 07	704	0.4-	0.1+	1999 09 17	691	0.1-	0.3-				

1999 RJ₁₆ = 2000 RL₅₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	212.63972		(2000.0)	P	Q
n	0.19333829	ω	45.30290	-0.91716799	+0.39827673
a	2.9620392	Ω	158.15705	-0.37502041	-0.85130252
e	0.0190043	i	2.05799	-0.13476858	-0.34155477
P	5.10	H	14.0	G 0.15	U 1

1992 04 09	691	0.0	0.3+	1999 09 09	704	0.1+	0.6+	1999 10 07	704	0.5+	0.9+
1998 06 24	704	0.2+	0.1-	1999 09 09	704	0.1-	1.2-	1999 10 08	704	0.2+	0.0
1998 06 24	704	0.6-	0.8+	1999 09 09	704	0.2-	1.4-	1999 10 08	704	0.3+	0.4+
1998 06 24	704	0.9-	0.3+	1999 09 09	704	0.4-	0.7-	1999 10 08	704	0.2+	0.1+
1998 06 24	704	1.4+	0.2-	1999 09 09	704	0.7+	1.4-	1999 10 15	704	1.2+	0.7-
1998 06 24	704	(6.1-	0.3+)	1999 09 09	120	0.7-	0.7+	1999 10 15	704	0.3+	0.7-
1999 08 12	699	0.1+	0.6+	1999 09 09	120	0.1-	0.6+	1999 10 15	704	0.3+	0.8-
1999 08 12	699	0.3-	0.2+	1999 09 10	704	0.2-	0.1+	1999 10 15	704	0.5+	1.3-
1999 08 12	699	0.6-	0.2+	1999 09 10	704	0.5-	0.1-	1999 10 15	704	0.3+	0.8-
1999 08 17	691	0.1-	0.6+	1999 09 10	704	0.7-	0.4-	2000 09 04	704	0.8-	0.6+
1999 08 17	691	0.0	0.6+	1999 09 10	120	0.3+	0.5-	2000 09 04	704	0.8-	0.5+
1999 08 17	691	0.1+	0.4+	1999 09 10	120	(3.2-	0.0)	2000 09 04	704	0.9-	0.2+
1999 09 07	704	0.2-	0.4+	1999 09 14	704	0.1+	0.3-	2000 09 04	704	0.4-	0.4+
1999 09 07	704	0.1-	0.4+	1999 09 14	704	0.6-	0.5-	2000 09 04	704	0.1+	0.4+
1999 09 07	704	0.1-	1.0+	1999 09 14	704	0.4+	0.8-	2000 09 07	704	0.2+	0.5+
1999 09 07	704	0.4-	0.2+	1999 09 14	704	0.1-	0.7-	2000 09 07	704	0.0	0.8+
1999 09 07	704	0.6-	0.6+	1999 09 14	704	0.6+	0.3-	2000 09 07	704	0.4+	0.0
1999 09 08	704	0.0	0.6+	1999 09 30	699	0.1-	1.0+	2000 09 07	704	1.3+	0.5-
1999 09 08	704	0.2-	0.2+	1999 09 30	699	0.1-	0.2+	2000 09 07	704	0.6+	0.5-
1999 09 08	704	0.1-	0.6+	1999 09 30	699	0.6+	0.6+				
1999 09 08	704	0.0	0.2+	1999 10 07	704	0.0	0.5-				

1999 RM₁₆ = 1998 FY₃₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	242.51450		(2000.0)	P	Q
n	0.29284546	ω	37.89910	-0.90961482	+0.41533253
a	2.2458309	Ω	166.63043	-0.39094697	-0.84757825
e	0.0977963	i	2.47577	-0.14057506	-0.33031803
P	3.37	H	15.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 10 13	566	0.5-	0.6+	1998 03 29	704	0.3+	0.2-	1999 09 09	704	0.2-	0.5+
1996 10 13	566	0.2-	0.6+	1998 04 19	704	0.0	0.3-	1999 09 09	704	0.0	0.2-
1996 10 13	566	0.1+	0.5+	1998 04 19	704	0.0	1.3+	1999 09 09	704	0.3-	0.3+
1998 03 20	704	0.0	0.1-	1998 04 19	704	0.5-	1.0-	1999 09 09	704	0.6-	0.1-
1998 03 20	704	0.9-	1.6+	1998 04 19	704	0.8-	1.8+	1999 09 09	704	0.2+	0.3-
1998 03 20	704	(2.6-	1.5+)	1999 09 03	691	0.2+	0.0	1999 09 09	704	0.3+	0.7+
1998 03 20	704	1.3-	1.1+	1999 09 03	691	0.2+	0.2-	1999 09 09	704	0.1-	0.4-
1998 03 20	704	1.0-	1.1+	1999 09 03	691	0.1+	0.2+	1999 09 09	704	0.2+	1.9+
1998 03 22	704	0.5+	0.2-	1999 09 07	704	0.1+	0.4+	1999 09 09	704	0.1-	0.0
1998 03 22	704	1.3+	0.3-	1999 09 07	704	1.5-	0.8+	1999 09 09	704	1.4-	0.5-
1998 03 22	704	0.5+	0.2+	1999 09 07	704	0.7-	0.5-	1999 09 09	704	0.0	0.3+
1998 03 22	704	0.8+	0.5-	1999 09 07	704	0.3-	0.0	1999 09 10	704	0.6+	0.5+
1998 03 22	704	0.7+	0.1-	1999 09 07	704	0.1-	0.7+	1999 09 10	704	0.5-	1.2+
1998 03 26	704	0.5+	0.5+	1999 09 08	704	0.9+	0.5+	1999 09 10	704	0.5+	1.1+
1998 03 26	704	0.0	0.1+	1999 09 08	704	0.5+	0.0	1999 09 14	704	1.1+	1.3-
1998 03 26	704	0.4-	0.1+	1999 09 08	704	0.2-	0.0	1999 09 14	704	0.9+	1.2-
1998 03 29	704	1.1-	0.2+	1999 09 09	704	0.3-	0.3-	1999 09 14	704	0.4-	1.1-
1998 03 29	704	1.2+	0.3-	1999 09 09	704	0.3-	0.3+	1999 09 14	704	0.2+	0.7-
1998 03 29	704	0.7+	0.7-	1999 09 09	704	0.9-	0.6+				
1998 03 29	704	0.8+	0.2-	1999 09 09	704	0.7+	0.0				

1999 RH₁₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	50.78260		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21151624	ω	41.49480	+0.90692491	-0.41676059
a	2.7898032	Ω	342.82877	+0.31009330	+0.75938408
e	0.1490768	i	12.04863	+0.28518303	+0.49964631
P	4.66	H	15.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1992 03 06	691	0.6-	0.7+	1999 09 09	704	0.1-	0.1+	1999 09 14	703	0.2+	0.1+
1992 03 06	691	0.1-	0.1-	1999 09 09	704	0.7-	0.6-	1999 09 14	691	0.2-	0.2+
1992 03 06	691	0.3-	0.2-	1999 09 09	704	0.3+	0.3-	1999 09 14	691	0.1+	0.1+
1992 03 11	691	0.1+	0.0	1999 09 09	704	0.5-	0.8-	1999 09 18	691	0.2+	0.1+

1992 03 11	691	0.6+	0.6-	1999 09 09	704	0.4+	0.1+	1999 09 18	691	0.3+	0.0
1992 03 11	691	0.3+	0.1+	1999 09 11	699	0.3+	0.4+	1999 09 18	691	0.4+	0.0
1999 09 05	691	0.4-	0.1+	1999 09 11	699	0.0	1.0+	1999 09 30	699	0.4+	0.2-
1999 09 05	691	0.3-	0.0	1999 09 11	699	0.2-	1.0+	1999 09 30	699	0.1+	0.5+
1999 09 05	691	0.2-	0.2+	1999 09 14	704	0.7+	0.3-	1999 09 30	699	0.3-	0.1+
1999 09 07	704	0.2+	0.0	1999 09 14	704	0.2+	0.9-	1999 10 13	704	0.0	0.1-
1999 09 07	704	0.3-	0.2-	1999 09 14	704	0.3+	0.3-	1999 10 13	704	0.3+	0.3+
1999 09 07	704	0.3-	0.1+	1999 09 14	704	0.5+	0.4-	1999 10 13	704	0.2+	0.1-
1999 09 07	704	0.4+	0.6-	1999 09 14	704	0.4-	0.0	1999 10 13	704	0.1-	0.5+
1999 09 08	704	0.1+	0.6-	1999 09 14	703	0.2+	0.6+	1999 10 15	704	0.8-	0.8-
1999 09 08	704	0.6-	0.6-	1999 09 14	703	0.5+	0.5+	1999 10 15	704	0.1-	0.1-
1999 09 08	704	0.4-	0.1-	1999 09 14	703	0.0	0.4+	1999 10 15	704	0.3-	0.0
1999 09 08	704	0.4-	0.3+	1999 09 14	691	0.0	0.2+	1999 10 15	704	0.2+	0.1+

1999 RJ₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	115.89397		(2000.0)	P	Q
n	0.23535242	ω	157.45600	+0.80777338	+0.58690443
a	2.5981064	Ω	166.18280	-0.56994610	+0.80146577
e	0.0415688	i	13.35995	-0.15054442	+0.11487301
P	4.19	H	14.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 05 27	699	0.1+	0.3-	1999 09 05	699	0.2-	0.5+	1999 09 14	704	1.7-	0.7+
1998 05 27	699	0.3+	0.3+	1999 09 07	704	0.1-	0.3-	1999 09 14	704	0.8-	0.6-
1998 05 27	699	0.2+	0.3-	1999 09 07	704	0.0	0.2-	1999 09 14	704	0.3-	0.7-
1998 06 03	704	0.4+	0.7+	1999 09 07	704	0.1-	0.7-	1999 09 14	704	0.6+	0.3-
1998 06 03	704	0.1+	0.4-	1999 09 07	704	0.8+	0.5-	1999 09 14	703	0.4+	0.2+
1998 06 03	704	0.3-	1.4-	1999 09 07	704	0.1-	0.3-	1999 09 14	703	0.6-	0.6+
1998 06 03	704	0.7-	1.3+	1999 09 08	704	0.5+	0.3-	1999 09 14	703	0.6-	0.5+
1999 08 22	703	1.9+	0.7+	1999 09 08	704	0.4+	1.0-	1999 09 14	703	0.3-	1.1+
1999 08 22	703	1.0-	0.4-	1999 09 08	704	0.7+	0.4-	1999 10 02	704	0.5+	0.3+
1999 08 22	703	0.0	0.3+	1999 09 08	704	0.0	0.9-	1999 10 02	704	0.1+	0.0
1999 08 22	703	0.2+	0.0	1999 09 09	704	0.4+	0.6-	1999 10 02	704	0.8-	0.3-
1999 08 22	703	0.1-	0.4+	1999 09 09	704	0.1+	1.0-	1999 10 02	704	(2.2-	0.7+)
1999 08 22	703	0.3+	0.3+	1999 09 09	704	0.6+	0.0	1999 10 07	704	0.6-	0.4-
1999 08 22	703	0.2+	0.9+	1999 09 09	704	0.3+	1.3-	1999 10 07	704	0.3-	0.7+
1999 08 22	703	0.5+	0.3-	1999 09 09	704	0.0	0.8-	1999 10 07	704	1.6+	0.7-
1999 08 22	699	0.7-	1.4+	1999 09 14	704	0.5+	0.7-	1999 10 07	704	1.3+	0.3+
1999 08 22	699	0.1-	1.4+	1999 09 14	704	1.8-	0.3+	1999 10 08	704	0.8-	0.7+
1999 08 22	699	0.1-	0.3-	1999 09 14	704	0.0	0.7-	1999 10 08	704	0.1-	0.4+
1999 09 05	699	0.4-	0.3+	1999 09 14	704	0.4-	0.9+	1999 10 08	704	0.1-	0.6+
1999 09 05	699	0.8-	0.4+	1999 09 14	704	0.7+	0.2+				

1999 RC₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	93.40523		(2000.0)	P	Q
n	0.23646313	ω	180.43908	+0.98153918	+0.19028184
a	2.5899642	Ω	168.53669	-0.17518087	+0.93497606
e	0.1126621	i	5.58161	-0.07676259	+0.29935362
P	4.17	H	15.2	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1991 11 02	691	0.0	0.9+	1999 08 22	703	0.1+	0.6+	1999 09 14	703	0.1+	0.6+
1991 11 02	691	0.1+	0.5+	1999 08 22	703	0.3-	0.4-	1999 09 14	703	0.2+	0.7+
1991 11 02	691	0.7-	0.4+	1999 08 22	703	1.6+	0.3-	1999 09 14	703	0.5-	0.9+
1993 03 25	691	0.0	0.5-	1999 09 04	699	0.1+	0.1+	1999 09 14	703	0.1+	0.6+
1993 03 25	691	0.1-	0.4-	1999 09 04	699	0.1+	1.8+	1999 10 02	704	0.4+	0.6+
1993 03 25	691	0.3+	0.4-	1999 09 04	699	0.1+	1.3+	1999 10 02	704	0.0	1.0-
1997 03 06	704	(2.3+	2.1+)	1999 09 07	704	0.1-	0.5+	1999 10 02	704	0.2+	1.6-
1997 03 06	704	0.1-	1.1+	1999 09 07	704	0.1+	0.4+	1999 10 02	704	0.0	1.3-
1998 04 23	691	0.1+	0.0	1999 09 07	704	0.1+	0.8+	1999 10 02	704	0.0	1.5-
1998 04 23	691	(1.3+	2.7-)	1999 09 07	704	0.2+	1.1+	1999 10 02	704	0.5-	1.2-
1998 04 23	691	1.7-	0.7-	1999 09 07	704	0.1+	0.4+	1999 10 02	704	0.2+	0.3-
1998 05 01	704	1.7+	0.9+	1999 09 08	704	0.5+	0.1+	1999 10 02	704	0.3+	1.5-
1998 05 01	704	(2.7+	0.3-)	1999 09 08	704	0.1+	0.4+	1999 10 02	704	0.1+	1.5-

1998 05 01	704	0.7−	0.9+	1999 09 08	704	0.7+	0.2+	1999 10 03	699	0.0	0.5+
1998 05 01	704	0.3−	1.3−	1999 09 08	704	0.8+	0.6+	1999 10 03	699	0.3+	0.8+
1998 05 01	704	(5.1−	1.1−)	1999 09 08	704	1.0+	0.1+	1999 10 03	699	0.5+	0.4+
1998 05 22	704	0.7+	1.1−	1999 09 09	704	0.5+	0.5+	1999 10 07	704	0.2−	1.1−
1998 05 22	704	1.2+	0.1+	1999 09 09	704	1.0+	0.5+	1999 10 07	704	0.7−	1.6−
1998 05 22	704	(3.3+	0.5−)	1999 09 09	704	0.3+	0.9+	1999 10 07	704	0.6−	0.3−
1998 05 22	704	(2.6−	2.5+)	1999 09 09	704	0.2+	0.4+	1999 10 07	704	1.1−	0.9−
1998 05 24	704	0.4+	1.4+	1999 09 09	704	0.4+	0.2+	1999 10 07	704	0.5−	1.5−
1998 05 24	704	0.0	1.0−	1999 09 14	704	0.1+	1.3−	1999 10 15	704	1.5−	0.1−
1998 05 24	704	1.7−	1.2+	1999 09 14	704	0.4+	0.1+	1999 10 15	704	0.8−	0.2+
1998 05 24	704	(0.6−	3.0+)	1999 09 14	704	0.4+	0.1+	1999 10 15	704	1.6−	0.2+
1998 05 24	704	(5.9−	1.3+)	1999 09 14	704	0.1+	0.3−	1999 10 15	704	1.2−	0.4+
1999 08 22	703	1.2−	0.2+	1999 09 14	704	0.0	0.6+				

1999 RJ₂₄ = 1998 LZ₃

Id. B. G. Marsden

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

<i>M</i>	110.68507		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18538389	ω	262.79458	+0.50329162	+0.86406585
<i>a</i>	3.0461742	Ω	37.42818	−0.78660515	+0.46260655
<i>e</i>	0.1833612	<i>i</i>	0.88309	−0.35770083	+0.19845751
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 06 01	809	0.1+	0.4+	1999 09 09	704	0.7+	0.5−	1999 09 16	691	0.0	0.5−
1998 06 01	809	1.2+	0.3+	1999 09 09	704	0.3−	0.7−	1999 09 16	691	0.0	0.3−
1998 06 01	809	0.5−	0.2+	1999 09 09	704	0.1+	0.1−	1999 09 29	703	(2.4−	0.6+)
1998 06 02	809	0.1−	0.6+	1999 09 09	704	0.1−	0.2−	1999 09 29	703	1.7−	1.7+
1998 06 02	809	0.1−	0.8−	1999 09 09	704	0.4−	1.1+	1999 09 29	703	1.6−	0.0
1998 06 02	809	0.6−	0.7−	1999 09 14	704	0.6+	0.2+	1999 09 29	703	0.6+	1.2+
1999 09 07	704	0.6+	0.5−	1999 09 14	704	0.1+	0.2+	1999 10 07	703	0.2+	0.2+
1999 09 07	704	0.2−	0.4−	1999 09 14	704	0.2+	1.0−	1999 10 07	703	0.4+	0.9+
1999 09 07	704	0.1−	0.2+	1999 09 14	704	0.0	0.1−	1999 10 07	703	0.3+	0.8+
1999 09 07	704	0.1+	0.9−	1999 09 14	704	0.2−	1.1−	1999 10 07	703	0.2−	0.4+
1999 09 07	704	0.7+	0.4+	1999 09 14	703	0.4+	1.0+	1999 10 15	704	0.9+	0.3+
1999 09 08	704	1.3−	0.2+	1999 09 14	703	0.2−	0.7+	1999 10 15	704	0.0	0.8−
1999 09 08	704	0.0	0.7+	1999 09 14	703	0.5+	0.1+	1999 10 15	704	0.1−	1.1−
1999 09 08	704	0.4−	0.6+	1999 09 14	703	0.3+	0.6−	1999 10 15	704	0.1−	1.2−
1999 09 08	704	0.1+	0.3−	1999 09 16	691	0.1+	0.8−				

1999 RJ₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	141.43133		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27759711	ω	170.07683	+0.57231384	+0.81812079
<i>a</i>	2.3273378	Ω	134.80827	−0.75767362	+0.55367513
<i>e</i>	0.1750604	<i>i</i>	4.52665	−0.31366791	+0.15531333
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 01 10	691	0.2+	0.3+	1999 09 04	699	0.8−	0.5−	1999 09 14	704	0.2−	0.3−
1994 01 10	691	0.0	0.4+	1999 09 04	699	0.0	0.3+	1999 09 14	704	0.3+	0.1−
1994 01 10	691	0.0	0.2+	1999 09 07	704	0.3+	0.3+	1999 09 14	704	1.4+	0.6−
1998 03 28	704	1.1+	1.2+	1999 09 07	704	0.0	0.4+	1999 09 14	704	0.1+	0.5−
1998 03 28	704	(0.8+	2.2−)	1999 09 07	704	0.1+	0.4+	1999 09 14	704	0.3+	0.3−
1998 03 28	704	1.5−	1.7−	1999 09 07	704	0.3+	0.3−	1999 10 02	704	0.2+	0.3+
1998 03 28	704	(4.8−	1.7−)	1999 09 07	704	0.1+	0.2+	1999 10 02	704	0.8−	0.5−
1998 04 19	704	0.5+	1.0+	1999 09 08	704	0.3+	0.4−	1999 10 02	704	0.1−	0.3−
1998 04 19	704	1.2+	0.1−	1999 09 08	704	0.0	0.5+	1999 10 02	704	0.5−	0.3+
1998 04 19	704	1.5−	1.1−	1999 09 08	704	0.4+	0.7+	1999 10 02	704	0.4−	0.1+
1998 04 19	704	(2.3+	0.0)	1999 09 08	704	1.4−	2.0+	1999 10 07	704	1.0−	0.3+
1998 04 19	704	(3.6−	1.2+)	1999 09 09	704	0.0	0.5+	1999 10 07	704	0.3−	1.4−
1999 08 22	699	0.1+	1.0+	1999 09 09	704	0.5+	0.1+	1999 10 07	704	0.7+	1.8−
1999 08 22	699	0.3−	0.9+	1999 09 09	704	0.7+	0.5−	1999 10 07	704	0.1−	0.3+
1999 08 22	699	0.3+	0.3−	1999 09 09	704	0.3+	0.4−	1999 10 07	704	0.2−	0.2−
1999 09 04	699	0.1−	0.4−	1999 09 09	704	0.2−	0.0				

1999 RM₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	92.14949		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.40236811	ω	301.71545	+0.12788770	−0.92735083
<i>a</i>	1.8171342	Ω	136.18990	+0.99092543	+0.13426492
<i>e</i>	0.3241058	<i>i</i>	30.52948	−0.04137066	+0.34927549
<i>P</i>	2.45	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1989 07 07	413	0.0	0.9−	1999 09 20	426	0.2+	0.1+	1999 12 05	428	0.3−	0.5+
1989 07 07	413	0.1−	0.2+	1999 09 20	426	0.1−	0.5−	1999 12 20	413	0.5+	0.1+
1999 09 03	413	0.0	0.1+	1999 09 20	413	0.2−	0.4−	1999 12 20	413	0.4+	0.3−
1999 09 03	413	0.7−	1.8+	1999 09 20	413	0.3−	0.4−	2000 02 04	422	0.0	0.0
1999 09 05	413	1.5+	1.4+	1999 09 28	413	0.1−	0.2−	2000 02 04	422	0.3+	0.4+
1999 09 05	413	0.4+	2.0+	1999 09 28	413	0.1−	0.1−	2000 02 04	422	0.2+	0.1−
1999 09 09	426	0.4−	0.6−	1999 10 05	413	0.1+	0.3−	2000 02 26	413	0.1+	0.0
1999 09 09	426	0.2−	0.5−	1999 10 05	413	0.0	0.3−	2000 02 26	413	0.0	0.2−
1999 09 09	426	0.3−	0.6−	1999 10 06	413	0.2+	0.0	2000 03 06	704	0.3+	1.0−
1999 09 10	426	0.5−	0.5−	1999 10 06	413	0.1−	0.0	2000 03 06	704	0.4−	0.3−
1999 09 10	426	0.4−	0.5−	1999 10 16	413	0.0	0.2−	2000 03 06	704	0.3+	0.7+
1999 09 10	426	0.4+	0.6−	1999 10 16	413	0.0	0.1−	2000 03 06	704	0.2−	0.4+
1999 09 14	413	0.1−	0.2−	1999 10 16	413	0.0	0.2−	2000 03 06	704	0.1−	1.1+
1999 09 14	413	0.1−	0.0	1999 11 04	413	0.1+	0.2+	2000 03 15	413	0.2−	0.6−
1999 09 18	428	0.9+	0.6+	1999 11 04	413	0.2−	0.5+	2000 03 15	413	0.1−	0.5−
1999 09 18	413	0.3+	0.3−	1999 12 05	428	0.6−	0.1+				
1999 09 18	413	0.0	0.2−	1999 12 05	428	1.1−	0.5−				

1999 RV₃₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	333.51582		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19556104	ω	99.24885	−0.21722754	−0.97611992
<i>a</i>	2.9395520	Ω	3.29846	+0.88537659	−0.19765909
<i>e</i>	0.0868134	<i>i</i>	1.44572	+0.41099939	−0.09011544
<i>P</i>	5.04	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 03 13	809	0.9+	1.3−	1999 09 06	734	(0.2−	2.5+)	1999 10 01	691	0.3+	0.0
1997 03 13	809	(1.0+	2.7−)	1999 09 07	734	0.5+	0.2+	1999 10 01	691	0.0	0.1+
1997 03 13	809	1.4+	1.4−	1999 09 07	734	0.3+	0.4+	1999 10 01	691	0.2+	0.0
1997 04 01	809	1.0−	1.4+	1999 09 07	734	0.7+	0.2+	1999 10 07	691	0.4+	0.5+
1997 04 01	809	(1.8−	2.2+)	1999 09 07	734	0.3−	0.4−	1999 10 07	691	0.4+	0.7+
1997 04 01	809	1.2−	1.0+	1999 09 07	734	0.8−	0.8−	1999 10 07	691	0.3+	0.5+
1999 08 22	703	0.2−	0.7+	1999 09 07	734	0.8+	0.0	1999 10 08	691	0.4+	0.3−
1999 08 22	703	1.7−	1.2−	1999 09 07	704	0.2−	1.2−	1999 10 08	691	0.7+	0.4−
1999 08 22	703	(3.5+	1.6−)	1999 09 07	704	0.1+	0.0	1999 10 08	691	0.6+	0.2−
1999 08 22	703	1.6+	1.1+	1999 09 07	704	0.2+	0.6+	1999 10 14	691	0.3+	0.3+
1999 09 04	734	1.2+	0.5−	1999 09 09	734	0.4−	0.7−	1999 10 14	691	0.3+	0.2+
1999 09 04	734	1.0+	0.2+	1999 09 09	734	(2.5−	2.2−)	1999 10 14	691	0.5+	0.3+
1999 09 04	734	0.5−	0.6+	1999 09 09	734	(2.2−	1.7−)	1999 10 14	734	0.8−	0.6−
1999 09 04	734	0.6+	0.7+	1999 09 09	734	1.1−	0.1−	1999 10 14	734	0.3+	0.6−
1999 09 04	734	2.0+	0.7+	1999 09 09	734	0.4−	0.1+	1999 10 14	734	0.5−	0.2−
1999 09 06	734	0.7−	0.7+	1999 09 14	704	0.1−	0.4−	1999 10 14	734	0.4−	0.4+
1999 09 06	734	0.2+	0.1−	1999 09 14	704	1.2−	1.0−	1999 10 15	704	0.3+	0.7+
1999 09 06	734	0.5−	0.1−	1999 09 14	704	0.9−	0.8−	1999 10 15	704	0.2−	0.3+
1999 09 06	734	0.4−	0.7−	1999 09 16	734	0.5−	0.4+	1999 10 15	704	0.2−	0.0
1999 09 06	734	0.2+	0.1−	1999 09 16	734	0.1−	0.3−	1999 10 15	704	0.2−	0.1+
1999 09 06	734	0.8−	0.1−	1999 09 16	734	0.0	0.0				
1999 09 06	734	0.4−	0.5+	1999 09 16	734	0.7−	0.2−				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	20.75127		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18263886	ω	152.09692	+0.80806045	-0.57451502
<i>a</i>	3.0766205	Ω	243.56030	+0.50978325	+0.79277455
<i>e</i>	0.0959708	<i>i</i>	8.36564	+0.29522763	+0.20357063
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	703	0.5+	0.9+	1999 09 14	704	0.7+	0.0	1999 10 09	704	0.3+	0.2+
1999 09 04	703	0.6+	0.6+	1999 09 14	704	0.3+	0.2-	1999 10 09	704	0.5+	0.8+
1999 09 04	703	0.5-	0.7+	1999 09 14	557	0.0	0.1-	1999 10 09	704	0.1+	0.2-
1999 09 04	703	(0.2-	2.2+)	1999 09 14	557	0.1-	0.0	1999 10 09	704	0.7-	0.8-
1999 09 09	704	0.4+	0.5-	1999 09 15	557	0.5-	0.2-	1999 10 09	704	0.0	0.5-
1999 09 09	704	0.3-	1.3-	1999 09 15	557	0.2-	0.1+	2000 08 31	704	1.0+	0.1-
1999 09 09	704	0.5-	0.9-	1999 09 27	557	0.2+	0.2+	2000 08 31	704	0.3+	0.5+
1999 09 09	704	0.1-	0.3-	1999 09 27	557	0.8-	0.4+	2000 08 31	704	0.1+	0.0
1999 09 13	557	0.4-	0.2+	1999 10 02	704	1.8+	0.2+	2000 08 31	704	0.1-	0.0
1999 09 13	557	0.0	0.3+	1999 10 02	704	0.5+	0.6+	2000 08 31	704	0.6+	0.1+
1999 09 13	557	0.1-	0.0	1999 10 02	704	1.1+	0.2-	2000 09 05	704	0.3-	0.5-
1999 09 13	557	0.0	0.0	1999 10 02	704	0.7+	0.6-	2000 09 05	704	0.3+	0.3+
1999 09 13	557	0.0	0.2+	1999 10 02	704	0.3+	0.1+	2000 09 05	704	0.5-	0.0
1999 09 13	557	0.1-	0.1+	1999 10 07	703	1.2-	0.3+	2000 09 05	704	0.1+	0.3+
1999 09 13	557	0.1-	0.1+	1999 10 07	703	0.1+	0.5+	2000 09 06	704	0.2+	0.0
1999 09 13	557	0.0	0.3+	1999 10 07	703	1.9-	0.4-	2000 09 06	704	0.4-	0.2-
1999 09 14	704	0.1+	0.0	1999 10 07	703	0.9-	0.3+	2000 09 06	704	0.4-	0.5-
1999 09 14	704	0.1-	0.3-	1999 10 07	557	1.2-	0.5+	2000 09 06	704	0.6-	0.2-
1999 09 14	704	0.7+	1.0-	1999 10 07	557	0.6+	0.0	2000 09 06	704	0.2-	0.1-

1999 RH₄₇ = 1998 KK₆₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	31.72243		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17461820	ω	225.55727	+0.98712490	-0.03596673
<i>a</i>	3.1701249	Ω	135.79579	+0.07326568	+0.96783317
<i>e</i>	0.1109561	<i>i</i>	12.91696	-0.14218498	+0.24900874
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 05 23	704	0.6-	0.3-	1999 08 07	699	0.2-	0.1+	1999 09 11	704	0.0	0.0
1998 05 23	704	0.4-	0.9-	1999 08 07	699	0.3-	0.1-	1999 09 11	704	0.0	0.3+
1998 05 23	704	0.6-	1.4+	1999 08 07	699	0.6+	0.2-	1999 09 11	704	0.1-	0.5+
1998 05 23	704	0.5+	0.7+	1999 08 08	699	0.2+	1.5+	1999 09 11	704	0.3+	0.4+
1998 05 23	704	0.7-	1.2-	1999 08 08	699	0.1+	0.9+	1999 10 15	704	0.3-	0.0
1998 05 27	699	0.6+	0.3-	1999 08 08	699	0.8+	0.8+	1999 10 15	704	0.2-	0.3+
1998 05 27	699	0.0	0.3+	1999 09 04	699	0.5+	0.5+	1999 10 15	704	0.1+	0.3-
1998 05 27	699	1.0+	0.1-	1999 09 04	699	1.1+	0.1-	1999 10 15	704	0.1-	0.1-
1999 07 13	704	1.5-	0.1+	1999 09 04	699	0.6-	0.6-	1999 10 15	704	0.8-	0.2+
1999 07 13	704	0.1+	0.0	1999 09 07	704	0.6+	0.2+	1999 11 05	703	0.2+	0.6-
1999 07 13	704	0.1+	0.3-	1999 09 07	704	0.5+	0.6-	1999 11 05	703	0.3+	0.7-
1999 07 13	704	0.4-	0.0	1999 09 07	704	0.5-	0.8-	1999 11 05	703	1.2-	0.2+
1999 07 13	704	0.1+	1.1-	1999 09 11	704	0.1-	0.1+	1999 11 05	703	0.3+	1.3-

1999 RH₄₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	97.16942		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23690781	ω	126.82255	+0.68012550	+0.73305344
<i>a</i>	2.5867223	Ω	186.04932	-0.69414627	+0.64049971
<i>e</i>	0.1828307	<i>i</i>	4.28387	-0.23577589	+0.22889469
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 10 07	691	0.9+	0.2-	1999 07 21	699	0.1+	1.0+	1999 09 30	704	1.4-	1.6-
1991 10 07	691	0.3-	0.2-	1999 07 21	699	0.3-	0.8+	1999 10 06	704	0.5-	0.6-
1991 10 07	691	0.3-	0.4-	1999 09 05	699	0.2-	1.1+	1999 10 06	704	0.1-	0.2-
1998 04 01	704	0.5-	0.1+	1999 09 05	699	0.4-	0.3+	1999 10 06	704	0.1+	0.0
1998 04 01	704	0.4-	1.0-	1999 09 05	699	0.3+	0.9+	1999 10 06	704	0.1+	0.1+

1998 04 01	704	(2.5+	0.1+)	1999 09 07	704	0.9+	0.3+	1999 10 06	704	0.0	0.1+
1998 04 01	704	0.3+	0.2-	1999 09 07	704	0.7+	0.7-	1999 10 15	704	0.5+	0.3-
1998 04 19	704	(2.9+	2.4-)	1999 09 07	704	0.6+	1.1-	1999 10 15	704	0.2+	0.1-
1998 04 19	704	1.0+	1.1-	1999 09 07	704	0.9+	0.4-	1999 10 15	704	0.0	0.2+
1998 04 19	704	1.7-	1.7-	1999 09 07	704	0.5+	0.6-	1999 10 15	704	0.1-	0.5-
1998 04 19	704	(3.1-	1.6+)	1999 09 09	704	0.7+	0.1-	1999 10 15	704	0.0	0.0
1999 07 13	704	0.3-	0.1+	1999 09 09	704	0.0	0.2-	1999 10 16	704	0.4-	0.1-
1999 07 13	704	0.3-	0.7+	1999 09 09	704	0.2+	0.2-	1999 10 16	704	0.3-	0.2+
1999 07 13	704	0.7-	0.0	1999 09 09	704	1.2+	0.0	1999 10 16	704	0.2-	0.3+
1999 07 13	704	0.6-	0.0	1999 09 09	704	0.2+	0.4-	1999 10 16	704	0.0	0.2+
1999 07 13	704	0.4-	0.1-	1999 09 30	704	0.4-	0.7-	1999 10 16	704	0.4-	0.2-
1999 07 21	699	(2.7-	1.6+)	1999 09 30	704	0.2-	1.3-				

1999 RD₄₉ = 2000 QO₁₅₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	348.39175		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18129529	ω	78.19133	+0.63751594	-0.76744894
<i>a</i>	3.0918022	Ω	331.84458	+0.63905056	+0.57589345
<i>e</i>	0.0776553	<i>i</i>	8.25998	+0.43033453	+0.28172480
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.2+	0.6-	1999 10 15	704	0.5-	0.1-	1999 11 10	704	0.7+	0.1-
1999 07 14	704	0.2+	0.9-	1999 10 15	704	0.0	0.4+	1999 11 10	704	0.7-	1.9+
1999 07 14	704	0.3-	0.6-	1999 10 15	704	0.3-	1.3-	2000 08 25	704	0.0	0.2-
1999 07 14	704	0.0	0.6-	1999 10 29	691	0.8+	0.0	2000 08 25	704	0.3+	0.1+
1999 07 14	704	0.0	1.0-	1999 10 29	691	0.6+	0.1+	2000 08 25	704	0.7-	0.1-
1999 09 07	704	0.5+	0.1-	1999 10 29	691	0.4+	0.0	2000 09 03	704	0.2-	0.5-
1999 09 07	704	0.6+	0.3+	1999 10 31	691	0.3-	0.5-	2000 09 03	704	0.0	0.2-
1999 09 07	704	0.4+	0.3+	1999 10 31	691	0.1+	0.8-	2000 09 03	704	0.3-	0.0
1999 09 07	704	0.1+	0.1+	1999 10 31	691	0.3+	0.7-	2000 09 03	704	0.1+	0.6-
1999 09 07	704	0.7+	0.7+	1999 11 05	703	1.3-	0.0	2000 09 03	704	0.1+	0.6-
1999 09 13	704	0.4+	0.7+	1999 11 05	703	1.8-	1.9+	2000 09 06	704	0.2+	0.2-
1999 09 13	704	0.4+	0.4-	1999 11 05	703	1.4-	1.1+	2000 09 06	704	0.6+	0.3-
1999 09 13	704	0.3+	0.1+	1999 11 05	703	0.1+	0.4+	2000 09 06	704	0.0	0.1+
1999 09 13	704	0.0	0.1+	1999 11 10	704	0.4+	0.9+	2000 09 06	704	0.2+	0.5+
1999 10 15	704	0.6-	0.6-	1999 11 10	704	0.1-	0.8+				
1999 10 15	704	0.3-	0.8-	1999 11 10	704	1.1-	0.8+				

1999 RH₄₉ = 1998 LL₃

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	224.30423		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16852380	ω	23.05271	-0.91737290	-0.30010161
<i>a</i>	3.2460999	Ω	136.60236	+0.27934736	-0.95338125
<i>e</i>	0.0361856	<i>i</i>	22.36858	+0.28353486	-0.03167352
<i>P</i>	5.85	<i>H</i>	13.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 05 27	704	0.9+	0.4-	1998 06 15	699	0.2-	0.2-	1999 07 20	699	0.4-	0.8+
1998 05 27	704	1.8+	0.7-	1998 06 15	699	0.2+	0.4+	1999 07 20	699	0.7+	0.2-
1998 05 27	704	0.9+	0.8-	1998 06 19	704	1.1+	0.1-	1999 09 07	704	0.4+	0.6+
1998 05 27	704	(3.8+	1.0-)	1998 06 19	704	0.2+	1.6+	1999 09 07	704	0.5+	0.1+
1998 06 02	699	0.2-	0.4-	1998 06 19	704	0.7+	0.6-	1999 09 07	704	0.1+	0.5+
1998 06 02	699	0.1-	0.0	1998 06 19	704	0.5-	0.8+	1999 09 07	704	0.0	0.5-
1998 06 02	699	0.8-	0.5+	1998 06 19	704	0.2+	0.0	1999 09 07	704	0.2-	0.8-
1998 06 04	704	(1.4-	2.5-)	1999 07 13	704	0.5-	0.8-	1999 09 11	704	0.1+	0.3+
1998 06 04	704	1.5-	1.4-	1999 07 13	704	0.5-	0.6-	1999 09 11	704	0.2+	0.6+
1998 06 04	704	1.5-	0.3-	1999 07 13	704	0.3+	0.2-	1999 09 11	704	0.7-	0.6-
1998 06 04	704	1.6-	1.0+	1999 07 13	704	0.2+	0.2-	1999 09 11	704	0.7-	0.2-
1998 06 04	704	(1.9-	2.4-)	1999 07 13	704	0.5+	0.0	1999 09 11	704	0.0	0.3+
1998 06 15	699	0.4+	0.8+	1999 07 20	699	0.0	0.7+				

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5									
<i>M</i>	45.72121		(2000.0)	P		Q	Spahr		
<i>n</i>	0.17994531	ω	88.65337	+0.99712502		-0.03121149			
<i>a</i>	3.1072464	Ω	273.13199	+0.00096552		+0.91638742			
<i>e</i>	0.1872020	<i>i</i>	3.96521	+0.07576785		+0.39907385			
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc									
1995 12 23	691	0.2+	0.3-	1999 08 12	699	0.2-	0.2-	1999 09 09	704 0.1- 0.6+
1995 12 23	691	0.1-	0.0	1999 09 07	704	0.4+	0.7-	1999 09 09	704 0.4- 0.9-
1995 12 23	691	0.1-	0.2-	1999 09 07	704	0.5+	0.0	1999 09 09	704 0.4- 0.1+
1995 12 29	691	0.0	0.2+	1999 09 07	704	0.2+	1.3-	1999 10 15	704 0.1- 0.6+
1995 12 29	691	0.1+	0.1-	1999 09 07	704	0.3+	0.0	1999 10 15	704 0.7- 0.6+
1995 12 29	691	0.1-	0.4+	1999 09 07	704	1.1+	0.6-	1999 10 15	704 0.4+ 0.1-
1999 08 12	699	0.5-	1.8+	1999 09 09	704	0.5-	0.6-	1999 10 15	704 0.3+ 0.0
1999 08 12	699	0.4+	0.0	1999 09 09	704	0.7-	1.0+		

1999 RA₆₀ = 1991 TO₄ = 1999 TN₂₇₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5									
<i>M</i>	95.88893		(2000.0)	P		Q	Spahr		
<i>n</i>	0.23766254	ω	25.40723	+0.74848207		+0.66073758			
<i>a</i>	2.5812430	Ω	293.11643	-0.61844872		+0.66468705			
<i>e</i>	0.1644006	<i>i</i>	3.52656	-0.23936537		+0.34873624			
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc									
1991 10 04	033	0.1+	0.0	1998 03 29	704	(5.1- 0.2+)	1999 10 06	704 0.3- 1.8+	
1991 10 05	033	0.3-	0.4-	1999 09 07	704	0.2- 0.7+	1999 10 06	704 0.0 1.0+	
1991 10 05	033	0.5+	0.4-	1999 09 07	704	0.1- 0.5+	1999 10 06	704 1.2+ 0.6-	
1998 03 23	691	0.9+	0.2+	1999 09 07	704	0.5+ 0.2+	1999 10 06	704 0.9+ 0.3+	
1998 03 23	691	0.7+	0.2+	1999 09 07	704	0.7- 1.0-	1999 10 13	704 0.6+ 1.0-	
1998 03 23	691	0.8+	0.4+	1999 09 09	704	0.8- 0.7-	1999 10 13	704 0.6+ 1.1-	
1998 03 29	704	1.4-	1.5-	1999 09 09	704	0.4- 0.6+	1999 10 13	704 0.6+ 1.8-	
1998 03 29	704	1.3+	0.3+	1999 09 09	704	0.4+ 0.3+	1999 10 13	704 0.2+ 1.8-	
1998 03 29	704	0.6+	0.6-	1999 09 09	704	0.3- 0.2-			
1998 03 29	704	1.4+	1.0-	1999 10 06	704	1.5- 1.6+			

1999 RH₆₃ = 1990 BS₃

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5									
<i>M</i>	178.61570		(2000.0)	P		Q	Spahr		
<i>n</i>	0.26080169	ω	17.94566	-0.46244325		+0.88460386			
<i>a</i>	2.4262141	Ω	224.56094	-0.82363561		-0.45371961			
<i>e</i>	0.1420650	<i>i</i>	4.92057	-0.32828437		-0.10777076			
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc									
1990 01 24	033	0.4-	0.3+	1999 09 09	704	0.1+	0.1-	1999 10 07	704 0.3- 0.0
1990 01 24	033	0.4+	0.1-	1999 09 09	704	0.0	0.4+	1999 10 08	704 0.1- 0.3-
1998 04 04	699	0.4-	0.3+	1999 09 09	704	0.8+	0.7+	1999 10 08	704 0.3- 0.6-
1998 04 04	699	0.5+	0.5-	1999 09 09	704	0.0	0.4+	1999 10 08	704 0.4+ 0.2+
1998 04 04	699	0.4-	0.6-	1999 10 02	703	0.4-	0.8+	1999 10 08	704 0.3- 1.6-
1999 09 07	704	0.1-	0.2-	1999 10 02	703	0.3+	0.5-	1999 10 15	704 0.0 0.6+
1999 09 07	704	0.2-	0.1-	1999 10 02	703	0.7-	0.5-	1999 10 15	704 0.3+ 0.5-
1999 09 07	704	0.2-	0.1+	1999 10 02	703	0.0	0.3+	1999 10 15	704 0.4+ 0.3+
1999 09 07	704	0.4+	0.0	1999 10 07	704	1.1-	0.9+	1999 10 15	704 1.2+ 1.1-
1999 09 09	704	0.1-	0.3+	1999 10 07	704	0.2-	0.5+	1999 10 15	704 0.4+ 1.0-

1999 RG₈₇

Id. A. Doppler (d), M. E. Sansaturio (d)

M.P.O. 3425

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5									
<i>M</i>	25.60670		(2000.0)	P		Q	Spahr		
<i>n</i>	0.27429042	ω	100.81184	+0.01544122		-0.99985811			
<i>a</i>	2.3460051	Ω	348.29712	+0.90391631		+0.01683728			
<i>e</i>	0.1659600	<i>i</i>	1.90210	+0.42743054		+0.00051361			
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc									
1996 12 14	691	0.0	0.2+	1999 09 07	704	0.3-	0.3-	1999 10 10	691 0.1+ 0.6+
1996 12 14	691	0.5+	0.1-	1999 09 14	704	0.1-	0.7-	1999 10 10	691 0.1+ 0.5+
1996 12 14	691	0.5+	0.0	1999 09 14	704	1.3+	0.0	1999 11 01	691 0.0 0.0
1997 01 14	566	0.2-	0.2-	1999 09 14	704	0.2-	0.5-	1999 11 01	691 0.3- 0.2+
1997 01 14	566	0.5-	0.1-	1999 09 14	704	0.1+	0.1-	1999 11 01	691 0.2- 0.1+
1997 01 14	566	0.1-	0.1-	1999 10 02	691	0.3-	0.2-	1999 11 13	691 0.2- 0.1+
1999 09 07	704	0.8+	1.1+	1999 10 02	691	0.0	0.1+	1999 11 13	691 0.1- 0.2-
1999 09 07	704	0.2-	0.1+	1999 10 02	691	0.2-	0.3-	1999 11 13	691 0.4- 0.1-
1999 09 07	704	0.1+	1.0-	1999 10 10	691	0.1-	0.6+		

1999 RD₈₈ = 1990 SD₁₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5									
<i>M</i>	128.37325		(2000.0)	P		Q	Spahr		
<i>n</i>	0.22273365	ω	297.75760	+0.48983376		+0.87178482			
<i>a</i>	2.6953313	Ω	1.62841	-0.68064149		+0.38768086			
<i>e</i>	0.1205275	<i>i</i>	15.00339	-0.54478440		+0.29949088			
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		
Residuals in seconds of arc									
1990 09 16	675	0.4-	0.6+	1999 09 14	704	0.7+	0.1-	1999 10 15	704 0.5- 0.0
1990 09 16	675	0.3-	0.3+	1999 09 14	704	0.6+	0.3-	1999 10 15	704 0.9- 0.3+
1998 04 29	566	0.3-	0.2+	1999 09 14	704	0.3+	0.6-	1999 10 15	699 0.3- 0.3+
1998 04 29	566	0.2-	0.0	1999 09 14	703	0.1+	0.3-	1999 10 15	704 0.4- 0.4-
1998 04 29	566	0.5+	0.2-	1999 09 14	703	0.4+	0.2+	1999 10 15	699 0.7- 0.6+
1999 08 22	699	0.4+	0.5-	1999 09 14	703	0.2-	1.2+	1999 10 15	704 0.5- 0.2+
1999 08 22	703	0.3+	1.0+	1999 09 14	703	0.5+	1.0+	1999 10 17	691 0.2- 0.4-
1999 08 22	703	0.0	0.2+	1999 10 01	699	0.6+	0.3+	1999 10 17	691 0.2- 0.4-
1999 08 22	703	0.5+	0.5+	1999 10 01	699	0.5-	0.1+	1999 10 17	691 0.1- 0.4-
1999 08 22	699	1.1-	0.2+	1999 10 01	699	0.8+	0.3+	1999 11 05	703 0.3+ 1.2+
1999 08 22	703	0.5+	0.1-	1999 10 02	704	0.5+	0.0	1999 11 05	703 0.5+ 0.7+
1999 08 22	699	0.7-	0.4+	1999 10 02	704	2.0-	0.4-	1999 11 05	703 0.0 1.2+
1999 09 04	699	0.0	0.3+	1999 10 02	704	0.3-	0.8-	1999 11 05	703 0.1+ 0.3-
1999 09 04	699	0.4-	0.5+	1999 10 02	704	0.3+	0.5-	1999 11 06	704 0.2- 1.2-
1999 09 04	699	0.2+	0.3+	1999 10 02	704	0.6-	0.4-	1999 11 06	704 0.8- 1.5-
1999 09 07	704	0.8+	0.3-	1999 10 07	704	0.2-	0.3+	1999 11 06	704 0.4+ 0.2+
1999 09 07	704	0.2+	0.4-	1999 10 07	704	0.1+	0.3-	1999 11 06	704 1.0- 0.2+
1999 09 07	704	0.3+	0.7-	1999 10 07	704	0.0	0.1-	1999 11 14	704 0.2- 0.9-
1999 09 07	704	0.1+	0.3+	1999 10 07	704	0.1-	0.9-	1999 11 14	704 0.6+ 0.2-
1999 09 07	704	0.7+	0.4-	1999 10 07	704	0.1-	0.1+	1999 11 14	704 0.1+ 1.4+
1999 09 14	704	2.0+	0.6-	1999 10 15	704	0.9-	0.1+		
1999 09 14	704	0.8+	0.7-	1999 10 15	699	0.0	0.5-		

1999 RB₉₀ = 1998 JB₅

Id. T. B. Spahr, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5									
<i>M</i>	18.79914		(2000.0)	P		Q	Williams		
<i>n</i>	0.27594310	ω	298.72581	+0.06549828		-0.99585446			
<i>a</i>	2.3366286	Ω	147.33224	+0.95145469		+0.04326388			
<i>e</i>	0.0658907	<i>i</i>	6.71528	+0.30073902		+0.08001334			
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc									
1998 05 01	699	0.6-	1.8+	1999 08 22	703	0.3-	0.9-	1999 09 14	703 0.1- 1.9+
1998 05 01	699	0.5+	0.6+	1999 08 22	703	0.5+	0.8+	1999 10 02	704 0.4- 0.2-
1998 05 01	699	0.1-	1.4+	1999 08 22	703	0.5-	0.9+	1999 10 02	704 0.2+ 0.2+
1998 05 02	566	1.8-	0.4-	1999 08 22	703	0.3-	0.8+	1999 10 02	704 0.9- 0.6+

1998 05 02	566	1.6−	1.3−	1999 09 07	704	0.0	0.5−	1999 10 02	704	0.4−	0.4−
1998 05 02	566	0.8−	0.2+	1999 09 07	704	0.2−	0.3−	1999 10 03	699	0.3+	0.3+
1998 05 23	704	0.8+	0.1−	1999 09 07	704	0.1+	0.5−	1999 10 03	699	0.7+	0.4+
1998 05 23	704	0.0	0.5+	1999 09 07	704	0.0	0.6−	1999 10 03	699	0.2+	1.0+
1998 05 23	704	1.4+	0.9−	1999 09 07	704	0.2+	0.4−	1999 10 07	704	0.3−	0.1−
1998 05 23	699	0.2+	0.2−	1999 09 14	704	1.0+	0.3−	1999 10 07	704	0.4−	0.2−
1998 05 23	704	0.9−	0.8−	1999 09 14	704	0.8+	0.7−	1999 10 07	704	1.8−	0.2−
1998 05 23	699	0.0	0.0	1999 09 14	704	0.8+	0.6−	1999 10 07	704	0.4−	0.5−
1998 05 23	699	2.0+	0.0	1999 09 14	704	0.7+	0.5+	1999 10 08	704	0.3−	0.4−
1998 05 26	704	0.3+	1.3−	1999 09 14	704	0.1+	0.8−	1999 10 08	704	0.1+	0.9−
1998 05 26	704	(6.3+	0.6+)	1999 09 14	703	0.5+	0.1+	1999 10 08	704	0.5−	0.8−
1998 05 26	704	0.4+	0.5+	1999 09 14	703	0.2+	0.1+				
1998 05 26	704	(2.8−	1.3−)	1999 09 14	703	0.2+	1.7+				

1999 RN₉₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	94.31355		(2000.0)	P	Q
n	0.17144947	ω	181.54591	+0.75761177	+0.65235473
a	3.2090658	Ω	137.70900	−0.59850384	+0.70740309
e	0.1460568	i	1.82199	−0.26041806	+0.27205546
P	5.75	H	14.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 03 02	691	0.5−	0.3−	1999 09 14	704	0.2−	0.5+	1999 10 07	704	1.0+	0.2+
1997 03 02	691	0.3−	0.4−	1999 09 14	704	0.1+	0.3−	1999 10 07	704	0.2+	0.3−
1997 03 02	691	0.1−	0.5−	1999 09 14	704	1.2−	0.5−	1999 10 07	704	0.2−	0.6−
1997 03 07	691	(5.2+	5.9−)	1999 10 02	704	0.4+	0.5+	1999 10 07	704	0.6+	1.4−
1997 03 07	691	0.0	0.6−	1999 10 02	704	0.3+	0.0	1999 10 15	704	0.6+	0.8−
1997 03 07	691	0.0	0.5−	1999 10 02	704	0.8+	0.2+	1999 10 15	704	0.4+	0.5−
1999 09 07	704	1.3+	0.5−	1999 10 02	704	0.6−	0.2−	1999 10 15	704	1.1+	0.5−
1999 09 07	704	0.2+	0.1+	1999 10 02	704	0.5+	0.8−	1999 10 15	704	0.4+	0.1−
1999 09 07	704	0.0	0.2+	1999 10 07	703	0.2−	0.1+	1999 10 15	704	0.6+	0.3+
1999 09 07	704	0.2−	0.8−	1999 10 07	703	1.1−	0.2+	1999 11 05	703	0.5+	0.1+
1999 09 07	704	0.1−	0.0	1999 10 07	703	0.0	0.2+	1999 11 05	703	1.7−	1.6+
1999 09 14	704	1.1−	0.6+	1999 10 07	703	0.5−	0.1−	1999 11 05	703	0.2−	0.7+
1999 09 14	704	0.1−	0.7+	1999 10 07	704	0.2+	0.9−	1999 11 05	703	1.2−	0.2−

1999 RW₉₂ = 1999 TP₂₇₉Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 2806)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	60.38387		(2000.0)	P	Q
n	0.28046436	ω	11.05320	+0.71232639	−0.70113072
a	2.3114487	Ω	33.53656	+0.63947399	+0.62972518
e	0.0394724	i	3.29254	+0.28924752	+0.33445764
P	3.51	H	15.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1994 02 08	809	(2.7+	0.5+)	1999 09 07	704	0.0	0.0	1999 10 07	704	0.2−	0.4+
1994 02 08	809	0.1+	0.8+	1999 09 07	704	1.3−	0.1+	1999 10 15	704	0.0	0.5−
1994 02 08	809	0.2−	1.0+	1999 09 07	704	0.5−	0.2−	1999 10 15	704	0.3−	0.0
1994 03 05	691	0.3+	0.7−	1999 09 14	704	0.3+	0.2+	1999 10 15	704	0.4−	0.5−
1994 03 05	691	0.5+	0.9−	1999 09 14	704	0.4+	0.7+	1999 10 15	704	0.8−	0.4+
1994 03 05	691	1.2−	1.0−	1999 09 14	704	0.6−	0.6−	1999 10 15	704	0.7+	0.7−
1998 05 01	704	0.5−	0.1−	1999 09 14	704	0.5+	0.5+	1999 10 15	704	0.2−	0.0
1998 05 01	704	0.1+	0.8−	1999 09 14	704	0.7+	0.5−	1999 10 15	704	0.1+	0.1−
1998 05 01	704	(3.3+	0.5+)	1999 10 07	704	0.4+	0.6−	1999 10 15	704	0.6+	0.4+
1998 05 01	704	(2.2+	3.3−)	1999 10 07	704	1.6+	0.5−	1999 10 15	704	0.2−	0.7−
1999 09 07	704	0.6−	0.1+	1999 10 07	704	0.1−	0.3+	1999 10 15	704	0.3+	0.1+
1999 09 07	704	0.1+	0.6+	1999 10 07	704	0.0	0.4−				

1999 RE₉₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	132.86157		(2000.0)	P	Q
n	0.23913688	ω	140.20742	+0.45864247	+0.88502238
a	2.5706227	Ω	156.75546	−0.85811699	+0.46445855
e	0.1860126	i	11.67910	−0.23082962	+0.03183770
P	4.12	H	15.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.6−	1.3−	1999 09 05	699	0.2−	1.2+	1999 10 04	699	1.0−	0.2+
1998 03 24	704	0.6−	0.5+	1999 09 05	699	0.5+	0.4+	1999 10 04	699	0.3−	0.9+
1998 03 24	704	0.3−	0.8−	1999 09 07	704	0.1+	1.0−	1999 10 08	704	0.5−	0.2−
1998 03 24	704	0.9+	0.8+	1999 09 07	704	0.2+	1.1−	1999 10 08	704	0.5−	0.5−
1998 04 24	704	0.3+	0.4−	1999 09 07	704	0.1−	0.6−	1999 10 08	704	0.0	0.6−
1998 04 24	704	0.5−	0.4−	1999 09 07	704	0.2+	0.4−	1999 10 08	704	0.1+	0.4−
1998 04 24	704	0.4−	0.8+	1999 09 07	704	0.2−	0.8−	1999 10 08	704	0.7−	0.5−
1998 04 24	704	1.1+	1.3+	1999 09 14	704	0.1−	0.4−	1999 10 16	704	0.1+	0.4+
1998 04 24	704	0.1+	0.9−	1999 09 14	704	0.6+	0.1−	1999 10 16	704	0.5+	0.6+
1999 08 22	699	0.8−	0.6+	1999 09 14	704	0.4+	0.9−	1999 10 16	704	0.4+	0.0
1999 08 22	699	1.1+	1.1+	1999 09 14	704	0.3−	0.6−	1999 10 16	704	0.3+	0.0
1999 08 22	699	0.3−	0.2+	1999 09 14	704	0.3−	0.4−	1999 10 16	704	0.3+	0.2+
1999 09 05	699	0.8+	1.3+	1999 10 04	699	0.0	1.1+				

1999 RO₉₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	149.94197		(2000.0)	P	Q
n	0.27958860	ω	262.52501	+0.43561094	+0.89922707
a	2.3162730	Ω	33.39300	−0.79418641	+0.40508676
e	0.1500485	i	4.21162	−0.42368745	+0.16521319
P	3.53	H	16.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	(0.3−	2.4+)	1999 09 07	704	0.7+	0.6+	1999 10 03	699	0.6+	1.5+
1998 03 22	704	(3.0+	1.1+)	1999 09 07	704	0.2−	1.2−	1999 10 03	699	0.1−	1.8+
1998 03 22	704	0.5−	1.1−	1999 09 07	704	0.8+	1.0−	1999 10 07	704	1.0−	1.8−
1998 03 22	704	(3.8−	0.5+)	1999 09 07	704	0.5+	1.7−	1999 10 07	704	0.5−	0.1−
1998 03 29	704	0.1−	0.5+	1999 09 14	704	0.9−	0.0	1999 10 07	704	0.1+	0.1−
1998 03 29	704	0.3−	0.4−	1999 09 14	704	1.1−	0.0	1999 10 07	704	0.5+	0.8+
1998 03 29	704	0.2−	0.5−	1999 09 14	704	0.6−	0.3+	1999 10 15	704	0.1−	0.1+
1998 03 29	704	0.2−	0.6−	1999 09 14	704	1.9−	0.1−	1999 10 15	704	0.6−	0.0
1998 03 29	704	0.0	0.8−	1999 10 02	704	1.0+	1.6−	1999 10 15	704	0.4+	0.8−
1999 08 22	703	1.6+	0.3+	1999 10 02	704	0.4+	0.4−	1999 10 15	704	0.2−	0.4−
1999 08 22	703	0.3+	0.2+	1999 10 02	704	0.0	0.3−	1999 10 15	704	0.3−	0.3+
1999 08 22	703	0.6+	0.6+	1999 10 02	704	0.8+	0.2+				
1999 08 22	703	1.1+	0.5+	1999 10 03	699	(0.3+	3.6+)				

1999 RZ₉₉ = 2000 QW₂₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	68.33664		(2000.0)	P	Q
n	0.20852218	ω	81.82965	+0.90953683	+0.39062750
a	2.8164446	Ω	255.08403	−0.41506918	+0.83606478
e	0.1464899	i	8.44797	−0.02145542	+0.38523479
P	4.73	H	14.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.1−	0.8−	1999 09 08	704	0.3−	0.9−	1999 10 08	704	0.6+	0.1+
1999 07 13	704	0.3+	0.2−	1999 09 08	704	0.4−	0.3+	2000 08 31	704	0.3+	0.5−
1999 07 13	704	0.0	0.6−	1999 09 09	704	0.1+	0.5−	2000 08 31	704	0.3−	0.2+
1999 07 13	704	0.3+	0.3−	1999 09 09	704	0.4+	0.1+	2000 08 31	704	0.1+	0.8−
1999 07 13	704	0.3+	0.2−	1999 09 09	704	0.8+	0.9+	2000 08 31	704	0.0	0.0
1999 08 22	703	0.1+	0.1−	1999 09 09	704	1.7−	0.6+	2000 09 05	704	0.7−	0.2−
1999 08 22	703	0.4+	0.4+	1999 10 08	704	1.6−	0.3+	2000 09 05	704	0.3+	0.3−
1999 08 22	703	0.2−	0.0	1999 10 08	704	0.3+	0.2+	2000 09 05	704	0.3−	0.2−
1999 08 22	703	0.4+	0.2+	1999 10 08	704	0.2+	0.1−	2000 09 05	704	0.1−	0.1−
1999 09 08	704	0.0	0.4+	1999 10 08	704	0.2−	0.4+	2000 09 05	704	0.6+	0.7+

1999 RG₁₀₀ = 1987 CB = 1998 HS₁₀₈

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	344.03464		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27797391	ω	325.10422		-0.14903964		-0.98248037
<i>a</i>	2.3252341	Ω	133.18090		+0.93857094		-0.17617191
<i>e</i>	0.0789081	<i>i</i>	8.82654		+0.31124231		+0.06079287
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1987 02 02	033	1.5-	1.4+	1998 04 23	704	0.3-	1.1+	1998 05 16	704	(3.2-	0.9+)
1987 02 02	033	1.4+	2.0-	1998 04 23	566	0.9-	0.5-	1999 08 08	699	0.2-	0.2+
1994 02 15	675	0.8-	0.5-	1998 04 23	566	1.5-	0.5-	1999 08 08	699	0.0	0.1-
1994 02 15	675	0.7+	0.5+	1998 04 23	566	1.4-	0.2-	1999 08 08	699	0.7-	1.7-
1998 03 24	704	1.2+	0.8-	1998 04 24	704	0.3-	1.1+	1999 09 08	704	1.2+	0.7-
1998 03 24	704	2.7+	1.4-	1998 04 24	704	0.4+	0.0	1999 09 08	704	0.3+	0.8+
1998 03 24	704	1.3+	1.1-	1998 04 24	704	0.6+	0.4-	1999 09 08	704	0.3-	0.7+
1998 03 24	704	0.6-	1.0-	1998 04 24	704	0.5+	0.4-	1999 09 13	704	0.3+	0.6-
1998 04 23	704	0.6+	0.2+	1998 04 24	704	0.5-	0.3-	1999 09 13	704	0.1-	0.3-
1998 04 23	704	0.2+	0.5+	1998 05 16	704	0.7+	0.4-	1999 09 13	704	0.1-	0.1+
1998 04 23	704	1.1-	0.4+	1998 05 16	704	1.5+	0.5+				
1998 04 23	704	0.0	0.0	1998 05 16	704	0.2+	2.2+				

1999 RZ₁₀₀ = 1998 LB₄

Id. B. G. Marsden

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

<i>M</i>	68.24638		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17619472	ω	92.66400		+0.83011497		+0.51619941
<i>a</i>	3.1511867	Ω	236.34269		-0.55652500		+0.79040296
<i>e</i>	0.0993398	<i>i</i>	14.67193		+0.03448275		+0.32985047
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	13.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 06 01	809	0.1+	0.7-	1999 09 08	704	0.8+	0.6+	1999 10 09	704	0.4+	0.6+
1998 06 01	809	1.1-	0.3-	1999 09 08	704	0.1+	0.5+	1999 10 09	704	0.3-	0.1+
1998 06 01	809	0.6-	0.6-	1999 09 08	704	0.3-	1.0-	1999 10 09	704	0.6-	0.1-
1998 06 02	809	0.2+	1.5+	1999 09 10	704	0.4-	0.3-	1999 10 09	704	0.1+	0.5-
1998 06 02	809	0.6+	0.5+	1999 09 10	704	0.1-	0.2+	1999 10 09	704	0.2+	0.3+
1998 06 02	809	0.6+	1.4+	1999 09 10	704	1.1-	0.8+	1999 11 06	704	0.3+	0.3-
1999 07 12	704	0.0	1.4-	1999 09 10	704	0.0	0.5+	1999 11 06	704	0.1+	1.4+
1999 07 12	704	0.7+	1.1-	1999 09 16	704	0.6+	0.6+	1999 11 06	704	0.3-	0.2-
1999 07 12	704	0.5+	1.1-	1999 09 16	704	0.5+	1.2+	1999 11 06	704	0.6-	0.3+
1999 07 12	704	0.3-	0.8-	1999 09 16	704	0.1-	0.3+	1999 11 06	704	0.4-	1.1+
1999 07 12	704	0.2+	0.9-	1999 09 16	704	0.5-	0.6-				

1999 RS₁₀₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	135.60279		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21695097	ω	52.49230		+0.41005742		+0.90483047
<i>a</i>	2.7430158	Ω	242.08862		-0.87238178		+0.35244983
<i>e</i>	0.0786284	<i>i</i>	7.45190		-0.26608821		+0.23887431
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 11 27	691	0.2+	0.2-	1998 06 20	691	(1.2+	2.3+)	1999 09 09	704	0.4+	0.1+
1995 11 27	691	0.1+	0.3-	1998 06 20	691	0.1-	0.1-	1999 09 09	704	0.1+	1.2+
1995 11 27	691	0.3+	0.2-	1998 06 20	691	0.6+	0.2+	1999 10 03	703	0.7-	0.1+
1995 12 23	691	0.1-	0.4+	1998 07 02	691	0.3-	0.1-	1999 10 03	703	(0.7-	2.1+)
1995 12 23	691	0.1-	0.0	1998 07 02	691	0.0	0.0	1999 10 03	703	0.4+	0.4+
1995 12 23	691	0.2+	0.0	1998 07 02	691	0.6-	0.3-	1999 10 03	703	0.2+	0.7+
1996 01 24	691	0.1-	0.1+	1999 09 08	704	0.5+	0.3-	1999 10 04	704	0.7+	0.2-
1996 01 24	691	0.1-	0.0	1999 09 08	704	0.4+	0.4+	1999 10 04	704	0.4-	0.4+
1996 01 24	691	0.6-	0.2+	1999 09 08	704	0.6+	0.0	1999 10 04	704	0.3+	0.6-
1998 05 24	704	0.5-	0.7+	1999 09 08	704	0.2-	0.7+	1999 10 19	704	0.4-	1.0-
1998 05 24	704	1.1+	1.3-	1999 09 08	704	0.2+	0.0	1999 10 19	704	1.4-	0.9-

1998 05 24	704	(2.4+	0.6+)	1999 09 09	704	0.1-	0.5+	1999 10 19	704	0.5-	1.5-
1998 05 24	704	0.0	0.0	1999 09 09	704	0.0	0.4+	1999 10 19	704	0.3-	1.0-
1998 05 24	704	0.3-	0.5+	1999 09 09	704	0.1+	0.4+				

1999 RR₁₁₂ = 1998 DR₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	141.79185		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27253547	ω	78.11363		-0.01414220		+0.99967996
<i>a</i>	2.3560655	Ω	191.14009		-0.95445589		-0.01974875
<i>e</i>	0.1899535	<i>i</i>	6.23252		-0.29801671		+0.01581000
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.7		<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 02 22	691	0.2+	0.3-	1999 09 05	699	0.4-	1.0-	1999 09 30	704	0.4-	0.2-
1998 02 22	691	0.0	0.0	1999 09 05	699	0.0	1.0-	1999 10 13	704	0.3-	0.6+
1998 02 22	691	0.3-	0.2-	1999 09 09	704	0.3+	0.4+	1999 10 13	704	0.0	0.3+
1998 02 28	691	0.1+	0.5-	1999 09 09	704	0.1-	0.2+	1999 10 13	704	0.5+	0.4-
1998 02 28	691	0.0	0.4-	1999 09 09	704	0.4+	0.3-	1999 10 15	704	0.1+	0.2-
1998 02 28	691	0.4-	0.6-	1999 09 09	704	0.3-	0.5-	1999 10 15	704	0.3+	0.4+
1999 07 13	704	0.5-	0.3-	1999 09 09	704	0.1+	0.2+	1999 10 15	704	0.3+	0.6-
1999 07 13	704	0.5-	0.1+	1999 09 13	704	0.3-	0.4+	1999 10 15	704	0.5+	0.5+
1999 07 13	704	0.1-	0.3+	1999 09 13	704	0.6+	0.3+	1999 10 15	704	0.2-	0.5+
1999 07 13	704	0.9-	0.2+	1999 09 13	704	0.1-	1.1+	1999 10 16	704	0.1-	0.1+
1999 07 13	704	0.7-	0.2+	1999 09 13	704	0.5-	0.0	1999 10 16	704	0.9-	0.4+
1999 07 23	704	0.6+	0.1-	1999 09 13	704	0.3-	0.4-	1999 10 16	704	0.6+	0.5+
1999 07 23	704	1.3+	1.0-	1999 09 30	704	0.6-	0.7-	1999 10 16	704	0.2+	0.1+
1999 07 23	704	0.2+	0.3+	1999 09 30	704	0.3-	0.8-	1999 10 16	704	0.1-	0.7+
1999 07 23	704	0.7+	0.1-	1999 09 30	704	0.4+	0.1-				
1999 09 05	699	0.6+	0.2-	1999 09 30	704	0.4+	1.2-				

1999 RO₁₁₄ = 1994 RK₁₇ = 1999 TR₂₉₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	1.44187		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19788455	ω	245.92419		+0.47222035		-0.88147722
<i>a</i>	2.9164965	Ω	175.89487		+0.82051176		+0.43855473
<i>e</i>	0.0651285	<i>i</i>	1.93519		+0.32213102		+0.17512181
<i>P</i>	4.98	<i>H</i>	14.5		<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 08 11	809	0.5+	0.4-	1999 09 07	704	0.9-	0.5+	1999 09 14	704	1.4+	0.8-
1994 08 11	809	0.6-	1.0-	1999 09 07	704	0.7-	0.4+	1999 09 14	704	0.1-	0.6+
1994 08 11	809	0.3-	1.5-	1999 09 07	704	0.8-	0.5+	1999 09 14	704	0.2-	0.6+
1994 09 03	809	1.7+	1.5-	1999 09 09	704	0.5-	0.3+	1999 10 01	704	2.0+	0.4-
1994 09 03	809	0.0	0.3-	1999 09 09	704	0.2-	0.2+	1999 10 01	704	0.1-	0.7-
1994 09 03	809	1.1+	0.4-	1999 09 09	704	0.0	0.7+	1999 10 01	704	0.7+	0.4+
1994 09 04	809	0.5+	1.1-	1999 09 09	704	0.5-	0.3+	1999 10 01	704	0.2+	0.7-
1994 09 04	809	0.2+	0.5+	1999 09 09	704	0.4-	0.7+	1999 10 01	704	0.2+	0.3+
1994 09 04	809	1.0-	0.3-	1999 09 09	704	0.4-	0.2+	1999 10 01	704	0.1-	0.8-
1997 03 14	691	(4.0+	1.8+)	1999 09 09	704	0.5-	0.8+	1999 10 01	704	0.3-	0.4-
1997 03 14	691	0.2+	0.7+	1999 09 09	704	0.4-	0.0	1999 10 08	704	0.9+	0.2-
1997 03 14	691	0.4+	0.8+	1999 09 09	704	0.5-	1.0+	1999 10 08	704	0.6-	0.3+
1999 09 07	704	0.1+	0.2+	1999 09 09	704	0.7-	0.1-	1999 10 08	704	0.7-	0.5+
1999 09 07	704	0.6+	1.5+	1999 09 14	704	0.4+	1.2+	1999 10 08	704	0.2-	0.1-

1999 RM₁₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	109.38440		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23733464	ω	159.30428		+0.63126974		+0.76922484
<i>a</i>	2.5836199	Ω	149.58510		-0.73621447		+0.63446820
<i>e</i>	0.1169194	<i>i</i>	11.27155		-0.24389909		+0.07578420
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 08 28	809	0.5−	0.8+	1999 08 13	691	0.1+	0.4−	1999 09 09	704	0.4−	0.6−
1995 08 29	809	0.6−	1.9+	1999 08 21	691	(1.2−	4.3−)	1999 09 13	704	0.4−	0.5+
1995 08 31	809	0.9+	0.6−	1999 08 21	691	0.2−	0.1−	1999 09 13	704	0.3+	0.2−
1995 09 01	809	0.1+	1.5−	1999 08 21	691	0.2−	0.2−	1999 09 13	704	0.0	0.6+
1998 04 24	704	0.1−	1.7−	1999 08 22	703	0.3−	0.4−	1999 09 13	704	0.5+	0.1+
1998 04 24	704	1.5+	1.3+	1999 08 22	703	0.4+	0.2−	1999 09 13	704	0.1−	0.9+
1998 04 24	704	0.0	1.0+	1999 08 22	703	1.2+	0.3−	1999 09 30	704	0.2+	0.2−
1998 04 24	704	0.0	0.2+	1999 08 22	703	0.1+	0.3+	1999 09 30	704	0.4+	0.3+
1998 04 24	704	1.3−	0.7−	1999 09 07	704	0.1−	0.6−	1999 09 30	704	0.2+	0.2+
1999 08 07	699	(0.8+	2.4+)	1999 09 07	704	0.5−	0.3−	1999 09 30	704	0.8+	0.2+
1999 08 07	699	0.7+	1.1−	1999 09 07	704	0.5−	0.8−	1999 09 30	704	0.5+	0.3−
1999 08 07	699	0.4+	0.5+	1999 09 07	704	0.3−	0.2−	1999 10 02	691	0.1+	0.4+
1999 08 08	699	0.2+	0.3−	1999 09 07	704	0.0	0.3−	1999 10 02	691	0.1+	0.3+
1999 08 08	699	0.4+	1.4+	1999 09 09	704	0.1−	0.5−	1999 10 02	691	0.0	0.3+
1999 08 08	699	0.1−	1.5+	1999 09 09	704	0.7−	0.6+	1999 10 04	699	0.0	0.0
1999 08 13	691	0.2−	0.2−	1999 09 09	704	0.5−	0.4−	1999 10 04	699	0.3−	0.5−
1999 08 13	691	0.1+	0.1−	1999 09 09	704	1.4−	0.2−				

1999 RN₁₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	30.40485		(2000.0)	P	Q
n	0.08220603	ω	153.28346	+0.76165897	+0.63149931
a	5.2384193	Ω	164.63404	−0.64786005	+0.74643106
e	0.0578531	i	33.22817	−0.01236782	−0.20987921
P	11.99	H	9.7	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 06 27	704	0.3−	0.3+	1999 09 09	704	0.2−	0.2−	2000 08 25	106	0.4+	0.2+
1998 06 27	704	1.1+	0.8+	1999 09 14	704	0.3−	0.0	2000 08 25	106	0.3−	0.3−
1998 06 27	704	0.1+	1.7+	1999 09 14	704	0.1−	0.2−	2000 08 28	704	0.0	0.0
1998 06 27	704	(4.8−	1.1+)	1999 09 14	704	0.3−	0.1+	2000 08 28	704	0.1+	0.4+
1999 07 12	704	0.0	0.0	1999 09 14	704	0.0	0.2−	2000 08 28	704	0.5−	0.3+
1999 07 12	704	0.1+	0.3−	1999 09 14	704	0.4−	0.3−	2000 08 28	704	0.5+	0.7+
1999 07 12	704	0.3+	0.1−	1999 10 02	704	0.2+	0.2−	2000 08 28	704	0.8−	0.3+
1999 07 12	704	0.4−	0.4+	1999 10 02	704	0.5+	0.9−	2000 08 31	704	0.4+	0.1+
1999 07 12	704	1.0−	0.1−	1999 10 02	704	0.2+	0.4+	2000 08 31	704	0.4−	0.1+
1999 07 22	704	0.3−	0.2+	1999 10 02	704	0.5+	1.0−	2000 08 31	704	0.4+	0.1+
1999 07 22	704	0.1−	0.2+	1999 10 08	704	0.5+	0.4−	2000 08 31	704	0.1−	0.0
1999 07 22	704	0.7−	0.1+	1999 10 08	704	0.5+	0.7−	2000 08 31	704	0.0	0.1+
1999 07 22	704	0.3−	0.4+	1999 10 08	704	0.8+	0.8−	2000 09 02	704	0.4+	0.3+
1999 07 22	704	0.9−	0.1−	1999 10 08	704	0.2+	0.6−	2000 09 02	704	0.4+	0.3+
1999 09 08	704	0.5−	0.9+	1999 10 08	704	0.3+	0.9−	2000 09 02	704	0.1+	0.1−
1999 09 08	704	0.2−	0.1−	2000 08 02	704	0.5−	0.5+	2000 09 05	704	0.5+	0.2−
1999 09 08	704	0.3−	0.4−	2000 08 02	704	1.5−	0.9+	2000 09 05	704	0.0	0.2−
1999 09 09	704	0.4+	0.1+	2000 08 02	704	0.8−	1.1+	2000 09 05	704	0.2+	0.3+
1999 09 09	704	0.1+	0.3−	2000 08 02	704	0.8+	0.3+	2000 09 05	704	0.5+	0.6−
1999 09 09	704	0.3+	0.4−	2000 08 02	704	0.1−	0.2−	2000 09 05	704	0.1+	0.3−
1999 09 09	704	0.0	0.4−	2000 08 25	106	0.3+	0.0				

1999 RQ₁₁₆ = 2000 QR₆₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	6.24020		(2000.0)	P	Q
n	0.08153962	ω	163.99929	+0.98043839	+0.19511308
a	5.2669225	Ω	184.97192	−0.19677444	+0.97466944
e	0.0718764	i	17.39680	+0.00451598	+0.10931770
P	12.09	H	11.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.3−	0.1−	1999 08 22	703	0.1−	0.3−	2000 08 30	691	0.5+	0.6−
1995 03 27	691	0.1−	0.1−	1999 09 09	704	0.9+	0.4−	2000 08 30	691	0.5+	0.6−
1995 03 27	691	0.4+	0.1+	1999 09 09	704	0.9+	0.7+	2000 08 30	691	0.5+	0.6−
1999 07 12	704	0.5+	0.2+	1999 09 09	704	1.2−	0.5−	2000 08 31	704	0.9+	0.1−
1999 07 12	704	0.7+	0.3+	1999 09 09	704	0.1−	0.5+	2000 08 31	704	0.3+	1.4+
1999 07 12	704	1.0+	0.4−	1999 09 09	704	0.0	0.1+	2000 08 31	704	0.0	0.5−

1999 07 12	704	0.2+	0.7−	1999 09 14	704	0.0	0.0	2000 08 31	704	0.5−	0.4+
1999 07 12	704	1.0−	0.4−	1999 09 14	704	0.0	0.0	2000 08 31	691	0.1−	0.7−
1999 07 22	704	0.2−	0.0	1999 09 14	704	0.1+	0.3+	2000 08 31	691	0.2−	0.6−
1999 07 22	704	0.2−	0.7+	1999 09 14	704	0.4+	0.2−	2000 08 31	691	0.2−	0.6−
1999 07 22	704	0.3−	0.1+	1999 09 14	704	0.8−	0.9−	2000 09 03	704	0.1+	0.6+
1999 07 22	704	0.6−	0.2+	1999 10 08	704	0.1−	0.5+	2000 09 03	704	0.4−	0.5+
1999 07 22	704	0.6−	0.5+	1999 10 08	704	0.3−	1.2−	2000 09 03	704	0.4−	0.7+
1999 08 22	703	0.8−	0.6+	1999 10 08	704	0.3+	0.3−	2000 09 03	704	1.1−	0.7+
1999 08 22	703	0.3+	0.5+	1999 10 08	704	0.4+	0.5−				
1999 08 22	703	0.7+	0.7+	1999 10 08	704	0.1−	0.8−				

1999 RJ₁₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	6.81670		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.29060775	ω	204.42486	-0.22425768	-0.96799849		
a	2.2573449	Ω	258.69222	$+0.91194467$	-0.16769634		
e	0.0647650	i	6.59603	$+0.34360648$	-0.18669994		
P	3.39	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 12 08	327	0.0	0.5−	1999 09 08	704	0.0	0.1−	1999 10 04	704	0.3−	0.4−
1996 12 08	327	0.4−	0.2−	1999 09 09	704	0.4+	0.2−	1999 10 04	704	1.1−	0.3−
1996 12 08	327	0.5+	0.2+	1999 09 09	704	0.1−	0.3+	1999 10 04	704	0.2−	0.2−
1998 05 01	704	(6.0+	3.6+)	1999 09 09	704	0.6+	0.3−	1999 10 19	704	0.3+	0.1+
1998 05 01	704	(5.0+	2.4+)	1999 09 09	704	0.2+	0.3+	1999 10 19	704	0.8−	0.6+
1998 05 01	704	(6.8+	1.8+)	1999 09 09	704	0.2−	0.7+	1999 10 19	704	0.7+	0.5+
1998 05 01	704	(6.6+	2.5+)	1999 09 10	704	0.7+	0.2+	1999 10 19	704	0.4+	1.0−
1998 05 24	704	0.4+	0.2−	1999 09 10	704	0.6+	0.4+	1999 10 19	704	0.3+	1.2−
1998 05 24	704	0.7−	1.1−	1999 09 10	704	0.6−	0.4+	1999 10 28	703	0.7+	0.0
1998 05 24	704	(6.7−	2.5−)	1999 09 10	704	0.1+	0.4−	1999 10 28	703	(2.8−	2.3+)
1998 05 24	704	(5.5−	2.3−)	1999 10 02	699	0.4+	0.5−	1999 10 28	703	1.1+	0.1+
1999 09 08	704	0.2−	0.7+	1999 10 02	699	0.7−	1.1−	1999 10 28	703	0.7−	0.4+
1999 09 08	704	0.5−	0.0	1999 10 02	699	1.1−	0.9+	1999 10 30	703	0.3−	0.1−
1999 09 08	704	0.2−	0.3+	1999 10 04	704	0.8−	0.2−	1999 10 30	703	0.4+	0.2−
1999 09 08	704	0.1+	0.2+	1999 10 04	704	0.1−	0.0	1999 10 30	703	1.5+	0.5−

1999 RF₁₂₈ = 1981 GK₁ = 1989 TY₁₂ = 1997 ER₅₃Id. A. Doppler (*MPC* 36437), M. E. Sansaturio, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	314.14092		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18420198	ω	280.36775	-0.10633534	-0.99431058
a	3.0591904	Ω	175.72141	$+0.94198862$	-0.10275345
e	0.1026790	i	4.81780	$+0.31835552$	-0.02807482
P	5.35	H	13.3	G	0.15
				U	3

Residuals in seconds of arc

1981 04 03	801	(6.4−	2.8−)	1999 07 13	704	0.6+	0.6−	1999 09 09	704	0.5+	0.1+
1989 10 03	809	0.4−	0.4+	1999 07 13	704	0.2+	0.6−	1999 09 09	704	1.2+	0.7+
1989 10 03	809	0.2+	1.4+	1999 09 04	699	0.8−	0.3−	1999 09 13	704	0.1−	0.3+
1989 10 03	809	0.7−	1.0+	1999 09 04	699	0.2−	0.8−	1999 09 13	704	0.9−	1.0+
1997 03 08	809	0.0	1.6+	1999 09 04	699	0.4−	0.3−	1999 09 13	704	1.2−	0.1−
1997 03 08	809	0.4+	0.8+	1999 09 07	704	0.8−	0.2+	1999 09 13	704	1.2−	0.1+
1997 03 08	809	0.9+	1.7+	1999 09 07	704	0.3−	0.4−	1999 09 13	704	0.1−	0.1−
1997 03 09	809	(1.7+	2.7+)	1999 09 07	704	0.2−	0.3+	1999 09 30	704	0.6+	0.5+
1997 03 09	809	(2.6+	2.6+)	1999 09 07	704	0.1+	0.9+	1999 09 30	704	0.3+	0.6−
1997 03 09	809	(1.1+	2.5+)	1999 09 07	704	0.2−	0.6+	1999 09 30	704	0.0	0.6−
1999 07 13	704	1.8+	0.7+	1999 09 09	704	0.3+	0.0	1999 09 30	704	0.4−	0.1−
1999 07 13	704	0.7+	0.4+	1999 09 09	704	0.2−	0.1+				
1999 07 13	704	0.8+	0.4+	1999 09 09	704	0.4−	0.1−				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	114.79152	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27507115	ω	335.93346	+0.73212175	+0.68021618	
<i>a</i>	2.3415640	Ω	341.06204	−0.60553030	+0.62562850	
<i>e</i>	0.1309590	<i>i</i>	6.38758	−0.31197885	+0.38196194	
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
Residuals in seconds of arc						
1998 03 20	704 (1.7− 2.9+)	1998 03 29	704 1.7+ 1.2+	1999 09 13	704 0.4− 0.0	
1998 03 20	704 1.0+ 0.5−	1998 03 29	704 0.4+ 0.5+	1999 09 13	704 0.5+ 1.0+	
1998 03 20	704 0.8+ 0.5−	1999 09 09	704 0.5− 0.3−	1999 10 15	704 0.1+ 0.0	
1998 03 20	704 0.1− 1.1−	1999 09 09	704 0.8+ 0.5−	1999 10 15	704 0.1− 0.4−	
1998 03 26	704 0.2+ 0.9−	1999 09 09	704 0.4+ 0.7−	1999 10 15	704 0.2+ 0.3+	
1998 03 26	704 0.4− 0.4−	1999 09 09	704 0.3− 0.5−	1999 10 15	704 0.1− 0.1+	
1998 03 26	704 1.4− 0.1+	1999 09 09	704 0.2− 0.4+	1999 10 15	704 0.4− 0.1−	
1998 03 29	704 (1.7− 2.4+)	1999 09 13	704 0.3− 0.3+	1999 10 16	704 0.5+ 0.1−	
1998 03 29	704 1.7− 0.7+	1999 09 13	704 0.3− 0.2−	1999 10 16	704 0.2− 0.4−	
1998 03 29	704 0.8− 0.5+	1999 09 13	704 0.2+ 0.8+	1999 10 16	704 0.7+ 0.2−	

1999 RY₁₂₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	60.03632	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17860858	ω	260.31864	+0.95751833	+0.28557057	
<i>a</i>	3.1227305	Ω	83.08025	−0.24620249	+0.88195608	
<i>e</i>	0.1706263	<i>i</i>	2.31511	−0.15014319	+0.37497056	
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
Residuals in seconds of arc						
1998 05 22	704 (3.1+ 0.7+)	1999 09 07	699 1.0− 0.1−	1999 09 09	704 0.5+ 0.1+	
1998 05 22	704 0.3+ 0.5−	1999 09 07	699 0.3− 0.4+	1999 09 09	704 0.4+ 0.2+	
1998 05 22	704 0.7+ 1.3+	1999 09 07	704 0.2+ 0.7+	1999 09 13	704 0.1+ 0.0	
1998 05 22	704 (3.4− 0.8+)	1999 09 07	699 0.6+ 0.6+	1999 09 13	704 0.0 1.0−	
1998 05 24	704 1.3− 1.4−	1999 09 07	704 0.0 0.5+	1999 09 13	704 0.9− 0.5+	
1998 05 24	704 1.0+ 1.1−	1999 09 07	704 0.3− 0.4−	1999 09 13	704 0.1+ 0.4−	
1998 05 24	704 0.7− 0.2−	1999 09 07	704 0.2+ 0.1+	1999 09 13	704 0.3+ 0.2+	
1998 05 24	704 0.2− 1.5+	1999 09 07	704 0.4− 0.3−	1999 09 30	704 0.5+ 0.6−	
1999 08 08	699 0.8− 0.7+	1999 09 09	704 0.8+ 0.8−	1999 09 30	704 0.7− 1.1−	
1999 08 08	699 0.6− 0.1+	1999 09 09	704 1.4+ 0.7+	1999 09 30	704 0.2+ 0.5+	
1999 08 08	699 0.4+ 0.1−	1999 09 09	704 0.4− 0.1−	1999 09 30	704 0.4− 0.6−	

1999 RH₁₃₃ = 1986 UP₄ = 2000 QN₁₈₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	122.26245	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21424287	ω	21.60320	+0.27390286	+0.95133635	
<i>a</i>	2.7660826	Ω	264.51433	−0.90186689	+0.20306574	
<i>e</i>	0.1204258	<i>i</i>	8.15467	−0.33408582	+0.23178320	
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
Residuals in seconds of arc						
1986 10 31	675 0.5− 0.2+	1999 09 10	704 0.7− 0.3+	1999 11 06	704 0.4+ 0.3−	
1986 10 31	675 0.4+ 0.1+	1999 09 14	704 0.0 0.4−	1999 11 06	704 0.3+ 1.3−	
1986 11 05	675(12.4+ 2.7+)	1999 09 14	704 0.6− 0.3−	1999 11 06	704 0.1+ 1.3−	
1986 11 05	675(14.1+ 1.9+)	1999 09 14	704 0.3− 0.1−	2000 08 31	704 0.4− 0.3+	
1999 09 04	703 0.3− 0.3+	1999 09 14	704 0.1− 0.1−	2000 08 31	704 0.3+ 0.1+	
1999 09 04	703 0.2− 0.1−	1999 09 14	704 0.0 0.3+	2000 08 31	704 0.4− 0.7−	
1999 09 04	703 0.1+ 0.1+	1999 09 30	703 0.0 0.3+	2000 08 31	704 0.2− 0.5−	
1999 09 04	703 0.1− 0.4+	1999 09 30	703 0.8− 0.2+	2000 08 31	704 0.1− 0.2+	
1999 09 09	704 0.3+ 0.6−	1999 09 30	703 0.0 0.0	2000 09 06	704 0.1− 0.5−	
1999 09 09	704 0.6+ 0.4−	1999 09 30	703 0.1− 0.7+	2000 09 06	704 0.3+ 0.1−	
1999 09 09	704 0.4+ 0.8−	1999 10 01	699 0.4− 1.1+	2000 09 06	704 0.2+ 0.1+	
1999 09 09	704 0.5+ 0.5+	1999 10 01	699 1.5+ 0.6+	2000 09 06	704 0.2+ 0.5+	
1999 09 09	704 0.1+ 0.2−	1999 10 01	699 0.5− 1.8+	2000 09 06	704 0.1+ 0.8+	
1999 09 10	704 0.1+ 0.0	1999 11 06	704 0.5− 0.6−			
1999 09 10	704 0.1− 0.3−	1999 11 06	704 0.6+ 0.6−			

1999 RH₁₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	116.45943	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23546159	ω	137.18445	+0.53076823	+0.84466429	
<i>a</i>	2.5973033	Ω	164.45293	−0.83067501	+0.53473167	
<i>e</i>	0.1208584	<i>i</i>	15.02384	−0.16811936	+0.02458215	
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
Residuals in seconds of arc						
1994 04 16	691 0.1+ 0.2+	1999 09 07	704 1.0+ 0.0	1999 09 30	704 0.6− 0.8−	
1994 04 16	691 0.0 0.8−	1999 09 07	704 1.0+ 0.3+	1999 09 30	704 0.4− 0.5−	
1994 04 16	691 0.0 0.0	1999 09 07	704 0.8+ 0.2+	1999 09 30	704 0.8− 0.8−	
1998 03 24	704 0.1− 0.7−	1999 09 07	704 1.1+ 0.6+	1999 10 04	703 0.2+ 0.3+	
1998 03 24	704 0.9− 1.8−	1999 09 07	704 1.1+ 0.4+	1999 10 04	703 0.6+ 0.5+	
1998 03 24	704 1.0− 1.8−	1999 09 09	704 0.4+ 0.1+	1999 10 04	703 0.2− 0.1+	
1998 03 24	704 0.2− 0.3+	1999 09 09	704 0.9+ 0.0	1999 10 04	703 0.3− 0.6+	
1998 03 24	704 1.3− 0.0	1999 09 09	704 0.5+ 0.4+	1999 10 07	704 1.0− 0.3+	
1998 04 24	704 1.0+ 0.5+	1999 09 09	704 0.6+ 0.3+	1999 10 07	704 0.4− 0.1+	
1998 04 24	704 1.1+ 0.8+	1999 09 09	704 0.7+ 0.4+	1999 10 07	704 0.1+ 0.3−	
1998 04 24	704 0.0 0.3+	1999 09 13	704 0.1+ 0.7−	1999 10 15	704 0.3− 0.6−	
1998 04 24	704 0.6+ 0.3−	1999 09 13	704 0.4+ 0.6−	1999 10 15	704 0.0 0.5−	
1998 04 24	704 1.0− 0.8+	1999 09 13	704 0.5+ 0.2−	1999 10 15	704 0.3− 0.0	
1998 04 29	566 0.6+ 0.1+	1999 09 13	704 0.1+ 0.5−	1999 10 15	704 0.1− 0.0	
1998 04 29	566 0.4+ 0.0	1999 09 13	704 0.4+ 0.7−	1999 10 15	704 0.4− 0.8−	
1998 04 29	566 0.5+ 0.1+	1999 09 29	704 0.9− 0.3+	1999 10 16	704 0.1− 0.7−	
1999 08 22	699 0.1− 0.5+	1999 09 29	704 0.6− 0.3+	1999 10 16	704 0.6− 0.4−	
1999 08 22	699 0.3+ 0.7+	1999 09 29	704 1.2− 0.2−	1999 10 16	704 0.0 1.2−	
1999 08 22	699 1.0− 0.3+	1999 09 29	704 1.2− 0.6−	1999 10 16	704 0.1+ 0.2−	
1999 09 05	699 0.3− 0.9+	1999 09 29	704 0.1+ 0.2−	1999 10 16	704 0.3− 0.4−	
1999 09 05	699 0.4+ 0.9+	1999 09 30	704 0.3− 0.2−			
1999 09 05	699 0.3− 0.7+	1999 09 30	704 0.7− 0.9−			

1999 RX₁₃₇ = 1998 HT₁₅₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	72.33878	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26672547	ω	217.55256	+0.96530349	−0.25771506	
<i>a</i>	2.3901568	Ω	157.27385	+0.25812229	+0.91730317	
<i>e</i>	0.1416202	<i>i</i>	6.25572	+0.03952284	+0.30354216	
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
Residuals in seconds of arc						
1997 05 01	691 0.4− 0.5−	1999 09 09	704 1.0+ 0.1−	1999 09 30	704 0.1+ 0.4−	
1997 05 01	691 0.1+ 0.4−	1999 09 09	704 0.8+ 0.0	1999 09 30	704 0.1+ 1.0−	
1997 05 01	691 0.3+ 0.3−	1999 09 09	704 0.1+ 0.5−	1999 10 04	703 0.5+ 0.1+	
1998 04 22	704 0.3+ 1.0+	1999 09 09	704 0.3+ 0.0	1999 10 04	703 0.5− 0.5+	
1998 04 22	704 1.0+ 1.4−	1999 09 13	704 0.3+ 0.6−	1999 10 04	703 0.3+ 0.0	
1998 04 22	704 1.2− 0.6+	1999 09 13	704 0.7+ 0.0	1999 10 04	703 0.1+ 0.1+	
1998 04 22	704 1.1+ 1.6−	1999 09 13	704 0.3+ 0.0	1999 10 08	699 1.0− 0.1−	
1998 04 22	704 0.8− 0.1+	1999 09 13	704 0.3+ 0.6+	1999 10 08	699 0.1+ 0.1−	
1998 04 25	691 0.0 0.2−	1999 09 13	704 0.0 0.1+	1999 10 08	699 1.1− 0.5−	
1998 04 25	691 0.4− 0.5+	1999 09 29	704 0.4+ 0.1+	1999 10 13	699 0.1+ 1.2+	
1998 04 25	691 0.3− 0.4+	1999 09 29	704 0.2+ 0.2+	1999 10 13	699 0.7− 0.4−	
1999 09 07	704 0.3+ 0.2+	1999 09 29	704 0.7− 0.5−	1999 10 13	699 0.3− 0.4−	
1999 09 07	704 0.2− 0.2+	1999 09 29	704 0.7− 0.7+	1999 10 16	704 0.6− 0.1−	
1999 09 07	704 0.1− 0.5+	1999 09 29	704 0.2− 0.4+	1999 10 16	704 0.2− 0.6−	
1999 09 07	704 0.1+ 0.3+	1999 09 30	704 0.6− 0.5−	1999 10 16	704 1.0+ 0.1+	
1999 09 07	704 0.1− 0.3+	1999 09 30	704 0.1− 0.8−			
1999 09 09	704 0.1+ 0.2+	1999 09 30	704 0.3− 0.3−			

1999 RR₁₄₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	119.18310		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26582248	ω	165.93679	+0.85120923	+0.52050175		
<i>a</i>	2.3955666	Ω	162.20852	-0.50028254	+0.84343523		
<i>e</i>	0.1411691	<i>i</i>	12.71191	-0.15861978	+0.13302234		
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1998 03 24	704	(0.4+ 2.6-)	1999 08 22	703	1.5+ 0.2+	1999 09 14	704 0.1+ 0.6-
1998 03 24	704	0.6+ 0.6-	1999 09 05	699	0.3+ 0.3+	1999 09 14	704 0.7+ 0.4-
1998 03 24	704	(1.4+ 2.5-)	1999 09 05	699	0.5+ 0.0	1999 09 14	704 0.2+ 0.7-
1998 03 24	704	(3.2- 0.8-)	1999 09 05	699	0.2+ 1.4+	1999 10 05	699 1.4- 0.9+
1998 04 24	704	0.1+ 0.2+	1999 09 07	704	0.0 0.1-	1999 10 05	699 0.1- 0.8+
1998 04 24	704	0.5+ 0.4-	1999 09 07	704	1.1- 0.6-	1999 10 05	699 0.7- 0.8+
1998 04 24	704	0.2+ 0.3-	1999 09 07	704	0.1+ 0.5+	1999 10 08	704 0.2+ 0.5-
1998 04 24	704	(2.4+ 0.6-)	1999 09 07	704	0.2- 0.5-	1999 10 08	704 0.3- 0.6-
1998 04 24	704	1.5- 1.1+	1999 09 07	704	1.1+ 0.1-	1999 10 08	704 0.2+ 0.8-
1999 08 22	703	0.4- 0.1+	1999 09 09	704	0.3- 0.8-	1999 10 16	704 0.2- 0.4-
1999 08 22	703	0.5- 0.3+	1999 09 09	704	0.2- 0.1+	1999 10 16	704 0.6+ 0.2-
1999 08 22	703	1.2- 1.4+	1999 09 09	704	0.0 0.4-	1999 10 16	704 0.2+ 0.3+
1999 08 22	703	0.2+ 0.2+	1999 09 09	704	0.3- 0.7-	1999 10 16	704 0.2+ 0.5+
1999 08 22	703	0.4+ 0.3-	1999 09 09	704	0.1+ 1.0-	1999 10 16	704 0.5+ 1.2+
1999 08 22	703	0.3+ 0.4+	1999 09 14	704	0.2+ 0.2-		
1999 08 22	703	1.0- 0.0	1999 09 14	704	0.0 0.3-		

1999 RX₁₄₂ = 1981 ER₃₉ = 1995 YX₂₁ = 1999 SK₂₄

Id. A. Doppler (d), T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	25.40959		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24236793	ω	66.80640	+0.35710596	-0.93405976		
<i>a</i>	2.5477254	Ω	2.27650	+0.82941966	+0.31573141		
<i>e</i>	0.0597162	<i>i</i>	4.00552	+0.42957929	+0.16687132		
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1981 03 02	413	0.6- 1.2-	1995 12 18	327	0.4- 0.4+	1999 09 14	704 0.6+ 0.6+
1981 03 02	413	1.8+ 0.3-	1995 12 18	327	1.4+ 0.2+	1999 09 29	703 0.2+ 0.0
1981 03 07	413	(9.5+ 4.8-)	1995 12 18	327	0.7- 0.5-	1999 09 29	703 0.6- 0.0
1981 03 07	413	(10.8+ 2.0-)	1999 09 09	704	0.8+ 0.9+	1999 09 29	703 (2.4- 1.2+)
1981 03 11	413	1.2- 1.3+	1999 09 09	704	0.6- 0.0	1999 09 29	703 0.1- 0.9+
1995 10 23	691	0.2- 0.1-	1999 09 09	704	0.3+ 0.7+	1999 10 09	704 1.1+ 0.3-
1995 10 23	691	0.3+ 0.2-	1999 09 09	704	0.4+ 0.1-	1999 10 09	704 0.6+ 0.4-
1995 10 23	691	0.0 0.0	1999 09 09	704	1.1- 0.3+	1999 10 09	704 0.4+ 0.2+
1995 12 17	327	0.4- 0.2+	1999 09 14	704	0.6- 0.5-	1999 10 09	704 0.6+ 0.9-
1995 12 17	327	0.1- 1.0+	1999 09 14	704	0.6- 0.5-	1999 10 09	704 0.7- 1.2-
1995 12 17	327	0.2- 0.1-	1999 09 14	704	0.4- 0.3-		

1999 RZ₁₄₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	43.55607		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26192994	ω	242.02038	+0.72343536	-0.68957531		
<i>a</i>	2.4192418	Ω	161.51001	+0.66477581	+0.68264514		
<i>e</i>	0.1084487	<i>i</i>	6.07689	+0.18631802	+0.24182947		
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1998 04 21	704	0.4+ 0.1-	1999 09 04	699	0.8- 0.9+	1999 09 13	704 0.3- 0.2+
1998 04 21	704	1.6- 0.5+	1999 09 04	699	0.1- 0.3+	1999 09 13	704 0.4- 0.4-
1998 04 21	704	(0.8+ 2.2-)	1999 09 04	699	0.6- 0.1+	1999 09 13	704 0.1+ 0.1-
1998 04 21	704	0.7- 0.4-	1999 09 07	704	0.0 0.1-	1999 09 13	704 0.6+ 0.5-
1998 04 29	566	0.3+ 0.3-	1999 09 07	704	0.0 0.3-	1999 09 30	704 0.7- 0.5-
1998 04 29	566	0.7+ 0.3-	1999 09 07	704	0.1+ 0.6-	1999 09 30	704 0.7- 0.1-
1998 04 29	566	0.2- 0.3+	1999 09 07	704	0.1+ 0.1+	1999 09 30	704 0.1- 0.6-
1998 05 22	704	(3.0+ 0.0)	1999 09 07	704	0.3- 0.8-	1999 09 30	704 0.4- 0.8-

1998 05 22	704	0.9+ 1.0+	1999 09 09	704	0.1- 0.0	1999 09 30	704 0.4+ 1.2-
1998 05 22	704	0.1+ 0.9-	1999 09 09	704	0.1+ 0.4+	1999 10 04	703 0.5- 0.4+
1998 05 22	704	(3.7- 1.0+)	1999 09 09	704	0.6+ 1.2-	1999 10 04	703 0.6+ 1.2+
1999 08 22	699	0.2- 0.2-	1999 09 09	704	1.1+ 0.4+	1999 10 04	703 0.1+ 1.0+
1999 08 22	699	0.3+ 0.2+	1999 09 09	704	1.0+ 0.6+	1999 10 04	703 0.3- 0.5+
1999 08 22	699	0.2- 1.1+	1999 09 13	704	0.4+ 0.0		

1999 RH₁₅₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	122.36869		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18195535	ω	279.72253	+0.11519498	+0.99329530		
<i>a</i>	3.0843205	Ω	356.84314	-0.82804057	+0.09061299		
<i>e</i>	0.0666348	<i>i</i>	10.17115	-0.54870660	+0.07178954		
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1977 08 08	260	0.8- 0.2-	1999 09 07	699	0.8+ 0.2+	1999 09 30	704 0.3- 0.4+
1977 08 08	260	0.6+ 0.6-	1999 09 07	704	0.1- 0.0	1999 09 30	704 0.6+ 0.9-
1983 07 13	260	0.1+ 0.2-	1999 09 07	704	0.1- 0.4-	1999 10 08	699 0.3- 0.3-
1983 07 13	260	0.7+ 0.2+	1999 09 07	704	0.3- 0.0	1999 10 08	699 0.4- 0.2+
1992 03 25	691	0.6+ 0.6+	1999 09 07	704	0.4- 0.1-	1999 10 08	699 0.1- 0.3+
1992 03 25	691	0.4+ 0.5+	1999 09 07	704	0.5- 0.2+	1999 10 13	699 0.3+ 0.2-
1994 08 15	261	0.4- 0.4+	1999 09 09	704	0.2+ 0.4-	1999 10 13	699 1.0- 0.2+
1994 08 15	261	0.4+ 0.5+	1999 09 09	704	0.1+ 0.2+	1999 10 13	699 0.2+ 0.5-
1995 11 23	261	0.7- 0.4+	1999 09 09	704	0.7+ 0.3-	1999 10 15	704 1.4+ 1.7-
1995 11 23	261	0.2+ 0.0	1999 09 09	704	0.9+ 0.1-	1999 10 15	704 0.1- 0.0
1999 08 08	699	0.5- 0.6+	1999 09 09	704	1.0+ 1.3+	1999 10 15	704 0.6- 0.4+
1999 08 08	699	0.2- 0.5+	1999 09 13	704	0.1- 0.2-	1999 10 15	704 1.0- 0.9+
1999 08 08	699	0.1- 0.1+	1999 09 13	704	0.4+ 0.5+	1999 10 16	704 0.5- 1.4-
1999 09 04	699	0.4- 0.3+	1999 09 13	704	0.2- 0.6+	1999 10 16	704 0.2- 1.2-
1999 09 04	699	1.1- 0.1+	1999 09 13	704	0.4+ 0.5+	1999 10 16	704 1.2- 0.6+
1999 09 04	699	0.2- 0.2+	1999 09 13	704	0.5+ 0.2-	1999 10 16	704 0.3- 1.2+
1999 09 07	699	0.1+ 0.4-	1999 09 30	704	0.8+ 0.2-		
1999 09 07	699	0.0 0.8+	1999 09 30	704	0.3+ 0.7-		

1999 RP₁₅₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	179.47859		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28509115	ω	310.10108	-0.23055767	+0.96905518		
<i>a</i>	2.2863720	Ω	306.35086	-0.85614007	-0.24508780		
<i>e</i>	0.1400627	<i>i</i>	6.28546	-0.46245793	-0.02939429		
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1996 11 04	691	0.2+ 0.1-	1999 08 22	699	0.2- 0.2-	1999 09 09	704 0.5- 0.6+
1996 11 04	691	0.1+ 0.6-	1999 09 05	703	1.5+ 0.0	1999 09 09	704 0.1+ 0.3-
1996 11 04	691	0.1- 0.2-	1999 09 05	703	0.1- 0.0	1999 09 09	704 0.3- 0.3+
1998 01 26	566	0.3+ 0.6+	1999 09 05	703	0.2+ 1.3+	1999 09 14	704 0.6- 0.6-
1998 01 26	566	0.7+ 0.4+	1999 09 05	703	1.8+ 1.0+	1999 09 14	704 0.8- 0.5-
1998 01 26	566	0.5+ 0.5+	1999 09 07	704	0.0 0.1-	1999 09 14	704 0.1- 0.5-
1998 04 29	566	0.2- 0.8-	1999 09 07	704	0.1- 0.5-	1999 09 14	704 0.3- 0.2-
1998 04 29	566	0.4- 0.3-	1999 09 07	704	0.5+ 0.4-	1999 09 14	704 0.1- 0.7-
1998 04 29	566	0.9- 0.2-	1999 09 07	704	0.1- 1.7+	1999 10 02	699 0.0 0.4+
1999 08 22	699	0.5- 0.1-	1999 09 07	704	0.0 0.3-	1999 10 02	699 0.0 0.0
1999 08 22	699	1.2- 0.2+	1999 09 09	704	0.2- 0.5-	1999 10 02	699 0.3+ 0.1+

1999 RR₁₆₅ = 2000 QN₂₁₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	77.42622		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18765542	ω	0.64301	+0.93978331	+0.34025594		
<i>a</i>	3.0215420	Ω	339.37495	-0.31397459	+0.82237118		
<i>e</i>	0.0431626	<i>i</i>	5.23567	-0.13500846	+0.45599512		
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3431

Residuals in seconds of arc

1986 02 07	675	(5.3+ 1.8-)	1999 09 14	704	0.1+ 0.3-	1999 10 07	704	0.5- 0.4-
1986 02 07	675	0.8+ 0.6+	1999 09 14	704	0.1- 0.6-	1999 10 15	704	0.3- 0.3+
1986 02 07	675	0.1+ 0.8+	1999 09 14	691	0.1+ 0.2+	1999 10 15	704	0.8- 0.1-
1986 02 07	675	0.2- 0.2+	1999 09 14	691	0.1- 0.2-	1999 10 15	704	0.8- 0.1-
1999 08 12	699	1.3+ 1.6+	1999 09 14	691	0.2+ 0.0	1999 10 15	704	0.3- 0.0
1999 08 12	699	0.5+ 1.5+	1999 09 18	691	0.1+ 0.4-	1999 10 15	704	0.6- 0.2-
1999 08 12	699	1.0+ 1.3-	1999 09 18	691	0.2+ 0.5-	1999 11 14	704	1.0- 0.0
1999 09 07	704	0.9- 1.1+	1999 09 18	691	0.5+ 0.3-	1999 11 14	704	0.1+ 0.4+
1999 09 07	704	0.1- 0.1+	1999 09 30	699	0.3+ 0.3+	1999 11 14	704	0.2- 0.2+
1999 09 07	704	0.2- 0.1-	1999 09 30	699	0.1+ 0.7+	1999 11 14	704	1.1+ 0.3+
1999 09 07	704	0.2- 0.8-	1999 09 30	699	0.3- 0.3-	2000 08 31	704	1.1+ 0.6-
1999 09 07	704	0.2+ 0.0	1999 10 02	704	0.1+ 0.0	2000 08 31	704	0.5+ 0.5-
1999 09 09	704	0.3- 0.4+	1999 10 02	704	0.5- 0.0	2000 08 31	704	0.3+ 0.9-
1999 09 09	704	0.3- 0.3-	1999 10 02	704	0.3- 0.4+	2000 09 05	704	0.6- 0.0
1999 09 09	704	0.2+ 0.2-	1999 10 02	704	0.5- 0.2+	2000 09 05	704	0.5- 0.2-
1999 09 09	704	0.1+ 0.4-	1999 10 02	704	0.7- 0.5+	2000 09 05	704	0.2+ 0.1+
1999 09 09	704	0.1- 0.7-	1999 10 03	699	0.3+ 1.0+	2000 09 05	704	0.0 0.2+
1999 09 11	699	0.7+ 1.2+	1999 10 03	699	0.7- 0.6+	2000 09 05	704	0.2+ 0.1+
1999 09 11	699	0.1- 0.6+	1999 10 03	699	0.2- 0.2-	2000 09 06	704	0.3+ 0.2+
1999 09 11	699	1.1+ 0.4+	1999 10 07	704	0.2- 0.5-	2000 09 06	704	1.3- 0.3-
1999 09 14	704	0.6+ 0.3-	1999 10 07	704	0.0 0.2-	2000 09 06	704	0.3- 0.0
1999 09 14	704	0.3- 0.6-	1999 10 07	704	0.2+ 1.2-	2000 09 06	704	0.1+ 0.2-
1999 09 14	704	0.4+ 0.6-	1999 10 07	704	0.3+ 0.5+			

1999 RM₁₇₂ = 1998 KR₆₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	60.77752		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24087638	ω	257.28775	+0.81538863	-0.57445424
<i>a</i>	2.5582319	Ω	137.71464	+0.56386682	-0.76001487
<i>e</i>	0.2567054	<i>i</i>	6.11907	+0.13113195	+0.30394034
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 02 02	691	0.0 0.5+	1999 09 09	704	0.2- 0.2+	1999 10 08	106	0.4- 0.8+
1997 02 02	691	0.1+ 0.5+	1999 09 09	704	0.3- 0.1+	1999 10 08	106	0.4+ 0.5-
1997 02 02	691	0.2+ 0.4+	1999 09 09	704	0.3- 0.4-	1999 10 08	106	0.4+ 0.5-
1998 05 23	699	0.1- 0.5+	1999 09 09	704	1.2- 0.7-	1999 10 16	704	(2.8+ 1.6+)
1998 05 23	699	0.6- 0.5+	1999 09 09	704	1.1- 0.8-	1999 10 16	704	0.6+ 0.2-
1998 05 23	699	0.5- 0.2+	1999 09 13	704	0.3+ 0.3+	1999 10 16	704	0.1- 0.4+
1998 05 24	704	1.0+ 0.8+	1999 09 13	704	0.2+ 0.3+	1999 10 16	704	0.6- 0.4-
1998 05 24	704	0.5+ 0.2-	1999 09 13	704	0.3+ 0.7+	1999 10 17	611	(2.8+ 0.6+)
1998 05 24	704	0.4- 0.0	1999 09 13	704	0.1+ 0.4+	1999 10 17	611	0.5+ 2.1+
1998 05 24	704	1.1+ 0.4-	1999 09 13	704	0.2+ 0.4+	1999 11 08	704	0.5- 0.2-
1998 05 24	704	0.5- 0.7-	1999 09 30	704	0.3- 0.2-	1999 11 08	704	0.1- 0.2+
1999 07 16	704	0.4- 0.1+	1999 09 30	704	0.2- 0.2-	1999 11 08	704	0.1- 0.3-
1999 07 16	704	0.3- 0.3-	1999 09 30	704	0.3- 0.5-	1999 11 08	704	0.5+ 0.1+
1999 07 16	704	0.1- 0.3-	1999 09 30	704	0.2- 0.4-	1999 11 08	704	1.2+ 0.5+
1999 07 16	704	0.2- 0.0	1999 09 30	704	1.0- 0.5+	1999 12 02	704	(0.8- 3.0+)
1999 09 07	699	1.4+ 0.5-	1999 10 05	699	0.3- 0.5+	1999 12 02	704	0.8- 0.1-
1999 09 07	704	0.2+ 0.4+	1999 10 05	699	0.1+ 0.6+	1999 12 02	704	0.7- 0.7+
1999 09 07	704	0.1- 0.1+	1999 10 05	699	0.1- 0.3+	1999 12 03	704	0.8+ 0.5+
1999 09 07	704	0.0 0.0	1999 10 07	704	1.4+ 0.1-	1999 12 03	704	0.2+ 0.2+
1999 09 07	699	0.2+ 0.3-	1999 10 07	704	0.5+ 0.6-	1999 12 03	704	0.2+ 0.5+
1999 09 07	704	0.0 0.1+	1999 10 07	704	0.2+ 0.7-	1999 12 03	704	(2.2- 1.2+)
1999 09 07	704	0.1- 0.1+	1999 10 07	704	0.1- 0.2-	1999 12 03	704	0.2- 0.3-
1999 09 07	699	0.0 0.1+	1999 10 07	704	(1.0- 2.6-)			

1999 RD₁₈₂ = 1998 HN₉₀ = 1999 SM₂₂

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	198.81340		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24372424	ω	58.78648	-0.61190808	+0.79084358
<i>a</i>	2.5382646	Ω	173.44918	-0.75589002	-0.58041402
<i>e</i>	0.1174409	<i>i</i>	5.84395	-0.23280630	-0.19412883
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1991 10 03	691	0.2+ 0.0	1998 05 01	704	0.9- 0.6-	1999 09 09	704	0.0 0.3+
1991 10 03	691	0.1+ 0.6-	1998 05 01	704	0.2- 0.5+	1999 09 14	704	0.2- 0.4-
1991 10 03	691	0.1- 0.3-	1998 05 01	704	0.6- 1.3+	1999 09 14	704	0.5- 0.1-
1998 04 21	704	0.4+ 0.2+	1998 05 01	566	0.7+ 1.9-	1999 09 14	704	0.7- 0.2-
1998 04 21	704	1.2+ 0.4+	1998 05 01	566	0.1+ 1.2-	1999 09 14	704	0.2- 0.1-
1998 04 21	704	0.4- 0.6+	1998 05 01	566	0.6+ 1.4-	1999 09 14	704	0.4- 0.3+
1998 04 21	704	0.4- 0.5+	1998 05 22	704	0.3+ 0.4-	1999 09 30	691	0.6+ 0.1-
1998 04 21	704	0.5- 1.6+	1998 05 22	704	0.4+ 0.1-	1999 09 30	691	0.5+ 0.1+
1998 04 22	704	0.1- 0.5-	1998 05 22	704	0.2+ 1.0+	1999 09 30	691	0.5+ 0.1+
1998 04 22	704	0.2+ 0.5+	1998 05 22	704	0.0 1.2-	1999 10 07	704	0.5+ 0.1+
1998 04 22	704	0.1+ 0.2-	1998 05 22	704	0.1- 0.2+	1999 10 07	704	0.2- 0.3+
1998 04 22	704	0.0 0.5-	1999 09 09	704	0.2- 0.9-	1999 10 07	704	0.2+ 0.5-
1998 04 22	704	0.1+ 0.0	1999 09 09	704	0.3- 0.6+	1999 10 07	704	0.1- 0.8+
1998 05 01	704	0.3- 0.2+	1999 09 09	704	0.6+ 0.2+			
1998 05 01	704	0.6- 0.8+	1999 09 09	704	0.4- 0.3+			

1999 RK₁₈₂ = 1972 TA₁₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	144.16005		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29068396	ω	130.14963	+0.50191160	+0.86483423
<i>a</i>	2.2569504	Ω	169.95563	-0.81315383	+0.47659475
<i>e</i>	0.1828022	<i>i</i>	3.97938	-0.29472969	+0.15785816
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1972 10 09	033	0.1- 0.1-	1999 09 07	704	0.1- 0.5-	1999 10 07	704	0.1- 0.5+
1972 10 09	033	0.9+ 0.3-	1999 09 07	704	0.4+ 0.6-	1999 10 07	704	0.4+ 0.6-
1972 10 09	033	0.4- 0.4-	1999 09 09	704	0.3- 0.4-	1999 10 07	704	0.3+ 0.3+
1972 10 09	033	0.2- 0.0	1999 09 09	704	0.1+ 1.4-	1999 10 07	704	0.3- 0.0
1998 03 02	691	0.3- 0.7-	1999 09 09	704	0.5- 1.2-	1999 10 07	704	0.0 1.1+
1998 03 02	691	0.1- 0.5-	1999 09 09	704	0.5- 1.2-	1999 10 07	704	0.2+ 0.8+
1998 03 02	691	0.2- 0.6-	1999 09 09	704	0.4- 2.0-	1999 10 07	704	0.1+ 0.5-
1999 07 16	704	0.2+ 0.2-	1999 09 11	699	0.4+ 0.4+	1999 10 08	704	0.4+ 0.5+
1999 07 16	704	0.3+ 0.7-	1999 09 11	699	0.1- 0.8+	1999 10 08	704	0.1+ 0.3+
1999 07 16	704	0.3+ 0.6-	1999 09 11	699	0.2+ 0.2+	1999 10 08	704	0.3+ 0.5+
1999 07 16	704	0.2- 0.3-	1999 09 14	704	0.6- 0.2-	1999 10 15	704	0.4- 0.7+
1999 07 16	704	0.0 0.4+	1999 09 14	704	0.2- 0.0	1999 10 15	704	0.2- 0.2+
1999 08 12	699	1.7- 0.9+	1999 09 14	704	0.7- 0.7-	1999 10 15	704	0.1- 0.1-
1999 08 12	699	0.1+ 0.0	1999 09 14	704	0.4- 0.3-	1999 10 15	704	0.2+ 0.3-
1999 08 12	699	0.1+ 1.4+	1999 09 14	704	0.5- 0.2-	1999 10 15	704	0.2+ 0.2+
1999 08 22	703	0.2+ 0.5+	1999 10 02	704	0.4+ 0.2+	1999 11 15	704	0.2+ 0.2-
1999 08 22	703	0.2+ 0.0	1999 10 02	704	0.1- 0.2-	1999 11 15	704	0.3- 0.1+
1999 08 22	703	0.6+ 0.5+	1999 10 02	704	0.5- 1.4+	1999 11 15	704	0.1+ 0.1+
1999 08 22	703	0.2+ 0.8+	1999 10 02	704	0.1- 0.8+	1999 11 15	704	0.2- 0.3-
1999 09 07	704	0.4+ 0.8-	1999 10 02	704	0.2- 0.7+	1999 11 15	704	0.3+ 0.1+
1999 09 07	704	0.5+ 1.0-	1999 10 07	704	0.3+ 0.1+			
1999 09 07	704	0.4+ 0.4-	1999 10 07	704	0.8+ 0.2+			

1999 RX₁₈₈ = 1990 RO₁₄ = 1990 SC₂₃

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	346.52891	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21672553	ω	298.72585	-0.26069710
<i>a</i>	2.7449178	Ω	166.05998	+0.94581576
<i>e</i>	0.1670506	<i>i</i>	13.09122	+0.19357057
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	809	0.0	1.3+	1999 09 07	704	0.6+	1.0-	1999 09 14	704	0.7+	0.9+
1990 09 14	809	1.3+	0.7+	1999 09 07	704	0.1-	0.5+	1999 10 08	704	0.7-	0.5+
1990 09 14	809	(3.6-	1.9-)	1999 09 07	704	0.5-	0.4+	1999 10 08	704	0.4+	0.8-
1990 09 25	809	0.3-	0.7+	1999 09 09	704	0.6+	1.4-	1999 10 08	704	1.1+	1.2+
1990 09 25	809	0.5-	1.7-	1999 09 09	704	0.7+	0.0	1999 10 15	704	0.6-	0.5+
1990 09 25	809	0.6-	0.9-	1999 09 09	704	0.1-	0.7-	1999 10 15	704	1.2+	0.1-
1999 09 04	691	0.4-	0.2-	1999 09 09	704	0.5-	0.4-	1999 10 15	704	0.4-	0.1-
1999 09 04	691	0.4-	0.0	1999 09 14	704	0.0	0.1+	1999 10 15	704	0.2+	0.4-
1999 09 04	691	0.3-	0.0	1999 09 14	704	0.2+	0.5+	1999 10 15	704	0.7-	0.5-
1999 09 07	704	0.3-	0.4+	1999 09 14	704	0.4-	0.5+				
1999 09 07	704	0.8-	0.6-	1999 09 14	704	0.4+	0.6+				

1999 RK₁₉₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	355.15967	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29874800	ω	127.71463	-0.29842299
<i>a</i>	2.2161511	Ω	339.57552	+0.84357939
<i>e</i>	0.0556425	<i>i</i>	5.37142	+0.44644992
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.7+	1.0+	1999 09 07	704	0.5-	0.2+	1999 09 11	704	0.3+	0.4+
1998 03 25	704	1.3-	0.9+	1999 09 07	704	0.5-	0.0	1999 09 11	704	0.4-	0.0
1998 03 25	704	0.3+	0.6-	1999 09 07	704	0.3-	0.5-	1999 09 11	704	0.1+	0.4-
1998 03 25	704	1.9+	0.3-	1999 09 09	704	0.3-	0.8-	1999 09 11	704	0.6-	0.4-
1998 03 25	704	0.1-	0.8-	1999 09 09	704	0.4-	0.3-	1999 09 11	704	0.0	0.1-
1998 04 01	704	0.8+	0.3-	1999 09 09	704	0.1+	0.3-	1999 09 11	704	0.4+	0.2-
1998 04 01	704	0.8+	1.9+	1999 09 09	704	0.6+	0.1-	1999 09 14	704	0.2+	0.3+
1998 04 01	704	(0.2+	2.0+)	1999 09 09	704	0.7-	0.2-	1999 09 14	704	1.3+	0.3+
1998 04 01	704	0.2-	0.1-	1999 09 10	704	0.4-	0.2+	1999 09 14	704	0.4+	0.1-
1998 04 20	704	0.3+	0.6+	1999 09 10	704	0.1+	0.1-	1999 09 14	704	0.4+	0.4-
1998 04 20	704	0.7-	1.5+	1999 09 10	704	0.3+	0.2+	1999 09 14	703	0.2-	1.0+
1998 04 20	704	0.3+	0.9+	1999 09 10	704	0.0	0.0	1999 09 14	703	0.3+	0.0
1998 04 20	704	0.4-	0.2+	1999 09 10	704	0.2+	0.1+	1999 09 14	703	0.8+	0.1-
1998 04 20	704	1.2-	0.3-	1999 09 10	704	0.5+	0.7+	1999 09 14	703	0.2-	0.7+
1998 05 16	704	(1.1+	2.6-)	1999 09 10	704	0.5+	0.3+	1999 10 06	704	0.1-	0.1+
1998 05 16	704	0.2-	2.0-	1999 09 10	704	0.1+	0.2+	1999 10 06	704	0.0	0.4+
1998 05 16	704	0.4+	1.3-	1999 09 10	704	0.1-	0.5+	1999 10 06	704	0.0	0.1+
1998 05 16	704	1.0-	0.7-	1999 09 11	704	0.1-	0.2-	1999 10 06	704	0.1-	0.2+
1999 08 17	691	0.4-	0.2-	1999 09 11	704	0.3+	0.1+	1999 10 06	704	0.5+	0.0
1999 08 17	691	0.4-	0.1-	1999 09 11	704	0.1-	0.1+	1999 10 07	704	0.2-	0.4-
1999 08 17	691	0.5-	0.2-	1999 09 11	704	0.6+	0.6-	1999 10 07	704	0.6+	0.5+
1999 09 04	691	0.3-	0.2+	1999 09 11	704	0.8-	0.4-	1999 10 07	704	0.6-	0.4-
1999 09 04	691	0.6-	0.2+	1999 09 11	704	0.2-	0.2-	1999 10 15	704	0.3+	0.5+
1999 09 04	691	0.3-	0.1+	1999 09 11	704	0.0	0.1-	1999 10 15	704	0.1-	0.2-
1999 09 07	704	0.4-	0.0	1999 09 11	704	0.2+	0.2-	1999 10 15	704	0.0	0.6-
1999 09 07	704	0.1+	0.4+	1999 09 11	704	0.3+	0.1+	1999 10 15	704	0.9-	0.2+

1999 RY₁₉₁ = 1998 KJ₆₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	82.80757	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22268180	ω	263.98331	+0.94977243
<i>a</i>	2.6957497	Ω	86.55697	-0.04230287
<i>e</i>	0.0987556	<i>i</i>	15.61299	-0.31006904
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 05 05	699	1.1-	0.9-	1999 09 11	704	0.1-	0.0	1999 10 01	704	0.1-	0.3+
1998 05 05	699	0.0	0.8-	1999 09 11	704	0.0	0.3-	1999 10 01	704	0.0	0.0
1998 05 05	699	0.1+	0.0	1999 09 11	704	0.2-	0.0	1999 10 01	704	0.6+	0.3-
1998 05 23	704	0.3+	0.1-	1999 09 11	704	0.1-	0.1+	1999 10 01	704	0.0	0.1+
1998 05 23	704	0.4+	0.1+	1999 09 11	704	0.4+	0.2-	1999 11 13	704	0.2-	0.1-
1998 05 23	704	1.2+	0.2-	1999 09 14	704	0.1+	0.0	1999 11 13	704	0.5-	0.2-
1998 05 23	704	0.1+	0.7-	1999 09 14	704	0.1-	0.1+	1999 11 13	704	0.3-	0.3+
1998 05 23	704	0.3+	0.6+	1999 09 14	704	0.1-	0.6+	1999 11 13	704	0.2-	1.1+
1998 05 24	699	0.6+	0.1+	1999 09 14	704	0.1+	0.4+	1999 11 13	704	0.4-	0.2-
1998 05 24	699	0.5+	0.3-	1999 09 14	704	0.7+	1.0+	1999 11 30	704	0.7+	0.6-
1998 05 24	699	0.5+	0.1+	1999 09 30	704	0.1+	0.4+	1999 11 30	704	0.6+	1.8-
1998 06 16	704	0.3+	0.7-	1999 09 30	704	0.2-	0.4+	1999 11 30	704	0.2+	0.6-
1998 06 16	704	0.4-	0.2-	1999 09 30	704	0.4-	0.8-	1999 11 30	704	0.2-	0.1-
1998 06 16	704	1.9-	0.2+	1999 09 30	704	0.4-	0.0	1999 11 30	704	1.3+	0.6-
1998 06 16	704	1.1-	0.7+	1999 09 30	704	0.1-	0.6-				
1998 06 16	704	0.7-	1.0+	1999 10 01	704	0.4-	0.1+				

1999 RP₁₉₂ = 1998 HP₈₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	253.83035	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26613795	ω	5.39003	-0.99094865
<i>a</i>	2.3936731	Ω	182.33377	-0.12675633
<i>e</i>	0.0768378	<i>i</i>	6.03035	-0.04419968
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 06 29	691	0.0	0.2-	1998 04 22	704	0.1+	0.2-	1999 09 14	704	0.6+	0.6+
1995 06 29	691	0.0	0.1+	1998 04 22	704	0.5+	0.0	1999 09 14	704	0.8-	0.5-
1995 06 29	691	0.1-	0.2+	1998 05 01	704	0.0	0.7+	1999 09 14	704	0.6+	0.3-
1998 04 21	704	0.2+	0.0	1998 05 01	704	0.3-	0.2-	1999 10 06	704	0.9-	0.4+
1998 04 21	704	0.8-	0.0	1998 05 01	704	0.0	0.5-	1999 10 06	704	0.6+	0.3-
1998 04 21	704	0.1-	0.2+	1998 05 01	704	0.8-	0.3+	1999 10 06	704	0.1+	0.8-
1998 04 21	704	0.3+	0.9+	1998 05 01	704	0.2-	0.5+	1999 10 06	704	0.9+	0.8-
1998 04 21	704	0.3+	0.2+	1999 09 13	704	0.9-	0.3-	1999 10 08	704	0.0	1.2+
1998 04 22	704	0.3-	0.9-	1999 09 13	704	0.1+	0.7+	1999 10 08	704	0.4-	0.4+
1998 04 22	704	0.5+	0.7-	1999 09 13	704	0.1-	0.1-	1999 10 08	704	0.4-	0.3+
1998 04 22	704	0.7+	0.3-	1999 09 14	704	0.7+	0.5-				

1999 RE₁₉₃ = 1980 EB₁ = 1991 EY

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	292.96376	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17873943	ω	355.62042	-0.75351507
<i>a</i>	3.1212062	Ω	143.13363	+0.61092391
<i>e</i>	0.1025623	<i>i</i>	15.32347	+0.24287241
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1980 03 15	095	(38.5+	10.1-)	1999 09 08	703	0.4-	1.3+	1999 09 30	704	0.2+	0.1+
1991 03 09	875	0.5-	0.8-	1999 09 13	704	0.2-	0.4-	1999 09 30	704	1.2+	0.7+
1991 03 09	875	0.3+	0.2-	1999 09 13	704	0.7-	0.5+	1999 09 30	704	0.4+	0.4-
1998 06 25	704	0.3-	0.8+	1999 09 13	704	0.5-	0.7+	1999 09 30	704	0.1-	0.2+
1998 06 25	704	0.6-	0.5-	1999 09 13	704	0.6-	0.2-	1999 09 30	704	0.3+	0.3-
1998 06 25	704	0.1+	1.3-	1999 09 14	704	0.4+	0.1-	1999 10 05	699	1.1+	0.1+
1998 06 25	704	0.8+	0.9+	1999 09 14	704	0.5-	0.6-	1999 10 05	699	0.1-	0.1+
1999 09 08	703	0.8+	0.1-	1999 09 14	704	0.1+	0.9-	1999 10 05	699	0.5+	0.2-
1999 09 08	703	0.4-	0.3-	1999 09 14	704	0.7-	0.9-				
1999 09 08	703	0.4-	0.6+	1999 09 14	704	0.4-	0.7-				

1999 RM₁₉₇ = 2000 QH₁₄₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	52.94532		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.15387026	ω	100.55061		+0.98838881		-0.06251768				
<i>a</i>	3.4490508	Ω	263.13576		+0.00549607		+0.92554703				
<i>e</i>	0.1269431	<i>i</i>	8.01825		+0.15184650		+0.37343571				
<i>P</i>	6.41	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
1999 07 23	704	0.8+	0.7-	1999 10 04	704	0.3-	0.2+	1999 10 28	703	0.7-	0.5+
1999 07 23	704	0.7+	0.1-	1999 10 04	704	0.0	0.3+	1999 11 05	704	0.7+	0.4+
1999 07 23	704	0.4-	0.7+	1999 10 04	704	0.6+	0.1+	1999 11 05	704	0.3+	0.2-
1999 07 23	704	0.3+	0.2+	1999 10 04	704	0.7+	0.2-	1999 11 05	704	0.2+	0.1-
1999 09 08	704	0.3-	0.2-	1999 10 10	704	0.1+	0.2-	1999 11 05	704	1.3+	0.3-
1999 09 08	704	0.3-	0.1-	1999 10 10	704	0.2-	0.1-	1999 11 05	704	0.1-	0.7-
1999 09 08	704	0.3-	0.1-	1999 10 10	704	0.2-	0.1-	2000 08 31	704	0.1-	0.4-
1999 09 08	704	0.3-	0.2-	1999 10 10	704	0.0	0.0	2000 08 31	704	0.1+	0.1-
1999 09 08	704	0.5-	0.5-	1999 10 10	704	0.2+	0.9+	2000 08 31	704	0.3-	0.2-
1999 09 16	704	0.1-	0.4+	1999 10 15	699	0.1-	0.7+	2000 08 31	704	0.4+	0.4-
1999 09 16	704	0.1+	0.2+	1999 10 15	699	0.5-	0.8+	2000 08 31	704	0.6-	0.1+
1999 09 16	704	0.0	0.4-	1999 10 15	699	0.2+	0.9+	2000 09 02	704	0.2-	0.2+
1999 09 16	704	0.4-	0.2-	1999 10 19	704	0.6+	0.9-	2000 09 02	704	0.4-	0.5+
1999 10 02	699	0.3-	1.0+	1999 10 19	704	0.2+	1.0-	2000 09 02	704	0.5-	0.4+
1999 10 02	699	0.6-	0.9+	1999 10 19	704	0.6+	0.9-	2000 09 02	704	0.0	0.2+
1999 10 02	699	0.2-	1.2+	1999 10 19	704	0.7+	0.8-	2000 09 05	704	0.7+	0.4+
1999 10 03	703	0.5-	0.2-	1999 10 19	704	0.3+	1.0-	2000 09 05	704	0.4+	0.3-
1999 10 03	703	0.2-	0.2+	1999 10 28	703	0.1-	0.2+	2000 09 05	704	0.3+	0.3-
1999 10 03	703	0.2-	0.2-	1999 10 28	703	0.4-	0.3-	2000 09 05	704	0.3+	0.2+
1999 10 03	703	0.3-	0.1-	1999 10 28	703	0.7-	0.0				

1999 RT₁₉₉ = 1983 VN₃ = 2000 QF₂₁₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	9.54900		(2000.0)			P		Q		
<i>n</i>	0.17648560	ω	161.47308			+0.55135379		-0.81152445		
<i>a</i>	3.1477232	Ω	254.63795			+0.73782896		+0.58256719		
<i>e</i>	0.0625044	<i>i</i>	11.57531			+0.38938083		+0.04520546		
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2			
Residuals in seconds of arc										
1983 11 08	381	0.1-	1.9-	1999 09 18	704	0.2-	0.3-	1999 10 20	704	0.2+ 0.2+
1995 02 01	691	0.1-	0.1-	1999 09 18	704	0.8+	0.8-	1999 10 20	704	0.0 0.0
1995 02 01	691	0.1+	0.2-	1999 10 02	703	0.0	0.6+	1999 10 20	704	0.7- 0.7+
1995 02 01	691	0.3+	0.1-	1999 10 02	703	0.4-	0.7+	1999 11 05	704	0.4+ 0.1-
1999 07 22	704	0.1-	0.3+	1999 10 02	703	0.6-	0.2+	1999 11 05	704	0.9+ 0.2-
1999 07 22	704	0.2+	0.4-	1999 10 02	703	0.6-	0.6+	1999 11 05	704	0.3+ 0.1+
1999 07 22	704	0.1-	0.4+	1999 10 04	704	0.2+	0.1+	1999 11 05	704	0.5+ 0.6+
1999 07 22	704	1.4+	1.2+	1999 10 04	704	0.7-	0.2+	2000 08 31	704	0.4+ 0.1-
1999 09 08	704	1.1-	0.8-	1999 10 04	704	0.1+	0.5-	2000 08 31	704	0.1- 0.5+
1999 09 08	704	0.6-	1.0-	1999 10 04	704	0.1-	0.2-	2000 08 31	704	0.3- 1.0+
1999 09 08	704	0.7-	0.9-	1999 10 10	704	0.4+	0.5-	2000 08 31	704	0.2+ 0.4+
1999 09 08	704	0.4-	0.7-	1999 10 10	704	0.2+	0.0	2000 09 05	704	0.0 0.9+
1999 09 08	704	0.7-	0.3-	1999 10 10	704	0.5+	0.1-	2000 09 05	704	0.2+ 0.6+
1999 09 18	704	0.2-	0.3+	1999 10 10	704	0.4+	0.4+	2000 09 05	704	0.1+ 0.1-
1999 09 18	704	0.5+	0.2+	1999 10 10	704	0.6+	0.2+			
1999 09 18	704	0.1-	0.1-	1999 10 20	704	0.2-	0.6+			

1999 RV₁₉₉ = 1988 VT₁₃ = 2000 RZ₆₁

Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	357.20698		(2000.0)		P	Q
n	0.16972334	ω	191.45391		+0.43159781	-0.88088070
a	3.2307871	Ω	233.27840		+0.84560243	+0.47010903
e	0.0546321	i	14.03234		+0.31413349	-0.05519678
P	5.81	H	12.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1988 11 04	327	0.2+	0.3+	1999 10 04	704	0.2+	0.2-	1999 11 10	703	0.1-	0.4-
1988 11 04	327	0.3-	0.8+	1999 10 04	704	0.2-	0.2-	1999 11 26	699	0.3-	1.0+
1999 07 22	704	0.1+	0.7-	1999 10 09	699	0.6-	0.1+	1999 11 26	699	0.1-	0.3-
1999 07 22	704	1.2+	0.2+	1999 10 09	699	0.8-	0.0	1999 11 26	699	0.5-	0.7+
1999 07 22	704	0.2-	1.3+	1999 10 09	699	0.2-	0.5+	1999 12 05	704	0.3-	0.5+
1999 09 07	703	0.1+	0.2-	1999 10 10	704	0.0	0.2+	1999 12 05	704	0.6+	1.4+
1999 09 07	703	0.4-	0.0	1999 10 10	704	0.1+	0.3+	1999 12 05	704	0.8+	0.1+
1999 09 07	703	0.3-	0.5+	1999 10 10	704	0.2+	0.3-	1999 12 05	704	0.3+	0.9-
1999 09 07	703	1.2-	1.1+	1999 10 10	704	0.8+	0.5-	1999 12 05	704	0.8+	0.8-
1999 09 08	704	0.2+	0.5-	1999 10 10	704	0.4+	1.1-	2000 09 01	704	0.0	0.1+
1999 09 08	704	0.1-	0.3-	1999 10 15	699	0.2+	0.9+	2000 09 01	704	0.1-	0.3+
1999 09 08	704	0.1-	0.5-	1999 10 15	699	0.2-	0.6+	2000 09 01	704	0.1-	0.4+
1999 09 08	704	0.1+	0.8-	1999 10 15	699	0.5-	0.4+	2000 09 01	704	0.1-	0.2+
1999 09 08	704	0.2-	0.7-	1999 10 20	704	0.3+	0.3+	2000 09 01	704	0.0	1.0+
1999 09 18	704	0.1+	0.3-	1999 10 20	704	0.5-	0.5+	2000 09 04	704	0.1-	0.2+
1999 09 18	704	0.3+	0.5-	1999 10 20	704	0.0	0.6+	2000 09 04	704	0.5+	0.5-
1999 09 18	704	0.3+	0.8-	1999 10 20	704	0.0	0.6+	2000 09 04	704	0.0	0.2-
1999 09 18	704	0.5+	1.0-	1999 10 20	704	0.5-	0.8+	2000 09 04	704	0.0	0.0
1999 09 18	704	0.3+	1.0-	1999 11 05	704	0.0	0.5+	2000 09 04	704	0.1-	0.2-
1999 10 02	703	0.2+	0.1-	1999 11 05	704	0.3+	0.2-	2000 09 07	704	0.6-	0.0
1999 10 02	703	0.3-	0.1+	1999 11 05	704	0.1+	0.2-	2000 09 07	704	0.5-	0.6-
1999 10 02	703	0.1-	0.3+	1999 11 05	704	0.0	0.3-	2000 09 07	704	0.4-	1.1-
1999 10 02	703	0.1-	0.0	1999 11 05	704	0.1+	0.2-	2000 09 07	704	0.6+	0.8-
1999 10 04	704	0.3+	0.2+	1999 11 10	703	0.0	0.0	2000 09 07	704	0.7+	0.7-
1999 10 04	704	0.2-	0.4-	1999 11 10	703	0.2+	0.2+				
1999 10 04	704	0.0	0.1-	1999 11 10	703	0.5-	0.0				

1999 RN₂₀₄ = 1982 QT₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	171.42527		(2000.0)	P	Q
n	0.23651400	ω	287.09022	-0.28109234	+0.94751579
a	2.5895928	Ω	325.39329	-0.74652424	-0.31562544
e	0.2372491	i	15.55686	-0.60306605	-0.05093537
P	4.17	H	15.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1982 08 21	809	0.1+	0.7-	1999 09 08	704	0.3+	0.3-	1999 10 03	704	0.1+	0.7-
1982 08 21	809	0.5-	0.3+	1999 09 08	704	0.3+	0.0	1999 10 03	704	0.2-	0.1-
1982 08 21	809	0.4+	0.5+	1999 09 08	704	0.1+	1.0-	1999 10 03	704	0.1-	0.4-
1998 02 25	566	0.1-	0.0	1999 09 18	704	0.3-	0.3-	1999 10 10	704	0.3+	0.2+
1998 02 25	566	0.0	0.3-	1999 09 18	704	0.3+	1.2+	1999 10 10	704	0.3-	0.7+
1998 02 25	566	0.3-	0.3-	1999 09 18	704	1.3+	1.1+	1999 10 10	704	0.6-	0.2+
1999 09 08	704	0.3-	1.0-	1999 10 03	704	0.2+	0.5+	1999 10 10	704	0.4-	0.2-
1999 09 08	704	0.5-	0.9-	1999 10 03	704	0.5-	0.2-	1999 10 10	704	0.8+	0.4+

1999 RF₂₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	128.04224		(2000.0)	P	Q
n	0.22877112	ω	88.40875	+0.55706224	+0.83040037
a	2.6476988	Ω	215.45108	-0.76916178	+0.51098475
e	0.0813979	i	1.06804	-0.31316419	+0.22210316
P	4.31	H	17.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 10 02	691	0.6-	0.3-	1999 09 08	012	0.7-	0.0	1999 09 21	012	0.7+	0.1-
1995 10 02	691	1.3+	0.5-	1999 09 08	012	0.4-	0.5-	1999 09 21	012	0.2+	0.2+

1995 10 02	691	0.5−	0.3−	1999 09 08	012	1.4+	0.6+	1999 09 21	012	0.4−	0.0
1995 11 30	691	0.1+	0.3+	1999 09 09	012	1.4−	0.9+	1999 10 16	691	0.3+	0.1−
1995 11 30	691	0.0	0.4+	1999 09 16	012	0.0	0.3−	1999 10 16	691	0.3+	0.3−
1995 11 30	691	0.2−	0.3+	1999 09 16	012	0.7+	0.6−	1999 10 16	691	0.3+	0.1−
1999 09 04	691	0.3+	0.2−	1999 09 16	012	0.9−	0.0	1999 11 12	691	0.1−	0.1−
1999 09 04	691	0.7−	0.4+	1999 09 16	012	0.3−	0.0	1999 11 12	691	0.2−	0.3+
1999 09 04	691	(2.4−	0.1−)	1999 09 21	012	0.0	0.4+	1999 11 12	691	0.1+	0.0
1999 09 08	012	0.1+	0.2−	1999 09 21	012	0.7+	0.1+				

1999 RG₂₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>				<i>P</i>				<i>Q</i>			
7.54172				(2000.0)							
<i>n</i>	0.00311312	ω	35.73259	+0.87046996				+0.49220530			
<i>a</i>	46.4520839	Ω	294.78131	−0.45262144				+0.79722009			
<i>e</i>	0.0310989	<i>i</i>	0.25236	−0.19343186				+0.34953407			
<i>P</i>	317	<i>H</i>	7.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	568	0.0	0.0	1999 10 09	568	0.1−	0.0	2000 08 30	809	0.0	0.2+
1999 09 07	568	0.2−	0.0	1999 10 09	568	0.2+	0.0	2000 08 30	809	0.1+	0.3+
1999 09 07	568	0.1+	0.1+	1999 10 11	568	0.0	0.3−	2000 08 30	809	0.2−	0.0
1999 09 09	568	0.1+	0.1+	2000 08 29	809	0.1+	0.4−	2000 08 30	809	0.1+	0.2+
1999 09 09	568	0.0	0.1+	2000 08 29	809	0.0	0.2−	2000 08 30	809	0.2−	0.0

1999 RF₂₂₁ = 1962 CD₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>				<i>P</i>				<i>Q</i>			
197.28529				(2000.0)							
<i>n</i>	0.27684440	ω	127.04220	−0.32987676				+0.93893948			
<i>a</i>	2.3315544	Ω	123.41747	−0.89907980				−0.28087913			
<i>e</i>	0.1019403	<i>i</i>	6.73207	−0.28781387				−0.19874500			
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

1962 02 10	033	0.7−	0.5−	1998 05 16	704	0.8−	1.3−	1999 09 14	704	0.1+	0.9−
1962 02 10	033	0.5+	1.0−	1998 05 16	704	0.2−	1.7−	1999 09 14	704	0.0	0.5−
1998 02 26	566	0.2−	0.2+	1999 08 22	703	1.0+	0.1+	1999 09 14	704	0.6+	0.6+
1998 02 26	566	0.9−	0.1+	1999 08 22	703	0.3−	0.6+	1999 09 14	704	0.1−	0.1+
1998 02 26	566	0.5−	0.1+	1999 08 22	703	0.1−	0.5−	1999 09 14	704	0.4−	0.3+
1998 04 24	704	0.0	0.1−	1999 08 22	703	0.2−	0.2+	1999 09 30	704	0.4−	0.1+
1998 04 24	704	0.3−	0.0	1999 09 05	699	0.4+	0.3−	1999 09 30	704	0.5+	0.7−
1998 04 24	704	0.0	0.7+	1999 09 05	699	0.3−	0.5−	1999 09 30	704	0.2+	0.7−
1998 04 24	704	0.1+	0.2−	1999 09 05	699	0.1+	0.7−	1999 09 30	704	0.6+	0.1−
1998 04 24	704	0.7−	0.6+	1999 09 08	703	0.6−	0.0	1999 09 30	704	0.2+	0.9−
1998 05 16	704	1.2+	0.2−	1999 09 08	703	0.0	0.2−	1999 10 05	699	0.6−	0.6+
1998 05 16	704	1.8+	0.6−	1999 09 08	703	0.2−	0.5−	1999 10 05	699	0.7−	0.1+
1998 05 16	704	(3.0+	1.0−)	1999 09 08	703	1.3+	0.3+	1999 10 05	699	0.1−	0.6+

1999 RX₂₂₁ = 2000 QV₂₁₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>				<i>P</i>				<i>Q</i>			
187.97724				(2000.0)							
<i>n</i>	0.17790655	ω	344.92217	−0.51466907				+0.83493420			
<i>a</i>	3.1309401	Ω	253.75420	−0.76413498				−0.54979622			
<i>e</i>	0.0970368	<i>i</i>	11.71508	−0.38886178				−0.02467788			
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	704	0.9−	0.5+	1999 10 03	704	0.3+	0.6+	1999 11 12	703	0.5−	0.4+
1998 06 24	704	0.4+	0.6+	1999 10 03	704	0.9+	0.9−	1999 11 12	703	1.2−	0.1+
1998 06 24	704	0.0	0.3−	1999 10 03	704	0.4−	1.2−	1999 11 12	703	0.1+	0.3+
1998 06 24	704	0.0	0.4+	1999 10 10	704	0.3+	0.1−	1999 11 12	703	0.7+	0.5−
1999 09 06	703	0.0	0.0	1999 10 10	704	0.4+	0.8−	2000 08 31	704	0.5+	0.7+
1999 09 06	703	0.2−	0.1+	1999 10 10	704	0.2−	0.8−	2000 08 31	704	0.1−	0.0
1999 09 06	703	0.7+	0.4+	1999 10 10	704	0.1+	0.1−	2000 08 31	704	0.2−	0.7+
1999 09 06	703	1.1−	0.4+	1999 10 10	704	0.2+	0.3−	2000 08 31	704	0.3+	0.4+

1999 09 08	704	0.5+	0.4−	1999 11 04	704	0.6+	0.6+	2000 08 31	704	0.4−	0.3+
1999 09 08	704	0.5−	0.1+	1999 11 04	704	0.1−	0.5+	2000 09 05	704	0.7−	0.0
1999 09 08	704	0.1+	0.5−	1999 11 04	704	0.5−	0.9+	2000 09 05	704	0.2−	1.1−
1999 09 08	704	0.2+	0.6−	1999 11 04	704	0.7+	1.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.4+
1999 09 08	704	0.5−	0.8−	1999 11 04	704	0.3−	0.3+	2000 09 05	704	1.1+	0.6+

1999 RW₂₂₃ = 1978 WG₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>				<i>P</i>				<i>Q</i>			
353.84899				(2000.0)							
<i>n</i>	0.22889297	ω	224.78185	−0.08240376				−0.98428261			
<i>a</i>	2.6467591	Ω	230.59127	+0.96162405				−0.03737254			
<i>e</i>	0.1023380	<i>i</i>	11.66332	+0.26170367				−0.17260079			
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1978 11 30	675	0.5−	0.1−	1999 09 08	704	0.1−	0.2−	1999 10 04	704	0.8+	0.3+
1978 12 01	675	0.5+	0.1+	1999 09 08	704	0.6+	0.1−	1999 10 04	704	0.4+	0.3+
1999 09 07	703	0.4−	0.1−	1999 09 08	704	0.9−	0.6−	1999 10 04	704	0.7+	0.4+
1999 09 07	703	0.1+	0.1+	1999 10 02	703	(1.7−	2.6−)	1999 10 04	704	1.1+	0.6+
1999 09 07	703	1.0−	0.2−	1999 10 02	703	(2.5+	0.7−)	1999 10 19	704	0.9−	0.4−
1999 09 07	703	0.5+	0.8+	1999 10 02	703	0.0	0.6+	1999 10 19	704	0.7−	0.1+
1999 09 08	704	0.4−	0.1+	1999 10 02	703	0.6−	0.5+	1999 10 19	704	0.7−	0.3−
1999 09 08	704	0.2−	0.1−	1999 10 04	704	1.6+	1.0−	1999 10 19	704	0.3+	0.9−

1999 RC₂₂₄ = 1998 FU₉₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>				<i>P</i>				<i>Q</i>			
129.78608				(2000.0)							
<i>n</i>	0.23732409	ω	263.67365	+0.22788030				+0.97210053			
<i>a</i>	2.5836965	Ω	19.76791	−0.81568376				+0.22177154			
<i>e</i>	0.1954479	<i>i</i>	9.46169	−0.53172414				+0.07640639			
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

1994 04 03	691	0.3+	1.3+	1998 03 25	704	0.0	0.1−	1999 09 13	704	0.6−	1.8+
1994 04 03	691	0.4−	1.3−	1998 03 25	704	0.5+	0.0	1999 09 13	704	1.0−	0.7+
1994 04 03	691	(1.4−	3.1−)	1999 09 07	699	0.5−	0.5−	1999 09 13	704	0.6+	0.3+
1998 03 24	704	0.5−	0.9+	1999 09 07	699	0.7+	0.2−	1999 09 13	704	0.9+	0.1−
1998 03 24	704	0.0	0.1+	1999 09 07	699	0.1−	1.1−	1999 10 04	703	(1.8+	3.0+)
1998 03 24	704	0.9+	0.7−	1999 09 08	703	0.1+	0.7+	1999 10 04	703	(1.8+	5.1+)
1998 03 24	704	(2.9−	1.3−)	1999 09 08	703	0.1−	0.0	1999 10 04	703	(2.3+	4.6+)
1998 03 25	704	(2.9+	1.5−)	1999 09 08	703	0.9−	0.7−	1999 10 04	703	(2.0+	4.3+)
1998 03 25	704	0.7−	0.0	1999 09 08	703	0.6+	0.7−				

1999 RC₂₃₁ = 2000 AW₁₅₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	78.15727		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22348369	ω	259.92698	+0.99134851	-0.07004704
<i>a</i>	2.6892974	Ω	104.02571	+0.10661642	+0.92300429
<i>e</i>	0.3498717	<i>i</i>	6.56980	-0.07655767	+0.37836026
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 12 24	566	0.4+	1.6-	1999 09 13	704	0.7+	0.2-	1999 11 08	703	0.6-	0.4+
1995 12 24	566	0.1+	1.7-	1999 09 13	704	0.4+	0.6-	1999 12 09	699	0.8-	0.8+
1995 12 24	566	0.3-	1.5-	1999 09 13	704	0.2+	1.2-	1999 12 09	699	0.4-	0.4+
1998 05 01	704	1.4+	0.5-	1999 09 13	704	0.6+	0.7-	1999 12 09	699	0.7-	0.5+
1998 05 01	704	0.4+	0.5+	1999 09 13	704	0.1-	0.6-	2000 01 08	704	0.6-	0.3+
1998 05 01	704	0.3-	0.8+	1999 09 30	704	0.9+	0.3-	2000 01 08	704	0.0	0.1-
1998 05 01	704	0.7-	1.3+	1999 09 30	704	0.3+	0.5-	2000 01 08	704	0.4-	0.3+
1999 07 16	704	0.1+	0.4-	1999 09 30	704	0.2+	0.9-	2000 01 08	704	0.2+	0.3+
1999 07 16	704	0.4+	0.2-	1999 09 30	704	0.3-	0.7-	2000 01 08	704	0.2+	1.0+
1999 07 16	704	0.4-	0.4-	1999 09 30	704	0.8-	1.2-	2000 01 10	704	0.0	0.0
1999 07 16	704	0.5-	0.5-	1999 10 16	704	0.7+	0.1+	2000 01 10	704	0.2-	0.0
1999 09 08	703	0.3+	0.1+	1999 10 16	704	0.8+	0.2+	2000 01 10	704	0.2-	0.4+
1999 09 08	703	0.1+	0.0	1999 10 16	704	0.6+	0.6+	2000 01 10	704	0.2-	0.3+
1999 09 08	703	0.0	0.3+	1999 10 16	704	0.0	0.5+	2000 01 10	704	0.6-	0.5+
1999 09 08	703	0.0	0.3+	1999 10 16	704	0.9-	0.9+	2000 02 04	704	1.4-	0.5+
1999 09 11	699	0.4-	0.5+	1999 11 08	703	0.1-	0.4+	2000 02 04	704	0.3+	0.0
1999 09 11	699	0.1+	0.6+	1999 11 08	703	0.7-	0.5+	2000 02 04	704	0.2-	0.8+
1999 09 11	699	0.1-	0.9+	1999 11 08	703	0.4-	0.3+	2000 02 04	704	0.9+	1.1+

1999 RT₂₃₂ = 1999 SL₂₂

Id. M. E. Sansaturio (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	98.24356		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28201505	ω	320.37053	+0.97708184	+0.20780509
<i>a</i>	2.3029677	Ω	27.73908	-0.16134187	+0.86435231
<i>e</i>	0.1813175	<i>i</i>	5.68808	-0.13885203	+0.45794336
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 21	691	0.5+	0.5-	1998 04 20	704	1.9+	1.0-	1999 09 30	704	0.3+	0.0
1998 03 21	691	0.3+	0.1-	1998 04 20	704	1.2+	2.8+	1999 09 30	704	0.3+	0.4+
1998 03 21	691	0.1+	0.4-	1998 04 20	704	4.9-	2.7+	1999 09 30	704	0.4+	0.3-
1998 03 22	704	0.3+	0.4-	1999 09 08	703	0.4-	0.3+	1999 09 30	704	0.2+	0.1-
1998 03 22	704	0.7+	0.7-	1999 09 08	703	0.5-	0.0	1999 10 07	704	0.3-	0.7-
1998 03 22	704	1.1+	1.3-	1999 09 08	703	0.3-	0.4+	1999 10 07	704	1.2-	0.5+
1998 03 22	704	1.2-	2.0-	1999 09 08	703	0.7+	0.4-	1999 10 07	704	0.3+	0.4+
1998 03 22	704	3.1-	0.5+	1999 09 13	704	0.2-	0.7-	1999 10 07	704	0.2+	0.6+
1998 03 29	704	0.7+	0.7-	1999 09 13	704	0.0	0.1+	1999 11 08	704	0.4+	0.1+
1998 03 29	704	1.0+	1.4-	1999 09 13	704	0.2+	0.2+	1999 11 08	704	0.6-	0.4+
1998 03 29	704	0.6-	0.3+	1999 09 13	704	0.4+	0.3-	1999 11 08	704	0.2-	1.4-
1998 03 29	704	0.4-	0.0	1999 09 13	704	0.7+	0.6-				
1998 04 20	704	1.6+	1.4+	1999 09 30	704	0.1-	0.4-				

1999 RP₂₃₄ = 1988 LV

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	240.59565		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28760531	ω	123.40066	-0.83935616	+0.53066744
<i>a</i>	2.2730280	Ω	88.90936	-0.52961695	-0.74956361
<i>e</i>	0.1037000	<i>i</i>	6.76552	-0.12242190	-0.39565953
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1988 06 08	675	2.4+	0.1-	1998 05 16	704	0.2+	0.3+	1999 09 30	704	0.4-	0.1+
1988 06 08	675	2.3-	0.6+	1998 05 16	704	0.8-	1.0-	1999 09 30	704	0.4+	0.7+
1998 04 24	704	0.0	0.3-	1999 09 08	703	0.1+	0.1-	1999 10 05	699	0.0	0.6-
1998 04 24	704	0.0	0.3+	1999 09 08	703	0.0	0.3-	1999 10 05	699	0.3-	0.1-

1998 04 24	704	0.1+	0.9+	1999 09 08	703	0.3-	0.3-	1999 10 05	699	0.2-	0.7-
1998 04 24	704	0.4-	0.2+	1999 09 08	703	0.1-	0.5-	1999 10 16	704	0.4-	0.5-
1998 04 24	704	0.1+	0.2-	1999 09 13	704	0.5+	0.1-	1999 10 16	704	0.0	0.7-
1998 05 03	566	0.4+	0.3-	1999 09 13	704	0.6+	0.0	1999 10 16	704	0.0	0.1+
1998 05 03	566	0.3+	0.1-	1999 09 13	704	0.1+	0.1-	1999 10 16	704	0.1-	0.2+
1998 05 03	566	0.2+	0.3+	1999 09 13	704	0.3+	0.1+	1999 10 16	704	0.8-	1.5+
1998 05 16	704	0.2-	0.7+	1999 09 30	704	0.2-	0.2-	1999 10 29	699	1.0-	0.8+
1998 05 16	704	0.7+	0.0	1999 09 30	704	0.3+	0.1+	1999 10 29	699	0.5+	0.9+
1998 05 16	704	0.7-	0.7-	1999 09 30	704	0.2+	0.1+	1999 10 29	699	0.6+	0.0

1999 RT₂₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	105.24892		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17325523	ω	195.97822	+0.78415526	+0.59839841
<i>a</i>	3.1867290	Ω	126.09588	-0.54475929	+0.79064299
<i>e</i>	0.0406592	<i>i</i>	11.73755	-0.29721682	+0.12962640
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 11 18	691	0.1-	0.1-	1999 09 08	703	0.3-	0.4-	1999 10 04	699	0.9+	0.9+
1995 11 18	691	0.0	0.3-	1999 09 08	703	0.3+	0.3-	1999 10 04	699	0.1+	0.3-
1995 11 18	691	0.1+	0.0	1999 09 14	704	0.0	0.1-	1999 10 16	704	0.4-	0.2+
1998 06 24	704	0.1+	0.0	1999 09 14	704	0.2-	0.7-	1999 10 16	704	0.0	0.0
1998 06 24	704	0.8-	0.3+	1999 09 14	704	0.2-	0.2+	1999 10 16	704	0.5-	0.1-
1998 06 24	704	0.2+	0.4+	1999 09 14	704	0.7+	1.2-	1999 10 16	704	0.1+	0.0
1998 06 24	704	0.2+	0.1+	1999 09 14	704	0.5+	0.2-	1999 10 16	704	0.1-	0.1+
1998 07 21	704	0.2+	1.6-	1999 09 30	704	0.5-	0.0	1999 11 06	703	0.3+	0.4-
1998 07 21	704	0.2-	1.6-	1999 09 30	704	0.0	0.6+	1999 11 06	703	0.6-	0.0
1998 07 21	704	0.0	0.4+	1999 09 30	704	0.6-	0.2-	1999 11 06	703	0.1+	0.1-
1998 07 21	704	0.5+	1.8+	1999 09 30	704	0.4-	0.3+	1999 11 06	703	0.1-	0.0
1999 09 08	703	0.1-	0.3+	1999 09 30	704	(2.4-	1.5+)				
1999 09 08	703	0.1-	0.7+	1999 10 04	699	0.9+	0.7+				

1999 RS₂₄₁ = 1994 NR₈ = 1998 KE₃₉ = 1999 TZ₃₁₆

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	214.29267		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22776748	ω	246.61748	-0.80524409	+0.59284666
<i>a</i>	2.6554711	Ω	329.73858	-0.53595804	-0.73546563
<i>e</i>	0.1369047	<i>i</i>	1.21820	-0.25363544	-0.32805967
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 07 11	809	1.1+	1.0+	1998 05 24	704	0.2-	1.5-	1999 09 16	691	0.1-	0.4-
1994 07 11	809	0.4-	1.1+	1998 05 24	704	0.2+	0.9+	1999 09 16	691	0.2+	0.2-
1994 07 11	809	1.1-	0.6+	1998 05 24	704	0.2+	1.2+	1999 10 11	691	0.0	0.4-
1994 07 12	809	0.9+	0.3-	1998 05 24	704	0.9-	0.9+	1999 10 11	691	0.1-	0.5-
1994 07 12	809	0.3+	0.4-	1998 05 24	704	1.0+	1.4-	1999 10 11	691	0.0	0.3-
1994 07 12	809	0.8-	1.4-	1999 09 07	691	0.0	1.0+	1999 10 19	691	0.0	0.2-
1995 10 28	691	0.0	0.1+	1999 09 07	691	0.4-	0.1+	1999 10 19	691	0.2-	0.1-
1995 10 28	691	0.1+	0.2+	1999 09 07	691	0.5-	0.1-	1999 10 19	691	0.1-	0.3-
1995 10 28	691	0.1-	0.1+	1999 09 14	703	0.5+	0.6-	1999 10 30	691	0.1+	0.3-
1998 05 22	704	0.2+	0.2+	1999 09 14	703	0.0	1.2+	1999 10 30	691	0.0	0.2-
1998 05 22	704	1.4+	1.1-	1999 09 14	703	0.5-	1.4+	1999 10 30	691	0.1-	0.3-
1998 05 22	704	0.2-	0.0	1999 09 14	703	1.3+	1.0-				
1998 05 22	704	1.8-	0.1-	1999 09 16	691	0.4+	0.3+				

1999 RW₂₄₂ = 1999 VX₂₀₃ = 1998 ME₁₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	18.65637		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22861691	ω	298.30104	+0.25457765	-0.95133449
<i>a</i>	2.6488894	Ω	135.80110	+0.95137215	+0.21417496
<i>e</i>	0.1464951	<i>i</i>	14.42303	+0.17343949	+0.22156664
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 06 21	910	0.1-	0.1+	1999 09 13	704	0.4-	0.7+	1999 11 09	699	0.1-	0.2+
1998 06 21	910	0.1+	0.2+	1999 09 13	704	0.4+	0.2+	1999 11 09	699	0.0	1.2+
1998 06 21	910	0.1+	0.1+	1999 09 13	704	0.1-	0.7+	1999 11 09	699	1.4-	0.8+
1998 06 26	910	0.3-	0.1+	1999 09 30	704	0.5+	0.7+	1999 11 10	704	0.9-	0.9-
1998 06 26	910	0.1+	0.2-	1999 09 30	704	0.0	0.7-	1999 11 10	704	0.4+	1.0-
1998 06 26	910	0.1+	0.4-	1999 09 30	704	1.5+	1.3-	1999 11 10	704	0.9+	0.1+
1999 09 04	699	0.5-	0.2+	1999 09 30	704	1.2+	1.8-	1999 11 10	704	0.7-	1.0-
1999 09 04	699	0.6-	0.1-	1999 10 11	699	0.2+	0.7+	1999 11 10	704	0.1-	1.1+
1999 09 04	699	0.8-	0.1+	1999 10 11	699	0.1+	0.9+				
1999 09 13	704	0.6-	0.3+	1999 10 11	699	0.6+	0.8-				

1999 RU₂₄₅ = 1995 SE₂₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	50.22500		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23565508	ω	355.27700	+0.84925961	-0.52573718
<i>a</i>	2.5958814	Ω	36.57405	+0.48703835	+0.74457701
<i>e</i>	0.1835766	<i>i</i>	4.67500	+0.20384250	+0.41134597
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.2+	0.0	1999 08 08	699	0.3-	0.5-	1999 09 13	704	0.2+	0.8-
1995 09 19	691	0.3+	0.1+	1999 08 08	699	0.3-	0.3+	1999 09 13	704	0.2-	0.5-
1995 09 19	691	0.0	0.0	1999 09 07	699	0.7+	0.3+	1999 09 13	704	0.1+	0.1-
1995 09 24	691	0.0	0.1-	1999 09 07	699	0.1-	1.3+	1999 11 10	704	0.8-	0.6-
1995 09 24	691	0.3-	0.0	1999 09 07	699	0.7-	0.2+	1999 11 10	704	0.7-	0.5-
1995 09 24	691	0.2-	0.0	1999 09 13	704	0.1+	0.3-	1999 11 10	704	1.1+	1.5+
1999 08 08	699	0.7-	0.1+	1999 09 13	704	1.5+	0.3-				

1999 RZ₂₄₆ = 1999 TE₂₇₉ = 2906 T-2

Id. M. E. Sansaturio (d), G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	108.71057		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26503478	ω	322.45555	+0.92137635	+0.38853708
<i>a</i>	2.4003107	Ω	14.69112	-0.34611267	+0.83217295
<i>e</i>	0.2099945	<i>i</i>	2.31077	-0.17683789	+0.39563509
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1973 09 30	675	0.7+	0.7-	1999 09 04	699	0.8+	1.7+	1999 10 07	704	0.9-	0.3+
1973 09 30	675	0.4+	0.9-	1999 09 14	704	0.6+	0.6-	1999 10 07	704	0.0	0.2+
1973 10 04	675	0.9+	1.5-	1999 09 14	704	0.8+	0.2-	1999 10 07	704	0.4-	0.2+
1973 10 04	675	0.0	1.1-	1999 09 14	704	0.7+	0.4-	1999 10 15	704	0.8-	0.0
1973 10 05	675	(3.8+	4.8-)	1999 09 14	704	0.2+	0.3-	1999 10 15	704	1.2-	0.2+
1973 10 05	675	(4.3+	4.1-)	1999 09 14	704	0.7+	0.3+	1999 10 15	704	0.8-	0.3+
1999 08 22	703	0.2-	0.0	1999 09 14	703	0.6+	0.8+	1999 10 15	704	0.9-	0.3+
1999 08 22	703	0.6-	0.3-	1999 09 14	703	0.1+	0.3+	1999 11 12	704	0.1-	0.1+
1999 08 22	703	0.2-	0.0	1999 09 14	703	0.1-	0.2+	1999 11 12	704	0.1+	0.2+
1999 08 22	703	0.4+	0.5-	1999 09 14	703	0.1-	0.1-	1999 11 12	704	0.1-	0.5+
1999 09 04	699	0.6-	0.5+	1999 10 07	704	0.6-	0.6-	1999 11 12	704	0.5+	1.3+
1999 09 04	699	0.1-	0.6-	1999 10 07	704	0.0	0.9+				

1999 SR₂ = 1998 KT₆₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	15.19094		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26557268	ω	337.49385	+0.00207967	-0.99282905
<i>a</i>	2.3970685	Ω	112.21706	+0.93601752	-0.04013391
<i>e</i>	0.0660564	<i>i</i>	7.41817	+0.35194726	+0.11260438
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 01 14	566	0.2+	0.4-	1999 09 21	046	0.2+	0.3+	1999 10 03	046	0.0	0.2+
1997 01 14	566	0.2-	0.1-	1999 09 21	046	0.5+	0.1+	1999 10 04	699	0.1+	0.4+
1997 01 14	566	0.1+	0.2-	1999 09 21	046	1.3+	0.8-	1999 10 04	699	0.3-	0.1+
1998 05 24	704	0.4-	0.1-	1999 09 21	046	0.9+	0.0	1999 10 04	699	0.5+	0.2+
1998 05 24	704	(2.7-	0.5-)	1999 09 21	046	0.1+	0.4+	1999 10 12	046	0.2+	0.5-
1998 05 24	704	0.7-	0.4-	1999 09 21	046	0.7-	0.2+	1999 10 12	046	0.1-	0.7+
1998 05 24	704	0.1+	1.7-	1999 09 23	046	0.1-	0.6-	1999 10 12	046	0.2+	0.1-
1998 05 24	704	(2.8-	2.0-)	1999 09 23	046	0.1-	0.1-	1999 10 16	704	0.7+	1.1+
1998 05 25	699	(1.2-	2.1+)	1999 09 23	046	0.1-	0.2+	1999 10 16	704	0.3+	0.3-
1998 05 25	699	0.3+	0.9+	1999 09 23	046	0.7-	0.1+	1999 10 16	704	0.2+	0.3-
1998 05 25	699	0.6+	1.0+	1999 09 23	046	0.4-	0.4-	1999 10 16	704	0.4-	0.1-
1999 09 14	704	0.0	0.6-	1999 09 28	046	1.1-	0.0	1999 10 16	704	0.5+	0.5-
1999 09 14	704	0.5+	0.5+	1999 09 28	046	0.3+	0.4+	1999 10 18	046	0.9-	0.4+
1999 09 14	704	0.5+	1.8-	1999 09 28	046	0.2-	0.7+	1999 10 18	046	1.4-	0.7+
1999 09 14	704	0.6+	1.3-	1999 09 28	046	0.5-	0.6+	1999 10 18	046	0.2-	0.1-
1999 09 21	046	0.5+	1.2-	1999 10 03	046	0.6+	0.3+	1999 10 19	046	0.7-	1.0-
1999 09 21	046	0.1-	0.7+	1999 10 03	046	0.8+	0.1-	1999 10 19	046	1.3-	1.1+

1999 SN₁₀ = 2000 RP₆₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	6.03763		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19256676	ω	352.07155	+0.63815601	-0.75193114
<i>a</i>	2.9699457	Ω	58.10682	+0.71663424	+0.50160809
<i>e</i>	0.0975543	<i>i</i>	11.23345	+0.28141121	+0.42777200
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 11	704	0.1+	0.5+	1999 10 04	641	(2.3-	0.4-)	1999 11 05	641	0.4+	0.9+
1999 09 11	704	0.0	0.2-	1999 10 04	641	0.6-	1.4-	2000 09 01	704	0.4-	0.6+
1999 09 11	704	0.1+	0.7+	1999 10 09	641	0.5-	0.7-	2000 09 01	704	0.2+	0.1-
1999 09 11	704	0.4+	1.4+	1999 10 09	641	1.2-	0.3-	2000 09 01	704	0.8+	0.4-
1999 09 11	704	0.4+	0.3+	1999 10 13	641	1.1+	0.5+	2000 09 01	704	0.0	1.1-
1999 09 29	641	0.1-	0.3+	1999 10 13	641	(2.5+	0.7-)	2000 09 01	704	0.7+	0.8-
1999 09 29	641	0.5-	0.7+	1999 10 31	641	(1.7+	2.3+)	2000 09 04	704	0.1-	0.2+
1999 09 29	641	0.4-	1.0-	1999 11 05	641	(2.3-	0.5-)	2000 09 04	704	0.5-	0.4+
1999 09 30	704	0.0	0.7+	1999 11 05	641	0.4-	0.6-	2000 09 04	704	0.1-	0.2+
1999 09 30	704	0.6-	0.7-	1999 11 05	641	0.3+	1.8-	2000 09 04	704	0.1-	0.8+
1999 09 30	704	0.8+	1.1-	1999 11 05	641	0.8+	1.5+	2000 09 04	704	0.5-	0.4+

1999 SG₁₆ = 2000 RO₆₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	43.16070		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17827478	ω	135.64863	+0.96457742	-0.19101008
<i>a</i>	3.1266273	Ω	236.20591	+0.13625070	+0.95133589
<i>e</i>	0.0472336	<i>i</i>	12.64685	+0.22588968	+0.24181639
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.9+	0.3-	1999 10 04	704	0.1+	0.1-	2000 09 01	704	0.4+	0.2+
1999 09 08	704	0.2-	0.1-	1999 10 04	704	0.6-	0.3-	2000 09 01	704	0.2+	0.0
1999 09 08	704	0.6+	0.1+	1999 10 09	699	0.1-	1.1+	2000 09 01	704	0.1+	0.2+
1999 09 29	703	0.4-	0.2-	1999 10 09	699	0.1-	0.1-	2000 09 01	704	0.4-	0.4+
1999 09 29	703	0.2+	0.2-	1999 10 09	699	0.3-	0.1+	2000 09 01	704	0.1+	0.1-
1999 09 29	703	0.5-	0.1+	1999 10 19	704	0.7+	0.4+	2000 09 04	704	0.0	0.3-
1999 09 29	703	0.1-	0.3-	1999 10 19	704	0.1-	0.4+	2000 09 04	704	0.3-	0.0
1999 10 04	704	0.1-	0.1-	1999 10 19	704	0.6+	0.1+	2000 09 04	704	0.6+	0.2+

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3437

1999 10 04	704	0.9−	0.3+	1999 10 19	704	0.4+	1.0+	2000 09 04	704	0.8−	0.3−
1999 10 04	704	0.1+	0.8−	1999 10 19	704	0.3−	1.0−	2000 09 04	704	0.0	0.5−

1999 SG₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	149.32378		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.30632087	ω	205.45427	+0.36600519			+0.92796110
<i>a</i>	2.1794738	Ω	86.08064	−0.84133955			+0.36219209
<i>e</i>	0.1688635	<i>i</i>	4.03507	−0.39772850			+0.08777859
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 02 01	691	0.1−	0.0	1999 09 07	699	0.5−	0.3−	1999 09 30	704	0.8+	0.6−
1997 02 01	691	0.0	0.1+	1999 09 07	699	0.1+	0.1+	1999 09 30	704	0.5+	0.9+
1997 02 01	691	0.1+	0.2+	1999 09 07	699	0.4+	0.3−	1999 09 30	704	0.0	1.4−
1998 02 13	327	1.4−	0.3−	1999 09 13	704	0.2−	0.3+	1999 09 30	704	1.2−	0.8−
1998 02 13	327	0.3−	0.2−	1999 09 13	704	0.4−	0.3+	1999 10 04	699	0.6+	0.4+
1998 02 13	327	0.1+	0.2−	1999 09 13	704	0.4−	0.4+	1999 10 04	699	0.4+	0.9+
1998 03 23	327	0.3+	0.1−	1999 09 13	704	0.3−	0.3−	1999 10 04	699	0.0	0.7−
1998 03 23	327	0.4+	1.3+	1999 09 13	704	0.2−	0.5+				
1998 03 23	327	1.2+	0.2+	1999 09 30	704	0.2+	0.9+				

1999 SL₁₇ = 1992 WU₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	56.74077		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26681273	ω	10.66984	+0.81205362			−0.58128619
<i>a</i>	2.3896357	Ω	25.09061	+0.52604257			+0.69073034
<i>e</i>	0.1422288	<i>i</i>	7.00604	+0.25268190			+0.43011389
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 11 29	691	0.2−	0.4+	1999 09 07	699	0.8−	0.0	1999 09 30	704	0.2−	1.1−
1992 11 29	691	0.4−	0.3+	1999 09 07	699	0.5+	0.0	1999 10 04	699	0.6−	0.4−
1992 11 29	691	0.1+	0.6−	1999 09 13	704	0.2+	0.4+	1999 10 04	699	1.1+	0.9+
1992 11 29	372	0.1+	0.9+	1999 09 13	704	0.8+	0.3+	1999 10 04	699	0.4−	0.9+
1992 11 29	372	(4.1−	0.1+)	1999 09 13	704	0.2+	0.0	1999 10 07	704	0.9+	0.5−
1992 12 01	372	(4.6−	0.6−)	1999 09 13	704	0.2+	0.1+	1999 10 07	704	0.6−	0.7+
1998 05 01	704	1.7+	1.2−	1999 09 13	704	0.2−	0.2+	1999 10 07	704	0.5−	0.7+
1998 05 01	704	0.4+	2.2+	1999 09 30	704	0.7+	0.7−	1999 10 07	704	0.0	1.2+
1998 05 01	704	0.2−	0.5−	1999 09 30	704	0.1−	0.1−	1999 11 08	704	0.5−	0.0
1998 05 01	704	1.4−	1.0+	1999 09 30	704	0.0	0.6−	1999 11 08	704	0.3+	0.1−
1999 09 07	699	0.7−	0.3−	1999 09 30	704	0.1−	0.4−	1999 11 08	704	0.5−	0.4−

1999 SP₁₈ = 2000 QG₂₁₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	59.40836		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17032034	ω	308.35580	+0.98503032			+0.05220412
<i>a</i>	3.2232330	Ω	49.29303	+0.04111368			+0.85438991
<i>e</i>	0.0488903	<i>i</i>	12.51651	−0.16740652			+0.51700349
<i>P</i>	5.79	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	699	0.5+	0.7−	1999 09 30	704	0.7−	0.1+	2000 08 31	704	0.3+	0.5+
1999 09 04	699	0.3+	0.5−	1999 09 30	704	1.0−	0.2−	2000 08 31	704	0.7+	0.5+
1999 09 04	699	0.9−	0.6+	1999 09 30	704	0.5+	1.5+	2000 09 05	704	0.2−	0.2+
1999 09 13	704	0.0	0.6+	1999 10 04	703	0.4−	0.6+	2000 09 05	704	0.0	0.7+
1999 09 13	704	0.5+	0.7+	1999 10 04	703	0.2−	0.8−	2000 09 05	704	0.3−	0.5+
1999 09 13	704	0.3+	0.4+	1999 10 04	703	0.5+	1.8−	2000 09 05	704	0.1−	0.9+
1999 09 13	704	0.1+	0.6+	1999 10 04	703	0.3−	0.1+	2000 09 05	704	0.1−	0.4+
1999 09 30	704	0.2+	0.4−	1999 10 11	699	0.8+	0.6−	2000 09 06	704	0.4+	0.3−
1999 09 30	704	0.3−	0.3−	1999 10 11	699	0.9+	0.2+	2000 09 06	704	0.4+	1.2−
1999 09 30	704	0.4−	0.4−	1999 10 11	699	0.7−	0.9+	2000 09 06	704	0.0	0.6−
1999 09 30	704	0.4−	0.0	1999 11 10	704	0.1−	0.6−	2000 09 06	704	0.5+	0.2−

1999 09 30	704	0.5+	0.1−	1999 11 10	704	0.6+	0.1+	2000 09 06	704	1.0−	1.6−
1999 09 30	704	0.6−	0.0	1999 11 10	704	0.1−	0.3+				
1999 09 30	704	0.1+	0.1−	2000 08 31	704	0.6−	0.5+				

1999 SM₂₂ = 1998 HN₉₀ = 1999 RD₁₈₂

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	198.81340		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24372424	ω	58.78648	−0.61190808			+0.79084358
<i>a</i>	2.5382646	Ω	173.44918	−0.75589002			−0.58041402
<i>e</i>	0.1174409	<i>i</i>	5.84395	−0.23280630			−0.19412883
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1991 10 03	691	0.2+	0.0	1998 05 01	704	0.9−	0.6−	1999 09 09	704	0.0	0.3+
1991 10 03	691	0.1+	0.6−	1998 05 01	704	0.2−	0.5+	1999 09 14	704	0.2−	0.4−
1991 10 03	691	0.1−	0.3−	1998 05 01	704	0.6−	1.3+	1999 09 14	704	0.5−	0.1−
1998 04 21	704	0.4+	0.2+	1998 05 01	566	0.7+	1.9−	1999 09 14	704	0.7−	0.2−
1998 04 21	704	1.2+	0.4+	1998 05 01	566	0.1+	1.2−	1999 09 14	704	0.2−	0.1−
1998 04 21	704	0.4−	0.6+	1998 05 01	566	0.6+	1.4−	1999 09 14	704	0.4−	0.3+
1998 04 21	704	0.4−	0.5+	1998 05 22	704	0.3+	0.4−	1999 09 30	691	0.6+	0.1−
1998 04 21	704	0.5−	1.6+	1998 05 22	704	0.4+	0.1−	1999 09 30	691	0.5+	0.1+
1998 04 22	704	0.1−	0.5−	1998 05 22	704	0.2+	1.0+	1999 09 30	691	0.5+	0.1+
1998 04 22	704	0.2+	0.5+	1998 05 22	704	0.0	1.2−	1999 10 07	704	0.5+	0.1+
1998 04 22	704	0.1+	0.2−	1998 05 22	704	0.1−	0.2+	1999 10 07	704	0.2−	0.3+
1998 04 22	704	0.0	0.5−	1999 09 09	704	0.2−	0.9−	1999 10 07	704	0.2+	0.5−
1998 04 22	704	0.1+	0.0	1999 09 09	704	0.3−	0.6+	1999 10 07	704	0.1−	0.8+
1998 05 01	704	0.3−	0.2+	1999 09 09	704	0.6+	0.2+				
1998 05 01	704	0.6−	0.8+	1999 09 09	704	0.4−	0.3+				

1999 SO₂₆ = 1992 LT₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	93.75929		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.16915096	ω	230.23480	+0.70212305			+0.68253215
<i>a</i>	3.2380712	Ω	85.66801	−0.57512049			+0.71160265
<i>e</i>	0.0801628	<i>i</i>	11.74129	−0.41983289			+0.16664793
<i>P</i>	5.83	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1992 06 03	809	0.1−	0.2−	1999 09 13	704	0.2−	0.3+	1999 09 30	704	0.3+	0.0
1992 06 03	809	0.2+	0.5−	1999 09 13	704	0.3−	1.0+	1999 10 11	699	0.4+	0.2−
1992 06 03	809	0.3−	0.2+	1999 09 13	704	0.2+	0.7+	1999 10 11	699	1.1−	0.1−
1995 02 04	691	0.1+	1.3+	1999 09 30	704	0.1+	0.3−	1999 10 11	699	1.0−	0.3−
1995 02 04	691	0.1−	1.0−	1999 09 30	704	0.1+	0.0				
1995 02 04	691	0.3+	1.0−	1999 09 30	704	1.4+	1.3−				

1999 TW₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	160.79989		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27272079	ω	118.19894	+0.52602193			+0.85045670
<i>a</i>	2.3549980	Ω	183.54981	−0.80556236			+0.49637700
<i>e</i>	0.1102371	<i>i</i>	4.57054	−0.27270904			+0.17416453
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	910	0.5−	0.6−	1999 10 04	704	1.8+	1.2−	1999 10 19	704	0.5−	0.5−
1998 03 03	910	0.2−	0.6−	1999 10 06	120	0.3−	0.0	1999 10 19	704	0.6+	0.1+
1998 03 03	910	0.5−	0.6−	1999 10 06	120	0.7+	0.1+	1999 10 19	704	0.3+	0.1−
1998 04 22	704	0.4−	0.3−	1999 10 07	704	1.0+	0.5−	1999 10 30	699	0.8−	0.7+
1998 04 22	704	0.5+	0.7−	1999 10 07	704	1.0+	0.2+	1999 10 30	699	1.2−	0.8−
1998 04 22	704	0.8+	0.5−	1999 10 07	704	1.1−	0.6−	1999 10 30	699	0.4−	0.2+
1998 04 22	704	0.1−	0.3+	1999 10 07	704	0.4−	0.2+	1999 11 01	703	0.6−	0.4+
1998 04 22	704	0.3−	1.1−	1999 10 07	704	0.0	0.5−	1999 11 01	703	0.4+	0.4+
1998 04 29	566	0.3−	0.3+	1999 10 07	120	0.1+	0.1−	1999 11 01	703	0.6−	0.0

1998 04 29	566	0.0	0.2+	1999 10 07	120	0.2+	0.3-	1999 11 01	703	0.2+	0.4+
1998 04 29	566	0.3-	0.4+	1999 10 08	120	0.2-	0.1-	1999 11 05	704	0.2+	1.1+
1999 10 01	699	0.5+	0.2+	1999 10 08	120	1.2+	0.3-	1999 11 05	704	0.2-	0.3+
1999 10 01	699	1.7-	0.9+	1999 10 09	704	0.3+	0.2-	1999 11 05	704	0.7+	0.1+
1999 10 01	699	0.3+	0.5+	1999 10 09	704	0.2+	0.1-	1999 11 05	704	0.4-	0.8+
1999 10 01	120	0.6-	1.5-	1999 10 09	704	0.0	0.1-	1999 11 06	704	0.5+	0.4+
1999 10 01	120	0.9-	1.4-	1999 10 09	704	0.2+	0.2+	1999 11 06	704	0.5+	0.3+
1999 10 02	703	0.6-	0.7+	1999 10 09	704	0.4+	0.3+	1999 11 06	704	0.6+	0.2-
1999 10 02	703	0.3-	0.1-	1999 10 10	120	0.9-	0.4-	1999 11 06	704	0.5+	0.7-
1999 10 02	703	0.3+	0.7+	1999 10 10	120	0.7+	0.8-	1999 11 06	704	0.3-	0.5-
1999 10 02	703	0.5-	0.5+	1999 10 15	704	0.3-	0.3+	1999 11 15	704	0.3+	0.2-
1999 10 03	120	1.1-	0.8+	1999 10 15	704	0.2+	0.6+	1999 11 15	704	0.2+	0.4-
1999 10 03	120	(2.8-	4.6+)	1999 10 15	704	0.1-	0.1-	1999 11 15	704	0.1+	0.8-
1999 10 04	704	0.1-	0.2-	1999 10 15	704	0.4+	0.2+	1999 11 15	704	0.2+	0.6-
1999 10 04	704	0.7+	0.9-	1999 10 15	704	0.2-	0.6+	1999 11 15	704	0.6-	1.2-
1999 10 04	704	0.2-	0.7-	1999 10 19	704	0.4+	0.2+				
1999 10 04	704	0.1+	0.4-	1999 10 19	704	0.1+	1.5+				

1999 TP₅ = 1998 HB₁₅₄

Id. T. B. Spahr, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	132.14653		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30677411	ω	241.91856	+0.99265373	+0.11766274
<i>a</i>	2.1773266	Ω	111.31263	-0.09765683	+0.91667887
<i>e</i>	0.0061084	<i>i</i>	1.73331	-0.07142625	+0.38191011
<i>P</i>	3.21	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.5+	0.9+	1999 10 04	704	0.7+	0.2-	1999 10 15	704	0.3-	0.3+
1998 04 21	704	0.3+	0.6+	1999 10 04	704	0.7-	0.4-	1999 10 19	704	0.7-	0.0
1998 04 21	704	0.7+	0.0	1999 10 06	120	1.6+	1.3-	1999 10 19	704	0.0	0.5+
1998 04 21	704	1.6+	0.8+	1999 10 06	120	0.8+	0.4-	1999 10 19	704	0.3-	0.1-
1998 04 21	704	0.1-	1.3+	1999 10 07	704	0.6+	0.2-	1999 10 19	704	0.3-	0.3-
1998 04 28	566	0.7+	1.7-	1999 10 07	704	0.0	0.0	1999 10 19	704	0.2-	0.1-
1998 04 28	566	(0.6-	3.1-)	1999 10 07	704	0.1+	0.7-	1999 11 01	703	0.7-	0.4+
1998 04 28	566	0.1+	1.9-	1999 10 07	704	0.4-	0.0	1999 11 01	703	0.7-	1.0+
1998 05 01	704	0.1-	0.7-	1999 10 07	704	1.2+	0.4-	1999 11 01	703	1.1-	0.3+
1998 05 01	704	0.1-	0.7+	1999 10 07	120	0.6+	0.1+	1999 11 01	703	0.8-	0.6-
1998 05 01	704	0.3-	0.8+	1999 10 07	120	0.5-	0.2-	1999 11 05	704	0.0	1.3+
1998 05 01	704	1.8-	0.4+	1999 10 08	120	0.1+	0.2+	1999 11 05	704	0.1-	1.4+
1998 05 22	704	0.3+	0.5+	1999 10 08	120	0.1-	0.4-	1999 11 05	704	0.4-	0.1-
1998 05 22	704	0.1-	0.0	1999 10 09	704	0.2-	0.2-	1999 11 05	704	0.3-	1.5+
1998 05 22	704	0.3-	0.7-	1999 10 09	704	0.2-	0.2-	1999 11 06	704	0.7+	0.7-
1998 05 22	704	0.7-	0.9+	1999 10 09	704	0.5+	0.2-	1999 11 06	704	1.1+	0.4+
1998 05 22	704	(1.2-	2.6+)	1999 10 09	704	0.0	0.2-	1999 11 06	704	0.3+	1.0-
1999 10 01	120	0.9+	0.4+	1999 10 09	704	0.2+	0.5-	1999 11 06	704	0.4+	1.2-
1999 10 01	120	0.2-	0.0	1999 10 12	699	1.0-	1.1+	1999 11 06	704	0.5+	1.2-
1999 10 03	703	0.1-	0.0	1999 10 12	699	0.7+	1.8+	1999 11 15	704	0.6+	0.1+
1999 10 03	703	0.4-	0.0	1999 10 12	699	0.9-	0.7+	1999 11 15	704	0.1+	0.1+
1999 10 03	703	0.7-	0.0	1999 10 15	704	0.1-	0.3-	1999 11 15	704	0.6+	0.1+
1999 10 03	703	0.2-	0.4+	1999 10 15	704	0.1-	0.0	1999 11 15	704	0.0	0.3+
1999 10 04	704	0.2-	0.9+	1999 10 15	704	0.2-	0.0	1999 11 15	704	0.1-	0.5+
1999 10 04	704	0.9-	0.8-	1999 10 15	704	0.3+	0.4+				

1999 TX₇ = 1998 FP₁₄₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	146.74268		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28434150	ω	141.27424	+0.71445709	+0.69847783
<i>a</i>	2.2903888	Ω	173.90451	-0.69855329	+0.71540437
<i>e</i>	0.2145423	<i>i</i>	22.70438	-0.03967828	-0.01803617
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 04 17	261	0.9-	1.9+	1998 04 19	704	0.1+	1.8-	1999 10 02	704	0.3-	0.7-
1991 04 17	261	0.7+	0.7+	1998 04 19	704	1.9-	0.9-	1999 10 02	704	1.1-	0.3-
1998 03 02	809	0.7-	1.0+	1998 04 20	704	(6.0+	7.8-)	1999 10 08	704	0.7-	0.3-

1998 03 02	809	1.1-	1.4-	1998 04 20	704	2.2+	1.0-	1999 10 08	704	1.5-	0.6+
1998 03 20	704	0.8-	0.6+	1998 04 20	704	0.4+	0.2+	1999 10 08	704	1.2-	0.3+
1998 03 20	704	1.3-	0.1+	1998 04 20	704	(3.4-	1.1+)	1999 10 08	704	0.5-	0.0
1998 03 20	704	0.4+	2.2+	1998 08 22	703	1.6+	1.5-	1999 10 08	704	0.3-	0.3+
1998 03 20	704	1.2+	1.9+	1998 08 22	703	2.1+	0.1+	1999 11 08	703	1.4-	0.6-
1998 03 20	704	1.1-	0.7+	1998 08 22	703	0.0	0.7-	1999 11 08	703	0.6-	0.2+
1998 03 24	566	0.2-	0.7-	1998 08 22	703	0.1+	0.7+	1999 11 08	703	0.4+	0.2-
1998 03 24	566	0.8+	1.4-	1999 09 14	704	0.7+	0.7+	1999 11 08	703	0.2-	0.6-
1998 03 24	566	0.2+	0.3-	1999 09 14	704	0.6+	0.4+	1999 11 10	704	1.0+	0.2-
1998 04 19	704	0.3-	0.2+	1999 09 14	704	0.0	0.4+	1999 11 10	704	1.2+	0.2+
1998 04 19	704	1.4-	0.9+	1999 10 02	704	0.6-	0.4-	1999 11 10	704	1.7+	0.4-
1998 04 19	704	1.2+	1.9+	1999 10 02	704	0.4-	0.3+	1999 11 10	704	0.7+	0.1-

1999 TC₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	54.59820		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12481664	ω	261.87570	+0.99780908	-0.00130469
<i>a</i>	3.9654066	Ω	98.18114	+0.02693647	+0.92119697
<i>e</i>	0.2622587	<i>i</i>	3.83173	-0.06042740	+0.38909439
<i>P</i>	7.90	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 10 03	691	0.2-	0.0	1999 10 09	704	0.2-	0.1+	1999 11 01	557	0.6+	0.3+
1991 10 03	691	0.2+	0.2-	1999 10 09	704	0.1+	0.4-	1999 11 03	557	0.1+	0.7+
1991 10 03	691	0.2+	0.3-	1999 10 09	704	0.4-	0.5-	1999 11 03	557	0.0	0.3+
1995 02 03	691	0.3+	0.3+	1999 10 09	704	0.3-	0.1-	1999 11 04	557	0.0	0.2-
1995 02 03	691	0.5+	0.8+	1999 10 09	704	0.0	0.3-	1999 11 04	557	0.0	0.1-
1995 02 03	691	0.2-	0.2+	1999 10 14	557	0.1-	0.2-	1999 11 06	704	0.0	0.2-
1995 03 29	691	0.3-	1.0-	1999 10 14	557	0.1-	0.0	1999 11 06	704	0.1-	1.0-
1995 03 29	691	0.3-	0.6-	1999 10 15	704	0.4-	0.4+	1999 11 06	704	0.4+	0.1+
1999 10 02	557	0.3-	0.2+	1999 10 15	704	0.9+	0.1+	1999 11 06	704	1.4+	1.0-
1999 10 02	557	0.7-	0.1-	1999 10 15	704	0.1-	0.2-	1999 11 15	704	0.3+	0.5-
1999 10 03	703	0.8+	0.6+	1999 10 15	704	0.0	0.3-	1999 11 15	704	1.0+	1.0+
1999 10 03	703	1.4+	1.1+	1999 10 31	557	0.3-	0.1+	1999 11 15	704	0.3+	1.1-
1999 10 03	703	0.4-	0.4-	1999 10 31	557	0.4+	0.0	1999 11 15	704	0.0	0.3+
1999 10 03	703	0.1-	0.2-	1999 11 01	703	1.5-	0.7+	1999 11 15	704	0.6-	0.3+
1999 10 04	557	0.3-	0.2+	1999 11 01	703	0.4-	0.2+	1999 11 29	557	0.9-	0.1+
1999 10 04	557	0.2+	0.0	1999 11 01	703	0.7-	0.7+	1999 11 29	557	0.3+	0.5-
1999 10 07	557	0.3+	0.2+	1999 11 01	703	1.0-	0.1+				
1999 10 07	557	0.3+	0.2+	1999 11 01	557	0.3-	0.3-				

1999 TO₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	131.93656		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20283672	ω	152.28538	+0.68419945	+0.72917673
<i>a</i>	2.8688312	Ω	160.87768	-0.67631134	+0.64112629
<i>e</i>	0.0752325	<i>i</i>	2.29715	-0.27289941	+0.23928722
<i>P</i>	4.86	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 10 11	691	0.2+	0.2-	1999 10 08	120	0.4+	0.1-	1999 11 02	703	0.3+	0.2+
1994 10 11	691	0.1+	0.4-	1999 10 09	703	0.2-	0.2+	1999 11 02	703	0.2+	0.6+
1997 03 02	691	0.2+	0.6-	1999 10 09	704	0.1+	0.6-	1999 11 02	703	1.2-	0.4-
1997 03 02	691	0.3+	1.0-	1999 10 09	703	0.2-	0.4+	1999 11 02	703	0.3-	0.7-
1997 03 02	691	0.4+	0.8-	1999 10 09	704	0.4-	1.2-	1999 11 05	704	1.1+	0.2+
1997 04 05	566	0.8-	0.0	1999 10 09	703	0.3-	0.2-	1999 11 05	704	0.1-	0.4+
1997 04 05	566	(2.7-	0.1-)	1999 10 09	704	0.0	0.9-	1999 11 05	704	0.1+	0.3+
1997 04 05	566	0.9-	0.2+	1999 10 09	703	0.9-	0.3+	1999 11 05	704	0.2-	0.8+
1999 10 04	704	0.6+	0.3-	1999 10 09	704	0.1+	0.2-	1999 11 05	704	0.0	0.3-
1999 10 04	704	0.2+	0.2+	1999 10 09	704	0.0	0.3-	1999 11 10	120	(1.5+	2.0+)
1999 10 04	704	(0.2-	2.0-)	1999 10 15	704	0.1+	0.2-	1999 11 10	120	1.7+	0.6+
1999 10 06	120	1.0+	1.7-	1999 10 15	704	0.0	0.1+	1999 11 12	704	0.8-	0.2+
1999 10 06	120	1.3+	0.8-	1999 10 15	704	0.2-	0.1-	1999 11 12	704	0.5+	1.9+
1999 10 07	704	0.4-	0.9-	1999 10 15	704	0.6+	0.7-	1999 11 12	704	0.1+	0.8+
1999 10 07	704	1.0-	1.3-	1999 10 15	704	0.1+	0.3+	1999 11 15	704	0.6+	0.3+
1999 10 07	704	0.9-	0.4-	1999 10 19	704	0.2+	0.2+	1999 11 15	704	0.0	0.4+

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3439

1999 10 07	704	1.0−	0.6−	1999 10 19	704	0.5−	0.3+	1999 11 15	704	0.6+	0.9+
1999 10 07	120	0.9+	0.4−	1999 10 19	704	0.6−	0.5+	1999 11 15	704	0.4+	1.0+
1999 10 07	120	0.8−	0.9−	1999 10 19	704	0.4−	0.1−	1999 11 15	704	0.1−	0.4+
1999 10 08	120	0.1+	0.2+	1999 10 19	704	0.2−	0.6+				

1999 TD₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.00096541	ω	172.73439	+0.99892000	+0.04568899		
<i>a</i>	101.3901802	Ω	184.67191	−0.04611288	+0.95257401		
<i>e</i>	0.8787176	<i>i</i>	5.95305	−0.00569610	+0.30085755		
<i>P</i>	1020	<i>H</i>	8.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1997 09 05	910	0.2+	0.2−	1999 10 09	402	0.2−	0.1+	1999 12 01	711	0.1−	0.5−
1997 09 05	910	0.0	0.3−	1999 10 10	691	0.1+	0.1−	1999 12 03	709	0.2−	0.0
1997 09 05	910	0.0	0.2−	1999 10 10	691	0.1+	0.2−	1999 12 03	709	0.1+	0.0
1999 10 03	691	0.1+	0.1+	1999 10 10	691	0.2+	0.2−	1999 12 03	709	0.3−	0.0
1999 10 03	691	0.1+	0.0	1999 10 13	691	0.2−	0.0	1999 12 03	709	0.1−	0.2+
1999 10 03	691	0.0	0.1−	1999 10 13	691	0.1−	0.3−	1999 12 03	709	0.2−	0.3+
1999 10 04	691	0.5−	0.5+	1999 10 13	691	0.1−	0.3−	1999 12 03	709	0.0	0.4+
1999 10 04	691	0.1−	0.7+	1999 10 14	691	0.2−	0.1−	1999 12 03	402	0.3+	0.2+
1999 10 04	691	0.4+	1.4+	1999 10 14	691	0.1−	0.1−	1999 12 03	402	0.9+	1.3+
1999 10 04	557	0.2−	0.2+	1999 10 14	691	0.2−	0.4−	1999 12 04	695	0.1−	0.4+
1999 10 04	557	0.5−	0.1−	1999 10 15	691	0.2−	0.2−	1999 12 04	695	0.1+	0.2+
1999 10 07	691	0.0	1.2+	1999 10 15	691	0.0	0.3−	1999 12 05	695	0.1−	0.3+
1999 10 07	691	0.1+	0.4+	1999 10 15	691	0.0	0.3−	1999 12 31	461	0.2+	0.1−
1999 10 07	691	1.1+	0.4−	1999 10 29	402	0.3+	0.0	1999 12 31	461	0.9−	0.9+
1999 10 07	413	0.6+	0.4+	1999 10 29	402	0.3−	0.2+	1999 12 31	461	0.3+	0.8+
1999 10 07	413	0.7+	0.4+	1999 10 30	691	0.1+	0.2−	2000 07 07	493	0.0	0.2−
1999 10 07	557	0.8−	0.2−	1999 10 30	691	0.8−	0.7+	2000 07 10	493	0.3−	0.5−
1999 10 07	557	0.5−	0.2+	1999 10 30	691	0.6−	0.3+	2000 07 29	474	0.6+	0.0
1999 10 07	557	0.1−	0.1−	1999 10 30	402	0.6+	0.7−	2000 07 29	474	0.1+	0.1+
1999 10 07	046	0.1−	0.1+	1999 10 30	402	0.2+	0.5−	2000 07 29	474	0.2+	0.3−
1999 10 07	046	0.3+	0.1−	1999 11 29	046	0.2−	0.8+	2000 07 30	474	0.9+	0.4−
1999 10 07	046	0.3−	0.3−	1999 11 29	046	0.2−	0.4+	2000 07 30	474	0.1+	0.9−
1999 10 07	046	0.6+	0.2+	1999 11 29	046	0.0	0.1+	2000 07 30	474	0.1−	0.9−
1999 10 07	046	0.0	0.2+	1999 11 30	711	0.2−	0.2−	2000 07 30	474	0.0	0.0
1999 10 08	691	0.0	0.5+	1999 11 30	711	0.0	0.1+	2000 08 23	621	0.0	0.0
1999 10 08	691	0.1−	0.0	1999 11 30	711	0.4+	0.1−	2000 08 24	621	0.1−	0.3+
1999 10 08	691	1.4−	0.7−	1999 11 30	711	0.0	0.0	2000 08 24	621	0.0	0.0
1999 10 08	402	0.2−	0.3+	1999 12 01	711	0.2−	0.2−	2000 08 24	621	0.1−	0.2+
1999 10 08	402	0.2+	0.7−	1999 12 01	711	0.0	0.4−	2000 08 24	621	0.1−	0.0
1999 10 08	104	0.2+	0.7−	1999 12 01	711	0.2−	0.3−	2000 08 24	621	0.5+	0.3+
1999 10 08	104	0.1+	0.6−	1999 12 01	711	0.3−	0.3−	2000 08 24	621	0.3+	0.6+
1999 10 09	402	0.7+	0.2−	1999 12 01	711	0.1−	0.3−	2000 08 28	867	0.4−	0.5−
1999 10 09	402	0.3+	0.4+	1999 12 01	711	0.4+	0.1+	2000 08 28	867	0.3−	0.4−
1999 10 09	402	0.8+	0.5−	1999 12 01	711	0.3−	0.4−	2000 08 28	867	0.4−	0.1−

1999 TL₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.87645340	ω	346.68410	−0.98340977	+0.14138797		
<i>a</i>	1.0813929	Ω	202.42099	−0.12676268	−0.98376854		
<i>e</i>	0.4366221	<i>i</i>	17.33482	−0.12975536	−0.11049392		
<i>P</i>	1.12	<i>H</i>	18.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.3−	0.7+	1999 10 11	704	0.1+	1.4−	1999 11 04	413	0.1−	0.5+
1999 10 10	704	1.1+	0.2+	1999 10 11	704	0.5−	0.9−	2000 07 07	695	0.1−	0.1−
1999 10 10	704	0.5+	0.1+	1999 10 11	684	0.2−	0.4+	2000 07 07	695	0.7−	0.2+
1999 10 10	704	0.5+	0.3+	1999 10 11	684	0.1+	1.2+	2000 07 07	695	0.5−	0.0
1999 10 10	704	0.9+	0.3+	1999 10 12	046	0.7−	0.4+	2000 07 25	557	0.4−	0.4+
1999 10 11	704	0.5+	0.7+	1999 10 12	046	0.7−	0.7−	2000 07 25	557	0.7+	0.3+
1999 10 11	704	0.2+	0.0	1999 10 12	046	0.3+	1.3+	2000 07 25	557	0.3−	0.4−
1999 10 11	704	0.5+	0.0	1999 10 13	711	0.5−	1.0−	2000 07 25	557	0.5+	0.8−

1999 10 11	704	0.1+	0.3−	1999 10 13	711	0.3−	0.6−	2000 08 01	540	1.2+	0.8+
1999 10 11	704	0.0	0.2−	1999 10 13	711	0.7−	1.1−	2000 08 01	540	0.0	0.3−
1999 10 11	704	0.6−	0.4−	1999 10 13	046	0.8+	0.4+	2000 08 01	540	0.2−	0.3+
1999 10 11	704	0.2+	0.1−	1999 10 13	046	0.5−	0.3+	2000 09 03	413	0.3−	0.2−
1999 10 11	704	0.5−	0.3−	1999 11 04	413	0.2−	0.4+	2000 09 03	413	0.2−	0.1−

1999 TJ₁₃ = 1953 EG₂ = 1988 BT₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22288841	ω	247.82829	−0.98385749	+0.02576667		
<i>a</i>	2.6940835	Ω	293.27552	+0.05963595	−0.88580659		
<i>e</i>	0.1224216	<i>i</i>	11.11496	−0.16872460	−0.46333871		
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1953 03 09	675	1.6−	1.7+	1999 10 03	704	0.1+	1.0+	1999 10 17	734	0.4+	0.1+
1953 03 09	675	1.4+	1.8−	1999 10 03	704	0.2+	0.1+	1999 10 20	739	1.6+	0.9−
1988 01 18	071	(0.5−	3.1−)	1999 10 10	704	(0.0	2.1−)	1999 10 20	739	0.3+	0.0
1988 01 18	071	0.0	0.8−	1999 10 10	704	0.1−	0.7−	1999 10 20	739	0.2−	1.2+
1988 01 18	071	1.9−	2.9−	1999 10 10	704	0.9+	0.2+	1999 10 20	704	1.3+	0.7−
1988 01 19	071	(1.8−	3.4+)	1999 10 10	704	0.4+	1.1−	1999 10 20	704	0.1+	0.7−
1988 01 19	071	(0.8+	2.9+)	1999 10 10	704	0.5+	0.5−	1999 10 20	704	0.2+	0.7−
1998 05 29	704	1.0+	0.3−	1999 10 11	734	0.1+	0.6−	1999 10 20	704	0.8−	1.1−
1998 05 29	704	1.9+	0.6−	1999 10 11	734	0.1+	0.6−	1999 10 20	704	0.5−	1.4−
1998 05 29	704	0.5+	1.5−	1999 10 11	734	0.6−	0.1−	1999 11 01	734	1.0−	0.4+
1998 05 29	704	1.8−	1.9−	1999 10 11	704	0.6+	0.8−	1999 11 01	734	0.3−	0.5+
1998 05 29	704	0.0	1.2−	1999 10 11	704	0.5+	0.7−	1999 11 01	734	0.6−	0.6+
1999 09 08	704	0.6+	0.6−	1999 10 11	704	0.2+	0.5−	1999 11 03	734	0.7−	0.4+
1999 09 08	704	0.3−	0.0	1999 10 11	704	0.3+	0.3−	1999 11 03	734	0.1+	0.3−
1999 09 08	704	0.1−	0.5+	1999 10 11	704	0.1−	0.9−	1999 11 03	734	1.3−	0.1+
1999 09 08	704	0.9−	0.3+	1999 10 11	704	0.0	0.4−	1999 11 03	734	1.1−	0.2+
1999 09 08	704	0.1+	0.3−	1999 10 11	704	0.2+	0.4−	1999 11 05	704	0.3−	0.4+
1999 09 18	704	0.6+	0.1+	1999 10 11	704	0.0	0.5−	1999 11 05	704	1.0−	0.5+
1999 09 18	704	0.4+	0.7+	1999 10 11	704	0.1+	0.8−	1999 11 05	704	0.3−	1.1+
1999 09 18	704	0.1+	0.7+	1999 10 11	704	0.3−	0.8−	1999 11 05	704	0.6−	1.0+
1999 09 18	704	1.3+	0.9−	1999 10 12	734	0.3+	0.6+	1999 11 05	704	0.2−	1.0+
1999 09 18	704	0.6+	0.5+	1999 10 12	734	0.3+	0.4−	1999 11 13	734	0.6−	0.1+
1999 10 03	703	0.2+	0.2+	1999 10 12	734	0.2−	0.1+	1999 11 13	734	0.8−	0.0
1999 10 03	703	0.6+	0.2+	1999 10 14	734	0.0	0.2+	1999 11 13	734	0.1+	0.4−
1999 10 03	703	0.1+	0.3+	1999 10 14	734	0.2−	0.1−	1999 11 13	734	0.1−	0.2−
1999 10 03	703	0.0	0.3+	1999 10 14	734	0.1−	0.1+	1999 11 13	734	0.0	0.1+
1999 10 03	704	0.1+	0.4+	1999 10 17	734	0.4+	0.1−	2000 08 27	734	0.3−	1.2+
1999 10 03	704	0.0	0.6+	1999 10 17	734	0.6+	0.2−	2000 08 27	734	0.1+	1.1+
1999 10 03	704	0.0	0.4+	1999 10 17	734	0.2+	0.6−	2000 08 27	734	0.1−	0.2+

1999 10 15	704	0.1-	0.4+	1999 10 16	413	0.1+	0.1+	1999 12 20	704	0.5-	1.4-
1999 10 15	704	0.3-	0.0	1999 10 18	118	0.2+	0.0	1999 12 20	704	0.8-	0.8-
1999 10 15	704	0.2-	0.2+	1999 10 18	118	0.4+	0.1+	1999 12 20	704	1.2-	1.6-
1999 10 15	704	0.7+	0.2-	1999 10 18	118	0.2+	0.0	1999 12 28	704	0.3+	0.0
1999 10 15	704	0.1-	0.0	1999 10 20	402	0.3-	0.0	1999 12 28	704	0.3+	0.2+
1999 10 15	704	0.2-	0.8-	1999 10 20	402	0.1-	0.7-	1999 12 28	704	0.9+	0.4-
1999 10 15	704	0.1+	0.3-	1999 10 20	402	0.1-	0.2-	1999 12 28	704	1.5+	0.9-
1999 10 15	704	0.1-	0.3-	1999 10 30	118	0.0	1.2+	1999 12 28	704	1.8+	0.2-
1999 10 15	704	0.3+	0.1-	1999 10 30	118	0.1+	0.9+	1999 10 11	711	0.6-	0.7+
1999 10 15	704	0.4-	0.2-	1999 10 30	118	0.3-	0.4+	2000 01 11	711	0.5-	0.6+
1999 10 15	704	0.8+	0.0	1999 11 02	118	0.4+	0.7+	2000 01 11	711	0.3-	0.2+
1999 10 15	704	0.5+	0.1+	1999 11 02	118	0.7+	0.4+	2000 01 14	540	0.7-	1.9+
1999 10 15	704	0.0	1.5+	1999 11 10	360	0.6+	0.2-	2000 01 14	540	0.4+	0.5+
1999 10 15	704	1.7-	0.8+	1999 11 10	360	0.5+	0.0	2000 01 14	540	0.0	0.8+
1999 10 15	704	0.2+	0.1+	1999 11 10	360	0.2+	0.1+	2000 01 14	540	0.5+	0.7+
1999 10 15	704	0.0	0.4-	1999 11 15	557	0.7+	0.1+	2000 01 16	049	0.1+	0.3+
1999 10 15	704	1.0-	1.8+	1999 11 16	557	0.5+	0.4+	2000 01 16	049	0.1+	0.1+
1999 10 15	704	1.0-	0.7+	1999 11 16	557	0.5+	0.7+	2000 01 16	049	0.1+	0.1+
1999 10 15	711	0.2-	0.7-	1999 11 16	557	0.6+	0.7+	2000 04 29	557	0.0	0.2+
1999 10 15	711	0.0	0.1-	1999 11 16	557	0.3+	0.2+	2000 04 29	557	0.0	0.5+
1999 10 15	711	0.3-	0.2+	1999 11 16	557	0.2-	0.5+	2000 04 29	557	0.7+	0.2+
1999 10 15	413	0.1-	0.5-	1999 11 29	611	0.9-	1.0-				
1999 10 15	413	0.0	0.2+	1999 11 29	611	0.3-	0.2+				

1999 TP₁₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	144.14918	(2000.0)	P	Q	Spahr
<i>n</i>	0.23727754	ω	279.31746	+0.52892606	+0.84710959
<i>a</i>	2.5840344	Ω	22.84350	-0.71737556	+0.47864192
<i>e</i>	0.1803256	<i>i</i>	7.60924	-0.45344187	+0.23088365
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.3-	0.7+	1999 10 09	691	0.2+	0.0	1999 10 20	704	0.1-	0.6-
1998 04 21	704	1.8-	2.0-	1999 10 10	704	0.2-	0.2+	1999 11 04	703	0.1-	0.2-
1998 04 21	704	1.3-	1.3-	1999 10 10	704	1.0-	0.2-	1999 11 04	703	0.5+	0.6+
1998 04 21	704	1.2+	0.2+	1999 10 10	704	0.1-	0.1+	1999 11 04	703	0.4-	0.2-
1998 04 25	699	0.5-	0.2+	1999 10 10	704	0.0	0.5-	1999 11 04	703	0.9+	0.5-
1998 04 25	699	1.3+	0.5+	1999 10 10	704	0.4+	0.5+	1999 11 05	704	0.1-	0.8-
1998 04 25	699	1.0+	0.9+	1999 10 14	595	0.1+	0.2+	1999 11 05	704	0.6+	0.2-
1998 05 01	704	0.1-	0.5+	1999 10 15	595	0.0	0.2-	1999 11 05	704	0.0	0.2+
1998 05 01	704	0.3-	1.5-	1999 10 15	691	0.1+	0.1-	1999 11 05	704	0.4-	0.0
1998 05 01	704	0.9+	2.2-	1999 10 15	691	0.1+	0.1-	1999 11 05	704	0.2-	0.4+
1998 05 01	704	0.1+	0.9+	1999 10 15	704	0.4+	0.2+	1999 11 08	595	0.6-	0.3-
1998 05 22	704	1.5+	0.2+	1999 10 15	704	0.6+	0.5+	1999 11 08	595	0.2+	0.2-
1998 05 22	704	2.3+	1.5-	1999 10 15	691	0.0	0.1-	1999 11 13	595	0.4-	0.3+
1998 05 22	704	1.3-	1.4+	1999 10 15	704	0.6+	0.3-	1999 11 13	595	0.1-	0.3+
1998 05 22	704	1.9-	1.2+	1999 10 15	704	0.1+	0.5+	1999 11 14	704	1.4+	0.1-
1998 05 24	704	0.3-	0.2+	1999 10 15	704	0.2-	0.6-	1999 11 14	704	0.2+	0.8+
1998 05 24	704	2.0-	0.6-	1999 10 19	595	0.1+	0.2+	1999 11 14	704	0.9+	0.2+
1998 05 24	704	2.7+	1.6+	1999 10 19	595	0.3-	0.5+	1999 11 14	704	0.2-	0.1+
1998 05 24	704	1.5-	0.7-	1999 10 20	691	0.0	0.3-	1999 11 14	704	0.6+	0.4+
1999 10 02	703	0.3-	0.3+	1999 10 20	704	0.3-	0.3-	1999 11 16	704	0.1+	0.6-
1999 10 02	703	0.1-	0.5+	1999 10 20	704	0.4-	0.3-	1999 11 16	704	0.9+	0.6-
1999 10 02	703	0.0	0.8+	1999 10 20	691	0.3-	0.5-	1999 11 16	704	0.7-	0.2+
1999 10 02	703	0.1-	0.4+	1999 10 20	704	0.4+	1.0-	1999 11 16	704	1.2-	0.2+
1999 10 09	691	0.3+	0.0	1999 10 20	691	0.1-	0.4-				
1999 10 09	691	0.4+	0.1+	1999 10 20	704	0.0	0.4-				

1999 TZ₁₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	137.52408	(2000.0)	P	Q	Spahr
<i>n</i>	0.25998576	ω	188.77563	+0.70438245	+0.70843565
<i>a</i>	2.4312877	Ω	126.01901	-0.64787713	+0.66716873
<i>e</i>	0.1855212	<i>i</i>	3.14116	-0.29000100	+0.23022775
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 08 26	809	0.5+	0.0	1999 10 11	704	0.4+	0.3-	1999 11 02	703	0.4-	1.2+
1995 08 27	809	0.3+	0.5+	1999 10 11	704	0.7+	0.3-	1999 11 02	703	0.4-	0.3-
1995 08 29	809	0.7-	0.0	1999 10 11	704	0.1-	0.4-	1999 11 06	704	1.1+	1.5-
1995 08 30	809	0.1-	0.4-	1999 10 11	704	0.3-	0.3-	1999 11 06	704	0.0	0.8-
1998 04 22	704	1.2+	1.0-	1999 10 15	704	0.0	0.3-	1999 11 06	704	(1.4+)	3.1-)
1998 04 22	704	0.5+	1.0-	1999 10 15	704	(2.0-	0.1+)	1999 11 07	704	0.3+	0.2-
1998 04 22	704	0.4+	0.7+	1999 10 15	704	0.4+	0.2-	1999 11 07	704	0.2-	1.3+
1998 04 22	704	2.8-	0.6-	1999 10 15	704	0.3-	0.4-	1999 11 07	704	1.9-	0.2+
1999 10 04	703	0.6+	0.6+	1999 10 15	704	0.1+	0.1+	1999 11 07	704	0.4-	0.1+
1999 10 04	703	1.0-	0.5-	1999 10 15	327	0.2+	0.5-	1999 11 07	704	0.3-	0.9-
1999 10 04	703	0.3+	0.7+	1999 10 15	327	0.1+	0.4+	1999 11 07	704	0.2-	0.2+
1999 10 04	703	0.1+	0.5+	1999 10 15	327	0.2-	0.7+	1999 11 07	704	0.5+	0.0
1999 10 09	704	0.4+	0.4-	1999 10 18	327	0.2-	0.1-	1999 11 07	704	0.5+	0.1+
1999 10 09	704	0.7+	0.1+	1999 10 18	327	0.6+	0.2+	1999 11 15	704	0.7-	0.8-
1999 10 09	704	0.2+	0.0	1999 10 18	327	0.4+	0.5+	1999 11 15	704	0.5-	0.3-
1999 10 09	704	0.1-	0.3-	1999 10 18	327	0.4+	0.0	1999 11 15	704	0.1-	0.3-
1999 10 09	704	0.3+	0.3-	1999 11 02	703	0.1-	0.3+	1999 11 15	704	0.5-	0.2+
1999 10 11	704	0.2+	0.7-	1999 11 02	703	0.2+	1.0+	1999 11 15	704	0.4-	0.1-

1999 TJ₂₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	119.83292	(2000.0)	P	Q	Spahr
<i>n</i>	0.27013286	ω	136.21890	+0.97108902	+0.23240984
<i>a</i>	2.3700151	Ω	210.46708	-0.23770383	+0.92038996
<i>e</i>	0.1381397	<i>i</i>	6.17201	-0.02197741	+0.31443279
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.6-	1.0-	1999 10 07	691	0.1-	0.2-	1999 10 20	704	0.1+	0.2-
1998 04 21	704	1.0+	0.1-	1999 10 07	691	0.0	0.2-	1999 10 20	704	0.2+	0.4+
1998 04 21	704	0.7-	1.5-	1999 10 07	691	0.0	0.1-	1999 10 20	704	0.3-	0.5-
1998 04 21	704	(2.4+	1.5+)	1999 10 07	704	0.8+	0.2-	1999 11 05	704	0.2-	0.4-
1998 05 01	704	0.3+	0.8+	1999 10 07	704	0.4+	0.8+	1999 11 05	704	0.1+	1.1-
1998 05 01	704	0.0	0.6-	1999 10 07	704	1.5-	0.0	1999 11 05	704	0.5-	0.7-
1998 05 01	704	0.7-	0.4+	1999 10 07	704	0.0	0.0	1999 11 05	704	0.6-	1.8-
1998 05 01	704	1.5+	1.3+	1999 10 07	704	0.8+	0.3-	1999 11 09	704	0.5+	0.6+
1999 10 02	703	0.0	0.8+	1999 10 09	703	0.1+	0.3+	1999 11 09	704	0.0	0.5+
1999 10 02	703	0.4-	0.6+	1999 10 09	703	0.3-	0.4+	1999 11 09	704	0.1+	0.6+
1999 10 02	703	0.3-	0.1+	1999 10 09	703	0.2+	0.4+	1999 11 09	704	0.2-	0.7+
1999 10 02	703	0.4+	0.6+	1999 10 09	703	0.2-	0.1-	1999 11 09	704	0.1+	0.1+
1999 10 03	704	0.0	0.9+	1999 10 09	691	0.1+	0.3-	1999 11 12	704	0.6+	0.5+
1999 10 03	704	0.4+	1.3-	1999 10 09	691	0.1+	0.2-	1999 11 12	704	0.1-	0.2+
1999 10 03	704	0.6+	0.1-	1999 10 09	691	0.1+	0.2-	1999 11 12	704	0.2+	0.1+
1999 10 03	704	0.4+	0.2-	1999 10 10	704	0.3-	0.3-	1999 11 12	704	0.1-	0.1+
1999 10 03	704	0.6+	0.4-	1999 10 10	704	0.3-	0.2-	1999 11 12	704	0.2+	0.4+
1999 10 06	691	0.1-	0.0	1999 10 10	704	0.4-	0.0	1999 11 12	120	0.1+	0.6-
1999 10 06	704	0.0	0.2-	1999 10 10	704	0.1-	0.2-	1999 11 12	120	0.3+	0.1-
1999 10 06	691	0.1-	0.0	1999 10 10	704	0.2+	0.5+	1999 11 13	120	1.1-	0.2-
1999 10 06	704	0.2-	0.5-	1999 10 15	704	0.2-	0.3+	1999 11 13	120	0.0	0.2-
1999 10 06	691	0.1+	0.5+	1999 10 15	704	0.3+	0.1-	1999 11 17	704	0.1-	0.2+
1999 10 06	704	0.0	0.7-	1999 10 15	704	0.3-	0.2-	1999 11 17	704	0.6+	0.5+
1999 10 06	704	0.2-	0.3-	1999 10 15	704	0.2+	0.7+	1999 11 17	704	0.2+	0.2+
1999 10 06	704	0.3-	0.2-	1999 10 15	704	0.3-	0.0	1999 11 17	704	0.2+	0.5-

1995 08 28	809	0.5−	0.1−	1999 10 06	704	0.0	0.8−	1999 10 15	691	0.3+	0.1+
1995 08 28	809	0.5−	0.5−	1999 10 06	704	0.4+	1.0−	1999 10 15	704	0.0	0.2−
1995 09 01	809	0.0	0.2−	1999 10 07	691	0.2+	0.0	1999 10 15	704	0.8+	0.4+
1995 09 17	809	1.7−	0.8+	1999 10 07	691	0.3+	0.3−	1999 10 15	704	0.2+	0.6+
1995 09 18	809	0.2−	0.6+	1999 10 07	691	0.1−	0.2−	1999 10 20	704	0.1−	0.2−
1995 09 18	809	1.5+	0.5+	1999 10 09	703	0.8+	0.2−	1999 10 20	704	0.3−	0.6+
1995 09 19	809	0.4−	1.0−	1999 10 09	703	1.0−	0.1+	1999 10 20	704	0.4+	0.6+
1995 09 20	809	0.8+	0.0	1999 10 09	703	0.5−	0.8+	1999 11 04	703	1.3−	0.1−
1995 09 22	809	0.6+	0.1+	1999 10 09	703	0.1−	0.5+	1999 11 04	703	0.5−	0.2−
1995 09 22	809	0.3−	0.5−	1999 10 10	704	0.3−	0.4−	1999 11 04	703	0.7−	1.2+
1995 09 23	809	0.2−	0.1−	1999 10 10	704	0.1+	0.2+	1999 11 04	703	0.5+	1.1−
1995 09 24	809	0.0	0.0	1999 10 10	704	0.0	0.1+	1999 11 05	704	0.9+	0.0
1999 10 03	704	0.0	0.3−	1999 10 10	704	0.6+	0.2+	1999 11 05	704	0.2+	0.3−
1999 10 03	704	0.5−	0.4+	1999 10 10	704	0.9+	0.2+	1999 11 05	704	0.2−	1.0+
1999 10 03	704	1.6−	1.2+	1999 10 13	691	0.3−	0.0	1999 11 14	704	0.0	0.5−
1999 10 06	691	0.1+	0.2+	1999 10 13	691	0.3−	0.1−	1999 11 14	704	0.3−	0.6−
1999 10 06	704	0.3+	0.2−	1999 10 13	691	0.3−	0.1−	1999 11 14	704	0.9+	0.6−
1999 10 06	691	0.2+	0.3+	1999 10 15	691	0.2+	0.2+	1999 11 14	704	0.4+	0.5−
1999 10 06	704	0.4−	0.5−	1999 10 15	691	0.3+	0.3+				

1999 TU₂₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	113.71924		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26806762	ω	340.61086	+0.98465712	+0.17445952
a	2.3821721	Ω	9.34434	−0.15687526	+0.89446753
e	0.2076432	i	1.33173	−0.07642327	+0.41169372
P	3.68	H	17.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 07 19	327	0.2−	0.1−	1999 10 06	704	0.3−	0.5−	1999 10 20	704	0.0	0.1+
1995 07 19	327	0.7−	0.0	1999 10 06	704	0.2−	0.6−	1999 10 20	704	1.1+	0.3+
1995 07 19	327	0.2−	0.7+	1999 10 06	704	0.3−	0.3−	1999 10 20	691	0.1+	0.1−
1995 07 19	327	1.0+	0.6+	1999 10 06	704	1.0−	0.4−	1999 10 20	704	0.3+	0.7−
1995 07 19	327	0.8+	0.7+	1999 10 09	703	0.0	0.8+	1999 11 03	703	0.5+	0.0
1995 08 23	327	0.3−	1.0−	1999 10 09	703	0.5−	0.6+	1999 11 03	703	(0.7+ 2.0+)	
1995 08 23	327	0.6−	0.5−	1999 10 09	703	0.6−	0.2+	1999 11 03	703	0.6−	0.0
1995 08 23	327	0.1+	0.3−	1999 10 09	703	0.1+	0.1−	1999 11 03	703	0.9−	0.9+
1997 02 06	691	0.0	0.2+	1999 10 15	691	0.3+	0.1−	1999 11 04	703	0.0	0.3−
1997 02 06	691	0.0	0.6+	1999 10 15	704	0.6−	0.6−	1999 11 04	703	0.1+	0.5+
1997 02 06	691	0.1−	0.3−	1999 10 15	691	0.3+	0.2−	1999 11 04	703	0.5−	0.4−
1999 10 02	703	0.5−	0.7+	1999 10 15	704	0.4−	0.2−	1999 11 04	703	1.2−	0.3−
1999 10 02	703	0.7+	0.5+	1999 10 15	691	0.2+	0.0	1999 11 14	704	1.0+	0.3−
1999 10 02	703	1.5−	1.2+	1999 10 15	704	0.2−	0.3−	1999 11 14	704	0.9+	0.1+
1999 10 02	703	0.5−	0.8+	1999 10 15	704	0.5−	0.7+	1999 11 14	704	1.2+	0.6+
1999 10 03	704	0.5−	0.3−	1999 10 15	704	0.6−	0.2+	1999 11 14	704	0.5+	1.0+
1999 10 03	704	1.1−	1.7−	1999 10 20	704	0.5+	1.1−	1999 11 14	704	0.9+	0.1+
1999 10 03	704	1.1+	0.5+	1999 10 20	691	0.1−	0.1−	1999 11 16	704	0.8+	0.2−
1999 10 03	704	0.8+	0.8−	1999 10 20	704	0.2+	0.2−	1999 11 16	704	1.1+	0.6+
1999 10 06	704	0.0	0.2−	1999 10 20	691	0.1+	0.1−	1999 11 16	704	0.1−	0.2+

1999 TF₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	124.23622		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21983361	ω	286.23366	+0.71764784	+0.69145955
a	2.7189840	Ω	30.17286	−0.55925817	+0.64312112
e	0.2580038	i	9.48871	−0.41498419	+0.32905762
P	4.48	H	15.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 29	566	0.1+	0.6+	1999 10 06	704	0.2+	0.8−	1999 11 04	704	0.1+	0.6−
1998 04 29	566	0.3−	0.7+	1999 10 10	691	0.2−	0.3+	1999 11 04	704	0.6−	0.3−
1998 04 29	566	0.1+	0.1−	1999 10 10	691	0.2−	0.3+	1999 11 07	704	0.1+	0.6−
1998 05 01	704	1.0−	0.4−	1999 10 10	691	0.2−	0.2+	1999 11 07	704	1.2−	0.6−
1998 05 01	704	0.3−	1.7+	1999 10 15	704	0.3−	0.1−	1999 11 07	704	0.2−	0.7−
1998 05 01	704	1.0+	0.9+	1999 10 15	704	0.6−	0.2+	1999 11 07	704	0.0	0.3+
1998 05 01	704	0.2+	0.2+	1999 10 15	704	0.5+	0.2−	1999 11 07	704	0.2+	0.5−

1998 05 24	704	(0.4+ 3.4−)	1999 10 15	704	0.3−	0.5−	1999 11 11	703	(2.4− 1.4+)
1998 05 24	704	1.4+ 0.3+	1999 10 16	691	0.1−	0.0	1999 11 11	703	0.3− 0.0
1998 05 24	704	0.0 0.9−	1999 10 16	691	0.1−	0.0	1999 11 11	703	0.0 0.5+
1998 05 24	704	0.2+ 0.6−	1999 10 16	691	0.1−	0.1+	1999 11 11	703	1.6− 1.1+
1999 10 01	691	0.2+ 0.4+	1999 10 21	704	0.1+ 0.4−	1999 11 14	704	0.6− 0.0	
1999 10 01	691	0.4+ 0.3+	1999 10 21	704	0.1− 0.1+	1999 11 14	704	0.3− 0.1+	
1999 10 01	691	0.3+ 0.2+	1999 10 21	704	0.2+ 0.0	1999 11 14	704	0.4− 0.1+	
1999 10 03	704	0.3+ 0.8−	1999 10 21	704	0.2+ 0.2−	1999 11 14	704	0.2− 0.7+	
1999 10 03	704	0.7+ 1.2+	1999 10 29	703	0.8− 0.9+	1999 11 14	704	0.5− 0.3+	
1999 10 03	704	0.6+ 0.8+	1999 10 29	703	0.9− 0.4−	1999 11 16	704	1.3+ 0.2+	
1999 10 03	704	0.3− 1.1+	1999 10 29	703	1.4− 0.1−	1999 11 16	704	1.4+ 0.0	
1999 10 06	704	0.5+ 0.1−	1999 10 29	703	0.1+ 1.2+	1999 11 16	704	0.2+ 0.2−	
1999 10 06	704	1.1+ 0.4−	1999 11 04	704	0.3+ 0.4+	1999 11 16	704	1.0+ 0.0	
1999 10 06	704	0.2+ 0.2−	1999 11 04	704	0.4+ 0.1−				
1999 10 06	704	0.4+ 0.3−	1999 11 04	704	0.2− 0.1−				

1999 TT₃₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	296.90599		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.29462147	ω	174.31812	−0.99876488	+0.04715336
a	2.2367964	Ω	8.43245	−0.04874798	−0.86898609
e	0.0298051	i	6.13086	−0.00961013	−0.49258475
P	3.35	H	16.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	1.4+	0.3+	1999 10 04	704	0.6+	0.3+	1999 10 15	704	0.3+	0.2−
1998 04 22	704	0.1−	1.6+	1999 10 06	704	1.2−	0.4−	1999 10 15	704	0.1+	0.5−
1998 04 22	704	1.1+	0.9−	1999 10 06	704	0.1+	0.4−	1999 10 19	704	0.0	0.2+
1998 04 22	704	1.4−	0.5+	1999 10 06	704	0.4+	0.1−	1999 10 19	704	0.3+	0.5−
1998 04 22	704	0.1−	0.8+	1999 10 06	704	0.1+	0.3−	1999 10 19	704	0.2+	0.0
1998 05 01	704	(2.8+ 2.2−)	1999 10 07	704	0.0	0.3−	0.3−	1999 10 19	704	0.0	0.5−
1998 05 01	704	0.0	1.3−	1999 10 07	704	0.4+	0.0	1999 10 19	704	0.1+	0.2−
1998 05 01	704	0.5−	0.2+	1999 10 07	704	1.9−	1.5−	1999 11 04	703	0.7−	0.2+
1998 05 01	704	(1.2+ 2.4−)	1999 10 07	704	0.0	0.6−	0.6−	1999 11 04	703	1.1−	0.4+
1998 05 01	566	0.4+	0.5−	1999 10 07	704	1.3−	0.4+	1999 11 04	703	0.3+	1.5+
1998 05 01	566	0.0	0.5−	1999 10 10	704	0.7−	0.4+	1999 11 04	703	1.0−	0.2+
1998 05 01	566	0.2−	0.7−	1999 10 10	704	0.2−	0.7+	1999 11 05	704	1.3+	0.3−
1998 05 24	704	1.3+	0.6+	1999 10 10	704	0.0	0.1+	1999 11 05	704	1.0+	1.1−
1998 05 24	704	0.4−	0.7−	1999 10 10	704	0.2+	0.2+	1999 11 05	704	0.7+	0.4−
1998 05 24	704	0.8−	1.1−	1999 10 10	704	0.2−	0.2−	1999 11 05	704	0.5+	0.7−
1998 05 24	704	0.3−	0.5+	1999 10 13	699	0.0	1.6+	1999 11 05	704	1.6+	1.0−
1998 05 24	704	0.4−	1.4+	1999 10 13	699	0.4−	1.8+	1999 11 14	704	0.3+	0.2+
1999 10 04	704	1.0+	0.5+	1999 10 13	699	(0.2+ 2.5+)		1999 11 14	704	0.5−	0.3−
1999 10 04	704	0.0	0.1+	1999 10 15	704	(0.7+ 2.1−)		1999 11 14	704	0.3−	1.3+
1999 10 04	704	0.9+	0.4−	1999 10 15	704	0.4+	0.1−	1999 11 14	704	1.3−	0.0

1999 TK₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	146.68405		(2000.0)	P	Q
n	0.27449081	ω	304.79688	+0.56488850	+0.82516715
a	2.3448632	Ω	359.59705	-0.73769944	+0.50479731
e	0.2261127	i	3.19591	-0.36973033	+0.25353273
P	3.59	H	15.8	G 0.15	U 4

1999 10 02	703	0.2+	0.7+	1999 10 13	704	0.1+	0.1−	1999 11 14	704	0.8+	0.3+
1999 10 02	703	0.4−	0.2−	1999 10 13	704	0.2+	0.2−	1999 11 14	704	0.4+	0.6−
1999 10 02	703	0.6−	0.1−	1999 10 13	704	0.6+	0.4−	1999 11 14	704	0.5+	0.1−
1999 10 02	703	0.1+	0.9+	1999 10 13	704	1.8−	0.2+	1999 11 14	704	0.1+	0.8−
1999 10 04	704	1.1−	0.4−	1999 10 13	704	0.3+	0.3−	1999 11 15	704	0.9−	0.1−
1999 10 04	704	0.6+	0.6−	1999 10 15	704	0.2+	0.5+	1999 11 15	704	0.4+	0.9−
1999 10 04	704	0.7+	0.4+	1999 10 15	704	0.1+	0.5+	1999 11 15	704	0.1−	0.4+
1999 10 04	704	1.0−	1.0−	1999 10 15	704	0.5+	0.7+	1999 11 15	704	0.1+	0.0
1999 10 04	704	(0.9+ 2.2−)		1999 10 20	704	0.1+	0.1+	1999 11 15	704	1.0−	0.8+
1999 10 06	704	0.1−	0.0	1999 10 20	704	0.1−	0.5+				
1999 10 06	704	0.2−	0.1−	1999 10 20	704	0.5+	0.0				

1999 TC₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	337.96007		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.00391478	ω	297.06177	+0.81727416	−0.55765883
<i>a</i>	39.8716805	Ω	97.16833	+0.56683727	+0.73263968
<i>e</i>	0.2379798	<i>i</i>	8.41441	+0.10372299	+0.39019959
<i>P</i>	252	<i>H</i>	5.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1999 09 30	695	0.0	0.4+	1999 12 25	684	0.2+	0.8−	2000 07 29	474	0.4−	0.4+
1999 09 30	695	0.2−	0.6+	1999 12 27	684	(0.7− 2.3−)		2000 07 30	474	0.3+	0.0
1999 10 01	695	0.1+	0.5+	1999 12 27	684	1.4−	0.9−	2000 07 30	474	0.1+	0.2+
1999 10 01	695	0.1−	0.7+	2000 01 02	697	0.5+	0.6+	2000 07 30	474	0.8−	0.5+
1999 10 02	695	0.6−	0.8+	2000 01 03	697	0.6+	0.3+	2000 07 30	474	0.3−	0.7+
1999 10 03	695	0.6+	1.8−	2000 01 04	697	0.8+	0.1+	2000 08 26	360	1.0+	0.5−
1999 10 03	695	0.3+	0.5−	2000 07 29	474	0.5−	0.1−	2000 08 26	360	0.3−	0.4−
1999 12 25	684	0.5−	0.5−	2000 07 29	474	0.1+	0.1+	2000 08 26	360	0.7+	0.5−

1999 TX₄₈ = 1982 BN₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	287.97960		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26056488	ω	30.98479	−0.99905888	−0.03578928
<i>a</i>	2.4276838	Ω	146.93714	+0.02447061	−0.93153064
<i>e</i>	0.1096016	<i>i</i>	2.57440	+0.03581255	−0.36189749
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1982 01 19	095	0.4−	2.1−	1999 10 01	703	1.4+	1.0+	1999 10 13	691	0.1−	0.1−
1995 08 26	809	1.1+	0.1+	1999 10 04	691	0.1−	0.4−	1999 10 13	691	0.0	0.0
1995 09 01	809	0.2−	0.8−	1999 10 04	691	0.1−	0.3−	1999 10 13	691	0.2+	0.1+
1995 09 18	809	0.4+	1.8−	1999 10 04	691	0.0	0.3−	1999 10 15	704	0.5−	0.3−
1995 09 19	809	0.4+	1.0−	1999 10 07	704	0.4−	0.5+	1999 10 15	704	0.4−	0.0
1995 09 20	809	0.2+	0.0	1999 10 07	704	1.4−	0.6+	1999 10 15	704	0.4−	0.3−
1995 09 22	809	0.2+	0.5−	1999 10 07	704	0.2−	0.1−	1999 10 15	704	0.1+	0.1+
1995 09 22	809	0.2−	0.6−	1999 10 09	704	0.9+	0.8+	1999 10 15	704	0.1−	0.0
1995 09 23	809	0.6+	0.2−	1999 10 09	704	0.1−	0.6+	1999 11 15	704	0.2−	0.6+
1995 09 24	809	0.4−	0.8−	1999 10 09	704	0.3−	0.7−	1999 11 15	704	0.3+	1.3+
1999 10 01	703	0.9+	0.7+	1999 10 10	691	0.2−	0.2−	1999 11 15	704	(0.3− 2.5+)	
1999 10 01	703	0.9−	1.2+	1999 10 10	691	0.2−	0.1−				
1999 10 01	703	(2.6+ 2.3+)		1999 10 10	691	0.0	0.1−				

1999 TB₆₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	136.68569		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27563075	ω	312.83172	+0.71046955	+0.70371535
<i>a</i>	2.3383936	Ω	2.45380	−0.61357375	+0.62237023
<i>e</i>	0.2404253	<i>i</i>	5.64324	−0.34461613	+0.34269519
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	0.7+	0.6+	1999 10 07	704	0.2−	0.1−	1999 10 15	704	0.4−	0.2+
1998 03 22	704	0.3+	0.3−	1999 10 07	704	0.4−	0.1−	1999 10 15	704	0.2−	0.1+
1998 03 22	704	0.4−	1.1−	1999 10 07	704	0.3−	0.0	1999 10 15	704	0.7+	0.0

1998 03 22	704	(0.4− 2.5+)	1999 10 07	704	0.3− 0.1+	1999 10 20	704	0.1+ 0.3−
1998 03 22	704	(5.2− 0.2+)	1999 10 08	691	0.1+ 0.4−	1999 10 20	704	0.4+ 0.5−
1998 03 28	704	(3.7− 3.6+)	1999 10 08	691	0.1+ 0.4−	1999 10 20	704	0.5+ 0.7−
1998 03 28	704	0.8+ 0.5+	1999 10 08	691	0.1+ 0.0	1999 10 20	704	0.4+ 0.9−
1998 03 28	704	1.3− 0.6+	1999 10 10	704	0.1+ 0.1−	1999 10 20	704	0.1+ 1.2−
1998 03 28	704	(4.2− 0.7−)	1999 10 10	704	0.2+ 1.0−	1999 10 29	699	0.2− 0.7+
1999 10 01	691	0.2+ 0.1−	1999 10 10	704	0.4+ 0.8−	1999 10 29	699	0.1− 0.5+
1999 10 01	699	0.9+ 1.0+	1999 10 10	704	0.4+ 0.8−	1999 10 29	699	0.4− 0.7+
1999 10 01	691	0.3+ 0.4−	1999 10 10	704	0.7+ 0.8−	1999 10 30	703	0.2− 0.4+
1999 10 01	699	1.2+ 0.7+	1999 10 13	699	0.4− 0.6+	1999 10 30	703	0.3− 0.3+
1999 10 01	691	0.2+ 0.2−	1999 10 13	699	0.3+ 0.2+	1999 10 30	703	0.3− 0.0
1999 10 01	699	1.1+ 1.2+	1999 10 13	704	0.3− 0.2+	1999 10 30	703	0.2− 0.4+
1999 10 02	703	0.1− 0.8+	1999 10 13	699	0.1+ 0.9+	1999 11 04	704	0.1− 0.1+
1999 10 02	703	0.5− 0.1−	1999 10 13	704	0.4− 0.3+	1999 11 04	704	0.3− 0.2−
1999 10 02	703	0.4− 0.4+	1999 10 13	704	0.5− 0.4+	1999 11 04	704	1.0− 0.2−
1999 10 02	703	0.6− 0.1+	1999 10 13	704	0.4− 0.3+	1999 11 04	704	0.9− 0.2−
1999 10 03	704	0.6− 0.1+	1999 10 13	704	1.6+ 0.9+	1999 11 04	704	0.3+ 0.6−
1999 10 03	704	0.3− 0.0	1999 10 14	691	0.2− 0.0	1999 11 16	704	1.3+ 1.3+
1999 10 03	704	0.4− 0.5−	1999 10 14	691	0.2− 0.2−	1999 11 16	704	0.1+ 0.2+
1999 10 03	704	0.1− 0.0	1999 10 14	691	0.0 0.0	1999 11 16	704	0.3+ 0.7−
1999 10 03	704	0.9− 0.1−	1999 10 15	704	0.0 0.2+	1999 11 16	704	0.3− 0.5+
1999 10 07	704	0.3− 0.2−	1999 10 15	704	0.2− 0.1+	1999 11 16	704	0.5+ 1.4−

1999 TX₇₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	330.96637		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26303898	ω	2.96180	−0.81043573	−0.58500740
<i>a</i>	2.4124370	Ω	141.18059	+0.53646515	−0.76236105
<i>e</i>	0.1162391	<i>i</i>	2.83349	+0.23537007	−0.27671642
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 08 20	809	0.1−	0.3+	1999 10 07	704	0.1+	0.9+	1999 10 15	704	0.5+	0.1−
1995 08 22	809	0.5−	0.2−	1999 10 07	704	0.8+	0.6+	1999 10 15	704	0.0	0.4+
1995 08 26	809	0.4−	0.4+	1999 10 07	704	0.2−	0.3+	1999 10 15	704	0.4+	0.4+
1995 08 27	809	1.0−	0.0	1999 10 07	704	0.3+	0.2+	1999 10 15	704	0.0	0.2−
1995 08 29	809	0.0	1.1−	1999 10 07	704	0.1+	1.1−	1999 10 30	703	(2.6− 1.1−)	
1995 08 30	809	0.2−	1.1−	1999 10 07	704	0.3+	0.8−	1999 10 30	703	1.2−	0.0
1995 09 20	809	0.3+	1.0+	1999 10 07	704	0.5+	0.6−	1999 10 30	703	0.3−	0.4+
1995 09 22	809	1.7+	1.1+	1999 10 09	704	0.0	0.3+	1999 10 30	703	0.7−	0.6+
1999 10 01	703	0.2−	0.2+	1999 10 09	704	0.3−	0.0	1999 11 06	704	1.0+	0.2−
1999 10 01	703	1.3−	0.5−	1999 10 09	704	0.2+	0.2−	1999 11 06	704	0.8+	1.1−
1999 10 01	703	0.1−	0.9−	1999 10 09	704	0.7+	0.2+	1999 11 06	704	0.2−	0.5−
1999 10 01	703	0.1−	0.4−	1999 10 09	704	0.7+	0.2−	1999 11 06	704	1.3−	0.4+
1999 10 03	699	0.9−	0.1−	1999 10 10	691	0.3+	0.1−	1999 11 06	704	0.6+	0.6−
1999 10 03	699	1.4−	0.1−	1999 10 10	691	0.0	0.5+	1999 11 15	704	0.4+	0.4−
1999 10 03	699	0.0	1.0+	1999 10 10	691	0.2+	0.2−	1999 11 15	704	0.7+	0.3−
1999 10 04	704	0.5+	1.2−	1999 10 13	691	0.4+	0.3−	1999 11 15	704	1.4−	1.5+
1999 10 04	704	0.5−	0.5+	1999 10 13	691	0.4+	0.2−	1999 11 15	704	0.2+	0.6+
1999 10 04	704	0.2−	0.2+	1999 10 13	691	0.6+	0.0	1999 11 15	704	0.7−	0.8+
1999 10 07	704	0.7+	0.4+	1999 10 15	704	0.4+	0.5−				

1999 TA₇₇ = 1983 GG₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	287.36735		(2000.0)	

1998 07 16	699	0.2−	0.8−	1999 10 10	691	0.0	0.2−	1999 11 06	704	0.7+	1.0+
1998 07 16	699	1.0+	0.1+	1999 10 10	691	0.1−	0.3−	1999 11 06	704	0.0	0.9+
1998 07 16	699	0.6−	0.2−	1999 10 10	691	0.1+	0.5−	1999 11 06	704	0.0	0.9+
1999 10 06	704	0.4−	0.1+	1999 10 16	691	0.4+	0.3−	1999 11 14	704	0.7−	1.3−
1999 10 06	704	0.2+	0.4+	1999 10 16	691	0.4+	0.6−	1999 11 14	704	0.6−	1.5−
1999 10 06	704	0.4−	0.5−	1999 10 16	691	0.4+	0.6−	1999 11 14	704	0.3−	1.3−
1999 10 06	704	0.0	1.3+	1999 11 04	704	0.5+	0.0	1999 11 14	704	0.2+	0.4−
1999 10 06	704	0.4−	0.6+	1999 11 04	704	0.9−	0.3−	1999 11 14	704	0.2+	1.4−

1999 TF₈₃ = 1995 ST₃₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>				<i>P</i>				<i>Q</i>			
316.32722				(2000.0)							
<i>n</i>	0.25970271	<i>ω</i>	336.08128		−0.88948540			−0.45694022			
<i>a</i>	2.4330539	<i>Ω</i>	176.71788		+0.43119686			−0.84263506			
<i>e</i>	0.0679745	<i>i</i>	4.62972		+0.15127788			−0.28490664			
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		5			

Residuals in seconds of arc

1995 09 22	691	0.1+	0.1+	1999 10 09	704	0.5+	0.1+	1999 10 16	691	0.3+	0.2−
1995 09 22	691	0.3−	0.1−	1999 10 09	704	0.6+	0.6+	1999 10 20	691	0.2+	0.0
1995 09 22	691	0.1−	0.1+	1999 10 12	691	0.1−	0.2−	1999 10 20	691	0.4+	0.1−
1995 09 27	691	0.4+	0.1+	1999 10 12	691	0.1+	0.3−	1999 10 20	691	0.0	0.1−
1995 09 27	691	0.1−	0.0	1999 10 12	691	0.1−	0.3−	1999 10 30	691	0.1−	0.1+
1995 09 27	691	0.1+	0.3−	1999 10 16	691	0.2+	0.0	1999 10 30	691	0.1−	0.2+
1999 10 09	704	1.7−	0.4+	1999 10 16	691	0.1+	0.2−	1999 10 30	691	0.3−	0.0

1999 TS₈₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>				<i>P</i>				<i>Q</i>			
97.73878				(2000.0)							
<i>n</i>	0.26558237	<i>ω</i>	262.61829		+0.85577364			−0.51614940			
<i>a</i>	2.3970102	<i>Ω</i>	128.44921		+0.49063787			+0.78810326			
<i>e</i>	0.1342228	<i>i</i>	2.57841		+0.16409130			+0.33538492			
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		3			

Residuals in seconds of arc

1992 12 25	691	0.2−	0.1+	1999 10 15	691	0.1−	0.0	1999 11 17	704	1.1−	0.6+
1992 12 25	691	0.1−	0.5+	1999 10 15	691	0.1−	0.1+	1999 11 17	704	0.1+	0.5+
1992 12 25	691	0.2−	0.1+	1999 10 19	691	0.5−	0.1−	1999 11 17	704	0.8+	0.5+
1993 01 23	691	0.6+	0.5−	1999 10 19	691	0.3−	0.0	1999 11 17	704	0.4−	0.7+
1993 01 23	691	0.4−	0.0	1999 10 19	691	0.4−	0.2+	1999 12 07	704	0.6+	0.1+
1993 01 23	691	0.4+	0.2−	1999 11 15	704	0.2−	0.6−	1999 12 07	704	0.1+	0.1−
1994 05 14	691	0.8+	0.5+	1999 11 15	704	1.0+	0.1+	1999 12 07	704	0.3+	0.5+
1994 05 14	691	0.3−	0.5+	1999 11 15	704	0.0	0.5+	1999 12 07	704	0.6−	0.6−
1994 05 14	691	0.2−	0.4+	1999 11 15	704	0.4−	0.6−				
1999 10 15	691	0.2−	0.0	1999 11 15	704	1.2+	0.7−				

1999 TM₈₈ = 1999 RU₈₄ = 2000 QR₁₈₂Id. T. B. Spahr (d, *MPO* 1669), G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>				<i>P</i>				<i>Q</i>			
101.36681				(2000.0)							
<i>n</i>	0.17202298	<i>ω</i>	327.90866		+0.59819057			+0.80079196			
<i>a</i>	3.2019293	<i>Ω</i>	338.78444		−0.71659423			+0.51778494			
<i>e</i>	0.1411252	<i>i</i>	4.75607		−0.35869311			+0.30104981			
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		3			

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	699	0.2−	0.4+	1999 09 09	704	0.1−	0.5−	1999 10 09	704	0.1+	0.1+
1999 09 04	699	0.1+	1.2+	1999 09 09	704	0.1+	0.2−	1999 10 09	704	0.6−	0.3−
1999 09 04	699	0.6−	0.5+	1999 09 09	704	0.5−	0.8−	1999 10 15	704	0.4+	0.6−
1999 09 07	704	0.0	0.2+	1999 09 09	704	0.3−	0.0	1999 10 15	699	0.6−	1.0+
1999 09 07	704	0.2−	0.2−	1999 09 09	704	0.3−	0.1+	1999 10 15	704	0.6+	1.3−
1999 09 07	704	0.2−	0.8+	1999 09 09	704	0.3+	0.2−	1999 10 15	704	0.4−	0.1−
1999 09 07	704	0.6−	0.7−	1999 09 09	704	0.6+	0.8−	1999 10 15	699	0.3+	1.2+
1999 09 07	704	0.7+	0.6−	1999 10 02	704	2.0−	0.5+	1999 10 15	704	0.3−	0.3+

1999 09 07	704	0.1+	1.0+	1999 10 02	704	0.1−	0.7+	1999 10 15	699	0.9+	0.1+
1999 09 07	704	0.6−	0.2−	1999 10 02	704	0.2−	0.6+	1999 10 15	704	0.7+	0.2−
1999 09 07	704	0.2−	0.2−	1999 10 02	704	0.5−	0.5+	1999 12 07	704	1.7−	0.1+
1999 09 07	704	0.5−	0.1−	1999 10 06	704	(0.9+	2.5+)	1999 12 07	704	0.7+	0.6−
1999 09 07	704	0.4−	1.0+	1999 10 06	704	0.8−	1.7+	1999 12 07	704	0.6+	0.5−
1999 09 09	704	0.1+	0.2+	1999 10 06	704	0.1−	0.3−	1999 12 07	704	1.4+	0.7−
1999 09 09	704	0.6+	0.1−	1999 10 06	704	0.3+	0.7−	2000 08 31	704	1.0+	0.3−
1999 09 09	704	1.1+	0.7+	1999 10 07	704	0.4−	0.2+	2000 08 31	704	0.7−	0.2−
1999 09 09	704	0.1−	0.0	1999 10 07	704	0.9+	0.7−	2000 08 31	704	0.6−	0.3+
1999 09 09	704	0.4+	0.1−	1999 10 07	704	1.0+	0.7−	2000 09 06	704	0.4+	1.2+
1999 09 09	704	0.6+	0.6−	1999 10 09	704	0.1−	0.7−	2000 09 06	704	0.3−	0.2−
1999 09 09	704	0.7+	0.5−	1999 10 09	704	0.4−	0.3−	2000 09 06	704	0.1+	0.1−
1999 09 09	704	0.0	0.3−	1999 10 09	704	0.0	0.2+				

1999 TS₈₈ = 1999 RB₈₈ = 1982 SG₃Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 1669; unpublished)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>				<i>P</i>				<i>Q</i>			
77.30893				(2000.0)							
<i>n</i>	0.17437857	<i>ω</i>	163.37128		+0.90687076			+0.41847864			
<i>a</i>	3.1730285	<i>Ω</i>	171.37851		−0.41441604			+0.90697788			
<i>e</i>	0.2434098	<i>i</i>	19.32543		−0.07645109			+0.04761040			
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		2			

Residuals in seconds of arc

1982 09 24	033	0.3−	1.8−	1999 08 22	699	0.3+	0.2+	1999 10 02	704	0.3+	0.3+
1982 09 24	033	0.5+	0.8−	1999 08 22	699	0.1−	0.2+	1999 10 02	704	0.3−	0.1−
1998 05 23	704	0.8+	1.1−	1999 09 04	699	0.8+	0.4+	1999 10 02	704	0.6−	0.0
1998 05 23	704	(0.7+	3.2+)	1999 09 04	699	0.3+	1.0+	1999 10 02	704	0.3+	0.0
1998 05 23	704	0.8+	1.0−	1999 09 04	699	0.1−	0.4+	1999 10 02	704	0.6−	0.2+
1998 05 23	704	0.1+	1.0−	1999 09 07	704	0.0	0.3+	1999 10 02	704	0.1+	0.2+
1998 05 23	704	2.4−	0.9−	1999 09 07	704	0.0	0.3+	1999 10 02	704	0.3−	0.2+
1999 07 23	704	0.5+	0.1+	1999 09 07	704	0.1+	0.1−	1999 10 02	704	0.4−	0.2+
1999 07 23	704	0.0	0.2+	1999 09 07	704	0.0	0.0	1999 10 02	704	0.1−	0.1−
1999 07 23	704	0.3+	0.3+	1999 09 07	704	0.1+	0.2−	1999 10 07	704	0.6−	1.1+
1999 07 23	704	0.3+	0.0	1999 09 14	704	0.7+	1.3−	1999 10 07	704	0.3−	0.4−
1999 07 23	704	0.6+	0.0	1999 09 14	704	0.7+	1.0−	1999 10 07	704	0.2−	0.2−
1999 08 12	699	0.1+	0.7+	1999 09 14	704	0.8+	0.7−	1999 10 07	704	0.8−	0.6−
1999 08 12	699	0.4−	0.2+	1999 09 14	704	0.4+	0.2−	1999 10 07	704	0.8−	0.4−
1999 08 12	699	0.3−	0.5+	1999 09 14	704	1.0+	0.9−	1999 10 08	704	0.2−	0.1+
1999 08 22	703	0.7−	0.6+	1999 09 14	703	0.8−	0.3−	1999 10 08	704	0.1−	0.2−
1999 08 22	703	0.4−	0.1−	1999 09 14	703	0.4−	0.2+	1999 10 08	704	0.3−	0.1+
1999 08 22	703	0.4+	0.2+	1999 09 14	703	0.1+	0.5+	1999 11 08	704	0.3−	0.4+
1999 08 22	699	0.1−	0.0	1999 09 14	703	0.4+	0.8+	1999 11 08	704	0.4−	0.5+
1999 08 22	703	0.7+	0.2−	1999 10 02	704	0.0	0.0	1999 11 08	704	0.3+	0.7−

1999 TS₉₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>				<i>P</i>				<i>Q</i>		

1999 TW₁₀₀ = 1978 NW₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24005310	ω	172.19720	+0.35738831	+0.92873796		
<i>a</i>	2.5640776	Ω	118.69640	−0.86284296	+0.36873241		
<i>e</i>	0.2485755	<i>i</i>	6.45318	−0.35745716	+0.03849951		
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1998 07 09	095	0.0	0.6−	1999 09 14	704	0.2+	1.4−
1998 03 25	566	0.1−	1.2−	1999 09 14	704	0.9−	1.2+
1998 03 25	566	0.3+	1.0−	1999 09 14	704	0.0	0.2+
1998 03 25	566	0.3+	1.9−	1999 09 14	704	0.3+	0.0
1998 04 20	704	0.1+	0.1+	1999 09 21	699	0.6+	0.2−
1998 04 20	704	1.9+	0.6+	1999 09 21	699	(0.6+	2.3+)
1998 04 20	704	2.0−	0.6+	1999 09 21	699	0.3+	0.5+
1998 04 20	704	0.9+	1.1+	1999 10 02	704	0.1+	0.7−
1998 04 20	704	1.5−	1.6+	1999 10 02	704	1.3+	0.6−
1999 09 08	699	0.3+	0.0	1999 10 02	704	(0.3−	2.1−)
1999 09 08	699	0.6−	0.3+	1999 10 02	704	1.0+	0.5−
1999 09 08	699	0.2+	0.8+	1999 10 02	704	1.9−	1.5−
1999 09 14	704	0.2−	0.2−	1999 10 02	704	1.6+	0.6−
				1999 10 31	699	0.1−	1.0+

1999 TV₁₀₁ = 1984 DK₁ = 1991 KS₁

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.16867785	ω	82.36539	−0.91031799	−0.35372766		
<i>a</i>	3.2441232	Ω	76.72344	+0.23524564	−0.86941378		
<i>e</i>	0.0613701	<i>i</i>	12.75834	+0.34055931	−0.34495856		
<i>P</i>	5.84	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1984 02 26	095	0.8+	2.6+	1999 10 08	704	0.8−	0.3−
1991 05 17	809	0.5+	1.8+	1999 10 08	704	0.7−	0.1−
1991 05 17	809	0.7+	2.1+	1999 10 08	704	0.6−	0.1+
1991 05 17	809	0.9+	1.4+	1999 10 08	704	0.3−	0.3+
1999 09 30	703	0.8−	0.7+	1999 10 13	699	0.5−	0.7+
1999 09 30	703	0.3−	0.2−	1999 10 13	699	0.6−	0.1−
1999 09 30	703	0.9+	0.1+	1999 10 13	699	0.9−	0.6+
1999 09 30	703	0.8−	0.1−	1999 11 03	699	0.5+	0.4+
1999 10 02	704	0.5+	0.9−	1999 11 03	699	0.9−	1.5+
1999 10 02	704	1.2+	0.5−	1999 11 03	699	0.4+	0.0
1999 10 02	704	1.0+	0.5−	1999 11 07	704	0.1−	0.7+
1999 10 02	704	2.0+	0.3−	1999 11 07	704	0.6−	0.0
1999 10 02	704	0.8+	0.4−	1999 11 07	704	0.6−	0.0
1999 10 08	704	0.4−	0.3−	1999 11 07	704	0.9−	0.1+

1999 TF₁₀₅ = 1998 KP₆₇

Id. T. B. Spahr, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29108467	ω	286.58685	−0.87990786	+0.47305380		
<i>a</i>	2.2548786	Ω	281.66466	−0.41676874	−0.81340704		
<i>e</i>	0.1006624	<i>i</i>	2.60565	−0.22817969	−0.33851010		
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1994 01 16	691	0.2+	0.1−	1999 10 02	703	0.8+	0.7+
1994 01 16	691	0.1−	0.3−	1999 10 02	703	0.2−	0.3−
1994 01 16	691	0.4−	0.2+	1999 10 02	703	0.5+	0.1+
1994 01 30	010	0.7−	0.1+	1999 10 02	703	0.9−	0.3+
1994 01 30	010	0.6+	1.7−	1999 10 03	704	0.4+	0.2−
1998 05 23	699	0.7+	0.5+	1999 10 03	704	0.6−	0.6−
1998 05 23	699	0.3+	0.5+	1999 10 03	704	0.5−	1.1+
				1999 10 20	704	0.0	0.1−

1998 05 23	699	0.8−	0.0	1999 10 03	691	0.2−	0.1+
1998 05 24	704	0.6+	0.3+	1999 10 03	691	0.1−	0.0
1998 05 24	704	0.4−	0.3−	1999 10 03	691	0.2−	0.0
1998 05 24	704	1.2+	0.1−	1999 10 07	704	0.3−	0.1+
1998 05 24	704	0.5+	0.4−	1999 10 07	704	0.2−	0.8+
1998 05 24	704	0.0	0.9−	1999 10 07	704	0.2−	0.9+
1998 06 03	704	0.4−	0.0	1999 10 07	704	0.3−	1.2+
1998 06 03	704	0.5−	0.7+	1999 10 07	704	0.4+	0.1−
1998 06 03	704	0.2−	0.9−	1999 10 10	704	0.6−	0.4+
1998 06 03	704	0.1+	1.9−	1999 10 10	704	0.7+	0.4−
1998 06 16	704	0.3+	0.0	1999 10 10	704	0.4+	0.4−
1998 06 16	704	1.6−	0.4+	1999 10 10	704	1.0+	0.1−
1998 06 16	704	0.6−	0.7−	1999 10 10	704	1.0+	0.9−
1998 06 16	704	(1.1−	2.8−)	1999 10 15	704	0.2+	0.1+
1998 06 16	704	(3.4−	1.6+)	1999 10 15	704	0.6+	0.8−

1999 TN₁₁₂ = 1991 BM₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19143763	ω	227.04614	−0.88745848	−0.45869486		
<i>a</i>	2.9816123	Ω	285.60490	+0.43526933	−0.80211035		
<i>e</i>	0.0542283	<i>i</i>	2.67231	+0.15151919	−0.38238462		
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1991 01 20	511	0.5+	1.6−	1999 10 04	704	0.5+	0.7−
1991 01 20	511	1.1−	0.6−	1999 10 04	704	0.3+	0.2−
1996 01 17	566	0.1+	0.8+	1999 10 04	704	0.8−	0.9−
1996 01 17	566	0.3+	0.3+	1999 10 04	704	1.1−	1.0−
1996 01 17	566	0.0	1.0+	1999 10 07	704	0.6−	0.3−
1998 06 26	809	0.5+	0.3−	1999 10 07	704	1.0−	0.9+
1998 06 26	809	0.4−	0.1−	1999 10 07	704	0.2−	0.3+
1998 06 26	809	0.1−	0.3+	1999 10 07	704	0.7−	0.1+
1999 09 07	704	0.4+	0.4+	1999 10 07	704	0.7−	1.6+
1999 09 07	704	0.6+	0.3−	1999 10 09	704	0.1−	0.0
1999 09 07	704	0.3+	0.6−	1999 10 09	704	0.0	0.1+
1999 09 07	704	0.1−	0.4−	1999 10 09	704	0.4−	0.0
1999 09 30	703	0.0	0.5+	1999 10 09	704	0.3+	0.4−
1999 09 30	703	0.8−	0.2−	1999 10 15	704	0.4+	0.1−
1999 09 30	703	0.2+	0.0	1999 10 15	704	0.1−	0.2+
1999 09 30	703	0.0	0.2+	1999 10 15	704	0.4−	0.1−
1999 10 04	704	0.5−	0.7−	1999 10 16	704	0.3+	0.7−

1999 TH₁₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.30006552	ω	351.07745	−0.59529084	+0.80070991		
<i>a</i>	2.2096593	Ω	242.36109	−0.73245987	−0.57505622		
<i>e</i>	0.1306568	<i>i</i>	4.33911	−0.33035035	−0.16785109		
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1998 02 25	566	1.8+	0.0	1999 09 07	704	0.9−	0.7+
1998 02 25	566	1.6+	0.5+	1999 09 18	703	0.5−	0.3+
1998 02 25	566	1.8+	0.0	1999 09 18	703	0.4−	1.0+
1998 03 25	566	0.9−	0.8−	1999 09 18	703	0.6−	0.3+
1998 03 25	566	0.7−	0.6−	1999 09 18	703	0.5−	0.4+
1998 03 25	566	0.6−	1.0−	1999 09 30	703	0.1−	0.3+
1998 04 01	704	0.7−	0.6+	1999 09 30	703	0.4+	0.2+
1998 04 01	704	0.2−	0.2+	1999 09 30	703	0.4+	0.5−
1998 04 01	704	0.2−	0.5+	1999 09 30	703	0.1+	0.0
1998 04 01	704	0.1−	0.5+	1999 10 04	704	0.5+	0.3−
1998 04 01	704	0.4−	0.5+	1999 10 04	704	0.3+	0.8−
1998 04 19	704	0.1−	0.8−	1999 10 04	704	0.6+	0.0
1998 04 19	704	0.2+	0.3−	1999 10 04	704	1.5+	0.4−
				1999 10 19	704	0.1+	0.6−
				1999 10 19	704	0.5+	0.5−

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3445

1998 04 19	704	0.6−	0.5−	1999 10 07	704	1.6+	0.5+	1999 10 19	704	0.1−	0.1+
1998 04 19	704	0.1−	1.2−	1999 10 07	704	0.5+	0.7−	1999 10 29	703	0.2−	0.6−
1998 04 19	704	1.0−	0.1−	1999 10 07	704	1.2−	1.2+	1999 10 29	703	0.8−	0.0
1998 05 01	566	1.3−	1.7−	1999 10 08	699	0.7−	0.6+	1999 10 29	703	0.0	0.9+
1998 05 01	566	0.3−	0.4−	1999 10 08	699	0.3−	0.6−	1999 10 29	703	(3.8+	1.1−)
1998 05 01	566	0.7−	1.1−	1999 10 08	699	0.3−	0.4+	1999 11 05	704	0.1−	0.5−
1999 09 07	704	0.0	0.1−	1999 10 09	704	0.0	0.4−	1999 11 05	704	1.4+	0.9−
1999 09 07	704	0.2+	0.2+	1999 10 09	704	0.6+	0.1−	1999 11 05	704	0.6−	0.1+
1999 09 07	704	0.4−	0.2−	1999 10 09	704	0.3+	0.0	1999 11 05	704	0.4−	0.6−
1999 09 07	704	0.3+	0.3−	1999 10 09	704	0.2+	0.4−				

1999 TW₁₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	125.06788		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21434222	ω	97.65877	+0.51411964	+0.85556704
<i>a</i>	2.7652277	Ω	203.58707	−0.83456845	+0.48265423
<i>e</i>	0.1665320	<i>i</i>	8.72708	−0.19793053	+0.18721628
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	704	(2.5−	1.8+)	1999 09 30	703	0.7−	0.1−	1999 10 13	704	0.6+	0.6−
1998 05 01	704	1.1+	1.1−	1999 09 30	703	0.2+	0.4+	1999 10 13	704	0.3+	0.0
1998 05 01	704	0.5−	0.3−	1999 10 04	704	0.5+	0.0	1999 10 13	704	0.1+	0.3−
1998 05 01	704	0.1−	0.6+	1999 10 04	704	0.3+	0.3−	1999 10 13	704	0.2+	0.1−
1998 05 24	704	0.6+	0.5−	1999 10 04	704	0.7+	0.4−	1999 10 13	704	0.6+	0.8+
1998 05 24	704	0.7−	0.3−	1999 10 04	704	0.1−	0.4−	1999 11 09	704	0.0	1.0+
1998 05 24	704	0.8+	1.6+	1999 10 09	704	0.2−	0.0	1999 11 09	704	0.8+	0.1−
1998 05 24	704	0.4−	0.7−	1999 10 09	704	0.2−	0.5+	1999 11 09	704	1.0−	0.2−
1998 05 24	704	0.8−	0.7+	1999 10 09	704	0.6−	0.4−	1999 11 09	704	0.2+	0.5−
1999 09 30	703	0.9−	0.4−	1999 10 09	704	0.1+	0.0				
1999 09 30	703	0.1+	0.7+	1999 10 09	704	1.0−	0.3+				

1999 TV₁₁₆ = 1989 EN₁₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	31.98479		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24488097	ω	291.99851	+0.31327042	−0.94960157
<i>a</i>	2.5302651	Ω	139.73993	+0.87739449	+0.28502531
<i>e</i>	0.0791031	<i>i</i>	0.96519	+0.36337385	+0.13045090
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1989 03 05	033	0.4+	1.1+	1999 10 02	699	0.4+	0.2+	1999 10 09	704	0.5+	0.1+
1989 03 05	033	0.3+	0.7+	1999 10 02	699	1.0+	0.3+	1999 10 12	691	0.2−	0.2−
1993 03 25	691	0.0	0.4−	1999 10 04	704	0.2+	0.4+	1999 10 12	691	0.2−	0.3−
1993 03 25	691	0.0	0.3+	1999 10 04	704	0.3−	0.4−	1999 10 12	691	0.2−	0.3−
1993 03 25	691	0.1−	0.1−	1999 10 04	704	0.2−	0.4−	1999 10 15	704	0.1−	0.7−
1999 09 05	699	0.9−	0.8+	1999 10 04	704	0.4−	0.6−	1999 10 15	704	0.2−	0.1−
1999 09 05	699	0.6−	1.2+	1999 10 04	704	0.1−	0.9−	1999 10 15	704	0.1−	0.3−
1999 09 05	699	0.2+	0.0	1999 10 07	704	0.2+	0.5+	1999 10 15	704	0.1+	0.2−
1999 09 07	691	0.2−	0.2+	1999 10 07	704	0.0	0.2+	1999 10 15	704	0.1+	0.4−
1999 09 07	691	0.1+	0.1+	1999 10 07	704	0.2−	0.2−	1999 11 06	704	0.5+	0.5+
1999 09 07	691	0.2−	0.5+	1999 10 07	704	0.4−	0.6+	1999 11 06	704	0.7+	0.7−
1999 10 01	703	0.7−	0.3+	1999 10 07	704	0.6+	0.7+	1999 11 06	704	0.1−	0.5−
1999 10 01	703	0.3−	0.2+	1999 10 09	704	0.1+	0.2+	1999 11 06	704	0.2−	0.8−
1999 10 01	703	0.0	0.1+	1999 10 09	704	0.1+	0.2+	1999 11 06	704	0.1−	0.7−
1999 10 01	703	0.3−	0.6+	1999 10 09	704	0.4+	0.2−				
1999 10 02	699	0.1+	1.3+	1999 10 09	704	0.2+	0.1−				

1999 TT₁₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	153.26038		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27585360	ω	334.60572	+0.48503608	+0.87183817
<i>a</i>	2.3371340	Ω	324.29714	−0.78111036	+0.39690845
<i>e</i>	0.1204947	<i>i</i>	6.70173	−0.39320047	+0.28698761
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	0.6−	0.8−	1999 09 18	703	0.1−	0.2−	1999 10 10	704	1.6+	0.7−
1998 04 01	704	0.1−	1.3+	1999 09 18	703	0.2−	0.6−	1999 10 10	704	0.1+	0.3−
1998 04 01	704	0.8+	1.1−	1999 09 18	703	0.4−	0.2+	1999 10 10	704	1.0+	1.7−
1998 04 01	704	0.2−	0.6−	1999 09 18	703	0.2−	0.2−	1999 10 10	704	0.3+	0.4−
1998 04 01	704	(3.2−	0.3+)	1999 09 29	703	0.6−	0.1+	1999 10 10	704	0.2−	0.5−
1998 04 19	704	0.9+	1.4+	1999 09 29	703	0.3+	0.7+	1999 10 20	704	0.3+	1.2+
1998 04 19	704	0.3−	0.1−	1999 09 29	703	0.7−	0.8+	1999 10 20	704	0.0	0.2+
1998 04 19	704	0.1−	0.8−	1999 09 29	703	0.9−	1.4+	1999 10 20	704	0.3+	0.9−
1998 04 19	704	0.4+	0.7+	1999 10 04	704	0.6+	1.8+	1999 10 20	704	1.8+	0.6+
1998 04 19	704	0.9−	0.2−	1999 10 04	704	0.8+	0.0	1999 10 20	704	0.1+	0.5−
1999 09 08	704	0.9+	1.1−	1999 10 04	704	1.2−	0.2−	1999 10 20	704	1.0−	0.0
1999 09 08	704	0.0	0.1−	1999 10 09	703	1.4−	0.2+	1999 10 20	704	0.4−	0.4−
1999 09 08	704	0.9+	0.4+	1999 10 09	703	0.1+	0.6+	1999 10 20	704	0.3+	0.2+
1999 09 08	704	0.3+	0.4−	1999 10 09	703	0.9−	0.7−				
1999 09 08	704	0.3−	0.0	1999 10 09	703	0.9−	0.1−				

1999 TK₁₂₉ = 1998 HZ₃₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	115.16561		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19901052	ω	106.32171	+0.51807428	+0.85441478
<i>a</i>	2.9054854	Ω	195.07736	−0.83140720	+0.49214269
<i>e</i>	0.1584715	<i>i</i>	8.77412	−0.20090072	+0.16664619
<i>P</i>	4.95	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 06 12	691	(1.7−	3.1−)	1998 05 24	704	0.2+	1.5+	1999 10 07	704	0.7+	0.4+
1993 06 12	691	0.3+	0.5−	1998 05 24	704	(6.5−	0.7+)	1999 10 09	704	0.6+	0.5−
1993 06 12	691	0.5+	0.2−	1999 09 07	704	0.5−	1.6−	1999 10 09	704	1.0−	0.9+
1994 10 09	691	0.0	0.3−	1999 09 07	704	0.3+	0.2−	1999 10 09	704	0.2+	1.0+
1994 10 09	691	0.3−	0.6−	1999 09 07	704	0.7+	0.1−	1999 10 09	704	0.2−	0.8−
1994 10 09	691	0.2−	0.2−	1999 09 07	704	0.4+	1.0−	1999 10 15	704	0.8−	0.6+
1998 04 22	691	0.2+	0.1+	1999 10 06	704	0.4+	0.1+	1999 10 15	704	0.8−	0.1−
1998 04 22	691	0.4+	0.0	1999 10 06	704	0.2+	0.1+	1999 10 15	704	0.3+	0.3+
1998 04 22	691	0.5+	0.0	1999 10 06	704	0.3+	0.4+	1999 10 15	704	0.2−	0.5−
1998 04 30	691	0.9−	0.0	1999 10 06	704	0.3+	0.1+	1999 10 15	704	0.4−	0.3−
1998 04 30	691	0.8−	0.2+	1999 10 06	704	0.3+	0.4+	1999 11 16	691	0.1−	0.2+
1998 04 30	691	0.8−	0.1+	1999 10 07	704	0.5−	0.2+	1999 11 16	691	0.3−	0.2+
1998 05 24	704	0.1−	1.0+	1999 10 07	704	0.0	0.6+	1999 11 16	691	0.4−	0.1+
1998 05 24	704	0.4+	0.1−	1999 10 07	704	0.4+	0.6−				
1998 05 24	704	0.2+	1.4−	1999 10 07	704	0.3+	1.6+				

1999 TA₁₃₁ = 1998 FK₂₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	218.01469		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28415685	ω	32.28531	−0.63942448	+0.76836101
<i>a</i>	2.2913809	Ω	198.01461	−0.72297075	−0.61306255
<i>e</i>	0.1939431	<i>i</i>	5.10645	−0.26162879	−0.18378159
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 10 01	691	0.1+	0.1−	1998 03 22	704	0.7−	0.2−	1999 10 06	704	0.2−	0.1−
1992 10 01	691	0.3−	0.1−	1998 03 22	704	0.6−	0.2+	1999 10 06	704	0.2−	0.0
1992 10 01	691	0.2+	0.0	1998 03 22	704	0.6−	0.3+	1999 10 09	704	0.6+	0.9−
1998 02 26	566	0.1−	1.5−	1998 03 22	704	0.5+	0.8+	1999 10 09	704	0.7−	0.1+

1998 02 26	566	0.1+	1.5-	1998 03 22	704	0.8-	0.0	1999 10 09	704	0.6-	0.7+
1998 02 26	566	0.1+	1.0-	1998 03 26	704	0.7+	0.3+	1999 10 09	704	1.1+	1.1+
1998 03 20	704	0.4+	0.4+	1998 03 26	704	0.2+	0.5+	1999 10 09	704	0.5+	0.5+
1998 03 20	704	0.5+	1.0+	1998 03 26	704	0.3+	0.3+	1999 10 16	704	0.1-	0.5+
1998 03 20	704	0.2-	1.1+	1999 10 06	704	0.8-	0.3+	1999 10 16	704	0.2+	0.1+
1998 03 20	704	0.8+	0.5+	1999 10 06	704	0.4-	0.4+	1999 10 16	704	0.2+	0.4-
1998 03 20	704	0.1-	0.6+	1999 10 06	704	0.4-	0.3+				

1999 TO₁₃₄ = 1995 TV₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
				(2000.0)		P	Q
<i>M</i>	178.10425						
<i>n</i>	0.23669790	ω	272.21484			+0.10823684	+0.99411326
<i>a</i>	2.5882513	Ω	4.00858			-0.88223439	+0.09830626
<i>e</i>	0.0289837	<i>i</i>	3.98582			-0.45820004	+0.04554890
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1995 10 15	691	0.2+	0.1-	1995 11 16	691	1.3-	0.7+	1999 10 07	704	0.3-	0.3+
1995 10 15	691	0.3+	0.2-	1995 11 16	691	0.4+	0.7-	1999 10 07	704	0.4-	0.4-
1995 10 15	691	0.0	0.1-	1999 10 06	704	0.5-	0.5-	1999 10 07	704	0.5-	1.0+
1995 10 22	691	0.1-	0.6+	1999 10 06	704	0.8-	0.6-	1999 10 09	704	0.1-	0.1+
1995 10 22	691	0.2-	0.2+	1999 10 06	704	0.4-	0.4-	1999 10 09	704	0.1+	0.7+
1995 10 22	691	0.2+	0.0	1999 10 06	704	1.5+	0.8+	1999 10 09	704	0.0	0.6-
1995 11 16	691	0.4+	0.5-	1999 10 06	704	0.3-	0.7-	1999 10 09	704	1.7+	0.2+

1999 TG₁₄₂ = 1999 TY₁₇₄ = 1999 TV₁₈₁Id. G. V. Williams (d, *MPO* 1669)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
				(2000.0)		P	Q
<i>M</i>	34.33622						
<i>n</i>	0.21426199	ω	152.68847			+0.60653528	-0.79404252
<i>a</i>	2.7659179	Ω	259.94506			+0.72180747	+0.57112059
<i>e</i>	0.0699162	<i>i</i>	2.33652			+0.33333006	+0.20812913
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 11 30	327	0.3-	0.6+	1999 10 07	704	0.3+	0.1-	1999 10 11	704	0.1+	0.2-
1995 11 30	327	0.0	0.1+	1999 10 07	704	0.2+	0.5+	1999 10 11	704	0.5+	0.1-
1995 11 30	327	0.3+	0.3-	1999 10 07	704	0.2-	0.7+	1999 10 11	704	0.1-	0.3-
1997 04 10	327	0.4+	0.1-	1999 10 07	704	0.5-	0.4+	1999 10 11	704	0.1+	0.3+
1997 04 10	327	0.7-	0.0	1999 10 09	704	0.5-	0.7-	1999 10 11	704	0.5+	0.2-
1997 04 10	327	0.4+	0.3+	1999 10 09	704	0.1-	0.2-	1999 10 11	704	0.1-	0.1-
1999 09 07	704	0.7-	1.6+	1999 10 09	704	0.8-	0.5-	1999 10 11	704	0.1-	0.7-
1999 09 07	704	0.3-	0.5+	1999 10 09	704	0.3-	0.5-	1999 10 13	704	0.1-	0.3+
1999 09 07	704	0.1-	0.8-	1999 10 09	704	0.3+	0.6+	1999 10 13	704	0.0	0.7+
1999 09 07	704	0.9-	0.4+	1999 10 10	704	0.8-	0.7-	1999 10 13	704	0.2+	0.0
1999 09 07	704	0.0	0.3-	1999 10 10	704	0.1+	1.3-	1999 10 13	704	0.3+	0.2+
1999 09 29	703	1.0-	0.9+	1999 10 10	704	0.2+	1.1-	1999 10 13	704	0.8+	0.6+
1999 09 29	703	0.5+	0.3-	1999 10 10	704	0.5+	0.9-	1999 10 15	704	0.7+	0.3+
1999 09 29	703	1.5-	0.4-	1999 10 11	704	0.4+	0.6+	1999 10 15	704	0.8+	0.2+
1999 09 29	703	0.3-	0.6+	1999 10 11	704	0.0	0.0	1999 10 15	704	1.8+	0.7-
1999 10 07	704	0.9-	0.1+	1999 10 11	704	0.7+	0.9+				

1999 TC₁₄₇ = 1998 HQ₃₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
				(2000.0)		P	Q
<i>M</i>	232.80034						
<i>n</i>	0.30575836	ω	195.99540			-0.49577021	+0.86524687
<i>a</i>	2.1821461	Ω	44.35652			-0.78464387	-0.40947340
<i>e</i>	0.0667260	<i>i</i>	6.12245			-0.37221754	-0.28927392
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	0.1-	0.7-	1998 03 29	704	0.1+	0.1-	1999 10 02	703	0.4+	0.2-
1998 03 22	704	1.2+	0.4+	1998 04 20	704	(3.0-	0.4+)	1999 10 02	703	1.3+	0.8+
1998 03 22	704	0.1-	0.5+	1998 04 20	704	0.4-	1.3+	1999 10 07	704	0.7+	0.1+
1998 03 22	704	(4.5-	0.2-)	1998 04 20	704	0.1-	0.1+	1999 10 07	704	0.4+	0.1-
1998 03 25	704	0.1+	0.5+	1998 04 20	704	0.6-	1.1+	1999 10 07	704	0.6-	0.5+
1998 03 25	704	0.2-	0.1+	1998 04 22	704	1.0+	0.0	1999 10 07	704	1.2+	0.4-
1998 03 25	704	0.4-	0.1-	1998 04 22	704	0.9-	0.4+	1999 10 09	704	1.2-	0.9-
1998 03 25	704	1.1-	0.2+	1998 04 22	704	1.0+	0.4-	1999 10 09	704	0.0	0.1-
1998 03 29	704	0.4-	0.3-	1998 04 22	704	0.9-	0.5-	1999 10 09	704	0.2+	0.1-
1998 03 29	704	1.2+	0.8-	1998 04 22	704	0.9+	1.8-	1999 10 09	704	0.0	0.3+
1998 03 29	704	0.4+	0.1+	1999 10 02	703	0.6-	0.5+				
1998 03 29	704	0.7-	0.1-	1999 10 02	703	1.6-	0.5-				

1999 TJ₁₄₇ = 1998 KE₂₂ = 1998 KK₆₆Id. T. B. Spahr (*MPO* 1157), M. E. Sansaturio (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
				(2000.0)		P	Q
<i>M</i>	127.19879						
<i>n</i>	0.23256535	ω	244.22418			+0.71371908	+0.69629209
<i>a</i>	2.6188224	Ω	71.53948			-0.61049562	+0.67162026
<i>e</i>	0.1253019	<i>i</i>	4.59818			-0.34336594	+0.25318679
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 12 13	691	0.1+	0.1+	1998 05 24	704	0.3-	0.0	1999 10 09	704	1.0+	0.8-
1991 12 13	691	0.1-	0.3+	1998 05 24	704	0.5+	1.5+	1999 10 15	704	0.2-	0.6+
1991 12 13	691	0.1-	0.0	1998 05 24	704	0.4-	1.0+	1999 10 15	704	0.1+	0.5-
1998 04 22	704	0.4-	0.1-	1999 09 08	699	0.2-	0.1-	1999 10 15	704	0.1+	0.2+
1998 04 22	704	0.9-	1.9-	1999 09 08	699	0.9-	1.1-	1999 10 15	704	0.5+	0.6+
1998 04 22	704	0.5+	0.7+	1999 09 08	699	0.3+	0.2+	1999 10 15	704	0.4-	0.6+
1998 04 22	704	(2.2-	0.1+)	1999 10 03	699	0.0	0.2+	1999 11 05	703	1.2-	0.0
1998 05 22	704	1.2+	0.0	1999 10 03	699	0.0	1.5+	1999 11 05	703	0.7-	0.5+
1998 05 22	704	0.6-	1.1+	1999 10 03	699	1.2-	0.5+	1999 11 05	703	0.7+	0.2-
1998 05 22	704	0.8-	1.1-	1999 10 07	704	0.2+	0.2+	1999 11 05	703	0.3-	0.9-
1998 05 22	704	0.2+	0.3+	1999 10 07	704	0.3+	0.0	1999 11 06	704	0.2-	0.5+
1998 05 22	704	1.8-	0.7-	1999 10 07	704	0.4+	0.1-	1999 11 06	704	0.2+	0.0
1998 05 22	699	1.5+	0.0	1999 10 07	704	0.6+	0.0	1999 11 06	704	0.3-	0.9-
1998 05 22	699	0.0	1.0-	1999 10 07	704	0.7+	0.1-	1999 11 06	704	0.6-	0.0
1998 05 22	699	1.6+	0.1+	1999 10 09	704	0.1+	0.6-	1999 11 06	704	0.6-	0.5-
1998 05 24	704	0.2-	0.3+	1999 10 09	704	0.5+	0.1+				
1998 05 24	704	(2.1+	0.2+)	1999 10 09	704	0.9+	0.2-				

1999 TC₁₅₀ = 1997 EZ₄₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
				(2000.0)		P	Q
<i>M</i>	357.55767						
<i>n</i>	0.23921011	ω	334.07670			-0.50557382	-0.86149939
<i>a</i>	2.5700981	Ω	146.23484			+0.80558129	-0.49087871
<i>e</i>	0.1519391	<i>i</i>	4.85637			+0.30892376	-0.12983407
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 11 13	691	0.5+	0.1-	1997 03 18	327	0.1+	0.3-	1999 10 07	704	0.1+	0.1+
1991 11 13	691	0.3-	0.1-	1999 10 03	703	1.5-	0.9-	1999 10 09	704	0.5+	0.2+
1991 11 13	691	0.2-	0.3+	1999 10 03	703	0.3+	0.7-	1999 10 09	704	0.5+	0.2+
1997 03 15	327	0.3-	0.2-	1999 10 03	703	0.3-	0.5+	1999 10 09	704	0.2+	0.2-
1997 03 15	327	0.1-	0.2+	1999 10 03	703	0.8-	1.3+	1999 10 09	704	0.4+	0.3-
1997 03 15	327	0.8-	0.1-	1999 10 07	704	0.2-	0.6+	1999 10 09	704	1.0+	0.4-
1997 03 18	327	0.9+	0.1-	1999 10 07	704	0.2-	0.4-				
1997 03 18	327	0.2+	0.5+	1999 10 07	704	0.0	0.1-				

1999 TG₁₅₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	215.55612		(2000.0)	P	Spahr	Q
<i>n</i>	0.17044284	ω	129.85986	-0.77587853		+0.62887325
<i>a</i>	3.2216885	Ω	89.16701	-0.59310033		-0.69990872
<i>e</i>	0.0944209	<i>i</i>	2.88398	-0.21504534		-0.33859448
<i>P</i>	5.78	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 04 01	691	0.0	0.1+	1999 10 03	703	0.2-	0.6+	1999 10 15	704	0.3+	0.7+
1995 04 01	691	0.2+	0.4+	1999 10 07	704	0.3+	1.7-	1999 11 01	703	0.5+	0.6+
1995 04 01	691	0.3-	0.1-	1999 10 07	704	0.5-	0.2-	1999 11 01	703	0.4+	0.3+
1998 08 17	704	(3.5+	0.4-)	1999 10 07	704	0.1-	0.8-	1999 11 01	703	0.4-	0.7+
1998 08 17	704	0.9-	0.3-	1999 10 07	704	1.2+	1.3-	1999 11 01	703	0.1+	0.0
1998 08 17	704	0.0	0.2-	1999 10 07	704	0.7+	0.7+	1999 11 06	704	0.2+	0.2+
1998 08 17	704	0.6-	0.0	1999 10 09	704	0.4-	0.3-	1999 11 06	704	0.5+	0.6-
1998 08 23	704	0.3+	0.0	1999 10 09	704	1.1-	0.9+	1999 11 06	704	0.3-	1.4-
1998 08 23	704	0.1-	0.7-	1999 10 09	704	0.1-	0.6+	1999 11 06	704	0.7-	0.9-
1998 08 23	704	0.1+	1.5+	1999 10 09	704	0.5+	0.1+	1999 11 15	704	0.2+	0.4-
1998 08 23	704	1.4+	0.2-	1999 10 09	704	0.8-	0.7+	1999 11 15	704	0.1-	0.0
1999 10 03	703	1.0-	0.4+	1999 10 15	704	0.8+	0.2+	1999 11 15	704	0.5-	0.1-
1999 10 03	703	0.3-	0.5+	1999 10 15	704	0.1+	0.0	1999 11 15	704	0.2-	0.7-
1999 10 03	703	0.0	0.1+	1999 10 15	704	0.0	1.1+	1999 11 15	704	0.8+	0.3-

1999 TW₁₅₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	207.21597		(2000.0)	P	Spahr	Q
<i>n</i>	0.24383046	ω	59.49625	-0.33699173		+0.94022028
<i>a</i>	2.5375274	Ω	191.14380	-0.92730921		-0.34050028
<i>e</i>	0.1212625	<i>i</i>	14.75322	-0.16289321		-0.00673696
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.0	0.2-	1999 10 04	703	0.5+	1.2+	1999 10 11	704	0.2+	0.2+
1995 10 20	691	0.1+	0.1-	1999 10 04	703	0.1+	1.0+	1999 10 11	704	(0.7-	2.2-)
1995 10 20	691	0.0	0.1-	1999 10 04	703	0.2-	0.8+	1999 10 11	704	1.1-	0.9-
1998 05 23	704	1.4+	1.6+	1999 10 07	704	0.1-	0.2-	1999 10 15	704	0.7+	0.6-
1998 05 23	704	0.5-	0.3+	1999 10 07	704	0.6+	0.3-	1999 10 15	704	0.5+	0.4-
1998 05 23	704	(1.1+	3.0-)	1999 10 07	704	0.3+	0.1+	1999 10 15	704	0.2-	0.5-
1998 05 23	704	(4.3-	0.0)	1999 10 07	704	0.2+	0.6+	1999 10 15	704	0.1-	0.4-
1998 06 03	704	0.6-	0.8+	1999 10 07	704	0.2-	0.1-	1999 10 15	704	0.4+	0.3-
1998 06 03	704	0.5+	2.7-	1999 10 09	704	0.5+	0.0	1999 11 02	703	0.4-	0.3+
1998 06 03	704	1.8+	0.8+	1999 10 09	704	0.7-	0.0	1999 11 02	703	0.2-	0.3+
1998 06 03	704	(3.2+	1.6-)	1999 10 09	704	0.3+	0.0	1999 11 02	703	0.4-	0.1-
1998 06 03	704	0.1+	0.7+	1999 10 09	704	0.2+	0.4-	1999 11 02	703	0.1-	0.6+
1998 06 19	704	0.2-	0.5+	1999 10 09	704	0.0	0.3-	1999 11 06	704	0.7-	0.3-
1998 06 19	704	0.3-	0.7+	1999 10 11	704	0.1-	0.5-	1999 11 06	704	0.7-	0.1+
1998 06 19	704	0.3-	0.9+	1999 10 11	704	0.1+	0.5-	1999 11 06	704	0.0	0.3+
1998 06 19	704	0.4-	0.3-	1999 10 11	704	0.2-	0.3-	1999 11 06	704	0.2-	0.3+
1998 06 19	704	0.4-	0.1-	1999 10 11	704	0.0	0.2-	1999 11 06	704	0.3-	0.9-
1998 06 30	699	0.3-	0.4+	1999 10 11	704	0.3-	0.1-	1999 12 02	699	0.5-	0.3-
1998 06 30	699	0.1-	0.2+	1999 10 11	704	1.6+	0.0	1999 12 02	699	0.3+	0.6+
1998 06 30	699	0.8-	0.6+	1999 10 11	704	0.3-	0.2-	1999 12 02	699	0.3+	0.7+
1999 10 04	703	0.0	0.4+	1999 10 11	704	0.2+	0.5+				

1999 TQ₁₅₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	86.09616		(2000.0)	P	Spahr	Q
<i>n</i>	0.23144806	ω	194.45411	+0.97485793		-0.22281063
<i>a</i>	2.6272436	Ω	178.41241	+0.21296452		+0.92803918
<i>e</i>	0.2492356	<i>i</i>	5.64731	+0.06556008		+0.29849404
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 06 19	691	0.4+	0.1+	1999 10 09	704	0.6+	0.1-	1999 11 03	703	0.2+	0.6+
1998 06 19	691	0.2+	0.3-	1999 10 09	704	0.1+	0.3+	1999 11 03	703	0.7-	0.4+
1998 06 19	691	0.0	0.1+	1999 10 15	704	0.8-	0.0	1999 11 03	703	0.6-	0.9+
1998 06 30	691	0.4-	0.3+	1999 10 15	704	0.2-	0.4-	1999 11 03	703	0.4+	0.2+
1998 06 30	691	0.1-	0.1+	1999 10 15	704	0.5-	0.3+	1999 11 05	704	0.6-	0.1-
1998 06 30	691	0.0	0.3-	1999 10 15	704	0.1-	0.2-	1999 11 05	704	0.1+	0.0
1999 10 07	704	0.9-	1.7+	1999 10 19	704	0.1+	0.1-	1999 11 05	704	0.2+	0.7-
1999 10 07	704	0.3+	0.1+	1999 10 19	704	0.0	0.1-	1999 11 05	704	0.0	0.3-
1999 10 07	704	0.1-	0.4+	1999 10 19	704	0.3-	0.2-	1999 11 05	704	0.6+	0.1-
1999 10 07	704	0.4+	0.5-	1999 10 19	704	0.2-	0.1+	1999 11 17	704	0.1-	0.6+
1999 10 07	704	0.2+	0.5-	1999 10 19	704	0.3+	0.8-	1999 11 17	704	0.5+	0.1-
1999 10 09	704	0.3+	0.0	1999 10 30	699	0.9-	0.3-	1999 11 17	704	(2.4-	1.4-)
1999 10 09	704	0.8+	0.3-	1999 10 30	699	0.1-	0.2-				
1999 10 09	704	0.1+	0.1+	1999 10 30	699	0.7+	0.7-				

1999 TO₁₅₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	24.25511		(2000.0)	P	Spahr	Q
<i>n</i>	0.26652912	ω	294.84498	-0.21210441		-0.97695368
<i>a</i>	2.3913305	Ω	167.33100	+0.93139277		-0.20950798
<i>e</i>	0.0844115	<i>i</i>	6.26722	+0.29583650		-0.04084002
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 08 19	809	1.9-	0.5-	1999 10 04	703	0.1+	0.7+	1999 10 19	704	0.3+	0.1-
1995 08 20	809	1.2-	0.3+	1999 10 04	703	0.2-	0.3+	1999 10 19	704	0.4+	0.2+
1995 08 22	809	0.0	0.1-	1999 10 07	704	0.7+	0.3+	1999 11 03	703	0.1-	0.5+
1995 08 25	809	0.9+	0.1-	1999 10 07	704	0.5-	0.2+	1999 11 03	703	0.6+	0.1+
1995 09 17	809	0.5+	0.8-	1999 10 07	704	0.3+	0.8+	1999 11 03	703	0.0	0.4+
1995 09 20	809	1.3+	0.6+	1999 10 09	704	0.1+	0.6+	1999 11 03	703	0.6-	0.4-
1995 09 22	809	0.4+	0.0	1999 10 09	704	0.2+	1.0+	1999 11 06	704	0.4-	0.2-
1999 09 14	703	0.2-	0.1-	1999 10 09	704	1.0-	0.8-	1999 11 06	704	1.1-	0.3-
1999 09 14	703	0.6+	0.1+	1999 10 09	704	0.2+	0.3+	1999 11 06	704	1.0-	1.4-
1999 09 14	703	0.4+	0.3-	1999 10 09	704	0.1-	0.3+	1999 11 06	704	0.7+	1.4-
1999 09 14	703	0.2+	0.5-	1999 10 19	704	0.4+	0.1+	1999 11 06	704	0.3-	0.4-
1999 10 04	703	0.2+	0.1-	1999 10 19	704	0.1-	0.1+				
1999 10 04	703	0.0	0.3+	1999 10 19	704	0.2+	0.2+				

1999 TT₁₅₄ = 1976 US₁₂ = 1982 VG₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	44.81494		(2000.0)	P	Doppler	Q
<i>n</i>	0.17186043	ω	343.20885	+0.65174353		-0.75168448
<i>a</i>	3.2039479	Ω	65.99563	+0.70794201		+0.55515316
<i>e</i>	0.1736485	<i>i</i>	6.34766	+0.27211852		+0.35605535
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	1.4-	0.5-	1999 10 19	704	0.5+	0.1+	1999 11 15	704	0.2-	0.7-
1976 10 22	381	2.0+	0.7-	1999 10 19	704	0.3+	0.4+	1999 11 15	704	0.7+	0.3+
1982 11 14	381	0.8-	0.3+	1999 10 19	704	0.1+	0.1-	1999 11 15	704	0.2+	0.4+
1982 11 14	381	0.6+	0.4+	1999 10 29	703	0.3+	0.9+	1999 11 17	704	0.5-	0.3-
1999 10 07	704	0.4-	0.2-	1999 10 29	703	0.6-	0.3-	1999 11 17	704	0.0	1.4-
1999 10 07	704	0.1+	0.0	1999 10 29	703	0.8-	0.3-	1999 11 17	704	0.7-	0.5+
1999 10 07	704	0.2-	0.4+	1999 10 29	703	0.1-	0.0	1999 11 17	704	0.1-	0.7-
1999 10 07	704	0.2-	0.4+	1999 11 05	704	0.0	0.1-	1999 11 17	704	0.3+	1.5-
1999 10 09	704	0.5-	0.7+	1999 11 05	704	0.3+	0.9-	1999 12 07	704	0.9+	0.4+
1999 10 09	704	0.1+	0.5+	1999 11 05	704	0.1+	0.4+	1999 12 07	704	0.0	0.7+
1999 10 09	704	0.7-	1.4+	1999 11 05	704	0.1+	0.3+	1999 12 07	704	0.4-	0.3-
1999 10 09	704	0.5-	0.2+	1999 11 05	704	0.3+	0.1+	1999 12 07	704	0.2+	0.2+
1999 10 19	704	0.6+	0.2-	1999 11 15	704	0.4+	0.3-	1999 12 07	704	0.6+	0.8+
1999 10 19	704	0.2+	0.0	1999 11 15	704	0.6-	0.6-				

1999 TU₁₅₄ = 1998

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	214.74663		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17889316	ω	120.46597	-0.60045496	+0.79322277
<i>a</i>	3.1194179	Ω	112.28763	-0.76606827	-0.53429089
<i>e</i>	0.1061836	<i>i</i>	6.28214	-0.22933217	-0.29211451
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.8+	0.2+	1998 08 27	699	1.1+	0.8+	1999 10 09	704	0.2+	0.1+
1998 08 17	704	0.0	0.9-	1999 10 04	703	1.4-	1.6+	1999 10 09	704	1.1-	0.5+
1998 08 17	704	0.5+	0.6+	1999 10 04	703	1.6+	2.0+	1999 10 09	704	0.2-	0.6-
1998 08 17	704	0.5+	1.2+	1999 10 04	703	0.2+	0.5+	1999 10 19	704	0.8-	0.4-
1998 08 17	704	1.0-	0.1-	1999 10 04	703	0.8+	0.3+	1999 10 19	704	0.0	0.6-
1998 08 21	566	2.3-	0.6-	1999 10 07	704	0.1+	0.7+	1999 10 19	704	0.2+	0.5-
1998 08 21	566	0.6-	0.8-	1999 10 07	704	0.1+	0.6-	1999 10 19	704	1.5+	0.0
1998 08 21	566	0.7-	0.4-	1999 10 07	704	0.3+	1.4-	1999 10 19	704	0.3-	0.8-
1998 08 27	699	0.9+	0.7+	1999 10 09	704	0.5-	0.3-				
1998 08 27	699	0.7+	0.8-	1999 10 09	704	0.7-	0.4-				

1999 TR₁₅₇ = 1997 HR₁₄

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

<i>M</i>	86.44803		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16741482	ω	124.00322	+0.91565136	+0.39460059
<i>a</i>	3.2604192	Ω	212.94482	-0.39935416	+0.87127202
<i>e</i>	0.0130195	<i>i</i>	8.10093	-0.04581306	+0.29184832
<i>P</i>	5.89	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 04 28	691	0.3-	0.0	1999 10 09	704	0.6+	0.0	1999 10 10	704	0.1-	0.6+
1997 04 28	691	0.5-	0.2-	1999 10 09	704	1.1+	0.5+	1999 10 10	704	0.8-	0.5+
1997 04 28	691	0.4-	0.3-	1999 10 09	704	0.1+	0.5+	1999 10 15	704	0.2+	0.2-
1997 05 08	691	0.3+	0.2-	1999 10 09	704	0.3-	0.0	1999 10 15	704	0.2-	0.3-
1997 05 08	691	0.6+	0.2+	1999 10 10	704	0.1-	0.5-	1999 10 15	704	0.2+	0.9-
1997 05 08	691	0.3+	0.4+	1999 10 10	704	0.9-	0.4+	1999 10 15	704	0.1+	0.1+
1999 10 09	704	0.5+	0.7-	1999 10 10	704	0.4+	0.3-	1999 10 15	704	0.8-	0.3+

1999 TB₁₆₃ = 1997 GG₁₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	43.55377		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20473605	ω	335.58042	+0.66038244	-0.74917987
<i>a</i>	2.8510609	Ω	73.04721	+0.69747217	+0.58666191
<i>e</i>	0.0120226	<i>i</i>	3.07010	+0.27825816	+0.30750177
<i>P</i>	4.81	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.1+	0.5-	1999 10 03	703	0.5+	0.5-	1999 10 11	704	0.4+	0.1-
1997 04 03	704	0.4+	0.2+	1999 10 03	703	0.4-	0.7+	1999 10 11	704	0.4-	0.2+
1997 04 07	704	0.6-	0.1-	1999 10 09	704	0.7+	1.5-	1999 10 11	704	0.3+	0.3+
1997 04 07	704	0.0	0.4+	1999 10 09	704	0.0	0.6+	1999 10 11	704	0.1-	0.3-
1999 10 03	703	0.4+	0.4-	1999 10 09	704	0.1-	0.5+				
1999 10 03	703	1.0-	0.1+	1999 10 11	704	0.3-	0.4+				

1999 TF₁₆₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	94.52057		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22837209	ω	191.75745	+0.96000442	-0.27936835
<i>a</i>	2.6507821	Ω	184.59264	+0.27199336	+0.94628292
<i>e</i>	0.0887242	<i>i</i>	13.40983	+0.06641625	+0.16279425
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 04 09	691	0.3-	0.3-	1999 10 09	704	0.9+	0.1-	1999 11 06	704	0.1+	0.3-
1997 04 09	691	0.3-	0.0	1999 10 09	704	0.7+	0.6+	1999 11 06	704	0.0	0.2-

1997 04 09	691	0.6+	0.3-	1999 10 09	704	1.1+	0.3-	1999 11 06	704	0.1+	0.5-
1998 06 19	704	0.1-	0.0	1999 10 12	704	0.7+	0.5-	1999 11 06	704	1.1-	0.4+
1998 06 19	704	0.0	0.0	1999 10 12	704	0.6+	0.1+	1999 11 06	704	0.1-	1.2-
1998 06 19	704	0.8-	1.1-	1999 10 12	704	0.6-	0.0	1999 11 17	703	0.9-	0.9+
1998 06 19	704	1.0+	0.7+	1999 10 19	704	0.5-	0.1-	1999 11 17	703	0.4+	0.2-
1999 10 04	703	0.1+	0.0	1999 10 19	704	0.4-	0.6+	1999 11 17	703	0.5-	0.2+
1999 10 04	703	0.4+	0.1+	1999 10 19	704	0.6-	0.4-	1999 11 17	703	(2.4+	0.2+)
1999 10 04	703	0.2-	0.5-	1999 10 19	704	0.1-	0.3-				
1999 10 04	703	0.9+	0.5+	1999 10 19	704	0.5-	0.7+				

1999 TC₁₆₆ = 1999 TX₁₄₇

Id. A. Doppler (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	3.72589		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27977171	ω	178.84770	-0.55611225	-0.82972544
<i>a</i>	2.3152622	Ω	304.93772	+0.76205773	-0.48605947
<i>e</i>	0.1626304	<i>i</i>	3.35007	+0.33167332	-0.27441190
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 07 02	691	0.2-	0.6+	1999 10 07	704	0.2-	0.4+	1999 10 15	704	0.7+	0.9+
1995 07 02	691	0.3-	0.8+	1999 10 07	704	0.9-	0.1-	1999 10 19	704	0.1-	0.5+
1995 07 02	691	0.3-	0.3+	1999 10 09	703	0.2+	0.2+	1999 10 19	704	0.5+	1.0-
1996 12 18	327	0.6+	0.3+	1999 10 09	703	0.0	0.1+	1999 10 19	704	1.1-	1.2-
1996 12 18	327	0.7-	0.4+	1999 10 09	703	0.4-	0.7+	1999 10 19	704	1.0-	0.1+
1996 12 18	327	0.3-	0.4+	1999 10 09	703	0.8-	0.0	1999 10 19	704	0.4-	0.1-
1997 01 02	327	0.7+	0.4+	1999 10 10	704	0.2+	0.5-	1999 11 05	704	0.5-	0.6+
1997 01 02	327	0.3+	0.2+	1999 10 10	704	0.2+	1.0+	1999 11 05	704	1.0+	0.1-
1997 01 02	327	0.3-	0.2+	1999 10 10	704	0.0	0.5-	1999 11 05	704	0.0	0.9-
1999 10 01	703	0.6-	0.1+	1999 10 10	704	0.1+	0.2+	1999 11 14	704	0.9+	0.1-
1999 10 01	703	0.3-	0.5-	1999 10 10	704	0.3+	0.2+	1999 11 14	704	0.2+	0.5-
1999 10 01	703	0.1-	0.9+	1999 10 15	704	0.0	0.0	1999 11 14	704	1.0+	1.6-
1999 10 01	703	1.2+	0.7+	1999 10 15	704	0.1-	0.2-	1999 11 14	704	1.2+	1.1-
1999 10 07	704	0.8-	0.9+	1999 10 15	704	0.9+	0.1+	1999 11 14	704	0.2+	0.2-
1999 10 07	704	0.9-	0.7-	1999 10 15	704	0.4+	0.3+				

1999 TZ₁₆₆ = 1998 FN₁₄₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	192.41844		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27327706	ω	350.30378	-0.33812731	+0.93800909
<i>a</i>	2.3518011	Ω	259.90310	-0.85817341	-0.34056046
<i>e</i>	0.2212561	<i>i</i>	4.43999	-0.38627494	-0.06447884
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 06 04	691	(8.1+	6.1+)	1998 04 18	704	(3.0+	0.3-)	1999 10 11	704	0.2-	0.4-
1995 06 04	691	0.0	0.1+	1999 09 30	703	1.3+	0.3+	1999 10 11	704	0.4-	0.1-
1995 06 04	691	(11.5-	9.6-)	1999 09 30	703	(2.5+	0.2+)	1999 10 11	704	0.3-	0.8+
1998 03 24	566	0.0	0.0	1999 09 30	703	1.3+	0.4+	1999 10 11	704	0.4-	0.4-
1998 03 24	566	0.6+	0.1+	1999 09 30	703	0.9+	0.2-	1999 10 11	704	0.2-	0.2-
1998 03 24	566	0.5+	0.3+	1999 10 10	704	0.0	1.2+	1999 10 11	704	0.7-	0.4-
1998 03 26	704	0.5-	0.2-	1999 10 10	704	0.6+	0.4-	1999 10 12	704	0.2-	0.3+
1998 03 26	704	0.6-	0.5+	1999 10 10	704	0.3+	0.4-	1999 10 12	704	0.3-	0.2+
1998 03 26	704	0.0	0.7-	1999 10 10	704	0.2+	0.8-	1999 10 12	704	0.2-	0.8-
1998 04 18	704	(4.8+	1.6-)	1999 10 11	704	0.2-	0.2-	1999 10 12	704	0.6-	0.3+
1998 04 18	704	(5.0+	2.8-)	1999 10 11	704	0.4-	0.3+	1999 10 12	704	0.4-	0.6+
1998 04 18	704	(6.0+	1.1-)	1999 10 11	704	0.1-	0.1-				

1999 TJ₁₆₈ = 1981 JP₅ = 1998 MS₂₁

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	217.90389		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.23481216	ω	3.41437		-0.63761301		+0.76667851				
<i>a</i>	2.6020901	Ω	226.98874		-0.70920231		-0.62230565				
<i>e</i>	0.1142807	<i>i</i>	5.90215		-0.30080181		-0.15792320				
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
1981 05 08	675	2.5+	1.4-	1998 06 26	704	0.7-	0.1+	1999 10 13	704	0.1+	0.5+
1981 05 09	675	2.5-	1.3+	1999 10 10	704	0.4+	0.1-	1999 10 13	704	0.4-	0.0
1998 06 24	704	0.3-	1.1+	1999 10 10	704	0.2+	0.6-	1999 10 15	704	0.2-	0.3+
1998 06 24	704	(0.7-	2.2+)	1999 10 10	704	0.1-	0.6+	1999 10 15	704	0.1-	0.2-
1998 06 24	704	0.4+	0.4+	1999 10 10	704	0.0	0.1-	1999 10 15	704	0.3-	0.5+
1998 06 24	704	1.1+	0.0	1999 10 10	704	0.9+	0.8-	1999 10 15	704	0.1+	0.1-
1998 06 26	704	0.1-	0.5+	1999 10 13	704	0.2-	0.4-	1999 10 15	704	0.0	0.3-
1998 06 26	704	0.4-	1.9-	1999 10 13	704	0.3-	0.3+				
1998 06 26	704	(0.6-	2.1-)	1999 10 13	704	0.2-	0.3+				

1999 TC₁₇₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	63.37188		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.26496147	ω	238.41884			+0.41119293		-0.91153338			
<i>a</i>	2.4007535	Ω	187.30710			+0.84962486		+0.38532859			
<i>e</i>	0.1478831	<i>i</i>	2.35281			+0.33023926		+0.14362719			
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.4		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc											
1992 12 26	691	0.3+	0.2+	1999 10 15	704	0.1+	0.2+	1999 11 05	704	0.8+	0.3-
1992 12 26	691	0.7-	0.3+	1999 10 15	704	0.5+	0.4-	1999 11 15	704	0.2-	0.2-
1992 12 26	691	0.6+	0.2+	1999 10 20	704	0.0	0.4+	1999 11 15	704	0.2+	0.6-
1995 08 19	809	0.6-	0.8+	1999 10 20	704	0.3-	0.3-	1999 11 15	704	0.4+	0.5-
1995 08 20	809	0.0	0.3+	1999 10 20	704	0.1-	0.0	1999 11 15	704	0.0	0.3-
1995 08 22	809	0.0	0.1+	1999 10 20	704	0.8+	0.1+	1999 11 15	704	1.2-	1.4+
1995 09 17	809	0.2+	0.2-	1999 10 29	703	0.9-	0.0	1999 11 17	704	0.9+	0.9-
1999 10 10	704	1.1-	0.2+	1999 10 29	703	0.2-	0.3+	1999 11 17	704	0.2-	1.0-
1999 10 10	704	0.1-	0.1+	1999 10 29	703	0.8-	0.4+	1999 11 17	704	0.6-	0.5-
1999 10 10	704	0.4+	0.0	1999 10 29	703	0.2+	0.6+	1999 11 17	704	0.4+	0.5+
1999 10 10	704	0.1-	0.6-	1999 11 05	704	1.2+	0.4+	1999 12 04	699	0.6-	0.6-
1999 10 10	704	0.4-	0.6-	1999 11 05	704	0.6+	0.1+	1999 12 04	699	0.1+	1.4+
1999 10 15	704	0.2+	0.5-	1999 11 05	704	0.1+	0.2+	1999 12 04	699	1.5-	0.4+
1999 10 15	704	0.6-	0.0	1999 11 05	704	1.6+	0.0				

1999 TD₁₇₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	186.12778		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.23627730	ω	194.93575		+0.18858346		+0.97724765				
<i>a</i>	2.5913220	Ω	86.00558		-0.89074959		+0.21183453				
<i>e</i>	0.0779026	<i>i</i>	5.58429		-0.41352320		-0.01063734				
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1991 12 30	691	0.6+	1.1+	1999 10 15	704	0.2-	1.1-	1999 11 15	704	0.4+	0.9+
1991 12 30	691	0.5-	0.2-	1999 10 20	704	0.7+	0.6+	1999 11 15	704	(2.5-	0.2+
1991 12 30	691	0.2-	0.3-	1999 10 20	704	0.5+	0.4-	1999 11 15	704	0.8-	0.1+
1995 12 28	691	0.3+	0.4-	1999 10 20	704	0.6-	0.9+	1999 11 17	704	1.4+	0.3+
1995 12 28	691	0.1+	0.8-	1999 10 20	704	0.6-	1.0-	1999 11 17	704	0.9-	0.1-
1996 01 24	691	0.1+	0.1+	1999 10 30	703	0.2+	0.7+	1999 11 17	704	0.1+	0.8-
1996 01 24	691	0.1-	0.2+	1999 10 30	703	0.7+	0.2-	1999 11 17	704	(1.2-	2.4-
1999 10 10	704	0.2-	0.3+	1999 10 30	703	0.1+	0.1+	1999 12 04	699	0.4+	0.7+
1999 10 10	704	0.2-	0.3+	1999 10 30	703	0.3-	0.8+	1999 12 04	699	0.1+	1.3+
1999 10 10	704	0.1+	0.6+	1999 11 05	704	0.2+	1.0-	1999 12 04	699	0.5-	1.1-
1999 10 10	704	0.1+	0.6+	1999 11 05	704	0.3-	1.6-	1999 12 05	704	0.5-	0.0
1999 10 10	704	0.0	1.0+	1999 11 05	704	0.3+	1.3-	1999 12 05	704	0.7+	0.8+
1999 10 15	704	0.3+	0.4+	1999 11 05	704	0.1+	1.4-	1999 12 05	704	1.8-	0.3-

1999 10 15	704	0.2+	0.2+	1999 11 05	704	(0.8+	2.2-)
1999 10 15	704	0.4+	0.2-	1999 11 15	704	0.4-	0.3+

1999 TP₁₉₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	57.53657		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.26476760	ω	85.96965		+0.26408068		-0.96404407				
<i>a</i>	2.4019253	Ω	348.58542		+0.81471817		+0.23943046				
<i>e</i>	0.1746550	<i>i</i>	8.62277		+0.51623221		+0.11529127				
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1995 08 20	809	0.4-	0.0	1999 10 13	704	0.9+	0.3-	1999 11 03	704	0.8+	0.3-
1995 08 22	809	0.1-	0.0	1999 10 13	704	0.8-	0.5+	1999 11 03	704	0.8+	0.1+
1995 09 17	809	0.5+	0.0	1999 10 13	704	0.3+	0.1-	1999 11 10	703	0.7-	0.1+
1999 10 12	704	0.0	0.0	1999 10 13	704	0.2+	1.0+	1999 11 10	703	0.3-	0.1+
1999 10 12	704	0.4+	0.3-	1999 10 31	703	0.6-	0.1+	1999 11 10	703	1.1-	0.5-
1999 10 12	704	0.0	0.7-	1999 10 31	703	0.4-	0.4+	1999 11 10	703	0.0	0.5-
1999 10 12	704	0.2+	0.4-	1999 10 31	703	0.4-	0.4+	1999 12 03	699	1.7+	0.5+
1999 10 12	704	0.3-	0.6+	1999 10 31	703	0.9-	0.3+	1999 12 03	699	0.0	0.2+
1999 10 13	704	0.9+	0.7-	1999 11 03	704	0.5+	0.0	1999 12 03	699	1.0-	0.5-

1999 TD₁₉₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	153.77972		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.17391794	ω	26.66207		+0.25062901		+0.94360426				
<i>a</i>	3.1786286	Ω	258.49568		-0.92294078		+0.16545967				
<i>e</i>	0.1321113	<i>i</i>	12.75363		-0.29217361		+0.28676487				
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	13.4		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			
Residuals in seconds of arc											
1998 06 25	699	0.4-	0.2+	1999 10 12	704	0.0	0.8-	1999 12 05	703	0.1+	0.7+
1998 06 25	699	0.4+	0.2-	1999 10 12	704	0.3-	0.5-	1999 12 05	703	0.1-	0.5+
1998 06 25	699	0.2+	0.3-	1999 10 13	704	0.4+	0.8-	1999 12 08	704	0.2-	0.3-
1998 07 26	699	0.1+	0.5-	1999 10 13	704	0.1+	0.8-	1999 12 08	704	1.3-	0.2+
1998 07 26	699	0.2+	0.0	1999 10 13	704	0.3-	0.7-	1999 12 08	704	0.0	0.1+
1998 07 26	699	0.0	0.1+	1999 10 13	704	0.3+	0.1-	1999 12 08	704	0.2-	0.3-
1998 08 24	704	0.3+	0.7+	1999 10 13	704	0.5-	0.4-	1999 12 08	704	0.4-	0.2+
1998 08 24	704	0.1+	0.5-	1999 11 03	704	0.0	0.4+	2000 01 04	704	(0.6+	2.1+)
1998 08 24	704	0.8-	0.1+	1999 11 03	704	0.1-	0.1-	2000 01 04	704	0.4+	0.1-
1998 08 24	704	0.2-	0.7+	1999 11 03	704	0.1+	0.0	2000 01 04	704	0.0	0.3+
1999 10 05	704	0.5+	0.1+	1999 11 03	704	0.0	0.3+	2000 01 04	704	0.2+	0.3-
1999 10 05	704	0.5-	0.8+	1999 11 03	704	0.6+	0.1-	2000 01 04	704	0.4-	1.1-
1999 10 05	704	0.8+	0.1-	1999 11 10	703	0.6-	1.0+	2000 01 06	704	0.4+	0.3+
1999 10 05	704	0.2+	0.2+	1999 11 10	703	0.6-	0.6+	2000 01 06	704	0.9+	0.1+
1999 10 05	704	0.0	0.3+	1999 11 10	703	0.2-	0.7+	2000 01 06	704	0.8+	0.0
1999 10 12	704	0.4-	0.6-	1999 11 10	703	0.2-	0.7+	2000 01 06	704	0.3+	0.9-
1999 10 12	704	0.0	0.5-	1999 12 05	703	0.2-	0.3+				
1999 10 12	704	0.2+	0.6-	1999 12 05	703	0.2+	0.8+				

1999 TD₂₀₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	174.19517		(2000.0)		P		Q				
n	0.28405476	ω	304.61897		+0.44837726		+0.89380070				
a	2.2919299	Ω	352.00582		-0.79787269		+0.39575729				
e	0.1615628	i	3.64445		-0.40293548		+0.21094189				
P	3.47	H	15.4		G	0.15	U	4			
Residuals in seconds of arc											
1998 03 29	704	0.1-	0.0	1999 10 03	704	0.3-	0.0	1999 10 15	704	0.4+	1.1-
1998 03 29	704	(0.5+	2.6+)	1999 10 03	704	0.4-	0.6-	1999 10 15	704	0.4-	0.9-
1998 03 29	704	0.3+	0.2-	1999 10 03	704	0.3+	0.1+	1999 10 22	704	0.5+	0.7-
1998 03 29	704	(4.0-	0.6-)	1999 10 03	704	0.2+	0.9+	1999 10 22	704	0.0	0.2-
1998 04 20	704	0.6+	1.2-	1999 10 03	704	0.4+	0.2-	1999 10 22	704	0.3+	0.3-
1998 04 20	704	1.1-	0.8+	1999 10 12	704	0.0	0.3+	1999 10 22	704	0.2+	0.7-

M.P.O. 3450

1998 04 20	704	0.2−	0.0	1999 10 12	704	0.1+	0.6+	1999 11 04	704	0.5+	0.1+
1998 04 20	704	0.9+	0.8−	1999 10 12	704	0.1−	0.6+	1999 11 04	704	0.4+	0.5−
1998 04 20	704	(5.7−	3.7−)	1999 10 13	704	0.4−	0.4+	1999 11 04	704	0.2−	0.9+
1998 04 22	704	0.9−	1.1+	1999 10 13	704	0.0	0.6+	1999 11 04	704	0.4−	0.7−
1998 04 22	704	(2.4+	0.7+)	1999 10 13	704	0.4−	0.1−	1999 11 16	704	0.2−	0.7+
1998 04 22	704	1.2+	0.4+	1999 10 13	704	0.1−	0.6+	1999 11 16	704	0.5−	0.4−
1998 04 22	704	0.3+	0.1+	1999 10 13	704	0.1+	0.7+	1999 11 16	704	0.2−	0.2+
1998 04 22	704	1.0−	0.3−	1999 10 15	704	0.2−	0.6−	1999 11 16	704	0.4+	0.6+

1999 TG₂₀₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
				P		Q	
<i>M</i>	56.05497		(2000.0)				
<i>n</i>	0.24119920	ω	123.89351	+0.88069349		−0.47228976	
<i>a</i>	2.5559488	Ω	264.31360	+0.42164579		+0.81659565	
<i>e</i>	0.0724898	<i>i</i>	2.09350	+0.21585600		+0.33183418	
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 01 11	691	0.2−	0.1+	1999 09 04	703	0.7−	0.0	1999 10 15	704	0.5−	0.1+
1997 01 11	691	0.0	0.4+	1999 09 09	704	0.5+	0.0	1999 10 15	704	0.5+	0.5−
1997 01 11	691	0.0	0.5+	1999 09 09	704	0.4+	0.5−	1999 10 15	704	0.4+	0.2−
1997 03 09	691	0.0	0.0	1999 09 09	704	0.4−	1.5+	1999 10 15	704	1.2+	1.7−
1997 03 09	691	0.1+	0.1−	1999 10 13	704	0.2+	0.1+	1999 10 15	691	0.2−	0.5−
1997 03 09	691	0.4+	0.1−	1999 10 13	704	0.3−	0.4−	1999 10 15	691	0.2−	0.5−
1999 09 04	703	0.0	0.7+	1999 10 13	704	0.1−	0.1−	1999 10 15	691	0.2−	0.4−
1999 09 04	703	0.1−	0.1+	1999 10 13	704	0.3−	0.6+				
1999 09 04	703	0.5−	1.3+	1999 10 13	704	0.1−	0.5+				

1999 TU₂₀₉ = 1978 WF₁

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Doppler			
				P		Q	
<i>M</i>	285.70109		(2000.0)				
<i>n</i>	0.18372575	ω	111.93642	−0.97338260		−0.14896119	
<i>a</i>	3.0644746	Ω	59.88018	+0.04755009		−0.87469403	
<i>e</i>	0.0613559	<i>i</i>	11.61670	+0.22419925		−0.46121678	
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	1.3−	0.3+	1999 10 14	704	0.7−	0.2+	1999 10 19	704	0.1−	0.4+
1978 11 30	675	1.3+	0.3−	1999 10 14	704	0.0	0.0	1999 10 19	704	0.4+	0.2−
1999 10 04	703	1.4−	0.0	1999 10 14	704	0.7+	0.5+	1999 10 19	704	0.3−	0.9−
1999 10 04	703	0.5+	0.3+	1999 10 15	704	0.2−	0.2−	1999 10 19	704	0.1−	0.4+
1999 10 04	703	0.5+	0.2+	1999 10 15	704	0.2+	0.2−	1999 11 05	704	0.2+	0.3+
1999 10 04	703	0.7−	0.0	1999 10 15	704	0.6+	0.3+	1999 11 05	704	0.0	0.2+
1999 10 14	704	0.4−	0.9−	1999 10 15	704	0.1+	0.7−	1999 11 05	704	0.0	0.3+
1999 10 14	704	0.3−	0.1+	1999 10 15	704	1.0+	0.1−				

1999 TW₂₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
				P		Q	
<i>M</i>	278.85489		(2000.0)				
<i>n</i>	0.25740597	ω	65.52494	−0.95815676		+0.28307075	
<i>a</i>	2.4475053	Ω	130.88903	−0.27874795		−0.88896211	
<i>e</i>	0.1287608	<i>i</i>	3.22307	−0.06507841		−0.36002406	
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1995 09 30	691	0.2−	0.1+	1999 10 09	704	0.6−	0.4−	1999 10 19	704	0.5+	0.1−
1995 09 30	691	0.0	0.3+	1999 10 09	704	0.6+	0.1−	1999 11 06	704	0.4+	0.1+
1995 09 30	691	0.1−	0.5+	1999 10 09	704	2.0−	0.9+	1999 11 06	704	0.3+	0.2+
1997 01 13	566	0.7+	0.2+	1999 10 09	704	0.5+	1.3−	1999 11 06	704	0.3+	0.2−
1997 01 13	566	1.2+	0.1−	1999 10 09	704	0.9+	0.6−	1999 11 06	704	0.0	0.8+
1997 01 13	566	0.3−	0.4+	1999 10 15	704	0.2+	0.3−	1999 11 06	704	0.6+	0.2+
1997 02 03	566	0.8−	0.0	1999 10 15	704	0.4−	0.0	1999 11 15	704	0.8+	0.7−
1997 02 03	566	0.4−	0.1+	1999 10 15	704	0.7+	0.2−	1999 11 15	704	0.7−	0.0
1997 02 03	566	0.3−	0.4−	1999 10 15	704	1.6+	0.6+	1999 11 15	704	0.7−	0.5−
1999 10 04	703	0.7−	0.4+	1999 10 19	704	0.8−	0.7−	1999 11 15	704	0.5−	0.3+

2000 SEPT. 13

1999 10 04	703	0.1+	1.4−	1999 10 19	704	0.1−	0.3+	1999 11 15	704	1.0+	0.5+
1999 10 04	703	1.2−	0.1−	1999 10 19	704	0.0	0.6+				
1999 10 04	703	0.4−	0.5+	1999 10 19	704	0.1−	0.2+				

1999 TN₂₁₉ = 1982 BP₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
				P		Q	
<i>M</i>	16.90697		(2000.0)				
<i>n</i>	0.26426348	ω	112.89738	−0.23508210		−0.97140294	
<i>a</i>	2.4049789	Ω	350.51392	+0.80104087		−0.17418748	
<i>e</i>	0.1145967	<i>i</i>	11.67753	+0.55051787		−0.16135380	
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1982 01 26	381	0.2+	0.0	1999 09 18	704	0.5−	0.2−	1999 10 10	704	0.2+	0.4−
1982 01 26	381	0.3−	0.3−	1999 10 01	703	0.0	0.1+	1999 10 10	704	0.3+	0.4−
1995 09 26	691	0.1+	0.2−	1999 10 01	703	0.4−	0.1+	1999 10 10	704	0.2−	0.2−
1995 09 26	691	0.1+	0.2−	1999 10 01	703	0.6−	0.9+	1999 10 10	704	0.6+	0.7−
1995 09 26	691	0.2+	0.1−	1999 10 01	703	0.1+	1.4+	1999 11 04	704	0.4−	0.7−
1999 09 18	704	0.2−	0.3−	1999 10 03	704	0.7+	0.1+	1999 11 04	704	0.5−	0.3+
1999 09 18	704	0.3+	0.8−	1999 10 03	704	0.5+	0.4+	1999 11 04	704	1.3−	0.1+
1999 09 18	704	0.4−	0.5−	1999 10 03	704	1.3+	0.7+	1999 11 04	704	0.6+	0.1+
1999 09 18	704	0.1−	0.1−	1999 10 10	704	0.1−	0.2+				

1999 TD₂₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
				P		Q	
<i>M</i>	184.43431		(2000.0)				
<i>n</i>	0.28806918	ω	318.03629	+0.23794674		+0.97126832	
<i>a</i>	2.2705872	Ω	325.72842	−0.88904771		+0.21598263	
<i>e</i>	0.1998228	<i>i</i>	0.44588	−0.39112084		+0.09994678	
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.4+	1.4+	1998 03 29	704	(5.0−	0.2+)	1999 10 13	691	0.1−	0.0
1998 03 24	704	(0.2−	3.5−)	1999 10 02	691	0.3−	0.0	1999 10 13	691	0.1−	0.0
1998 03 24	704	0.7−	1.7−	1999 10 02	691	0.1−	0.2−	1999 10 13	691	0.2−	0.2−
1998 03 24	704	(5.7−	1.4+)	1999 10 02	691	0.1−	0.1−	1999 11 12	704	0.5−	0.5+
1998 03 24	704	1.3+	0.2+	1999 10 06	704	0.2+	0.1+	1999 11 12	704	1.3−	0.2+
1998 03 29	704	(0.2+	2.6−)	1999 10 06	704	0.2+	0.9+	1999 11 12	704	1.1+	0.9−
1998 03 29	704	1.1−	0.9−	1999 10 06	704	0.3+	0.2−	1999 11 12	704	0.5+	0.7+
1998 03 29	704	0.1+	0.7+	1999 10 06	704	0.5+	1.1−				

1999 TP₂₂₈ = 1997 GS₃₄

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Doppler			
				P		Q	
<i>M</i>	105.83370		(2000.0)				
<i>n</i>	0.18178130	ω	300.58301	+0.79798110		+0.59895581	
<i>a</i>	3.0862890	Ω	22.83319	−0.47685765		+0.69537911	
<i>e</i>	0.0321278	<i>i</i>	9.93021	−0.36855520		+0.39711438	
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.8+	0.9−	1999 09 30	703	0.3+	0.6−	1999 10 07	703	0.0	0.1−
1997 04 03	704	0.1+	0.2+	1999 10 02	704	0.6−	0.4−	1999 10 07	703	0.9+	0.1−
1997 04 11	704	0.5−	0.1−	1999 10 02	704	0.0	0.1−	1999 10 09	704	0.2−	1.0+
1997 04 11	704	0.4−	0.8+	1999 10 02	704	0.8+	1.1−	1999 10 09	704	0.1−	0.0
1999 09 30	703	0.6−	0.3+	1999 10 02	704	0.6+	0.3+	1999 10 09	704	0.5−	0.2+
1999 09 30	703	(0.8+	2.5−)	1999 10 07	703	1.3+	0.4−	1999 10 09	704	0.5−	0.5+
1999 09 30	703	1.6−	0.2+	1999 10 07	703	0.1+	0.5+	1999 10 09	704	0.2+	0.2−

1999 TY₂₄₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	329.16552	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27834839	ω 43.43166	-0.98919950	-0.13447688
<i>a</i>	2.3231481	Ω 128.74830	+0.10549290	-0.92938040
<i>e</i>	0.0801551	<i>i</i> 4.28792	+0.10176243	-0.34375578
<i>P</i>	3.54	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 08 28	809	1.3+	0.2-	1999 10 08	703	0.3-	0.7-	1999 11 05	704	1.1+	0.2-
1995 08 29	809	0.9+	0.6-	1999 10 08	703	0.2+	0.1-	1999 11 13	699	1.1-	0.2+
1995 08 31	809	0.0	1.0-	1999 10 08	703	0.7+	0.5-	1999 11 13	699	0.4-	0.7+
1995 09 01	809	1.0-	1.6-	1999 10 10	704	0.3+	0.8+	1999 11 13	699	0.1+	0.2+
1995 09 23	809	(0.5-	2.6+)	1999 10 10	704	0.2+	0.0	1999 11 17	704	0.0	0.7+
1995 09 23	809	(5.3+	2.4-)	1999 10 10	704	0.4-	0.5+	1999 11 17	704	0.4-	0.6+
1995 09 24	809	(0.9-	2.7+)	1999 10 10	704	0.0	0.4+	1999 11 17	704	0.7-	1.2+
1997 01 10	566	0.2+	0.1-	1999 10 10	704	0.2+	0.3+	1999 11 17	704	0.0	1.5+
1997 01 10	566	0.1-	0.1-	1999 10 20	704	0.8-	1.0-	1999 11 17	704	0.2-	0.9+
1997 01 10	566	0.5-	0.2-	1999 10 20	704	0.8-	0.2+	1999 12 04	699	0.9+	0.1-
1997 02 07	691	0.1+	0.4-	1999 10 20	704	0.4+	0.1+	1999 12 04	699	0.5+	0.1-
1997 02 07	691	(2.5-	3.2-)	1999 10 20	704	0.6-	0.9-	1999 12 04	699	0.5+	0.4+
1997 02 07	691	0.0	0.6-	1999 10 20	704	0.5-	0.2+	2000 01 05	704	0.7-	0.4-
1997 02 14	691	(2.9+	4.1-)	1999 11 05	704	0.0	0.6-	2000 01 05	704	0.3+	0.7-
1997 02 14	691	0.1-	0.6-	1999 11 05	704	0.3+	0.4-	2000 01 05	704	0.2+	0.8-
1997 02 14	691	0.1+	0.5-	1999 11 05	704	0.1+	0.8-	2000 01 05	704	0.8-	0.2-
1999 10 08	703	0.4-	0.3+	1999 11 05	704	1.4+	0.2-				

1999 TN₂₅₂ = 1998 MM₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	136.61713	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21949916	ω 180.86795	+0.75675017	+0.63501598
<i>a</i>	2.7217452	Ω 138.33497	-0.59834645	+0.76847355
<i>e</i>	0.1612431	<i>i</i> 13.50012	-0.26326925	+0.07875978
<i>P</i>	4.49	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 06 03	704	1.5+	0.4+	1998 06 25	704	0.4+	0.8+	1999 11 04	699	1.6+	0.4+
1998 06 03	704	1.8-	0.3-	1998 06 27	699	1.5-	1.6+	1999 11 04	699	1.2+	0.5+
1998 06 03	704	0.4-	0.2-	1998 06 27	699	1.9+	0.7+	1999 11 04	699	0.9-	0.3+
1998 06 03	704	0.2+	1.1-	1998 06 27	699	0.1-	0.5+	1999 11 07	704	1.2+	1.3+
1998 06 03	704	0.0	1.5+	1999 10 08	704	0.3+	0.3-	1999 11 07	704	0.7+	0.1-
1998 06 19	704	0.1+	1.4-	1999 10 08	704	0.7-	1.2-	1999 11 07	704	0.1-	1.0+
1998 06 19	704	0.3+	0.6-	1999 10 08	704	0.2-	0.9-	1999 12 02	704	1.1-	0.3-
1998 06 19	704	0.1-	0.0	1999 10 08	704	0.1-	0.8-	1999 12 02	704	0.3-	0.2-
1998 06 19	704	0.7-	0.2-	1999 10 08	704	0.2-	0.3-	1999 12 02	704	0.1+	0.3-
1998 06 19	704	0.9+	2.4-	1999 10 13	699	0.6-	1.0+	1999 12 02	704	1.5-	0.7-
1998 06 25	704	0.4-	0.7+	1999 10 13	699	0.9+	0.3-				
1998 06 25	704	0.4-	0.0	1999 10 13	699	0.6-	0.8+				

1999 TC₂₆₀ = 1994 RK₂₀

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	100.61243	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21255978	ω 3.87799	+0.99171592	+0.12823638
<i>a</i>	2.7806649	Ω 348.74620	-0.11884945	+0.89416573
<i>e</i>	0.1973610	<i>i</i> 2.17713	-0.04872720	+0.42897911
<i>P</i>	4.64	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	809	0.3+	1.7-	1997 03 08	691	0.4-	0.1-	1999 10 21	704	0.3+	0.0
1994 09 05	809	0.5-	1.0-	1997 03 08	691	0.4-	0.1+	1999 11 04	704	0.3+	0.2-
1994 09 05	809	1.4-	0.2-	1999 10 13	704	0.1-	0.7-	1999 11 04	704	1.4+	0.3-
1994 09 06	809	1.0+	0.7+	1999 10 13	704	0.5-	0.2-	1999 11 04	704	1.2+	0.0
1994 09 06	809	0.3+	1.3+	1999 10 13	704	0.4+	1.6-	1999 11 04	704	0.5-	0.3-
1994 09 06	809	0.5+	0.4+	1999 10 13	704	1.0+	0.8-	1999 11 04	704	0.7+	0.2+

1997 03 02	691	0.1+	0.5-	1999 10 13	704	0.1-	0.6-	1999 11 14	703	1.2-	0.7+
1997 03 02	691	(3.4-	5.3-)	1999 10 21	704	0.6-	0.4+	1999 11 14	703	0.6-	0.3+
1997 03 02	691	(2.9+	4.2-)	1999 10 21	704	0.2+	1.0+	1999 11 14	703	0.8-	0.3+
1997 03 08	691	0.0	1.0-	1999 10 21	704	0.1+	0.5+	1999 11 14	703	1.2-	0.5+

1999 TM₂₈₃ = 1998 FH₉₃

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	209.98073	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31566837	ω 187.32932	-0.01654796	+0.99463742
<i>a</i>	2.1362332	Ω 81.76111	-0.91204231	+0.02682885
<i>e</i>	0.1464317	<i>i</i> 5.92091	-0.40976210	-0.09988299
<i>P</i>	3.12	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 01 09	691	0.4-	0.0	1998 03 25	704	1.4+	0.0	1999 10 09	704	0.3+	0.2+
1994 01 09	691	0.0	0.1-	1998 04 19	704	0.2-	0.1-	1999 10 09	704	0.3-	0.3+
1994 01 09	691	0.4+	0.1-	1998 04 19	704	1.0-	0.2+	1999 10 09	704	1.0+	0.6+
1998 03 24	704	0.9-	0.8+	1998 04 19	704	0.2-	0.5+	1999 10 09	704	(2.8+	1.1+)
1998 03 24	704	(0.6+	2.1+)	1998 04 19	704	0.9+	0.8-	1999 10 19	704	0.6-	0.2-
1998 03 24	704	0.4-	0.5+	1998 04 19	704	0.9-	0.3+	1999 10 19	704	0.2-	0.2-
1998 03 24	704	1.1-	1.8-	1999 10 04	703	0.0	0.0	1999 10 19	704	0.2-	0.2-
1998 03 25	704	0.6+	0.5+	1999 10 04	703	0.1+	0.1-	1999 10 19	704	0.6+	0.0
1998 03 25	704	0.7+	0.5-	1999 10 04	703	0.9-	0.0	1999 10 19	704	0.2-	0.5-
1998 03 25	704	0.8+	0.5+	1999 10 04	703	0.0	0.1-				
1998 03 25	704	0.0	0.0	1999 10 09	704	0.4+	0.3+				

1999 TY₂₉₆ = 1997 LG₁₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	12.32746	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22139836	ω 0.75561	-0.30237425	-0.95100161
<i>a</i>	2.7061578	Ω 106.84638	+0.87417994	-0.30366652
<i>e</i>	0.2388395	<i>i</i> 3.86677	+0.37997270	-0.05816002
<i>P</i>	4.45	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 06 07	809	(2.2+	0.5-)	1997 06 08	809	1.1-	0.2-	1999 10 09	704	0.2+	0.3-
1997 06 07	809	0.5+	0.1-	1999 10 02	703	1.0-	1.0+	1999 10 09	704	0.5-	0.3-
1997 06 07	809	0.7+	0.1+	1999 10 02	703	0.2-	0.3+	1999 10 09	704	0.0	0.3+
1997 06 08	809	0.1-	0.3+	1999 10 02	703	1.1+	0.0	1999 10 09	704	0.6+	0.1-
1997 06 08	809	(2.6-	0.5-)	1999 10 02	703	0.1+	1.4-	1999 10 09	704	0.3-	0.5+

1999 TE₃₀₆ = 1997 BH

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	34.48473	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27513063	ω 220.17491	+0.06456984	-0.99776168
<i>a</i>	2.3412264	Ω 226.13070	+0.92164579	+0.06630715
<i>e</i>	0.2018766	<i>i</i> 1.38213	+0.38262224	+0.00866026
<i>P</i>	3.58	<i>H</i> 17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 01 16	691	0.8-	0.1-	1999 09 15	691	0.1+	0.2-	1999 10 12	691	0.4-	0.0
1997 01 16	691	0.5-	0.1-	1999 10 06	704	0.4+	0.5+	1999 10 19	691	0.4-	0.4-
1997 01 16	691	0.5-	0.2+	1999 10 06	704	0.1-	0.2+	1999 10 19	691	0.0	0.5-
1997 01 17	691	0.6+	0.1-	1999 10 06	704	0.1+	0.8+	1999 10 19	691	0.5+	0.0
1997 01 17	691	0.5+	0.0	1999 10 06	704	0.6-	0.1+	1999 10 30	691	0.1+	0.3-
1997 01 17	691	0.6+	0.3+	1999 10 06	704	0.6+	1.3+	1999 10 30	691	0.0	0.6-
1999 09 15	691	0.3-	0.4-	1999 10 12	691	0.1+	0.0	1999 10 30	691	0.1+	0.2-
1999 09 15	691	0.2-	0.2-	1999 10 12	691	0.0	0.2-				

1999 UM

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	28.19086		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26084963	ω	91.95695	-0.12819558	-0.99174046
<i>a</i>	2.4259168	Ω	5.41351	+0.89179757	-0.11707999
<i>e</i>	0.1459577	<i>i</i>	2.48613	+0.43389284	-0.05237490
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 08 26	809	0.8+	1.0+	1999 10 10	704	0.1-	0.6+	1999 10 20	704	0.9-	0.6-
1995 09 22	809	0.5+	0.9-	1999 10 14	327	0.4-	0.5+	1999 10 20	704	0.0	0.5-
1995 09 22	691	0.3-	0.2+	1999 10 14	327	0.0	0.3+	1999 10 20	704	0.1+	0.8-
1995 09 22	691	0.6-	0.1-	1999 10 14	327	0.4-	0.2+	1999 10 20	704	0.4-	0.6-
1995 09 22	691	0.6-	0.0	1999 10 15	704	0.8-	0.3+	1999 10 30	703	1.5-	1.1-
1995 09 24	809	0.3+	0.5-	1999 10 15	704	0.4-	0.4+	1999 10 30	703	0.6-	0.0
1999 10 02	703	1.0+	0.4-	1999 10 15	704	0.1+	0.7+	1999 10 30	703	0.4-	0.6+
1999 10 02	703	0.1-	0.6-	1999 10 15	704	0.7-	1.7+	1999 10 30	703	0.5+	0.2-
1999 10 02	703	0.6-	1.0-	1999 10 15	704	0.6+	1.0+	1999 11 05	704	0.4-	0.4+
1999 10 02	703	0.2+	0.8+	1999 10 15	327	0.4-	0.0	1999 11 05	704	0.0	0.5+
1999 10 06	704	0.8+	0.5-	1999 10 15	327	0.4+	0.8+	1999 11 05	704	0.6+	0.2-
1999 10 06	704	0.4+	0.8-	1999 10 15	327	0.3-	0.3+	1999 11 05	704	0.5-	0.1-
1999 10 06	704	0.2+	0.4-	1999 10 16	120	0.1+	0.4+	1999 11 05	704	0.4-	1.1-
1999 10 06	704	0.9+	0.6-	1999 10 16	120	0.1+	0.6+	1999 11 14	704	1.1+	0.3+
1999 10 06	704	0.1+	0.6-	1999 10 17	120	1.4-	0.9+	1999 11 14	704	0.5+	0.1-
1999 10 10	704	0.1+	0.1+	1999 10 17	120	0.6+	0.6+	1999 11 14	704	0.3+	1.6-
1999 10 10	704	0.3-	0.0	1999 10 19	120	1.7+	0.9-	1999 11 14	704	0.5+	0.9+
1999 10 10	704	0.1-	0.2-	1999 10 19	120	(2.1+	0.1-)	1999 11 14	704	0.1+	0.2-
1999 10 10	704	0.3-	0.2+	1999 10 20	704	0.6+	0.1-				

1999 UG₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	13.85134		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.02158055	ω	289.37220	+0.95301333	-0.28678081
<i>a</i>	12.7769659	Ω	87.38793	+0.30141542	+0.86555263
<i>e</i>	0.4154771	<i>i</i>	5.60582	+0.03023781	+0.41057936
<i>P</i>	45.67	<i>H</i>	10.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	703	1.0+	1.2+	1999 10 30	046	0.2-	0.0	1999 11 05	704	0.2+	0.2+
1999 09 14	703	0.7+	2.7+	1999 10 30	046	0.3-	0.2-	1999 11 05	704	0.4-	0.4+
1999 09 14	703	0.2-	0.4+	1999 10 30	046	0.1+	0.3-	1999 11 05	704	0.8-	0.0
1999 09 14	703	2.4-	0.4-	1999 10 31	853	0.9-	0.1-	1999 11 05	704	0.4+	0.9+
1999 10 19	704	2.3+	0.7-	1999 10 31	853	0.3+	0.3-	1999 11 05	704	1.4-	1.1+
1999 10 19	704	0.9+	1.6-	1999 10 31	853	0.6-	0.2-	1999 11 10	360	0.0	0.3+
1999 10 19	704	1.5+	1.4-	1999 10 31	046	(3.0+	0.9-)	1999 11 10	360	0.2+	0.5+
1999 10 19	704	0.0	0.2-	1999 10 31	046	3.0+	0.9-	1999 11 10	360	0.3-	0.2+
1999 10 29	703	0.6+	0.3+	1999 10 31	046	0.9+	0.4+	1999 11 14	853	0.0	0.3-
1999 10 29	703	0.8+	0.3-	1999 10 31	046	0.2-	0.1-	1999 11 14	853	0.0	0.3-
1999 10 29	703	0.3+	1.0+	1999 10 31	046	1.0-	0.6-	1999 11 15	704	0.2-	0.0
1999 10 29	703	1.2-	0.5+	1999 10 31	611	1.7-	0.4-	1999 11 15	704	0.5-	0.4-
1999 10 29	557	0.2+	0.3+	1999 10 31	118	0.5+	1.5+	1999 11 15	704	0.2+	1.0+
1999 10 29	557	0.0	0.1-	1999 10 31	118	0.3+	0.5+	1999 11 15	704	1.0-	1.1-
1999 10 29	557	0.4-	0.4+	1999 10 31	611	0.3-	0.4+	1999 11 15	704	0.6-	0.5-
1999 10 29	046	0.3+	0.1-	1999 10 31	118	0.8-	0.3+	1999 11 30	711	0.2+	0.2+
1999 10 29	557	0.0	0.6+	1999 11 01	557	0.2-	0.3+	1999 11 30	711	0.5+	0.2+
1999 10 29	046	1.0+	0.2+	1999 11 01	557	0.3-	0.2+	1999 11 30	711	0.2+	0.0
1999 10 29	046	0.7+	0.3-	1999 11 01	557	0.5-	0.1+	1999 12 01	711	0.7+	0.3-
1999 10 29	046	0.1+	0.1+	1999 11 01	046	0.5-	0.4+	1999 12 01	711	0.6+	0.8-
1999 10 29	046	0.3+	0.3+	1999 11 01	046	0.5-	0.2-	1999 12 03	402	0.3-	0.3+
1999 10 29	046	0.0	0.3+	1999 11 01	046	0.3-	0.4-	1999 12 03	402	0.3-	0.3+
1999 10 29	046	0.0	0.3-	1999 11 01	046	0.5-	0.1+	1999 12 03	402	0.5+	0.3-
1999 10 29	046	0.2-	0.5-	1999 11 02	853	0.3-	0.2-	1999 12 25	402	0.5-	0.2-
1999 10 30	046	0.5-	0.8-	1999 11 02	853	0.3-	0.3-	1999 12 25	402	1.6+	0.3-
1999 10 30	046	0.4-	0.5-	1999 11 02	046	0.1+	0.2+	1999 12 31	461	0.1-	0.1-
1999 10 30	046	0.0	0.9-	1999 11 03	853	0.2-	0.4-	1999 12 31	461	0.2+	0.1-
1999 10 30	402	0.1-	0.3+	1999 11 03	853	0.4-	0.5-	1999 12 31	461	0.2+	0.0

1999 10 30	402	0.5+	0.1-	1999 11 03	853	0.0	0.5-	2000 08 11	540	0.1+	0.5+
1999 10 30	402	0.1+	0.5-	1999 11 03	703	1.0-	0.1-	2000 08 11	540	0.3-	1.3+
1999 10 30	402	0.6-	0.1-	1999 11 03	703	0.9-	0.1-	2000 08 11	540	0.6-	0.4+
1999 10 30	540	0.6-	0.6+	1999 11 03	703	0.9+	0.2+	2000 08 11	540	1.0-	0.9+
1999 10 30	540	0.7-	0.6-	1999 11 03	703	0.2-	0.2-	2000 08 12	540	0.3-	0.4-
1999 10 30	540	0.0	0.6-	1999 11 03	711	0.1+	0.8+	2000 08 12	540	0.8+	1.7-
1999 10 30	540	0.6-	0.3-	1999 11 03	711	0.1+	0.8+	2000 08 12	540	0.4-	1.9-
1999 10 30	540	0.4-	0.4+	1999 11 03	711	1.2+	0.7+	2000 08 12	540	0.0	0.5-
1999 10 30	540	0.9-	0.3+	1999 11 03	402	0.3+	0.1+	2000 08 25	046	0.8+	0.6+
1999 10 30	046	0.0	0.7-	1999 11 03	402	0.2+	0.1-	2000 08 25	046	0.6+	1.5+
1999 10 30	046	0.6+	0.2-	1999 11 03	402	0.1+	0.1+				

1999 UV₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	257.34468		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25088020	ω	150.89109	-0.68866956	+0.72467563
<i>a</i>	2.4897656	Ω	75.57252	-0.66996086	-0.62327553
<i>e</i>	0.0495121	<i>i</i>	1.42428	-0.27728446	-0.29389256
<i>P</i>	3.93	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 02 01	691	0.2+	0.2-	1999 11 03	691	0.6-	0.4+	1999 11 29	691	0.2-	0.3-
1997 02 01	691	0.1-	0.2-	1999 11 03	691	0.3-	0.3+	1999 11 29	691	0.1-	0.9-
1997 02 01	691	0.4+	0.0	1999 11 12	704	0.6+	0.4+	1999 11 29	691	0.5-	0.1-
1997 02 06	691	0.1-	0.0	1999 11 12	704	0.2+	0.3+	1999 12 05	691	0.0	0.5-
1997 02 06	691	0.3-	0.5+	1999 11 12	704	0.3+	0.1+	1999 12 05	691	0.4+	0.3-
1997 02 06	691	(3.4+	2.7+)	1999 11 12	704	0.0	0.0	1999 12 05	691	0.1+	0.3-
1999 10 29	691	0.1+	0.1+	1999 11 12	704	0.1+	0.7+	1999 12 12	691	0.2+	0.4+
1999 10 29	691	0.2+	0.0	1999 11 17	691	0.0	0.2-	1999 12 12	691	0.4+	0.4+
1999 10 29	691	0.0	0.0	1999 11 17	691	0.0	0.7-	1999 12 12	691	0.4-	0.2+
1999 11 03	691	0.3-	0.3+	1999 11 17	691	0.0	0.2-				

1999 UM₁₃ = 1998 HL₁₅₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	133.31421		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24450950	ω	9.73918	+0.63216366	+0.77440683
<i>a</i>	2.5328272	Ω	299.47552	-0.71287274	+0.56826634
<i>e</i>	0.1338456	<i>i</i>	1.69509	-0.30361415	+0.27814999
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 01 09	691	0.5-	0.2+	1999 10 07	704	0.4-	1.0+	1999 10 15	704	0.4-	0.2+
1997 01 09	691	0.6+	0.1+	1999 10 07	704	0.8-	0.1+	1999 10 15	704	0.1+	0.5-
1997 01 09	691	0.0	0.0	1999 10 07	704	0.8+	0.3-	1999 10 19	704	1.0+	0.8-
1998 04 21	704	0.0	0.3-	1999 10 07	704	0.1-	1.3-	1999 10 19	704	0.6+	0.1+
1998 04 21	704	1.0-	1.1-	1999 10 07	704	0.9-	0.1-	1999 10 19	704	0.1-	0.4-
1998 04 21	704	0.3-	0.3+	1999 10 08	699	0.1+	0.8+	1999 10 19	704	0.1-	0.2+
1998 04 21	704	0.5-	0.4+	1999 10 08	699	0.5+	0.2-	1999 10 29	703	0.2-	0.3+
1998 04 21	704	0.2+	0.6+	1999 10 08	699	0.5-	1.0+	1999 10 29	703	0.8+	0.8+
1998 04 25	699	0.6+	0.7+	1999 10 09	704	0.4+	0.2+	1999 10 29	703	0.2-	0.7-
1998 04 25	699	0.1+	0.3+	1999 10 09	704	0.3+	0.5-	1999 10 29	703	1.7-	1.5-
1998 04 25	699	1.2+	0.0	1999 10 09	704	0.5+	0.1+	1999 11 03	703	1.0-	0.0
1999 09 30	703	0.3-	0.0	1999 10 09	704	0.5+	0.5+	1999 11 03	703	0.6-	0.8+
1999 09 30	703	0.3+	0.4+	1999 10 13	704	0.5+	0.7-	1999 11 03	703	0.2-	0.1+
1999 09 30	703	1.0+	1.6+	1999 10 13	704	0.5+	0.6-	1999 11 03	703	0.2+	1.1+
1999 09 30	703	0.2-	0.4+	1999 10 13	704	0.2+	0.5-	1999 11 06	704	0.3-	0.8+
1999 10 04	704	(2.0+	2.3-)	1999 10 13	704	0.4+	0.4-	1999 11 06	704	0.5-	0.2-
1999 10 04	704	(2.4+	0.7-)	1999 10 13	704	0.1-	0.7-	1999 11 06	704	0.8-	0.3+
1999 10 04	704	0.2+	0.7-	1999 10 15	704	0.4-	0.2+				

1999 UN₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	122.02679	(2000.0)	P		Q		Spahr	
<i>n</i>	0.23807453	ω	231.95249	+0.87416041	+0.48036514			
<i>a</i>	2.5782642	Ω	99.23419	-0.41984212	+0.82138064			
<i>e</i>	0.1812031	<i>i</i>	4.14620	-0.24408232	+0.30754378			
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1995 11 17	691	0.1-	0.0	1999 10 07	704	0.6+	0.2+	1999 10 30	699	0.3+	0.3+
1995 11 17	691	0.0	0.1+	1999 10 07	704	0.3-	0.4-	1999 10 30	699	1.1-	0.4+
1995 11 17	691	0.0	0.2+	1999 10 09	704	1.0-	0.4-	1999 11 03	703	0.4+	0.4+
1998 04 27	691	0.4+	0.6-	1999 10 09	704	0.3+	0.1+	1999 11 03	703	0.3-	1.0+
1998 04 27	691	0.2-	0.6-	1999 10 09	704	0.1+	0.1+	1999 11 03	703	0.0	0.8+
1998 04 27	691	0.6+	0.6-	1999 10 09	704	0.2-	0.1+	1999 11 03	703	0.2-	0.0
1998 05 22	704	0.9+	0.4+	1999 10 09	704	0.3+	0.7-	1999 11 05	704	0.5-	0.7-
1998 05 22	704	1.5-	0.3+	1999 10 19	704	0.2+	0.0	1999 11 05	704	0.6-	0.4-
1998 05 22	704	0.1+	2.0+	1999 10 19	704	0.6-	0.5-	1999 11 05	704	0.7+	0.2+
1998 05 22	704	0.0	0.0	1999 10 19	704	0.2+	0.2+	1999 11 05	704	0.4+	0.5+
1999 10 04	703	0.2+	0.1+	1999 10 19	704	0.3-	0.3+	1999 11 05	704	0.8+	0.6+
1999 10 04	703	0.0	0.3-	1999 10 19	704	0.5+	0.4-	1999 11 14	699	0.3-	0.4+
1999 10 04	703	0.4-	0.1+	1999 10 29	703	0.0	0.6+	1999 11 14	699	(0.4+	2.2+)
1999 10 04	703	0.3-	0.5-	1999 10 29	703	0.4-	0.2-	1999 11 14	699	0.1-	0.6-
1999 10 07	704	0.4-	0.3-	1999 10 29	703	0.3-	0.0	1999 11 17	704	0.3+	0.5+
1999 10 07	704	0.6+	1.0-	1999 10 29	703	0.6-	0.9+	1999 11 17	704	0.4+	0.4-
1999 10 07	704	0.8+	0.4+	1999 10 30	699	0.5+	0.8-	1999 11 17	704	0.1+	0.4-

1999 UP₂₃ = 1994 RX₂₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	50.79112	(2000.0)	P		Q		Spahr	
<i>n</i>	0.20449466	ω	49.28692	+0.80198810	-0.59601786			
<i>a</i>	2.8533041	Ω	347.13228	+0.48004928	+0.68266025			
<i>e</i>	0.1845183	<i>i</i>	10.27439	+0.35548246	+0.42277381			
<i>P</i>	4.82	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	809	0.2+	0.9-	1999 10 02	699	0.0	0.2+	1999 11 04	703	0.1-	0.1+
1994 09 05	809	0.3-	0.5-	1999 10 04	704	0.1+	0.1-	1999 11 04	703	0.2-	0.0
1994 09 05	809	0.5-	0.3-	1999 10 04	704	0.8+	0.2-	1999 11 04	703	0.8-	0.3-
1994 09 06	809	0.9+	0.3-	1999 10 04	704	0.4+	0.5-	1999 11 04	703	0.2-	0.1-
1994 09 06	809	0.5+	0.0	1999 10 04	704	0.4+	0.3-	1999 11 05	704	1.1+	0.8-
1994 09 06	809	0.8+	0.5-	1999 10 04	704	0.0	0.1-	1999 11 05	704	0.7+	1.4-
1999 09 07	704	0.1-	0.1+	1999 10 07	704	1.5+	0.2-	1999 11 05	704	0.9-	0.4-
1999 09 07	704	0.1-	0.5+	1999 10 07	704	0.4+	1.5+	1999 11 05	704	0.8+	0.6+
1999 09 07	704	0.1+	0.4+	1999 10 07	704	0.7-	0.7+	1999 11 05	704	0.5-	0.7-
1999 09 07	704	0.6+	0.4+	1999 10 07	704	0.3+	0.1-	2000 01 07	704	0.6+	0.3+
1999 09 07	704	1.0-	0.6+	1999 10 07	704	0.1-	1.1-	2000 01 07	704	0.3+	0.2-
1999 09 08	699	(3.0-	0.7+)	1999 10 19	704	0.4+	0.3-	2000 01 07	704	0.0	0.2+
1999 09 08	699	0.1+	0.0	1999 10 19	704	0.0	0.4+	2000 01 07	704	0.3+	0.4-
1999 09 08	699	0.5-	0.5+	1999 10 19	704	0.1-	0.2+	2000 01 07	704	0.7+	0.0
1999 09 29	703	0.2-	0.1+	1999 10 19	704	0.4-	0.2+	2000 01 09	704	0.0	0.6-
1999 09 29	703	0.2-	0.1+	1999 10 19	704	0.2+	0.1-	2000 01 09	704	0.3+	0.1-
1999 09 29	703	0.2+	0.0	1999 10 28	703	0.8-	0.9+	2000 01 09	704	0.2-	0.7-
1999 09 29	703	0.1+	0.2+	1999 10 28	703	0.8-	1.1+	2000 01 09	704	0.6+	0.4-
1999 10 02	699	0.2-	0.7+	1999 10 28	703	1.8-	0.9+	2000 01 09	704	0.2-	0.9-
1999 10 02	699	0.6-	0.2+	1999 10 28	703	0.6-	0.3-				

1999 UX₂₃ = 1996 XL₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	8.34643	(2000.0)	P		Q		Doppler	
<i>n</i>	0.31284613	ω	159.95385	-0.51921144	-0.85278297			
<i>a</i>	2.1490616	Ω	321.26701	+0.77131967	-0.43914739			
<i>e</i>	0.0058826	<i>i</i>	5.17145	+0.36808347	-0.28268493			
<i>P</i>	3.15	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5	

Residuals in seconds of arc

1996 12 09	691	0.5+	0.2-	1999 10 10	704	0.2+	0.3-	1999 11 04	704	0.9-	0.5-
1996 12 09	691	0.6+	0.4-	1999 10 21	704	1.2-	0.3-	1999 11 04	703	1.2-	0.4+
1996 12 09	691	0.5+	0.7-	1999 10 21	704	0.3-	0.6+	1999 11 04	704	0.6-	0.7+
1996 12 15	691	0.3-	0.6+	1999 10 21	704	0.4-	0.1-	1999 11 04	703	0.8+	0.5+
1996 12 15	691	0.6-	0.2-	1999 10 21	704	0.1+	0.6-	1999 11 04	704	0.4-	0.6+
1996 12 15	691	0.5-	0.0	1999 10 28	703	0.4+	1.0-	1999 11 04	703	0.0	0.5-
1999 10 10	704	1.4+	0.5-	1999 10 28	703	1.6+	1.3+	1999 11 04	704	0.5-	0.5+
1999 10 10	704	0.1-	0.3-	1999 10 28	703	0.7-	1.4-	1999 11 04	704	0.2-	1.0+
1999 10 10	704	1.0+	0.3-	1999 10 28	703	(2.5+	0.1-)				
1999 10 10	704	0.3+	0.1-	1999 11 04	703	0.3+	1.0+				

1999 UY₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	139.50207	(2000.0)	P		Q		Spahr	
<i>n</i>	0.29438496	ω	296.25527	+0.85400223	+0.51782379			
<i>a</i>	2.2379943	Ω	32.62822	-0.43776770	+0.76753384			
<i>e</i>	0.1982540	<i>i</i>	5.36198	-0.28113987	+0.37782314			
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	691	0.3+	0.3+	1999 10 15	704	0.4+	0.7+	1999 11 05	704	0.5+	0.1-
1998 03 25	691	0.3+	0.4-	1999 10 20	691	0.3-	0.3-	1999 11 05	691	0.2+	0.3-
1998 03 25	691	0.6+	1.4+	1999 10 20	691	0.3-	0.4-	1999 11 05	704	0.5+	0.6-
1998 04 04	691	0.3-	0.7-	1999 10 20	691	0.1-	0.4-	1999 11 05	691	0.2+	0.2-
1998 04 04	691	0.4-	0.3-	1999 10 20	704	0.3+	0.2+	1999 11 09	704	0.2+	0.0
1998 04 04	691	0.5-	0.4-	1999 10 20	704	0.5-	0.0	1999 11 09	704	0.0	0.1-
1999 10 07	704	0.2+	0.2-	1999 10 20	704	0.4-	0.0	1999 11 09	704	0.1-	0.1-
1999 10 07	704	1.6+	0.1+	1999 10 20	704	0.1+	0.1-	1999 11 09	704	0.2+	0.1+
1999 10 07	704	0.5-	0.5-	1999 10 20	704	0.3-	0.5-	1999 11 09	704	0.1+	0.5+
1999 10 07	704	0.1+	0.3+	1999 10 31	691	0.1-	0.3-	1999 11 14	704	(0.6+	2.3+)
1999 10 10	704	0.3+	0.2-	1999 10 31	691	0.2-	0.2-	1999 11 14	704	0.2+	0.2-
1999 10 10	704	0.4-	0.4+	1999 10 31	691	0.0	0.3-	1999 11 14	704	0.4+	0.3+
1999 10 10	704	0.5-	0.2+	1999 11 04	703	0.1-	1.0+	1999 11 14	704	0.8+	0.5-
1999 10 10	704	0.1-	0.1+	1999 11 04	703	0.4+	0.1-	1999 11 16	704	1.0-	0.3+
1999 10 10	704	0.5-	0.1-	1999 11 04	703	0.5+	0.9+	1999 11 16	704	0.7-	0.4+
1999 10 15	704	0.2-	0.3+	1999 11 04	703	0.4-	0.4+	1999 11 16	704	0.0	0.0
1999 10 15	704	0.7+	0.0	1999 11 05	704	0.5-	0.2-	1999 11 16	704	0.1-	0.5+
1999 10 15	704	0.2-	0.2+	1999 11 05	691	0.1+	0.2-	1999 11 16	704	0.6+	0.5-
1999 10 15	704	0.2-	0.2+	1999 11 05	704	0.5-	0.5-				

1999 UD₄₂ = 1999 UF₅₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	142.91655	(2000.0)	P		Q		Williams	
<i>n</i>	0.30176786	ω	54.34469	+0.77079190	+0.63346101			
<i>a</i>	2.2013413	Ω	266.24955	-0.60429703	+0.69321994			
<i>e</i>	0.1858391	<i>i</i>	3.90030	-0.20175466	+0.34376338			
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1996 12 17	566	0.0	0.0	1999 09 08	704	1.1-	0.9-	1999 10 21	704	0.2+	0.3-
1996 12 17	566	0.4+	0.1-	1999 09 18	704	0.1-	0.6-	1999 10 21	704	0.9+	0.0
1996 12 17	566	0.3-	0.0	1999 09 18	704	0.1+	0.9-	1999 10 21	704	1.0+	0.1-
1998 03 26	704	1.1-	0.0	1999 09 18	704	0.3+	1.0-	1999 10 21	704	0.9+	0.4-
1998 03 26	704	0.3+	0.5-	1999 09 18	704	0.4+	1.0-	1999 10 21	704	0.5+	0.8-
1998 03 26	704	0.5-	1.3-	1999 09 18	704	0.1+	0.6-	1999 10 21	704	0.3+	0.3-

1998 03 29	704	1.1-	0.6+	1999 10 01	703	0.2-	0.0	1999 10 21	704	0.3+	0.4-
1998 03 29	704	1.9-	0.6+	1999 10 01	703	0.1+	0.1+	1999 10 21	704	0.0	0.3-
1998 03 29	704	1.5+	1.7-	1999 10 01	703	0.1-	0.3+	1999 10 30	703	0.3+	0.6+
1998 03 29	704	1.0+	0.5-	1999 10 01	703	0.1-	0.1+	1999 10 30	703	0.2-	0.2+
1998 03 29	704	0.0	0.9-	1999 10 03	704	0.5-	0.1+	1999 10 30	703	0.2+	0.8+
1998 04 01	704	0.3+	0.3+	1999 10 03	704	0.4-	0.3-	1999 10 30	703	0.6-	0.0
1998 04 01	704	0.1+	1.3-	1999 10 03	704	0.8-	0.4+	1999 11 05	704	0.3+	0.1+
1998 04 01	704	1.6+	1.4-	1999 10 03	704	0.5-	0.2+	1999 11 05	704	0.3+	0.3+
1998 04 01	704	0.1+	0.2-	1999 10 03	704	0.6-	0.1+	1999 11 05	704	0.1+	0.0
1998 04 01	704	(4.0-	1.2-)	1999 10 10	704	0.1+	0.5-	1999 11 05	704	0.4-	0.2+
1999 07 23	704	0.0	0.8-	1999 10 10	704	0.3-	0.2-	1999 11 05	704	0.3-	0.1-
1999 07 23	704	0.8+	1.4-	1999 10 10	704	0.8-	0.1+	1999 11 16	704	0.1+	0.7+
1999 07 23	704	0.4-	0.2-	1999 10 10	704	0.8-	0.3+	1999 11 16	704	1.5+	0.9+
1999 07 23	704	0.5-	1.1-	1999 10 10	704	1.1-	0.3+	1999 11 16	704	1.4+	0.2+
1999 07 23	704	0.3-	0.1-	1999 10 20	704	0.2+	0.6+	1999 11 16	704	1.4+	0.9-
1999 09 08	704	1.2+	0.3-	1999 10 20	704	0.2+	0.2+	1999 11 27	699	1.0-	0.9+
1999 09 08	704	0.8+	0.3-	1999 10 20	704	0.5+	0.3-	1999 11 27	699	0.6-	0.5-
1999 09 08	704	0.3-	0.1+	1999 10 20	704	0.4+	0.1-	1999 11 27	699	1.3-	0.2+
1999 09 08	704	0.2+	0.7-	1999 10 20	704	0.7+	0.2-				

1999 UJ₄₇ = 1987 YN₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	280.80511		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23071435	ω	161.98276	-0.92970327	+0.36484893
a	2.6328107	Ω	39.53239	-0.34690638	-0.82150831
e	0.1524270	i	4.53876	-0.12372470	-0.43818872
P	4.27	H	14.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1987 12 24	010	0.1-	0.2-	1999 10 21	704	0.4+	0.3+	1999 11 16	704	0.4+	0.2-
1987 12 24	010	0.4+	0.6-	1999 10 21	704	0.9-	0.0	1999 11 16	704	0.9+	0.4+
1987 12 24	010	0.2-	0.8+	1999 10 21	704	0.3-	0.8-	1999 11 16	704	1.8+	0.3-
1998 08 17	704	0.4+	1.7+	1999 10 21	704	0.2+	1.1+	1999 11 16	704	0.7+	0.3-
1998 08 17	704	0.5-	0.4-	1999 10 21	704	0.2-	0.6-	1999 11 16	704	0.2+	0.6+
1998 08 17	704	0.6+	1.1-	1999 10 29	691	0.3-	0.5+	1999 11 17	691	0.0	0.2-
1998 08 17	704	0.6-	0.2-	1999 10 29	691	0.4-	0.0	1999 11 17	691	0.1+	0.2-
1999 10 02	691	0.1-	0.5-	1999 10 29	691	0.4-	0.0	1999 11 17	691	0.0	0.1-
1999 10 02	691	0.1-	0.6-	1999 11 04	704	0.6+	0.8+	1999 12 04	703	0.8+	1.1-
1999 10 02	691	0.1+	0.6-	1999 11 04	704	0.7+	0.9+	1999 12 04	703	0.5+	0.9+
1999 10 10	704	0.1+	0.6+	1999 11 04	704	0.1-	0.6+	1999 12 04	703	0.0	0.2-
1999 10 10	704	0.1-	0.2+	1999 11 04	704	0.6-	0.8+	1999 12 04	703	0.0	0.2-
1999 10 10	704	0.8-	0.5+	1999 11 04	704	0.1+	0.1+	1999 12 07	704	0.8-	0.2-
1999 10 10	704	0.1+	0.8-	1999 11 11	703	0.6+	0.1-	1999 12 07	704	1.3-	0.8-
1999 10 10	691	0.3-	0.3-	1999 11 11	703	1.2+	0.2-	1999 12 07	704	0.8-	0.1-
1999 10 10	691	0.4-	0.3-	1999 11 11	703	0.6-	0.5+	1999 12 07	704	0.6-	0.1+
1999 10 10	691	0.3-	0.3-	1999 11 11	703	0.4-	0.1-				

1999 UU₅₀ = 1978 JU = 1987 FN₁

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	325.61503		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21140191	ω	337.19802	-0.96737222	-0.25238183
a	2.7908089	Ω	188.27774	+0.24968131	-0.93475068
e	0.2178315	i	8.88430	+0.04301428	-0.25008913
P	4.66	H	13.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1978 05 05	095	0.0	0.0	1999 10 02	703	0.2-	1.1-	1999 10 30	703	1.8-	0.2+
1987 03 22	033	0.2+	0.3-	1999 10 10	704	0.3-	0.0	1999 11 05	704	1.4+	0.0
1987 03 22	033	0.3-	0.0	1999 10 10	704	0.2+	0.3+	1999 11 05	704	0.2-	0.1-
1994 10 09	691	0.0	0.3-	1999 10 10	704	0.1-	0.5+	1999 11 05	704	0.7+	0.5-
1994 10 09	691	0.7+	0.6-	1999 10 10	704	0.2-	0.5+	1999 11 05	704	0.0	0.5-
1994 10 09	691	0.4-	0.0	1999 10 10	704	0.1+	0.3+	1999 11 05	704	0.3+	0.0
1998 08 17	704	0.3-	1.0-	1999 10 20	704	0.1+	0.5+	1999 12 08	699	(0.8+	2.2+)
1998 08 17	704	0.7+	1.2+	1999 10 20	704	0.3+	0.5+	1999 12 08	699	0.8+	0.3+

1998 08 17	704	1.0+	1.1-	1999 10 20	704	0.4+	0.7+	1999 12 08	699	0.1-	0.3+
1998 08 17	704	1.3-	0.5+	1999 10 20	704	0.4-	0.1+	1999 12 14	704	0.4+	0.6-
1998 08 17	704	(6.1-	1.1-)	1999 10 20	704	0.4-	0.4+	1999 12 14	704	0.1-	0.4+
1999 10 02	703	0.6-	0.3-	1999 10 30	703	0.3-	0.4+	1999 12 14	704	0.2-	0.6-
1999 10 02	703	0.7+	1.0+	1999 10 30	703	0.1+	0.5+	1999 12 14	704	0.2-	1.3-
1999 10 02	703	0.3+	0.3-	1999 10 30	703	(2.1-	0.2+)	1999 12 14	704	0.9-	1.0-

1999 UN₆₀ = 1977 UG₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	278.83074		(2000.0)	P	Q
n	0.27472302	ω	214.48431	-0.27921772	+0.91593809
a	2.3435417	Ω	41.51863	-0.75359792	-0.02298077
e	0.1911043	i	25.77725	-0.59508624	-0.40066107
P	3.59	H	11.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1977 10 20	033	0.9+	1.1-	1999 10 31	704	0.8+	0.1-	2000 01 26	704	0.4+	0.4-
1998 10 16	704	1.2+	0.0	1999 10 31	704	0.9+	0.3-	2000 01 26	704	0.0	0.5+
1998 10 16	704	0.9-	0.5+	1999 10 31	704	0.7+	0.2-	2000 01 26	704	0.3+	0.7+
1998 10 16	704	1.2-	0.3+	1999 12 17	704	0.7-	0.0	2000 03 26	704	0.6-	0.7+
1998 10 16	704	0.5-	0.1-	1999 12 17	704	0.1-	0.1-	2000 03 26	704	0.5-	0.5+
1998 10 16	704	0.1+	0.7+	1999 12 17	704	0.2-	0.4-	2000 03 26	704	0.6-	0.8+
1999 10 31	704	0.2+	0.1-	1999 12 17	704	0.3-	0.5-	2000 03 26	704	0.9-	0.1-
1999 10 31	704	0.4+	0.3+	1999 12 17	704	0.7-	0.8-	2000 03 26	704	0.2+	1.2+

1999 VK₄ = 1985 UB₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	81.78219		(2000.0)	P	Q
n	0.21098422	ω	178.74207	+0.99857112	-0.05230242
a	2.7944911	Ω	184.30220	+0.04766472	+0.96448264
e	0.2358455	i	8.40291	+0.02416182	+0.25891638
P	4.67	H	14.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1985 10 17	010	1.0-	0.9+	1999 10 07	704	0.2-	0.7-	1999 11 03	699	0.5+	0.8+
1985 10 18	010	0.6+	1.1+	1999 10 07	704	1.0+	0.6-	1999 11 03	699	0.1+	0.7+
1997 03 04	691	0.1+	1.2-	1999 10 07	704	0.0	0.5-	1999 11 03	699	0.3+	0.7+
1997 03 04	691	0.3+	0.0	1999 10 07	704	0.2+	0.5-	1999 11 06	704	0.4+	0.1-
1997 03 04	691	0.1-	0.1+	1999 10 07	704	0.1+	0.5-	1999 11 06	704	0.4+	0.1-
1998 05 24	704	0.8-	0.0	1999 10 08	704	0.4-	0.3-	1999 11 06	704	0.4+	0.6-
1998 05 24	704	0.9+	0.0	1999 10 08	704	0.4-	0.5-	1999 11 06	704	0.1+	0.2-
1998 05 24	704	0.4-	0.0	1999 10 08	704	0.3-	0.2-	1999 11 06	704	0.1-	0.9-
1998 05 24	704	0.3-	0.6-	1999 10 08	704	0.4-	0.4-	1999 11 17	704	0.6+	0.4+
1999 07 23	704	0.2+	0.4+	1999 10 09	704	0.3-	0.3-	1999 11 17	704	(0.5+	2.5-)
1999 07 23	704	0.8+	1.1+	1999 10 09	704	0.4-	0.5-	1999 11 17	704	1.3+	0.8-
1999 07 23	704	0.1+	0.4-	1999 10 09	704	0.1-	0.3-	1999 11 17	704	0.6-	1.2-
1999 07 23	704	0.1-	0.1-	1999 10 09	704	0.5-	0.3-	1999 12 13	699	0.0	0.8-
1999 07 23	704	0.6+	0.2+	1999 10 09	704	0.5-	0.6-	1999 12 13	699	1.1-	1.1+
1999 09 05	699	0.7-	0.1+	1999 10 15	704	0.1+	0.4+	1999 12 13	699	0.1+	0.5-
1999 09 05	699	0.5+	0.7-	1999 10 15	704	0.3+	0.1+	2000 01 05	704	0.2-	0.1-
1999 09 05	699	0.0	0.4+	1999 10 15	704	0.2+	0.0	2000 01 05	704	0.2+	0.1-
1999 10 01	699	0.2+	0.4+	1999 10 15	704	0.5+	0.1+	2000 01 05	704	0.3+	0.8-
1999 10 01	699	0.4+	0.1+	1999 10 30	699	0.4+	0.1-	2000 01 05	704	0.1-	0.8-
1999 10 01	699	0.4+	0.2+	1999 10 30	699	0.2+	0.3+	2000 01 05	704	0.6+	1.1-
1999 10 03	703	0.2+	0.0	1999 10 30	699	0.1+	0.3+	2000 01 08	704	0.2-	1.0+
1999 10 03	703	0.1-	0.6+	1999 11 01	703	0.3+	0.4+	2000 01 08	704	0.3+	0.8-
1999 10 03	703	0.1-	0.2+	1999 11 01	703	0.1-	1.1+	2000 01 08	704	0.5+	0.5+
1999 10 03	703	0.5+	0.3+	1999 11 01	703	0.2-	0.1+	2000 01 08	704	1.0-	0.3-
1999 10 04	704	0.1+	0.2+	1999 11 01	703	0.2-	0.3+	2000 01 08	704	0.1+	1.0+
1999 10 04	704	0.7-	0.0	1999 11 02	703	0.5-	0.1+	2000 01 10	704	0.1+	0.1-
1999 10 04	704	0.0	0.8-	1999 11 02	703	0.0	0.2+	2000 01 10	704	0.5-	0.4-
1999 10 04	704	0.9-	0.8-	1999 11 02	703	0.1-	0.6+	2000 01 10	704	0.8-	0.6+
1999 10 04	704	0.7-	0.4-	1999 11 02	703	0.1-	0.5+	2000 01 10	704	0.3+	0.4+

1999 VV₆ = 1998 LU₃

Id. B. G. Marsden

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

M	112.34700		(2000.0)		P		Q
n	0.25919999	ω	295.31926		+0.99602056		-0.07031072
a	2.4361988	Ω	68.75214		+0.08678886		+0.90492474
e	0.2105990	i	3.36874		-0.02026683		+0.41972326
P	3.80	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 06 01	809	0.9+	3.8+	1999 11 11	727	0.8+	0.1-	1999 12 04	703	0.0	0.7+
1998 06 01	809	0.8+	2.7+	1999 11 11	727	0.2+	0.2+	1999 12 05	691	0.2+	0.2-
1998 06 01	809	1.4+	4.4+	1999 11 11	727	0.3+	0.5+	1999 12 05	691	0.2+	0.3-
1998 06 02	809	1.4+	2.6+	1999 11 12	704	0.1+	0.0	1999 12 05	691	0.3+	0.3-
1998 06 02	809	1.1+	3.0+	1999 11 12	704	0.1-	0.1-	1999 12 07	704	0.3-	0.2+
1998 06 02	809	0.7+	2.7+	1999 11 12	704	0.4+	0.2+	1999 12 07	704	0.0	0.2+
1999 10 15	704	0.3-	0.1+	1999 11 12	704	0.0	0.0	1999 12 07	704	0.0	0.8-
1999 10 15	704	0.3-	0.9+	1999 11 14	327	0.0	0.3+	1999 12 07	704	0.2+	0.7-
1999 10 15	704	0.3+	0.1-	1999 11 14	327	0.1+	0.2+	1999 12 07	704	0.4-	0.2-
1999 10 15	704	0.3-	0.3+	1999 11 14	327	0.1-	0.4+	1999 12 08	704	0.1-	0.3-
1999 10 15	704	0.5-	0.1-	1999 11 15	727	0.0	0.6+	1999 12 08	704	0.3-	0.3-
1999 10 21	704	0.1+	0.2-	1999 11 15	727	0.3+	0.5+	1999 12 08	704	0.5-	0.2+
1999 10 21	704	0.7-	0.0	1999 11 15	727	0.1+	0.1+	1999 12 08	704	0.0	0.0
1999 10 21	704	0.4-	0.2-	1999 11 15	327	0.0	0.0	1999 12 12	703	0.1-	0.3+
1999 10 21	704	0.1-	0.6-	1999 11 15	327	0.2+	0.3+	1999 12 12	703	0.0	0.7+
1999 10 21	704	0.5-	0.1-	1999 11 15	327	0.2-	0.4+	1999 12 12	703	0.5-	0.2+
1999 11 04	704	0.1+	0.2+	1999 11 17	704	0.1+	0.0	1999 12 12	703	0.4-	0.1+
1999 11 04	704	0.4+	0.3+	1999 11 17	704	0.1+	0.2+	2000 01 06	704	0.2-	0.4-
1999 11 04	704	0.1+	0.0	1999 11 17	704	0.4+	0.1-	2000 01 06	704	0.6+	0.6-
1999 11 04	704	0.5+	0.2+	1999 11 17	704	0.1+	0.1-	2000 01 06	704	0.2-	0.0
1999 11 04	704	0.2+	0.0	1999 11 17	704	0.3+	0.2+	2000 01 06	704	0.3+	1.0+
1999 11 05	699	0.2-	0.2+	1999 11 29	727	1.3-	0.9+	2000 01 30	704	0.2-	0.3+
1999 11 05	699	0.1-	0.8+	1999 11 29	727	0.4-	0.8+	2000 01 30	704	1.1+	0.4+
1999 11 05	699	0.1-	0.3+	1999 11 29	727	0.6-	1.0+	2000 01 30	704	0.2+	0.9-
1999 11 08	727	0.1-	0.8+	1999 12 02	699	0.0	0.9+	2000 02 03	704	0.5-	0.7+
1999 11 08	727	0.5-	0.9+	1999 12 02	699	0.2+	0.5+	2000 02 03	704	0.0	1.1+
1999 11 08	727	0.4-	0.7+	1999 12 02	699	0.2-	1.0+	2000 02 03	704	0.7-	0.3+
1999 11 09	727	0.4-	0.3+	1999 12 04	703	0.0	0.2+	2000 02 03	704	0.5-	1.1+
1999 11 09	727	0.3-	0.4+	1999 12 04	703	0.4-	0.2+				
1999 11 09	727	0.1-	0.1+	1999 12 04	703	0.2-	0.3+				

1999 VK₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	149.37127		(2000.0)		P		Q
n	0.29054478	ω	107.67144		+0.94428405		+0.32172907
a	2.2576711	Ω	233.61609		-0.32509256		+0.87878013
e	0.1230846	i	4.94617		-0.05140489		+0.35247112
P	3.39	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.1+	0.4+	1999 11 08	120	0.3+	0.4+	1999 11 19	699	0.2+	1.4+
1998 04 22	704	0.7+	0.3-	1999 11 09	704	0.2-	0.3+	1999 11 19	699	0.4-	1.1+
1998 04 22	704	1.2+	1.6-	1999 11 09	704	0.7-	0.4+	1999 11 19	699	0.1-	1.4+
1998 04 22	704	(3.5-	0.9-)	1999 11 09	704	0.4-	0.1+	1999 11 28	691	0.0	0.1+
1998 05 22	704	0.3+	0.2+	1999 11 09	704	0.2+	0.7+	1999 11 28	691	0.1-	0.1+
1998 05 22	704	0.0	1.4-	1999 11 09	704	1.3-	0.1+	1999 11 28	691	0.1+	0.0
1998 05 22	704	1.9-	0.0	1999 11 09	120	0.3+	0.3+	1999 12 04	703	0.1+	0.8+
1998 05 22	704	(0.8+	3.1-)	1999 11 09	120	0.2-	0.1-	1999 12 04	703	0.0	0.5-
1998 05 24	704	0.0	1.9-	1999 11 12	699	0.4-	1.4+	1999 12 04	703	0.5+	0.6+
1998 05 24	704	0.9+	0.2+	1999 11 12	699	0.2+	0.9+	1999 12 04	703	0.6+	0.9+
1998 05 24	704	1.6-	1.2+	1999 11 12	699	0.1-	1.2+	1999 12 07	704	0.2+	0.3-
1998 05 24	704	0.1-	0.6+	1999 11 12	704	0.1+	0.4-	1999 12 07	704	0.3-	0.0
1998 05 24	704	(2.6-	0.3+)	1999 11 12	704	0.2+	0.1-	1999 12 07	704	0.4+	0.4+
1999 10 22	704	0.6-	0.1-	1999 11 12	704	0.3-	0.4-	1999 12 07	704	0.1-	0.8+
1999 10 22	704	0.3-	0.4+	1999 11 12	704	1.5-	1.7-	1999 12 07	704	0.4-	0.1-
1999 10 22	704	0.3+	0.2-	1999 11 12	120	0.2+	0.1-	1999 12 08	704	0.4-	0.2-

1999 10 22	704	0.1+	0.4-	1999 11 12	120	0.3-	0.2-	1999 12 08	704	0.6-	0.2-
1999 10 22	704	0.2-	0.0	1999 11 13	120	0.1+	0.3-	1999 12 08	704	0.5-	0.2+
1999 11 03	704	0.6+	0.5-	1999 11 13	120	0.1+	0.6-	1999 12 08	704	0.4-	0.2-
1999 11 03	704	0.5+	0.6-	1999 11 17	704	0.0	0.1-	1999 12 08	704	0.6-	0.1+
1999 11 03	704	0.4+	1.0-	1999 11 17	704	0.1-	0.0	1999 12 17	120	1.5+	0.6-
1999 11 03	704	0.9+	1.5-	1999 11 17	704	0.0	0.2-	1999 12 17	120	0.6-	1.8-
1999 11 03	704	0.7+	1.7-	1999 11 17	704	0.5-	0.5-	1999 12 18	691	0.5+	0.2+
1999 11 05	699	0.5-	1.0-	1999 11 17	704	0.3+	0.1-	1999 12 18	691	1.3+	0.2-
1999 11 05	699	0.1+	0.7-	1999 11 17	691	0.1+	0.1+	1999 12 18	691	0.4+	0.1+
1999 11 05	699	1.1+	0.1-	1999 11 17	691	0.1+	0.2+				
1999 11 08	120	0.2-	0.5-	1999 11 17	691	0.0	0.2+				

1999 VR₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	180.27273		(2000.0)		P		Q
n	0.30913610	ω	0.21299		+0.55407852		+0.83184796
a	2.1662217	Ω	303.43443		-0.76382791		+0.49271916
e	0.0503067	i	2.19969		-0.33100441		+0.25545413
P	3.19	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.4+	1.1+	1999 10 10	704	0.7-	0.6+	1999 10 30	703	0.1+	0.2-
1998 03 25	704	0.3+	1.2+	1999 10 13	704	0.4+	0.1-	1999 11 02	691	0.3-	0.0
1998 03 25	704	0.0	0.2-	1999 10 13	704	0.8+	0.8-	1999 11 02	691	0.3-	0.0
1998 03 25	704	0.3-	1.4+	1999 10 13	704	0.8+	0.0	1999 11 02	691	0.3-	0.1-
1998 03 25	704	1.0-	1.5-	1999 10 13	704	0.8+	0.1-	1999 11 03	691	0.7-	0.1-
1998 04 21	704	1.3+	0.6+	1999 10 13	704	0.0	0.3-	1999 11 03	691	0.7-	0.2-
1998 04 21	704	1.3+	0.4+	1999 10 15	704	0.2+	0.6-	1999 11 03	691	1.1-	0.0
1998 04 21	704	1.1-	1.9-	1999 10 15	704	0.1-	0.7-	1999 11 04	704	0.3-	0.1+
1998 04 21	704	0.5-	0.1+	1999 10 15	704	0.5-	0.2-	1999 11 04	704	0.4-	0.1-
1999 10 02	703	1.0+	0.1+	1999 10 15	704	0.0	0.4-	1999 11 04	704	0.3-	0.0
1999 10 02	703	0.5-	0.2-	1999 10 15	704	0.0	0.6-	1999 11 04	704	0.5-	0.8+
1999 10 02	703	0.7+	1.4+	1999 10 21	704	0.4-	0.5-	1999 11 04	704	0.1+	0.5+
1999 10 02	703	0.5-	0.6+	1999 10 21	704	0.2+	0.1-	1999 11 14	704	0.9+	0.4-
1999 10 03	704	0.6+	0.1-	1999 10 21	704	0.4-	0.2+	1999 11 14	704	0.3+	0.5-
1999 10 03	704	0.0	0.5+	1999 10 21	704	0.7-	0.4+	1999 11 14	704	0.0	0.1-
1999 10 03	704	0.6+	0.2+	1999 10 21	704	0.3-	0.4-	1999 11 14	704	0.3-	0.1-
1999 10 10	704	0.4-	0.3+	1999 10 30	703	1.3+	0.6+	1999 11 14	704	0.9+	0.0
1999 10 10	704	0.8-	1.1+	1999 10 30	703	0.0	0.7-				
1999 10 10	704	0.1-	1.0+	1999 10 30	703	0.5+	0.2+				

1999 VR₁₉ = 1979 YT₅ = 1982 SL₉ = 1982 UA₄

Id. A. Doppler, G. V. Williams (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	117.52332		(2000.0)		P		Q
n	0.29436632	ω	174.04112		+0.94122297		-0.33712076
a	2.2380887	Ω	205.69179		+0.30785936		+0.88195728
e	0.1565453	i	2.80132		+0.13900339		+0.32939482
P	3.35	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1979 12 18	095	0.1-	1.9+	1999 11 13	727	0.8+	0.2+	1999 12 06	727	0.1+	0.5-
1982 09 20	095	(1.5+	4.4+)	1999 11 13	727	0.9+	0.2+	1999 12 06	727	0.1-	0.9+
1982 10 19	033	0.0	0.2+	1999 11 13	727	0.4+	0.2+	1999 12 06	727	0.3-	0.1+
1982 10 19	033	0.2-	0.3+	1999 11 15	727	0.3+	0.0	1999 12 06	704	0.3+	0.1+
1999 10 03	704	0.2+	1.1-	1999 11 15	727	0.3+	0.1+	1999 12 06	704	0.7-	0.2-
1999 10 03	704	0.4-	0.4-	1999 11 15	727	0.3+	0.3+	1999 12 06	704	0.7-	0.6-
1999 10 03	704	0.7-	0.1+	1999 11 15	704	0.2+	0.0	1999 12 06	704	1.2-	0.0
1999 10 03	704	0.7+	0.5-	1999 11 15	704	0.1-	0.0	1999 12 06	704	0.3+	0.2-
1999 10 22	704	0.6+	0.1-	1999 11 15	704	0.1-	0.4-	1999 12 07	704	0.1+	0.1+
1999 10 22	704	1.0+	0.1-	1999 11 15	704	0.2+	0.0	1999 12 07	704	0.0	0.0
1999 10 22	704	0.5-	0.8-	1999 11 15	704	0.4+	0.0	1999 12 07	704	0.0	0.2+
1999 10 22	704	0.1+	0.4-	1999 11 17	704	0.4-	0.4-	1999 12 07	704	0.6-	0.1-
1999 10 22	704	0.3-	0.8-	1999 11 17	704	0.2+	0.9-	1999 12 07	704	0.1+	0.1-
1999 10 30	703	0.1-	0.8+	1999 11 17	704	0.5+	0.1+	1999 12 09	691	0.3-	0.3-
1999 10 30	703	0.6-	0.3+	1999 11 17	704	0.1+	0.1-	1999 12 09	691	0.3-	0.3-

1999 10 30	703	0.1–	0.5+	1999 11 17	704	0.3–	0.2+	1999 12 09	691	0.4–	0.4–
1999 10 30	703	1.0–	0.5+	1999 11 18	727	0.5+	0.3+	1999 12 13	699	0.6+	0.1–
1999 11 04	704	0.3–	0.8–	1999 11 18	727	0.8+	0.2+	1999 12 13	699	0.3+	0.2+
1999 11 04	704	0.2+	0.5–	1999 11 18	727	0.2+	0.3+	1999 12 13	699	0.2–	0.6+
1999 11 04	704	0.2–	0.0	1999 11 19	699	0.0	1.1+	1999 12 16	691	0.2+	0.4–
1999 11 04	704	0.2+	0.2–	1999 11 19	699	0.7–	0.9+	1999 12 16	691	0.2+	0.3–
1999 11 04	704	0.3–	0.5–	1999 11 19	699	0.3+	1.2+	1999 12 16	691	0.2+	0.3–
1999 11 10	699	0.0	0.2+	1999 11 29	727	0.3+	0.4–	1999 12 30	699	1.1+	0.1–
1999 11 10	699	0.4–	0.1+	1999 11 29	727	0.3–	0.0	1999 12 30	699	0.1+	0.3–
1999 11 10	699	0.2+	1.2+	1999 11 29	727	0.1–	0.1+	1999 12 30	699	0.0	0.1–
1999 11 12	727	0.7+	0.8+	1999 11 29	691	0.7–	0.2–	2000 01 11	691	0.4+	0.6–
1999 11 12	727	0.2+	0.2–	1999 11 29	691	0.7–	0.2–	2000 01 11	691	0.3–	1.0–
1999 11 12	727	0.4–	0.1+	1999 11 29	691	0.8–	0.1–	2000 01 11	691	0.3+	0.7–

1999 VH₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	358.80349		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27595382	ω	296.56541	−0.94691051	−0.32089625
a	2.3365681	Ω	224.72488	+0.30401094	−0.87385212
e	0.1516952	i	1.60005	+0.10458414	−0.36525068
P	3.57	H	16.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 08 27	691	0.4–	0.2–	1999 11 10	704	0.7+	1.2–	1999 12 04	703	0.2–	0.3+
1995 08 27	691	0.0	0.1–	1999 11 10	704	0.7+	0.3+	1999 12 04	703	0.7+	0.8+
1995 08 27	691	0.0	0.4–	1999 11 10	704	0.8+	0.4–	1999 12 04	703	(1.6–	2.2+)
1995 10 27	691	0.1–	0.5+	1999 11 10	704	0.1–	0.5–	1999 12 04	703	1.9–	0.4–
1995 10 27	691	0.1+	0.6+	1999 11 10	704	0.6–	0.5–	1999 12 07	704	0.7–	0.1–
1995 10 27	691	0.2+	0.3+	1999 11 12	704	0.2–	0.1+	1999 12 07	704	0.3–	0.1+
1999 10 30	703	1.4–	1.4+	1999 11 12	704	0.5+	0.1+	1999 12 07	704	0.4+	0.1–
1999 10 30	703	0.2–	0.3+	1999 11 12	704	0.2+	0.5+	1999 12 07	704	0.2–	0.4+
1999 10 30	703	0.9+	0.3+	1999 11 12	704	0.2+	0.3+	1999 12 08	704	0.2+	0.5–
1999 10 30	703	1.0–	0.4–	1999 11 12	704	0.0	0.7+	1999 12 08	704	0.8–	0.6–
1999 11 03	704	0.2+	1.5–	1999 11 17	704	0.7+	0.8–	1999 12 08	704	0.4+	0.2–
1999 11 03	704	0.3+	1.6–	1999 11 17	704	0.9+	0.1–	1999 12 08	704	0.2+	0.2–
1999 11 03	704	(0.2–	2.4–)	1999 11 17	704	0.6–	0.1+	1999 12 08	704	0.3–	0.4+
1999 11 09	704	0.1–	0.3+	1999 11 17	704	0.5–	0.3+	1999 12 13	691	0.1+	0.7+
1999 11 09	704	0.0	0.2+	1999 11 17	704	0.2–	0.0	1999 12 13	691	0.2+	0.6+
1999 11 09	704	0.5+	0.2+	1999 12 02	691	0.3+	0.0	1999 12 13	691	0.2+	0.7+
1999 11 09	704	0.1+	0.6–	1999 12 02	691	0.2–	0.1+				
1999 11 10	704	0.2+	0.2+	1999 12 02	691	0.2–	0.1+				

1999 VB₂₈ = 1978 RW₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	167.18558		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19535795	ω	7.74620	+0.40855507	+0.91263829
a	2.9415889	Ω	286.36867	−0.83815235	+0.36940860
e	0.0934686	i	0.78796	−0.36136323	+0.17501037
P	5.05	H	14.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1978 09 02	809	1.7+	1.8–	1998 09 15	691	0.5–	0.0	1999 11 16	704	(2.4+	0.1+)
1978 09 02	809	0.7–	1.2–	1999 11 03	704	1.6–	0.9–	1999 11 16	704	0.9+	0.4–
1978 09 02	809	0.2+	0.2–	1999 11 03	704	1.0–	0.8+	1999 11 16	704	0.4–	0.1+
1978 09 02	809	0.5+	0.8–	1999 11 03	704	0.8–	0.4–	1999 11 16	704	1.3+	0.3–
1997 04 14	691	0.1+	0.7–	1999 11 03	704	0.4+	0.8–	1999 11 16	704	0.6–	0.7–
1997 04 14	691	0.1–	0.3–	1999 11 03	704	0.4+	0.0	1999 11 17	704	0.3–	0.6+
1997 04 14	691	0.4–	0.0	1999 11 09	704	0.0	0.9+	1999 11 17	704	1.4+	0.1–
1998 08 17	704	0.2+	1.1+	1999 11 09	704	0.9–	0.1+	1999 11 17	704	0.3–	0.6–
1998 08 17	704	0.0	0.9+	1999 11 09	704	0.2+	0.4+	1999 11 17	704	1.0+	0.6+
1998 08 17	704	1.5–	0.6+	1999 11 09	704	0.7+	0.8+	1999 11 17	704	0.0	1.2+
1998 08 17	704	1.0–	0.3+	1999 11 09	704	0.6+	0.6–	1999 12 07	704	0.0	0.0
1998 08 27	691	0.9+	0.2+	1999 11 12	704	0.0	0.4+	1999 12 07	704	1.2–	0.9–
1998 08 27	691	0.8+	0.1+	1999 11 12	704	0.1–	0.2–	1999 12 07	704	0.1+	0.0
1998 08 27	691	0.7+	0.2–	1999 11 12	704	0.0	0.1–	1999 12 08	704	0.4+	0.7+

1998 09 15	691	0.3–	0.4+	1999 11 12	704	0.4+	0.2+	1999 12 08	704	0.2+	0.9–
1998 09 15	691	0.5–	0.3+	1999 11 12	704	0.0	0.3+	1999 12 08	704	1.0–	0.3+

1999 VB₂₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	175.64530		(2000.0)	P	Q
n	0.29650695	ω	317.56344	+0.70771491	+0.70649800
a	2.2273038	Ω	357.48574	−0.64548406	+0.64634305
e	0.1162298	i	0.57331	−0.28721061	+0.28827285
P	3.32	H	16.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.3+	0.3–	1999 10 22	704	0.0	0.3–	1999 11 12	704	0.4+	0.8–
1998 04 21	704	0.8+	0.3–	1999 11 03	704	1.0–	0.9+	1999 11 12	704	0.4+	0.4–
1998 04 21	704	0.2+	0.2–	1999 11 03	704	0.0	0.7–	1999 11 14	704	0.7+	0.6–
1998 04 21	704	(6.2–	0.7+)	1999 11 03	704	0.7+	1.1+	1999 11 14	704	0.1+	0.1–
1998 05 01	704	0.1–	0.6–	1999 11 03	704	0.6+	0.7–	1999 11 14	704	0.3+	0.0
1998 05 01	704	1.2–	0.2–	1999 11 03	704	0.4–	0.0	1999 11 14	704	0.2+	0.1–
1998 05 01	704	0.2–	0.1+	1999 11 03	704	1.4–	1.8–	1999 11 14	704	0.4–	0.2–
1998 05 01	704	0.6–	0.5+	1999 11 03	704	0.7+	0.7+	1999 11 16	704	0.0	0.2+
1998 05 24	704	0.3–	1.0–	1999 11 03	704	0.4+	0.9–	1999 11 16	704	0.2+	0.3+
1998 05 24	704	0.3+	0.8–	1999 11 03	704	1.1+	0.9+	1999 11 16	704	0.5+	0.4+
1998 05 24	704	0.0	0.5–	1999 11 04	703	0.4–	0.8+	1999 11 16	704	0.6–	0.6+
1998 05 24	704	0.1–	0.1–	1999 11 04	703	0.2–	0.1–	1999 11 16	704	0.2+	1.1+
1999 10 12	704	0.1–	0.6–	1999 11 04	703	1.4–	0.6+	1999 12 04	703	0.4+	0.1+
1999 10 12	704	0.1+	0.2–	1999 11 04	703	0.4–	0.5+	1999 12 04	703	0.5+	0.2+
1999 10 12	704	0.0	0.1–	1999 11 09	704	0.3–	1.1–	1999 12 04	703	0.0	0.2–
1999 10 12	704	0.0	0.5–	1999 11 09	704	0.4+	0.1–	1999 12 04	703	0.4–	0.6+
1999 10 12	704	0.3–	0.3–	1999 11 09	704	0.2+	0.3–	1999 12 07	704	0.3+	0.1–
1999 10 22	704	0.1–	0.4–	1999 11 09	704	0.3+	0.1+	1999 12 07	704	0.1+	0.2+
1999 10 22	704	1.1–	0.2–	1999 11 09	704	0.3+	0.1+	1999 12 07	704	1.2–	0.5–
1999 10 22	704	0.4+	0.5–	1999 11 12	704	0.2+	0.7–	1999 12 07	704	0.8+	0.3+
1999 10 22	704	0.8+	0.8–	1999 11 12	704	0.4–	0.4–	1999 12 07	704	0.4–	0.2+

1999 VO₃₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	122.30423		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22151733	ω	101.17568	+0.89246417	+0.41726462
a	2.7051887	Ω	234.38557	−0.45009431	+0.84921026
e	0.1893905	i	12.17555	+0.03037785	+0.32362350
P	4.45	H	15.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	0.2–	1.6+	1999 10 15	704	1.4–	0.8–	1999 11 04	704	0.3+	0.6+
1998 05 24	704	1.3+	1.6–	1999 10 15	704	0.4–	0.3–	1999 11 04	704	0.8+	1.1+
1998 05 24	704	(2.7+	0.8–)	1999 10 22	704	0.8+	0.1+	1999 11 04	703	0.3–	0.6+
1998 05 24	704	0.4–	0.7–	1999 10 22	704	0.4–	0.3–	1999 11 04	703	0.3–	0.7+
1998 05 24	704	1.0–	1.2–	1999 10 22	704	0.7–	0.2–	1999 11 12	704	1.0–	0.5–
1998 06 24	704	0.7+	1.1+	1999 10 22	704	0.3+	0.5+	1999 11 12	704	0.1+	0.3–
1998 06 24	704	0.4–	0.3+	1999 10 22	704	0.2–	0.1–	1999 11 12	704	0.2+	0.1–
1998 06 24	704	(2.5+	0.6–)	1999 11 03	704	1.1–	0.5+	1999 11 12	704	0.2+	0.2–
1998 06 24	704	(3.9–	0.9+)	1999 11 03	704	0.5–	0.0	1999 11 12	704	0.7+	0.0
1999 10 12	704	0.8–	0.1–	1999 11 03	704	0.7–	1.0+	1999 12 03	691	0.1+	0.3–
1999 10 12	704	0.4+	1.4–	1999 11 03	704	0.6–	1.2+	1999 12 03	691	0.3+	0.4–
1999 10 12	704	1.2+	0.5+	1999 11 04	704	0.3+	0.3+	1999 12 03	691	0.1–	0.0
1999 10 12	704	0.7+	0.6–	1999 11 04	704	0.5+	0.0	1999 12 06	704	0.5+	1.0–
1999 10 12	704	0.5+	0.3–	1999 11 04	703	0.5+	0.0	1999 12 06	704	0.1+	0.4–
1999 10 15	704	0.6–	0.0	1999 11 04	704	0.4+	0.4–	1999 12 06	704	0.2+	0.0
1999 10 15	704	0.6–	0.3–	1999 11 04	703	0.2+	0.3+	1999 12 06	704	0.2+	0.2–

1999 VV₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	153.08505		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17406901	ω	245.69115	+0.57223200	+0.81958329
a	3.1767893	Ω	59.24577	-0.73971435	+0.53102933
e	0.1173286	i	1.92552	-0.35408081	+0.21515362
P	5.66	H	14.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.1-	0.6+	1999 11 09	704	0.7+	0.5-	1999 12 05	703	0.5-	0.2+
1998 08 17	704	(0.5+	2.3+)	1999 11 09	704	(3.3+	0.0)	1999 12 05	703	0.2+	1.0+
1998 08 17	704	0.0	0.2-	1999 11 09	704	0.6+	0.2+	1999 12 05	703	0.3-	0.2-
1998 08 17	704	0.2+	0.0	1999 11 12	704	0.4-	0.2-	1999 12 07	704	0.6+	0.6-
1998 08 17	704	0.5-	1.2+	1999 11 12	704	0.5-	0.3-	1999 12 07	704	(2.5+	3.2-)
1998 08 23	704	(2.3+	1.9-)	1999 11 12	704	0.4-	0.5-	1999 12 07	704	(1.8+	2.1-)
1998 08 23	704	0.5+	1.8-	1999 11 12	704	0.4-	0.4+	1999 12 07	704	(2.2+	1.9-)
1998 08 23	704	0.3-	0.4+	1999 11 12	704	0.6-	0.0	1999 12 08	691	0.3+	0.2-
1998 08 23	704	(5.1-	1.5+)	1999 11 16	704	0.6-	0.0	1999 12 08	691	0.2+	0.3-
1999 10 22	704	0.5+	0.4-	1999 11 16	704	0.3-	0.4-	1999 12 08	691	0.4+	0.4-
1999 10 22	704	0.1+	0.2+	1999 11 16	704	1.5-	0.6+	1999 12 08	704	0.1+	1.2+
1999 10 22	704	0.3+	0.0	1999 11 16	704	0.5-	0.5+	1999 12 08	704	0.4-	1.0+
1999 10 22	704	0.8+	0.8-	1999 11 16	704	0.3-	0.1+	1999 12 08	704	0.2-	0.2-
1999 11 03	704	(0.5-	2.4-)	1999 12 04	703	0.7+	0.5+	1999 12 13	691	0.2+	0.1-
1999 11 03	704	0.7+	1.2-	1999 12 04	703	0.3-	0.6+	1999 12 13	691	0.2+	0.1+
1999 11 03	704	0.6+	0.3+	1999 12 04	703	0.2+	0.1-	1999 12 13	691	0.1+	0.1-
1999 11 09	704	0.2+	0.5-	1999 12 04	703	0.3-	0.8+				
1999 11 09	704	0.1-	0.5-	1999 12 05	703	0.2-	0.1-				

1999 VP₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	96.64758		(2000.0)	P	Q
n	0.29157424	ω	2.85003	+0.92590249	-0.37719823
a	2.2523538	Ω	19.34998	+0.34534661	+0.82303992
e	0.0226371	i	3.57175	+0.15310228	+0.42464903
P	3.38	H	16.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	1.5+	1.7+	1999 10 09	704	0.4+	0.8-	1999 11 04	703	0.1+	0.4-
1998 04 22	704	0.9-	0.7+	1999 10 09	704	0.2+	0.4-	1999 11 04	703	1.2-	0.8+
1998 04 22	704	1.1+	0.8-	1999 10 09	704	0.0	0.7-	1999 11 04	703	0.2+	0.4+
1998 04 22	704	(8.1-	0.9+)	1999 10 09	704	0.0	0.3-	1999 11 05	704	0.2-	0.4-
1998 05 01	704	1.2-	1.8-	1999 10 13	699	0.4-	0.0	1999 11 05	704	0.1-	0.2-
1998 05 01	704	1.6-	0.0	1999 10 13	699	0.1-	0.8+	1999 11 05	704	0.2-	0.7-
1998 05 01	704	(2.5+	2.1+)	1999 10 13	699	0.6-	0.4-	1999 11 05	704	0.1+	0.6-
1998 05 01	704	0.2-	0.1-	1999 10 15	704	0.8-	0.5+	1999 11 09	704	0.1+	0.8+
1998 05 01	704	0.3+	1.2+	1999 10 15	704	0.4-	0.5+	1999 11 09	704	0.1-	1.1+
1998 05 24	704	0.5+	0.1-	1999 10 15	704	0.5+	0.9+	1999 11 09	704	0.4+	0.2+
1998 05 24	704	1.5+	0.4+	1999 10 15	704	1.1+	1.4+	1999 11 09	704	0.4+	0.3-
1998 05 24	704	0.8-	0.6-	1999 10 15	704	1.1+	1.8+	1999 11 09	704	0.5+	0.2-
1998 05 24	704	(2.9-	0.3-)	1999 10 19	704	0.6+	0.3-	1999 11 12	704	0.5+	0.2-
1999 10 04	704	0.4-	0.3+	1999 10 19	704	0.3+	0.6-	1999 11 12	704	0.4+	0.4+
1999 10 04	704	0.1+	0.4+	1999 10 19	704	0.3+	0.4-	1999 11 12	704	0.2-	0.6-
1999 10 04	704	0.6-	0.2+	1999 10 19	704	0.2+	0.7-	1999 11 12	704	0.1-	0.2-
1999 10 07	704	0.2-	1.3-	1999 10 19	704	0.5+	0.3-	1999 11 12	704	0.3+	0.9-
1999 10 07	704	0.1+	0.8-	1999 11 01	703	0.7-	0.4+	1999 11 16	704	1.0-	1.8+
1999 10 07	704	0.1+	0.2-	1999 11 01	703	0.8-	0.3+	1999 11 16	704	0.4-	0.5+
1999 10 07	704	0.5+	0.4-	1999 11 01	703	0.3+	0.4-	1999 11 16	704	0.8-	1.2-
1999 10 07	704	0.5-	0.1+	1999 11 01	703	0.8+	0.2+				
1999 10 09	704	1.2-	0.5+	1999 11 04	703	0.3+	0.1+				

1999 VA₃₄ = 1993 BT₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	37.68976		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26605032	ω	251.02288	-0.36770315	-0.92965802
a	2.3941987	Ω	220.57491	+0.86597119	-0.33327710
e	0.1247678	i	2.02902	+0.33895175	-0.15704245
P	3.70	H	15.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1993 01 23	809	0.6+	0.6+	1999 11 09	704	0.0	0.0	1999 12 07	691	0.2-	0.0
1993 01 23	809	0.1+	0.7+	1999 11 09	704	0.2-	0.1-	1999 12 07	704	0.3+	0.2-
1993 01 23	809	0.5-	0.5-	1999 11 09	704	0.1-	0.0	1999 12 07	704	0.3-	0.0
1993 01 28	809	0.6+	0.5-	1999 11 12	704	(3.6-	0.2-)	1999 12 07	691	0.4-	0.0
1993 01 28	809	0.9-	0.6-	1999 11 12	704	0.0	1.1-	1999 12 07	704	0.9+	0.3-
1993 01 28	809	1.1-	0.4-	1999 11 12	704	0.3+	0.8-	1999 12 07	691	0.3-	0.0
1993 02 17	809	1.4+	1.3+	1999 11 17	704	0.1+	0.8+	1999 12 07	704	0.0	0.3-
1993 02 17	809	0.3+	1.4+	1999 11 17	704	0.1-	0.0	1999 12 07	704	0.3+	0.1-
1993 02 17	809	(2.9-	1.9+)	1999 11 17	704	0.2+	0.0	1999 12 08	704	0.1-	0.1+
1997 03 05	809	0.2-	0.6-	1999 11 17	704	0.3+	0.0	1999 12 08	704	0.2+	0.3-
1997 03 05	809	0.3-	1.1-	1999 11 17	704	0.4+	0.1-	1999 12 08	704	0.2-	0.2-
1997 03 05	809	0.8-	1.6-	1999 11 19	699	0.1-	0.8+	1999 12 12	691	0.1+	0.1-
1999 10 22	704	0.2-	1.6-	1999 11 19	699	0.5-	1.0+	1999 12 12	691	0.2+	0.1+
1999 10 22	704	0.1+	1.5-	1999 11 19	699	0.3-	0.1-	1999 12 12	691	0.2+	0.1-
1999 10 22	704	0.7-	1.1-	1999 11 29	691	0.3-	0.2+	1999 12 12	691	0.4+	0.1-
1999 10 22	704	1.0-	1.7-	1999 11 29	691	0.3-	0.2+	1999 12 12	691	0.4+	0.0
1999 11 03	704	0.2+	1.0+	1999 11 29	691	0.4-	0.1+	1999 12 12	691	0.5+	0.0
1999 11 03	704	0.4+	0.3+	1999 12 04	703	0.0	0.8+	1999 12 13	691	0.1-	0.1-
1999 11 03	704	0.7+	0.1+	1999 12 04	703	0.1+	0.9+	1999 12 13	691	0.1-	0.1+
1999 11 09	704	0.0	0.3-	1999 12 04	703	0.2-	0.7+	1999 12 13	691	0.0	0.0
1999 11 09	704	0.1-	0.2-	1999 12 04	703	0.1-	0.8+				

1999 VP₄₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	126.06867		(2000.0)	P	Q
n	0.21217259	ω	346.56027	+0.85207821	+0.52298603
a	2.7840468	Ω	341.85982	-0.47371683	+0.75333796
e	0.0732746	i	3.89962	-0.22260975	+0.39870731
P	4.65	H	14.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 03 11	691	0.6-	0.3+	1999 10 10	704	0.7+	0.6+	1999 11 04	704	0.1-	0.2+
1997 03 11	691	0.1-	0.2+	1999 10 15	704	0.2+	0.4-	1999 11 04	703	0.1-	0.0
1997 03 11	691	0.1-	0.3+	1999 10 15	704	0.3+	0.1-	1999 11 04	704	0.5-	1.1+
1997 04 02	691	0.3-	1.2-	1999 10 15	704	0.0	0.1-	1999 11 04	703	0.0	0.8+
1997 04 02	691	0.8-	0.0	1999 10 16	704	0.1-	1.0-	1999 11 04	704	0.6+	0.1-
1997 04 02	691	1.7+	0.0	1999 10 16	704	0.1-	0.5-	1999 11 04	703	0.3-	0.5+
1999 10 03	704	0.1+	0.3+	1999 10 16	704	0.0	0.1+	1999 11 04	703	0.5+	0.1+
1999 10 03	704	0.8-	0.5+	1999 10 16	704	0.2-	0.5-	1999 11 11	703	0.4-	0.7-
1999 10 03	704	0.1-	0.2+	1999 10 16	704	0.0	0.6-	1999 11 11	703	0.4-	0.3+
1999 10 03	704	0.2-	0.2-	1999 10 21	704	0.2+	0.2-	1999 11 11	703	0.9-	0.6+
1999 10 07	704	1.1+	0.2-	1999 10 21	704	0.4+	0.5-	1999 11 11	703	0.2-	0.1-
1999 10 07	704	0.1-	0.1+	1999 10 21	704	0.3-	0.3-	1999 11 12	699	0.3+	0.1+
1999 10 07	704	0.9-	0.1-	1999 10 21	704	0.1-	0.3-	1999 11 12	699	0.3+	0.1+
1999 10 07	704	0.0	0.3-	1999 10 21	704	0.5-	0.5-	1999 11 12	699	1.3+	0.6+
1999 10 07	704	0.3-	0.2+	1999 10 29	699	0.8-	0.6-	1999 11 16	704	0.2-	0.1+
1999 10 10	704	0.2+	0.3+	1999 10 29	699	1.1+	0.5+	1999 11 16	704	0.6-	0.5-
1999 10 10	704	0.1+	0.7-	1999 10 29	699	0.9-	0.8+	1999 11 16	704	0.1-	0.8-
1999 10 10	704	0.8+	0.1+	1999 11 04	704	0.4-	0.2+	1999 11 16	704	0.5+	0.2-
1999 10 10	704	0.9+	0.2+	1999 11 04	704	0.5+	0.2+	1999 11 16	704	0.3-	0.2+

1999 VG₄₈ = 1977 EX₅ = 1982 QT

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	174.74386		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23888801	ω	292.78717	+0.07434525	+0.99536953		
<i>a</i>	2.5724078	Ω	341.16912	-0.83167741	+0.02817423		
<i>e</i>	0.2180734	<i>i</i>	10.88066	-0.55025945	+0.09190052		
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1977 03 12	381	0.9+	0.3-	1999 10 12	704	0.0	0.2-	1999 11 03	704	0.3-	0.4-
1977 03 12	381	1.5-	0.7-	1999 10 12	704	0.5+	0.7-	1999 11 03	704	1.1-	0.3-
1982 08 17	801	0.3+	0.5-	1999 10 12	704	0.8+	1.4-	1999 11 04	704	0.4+	1.1+
1999 09 07	703	0.8+	1.6+	1999 10 13	704	0.0	0.4-	1999 11 04	704	0.1-	0.4+
1999 09 07	703	1.2-	0.0	1999 10 13	704	0.8+	0.6+	1999 11 04	704	0.9+	0.7+
1999 09 07	703	0.0	0.4+	1999 10 13	704	0.8+	0.9-	1999 11 10	703	1.0-	0.1-
1999 09 07	703	0.6+	0.6-	1999 10 13	704	0.2-	0.5-	1999 11 10	703	0.4-	0.4+
1999 10 12	704	0.0	0.3+	1999 11 03	704	0.3+	0.8+	1999 11 10	703	0.7-	0.5+
1999 10 12	704	0.1+	0.5-	1999 11 03	704	0.8-	1.2-	1999 11 10	703	(2.3-	0.3+)

1999 VQ₄₉ = 1999 XV₁₀₈

Id. M. E. Sansaturio (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	179.78560		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26995174	ω	240.87806	+0.20649300	+0.97318175		
<i>a</i>	2.3710750	Ω	41.43872	-0.83604271	+0.22931907		
<i>e</i>	0.2847218	<i>i</i>	8.81149	-0.50832394	+0.01816693		
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 04	699	1.4+	0.5-	1999 10 22	704	0.8+	0.7+	1999 11 14	704	0.2-	0.6+
1998 04 04	699	0.0	0.1-	1999 10 22	704	0.4+	0.3+	1999 11 14	704	1.5+	0.4-
1998 04 04	699	0.8+	0.8+	1999 10 22	704	0.6-	0.1-	1999 11 14	704	0.4-	0.2-
1998 04 19	704	0.4+	0.6-	1999 10 22	704	0.5-	0.6-	1999 11 14	704	0.2-	0.9+
1998 04 19	704	0.5-	0.4-	1999 11 01	703	1.1-	1.0+	1999 11 14	704	0.5+	0.1+
1998 04 19	704	0.3-	0.3+	1999 11 01	703	0.2-	0.8+	1999 11 16	704	0.2-	0.4+
1998 04 19	704	1.0-	0.9-	1999 11 01	703	1.1-	0.2+	1999 11 16	704	0.3-	0.4-
1998 04 30	704	1.0-	0.3-	1999 11 01	703	1.3-	0.6+	1999 11 16	704	0.8+	0.2-
1998 04 30	704	0.6+	1.4+	1999 11 03	704	0.4+	0.2+	1999 11 16	704	0.5+	0.1-
1998 04 30	704	0.7-	0.2+	1999 11 03	704	0.4+	0.2+	1999 11 16	704	0.6-	0.6+
1998 04 30	704	(2.2-	0.7+)	1999 11 03	704	0.3-	0.2+	1999 12 04	703	0.5+	0.1+
1999 10 12	704	0.4-	1.5-	1999 11 03	704	0.0	0.1-	1999 12 04	703	0.3-	0.0
1999 10 12	704	0.2-	0.3-	1999 11 03	704	0.8-	0.1+	1999 12 04	703	(2.7-	2.0+)
1999 10 12	704	1.2+	1.5-	1999 11 04	704	0.1-	0.8+	1999 12 04	703	1.0+	0.3-
1999 10 12	704	0.3+	1.4-	1999 11 04	704	0.6+	0.3+	1999 12 08	704	0.7-	0.9-
1999 10 12	704	0.6-	0.2+	1999 11 04	704	0.6+	0.4-	1999 12 08	704	0.2-	0.9-
1999 10 18	012	0.2-	0.4+	1999 11 04	704	0.6+	0.5+	1999 12 08	704	(2.0+	0.5-)
1999 10 18	012	0.1-	0.6+	1999 11 04	704	1.3+	0.7-	1999 12 08	704	0.3-	0.2-

1999 VT₄₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	145.92419		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27625915	ω	79.37383	+0.86417084	+0.50036632		
<i>a</i>	2.3348461	Ω	250.58353	-0.48095297	+0.79016470		
<i>e</i>	0.1747021	<i>i</i>	3.24056	-0.14796285	+0.35393966		
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.5+	1.7-	1999 10 15	704	0.2-	0.3-	1999 11 09	703	0.1-	0.8+
1998 04 22	704	(0.8-	3.6-)	1999 10 15	704	0.4+	1.0-	1999 11 14	704	0.3+	0.0
1998 04 22	704	0.8-	1.1-	1999 10 15	704	0.1-	0.7-	1999 11 14	704	0.1-	0.3-
1998 04 22	704	0.1+	0.4+	1999 10 15	704	0.6-	0.7-	1999 11 14	704	0.3+	0.5-
1998 05 01	704	0.4+	1.1+	1999 10 22	704	0.7-	1.0-	1999 11 14	704	0.1-	0.3-
1998 05 01	704	0.9-	1.2-	1999 10 22	704	0.0	1.2-	1999 11 14	704	0.0	0.2-
1998 05 01	704	(2.3+	0.6+)	1999 10 22	704	0.2-	0.3-	1999 11 16	704	0.2+	0.1-
1998 05 01	704	1.1+	2.0-	1999 10 22	704	0.0	1.1-	1999 11 16	704	0.5+	0.4-

1998 05 01	704	0.3+	0.0	1999 10 22	704	1.3-	0.0	1999 11 16	704	0.1+	0.3-
1998 05 16	691	0.4-	1.3+	1999 11 03	704	0.9+	1.8+	1999 11 16	704	0.1-	0.1-
1998 05 16	691	0.7-	0.8+	1999 11 03	704	0.2+	0.5+	1999 11 16	704	0.2-	0.0
1998 05 16	691	0.3-	1.0+	1999 11 03	704	0.4+	0.5-	1999 12 04	703	(2.4-	1.8-)
1998 06 01	691	0.0	0.2+	1999 11 03	704	0.6-	0.2-	1999 12 04	703	0.5+	0.9+
1998 06 01	691	0.4+	0.0	1999 11 03	704	0.6-	0.5-	1999 12 04	703	0.2+	0.5+
1998 06 01	691	0.0	0.5+	1999 11 04	704	0.4+	0.2-	1999 12 04	703	0.1-	0.5+
1999 10 12	704	0.4+	0.3+	1999 11 04	704	0.4-	0.1+	1999 12 07	704	0.2+	0.0
1999 10 12	704	0.5-	0.1-	1999 11 04	703	0.6+	0.5+	1999 12 07	704	0.2+	0.6+
1999 10 12	704	0.2-	0.4-	1999 11 04	704	0.1+	0.4+	1999 12 07	704	0.8-	0.4-
1999 10 12	704	0.4-	0.2-	1999 11 04	703	0.4+	1.2+	1999 12 07	704	0.5-	0.0
1999 10 12	704	0.3-	0.1-	1999 11 04	704	0.1+	0.5+	1999 12 07	704	0.2-	0.7-
1999 10 13	704	0.2+	0.4-	1999 11 04	703	0.4+	0.5+	1999 12 08	704	1.7+	0.4+
1999 10 13	704	0.1-	0.1-	1999 11 04	704	0.2+	0.3+	1999 12 08	704	0.1-	0.3-
1999 10 13	704	0.2+	0.1+	1999 11 04	703	0.3-	0.4+	1999 12 08	704	0.8+	0.4+
1999 10 13	704	0.1-	0.4+	1999 11 09	703	0.0	0.6+	1999 12 08	704	0.7-	1.0-
1999 10 13	704	0.1+	0.6+	1999 11 09	703	0.0	0.6+				
1999 10 15	704	0.5-	0.2-	1999 11 09	703	0.3-	0.3+				

1999 VU₅₃ = 1984 UP₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	270.17678		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26678575	ω	198.89914	-0.85250445	+0.52265774		
<i>a</i>	2.3897967	Ω	12.62102	-0.47470472	-0.76764416		
<i>e</i>	0.1520370	<i>i</i>	2.11548	-0.21884149	-0.37087914		
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1984 10 19	801	0.1-	0.3+	1999 10 10	704	0.3+	0.5-	1999 11 04	704	0.6+	0.6+
1991 09 04	691	0.2-	0.6+	1999 10 10	704	0.6-	0.1+	1999 11 04	704	0.1-	0.3-
1991 09 04	691	0.1-	0.6+	1999 10 10	704	1.0-	0.5-	1999 11 12	704	0.4-	0.1+
1991 09 04	691	0.3-	0.0	1999 10 10	704	0.5-	0.1-	1999 11 12	704	1.0+	0.4-
1996 12 18	327	0.0	0.2+	1999 10 15	704	0.3+	0.0	1999 11 12	704	0.6+	0.1+
1996 12 18	327	0.5-	0.3+	1999 10 15	704	0.4-	0.7-	1999 11 12	704	0.7+	0.4-
1996 12 18	327	0.7+	0.6+	1999 10 15	704	0.5-	0.0	1999 11 12	704	1.2+	0.3+
1999 10 06	704	0.0	0.3-	1999 10 15	704	0.1+	0.2-	1999 11 15	691	0.3-	0.4+
1999 10 06	704	0.1-	0.5-	1999 10 15	704	0.4+	0.3-	1999 11 15	691	0.4-	0.6+
1999 10 06	704	0.4+	0.5-	1999 11 04	704	0.0	1.2+	1999 11 15	691	0.5-	0.4+
1999 10 06	704	0.3-	0.1-	1999 11 04	704	0.2-	0.4+				
1999 10 06	704	0.1-	0.5-	1999 11 04	704	0.0	0.1-				

1999 VM₅₅ = 1988 VO₁₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	37.20701		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26810935	ω	237.09899	-0.25075832	-0.96641136		
<i>a</i>	2.3819250	Ω	227.53034	+0.91170977	-0.21621451		
<i>e</i>	0.1822761	<i>i</i>	4.37713	+0.32543136	-0.13892581		
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1988 11 04	327	0.2-	0.0	1999 10 29	703	0.3+	0.8+	1999 11 16	704	0.1-	0.2-
1988 11 04	327	0.1+	0.7+	1999 10 29	703	0.0	0.1+	1999 11 16	704	0.1+	0.0
1995 10 23	691	0.1+	0.5+	1999 10 29	703	0.4+	0.1+	1999 11 16	704	0.5-	0.2+
1995 10 23	691	0.5-	0.1+	1999 11 04	704	0.3+	0.3-	1999 12 04	703	0.1+	0.8+
1995 10 23	691	0.1-	0.0	1999 11 04	704	0.1+	0.5-	1999 12 04	703	0.7-	0.8+
1999 10 10	704	0.1+	0.4-	1999 11 04	704	0.0	0.3-	1999 12 04	703	0.8-	0.3+
1999 10 10	704	0.2+	0.3-	1999 11 04	704	0.6+	1.4-	1999 12 04	703	1.2-	0.1+
1999 10 10	704	0.3+	0.1+	1999 11 04	704	0.4+	0.7-	1999 12 04	699	0.5-	0.4+
1999 10 10	704	0.4+	0.1+	1999 11 06	704	0.5+	0.9-	1999 12 04	699	0.2+	0.6+
1999 10 10	704	0.6+	0.6-	1999 11 06	704	0.4+	0.7-	1999 12 04	699	0.3-	0.8

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3459

1999 10 15	704	0.0	0.5+	1999 11 11	703	0.6−	0.2+	1999 12 07	704	0.5+	0.5−
1999 10 15	704	0.2−	0.1+	1999 11 11	703	0.2−	0.5+	1999 12 12	703	0.4−	0.4+
1999 10 15	704	0.3−	0.9+	1999 11 11	703	0.0	0.0	1999 12 12	703	0.5−	0.4+
1999 10 15	704	0.2+	0.5+	1999 11 12	699	0.1+	0.6−	1999 12 12	703	0.9−	0.7+
1999 10 16	691	1.0+	0.1−	1999 11 12	699	0.1−	0.3−	1999 12 12	703	0.3+	0.8+
1999 10 16	691	0.7+	0.0	1999 11 12	699	0.9−	0.3+	2000 01 05	704	1.2+	0.2+
1999 10 16	691	0.7+	0.5−	1999 11 12	704	0.1−	0.5−	2000 01 05	704	1.0+	0.0
1999 10 21	704	0.7−	0.5+	1999 11 12	704	0.0	0.3−	2000 01 05	704	0.2+	0.9−
1999 10 21	704	0.5−	0.3+	1999 11 12	704	0.6−	0.5−	2000 01 05	704	1.1+	0.9−
1999 10 21	704	0.3−	0.2+	1999 11 12	704	0.0	0.4−	2000 01 07	704	0.7−	0.2+
1999 10 21	704	0.3+	0.4+	1999 11 12	704	0.5−	0.6−	2000 01 07	704	0.1−	0.1−
1999 10 21	704	0.3−	0.6+	1999 11 16	704	0.2+	0.8−	2000 01 07	704	0.7−	0.5+
1999 10 29	703	0.2−	0.3+	1999 11 16	704	0.2−	0.6−	2000 01 07	704	0.6−	0.1+

1999 VF₅₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	124.02244	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30656357	ω	313.60894	+0.98650644
<i>a</i>	2.1783234	Ω	55.42175	+0.16217765
<i>e</i>	0.1768014	<i>i</i>	3.47789	+0.02243796
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	691	0.5+	0.3+	1999 11 04	704	0.2+	0.4+	1999 11 16	704	0.0	0.2−
1994 01 08	691	0.6+	0.1+	1999 11 05	699	0.9−	0.3+	1999 11 16	704	0.0	0.3+
1994 01 11	691	0.0	0.0	1999 11 05	699	0.1−	0.3+	1999 11 16	704	0.2−	0.1+
1994 01 11	691	0.8−	0.2−	1999 11 05	699	1.0−	0.1−	1999 11 17	691	0.4+	0.4−
1994 01 11	691	0.3+	0.0	1999 11 09	704	0.1+	0.0	1999 11 17	691	0.4+	0.5−
1994 01 16	691	0.5−	0.7−	1999 11 09	704	0.0	0.5−	1999 11 17	691	0.5+	0.5−
1994 01 16	691	0.4−	0.1−	1999 11 09	704	0.1+	0.4−	1999 12 02	699	0.4−	0.1+
1994 01 16	691	0.1+	0.2+	1999 11 09	704	0.1+	0.0	1999 12 02	699	0.1+	0.9−
1999 10 21	704	0.1+	0.8−	1999 11 09	704	0.2+	0.3−	1999 12 02	699	0.1−	0.0
1999 10 21	704	0.0	0.3+	1999 11 12	699	0.1+	0.4+	1999 12 07	704	0.6−	0.0
1999 10 21	704	0.3+	0.9−	1999 11 12	699	0.3+	0.3+	1999 12 07	704	0.2−	0.1+
1999 10 21	704	0.0	0.2+	1999 11 12	704	0.6+	0.1+	1999 12 07	704	0.2+	0.8−
1999 11 01	703	0.2−	0.5+	1999 11 12	699	0.2+	0.1+	1999 12 07	704	0.3−	0.3+
1999 11 01	703	0.6−	0.5+	1999 11 12	704	0.5+	0.0	1999 12 07	704	0.1+	0.3−
1999 11 01	703	0.3−	0.1−	1999 11 12	704	0.4+	0.2+	1999 12 08	704	0.3−	0.5+
1999 11 01	703	0.1+	0.2+	1999 11 12	704	0.3+	0.5+	1999 12 08	704	0.5−	0.3+
1999 11 04	704	0.0	0.7−	1999 11 12	704	0.4+	0.4+	1999 12 08	704	0.6−	0.3+
1999 11 04	704	0.2−	0.2−	1999 11 16	704	0.2+	0.0	1999 12 08	704	0.5+	0.8+
1999 11 04	704	0.2+	0.2−	1999 11 16	704	0.2−	0.2−	1999 12 08	704	0.4−	0.5+

1999 VL₅₈ = 1998 MA₄₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	84.46234	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17662054	ω	314.99344	+0.98427861
<i>a</i>	3.1461197	Ω	55.08625	+0.16960307
<i>e</i>	0.1808675	<i>i</i>	1.80161	+0.04929917
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	704	0.2+	0.5−	1999 11 09	704	0.2−	0.4−	1999 11 16	704	0.5+	0.1−
1998 06 26	704	(0.0	2.4+)	1999 11 09	704	0.1+	0.2−	1999 11 16	704	0.0	0.5+
1998 06 26	704	0.5+	0.8+	1999 11 09	704	0.4+	0.3−	1999 11 17	691	0.2+	0.7−
1998 06 26	704	0.7+	0.4+	1999 11 12	699	0.3+	0.4+	1999 11 17	691	0.3+	0.5−
1998 07 01	809	1.3−	0.4−	1999 11 12	699	0.4−	1.4+	1999 11 17	691	0.4+	0.4−
1998 07 01	809	0.0	0.8−	1999 11 12	699	0.6+	1.1+	1999 12 04	703	0.4−	0.6+
1998 07 01	809	0.0	0.2+	1999 11 12	704	0.2−	0.0	1999 12 04	703	0.5−	0.1+
1999 10 12	704	1.0+	0.2+	1999 11 12	704	0.1−	0.1+	1999 12 04	703	0.7−	0.6−
1999 10 12	704	0.5−	0.4+	1999 11 12	704	0.2−	0.1−	1999 12 04	703	0.5−	0.1−
1999 10 12	704	0.2+	0.3−	1999 11 12	704	0.3−	0.3−	1999 12 07	704	0.1−	0.6−
1999 10 12	704	0.6+	0.1−	1999 11 12	704	0.0	0.7−	1999 12 07	704	0.1+	0.6−
1999 10 12	704	0.9−	0.9−	1999 11 14	704	0.2−	0.4+	1999 12 07	704	0.1+	1.1−
1999 10 22	704	0.9−	0.2−	1999 11 14	704	0.2−	0.4+	1999 12 07	704	0.0	0.4−
1999 10 22	704	0.2−	0.1−	1999 11 14	704	0.3−	0.3+	1999 12 07	704	0.4+	1.1−

1999 10 22	704	0.1−	0.3−	1999 11 14	704	0.1−	0.3−	1999 12 08	704	0.9−	0.2−
1999 11 04	704	0.9+	0.0	1999 11 14	704	0.0	0.1+	1999 12 08	704	0.4−	0.2+
1999 11 04	704	0.0	0.2−	1999 11 14	704	0.2+	0.1+	1999 12 08	704	0.2+	0.3+
1999 11 04	704	0.4+	0.2−	1999 11 14	704	0.3−	0.3+	1999 12 08	704	0.1+	0.3−
1999 11 04	704	0.1+	0.2−	1999 11 14	704	0.2−	0.3+	1999 12 08	704	0.8+	0.2−
1999 11 04	704	0.1+	0.2−	1999 11 14	704	0.2−	0.0	1999 12 12	703	0.2−	0.1+
1999 11 05	699	0.2+	0.6+	1999 11 14	704	0.2−	0.2+	1999 12 12	703	0.1−	0.1+
1999 11 05	699	0.7−	1.0+	1999 11 16	704	0.3+	0.1+	1999 12 12	703	1.2+	0.3+
1999 11 05	699	0.2−	1.3+	1999 11 16	704	0.0	0.1+	1999 12 12	703	0.9+	0.4+

1999 VC₅₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	97.51374	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26130741	ω	337.53690	+0.92912716
<i>a</i>	2.4230827	Ω	44.11640	+0.34612486
<i>e</i>	0.2206489	<i>i</i>	2.75066	+0.13007808
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 08 27	809	0.0	0.3−	1999 11 04	704	0.3+	0.0	1999 11 16	704	1.7+	0.1−
1995 08 29	809	1.0+	0.3+	1999 11 04	704	0.4+	0.8+	1999 12 04	703	0.5−	0.2−
1995 08 30	809	0.7+	0.4+	1999 11 04	704	0.1+	0.3+	1999 12 04	703	0.1−	0.5−
1995 08 31	809	0.4+	0.2+	1999 11 04	704	0.6−	0.5+	1999 12 04	703	0.6−	0.6+
1995 08 31	809	0.7−	0.2−	1999 11 09	704	0.3+	0.1−	1999 12 04	703	0.3+	0.1+
1995 09 01	809	1.9−	0.4−	1999 11 09	704	0.2−	0.1+	1999 12 07	704	0.7+	0.5−
1995 09 20	809	(4.7−	2.2+)	1999 11 09	704	0.1+	0.2+	1999 12 07	704	0.3+	0.6−
1995 09 22	809	(3.0−	1.9+)	1999 11 09	704	0.3+	0.2−	1999 12 07	704	0.6+	0.1−
1995 09 22	809	0.1+	0.6−	1999 11 09	704	0.1+	0.2−	1999 12 07	704	0.3+	0.1−
1995 09 23	809	0.2−	0.6+	1999 11 12	704	0.6−	0.2−	1999 12 07	704	0.2+	0.1+
1995 09 29	809	0.7+	0.2+	1999 11 12	704	0.4−	0.4−	1999 12 08	704	0.2+	0.5−
1999 10 21	704	0.0	0.0	1999 11 12	704	0.4−	0.1−	1999 12 08	704	0.1−	0.4+
1999 10 21	704	0.1+	0.3+	1999 11 12	704	0.2−	0.1−	1999 12 08	704	0.6−	0.1+
1999 10 21	704	0.1−	0.1+	1999 11 12	704	0.1−	0.0	1999 12 08	704	0.3−	0.1+
1999 10 21	704	0.3+	0.5−	1999 11 15	691	0.1+	0.0	1999 12 08	704	0.6−	0.4+
1999 10 21	704	0.4+	0.5−	1999 11 15	691	0.5+	0.0	1999 12 12	703	0.1+	0.3+
1999 10 29	703	0.1+	0.6−	1999 11 15	691	0.2+	0.1+	1999 12 12	703	0.1+	0.2+
1999 10 29	703	1.3−	0.4+	1999 11 16	704	0.3+	0.1+	1999 12 12	703	0.6−	0.0
1999 10 29	703	0.4−	0.3−	1999 11 16	704	0.4+	0.3+	1999 12 12	703	0.8−	0.6+
1999 10 29	703	0.3−	0.3+	1999 11 16	704	0.1−	0.1+				
1999 11 04	704	0.0	0.6−	1999 11 16	704	0.4+	0.0				

1999 VW₆₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	201.05629	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29486422	ω	235.49944	+0.24507670
<i>a</i>	2.2355686	Ω	48.76039	−0.86746175
<i>e</i>	0.1169119	<i>i</i>	3.62942	−0.43295211
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 12 14	691	0.5−	0.3−	1998 05 22	704	(3.5−	2.6+)	1999 11 12	691	0.1+	0.2+
1993 12 14	691	0.2−	0.2−	1999 10 19	691	0.2−	0.0	1999 11 12	691	0.1+	0.4+
1993 12 14	691	0.0	0.1+	1999 10 19	691	0.2−	0.0	1999 11 12	691	0.1−	0.3+
1994 01 08	691	0.5−	0.5+	1999 10 19	691	0.0	0.2−	1999 11 15	704	0.1+	0.7+
1994 01 08	691	0.6+	0.1+	1999 10 29	691	0.4+	1.1−	1999 11 15	704	0.3+	1.0+
1994 01 08	691	0.5+	0.1−	1999 10 29	691	0.1−	0.2−	1999 11 15	704	0.6+	1.4+
1998 04 22	704	1.6−	0.4+	1999 10 29	691	0.0	0.4−	1999 11 15	704	0.2+	0.6+
1998 04 22	704	1.1+	1.6−	1999 11 04	704	0.9−	0.2−	1999 11 15	704	0.1+	0.8+
1998 04 22	704	0.1−	0.9−	1999 11 04	704	0.2−	0.5+	1999 11 17	691	0.2+	0.3+
1998 04 22	704	0.2+	0.3+	1999 11 04	704	1.9−	0.2+	1999 11 17	691	0.3+	0.1+
1998 04 22	704	1.1+	0.9−	1999 11 04	704	0.2+	0.2+	1999 11 17	691	0.4+	0.2+
1998 05 01	704	0.3−	1.8+	1999 11 09	704	2.0−	0.9+	1999 11 30	691	0.1+	0.3−
1998 05 01	704	0.3−	0.6−	1999 11 09	704	0.8+	0.3−	1999 11 30	691	0.4+	0.6−
1998 05 01	704	0.8+	0.3+	1999 11 09	704	0.4+	0.4−	1999 11 30	691	0.4+	0.5−
1998 05 01	704	0.3+	1.8+	1999 11 09	704	0.4+	0.2−	1999 12 07	691	0.3−	0.7−
1998 05 01	704	(3.5−	3.0+)	1999 11 12	704	0.3+	0.5+	1999 12 07	691	0.3−	0.7−

M.P.O. 3460

2000 SEPT. 13

1998 05 22	704	0.3+	1.3+	1999 11 12	704	0.6-	0.1-	1999 12 07	691	0.2-	0.7-
1998 05 22	704	0.0	0.3+	1999 11 12	704	0.0	0.0				
1998 05 22	704	0.7-	0.9-	1999 11 12	704	0.2-	0.5-				

1999 VL₆₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	36.77555		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21143912	ω	325.58485	+0.20882100	-0.97765438
<i>a</i>	2.7904815	Ω	112.35139	+0.90303545	+0.18326539
<i>e</i>	0.0383006	<i>i</i>	1.49946	+0.37539414	+0.10298407
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 26	691	0.4-	1.5-	1999 10 10	704	0.2-	0.1+	1999 11 12	704	0.8-	0.1-
1992 03 26	691	0.0	0.4-	1999 10 10	704	1.5+	0.7+	1999 11 12	704	0.4-	0.0
1992 03 26	691	0.2-	0.6-	1999 10 10	704	0.3-	1.4-	1999 11 12	704	0.6-	0.1+
1994 10 11	691	0.3-	0.1+	1999 10 10	704	1.7+	1.4-	1999 11 12	704	0.2-	0.3+
1994 10 11	691	0.3-	0.0	1999 11 04	704	0.8+	0.7-	1999 11 16	691	0.0	0.4+
1994 10 11	691	0.1+	0.2-	1999 11 04	704	0.2-	1.1-	1999 11 16	691	0.2-	0.3+
1997 05 08	691	0.1-	0.4+	1999 11 04	704	0.4-	0.0	1999 11 16	691	0.0	0.5+
1997 05 08	691	0.1-	0.4+	1999 11 04	704	1.1+	1.4+	1999 11 28	691	0.2-	0.5+
1997 05 08	691	0.2-	0.0	1999 11 04	704	0.3-	0.0	1999 11 28	691	0.1-	0.3+
1998 06 23	691	0.5+	0.5+	1999 11 09	704	0.3+	0.3-	1999 11 28	691	0.1-	0.5+
1998 06 23	691	0.2-	0.1+	1999 11 09	704	0.2-	0.8-	1999 12 07	704	0.5+	0.9+
1998 06 23	691	1.6-	1.7-	1999 11 09	704	0.3+	1.2-	1999 12 07	704	0.4-	0.6+
1998 06 30	691	0.9+	0.1-	1999 11 09	704	0.6-	0.5-	1999 12 07	704	0.8+	0.4+
1998 06 30	691	0.6+	0.0	1999 11 09	704	0.6-	1.4-				
1998 06 30	691	0.6+	0.2+	1999 11 12	704	0.5-	0.3+				

1999 VW₆₄ = 1998 PU₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	202.06271		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21642041	ω	37.38429	-0.18217638	+0.97965605
<i>a</i>	2.7474971	Ω	222.30606	-0.92963867	-0.19949448
<i>e</i>	0.1889982	<i>i</i>	7.18425	-0.32028693	+0.02181667
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 14	699	0.1+	0.0	1999 10 21	704	0.6+	0.5-	1999 11 12	704	0.1-	0.3+
1998 08 14	699	0.2-	0.3+	1999 10 21	704	0.3-	0.2-	1999 11 12	704	0.2+	0.1+
1998 08 14	699	0.2+	0.5+	1999 10 21	704	0.6+	0.6+	1999 11 12	704	0.7-	0.4+
1998 08 19	566	0.0	0.2+	1999 11 04	704	0.8+	0.4+	1999 11 12	704	0.4-	0.2+
1998 08 19	566	0.3-	0.2-	1999 11 04	704	0.2+	0.4+	1999 11 12	691	0.0	0.1-
1998 08 19	566	0.4-	0.1+	1999 11 04	704	0.1-	0.3-	1999 11 12	691	0.0	0.0
1998 08 24	704	0.2+	0.0	1999 11 04	704	0.3+	0.8-	1999 11 12	691	0.2-	0.0
1998 08 24	704	0.4-	0.9-	1999 11 06	691	0.1-	0.5+	1999 11 29	691	0.3+	0.2-
1998 08 24	704	(2.7-	0.5-)	1999 11 06	691	0.1-	0.3+	1999 11 29	691	0.3+	0.1-
1998 08 24	704	(4.7-	0.6+)	1999 11 06	691	0.0	0.5+	1999 11 29	691	0.2+	0.2-
1999 10 14	691	0.3+	0.2-	1999 11 09	704	0.4+	1.3+	1999 12 05	691	0.1+	0.6-
1999 10 14	691	0.1+	0.2-	1999 11 09	704	0.4-	0.5+	1999 12 05	691	0.2+	0.5-
1999 10 14	691	0.0	0.2-	1999 11 09	704	0.6-	0.2+	1999 12 05	691	0.1+	0.6-
1999 10 21	704	1.2-	1.4-	1999 11 12	704	0.3-	0.1+				

1999 VM₆₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	138.57687		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26694563	ω	133.03354	+0.90150466	+0.43250716
<i>a</i>	2.3888424	Ω	201.35320	-0.40811632	+0.83805426
<i>e</i>	0.1763529	<i>i</i>	2.37101	-0.14398064	+0.33256972
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 09 17	809	0.9-	0.3+	1999 11 09	704	0.1-	0.4-	1999 11 17	704	0.9-	0.5-
1995 09 18	809	0.1+	0.2+	1999 11 09	704	0.1+	0.5-	1999 11 17	704	0.2+	0.3+

1995 09 18	809	0.8+	0.5-	1999 11 12	704	0.1-	0.5-	1999 11 17	704	(3.0+	1.6-)
1999 10 10	704	0.7+	0.2-	1999 11 12	704	0.2+	0.1-	1999 12 05	691	0.3+	0.3-
1999 10 10	704	0.1+	1.0-	1999 11 12	704	0.2+	0.3+	1999 12 05	691	0.3+	0.0
1999 10 10	704	1.0-	1.0+	1999 11 12	704	0.1-	0.3-	1999 12 05	691	0.3+	0.0
1999 11 04	704	0.6-	0.3+	1999 11 15	704	0.1-	0.2+	1999 12 12	691	0.3+	0.2+
1999 11 04	704	0.3+	0.4+	1999 11 15	704	0.7-	0.0	1999 12 12	691	0.4-	0.2-
1999 11 04	704	0.8+	0.4-	1999 11 15	704	0.2-	0.6+	1999 12 12	691	0.4-	0.0
1999 11 09	704	0.3-	0.1+	1999 11 15	704	0.5+	0.1+				
1999 11 09	704	0.4+	0.1-	1999 11 15	704	0.0	0.7+				

1999 VQ₆₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	293.45123		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28444472	ω	158.20069	-0.87808554	+0.47446259
<i>a</i>	2.2898347	Ω	50.27533	-0.45007555	-0.77490757
<i>e</i>	0.1071307	<i>i</i>	4.62793	-0.16247394	-0.41761646
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 08 30	809	0.8+	0.3+	1999 11 04	704	1.0+	0.1-	1999 11 16	704	0.4-	0.7-
1995 08 31	809	0.4+	0.3+	1999 11 09	704	0.3+	0.0	1999 11 16	704	0.5-	1.4-
1995 09 01	809	1.2-	0.6-	1999 11 09	704	0.6+	0.1-	1999 11 16	704	0.2+	0.6+
1999 10 21	704	1.5-	0.2+	1999 11 09	704	1.2+	0.0	1999 11 16	704	0.0	0.3-
1999 10 21	704	0.1-	0.6-	1999 11 09	704	0.7+	0.5+	1999 11 16	704	0.1+	0.4-
1999 10 21	704	0.9+	1.5-	1999 11 09	704	0.6+	0.4+	1999 12 07	704	1.0+	1.0+
1999 11 01	703	0.7-	0.2+	1999 11 12	704	0.6-	0.6-	1999 12 07	704	0.1-	0.0
1999 11 01	703	0.0	1.0+	1999 11 12	704	0.4-	0.1-	1999 12 07	704	1.9+	0.0
1999 11 01	703	0.5-	0.6+	1999 11 12	704	0.5+	0.0	1999 12 07	704	0.8+	0.1+
1999 11 01	703	0.6-	0.3+	1999 11 12	704	0.0	0.2-	1999 12 07	704	0.6+	0.4+
1999 11 04	704	0.3-	0.2+	1999 11 12	704	0.3-	0.2-	1999 12 12	703	1.5-	0.1-
1999 11 04	704	0.4+	0.9+	1999 11 15	691	0.7-	0.2-	1999 12 12	703	1.7-	0.3+
1999 11 04	704	0.1+	1.1+	1999 11 15	691	0.5-	0.1-	1999 12 12	703	1.1-	0.7-
1999 11 04	704	0.3+	0.1-	1999 11 15	691	0.8-	0.1+	1999 12 12	703	1.2+	0.4-

1999 VS₆₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	236.58687		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27685457	ω	175.59548	-0.31843337	+0.94683940
<i>a</i>	2.3314973	Ω	75.83130	-0.87115862	-0.27325935
<i>e</i>	0.2138138	<i>i</i>	2.70601	-0.37374168	-0.16977775
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 09 30	691	0.1-	0.0	1999 11 04	704	0.8+	0.2-	1999 11 12	704	0.4-	0.4+
1995 09 30	691	0.3+	0.1-	1999 11 04	704	0.7+	0.4+	1999 11 12	704	0.1-	0.8+
1995 09 30	691	0.0	0.1-	1999 11 04	704	0.8-	0.1-	1999 11 12	691	0.2+	0.0
1998 06 24	704	1.4-	1.4-	1999 11 05	691	0.5+	0.4-	1999 11 12	691	0.3+	0.0
1998 06 24	704	0.3-	0.8+	1999 11 05	691	0.4+	0.4-	1999 11 12	691	0.3+	0.1+
1998 06 24	704	0.8+	0.5-	1999 11 05	691	0.4+	0.4-	1999 11 17	704	0.2-	0.5-
1998 06 24	704	(0.2-	2.4-)	1999 11 09	704	0.1-	0.4+	1999 11 17	704	0.4+	0.3+
1998 06 26	704	0.4+	1.4-	1999 11 09	704	0.2-	0.9-	1999 11 17	704	0.5+	0.0
1998 06 26	704	0.4+	0.6+	1999 11 09	704	0.3-	0.1-	1999 12 03	691	0.1+	0.0
1998 06 26	704	0.0	1.0+	1999 11 09	704	0.4-	0.1+	1999 12 03	691	0.0	0.1+
1998 06 26	704	0.1+	1.2+	1999 11 09	704	0.3-	0.4-	1999 12 03	691	0.1-	0.2+
1998 06 26	704	(4.2-	0.7+)	1999 11 12	704	0.1-	0.1-	1999 12 17	691	0.1-	0.0
1999 11 04	704	0.9-	0.1+	1999 11 12	704	0.5-	0.2+	1999 12 17	691	0.2+	0.2-
1999 11 04	704	0.4-	0.7+	1999 11 12	704	0.1-	0.4+	1999 12 17	691	0.1-	0.2-

1999 VA₇₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	219.02523		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26845577	ω	209.40166	-0.16155420	+0.98583713
<i>a</i>	2.3798754	Ω	51.33821	-0.89380260	-0.12683526
<i>e</i>	0.1364073	<i>i</i>	3.30409	-0.41835051	-0.10971768
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 09 25	691	0.2-	0.1+	1999 11 09	704	0.4-	1.0+	1999 11 15	704	0.1-	0.0
1995 09 25	691	0.4+	0.1-	1999 11 09	704	0.2-	0.1-	1999 11 15	704	0.6+	0.2-
1995 09 25	691	0.1-	0.0	1999 11 09	704	0.6+	0.2+	1999 11 15	704	0.1-	0.3+
1995 09 30	691	0.1+	0.1-	1999 11 09	704	0.2-	0.3-	1999 11 15	704	0.0	0.4+
1995 09 30	691	0.2-	0.0	1999 11 12	704	0.2+	0.5+	1999 11 17	691	0.2+	0.2+
1995 09 30	691	(3.8+	1.7+)	1999 11 12	704	0.3+	0.7+	1999 11 17	691	0.2+	0.1+
1999 10 19	691	0.1+	0.4-	1999 11 12	704	0.1-	0.4-	1999 11 17	691	0.1+	0.1+
1999 10 19	691	0.1+	0.3-	1999 11 12	704	0.4-	0.3+	1999 11 30	691	0.0	0.5-
1999 10 19	691	0.1-	0.6-	1999 11 12	704	0.2+	1.0+	1999 11 30	691	0.5+	0.3-
1999 11 04	704	1.4-	0.3+	1999 11 12	691	0.1-	0.2+	1999 11 30	691	0.4+	0.3-
1999 11 04	704	0.4-	0.5-	1999 11 12	691	0.1-	0.2+	1999 12 07	691	0.3+	0.2-
1999 11 04	704	0.0	0.3+	1999 11 12	691	0.1-	0.1+	1999 12 07	691	0.0	0.2-
1999 11 04	704	0.1-	0.4+	1999 11 15	704	0.1+	1.5-	1999 12 07	691	0.1+	0.3-

1999 VD₇₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	280.63506		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25824670	ω	71.71048	-0.87143283	+0.49027526
<i>a</i>	2.4421905	Ω	137.64460	-0.45819546	-0.80246116
<i>e</i>	0.0697232	<i>i</i>	1.30379	-0.17510496	-0.34012682
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1991 10 05	691	0.4+	0.3+	1999 10 10	704	0.2+	1.3+	1999 11 12	704	0.4-	0.6-
1991 10 05	691	0.7-	0.4+	1999 10 10	704	0.2+	0.1+	1999 11 12	704	0.0	0.7-
1991 10 05	691	0.3-	0.6+	1999 10 10	704	0.2+	0.0	1999 11 12	704	0.6-	0.1-
1998 06 16	691	0.4+	0.2+	1999 10 10	704	1.2+	0.1-	1999 11 12	704	0.6-	0.4-
1998 06 16	691	0.9+	0.1-	1999 10 10	704	0.3-	0.1+	1999 11 12	704	0.1-	0.7-
1998 06 16	691	0.1+	0.7+	1999 11 04	704	0.6+	1.1-	1999 11 28	691	0.2-	0.5+
1998 07 01	809	1.3-	0.8-	1999 11 04	704	0.6+	1.2-	1999 11 28	691	0.2-	0.4+
1998 07 01	809	0.4-	0.7-	1999 11 04	704	0.2+	0.8+	1999 11 28	691	0.5-	0.2+
1998 07 01	809	0.6+	0.2-	1999 11 04	704	0.2+	0.1-				

1999 VA₇₁ = 1990 SN₂₄

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	62.01930		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23065390	ω	350.82048	+0.45177013	-0.88999183
<i>a</i>	2.6332707	Ω	72.30166	+0.82257818	+0.38873447
<i>e</i>	0.0144096	<i>i</i>	3.71895	+0.34535327	+0.23832762
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 25	809	0.1-	1.5-	1999 11 12	704	0.0	0.1-	1999 12 04	691	0.2+	0.0
1990 09 25	809	0.5+	0.7+	1999 11 12	704	0.7+	0.5-	1999 12 04	703	0.3+	0.2+
1990 09 25	809	0.3+	0.7-	1999 11 12	704	0.0	0.3-	1999 12 04	703	0.3+	1.0+
1997 04 03	704	0.0	0.5+	1999 11 12	704	0.0	0.3-	1999 12 07	704	0.2+	0.2-
1997 04 03	704	0.1+	0.4-	1999 11 12	704	0.2+	0.1+	1999 12 07	704	0.3+	0.2+
1998 07 16	699	0.2-	0.2+	1999 11 13	691	0.3+	0.2-	1999 12 07	704	0.2-	0.4-
1998 07 16	699	0.5-	1.3+	1999 11 13	691	0.4+	0.2-	1999 12 07	704	0.0	0.3-
1998 07 16	699	0.3+	0.1+	1999 11 13	691	0.1-	0.6-	1999 12 07	704	0.1-	0.7-
1999 10 21	704	0.4+	0.6-	1999 11 17	704	0.1-	0.2+	1999 12 08	704	0.0	0.3-
1999 10 21	704	0.1+	0.2+	1999 11 17	704	0.1+	0.8+	1999 12 08	704	0.3+	0.1-
1999 10 21	704	0.2-	0.0	1999 11 17	704	0.6+	0.2+	1999 12 08	704	0.1+	0.5-
1999 10 21	704	0.3-	0.5+	1999 11 17	704	1.1+	0.6-	1999 12 08	704	0.1+	0.5-
1999 10 21	704	0.1+	0.2-	1999 11 17	704	0.3-	0.2+	1999 12 08	704	0.2-	0.5-
1999 11 04	704	0.4-	0.3+	1999 12 02	699	0.6-	0.9+	1999 12 12	703	1.7-	0.2-
1999 11 04	704	0.3-	0.1+	1999 12 02	699	0.3-	0.5+	1999 12 12	703	0.3-	0.8+
1999 11 04	704	0.2+	0.3-	1999 12 02	699	0.9-	0.2+	1999 12 12	703	0.8-	0.3+
1999 11 04	704	0.2+	0.1-	1999 12 04	691	0.1+	0.2+	1999 12 12	703	0.1-	0.4-
1999 11 05	699	0.7+	1.2+	1999 12 04	691	0.1+	0.1+	1999 12 18	691	0.0	0.2+
1999 11 05	699	0.7-	0.5+	1999 12 04	703	0.2-	0.0	1999 12 18	691	0.1-	0.2+
1999 11 05	699	0.0	0.2+	1999 12 04	703	0.1+	0.1-	1999 12 18	691	0.1-	0.3+

1999 VG₇₈ = 1998 KQ₂₄

Id. M. E. Sansaturio, A. Doppler

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

<i>M</i>	229.50173		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27445158	ω	279.84533	-0.51727865	+0.85444463
<i>a</i>	2.3450867	Ω	318.88682	-0.75349053	-0.48154207
<i>e</i>	0.1535449	<i>i</i>	4.22534	-0.40580146	-0.19504259
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.4+	0.1-	1998 05 24	704	1.5-	0.8+	1999 10 21	704	1.0+	0.4-
1998 05 22	704	0.4+	0.5+	1998 05 24	704	(1.1-	2.3+)	1999 11 04	704	1.0+	0.3-
1998 05 22	704	0.8-	0.9-	1999 10 10	704	0.4+	0.5-	1999 11 04	704	0.4-	0.6+
1998 05 22	704	0.9+	0.3-	1999 10 10	704	0.1-	0.4+	1999 11 04	704	0.4-	0.2-
1998 05 22	704	1.7+	0.3+	1999 10 10	704	0.7-	0.4-	1999 11 05	704	0.0	0.3-
1998 05 24	704	0.6-	0.8-	1999 10 10	704	0.2-	0.9+	1999 11 05	704	0.2-	0.4-
1998 05 24	704	0.6+	0.5-	1999 10 21	704	0.1-	0.2+	1999 11 05	704	0.0	0.0
1998 05 24	704	1.0-	0.9+	1999 10 21	704	0.3-	0.5+				

1999 VT₈₂ = 1999 RN₂₄₂ = 1997 EP₅₁

Id. T. B. Spahr (MPO 1202), M. E. Sansaturio (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	323.31068		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21550099	ω	121.75664	-0.55721077	-0.83036529
<i>a</i>	2.7553062	Ω	2.11416	+0.73054826	-0.49199994
<i>e</i>	0.1215872	<i>i</i>	4.82813	+0.39473460	-0.26159040
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 12 07	327	0.7+	0.2-	1997 03 09	809	(3.0-	4.0-)	1999 10 15	704	0.6-	0.6-
1995 12 07	327	0.6-	0.4+	1999 09 11	561	0.4-	1.1+	1999 10 15	704	0.9+	0.5-
1995 12 07	327	0.0	0.2-	1999 09 11	561	0.3-	1.1+	1999 10 15	704	0.1+	0.1+
1997 03 05	809	1.0+	1.1+	1999 09 11	561	0.2-	1.0+	1999 10 18	691	0.7-	0.3+
1997 03 05	809	0.2+	1.4+	1999 09 14	704	0.2-	0.0	1999 10 18	691	0.8-	0.2+
1997 03 05	809	0.1-	0.4+	1999 09 14	704	0.1+	0.6-	1999 10 18	691	0.3-	0.2+
1997 03 06	809	0.4-	1.7+	1999 09 14	704	1.1+	0.6-	1999 11 01	691	0.5-	0.4+
1997 03 06	809	0.1-	1.4+	1999 09 14	704	0.6-	0.8+	1999 11 01	691	0.5-	0.6+
1997 03 06	809	0.1-	1.5+	1999 09 14	703	0.2-	0.8+	1999 11 01	691	0.6-	0.3+
1997 03 08	809	0.8+	0.7-	1999 09 14	703	1.4+	0.1-	1999 11 06	691	0.4-	0.1-
1997 03 08	809	1.2+	0.1+	1999 09 14	703	0.2-	1.3+	1999 11 06	691	0.3-	0.4+
1997 03 08	809	1.0+	0.4-	1999 09 14	703	(0.2-	2.4+)	1999 11 06	691	0.4-	0.5+
1997 03 09	809	(3.1-	3.6-)	1999 10 15	704	0.6-	0.1-				
1997 03 09	809	(2.9-	4.2-)	1999 10 15	704	0.1+	0.6+				

1999 VM₈₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	136.52658		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26468475	ω	294.34568	+0.89164371	+0.44880941
<i>a</i>	2.4024265	Ω	39.06142	-0.37358307	+0.80362253
<i>e</i>	0.1363211	<i>i</i>	5.41907	-0.25574829	+0.39084644
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1995 08 30	809	1.6-	1.0+	1999 10 15	704	0.0	0.0	1999 11 09	704	0.1+	0.7-
1995 08 31	809	0.5-	1.5+	1999 10 21	704	0.0	0.1-	1999 11 09	704	0.2+	0.4-
1995 08 31	809	1.5+	1.3-	1999 10 21	704	0.2-	0.8+	1999 11 14	704	0.2-	0.9-
1995 09 01	809	0.8+	1.5-	1999 10 21	704	0.4+	0.3+	1999 11 14	704	0.2+	0.5+
1999 10 10	704	0.8-	0.3+	1999 11 04	704	0.3+	0.2+	1999 11 14	704	0.8+	0.5+
1999 10 10	704	0.3-	0.6+	1999 11 04	704	0.4-	1.0-	1999 11 14	704	0.4+	0.5-
1999 10 10	704	0.4-	0.4+	1999 11 04	704	0.2-	0.7+	1999 11 14	704	0.6+	0.3-
1999 10 10	704	0.0	0.1-	1999 11 04	704	0.7+	0.9-	1999 12 07	704	0.6+	0.4+
1999 10 10	704	0.3-	0.1+	1999 11 04	704	1.4-	0.2+	1999 12 07	704	0.2-	0.9+
1999 10 15	704	0.4-	0.4+	1999 11 09	704	0.1+	0.7-	1999 12 07	704	0.2-	0.2+
1999 10 15	704	0.4+	0.2-	1999 11 09	704	0.2+	0.5-				
1999 10 15	704	0.0	0.8+	1999 11 09	704	0.2-	0.5-				

1999 VE₉₄ = 1998 FV₁₄₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	201.87743		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29343602	ω	225.28072	−0.12824608		+0.98862423	
<i>a</i>	2.2428166	Ω	37.55978	−0.86958094		−0.07399745	
<i>e</i>	0.1755751	<i>i</i>	7.40656	−0.47684582		−0.13094465	
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	1.5+	1.4−	1999 10 09	704	0.3+	0.4+	1999 11 05	704	0.5+	0.5−
1998 03 24	704	0.3−	0.2+	1999 10 09	704	0.7+	0.4+	1999 11 05	704	0.8+	0.2+
1998 03 24	704	0.6−	0.5−	1999 10 09	704	0.6−	0.5+	1999 11 05	704	0.2+	1.4+
1998 03 24	704	1.6+	0.2+	1999 10 15	704	0.4−	0.3−	1999 11 09	704	0.0	0.1+
1998 03 26	566	0.4−	0.5+	1999 10 15	704	0.2−	0.4−	1999 11 09	704	0.0	0.6+
1998 03 26	566	0.3−	0.3+	1999 10 15	704	0.1+	0.0	1999 11 09	704	0.6−	0.2+
1998 03 26	566	0.4−	0.8+	1999 10 15	704	0.4−	0.5−	1999 11 09	704	0.2+	0.1−
1998 04 19	704	0.2+	0.4+	1999 10 19	704	0.1−	0.0	1999 11 12	704	0.2+	0.7−
1998 04 19	704	(0.3+ 2.4+)		1999 10 19	704	0.5−	0.2−	1999 11 12	704	0.0	0.1−
1998 04 19	704	0.5−	1.2+	1999 10 19	704	0.1+	0.7−	1999 11 12	704	0.2−	0.1−
1998 04 19	704	0.1+	0.6−	1999 10 19	704	0.5+	0.1+	1999 11 12	704	0.1+	0.1+
1998 04 19	704	1.0−	1.3−	1999 11 05	704	0.1+	0.1−	1999 11 12	704	0.5−	0.3−

1999 VC₉₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	108.86725		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24039833	ω	307.19443	+0.97411426		+0.21560847	
<i>a</i>	2.5616222	Ω	40.48072	−0.15963299		+0.86885962	
<i>e</i>	0.1896731	<i>i</i>	6.00624	−0.16005848		+0.44564105	
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	704	1.3+	1.6−	1999 10 15	704	0.1+	0.4−	1999 11 09	704	0.1+	0.2−
1998 05 01	704	0.5−	1.1+	1999 10 15	704	0.7+	0.4−	1999 11 09	704	0.4−	0.2−
1998 05 01	704	(1.2+ 2.3−)		1999 10 20	704	0.2−	0.5+	1999 11 09	704	0.3−	0.2−
1998 05 01	704	1.3−	1.3−	1999 10 20	704	0.8−	0.2−	1999 11 09	704	0.5−	0.3−
1998 05 23	704	0.9+	1.3+	1999 10 20	704	0.8−	0.1+	1999 11 12	704	0.1−	0.8+
1998 05 23	704	1.9−	0.4−	1999 10 20	704	0.7−	0.3−	1999 11 12	704	0.1+	0.9+
1998 05 23	704	1.3+	0.1+	1999 10 20	704	0.5−	0.3−	1999 11 12	704	0.3−	0.7+
1998 05 23	704	(4.4− 0.1−)		1999 10 29	699	(1.8− 2.1+)		1999 11 12	704	0.2−	0.9+
1999 10 07	704	0.7+	0.3+	1999 10 29	699	0.1−	1.2+	1999 11 12	691	0.0	0.3−
1999 10 07	704	0.4+	0.0	1999 10 29	699	1.2+	0.9+	1999 11 12	704	0.4−	0.9+
1999 10 07	704	0.7+	0.1+	1999 10 30	691	0.2+	0.3−	1999 11 12	691	0.1−	0.3−
1999 10 07	704	0.1−	0.8+	1999 10 30	691	0.5+	0.4−	1999 11 12	691	0.2−	0.2−
1999 10 10	704	0.1+	0.6−	1999 10 30	691	0.2+	0.3−	1999 11 16	704	0.6+	1.0−
1999 10 10	704	0.0	0.2+	1999 11 03	703	0.7−	0.2+	1999 11 16	704	0.1+	0.5−
1999 10 10	704	0.5+	0.3+	1999 11 03	703	0.8−	0.0	1999 11 16	704	0.4+	0.1−
1999 10 10	704	0.4+	0.1−	1999 11 03	703	1.3−	0.4−	1999 11 16	704	0.5+	0.9−
1999 10 10	704	0.3+	0.5−	1999 11 03	703	0.5−	0.6+	1999 11 16	704	0.7−	0.1+
1999 10 15	704	0.4+	0.4−	1999 11 05	704	(2.3− 1.5+)		1999 12 04	699	0.0	0.7−
1999 10 15	704	0.4−	0.1−	1999 11 05	704	0.3−	0.5−	1999 12 04	699	1.0+	0.1+
1999 10 15	704	0.4+	0.1−	1999 11 05	704	0.4+	0.2−	1999 12 04	699	1.0+	0.3−

1999 VG₁₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	82.07516		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26850368	ω	264.56869	+0.60556373		−0.79565761	
<i>a</i>	2.3795923	Ω	148.14685	+0.74084293		+0.55681812	
<i>e</i>	0.1687151	<i>i</i>	1.61613	+0.29059305		+0.23850062	
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 08 19	809	0.2+	0.3+	1999 11 09	691	0.1+	1.1−	1999 11 17	704	0.4−	0.1+
1995 08 22	809	0.3−	0.0	1999 11 14	691	0.6+	0.3−	1999 11 17	704	1.1−	0.6+
1999 10 14	691	0.1+	0.3−	1999 11 14	691	0.3+	0.4−	1999 11 17	704	1.0−	0.9+

1999 10 14	691	0.0	0.4−	1999 11 14	691	0.3+	0.3−	1999 12 02	699	0.5−	1.5+
1999 10 14	691	0.0	0.4−	1999 11 15	704	0.4+	0.1+	1999 12 02	699	0.8−	0.3+
1999 10 16	691	(0.1+ 3.2−)		1999 11 15	704	0.2+	0.3+	1999 12 02	699	0.2−	1.2+
1999 10 16	691	(0.1+ 3.1−)		1999 11 15	704	0.1+	0.7+	1999 12 07	704	0.1+	0.6−
1999 10 16	691	(0.2+ 3.1−)		1999 11 15	704	0.2+	0.3+	1999 12 07	704	0.6+	1.4−
1999 11 09	691	0.3−	0.6−	1999 11 15	704	0.5+	0.1+	1999 12 07	704	0.6+	0.7−
1999 11 09	691	0.3−	0.4−	1999 11 17	704	0.4+	0.9+	1999 12 07	704	0.1−	0.4−

1999 VU₁₃₆ = 1993 TY₁₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	347.60417		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17043361	ω	243.38504	−0.55846458		−0.82706175	
<i>a</i>	3.2218048	Ω	240.70962	+0.78476439		−0.50178518	
<i>e</i>	0.1117804	<i>i</i>	4.20319	+0.26881621		−0.25333870	
<i>P</i>	5.78	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 10 15	691	0.2−	0.1+	1999 11 12	704	0.6+	0.1−	1999 11 15	704	0.2+	0.1−
1993 10 15	691	0.2−	0.1−	1999 11 12	704	0.2−	0.5+	1999 11 15	704	1.1+	0.1+
1993 10 15	691	1.0−	0.0	1999 11 12	704	0.1−	0.2−	1999 11 15	704	0.2−	0.5−
1993 10 24	691	0.3+	0.1−	1999 11 12	704	0.1−	0.1+	1999 11 15	704	0.2+	0.6+
1993 10 24	691	0.6+	0.2−	1999 11 12	704	0.1−	0.6+	1999 11 15	704	0.2+	0.5+
1993 10 24	691	0.7+	0.1+	1999 11 14	704	0.1+	0.8+	1999 11 15	704	0.6+	0.7−
1999 10 06	704	0.1−	0.4+	1999 11 14	704	1.2−	0.2+	1999 11 15	704	0.6−	0.1−
1999 10 06	704	0.3+	0.0	1999 11 14	704	0.4−	0.7−	1999 11 15	704	0.1−	0.0
1999 10 06	704	0.6+	0.1−	1999 11 14	704	1.6−	0.9−	1999 12 16	691	0.2−	0.3−
1999 10 06	704	0.6−	0.3+	1999 11 15	704	0.3+	0.4+	1999 12 16	691	0.0	0.0
1999 10 06	704	0.3+	0.2−	1999 11 15	704	0.8+	0.3−	1999 12 16	691	0.1+	0.2−

1999 VD₁₃₈ = 1991 RA₃₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	272.05836		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27175611	ω	241.49424	−0.88651022		+0.45691042	
<i>a</i>	2.3605679	Ω	325.54829	−0.36645090		−0.78964745	
<i>e</i>	0.1996643	<i>i</i>	7.41662	−0.28251259		−0.40949942	
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1991 09 04	809	0.1+	1.2+	1999 10 12	704	0.2−	0.2−	1999 11 03	704	0.4−	1.1−
1991 09 04	809	0.3+	1.0+	1999 10 12	704	0.1+	0.5−	1999 11 03	704	0.4+	0.2−
1991 09 04	809	1.5−	0.3+	1999 10 12	704	0.3+	0.1−	1999 11 03	704	0.3−	0.9+
1998 07 21	704	1.8+	1.2+	1999 10 12	704	0.1+	0.3−	1999 11 03	704	0.7+	0.1+
1998 07 21	704	0.7+	0.6+	1999 10 12	704	0.4+	0.6−	1999 11 09	703	0.6−	0.5+
1998 07 21	704	1.4+	1.1−	1999 10 12	704	0.0	0.5−	1999 11 09	703	2.0−	1.6+
1998 07 21	704	1.6+	1.5−	1999 10 12	704	0.1+	0.3−	1999 11 09	703	0.4+	0.2+
1998 07 21	704	(5.2−	0.7−)	1999 10 12	704	0.2−	0.3−	1999 11 09	703	0.6−	0.4−
1999 10 03	704	0.3+	1.5−	1999 10 12	704	0.3+	0.4−	1999 11 11	703	0.0	0.1−
1999 10 03	704	0.2−	0.1−	1999 10 12	704	0.3−	0.3−	1999 11 11	703	0.4−	0.9+
1999 10 03	704	0.0	0.2+	1999 10 28	703	0.5−	0.5+	1999 11 11	703	0.9−	0.8+
1999 10 03	704	0.5−	0.9−	1999 10 28	703	0.7+	0.0	1999 11 11	703	0.4−	2.3+
1999 10 03	704	0.3+	0.7−	1999 10 28	703	0.1+	0.5+	2000 01 06	704	0.7+	0.0
1999 10 12	704	0.1−	0.4−	1999 10 28	703	0.0	0.2+	2000 01 06	704	0.4+	0.2−
1999 10 12	704	0.3−	0.7−	1999 11 03	699	0.7+	1.4−	2000 01 06	704	0.0	1.0+
1999 10 12	704	0.3+	0.5−	1999 11 03	699	0.2+	0.3+	2000 01 06	704	0.5−	0.1+
1999 10 12	704	1.3+	0.1−	1999 11 03	699	0.9+	1.1+				
1999 10 12	704	0.2−	0.9−	1999 11 03	704	0.3+	0.3+				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Spahr					
M	219.80412		(2000.0)			P			Q		
n	0.24343426		ω 232.62531			-0.20126713			+0.97950525		
a	2.5402800		Ω 25.76688			-0.89293148			-0.18018804		
e	0.0821500		i 1.02960			-0.40269706			-0.09000968		
P	4.05		H 16.9			G 0.15			U 5		
Residuals in seconds of arc											
1995 11 15	691	0.1-	0.5-	1997 02 13	691	0.1-	0.1-	1999 11 12	704	0.7-	0.7+
1995 11 15	691	0.7+	0.4+	1997 02 13	691	0.4+	0.0	1999 11 12	704	0.5+	0.1+
1995 11 15	691	0.3-	0.5-	1999 11 10	691	0.1+	0.1-	1999 11 12	704	0.2+	0.6+
1997 02 03	691	0.0	0.1+	1999 11 10	691	0.4+	0.1+	1999 11 15	691	0.6-	0.2-
1997 02 03	691	0.2-	0.2-	1999 11 10	691	0.2+	0.0	1999 11 15	691	0.4-	0.0
1997 02 03	691	0.0	0.3+	1999 11 12	704	0.2+	0.4-	1999 11 15	691	0.2-	0.1

1999 VH ₁₄₄											
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Spahr					
<i>M</i>	45.52785	(2000.0)				P		Q			
<i>n</i>	0.22722394	<i>ω</i>	45.46917			+0.23522719			−0.96429986		
<i>a</i>	2.6597041	<i>Ω</i>	31.52778			+0.81270720			+0.12650706		
<i>e</i>	0.1224816	<i>i</i>	13.45031			+0.53308083			+0.23264079		
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
1997 04 14	691	0.1−	0.4+	1999 10 13	704	0.7−	0.5−	1999 11 03	704	0.6+	1.1−
1997 04 14	691	0.1−	0.4+	1999 10 13	704	0.1−	0.3−	1999 11 11	703	0.8−	0.6−
1997 04 14	691	0.1−	0.0	1999 10 15	704	0.5−	0.3+	1999 11 11	703	0.5−	0.4+
1997 04 29	691	0.0	1.1−	1999 10 15	704	0.1+	0.1−	1999 11 11	703	0.1+	0.4+
1997 04 29	691	0.1−	0.1+	1999 10 15	704	0.0	0.4+	1999 11 11	703	1.0−	1.4+
1997 04 29	691	0.3+	0.0	1999 10 15	704	0.6−	0.8−	1999 11 14	703	0.0	0.0
1999 10 06	704	0.7+	0.4−	1999 10 15	704	0.0	1.0+	1999 11 14	703	0.3+	0.0
1999 10 06	704	0.0	0.1+	1999 10 22	704	0.3−	0.4−	1999 11 14	703	0.7−	0.3−
1999 10 06	704	0.6−	0.2−	1999 10 22	704	0.5+	0.4+	1999 11 14	703	0.2+	0.3+
1999 10 06	704	0.6+	0.3+	1999 10 22	704	0.6+	0.1+	1999 11 16	704	1.4+	0.2−
1999 10 06	704	0.2+	0.0	1999 11 03	704	0.6−	0.6−	1999 11 16	704	0.3−	0.4+
1999 10 13	704	0.3−	0.4+	1999 11 03	704	0.6+	0.5−	1999 11 16	704	0.1+	0.0
1999 10 13	704	0.1−	0.5+	1999 11 03	704	1.2+	1.2−	1999 11 16	704	0.6−	0.9+
1999 10 13	704	0.9−	0.3+	1999 11 03	704	1.2+	0.4−				

1999 VD ₁₄₅ = 1998 MV ₄₈									
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Williams				
<i>M</i>	80.50900		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.21117275	ω	104.88266		+0.86012453		-0.50369993		
<i>a</i>	2.7928276	Ω	285.41973		+0.43002325		+0.80087526		
<i>e</i>	0.0631108	<i>i</i>	4.78712		+0.27434611		+0.32385985		
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	14.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	
Residuals in seconds of arc									
1998 06 24	704 0.5+	0.8-	1999 10 13	704 0.0	0.2+	1999 11 14	703 0.7-	0.1+	
1998 06 24	704 1.1-	0.5-	1999 10 13	704 0.1-	0.5+	1999 11 16	704 0.4+	0.4+	
1998 06 24	704 0.5-	0.1-	1999 10 13	704 0.2-	0.1-	1999 11 16	704 0.8-	1.2+	
1998 06 24	704 (2.1-	0.7-)	1999 11 03	704 0.7+	0.9+	1999 11 16	704 1.0+	0.3+	
1998 06 24	704 1.5-	0.5+	1999 11 03	704 1.3-	0.5-	1999 11 16	704 0.3+	0.7+	
1998 06 28	809 (2.4+	0.8+)	1999 11 03	704 0.2-	0.3-	1999 12 05	703 1.1-	0.7+	
1998 06 28	809 0.7+	0.0	1999 11 03	704 0.4-	0.1+	1999 12 05	703 0.5+	0.6-	
1998 06 28	809 1.7+	0.9+	1999 11 03	704 0.3+	0.5+	1999 12 05	703 1.7-	0.3-	
1999 10 12	704 0.4-	0.0	1999 11 13	703 0.4+	0.0	1999 12 05	703 0.2+	0.9+	
1999 10 12	704 0.5+	0.5-	1999 11 13	703 0.1+	0.2+	1999 12 08	704 0.8+	0.4-	
1999 10 12	704 0.2-	0.1+	1999 11 13	703 0.2-	0.4+	1999 12 08	704 0.3+	0.3-	
1999 10 12	704 0.3+	0.1+	1999 11 13	703 0.2-	0.3-	1999 12 08	704 0.0	0.8-	
1999 10 12	704 0.7+	0.4-	1999 11 14	703 0.4-	0.3+	1999 12 08	704 1.2+	0.2-	
1999 10 13	704 0.5+	0.6-	1999 11 14	703 0.0	0.2+	1999 12 08	704 0.4+	0.3-	
1999 10 13	704 0.3+	1.2-	1999 11 14	703 0.8-	0.9-				

1999 VA ₁₄₉											
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i> 129.70715			(2000.0)		P				Q		
<i>n</i>	0.19179964	ω	179.51075		+0.93300414		+0.35958425				
<i>a</i>	2.9778594	Ω	159.39691		-0.33030743		+0.87139252				
<i>e</i>	0.0711271	<i>i</i>	2.31723		-0.14282950		+0.33372780				
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	14.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1996 02 15	566	0.9-	0.1-	1999 11 05	691	0.4+	0.0	1999 11 28	691	0.1-	0.1+
1996 02 15	566	1.0+	0.6-	1999 11 05	691	0.4+	0.1-	1999 11 28	691	0.1-	0.1+
1996 02 15	566	0.6-	0.6-	1999 11 05	691	0.3+	0.0	1999 11 28	691	0.1-	0.0
1997 05 04	809	1.0+	1.2+	1999 11 14	704	0.1-	0.2+	1999 12 05	703	0.6-	0.7+
1997 05 04	809	0.8+	1.5+	1999 11 14	704	0.3-	0.1+	1999 12 05	703	0.4-	0.4+
1997 05 04	809	(0.1+ 3.3+)		1999 11 14	704	0.1+	0.1+	1999 12 05	703	0.3-	0.5+
1997 05 07	704	0.3-	0.4+	1999 11 14	704	0.1-	0.1-	1999 12 05	703	0.4-	0.8+
1997 05 07	704	0.1+	0.6+	1999 11 14	704	0.1+	0.2+	1999 12 07	704	0.3+	0.4+
1997 05 07	704	0.0	0.0	1999 11 15	704	0.4-	0.2+	1999 12 07	704	0.1-	0.1-
1997 05 07	704	0.2+	0.9-	1999 11 15	704	0.6-	0.1-	1999 12 07	704	0.4+	0.6+
1997 05 07	704	0.9-	0.2-	1999 11 15	704	0.2-	0.0	1999 12 07	704	0.1+	0.3-
1998 08 17	704	0.3-	1.1-	1999 11 15	704	0.9+	1.1-	1999 12 07	704	0.0	0.3+
1998 08 17	704	0.4+	0.2+	1999 11 15	704	1.9-	0.0	1999 12 09	691	0.2+	0.8-
1998 08 17	704	0.6-	0.2-	1999 11 16	691	0.1-	0.2+	1999 12 09	691	1.1-	1.2-
1998 08 17	704	1.0+	1.1+	1999 11 16	691	0.1-	0.1+	1999 12 09	691	0.1+	0.9-
1998 08 17	704	0.3-	0.7-	1999 11 16	691	0.1-	0.1+	1999 12 16	691	0.3+	0.4+
1999 11 04	704	0.2+	0.8+	1999 11 17	704	0.7+	1.3-	1999 12 16	691	0.2+	0.3+
1999 11 04	704	0.6-	1.3+	1999 11 17	704	0.8+	0.8+	1999 12 16	691	0.3+	0.3+
1999 11 04	704	0.0	0.3+	1999 11 17	704	1.3+	0.9-				

1999 VM ₁₅₃ = 1998 HO ₂₉											
Id. A. Doppler											
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i> 213.59109 (2000.0)				P				Q			
<i>n</i>	0.31417469	<i>ω</i>	76.12511			+0.20311225		+0.97888242			
<i>a</i>	2.1429987	<i>Ω</i>	205.62904			−0.91773798		+0.18208728			
<i>e</i>	0.1792526	<i>i</i>	3.06426			−0.34132450		+0.09291627			
<i>P</i>	3.14	<i>H</i>	17.2		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>		5	
Residuals in seconds of arc											
1998 03 29	704 0.1+	0.6+	1998 04 19	704 0.6+	0.1+	1999 11 11	691 0.5+	0.0			
1998 03 29	704 0.6−	0.6+	1998 04 20	704 0.8+	0.9−	1999 11 11	691 0.7+	0.0			
1998 03 29	704 0.7−	0.5+	1998 04 20	704 1.6−	1.2−	1999 11 15	704 0.9−	0.3−			
1998 03 29	704 (3.5−	0.5+)	1998 04 20	704 0.3+	1.5−	1999 11 15	704 1.0−	0.3−			
1998 04 01	704 (2.2+	0.4−)	1998 04 20	704 0.5−	0.7+	1999 11 15	704 0.2+	0.7+			
1998 04 01	704 0.3−	0.8+	1998 04 22	704 0.0	0.1−	1999 11 16	691 0.4+	0.1+			
1998 04 01	704 (1.3−	3.3+)	1998 04 22	704 0.2+	0.5+	1999 11 16	691 0.6+	0.1+			
1998 04 01	704 (1.6+	2.7+)	1998 04 22	704 0.7+	0.8+	1999 11 16	691 0.3+	0.1−			
1998 04 19	704 0.2−	0.9−	1998 04 22	704 1.9+	0.8−	1999 11 28	691 0.3−	0.1−			
1998 04 19	704 0.4+	0.1−	1998 04 22	704 0.6+	1.9+	1999 11 28	691 0.6−	0.1−			
1998 04 19	704 1.7−	1.1−	1999 11 11	691 0.4+	0.1−	1999 11 28	691 0.4−	0.1−			

1999 VZ ₁₆₁											
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5							Spahr				
<i>M</i>	238.93551			(2000.0)			P		Q		
<i>n</i>	0.17682872			<i>ω</i>	217.10415		−0.71791328		+0.69604667		
<i>a</i>	3.1436499			<i>Ω</i>	7.03766		−0.61536107		−0.62719263		
<i>e</i>	0.0939738			<i>i</i>	5.12004		−0.32547085		−0.34949740		
<i>P</i>	5.57			<i>H</i>	13.0		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	5
Residuals in seconds of arc											
1993 10 12	809	0.7+	2.2+	1999 10 13	704	0.5−	0.5−	1999 11 14	704	0.2−	0.3+
1993 10 12	809	0.3+	2.5+	1999 10 15	704	0.4−	0.1+	1999 11 14	704	0.3−	0.4+
1993 10 12	809	0.5+	2.1+	1999 10 15	704	0.1−	0.4−	1999 11 14	704	0.3−	0.5+
1993 10 22	809	0.8+	2.9−	1999 10 15	704	0.3+	0.2+	1999 11 14	704	0.2−	0.5+
1993 10 22	809	(0.8−	3.4−)	1999 10 15	704	0.2−	0.3+	1999 11 14	704	0.4−	0.7+

1993 10 22	809	1.3−	1.0−	1999 10 22	704	0.2−	0.1+	1999 11 16	704	0.2+	0.2+
1999 10 12	704	0.5+	0.4−	1999 10 22	704	0.6+	0.6−	1999 11 16	704	0.1−	1.3−
1999 10 12	704	0.3+	0.2+	1999 10 22	704	0.0	0.1−	1999 11 16	704	1.1−	0.4−
1999 10 12	704	0.2+	0.0	1999 10 22	704	0.1−	1.2−	1999 11 16	704	0.1+	0.1−
1999 10 12	704	0.3+	0.2+	1999 10 22	704	0.0	1.8−	1999 11 16	704	0.2+	0.3+
1999 10 12	704	0.4+	0.3+	1999 11 03	704	0.5+	1.3−	1999 12 08	704	0.7−	0.4−
1999 10 13	704	0.1+	0.0	1999 11 03	704	0.2+	1.1+	1999 12 08	704	0.4+	1.6−
1999 10 13	704	0.3+	0.1+	1999 11 03	704	0.6+	0.8+	1999 12 08	704	0.9+	0.3+
1999 10 13	704	0.2−	0.2+	1999 11 03	704	0.2−	1.0+				
1999 10 13	704	0.3−	0.1+	1999 11 03	704	0.7−	2.6+				

1999 VT₁₆₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	159.14130		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27914519	ω	278.03866	+0.78006757	+0.61909417
<i>a</i>	2.3187252	Ω	43.77215	−0.50997668	+0.71302907
<i>e</i>	0.1368953	<i>i</i>	7.52929	−0.36251671	+0.32910781
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	704	0.9−	1.2+	1999 10 22	704	0.1−	0.3+	1999 11 16	704	0.2+	0.8−
1998 05 01	704	0.3−	0.1−	1999 10 22	704	0.7+	1.1−	1999 11 16	704	0.5+	0.4+
1998 05 01	704	0.2+	0.8−	1999 10 22	704	0.3+	0.3−	1999 11 16	704	0.3+	0.6−
1998 05 01	704	0.2+	1.5−	1999 11 03	704	(2.9−	0.2−)	1999 11 16	704	0.8+	0.5−
1998 05 22	699	1.2+	1.0−	1999 11 03	704	0.6−	0.2−	1999 11 17	704	0.8+	0.2−
1998 05 22	699	0.5−	0.5+	1999 11 03	704	0.4−	0.4−	1999 11 17	704	0.5+	0.6−
1998 05 22	699	(2.1+	2.1+)	1999 11 03	704	0.7−	0.9−	1999 11 17	704	0.5+	0.2−
1998 05 24	704	0.6−	1.8−	1999 11 03	704	0.8−	0.5−	1999 11 17	704	0.2+	0.3+
1998 05 24	704	1.9−	0.0	1999 11 09	703	0.2−	0.0	1999 11 17	704	0.2+	0.2−
1998 05 24	704	1.3+	1.6+	1999 11 09	703	0.9−	0.8+	1999 12 04	703	1.5−	0.5+
1998 05 24	704	0.1−	1.0−	1999 11 09	703	0.1−	1.5+	1999 12 04	703	1.2+	0.0
1998 05 24	704	(6.3−	0.3+)	1999 11 09	703	1.0−	0.5+	1999 12 04	703	0.3+	0.0
1999 10 12	704	0.2+	0.3+	1999 11 14	704	0.2+	0.6+	1999 12 04	703	0.9−	0.4+
1999 10 12	704	0.2−	0.3−	1999 11 14	704	0.4+	0.0	1999 12 08	704	1.1+	0.3+
1999 10 12	704	0.4+	0.1+	1999 11 14	704	0.0	0.0	1999 12 08	704	0.6+	0.2+
1999 10 12	704	0.3+	0.5−	1999 11 14	704	0.1+	0.1−	1999 12 08	704	0.2+	0.2−
1999 10 12	704	0.0	0.1−	1999 11 14	704	0.2−	0.2−	1999 12 08	704	0.4−	0.2+
1999 10 22	704	0.2−	0.2−	1999 11 16	704	0.5+	0.6−	1999 12 08	704	0.8−	0.8−

1999 VE₁₇₀ = 1041 T-1

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	31.79481		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26662972	ω	149.18262	−0.61916854	−0.78515020
<i>a</i>	2.3907290	Ω	339.06396	+0.71283234	−0.55503007
<i>e</i>	0.1532784	<i>i</i>	2.08790	+0.32939394	−0.27473766
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	(0.7+	3.7−)	1999 11 14	704	0.7−	0.9−	1999 12 07	704	0.0	0.0
1971 03 25	675	0.6−	0.8−	1999 11 14	704	0.2+	1.1−	1999 12 31	703	0.7+	1.1+
1971 03 25	675	0.2−	0.2−	1999 11 16	704	0.5+	0.4+	1999 12 31	703	0.6+	0.5+
1971 03 26	675	0.6+	0.4+	1999 11 16	704	1.1−	0.4+	1999 12 31	703	0.3−	1.4+
1999 10 06	704	0.1−	0.7−	1999 11 16	704	0.3−	0.2−	1999 12 31	703	0.7+	0.1+
1999 10 06	704	0.2−	0.2−	1999 11 16	704	0.4−	0.1−	2000 01 04	704	0.8−	0.2+
1999 10 06	704	0.4+	0.3−	1999 12 07	704	0.1+	0.3+	2000 01 04	704	0.1−	0.9−
1999 10 06	704	0.2+	0.7+	1999 12 07	704	0.4+	0.5−	2000 01 04	704	0.7−	0.1+
1999 11 14	704	0.1−	0.1−	1999 12 07	704	0.1+	0.5+				
1999 11 14	704	0.1+	0.5−	1999 12 07	704	0.4+	0.4−				

1999 VN₁₇₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	139.75741		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28033472	ω	295.70283	+0.94381610	+0.32186796
<i>a</i>	2.3121613	Ω	45.62453	−0.25299176	+0.84957476
<i>e</i>	0.2223841	<i>i</i>	6.01616	−0.21261782	+0.41788006
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	(7.1+	0.6−)	1998 05 22	691	0.2+	0.7+	1999 11 14	704	0.4+	0.5+
1998 04 21	704	0.6−	1.7−	1998 05 22	691	0.2+	0.4+	1999 11 16	704	1.5+	0.3+
1998 04 21	704	0.2−	0.8+	1999 10 22	704	0.9−	0.6+	1999 11 16	704	0.1−	0.2+
1998 04 21	704	0.6+	0.1−	1999 10 22	704	0.2+	0.0	1999 11 16	704	0.1+	0.1−
1998 04 21	704	(4.3−	1.1−)	1999 10 22	704	0.2−	0.9−	1999 11 16	704	1.0+	0.3−
1998 04 22	704	(2.9−	0.5−)	1999 10 22	704	1.2−	0.1−	1999 11 16	704	0.6+	0.4−
1998 04 22	704	1.1−	0.6+	1999 10 22	704	0.9−	0.0	1999 12 05	703	0.7−	0.4−
1998 04 22	704	(1.7+	2.2+)	1999 11 03	704	0.4+	0.2+	1999 12 05	703	0.1−	0.2+
1998 04 22	704	(2.8−	1.1−)	1999 11 03	704	0.0	0.6+	1999 12 05	703	0.5−	0.3−
1998 05 01	704	0.5+	0.3+	1999 11 03	704	0.4+	0.9+	1999 12 05	703	0.3−	0.4−
1998 05 01	704	0.7+	1.3+	1999 11 03	704	0.3+	0.8+	1999 12 07	704	0.5−	0.0
1998 05 01	704	0.9+	1.8−	1999 11 03	704	0.3−	0.3−	1999 12 07	704	0.4−	1.0−
1998 05 01	704	(2.5−	0.6−)	1999 11 14	704	0.2−	0.0	1999 12 07	704	0.1−	0.4−
1998 05 01	704	(4.1−	0.9−)	1999 11 14	704	0.1−	0.2+	1999 12 07	704	0.5+	0.1−
1998 05 22	691	0.7−	0.7+	1999 11 14	704	0.5+	1.0+				

1999 VJ₁₇₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	120.92508		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18274221	ω	45.87729	+0.97394838	+0.21794035
<i>a</i>	3.0754603	Ω	301.44043	−0.22332790	+0.87385863
<i>e</i>	0.1898811	<i>i</i>	4.21190	−0.03935992	+0.43459533
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.4+	0.1+	1999 11 14	704	0.3+	0.6+	1999 12 07	106	0.3−	1.5−
1998 08 17	704	0.1+	0.3−	1999 11 14	704	0.3+	0.5+	1999 12 07	106	0.5−	0.7−
1998 08 17	704	0.0	0.5−	1999 11 14	704	0.7+	0.9+	1999 12 15	704	1.3+	0.4−
1998 08 17	704	0.1−	0.4−	1999 11 14	704	0.3+	0.8+	1999 12 15	704	0.3−	0.1−
1998 08 17	704	1.2−	0.5−	1999 11 16	704	1.2+	0.7+	1999 12 15	704	0.1−	0.6+
1998 08 28	699	0.9+	0.1+	1999 11 16	704	0.9−	1.0+	2000 01 04	704	0.5−	0.6−
1998 08 28	699	0.3+	0.4−	1999 11 16	704	0.8+	0.7+	2000 01 04	704	0.5+	0.2−
1998 08 28	699	0.5+	0.1−	1999 12 05	703	0.6−	0.1+	2000 01 04	704	0.1+	0.6−
1998 10 14	699	0.1+	0.5+	1999 12 05	703	0.3−	0.0	2000 01 04	704	0.1+	0.5−
1998 10 14	699	0.4−	0.5+	1999 12 05	703	0.9−	0.6−	2000 01 04	704	0.1−	0.8−
1998 10 14	699	0.4−	0.8+	1999 12 05	703	0.5−	0.5−				
1999 11 14	704	0.0	0.5+	1999 12 07	106	0.8−	0.7−				

1999 VU₁₇₈ = 1988 EW = 1988 FC₂

Id. A. Doppler, T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	251.58391		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22050790	ω	54.78084	−0.77270182	+0.63227038
<i>a</i>	2.7134383	Ω	164.18697	−0.62854891	−0.74973885
<i>e</i>	0.0984033	<i>i</i>	11.91663	−0.08864631	−0.19525838
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1988 03 13	054	0.7+	0.8+	1999 09 13	703	1.9−	0.4+	1999 10 09	704	1.1+	0.2+
1988 03 13	054	0.6−	1.3+	1999 09 13	703	0.8−	1.0−	1999 11 06	704	0.1+	0.7−
1988 03 18	054	0.4+	0.3+	1999 09 13	703	0.0	0.0	1999 11 06	704	0.1−	0.0
1998 08 17	704	0.2+	0.2−	1999 10 03	703	0.3+	0.7−	1999 11 06	704	0.2+	0.9−
1998 08 17	704	0.3+	0.9+	1999 10 03	703	0.6+	1.6+	1999 11 06	704	0.9+	0.0
1998 08 17	704	0.3+	2.0+	1999 10 03	703	0.8+	0.9+	1999 11 06	704	0.1−	0.7+
1998 08 17	704	0.1−	1.3−	1999 10 03	703	0.0	0.2+	1999 11 07	704	0.7−	0.5−
1998 08 28	699	0.7−	0.1−	1999 10 09	704	0.3−	0.3−	1999 11 07	704	0.1+	0.7+

1998 08 28	699	0.7−	0.5+	1999 10 09	704	0.7−	0.8+	1999 11 07	704	1.4+	0.6+
1998 08 28	699	0.5+	0.0	1999 10 09	704	0.8−	0.8+				
1999 09 13	703	0.2−	0.6−	1999 10 09	704	0.7−	0.3−				

1999 VE₁₇₉ = 1987 DC₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	312.29262		(2000.0)	P	Q
n	0.21334507	ω	23.64147	−0.98779008	−0.12754027
a	2.7738373	Ω	148.62107	+0.10078795	−0.96106774
e	0.0981084	i	9.89371	+0.11879625	−0.24511689
P	4.62	H	14.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1987 02 23	010	0.3−	0.6−	1999 10 19	704	0.6+	0.4−	1999 11 07	704	0.4+	0.2+
1987 02 23	010	0.1−	0.5−	1999 10 19	704	0.4−	0.9−	1999 11 13	699	0.5+	0.2+
1987 02 23	010	0.1+	0.7−	1999 10 19	704	0.3+	0.0	1999 11 13	699	0.4+	1.1+
1998 07 26	691	1.0+	0.2−	1999 10 19	704	0.4−	0.4−	1999 11 13	699	0.2−	0.6+
1998 07 26	691	0.9+	0.4−	1999 10 19	704	0.3+	0.4−	1999 11 16	703	0.5+	1.2+
1998 07 26	691	1.2+	0.3−	1999 10 31	703	0.3+	0.0	1999 11 16	703	1.1+	0.7+
1998 08 17	704	(0.4+	3.4−)	1999 10 31	703	0.6+	0.5+	1999 11 16	703	0.6+	0.1−
1998 08 17	704	1.9−	0.5−	1999 10 31	703	0.3−	0.8−	1999 11 16	703	0.5−	0.0
1998 08 17	704	0.3+	0.7−	1999 10 31	703	0.7−	0.2−	1999 12 03	704	0.6−	0.8−
1998 08 17	704	1.0−	0.1−	1999 11 06	704	0.7−	0.3+	1999 12 03	704	0.2−	1.0−
1998 08 17	704	0.0	0.0	1999 11 06	704	0.3+	0.3−	1999 12 03	704	0.3+	0.3+
1999 10 09	703	0.6−	0.5+	1999 11 06	704	0.2−	0.1−	1999 12 03	704	0.7−	0.3−
1999 10 09	704	0.5−	1.0−	1999 11 06	704	0.7−	1.4+	2000 01 11	704	0.5+	0.1+
1999 10 09	703	0.4−	0.4+	1999 11 06	704	0.2−	0.7+	2000 01 11	704	0.3+	1.0−
1999 10 09	703	0.1+	0.3+	1999 11 07	704	0.9+	0.1+	2000 01 11	704	0.9+	1.0−
1999 10 09	703	0.7+	0.1+	1999 11 07	704	0.3−	0.2+	2000 01 11	704	0.1+	0.0
1999 10 09	704	1.6−	0.5+	1999 11 07	704	0.6+	0.3+	2000 01 11	704	0.4−	0.0
1999 10 09	704	0.4−	0.8−	1999 11 07	704	0.2−	0.4−				

1999 VE₁₈₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	116.17071		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17786369	ω	148.36876	+0.86018798	+0.50997593
a	3.1314431	Ω	180.97100	−0.48029722	+0.80940545
e	0.1131124	i	3.69074	−0.17143866	+0.29118270
P	5.54	H	14.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	0.8+	0.3+	1999 10 10	704	0.1−	0.0	1999 11 05	704	0.5+	0.6+
1993 09 15	809	0.6−	0.7−	1999 10 10	704	1.0−	0.5−	1999 11 15	704	0.2−	0.2−
1993 09 15	809	(3.7−	0.9−)	1999 10 10	704	0.1+	0.3−	1999 11 15	704	0.7+	0.2+
1993 09 22	809	(0.1−	3.5−)	1999 10 20	704	0.2−	0.3+	1999 11 15	704	0.3+	0.1−
1993 09 22	809	(0.5+	3.8−)	1999 10 20	704	0.1−	0.1−	1999 11 15	704	0.1+	0.1−
1993 09 22	809	(0.7−	3.5−)	1999 10 20	704	0.3−	0.5+	1999 11 15	704	0.0	0.2−
1998 07 17	910	0.4+	0.9+	1999 10 20	704	1.0−	0.0	1999 11 17	704	1.1−	0.2+
1998 07 18	910	0.3−	0.2+	1999 10 30	703	1.0−	0.1+	1999 11 17	704	0.4+	0.2+
1998 07 18	910	0.2−	0.2+	1999 10 30	703	0.1−	0.2+	1999 11 17	704	0.2+	0.5+
1998 08 17	704	0.0	0.3−	1999 10 30	703	0.1−	0.1−	1999 11 17	704	1.4−	0.1−
1998 08 17	704	1.0+	0.7−	1999 10 30	703	0.2−	0.2+	1999 12 07	704	1.1+	0.6+
1998 08 17	704	1.0−	0.2+	1999 11 05	704	0.4−	0.4+	1999 12 07	704	1.0+	0.5+
1998 08 17	704	(5.9−	0.6−)	1999 11 05	704	0.5+	0.3+	1999 12 07	704	0.1+	0.2+
1999 10 10	704	0.8+	0.5−	1999 11 05	704	0.1+	0.0	1999 12 07	704	0.8+	0.9−
1999 10 10	704	0.1+	1.0−	1999 11 05	704	0.6+	0.2−	1999 12 07	704	0.0	0.1−

1999 VZ₁₈₆ = 1991 JU₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	172.48510		(2000.0)	P	Q
n	0.27080587	ω	212.43419	+0.31182789	+0.94362688
a	2.3660868	Ω	75.94161	−0.84549070	+0.32890409
e	0.2575536	i	6.57345	−0.43348454	+0.03728814
P	3.64	H	15.5	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1991 05 12	809	1.3+	0.0	1999 10 08	703	1.2−	0.5−	1999 11 01	703	0.8−	0.1+
1991 05 12	809	0.2−	0.3+	1999 10 08	703	1.1−	0.6+	1999 11 01	703	0.0	0.7+
1991 05 12	809	1.2−	0.7−	1999 10 10	704	0.3+	0.4+	1999 11 05	704	0.7+	0.4+
1998 04 04	699	0.5+	0.2−	1999 10 10	704	0.1+	0.0	1999 11 05	704	0.5+	0.1+
1998 04 04	699	0.5+	0.1+	1999 10 10	704	0.9+	0.1+	1999 11 05	704	0.7+	0.7+
1998 04 04	699	1.1−	0.0	1999 10 10	704	0.8−	0.1+	1999 11 05	704	0.4+	0.2−
1998 04 20	704	0.4−	0.4+	1999 10 10	704	0.6+	0.6−	1999 11 05	704	0.2−	0.3+
1998 04 20	704	0.9−	0.4−	1999 10 15	704	0.2+	1.3+	1999 11 15	704	0.2−	0.1−
1998 04 20	704	0.3+	1.9+	1999 10 15	704	0.7−	0.8+	1999 11 15	704	0.2+	0.4−
1998 04 20	704	0.3+	0.1−	1999 10 15	704	1.3−	0.8−	1999 11 15	704	0.1+	0.3−
1998 04 20	704	0.6+	1.7−	1999 10 15	704	0.5−	0.5+	1999 11 15	704	0.7+	0.6−
1999 10 07	704	0.3−	0.3+	1999 10 20	704	0.7+	0.9−	1999 11 15	704	0.1−	0.2−
1999 10 07	704	0.8+	0.3+	1999 10 20	704	0.9+	0.3−	1999 11 17	704	(2.2+	0.1−)
1999 10 07	704	0.1−	1.6−	1999 10 20	704	1.1−	1.6−	1999 11 17	704	0.8−	0.3+
1999 10 07	704	1.1−	0.3−	1999 10 20	704	0.8+	0.4−	1999 11 17	704	1.1+	0.1−
1999 10 08	703	0.6+	0.1−	1999 11 01	703	0.1+	0.1+	1999 11 17	704	0.4+	0.6+
1999 10 08	703	0.7−	0.6+	1999 11 01	703	0.3+	0.3+				

1999 VY₁₈₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	191.73395		(2000.0)	P	Q
n	0.18734576	ω	56.29452	+0.08470143	+0.99304588
a	3.0248706	Ω	218.82056	−0.95190950	+0.05639720
e	0.0674333	i	7.49451	−0.29443841	+0.10334038
P	5.26	H	15.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 05 04	809	0.4−	0.2−	1998 08 31	327	0.1−	0.3−	1999 11 15	691	0.6−	0.1+
1997 05 04	809	0.3+	0.4+	1999 11 04	691	0.1+	0.0	1999 11 17	704	0.6−	0.7−
1997 05 04	809	0.2+	0.4+	1999 11 04	691	0.2+	0.1−	1999 11 17	704	0.8−	1.2+
1998 08 24	704	0.8−	1.3−	1999 11 04	691	0.0	0.2−	1999 11 17	704	0.7+	0.8+
1998 08 24	704	0.9−	1.6+	1999 11 15	704	1.7+	1.2+	1999 11 17	704	0.4+	0.5+
1998 08 24	704	(2.0+	0.5+)	1999 11 15	704	0.2+	0.0	1999 11 17	704	0.1−	0.6−
1998 08 24	704	1.1+	0.0	1999 11 15	704	0.6−	0.5−	1999 12 07	704	1.0+	0.3+
1998 08 24	704	(4.1−	3.0+)	1999 11 15	704	0.5−	0.2+	1999 12 07	704	0.6−	0.6−
1998 08 31	327	0.3+	0.0	1999 11 15	691	0.3−	0.2−	1999 12 07	704	0.0	0.6−
1998 08 31	327	0.3+	0.0	1999 11 15	691	0.3−	0.1−				

1999 VW₁₉₄ = 1981 VZ₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	22.05581		(2000.0)	P	Q
n	0.27403570	ω	326.42948	−0.26356514	−0.96433268
a	2.3474587	Ω	138.83735	+0.89299901	−0.25348262
e	0.0662446	i	2.12546	+0.36480979	−0.07621711
P	3.60	H	16.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1981 11 03	033	0.1−	0.6+	1999 10 10	704	1.0+	0.0	1999 11 02	703	1.7−	1.5−
1981 11 03	033	0.3−	0.6+	1999 10 10	704	1.4+	0.5−	1999 11 05	704	0.1+	0.1+
1997 01 15	566	0.2−	0.4+	1999 10 19	704	0.8+	0.6+	1999 11 05	704	0.6−	0.5+
1997 01 15	566	0.9+	0.2+	1999 10 19	704	0.3+	0.2−	1999 11 05	704	0.0	0.6−
1997 01 15	566	0.1−	0.3+	1999 10 19	704	0.3+	0.4−	1999 11 15	704	0.7+	0.7+
1997 02 14	691	0.3−	0.3−	1999 10 19	704	0.5−	0.8−	1999 11 15	704	0.2−	0.0
1997 02 14	691	0.3−	0.3−	1999 10 19	704	0.4+	0.3+	1999 11 15	704	0.1−	0.5+
1997 02 14	691	0.1−	0.6−	1999 11 02	703	0.9−	1.3−	1999 11 15	704	0.3−	0.5+

1999 10 10 704 0.3− 0.4+ 1999 11 02 703 0.6− 0.0 1999 11 15 704 0.5+ 0.3+
 1999 10 10 704 1.2+ 0.3− 1999 11 02 703 0.7− 0.4+

1999 VV₂₀₃ = 2000 RE₇₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	353.60460		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16867313	ω	30.98253	+0.56821565	−0.80706601
<i>a</i>	3.2441838	Ω	25.49752	+0.65777218	+0.32824643
<i>e</i>	0.0316201	<i>i</i>	21.89805	+0.49443577	+0.49081435
<i>P</i>	5.84	<i>H</i>	12.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 11	704	0.5−	0.1−	1999 11 09	699	0.3+	0.6−	2000 09 03	704	0.9+	0.2+
1999 09 11	704	0.2−	0.1+	1999 11 09	699	0.2+	0.3−	2000 09 03	704	0.7+	0.1−
1999 09 11	704	0.0−	0.4+	1999 11 09	699	0.4−	0.2+	2000 09 05	704	0.0	0.7−
1999 09 11	704	0.0	0.4+	1999 11 10	704	0.0	0.3−	2000 09 05	704	0.1−	0.3−
1999 09 11	704	0.0	0.1+	1999 11 10	704	0.1−	0.1−	2000 09 05	704	0.4−	0.1−
1999 09 30	704	0.4+	0.2+	1999 11 10	704	0.2+	0.3−	2000 09 05	704	0.9−	0.1+
1999 09 30	704	0.4−	0.3+	1999 11 10	704	0.8−	0.0	2000 09 05	704	0.6−	0.1−
1999 09 30	704	0.1−	0.4−	1999 12 01	704	0.5−	1.1+	2000 09 06	704	0.7−	0.1−
1999 09 30	704	0.2+	0.3+	1999 12 01	704	0.3+	0.1+	2000 09 06	704	0.2+	0.2−
1999 09 30	704	0.7+	0.6−	1999 12 01	704	0.2+	0.3+	2000 09 06	704	0.1−	0.1+
1999 10 14	699	0.2−	0.5+	2000 09 03	704	0.2+	0.2+	2000 09 06	704	0.2+	0.0
1999 10 14	699	0.4+	0.8−	2000 09 03	704	0.1+	0.3+	2000 09 06	704	0.4+	0.1+
1999 10 14	699	0.2+	0.4−	2000 09 03	704	0.0	0.5+				

1999 VJ₂₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	20.31194		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17959525	ω	266.30239	−0.23857193	−0.96948372
<i>a</i>	3.1112827	Ω	197.80927	+0.94807030	−0.21992752
<i>e</i>	0.1712510	<i>i</i>	10.63283	+0.21034765	−0.10831995
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	0.6−	1.5−	1999 10 10	704	0.4−	0.1+	1999 11 12	699	0.3+	0.9+
1993 09 15	809	0.3−	0.9−	1999 10 10	704	0.3−	0.4+	1999 11 17	703	0.1−	0.1+
1993 09 15	809	(1.3−	2.2−)	1999 10 10	704	1.1−	0.4−	1999 11 17	703	0.1−	0.2+
1993 09 18	809	0.8+	1.7+	1999 10 10	704	0.1−	0.5−	1999 11 17	703	0.2+	0.1−
1993 09 18	809	0.4−	0.2−	1999 10 20	704	0.6+	0.1−	1999 11 17	703	0.3−	0.5+
1993 09 18	809	0.4−	0.2−	1999 10 20	704	0.5−	0.2−	1999 12 04	699	0.3+	0.2−
1993 09 24	809	(1.4+	3.4+)	1999 10 20	704	0.9−	0.3−	1999 12 04	699	0.3−	0.9+
1993 09 24	809	0.8+	1.1+	1999 10 20	704	0.3−	0.6+	1999 12 04	699	0.5−	0.9+
1993 09 24	809	0.1−	0.6+	1999 10 20	704	0.4−	0.1−	1999 12 05	704	0.6+	0.7−
1996 03 27	809	1.6−	0.4+	1999 11 05	704	0.5+	0.4−	1999 12 05	704	0.2+	0.5−
1996 03 27	809	1.6−	1.2−	1999 11 05	704	1.1+	0.5+	1999 12 05	704	0.5+	0.9−
1996 03 27	809	(2.4−	1.2−)	1999 11 05	704	0.0	0.0	1999 12 05	704	0.7+	0.6−
1996 04 18	691	1.2+	0.9+	1999 11 05	704	0.4−	0.3+	1999 12 05	704	0.0	0.5+
1996 04 18	691	0.9+	0.6+	1999 11 05	704	0.4+	0.2−	1999 12 15	704	0.2+	0.0
1996 04 18	691	1.1+	0.6+	1999 11 12	699	0.1+	0.5+	1999 12 15	704	0.9−	0.4+
1999 10 10	704	0.1−	0.2−	1999 11 12	699	0.8+	0.4−	1999 12 15	704	0.3−	0.1−

1999 VO₂₁₇ = 1995 UT₃₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	201.32484		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25401625	ω	62.00886	−0.03513032	+0.99836134
<i>a</i>	2.4692310	Ω	206.09564	−0.94920399	−0.04747476
<i>e</i>	0.1092934	<i>i</i>	5.89429	−0.31269417	+0.03194968
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1991 10 09	691	1.5+	1.1+	1995 10 28	691	0.0	0.1−	1999 11 12	704	0.5−	0.5+
1991 10 09	691	1.7−	0.2−	1995 10 28	691	0.2−	0.1−	1999 11 12	704	0.3−	0.1−

1995 10 22 691 0.2+ 0.5− 1999 11 05 704 0.2− 0.6+ 1999 11 12 704 0.6+ 0.3−
 1995 10 22 691 0.0 0.7− 1999 11 05 704 1.0+ 0.6− 1999 11 12 704 0.7− 0.1+
 1995 10 22 691 0.1+ 0.3− 1999 11 05 704 0.2+ 0.9+
 1995 10 28 691 0.2+ 0.0 1999 11 12 704 0.2− 0.2−

1999 VG₂₂₅ = 1997 CO₁₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	39.32611		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27732338	ω	324.66178	−0.29850410	−0.95173489
<i>a</i>	2.3288690	Ω	142.56002	+0.90044909	−0.30563204
<i>e</i>	0.0788097	<i>i</i>	6.74353	+0.31636489	−0.02810259
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 08 28	809	0.1+	0.4−	1997 02 11	691	0.3−	0.1+	1999 11 17	703	0.3+	0.6−
1995 08 29	809	0.0	0.1+	1997 02 11	691	0.1+	0.0	1999 11 17	703	0.4−	0.3+
1995 08 31	809	0.2−	0.4+	1999 11 05	704	1.1−	1.0−	1999 11 17	703	0.8−	1.3+
1997 02 07	691	0.3+	0.1−	1999 11 05	704	0.2+	0.7+	1999 11 17	703	0.3−	0.2−
1997 02 07	691	0.1−	0.0	1999 11 05	704	0.1−	0.4+	1999 12 04	699	0.3+	0.3+
1997 02 07	691	0.0	0.1+	1999 11 05	704	1.2+	0.3−	1999 12 04	699	1.3−	0.8+
1997 02 11	691	0.0	0.2−	1999 11 05	704	1.3+	1.0−	1999 12 04	699	0.8+	0.8−

1999 WO

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	164.01938		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26933906	ω	253.52331	+0.77629363	+0.62813215
<i>a</i>	2.3746694	Ω	67.53236	−0.55422902	+0.72022356
<i>e</i>	0.2340969	<i>i</i>	3.29330	−0.30033048	+0.29449621
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.1+	0.1−	1999 11 12	704	0.3−	0.2+	1999 12 03	360	0.0	0.1+
1998 04 22	704	1.1+	0.4+	1999 11 12	704	1.1−	0.6−	1999 12 07	704	0.1+	0.4+
1998 04 22	704	0.8−	0.8+	1999 11 12	704	0.1+	0.2−	1999 12 07	704	0.1−	0.3−
1998 04 22	704	1.0+	0.3−	1999 11 16	704	0.9+	1.2−	1999 12 07	704	0.5+	0.9−
1998 05 01	704	0.1−	1.5+	1999 11 16	704	0.6−	0.3−	1999 12 07	704	0.2+	1.3−
1998 05 01	704	0.4−	0.1−	1999 11 16	704	0.8+	0.1+	1999 12 07	360	0.2+	0.1+
1998 05 01	704	0.8−	0.1+	1999 11 16	704	(2.2−	0.3+)	1999 12 07	360	0.0	0.2−
1998 05 01	704	0.3+	1.4−	1999 11 16	360	0.4+	0.2+	1999 12 07	360	0.2+	0.0
1998 05 01	704	0.6−	0.4+	1999 11 16	360	0.3+	0.2+	1999 12 15	360	0.6+	0.3+
1998 05 22	704	0.5+	1.3−	1999 11 16	360	0.6−	0.2−	1999 12 15	360	0.5+	0.2+
1998 05 22	704	0.6−	0.9−	1999 11 18	360	0.1+	0.3+	1999 12 15	360	0.4+	0.1−
1998 05 22	704	(3.2+	0.1+)	1999 11 18	360	0.2−	0.1−	1999 12 27	360	0.0	0.7+
1998 05 22	704	(1.9−	2.5−)	1999 11 18	360	0.4−	0.2−	1999 12 27	360	0.3+	0.9+
1999 11 09	704	0.4+	0.7+	1999 11 30	360	0.4−	0.0	1999 12 27	360	0.2−	0.9+
1999 11 09	704	0.4+	0.5+	1999 11 30	360	0.3+	0.3+	2000 01 04	360	0.3−	0.1+
1999 11 09	704	0.4+	0.0	1999 11 30	360	0.1−	0.0	2000 01 04	360	0.4−	0.5−
1999 11 09	704	0.7−	1.0−	1999 12 03	360	0.1−	0.1+	2000 01 04	360	0.1−	0.1−
1999 11 12	704	1.8−	0.1−	1999 12 03	360	0.3+	0.1−				

1999 WS₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	46.67923		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23621596	ω	23.52501	+0.50282230	−0.85817696
<i>a</i>	2.5917706	Ω	36.52748	+0.76290822	+0.38433455
<i>e</i>	0.1016563	<i>i</i>	10.00917	+0.40637518	+0.34032228
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 03 25	691	0.1−	0.1−	1999 10 15	704	0.3−	0.7+	1999 11 30	691	0.0	0.1+
1993 03 25	691	0.4−	0.9−	1999 10 15	704	0.8+	1.2+	1999 11 30	691	0.1+	0.1+
1993 03 25	691	0.2−	0.2−	1999 10 15	704	1.1+	0.2+	1999 11 30	691	0.3−	0.0
1993 04 20	691	0.1+	0.8+	1999 10 15	704	0.2−	0.8+	1999 12 05	691	0.3−	0.1−
1993 04 20	691	0.8+	0.2−	1999 11 12	704	0.3+	0.3+	1999 12 05	691	0.2−	0.2+

1993 04 20	691	0.2−	0.5+	1999 11 12	704	0.4−	0.7−	1999 12 05	691	0.4−	0.0
1999 10 09	704	0.4−	0.6−	1999 11 12	704	0.6+	0.6−	1999 12 06	691	0.4−	0.6+
1999 10 09	704	0.0	1.0−	1999 11 29	691	0.3+	0.1−	1999 12 06	691	0.6−	0.1−
1999 10 09	704	0.3+	0.3−	1999 11 29	691	0.3+	0.0	1999 12 06	691	0.3−	0.4−
1999 10 09	704	1.0−	0.5−	1999 11 29	691	0.4+	0.0				

1999 WX₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	92.50417		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18598089	ω	145.49838	+0.92391881	−0.35847341
<i>a</i>	3.0396518	Ω	236.05747	+0.30457548	+0.90061977
<i>e</i>	0.1019414	<i>i</i>	9.27310	+0.23153359	+0.24572515
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	1.5−	0.4−	1999 11 03	704	0.4+	0.2+	1999 12 06	120	0.4+	0.4−
1998 08 27	704	0.6+	1.0−	1999 11 03	704	0.0	0.0	1999 12 06	120	1.4−	0.4−
1998 08 27	704	1.4−	0.3−	1999 11 15	704	0.3−	0.4+	1999 12 07	704	0.4−	0.2−
1998 08 27	704	0.9+	0.1+	1999 11 15	704	0.1−	0.1+	1999 12 07	704	0.3−	0.1−
1998 08 27	704	(2.3−	0.5+)	1999 11 15	704	0.0	0.1+	1999 12 07	704	0.5+	0.3−
1998 08 28	704	0.1−	0.5−	1999 11 15	704	0.2−	0.1+	1999 12 07	704	0.2+	0.6−
1998 08 28	704	0.9−	1.1+	1999 11 15	704	0.7−	0.7+	1999 12 07	704	0.0	0.3−
1998 08 28	704	1.5+	0.6−	1999 11 17	704	0.7+	0.1−	1999 12 07	120	0.3−	0.1+
1998 08 28	704	(4.6−	0.3+)	1999 11 17	704	0.7+	0.1+	1999 12 07	120	0.6−	0.7−
1998 08 29	704	(1.4+	2.2+)	1999 11 17	704	1.6−	0.2+	1999 12 08	704	0.3−	0.2+
1998 08 29	704	0.7−	1.0+	1999 11 17	704	0.4−	0.1−	1999 12 08	704	0.4+	0.0
1998 08 29	704	0.9+	0.9−	1999 11 17	704	0.0	0.2−	1999 12 08	704	0.1+	0.2−
1998 08 29	704	0.7+	1.5+	1999 11 28	120	0.9+	0.2+	1999 12 08	704	1.1+	0.2+
1998 08 29	704	(4.6−	1.3+)	1999 11 28	120	0.4+	0.0	1999 12 08	704	0.4+	0.1−
1999 11 03	704	0.2+	0.1−	1999 11 29	120	0.7+	0.2−	1999 12 17	120	0.5−	1.3+
1999 11 03	704	0.1+	0.3−	1999 11 29	120	0.0	0.3−	1999 12 17	120	0.2−	0.6+

1999 XA₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	126.90852		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19475454	ω	194.89978	+0.93851368	+0.34447958
<i>a</i>	2.9476618	Ω	144.92319	−0.31253200	+0.87593900
<i>e</i>	0.0914288	<i>i</i>	2.28698	−0.14668272	+0.33773465
<i>P</i>	5.06	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1997 04 30	704	0.8−	0.3+	1999 11 04	704	0.2−	0.1−	1999 11 17	704	0.3−	0.6−
1997 04 30	704	0.5+	1.1−	1999 11 04	704	0.6+	1.7−	1999 11 28	691	0.3−	0.1+
1997 04 30	704	0.1+	0.5+	1999 11 05	691	0.1−	0.2−	1999 11 28	691	0.1−	0.0
1997 04 30	704	0.0	0.7−	1999 11 05	691	0.1−	0.1−	1999 11 28	691	0.3−	0.0
1998 07 26	691	0.1−	0.9+	1999 11 05	691	0.1−	0.1+	1999 12 04	703	0.4+	0.8+
1998 07 26	691	0.2−	0.7+	1999 11 10	691	0.1+	0.0	1999 12 04	703	1.4−	0.5+
1998 07 26	691	0.2−	1.0+	1999 11 10	691	0.0	0.3−	1999 12 04	703	0.7+	0.4−
1998 08 17	704	0.2+	0.6−	1999 11 10	691	0.0	0.1−	1999 12 04	703	0.4+	0.4+
1998 08 17	704	1.6+	1.4−	1999 11 15	704	0.1−	0.0	1999 12 05	703	0.4+	1.1+
1998 08 17	704	0.5−	0.6−	1999 11 15	704	0.7−	0.1−	1999 12 05	703	0.6−	1.2+
1998 08 17	704	(4.4−	2.1−)	1999 11 15	704	0.3+	0.6+	1999 12 05	703	1.4+	1.1−
1998 08 26	691	0.5−	0.2−	1999 11 15	704	0.5+	0.3−	1999 12 05	703	0.1+	1.0+
1998 08 26	691	(5.4+	1.4+)	1999 11 15	704	0.1+	0.4+	1999 12 07	704	0.4+	0.2−
1998 08 26	691	0.2−	0.1−	1999 11 16	691	0.4−	0.1+	1999 12 07	704	0.8+	0.6+
1999 10 21	704	0.3+	0.5+	1999 11 16	691	0.7−	0.2+	1999 12 07	704	0.6−	0.1−
1999 10 21	704	0.8−	0.5−	1999 11 16	691	0.5−	0.1−	1999 12 07	704	0.2−	0.3−
1999 10 21	704	0.4+	0.4+	1999 11 17	704	0.9−	0.6+	1999 12 09	691	0.0	1.2−
1999 10 21	704	0.1+	1.0+	1999 11 17	704	0.2−	0.9−	1999 12 09	691	0.1−	1.1−
1999 11 04	704	1.0+	0.1−	1999 11 17	704	0.0	0.3+	1999 12 09	691	0.0	1.1−
1999 11 04	704	1.5+	1.3−	1999 11 17	704	0.4−	1.1+				

1999 XF₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	28.69777		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17400067	ω	8.88122	−0.32787639	−0.92748852
<i>a</i>	3.1776211	Ω	100.41366	+0.85516289	−0.37218105
<i>e</i>	0.0287117	<i>i</i>	10.52268	+0.40148910	+0.03530316
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	699	0.2+	0.2+	1999 12 08	704	0.2+	0.6−	1999 12 26	411	0.4+	0.3+
1998 09 27	699	0.0	0.4+	1999 12 08	704	0.0	0.9−	2000 01 05	704	0.3−	0.4+
1998 09 27	699	0.2−	0.1−	1999 12 08	704	0.1+	0.6−	2000 01 05	704	0.6−	1.0+
1998 10 18	699	0.0	0.7+	1999 12 08	704	0.2−	0.8−	2000 01 05	704	0.2−	0.1−
1998 10 18	699	0.7−	0.6+	1999 12 08	704	0.0	1.2−	2000 01 05	704	0.2+	0.2+
1998 10 18	699	1.3−	0.1−	1999 12 11	411	0.6+	0.3−	2000 01 05	704	0.4−	0.3+
1999 01 20	910	0.1−	0.4−	1999 12 11	411	0.1−	0.3+	2000 01 05	106	0.3+	0.5+
1999 01 20	910	1.4+	0.3−	1999 12 16	704	0.5+	0.2−	2000 01 05	106	0.3−	0.2+
1999 01 20	910	1.7+	0.9−	1999 12 16	704	0.4+	0.0	2000 01 05	106	0.3−	0.5+
1999 12 03	411	0.2+	1.1+	1999 12 16	704	0.2+	0.2−	2000 01 06	704	0.2−	0.8+
1999 12 03	411	0.6+	0.3−	1999 12 16	704	0.3+	0.1−	2000 01 06	704	0.2+	0.9+
1999 12 06	411	1.1−	0.0	1999 12 16	704	0.3+	0.5−	2000 01 06	704	0.6−	0.7+
1999 12 06	411	0.9−	0.5−	1999 12 17	704	0.3−	0.8+	2000 01 07	651	0.0	0.4+
1999 12 07	704	0.2−	0.3−	1999 12 17	704	0.4+	0.5−	2000 01 07	651	0.0	0.3+
1999 12 07	704	0.6+	0.9−	1999 12 17	704	0.5−	0.4+	2000 01 07	651	0.2+	0.4+
1999 12 07	704	0.0	1.0−	1999 12 17	704	0.5+	0.2+	2000 01 09	651	0.1−	0.2−
1999 12 07	704	0.5−	1.0−	1999 12 26	411	0.1−	0.9+	2000 01 09	651	0.0	0.2−

1999 XJ₈ = 1990 US₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	221.50484		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23493209	ω	193.50429	+0.28678798	+0.94771514
<i>a</i>	2.6012044	Ω	93.29921	−0.86540685	+0.31895149
<i>e</i>	0.1414601	<i>i</i>	8.05895	−0.41088153	−0.01029371
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1990 10 24	809	1.0+	0.7+	1999 12 07	704	0.0	0.5+	2000 01 04	704	0.2+	0.0
1990 10 24	809	0.5−	0.9−	1999 12 07	704	0.6−	0.7+	2000 01 04	704	0.7+	0.5−
1990 10 24	809	0.2−	0.4−	1999 12 11	411	0.4−	0.1−	2000 01 04	704	0.2−	0.4−
1993 06 12	691	0.0	0.3−	1999 12 11	411	0.9+	0.5−	2000 01 15	691	0.6+	0.3−
1993 06 12	691	0.2−	0.5−	1999 12 26	411	0.6+	0.5−	2000 01 15	691	0.1+	0.2−
1993 06 12	691	0.1−	0.1−	1999 12 26	411	0.3+	0.2+	2000 01 15	691	0.3+	0.3−
1999 12 03	411	0.4−	0.1+	2000 01 03	704	0.5+	0.2−	2000 01 30	704	0.3−	0.4+
1999 12 03	411	0.1−	0.5+	2000 01 03	704	0.5−	0.2−	2000 01 30	704	1.5−	0.1−
1999 12 06	411	(2.3+	0.8+)	2000 01 03	704	0.8−	0.4−	2000 01 30	704	0.1−	0.2+
1999 12 06	411	0.2−	0.3−	2000 01 03	704	0.6+	1.0−	2000 01 30	704	0.5−	1.2+
1999 12 07	704	0.0	0.4+	2000 01 04	704	0.5+	0.1−				
1999 12 07	704	0.0	0.4+	2000 01 04	704	0.1+	0.2+				

1999 XH₁₁ = 1990 DH₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	66.61986		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28646045	ω	138.86915	+0.21895636	−0.97281736
<i>a</i>	2.2790802	Ω	298.35810	+0.87130709	+0.22971800
<i>e</i>	0.1266181	<i>i</i>	4.91497	+0.43918341	+0.02925800
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1990 02 23	033	0.4+	0.6+	1999 11 13	703	0.0	0.2−	1999 12 10	704	0.2+	0.0
1990 02 23	033	0.1−	0.9+	1999 11 13	703	0.7+	0.2−	2000 01 04	704	0.2−	0.5−
1997 02 04	566	0.4−	0.3+	1999 12 05	703	0.3−	0.2−	2000 01 04	704	0.4−	0.4−
1997 02 04	566	0.4−	0.4−	1999 12 05	703	0.2−	0.2−	2000 01 04	704	1.0+	0.7+
1997 02 04	566	0.5+	0.7−	1999 12 05	703	1.0−	0.2−	2000 01 04	704	0.0	0.4−

M.P.O. 3468

1999 10 12	704	0.5-	1.3-	1999 12 05	703	0.3-	0.1-	2000 01 04	704	0.4+	0.5-
1999 10 12	704	0.1+	0.2+	1999 12 07	703	0.3+	0.1-	2000 01 06	704	0.1-	0.2-
1999 10 12	704	0.3+	0.2-	1999 12 07	703	0.3-	0.1-	2000 01 06	704	0.2+	0.1-
1999 10 12	704	0.2-	0.2+	1999 12 07	703	0.0	0.5+	2000 01 06	704	0.2+	1.1-
1999 10 12	704	0.7-	1.7+	1999 12 07	703	0.0	0.0	2000 01 06	704	0.0	0.3-
1999 10 13	704	0.4+	0.3-	1999 12 07	699	0.3+	0.0	2000 01 06	704	0.2-	0.7-
1999 10 13	704	0.3+	0.1-	1999 12 07	699	0.4+	0.2+	2000 02 03	704	0.6-	0.9+
1999 10 13	704	0.4-	0.2+	1999 12 07	699	0.1+	0.7+	2000 02 03	704	0.8-	0.3+
1999 10 13	704	0.2+	0.6+	1999 12 10	704	0.5+	0.1-	2000 02 03	704	0.6-	0.3+
1999 10 13	704	0.4-	0.6+	1999 12 10	704	0.3+	0.4-	2000 02 03	704	0.9+	0.1-
1999 11 13	703	0.3-	0.0	1999 12 10	704	0.3+	0.5+	2000 02 03	704	0.1+	1.2+
1999 11 13	703	0.0	0.5-	1999 12 10	704	0.2+	0.3-				

1999 XF₁₃ = 1972 JG₁ = 1980 FR₁₁

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	321.22497		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23514252	ω	90.46431	-0.96330307	-0.11306972
<i>a</i>	2.5996523	Ω	83.05755	+0.00258130	-0.91080596
<i>e</i>	0.1064638	<i>i</i>	14.19583	+0.26840366	-0.39704879
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	13.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1972 05 12	805	0.3+	0.3+	1999 10 31	703	0.3-	0.1-	1999 12 06	704	0.1+	0.1-
1972 05 12	805	0.8-	0.1+	1999 10 31	703	0.0	0.7+	1999 12 07	704	0.1-	0.2-
1972 05 12	805	0.7+	0.1+	1999 10 31	703	0.1-	0.1+	1999 12 07	704	0.2+	0.0
1980 03 16	095	0.1+	0.1+	1999 10 31	703	0.5-	0.3+	1999 12 07	704	0.4-	0.1-
1993 05 18	691	0.1+	0.1-	1999 11 05	704	0.1-	0.2-	1999 12 07	704	0.2-	0.2-
1993 05 18	691	0.1-	0.1+	1999 11 05	704	0.5+	0.2-	1999 12 07	704	0.2-	0.1+
1993 05 18	691	0.1+	0.0	1999 11 05	704	0.1+	0.3+	1999 12 14	704	0.2+	0.3-
1999 10 04	699	0.3-	0.2-	1999 11 05	704	0.4+	0.2+	1999 12 14	704	0.3+	0.6-
1999 10 04	699	0.9-	0.3+	1999 11 05	704	0.5+	0.4+	1999 12 14	704	0.0	0.8-
1999 10 04	699	0.5-	0.1+	1999 11 12	699	0.2+	0.0	1999 12 14	704	0.3+	0.4-
1999 10 09	704	1.1+	0.4+	1999 11 12	699	1.0-	0.6+	1999 12 14	704	0.0	0.3-
1999 10 09	704	1.0+	1.1-	1999 11 12	699	0.8+	0.6+	2000 01 05	106	0.1+	0.3+
1999 10 09	704	0.1+	0.3-	1999 12 04	699	0.2-	0.5+	2000 01 05	106	0.5+	0.1+
1999 10 09	704	0.1+	0.4+	1999 12 04	699	0.0	0.2+	2000 01 05	106	0.4-	0.1+
1999 10 09	704	0.3-	0.1-	1999 12 04	699	0.1+	0.6+	2000 01 06	699	0.6-	0.6+
1999 10 18	699	1.1-	0.6+	1999 12 05	704	0.8+	1.1+	2000 01 06	699	0.6-	0.5-
1999 10 18	699	0.7-	0.2-	1999 12 05	704	0.2+	0.4+	2000 01 06	699	0.2+	0.9-
1999 10 18	699	0.5-	0.1-	1999 12 05	704	0.4+	0.2+	2000 01 07	704	0.4+	0.0
1999 10 19	704	0.2+	0.5-	1999 12 05	704	1.7-	1.1+	2000 01 07	704	0.7+	0.2-
1999 10 19	704	0.0	0.5-	1999 12 06	704	0.2-	0.2-	2000 01 07	704	0.6+	0.4+
1999 10 19	704	0.2+	0.4-	1999 12 06	704	0.2+	0.1+	2000 01 07	704	0.2-	0.2-
1999 10 19	704	0.4-	0.2-	1999 12 06	704	0.3+	0.3-	2000 01 07	704	0.8+	0.3+
1999 10 19	704	0.4-	0.3-	1999 12 06	704	0.1-	0.3-				

1999 XF₁₄ = 1981 XA₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	31.64421		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22284509	ω	247.70650	-0.71773768	-0.67399590
<i>a</i>	2.6944326	Ω	249.43059	+0.68761036	-0.64646575
<i>e</i>	0.1467580	<i>i</i>	10.76526	+0.10974797	-0.35750743
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1981 12 04	511	0.3-	1.2+	1999 12 06	704	0.2-	0.2+	2000 01 11	704	0.2+	0.3+
1981 12 04	511	0.2+	1.7+	1999 12 06	704	0.4-	0.2-	2000 01 11	704	0.8+	1.1+
1993 05 23	691	0.1+	0.1+	1999 12 06	704	0.4+	0.2-	2000 01 11	704	1.3+	0.2+
1993 05 23	691	0.1-	0.6+	1999 12 14	704	1.3-	1.9-	2000 01 11	704	(2.4-	0.3-)
1993 05 23	691	0.1-	0.2-	1999 12 14	704	0.0	1.4-	2000 01 11	704	0.5-	0.1+
1999 11 17	704	1.2-	0.3+	1999 12 14	704	0.1-	1.7-	2000 01 25	106	1.2+	0.5+
1999 11 17	704	0.9-	0.3+	1999 12 14	704	0.0	0.9-	2000 01 25	106	0.1-	0.2+
1999 11 17	704	0.9-	1.0+	2000 01 07	704	0.2+	0.3+	2000 01 25	106	0.3+	0.4-
1999 12 05	704	0.6-	0.8-	2000 01 07	704	0.2+	0.1-	2000 03 05	704	0.5-	0.8+

2000 SEPT. 13

1999 12 05	704	0.1+	1.0-	2000 01 07	704	0.1-	0.4+	2000 03 05	704	0.8+	1.2+
1999 12 05	704	1.7-	0.1-	2000 01 07	704	0.7+	0.0	2000 03 05	704	0.6+	1.3+
1999 12 05	704	(2.5-	0.6-)	2000 01 07	704	0.3+	0.2-				

1999 XO₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	210.33003		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26521884	ω	201.58527	-0.05541319	+0.99172111
<i>a</i>	2.3992001	Ω	65.39457	-0.89641801	+0.00168103
<i>e</i>	0.0714798	<i>i</i>	7.31983	-0.43973188	-0.12839946
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	1.2+	1.1+	1999 10 20	704	0.3+	0.6-	1999 11 17	704	0.9+	0.9+
1998 05 24	704	1.1+	0.4-	1999 10 20	704	0.4+	0.2+	1999 11 17	704	0.1+	0.0
1998 05 24	704	1.0+	0.8+	1999 10 30	703	0.6-	0.3+	1999 11 17	704	0.3+	0.8-
1998 05 24	704	2.0-	0.1-	1999 10 30	703	0.6-	0.2-	1999 11 17	704	0.8+	0.1+
1998 06 24	704	0.3+	1.7-	1999 10 30	703	0.8+	0.4-	1999 11 17	704	0.9-	0.1+
1998 06 24	704	0.2+	0.1+	1999 10 30	703	0.2+	0.8+	1999 12 04	699	0.0	0.5+
1998 06 24	704	1.0-	0.3+	1999 10 31	143	0.4-	0.2+	1999 12 04	699	0.0	0.1-
1998 06 24	704	0.9-	0.3+	1999 10 31	143	1.3+	0.3+	1999 12 04	699	0.4+	0.7+
1999 10 10	704	0.1-	0.0	1999 10 31	143	0.6-	0.0	1999 12 05	704	0.5-	1.3+
1999 10 10	704	1.4-	0.6+	1999 11 05	704	0.1-	1.1-	1999 12 05	704	0.6-	0.0
1999 10 10	704	0.2+	0.1+	1999 11 05	704	0.3-	0.7-	1999 12 05	704	1.0+	0.7-
1999 10 10	704	0.4+	0.4+	1999 11 05	704	0.1+	0.5-	1999 12 07	704	0.1-	0.1+
1999 10 15	704	0.4-	0.1-	1999 11 05	704	(2.2-	0.8+)	1999 12 07	704	0.1+	0.4+
1999 10 15	704	0.6-	0.0	1999 11 15	704	0.3+	0.2+	1999 12 07	704	0.8-	0.4-
1999 10 15	704	0.1+	0.0	1999 11 15	704	0.3+	0.0	1999 12 07	704	0.0	0.2+
1999 10 15	704	0.3-	0.1-	1999 11 15	704	0.1+	0.4+	1999 12 07	704	0.1-	0.2+
1999 10 20	704	0.5-	0.2+	1999 11 15	704	0.3+	0.7-				
1999 10 20	704	0.0	0.3-	1999 11 15	704	0.1+	0.7-				

1999 XS₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	199.53635		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27470125	ω	106.79320	+0.44250387	+0.89636697
<i>a</i>	2.3436655	Ω	189.60285	-0.87171324	+0.42294313
<i>e</i>	0.0985792	<i>i</i>	9.23415	-0.21049074	+0.13283589
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 08 27	691	0.0	0.2-	1999 10 10	704	0.0	0.6-	1999 12 05	704	0.3-	0.3+
1995 08 27	691	0.1+	0.1-	1999 10 10	704	0.4-	0.8+	1999 12 05	704	0.1-	0.0
1995 08 27	691	0.1+	0.3-	1999 10 20	704	0.4-	0.8+	1999 12 05	704	0.7+	1.1-
1998 06 19	704	1.1-	0.8+	1999 10 20	704	0.0	0.3-	1999 12 05	704	0.4+	1.7-
1998 06 19	704	0.6+	0.4+	1999 10 20	704	0.3+	0.2+	1999 12 07	704	0.1+	0.2+
1998 06 19	704	0.3-	1.1+	1999 10 20	704	0.6-	0.2+	1999 12 07	704	0.2-	0.3+
1998 06 19	704	(2.3+	0.4-)	1999 10 20	704	0.1-	0.1+	1999 12 07	704	0.2-	0.1-
1998 06 19	704	0.4+	0.0	1999 11 05	704	0.2-	0.3-	1999 12 07	704	0.2+	0.0
1998 06 25	704	0.4-	0.6-	1999 11 05	704	0.2+	0.3-	1999 12 08	704	1.0+	0.2-
1998 06 25	704	0.1+	0.3-	1999 11 05	704	0.7+	0.5+	1999 12 08	704	0.0	0.3+
1998 06 25	704	0.5+	0.8-	1999 11 16	703	0.4-	0.7+	1999 12 08	704	0.0	0.2-
1998 06 25	704	(6.7-	1.0+)	1999 11 16	703	0.8-	0.4+	1999 12 08	704	0.5+	0.2-
1999 10 10	704	0.0	0.6-	1999 11 16	703	0.0	0.0	1999 12 08	704	0.3+	0.4+
1999 10 10	704	0.0	0.8+	1999 11 16	703	0.0	0.2+				
1999 10 10	704	0.4-	0.1+	1999 12 05	704	0.3-	0.3+				

1999 XX₂₃ = 1998 LP₃

Id. B. G. Marsden

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3469

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

<i>M</i>	105.75528		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27728853	ω	130.53035	+0.95852219	-0.26983524
<i>a</i>	2.3290641	Ω	245.30392	+0.22128795	+0.90750781
<i>e</i>	0.1375397	<i>i</i>	5.79809	+0.17962980	+0.32189829
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 06 01	809	1.9+	3.3+	1999 10 29	703	0.2-	0.7+	1999 12 04	703	0.4-	0.6+
1998 06 01	809	1.3+	2.7+	1999 10 29	703	0.4-	0.5+	1999 12 04	703	1.1-	0.7+
1998 06 01	809	0.9+	3.0+	1999 10 29	703	0.1-	0.2+	1999 12 04	699	1.0-	0.0
1998 06 02	809	0.6-	2.6+	1999 11 04	704	0.0	0.2-	1999 12 04	699	0.1+	0.1-
1998 06 02	809	0.1-	2.3+	1999 11 04	704	0.2+	0.2-	1999 12 04	699	0.3-	0.8+
1998 06 02	809	0.4-	2.6+	1999 11 04	704	0.1+	0.3-	1999 12 06	704	0.6-	1.0+
1999 10 03	704	0.9+	0.4-	1999 11 04	704	0.1+	0.3-	1999 12 06	704	0.6-	0.6+
1999 10 03	704	1.0-	0.3+	1999 11 04	704	0.3+	0.1-	1999 12 06	704	0.1+	0.2+
1999 10 03	704	0.5+	0.9-	1999 11 11	703	0.4-	0.3+	1999 12 06	704	0.2+	1.0+
1999 10 03	704	0.0	0.8-	1999 11 11	703	1.4-	0.3+	1999 12 06	704	0.3-	0.7+
1999 10 07	704	0.5+	0.6-	1999 11 11	703	0.2-	0.0	1999 12 07	704	0.0	1.2+
1999 10 07	704	0.1-	0.5-	1999 11 11	703	0.1-	0.4+	1999 12 07	704	1.1-	0.9+
1999 10 07	704	0.6+	0.0	1999 11 12	699	0.4+	0.5+	1999 12 07	704	1.2+	0.5+
1999 10 12	704	0.8+	0.8-	1999 11 12	699	0.6-	0.8+	1999 12 07	704	0.5+	0.6+
1999 10 12	704	0.3+	0.4-	1999 11 12	699	0.2-	0.2+	1999 12 07	704	0.6-	0.8+
1999 10 12	704	0.7+	0.7-	1999 11 14	704	0.4-	0.0	2000 01 04	704	0.2-	0.3-
1999 10 12	704	0.4+	0.8-	1999 11 14	704	0.4-	0.1-	2000 01 04	704	0.3+	0.2+
1999 10 12	704	0.4+	1.0-	1999 11 14	704	0.4-	0.1-	2000 01 04	704	0.6+	0.1+
1999 10 15	699	0.2-	0.2+	1999 11 14	704	0.5-	0.3+	2000 01 04	704	0.0	0.3-
1999 10 15	699	0.2-	1.2+	1999 11 14	704	0.5-	0.1-	2000 01 04	704	0.4+	0.0
1999 10 15	699	0.4+	1.7+	1999 11 16	704	0.0	0.1+	2000 01 07	704	0.5+	1.2+
1999 10 22	704	0.1+	0.1+	1999 11 16	704	0.3-	0.0	2000 01 07	704	(0.8-	2.9+)
1999 10 22	704	0.5+	0.2-	1999 11 16	704	0.5-	0.5+	2000 01 07	704	(2.5+	1.8+)
1999 10 22	704	0.2+	0.1-	1999 11 16	704	0.3-	0.1+	2000 01 07	704	0.8+	1.1+
1999 10 22	704	0.4+	0.5-	1999 11 16	704	0.3-	0.5+	2000 01 09	704	0.6+	0.6+
1999 10 22	704	0.4+	0.5-	1999 12 04	703	1.3-	0.8+	2000 01 09	704	0.6+	1.4+
1999 10 29	703	0.2-	0.0	1999 12 04	703	0.7-	0.4+	2000 01 09	704	0.6+	1.7+

1999 XD₃₀ = 1998 UY₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	327.10550		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17333339	ω	338.51365	-0.97039813	-0.24119798
<i>a</i>	3.1857711	Ω	187.56069	+0.23295483	-0.92138466
<i>e</i>	0.0848933	<i>i</i>	5.35874	+0.06371430	-0.30475211
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 10 16	691	0.2-	0.1+	1999 12 06	704	1.1-	1.3-	1999 12 08	704	0.1+	0.1-
1998 10 16	691	0.2-	0.0	1999 12 06	704	0.7+	0.5-	1999 12 08	704	0.6+	0.1-
1998 10 16	691	0.4-	0.4-	1999 12 06	704	0.3+	0.9+	1999 12 08	704	0.2-	0.2-
1998 10 24	691	0.1-	0.2-	1999 12 06	704	0.1-	0.0	1999 12 08	704	0.3+	0.5+
1998 10 24	691	0.1+	0.1+	1999 12 06	704	0.1-	0.4+	1999 12 14	704	(1.1+	2.4+)
1998 10 24	691	0.1-	0.0	1999 12 07	704	0.4+	0.3-	1999 12 14	704	0.5+	0.7+
1998 10 28	691	0.1+	0.3+	1999 12 07	704	0.2-	0.0	1999 12 14	704	1.7-	1.2-
1998 10 28	691	0.3+	0.3+	1999 12 07	704	0.7+	1.0+				
1998 10 28	691	0.6+	0.1-	1999 12 08	704	0.2-	0.2+				

1999 XH₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	93.62870		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26431953	ω	348.98582	+0.86134968	-0.50680743
<i>a</i>	2.4046389	Ω	41.52582	+0.47000943	+0.76889985
<i>e</i>	0.1854200	<i>i</i>	3.02374	+0.19278969	+0.38979386
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	809	0.2-	0.3-	1999 11 04	704	0.7+	0.4+	1999 12 04	703	0.2+	0.7-
1995 08 30	809	0.2+	0.2+	1999 11 04	704	0.8+	0.5-	1999 12 04	703	0.2-	0.4+
1999 10 21	704	0.1+	0.6-	1999 11 04	704	1.0-	0.1-	1999 12 04	703	0.9-	1.8+
1999 10 21	704	0.4-	1.0-	1999 11 14	704	0.1-	0.5+	1999 12 04	703	0.6-	1.1+
1999 10 21	704	0.1+	0.1-	1999 11 14	704	0.2+	0.3+	1999 12 07	704	0.3+	0.4-
1999 10 21	704	0.5+	0.1+	1999 11 14	704	0.1+	0.0	1999 12 07	704	0.3+	0.8-
1999 10 29	703	0.8+	1.3+	1999 11 14	704	0.0	0.2+	1999 12 07	704	0.5-	0.9-
1999 10 29	703	1.9-	0.1-	1999 11 14	704	0.4-	0.2+	1999 12 08	704	0.7+	1.1+
1999 10 29	703	0.2-	0.3+	1999 11 16	704	0.4+	0.1+	1999 12 08	704	0.3-	0.7-
1999 10 29	703	1.1-	0.5+	1999 11 16	704	0.0	0.7+	1999 12 08	704	1.3+	0.6-
1999 11 04	704	0.7+	1.1-	1999 11 16	704	0.1-	1.3+	1999 12 08	704	0.5-	1.1-
1999 11 04	704	1.4+	0.9-	1999 11 16	704	0.6-	0.3-	1999 12 08	704	0.1+	0.6-

1999 XX₄₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	353.99634		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18130476	ω	162.42143	-0.81126720	-0.58465349
<i>a</i>	3.0916946	Ω	341.79727	+0.53445604	-0.73803270
<i>e</i>	0.1954964	<i>i</i>	0.93215	+0.23707020	-0.33687984
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 26	691	0.0	0.1+	1999 11 12	704	0.3+	0.1-	1999 12 13	703	0.2+	0.0
1998 08 26	691	0.7+	0.1-	1999 11 12	704	0.4+	0.1-	1999 12 13	703	0.0	0.0
1998 08 26	691	0.4-	0.5-	1999 11 12	704	0.1+	0.6-	1999 12 13	703	1.0+	1.5+
1998 09 26	691	0.0	0.4+	1999 12 07	704	0.5-	0.1-	1999 12 13	703	0.0	0.0
1998 09 26	691	0.3-	0.6+	1999 12 07	704	0.1+	0.0	1999 12 14	691	0.2-	0.4+
1998 09 26	691	0.2-	0.1-	1999 12 07	704	1.4+	0.4+	1999 12 14	691	0.3-	0.2+
1999 11 09	704	0.2-	0.3-	1999 12 07	704	0.6+	0.4-	1999 12 14	691	0.4-	0.5+
1999 11 09	704	0.1-	0.4-	1999 12 07	704	0.0	0.4-	1999 12 31	703	0.1-	0.1-
1999 11 09	704	0.1-	0.2+	1999 12 08	704	0.1+	0.1+	1999 12 31	703	0.5-	1.0+
1999 11 09	704	0.3-	0.4-	1999 12 08	704	0.8-	0.0	1999 12 31	703	0.5-	0.1-
1999 11 09	704	0.2-	0.4-	1999 12 08	704	0.3-	0.3-	1999 12 31	703	0.1+	0.4-
1999 11 12	704	0.0	0.2-	1999 12 08	704	0.3-	0.2+				
1999 11 12	704	0.0	0.3-	1999 12 08	704	0.4+	0.0				

1999 XU₅₃ = 1998 LF₄

Id. B. G. Marsden

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

<i>M</i>	172.48399		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27756795	ω	101.86871	+0.72210849	+0.69123616
<i>a</i>	2.3275008	Ω	214.41410	-0.65208563	+0.66690517
<i>e</i>	0.1488349	<i>i</i>	2.78097	-0.23096249	+0.27826260
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 06 01	809	0.9-	0.2+	1999 12 04	703	1.1+	1.4+	1999 12 08	704	1.0+	0.2+
1998 06 01	809	0.0	0.1-	1999 12 04	703	0.8-	0.8+	1999 12 08	704	0.3+	0.1+
1998 06 01	809	0.0	1.0-	1999 12 04	703	0.3+	0.2+	1999 12 17	691	0.1+	0.0
1998 06 02	809	0.1+	1.2-	1999 12 04	703	0.9+	0.9+	1999 12 17	691	0.1-	0.0
1998 06 02	809	0.0	0.2+	1999 12 07	704	1.5-	0.6-	1999 12 17	691	0.1-	0.1+
1998 06 02	809	0.4+	0.4-	1999 12 07	704	0.0	0.2-	2000 01 04	691	0.7-	0.4-
1999 11 12	704	0.2+	0.4-	1999 12 07	704	0.3+	0.1+	2000 01 04	691	0.4-	0.5-
1999 11 12	704	0.6+	1.1-	1999 12 07	704	0.7+	0.5-	2000 01 04	691	0.8-	0.2-
1999 11 12	704	0.9-	1.4-	1999 12 08	704	0.0	0.4-				
1999 11 12	704	0.6-	0.4-	1999 12 08	704	0.4+	0.2-				

1999 XF₅₄ = 1981 NE = 1987 ST₁₂

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	189.65705		(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.18028175	ω	117.01263	+0.14160086	+0.98986008			
<i>a</i>	3.1033795	Ω	161.11780	-0.92009628	+0.13579090			
<i>e</i>	0.1446657	<i>i</i>	1.98941	-0.36520136	+0.04168751			
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	
Residuals in seconds of arc								
1981 07 02	805	(0.3+ 5.5-)	1999 11 15	704	0.3+ 0.7-	1999 12 08	704	0.4+ 0.4-
1981 07 02	805	0.1- 0.6+	1999 11 15	704	0.2- 1.0-	1999 12 08	704	0.6+ 0.2-
1987 09 18	809	0.2+ 0.5+	1999 11 15	704	0.2- 0.7-	1999 12 08	704	0.1- 1.5-
1987 09 18	809	0.0 0.1-	1999 11 17	704	0.7+ 1.3-	1999 12 08	704	0.4+ 0.3-
1987 09 18	809	0.1- 0.7-	1999 11 17	704	0.3- 0.4-	1999 12 08	704	0.6- 0.1+
1999 10 22	704	0.4- 0.8+	1999 11 17	704	0.1+ 1.0-	1999 12 31	703	(3.4- 1.5-)
1999 10 22	704	1.2- 0.3-	1999 12 04	703	0.3- 1.0+	1999 12 31	703	0.1+ 1.3+
1999 10 22	704	1.4- 0.4-	1999 12 04	703	0.1- 1.0+	1999 12 31	703	0.0 1.0+
1999 10 22	704	0.7- 0.0	1999 12 04	703	0.4- 1.0+	1999 12 31	703	0.6- 0.3+
1999 11 04	704	1.6+ 1.0+	1999 12 04	703	0.2- 0.1-	2000 01 04	691	0.3+ 0.3-
1999 11 04	704	0.2- 1.4+	1999 12 07	704	0.4- 0.4-	2000 01 04	691	0.3+ 0.1-
1999 11 04	704	0.3+ 0.1+	1999 12 07	704	0.1- 0.7+	2000 01 04	691	0.1+ 0.4-
1999 11 04	704	1.8+ 0.1+	1999 12 07	704	0.5- 0.3+	2000 01 10	691	0.1- 0.1+
1999 11 15	704	0.4+ 0.0	1999 12 07	704	0.0 0.2-	2000 01 10	691	0.1+ 0.1+
1999 11 15	704	0.1- 0.2-	1999 12 07	704	0.0 0.1+	2000 01 10	691	0.1+ 0.1+

1999 XG₅₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	127.89186		(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.22061385	ω	281.36924	+0.96287971	+0.26956128			
<i>a</i>	2.7125694	Ω	62.99391	-0.24106573	+0.88227247			
<i>e</i>	0.1886696	<i>i</i>	0.90808	-0.12144948	+0.38591710			
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	
Residuals in seconds of arc								
1997 03 13	691	0.3+ 0.1+	1999 11 12	704	0.1- 0.0	1999 12 07	704	0.1+ 0.1+
1997 03 13	691	0.4+ 0.1-	1999 11 12	704	0.4+ 0.5-	1999 12 08	704	0.2- 0.1-
1997 03 13	691	0.2+ 0.1+	1999 11 12	704	0.1- 1.1-	1999 12 08	704	0.7+ 0.2+
1997 04 09	691	0.0 0.2+	1999 11 12	704	0.1+ 0.3-	1999 12 08	704	0.4- 0.5+
1997 04 09	691	0.1+ 0.2+	1999 11 16	704	0.3+ 0.7+	1999 12 08	704	0.1- 0.4+
1997 04 09	691	0.7- 0.0	1999 11 16	704	0.9- 0.6+	1999 12 08	704	0.3+ 0.1+
1999 11 09	704	0.1+ 0.1+	1999 11 16	704	1.0- 1.0+	2000 01 06	704	0.1+ 0.5-
1999 11 09	704	0.2+ 0.0	1999 11 16	704	0.4- 0.9-	2000 01 06	704	0.5+ 0.5-
1999 11 09	704	0.0 0.9+	1999 12 07	704	0.2+ 0.3-	2000 01 06	704	0.6+ 0.6-
1999 11 09	704	0.2+ 0.7+	1999 12 07	704	0.7- 0.3+	2000 01 06	704	0.8+ 1.1-
1999 11 09	704	0.4- 0.4+	1999 12 07	704	0.4- 0.0			
1999 11 12	704	0.6+ 0.2-	1999 12 07	704	0.3- 0.4+			

1999 XL₅₉ = 1998 MC₄₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	207.12228		(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.24211215	ω	211.61053	+0.21516296	+0.97610121			
<i>a</i>	2.5495194	Ω	70.82973	-0.88912197	+0.20872436			
<i>e</i>	0.1405566	<i>i</i>	1.85151	-0.40393938	+0.06050266			
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	
Residuals in seconds of arc								
1998 06 27	691	0.4+ 0.3+	1999 11 09	704	1.0- 0.1-	1999 12 08	704	0.1+ 0.1-
1998 06 27	691	0.4+ 0.0	1999 11 09	704	1.2- 0.3+	1999 12 08	704	0.6- 0.0
1998 06 27	691	0.6+ 0.1+	1999 11 12	704	0.2- 0.2+	1999 12 08	704	0.4+ 0.9+
1998 07 02	699	0.2+ 0.7-	1999 11 12	704	0.0 0.3+	1999 12 08	704	0.3+ 1.4+
1998 07 02	699	0.5- 0.1+	1999 11 12	704	0.1+ 0.4+	1999 12 08	704	0.8+ 0.9+
1998 07 02	699	0.1- 0.4-	1999 11 12	704	0.2- 0.1-	2000 01 04	704	0.3+ 0.8-
1998 08 17	704	0.4- 0.8+	1999 11 12	704	0.1+ 0.5+	2000 01 04	704	0.1- 1.0-
1998 08 17	704	0.3- 0.6+	1999 12 07	704	0.5+ 0.2+	2000 01 04	704	0.8+ 0.8-
1998 08 17	704	0.5- 0.6-	1999 12 07	704	0.6+ 0.6+	2000 01 06	704	0.3- 1.0-

1998 08 17	704	0.6+ 1.0-	1999 12 07	704	0.1+ 0.4-	2000 01 06	704	0.3- 1.1-
1999 11 09	704	0.2- 0.2+	1999 12 07	704	0.8+ 0.1+	2000 01 06	704	0.2- 1.5-
1999 11 09	704	0.1- 0.0	1999 12 07	704	0.3- 0.0			

1999 XL₆₉ = 1991 ND₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	124.91235		(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.26602395	ω	228.08865	+0.99858900	-0.05273609			
<i>a</i>	2.3943569	Ω	134.93325	+0.05095725	+0.91853077			
<i>e</i>	0.2278035	<i>i</i>	0.50488	+0.01494547	+0.39181645			
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1991 07 12	809	0.0 0.1+	1999 11 17	704	0.3+ 0.6-	1999 12 27	691	0.2- 0.0
1991 07 12	809	0.0 0.2-	1999 11 17	704	1.3- 0.2-	2000 01 02	691	0.2+ 0.1+
1991 07 12	809	0.1+ 0.0	1999 11 17	704	0.0 1.0-	2000 01 02	691	0.0 0.1-
1998 05 24	704	0.3- 0.2+	1999 11 17	704	0.2- 1.0-	2000 01 02	691	0.2- 0.2-
1998 05 24	704	0.0 0.1+	1999 12 07	704	0.6- 0.3+	2000 01 05	704	0.0 0.1-
1998 05 24	704	0.0 0.4-	1999 12 07	704	0.2+ 0.1-	2000 01 05	704	0.2- 0.0
1998 05 24	704	0.4+ 0.4+	1999 12 07	704	0.1+ 0.1+	2000 01 05	704	0.3+ 0.1+
1999 11 09	704	0.1+ 0.3+	1999 12 07	704	0.6+ 0.3+	2000 01 05	704	0.4+ 0.4-
1999 11 09	704	0.4- 0.4+	1999 12 07	704	0.6- 0.5+	2000 01 05	704	0.7+ 0.2+
1999 11 09	704	0.1+ 0.6+	1999 12 08	704	0.5+ 0.3+	2000 01 06	704	0.5- 0.0
1999 11 09	704	0.0 0.4+	1999 12 08	704	0.1- 0.8-	2000 01 06	704	0.2- 0.0
1999 11 09	704	0.5- 1.0+	1999 12 08	704	0.4- 0.0	2000 01 06	704	0.7- 0.0
1999 11 12	704	0.1+ 0.6-	1999 12 08	704	0.5+ 0.7+	2000 01 06	704	0.0 0.6-
1999 11 12	704	0.2+ 0.1+	1999 12 08	704	0.5+ 0.7+	2000 01 06	704	0.5+ 0.2+
1999 11 12	704	0.1- 0.3-	1999 12 27	691	0.2- 0.1-			
1999 11 12	704	1.2+ 0.3+	1999 12 27	691	0.1- 0.1-			

1999 XN₆₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	209.25339		(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.25549390	ω	34.31983	+0.31160360	+0.94381328			
<i>a</i>	2.4597012	Ω	254.05117	-0.89546679	+0.25291585			
<i>e</i>	0.1778916	<i>i</i>	6.57460	-0.31787172	+0.21272063			
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1998 06 02	699	1.1- 0.2-	1999 12 07	704	0.5- 0.1+	1999 12 27	691	0.0 0.1-
1998 06 02	699	0.4- 0.0	1999 12 07	704	0.5- 0.4+	1999 12 27	691	0.1+ 0.1-
1998 06 02	699	0.5+ 0.3+	1999 12 07	704	0.1- 0.2+	1999 12 27	691	0.2- 0.2-
1998 06 24	699	0.1+ 0.1-	1999 12 08	704	0.0 0.5+	2000 01 05	704	0.0 1.2-
1998 06 24	699	0.0 0.5+	1999 12 08	704	0.1- 0.5-	2000 01 05	704	0.4+ 0.8-
1998 06 24	699	0.9+ 0.8-	1999 12 08	704	0.0 0.7+	2000 01 05	704	0.4+ 1.2-
1999 12 07	704	0.2+ 0.4+	1999 12 08	704	1.2+ 0.6+			
1999 12 07	704	0.1+ 0.0	1999 12 08	704	0.7- 0.6+			

1999 XW₇₁ = 1988 JA₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	244.07884		(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.30070892	ω	30.23290	+0.05020833	+0.99831639			
<i>a</i>	2.2065063	Ω	242.65875	-0.92274898	+0.03524257			
<i>e</i>	0.1762077	<i>i</i>	1.87367	-0.38211706	+0.04606901			
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1988 05 12	033	0.0 0.8-	1999 11 09	704	0.1- 0.0	1999 12 08	704	0.2+ 0.0
1988 05 12	033	0.0 1.1-	1999 11 09	704	0.5+ 0.2+	1999 12 27	691	0.1- 0.2+
1992 10 25	691	0.8- 0.8-	1999 11 09	704	0.8+ 0.1+	1999 12 27	691	0.1- 0.3+
1992 10 25	691	1.0- 0.8-	1999 11 17	704	0.0 0.6-	1999 12 27	691	0.1- 0.2+
1992 10 25	691	0.6- 1.2-	1999 11 17	704	0.3- 0.5+	2000 01 02	691	0.2- 0.3+
1995 09 26	010	(3.3+ 2.0+)	1999 11 17	704	1.5+ 0.7-	2000 01 02	691	0.0 0.2+

1995 09 26	010	1.6+	0.7+	1999 11 17	704	0.4+	0.1+	2000 01 02	691	0.1-	0.5+
1995 09 26	010	0.7+	0.9+	1999 12 07	704	0.1-	0.2-	2000 01 05	704	(2.2-	0.2+)
1998 06 24	704	0.2-	1.2-	1999 12 07	704	0.0	0.2-	2000 01 05	704	0.1-	0.2-
1998 06 24	704	0.3-	0.2-	1999 12 07	704	0.6-	0.2-	2000 01 05	704	(0.4+	2.3-)
1998 06 24	704	0.3-	0.8+	1999 12 07	704	0.1-	0.2-	2000 01 06	704	0.2+	0.9-
1998 06 24	704	0.2+	0.0	1999 12 08	704	0.4+	0.2+	2000 01 06	704	0.1+	0.3+
1998 06 24	704	0.4-	0.1+	1999 12 08	704	0.2+	0.2+	2000 01 06	704	0.1-	0.2-
1999 11 09	704	0.1+	0.5-	1999 12 08	704	0.7-	0.6-	2000 01 06	704	0.2-	0.6+
1999 11 09	704	0.3+	0.4-	1999 12 08	704	0.1-	0.6-				

1999 XT₇₅ = 1980 EH₁ = 1991 HB₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M 244.90837 (2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.18584624	ω	167.38212	-0.23002353	+0.96553266		
<i>a</i>	3.0411198	Ω	89.22364	-0.90313083	-0.16516005		
<i>e</i>	0.2311260	<i>i</i>	6.99679	-0.36255190	-0.20116869		
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1980 03 15	095	0.0	0.8-	1999 12 07	704	0.3-	0.5+	1999 12 27	691	0.3+	0.4-
1991 04 19	808	1.2+	0.0	1999 12 07	704	0.6-	0.1-	1999 12 27	691	0.6+	0.1-
1991 04 19	808	1.7-	1.0+	1999 12 07	704	0.0	0.1+	2000 01 03	704	1.1-	1.2-
1997 08 03	566	0.4+	0.3-	1999 12 08	704	0.2-	0.5+	2000 01 03	704	0.2+	1.6-
1997 08 03	566	0.1+	0.7-	1999 12 08	704	0.7-	0.8+	2000 01 03	704	1.0+	1.0-
1997 08 03	566	0.6+	0.6-	1999 12 08	704	0.3+	1.2+	2000 01 03	704	1.0+	0.9-
1998 11 11	704	0.5-	0.3+	1999 12 08	704	0.6+	0.1+	2000 01 04	691	0.1+	0.4-
1998 11 11	704	1.3-	0.2+	1999 12 15	703	0.0	0.3+	2000 01 04	691	0.1+	0.6-
1998 11 11	704	0.4-	0.4+	1999 12 15	703	0.7-	0.4+	2000 01 04	691	0.3+	0.9-
1998 11 11	704	0.7-	0.3+	1999 12 15	703	0.3+	0.7+	2000 01 13	691	0.2-	0.2-
1998 11 11	704	0.4+	0.9-	1999 12 15	703	0.8+	1.0+	2000 01 13	691	0.3-	0.1-
1999 12 07	704	0.1+	0.4+	1999 12 27	691	0.6+	0.0	2000 01 13	691	0.0	0.2-

1999 XM₇₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M 53.07205 (2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.08339675	ω	337.26389	+0.73306415	-0.67979098		
<i>a</i>	5.1884379	Ω	65.58326	+0.62775302	+0.66354521		
<i>e</i>	0.0135047	<i>i</i>	1.40882	+0.26180738	+0.31239716		
<i>P</i>	11.82	<i>H</i>	12.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 09	327	0.1+	0.3-	1998 11 19	691	0.7-	0.1-	1999 11 17	704	0.3-	1.1-
1997 10 09	327	0.2+	0.1-	1998 11 19	691	0.8-	0.1+	1999 11 17	704	0.6+	1.5-
1997 10 09	327	0.2-	0.1+	1999 11 09	704	0.8-	0.1-	1999 12 07	704	0.5+	0.4+
1998 09 24	910	0.3+	0.6+	1999 11 09	704	0.5-	0.5-	1999 12 07	704	0.4+	0.4+
1998 09 24	910	0.8+	0.7+	1999 11 09	704	0.2-	0.2-	1999 12 07	704	0.2+	0.1+
1998 09 24	910	0.3+	0.3+	1999 11 09	704	1.0-	0.0	1999 12 07	704	1.0+	1.1+
1998 10 17	691	0.1-	0.3-	1999 11 09	704	0.4-	0.0	1999 12 08	704	0.4+	0.4+
1998 10 17	691	0.1+	0.3+	1999 11 12	704	0.1-	0.2+	1999 12 08	704	0.6+	0.0
1998 10 17	691	0.2+	0.2-	1999 11 12	704	0.0	0.1+	1999 12 08	704	0.0	0.2+
1998 10 27	691	0.1-	0.0	1999 11 12	704	0.4-	0.1+	1999 12 08	704	0.1+	0.8+
1998 10 27	691	0.1+	0.5-	1999 11 12	704	0.1-	0.3-	1999 12 08	704	0.0	0.0
1998 10 27	691	0.0	0.1-	1999 11 12	704	0.0	0.5+				
1998 11 19	691	0.5-	0.0	1999 11 17	704	0.2-	1.0-				

1999 XY₈₆ = 1986 WD₃

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M 203.19514 (2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.23804606	ω	213.76959	+0.70713053	+0.65967145		
<i>a</i>	2.5784698	Ω	102.77611	-0.57721834	+0.74648474		
<i>e</i>	0.1762752	<i>i</i>	15.13065	-0.40839368	+0.08714420		
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1986 11 27	033	0.3+	0.4+	1999 12 08	704	0.1+	0.2-	2000 01 06	106	0.2-	0.4+
1986 11 27	033	0.3-	0.4-	1999 12 08	704	0.7-	0.8-	2000 01 06	106	0.1+	0.0
1998 09 30	699	0.3+	0.1-	1999 12 12	691	0.0	0.3-	2000 01 06	106	0.3+	0.2+
1998 09 30	699	0.2-	0.1+	1999 12 12	691	0.1+	0.2-	2000 01 12	732	0.6-	0.4+
1998 09 30	699	0.1-	0.0	1999 12 12	691	0.0	0.3-	2000 01 12	732	0.4-	0.4+
1999 10 21	704	0.4+	0.5+	1999 12 15	691	0.0	0.8-	2000 01 12	732	0.0	0.4+
1999 10 21	704	0.3+	0.2-	1999 12 15	691	0.2+	0.5-	2000 01 13	732	0.2-	0.5-
1999 10 21	704	0.6+	0.3-	1999 12 15	691	0.2+	0.5-	2000 01 13	732	0.0	0.6-
1999 10 21	704	0.5+	0.6+	1999 12 17	691	0.0	0.4-	2000 01 13	732	0.3-	0.5-
1999 10 21	704	1.1-	0.7+	1999 12 17	691	0.0	0.1+	2000 01 30	704	0.0	0.1-
1999 11 16	704	0.0	1.2-	1999 12 17	691	0.1+	0.3-	2000 01 30	704	0.1+	0.4+
1999 11 16	704	0.6+	0.1-	1999 12 18	699	0.2+	1.8+	2000 01 30	704	0.2-	0.2-
1999 11 16	704	0.7-	0.0	1999 12 18	699	1.2+	0.2-	2000 01 30	704	0.2+	0.1-
1999 12 04	691	0.6-	0.1-	1999 12 18	699	0.3-	0.5+	2000 01 30	704	0.3+	0.3+
1999 12 04	691	0.6-	0.1-	1999 12 31	699	1.7-	0.8+	2000 01 30	704	0.8+	0.6+
1999 12 04	691	0.7-	0.1-	1999 12 31	699	0.6-	1.2+	2000 01 30	704	0.4-	0.1+
1999 12 04	691	0.3+	0.2+	1999 12 31	699	0.5+	0.2-	2000 01 30	704	0.8+	1.3-
1999 12 04	691	0.5+	0.4+	2000 01 03	704	0.1+	0.1-	2000 01 31	704	0.2-	0.1+
1999 12 04	691	0.4+	0.3+	2000 01 03	704	0.6+	0.1-	2000 01 31	704	0.3-	0.0
1999 12 07	704	0.4-	0.0	2000 01 03	704	0.2+	0.0	2000 01 31	704	0.5-	0.3-
1999 12 07	704	0.3+	0.2+	2000 01 03	704	0.1+	0.0	2000 02 11	704	0.5-	0.8-
1999 12 07	704	0.6-	0.2+	2000 01 03	704	0.2+	0.1-	2000 02 11	704	0.7-	0.6+
1999 12 07	704	0.5-	0.3+	2000 01 04	704	0.4-	0.3-	2000 02 11	704	0.0	0.2+
1999 12 07	704	0.3-	0.4+	2000 01 04	704	1.0+	0.3+	2000 02 11	704	0.2+	0.3+
1999 12 08	704	0.9+	0.6-	2000 01 04	704	0.0	0.3-	2000 02 11	704	0.3+	0.2+
1999 12 08	704	0.7+	0.1-	2000 01 04	704	0.2+	0.1-				
1999 12 08	704	0.1-	0.1-	2000 01 04	704	0.7+	0.2-				

1999 XH₈₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M 240.06739 (2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.21284490	ω	6.16620	+0.09426073	+0.98526644		
<i>a</i>	2.7781811	Ω	269.30585	-0.91938647	+0.03116350		
<i>e</i>	0.1216743	<i>i</i>	8.20506	-0.38189452	+0.16816328		
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	699	0.5+	0.7-	1999 12 08	704	0.2-	0.4-	2000 02 02	704	0.3-	0.7+
1998 09 20	699	0.3+	0.1-	1999 12 08	704	0.4+	0.3+	2000 02 02	704	0.4-	0.3+
1998 09 20	699	0.2+	0.2+	1999 12 08	704	0.2-	0.3+	2000 02 02	704	0.1+	0.5+
1998 11 20	699	1.1-	0.0	2000 01 05	704	0.1-	0.5-	2000 02 02	704	0.3+	0.7+
1998 11 20	699	0.4-	0.6+	2000 01 05	704	1.2+	0.3-	2000 02 02	704	0.3+	0.6+
1998 11 20	699	0.3+	0.2+	2000 01 05	704	0.7+	0.6-	2000 02 03	704	0.4-	0.1+
1999 12 07	704	0.1-	1.6+	2000 01 05	704	1.3-	1.8-	2000 02 03	704	0.1-	0.5+
1999 12 07	704	0.3-	0.3+	2000 01 06	704	0.1+	0.8-	2000 02 03	704	0.1-	0.1+
1999 12 07	704	1.0-	0.2+	2000 01 06	704	0.4+	1.2-	2000 02 03	704	0.1+	0.7+
1999 12 08	704	0.1+	0.1-	2000 01 06	704	0.5+	1.1-	2000 02 03	704	0.1+	0.2+

1999 XG₉₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M 98.06662 (2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.08234133	ω	270.82075	+0.84303941	-0.32448585		
<i>a</i>	5.2326795	Ω	108.20251	+0.44777143	+0.86524449		
<i>e</i>	0.1294317	<i>i</i>	26.84256	-0.29796863	+0.38217917		
<i>P</i>	11.97	<i>H</i>	11.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1951 11 28	261	0.2+	0.0	1999 12 04	691	0.0	0.2-	2000 01 03	704	0.0	0.1+
1951 11 28	261	0.9+	0.2-	1999 12 04	691	0.0	0.2-	2000 01 03	704	0.1-	0.3-
1951 12 01	261	1.2-	0.7+	1999 12 07	704	0.2-	1.5+	2000 01 03	704	0.4-	0.2-
1951 12 01	261	0.5-	1.1+	1999 12 07	704	0.4-	0.2+	2000 01 03	704	0.2+	0.1+
1998 12 22	704	0.7+	0.7-	1999 12 07	704	0.0	0.3-	2000 01 04	704	0.0	0.1+
1998 12 22	704	1.7-	0.2+	1999 12 07	704	0.1+	0.2-	2000 01 04	704	0.3-	0.6-
1998 12 22	704	1.4+	0.4-	1999 12 08	704	(0.2-	2.1+)	2000 01 04	704	0.1-	0.0
1998 12 22	704	(0.1-	3.5-)	1999 12 08	704	0.2-	0.1-	2000 01 04	704	0.4-	0.0

1999 10 10	704	0.3+	0.4+	1999 12 08	704	0.8+	0.0	2000 01 04	704	1.4-	0.7-
1999 10 10	704	0.7-	0.2+	1999 12 08	704	0.1+	1.4+	2000 02 11	704	0.8+	0.8-
1999 10 10	704	0.4+	0.2+	1999 12 08	704	0.4-	0.2-	2000 02 11	704	1.8+	0.5+
1999 12 03	699	1.2-	0.6-	1999 12 16	691	0.4+	0.6-	2000 02 11	704	0.5+	0.2+
1999 12 03	699	0.0	0.6-	1999 12 16	691	0.3+	0.8-	2000 02 11	704	0.9+	0.9+
1999 12 03	699	0.1-	0.7+	1999 12 16	691	0.2+	0.8-	2000 02 11	704	0.6-	0.6+
1999 12 04	691	0.1+	0.2-	2000 01 03	704	0.1+	0.1+				

1999 XT₉₁ = 1981 NC₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.24047625	ω	345.57888	+0.19499749	+0.95553216						
<i>a</i>	2.5610689	Ω	295.26628	-0.87389983	+0.06687235						
<i>e</i>	0.1513910	<i>i</i>	14.15890	-0.44528089	+0.28720442						
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>			3		

Residuals in seconds of arc

1981 07 02	805	0.3+	1.8-	1999 12 08	704	1.1-	0.2-	2000 01 13	699	0.1+	1.4+
1981 07 02	805	0.8+	0.2-	1999 12 08	704	0.1+	0.1-	2000 01 13	699	0.1+	0.4+
1998 08 29	704	0.3-	0.0	1999 12 08	704	0.3+	0.3+	2000 01 13	699	0.6+	1.0+
1998 08 29	704	1.2+	0.1-	1999 12 08	704	0.5+	0.2+	2000 01 16	049	0.5+	0.1-
1998 08 29	704	1.8-	0.2-	1999 12 08	704	0.3+	0.6-	2000 01 16	049	0.2-	0.1+
1998 08 29	704	0.4-	0.1-	1999 12 17	691	0.2-	0.3+	2000 01 16	049	0.7+	0.1-
1998 08 29	704	0.1-	0.4-	1999 12 17	691	0.1-	0.1-	2000 02 02	704	0.5-	0.2-
1998 11 21	699	0.5+	0.1+	1999 12 17	691	0.0	0.3+	2000 02 02	704	0.9-	0.5-
1998 11 21	699	0.5+	0.1+	2000 01 03	704	0.2+	0.6-	2000 02 02	704	0.3-	0.3-
1998 11 21	699	0.3+	0.4+	2000 01 03	704	1.1+	0.0	2000 02 02	704	(0.7-	2.2-)
1999 12 07	704	0.4+	1.0-	2000 01 03	704	0.2+	0.5-	2000 02 02	704	0.1-	0.6-
1999 12 07	704	1.0-	0.2-	2000 01 04	704	0.2-	0.5-	2000 02 03	704	0.2-	0.1-
1999 12 07	704	0.3-	0.1+	2000 01 04	704	0.0	0.2-	2000 02 03	704	0.3-	0.3-
1999 12 07	704	0.7-	0.2+	2000 01 04	704	1.7+	0.2-	2000 02 03	704	0.5-	0.0
1999 12 07	691	0.2-	0.5+	2000 01 08	691	0.3-	0.3-	2000 02 03	704	0.5-	0.7-
1999 12 07	691	0.2-	0.5+	2000 01 08	691	0.2-	0.2-	2000 02 03	704	0.1+	0.7-
1999 12 07	691	0.1-	0.4+	2000 01 08	691	0.3-	0.1-				

1999 XA₉₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.21614862	ω	1.30560	-0.14820203	+0.98095415						
<i>a</i>	2.7497998	Ω	260.18226	-0.90850140	-0.18520353						
<i>e</i>	0.1237026	<i>i</i>	7.32084	-0.39071904	+0.05855426						
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>			2		

Residuals in seconds of arc

1993 09 18	691	0.2+	0.5+	1999 12 07	704	0.4-	0.5-	2000 01 05	704	0.1+	0.6+
1993 09 18	691	1.4-	0.8+	1999 12 07	704	0.7+	0.3-	2000 02 02	704	0.3+	0.3+
1993 09 18	691	0.5+	0.2+	1999 12 07	704	0.9+	0.9-	2000 02 02	704	0.4-	1.1+
1996 01 29	691	0.1+	0.1+	1999 12 08	704	0.4+	0.5-	2000 02 02	704	0.0	0.8+
1996 01 29	691	0.0	0.0	1999 12 08	704	0.4+	0.4-	2000 02 02	704	0.2+	0.4+
1996 01 29	691	0.2+	0.0	1999 12 08	704	0.4+	0.1+	2000 02 02	704	0.8-	1.3+
1996 02 17	691	0.3-	0.6-	1999 12 08	704	1.1-	0.3-	2000 02 03	704	0.2-	0.3-
1996 02 17	691	0.2-	0.3-	1999 12 08	704	0.0	0.9-	2000 02 03	704	0.1-	0.6+
1996 02 17	691	0.2-	0.4-	2000 01 05	704	0.1-	0.0	2000 02 03	704	0.3+	0.2+
1998 10 12	699	0.8-	0.6-	2000 01 05	704	0.6-	0.1+	2000 02 03	704	0.1+	0.0
1998 10 12	699	1.5+	0.1-	2000 01 05	704	0.1-	0.4+				
1998 10 12	699	0.1-	0.9-	2000 01 05	704	0.1-	0.4+				

1999 XD₉₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.29301566	ω	22.62853	-0.38087865	-0.92083451						
<i>a</i>	2.2449612	Ω	89.84315	+0.83501243	-0.38140247						
<i>e</i>	0.0742187	<i>i</i>	4.79771	+0.39709658	-0.08121552						
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>			4		

Residuals in seconds of arc

1995 08 31	809	0.7+	0.1+	1999 12 08	704	0.7+	0.4-	2000 01 25	704	0.2-	0.2-
1995 09 01	809	0.7-	0.0	2000 01 03	704	0.1-	0.2-	2000 01 25	704	0.1+	0.3-
1999 12 07	704	0.6-	1.1-	2000 01 03	704	0.0	0.4+	2000 01 25	704	0.1+	0.0
1999 12 07	704	0.0	0.1+	2000 01 03	704	0.5-	0.0	2000 01 25	704	0.7+	0.3+
1999 12 07	704	0.4+	0.5-	2000 01 03	704	1.0-	0.6-	2000 01 25	704	0.3+	0.6+
1999 12 08	704	0.8+	0.4+	2000 01 04	704	0.1-	0.4+	2000 01 26	704	0.1-	0.5-
1999 12 08	704	0.4+	0.6+	2000 01 04	704	0.6-	0.1+	2000 01 26	704	0.2-	0.3+
1999 12 08	704	0.0	0.2+	2000 01 04	704	0.1-	0.3+	2000 01 26	704	0.2+	0.2-

1999 XP₉₄ = 1986 YM

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.22719493	ω	318.14418	+0.40879473	-0.88686947						
<i>a</i>	2.6599305	Ω	106.69578	+0.88559170	+0.32849697						
<i>e</i>	0.1710154	<i>i</i>	12.98902	+0.22048630	+0.32488811						
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>			2		

Residuals in seconds of arc

1986 12 27	675	0.1-	1.7-	1999 12 07	704	0.6+	0.3-	2000 01 05	699	0.3-	0.2+
1986 12 27	675	(0.7-	2.6-)	1999 12 07	704	0.3-	0.3-	2000 01 05	699	0.1+	0.4+
1998 08 20	699	0.2+	0.3+	1999 12 08	704	0.6-	0.9-	2000 01 05	699	0.5+	0.1-
1998 08 20	699	0.3-	0.6-	1999 12 08	703	0.2+	0.3+	2000 01 26	106	0.4-	0.4+
1998 08 20	699	0.0	0.6+	1999 12 08	704	0.4+	0.1-	2000 01 26	106	0.3-	0.2+
1999 10 10	704	(0.8-	2.3-)	1999 12 08	703	0.1-	0.3-	2000 01 26	106	0.1-	0.5+
1999 10 10	704	0.5+	0.2-	1999 12 08	704	0.0	0.3+	2000 01 30	704	0.7-	0.1+
1999 10 10	704	0.5-	0.8+	1999 12 08	703	0.8+	0.6+	2000 01 30	704	0.2-	0.2+
1999 11 16	704	0.4-	0.3-	1999 12 08	703	0.5+	0.5+	2000 01 30	704	0.0	0.1+
1999 11 16	704	0.1+	0.3-	1999 12 08	704	0.8-	0.2+	2000 01 30	704	0.1+	0.5-
1999 11 16	704	0.3+	0.5-	2000 01 03	704	0.5-	0.5+	2000 01 30	704	0.5+	0.8-
1999 11 16	704	0.4-	1.2-	2000 01 03	704	0.6+	0.4+	2000 01 31	704	0.4-	0.8+
1999 11 16	704	0.1+	0.7-	2000 01 03	704	0.2+	0.7+	2000 01 31	704	0.1-	0.1+
1999 12 05	699	0.4-	0.7+	2000 01 03	704	0.3+	0.4+	2000 01 31	704	0.7+	0.2+
1999 12 05	699	0.1+	0.7+	2000 01 03	704	0.3-	0.5+	2000 02 11	704	0.1-	0.2-
1999 12 05	699	0.1+	1.8+	2000 01 04	704	0.7+	0.4+	2000 02 11	704	0.1-	0.2-
1999 12 07	704	0.6+	0.3-	2000 01 04	704	0.2+	0.3-	2000 02 11	704	0.0	0.1-
1999 12 07	704	0.2-	1.1-	2000 01 04	704	0.4-	0.7-	2000 02 11	704	0.5+	0.4-
1999 12 07	704	0.1+	0.8-	2000 01 04	704	0.1-	0.5+	2000 02 11	704	0.5-	0.7-

1999 XH₉₆ = 1990 BC₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.28789274	ω	110.21922	+0.89370578	-0.44309167						
<i>a</i>	2.2715148	Ω	276.13726	+0.38065044	+0.83193191						
<i>e</i>	0.1802695	<i>i</i>	4.06175	+0.23747679	+0.33400460						
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>			3		

Residuals in seconds of arc

1990 01 24	033	0.1-	0.9-	1999 11 14	704	0.3-	0.2-	2000 01 03	704	0.7+	0.5+
1990 01 25	033	0.3-	0.3-	1999 11 14	704	0.0	0.4-	2000 01 03	704	0.5+	0.7+
1998 05 22	704	(7.0+	0.6+)	1999 11 14	704	0.5-	0.5-	2000 01 03	704	0.9+	0.2+
1998 05 22	704	1.6-	0.7+	1999 11 14	704	0.4-	0.3-	2000 01 03	704	0.7+	0.6+
1998 05 22	704	1.7-	0.7+	1999 11 16	704	0.2-	0.2+	2000 01 03	704	0.2+	0.1+
1998 05 22	704	(3.3-	0.6+)	1999 11 16	704	0.2-	0.0	2000 01 04	704	0.2+	0.4+
1999 10 05	704	0.0	0.8+	1999 11 16	704	0.4-	0.1-	2000 01 04	704	0.2+	1.1-
1999 10 05	704	0.8+	0.2+	1999 11 16	704	0.3-	0.3+	2000 01 04	704	0.0	0.3+
1999 10 05	704	0.1+	0.4-	1999 11 16	704	0.6-	0.0	2000 01 04	704	0.3+	0.1+
1999 10 05	704	0.1-	0.0	1999 12 07	704	0.0	0.3+	2000 01 04	704	0.1+	0.6-
1999 10 13	704	0.3-	0.2-	1999 12 07	704	0.3+	0.5+	2000 01 30	704	1.3-	0.8+
1999 10 13	704	0.2-	0.6+	1999 12 07	704	0.1+	0.3+	2000 01 30	704	0.3-	0.1-
1999 10 13	704	0.7+	0.4-	1999 12 07	704	0.0	0.3+	2000 01 30	704	0.2-	0.5+
1999 10 13	704	0.2-	0.4-	1999 12 07	704	0.1-	0.5+	2000 01 30	704	0.1+	0.7+
1999 10 13	704	0.3+	0.4+	1999 12 07	120	0.1-	0.2+	2000 01 30	704	0.0	0.6-
1999 10 13	704	0.4-	1.5+	1999 12 07	120	0.1-	0.1-	2000 02 03	704	0.5-	0.3+

2000 SEPT. 13

1999 10 13	704	0.0	0.2−	1999 12 10	704	0.1−	0.2+	2000 02 03	704	0.9+	0.1+
1999 10 13	704	0.1+	0.7−	1999 12 10	704	0.4−	0.1−	2000 02 03	704	0.3+	0.4+
1999 10 13	704	0.2+	0.3−	1999 12 10	704	0.0	0.3−	2000 02 03	704	0.4−	0.2−
1999 10 13	704	0.6+	0.3−	1999 12 10	704	0.1+	0.1+	2000 02 03	704	0.3+	0.0
1999 11 14	704	0.1−	0.2+	1999 12 10	704	0.6−	0.8−				

1999 XN₉₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	153.93619		(2000.0)		P		Q
n	0.22593010	ω	283.64350		+0.93389092		+0.35436415
a	2.6698487	Ω	55.62195		−0.30164992		+0.85243225
e	0.0819590	i	3.31217		−0.19197677		+0.38442855
P	4.36	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 07 31	699	0.8−	0.8−	1999 11 16	704	1.0−	0.2−	1999 12 10	704	1.8+	0.8−
1998 07 31	699	0.2+	0.1+	1999 11 16	704	0.3−	0.1−	1999 12 10	704	0.3+	0.0
1998 07 31	699	0.7−	0.5+	1999 11 16	704	0.8+	0.2−	1999 12 10	704	0.5+	0.7−
1998 08 17	704	0.4+	0.2+	1999 12 05	703	0.0	0.1−	2000 01 03	704	0.3+	0.2−
1998 08 17	704	0.1+	0.1−	1999 12 05	703	0.2−	0.2+	2000 01 03	704	0.2+	0.4−
1998 08 17	704	0.5+	0.8+	1999 12 05	703	0.5−	0.4+	2000 01 03	704	1.9+	0.2+
1998 08 17	704	0.2−	0.3−	1999 12 05	703	0.0	0.6−	2000 01 04	704	1.3−	0.8−
1998 08 17	704	0.6+	0.8−	1999 12 07	704	0.1+	1.0+	2000 01 04	704	0.6−	0.6+
1998 08 29	699	0.5+	0.1+	1999 12 07	704	0.1−	0.1−	2000 01 04	704	0.2−	0.2+
1998 08 29	699	0.1−	0.6−	1999 12 07	704	0.2+	0.1+	2000 01 04	704	0.9−	0.8+
1998 08 29	699	0.5−	0.9+	1999 12 07	704	0.5−	0.1+	2000 01 04	704	0.5−	0.1+
1999 11 16	704	0.1+	0.1+	1999 12 10	704	0.2−	0.3+				

1999 XS₉₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	309.90946		(2000.0)		P		Q
n	0.18975186	ω	283.20177		−0.95714417		+0.23231247
a	2.9992455	Ω	270.43427		−0.14922465		−0.90735536
e	0.0538919	i	9.95871		−0.24820766		−0.35033864
P	5.19	H	13.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	699	1.4+	1.1+	1999 12 07	704	0.1+	0.0	2000 01 04	704	0.5−	0.8+
1998 09 19	699	0.4−	0.4−	1999 12 10	704	0.1−	0.5−	2000 01 04	691	0.1−	0.3−
1998 09 19	699	0.3+	0.0	1999 12 10	704	0.2−	0.8+	2000 01 04	704	0.4+	0.1+
1998 10 18	699	0.4−	0.5−	1999 12 10	704	0.2+	0.5−	2000 01 04	704	0.7−	0.3+
1998 10 18	699	0.4−	0.5−	1999 12 15	703	0.4+	0.4+	2000 01 04	691	0.3+	0.6+
1998 10 18	699	0.5−	0.1+	1999 12 15	703	0.7−	0.0	2000 01 04	704	0.8−	0.6−
1999 11 16	704	0.4−	0.3−	1999 12 15	703	0.4+	0.5+	2000 01 04	704	0.1−	0.1−
1999 11 16	704	0.5−	1.0+	1999 12 15	703	0.2+	0.3+	2000 01 04	691	1.1+	0.2−
1999 11 16	704	0.3+	0.2+	2000 01 03	704	0.3+	0.5−	2000 01 09	691	0.1+	0.0
1999 11 16	704	0.0	0.0	2000 01 03	704	0.3+	0.0	2000 01 09	691	0.3+	0.0
1999 12 07	704	0.2+	0.5−	2000 01 03	704	0.3+	0.6−	2000 01 09	691	0.1+	0.0
1999 12 07	704	0.1+	0.5−	2000 01 03	704	0.1+	0.0				
1999 12 07	704	1.0−	0.2−	2000 01 03	704	0.0	0.0				

1999 XO₁₀₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	65.73738		(2000.0)		P		Q
n	0.23864880	ω	3.22022		-0.02933348		-0.98969141
a	2.5741265	Ω	88.49251		+0.91392541		-0.08335181
e	0.1500906	i	8.06108		+0.40482081		+0.11646199
P	4.13	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 06 08	809	1.5+	0.8+	1999 11 17	704	0.7−	0.7+	2000 01 03	704	0.3−	0.1+
1997 06 08	809	0.0	1.3+	1999 12 07	704	1.1−	0.2+	2000 01 03	704	0.4−	0.9+
1997 06 08	809	0.3−	1.7+	1999 12 07	704	0.2+	0.8+	2000 01 04	704	0.1+	0.3−
1997 06 10	691	0.6−	1.5−	1999 12 07	704	0.1+	0.8+	2000 01 04	704	0.1−	0.1+
1997 06 10	691	0.2−	1.0−	1999 12 10	704	0.9−	0.4−	2000 01 04	704	0.2−	0.2−

M.P.O. 3473

1997 06 10	691	0.4−	1.1−	1999 12 10	704	1.0+	1.1−	2000 01 04	704	0.3+	0.0
1999 11 17	704	0.5+	0.2+	1999 12 10	704	0.1−	0.1−	2000 01 06	704	0.1−	0.8−
1999 11 17	704	0.1−	0.3−	2000 01 03	704	0.6+	0.2+	2000 01 06	704	0.6−	0.7−
1999 11 17	704	0.3−	0.5−	2000 01 03	704	0.7+	0.1+	2000 01 06	704	0.0	1.0−
1999 11 17	704	0.4+	0.2−	2000 01 03	704	1.0+	1.8+				

1999 XY₁₀₀ = 1989 UW₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	196.34555		(2000.0)		P		Q
n	0.30844607	ω	14.05443		+0.74381486		+0.66487573
a	2.1694512	Ω	304.06191		−0.62093247		+0.64950121
e	0.2652294	i	4.73664		−0.24735062		+0.36890168
P	3.20	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1989 10 30	364	0.4+	0.1−	1998 05 16	704	0.4−	0.7+	1999 12 10	704	0.4−	0.2+
1989 10 30	364	0.0	1.3−	1998 05 16	704	1.3+	0.3−	1999 12 10	704	0.4−	0.1+
1997 02 04	566	0.1−	0.2−	1998 05 16	704	1.2+	1.3+	2000 01 03	704	0.1−	0.2−
1997 02 04	566	0.4+	0.2+	1998 05 16	704	1.4−	1.6+	2000 01 03	704	0.4+	0.3−
1997 02 04	566	1.6+	0.4+	1999 12 07	704	0.7−	0.3−	2000 01 03	704	0.7+	0.2−
1997 02 07	327	1.0−	0.2+	1999 12 07	704	0.9−	0.3+	2000 01 03	704	1.5+	0.3+
1997 02 07	327	0.3+	0.2+	1999 12 07	704	0.9−	0.2+	2000 01 04	704	0.3+	0.0
1997 02 07	327	0.7−	0.1−	1999 12 07	704	0.3+	0.1+	2000 01 04	704	0.3+	0.1+
1998 05 01	566	0.0	1.6−	1999 12 07	704	0.1−	0.1−	2000 01 04	704	0.1+	0.1−
1998 05 01	566	0.5−	1.3−	1999 12 10	704	0.0	0.3+	2000 01 04	704	0.1+	0.4+
1998 05 01	566	0.4+	1.9−	1999 12 10	704	0.3−	0.1+	2000 01 04	704	0.4+	0.6−
1998 05 16	704	1.3−	0.0	1999 12 10	704	0.8−	0.5−				

1999 XP₁₀₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	32.88127		(2000.0)		P		Q
n	0.08122327	ω	350.15847		−0.02432178		−0.95158812
a	5.2805893	Ω	100.75518		+0.93711098		−0.12845236
e	0.1465340	i	18.17324		+0.34818308		+0.27924907
P	12.13	H	11.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.3−	0.0	1999 12 07	704	0.4+	0.8+	2000 01 07	704	0.4+	0.0
1998 11 13	704	0.6−	0.2−	1999 12 07	704	0.1+	0.2−	2000 01 07	704	0.4+	0.2−
1998 11 13	704	0.0	0.2+	1999 12 07	704	0.3+	0.7+	2000 01 07	704	0.2+	0.4−
1998 11 13	704	0.2+	0.9−	1999 12 07	704	0.5+	0.3+	2000 01 07	704	0.5+	0.3−
1998 11 13	704	(3.9−	2.0−)	1999 12 07	704	0.5+	0.5+	2000 01 07	704	0.1+	0.4−
1998 11 16	699	0.6−	1.4+	1999 12 10	704	1.4−	0.2+	2000 01 30	704	0.1+	0.1+
1998 11 16	699	0.5−	1.4+	1999 12 10	704	0.5−	0.4+	2000 01 30	704	0.5−	0.2+
1998 11 16	699	1.6+	0.6+	1999 12 10	704	0.1−	0.2+	2000 01 30	704	(0.7−	2.6+)
1998 12 22	704	0.1+	1.0−	1999 12 10	704	0.6−	0.7+	2000 01 30	704	0.1−	0.1+
1998 12 22	704	1.1−	0.5+	2000 01 03	704	0.4+	0.2−	2000 01 31	704	0.1−	0.3+
1998 12 22	704	0.8+	1.1−	2000 01 03	704	1.7+	0.2−	2000 01 31	704	0.5+	0.2+
1998 12 22	704	0.6−	0.8−	2000 01 03	704	0.9−	0.8−	2000 01 31	704	0.4−	0.0
1999 01 10	699	0.2+	0.5−	2000 01 03	704	0.0	0.6−	2000 02 11	704	0.5−	0.0
1999 01 10	699	0.0	0.0	2000 01 04	704	0.2−	0.0	2000 02 11	704	0.2+	0.7+
1999 01 10	699	0.6+	1.1−	2000 01 04	704	0.1−	0.4−	2000 02 11	704	0.2−	0.1−
1999 02 15	699	0.4−	0.4+	2000 01 04	704	0.2+	0.6−	2000 02 11	704	0.2−	0.2+
1999 02 15	699	0.4+	0.0	2000 01 04	704	0.5−	0.5−	2000 02 11	704	0.4−	0.1+
1999 02 15	699	0.6+	0.9+	2000 01 04	704	0.1+	0.2−				

1999 XF₁₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	328.80132		(2000.0)		P		Q
n	0.28917798	ω	254.21668		-0.92874954		+0.37038107
a	2.2647794	Ω	307.51988		-0.33216638		-0.85009382
e	0.1713857	i	1.12420		-0.16458975		-0.37437729
P	3.41	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 08 27	691	0.1+	0.1-	1999 11 14	704	0.0	0.0	1999 12 13	704	0.6+	1.1-
1995 08 27	691	0.0	0.1-	1999 11 14	704	0.1+	0.7-	1999 12 13	704	0.3-	0.4+
1995 08 27	691	0.0	0.1-	1999 11 14	704	0.7-	0.1-	1999 12 13	704	0.6-	0.7-
1995 10 28	691	0.0	0.4+	1999 12 07	704	0.5+	0.6+	2000 01 03	704	0.7-	0.7+
1995 10 28	691	0.3-	0.5+	1999 12 07	704	0.4+	0.6+	2000 01 03	704	0.3+	0.5+
1995 10 28	691	0.0	0.1-	1999 12 07	704	0.5-	0.7+	2000 01 03	704	1.2+	0.5+
1998 07 26	691	0.0	0.0	1999 12 07	704	0.0	0.9+	2000 01 04	704	0.2+	1.3+
1998 07 26	691	0.0	0.1-	1999 12 12	704	0.0	0.0	2000 01 04	704	0.0	0.5+
1998 07 26	691	0.1+	0.1-	1999 12 12	704	0.1-	0.4-	2000 01 04	704	0.1+	1.2-
1999 11 14	704	0.4-	0.0	1999 12 12	704	0.7-	0.9-				
1999 11 14	704	0.2+	0.3-	1999 12 12	704	0.3+	1.4-				

1999 XS₁₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	76.35794		(2000.0)	P	Q
n	0.17294711	ω	12.33514	+0.93067539	-0.36558825
a	3.1905129	Ω	9.14439	+0.32788736	+0.81687617
e	0.1438108	i	4.95674	+0.16227507	+0.44615979
P	5.70	H	14.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1993 10 12	809	0.1-	1.3+	1999 11 03	704	0.2-	0.4+	1999 11 16	704	0.6+	0.9-
1993 10 12	809	0.2-	0.6+	1999 11 03	704	0.7+	0.4+	1999 11 16	704	0.8+	0.3+
1993 10 12	809	1.0-	0.6+	1999 11 04	703	1.1-	0.9-	1999 11 16	704	0.8+	0.3+
1993 10 22	809	1.4+	1.4-	1999 11 04	703	0.5+	0.5+	1999 11 16	704	0.7+	0.5-
1993 10 22	809	0.0	0.4+	1999 11 04	703	0.1-	0.1+	1999 11 16	704	1.1+	0.3+
1993 10 22	809	0.7-	0.2-	1999 11 04	703	0.3+	0.3+	1999 12 05	703	1.1-	0.2+
1999 10 15	704	0.2-	0.6-	1999 11 05	704	0.7+	0.5-	1999 12 05	703	0.2-	0.3+
1999 10 15	704	1.2+	0.7+	1999 11 05	704	0.2-	0.6-	1999 12 05	703	1.4-	0.3-
1999 10 15	704	0.4+	0.5+	1999 11 05	704	0.2-	1.5-	1999 12 05	703	0.0	0.1+
1999 10 15	704	0.0	0.4+	1999 11 05	704	0.2-	1.7-	1999 12 08	704	0.1-	0.3+
1999 10 22	704	0.0	0.2-	1999 11 06	704	0.1+	0.4-	1999 12 08	704	0.3-	0.1-
1999 10 22	704	0.1+	0.5-	1999 11 06	704	0.0	0.5-	1999 12 08	704	0.4-	0.3+
1999 10 22	704	0.5+	0.2-	1999 11 06	704	1.3-	0.5-	1999 12 08	704	0.4+	0.3+
1999 10 22	704	0.2-	0.2+	1999 11 06	704	0.1+	1.7-	1999 12 08	704	0.2-	0.4+
1999 10 22	704	0.6+	0.1-	1999 11 09	703	0.6-	0.8+	1999 12 13	703	1.1-	1.0+
1999 11 03	704	0.3-	0.5-	1999 11 09	703	0.1-	0.5+	1999 12 13	703	0.5-	0.1-
1999 11 03	704	0.6+	1.3-	1999 11 09	703	0.8-	1.0+	1999 12 13	703	0.8-	1.2+
1999 11 03	704	0.2+	0.3-	1999 11 09	703	0.5+	0.6+	1999 12 13	703	0.3+	1.3+

1999 XQ₁₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	153.37520		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.29226359	ω	298.33782	+0.87761172	+0.47771521		
a	2.2488108	Ω	33.17081	-0.41038821	+0.79165557		
e	0.1862910	i	4.17388	-0.24774823	+0.38088007		
P	3.37	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.2-	0.2-	1999 11 03	704	0.4-	0.2+	1999 12 05	703	0.7-	0.7-
1998 04 21	704	0.9+	0.5-	1999 11 03	704	0.3-	0.5-	1999 12 05	703	(3.1-	2.8+)
1998 04 21	704	0.7+	0.7-	1999 11 03	704	0.2+	0.5-	1999 12 05	703	0.3-	0.2+
1998 04 21	704	(0.5-	3.5+)	1999 11 14	704	0.3-	0.1-	1999 12 08	704	0.5+	0.5+
1998 04 22	704	(1.7+	3.3+)	1999 11 14	704	0.6-	0.3+	1999 12 08	704	0.1-	0.3-
1998 04 22	704	(0.6+	2.7+)	1999 11 14	704	0.3-	0.3-	1999 12 08	704	0.0	0.4-
1998 04 22	704	(2.9+	3.3-)	1999 11 14	704	0.1-	0.7-	1999 12 08	704	0.6+	0.5-
1998 04 22	704	1.1-	1.7+	1999 11 14	704	0.2-	0.3-	1999 12 08	704	1.3+	0.2+
1998 04 22	704	0.4-	0.5-	1999 11 16	704	0.4-	0.4-	1999 12 13	703	0.3-	0.1+
1999 10 22	704	0.4+	0.5+	1999 11 16	704	1.6+	0.2-	1999 12 13	703	0.1+	0.2+
1999 10 22	704	1.0+	0.2+	1999 11 16	704	0.3-	0.1-	1999 12 13	703	0.4-	0.1+
1999 10 22	704	0.2+	0.3+	1999 11 16	704	0.2+	0.7+	1999 12 13	703	0.2-	1.3+
1999 10 22	704	0.6-	0.5-	1999 11 16	704	0.3+	0.1-				
1999 11 03	704	0.1-	0.3+	1999 12 05	703	0.7-	0.2+				

1999 XP₁₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	61.40999		(2000.0)	P	Q
n	0.19899981	ω	57.60623	+0.48996897	-0.87173784
a	2.9055896	Ω	3.05707	+0.78748436	+0.44168535
e	0.0187851	i	2.02252	+0.37389676	+0.21210184
P	4.95	H	14.9	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	691	0.3-	0.0	1999 11 14	704	0.0	0.4-	1999 12 07	704	1.1-	0.4+
1996 02 15	691	0.4-	0.1-	1999 11 14	704	0.1+	0.3+	1999 12 07	704	0.1+	0.2-
1996 02 16	566	1.1-	0.3+	1999 11 14	704	0.1-	0.2+	1999 12 07	704	0.2-	0.7+
1996 02 16	566	1.4+	0.0	1999 11 14	704	0.5+	0.3+	1999 12 13	703	0.0	0.8+
1996 02 16	566	0.5+	0.2-	1999 12 05	703	0.7+	1.2+	1999 12 13	703	1.1-	0.5+
1999 11 03	704	0.4+	0.5-	1999 12 05	703	0.1+	0.4-	1999 12 13	703	0.5+	1.6-
1999 11 03	704	0.9-	0.0	1999 12 05	703	0.1-	0.2+	1999 12 13	703	0.7-	0.2-
1999 11 03	704	0.7-	0.6-	1999 12 05	703	1.5+	0.2+	1999 12 15	691	0.2+	0.4-
1999 11 03	704	0.5+	0.1-	1999 12 07	704	0.7+	0.3+	1999 12 15	691	0.3+	0.5-
1999 11 14	704	0.3-	0.2-	1999 12 07	704	0.9-	0.5+	1999 12 15	691	0.4+	0.4-

1999 XV₁₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	100.55046		(2000.0)	P	Q
n	0.18617135	ω	75.95273	+0.80496030	-0.58320402
a	3.0375783	Ω	319.56530	+0.45842316	+0.72810438
e	0.0556690	i	9.68773	+0.37667907	+0.36019035
P	5.29	H	13.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	704	0.8-	0.1-	1999 12 12	704	0.5-	0.2-	2000 01 02	704	1.1+	0.6+
1998 08 23	704	0.1+	1.2+	1999 12 12	704	0.4-	0.3-	2000 01 02	704	1.5+	0.3+
1998 08 23	704	1.8+	0.8+	1999 12 12	704	0.2+	0.7-	2000 01 29	704	0.3-	0.3-
1998 08 23	704	0.8+	1.0+	1999 12 13	704	0.2+	0.0	2000 01 29	704	0.3-	0.6+
1998 08 23	704	0.3-	0.1-	1999 12 13	704	0.4-	0.2-	2000 01 29	704	1.0-	0.7+
1998 09 16	699	0.1+	0.3-	1999 12 13	704	0.1-	0.8-	2000 01 29	704	0.6-	0.3-
1998 09 16	699	0.7-	0.4+	1999 12 13	704	0.8-	1.1-	2000 01 29	704	0.3-	0.0
1998 09 16	699	0.3-	0.2+	1999 12 13	704	1.0-	0.5-	2000 01 30	704	0.5+	0.1-
1998 09 27	699	0.1+	0.1+	1999 12 15	704	0.4-	0.1+	2000 01 30	704	0.2+	0.2-
1998 09 27	699	0.0	0.1-	1999 12 15	704	0.4-	0.1+	2000 01 30	704	0.3-	0.1+
1998 09 27	699	0.5+	0.4-	1999 12 15	704	0.1-	0.2-	2000 01 30	704	0.3+	0.2-
1998 10 15	699	0.9+	0.6-	1999 12 15	704	1.4-	0.3+	2000 01 30	704	0.4+	0.6-
1998 10 15	699	1.6-	0.4-	1999 12 15	704	0.6-	0.1+	2000 02 11	704	0.1+	0.4+
1998 10 15	699	0.7-	1.5-	2000 01 02	704	1.1+	1.1+	2000 02 11	704	0.1+	0.2+
1999 12 12	704	0.1+	0.0	2000 01 02	704	0.9+	0.7+	2000 02 11	704	0.6+	0.7+
1999 12 12	704	0.1+	0.4-	2000 01 02	704	1.3+	0.8+	2000 02 11	704	0.0	0.0

1999 XH₁₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	271.91538		(2000.0)	P	Q
n	0.30279714	ω	74.25963	-0.23140948	+0.97284838
a	2.1963500	Ω	182.37106	-0.92521018	-0.22133232
e	0.1708737	i	5.49197	-0.30072543	-0.06766116
P	3.26	H	15.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 06 27	699	0.4+	0.4-	1998 08 23	704	0.6-	0.7-	1999 12 14	704	0.6-	0.2+
1998 06 27	699	0.4+	0.1-	1998 08 23	704	0.1+	0.5-	2000 01 05	704	0.5-	0.7-
1998 06 27	699	0.2+	0.3-	1998 08 23	704	0.9+	0.3+	2000 01 05	704	0.0	0.4-
1998 07 16	699	0.4-	0.8+	1998 08 23	704	1.6+	0.8+	2000 01 05	704	0.2-	0.9-
1998 07 16	699	0.8-	0.2+	1998 08 23	704	(4.4-	0.7-)	2000 01 05	704	0.3+	1.1-
1998 07 16	699	0.4-	0.1+	1999 12 06	704	0.1-	0.2+	2000 01 05	704	0.5-	1.0-
1998 08 17	704	0.7-	0.6+	1999 12 06	704	0.2-	1.1+	2000 01 07	704	0.4+	0.2+
1998 08 17	704	0.1-	0.5-	1999 12 06	704	0.4+	1.8+	2000 01 07	704	0.1+	0.3-
1998 08 17	704	0.4+	0.3-	1999 12 06	704	0.6-	1.0+	2000 01 07	704	0.7+	0.0

2000 SEPT. 13

1998 08 17 704 0.0 0.3− 1999 12 14 704 0.7+ 0.1− 2000 01 07 704 0.3+ 0.7−
 1998 08 17 704 0.7− 0.3− 1999 12 14 704 0.1+ 0.1+

1999 XD₁₄₅ = 1995 WX₉

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	308.07582		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25114557	ω	313.79091	−0.99522962		+0.08980035	
<i>a</i>	2.4880114	Ω	231.39827	−0.06946340		−0.92668072	
<i>e</i>	0.0977705	<i>i</i>	2.79660	−0.06850424		−0.36496402	
<i>P</i>	3.92	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 11 16 691 0.4+ 0.1− 1999 11 09 704 0.8− 1.1+ 1999 12 07 691 0.2+ 0.0
 1995 11 16 691 0.3+ 0.1− 1999 11 09 704 1.0− 0.3− 1999 12 07 691 0.4+ 0.3+
 1995 11 16 691 0.5+ 0.1− 1999 11 09 704 0.2− 0.5+ 1999 12 07 691 0.3+ 0.0
 1995 11 18 691 0.3− 0.2− 1999 11 14 691 0.4+ 0.1− 1999 12 13 691 0.2− 0.2+
 1995 11 18 691 0.4− 0.2+ 1999 11 14 691 0.7+ 0.4− 1999 12 13 691 0.2− 0.4−
 1995 11 18 691 0.4− 0.1− 1999 11 14 691 0.6+ 0.2− 1999 12 13 691 0.4− 0.2−

1999 XK₁₄₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	217.02265		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25276432	ω	34.10685	−0.13698605		+0.98781327	
<i>a</i>	2.4773776	Ω	228.13883	−0.92952783		−0.15396714	
<i>e</i>	0.1175713	<i>i</i>	5.69385	−0.34236359		+0.02278308	
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1995 10 23 691 0.2+ 0.3− 1999 11 04 704 (0.3+ 2.5−) 1999 11 14 691 0.1− 0.0
 1995 10 23 691 0.3+ 0.1+ 1999 11 09 704 0.3+ 0.4− 1999 12 07 691 0.1+ 0.1−
 1995 10 23 691 0.2+ 0.5− 1999 11 09 704 0.0 0.1− 1999 12 07 691 0.1− 0.2−
 1995 11 16 691 0.0 0.2+ 1999 11 09 704 0.1+ 0.4− 1999 12 07 704 0.0 0.8+
 1995 11 16 691 0.2+ 0.1+ 1999 11 09 704 0.9+ 0.4− 1999 12 07 704 0.1− 0.6+
 1995 11 16 691 0.7− 0.2+ 1999 11 12 704 0.7− 0.4− 1999 12 07 691 0.0 0.1+
 1999 11 01 703 0.6+ 1.1+ 1999 11 12 704 0.2− 0.1− 1999 12 07 704 0.3+ 0.8−
 1999 11 01 703 0.5− 0.8+ 1999 11 12 704 0.2+ 0.3− 1999 12 07 704 0.7− 0.7−
 1999 11 01 703 0.3+ 1.2− 1999 11 12 704 0.2− 0.2− 1999 12 13 691 0.3− 0.1−
 1999 11 01 703 1.1− 1.1+ 1999 11 12 704 0.1+ 0.1+ 1999 12 13 691 0.2− 0.1+
 1999 11 04 704 0.6+ 0.7+ 1999 11 14 691 0.1+ 0.2− 1999 12 13 691 0.2− 0.1−
 1999 11 04 704 0.7+ 0.8+ 1999 11 14 691 0.1− 0.2−

1999 XC₁₄₇ = 1998 LH₄

Id. B. G. Marsden

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	183.25033		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26833879	ω	56.82046	+0.45808066		+0.88845217	
<i>a</i>	2.3805670	Ω	240.46813	−0.82609285		+0.41363178	
<i>e</i>	0.1681016	<i>i</i>	1.88009	−0.32822662		+0.19890070	
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 06 01 809 0.2− 0.1− 1999 11 09 704 0.0 0.8− 1999 11 16 704 1.7− 0.5−
 1998 06 01 809 0.9− 1.2− 1999 11 09 704 0.4+ 0.8− 1999 11 16 704 0.1− 0.9+
 1998 06 01 809 0.3+ 0.0 1999 11 09 704 0.1− 0.3− 1999 11 16 704 0.1− 0.0
 1998 06 02 809 0.5+ 0.9+ 1999 11 09 704 0.2+ 0.6− 1999 12 07 691 0.1− 0.1−
 1998 06 02 809 0.4− 0.2+ 1999 11 12 704 0.1+ 1.2+ 1999 12 07 691 0.3− 0.2−
 1998 06 02 809 0.8+ 0.4+ 1999 11 12 704 0.1+ 0.4+ 1999 12 07 691 0.0 0.2−
 1999 11 09 703 0.5+ 0.7− 1999 11 12 704 0.3− 0.6+ 1999 12 13 691 0.2+ 0.2+
 1999 11 09 703 0.0 0.7+ 1999 11 12 704 0.4+ 0.3+ 1999 12 13 691 0.2+ 0.2+
 1999 11 09 703 0.2+ 0.3+ 1999 11 12 704 0.5− 0.6+ 1999 12 13 691 0.3+ 0.1+
 1999 11 09 703 0.7+ 0.0 1999 11 16 704 0.1− 1.1−

1999 XG₁₅₃ = 1976 UU₇

Id. A. Doppler

M.P.O. 3475

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	173.44562		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26142675	ω	282.88191	+0.68202900		+0.73091506	
<i>a</i>	2.4223452	Ω	30.16610	−0.65066513		+0.62175182	
<i>e</i>	0.1957932	<i>i</i>	2.79309	−0.33387321		+0.28140334	
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1976 10 22 381 0.3− 0.3+ 1995 10 15 327 0.5− 0.5− 1999 11 16 704 0.2+ 0.9−
 1976 10 22 381 0.6+ 0.1− 1997 02 02 327 0.1− 0.4+ 1999 11 16 704 1.2+ 0.7−
 1991 10 05 691 0.6− 0.1+ 1997 02 02 327 0.3+ 0.6+ 1999 12 07 704 0.2+ 1.3+
 1991 10 05 691 0.3− 0.1+ 1997 02 02 327 1.1− 0.7+ 1999 12 07 704 0.2+ 0.9+
 1991 10 05 691 0.1− 0.3+ 1999 11 14 704 0.5+ 0.5− 1999 12 07 704 0.1+ 0.8+
 1994 05 05 691 0.1+ 0.2− 1999 11 14 704 0.8+ 0.2− 1999 12 07 704 1.0+ 0.7+
 1994 05 05 691 0.3+ 0.7− 1999 11 14 704 0.5+ 0.1− 1999 12 14 704 1.0− 0.2−
 1994 05 05 691 0.1− 0.0 1999 11 14 704 0.6+ 0.7− 1999 12 14 704 0.4+ 0.6+
 1995 10 15 327 0.2+ 0.1+ 1999 11 14 704 0.1− 0.8− 1999 12 14 704 0.7− 0.1−
 1995 10 15 327 0.2− 0.2+ 1999 11 16 704 0.9− 0.6− 1999 12 14 704 1.1− 1.3−

1999 XA₁₅₆ = 1998 QN₁₀₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	200.61280		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23745722	ω	184.71341	+0.37981634		+0.91548369	
<i>a</i>	2.5827308	Ω	107.65622	−0.84410828		+0.40170830	
<i>e</i>	0.1900489	<i>i</i>	8.00958	−0.37844520		+0.02280478	
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17 704 0.2− 0.1+ 1999 12 08 704 0.2+ 0.2+ 2000 01 05 704 0.1− 0.2+
 1998 08 17 704 0.1+ 0.6+ 1999 12 08 704 0.0 0.8− 2000 01 05 704 0.1− 0.1−
 1998 08 17 704 0.5− 0.0 1999 12 08 704 0.3+ 1.3− 2000 01 05 704 0.0 0.6−
 1998 08 17 704 0.2− 0.2+ 1999 12 14 704 0.8+ 1.0+ 2000 01 06 704 0.1+ 0.7−
 1998 08 17 704 0.4+ 0.5− 1999 12 14 704 0.5− 0.0 2000 01 06 704 0.2− 0.9+
 1998 08 20 566 0.5+ 0.2− 1999 12 14 704 1.0− 1.3+ 2000 01 06 704 0.1+ 0.4+
 1998 08 20 566 0.3+ 0.1− 2000 01 05 704 0.1− 0.7+ 2000 01 06 704 0.2− 0.4−
 1998 08 20 566 0.4− 0.1− 2000 01 05 704 0.1+ 0.8− 2000 01 06 704 0.5+ 0.0

1999 XT₁₅₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	255.05442		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29215957	ω	153.71071	−0.04538801		+0.99556760	
<i>a</i>	2.2493445	Ω	113.59361	−0.93164418		−0.01242653	
<i>e</i>	0.1264645	<i>i</i>	5.15701	−0.36052609		−0.09322413	
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 01 14 566 0.5− 0.3− 1998 08 17 704 0.3− 0.4− 1999 12 14 704 0.6+ 0.3+
 1997 01 14 566 0.1− 0.2− 1998 08 17 704 0.6− 0.8+ 1999 12 14 704 0.3− 0.3−
 1997 01 14 566 0.5+ 0.2− 1999 11 15 704 0.6+ 0.2+ 2000 01 05 704 0.2− 0.7−
 1998 07 02 699 0.1+ 0.8+ 1999 11 15 704 0.3+ 0.2+ 2000 01 05 704 0.1− 0.5+
 1998 07 02 699 0.2− 0.8+ 1999 11 15 704 0.3− 0.2+ 2000 01 05 704 0.7− 0.8+
 1998 07 02 699 0.4− 0.2− 1999 11 15 704 0.7+ 0.1− 2000 01 05 704 0.3− 0.0
 1998 07 16 699 0.0 0.7− 1999 12 08 704 0.1+ 0.4− 2000 01 06 704 0.6− 0.5+
 1998 07 16 699 0.5+ 0.0 1999 12 08 704 0.3+ 0.4+ 2000 01 06 704 0.5+ 0.6+
 1998 07 16 699 0.5+ 0.3+ 1999 12 08 704 0.2+ 0.1− 2000 01 06 704 0.1+ 0.0
 1998 08 17 704 0.1− 0.1− 1999 12 08 704 0.4+ 0.2+ 2000 01 06 704 0.2− 0.5−
 1998 08 17 704 0.1− 0.6− 1999 12 14 704 0.6− 0.6− 2000 01 06 704 0.4− 0.7−
 1998 08 17 704 0.3+ 0.8− 1999 12 14 704 0.0 0.1−

1999 XB₁₅₈ = 1981 VF₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	333.73882		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28098808	ω	35.05032	-0.96811481	+0.24972608
<i>a</i>	2.3085757	Ω	159.38410	-0.24074720	-0.90569028
<i>e</i>	0.0274466	<i>i</i>	3.21770	-0.06924230	-0.34258137
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1981 11 03	033	0.0	0.8+	1999 12 08	704	0.2+	0.3-	1999 12 16	704	0.4-	0.2-
1981 11 03	033	0.6-	0.8+	1999 12 08	704	0.4+	0.1-	2000 01 05	704	0.0	0.2+
1998 05 24	691	0.1+	1.3-	1999 12 08	704	0.3+	0.5-	2000 01 05	704	0.2-	0.6-
1998 05 24	691	0.1-	0.9-	1999 12 14	704	0.3-	0.1+	2000 01 05	704	0.1+	0.1-
1998 05 24	691	0.8-	0.0	1999 12 14	704	0.1+	0.2-	2000 01 05	704	0.1-	0.5-
1998 08 17	704	0.8+	0.8-	1999 12 14	704	0.4+	0.5-	2000 01 05	704	0.0	0.7-
1998 08 17	704	1.1-	0.3+	1999 12 14	704	0.2-	0.3-	2000 03 04	704	0.5-	0.1+
1998 08 17	704	0.5+	0.6+	1999 12 14	704	0.2+	0.0	2000 03 04	704	0.5-	1.4+
1998 08 17	704	0.7+	0.4-	1999 12 16	704	0.3-	0.2+	2000 03 04	704	0.6+	0.8+
1998 08 17	704	(4.0-	0.2-)	1999 12 16	704	0.2-	0.0	2000 03 04	704	0.6+	0.5-
1999 12 08	704	0.4+	0.0	1999 12 16	704	0.3-	0.4-				
1999 12 08	704	0.3+	0.0	1999 12 16	704	0.5-	0.3+				

1999 XK₁₆₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	325.36583		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28039108	ω	335.35040	-0.83993840	+0.53681326
<i>a</i>	2.3118514	Ω	237.34958	-0.48090243	-0.80423224
<i>e</i>	0.0577054	<i>i</i>	5.42431	-0.25146836	-0.25503340
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 10 24	691	0.4+	0.0	1999 12 08	704	0.3+	0.1-	2000 02 02	704	0.3-	0.2-
1995 10 24	691	0.2+	0.2+	1999 12 08	704	0.6-	0.6-	2000 02 02	704	0.3-	0.2-
1995 10 24	691	0.2+	0.1-	1999 12 08	704	0.3+	0.6+	2000 02 02	704	0.5+	0.4+
1995 11 21	691	0.4-	0.4+	1999 12 08	704	0.3+	0.6+	2000 02 02	704	0.0	0.2+
1995 11 21	691	0.4-	0.1+	1999 12 14	704	0.7-	0.5-	2000 02 02	704	0.3+	1.1+
1995 11 21	691	0.2-	0.0	1999 12 14	704	0.6+	0.1+	2000 02 03	704	0.0	0.2-
1998 08 17	704	0.5+	1.2+	1999 12 14	704	0.9-	0.5-	2000 02 03	704	0.4-	0.1+
1998 08 17	704	0.0	1.8-	2000 01 05	704	0.3-	0.7-	2000 02 03	704	0.0	0.5+
1998 08 17	704	0.6+	0.5-	2000 01 05	704	0.5+	0.7-	2000 02 03	704	0.2+	0.6+
1998 08 17	704	1.0-	0.9+	2000 01 05	704	0.2-	0.3-	2000 02 03	704	0.1+	0.1+
1998 08 17	704	(4.4-	0.8+)	2000 01 05	704	0.5+	0.6-				

1999 XP₁₆₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	93.56866		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23965570	ω	281.99544	+0.61564775	-0.78530860
<i>a</i>	2.5669114	Ω	129.80735	+0.75204605	+0.56075493
<i>e</i>	0.2264544	<i>i</i>	4.87862	+0.23538179	+0.26238199
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 12 18	691	0.4+	0.2-	1999 12 14	704	0.6+	0.1+	2000 02 02	704	0.0	0.7-
1995 12 18	691	0.0	0.2-	1999 12 14	704	0.9+	0.5+	2000 02 02	704	0.0	0.2+
1995 12 18	691	0.2+	0.5-	1999 12 14	704	0.5+	0.5+	2000 02 02	704	0.3-	0.4+
1995 12 29	691	0.1-	0.6+	2000 01 05	704	0.0	0.4-	2000 02 02	704	0.0	0.2+
1995 12 29	691	0.4-	0.1-	2000 01 05	704	0.0	0.2-	2000 02 02	704	0.2-	0.7+
1995 12 29	691	0.2-	0.1-	2000 01 05	704	0.1-	0.4-	2000 02 03	704	0.2+	0.0
1999 12 08	704	0.2-	0.3+	2000 01 05	704	0.4+	0.5-	2000 02 03	704	0.3+	0.1+
1999 12 08	704	0.0	0.0	2000 01 05	704	0.1-	0.3-	2000 02 03	704	0.5+	0.6+
1999 12 08	704	0.5-	0.2+	2000 01 06	704	0.1+	0.4-	2000 02 03	704	1.0-	0.3+
1999 12 08	704	0.8-	0.1+	2000 01 06	704	0.1-	0.4-				
1999 12 14	704	0.2-	0.0	2000 01 06	704	0.1-	0.2-				

1999 XE₁₇₆ = 1981 UZ₇

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	331.85148		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28146070	ω	154.84879	-0.77477843	+0.62175496
<i>a</i>	2.3059906	Ω	64.08292	-0.59947508	-0.66485755
<i>e</i>	0.0311547	<i>i</i>	7.32188	-0.20086815	-0.41398696
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	0.2+	0.2+	1999 10 22	704	0.2-	0.1-	2000 01 03	704	0.3+	0.0
1981 10 30	381	0.0	0.8-	1999 11 16	704	(0.2+	3.6-)	2000 01 03	704	0.1+	0.8+
1998 09 22	699	0.8+	0.0	1999 11 16	704	0.3-	1.0-	2000 01 03	704	0.5+	0.3-
1998 09 22	699	0.5+	0.7+	1999 11 16	704	0.6-	0.6+	2000 01 03	704	0.4+	0.3-
1998 09 22	699	0.4-	0.2+	1999 12 10	704	0.3-	0.1+	2000 01 03	704	0.4+	0.2-
1998 09 22	699	1.5-	0.3+	1999 12 10	704	0.5-	0.2-	2000 01 06	699	0.5+	0.8+
1998 09 22	699	0.2+	0.8+	1999 12 10	704	0.3-	0.0	2000 01 06	699	0.2+	0.3+
1998 09 22	699	0.5-	0.0	1999 12 10	704	0.0	0.0	2000 01 06	699	0.4-	1.1+
1999 10 12	704	0.3+	0.5-	1999 12 10	704	0.0	0.4-	2000 01 29	704	0.1-	0.3+
1999 10 12	704	0.6+	1.1-	1999 12 15	704	0.5-	0.1-	2000 01 29	704	0.1-	0.1+
1999 10 12	704	0.6+	0.1-	1999 12 15	704	1.3-	0.3-	2000 01 29	704	0.0	0.7+
1999 10 12	704	0.8+	0.5-	1999 12 15	704	0.4-	0.1-	2000 01 29	704	0.1-	0.7+
1999 10 22	704	0.4+	0.7-	1999 12 15	704	0.3+	0.1-	2000 01 29	704	0.1+	0.5+
1999 10 22	704	0.2-	0.5-	1999 12 15	704	0.4+	0.4+				

1999 XO₁₇₆ = 1998 VK₁₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	350.25988		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17491978	ω	170.92610	-0.99817656	-0.05829865
<i>a</i>	3.1664801	Ω	5.80079	+0.04093687	-0.84430933
<i>e</i>	0.0523479	<i>i</i>	8.90580	+0.04435904	-0.53267534
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	704	1.7+	1.3+	1999 12 15	704	0.6+	0.8+	2000 01 10	699	0.0	0.0
1998 11 10	704	1.0-	0.2-	1999 12 15	704	0.4-	1.1+	2000 01 10	699	0.7+	0.6-
1998 11 10	704	0.1+	0.2-	1999 12 15	704	0.0	0.9+	2000 01 10	699	0.2+	0.4-
1998 11 11	704	0.4-	0.0	1999 12 15	704	1.3-	0.0	2000 01 29	704	0.1+	0.5-
1998 11 11	704	0.4+	0.5-	2000 01 02	704	(0.8-	2.6-)	2000 01 29	704	0.1-	0.2-
1998 11 11	704	0.6-	1.2-	2000 01 02	704	0.6+	0.8-	2000 01 29	704	0.3+	0.2-
1998 11 11	704	0.6+	0.1-	2000 01 02	704	0.0	0.7-	2000 01 29	704	0.3+	0.3-
1998 11 11	704	0.6-	0.5+	2000 01 02	704	0.1-	0.4+	2000 01 29	704	1.0+	0.2+
1999 12 10	704	0.7+	1.1-	2000 01 02	704	1.6-	1.0+	2000 04 02	704	0.6-	0.2-
1999 12 10	704	0.2-	0.2+	2000 01 02	704	0.0	0.7+	2000 04 02	704	0.1+	0.3-
1999 12 10	704	0.9-	0.3+	2000 01 02	704	0.8+	0.7-	2000 04 02	704	1.0-	0.2-
1999 12 10	704	0.6+	0.1+	2000 01 02	704	0.1-	0.4+				

1999 XV₁₇₆ = 1998 PV₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	192.62255		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27980208	ω	33.93489	+0.88656493	+0.32951259
<i>a</i>	2.3150947	Ω	303.47740	-0.46112766	+0.68551678
<i>e</i>	0.2067957	<i>i</i>	22.90903	+0.03693108	+0.64922122
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	13.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 15	704	0.9+	1.3+	2000 01 03	704	0.0	0.3-	2000 02 03	704	0.1-	0.1+
1998 08 15	704	1.4+	0.5+	2000 01 03	704	0.7+	0.1-	2000 02 04	691	0.2-	0.3+
1998 08 15	704	1.7+	0.6+	2000 01 03	704	0.4+	0.5-	2000 02 04	691	0.2-	0.2+
1998 08 15	704	0.1+	0.6+	2000 01 03	704	0.4+	0.2-	2000 02 04	691	0.1-	0.3+
1998 08 15	704	0.2-	0.5-	2000 01 03	704	0.3+	0.6-	2000 02 06	704	0.3-	0.2-
1998 08 20	292	0.5-	0.6-	2000 01 04	704	0.2+	0.2-	2000 02 06	704	0.2-	0.2-
1998 08 20	292	1.7-	0.7-	2000 01 04	704	0.4-	0.4-	2000 02 06	704	0.2-	0.1+
1998 08 20	292	1.7-	1.5-	2000 01 04	704	0.0	0.4-	2000 02 06	704	0.4-	0.2+
1999 10 13	704	0.1-	0.1-	2000 01 04	704	0.5+	0.2-	2000 02 06	704	0.5-	0.3+
1999 10 13	704	0.2-	0.0	2000 01 04	704	0.6-	0.2+	2000 02 11	691	0.6+	1.3-

1999 10 13	704	0.1−	0.6−	2000 01 04	120	0.8−	0.7−	2000 02 11	691	0.5+	0.9−
1999 10 13	704	0.0	0.9−	2000 01 05	120	0.4−	0.3−	2000 02 11	691	0.7+	0.8−
1999 11 08	699	0.3−	1.5+	2000 01 05	120	0.1−	0.7−	2000 02 12	691	1.6−	0.1−
1999 11 08	699	0.2+	1.1+	2000 01 05	120	0.1−	0.5−	2000 02 12	691	1.6−	0.3−
1999 11 08	699	1.0+	0.4+	2000 01 13	699	0.6+	0.4+	2000 02 12	691	1.4−	0.3−
1999 12 10	704	0.6+	0.4+	2000 01 13	699	0.9+	0.6+	2000 02 12	704	(4.8+ 0.8−)	
1999 12 10	704	0.0	0.4−	2000 01 13	699	0.6+	0.3+	2000 02 12	704	0.2+	0.7+
1999 12 10	704	0.1−	0.0	2000 01 28	691	0.2−	0.2+	2000 02 12	704	0.5−	1.1+
1999 12 10	704	0.2+	0.2+	2000 01 28	691	0.2−	0.2+	2000 03 05	704	0.6+	0.2+
1999 12 10	704	0.1+	0.6−	2000 01 28	691	0.1−	0.2+	2000 03 05	704	0.1+	0.7−
1999 12 15	704	0.1+	0.1+	2000 01 30	704	0.3−	0.0	2000 03 05	704	0.3−	0.0
1999 12 15	704	0.3+	0.3−	2000 01 30	704	0.0	0.3+	2000 03 05	704	1.7−	2.2+
1999 12 15	704	0.1−	0.5−	2000 01 30	704	0.2−	0.4+	2000 03 05	704	0.0	0.4−
1999 12 15	704	0.0	0.2−	2000 01 30	704	0.0	0.8+	2000 04 04	704	0.5−	0.7+
1999 12 15	704	0.2−	0.2+	2000 01 30	704	0.1−	0.3−	2000 04 04	704	0.0	0.7−
1999 12 31	411	0.4−	0.7+	2000 02 03	704	0.1+	0.1−	2000 04 04	704	0.1−	0.6+
1999 12 31	411	0.2+	0.1+	2000 02 03	704	0.5+	0.8−	2000 04 04	704	0.5−	0.2+
2000 01 01	411	0.2+	0.1−	2000 02 03	704	0.3−	0.1+	2000 04 04	704	0.1+	0.2+
2000 01 01	411	0.2−	0.6+	2000 02 03	704	0.1−	0.2+				

1999 XH₁₇₉ = 1978 WP₁₅ = 1988 VC₁₂ = 1996 JG₄ = 1998 XA₁₇

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2242), M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.19291984	ω	13.25568	+0.22573172		−0.95624926	
<i>a</i>	2.9663209	Ω	63.96102	+0.87384724		+0.11431153	
<i>e</i>	0.0904481	<i>i</i>	11.95375	+0.43062303		+0.26929580	
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 11 30	675	0.0	1.4−	1998 12 11	557	0.7−	0.4+	2000 01 02	704	0.1+	0.7−
1978 12 01	675	0.5−	0.5−	1998 12 11	557	0.2−	0.1−	2000 01 02	704	0.0	0.5−
1988 11 03	327	0.9+	0.2+	1998 12 11	557	0.2−	0.6−	2000 01 10	699	1.6+	0.2+
1988 11 03	327	1.5+	0.7+	1998 12 17	557	0.3−	0.2−	2000 01 10	699	0.5+	0.2−
1996 05 09	691	0.1−	0.3−	1998 12 17	557	0.8−	0.6−	2000 01 10	699	0.3+	0.5−
1996 05 09	691	0.3−	0.3−	1999 12 10	704	0.1−	0.6−	2000 01 29	704	0.1−	0.2+
1996 05 09	691	0.4+	0.3−	1999 12 10	704	0.2+	0.0	2000 01 29	704	0.2−	0.2+
1996 05 15	691	0.0	0.4−	1999 12 10	704	0.1−	0.2+	2000 01 29	704	0.1+	0.2−
1996 05 15	691	0.1−	0.3−	1999 12 10	704	0.3+	0.6−	2000 01 29	704	0.8−	0.4+
1996 05 15	691	0.2+	0.3−	1999 12 15	704	0.1+	0.2+	2000 01 29	704	1.1−	0.1+
1996 05 22	691	1.2−	0.5+	1999 12 15	704	0.1−	0.2−	2000 03 27	704	0.2−	0.4+
1996 05 22	691	0.1−	0.1−	1999 12 15	704	0.1−	1.4+	2000 03 27	704	0.5+	0.3−
1996 05 22	691	0.0	0.3−	1999 12 15	704	0.4+	1.9+	2000 03 27	704	0.8−	0.4+
1998 10 18	699	0.0	0.4−	2000 01 02	704	0.6−	0.5−	2000 03 27	704	0.5+	0.2−
1998 10 18	699	0.9+	0.2+	2000 01 02	704	0.4−	0.1−	2000 03 27	704	0.1+	0.3+
1998 10 18	699	0.4−	0.1+	2000 01 02	704	0.0	0.8−				

1999 XB₁₈₃ = 1954 OQ

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28804816	ω	27.81368	+0.96085740		+0.26800124	
<i>a</i>	2.2706977	Ω	316.45224	−0.26932356		+0.84419377	
<i>e</i>	0.2097212	<i>i</i>	5.84839	−0.06494519		+0.46423294	
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1954 07 29	675	0.3−	0.2+	1999 12 15	704	0.3−	0.3−	2000 01 04	704	0.0	0.3+
1954 07 29	675	0.4+	0.3−	1999 12 15	704	0.3+	0.2+	2000 01 04	704	0.1+	0.0
1994 03 07	691	0.3+	0.1−	1999 12 15	704	0.0	0.6−	2000 01 04	704	0.0	0.3+
1994 03 07	691	0.2−	0.1−	1999 12 15	704	0.2−	0.4−	2000 01 04	704	0.3−	0.0
1994 03 07	691	0.2−	0.1+	1999 12 15	704	0.3−	0.6−	2000 01 04	704	0.4+	0.6−
1999 12 12	704	0.1−	0.3−	2000 01 03	704	0.5−	1.0+	2000 01 30	704	0.0	0.0
1999 12 12	704	0.2−	0.0	2000 01 03	704	0.3−	0.2+	2000 01 30	704	0.8+	0.7−
1999 12 12	704	0.2+	0.2+	2000 01 03	704	0.1+	0.2−	2000 01 30	704	0.2−	0.1−

1999 12 12	704	0.3+	0.4+	2000 01 03	704	0.8+	0.3+	2000 01 30	704	0.5−	0.0
1999 12 12	704	0.0	0.8+	2000 01 03	704	0.1−	0.2+				

1999 XN₁₈₄ = 1987 SR₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17276350	ω	41.48499	+0.95453545		−0.29490940	
<i>a</i>	3.1927731	Ω	335.56421	+0.23823876		+0.84237508	
<i>e</i>	0.1762908	<i>i</i>	6.03336	+0.17917692		+0.45103511	
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1987 09 23	095	0.3−	0.5+	1999 12 12	704	0.1−	0.4−	2000 01 02	704	0.1−	0.6+
1995 01 29	691	0.3−	0.4−	1999 12 12	704	0.3−	0.4−	2000 01 02	704	0.5−	0.4+
1995 01 29	691	0.2−	0.4−	1999 12 12	704	0.0	0.1+	2000 01 02	704	0.5+	0.5+
1995 01 29	691	0.0	0.3−	1999 12 12	704	0.7−	0.1−	2000 01 04	704	0.8+	0.3+
1998 08 17	704	0.0	0.5+	1999 12 12	704	1.0−	0.5+	2000 01 04	704	0.1+	0.4+
1998 08 17	704	0.2+	0.6+	1999 12 15	704	0.2+	0.8−	2000 01 04	704	0.4+	0.1+
1998 08 17	704	0.1+	0.1+	1999 12 15	704	0.2−	0.3−	2000 01 04	704	0.0	0.6+
1998 08 17	704	0.5+	0.5−	1999 12 15	704	0.2−	0.7−	2000 01 04	704	0.9−	0.3−
1998 08 17	704	0.3+	0.7−	1999 12 15	704	0.1−	0.6−	2000 01 29	704	0.4+	1.6+
1998 08 27	699	0.7−	0.7−	1999 12 15	704	0.1+	1.0−	2000 01 29	704	1.4+	0.7+
1998 08 27	699	0.3−	0.6−	2000 01 02	704	0.6−	0.3−	2000 01 29	704	1.6+	0.4+
1998 08 27	699	0.4+	0.3+	2000 01 02	704	0.3−	0.3+	2000 01 29	704	0.3+	1.3−

1999 XJ₁₈₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.19143426	ω	254.82424	+0.73970348		+0.64752823	
<i>a</i>	2.9816473	Ω	64.44947	−0.51271883		+0.71859652	
<i>e</i>	0.1174390	<i>i</i>	11.71296	−0.43584191		+0.25362618	
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	12.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 28	699	0.1+	0.1−	1999 12 12	704	0.2+	0.2+	1999 12 15	704	0.8+	0.3−
1998 09 28	699	0.4−	0.0	1999 12 12	704	0.3−	0.3+	1999 12 15	704	0.6+	0.5−
1998 09 28	699	0.7−	0.0	1999 12 12	704	0.2−	0.5+	1999 12 15	704	0.0	0.5−
1998 10 17	699	0.1−	0.2−	1999 12 12	704	0.7−	0.2+	1999 12 15	704	0.1−	0.8−
1998 10 17	699	0.2−	0.1+	1999 12 12	704	0.8−	0.3+	2000 01 02	704	1.4−	0.3+
1998 10 17	699	0.1−	0.2+	1999 12 12	704	0.1+	0.0	2000 01 02	704	0.4−	0.5−
1998 11 13	704	1.6+	0.2−	1999 12 12	704	0.3+	0.1−	2000 01 02	704	0.8−	1.7−
1998 11 13	704	(3.1+ 3.0+)		1999 12 12	704	0.5+	0.2−	2000 01 02	704	0.3−	0.4−
1998 11 13	704	(0.3− 2.8−)		1999 12 12	704	0.6+	0.1−	2000 01 29	704	0.2+	1.1+
1998 11 13	704	0.0	0.0	1999 12 12	704	0.9+	0.3−	2000 01 29	704	0.3+	0.7+
1999 10 13	704	0.3−	0.8+	1999 12 13	699	0.0	0.6+	2000 01 29	704	0.1+	0.2+
1999 10 13	704	0.3+	0.1+	1999 12 13	699	0.3+	1.2+	2000 01 29	704	0.2−	0.2+
1999 10 13	704	0.0	0.1+	1999 12 13	699	0.3+	0.2+	2000 01 29	704	0.9−	0.6−
1999 10 13	704	0.4+	0.6−	1999 12 15	704	0.5+	0.3−				

1999 XQ₁₈₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	30.97654		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28640827	ω	174.63897	-0.72530917	-0.68487381
a	2.2793570	Ω	321.82485	$+0.62734362$	-0.61578605
e	0.0722925	i	6.48603	$+0.28349004$	-0.38955796
P	3.44	H	16.4	G 0.15	U 4

M.P.O. 3478

1999 12 12	704	0.8+	1.2+	2000 01 02	704	0.1-	0.0	2000 01 29	704	0.4+	0.3+
1999 12 12	704	0.3+	1.3+	2000 01 02	704	1.0-	0.8-				

1999 XW¹⁹²

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	57.10607		(2000.0)	P	Q		
n	0.27324749	ω	89.66053	-0.30743356	-0.95050958		
a	2.3519708	Ω	18.43711	+0.80680292	-0.28539087		
e	0.0682337	i	8.16213	+0.50453310	-0.12281525		
P	3.61	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 03 29	327	1.2+	0.0	1999 10 14	704	0.1+	1.2+	1999 12 15	704	0.0	0.3+
1997 03 29	327	0.8+	0.6-	1999 10 15	704	0.0	1.3+	1999 12 15	704	0.4+	0.1-
1997 03 29	327	0.8+	0.0	1999 10 15	704	0.2-	0.1-	2000 01 02	704	0.2-	0.1+
1997 04 16	691	0.9-	0.0	1999 10 15	704	0.1+	0.3-	2000 01 02	704	0.3-	0.0
1997 04 16	691	1.1-	0.2+	1999 10 15	704	0.5+	0.1-	2000 01 02	704	0.5+	0.1+
1997 04 16	691	0.9-	0.1+	1999 12 12	704	1.2-	0.2-	2000 01 02	704	0.2+	0.0
1997 05 02	910	0.2+	0.1+	1999 12 12	704	0.0	0.4-	2000 01 02	704	0.5+	0.3+
1997 05 02	910	0.1+	0.3+	1999 12 12	704	0.4+	0.5-	2000 01 29	704	0.9-	0.3-
1997 05 02	910	0.1+	0.4+	1999 12 12	704	0.4-	0.5-	2000 01 29	704	0.1-	0.2+
1999 10 14	704	0.0	0.1+	1999 12 12	704	0.2-	0.2-	2000 01 29	704	0.0	0.1+
1999 10 14	704	1.0-	0.0	1999 12 15	704	0.3+	0.3-	2000 01 29	704	0.3+	0.0
1999 10 14	704	0.6-	0.2+	1999 12 15	704	0.4+	0.1-				
1999 10 14	704	0.1+	0.1+	1999 12 15	704	0.9+	0.1+				

1999 XT¹⁹³

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	1.46677		(2000.0)	P	Q		
n	0.27066969	ω	95.76779	-0.93892564	-0.25483518		
a	2.3668803	Ω	69.64082	+0.12370354	-0.87703899		
e	0.0271637	i	14.28003	+0.32111693	-0.40726114		
P	3.64	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 01 15	327	0.3-	0.3+	1999 11 16	704	0.8-	0.3-	1999 12 15	704	0.3+	0.2-
1996 01 15	327	0.0	0.2+	1999 11 16	704	0.2+	0.3-	1999 12 15	704	0.9-	0.2-
1997 02 06	327	0.9-	0.3+	1999 11 16	704	0.1-	0.0	2000 01 08	704	1.0-	1.0-
1997 02 06	327	1.3+	0.1-	1999 12 12	704	0.2-	0.7+	2000 01 08	704	0.6+	0.2-
1997 02 06	327	0.2-	0.1-	1999 12 12	704	0.3+	0.3+	2000 01 08	704	0.1+	0.1+
1999 11 14	704	0.2+	0.0	1999 12 12	704	0.3+	0.1-	2000 01 08	704	0.5-	0.2+
1999 11 14	704	0.7+	1.1+	1999 12 12	704	0.2+	0.4+	2000 01 08	704	0.2+	0.4+
1999 11 14	704	1.3+	0.5-	1999 12 12	704	0.4+	0.2-				
1999 11 16	704	0.3-	0.8-	1999 12 15	704	0.7-	0.1-				

1999 XC¹⁹⁴

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	329.48793		(2000.0)	P	Q
n	0.17791169	ω	149.01272	-0.99811183	-0.01198807
a	3.1308798	Ω	30.47676	-0.01903151	-0.87214380
e	0.0733184	i	6.82144	+0.05840009	-0.48910272
P	5.54	H	13.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 10	699	0.8+	0.2+	1999 12 12	704	0.2+	0.9-	2000 01 04	704	0.0	0.3+
1998 10 10	699	1.2+	0.3+	1999 12 12	704	0.9+	0.8-	2000 01 04	704	0.6-	0.2-
1998 10 10	699	0.8+	0.7-	1999 12 12	704	0.5-	1.2-	2000 01 04	704	0.2-	0.1+
1998 10 29	691	0.4-	0.0	1999 12 12	704	0.6-	1.5-	2000 01 04	704	0.8+	0.4+
1998 10 29	691	0.4-	0.2-	1999 12 15	704	0.0	0.2-	2000 01 29	704	0.3-	0.1-
1998 10 29	691	0.3-	0.1+	1999 12 15	704	0.1+	0.2+	2000 01 29	704	0.2-	0.3+
1998 11 10	704	0.8-	0.6-	1999 12 15	704	0.6-	0.7-	2000 01 29	704	0.8+	0.2-
1998 11 10	704	0.7+	1.1+	1999 12 15	704	0.7-	0.8+	2000 01 29	704	2.2+	1.2+
1998 11 10	704	0.0	1.0-	1999 12 15	704	0.5-	0.0	2000 01 30	704	0.1+	0.4+
1998 11 10	704	0.3-	1.1+	2000 01 02	704	0.6-	0.4+	2000 01 30	704	0.4-	0.2+
1998 11 23	699	0.0	0.2-	2000 01 02	704	0.2-	0.3+	2000 01 30	704	0.1+	0.0

2000 SEPT. 13

1998 11 23	699	1.0-	0.8+	2000 01 02	704	0.1+	0.4+	2000 01 30	704	0.1+	0.2+
1998 11 23	699	0.8-	0.3-	2000 01 02	704	0.4+	0.6+	2000 01 30	704	0.1-	0.4+
1999 12 12	704	0.1+	0.3-	2000 01 04	704	0.3-	0.0				

1999 XQ¹⁹⁴

Id. A. Doppler (1998 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	251.42667		(2000.0)	P	Q
n	0.18661200	ω	190.25039	-0.26646676	+0.94639776
a	3.0327946	Ω	64.49273	-0.86937514	-0.15422145
e	0.0757837	i	11.66982	-0.41615181	-0.28380809
P	5.28	H	13.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	699	0.2-	0.8+	1999 12 12	704	0.1-	0.1-	2000 01 02	704	0.4-	0.4+
1998 09 24	699	0.0	0.0	1999 12 12	704	0.4-	0.5-	2000 01 02	704	0.1+	0.6+
1998 09 24	699	0.1+	0.0	1999 12 12	704	0.1-	0.3-	2000 01 02	704	0.3+	0.1-
1998 10 20	699	0.1+	0.6-	1999 12 15	704	0.1-	0.2+	2000 01 02	704	(1.2+ 2.7+)	
1998 10 20	699	0.3+	0.6-	1999 12 15	704	0.1-	0.9+	2000 01 04	704	0.3+	0.1+
1998 10 20	699	0.3-	0.3+	1999 12 15	704	0.0	0.5-	2000 01 04	704	0.1-	0.9-
1999 12 12	704	0.1+	0.1+	1999 12 15	704	0.5+	0.4+	2000 01 04	704	0.1-	0.8-
1999 12 12	704	0.0	0.1-	1999 12 15	704	0.2+	0.6+				

1999 XP¹⁹⁵

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	149.77085		(2000.0)	P	Q
n	0.24464960	ω	46.79036	+0.97480437	+0.11391787
a	2.5318601	Ω	305.75988	-0.19854636	+0.83497367
e	0.1422043	i	13.67028	+0.10166502	+0.53836948
P	4.03	H	13.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	704	0.5-	0.5+	1999 12 12	704	0.3-	0.2-	2000 01 06	106	0.0	0.4+
1998 06 26	704	0.6-	1.1+	1999 12 15	704	0.2-	0.4+	2000 01 25	704	0.3+	0.7+
1998 06 26	704	0.5+	1.0-	1999 12 15	704	0.2-	0.3-	2000 01 25	704	0.5-	0.6+
1998 06 26	704	1.0+	0.1-	1999 12 15	704	0.4+	0.2-	2000 01 25	704	0.3-	0.4-
1998 07 16	699	0.6-	0.1+	1999 12 15	704	0.4+	0.4-	2000 01 25	704	1.9-	0.4+
1998 07 16	699	0.0	0.4+	1999 12 15	704	0.8+	0.3-	2000 01 29	704	0.0	0.5+
1998 07 16	699	0.1-	0.3+	2000 01 03	411	(0.7- 2.4-)		2000 01 29	704	0.1+	0.6+
1998 08 15	704	0.9+	0.4+	2000 01 03	411	0.8-	0.8-	2000 01 29	704	0.4+	0.2+
1998 08 15	704	1.2-	0.7-	2000 01 04	411	0.6+	0.9-	2000 01 29	704	0.4+	0.5-
1998 08 15	704	0.2-	0.0	2000 01 04	411	0.5-	0.8-	2000 01 29	704	0.2+	0.2-
1998 08 15	704	0.7-	1.1-	2000 01 05	106	0.3+	0.0	2000 01 30	704	0.4-	0.4+
1998 08 15	704	1.0+	1.0+	2000 01 05	106	0.0	0.4+	2000 01 30	704	0.7+	0.1-
1999 12 12	704	0.1+	0.0	2000 01 05	106	0.2-	0.5+	2000 01 30	704	0.0	0.0
1999 12 12	704	0.4+	0.3-	2000 01 06	106	0.2-	0.5+	2000 01 30	704	0.1+	0.4+
1999 12 12	704	0.1+	0.3+	2000 01 06	106	0.2+	0.1+				

1999 XT¹⁹⁶

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	184.24313		(2000.0)	P	Q		
n	0.18954255	ω	246.68806	+0.68733285	+0.69713310		
a	3.0014532	Ω	68.39418	-0.56015410	+0.68746745		
e	0.1191180	i	12.66903	-0.46238613	+0.20345501		
P	5.20	H	13.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	699	0.5-	0.8+	1999 12 12	704	0.1+	0.0	2000 01 02	704	0.5-	0.5+
1998 09 21	699	0.4-	0.5+	1999 12 12	704	0.5-	0.0	2000 01 02	704	0.3-	0.5-
1998 09 21	699	0.2+	0.6+	1999 12 12	704	0.5-	0.8+	2000 01 02	704	0.3+	0.2+
1998 10 18	699	0.2+	0.8-	1999 12 12	704	0.2-	0.0	2000 01 02	704	0.1+	0.1-
1998 10 18	699	0.3+	0.5-	1999 12 12	704	0.3+	0.6+	2000 01 04	704	0.3-	0.4-
1998 10 18	699	0.2+	0.7-	1999 12 15	704	0.1-	0.4+	2000 01 04	704	0.0	0.3-
1999 11 16	704	0.7+	0.2-	1999 12 15	704	0.3+	0.1-	2000 01 04	704	0.1-	0.3-
1999 11 16	704	0.2-	0.5+	1999 12 15	704	0.1-	0.5-	2000 01 04	704	0.3+	0.1-

1999 11 16	704	0.1+	0.1+	1999 12 15	704	0.6+	0.2-	2000 01 04	704	0.4-	0.1-
1999 11 16	704	0.3-	0.5+	1999 12 15	704	0.6+	0.6-				
1999 11 16	704	0.1+	0.0	2000 01 02	704	0.3+	0.1-				

1999 XV₁₉₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	92.38917		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.26752597	ω	61.26222	+0.64101371	-0.76738550		
<i>a</i>	2.3853865	Ω	348.83293	+0.67471550	+0.57262410		
<i>e</i>	0.2326240	<i>i</i>	4.40149	+0.36586941	+0.28848072		
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 08 25	809	1.3-	0.3+	1999 12 15	704	0.0	0.6-	2000 01 04	704	0.5+	0.7-
1995 08 26	809	0.4-	0.7+	1999 12 15	704	0.2-	0.2-	2000 01 04	704	0.1+	0.4-
1995 09 19	809	1.0+	0.1-	1999 12 15	704	0.7-	1.4-	2000 01 04	704	0.1-	0.6-
1995 09 20	809	0.3+	0.5-	1999 12 15	704	0.6+	1.1-	2000 01 30	704	0.8-	0.2-
1999 12 12	704	0.0	0.2+	2000 01 02	704	0.2-	0.8+	2000 01 30	704	0.7-	0.5-
1999 12 12	704	0.4-	0.2-	2000 01 02	704	0.5-	1.5+	2000 01 30	704	1.1+	0.3+
1999 12 12	704	0.1+	0.6+	2000 01 02	704	0.4+	1.0+	2000 01 30	704	0.1-	0.8+
1999 12 12	704	0.1-	0.6+	2000 01 04	704	0.8+	0.1-	2000 01 30	704	0.2+	0.8+

1999 XC₂₀₁ = 1997 GP₂₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	115.73086		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.28496481	ω	59.69591	+0.69978823	-0.71363138		
<i>a</i>	2.2870477	Ω	345.74887	+0.60254279	+0.61375972		
<i>e</i>	0.1025244	<i>i</i>	7.47888	+0.38371685	+0.33768217		
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	809	0.7+	0.7-	1997 04 07	691	0.2+	0.3-	1999 12 15	704	0.1-	0.1+
1995 09 19	809	0.7+	1.1-	1997 04 13	691	0.2+	0.7-	1999 12 16	704	1.0-	0.5-
1995 09 24	691	0.3-	0.3+	1997 04 13	691	0.7-	0.9+	1999 12 16	704	1.0-	0.2-
1995 09 24	691	0.4-	0.2+	1997 04 13	691	0.1-	0.0	1999 12 16	704	0.5+	0.5+
1995 09 24	691	0.3-	0.1+	1999 12 12	704	0.1-	0.3-	1999 12 16	704	0.5+	0.1+
1995 10 20	691	0.1+	0.4+	1999 12 12	704	1.0+	0.3-	1999 12 16	704	0.1-	0.5+
1995 10 20	691	0.1-	0.2+	1999 12 12	704	0.3+	1.0-	1999 12 16	704	0.3-	0.3-
1995 10 20	691	0.0	0.1-	1999 12 15	704	0.4+	0.4+	1999 12 16	704	0.8-	0.2-
1997 04 07	691	0.1-	0.1-	1999 12 15	704	0.1-	1.1+				
1997 04 07	691	0.0	0.6-	1999 12 15	704	0.7+	0.0				

1999 XY₂₀₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	352.82759		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.21526931	ω	175.44694	-0.99238210	-0.12300225		
<i>a</i>	2.7572828	Ω	357.45620	+0.10751568	-0.83715966		
<i>e</i>	0.0861344	<i>i</i>	9.00157	+0.06015110	-0.53294855		
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 03 18	691	0.2+	0.2-	2000 01 02	704	0.3+	0.2+	2000 02 02	704	0.5+	0.3-
1996 03 18	691	0.3+	0.3-	2000 01 02	704	0.4-	0.2-	2000 02 02	704	(1.2+	2.2+)
1996 03 18	691	0.6+	0.1-	2000 01 02	704	0.1+	0.3-	2000 02 02	704	1.2+	1.2+
1996 03 19	566	0.4-	0.3+	2000 01 29	704	0.1+	1.2+	2000 02 03	704	0.5-	1.1-
1996 03 19	566	0.2-	0.1+	2000 01 29	704	0.9+	0.1+	2000 02 03	704	0.6-	0.7-
1996 03 19	566	0.2-	0.2+	2000 01 29	704	0.1-	0.6-	2000 02 03	704	0.0	0.3-
1999 12 12	704	1.1-	0.6+	2000 01 29	704	0.1-	0.8-	2000 02 03	704	0.2-	0.2+
1999 12 12	704	0.2-	0.9+	2000 02 02	704	0.3+	0.0	2000 02 03	704	0.0	0.8+
1999 12 12	704	0.6+	1.0+	2000 02 02	704	0.5-	0.8-	2000 02 03	704	0.2+	0.2-
1999 12 12	704	0.5+	1.2+	2000 02 02	704	0.3+	0.2-	2000 02 03	704	0.2-	0.3+
1999 12 15	704	0.2-	1.0-	2000 02 02	704	0.2-	1.3+	2000 02 03	704	0.1+	0.0
1999 12 15	704	0.3+	1.1-	2000 02 02	704	0.9-	0.7-	2000 02 03	704	0.3-	0.0
1999 12 15	704	0.2-	0.0	2000 02 02	704	0.2-	0.1-	2000 02 03	704	0.1+	0.4-

1999 12 15	704	0.8+	0.6-	2000 02 02	704	0.1-	0.2+
1999 12 15	704	0.1-	0.4-	2000 02 02	704	0.2-	0.5+

1999 XL₂₀₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	195.94602		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17737247	ω	240.40138	+0.66809705	+0.68796524		
<i>a</i>	3.1372219	Ω	74.44262	-0.53928076	+0.71017913		
<i>e</i>	0.0833698	<i>i</i>	17.11205	-0.51266226	+0.14949725		
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.1+	0.2+	1999 12 12	704	0.1+	0.2-	2000 01 02	704	0.9-	0.5+
1998 10 12	699	0.3+	0.7-	1999 12 12	704	0.0	0.2-	2000 01 02	704	0.2+	0.2-
1998 10 12	699	0.7-	0.3+	1999 12 12	704	0.3-	1.1-	2000 01 02	704	0.8+	0.8-
1998 11 13	704	0.7+	1.0-	1999 12 15	704	0.4+	0.6+	2000 01 02	704	0.5-	1.1-
1998 11 13	704	0.4-	0.2+	1999 12 15	704	0.2+	0.2+	2000 01 29	704	1.1+	0.6+
1998 11 13	704	0.5+	1.3+	1999 12 15	704	0.2-	0.1+	2000 01 29	704	0.6-	0.1+
1998 11 13	704	0.0	0.1-	1999 12 15	704	0.4+	0.8+	2000 01 29	704	0.1-	0.7-
1998 12 11	699	0.9+	0.4-	1999 12 15	704	0.2-	0.1+	2000 01 29	704	0.4-	0.2-
1998 12 11	699	0.1+	0.2-	1999 12 31	699	0.0	0.1-	2000 01 29	704	0.2+	0.2-
1998 12 11	699	1.5-	0.4+	1999 12 31	699	0.5-	0.7+				
1999 12 12	704	0.2+	0.2-	1999 12 31	699	0.2+	1.2+				

1999 XW₂₀₄ = 1991 CF₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	168.73356		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.20618721	ω	16.71432	+0.93587282	+0.31000080		
<i>a</i>	2.8376679	Ω	323.82099	-0.34693085	+0.72783626		
<i>e</i>	0.1095423	<i>i</i>	16.47966	-0.06149032	+0.61168119		
<i>P</i>	4.78	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 02 15	511	1.4-	1.7-	1999 12 12	704	0.2-	0.4-	2000 01 02	704	0.4-	0.4-
1998 06 30	704	(0.2-	2.8+)	1999 12 12	704	0.0	0.3-	2000 01 02	704	0.1+	0.2-
1998 06 30	704	1.5+	1.0-	1999 12 12	704	0.1-	0.7-	2000 01 02	704	0.0	0.3-
1998 06 30	704	1.2-	0.3-	1999 12 12	704	0.6-	0.9-	2000 01 02	704	0.1-	0.9-
1998 06 30	704	1.1-	0.3+	1999 12 12	704	0.6-	1.3-	2000 01 02	704	0.1+	0.2+
1998 06 30	704	0.4+	0.9+	1999 12 13	699	0.2+	0.3+	2000 01 29	704	0.0	0.3+
1998 09 19	699	0.3-	0.5+	1999 12 13	699	1.0+	0.9+	2000 01 29	704	0.1+	0.3+
1998 09 19	699	1.6+	1.4-	1999 12 13	699	0.1-	0.6+	2000 01 29	704	0.1-	0.4+
1998 09 19	699	0.4+	1.3-	1999 12 15	704	0.0	0.1-	2000 01 29	704	0.2+	0.3+
1998 10 21	699	0.2-	0.2-	1999 12 15	704	0.5-	0.4-	2000 01 29	704	0.3+	0.6+
1998 10 21	699	0.3-	0.1-	1999 12 15	704	0.1-	0.2+	2000 04 02	704	0.7+	1.0-
1998 10 21	699	0.1+	0.0	1999 12 15	704	0.5-	0.1+	2000 04 02	704	1.5+	0.5+
1998 12 09	704	0.9-	0.8+	1999 12 15	704	1.4-	0.0	2000 04 02	704	0.1+	0.7+
1998 12 09	704	0.9+	1.6+	1999 12 31	699	0.2+	0.9+	2000 04 02	704	0.5+	0.2+
1998 12 09	704	0.8-	0.0	1999 12 31	699	0.5+	0.6+				
1998 12 09	704	(3.0-	1.1-)	1999 12 31	699	0.3+	0.7+				

1999 XR₂₀₈ = 1998 TD₁₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	278.68797		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.19012759	ω	203.49569	-0.50264961	+0.85623125		
<i>a</i>	2.9952928	Ω	36.64612	-0.75810854	-0.37031067		
<i>e</i>	0.1465773	<i>i</i>	11.52104	-0.41546940	-0.36019168		
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	691	0.6+	0.1-	1998 11 11	704	0.3+	1.5-	1999 12 16	704	0.5+	0.2-
1998 10 12	691	0.4+	0.0	1998 11 11	704	(4.1-	0.8+)	1999 12 16	704	0.4+	0.1-
1998 10 12	691	0.6+	0.3-	1999 12 13	704	0.5+	0.5-	1999 12 16	704	0.2+	0.5+
1998 10 18	691	0.1-	0.3-	1999 12 13	704	0.1+	0.6+	1999 12 16	704	0.8-	0.1-

M.P.O. 3480

1998 10 18	691	0.0	0.2−	1999 12 13	704	1.2+	0.1+	1999 12 16	704	0.5−	0.1−
1998 10 18	691	0.1+	0.0	1999 12 13	704	0.2+	0.4+	2000 01 29	704	0.3−	0.1+
1998 10 27	691	1.1−	0.2+	1999 12 15	704	0.8−	0.3+	2000 01 29	704	0.2−	0.8+
1998 10 27	691	0.9−	0.0	1999 12 15	704	0.4−	0.8−	2000 01 29	704	0.6+	0.4−
1998 10 27	691	0.6−	0.2+	1999 12 15	704	0.1+	0.1−	2000 01 29	704	0.1+	1.0+
1998 11 11	704	0.1−	1.6+	1999 12 15	704	0.3−	1.0−				
1998 11 11	704	0.9+	0.6+	1999 12 15	704	0.9−	0.4−				

1999 XW₂₁₂ = 1993 FM₃₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	132.01164		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.23701980	ω	182.73236	+0.97586518	+0.21697144		
<i>a</i>	2.5859073	Ω	164.66858	−0.19854033	+0.92865259		
<i>e</i>	0.1291047	<i>i</i>	5.36226	−0.09093339	+0.30087831		
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1991 12 03	691	0.4−	0.1+	1999 11 04	704	0.3−	0.5+	1999 12 13	699	0.4+	0.1−
1991 12 03	691	0.0	0.4−	1999 11 04	704	0.2−	0.4−	1999 12 13	699	0.1−	1.4+
1991 12 03	691	0.3+	0.8−	1999 11 04	704	0.1−	0.2−	1999 12 14	704	0.2−	0.1+
1993 03 19	809	0.5+	0.2+	1999 11 04	704	0.8−	0.1−	1999 12 14	704	0.6−	0.6+
1993 03 20	809	0.7−	0.6−	1999 12 06	704	0.1+	0.2−	1999 12 14	704	0.3−	1.4+
1993 03 24	809	0.9+	0.1+	1999 12 06	704	0.3+	0.9−	1999 12 15	704	0.1+	0.0
1999 10 21	704	0.0	0.3−	1999 12 06	704	1.1+	0.3+	1999 12 15	704	0.2−	0.1−
1999 10 21	704	0.4+	1.3−	1999 12 06	704	0.7+	0.0	1999 12 15	704	0.2+	0.5+
1999 10 21	704	1.0−	1.7−	1999 12 06	704	0.5−	0.1+	1999 12 15	704	0.3−	0.5+
1999 11 04	704	0.2+	0.4+	1999 12 13	699	0.2+	0.3−	1999 12 15	704	0.9+	0.5+

1999 XV₂₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	73.30827		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.26049948	ω	321.44681	+0.00435284	−0.99590213		
<i>a</i>	2.4280901	Ω	128.11798	+0.94358605	−0.02581909		
<i>e</i>	0.1902406	<i>i</i>	6.59317	+0.33109880	+0.08667362		
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 05 09	691	0.0	0.5+	1999 12 14	704	0.2−	0.3+	2000 02 02	704	0.6−	0.1+
1997 05 09	691	0.1+	0.1−	1999 12 14	704	0.2+	0.3−	2000 02 02	704	0.2+	0.5+
1997 05 09	691	0.2+	0.4+	1999 12 14	704	0.2−	0.5−	2000 02 02	704	0.6−	0.1+
1998 07 01	691	0.7−	0.3+	1999 12 14	704	0.1−	0.2+	2000 02 02	704	0.0	0.8+
1998 07 01	691	0.4−	0.5+	1999 12 14	704	0.2+	0.2+	2000 02 02	704	0.3−	0.4+
1998 07 01	691	0.4−	0.6+	1999 12 15	704	0.2+	0.0	2000 02 03	704	0.1−	0.7+
1998 07 16	691	0.1+	0.3+	1999 12 15	704	0.4+	0.4+	2000 02 03	704	0.2−	0.4−
1998 07 16	691	0.5+	0.5+	1999 12 15	704	0.6+	0.2+	2000 02 03	704	0.3−	0.3+
1998 07 16	691	0.5+	0.3+	1999 12 15	704	1.3−	0.8−	2000 02 03	704	0.2−	0.3−
1999 12 06	704	1.2+	0.9+	2000 01 05	704	0.1+	0.5−	2000 02 03	704	0.6−	0.5−
1999 12 06	704	0.1+	0.2+	2000 01 05	704	0.5−	0.2−	2000 02 12	704	1.0+	0.5−
1999 12 06	704	0.8−	0.8+	2000 01 05	704	0.2+	0.1−	2000 02 12	704	0.5−	0.0
1999 12 06	704	0.2+	0.7+	2000 01 05	704	0.4+	1.6−	2000 02 12	704	1.0+	0.2+
1999 12 06	704	0.4+	0.1−	2000 01 05	704	0.4−	0.2+	2000 02 12	704	0.7+	1.6+

1999 XD₂₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	195.54414		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.25895655	ω	230.42536	+0.86932577	+0.47759191		
<i>a</i>	2.4377254	Ω	100.70235	−0.40443023	+0.83532819		
<i>e</i>	0.1099802	<i>i</i>	7.43764	−0.28409311	+0.27227337		
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	699	0.6+	0.2−	1999 12 16	691	0.4−	0.3+	2000 01 04	704	0.3−	0.8−
1998 08 19	699	1.0−	0.9+	1999 12 16	691	0.3−	0.3+	2000 01 04	704	0.0	0.6−
1998 08 19	699	0.1−	0.3+	1999 12 16	691	0.4−	0.2+	2000 01 04	704	0.3−	0.0

2000 SEPT. 13

1998 09 17	699	0.0	0.7−	2000 01 03	704	0.3−	0.0	2000 01 30	704	0.1−	0.1−
1998 09 17	699	0.4+	0.2+	2000 01 03	704	0.1+	0.4−	2000 01 30	704	0.2+	0.1+
1998 09 17	699	0.1+	0.5−	2000 01 03	704	0.5+	0.2+	2000 01 30	704	0.6−	0.8+
1999 12 04	691	0.1−	0.5+	2000 01 03	704	0.2+	0.3−	2000 01 30	704	0.6−	0.1−
1999 12 04	691	0.1−	0.6+	2000 01 03	704	0.9+	0.4−	2000 01 31	704	0.3−	0.3+
1999 12 04	691	0.1−	0.6+	2000 01 03	704	0.5−	1.4−	2000 01 31	704	0.1−	0.4+
1999 12 13	691	0.3+	0.3+	2000 01 03	704	0.4+	0.6−	2000 01 31	704	0.1+	1.0+
1999 12 13	691	0.3+	0.2+	2000 01 03	704	0.1−	0.4−				
1999 12 13	691	0.2+	0.2+	2000 01 04	704	0.4+	0.3−				

1999 XN₂₂₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	84.82283		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.26858132	ω	354.00876	−0.01482265	−0.99572535		
<i>a</i>	2.3791337	Ω	96.81547	+0.92115117	−0.04906301		
<i>e</i>	0.0771727	<i>i</i>	5.26805	+0.38892263	+0.07825506		
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 11 30	691	0.2+	0.3−	1999 12 13	691	0.2−	0.7+	2000 01 03	704	0.3+	0.3+
1995 11 30	691	0.3+	0.3−	1999 12 17	691	0.8−	0.4+	2000 01 04	704	0.0	0.8−
1995 11 30	691	0.3−	0.4−	1999 12 17	691	0.8−	0.3+	2000 01 04	704	0.1+	1.0−
1996 01 24	691	0.0	0.3+	1999 12 17	691	0.9−	0.4+	2000 01 04	704	0.3+	0.3−
1996 01 24	691	0.0	0.6+	1999 12 17	691	0.4−	0.3−	2000 01 04	704	1.1+	0.2−
1996 01 24	691	0.2−	0.0	1999 12 17	691	0.5−	0.0	2000 01 04	704	1.7+	1.2−
1999 12 03	691	0.4+	0.0	1999 12 17	691	0.1−	0.3+	2000 01 30	704	0.3−	0.1−
1999 12 03	691	0.5+	0.2+	2000 01 03	704	0.5−	0.2+	2000 01 30	704	0.2+	0.0
1999 12 03	691	0.6+	0.2+	2000 01 03	704	0.1+	0.7−	2000 01 30	704	1.3−	0.1−
1999 12 13	691	0.5−	0.8+	2000 01 03	704	0.2+	0.1−	2000 01 30	704	0.2+	0.1+
1999 12 13	691	0.4−	0.7+	2000 01 03	704	0.9+	0.4+				

1999 XZ₂₂₅ = 1998 QW₁₀₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	234.37036		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.29448053	ω	11.70759	+0.59533443	+0.79460510		
<i>a</i>	2.2375100	Ω	294.94261	−0.74737126	+0.49323727		
<i>e</i>	0.1536804	<i>i</i>	7.54629	−0.29497984	+0.35400526		
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	566	0.6+	0.7−	1998 08 28	699	0.2−	0.4−	1999 12 17	691	0.0	0.5−
1998 08 19	566	0.4+	0.7−	1998 08 28	699	1.6−	1.3+	1999 12 17	691	0.1−	0.2−
1998 08 19	566	0.5−	0.6−	1998 08 28	699	0.5−	0.3−	2000 01 02	691	0.0	0.3+
1998 08 23	704	0.5−	1.1+	1999 12 13	691	0.1−	0.0	2000 01 02	691	0.2−	0.2+
1998 08 23	704	0.0	0.8+	1999 12 13	691	0.2+	0.3+	2000 01 02	691	0.2+	0.2−
1998 08 23	704	1.3+	0.6+	1999 12 13	691	0.0	0.2+				
1998 08 23	704	1.1+	1.2−	1999 12 17	691	0.1−	0.4−				

1999 XM₂₃₀ = 1998 FA₁₄₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	218.25123		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.29806373	ω	295.13673	−0.07438975	+0.99616855		
<i>a</i>	2.2195416	Ω	330.48524	−0.87803825	−0.08728908		
<i>e</i>	0.1617976	<i>i</i>	5.35562	−0.47277373	+0.00536922		
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.2+	0.0	1999 10 13	704	0.4+	0.5+	1999 12 05	703	0.8−	0.2+
1998 03 25	704	0.5−	0.3+	1999 10 13	704	0.8+	0.6−	1999 12 05	703	0.5−	0.4−
1998 03 25	704	1.2+	0.1−	1999 10 13	704	0.5−	0.3−	1999 12 05	703	0.4−	0.2+
1998 03 25	704	0.2+	1.2+	1999 10 30	699	0.0	0.5+	1999 12 05	703	0.1+	0.7+
1998 03 25	704	0.8−	0.0	1999 10 30	699	0.5−	0.2+	1999 12 07	699	0.9−	0.3+
1998 03 31	704	0.3+	0.2−	1999 10 30	699	0.4+	0.2+	1999 12 07	699	0.6+	0.0
1998 03 31	704	0.4+	0.8−	1999 11 03	704	0.3−	0.5+	1999 12 07	699	0.3+	1.0+

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3481

1998 03 31	704	0.2−	0.1−	1999 11 03	704	0.1+	0.2−	1999 12 08	704	0.2−	0.1−
1998 03 31	704	0.1−	0.3−	1999 11 03	704	0.5+	0.4+	1999 12 08	704	0.0	0.8−
1998 03 31	704	0.5−	0.8+	1999 11 03	704	0.1+	0.6+	1999 12 08	704	0.4+	0.9−
1999 10 12	704	0.4+	0.1−	1999 11 09	699	0.4+	0.1+	1999 12 08	704	0.0	0.2+
1999 10 12	704	0.3−	0.4+	1999 11 09	699	0.3−	0.4−	1999 12 08	704	0.6+	0.6+
1999 10 12	704	0.6−	0.5−	1999 11 09	699	0.4+	1.2−	2000 01 06	704	0.1+	1.0−
1999 10 12	704	1.0−	0.1+	1999 11 13	703	0.6+	0.5−	2000 01 06	704	0.3+	0.6−
1999 10 12	704	0.6−	1.1+	1999 11 13	703	0.5−	0.5−	2000 01 06	704	0.0	0.2−
1999 10 13	704	0.2+	0.3−	1999 11 13	703	0.4+	0.3+	2000 01 06	704	1.0−	0.3+
1999 10 13	704	0.2−	0.5+	1999 11 13	703	0.7+	0.2+	2000 01 06	704	0.3+	0.3−

1999 XY₂₃₁ = 1994 XZ = 1997 LF₁₆ = 1998 VK₅₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	211.87144		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23488526	<i>ω</i>	248.20965	+0.85695797	+0.45004674
<i>a</i>	2.6015502	<i>Ω</i>	84.27364	−0.32789859	+0.85206537
<i>e</i>	0.1786862	<i>i</i>	14.62070	−0.39762489	+0.26728736
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 12 02	905	0.9−	0.5+	1998 11 13	704	0.1+	0.1−	1999 12 10	704	0.6+	0.1+
1994 12 02	905	0.2+	0.2−	1998 11 13	704	0.3+	0.3−	1999 12 10	704	0.4+	0.8−
1994 12 04	905	0.7−	0.4+	1998 11 13	704	0.1+	1.7−	1999 12 10	704	0.6−	0.8−
1994 12 04	905	1.0+	0.2+	1999 01 11	704	2.2+	1.2−	2000 01 03	704	0.5+	0.1−
1997 06 08	809	0.9+	0.2−	1999 01 11	704	0.4+	0.5+	2000 01 03	704	0.5−	1.6−
1997 06 08	809	0.7+	0.4−	1999 01 11	704	0.5−	0.8−	2000 01 03	704	0.0	0.0
1997 06 08	809	1.4+	0.7+	1999 01 11	704	3.8−	0.1+	2000 01 29	704	0.1+	0.2−
1997 06 09	809	1.4−	1.2−	1999 12 09	703	0.1−	0.2+	2000 01 29	704	0.8+	0.2+
1997 06 09	809	1.7−	0.8−	1999 12 09	703	0.0	0.1+	2000 01 29	704	0.9−	1.9+
1997 06 09	809	1.0−	0.3−	1999 12 09	703	1.4−	0.5+	2000 01 29	704	0.4+	0.3−
1998 11 13	704	1.4+	0.1+	1999 12 09	703	0.4−	0.2−	2000 01 29	704	0.3+	0.3−
1998 11 13	704	0.7+	0.4+	1999 12 10	704	0.3+	0.2−				

1999 XV₂₃₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	167.15734		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26104578	<i>ω</i>	135.62647	+0.68456260	+0.72893916
<i>a</i>	2.4247014	<i>Ω</i>	177.56067	−0.69557175	+0.65511320
<i>e</i>	0.1334846	<i>i</i>	6.28908	−0.21806876	+0.19868163
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 05 26	704	0.5−	0.0	1999 10 10	704	0.3−	0.4+	1999 11 17	703	0.1−	0.9+
1998 05 26	704	0.3+	0.4+	1999 10 10	704	0.2+	0.2−	1999 11 17	703	0.2−	0.4+
1998 05 26	704	0.4+	0.8+	1999 10 10	704	0.5+	0.2−	1999 11 17	703	1.0−	0.5+
1998 05 26	704	0.0	0.2−	1999 10 10	704	0.1+	0.0	1999 11 17	703	0.2+	1.2+
1998 05 26	704	(0.1−	2.3−)	1999 10 20	704	0.1−	0.1−	1999 12 04	699	0.3−	0.7+
1998 06 03	704	(0.2−	2.2−)	1999 10 20	704	0.5+	0.2+	1999 12 04	699	0.5+	1.2+
1998 06 03	704	(2.5−	0.2+)	1999 10 20	704	0.2−	0.5−	1999 12 04	699	0.5+	0.6−
1998 06 03	704	0.3−	1.7−	1999 10 20	704	0.3−	0.5−	1999 12 05	704	0.3+	0.5−
1998 06 03	704	1.1−	0.5−	1999 10 20	704	0.1+	1.0−	1999 12 05	704	0.5+	0.1−
1998 06 19	704	(2.8−	0.9+)	1999 11 05	704	0.2+	0.4−	1999 12 05	704	0.1−	0.4−
1998 06 19	704	1.2+	0.3+	1999 11 05	704	0.3−	0.1−	1999 12 05	704	0.3−	0.8+
1998 06 19	704	(0.6+	4.3+)	1999 11 05	704	0.3−	0.5−	1999 12 05	704	0.5+	0.3+
1998 06 19	704	0.2+	0.1+	1999 11 05	704	0.7−	0.4−	1999 12 14	704	1.1−	1.4−
1998 06 26	699	0.2+	0.1−	1999 11 05	704	0.4+	0.0	1999 12 14	704	0.4+	1.7−
1998 06 26	699	0.2+	0.6+	1999 11 12	699	(2.2−	0.4+)	1999 12 14	704	0.1+	0.4−
1998 06 26	699	0.6−	0.3−	1999 11 12	699	0.3−	0.4+	1999 12 14	704	0.6−	0.9−
1999 10 10	704	0.1+	0.4+	1999 11 12	699	1.3+	0.8+	1999 12 14	704	0.2−	0.6+

1999 XY₂₃₄ = 1991 PB₂₇

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	118.21803		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26491119	<i>ω</i>	251.51940	+0.98947314	−0.10467699
<i>a</i>	2.4010572	<i>Ω</i>	114.38875	+0.13366382	+0.92571787
<i>e</i>	0.1758687	<i>i</i>	6.29911	−0.05546961	+0.36344072
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 08 05	809	0.6+	0.6−	1999 11 05	704	0.2−	0.2+	1999 12 06	704	0.7−	0.1+
1991 08 05	809	0.4+	0.1+	1999 11 05	704	0.5−	0.1+	1999 12 06	704	0.3−	0.3−
1991 08 05	809	1.0−	0.5−	1999 11 05	704	0.0	0.3−	1999 12 13	699	0.1+	0.2−
1993 01 26	691	0.3−	0.4−	1999 11 05	704	0.2−	0.5+	1999 12 13	699	0.0	1.2−
1993 01 26	691	0.1+	0.5−	1999 12 03	699	0.0	0.0	1999 12 13	699	0.3+	0.9+
1993 01 26	691	0.0	0.3−	1999 12 03	699	0.2−	0.3+	1999 12 14	704	1.0+	1.1+
1998 05 23	910	0.0	0.6+	1999 12 03	699	0.1−	0.7+	1999 12 14	704	0.5+	0.5−
1998 05 23	910	0.3+	0.0	1999 12 06	704	0.3−	0.6−	1999 12 14	704	1.4+	1.4+
1998 05 23	910	0.0	0.6+	1999 12 06	704	0.7−	0.5−				
1999 11 05	704	0.6−	0.2−	1999 12 06	704	0.2+	0.4−				

1999 XM₂₃₈ = 1986 VV₅ = 1990 TV₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	69.93529		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23048718	<i>ω</i>	231.10900	+0.39711203	−0.91579643
<i>a</i>	2.6345404	<i>Ω</i>	195.81939	+0.89548255	+0.40099272
<i>e</i>	0.2634336	<i>i</i>	12.74872	+0.20102995	+0.02284137
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1984 05 30	260	0.8−	0.9+	1999 10 10	704	0.5+	0.0	2000 01 07	699	0.1+	0.6+
1984 05 30	260	1.3+	1.1−	1999 11 05	704	0.0	0.4−	2000 01 07	699	0.2+	0.2+
1986 11 06	688	0.6−	1.8+	1999 11 05	704	0.2+	0.6−	2000 01 08	704	1.3−	2.8−
1986 11 06	688	0.4+	0.1−	1999 11 05	704	0.0	0.7−	2000 01 08	704	1.2−	0.2−
1990 07 28	261	1.4−	0.1−	1999 11 05	704	0.1+	0.8−	2000 01 08	704	1.0−	1.2+
1990 07 28	261	0.1−	0.2−	1999 11 05	704	0.1−	1.0−	2000 02 06	704	0.2+	0.1+
1990 07 29	261	1.3−	0.0	1999 12 03	704	0.5−	0.1−	2000 02 06	704	0.0	0.0
1990 07 29	261	0.8+	0.0	1999 12 03	704	0.5+	0.2−	2000 02 06	704	0.1−	0.3+
1990 10 09	413	0.2+	1.4−	1999 12 03	704	0.4+	0.3+	2000 02 06	704	0.1−	0.4−
1990 10 09	413	0.9+	1.1+	1999 12 03	704	0.2+	0.1+	2000 02 06	704	0.3−	0.1+
1990 10 11	413	0.3+	0.4−	1999 12 03	704	0.2+	0.8+	2000 03 06	704	0.0	0.4−
1999 10 10	704	0.1−	0.2+	1999 12 08	699	0.1+	0.4+	2000 03 06	704	0.5−	0.6−
1999 10 10	704	0.4+	0.0	1999 12 08	699	0.4+	0.6+	2000 03 06	704	0.1+	0.5+
1999 10 10	704	0.6+	0.1−	1999 12 08	699	0.3+	0.3+				
1999 10 10	704	0.5+	0.2+	2000 01 07	699	0.0	0.5+				

1999 XT₂₄₁ = 1977 UU₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	109.57786		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27103805	<i>ω</i>	180.95689	+0.91597196	−0.39918767
<i>a</i>	2.3647353	<i>Ω</i>	202.70406	+0.36882703	+0.87745889
<i>e</i>	0.1354129	<i>i</i>	6.03109	+0.15799362	+0.26592310
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1977 10 18	675	0.6−	0.3−	1999 12 06	704	0.3−	0.0	1999 12 13	699	0.1+	0.6−
1977 10 19	675	0.5+	0.5+	1999 12 06	704	0.1−	0.5−	1999 12 14	704	0.7−	1.0−
1999 11 10	699	0.2−	0.2−	1999 12 06	704	0.6+	0.4+	1999 12 14	704	0.2+	0.1+
1999 11 10	699	0.2+	0.4+	1999 12 06	704	0.0	0.4+	1999 12 14	704	1.4+	0.6+
1999 11 10	699	0.2−	1.0−	1999 12 13	699	0.7−	0.1−	1999 12 14	704	0.6−	0.4+
1999 12 06	704	0.2−	0.7+	1999 12 13	699	0.4+	0.4+				

1999 XS₂₄₈ = 1998 XO₂₂

</

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	339.63542		(2000.0)	P	Q
n	0.08222450	ω	264.74611	-0.60420585	-0.78980518
a	5.2376349	Ω	223.01625	+0.77856820	-0.55695852
e	0.0690603	i	8.90140	+0.16960795	-0.25691434
P	11.99	H	11.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	691	0.4-	0.6+	1998 12 15	691	0.1-	0.4-	1999 12 14	704	0.4+	0.4+
1998 10 14	691	0.2-	0.4+	1999 12 06	704	0.1+	1.2+	1999 12 14	704	0.4+	0.1-
1998 10 14	691	0.2-	0.4+	1999 12 06	704	1.0-	0.5+	1999 12 14	704	0.2+	0.8-
1998 12 11	691	0.5+	0.4-	1999 12 06	704	0.4+	0.3-	2000 01 06	704	0.2-	0.3+
1998 12 11	691	0.2+	0.2-	1999 12 06	704	0.7+	1.0+	2000 01 06	704	0.5-	0.6-
1998 12 11	691	0.4+	0.7-	1999 12 06	704	0.5-	0.0	2000 01 06	704	0.0	0.1-
1998 12 15	691	0.0	0.1-	1999 12 14	704	0.4-	0.1-	2000 01 06	704	0.5+	1.2-
1998 12 15	691	0.2-	0.1-	1999 12 14	704	0.3+	0.2+	2000 01 06	704	0.4-	0.1+

1999 XG₂₅₂ = 2000 CJ₁₂₁ = 1998 TC₁₅

Id. A. Doppler, G. V. Williams (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	333.91190		(2000.0)	P	Q
n	0.17570257	ω	299.82287	-0.96654828	+0.25629500
a	3.1570683	Ω	255.02895	-0.23165633	-0.88884441
e	0.1259387	i	0.58500	-0.11008978	-0.37982692
P	5.61	H	14.5	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1992 11 18	261	2.1-	0.5-	1998 12 14	691	0.5+	0.1-	2000 01 04	704	1.2-	1.9+
1992 11 18	261	1.8+	1.0+	1998 12 14	691	0.4+	0.2-	2000 01 04	704	0.1+	1.8+
1997 09 04	327	0.2-	0.3+	1999 12 03	691	0.1-	1.0-	2000 01 04	704	0.7-	1.6+
1997 09 04	327	0.0	0.0	1999 12 03	691	0.0	0.7-	2000 01 04	704	0.9-	1.2+
1997 09 04	327	0.0	0.3+	1999 12 03	691	0.2+	0.4-	2000 01 04	704	1.0-	0.6+
1998 10 14	691	0.4-	0.4+	1999 12 09	691	0.7+	0.1-	2000 02 03	704	0.1+	0.1-
1998 10 14	691	0.6-	0.3-	1999 12 09	691	0.1+	0.6-	2000 02 03	704	0.3+	0.4-
1998 10 14	691	0.7-	0.2+	1999 12 09	691	0.0	0.2-	2000 02 03	704	0.4+	0.7-
1998 10 18	691	0.7+	0.1+	1999 12 12	691	0.4+	0.3-	2000 02 03	704	0.5+	0.6-
1998 10 18	691	0.6+	0.0	1999 12 12	691	0.3+	0.4-	2000 02 11	704	0.2+	0.3-
1998 10 29	691	0.5-	0.1+	1999 12 12	691	0.5+	0.4-	2000 02 11	704	1.4+	0.6+
1998 10 29	691	0.1-	0.2-	1999 12 17	691	0.3+	0.1-	2000 02 11	704	0.6+	0.1+
1998 10 29	691	0.1-	0.1-	1999 12 17	691	0.2-	0.2-	2000 02 11	704	0.3+	0.6-
1998 11 23	691	0.2+	0.2-	1999 12 17	691	0.0	0.1-	2000 02 11	704	0.7+	1.0+
1998 11 23	691	0.2+	0.2-	2000 01 04	704	0.5-	0.4+	2000 03 09	049	0.5+	0.2-
1998 11 23	691	0.2+	0.3-	2000 01 04	704	2.7-	0.1+	2000 03 09	049	0.3-	0.5-
1998 12 14	691	0.0	0.3-	2000 01 04	704	0.3+	0.0	2000 03 09	049	0.6+	1.0-

1999 XW₂₅₇ = 1990 HF₄ = 1996 RR₃₀ = 1997 TK₂₈ = 1998 WW₄₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	12.94018		(2000.0)	P	Q
n	0.07905119	ω	251.52322	-0.08526575	-0.99620283
a	5.3768813	Ω	203.38937	+0.93005074	-0.07324343
e	0.0610029	i	2.54070	+0.35740087	-0.04706725
P	12.47	H	11.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 04 16	809	0.4+	0.1+	1997 10 07	809	0.3-	0.5-	1999 12 07	704	0.3-	0.2+
1990 04 17	809	0.1-	0.2-	1997 10 07	809	0.5-	0.4-	1999 12 07	704	0.7+	0.5+
1990 04 17	809	0.6-	0.7-	1998 11 14	691	0.5+	0.2+	1999 12 07	704	0.4+	0.7+
1996 09 13	809	0.7+	0.5-	1998 11 14	691	0.1-	1.3-	1999 12 15	703	0.9+	0.5+
1996 09 14	809	0.4-	0.6-	1998 11 14	691	0.5+	0.3+	1999 12 15	703	0.0	0.3+
1996 09 14	809	0.3-	0.6-	1998 11 18	704	0.5+	0.2+	1999 12 15	703	0.2+	0.4+
1996 09 14	809	0.9+	0.2-	1998 11 18	704	1.2-	0.7-	1999 12 15	703	0.8-	0.5+
1996 09 15	809	0.0	0.4-	1998 11 18	704	1.1+	0.3-	2000 01 06	704	0.2-	1.2-
1996 09 15	809	0.0	0.3-	1998 11 18	704	1.1-	1.8+	2000 01 06	704	0.3-	0.6-
1996 09 21	809	0.1-	0.4+	1998 11 18	704	0.4+	0.6-	2000 01 06	704	0.1-	0.9-
1996 09 21	809	0.2-	0.3+	1998 11 21	691	0.1+	0.7+	2000 01 06	704	0.8-	0.7-

1997 10 06	809	0.3+	0.5+	1998 11 21	691	0.2-	0.4+	2000 01 06	704	0.3+	1.3-
1997 10 06	809	0.4+	0.8+	1998 11 21	691	0.6-	0.4+				

1999 XJ₂₆₁ = 1986 YF

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	30.06220		(2000.0)	P	Q
n	0.22088452	ω	331.79908	-0.26271441	-0.92236195
a	2.7103530	Ω	131.86710	+0.94125579	-0.30954602
e	0.0381545	i	22.35566	+0.21217605	+0.23114863
P	4.46	H	13.8	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1986 12 30	675	0.1-	1.1+	1999 12 14	703	1.2+	0.8-	1999 12 16	704	0.0	0.2-
1986 12 30	675	2.2+	1.1-	1999 12 14	703	0.9+	0.5-	1999 12 16	704	1.1-	0.2-
1987 01 04	675	1.7-	0.6+	1999 12 14	703	0.3+	1.7+	1999 12 16	704	0.6-	0.1-
1987 01 04	675	0.3-	0.6-	1999 12 14	703	(3.9+	0.2-)	1999 12 16	704	0.7-	0.2+

1999 YL = 1998 MP₅

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

M	19.82152		(2000.0)	P	Q
n	0.36557778	ω	307.35720	-0.95300724	-0.08179518
a	1.9370888	Ω	229.96284	+0.12797788	-0.98142591
e	0.0682690	i	22.39501	-0.27458854	-0.17353023
P	2.70	H	15.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 06 19	704	0.1-	0.5+	1999 11 05	704	0.5+	0.6+	1999 12 17	704	0.5-	1.0-
1998 06 19	704	0.4-	0.1+	1999 11 05	704	0.6+	0.2+	1999 12 17	704	0.6-	0.5-
1998 06 19	704	0.1+	0.1+	1999 11 05	704	0.7+	0.5-	1999 12 17	704	0.1-	0.8-
1998 06 19	704	0.1-	0.4+	1999 12 16	704	0.0	0.4-	1999 12 17	704	0.3-	0.7-
1998 06 19	704	0.1+	0.1+	1999 12 16	704	0.3-	0.6-	2000 01 10	704	0.3-	0.9+
1998 06 25	704	0.0	0.3-	1999 12 16	704	0.3-	0.5-	2000 01 10	704	0.1-	0.7+
1998 06 25	704	0.3-	0.2+	1999 12 16	704	0.5+	0.6-	2000 01 10	704	0.1-	0.9+
1998 06 25	704	0.2+	0.1-	1999 12 16	704	0.2-	0.5-	2000 01 10	704	0.1-	1.0+
1998 06 25	704	0.3+	0.3+	1999 12 17	704	0.6-	0.2-	2000 01 10	704	0.1-	1.1+
1999 10 10	704	0.4+	1.1+	1999 12 17	704	0.5-	0.6-	2000 03 08	704	0.3+	0.4+
1999 10 10	704	0.5+	1.2+	1999 12 17	704	0.2-	0.0	2000 03 08	704	0.1-	0.2-
1999 10 10	704	0.6+	1.3+	1999 12 17	704	0.5-	0.7+	2000 03 08	704	1.9+	1.2+
1999 10 10	704	0.3+	1.0+	1999 12 17	704	0.6+	0.9-	2000 03 08	704	0.6+	0.5+
1999 11 05	704	1.2+	0.1-	1999 12 17	704	0.3-	0.6-				

1999 YQ₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	49.93104		(2000.0)	P	Q
n	0.27236071	ω	194.01788	-0.74741567	-0.66387946
a	2.3570732	Ω	304.35715	+0.61243616	-0.67382212
e	0.2082066	i	1.74766	+0.25747187	-0.32438838
P	3.62	H	16.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 10 24	691	0.1+	0.2-	1999 12 31	691	0.2-	0.7-	2000 01 30	704	0.3+	0.8+
1995 10 24	691	0.2+	0.2-	1999 12 31	691	0.2+	0.6-	2000 01 30	704	0.5-	0.9+
1995 10 24	691	0.3+	0.1-	1999 12 31	691	0.1-	0.5-	2000 01 30	704	0.0	0.7-
1995 11 23	691	0.4-	0.3+	2000 01 04	704	0.2-	1.7-	2000 01 31	704	0.1-	0.0
1995 11 23	691	0.3-	0.5+	2000 01 04	704	0.5+	0.8-	2000 01 31	704	0.1+	0.3-
1995 11 23	691	0.2-	0.3+	2000 01 04	704	0.7-	0.1+	2000 01 31	704	0.4+	0.5+
1999 12 16	691	0.4-	0.1-	2000 01 06	691	0.3+	0.2-	2000 02 11	704	0.7+	0.0
1999 12 16	691	0.6-	0.0	2000 01 06	691	0.4+	0.1-	2000 02 11	704	0.5-	0.4-
1999 12 16	691	0.5-	0.2-	2000 01 06	691	0.6+	0.1-	2000 02 11	704	0.5+	0.1+
1999 12 17	691	0.3+	0.3+	2000 01 13	699	0.5-	0.0	2000 02 11	704	0.4-	0.9+
1999 12 17	691	0.4+	0.5+	2000 01 13	699	0.3-	0.7+				
1999 12 17	691	0.3+	0.3+	2000 01 13	699	0.2-	1.3+				

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3483

1999 YA₃ = 1996 BV₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	84.31196		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22270702	ω	82.46218	+0.76073294	-0.56305797
<i>a</i>	2.6955462	Ω	311.14643	+0.28095396	+0.73409127
<i>e</i>	0.2123606	<i>i</i>	25.38974	+0.58510706	+0.37957309
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 01 18	691	0.0	0.2+	1999 11 01	704	0.8+	0.7+	1999 12 29	704	0.0	0.7+
1996 01 18	691	0.1+	0.3+	1999 11 01	704	1.0+	0.5+	1999 12 31	704	0.1-	0.5-
1996 01 18	691	0.1-	0.1+	1999 12 17	704	0.6-	0.7-	1999 12 31	704	0.1-	0.3-
1996 01 25	691	0.1-	0.2-	1999 12 17	704	0.4-	1.4-	1999 12 31	704	0.1-	0.3+
1996 01 25	691	0.0	0.3-	1999 12 17	704	0.1-	0.2-	1999 12 31	704	0.1-	0.7+
1996 01 25	691	0.1+	0.2-	1999 12 18	704	0.3+	0.2-	1999 12 31	704	0.0	1.0-
1999 10 20	704	1.1-	0.1-	1999 12 18	704	0.0	0.8-	1999 12 31	704	0.0	0.1-
1999 10 20	704	0.1-	0.2+	1999 12 18	704	0.0	0.8-	1999 12 31	704	0.3+	0.1-
1999 10 20	704	0.9-	0.2-	1999 12 18	704	0.2-	0.1-	1999 12 31	704	0.8+	0.7+
1999 10 20	704	0.2-	0.3+	1999 12 18	704	0.1+	0.1-	1999 12 31	704	0.3-	0.6-
1999 11 01	704	0.6-	0.0	1999 12 29	704	0.4+	0.5+	1999 12 31	704	0.2+	1.5+
1999 11 01	704	0.4+	0.3-	1999 12 29	704	0.3-	1.2+				
1999 11 01	704	0.6+	0.3-	1999 12 29	704	0.2+	0.8+				

1999 YG₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	178.00713		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19237809	ω	226.18838	+0.81029151	+0.55903961
<i>a</i>	2.9718871	Ω	99.06427	-0.47349516	+0.80129314
<i>e</i>	0.0842325	<i>i</i>	10.25409	-0.34529697	+0.21308217
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 12 03	691	0.3+	0.5+	1999 12 28	734	0.5+	0.4-	2000 01 04	704	0.5+	0.4+
1994 12 03	691	0.3-	0.5+	1999 12 28	734	0.2+	0.2+	2000 01 04	704	0.3+	0.2-
1994 12 03	691	0.1+	0.4+	1999 12 28	734	0.2-	1.0-	2000 01 04	704	0.1-	0.7+
1998 09 27	699	0.4+	0.6-	1999 12 28	734	0.2-	0.6-	2000 01 04	704	0.1+	0.8+
1998 09 27	699	0.1-	0.1+	1999 12 29	734	1.3+	1.0-	2000 01 05	691	0.3+	0.7+
1998 09 27	699	0.3+	0.4-	1999 12 29	734	0.6+	1.0-	2000 01 05	691	0.2+	0.8+
1998 10 18	699	0.1+	0.8+	1999 12 29	734	0.3+	0.0	2000 01 05	691	1.0-	1.8+
1998 10 18	699	0.1-	0.6+	1999 12 29	734	0.8+	0.2-	2000 01 07	734	1.2+	1.2-
1998 10 18	699	0.8-	0.2-	1999 12 31	734	0.0	0.0	2000 01 07	734	0.5-	1.6-
1999 12 26	734	0.2-	0.7-	1999 12 31	734	0.8-	1.1-	2000 01 07	734	0.5-	0.6-
1999 12 26	734	(2.0-	0.2+)	1999 12 31	734	0.2+	0.9-	2000 02 05	734	0.6-	0.3+
1999 12 27	734	0.9-	1.0+	2000 01 03	704	0.2+	0.0	2000 02 05	734	0.5-	0.6+
1999 12 27	734	1.0-	0.1-	2000 01 03	704	0.5+	0.6+	2000 02 05	734	0.5-	0.7+
1999 12 27	734	0.5-	0.1-	2000 01 03	704	0.1+	0.0	2000 03 05	734	0.3-	0.1-
1999 12 28	734	0.3+	0.7+	2000 01 03	704	0.1-	0.0	2000 03 05	734	0.2-	0.2-
1999 12 28	734	0.1-	0.1+	2000 01 04	704	0.6+	0.3+	2000 03 05	734	(4.1+	3.1+)

1999 YN₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	44.93499		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.45051817	ω	242.65086	-0.83074510	-0.01201387
<i>a</i>	1.6852377	Ω	291.77625	+0.36114015	-0.77243881
<i>e</i>	0.2315954	<i>i</i>	36.81898	-0.42360403	-0.63497555
<i>P</i>	2.19	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1954 01 04	261	0.2+	0.5-	1999 12 30	704	0.1-	0.4+	2000 01 11	704	0.7+	1.1-
1954 01 04	261	0.5+	0.1+	1999 12 30	704	0.2-	0.4+	2000 01 11	704	0.5+	0.8-
1974 02 23	262	0.3-	0.1+	1999 12 30	704	0.2-	0.2+	2000 01 21	704	0.2-	0.8+
1999 12 20	704	0.5+	0.2+	1999 12 30	704	0.5+	0.8+	2000 01 21	704	0.3-	0.0
1999 12 20	704	0.9+	0.1-	1999 12 30	704	0.2-	0.0	2000 01 21	704	0.9-	0.1+
1999 12 20	704	0.5+	0.2+	1999 12 30	704	0.0	0.4+	2000 02 02	360	0.2-	0.0
1999 12 20	704	1.2+	0.4-	1999 12 30	704	0.2-	0.1+	2000 02 02	360	0.1-	0.1-

1999 12 20	704	1.4+	0.3-	1999 12 30	704	0.3-	0.6+	2000 02 02	360	0.3-	0.2-
1999 12 28	704	0.3+	0.2-	1999 12 31	704	0.9-	0.2+	2000 02 03	402	0.5+	0.5-
1999 12 28	704	0.4+	0.3+	1999 12 31	704	0.4-	0.2+	2000 02 03	402	0.7+	0.6-
1999 12 28	704	0.7+	0.3+	1999 12 31	704	0.6-	0.0	2000 02 03	402	0.2+	0.5-
1999 12 28	704	0.4+	0.9+	1999 12 31	704	0.4-	0.4+	2000 02 10	711	0.2+	0.1-
1999 12 28	704	0.3+	0.4+	1999 12 31	704	1.2-	0.6+	2000 02 10	711	0.2+	0.3-
1999 12 29	704	0.1+	0.5-	1999 12 31	704	0.7-	0.3+	2000 02 10	402	0.3+	0.1-
1999 12 29	704	0.0	0.1+	1999 12 31	704	0.5-	0.0	2000 02 10	402	0.1-	0.2-
1999 12 29	704	0.5-	0.1-	1999 12 31	704	0.9-	0.6+	2000 02 10	402	0.4-	0.3+
1999 12 29	704	0.1-	0.1+	1999 12 31	704	0.9-	0.6+	2000 02 22	118	0.8-	0.3+
1999 12 29	704	0.0	0.2+	1999 12 31	704	0.3+	0.5-	2000 02 22	118	0.3+	0.2+
1999 12 29	704	0.3-	0.3+	1999 12 31	704	0.0	0.7-	2000 02 22	118	0.8+	0.0
1999 12 29	704	0.2-	0.2-	1999 12 31	704	0.9-	0.7-	2000 03 04	704	0.3+	0.5+
1999 12 29	704	0.5+	0.6+	2000 01 05	118	0.0	0.4-	2000 03 04	704	1.0+	1.3+
1999 12 29	704	0.3-	0.6-	2000 01 05	118	0.3+	0.2-	2000 03 04	704	(1.0+	2.7+)
1999 12 29	704	0.2-	0.6-	2000 01 05	118	0.1+	0.3-	2000 08 10	413	0.5+	0.3-
1999 12 30	704	0.5-	0.2+	2000 01 11	704	0.6+	1.0-	2000 08 10	413	0.1-	0.2+
1999 12 30	704	0.2-	0.1+	2000 01 11	704	0.1+	1.1-	2000 08 10	413	0.2+	0.1-

1999 YQ₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	75.20607		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18251391	ω	103.50947	+0.11566556	-0.99120924
<i>a</i>	3.0780245	Ω	339.51496	+0.82550708	+0.13189033
<i>e</i>	0.1326386	<i>i</i>	10.57596	+0.55241248	+0.01044939
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	699	0.2+	0.1+	2000 01 03	704	0.3+	0.4+	2000 01 30	704	0.0	0.4-
1998 09 25	699	0.4+	0.6+	2000 01 03	704	(2.0-	0.2+)	2000 01 30	704	0.4+	0.3-
1998 09 25	699	0.6-	1.4+	2000 01 03	704	0.3+	0.6+	2000 02 11	704	0.2-	0.0
1998 10 12	699	0.4-	1.3-	2000 01 03	704	0.4-	0.2+	2000 02 11	704	0.2+	0.1+
1998 10 12	699	0.1+	0.7-	2000 01 03	704	0.6+	0.2+	2000 02 11	704	0.1-	0.2+
1998 10 12	699	0.2+	0.0	2000 01 10	411	1.0-	0.5-	2000 02 11	704	0.6+	0.2+
1999 12 31	411	1.2+	0.8+	2000 01 10	411	0.8-	1.3-	2000 02 11	704	0.2+	1.1+
1999 12 31	411	0.3-	0.5-	2000 01 28	411	0.0	0.4-	2000 03 04	704	0.4+	1.3+
2000 01 01	411	1.1-	1.2+	2000 01 28	411	0.8+	1.2-	2000 03 04	704	1.2-	1.0-
2000 01 01	411	0.2-	0.7-	2000 01 30	704	0.2+	0.4+	2000 03 04	704	(4.1-	0.9-)

1999 YJ₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	283.72219		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28602809	ω	142.33896	+0.05570405	+0.99226327
<i>a</i>	2.2813763	Ω	130.56870	-0.94788974	+0.08746931
<i>e</i>	0.1510608	<i>i</i>	8.39885	-0.31369107	-0.08810636
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 28	704	0.1+	0.6+	1999 12 30	120	1.7-	0.4+	2000 01 06	704	0.1-	0.1-
1998 08 28	704	0.1+	1.0-	1999 12 31	699	0.2-	0.5+	2000 01 27	120	0.5+	0.1-
1998 08 28	704	1.3+	1.1-	1999 12 31	699	0.0	0.7+	2000 01 27	120	0.4-	0.3-
1998 08 28	704	0.1-	1.4-	1999 12 31	699	0.3-	0.7+	2000 02 02	704	0.1+	0.0
1998 08 28	704	0.6-	1.4-	2000 01 01	120	0.4-	0.5-	2000 02 02	704	0.3-	0.3-
1998 09 21	699	0.0	1.0+	2000 01 01	120	1.2-	0.6+	2000 02 02	704	0.5-	0.7+
1998 09 21	699	0.1-	0.4+	2000 01 03	120	0.6-	0.3+	2000 02 02	704	0.0	0.1-
1998 09 21	699	0.0	1.5+	2000 01 04	120	0.4-	0.1+	2000 02 02	704	0.0	0.6-
1998 10 18	699	0.1-	0.3+	2000 01 05	704	0.2+	0.1-	2000 02 03	704	0.5-	0.5-
1998 10 18	699	0.7-	0.1+	2000 01 05	704	0.1+	0.1-	2000 02 03	704	0.1+	0.0
1998 10 18	699	0.3+	0.5+	2000 01 05	704	0.2-	0.7+	2000 02 03	704	0.3+	0.5-
1999 12 14	704	0.1+	0.8-	2000 01 05	704	0.9+	0.2+	2000 02 03	704	0.1+	0.1+
1999 12 14	704	0.5+	1.0-	2000 01 05	704	0.1-	0.2-	2000 02 03	704	0.7+	0.4-
1999 12 14	704	1.4+	0.6-	2000 01 06	704	0.1-	0.4+	2000 02 06	104	0.7-	0.0
1999 12 14	704	0.7+	0.1-	2000 01 06	704	1.5+	0.2-	2000 02 06	104	0.8-	0.2-
1999 12 14	704	0.7+	0.7-	2000 01 06	704	0.6-	0.3-				
1999 12 30	120	0.7+	1.4+	2000 01 06	704	0.7+	0.2-				

1999 YO₂₂ = 1992 HL₂ = 1997 XT₁₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	132.98873		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.08237948	ω	290.01403	+0.95213965	+0.17563550		
<i>a</i>	5.2310639	Ω	60.60033	-0.02447867	+0.85961673		
<i>e</i>	0.1050470	<i>i</i>	16.68704	-0.30468161	+0.47980334		
<i>P</i>	11.96	<i>H</i>	12.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 04 27	691	0.2-	0.1+	1997 11 29	704	0.6+	0.0	1998 12 17	704	0.1-	0.0
1992 04 27	691	0.1+	0.1+	1997 11 29	704	1.4+	0.2+	1999 12 31	699	0.2-	1.0+
1992 04 27	691	0.1-	0.3+	1997 11 29	704	1.1-	0.6+	1999 12 31	699	0.4-	0.3-
1992 05 02	691	0.3-	0.0	1997 12 04	809	0.4-	0.1-	1999 12 31	699	0.1-	0.6-
1992 05 02	691	0.6+	0.2+	1997 12 04	809	0.8+	0.4-	2000 01 02	704	0.9+	0.7+
1992 05 02	691	0.4+	0.0	1997 12 05	809	1.2-	0.4-	2000 01 02	704	0.3-	1.5-
1997 11 06	704	(5.5-	2.2+)	1997 12 05	809	0.2+	0.2-	2000 01 02	704	0.4-	1.4-
1997 11 06	704	(3.2-	1.1-)	1998 12 17	704	(2.2+	0.4+)	2000 01 27	704	0.6+	0.7+
1997 11 06	704	(2.9-	0.8+)	1998 12 17	704	0.5+	0.9-	2000 01 27	704	0.3+	0.1-
1997 11 06	704	(3.9-	0.2+)	1998 12 17	704	(1.2-	2.0-)	2000 01 27	704	0.7-	1.1+
1997 11 29	704	0.7-	0.8+	1998 12 17	704	0.5-	1.2+	2000 01 27	704	(0.7-	2.6+)

2000 AJ₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	52.27452		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30452040	ω	39.16983	-0.81048238	-0.58481298		
<i>a</i>	2.1880561	Ω	105.00885	+0.52838012	-0.75447422		
<i>e</i>	0.1087334	<i>i</i>	1.97857	+0.25284928	-0.29793024		
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	809	0.2+	0.9+	2000 01 04	704	0.1+	0.5-	2000 01 29	691	0.1-	0.0
1995 09 23	809	0.2-	0.7-	2000 01 04	704	0.1+	0.7-	2000 01 30	704	0.2+	0.3+
1995 09 23	809	(4.7+	1.8-)	2000 01 05	120	0.5+	1.6-	2000 01 30	704	0.8-	0.1+
1995 09 24	809	0.0	0.0	2000 01 05	120	0.2-	0.8-	2000 01 30	704	0.9+	0.2+
1998 08 17	704	1.1-	0.7+	2000 01 06	704	1.1-	1.2-	2000 01 30	704	0.7-	1.0+
1998 08 17	704	0.0	1.3+	2000 01 06	704	0.2+	0.7-	2000 01 31	704	0.0	0.1+
1998 08 17	704	1.0-	0.3+	2000 01 06	704	0.0	0.9-	2000 01 31	704	0.2+	0.0
1998 08 17	704	0.2-	1.5+	2000 01 06	704	0.1-	0.6-	2000 01 31	704	0.0	0.2-
1998 08 17	704	1.3+	1.0-	2000 01 13	699	0.3-	0.7+	2000 02 07	703	0.2-	0.2+
1999 12 30	699	0.2+	0.9+	2000 01 13	699	0.5+	0.6+	2000 02 07	703	0.6-	0.6+
1999 12 30	699	0.5-	0.4+	2000 01 13	699	0.9+	0.3+	2000 02 07	703	0.2-	1.0+
1999 12 30	699	0.3+	1.3+	2000 01 15	120	0.5+	1.7+	2000 02 07	703	0.3-	0.0
2000 01 02	120	0.6+	0.8-	2000 01 15	120	0.0	0.5+	2000 02 11	704	0.3-	0.1+
2000 01 02	120	0.7+	1.3-	2000 01 25	120	1.6+	0.5+	2000 02 11	704	0.0	0.5+
2000 01 04	704	0.6-	0.2-	2000 01 25	120	1.3-	0.4+	2000 02 11	704	0.9+	0.5+
2000 01 04	704	0.5+	0.8-	2000 01 29	691	0.2-	0.0	2000 02 11	704	0.8-	0.8+
2000 01 04	704	0.0	0.5-	2000 01 29	691	0.3-	0.4-	2000 02 11	704	0.3-	0.6+

2000 AR₆ = 1987 QT₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	146.76155		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.16913160	ω	316.81388	+0.51489420	+0.85093505		
<i>a</i>	3.2383183	Ω	343.29192	-0.65470036	+0.31210063		
<i>e</i>	0.0421596	<i>i</i>	21.18423	-0.55339985	+0.42249584		
<i>P</i>	5.83	<i>H</i>	12.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1987 08 31	010	0.3+	0.2+	1999 10 14	704	0.1+	0.3+	1999 12 12	704	0.7-	0.8+
1987 08 31	010	0.4+	0.7-	1999 10 14	704	0.4+	0.3+	2000 01 02	704	0.0	0.3-
1987 08 31	010	0.2+	0.5-	1999 10 14	704	0.2+	0.6+	2000 01 02	704	0.2+	0.3+
1998 09 24	699	0.7-	0.3+	1999 10 14	704	0.1+	0.7+	2000 01 02	704	0.3-	0.4-
1998 09 24	699	0.1-	0.5+	1999 11 01	704	0.2+	0.0	2000 01 02	704	0.2-	0.9-
1998 09 24	699	0.2-	0.2+	1999 11 01	704	0.3+	0.2-	2000 01 02	704	0.1+	1.0-

1998 11 06	699	0.4+	0.2-	1999 11 01	704	0.5+	0.3-	2000 01 03	704	0.8-	0.7+
1998 11 06	699	0.3+	0.4+	1999 11 01	704	0.1+	0.5-	2000 01 03	704	0.2+	0.3-
1998 11 06	699	0.2+	0.9-	1999 11 01	704	0.5+	0.8-	2000 01 03	704	0.0	0.2-
1999 09 22	704	0.5-	0.1-	1999 11 26	699	0.3-	1.5+	2000 01 03	704	1.6+	1.7-
1999 09 22	704	0.1+	0.1+	1999 11 26	699	0.8-	0.1-	2000 01 04	704	0.2-	0.1+
1999 09 22	704	0.1-	0.6+	1999 11 26	699	0.3+	0.0	2000 01 04	704	0.3-	0.1-
1999 09 22	704	0.3-	0.1-	1999 12 12	704	0.6-	0.5+	2000 01 04	704	0.2+	0.1+
1999 09 22	704	0.2-	0.0	1999 12 12	704	0.0	1.0+	2000 01 04	704	0.3+	0.4+
1999 10 14	704	0.3-	0.0	1999 12 12	704	0.9-	0.2-	2000 01 04	704	0.6+	0.0

2000 AH₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	39.64371		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27356450	ω	177.77906	-0.78214245	-0.62114477		
<i>a</i>	2.3501535	Ω	323.67077	+0.57039181	-0.68187479		
<i>e</i>	0.1704805	<i>i</i>	4.77538	+0.25081144	-0.38629775		
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 01 31	691	0.0	0.1+	2000 01 02	704	0.1+	0.2-	2000 01 30	704	0.4+	1.4+
1993 01 31	691	0.3-	0.1+	2000 01 04	704	0.2-	0.3-	2000 01 30	704	0.5-	0.0
1993 01 31	691	0.3-	0.0	2000 01 04	704	0.7-	0.3-	2000 02 02	012	0.2+	0.3+
1993 02 23	691	0.1+	0.3-	2000 01 04	704	0.1+	0.3-	2000 02 02	012	0.2+	0.3+
1993 02 23	691	0.1+	0.3-	2000 01 04	704	0.0	0.5-	2000 02 02	012	0.5+	0.1+
1993 02 23	691	0.1+	0.4-	2000 01 08	704	0.9-	0.1+	2000 02 02	012	0.2+	0.1+
1999 12 15	704	0.7-	0.0	2000 01 08	704	0.1+	0.3-	2000 02 02	012	0.4+	0.3+
1999 12 15	704	0.4+	0.2-	2000 01 08	704	0.1+	0.1-	2000 02 11	704	0.5+	0.4+
1999 12 15	704	0.4+	0.1-	2000 01 08	704	0.3-	0.2-	2000 02 11	704	0.1+	0.1+
1999 12 15	704	0.4+	0.0	2000 01 08	704	0.2+	0.2-	2000 02 11	704	0.1+	0.0
1999 12 15	704	0.2-	0.2-	2000 01 30	704	0.2-	0.7+	2000 02 11	704	0.3-	0.4-
2000 01 02	704	0.2-	0.4-	2000 01 30	704	0.2+	0.6+	2000 02 11	704	0.2-	0.7-
2000 01 02	704	0.2+	0.4+	2000 01 30	704	0.3-	0.6+				

2000 AV₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	2.73361		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27980638	ω	220.59644	-0.95096281	-0.30550559		
<i>a</i>	2.3150710	Ω	301.55229	+0.29643554	-0.85559262		
<i>e</i>	0.0817444	<i>i</i>	3.25144	+0.08829325	-0.41788468		
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 28	691	0.4+	0.3+	1999 11 16	704	0.4-	1.1-	2000 01 03	704	1.2-	0.5+
1998 08 28	691	0.4+	0.5+	1999 11 16	704	0.5-	0.2-	2000 01 03	704	0.5-	0.7+
1998 08 28	691	0.5+	0.3+	1999 11 16	704	1.2-	0.7-	2000 01 04	704	0.0	0.3-
1998 09 16	691	0.6-	0.6+	1999 12 05	703	1.4+	0.8-	2000 01 04	704	0.3-	0.1+
1998 09 16	691	0.8-	0.6-	1999 12 05	703	0.3-	0.6-	2000 01 04	704	0.2+	1.4-
1998 09 16	691	0.5-	0.0	1999 12 05	703	0.9+	0.0	2000 01 04	704	0.1-	0.6+
1999 11 14	704	0.1+	0.2-	1999 12 05	703	0.4+	0.7+	2000 01 04	704	0.1+	0.6-
1999 11 14	704	0.2-	0.7-	2000 01 03	704	0.7+	2.0+	2000 01 04	704	0.3+	1.0+
1999 11 14	704	0.5+	0.4-	2000 01 03	704	0.6-	1.6+	2000 01 04	704	0.2+	0.3+

2000 AA₁₂ = 1988 AE₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	58.47994		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24185509	ω	93.72107	+0.01161235	-0.99992461		
<i>a</i>	2.5513256	Ω	355.60763	+0.89549897	+0.01217496		
<i>e</i>	0.0979413	<i>i</i>	2.98644	+0.44491207	+0.00159316		
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1988 01 11	033	0.1+	0.8+	1999 11 14	704	0.7+	0.3+	2000 01 03	704	0.4-	0.2-
1988 01 11	033	0.2+	0.6+	1999 11 14	704	0.4+	0.6+	2000 01 03	704	0.2+	

2000 SEPT. 13

1998 08 17	704	0.3-	1.6+	1999 11 14	704	0.1-	0.8+	2000 01 03	704	1.2-	0.3-
1998 08 17	704	0.6+	0.6+	1999 11 16	704	0.8+	0.5-	2000 01 04	704	0.3-	0.1-
1998 08 17	704	0.2-	0.4-	1999 11 16	704	0.8+	0.1-	2000 01 04	704	0.1+	0.5-
1999 10 13	704	0.4-	0.4+	1999 11 16	704	0.5+	0.4+	2000 01 04	704	0.2-	0.1+
1999 10 13	704	0.7-	1.5-	1999 11 16	704	1.0+	0.3+	2000 01 04	704	0.2-	0.2+
1999 10 13	704	0.0	0.5-	1999 11 16	704	0.0	0.0	2000 01 04	704	0.4+	0.2-
1999 10 13	704	0.2+	1.1-	1999 12 15	704	0.1-	0.4-	2000 02 11	704	0.1-	0.4+
1999 10 15	704	0.3+	0.3-	1999 12 15	704	0.9-	0.3+	2000 02 11	704	0.2+	0.5+
1999 10 15	704	0.4+	1.0-	1999 12 15	704	1.1-	0.3+	2000 02 11	704	0.2-	0.3+
1999 10 15	704	0.4+	0.9-	1999 12 15	704	1.5-	0.7+	2000 02 11	704	0.1+	0.2+
1999 10 15	704	0.5+	0.5-	1999 12 15	704	0.5-	0.5+	2000 02 11	704	0.2+	0.8+
1999 11 14	704	0.5+	0.2+	2000 01 03	704	0.1-	0.4-				

2000 AE₁₃ = 1998 QE₁₀₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	137.95541		(2000.0)		P		Q
n	0.21132452	ω	300.80527		+0.97822244		+0.19777425
a	2.7914903	Ω	47.86808		-0.14927206		+0.88117465
e	0.1142280	i	4.87150		-0.14421759		+0.42943753
P	4.66	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 05 08	691	0.2+	0.1+	1998 09 24	699	0.1-	0.3+	1999 12 15	704	0.1+	1.2-
1997 05 08	691	0.1-	0.2-	1999 11 14	704	0.4+	0.2-	1999 12 15	704	0.4+	0.8-
1997 05 08	691	0.3+	0.1+	1999 11 14	704	0.6+	0.6+	1999 12 15	704	0.6-	0.4+
1997 05 14	691	0.1-	0.1-	1999 11 14	704	0.6+	0.3+	1999 12 15	704	0.5+	0.7-
1997 05 14	691	0.1-	0.1+	1999 11 14	704	0.7+	0.3+	2000 01 03	704	0.1-	0.4-
1997 05 14	691	0.2-	0.2-	1999 11 14	704	0.9+	0.8+	2000 01 03	704	0.2-	0.2+
1998 08 17	704	0.1-	0.7-	1999 11 16	704	0.5+	0.3-	2000 01 03	704	0.8-	0.2+
1998 08 17	704	0.1+	0.7+	1999 11 16	704	0.5-	0.2-	2000 01 03	704	0.2+	0.6-
1998 08 17	704	0.4+	0.1+	1999 11 16	704	0.0	0.2+	2000 01 03	704	0.9-	0.5+
1998 08 17	704	0.7-	0.1-	1999 11 16	704	0.5-	0.9+	2000 01 04	704	0.5+	0.0
1998 08 17	704	0.9+	0.5-	1999 11 16	704	0.4-	0.0	2000 01 04	704	0.3+	0.4-
1998 08 19	566	(2.4-	0.0)	1999 12 05	703	0.5-	0.1-	2000 01 04	704	0.5-	0.4-
1998 08 19	566	0.5-	0.0	1999 12 05	703	0.0	0.4+	2000 01 04	704	0.1+	0.2+
1998 08 19	566	0.1-	0.4+	1999 12 05	703	0.9+	0.2-	2000 01 04	704	0.6-	0.1+
1998 09 24	699	0.1-	1.0-	1999 12 05	703	0.5-	0.6+				
1998 09 24	699	0.5+	0.4+	1999 12 15	704	0.3-	0.4-				

2000 AR₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	182.61691		(2000.0)		P		Q
n	0.18451530	ω	233.42924		+0.68880022		+0.69866859
a	3.0557263	Ω	81.33145		-0.58680623		+0.69400874
e	0.1295051	i	11.28378		-0.42569086		+0.17382198
P	5.34	H	13.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 28	699	0.2+	0.5+	2000 01 03	704	1.1-	1.2-	2000 01 25	704	0.1-	0.2+
1998 09 28	699	0.0	0.1-	2000 01 03	704	0.1+	0.9-	2000 01 25	704	0.1-	0.0
1998 09 28	699	0.1+	0.2+	2000 01 04	704	0.2-	0.5-	2000 01 25	704	0.1+	1.2-
1998 10 18	699	0.6-	1.3-	2000 01 04	704	0.1+	0.1-	2000 01 30	704	1.1-	0.8+
1998 10 18	699	0.1+	0.4+	2000 01 04	704	0.4-	0.8-	2000 01 30	704	0.1-	0.6-
1998 10 18	699	0.2+	0.4+	2000 01 04	704	0.2+	0.2-	2000 01 30	704	0.1+	0.0
1999 12 07	704	0.1-	0.1-	2000 01 04	704	0.1-	0.1-	2000 01 30	704	1.2+	1.0+
1999 12 07	704	0.3+	0.8+	2000 01 08	704	0.4+	0.0	2000 01 30	704	0.0	1.1+
1999 12 07	704	0.0	0.4+	2000 01 08	704	0.5-	0.1-	2000 01 31	704	0.8+	0.6+
1999 12 07	704	0.6+	0.9+	2000 01 08	704	0.2+	0.5+	2000 01 31	704	0.1+	0.2+
2000 01 03	704	0.1+	0.8-	2000 01 08	704	0.5+	0.6+	2000 01 31	704	0.0	0.3-
2000 01 03	704	0.4-	0.8-	2000 01 08	704	0.5+	0.5+				
2000 01 03	704	0.7-	0.3-	2000 01 25	704	0.2-	0.4+				

M.P.O. 3485

2000 AA₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	218.96480		(2000.0)		P		Q
n	0.17615642	ω	199.79336		+0.26463448		+0.93720955
a	3.1516433	Ω	86.07984		-0.85126841		+0.33771463
e	0.1641946	i	13.16194		-0.45311222		-0.08710388
P	5.60	H	12.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.2-	1.2+	1999 10 12	704	0.5+	0.2-	2000 01 04	704	0.4+	0.5-
1998 10 12	699	0.3-	0.4-	1999 10 12	704	0.3-	0.1+	2000 01 30	704	0.5-	0.4+
1998 10 12	699	1.6+	0.8-	1999 10 12	704	0.1-	0.8+	2000 01 30	704	0.2-	0.6+
1998 11 13	704	0.2-	0.0	1999 12 07	704	0.7+	1.0-	2000 01 30	704	0.2-	0.6+
1998 11 13	704	0.9-	0.1+	1999 12 07	704	0.5+	0.2+	2000 01 30	704	0.3-	0.1+
1998 11 13	704	1.0+	0.1-	1999 12 07	704	0.5-	0.3-	2000 01 30	704	0.3-	0.6+
1998 11 13	704	0.5-	0.6+	1999 12 07	704	0.2-	0.6-	2000 01 31	704	0.0	0.3+
1998 11 13	704	(2.4-	2.6+)	1999 12 07	704	0.1-	0.8-	2000 01 31	704	0.2-	0.3+
1998 11 19	699	0.3+	0.0	2000 01 03	704	0.8-	0.0	2000 01 31	704	0.4-	0.6+
1998 11 19	699	0.1-	0.2-	2000 01 03	704	0.4-	0.1-	2000 01 31	704	0.9+	0.1-
1998 11 19	699	0.1+	0.4-	2000 01 03	704	0.9-	0.5-	2000 02 11	704	0.9+	0.7+
1998 12 14	699	0.5-	0.1+	2000 01 03	704	0.5-	0.1+	2000 02 11	704	0.7+	0.7-
1998 12 14	699	0.6-	0.0	2000 01 03	704	0.3-	0.4+	2000 02 11	704	0.5+	0.2-
1998 12 14	699	0.3+	0.3+	2000 01 04	704	0.3-	0.2-	2000 02 11	704	0.9+	0.3+
1999 10 12	704	0.4+	0.2+	2000 01 04	704	0.4-	0.5-	2000 02 11	704	0.3+	0.2-
1999 10 12	704	0.4-	0.1-	2000 01 04	704	0.5+	0.3-				

2000 AY₂₄ = 1992 EG₁₈

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	11.07037		(2000.0)		P		Q
n	0.23634817	ω	247.13204		-0.97018525		-0.23821378
a	2.5908039	Ω	279.06365		+0.23562995		-0.88393308
e	0.1420272	i	2.59224		+0.05673717		-0.40238851
P	4.17	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1992 03 03	809	0.1-	0.6-	2000 01 03	704	1.7+	0.4+	2000 01 04	704	0.5-	0.5+
1992 03 05	809	0.7+	0.0	2000 01 03	704	0.9+	0.2+	2000 01 13	691	0.6+	0.0
1992 03 08	809	0.5-	0.6+	2000 01 03	704	0.2+	0.8+	2000 01 13	691	0.4-	0.2-
2000 01 03	691	0.3-	0.7-	2000 01 03	704	0.3-	1.1+	2000 01 13	691	0.4-	0.3-
2000 01 03	691	0.2-	0.6-	2000 01 04	704	0.8-	0.7-				
2000 01 03	691	0.0	0.9-	2000 01 04	704	0.3-	0.4+				

2000 AZ₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	116.89311		(2000.0)		P		Q
n	0.18535413	ω	104.65233		+0.88551206		-0.44674219
a	3.0465001	Ω	282.01809		+0.36002000		+0.83340808
e	0.0684598	i	7.49800		+0.29369028		+0.32534962
P	5.32	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 02 11	691	0.3-	0.5+	1999 12 08	704	0.3-	0.0	2000 01 04	704	0.4-	0.3+
1994 02 11	691	0.0	0.1+	1999 12 08	704	0.2+	0.2+	2000 01 04	704	0.5-	0.3+
1994 02 11	691	0.1+	0.1+	2000 01 03	691	0.1-	0.3-	2000 01 04	704	0.5+	0.2-
1998 09 25	699	0.3+	0.1+	2000 01 03	691	0.0	0.1+	2000 01 08	691	0.0	0.0
1998 09 25	699	1.3+	0.2-	2000 01 03	691	0.2-	0.1+	2000 01 08	691	0.2+	0.1-
1998 09 25	699	0.3-	0.7-	2000 01 03	704	0.3-	0.3-	2000 01 08	691	0.2+	0.2-
1998 10 18	699	0.4-	1.3-	2000 01 03	704	0.1-	0.4-	2000 02 03	704	0.8+	0.1+
1998 10 18	699	1.2-	0.7+	2000 01 03	704	0.1+	0.5+	2000 02 03	704	0.1-	0.1-
1998 10 18	699	0.5+	1.1+	2000 01 03	704	0.1+	0.0	2000 02 03	704	0.4-	0.4+
1999 12 08	704	0.0	0.0	2000 01 03	704	0.4+	0.1-				
1999 12 08	704	0.1-	0.8-	2000 01 04	704	0.1-	0.1-				

2000 AG₂₇ = 1987 RT₆ = 1993 FH₃₁
 Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	33.33011		(2000.0)	P		Q		Doppler	
<i>n</i>	0.26374394	ω	87.32375	-0.84084946	-0.53943065				
<i>a</i>	2.4081363	Ω	60.02771	+0.47391567	-0.77349997				
<i>e</i>	0.1165363	<i>i</i>	2.94940	+0.26148828	-0.33273468				
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

1987 09 04	095	0.0	0.0	2000 01 03	704	1.0-	1.3+	2000 01 07	704	0.1+	0.4-
1993 03 19	809	0.8+	1.0-	2000 01 03	704	0.3-	0.2-	2000 01 07	704	0.8+	1.3-
1993 03 20	809	0.7-	1.0+	2000 01 04	704	0.4+	0.4+	2000 01 07	704	1.0-	1.4-
1993 03 24	809	(4.9- 4.4+)		2000 01 04	704	0.4+	0.5+	2000 01 07	704	0.4+	0.1-
2000 01 03	704	0.6-	0.9+	2000 01 04	704	0.2+	0.2-	2000 01 07	704	0.4-	0.2+
2000 01 03	704	0.7+	0.2+	2000 01 04	704	0.5-	0.2-				
2000 01 03	704	0.3+	0.1+	2000 01 04	704	0.6+	0.3+				

2000 AL₃₁
 Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	117.96801		(2000.0)	P		Q		Spahr	
<i>n</i>	0.17324233	ω	279.24544	+0.94017997	-0.32171647				
<i>a</i>	3.1868873	Ω	99.58346	+0.33975734	+0.86127980				
<i>e</i>	0.1940848	<i>i</i>	6.52624	+0.02503154	+0.39331364				
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		

Residuals in seconds of arc

1996 05 18	691	0.1+	0.2-	2000 01 04	704	0.2-	0.3-	2000 01 08	691	0.1+	0.2-
1996 05 18	691	0.1-	0.0	2000 01 04	704	0.6+	0.4-	2000 01 08	691	0.0	0.0
1996 05 18	691	0.0	0.3+	2000 01 04	704	0.3+	0.4-	2000 01 15	691	0.2+	0.2-
1998 09 21	699	0.1+	0.0	2000 01 04	704	0.4+	0.2-	2000 01 15	691	0.2+	0.1-
1998 09 21	699	0.6-	0.1-	2000 01 04	704	0.5+	0.1-	2000 01 15	691	0.1+	0.1-
1998 09 21	699	0.6-	1.2-	2000 01 05	691	0.4-	0.3+	2000 01 30	704	0.3-	0.3+
1998 10 18	699	0.3+	0.5+	2000 01 05	691	0.5-	0.3+	2000 01 30	704	0.1-	0.7+
1998 10 18	699	0.1+	1.0+	2000 01 05	691	0.5-	0.2+	2000 01 30	704	0.5+	0.4-
1998 10 18	699	0.7+	0.0	2000 01 06	691	0.5-	0.3-	2000 01 31	704	0.2+	1.0+
1999 12 18	699	0.2+	0.1+	2000 01 06	691	0.7-	0.4-	2000 01 31	704	0.7+	0.3-
1999 12 18	699	0.2+	0.2-	2000 01 06	691	0.6-	0.4-	2000 01 31	704	0.3+	0.4-
1999 12 18	699	0.6+	0.4+	2000 01 08	704	0.2+	0.3-	2000 02 07	703	0.7-	1.2+
2000 01 03	704	0.4+	0.0	2000 01 08	704	0.3-	0.1-	2000 02 07	703	0.1+	0.6+
2000 01 03	704	0.0	0.0	2000 01 08	704	0.5-	0.5-	2000 02 07	703	0.3-	0.8+
2000 01 03	704	0.2+	0.3-	2000 01 08	704	0.2-	0.3+	2000 02 07	703	0.0	0.9-
2000 01 03	704	0.2+	0.0	2000 01 08	704	0.0	1.7+				
2000 01 03	704	0.5-	1.4-	2000 01 08	691	0.0	0.2-				

2000 AW₃₄ = 1998 WD₃₇
 Id. M. E. Sansaturio

<i>M</i>	163.38787		(2000.0)	P		Q		Williams	
<i>n</i>	0.17647804	ω	305.60459	+0.99678139	+0.06589589				
<i>a</i>	3.1478131	Ω	50.66220	-0.03982112	+0.90127383				
<i>e</i>	0.0753253	<i>i</i>	3.38430	-0.06957827	+0.42820931				
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	699	0.8-	0.9+	1998 12 08	699	0.2+	0.6+	2000 01 04	704	0.1+	0.4-
1998 10 18	699	0.3-	0.4-	1998 12 08	699	0.0	0.2-	2000 01 04	704	0.2+	0.3-
1998 10 18	699	0.0	0.0	1999 01 06	910	0.3-	0.4+	2000 01 13	699	0.9+	0.6+
1998 11 11	704	0.2-	0.2-	1999 01 06	910	0.4-	0.8+	2000 01 13	699	0.5-	0.1+
1998 11 11	704	0.4+	1.2-	1999 01 06	910	0.3-	0.4+	2000 01 13	699	0.2+	0.6+
1998 11 11	704	0.3-	1.1-	1999 12 15	703	0.1-	0.3+	2000 01 30	704	0.2-	0.1-
1998 11 11	699	0.1-	0.8-	1999 12 15	703	0.1-	0.6+	2000 01 30	704	0.1+	0.0
1998 11 11	704	0.3+	0.5-	1999 12 15	703	(0.2+ 2.3+)		2000 01 30	704	0.4-	0.3-
1998 11 11	699	0.3+	0.4+	1999 12 15	703	0.4+	0.6-	2000 02 07	703	0.9-	0.8-
1998 11 11	699	0.1+	0.2+	2000 01 03	704	0.5+	0.9+	2000 02 07	703	0.2+	1.1+
1998 11 21	691	0.4-	0.0	2000 01 03	704	0.1-	0.7-	2000 02 07	703	0.3-	0.2+

1998 11 21	691	0.5-	0.2+	2000 01 03	704	0.1+	0.4-	2000 02 07	703	(4.3-	1.2+)
1998 11 21	691	0.5-	0.3-	2000 01 03	704	0.2-	0.4-	2000 02 11	704	0.2+	0.8+
1998 11 24	699	0.6+	0.4+	2000 01 03	704	0.5+	0.4-	2000 02 11	704	0.1+	0.5-
1998 11 24	699	0.0	0.4+	2000 01 04	704	0.1+	0.3-	2000 02 11	704	0.5-	0.5+
1998 11 24	699	0.3+	0.4+	2000 01 04	704	0.2+	0.3-	2000 02 11	704	0.0	0.3+
1998 12 08	699	1.5+	0.0	2000 01 04	704	0.8-	0.8-				

2000 AM₄₁ = 1991 PW₂₃ = 1991 PC₃₂
 Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams (d)

<i>M</i>	338.77015		(2000.0)	P		Q		Williams	
<i>n</i>	0.18160817	ω	239.46410	-0.90361015	+0.40941390				
<i>a</i>	3.0882501	Ω	324.26602	-0.28022156	-0.78741001				
<i>e</i>	0.1091371	<i>i</i>	12.45643	-0.32398235	-0.46083156				
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

1991 08 02	809	1.5+	0.4-	2000 01 04	704	0.6-	0.2-	2000 02 11	704	0.1-	0.3-
1991 08 02	809	1.9+	0.7+	2000 01 04	704	0.8-	0.2-	2000 02 11	704	0.2+	0.4-
1991 08 02	809	0.3-	0.3+	2000 01 05	699	0.8+	0.5-	2000 02 11	704	0.1+	0.2-
1991 08 14	809	1.5+	1.4-	2000 01 05	699	1.2+	0.8+	2000 02 11	704	0.5+	0.7-
1991 08 14	809	1.1-	0.9-	2000 01 05	699	0.8+	1.5+	2000 02 11	704	0.8-	0.6-
1991 08 14	809	1.7-	1.8-	2000 01 30	704	0.7+	1.1+	2000 02 26	703	0.9-	0.4+
2000 01 03	704	0.1-	0.1-	2000 01 30	704	0.1+	0.8+	2000 02 26	703	1.5-	0.8-
2000 01 03	704	0.2-	0.2-	2000 01 30	704	0.2+	0.0	2000 02 26	703	0.6-	0.3+
2000 01 03	704	0.7-	1.0-	2000 01 30	704	0.0	0.1-	2000 02 26	703	0.6-	0.4-
2000 01 03	704	0.4+	1.3-	2000 01 30	704	0.2-	0.3+	2000 03 04	704	0.9+	0.3-
2000 01 03	704	0.8-	0.5-	2000 02 07	703	0.4-	0.2+	2000 03 04	704	0.4+	0.5-
2000 01 04	704	0.8-	0.6+	2000 02 07	703	0.9+	0.4+	2000 03 04	704	1.1+	0.8-
2000 01 04	704	0.1-	0.1+	2000 02 07	703	1.3-	0.3-	2000 03 04	704	0.4+	0.4-
2000 01 04	704	0.4-	0.0	2000 02 07	703	0.1-	0.3-	2000 03 04	704	0.7+	0.1+

2000 AR₄₅
 Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	195.92304		(2000.0)	P		Q		Spahr	
<i>n</i>	0.21313852	ω	206.35403	+0.54268199	+0.79129221				
<i>a</i>	2.7756290	Ω	97.75934	-0.71167795	+0.61130772				
<i>e</i>	0.1362979	<i>i</i>	16.51698	-0.44610621	-0.01262971				
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		

Residuals in seconds of arc

1997 03 18	327	0.5-	0.0	2000 01 03	704	0.7+	0.3+	2000 01 06	704	0.4+	0.7-
1997 03 18	327	0.4+	0.1+	2000 01 03	704	0.3+	0.4-	2000 01 06	704	0.0	0.1+
1997 03 18	327	0.1-	0.3-	2000 01 03	704	1.0+	1.0+	2000 01 07	704	0.5-	0.1+
1998 09 30	699	0.2+	0.4+	2000 01 03	704	0.4-	0.2+	2000 01 07	704	0.2+	0.1+
1998 09 30	699	0.2+	0.5-	2000 01 03	704	1.0+	0.1+	2000 01 07	704	0.0	0.3-
1998 09 30	699	0.3-	0.0	2000 01 05	704	0.0	0.6-	2000 01 07	704	0.3-	0.4+
1999 12 08	704	0.2+	0.5-	2000 01 05	704	0.1+	0.0	2000 01 30	704	0.4-	0.1-
1999 12 08	704	0.4-	0.5-	2000 01 05	704	0.2+	0.3+	2000 01 30	704	0.0	0.1+
1999 12 08	704	0.7-	0.2-	2000 01 05	704	0.3-	0.4+	2000 01 30	704	0.0	0.3+
1999 12 08	704	0.5-	0.1-	2000 01 06	704	0.1-	0.2-	2000 01 30	704	0.6-	0.2+

2000 AY₄₅
 Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	146.79627		(2000.0)	P		Q		Spahr	
<i>n</i>	0.17750357	ω	68.39415	+0.94321984	+0.26494667				
<i>a</i>	3.1356770	Ω	275.79564	-0.32620954	+0.85257866				
<i>e</i>	0.1215129	<i>i</i>	11.61755	+0.06263916	+0.45045853				
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc											
1998 09 20	699	0.4−	0.4−	1999 12 08	704	0.3+	1.0+	2000 02 02	704	0.2+	0.3−
1998 09 20	699	0.6+	0.8−	2000 01 03	704	0.4+	0.2−	2000 02 02	704	1.1−	0.1+
1998 09 20	699	1.0−	0.3−	2000 01 03	704	1.0+	0.6−	2000 02 02	704	0.2−	0.8+
1998 10 18	699	0.3+	0.9+	2000 01 03	704	0.2+	0.8−	2000 02 03	704	0.3−	0.3−

2000 SEPT. 13

1998 10 18	699	1.1+	0.0	2000 01 05	704	0.1+	0.4−	2000 02 03	704	0.5−	0.2+
1998 10 18	699	0.6−	0.6+	2000 01 05	704	0.4−	0.1+	2000 02 03	704	0.0	0.2+
1999 12 08	704	0.7−	0.2+	2000 01 05	704	0.1−	0.5−	2000 02 03	704	0.2+	1.0+
1999 12 08	704	0.1+	0.4+	2000 01 05	704	0.6+	0.7−				
1999 12 08	704	0.2+	0.3−	2000 02 02	704	0.3−	0.2+				

2000 AQ₄₉ = 1998 QD₁₀₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	282.09103		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.31539813	ω	8.23520	−0.00350071	+0.99713657
a	2.1374533	Ω	261.58793	−0.92177240	−0.03250632
e	0.1263902	i	4.37950	−0.38771560	+0.06827877
P	3.12	H	16.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 07 24	566	0.6+	0.6+	1998 08 23	704	1.3+	1.7−	2000 01 07	704	0.3−	0.5+
1998 07 24	566	0.1+	0.5+	1998 08 23	699	0.7+	0.1+	2000 01 07	704	0.2−	0.1+
1998 07 24	566	0.1−	0.8+	1998 08 23	704	1.3−	0.0	2000 01 07	704	0.0	0.2−
1998 08 17	704	0.3−	0.0	1998 08 23	704	(6.1−	0.8+)	2000 01 07	704	0.3−	0.7−
1998 08 17	704	0.2−	0.3−	2000 01 05	704	0.7−	0.3+	2000 02 02	704	0.3−	0.7+
1998 08 17	704	(2.6+	0.4+)	2000 01 05	704	0.2−	0.4−	2000 02 02	704	0.0	0.4−
1998 08 17	704	0.3−	0.1+	2000 01 05	704	0.3−	0.8−	2000 02 02	704	0.1+	0.6+
1998 08 17	704	1.1+	0.2+	2000 01 05	704	0.6+	0.6−	2000 02 02	704	0.3+	0.6+
1998 08 23	699	0.3−	0.2+	2000 01 06	704	0.2−	0.2+	2000 02 02	704	0.1+	0.1+
1998 08 23	704	1.4−	0.1+	2000 01 06	704	0.4−	0.1+	2000 02 03	704	0.7+	0.7+
1998 08 23	704	0.3+	0.8−	2000 01 06	704	0.1+	0.1+	2000 02 03	704	0.4−	0.2−
1998 08 23	699	0.3−	0.9+	2000 01 07	704	0.8+	0.7+	2000 02 03	704	0.6+	0.5−

2000 AE₅₀ = 1995 DL₁₃

Id. M. E. Sansaturio, T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	33.99946		(2000.0)	P	Q
n	0.17951137	ω	2.15100	−0.53957663	−0.84103284
a	3.1122518	Ω	120.50608	+0.77178428	−0.51259729
e	0.1366457	i	2.59428	+0.33646111	−0.17293866
P	5.49	H	14.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 11 21	691	0.2−	0.1+	1998 09 25	691	0.5+	0.6−	2000 01 11	120	0.6−	0.4+
1993 11 21	691	0.1+	0.2−	1998 09 25	691	0.0	0.6−	2000 01 11	120	0.5−	0.3−
1993 11 21	691	0.1+	0.3−	1999 12 07	704	0.1+	0.1+	2000 01 26	691	0.2−	0.0
1995 02 05	691	0.2−	0.2−	1999 12 07	704	0.0	1.1−	2000 01 26	691	0.8−	0.9+
1995 02 05	691	0.1−	0.5−	1999 12 07	704	0.3−	0.1−	2000 01 26	691	0.3−	0.3−
1995 02 05	691	0.2−	0.1−	1999 12 07	704	0.8−	0.5+	2000 01 30	691	0.1+	0.5−
1995 02 25	098	2.1−	0.2+	2000 01 05	704	1.4−	1.2−	2000 01 30	691	0.1−	0.4−
1995 02 25	098	0.9−	1.0−	2000 01 05	704	0.1+	0.1−	2000 01 30	691	0.1−	0.3−
1995 02 26	098	(3.5−	6.4−)	2000 01 05	704	0.1+	0.6+	2000 01 30	704	0.1+	0.7−
1995 02 26	098	(3.7−	6.9−)	2000 01 05	704	0.1−	0.2+	2000 01 30	704	0.2+	0.6−
1995 03 23	691	0.6−	0.3−	2000 01 05	704	(0.3+	2.2+)	2000 01 30	704	0.1−	0.3−
1995 03 23	691	0.6−	0.2+	2000 01 05	120	0.1+	0.3−	2000 01 30	704	0.1+	0.0
1995 03 23	691	0.8−	0.4+	2000 01 05	120	1.2+	0.6+	2000 01 31	704	0.6+	0.4+
1995 03 29	691	(3.6+	0.2+)	2000 01 06	120	0.7−	0.7+	2000 01 31	704	0.2+	0.0
1995 03 29	691	1.7+	0.1+	2000 01 06	120	0.0	1.4+	2000 01 31	704	0.9−	0.2−
1995 03 29	691	0.1−	0.2−	2000 01 09	704	0.8+	1.2+	2000 02 04	691	0.7+	0.3−
1997 08 01	691	0.2−	0.8+	2000 01 09	704	0.4+	1.0+	2000 02 04	691	0.1+	0.6−
1997 08 01	691	0.1−	0.7+	2000 01 09	704	0.9+	0.6+	2000 02 04	691	0.1+	0.9−
1997 08 01	691	0.4−	0.6+	2000 01 09	704	1.2+	1.5+				
1998 09 25	691	0.5+	0.2−	2000 01 11	120	0.0	0.6+				

2000 AH₅₂ = 1998 KU₆₆

Id. G. V. Williams

M.P.O. 3487

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	99.73509		(2000.0)	P	Q
n	0.29450772	ω	121.26067	+0.85874254	−0.50522243
a	2.2373723	Ω	269.21173	+0.43623840	+0.80838166
e	0.0879193	i	4.90568	+0.26880719	+0.30210824
P	3.35	H	15.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 11 07	327	0.6−	0.6−	1999 10 15	699	0.2−	1.1+	1999 11 03	704	0.7+	0.9+
1996 11 07	327	0.1+	0.0	1999 10 22	704	0.4+	0.0	1999 11 11	703	0.1−	0.3+
1996 11 07	327	0.4+	0.1−	1999 10 22	704	0.2+	0.4+	1999 11 11	703	0.6−	0.2+
1998 05 22	704	0.3+	0.4+	1999 10 22	704	0.1+	0.1−	1999 11 11	703	0.2+	0.2+
1998 05 22	704	0.2−	0.1−	1999 10 22	704	0.0	0.1+	1999 11 11	703	0.2+	0.4+
1998 05 22	704	0.7−	0.3+	1999 10 22	704	0.1−	0.2+	1999 12 03	699	0.0	0.2−
1998 05 22	704	0.3+	1.7+	1999 10 29	703	0.6−	0.4+	1999 12 03	699	0.3−	0.4−
1998 05 23	699	0.3+	1.1+	1999 10 29	703	0.3+	0.1+	1999 12 03	699	1.2−	1.2−
1998 05 23	699	0.1−	0.5−	1999 10 29	703	0.1−	0.4+	1999 12 12	703	1.9−	1.3+
1998 05 23	699	0.5+	1.1−	1999 10 29	703	(2.3−	7.7+)	1999 12 12	703	0.3−	1.2+
1999 10 03	704	0.6−	0.6+	1999 10 31	703	0.1−	0.4+	1999 12 12	703	0.2+	0.0
1999 10 03	704	0.8+	0.9−	1999 10 31	703	0.1+	0.1+	1999 12 12	703	1.1+	1.1−
1999 10 03	704	0.2+	0.8−	1999 10 31	703	0.6−	0.1+	2000 01 04	704	0.2+	0.1+
1999 10 03	704	0.5+	0.3−	1999 10 31	703	0.1−	0.0	2000 01 04	704	0.4+	0.2+
1999 10 12	704	0.2+	0.3−	1999 11 01	699	0.5−	0.2+	2000 01 04	704	0.2−	0.9+
1999 10 12	704	0.2+	0.5−	1999 11 01	699	0.1+	0.1−	2000 01 04	704	0.4+	1.3+
1999 10 12	704	0.6+	0.9−	1999 11 01	699	0.0	0.1−	2000 01 06	704	0.0	0.4+
1999 10 12	704	0.6+	0.7−	1999 11 03	704	0.2+	0.4+	2000 01 06	704	0.2+	0.1+
1999 10 12	704	0.8+	1.0−	1999 11 03	704	0.2+	0.0	2000 01 06	704	0.8−	0.4−
1999 10 15	699	1.2−	0.8+	1999 11 03	704	0.1−	0.4−	2000 01 06	704	0.7+	0.7−
1999 10 15	699	0.5−	0.0	1999 11 03	704	0.0	0.4−	2000 01 06	704	0.4−	0.6−

2000 AV₅₃ = 1998 QU₃₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	128.82775		(2000.0)	P	Q
n	0.23084152	ω	282.85387	+0.87385681	−0.48321742
a	2.6318437	Ω	106.06368	+0.46490288	+0.79823736
e	0.1312293	i	3.19875	+0.14226590	+0.35960819
P	4.27	H	15.6	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.1−	1.3+	2000 01 04	704	0.5−	0.1+	2000 01 07	691	0.2−	0.2−
1998 08 17	704	0.2−	0.1+	2000 01 04	704	0.4−	0.0	2000 01 07	691	0.0	0.1+
1998 08 17	704	(0.9−	2.5+)	2000 01 04	704	0.7+	0.2+	2000 01 07	691	0.1+	0.1−
1998 08 23	704	0.3−	0.5−	2000 01 04	704	0.8−	0.4+	2000 01 10	691	0.1+	0.2+
1998 08 23	704	0.1−	0.5−	2000 01 06	704	0.3+	0.2+	2000 01 10	691	0.2+	0.2+
1998 08 23	704	1.2+	0.1−	2000 01 06	704	0.1+	1.0−	2000 01 10	691	0.1−	0.3+
1998 08 23	704	0.6−	0.2−	2000 01 06	704	0.4+	0.3−				

2000 AF₅₄ = 1950 TN₂ = 1978 YK₁

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	166.41693		(2000.0)	P	Q
n	0.28537910	ω	245.83018	+0.99222139	+0.02279003
a	2.2848338	Ω	112.67264	+0.02131051	+0.93749083
e	0.1999163	i	7.62167	−0.12264815	+0.34726295
P	3.45	H	14.2	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1950 10 05	760	1.2−	0.5+	1999 12 08	704	0.0	0.6+	2000 01 30	704	0.0	0.3+
1950 10 05	760	0.8+	0.6+	1999 12 08	704	0.3−	1.4+	2000 01 30	704	0.5+	0.2+
1978 12 22	095	0.5+	1.5−	1999 12 08	704	0.6+	0.2+	2000 01 30	704	0.3+	0.5+
1998 06 26	704	1.2−	1.4+	1999 12 08	704	1.3+	0.6+	2000 01 30	704	0.1−	0.6+
1998 06 26	704	1.2+	0.5−	1999 12 30	699	0.5+	0.4+	2000 01 31	704	0.2+	0.4+
1998 06 26	704	0.9+	1.8+	1999 12 30	699	0.3+	0.8+	2000 01 31	704	0.0	0.7+
1998 06 26	704	0.8−	2.4−	1999 12 30	699	0.7+	1.1+	2000 01 31	704	0.4+	0.9+

1999 10 10	704	0.6+	1.1+	2000 01 04	704	0.4-	0.8-	2000 02 07	703	0.1-	0.1+
1999 10 10	704	0.5-	1.0+	2000 01 04	704	0.7-	1.3-	2000 02 07	703	0.0	0.2+
1999 10 10	704	0.4-	0.6+	2000 01 04	704	0.1-	1.2-	2000 02 07	703	0.2-	0.0
1999 11 17	704	0.2+	0.7+	2000 01 04	704	0.4-	0.8-	2000 02 07	703	0.1-	0.7+
1999 11 17	704	0.3+	0.7+	2000 01 04	704	0.5-	0.9-	2000 02 11	704	0.1+	0.0
1999 11 17	704	0.5+	0.6-	2000 01 06	704	0.1+	1.2-	2000 02 11	704	0.1+	0.0
1999 11 17	704	0.2-	0.2+	2000 01 06	704	0.2+	1.1-	2000 02 11	704	0.6-	0.6+
1999 11 17	704	0.2+	0.1-	2000 01 06	704	0.6-	0.2-	2000 02 11	704	0.5-	0.4+
1999 12 05	699	0.4+	0.4+	2000 01 06	704	0.6-	1.0-	2000 02 11	704	0.1-	0.3+
1999 12 05	699	0.4+	0.5-	2000 01 06	704	0.3-	0.8-	2000 02 23	832	0.1+	0.2+
1999 12 05	699	0.1+	0.4+	2000 01 07	691	0.1+	0.6-	2000 02 23	832	0.3+	0.3+
1999 12 07	704	0.1-	1.2-	2000 01 07	691	0.4-	1.2-	2000 02 26	703	0.5-	0.2+
1999 12 07	704	0.3+	0.1-	2000 01 07	691	0.2+	0.6-	2000 02 26	703	0.1+	0.5+
1999 12 07	704	0.1+	0.4-	2000 01 13	699	0.1+	0.3+	2000 02 26	703	1.9-	0.9+
1999 12 07	704	0.5-	0.2-	2000 01 13	699	0.6+	0.3+	2000 02 26	703	(3.7-	1.1-)
1999 12 07	704	0.2+	1.1+	2000 01 13	699	0.9+	0.0	2000 03 01	832	0.3-	0.1+
1999 12 08	704	0.4-	1.9-	2000 01 30	704	0.1-	0.4+	2000 03 01	832	0.4-	0.6+

2000 AX₅₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	147.29377		(2000.0)	P	Q
n	0.24693977	ω	297.28758	+0.98767541	-0.15386933
a	2.5161818	Ω	71.57516	+0.15215198	+0.90095754
e	0.2135915	i	1.73121	+0.03670238	+0.40570892
P	3.99	H	15.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	699	0.9-	0.0	1999 12 15	703	0.2-	0.6+	2000 01 27	049	0.5+	0.2-
1998 06 24	699	1.3-	0.0	2000 01 04	704	0.5+	0.2-	2000 01 28	049	0.3+	0.6-
1998 06 24	699	1.1-	0.5+	2000 01 04	704	0.3+	0.3-	2000 01 28	049	0.2+	0.6-
1998 07 16	699	0.2+	1.6+	2000 01 04	704	0.5+	0.5-	2000 01 30	704	0.9-	0.4+
1998 07 16	699	0.6+	0.3+	2000 01 06	704	1.3-	0.2+	2000 01 30	704	0.3-	0.1-
1998 07 16	699	0.4+	0.9+	2000 01 06	704	0.0	0.5+	2000 01 30	704	1.0-	0.9+
1998 08 17	704	1.3+	0.0	2000 01 06	704	0.9+	0.5+	2000 01 31	704	0.4-	0.3+
1998 08 17	704	0.3+	0.2+	2000 01 06	704	0.2+	0.7+	2000 01 31	704	0.3-	0.3+
1998 08 17	704	0.1+	1.0+	2000 01 13	699	1.0+	1.0+	2000 01 31	704	0.5-	0.6+
1998 08 17	704	0.1+	0.2-	2000 01 13	699	0.7+	0.6+	2000 02 11	704	0.2+	2.0+
1998 08 17	704	1.2-	0.0	2000 01 13	699	1.5+	0.3+	2000 02 11	704	0.1+	0.4-
1999 12 15	703	0.7-	0.4+	2000 01 16	049	0.3+	0.4-	2000 02 11	704	0.2-	0.2+
1999 12 15	703	0.9-	0.3-	2000 01 16	049	0.6+	0.6-	2000 02 11	704	0.0	0.7-
1999 12 15	703	0.1-	1.2+	2000 01 16	049	0.2+	0.4-	2000 02 11	704	0.3-	0.2-

2000 AO₅₇ = 1990 UX₇ = 1990 UG₉

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	99.12897		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23145791	ω	306.52804	+0.45937673	-0.88504037
a	2.6271691	Ω	115.96102	+0.83938597	+0.40480173
e	0.1775610	i	4.80696	+0.29052405	+0.22986757
P	4.26	H	15.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1990 10 19	809	0.4+	0.3+	2000 01 04	704	0.4+	0.0	2000 02 03	704	0.0	0.0
1990 10 19	809	0.3-	0.2-	2000 01 04	704	0.0	1.2+	2000 02 03	704	1.0+	1.4-
1990 10 19	809	(2.3-	0.7+)	2000 01 05	699	0.2-	0.4+	2000 02 03	704	0.9-	1.3-
1990 10 24	809	0.7+	0.2+	2000 01 05	699	0.2+	1.2+	2000 02 03	704	0.0	0.1+
1990 10 24	809	0.6-	0.7-	2000 01 05	699	0.9+	0.5+	2000 02 03	704	0.3-	0.2+
1990 10 24	809	0.2+	0.7-	2000 01 06	704	0.6-	0.9-	2000 02 11	704	0.0	0.3+
1998 08 17	704	1.5+	1.4+	2000 01 06	704	1.0-	0.6-	2000 02 11	704	0.7+	1.6+
1998 08 17	704	1.1-	0.9+	2000 01 06	704	0.3+	0.2+	2000 02 11	704	0.2+	0.4+
1998 08 17	704	1.2-	0.3+	2000 01 06	704	0.2-	0.1-	2000 02 11	704	0.2+	0.1-
1998 08 17	704	(0.8+	2.6-)	2000 01 13	699	0.3+	1.6+	2000 02 14	691	0.6-	0.2-
2000 01 04	704	0.4+	0.2-	2000 01 13	699	0.7+	0.0	2000 02 14	691	0.8-	0.1-
2000 01 04	704	0.4-	0.2-	2000 01 13	699	0.8+	0.3+	2000 02 14	691	0.7-	0.2-

2000 AW₆₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	229.57340		(2000.0)	P	Q
n	0.25903444	ω	203.53745	+0.72673424	+0.67356261
a	2.4372367	Ω	113.40845	-0.60459997	+0.72035558
e	0.1382252	i	8.44665	-0.32606167	+0.16553324
P	3.80	H	14.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	699	0.6-	0.1+	2000 01 06	704	0.5-	0.3-	2000 02 07	703	1.1-	0.1+
1998 09 21	699	0.3-	0.1+	2000 01 06	704	0.6-	0.0	2000 02 07	703	0.0	1.2+
1998 09 21	699	0.6-	0.3+	2000 01 06	704	0.4+	0.0	2000 02 07	703	0.1-	0.7+
1998 10 18	699	0.7+	0.1-	2000 01 30	704	0.5+	0.7-	2000 02 07	703	0.1-	0.5+
1998 10 18	699	0.2+	0.4-	2000 01 30	704	0.3+	0.0	2000 02 11	704	0.4-	0.1+
1998 10 18	699	0.4+	0.1+	2000 01 30	704	0.9+	0.0	2000 02 11	704	0.3+	0.1-
2000 01 04	704	0.4-	0.1+	2000 02 03	704	0.2-	0.2+	2000 02 11	704	0.0	0.3+
2000 01 04	704	0.5+	0.3+	2000 02 03	704	0.2-	0.0	2000 02 11	704	1.1-	0.3-
2000 01 04	704	0.0	0.4+	2000 02 03	704	0.1+	0.6+	2000 03 04	704	0.3-	0.4-
2000 01 04	704	0.4+	0.1-	2000 02 03	704	0.1+	0.2-	2000 03 04	704	0.9+	0.1-
2000 01 04	704	0.2+	0.4-	2000 02 05	704	0.2-	0.2-	2000 03 04	704	0.3-	0.0
2000 01 05	699	0.1-	0.3+	2000 02 05	704	0.1+	1.0-	2000 03 04	704	0.1+	0.2-
2000 01 05	699	1.1+	1.1-	2000 02 05	704	0.1+	0.5+	2000 03 04	704	0.1-	0.2-
2000 01 05	699	0.5+	0.5+	2000 02 05	704	0.1-	0.1-				
2000 01 06	704	0.7-	0.3-	2000 02 05	704	0.1-	0.1-				

2000 AJ₆₁ = 1976 UC₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	137.49696		(2000.0)	P	Q
n	0.26316462	ω	341.99336	+0.87297000	-0.48601282
a	2.4116691	Ω	47.15849	+0.45418176	+0.77895404
e	0.1938282	i	3.23766	+0.17788285	+0.39626019
P	3.75	H	15.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1976 10 26	095	0.2+	0.5-	2000 01 04	704	0.6+	0.2+	2000 01 30	704	1.2-	0.1-
1993 04 14	691	0.1-	0.4-	2000 01 04	704	0.9-	0.2+	2000 01 30	704	0.7+	0.2-
1993 04 14	691	0.1+	0.6-	2000 01 04	704	0.5-	1.1+	2000 02 11	704	0.3+	0.4+
1993 04 14	691	0.2-	0.5+	2000 01 06	704	0.1+	0.2+	2000 02 11	704	0.1+	0.2+
1998 07 16	699	0.7+	0.8-	2000 01 06	704	0.2-	0.4+	2000 02 11	704	0.1-	0.4-
1998 07 16	699	0.4-	0.2+	2000 01 06	704	0.0	0.5-	2000 02 11	704	0.3+	0.6-
1998 07 16	699	0.2-	0.3-	2000 01 06	704	0.4-	0.4-	2000 02 11	704	1.3+	0.1-
2000 01 04	704	0.0	0.3+	2000 01 30	704	0.4+	0.1+				
2000 01 04	704	0.5-	0.1+	2000 01 30	704	0.1-	1.3-				

2000 AL₆₁ = 3342 T-2

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	115.96385		(2000.0)	P	Q
n	0.27281377	ω	39.60673	+0.44803377	-0.89369790
a	2.3544629	Ω	23.80453	+0.80451692	+0.39139311
e	0.1218713	i	3.39052	+0.38989521	+0.21935243
P	3.61	H	15.4	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.6-	0.5+	2000 01 04	704	0.9+	0.1-	2000 01 30	704	0.6+	0.2-
1973 09 19	675	2.2-	0.6-	2000 01 04	704	0.5-	0.0	2000 01 30	704	0.6-	0.7+
1973 09 20	675	1.8+	0.7+	2000 01 05	699	0.6+	0.8-	2000 01 30	704	0.8-	0.4+
1973 09 24	675	1.0-	0.5+	2000 01 05	699	0.4+	0.2-	2000 02 11	704	0.3+	0.4-
1973 09 24	675	1.0-	1.1+	2000 01 05	699	0.2+	0.2+	2000 02 11	704	0.6+	0.2+
1973 09 25	675	1.7+	1.6-	2000 01 06	704	0.5-	0.2-	2000 02 11	704	0.0	0.0
1973 09 25	675	1.2+	0.5-	2000 01 06	704	0.5-	0.6+	2000 02 11	704	0.0	0.3+
2000 01 04	704	0.4+	0.1+	2000 01 06	704	0.0	0.1-	2000 02 11	704	0.1-	0.0
2000 01 04	704	0.2-	0.2+	2000 01 06	704	0.1-	0.1-				
2000 01 04	704	0.1-	0.1+	2000 01 06	704	0.5-	0.4-				

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3489

2000 AY₆₇ = 6827 P-L

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23613280	ω	167.28955	−0.24786945	+0.96708649		
<i>a</i>	2.5923791	Ω	88.33745	−0.89380797	−0.20539173		
<i>e</i>	0.1140615	<i>i</i>	3.29682	−0.37372188	−0.15019304		
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1960 09 26	675	0.1−	0.3−	2000 01 06	704	0.1+	0.2−	2000 02 11	704	0.7+	0.0
1960 09 27	675	0.8+	0.6+	2000 01 06	704	1.2+	0.0	2000 02 11	704	0.5+	0.1+
1960 09 28	675	0.7−	0.2−	2000 01 30	704	0.8−	0.3−	2000 03 04	704	0.2−	0.6+
2000 01 04	704	0.2+	1.1+	2000 01 30	704	1.2−	0.4+	2000 03 04	704	0.1+	0.2−
2000 01 04	704	0.9+	0.2−	2000 01 30	704	0.7−	0.2+	2000 03 04	704	0.4+	0.0
2000 01 04	704	0.2−	0.7−	2000 02 11	704	0.2+	0.3+	2000 03 04	704	0.2−	0.4+
2000 01 06	704	0.5−	0.5−	2000 02 11	704	0.4−	0.7−				

2000 AU₇₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22152823	ω	183.32403	+0.95354683	−0.30061547		
<i>a</i>	2.7051000	Ω	194.21687	+0.27818236	+0.90349834		
<i>e</i>	0.0934822	<i>i</i>	4.54530	+0.11559857	+0.30548501		
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 05 02	910	0.4+	0.4+	1998 09 19	910	0.4+	0.1+	2000 01 05	704	1.2−	0.9−
1997 05 02	910	0.0	0.5+	1999 12 06	704	(2.4+	0.5+)	2000 01 05	704	1.0−	0.7−
1997 05 03	910	0.0	0.5+	1999 12 06	704	0.8+	0.4+	2000 01 05	704	0.1+	0.1+
1998 08 17	704	(2.1+	1.1−)	1999 12 06	704	0.8+	0.6+	2000 01 05	704	0.3−	0.1+
1998 08 17	704	1.0−	0.7+	1999 12 06	704	0.4+	1.4+	2000 01 06	704	0.1−	0.2−
1998 08 17	704	(3.1−	0.1−)	1999 12 06	704	0.7+	0.4+	2000 01 06	704	0.2−	0.3−
1998 08 17	704	(0.7+	2.8−)	1999 12 14	704	0.2+	0.1−	2000 01 06	704	0.3−	0.2−
1998 09 19	910	0.2+	0.4−	1999 12 14	704	0.9+	0.1−	2000 01 06	704	0.8−	0.2+
1998 09 19	910	0.3+	0.4+	1999 12 14	704	0.2−	0.6+				

2000 AF₇₆ = 1980 DE₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18983263	ω	141.20292	−0.08453962	+0.98459759		
<i>a</i>	2.9983948	Ω	123.43742	−0.95380568	−0.03552787		
<i>e</i>	0.0366997	<i>i</i>	10.56737	−0.28828418	−0.17118810		
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1980 02 20	095	0.0	0.1−	1999 12 14	704	0.1+	0.5+	2000 01 06	704	0.3+	0.3−
1998 09 27	699	0.3+	0.4+	1999 12 14	704	0.4+	0.4+	2000 02 02	704	0.4+	0.2−
1998 09 27	699	0.3−	0.1+	1999 12 14	704	0.3+	0.1+	2000 02 02	704	0.6+	0.0
1998 09 27	699	0.1+	0.1+	1999 12 14	704	0.1+	0.4+	2000 02 02	704	0.1−	0.2+
1998 10 18	699	0.1+	0.1+	1999 12 14	704	0.2+	0.2+	2000 02 02	704	0.5−	0.3−
1998 10 18	699	0.3−	0.7−	2000 01 05	704	0.0	0.2−	2000 02 02	704	0.5−	0.2+
1998 10 18	699	0.1+	0.1−	2000 01 05	704	0.4+	1.2+	2000 02 03	704	0.2+	0.3−
1999 12 06	704	0.2+	0.4−	2000 01 05	704	0.7−	0.0	2000 02 03	704	0.4−	0.0
1999 12 06	704	0.0	0.6−	2000 01 05	704	0.2−	0.4+	2000 02 03	704	0.5−	0.1−
1999 12 06	704	0.1−	0.1+	2000 01 05	704	0.1+	0.2+	2000 02 03	704	0.3−	0.2−
1999 12 06	704	0.6−	0.7−	2000 01 06	704	0.0	0.1−	2000 02 03	704	0.0	0.1+
1999 12 06	704	0.8+	0.4−	2000 01 06	704	0.1−	0.3−				

2000 AJ₇₇ = 1994 RY₈ = 1997 JK₁₇ = 1997 LC₁₃ = 1998 RK₃₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23907138	ω	350.89977	−0.99473444	+0.10111800		
<i>a</i>	2.5710922	Ω	194.93454	−0.08948407	−0.93632818		
<i>e</i>	0.0548615	<i>i</i>	3.71312	−0.04996003	−0.33625093		
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 12	691	0.2−	0.0	1997 06 08	809	0.1+	1.4−	1998 09 18	704	1.3+	1.1−
1994 09 12	691	0.5−	0.2−	1997 06 08	809	0.4+	1.3−	1998 09 18	704	0.7+	0.2−
1994 09 12	691	0.6+	0.2−	1997 06 08	809	0.0	0.7−	2000 01 05	704	0.5+	0.1+
1994 09 14	691	0.3+	0.2−	1998 08 17	704	0.1−	0.7−	2000 01 05	704	0.8−	0.7−
1994 09 14	691	0.3+	0.5−	1998 08 17	704	1.7+	0.1+	2000 01 05	704	0.3−	0.6−
1994 09 14	691	0.0	0.0	1998 08 17	704	0.4−	1.4−	2000 01 05	704	0.0	0.4−
1997 05 03	809	0.9−	0.7+	1998 08 17	704	1.5+	1.1−	2000 01 05	704	0.2+	1.4−
1997 05 03	809	0.3−	0.5−	1998 08 17	704	1.1−	2.2+	2000 01 06	704	0.3+	0.8−
1997 05 03	809	0.8−	1.2−	1998 09 14	704	0.1−	0.3−	2000 01 06	704	0.5+	1.2−
1997 05 04	809	1.6−	1.7−	1998 09 14	704	0.7−	0.5−	2000 01 06	704	0.1+	0.6−
1997 05 04	809	1.5−	1.2−	1998 09 14	704	0.3+	0.5−	2000 01 07	704	0.2−	0.7−
1997 05 04	809	0.3−	1.5−	1998 09 14	704	0.8−	0.7−	2000 01 07	704	0.1−	1.0−
1997 06 07	809	1.6+	0.5+	1998 09 18	704	1.3+	1.9−	2000 01 07	704	0.2−	0.3−
1997 06 07	809	1.1+	0.3−	1998 09 18	704	1.5−	1.9+	2000 01 07	704	0.3−	0.4−
1997 06 07	809	0.8+	0.4+	1998 09 18	704	0.3−	0.0				

2000 AL₇₈ = 1998 SH₈₄

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23083461	ω	30.87383	−0.95524289	−0.29278427		
<i>a</i>	2.6318963	Ω	132.03947	+0.25846190	−0.89557044		
<i>e</i>	0.2071608	<i>i</i>	3.26427	+0.14390440	−0.33500890		
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.5−	1.3+	1998 09 27	704	1.0−	0.4−	2000 01 06	704	0.2+	0.4+
1998 09 26	704	(3.3−	1.3+)	2000 01 05	704	0.1−	0.6−	2000 01 07	704	1.2+	0.1−
1998 09 26	704	(2.8−	0.6+)	2000 01 05	704	0.1+	0.1+	2000 01 07	704	0.1+	0.5+
1998 09 26	704	0.4+	1.2+	2000 01 05	704	0.3−	0.3−	2000 01 07	704	0.0	0.1+
1998 09 27	704	0.6+	1.3−	2000 01 05	704	0.2−	0.2−	2000 01 07	704	0.3−	0.4+
1998 09 27	704	0.3+	1.4−	2000 01 05	704	0.1−	0.4−	2000 01 07	704	0.7−	0.6−
1998 09 27	704	0.3+	0.6+	2000 01 06	704	0.2+	0.4+				
1998 09 27	704	0.1−	0.0	2000 01 06	704	0.1−	0.3+				

2000 AR₇₉ = 3072 T-3 = 1992 FW₂ = 1998 SV₉₃Id. T. B. Spahr (*MPO* 2276), M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23278504	ω	10.03350	−0.99450755	−0.10293021		
<i>a</i>	2.6171744	Ω	164.02142	+0.09061644	−0.93748280		
<i>e</i>	0.1430031	<i>i</i>	3.95282	+0.05237737	−0.33246258		
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	(0.4+	3.3−)	1998 09 26	704	0.2−	0.2−	1999 12 14	704	0.2+	1.3+
1977 10 16	675	0.0	1.6−	1998 09 26	704	0.6−	0.1−	1999 12 14	704	0.2−	0.3+
1977 10 17	675	0.5−	0.2+	1998 09 26	704	0.4−	0.4−	2000 01 05	704	0.1−	0.2−
1977 10 17	675	0.7+	0.3+	1998 09 26	704	0.1+	0.5+	2000 01 05	704	0.2+	0.2−
1977 10 21	675	0.2+	1.2+	1998 09 27	704	0.1−	0.4−	2000 01 05	704	0.0	0.3−
1977 10 21	675	1.0+	0.1+	1998 09 27	704	0.8−	1.3+	2000 01 05	704	0.1−	0.5−
1992 03 24	399	0.1−	0.5+	1998 09 27	704	0.6−	1.3+	2000 01 05	704	0.0	0.5−
1992 03 24	399	0.0	1.5+	1998 09 27	704	1.1−	0.2−	2000 01 06	704	0.2+	0.2−
1994 10 09	691	0.2−	0.3−	1998 09 27	704	1.2−	0.6+	2000 01 06	704	0.5+	0.1−
1994 10 09	691	0.2−	0.1−	1998 10 14	699	2.3+	1.1−	2000 01 06	704	0.2+	0.4−
1994 10 09	691	0.2−	0.2+	1998 10 14	699	0.4−	1.0+	2000 01 25	704	0.2+	0.1+
1996 02 16	691	0.2−	0.2−	1998 10 14	699	0.1−	0.3+	2000 01 25	704	0.2−	0.6+
1996 02 16	691	0.2−	0.2−	1999 10 21	704	0.3−	0.0	2000 01 25	704	0.1+	0.3+

M.P.O. 3490

1996 02 16	691	0.0	0.2−	1999 10 21	704	0.1+	0.5−	2000 01 25	704	0.8+	0.7+
1997 07 02	704	0.7+	0.1+	1999 10 21	704	0.0	0.0	2000 01 25	704	0.3+	0.3+
1997 07 02	704	0.0	0.7+	1999 10 21	704	0.8+	0.4+	2000 02 03	704	0.2−	0.0
1997 07 02	704	0.1+	0.1−	1999 10 21	704	1.2−	0.3+	2000 02 03	704	0.3+	0.0
1997 07 02	704	0.1+	0.4+	1999 12 14	704	0.9+	1.6+	2000 02 03	704	0.2−	0.5−
1997 07 02	704	0.0	0.3+	1999 12 14	704	0.8−	0.3+	2000 02 03	704	0.4−	0.5−
1998 09 26	704	0.3+	1.2+	1999 12 14	704	0.1+	0.1−				

2000 AA₈₃ = 1993 FT₃₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	156.42928		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.24603561	ω	188.48294	+0.99333904	+0.11328849		
<i>a</i>	2.5223426	Ω	164.96333	−0.10038590	+0.94052351		
<i>e</i>	0.1632519	<i>i</i>	4.65482	−0.05657052	+0.32028307		
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.3+	0.1−	2000 01 05	704	0.4+	0.1+	2000 01 06	704	0.2−	0.3−
1993 03 20	809	0.3+	1.2−	2000 01 05	704	0.6+	0.7−	2000 01 06	704	0.1+	0.2+
1993 03 24	809	0.6−	1.3+	2000 01 05	704	0.1−	0.2+	2000 01 07	704	0.5−	0.2+
1998 07 29	910	0.0	0.0	2000 01 05	704	0.8−	0.1−	2000 01 07	704	0.2−	0.8+
1998 07 30	910	0.0	0.1+	2000 01 05	704	0.4+	0.3−	2000 01 07	704	0.1+	0.2+
1998 07 30	910	0.0	0.0	2000 01 06	704	0.1−	0.2−	2000 01 07	704	0.2+	0.1+

2000 AU₈₆ = 1991 PU₂₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	283.84946		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.28950499	ω	11.49123	+0.06197192	+0.99343052		
<i>a</i>	2.2630736	Ω	262.11533	−0.92324289	+0.02043841		
<i>e</i>	0.1727276	<i>i</i>	5.57350	−0.37918604	+0.11259691		
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1991 08 07	675	0.8+	0.4−	2000 01 05	704	1.7−	1.7+	2000 02 03	704	0.2−	0.1+
1991 08 07	675	0.4−	0.8−	2000 01 06	704	0.5−	0.5−	2000 02 06	704	1.0+	0.2−
1998 08 23	699	1.3−	0.1−	2000 01 06	704	1.0−	0.2+	2000 02 06	704	0.9+	0.1+
1998 08 23	699	0.3−	0.1−	2000 01 06	704	0.5−	0.8−	2000 02 06	704	0.5+	0.2−
1998 08 23	699	0.3+	0.6+	2000 01 06	704	0.6−	0.5−	2000 02 06	704	0.0	0.1+
1998 10 18	699	0.1−	0.1+	2000 02 02	704	0.4−	0.4+	2000 02 06	704	0.1−	0.1−
1998 10 18	699	0.7+	0.2−	2000 02 02	704	0.1−	0.0	2000 02 11	704	0.6+	0.2−
1998 10 18	699	0.5+	0.3+	2000 02 02	704	0.2−	0.6+	2000 02 11	704	0.2−	0.3−
1999 12 31	699	0.4+	0.8−	2000 02 02	704	0.0	0.2−	2000 02 11	704	0.0	0.1−
1999 12 31	699	0.4−	0.4−	2000 02 02	704	0.1−	0.1+	2000 02 11	704	1.1+	0.6−
1999 12 31	699	0.2+	0.3+	2000 02 03	704	1.8+	1.4−	2000 02 11	704	1.0−	1.5−
2000 01 05	704	0.5−	1.8+	2000 02 03	704	0.2+	0.1+				
2000 01 05	704	0.4−	0.7+	2000 02 03	704	1.2+	0.6+				

2000 AS₈₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	230.37075		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.19251695	ω	169.56714	+0.48941490	+0.85874956		
<i>a</i>	2.9704579	Ω	129.55576	−0.81359824	+0.51227425		
<i>e</i>	0.0854718	<i>i</i>	11.34967	−0.31389641	+0.01114829		
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1995 01 31	691	0.0	1.2−	2000 01 05	704	0.5−	0.5+	2000 02 03	704	0.3+	0.4−
1995 01 31	691	0.0	1.4−	2000 01 05	704	0.1−	0.9+	2000 02 03	691	0.0	0.4−
1995 01 31	691	0.3−	0.3+	2000 01 06	704	1.5−	0.6+	2000 02 03	704	0.9+	0.1−
1998 10 29	699	1.6+	0.5+	2000 01 06	704	1.1−	1.5+	2000 02 03	704	0.2−	0.4−
1998 10 29	699	0.3−	0.1−	2000 01 06	704	0.1+	1.1−	2000 02 24	703	1.0+	0.4+
1998 10 29	699	0.4−	0.3+	2000 01 06	704	1.2−	0.1−	2000 02 24	703	0.8−	0.7+
1998 11 13	704	1.7−	0.8−	2000 02 02	704	0.2+	0.3−	2000 02 24	703	0.2−	0.6+

2000 SEPT. 13

1998 11 13	704	0.8+	1.2−	2000 02 02	704	0.7+	0.7−	2000 02 24	703	1.0+	0.7−
1998 11 13	704	0.3−	0.2+	2000 02 02	704	0.1−	0.2+	2000 03 04	704	0.1−	1.2+
1998 11 13	704	0.5+	1.6+	2000 02 02	704	0.2+	0.3−	2000 03 04	704	0.0	0.1+
1998 11 13	704	0.9−	0.9−	2000 02 02	704	1.0−	0.4−	2000 03 04	704	0.1−	0.2−
1998 11 19	699	1.6+	0.1+	2000 02 03	691	0.1+	0.4−	2000 03 04	704	0.4+	0.6+
1998 11 19	699	0.4−	0.4+	2000 02 03	704	0.7+	0.5+	2000 03 04	704	0.8−	0.6+
1998 11 19	699	0.5−	0.3−	2000 02 03	704	0.7+	0.2+				
2000 01 05	704	1.0+	0.2−	2000 02 03	691	0.3+	0.0				

2000 AD₈₉ = 1981 RK₇ = 2000 CB₁₁₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	196.81673		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.28747715	ω	209.69906	+0.94581355	+0.32192964		
<i>a</i>	2.2737035	Ω	131.45816	−0.28565300	+0.88701721		
<i>e</i>	0.1725936	<i>i</i>	3.24352	−0.15439913	+0.33100116		
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1981 09 03	675	0.4+	0.7+	2000 01 06	704	0.1−	0.6+	2000 02 03	704	0.4−	0.2+
1981 09 04	675	0.7−	0.3+	2000 01 13	699	0.6−	1.3+	2000 02 03	704	0.5+	0.8−
1998 07 02	699	0.0	1.4+	2000 01 13	699	0.1+	0.1+	2000 02 03	704	1.1+	0.3−
1998 07 02	699	0.6−	0.8+	2000 01 13	699	0.7+	0.0	2000 02 08	691	0.4−	0.3−
1998 07 02	699	0.2+	0.2−	2000 01 27	691	0.3+	0.1−	2000 02 08	691	0.5−	0.5−
2000 01 05	704	0.8−	0.7−	2000 01 27	691	0.1+	0.1−	2000 02 08	691	0.5−	0.4−
2000 01 05	704	0.1−	0.2+	2000 01 27	691	0.0	0.0	2000 02 11	704	0.6+	1.2+
2000 01 05	704	0.7−	0.6−	2000 02 02	704	0.5+	1.3+	2000 02 11	704	0.0	1.5+
2000 01 05	704	0.4−	0.8+	2000 02 02	704	0.4+	0.7−	2000 02 11	704	1.4+	0.7+
2000 01 05	704	0.1−	0.1+	2000 02 02	704	(2.1+	1.5−)	2000 02 11	704	0.0	1.2+
2000 01 06	704	1.6−	1.8−	2000 02 03	704	0.5+	1.2+				
2000 01 06	704	0.6−	0.2−	2000 02 03	704	0.7+	0.4−				

2000 AT₉₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	5.56195		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.23631072	ω	89.02629	−0.79270173	+0.57935362		
<i>a</i>	2.5910777	Ω	126.35174	−0.60956183	−0.74940074		
<i>e</i>	0.1283628	<i>i</i>	13.62083	−0.00763869	−0.32054315		
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1980 07 12	260	0.5−	0.2−	2000 01 10	699	0.4−	0.6−	2000 03 12	704	0.1−	0.5+
1980 07 12	260	0.5+	0.4−	2000 01 10	699	1.0−	0.8−	2000 03 12	704	0.5+	0.7+
1996 03 19	801	0.0	0.2−	2000 02 04	704	0.1+	0.1−	2000 03 12	704	0.2+	0.2+
1996 03 19	801	1.1−	1.1−	2000 02 04	704	0.2+	0.2+	2000 03 28	704	0.3−	0.3−
1996 05 13	261	1.1+	1.0+	2000 02 04	704	0.3−	0.2+	2000 03 28	704	0.6+	1.2−
1999 12 05	704	0.4−	0.0	2000 02 04	704	0.1+	0.3−	2000 03 28	704	0.3+	0.4+
1999 12 05	704	0.7+	1.3+	2000 02 04	704	0.4+	0.1+	2000 03 28	704	0.2−	0.1−
1999 12 05	704	1.3+	0.8−	2000 03 04	704	0.1−	0.2−	2000 04 02	704	0.4+	0.1−
1999 12 05	704	0.3+	0.5+	2000 03 04	704	0.0	0.2−	2000 04 02	704	0.2−	0.1−
2000 01 04	704	0.0	0.4−	2000 03 04	704	0.3−	0.3−	2000 04 02	704	0.2−	0.7+
2000 01 04	704	0.0	1.2−	2000 03 04	704	0.2−	0.5−	2000 04 02	704	0.2−	0.4+
2000 01 04	704	0.3−	1.2+	2000 03 04	704	0.4−	0.5−	2000 05 02	704	0.1+	0.2+
2000 01 04	704	0.2−	1.3−	2000 03 09	704	0.6−	0.0	2000 05 02	704	1.2+	0.5+
2000 01 04	704	0.3−	1.0−	2000 03 09	704	0.5−	0.1−	2000 05 02	704	0.0	0.1−
2000 01 07	704	0.7−	1.1+	2000 03 09	704	0.6−	0.1−	2000 05 02	704	0.1+	0.1+
2000 01 07	704	1.0+	0.1+	2000 03 09	704	0.3−	0.2−	2000 05 02	704	0.8+	0.8−
2000 01 07	704	0.2−	0.6+	2000 03 09	704	0.3−	0.1−	2000 05 30	704	0.0	0.9+
2000 01 07	704	0.1+	1.2+	2000 03 12	704	0.3−	0.0	2000 05 30	704	0.1+	0.4+
2000 01 10	699	0.8+	0.3+	2000 03 12	704	0.1−	0.3+	2000 05 30	704	0.4+	0.3+

2000 AM₉₈ = 1988 AO₅

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3491

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	110.11523		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25754056	ω	2.36744	-0.17627226	-0.97460453
<i>a</i>	2.4466525	Ω	97.80852	+0.90080961	-0.21628063
<i>e</i>	0.1020433	<i>i</i>	8.01322	+0.39682506	+0.05804050
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1988 01 11	033	0.3+	0.2-	2000 03 05	704	0.4-	0.1-	2000 04 04	704	0.2+	0.5+
1988 01 11	033	0.3-	0.0	2000 03 05	704	0.6-	0.1-	2000 04 04	704	0.3+	0.6+
1996 01 14	691	0.0	0.3-	2000 03 05	608	0.1-	0.1+	2000 04 04	704	0.1+	0.5-
1996 01 14	691	0.0	0.2-	2000 03 05	608	0.1+	0.0	2000 04 04	704	1.1+	0.2+
1996 01 14	691	0.0	0.3-	2000 03 05	608	0.0	0.1+	2000 04 04	704	0.6-	0.5-
2000 01 04	704	0.3-	0.7+	2000 03 12	704	0.4+	0.3-	2000 04 06	608	0.0	0.3-
2000 01 04	704	0.2-	0.7+	2000 03 12	704	1.0+	1.4-	2000 04 06	608	0.2+	0.4-
2000 01 04	704	0.6+	1.4+	2000 03 12	704	0.5+	0.4-	2000 04 06	608	0.1-	0.5-
2000 01 04	704	0.3-	0.6+	2000 03 12	704	0.3+	1.1-	2000 04 08	704	0.4+	0.2+
2000 01 07	704	0.3+	0.3-	2000 03 12	704	0.1+	0.6-	2000 04 08	704	0.3+	0.3+
2000 01 07	704	0.3-	0.0	2000 03 26	699	0.2-	0.4+	2000 04 08	704	0.3+	0.4+
2000 01 07	704	1.0+	0.1-	2000 03 26	699	0.3-	0.1+	2000 04 08	704	0.0	0.2+
2000 01 07	704	0.0	0.5-	2000 03 26	699	0.4-	0.9+	2000 04 08	704	0.2+	0.2+
2000 01 07	704	0.8-	0.5+	2000 03 26	699	0.3-	1.0+	2000 04 28	699	0.1-	0.4+
2000 03 05	704	0.3-	0.0	2000 03 28	704	0.2+	0.1+	2000 04 28	699	0.8-	1.5-
2000 03 05	704	0.8-	0.1-	2000 03 28	704	0.5+	0.3+	2000 04 28	699	0.6-	0.5-
2000 03 05	704	0.5-	0.0	2000 03 28	704	0.1-	0.3+	2000 04 28	699	0.0	0.7+

2000 AT₉₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	7.67315		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28491654	ω	319.55023	-0.75166266	-0.65954712
<i>a</i>	2.2873061	Ω	179.18272	+0.62045181	-0.70757561
<i>e</i>	0.1035051	<i>i</i>	3.67267	+0.22370248	-0.25364216
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1951 12 27	261	0.8-	0.2+	1999 10 15	704	0.5+	0.1-	1999 11 17	704	0.1-	0.6+
1951 12 27	261	0.7+	0.3+	1999 10 20	704	0.7-	1.6-	1999 11 17	704	0.2-	0.4+
1954 12 22	261	0.1+	0.6-	1999 10 20	704	0.1-	0.6-	1999 12 05	704	0.1-	1.0+
1988 10 09	260	0.1+	0.3+	1999 10 20	704	0.0	0.5-	1999 12 05	704	0.5+	0.3+
1992 10 03	261	0.4+	0.6+	1999 10 20	704	0.9-	0.6-	1999 12 05	704	0.1+	0.2+
1992 10 03	261	1.3+	0.9+	1999 10 20	704	0.3+	0.8-	1999 12 05	704	0.1-	0.1-
1999 10 08	703	0.9-	0.9+	1999 11 01	703	0.2-	0.2-	1999 12 05	704	0.1-	0.5+
1999 10 08	703	0.5-	0.4-	1999 11 01	703	0.4-	1.1+	2000 01 05	704	0.5+	0.2+
1999 10 08	703	0.3+	0.4+	1999 11 01	703	0.5-	0.2+	2000 01 05	704	0.3+	0.3-
1999 10 08	703	0.6-	0.0	1999 11 01	703	0.6-	0.3+	2000 01 05	704	0.0	0.1-
1999 10 10	704	0.6+	0.6-	1999 11 04	704	0.4-	0.5-	2000 01 05	704	0.3-	0.2-
1999 10 10	704	0.2+	0.8-	1999 11 04	704	0.7+	0.0	2000 01 05	704	0.1+	0.1-
1999 10 10	704	0.4+	0.6-	1999 11 04	704	1.1+	0.1-	2000 01 07	704	0.1+	0.6-
1999 10 10	704	0.0	0.5-	1999 11 04	704	0.3-	0.4+	2000 01 07	704	0.1+	0.6-
1999 10 10	704	0.2-	0.2-	1999 11 04	704	0.4+	0.7-	2000 01 07	704	0.1+	0.7-
1999 10 10	699	1.6-	1.5+	1999 11 15	704	1.2-	0.5-	2000 01 05	704	0.9+	0.4-
1999 10 10	699	0.4+	0.3-	1999 11 15	704	0.0	0.1-	2000 01 05	704	1.0+	0.2-
1999 10 10	699	0.8-	1.0+	1999 11 15	704	0.4+	0.6+	2000 01 07	704	0.3+	0.2-
1999 10 15	704	0.1+	0.0	1999 11 17	704	0.5-	0.3+	2000 01 07	704	0.2-	0.9+
1999 10 15	704	0.2+	0.2-	1999 11 17	704	0.5+	0.4+	2000 01 07	704	0.4-	0.8-
1999 10 15	704	0.3+	0.4-	1999 11 17	704	0.2+	0.2+	2000 01 07	704	0.3-	1.0+

2000 AR₁₀₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	56.12699		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26893092	ω	307.36826	+0.06384153	-0.99570402
<i>a</i>	2.3770714	Ω	138.81515	+0.94479108	+0.03866095
<i>e</i>	0.1888469	<i>i</i>	5.84555	+0.32139396	+0.08413582
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	809	0.6-	1.2-	1999 11 05	704	0.9+	0.3-	1999 12 04	699	0.6+	0.3+
1995 08 30	809	1.1+	0.7+	1999 11 05	704	0.4+	0.1+	1999 12 05	704	1.2+	0.4-
1995 08 31	809	0.3-	0.2-	1999 11 05	704	0.5-	0.4-	1999 12 05	704	(0.2+ 2.6-)	
1999 10 08	703	1.3-	0.5+	1999 11 05	704	0.5-	0.0	1999 12 05	704	(1.1+ 3.7-)	
1999 10 08	703	0.2+	0.2+	1999 11 13	699	0.3-	0.3+	2000 01 05	704	0.4-	0.6+
1999 10 08	703	0.6-	0.1+	1999 11 13	699	0.5+	0.8+	2000 01 05	704	0.4+	0.5-
1999 10 08	703	0.1-	0.1-	1999 11 13	699	0.1-	0.8+	2000 01 05	704	0.4-	0.5-
1999 10 19	704	0.1-	0.3-	1999 11 16	703	0.6+	0.4+	2000 01 05	704	0.7+	0.6-
1999 10 19	704	0.0	0.5-	1999 11 16	703	0.3-	0.3-	2000 01 05	704	0.0	0.1+
1999 10 19	704	0.5-	0.1-	1999 11 16	703	0.4+	0.4-	2000 01 07	704	0.5+	0.1-
1999 10 19	704	0.1+	0.3+	1999 11 16	703	0.5-	0.2+	2000 01 07	704	0.7-	0.8-
1999 10 19	704	0.4-	0.5-	1999 12 04	699	0.3+	0.3+	2000 01 07	704	0.6-	0.3-
1999 11 05	704	0.2-	0.7+	1999 12 04	699	0.3+	0.2+	2000 01 07	704	0.3-	0.2+

2000 AC₁₀₂ = 1991 LZ₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	116.22326		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26955533	ω	219.86961	+0.99624671	+0.04940280
<i>a</i>	2.3733990	Ω	137.13473	-0.02366542	+0.94530130
<i>e</i>	0.2561880	<i>i</i>	5.99730	-0.08326132	+0.32243576
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1991 06 08	809	0.5+	1.0-	1999 10 19	704	0.8+	0.1-	1999 12 05	704	1.8-	0.6-
1991 06 08	809	0.5-	0.4-	1999 10 19	704	0.6-	0.0	1999 12 14	704	0.3+	0.4-
1991 06 08	809	0.1-	0.1+	1999 10 19	704	0.1+	0.2-	1999 12 14	704	0.2+	0.5+
1997 02 06	327	0.3+	0.1+	1999 10 19	704	0.1+	0.0	1999 12 14	704	0.3+	0.1-
1997 02 06	327	0.6-	0.8+	1999 10 19	704	0.3-	0.7-	1999 12 14	704	0.2+	0.8-
1997 02 06	327	0.0	0.3-	1999 10 31	703	0.4+	0.3+	1999 12 14	699	0.1+	1.4+
1999 10 04	699	0.2-	0.7+	1999 10 31	703	1.1-	0.1+	1999 12 14	699	0.0	0.2+
1999 10 04	699	1.0-	1.6+	1999 10 31	703	0.4+	0.4+	1999 12 14	699	0.1+	0.5+
1999 10 04	699	0.5-	0.3-	1999 10 31	703	0.3-	0.0	2000 01 05	704	1.1+	0.6-
1999 10 08	703	1.0-	1.2+	1999 11 05	704	0.2-	0.6+	2000 01 05	704	0.1+	0.6-
1999 10 08	703	0.2-	0.4+	1999 11 05	704	0.3+	0.3-	2000 01 05	704	0.1+	0.7-
1999 10 08	703	0.6-	0.7+	1999 11 05	704	0.0	0.5-	2000 01 05	704	0.9+	0.4-
1999 10 08	703	0.0	0.2+	1999 11 05	704	0.1+	0.4-	2000 01 05	704	1.0+	0.2-
1999 10 10	704	0.0	0.5+	1999 11 05	704	0.4+	1.0-	2000 01 07	704	0.3+	0.2-
1999 10 10	704	1.1+	0.2-	1999 12 05	704	0.5+	0.9+	2000 01 07	704	0.2-	0.9+
1999 10 10	704	0.6+	0.8-	1999 12 05	704	0.7-	0.7+	2000 01 07	704	0.4-	0.8-
1999 10 10	704	0.1+	0.5-	1999 12 05	704	0.3-	1.3-	2000 01 07	704	0.3-	1.0+
1999 10 10	704	0.0	1.6-	1999 12 05	704	0.9+	0.5-				

2000 AN₁₀₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	114.52979		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26808365	ω	268.84637	+0.95202663	-0.24865101
<i>a</i>	2.3820772	Ω	105.53149	+0.29720719	+0.89014293
<i>e</i>	0.1393041	<i>i</i>	10.66909	-0.07289157	+0.38186155
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	1.8-	0.4-	1999 11 17	699	1.3+	0.4-	2000 01 05	704	0.2+	0.3+
1998 05 22	704	1.5+	0.4+	1999 11 17	699	0.6+	0.5+	2000 01 05	704	0.3-	0.1-
1998 05 22	704	0.6+	1.2+	1999 11 17	699	0.3-	0.9+	2000 01 05	704	0.6+	0.1+
1998 05 22	704	0.6-	0.3-	1999 12 05	704	0.2-	0.3+	2000 01 05	704	0.2+	0.5-
1998 05 24	704	0.3+	0.7-	1999 12 05	704	0.1+	0.3+	2000 01 07	704	0.7+	0.5-
1998 05 24	704	0.4-	0.5-	1999 12 05	704	0.5-	0.3+	2000 01 07	704	0.7+	0.8-
1998 05 24	704	0.4+	0.4+	1999 12 05	704	0.6-	0.3+	2000 01 07	704	0.4-	0.4-
1998 05 24	704	(5.8-	2.9+)	1999 12 05	704	0.3-	0.4-	2000 01 07	704	0.5+	0.2-
1999 11 05	704	0.1-	0.3+	1999 12 14	704	0.1-	0.2-	2000 02 03	704	0.0	0.2-
1999 11 05	704	0.0	0.5-	1999 12 14	704	0.7-	0.2+	2000 02 03	704	0.6+	0.6+
1999 11 05	704	0.8-	0.3-	1999 12 14	704	0.3-	0.1+	2000 02 03	704	0.8-	0.6+
1999 11 05	704	0.7+	0.5-	1999 12 14	704	0.9+	0.6-	2000 02 03	704	0.3-	0.7-
1999 11 05	704	0.2-	0.2+	1999 12 14	704	0.6+	0.2+	2000 02 07	703	0.2-	0.0

M.P.O. 3492

2000 SEPT. 13

1999 11 16	703	0.0	0.1+	2000 01 04	699	0.2+	0.3-	2000 02 07	703	1.2-	0.2+
1999 11 16	703	0.3-	0.0	2000 01 04	699	0.1-	0.0	2000 02 07	703	(0.4-	2.2-)
1999 11 16	703	0.3-	0.5+	2000 01 04	699	0.7-	0.4-	2000 02 07	703	0.9+	1.6+
1999 11 16	703	0.2-	0.1-	2000 01 05	704	0.1+	0.1-				

2000 AG₁₀₃ = 1980 FV₁₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18401877	ω	156.05349	-0.34399545	+0.90288640		
<i>a</i>	3.0612206	Ω	92.98536	-0.89778810	-0.23584626		
<i>e</i>	0.0765834	<i>i</i>	14.96062	-0.27503391	-0.35940603		
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1980 03 16	095	0.5-	1.1-	1999 11 17	699	0.0	0.2-	2000 01 05	704	0.2-	0.1+
1998 10 03	699	0.4+	0.8-	1999 11 17	699	0.6-	0.7+	2000 01 07	704	0.2-	0.5-
1998 10 03	699	0.3+	0.0	1999 12 06	704	(0.6+	2.9+)	2000 01 07	704	0.3+	0.1-
1998 10 03	699	0.0	0.0	1999 12 06	704	(0.8-	2.8+)	2000 01 07	704	0.2+	0.3+
1999 10 20	704	1.4+	1.5-	1999 12 06	704	0.2-	0.8-	2000 01 07	704	0.3+	0.1+
1999 10 20	704	0.2-	1.4-	1999 12 13	699	0.2+	0.6+	2000 01 07	704	0.0	0.1-
1999 10 20	704	0.3-	0.7-	1999 12 13	699	0.4-	0.4+	2000 02 03	704	0.5-	0.1+
1999 10 20	704	(2.2-	1.0+)	1999 12 13	699	0.6+	1.0+	2000 02 03	704	0.3-	0.0
1999 11 04	704	0.9-	0.2-	1999 12 14	704	0.4+	0.3+	2000 02 03	704	0.1+	0.1-
1999 11 04	704	0.9-	0.3-	1999 12 14	704	0.5+	0.5+	2000 02 03	704	1.6+	1.9-
1999 11 04	704	0.5-	0.3-	1999 12 14	704	0.3+	0.2+	2000 02 03	704	0.0	0.1+
1999 11 04	704	1.0-	0.1+	1999 12 14	704	0.4+	0.2+	2000 03 05	704	0.2-	0.2-
1999 11 16	703	0.6-	0.4+	1999 12 14	704	0.1+	0.1-	2000 03 05	704	0.6-	0.2+
1999 11 16	703	0.1-	0.2+	2000 01 05	704	0.1+	0.6+	2000 03 05	704	1.2+	0.1+
1999 11 16	703	0.2-	0.4+	2000 01 05	704	0.1-	0.6+	2000 03 05	704	1.2+	1.5+
1999 11 16	703	0.7-	0.1-	2000 01 05	704	1.0+	0.1-				
1999 11 17	699	0.5-	0.2+	2000 01 05	704	0.3-	0.2-				

2000 AU₁₀₅ = 2196 T-1

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26637313	ω	28.95540	-0.99804347	+0.03798924		
<i>a</i>	2.3922640	Ω	153.08468	-0.05139663	-0.95076241		
<i>e</i>	0.0719204	<i>i</i>	6.29815	+0.03560355	-0.30758358		
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	1.0-	1.6-	1998 08 23	704	1.4+	0.9-	2000 01 05	704	0.5+	0.3+
1971 03 25	675	0.3+	0.4-	1998 08 23	704	(4.6-	0.1+)	2000 01 05	704	0.2+	0.5+
1971 03 25	675	1.0+	0.4+	1999 12 06	704	0.5-	0.4+	2000 01 07	704	0.8+	0.1+
1971 03 26	675	0.0	0.1+	1999 12 06	704	0.4-	1.0-	2000 01 07	704	0.5+	0.2+
1971 03 27	675	0.7-	0.4+	1999 12 06	704	0.6-	0.8-	2000 01 07	704	0.4+	0.6+
1998 08 17	704	0.6-	0.6-	1999 12 14	704	0.2-	1.0-	2000 01 07	704	0.8+	0.0
1998 08 17	704	0.1+	0.4-	1999 12 14	704	0.4-	0.2-	2000 02 02	704	0.3-	0.5+
1998 08 17	704	0.1-	0.1-	1999 12 14	704	0.5-	0.0	2000 02 02	704	1.1+	0.4+
1998 08 17	704	(0.1+	2.6-)	2000 01 05	704	0.4-	0.6+	2000 02 02	704	0.5-	1.3-
1998 08 23	704	(3.3+	0.7-)	2000 01 05	704	0.1+	0.3+	2000 02 02	704	0.4-	0.9-
1998 08 23	704	0.5-	0.7+	2000 01 05	704	0.4-	0.5+				

2000 AC₁₀₇ = 1990 KS₁

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17467396	ω	103.68121	-0.66179502	+0.71618554		
<i>a</i>	3.1694503	Ω	122.63855	-0.74828815	-0.61301050		
<i>e</i>	0.1644411	<i>i</i>	15.25719	-0.04574050	-0.33361115		
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1990 05 20	033	0.3-	0.1+	2000 01 05	704	0.1-	0.7-	2000 02 02	704	0.6+	0.6+
1990 05 20	033	0.3+	0.1-	2000 01 05	704	0.3-	0.7-	2000 02 02	704	0.5+	0.4+
1998 10 29	699	1.0+	0.8-	2000 01 05	704	0.2-	0.9-	2000 02 02	704	1.2-	1.3+
1998 10 29	699	0.3-	0.7+	2000 01 05	704	0.3-	0.2-	2000 02 02	704	0.1-	0.2-
1998 10 29	699	0.7-	0.2+	2000 01 05	704	0.2+	0.7-	2000 02 03	704	1.0+	0.2+
1999 12 14	704	0.3-	0.6+	2000 01 07	704	0.1+	0.5-	2000 02 03	704	0.3-	0.5+
1999 12 14	704	0.5-	0.6+	2000 01 07	704	0.3+	0.0	2000 02 03	704	0.2-	0.4-
1999 12 14	704	0.1+	0.1+	2000 01 07	704	0.6-	0.4-	2000 02 03	704	0.8+	0.0
1999 12 14	704	0.5-	1.1+	2000 01 07	704	0.2-	0.1-	2000 02 03	704	0.1+	0.3+
1999 12 14	704	0.8+	0.2+	2000 01 07	704	0.1+	0.7-				

2000 AV₁₀₇ = 1998 VB₅₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.12366200	ω	186.71878	+0.44190444	+0.86081311		
<i>a</i>	3.9900519	Ω	109.76467	-0.81005151	+0.50381386		
<i>e</i>	0.1681457	<i>i</i>	15.55911	-0.38540500	-0.07191926		
<i>P</i>	7.97	<i>H</i>	12.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 07 14	566	0.1+	0.8-	1999 12 08	704	0.2-	0.2-	2000 01 07	704	0.3-	0.5-
1996 07 14	566	0.1+	0.8-	1999 12 08	704	0.6-	0.3+	2000 01 07	704	0.4+	0.5-
1996 07 14	566	0.4-	0.9-	2000 01 05	704	0.1+	0.1+	2000 01 07	704	0.1-	0.6-
1998 11 12	120	0.7-	0.4-	2000 01 05	704	0.2+	0.1+	2000 01 07	704	1.5+	0.3-
1998 11 12	120	0.4+	0.1+	2000 01 05	704	0.0	0.1-	2000 01 07	704	0.6+	1.4-
1998 11 16	699	0.5+	0.7-	2000 01 05	704	0.2-	0.5-	2000 01 07	704	1.2+	0.5-
1998 11 16	699	0.6+	0.8+	2000 01 05	704	0.3-	0.6-	2000 01 07	704	0.3-	0.0
1998 11 16	699	1.3-	1.2+	2000 01 07	704	0.3-	0.0	2000 01 07	704	1.0-	0.4+
1999 12 08	704	1.1-	0.0	2000 01 07	704	0.1-	0.0	2000 01 07	704	0.2+	0.7+
1999 12 08	704	1.3+	0.1+	2000 01 07	704	0.3-	0.1-				

2000 AC₁₁₀ = 1997 EZ₂₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29522821	ω	91.53757	-0.17641252	+0.98407428		
<i>a</i>	2.2337307	Ω	168.23338	-0.94030250	-0.16192582		
<i>e</i>	0.0719325	<i>i</i>	6.14452	-0.29104953	-0.07333381		
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	691	0.1+	0.4-	1998 08 17	704	0.4-	1.7-	2000 01 05	704	0.3+	0.4+
1997 03 05	691	0.1-	0.7-	1998 08 17	704	0.1+	0.3+	2000 01 05	704	0.2+	1.2+
1997 03 05	691	0.4+	0.2-	1998 08 17	704	0.5+	1.1+	2000 01 07	704	0.2+	1.3-
1997 03 12	691	0.2-	0.6+	1999 12 14	704	0.1-	0.2+	2000 01 07	704	0.4-	0.3-
1997 03 12	691	0.3-	0.4+	1999 12 14	704	0.3+	0.2-	2000 01 07	704	0.1-	0.3+
1997 03 12	691	0.1+	0.3+	1999 12 14	704	0.5-	0.2+	2000 01 07	704	(2.4+	0.4-)
1998 08 17	704	0.0	1.1-	1999 12 14	704	0.1+	0.3-	2000 01 07	704	0.0	1.1-
1998 08 17	704	0.2-	1.4+	2000 01 05	704	0.2-	1.0+				

2000 AC₁₁₅ = 1996 RE₂₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.08084766	ω	194.57440	+0.18941549	-0.97207748		
<i>a</i>	5.2969323	Ω	244.66367	+0.91551835	+0.22583243		
<i>e</i>	0.0636544	<i>i</i>	8.81587	+0.35489143	-0.06375810		
<i>P</i>	12.19	<i>H</i>	12.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 06 12	691	0.4-	0.1-	1997 11 06	704	0.1-	0.9+	2000 01 05	704	0.7-	0.4+
1994 06 12	691	0.3+	0.3+	1997 11 08	910	(4.2+	1.6+)	2000 01 07	704	0.6+	0.3-
1994 06 12	691	0.1+	0.0	1997 11 08	910	(4.4+	1.7+)	2000 01 07	704	0.4-	0.4-
1996 09 10	809	0.8-	1.2-	1997 11 08	910	(4.3+	1.7+)	2000 01 07	704	0.2-	0.7-

2000 SEPT. 13

1996 09 11	809	1.0+	0.9+	1999 12 14	704	1.2+	0.2+	2000 01 07	704	0.2-	1.1-
1996 09 14	809	0.7-	1.1-	1999 12 14	704	0.4+	0.4+	2000 02 02	704	(1.1-	3.1+)
1996 10 11	809	0.8+	0.1-	1999 12 14	704	0.1+	0.2-	2000 02 02	704	1.7-	1.0+
1997 11 06	704	1.1-	0.6+	1999 12 14	704	0.1-	0.0	2000 02 02	704	0.5+	1.5+
1997 11 06	704	0.3+	0.3+	2000 01 05	704	0.2-	0.4-	2000 02 02	704	0.3+	0.6-
1997 11 06	704	0.7+	0.0	2000 01 05	704	0.7+	0.3-				
1997 11 06	704	0.1+	0.2-	2000 01 05	704	0.4-	0.1-				

2000 AD₁₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M				Spahr				Q			
135.28443				(2000.0)				P			
<i>n</i>				<i>ω</i>				<i>Ω</i>			
0.28465593				246.81587				+0.76521739			
<i>a</i>				<i>Ω</i>				152.97835			
2.2887018				+0.62627417				+0.72167230			
<i>e</i>				<i>i</i>				7.01992			
0.0980834				+0.14907386				+0.26044157			
<i>P</i>				<i>H</i>				15.0			
3.46				<i>G</i>				0.15			
				<i>U</i>				2			

Residuals in seconds of arc

1994 06 07	691	0.4+	0.3-	1999 12 14	704	0.6-	0.5-	2000 01 07	704	0.6-	0.2-
1994 06 07	691	0.5-	0.0	1999 12 31	699	0.6+	0.1+	2000 02 02	704	0.8+	0.3+
1994 06 07	691	0.0	0.2-	1999 12 31	699	0.3+	0.6+	2000 02 02	704	0.4+	0.6+
1998 06 26	704	(0.5+	2.5-)	1999 12 31	699	0.6+	0.1+	2000 02 02	704	0.0	0.3+
1998 06 26	704	0.2+	0.0	2000 01 05	704	0.5-	0.0	2000 02 02	704	0.0	0.8+
1998 06 26	704	0.2-	1.6-	2000 01 05	704	0.2-	0.0	2000 02 02	704	0.1+	0.8+
1998 06 26	704	0.2-	0.8+	2000 01 05	704	0.4-	0.3+	2000 02 03	704	0.4+	0.2-
1998 07 30	910	0.2-	0.8+	2000 01 05	704	0.4-	0.1-	2000 02 03	704	0.4+	0.1+
1998 07 30	910	0.2+	0.9+	2000 01 05	704	0.2+	0.3+	2000 02 03	704	0.1-	0.1+
1998 07 30	910	0.1+	0.9+	2000 01 07	704	0.3-	0.2+	2000 02 03	704	0.3-	0.2+
1999 12 14	704	0.6+	0.7-	2000 01 07	704	0.2-	0.4+	2000 02 03	704	0.2+	0.2+
1999 12 14	704	0.5+	1.4-	2000 01 07	704	0.3-	0.1-				
1999 12 14	704	0.5-	0.9-	2000 01 07	704	0.3-	0.1-				

2000 AS₁₁₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M				Spahr				Q			
64.45620				(2000.0)				P			
<i>n</i>				<i>ω</i>				<i>Ω</i>			
0.27793831				281.11881				-0.55755572			
<i>a</i>				<i>Ω</i>				202.85574			
2.3254327				+0.78991561				-0.51842289			
<i>e</i>				<i>i</i>				4.67659			
0.1622713				+0.25527426				-0.20762691			
<i>P</i>				<i>H</i>				15.7			
3.55				<i>G</i>				0.15			
				<i>U</i>				3			

Residuals in seconds of arc

1997 05 07	704	0.0	0.2+	2000 01 04	699	0.1+	0.3+	2000 02 02	704	0.2+	0.6-
1997 05 07	704	0.1-	0.2+	2000 01 04	699	0.0	0.3+	2000 02 02	704	0.2-	0.3-
1997 05 07	704	0.4+	0.0	2000 01 05	704	0.0	0.2-	2000 02 02	704	0.3-	0.9-
1997 05 07	704	0.1-	0.1-	2000 01 05	704	0.2-	0.0	2000 02 02	704	0.3-	1.0-
1997 05 07	704	0.2-	0.0	2000 01 05	704	0.2-	0.2-	2000 02 04	704	0.3+	0.1+
1998 08 17	704	0.5+	0.6+	2000 01 05	704	0.1-	0.1-	2000 02 04	704	0.2+	0.0
1998 08 17	704	0.2+	1.0-	2000 01 05	704	0.4-	0.1-	2000 02 04	704	0.2+	1.0+
1998 08 17	704	0.3-	0.0	2000 01 07	704	0.3-	0.2+	2000 02 04	704	0.0	0.0
1998 08 17	704	0.9-	0.5-	2000 01 07	704	0.3-	0.1-	2000 02 04	704	0.3+	0.3-
1998 09 22	910	0.2+	0.8+	2000 01 07	704	0.1+	0.1+	2000 02 27	703	0.1-	0.2+
1998 09 22	910	0.2+	0.3+	2000 01 07	704	0.4+	0.6+	2000 02 27	703	0.4+	0.9+
1998 09 22	910	0.1+	0.4+	2000 01 07	704	0.2+	0.7+	2000 02 27	703	0.2+	0.4+
2000 01 04	699	0.2+	0.1+	2000 02 02	704	0.3+	0.4-	2000 02 27	703	0.5-	0.1+

2000 AV₁₂₁ = 1998 WT₄₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M				Spahr				Q			
62.63549				(2000.0)				P			
<i>n</i>				<i>ω</i>				<i>Ω</i>			
0.08376491				140.13085				+0.63352160			
<i>a</i>				<i>Ω</i>				270.44501			
5.1732242				+0.69107960				+0.60377780			
<i>e</i>				<i>i</i>				3.96531			
0.1624644				+0.34793586				+0.20392094			
<i>P</i>				<i>H</i>				12.3			
11.77				<i>G</i>				0.15			
				<i>U</i>				3			

M.P.O. 3493

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.7+	1.3+	1998 11 24	704	0.3+	1.5-	1999 12 07	704	0.9-	0.4+
1997 10 30	704	0.2+	0.3-	1998 11 24	704	1.8-	0.3-	2000 01 05	704	0.4+	0.1+
1997 10 30	704	0.3-	0.8+	1998 11 25	699	0.5+	0.4+	2000 01 05	704	0.2+	0.8-
1997 10 30	704	1.1+	0.2-	1998 11 25	699	0.8+	0.2+	2000 01 05	704	0.8-	0.7+
1997 10 30	704	1.9-	0.9-	1998 11 25	699	0.7-	0.3-	2000 01 05	704	0.1+	0.4-
1998 11 18	704	0.8-	0.6+	1998 12 17	704	0.6-	1.1-	2000 01 07	704	0.2+	0.1-
1998 11 18	704	0.2+	0.4+	1998 12 17	704	(2.9+	2.0-)	2000 01 07	704	0.6+	0.2+
1998 11 18	704	0.7-	0.7-	1998 12 17	704	0.2+	0.5-	2000 01 07	704	0.2+	0.4+
1998 11 18	704	1.8+	1.2+	1998 12 17	704	1.4-	0.2-	2000 01 07	704	0.5+	0.6+
1998 11 24	704	0.7+	0.1+	1999 12 07	704	0.2+	0.6+	2000 01 07	704	0.5+	0.3+
1998 11 24	704	0.9+	1.0+	1999 12 07	704	0.4-	0.8-				
1998 11 24	704	0.9+	0.6-	1999 12 07	704	0.9-	0.6-				

2000 AB₁₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	109.88675		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.29437922	ω	265.45754	+0.26448892	-0.96431406
a	2.2380234	Ω	169.18313	+0.90822943	+0.24488341
e	0.1241189	i	3.66612	+0.32429140	+0.10065040
P	3.35	H	16.4	G 0.15	U 4

2000 AJ₁₂₄ = 1991 RV₄₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17240755	ω	120.92483	−0.09847724	+0.99270330		
<i>a</i>	3.1971661	Ω	143.22322	−0.94808947	−0.07234432		
<i>e</i>	0.0307257	<i>i</i>	6.67463	−0.30237160	−0.09647003		
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 09 06	809	0.9+	1.6−	2000 01 12	046	0.2−	0.3+	2000 02 03	704	0.4−	0.4−
1991 09 06	809	0.4−	1.1−	2000 01 12	046	0.0	0.0	2000 02 05	704	0.1+	0.5+
1991 09 06	809	0.1+	0.4−	2000 01 12	046	0.1−	0.4+	2000 02 05	704	0.0	0.5+
1995 03 26	691	0.4−	0.6−	2000 01 12	046	0.3−	0.5+	2000 02 05	704	0.1+	0.1+
1995 03 26	691	0.1−	0.4−	2000 01 12	046	0.1+	0.3+	2000 02 05	704	0.3+	0.4+
1995 03 26	691	0.1−	0.8−	2000 01 12	046	0.3−	0.3+	2000 02 05	704	0.2−	0.1+
1999 12 31	699	0.0	0.1+	2000 01 12	046	0.2−	0.3+	2000 02 05	704	0.2+	0.1−
1999 12 31	699	0.7+	0.8−	2000 01 12	046	0.0	0.1+	2000 02 05	704	0.4−	0.3+
1999 12 31	699	1.0+	0.5−	2000 01 12	046	0.0	0.2+	2000 02 05	704	0.2−	0.5+
2000 01 05	704	0.4−	1.0−	2000 01 13	046	0.0	0.2−	2000 02 05	704	0.3−	0.9+
2000 01 05	704	0.1+	1.2−	2000 01 13	046	0.1+	0.0	2000 02 05	704	0.1−	0.9+
2000 01 05	704	(0.5+	2.2−)	2000 01 13	046	0.1+	0.2+	2000 03 04	691	0.2−	0.6−
2000 01 05	704	(2.0−	1.0−)	2000 01 13	046	0.1+	0.3+	2000 03 04	691	0.3−	0.3−
2000 01 07	704	0.2−	0.8−	2000 01 13	046	0.0	0.0	2000 03 04	691	0.2−	0.3−
2000 01 07	704	0.7−	0.3−	2000 02 02	704	0.2+	0.4+	2000 03 05	704	1.2+	0.0
2000 01 07	704	0.1+	1.0−	2000 02 02	704	0.2+	0.2−	2000 03 05	704	0.8+	1.3+
2000 01 07	704	0.3−	1.2−	2000 02 02	704	0.0	0.3−	2000 03 05	704	1.7+	1.6+
2000 01 07	704	0.4−	0.9−	2000 02 02	704	0.1+	0.8−	2000 03 05	704	0.3−	0.1+
2000 01 09	704	0.8−	0.6−	2000 02 02	704	0.3−	0.6−	2000 03 05	704	0.5−	1.4+
2000 01 09	704	0.3+	0.5−	2000 02 03	704	0.2−	0.1+	2000 03 10	691	0.3+	0.4−
2000 01 09	704	0.1−	0.0	2000 02 03	704	0.1+	0.4+	2000 03 10	691	0.4+	0.5−
2000 01 12	046	0.1−	0.1+	2000 02 03	704	0.2−	0.2+	2000 03 10	691	0.3+	0.4−
2000 01 12	046	0.0	0.1+	2000 02 03	704	0.7−	0.9−				

2000 AV₁₂₄ = 1998 VX₅₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17378324	ω	224.48672	+0.97132911	−0.14015757		
<i>a</i>	3.1802709	Ω	142.29529	+0.17014350	+0.97397537		
<i>e</i>	0.1449814	<i>i</i>	18.29950	−0.16604502	+0.17812311		
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.2−	0.8−	2000 01 07	704	0.9+	0.7−	2000 02 05	704	0.2−	0.8−
1998 11 13	704	0.6+	0.7−	2000 01 07	704	0.1+	0.5−	2000 02 05	704	0.2−	0.3+
1998 11 13	704	0.9−	0.7+	2000 01 07	704	0.1−	0.3−	2000 02 05	704	0.5−	0.2−
1998 11 13	704	0.1−	1.1+	2000 01 07	704	0.1−	0.5−	2000 02 05	704	0.3+	0.4−
1998 11 13	704	(3.8−	0.6+)	2000 02 04	704	0.8−	0.1−	2000 02 06	704	0.7−	0.6−
1998 11 18	703	0.1+	0.2+	2000 02 04	704	0.1+	0.2+	2000 02 06	704	0.2+	0.3−
1998 11 18	703	0.3+	0.3−	2000 02 04	704	1.1+	0.3+	2000 02 06	704	0.4−	0.4−
1998 11 18	703	0.2+	0.1−	2000 02 04	704	0.7+	0.1−	2000 02 06	704	0.1−	0.4+
2000 01 05	704	0.0	0.2+	2000 02 04	704	0.2−	0.1−	2000 02 06	704	1.2−	0.2−
2000 01 05	704	0.6+	0.5+	2000 02 05	704	0.2+	0.2+	2000 02 27	703	0.4+	0.5−
2000 01 05	704	0.1−	0.5+	2000 02 05	704	0.3+	0.7+	2000 02 27	703	0.3+	0.9+
2000 01 05	704	0.1−	0.6+	2000 02 05	704	0.3−	0.3+	2000 02 27	703	0.3+	0.2+
2000 01 05	704	0.5+	0.8+	2000 02 05	704	0.4−	0.1+	2000 02 27	703	0.2+	0.1−
2000 01 07	704	0.6−	0.4−	2000 02 05	704	0.1+	0.2−				

2000 AF₁₂₅ = 1981 RG₂ = 1981 SX₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23357412	ω	66.97867	+0.95564215	+0.21905134		
<i>a</i>	2.6112767	Ω	279.91114	−0.28421209	+0.86123053		
<i>e</i>	0.2012190	<i>i</i>	11.52937	+0.07727593	+0.45858313		
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1981 09 07	095	0.1−	0.2−	2000 01 05	704	0.5−	0.2+	2000 02 02	704	0.1−	0.1−
1981 09 27	095	0.4+	0.2−	2000 01 05	704	0.6−	0.2+	2000 02 04	704	0.2−	0.0
1998 09 19	699	0.8−	3.0−	2000 01 05	704	0.2−	0.1+	2000 02 04	704	1.1+	0.1−
1998 09 19	699	0.7+	0.6+	2000 01 05	704	0.5−	0.4−	2000 02 04	704	0.5−	0.9+
1998 09 19	699	0.3+	0.4+	2000 01 07	704	0.0	1.1−	2000 02 28	703	0.1−	0.8−
1998 10 29	699	0.1−	0.1−	2000 01 07	704	0.0	0.6−	2000 02 28	703	(2.4−	0.4+)
1998 10 29	699	0.6−	0.0	2000 01 07	704	0.6+	0.6−	2000 02 28	703	0.9+	1.8+
1998 10 29	699	0.2−	0.8−	2000 01 07	704	0.4−	0.0	2000 02 28	703	0.2+	1.2+
1998 12 09	704	0.1−	0.3+	2000 01 07	704	0.5+	0.3−	2000 03 06	704	0.1+	0.5−
1998 12 09	704	0.4−	0.5−	2000 02 02	704	0.2+	0.4−	2000 03 06	704	0.1+	0.1+
1998 12 09	704	0.3+	1.4+	2000 02 02	704	0.1−	0.5−	2000 03 06	704	0.9−	0.8−
1998 12 09	704	0.3−	2.3+	2000 02 02	704	0.0	0.3+	2000 03 06	704	0.8−	0.5−
1998 12 09	704	1.4+	0.6+	2000 02 02	704	0.1+	0.2+				

2000 AB₁₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28773175	ω	270.96176	+0.96997041	+0.21577676		
<i>a</i>	2.2723620	Ω	76.58353	−0.15055689	+0.89509650		
<i>e</i>	0.2798757	<i>i</i>	6.62606	−0.19102361	+0.39018284		
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 01 10	691	0.0	0.1+	1998 05 22	704	0.3+	0.1+	2000 01 03	704	0.5+	0.1−
1997 01 10	691	0.1+	0.0	1998 05 22	704	0.9−	0.6−	2000 01 03	704	0.6−	0.1+
1997 01 10	691	0.1−	0.1+	1999 11 16	704	0.9+	0.4−	2000 01 03	704	0.8−	0.4−
1998 04 20	691	0.2−	0.4−	1999 11 16	704	0.3−	0.2−	2000 01 03	704	0.1−	0.6+
1998 04 20	691	0.2−	0.2−	1999 11 16	704	0.1−	0.4−	2000 01 08	704	0.3+	0.3+
1998 04 20	691	0.1−	0.0	1999 11 16	704	0.4+	0.7+	2000 01 08	704	0.7+	0.0
1998 04 28	691	0.5+	0.3−	1999 11 16	704	0.3−	0.2+	2000 01 08	704	0.5+	0.6+
1998 04 28	691	(1.3−	5.6−)	1999 12 10	704	0.6−	0.0	2000 01 10	704	0.5+	0.0
1998 04 28	691	(3.5+	2.4+)	1999 12 10	704	0.3−	0.3−	2000 01 10	704	0.7−	0.8−
1998 05 22	704	(2.5+	0.6−)	1999 12 10	704	0.2+	0.2−	2000 01 10	704	0.0	0.1+
1998 05 22	704	0.4−	0.6+	1999 12 10	704	0.3−	0.2+	2000 01 10	704	0.0	0.3+
1998 05 22	704	1.0+	0.7+	2000 01 03	704	0.2+	0.0	2000 01 10	704	0.1+	0.4−

2000 AC₁₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17607927	ω	85.94576	+0.96584446	−0.23815210		
<i>a</i>	3.1525639	Ω	287.80884	+0.17397155	+0.88804057		
<i>e</i>	0.0632388	<i>i</i>	6.15724	+0.19203745	+0.39327792		
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	699	0.7+	0.9−	2000 01 03	704	0.7+	1.7−	2000 01 09	691	0.1−	0.2−
1998 09 17	699	0.9+	0.5+	2000 01 03	704	1.1−	0.1−	2000 01 09	691	0.2−	0.2−
1998 09 17	699	0.9−	0.3+	2000 01 03	704	0.6−	0.6+	2000 01 25	704	0.7+	0.0
1998 10 12	699	0.4+	0.1+	2000 01 03	704	0.5−	0.2+	2000 01 25	704	0.3−	0.3−
1998 10 12	699	1.1−	0.1+	2000 01 08	704	0.1−	0.3+	2000 01 25	704	0.4−	0.2+
1998 10 12	699	0.0	0.1−	2000 01 08	704	0.3+	0.1−	2000 01 25	704	0.4+	0.1+
1999 12 07	704	0.3+	1.6+	2000 01 08	704	0.5+	0.1+	2000 02 02	704	0.1−	0.1+
1999 12 07	704	0.5+	0.4−	2000 01 08	704	0.2+	0.0	2000 02 02	704	0.0	0.5+
1999 12 07	704	(2.8−	0.7−)	2000 01 08	704	0.2+	0.3+	2000 02 02	704	1.3+	0.1+
2000 01 03	704	0.9−	0.5−	2000 01 09	691	0.2−	0.1−	2000 02 02	704	0.6−	0.4−

2000 AO₁₃₂ = 1995 FS₁₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			(2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.17969465	ω	179.85157	−0.99833721	+0.05734617				
<i>a</i>	3.1101353	Ω	3.45228	−0.05298678	−0.87297974				
<i>e</i>	0.0695684	<i>i</i>	5.57525	−0.02269825	−0.48437360				
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

1995 02 04	691	0.5−	0.0	2000 01 03	704	0.9+	0.6+	2000 01 08	704	0.4−	0.7−
1995 02 04	691	0.2−	0.4−	2000 01 03	704	0.8+	0.3+	2000 01 08	704	0.0	0.4+
1995 02 04	691	0.2+	0.4−	2000 01 03	704	0.4−	0.2−	2000 01 08	704	0.3+	0.6−
1995 03 31	691	0.2+	0.1+	2000 01 03	704	0.1+	0.6−	2000 01 08	704	0.2−	1.6−
1995 03 31	691	0.0	0.1−	2000 01 04	704	0.2+	0.6+	2000 02 11	704	0.1−	1.7+
1995 03 31	691	0.5−	0.1−	2000 01 04	704	0.2−	0.4−	2000 02 11	704	0.2+	0.2+
1995 04 05	691	0.2+	0.2+	2000 01 04	704	(2.1−	0.3+)	2000 02 11	704	0.4−	0.2+
1995 04 05	691	0.3+	0.3+	2000 01 04	704	0.2+	0.5+	2000 02 11	704	0.1−	0.1+
1995 04 05	691	0.2+	0.2+	2000 01 04	704	0.5+	0.4+	2000 02 11	704	1.2−	0.5−

2000 AS₁₄₅ = 1978 XR₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			(2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.18576492	ω	293.01735	+0.97321880	−0.20142203				
<i>a</i>	3.0420073	Ω	78.74640	+0.22946412	+0.88019426				
<i>e</i>	0.0893546	<i>i</i>	6.48606	−0.01383422	+0.42975251				
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		

Residuals in seconds of arc

1978 12 05	033	0.6−	0.6+	1999 10 30	699	0.4−	0.4+	1999 12 02	699	0.4+	0.2−
1978 12 05	033	0.4+	0.0	1999 11 02	703	0.2−	0.1−	1999 12 02	699	0.3−	0.2+
1995 03 31	691	2.0−	0.9−	1999 11 02	703	0.6−	0.5+	1999 12 03	704	1.8+	0.6−
1995 03 31	691	1.2+	1.6+	1999 11 02	703	0.2+	0.5+	1999 12 03	704	(2.5+	1.6−)
1995 03 31	691	0.7+	0.3−	1999 11 02	703	0.7−	0.6+	1999 12 03	704	0.6−	1.5+
1999 10 04	703	0.2+	0.4−	1999 11 06	704	0.0	0.2−	1999 12 03	704	0.5+	1.4+
1999 10 04	703	0.1−	0.1+	1999 11 06	704	0.3+	0.1−	2000 01 07	704	0.2+	0.8−
1999 10 04	703	0.3+	0.1+	1999 11 06	704	0.1+	0.1−	2000 01 07	704	0.5+	0.4+
1999 10 04	703	0.1+	0.3+	1999 11 06	704	0.2+	0.7−	2000 01 07	704	1.0+	0.9+
1999 10 09	704	0.1−	0.7−	1999 11 06	704	0.2−	0.6−	2000 01 07	704	0.2−	0.6−
1999 10 09	704	1.5−	1.5+	1999 11 17	704	0.1+	0.9+	2000 01 07	704	0.1+	0.1−
1999 10 09	704	0.2−	0.7−	1999 11 17	704	0.1+	0.2+	2000 01 08	704	0.1+	0.8−
1999 10 09	704	0.0	0.5−	1999 11 17	704	0.2+	0.4−	2000 01 08	704	0.4−	0.6−
1999 10 09	704	0.2−	0.5−	1999 11 17	704	1.3+	0.4+	2000 01 08	704	0.4−	0.3−
1999 10 30	699	0.2+	0.2−	1999 11 17	704	1.6−	0.2−	2000 01 08	704	0.7+	0.7−
1999 10 30	699	0.5+	0.1−	1999 12 02	699	0.2+	0.1−	2000 01 08	704	0.6−	0.7−

2000 AD₁₄₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			(2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.19697604	ω	164.92735	+0.27256446	+0.93097517				
<i>a</i>	2.9254574	Ω	120.35004	−0.90930000	+0.33175936				
<i>e</i>	0.1210978	<i>i</i>	16.34731	−0.31445530	−0.15238428				
<i>P</i>	5.00	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		

Residuals in seconds of arc

1995 02 02	691	0.1−	0.1−	2000 01 05	704	0.6+	0.0	2000 01 30	704	0.2+	0.1+
1995 02 02	691	0.0	0.2−	2000 01 05	704	0.7+	1.5+	2000 01 30	704	0.0	0.2+
1995 02 02	691	0.1+	0.1+	2000 01 05	704	0.3+	0.0	2000 01 30	704	0.0	0.8+
1995 02 23	671	0.1+	0.7−	2000 01 05	704	0.2−	0.0	2000 01 30	704	0.4−	0.2+
1995 02 23	671	0.4−	0.5−	2000 01 09	704	0.3−	0.1−	2000 02 03	704	0.6+	0.7+
1995 03 07	671	0.3+	0.6−	2000 01 09	704	0.7+	0.8−	2000 02 03	704	0.1+	0.5+
1995 03 07	671	0.3+	0.6−	2000 01 09	704	0.3−	0.5−	2000 02 03	704	0.4−	0.2−
1998 11 21	703	0.1−	0.4−	2000 01 09	704	0.1+	0.2−	2000 02 03	704	0.2−	0.4+
1998 11 21	703	0.0	0.4+	2000 01 13	699	0.3+	0.3−	2000 02 03	704	0.1−	0.6+

1998 11 21	703	0.2+	0.1−	2000 01 13	699	0.1−	0.7+	2000 02 11	704	0.3+	0.1+
1999 12 30	699	0.2+	0.2−	2000 01 13	699	0.2+	0.1+	2000 02 11	704	0.2+	0.1−
1999 12 30	699	0.3+	0.7−	2000 01 16	691	0.4−	0.4−	2000 02 11	704	0.6−	0.2+
1999 12 30	699	0.5+	0.4+	2000 01 16	691	0.3−	0.6−	2000 02 11	704	0.2−	0.2+
2000 01 05	704	0.8−	0.5−	2000 01 16	691	1.2−	0.6−	2000 02 11	704	0.1−	0.7+

2000 AF₁₅₁ = 1998 QA₁₀₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			(2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.23479218	ω	77.28894	+0.92219460	−0.34935605				
<i>a</i>	2.6022377	Ω	302.93646	+0.23090983	+0.84144913				
<i>e</i>	0.2046949	<i>i</i>	11.39757	+0.31022212	+0.41220590				
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.2+	0.0	2000 01 06	704	0.4+	0.5−	2000 02 05	704	0.5−	0.4−
1998 08 17	704	0.2+	0.2+	2000 01 10	684	0.3−	0.1+	2000 02 05	704	0.4+	0.2−
1998 08 17	704	0.3−	0.2+	2000 01 10	684	0.5−	0.1−	2000 02 05	704	0.4+	0.4+
1998 08 17	704	0.3−	0.5+	2000 01 11	684	0.5−	0.0	2000 02 05	704	0.3+	0.2+
1998 08 17	704	0.0	0.8+	2000 01 11	684	0.6−	0.1+	2000 02 05	704	0.1−	0.5+
1998 08 19	566	0.1+	0.6−	2000 01 12	684	0.6−	0.4+	2000 02 06	704	0.3−	0.2−
1998 08 19	566	0.5−	0.7−	2000 01 12	684	0.4−	0.2+	2000 02 06	704	0.2+	0.5+
1998 08 19	566	0.3−	0.5−	2000 01 30	703	(4.7+	0.3−)	2000 02 06	704	0.1−	0.5+
1998 09 15	699	0.0	0.3−	2000 01 30	703	(2.3+	0.4+)	2000 02 06	704	0.4+	0.4−
1998 09 15	699	0.1+	0.3−	2000 01 30	703	0.1−	1.8−	2000 02 06	704	0.0	0.4−
1998 09 15	699	0.9+	0.5+	2000 01 30	703	0.2−	0.7−	2000 02 06	704	0.7+	0.2−
2000 01 04	704	0.0−	0.9+	2000 02 02	704	0.1−	0.0	2000 02 06	704	1.1+	0.8+
2000 01 04	704	0.2+	0.3−	2000 02 02	704	0.3−	0.1+	2000 02 06	704	0.8+	0.1−
2000 01 04	704	0.7+	0.3−	2000 02 02	704	0.0	0.1+	2000 02 06	704	0.0	0.5+
2000 01 04	704	0.4+	0.2+	2000 02 02	704	0.2+	0.5+	2000 02 27	703	0.3+	1.2−
2000 01 04	704	0.1+	0.5−	2000 02 03	704	0.5−	0.0	2000 02 27	703	0.7−	0.2+
2000 01 06	704	(1.1+	2.4+)	2000 02 03	704	0.5−	0.1−	2000 02 27	703	0.9−	0.3−
2000 01 06	704	0.9+	0.2+	2000 02 03	704	0.0	0.4+	2000 02 27	703	(2.6+	0.3+)
2000 01 06	704	0.6+	0.4−	2000 02 03	704	0.1−	0.6+				
2000 01 06	704	0.5−	0.3+	2000 02 03	704	0.2+	0.5+				

2000 AQ₁₅₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			(2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.23128478	ω	146.97683	+0.63438217	−0.77133380				
<i>a</i>	2.6284800	Ω	263.59603	+0.69763641	+0.59970060				
<i>e</i>	0.2451222	<i>i</i>	2.94310	+0.33296051	+0.21308062				
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

1995 12 25	691	0.3−	0.1+	1999 12 15	703	0.4+	0.3+	2000 01 05	704	1.6−	1.7−
1995 12 25	691	0.3−	0.0	1999 12 15	703	0.1+	0.3+	2000 01 05	704	0.4+	0.9−
1995 12 25	691	0.3−	0.4−	1999 12 15	703	0.1−	0.4+	2000 01 05	704	0.1−	0.1−
1996 01 29	691	0.1−	0.4+	1999 12 27	691	0.3−	0.1−	2000 01 05	704	0.1+	0.4+
1996 01 29	691	1.1+	0.3+	1999 12 27	691	0.4−	0.3−	2000 01 07	691	0.2−	0.2−
1996 01 29	691	0.1+	0.4+	1999 12 27	691	0.2−	0.2−	2000 01 07	691	0.0	0.5+
1999 11 16	704	0.0	0.0	2000 01 03	704	0.3−	0.4+	2000 01 07	691	0.2−	0.4+
1999 11 16	704	0.4+	1.2+	2000 01 03	704	0.3+	1.2−	2000 01 12	691	0.3−	0.4+
1999 11 16	704	0.0	0.6+	2000 01 03	704	1.1+	0.6−	2000 01 12	691	0.2+	0.0
1999 11 16	704	0.0	0.3−	2000 01 03	704	0.7+	0.4+	2000 01 12	691	0.1−	0.1−
1999 12 15	703	0.5+	0.3+	2000 01 03	704	0.2−	0.5−				

2000 AL₁₅₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	222.48846		(2000.0)	P	Q
n	0.19130268	ω	352.20426	+0.53605261	+0.83387539
a	2.9830143	Ω	310.10623	-0.76495009	+0.41390595
e	0.0442699	i	9.90206	-0.35706995	+0.36514886
P	5.15	H	14.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1992 07 26	809	0.5-	0.3+	2000 01 03	704	0.0	1.0+	2000 01 30	704	0.2-	0.1+
1992 07 26	809	0.1+	0.4+	2000 01 03	704	0.3-	1.1-	2000 01 30	704	0.5-	0.1+
1992 07 26	809	0.1-	0.3+	2000 01 03	704	0.5-	0.2-	2000 02 06	704	0.7-	0.6+
1998 11 14	704	0.2+	1.0+	2000 01 03	704	0.3+	0.7-	2000 02 06	704	0.5-	0.6+
1998 11 14	704	(0.1+	2.5-)	2000 01 04	704	0.3-	0.4+	2000 02 06	704	(1.4-	2.1+)
1998 11 14	704	0.4-	0.6+	2000 01 04	704	0.5-	0.3-	2000 02 11	704	0.3+	0.4-
1998 11 14	704	0.1-	0.7-	2000 01 04	704	0.1-	0.3-	2000 02 11	704	1.0+	0.0
1998 11 15	699	0.2-	0.4+	2000 01 04	704	0.7+	1.6-	2000 02 11	704	0.0	0.6+
1998 11 15	699	0.2+	0.1-	2000 01 04	704	0.0	0.3-	2000 02 11	704	0.2-	1.1+
1998 11 15	699	0.1+	0.3-	2000 01 13	699	0.0	0.7+	2000 03 04	704	1.2+	1.0+
1998 11 16	704	0.5-	0.4-	2000 01 13	699	0.1+	1.0+	2000 03 04	704	0.2-	0.4+
1998 11 16	704	(0.8+	2.2-)	2000 01 13	699	0.5+	0.7+	2000 03 04	704	0.1-	1.4-
1998 11 16	704	0.8+	0.8-	2000 01 30	704	0.4+	0.7+	2000 03 04	704	0.2+	0.9-
1998 11 16	704	(4.3-	1.9+)	2000 01 30	704	0.7+	0.5-	2000 03 04	704	0.8-	0.4-

2000 AA₁₆₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	103.01585		(2000.0)	P	Q
n	0.17576300	ω	168.21852	+0.68789924	-0.69329231
a	3.1563446	Ω	237.86937	+0.64361546	+0.71947283
e	0.0427107	i	14.69380	+0.33549034	+0.04128708
P	5.61	H	13.1	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 05 14	566	0.0	0.4-	1999 10 20	704	0.1+	0.1+	2000 01 08	704	0.3+	0.2+
1996 05 14	566	0.0	0.3-	1999 10 20	704	0.5-	0.4-	2000 01 10	704	1.3-	0.7+
1996 05 14	566	0.1-	0.2+	1999 10 20	704	0.5+	0.2-	2000 01 10	704	0.1+	0.3+
1998 09 20	699	0.2+	1.0-	1999 12 05	704	0.9+	0.1-	2000 01 10	704	0.0	0.3+
1998 09 20	699	0.4+	0.3-	1999 12 05	704	0.0	0.1-	2000 01 10	704	0.1+	0.2+
1998 09 20	699	0.5-	0.3+	1999 12 05	704	0.2+	0.6-	2000 01 10	704	0.1+	0.2+
1998 10 30	327	0.1+	1.3+	1999 12 05	704	0.2-	0.7+	2000 01 11	704	1.1-	0.2-
1998 10 30	327	0.1-	0.5-	1999 12 05	704	0.4+	0.8-	2000 01 11	704	0.0	0.1+
1998 10 30	327	0.3-	0.5+	1999 12 14	704	0.2+	0.0	2000 01 11	704	0.0	0.3-
1999 10 10	704	0.1+	0.3-	1999 12 14	704	0.2+	0.4+	2000 01 11	704	0.2-	0.6+
1999 10 10	704	0.9-	0.4-	1999 12 14	704	0.5+	0.1+	2000 02 05	704	0.2+	0.9+
1999 10 10	704	1.3-	0.7-	1999 12 14	704	0.1-	0.0	2000 02 05	704	0.3+	0.5+
1999 10 10	704	0.4+	0.1+	2000 01 08	704	0.2+	0.1-	2000 02 05	704	0.0	0.8+
1999 10 10	704	0.7-	0.5-	2000 01 08	704	0.3+	0.1+	2000 02 05	704	0.9+	1.4-
1999 10 20	704	0.5-	0.1+	2000 01 08	704	0.3+	0.4-				
1999 10 20	704	0.1+	0.2-	2000 01 08	704	0.0	0.7-				

2000 AV₁₆₆ = 1998 QH₁₁₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	127.53494		(2000.0)	P	Q
n	0.20174991	ω	144.11233	+0.89816430	-0.40299979
a	2.8791248	Ω	240.56564	+0.34144560	+0.89120834
e	0.1112926	i	11.64290	+0.27697616	+0.20817988
P	4.89	H	14.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	699	0.3-	1.3-	1999 12 05	704	0.1-	0.7+	2000 01 10	704	0.2+	0.1+
1998 08 23	699	0.8+	0.7-	1999 12 05	704	0.5+	0.0	2000 01 10	704	0.1-	0.3-
1998 08 23	699	0.8+	0.7-	1999 12 05	704	0.4+	1.3-	2000 01 10	704	0.3+	0.9-
1998 08 27	704	0.4-	0.6-	1999 12 14	704	0.2-	0.7-	2000 01 11	704	0.7+	0.2+
1998 08 27	704	0.8-	0.2+	1999 12 14	704	0.2-	1.4-	2000 01 11	704	0.3+	0.2+

1998 08 27	704	1.1-	1.1+	1999 12 14	704	0.0	0.0	2000 01 11	704	0.4-	0.7-
1998 08 27	704	1.7+	1.7+	2000 01 08	704	0.7-	0.3-	2000 01 11	704	0.1+	0.5+
1998 08 27	704	0.2-	0.5+	2000 01 08	704	0.4-	0.5+	2000 02 06	704	0.1-	0.2+
1998 09 19	699	0.2-	0.6-	2000 01 08	704	0.3-	0.3-	2000 02 06	704	0.4+	0.5+
1998 09 19	699	0.5-	0.0	2000 01 08	704	0.2-	0.5-	2000 02 06	704	0.1-	0.4-
1998 09 19	699	0.1+	0.4+	2000 01 08	704	0.8-	0.9+	2000 02 06	704	0.5+	0.8+
1999 12 05	704	0.2-	0.7+	2000 01 10	704	0.0	0.2+				
1999 12 05	704	0.1-	1.9+	2000 01 10	704	0.7+	0.4-				

2000 AG₁₇₀ = 1979 FE₄ = 1986 NN

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	33.49019		(2000.0)	P	Q
n	0.17641555	ω	325.49029	-0.02882042	-0.98075202
a	3.1485564	Ω	125.40764	+0.96219022	-0.07956915
e	0.0037818	i	13.70606	+0.27084935	+0.17830936
P	5.59	H	13.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1979 03 22	033	0.1-	0.4+	1999 12 05	704	0.2+	0.5+	2000 01 07	704	0.8-	0.1-
1979 03 22	033	1.0+	0.2+	1999 12 05	704	0.7+	0.9+	2000 01 07	704	0.3-	0.0
1986 07 07	010	1.6-	1.8+	1999 12 05	704	0.4+	0.1+	2000 01 07	704	0.8-	0.6-
1986 07 08	010	0.5+	2.1+	1999 12 05	704	0.9+	0.1+	2000 01 11	704	0.5-	0.3+
1998 09 22	699	0.5+	0.3-	1999 12 05	704	0.5-	0.8-	2000 01 11	704	0.3-	0.9+
1998 09 22	699	0.3+	0.3-	1999 12 14	704	0.3-	0.5+	2000 01 11	704	0.6-	0.7+
1998 09 22	699	0.8+	0.9+	1999 12 14	704	0.0	0.1+	2000 01 11	704	0.2-	0.8+
1999 11 05	704	0.8+	0.2-	1999 12 14	704	0.5-	0.0	2000 01 11	704	0.3-	0.7+
1999 11 05	704	0.1+	0.6-	1999 12 14	704	0.1-	0.4-	2000 03 05	704	0.4+	0.7+
1999 11 05	704	0.7+	0.5-	1999 12 14	704	0.2-	0.2-	2000 03 05	704	0.5+	0.0
1999 11 05	704	0.1+	0.7-	2000 01 07	704	0.3-	0.4+	2000 03 05	704	0.4-	1.6+
1999 11 05	704	0.0	1.2-	2000 01 07	704	0.4-	0.3-	2000 03 05	704	0.4-	1.0+

2000 AQ₁₇₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	323.31914		(2000.0)	P	Q
n	0.23503820	ω	329.22961	-0.82977197	+0.53279663
a	2.6004215	Ω	243.87173	-0.46696660	-0.82583419
e	0.1305068	i	10.66479	-0.30564795	-0.18473125
P	4.19	H	13.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.1+	1.2-	1999 12 06	704	0.6+	0.1-	2000 01 11	704	0.1+	1.0-
1998 10 12	699	0.1-	0.4+	1999 12 06	704	1.7+	0.7-	2000 01 11	704	0.7-	0.1-
1998 10 12	699	0.1-	0.4-	1999 12 06	704	0.9+	0.5-	2000 01 11	704	0.0	0.5-
1998 11 20	699	0.3+	0.0	1999 12 06	704	0.5+	0.1-	2000 01 11	704	0.2-	0.3+
1998 11 20	699	0.5+	0.9+	1999 12 14	704	0.4+	0.2+	2000 02 04	704	0.5+	0.3+
1998 11 20	699	0.9-	1.0+	1999 12 14	704	0.0	0.1+	2000 02 04	704	0.0	1.2+
1999 10 10	704	1.5+	1.0-	1999 12 14	704	1.1-	0.1-	2000 02 04	704	0.1+	0.6+
1999 10 10	704	0.1+	0.7-	1999 12 14	704	0.2-	0.2-	2000 03 05	704	0.4-	0.4-
1999 10 10	704	1.0-	1.3-	1999 12 14	704	0.2-	0.5-	2000 03 05	704	0.2-	0.3+
1999 10 10	704	0.2-	0.8-	2000 01 07	704	0.4+	0.5+	2000 03 05	704	0.1+	0.0
1999 10 21	704	0.5-	0.7+	2000 01 07	704	0.1+	1.0+	2000 03 05	704	0.9-	0.5+
1999 10 21	704	0.6-	0.9+	2000 01 07	704	0.4-	0.0	2000 03 05	704	0.5+	0.7-
1999 10 21	704	0.8-	0.1+	2000 01 07	704	0.2-	0.1+				
1999 10 21	704	0.6-	1.2+	2000 01 11	704	0.0	0.1-				

2000 AG₁₇₉ = 1997 HR₁₂ = 2000 CG₁₀₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	106.20987		(2000.0)	P	Q
n	0.23370801	ω	189.55881	+0.73084495	-0.67858571
a	2.6102793	Ω	213.55211	+0.63466645	+0.71520385
e	0.1809868	i	7.63131	+0.25112578	+0.16734664
P	4.22	H	15.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 04 06	704	0.4−	0.3+	1999 11 12	703	1.0−	0.8+	1999 12 14	704	0.2+	0.3−
1997 04 06	704	0.5−	0.6+	1999 11 12	703	0.2+	0.6+	2000 01 07	704	0.5+	0.0
1997 04 30	704	0.2+	0.1+	1999 11 12	703	0.3+	0.0	2000 01 07	704	1.0−	0.3+
1997 04 30	704	0.3+	0.5−	1999 11 12	703	0.1−	0.7+	2000 01 07	704	0.1+	0.2−
1997 04 30	704	0.4−	0.1−	1999 11 13	703	0.1+	0.1−	2000 01 07	704	0.3+	0.1+
1997 04 30	704	0.1+	0.1−	1999 11 13	703	1.9−	0.7−	2000 01 11	704	0.1+	0.0
1997 04 30	704	0.7−	0.2+	1999 11 13	703	0.0	0.6+	2000 01 11	704	0.2+	0.0
1997 05 01	704	1.1+	0.4−	1999 11 13	703	(2.4+ 0.3+)		2000 01 11	704	0.0	0.1−
1997 05 01	704	0.3+	0.0	1999 12 05	704	(2.4− 2.1+)		2000 01 11	704	0.2−	0.5+
1997 05 01	704	0.6+	0.6+	1999 12 05	704	1.2−	1.1+	2000 02 04	704	0.2−	0.7−
1997 05 01	704	0.4−	0.4+	1999 12 05	704	0.1+	1.8−	2000 02 04	704	0.3+	0.3−
1999 10 21	704	1.7+	1.7+	1999 12 14	704	0.7+	0.2+	2000 02 04	704	0.1+	0.4−
1999 10 21	704	1.6+	0.4−	1999 12 14	704	0.1−	0.1−	2000 02 04	704	0.4+	0.2−
1999 10 21	704	0.7−	0.9+	1999 12 14	704	0.3+	0.7−	2000 02 04	704	0.2−	0.1+

2000 AD₁₈₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	144.34422		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24762778	ω	136.61199	+0.95002416	−0.27167211
<i>a</i>	2.5115190	Ω	239.74967	+0.21488221	+0.92642198
<i>e</i>	0.1075081	<i>i</i>	10.25450	+0.22645027	+0.26064646
<i>P</i>	3.98	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 06 19	699	1.2−	1.2+	1999 10 10	704	0.0	0.1−	2000 01 07	704	0.3+	0.4−
1998 06 19	699	0.5+	0.2+	1999 10 10	704	0.7+	0.7+	2000 01 07	704	0.5+	0.3−
1998 06 19	699	0.4−	0.2+	1999 12 05	704	1.5+	0.1+	2000 01 11	704	0.6+	0.8−
1998 08 27	704	0.2−	0.3+	1999 12 05	704	0.7+	0.3−	2000 01 11	704	0.2+	0.3−
1998 08 27	704	0.2+	0.4−	1999 12 05	704	0.6−	0.3−	2000 01 11	704	0.9−	0.7−
1998 08 27	704	0.0	0.8−	1999 12 14	704	0.6−	0.2+	2000 01 11	704	0.2+	0.8−
1998 08 27	704	0.2+	0.3−	1999 12 14	704	0.0	0.7+	2000 01 11	704	1.0−	0.3−
1998 08 27	704	0.6−	0.3−	1999 12 14	704	0.3−	0.6+	2000 02 04	704	0.2−	0.0
1998 09 21	699	0.2+	0.5+	1999 12 14	704	0.3−	0.7+	2000 02 04	704	0.1−	1.3+
1998 09 21	699	0.8+	0.4+	1999 12 14	704	0.6−	1.0+	2000 02 04	704	0.1+	0.7+
1998 09 21	699	0.5+	0.6−	2000 01 07	704	0.1−	0.5−	2000 02 04	704	0.0	0.6+
1999 10 10	704	0.1+	0.3−	2000 01 07	704	0.2+	0.5−				
1999 10 10	704	0.1−	0.8+	2000 01 07	704	0.3+	0.6−				

2000 AF₁₈₄ = 1982 VH₄ = 1982 XD₂ = 1982 XX₄

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	20.85609		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18003717	ω	277.48284	−0.81840129	−0.56241951
<i>a</i>	3.1061894	Ω	228.37827	+0.56953668	−0.76655876
<i>e</i>	0.2185483	<i>i</i>	9.07541	+0.07646767	−0.30995477
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1982 11 14	381	0.2−	0.6+	1999 12 06	704	0.7+	0.1+	2000 02 04	704	0.1−	0.4+
1982 11 14	381	0.1−	0.1+	1999 12 06	704	0.4−	0.3−	2000 02 04	704	0.6+	1.1+
1982 12 13	381	0.4−	1.1−	1999 12 06	704	0.2−	0.2+	2000 02 04	704	0.5−	0.3+
1982 12 13	381	0.1+	0.8+	1999 12 06	704	0.2−	0.1+	2000 02 04	704	0.1−	0.3−
1982 12 14	381	0.2−	1.2−	1999 12 06	704	0.5−	0.2−	2000 02 04	704	0.2−	0.0
1982 12 14	381	1.0+	0.5+	1999 12 14	704	0.1−	0.5−	2000 02 04	704	0.1−	1.6−
1993 12 14	691	0.1+	0.1−	1999 12 14	704	0.5+	0.6−	2000 02 04	704	0.9−	0.5−
1993 12 14	691	0.6−	0.2+	1999 12 14	704	0.4+	0.7−	2000 02 04	704	0.3−	0.5−
1993 12 14	691	0.3+	0.5+	1999 12 14	704	0.6+	1.2−	2000 03 05	704	0.4−	0.5+
1999 10 10	704	0.9+	0.5+	1999 12 14	704	1.3+	1.2−	2000 03 05	704	0.5−	0.7+
1999 10 10	704	0.6+	0.4−	2000 01 07	704	0.6−	0.3+	2000 03 05	704	0.0	0.3−
1999 10 10	704	1.0−	1.2+	2000 01 07	704	0.1−	0.3+	2000 03 05	704	0.0	0.6+
1999 10 10	704	0.4−	0.8+	2000 01 07	704	0.3+	0.2+	2000 04 03	704	0.1−	0.2+
1999 10 21	704	0.2+	0.1−	2000 01 11	704	0.4+	0.4+	2000 04 03	704	0.3−	1.0+
1999 10 21	704	0.1+	0.3+	2000 01 11	704	0.1+	0.6+	2000 04 03	704	0.5−	0.2+
1999 10 21	704	0.1+	0.2+	2000 01 11	704	0.0	0.3−	2000 04 03	704	0.3−	1.0+

1999 10 21	704	0.1−	0.4+	2000 01 11	704	0.8+	1.1−	2000 04 03	704	0.3+	0.0
1999 10 21	704	0.7−	0.5+	2000 01 11	704	0.1−	0.6−				

2000 AD₁₈₆ = 1991 PU₂₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	55.41519		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27013253	ω	313.99675	+0.16916782	−0.97265012
<i>a</i>	2.3700170	Ω	125.60524	+0.95099856	+0.11868040
<i>e</i>	0.1327650	<i>i</i>	11.28944	+0.25881266	+0.19966647
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 08 05	809	0.1+	0.7−	1999 10 08	704	0.4+	0.3+	1999 12 16	704	1.5−	0.3+
1991 08 05	809	0.6−	1.0−	1999 10 08	704	0.0	0.0	1999 12 16	704	1.3−	0.4+
1991 08 05	809	0.6+	0.3−	1999 10 08	704	0.1+	0.3+	2000 01 08	704	0.8+	0.5−
1994 06 12	691	0.1−	0.0	1999 10 08	704	0.5+	0.0	2000 01 08	704	1.6+	0.1−
1994 06 12	691	0.2+	0.8+	1999 10 08	704	0.0	0.1−	2000 01 08	704	0.7+	0.6−
1994 06 12	691	0.1+	0.0	1999 11 04	699	0.1−	0.7+	2000 01 08	704	0.4+	0.6−
1999 09 14	704	0.4−	0.4+	1999 11 04	699	0.6−	0.9+	2000 01 08	704	1.0+	0.3−
1999 09 14	704	0.6−	0.2+	1999 11 04	699	0.3+	0.5+	2000 01 11	704	0.5+	0.3−
1999 09 14	704	0.3+	0.1+	1999 11 07	704	0.5−	1.3−	2000 01 11	704	0.3+	0.6−
1999 09 14	704	0.1+	0.4+	1999 11 07	704	0.1−	0.1+	2000 01 11	704	0.5+	0.1+
1999 09 14	704	0.2+	0.7+	1999 11 07	704	0.3−	0.7+	2000 01 11	704	0.8+	0.1−
1999 10 02	704	0.5+	0.8+	1999 12 02	704	(1.4+ 2.5−)		2000 01 11	704	0.2−	0.1−
1999 10 02	704	0.2+	0.2+	1999 12 02	704	0.2−	0.5−	2000 03 05	704	0.3−	0.4−
1999 10 02	704	0.0	0.3−	1999 12 02	704	0.4−	0.4+	2000 03 05	704	0.1+	0.3+
1999 10 02	704	0.3+	0.2+	1999 12 16	704	0.5−	0.4−	2000 03 05	704	0.2−	0.0
1999 10 02	704	0.2−	1.3−	1999 12 16	704	1.2−	1.0−	2000 03 05	704	0.3+	0.1+

2000 AM₁₈₆ = 1979 BG₂ = 1998 QG₁₀₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	259.89962		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22573587	ω	96.39106	−0.73906455	+0.64413826
<i>a</i>	2.6713799	Ω	123.90841	−0.67275747	−0.69085242
<i>e</i>	0.1187379	<i>i</i>	13.74223	−0.03436540	−0.32834256
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1979 01 24	095	0.0	0.8−	1999 10 09	704	0.6−	0.2−	1999 12 03	704	(0.5− 2.5−)
1998 07 04	699	0.3−	0.2+	1999 10 13	699	0.7−	0.7−	1999 12 16	704	0.1+ 0.7+
1998 07 04	699	0.9−	0.3+	1999 10 13	699	0.3−	0.5−	1999 12 16	704	0.4+ 0.1+
1998 07 04	699	0.2+	0.5−	1999 10 13	699	0.5−	0.8+	1999 12 16	704	0.1− 0.2+
1998 08 17	704	0.6+	0.2+	1999 11 05	703	0.1+	0.1+	1999 12 16	704	0.3+ 0.3+
1998 08 17	704	0.2−	0.0	1999 11 05	703	0.2+	0.1−	1999 12 16	704	0.1− 0.0
1998 08 17	704	0.2−	0.4+	1999 11 05	703	0.2−	0.5+	2000 01 08	704	0.5+ 0.0
1998 08 17	704	0.2+	0.4−	1999 11 05	703	0.5−	0.4+	2000 01 08	704	0.3− 0.3−
1998 08 17	704	0.9+	0.2−	1999 11 06	704	0.1−	0.2−	2000 01 08	704	0.4+ 0.0
1998 08 20	566	0.2−	0.4−	1999 11 06	704	0.0	0.2−	2000 01 08	704	0.0 0.2−
1998 08 20	566	0.3+	0.1−	1999 11 06	704	0.2−	0.5−	2000 01 08	704	0.2− 0.2−
1998 08 20	566	0.4−	0.1−	1999 11 06	704	0.1+	0.4−	2000 01 11	704	0.1+ 0.5−
1999 10 09	704	0.6+	0.3−	1999 11 06	704	0.6−	0.4−	2000 01 11	699	0.8− 1.2+
1999 10 09	704	0.1−	0.1+	1999 11 07	704	0.2+	0.5−	2000 01 11	704	0.3+ 0.2+
1999 10 09	703	0.1+	0.0	1999 11 07	704	0.1+	0.1−	2000 01 11	704	0.9+ 1.7+
1999 10 09	704	0.1−	0.0	1999 11 07	704	0.3−	0.4−	2000 01 11	699	0.1− 0.5−
1999 10 09	703	0.2+	0.5+	1999 11 07	704	0.1−	0.1+	2000 01 11	704	0.2+ 0.4+
1999 10 09	704	0.1−	0.2−	1999 11 07	704	0.1−	0.1−	2000 01 11	704	0.5− 0.1+
1999 10 09	703	0.2−	0.2+	1999 12 03	704	1.1+	0.4−	2000 01 11	699	0.2− 0.3−
1999 10 09	703	0.1+	1.2+	1999 12 03	704	1.1+	0.5−			

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	192.31674		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17815246	ω	156.88209	+0.19664061	+0.95797587
<i>a</i>	3.1280583	Ω	123.84686	−0.93426836	+0.24769162
<i>e</i>	0.0672776	<i>i</i>	14.56367	−0.29744765	−0.14467583
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1987 09 19	010	1.8−	1.4+	1999 11 13	703	0.0	0.8+	2000 01 08	704	0.3−	0.3−
1987 09 19	010	0.9+	2.0+	1999 12 03	704	0.1−	0.4−	2000 01 11	704	0.1−	0.1+
1998 09 22	699	0.4+	0.8−	1999 12 03	704	0.3+	0.1+	2000 01 11	704	0.3−	0.1−
1998 09 22	699	0.1+	1.3−	1999 12 03	704	0.5+	0.4+	2000 01 11	704	0.8−	0.1−
1998 09 22	699	0.1+	0.5−	1999 12 03	704	0.5+	0.7−	2000 01 11	704	0.6−	0.1+
1999 10 19	704	0.5+	0.6−	1999 12 03	704	0.1+	0.4+	2000 01 11	704	0.1−	1.0+
1999 10 19	704	0.6−	0.8−	1999 12 16	699	(0.4+	3.8+)	2000 03 05	704	(0.7−	2.6+)
1999 10 19	704	0.2−	0.3+	1999 12 16	699	(0.2−	2.8+)	2000 03 05	704	1.0+	0.9+
1999 10 19	704	0.2−	0.7−	1999 12 16	699	(0.1+	3.2+)	2000 03 05	704	1.3−	0.9+
1999 10 19	704	0.8−	0.6−	2000 01 08	704	0.4+	0.4+	2000 03 05	704	1.3−	0.3−
1999 11 13	703	0.1+	0.4−	2000 01 08	704	1.0+	0.2−	2000 03 05	704	0.6−	0.1−
1999 11 13	703	1.9+	0.6+	2000 01 08	704	0.4−	0.1−				
1999 11 13	703	0.1+	0.9−	2000 01 08	704	0.5+	0.1+				

2000 AA₁₈₈ = 1995 WD₂₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	104.71767		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21300416	ω	240.47100	+0.97487902	−0.09203557
<i>a</i>	2.7767961	Ω	124.09477	+0.14417704	+0.95486839
<i>e</i>	0.2182354	<i>i</i>	14.17780	−0.16977596	+0.28241072
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 11 18	691	0.2+	0.1−	1999 12 03	704	0.9−	0.9+	2000 01 08	704	0.3−	0.2+
1995 11 18	691	0.1+	0.1+	1999 12 03	704	0.4+	0.7−	2000 01 08	704	0.6+	0.5−
1995 11 18	691	0.2−	0.3+	2000 01 04	699	1.4+	0.2−	2000 01 11	704	0.3−	0.1−
1995 11 27	691	0.0	0.4−	2000 01 04	699	0.4+	1.0+	2000 01 11	704	0.3−	0.7−
1995 11 27	691	0.3−	0.1+	2000 01 04	699	0.1−	1.2−	2000 01 11	704	0.2−	0.2+
1995 11 27	691	0.2+	0.1+	2000 01 08	704	0.4+	0.4+	2000 01 11	704	0.6−	0.5+
1999 12 03	704	0.1−	0.2−	2000 01 08	704	0.5−	0.5+	2000 01 11	704	0.1+	0.1−

2000 AC₁₉₁ = 1986 WX₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	124.89837		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23401967	ω	144.10397	+0.91920676	−0.33508222
<i>a</i>	2.6079613	Ω	236.75851	+0.92782320	+0.92436230
<i>e</i>	0.1430928	<i>i</i>	14.31757	+0.27865890	+0.18241228
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1986 11 30	381	(2.8−	0.5−)	1999 10 21	704	0.1+	0.8+	1999 12 14	704	0.8−	0.8−
1986 11 30	381	0.1−	0.1−	1999 10 21	704	0.4−	1.2+	2000 01 08	704	0.4+	0.0
1986 12 01	381	(3.1+	1.4+)	1999 12 05	704	1.3−	1.2−	2000 01 08	704	0.3+	0.4−
1986 12 01	381	0.1+	0.1−	1999 12 05	704	0.4+	0.0	2000 01 08	704	0.2+	0.5−
1999 10 10	704	0.4−	0.3+	1999 12 05	704	0.7+	0.5+	2000 01 08	704	0.4+	0.7−
1999 10 10	704	0.3+	0.1+	1999 12 05	704	0.5+	0.3+	2000 01 08	704	0.5+	0.3−
1999 10 10	704	0.7+	1.0−	1999 12 05	704	0.3+	0.6+	2000 01 11	704	0.4+	0.4+
1999 10 10	704	0.5+	0.9−	1999 12 14	704	0.3−	0.3−	2000 01 11	704	0.1+	0.0
1999 10 10	704	0.4+	0.8−	1999 12 14	704	0.5−	0.2−	2000 01 11	704	0.1+	0.6+
1999 10 21	704	0.2+	1.1+	1999 12 14	704	1.0−	0.0	2000 01 11	704	0.0	0.6+
1999 10 21	704	0.6−	0.9+	1999 12 14	704	0.5−	0.2−	2000 01 11	704	0.0	0.5+

2000 AU₁₉₂ = 1998 QL₁₀₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	81.38264		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18038810	ω	242.06795	+0.61400285	−0.78787606
<i>a</i>	3.1021595	Ω	169.64252	+0.78460421	+0.60269214
<i>e</i>	0.2764155	<i>i</i>	15.30386	+0.08600427	+0.12654442
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.5+	0.7−	1999 12 16	704	0.3−	0.2+	2000 01 11	704	0.2+	0.0
1998 08 17	704	0.3+	0.7+	1999 12 16	704	0.7−	0.2+	2000 01 11	704	1.0−	0.6−
1998 08 17	704	0.1+	1.4+	1999 12 16	704	0.6−	0.4−	2000 01 11	704	1.1+	1.4−
1998 08 17	704	0.8−	0.4−	1999 12 16	704	0.4−	0.3−	2000 02 06	704	1.3+	0.3−
1998 08 17	704	2.0−	0.1+	1999 12 16	704	1.1−	0.0	2000 02 06	704	1.5+	0.7+
1998 08 23	699	0.7+	0.0	2000 01 08	704	0.8−	0.2−	2000 02 06	704	0.6+	0.7+
1998 08 23	699	0.4+	0.0	2000 01 08	704	0.2−	0.1−	2000 02 06	704	0.3+	0.4−
1998 08 23	699	0.7+	0.7−	2000 01 08	704	0.3−	0.2+	2000 03 06	704	0.0	0.5+
1999 12 13	703	0.3+	0.2+	2000 01 08	704	0.4−	0.1−	2000 03 06	704	0.2−	0.1−
1999 12 13	703	1.2+	0.5+	2000 01 08	704	1.3−	0.4−	2000 03 06	704	1.2−	0.8+
1999 12 13	703	1.3+	0.5+	2000 01 11	704	0.0	0.3−				
1999 12 13	703	0.7+	0.2+	2000 01 11	704	0.0	0.5+				

2000 AX₁₉₇ = 1998 VC₅₄

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

<i>M</i>	192.59825		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20656092	ω	78.00190	+0.94305681	+0.25826998
<i>a</i>	2.8342443	Ω	266.75613	−0.32176184	+0.86808822
<i>e</i>	0.0815254	<i>i</i>	12.11979	+0.08433968	+0.42393332
<i>P</i>	4.77	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.1+	0.1+	2000 01 08	704	0.1−	0.2+	2000 02 02	703	0.9+	0.0
1998 11 14	704	0.4+	0.3+	2000 01 08	704	0.5+	0.1−	2000 02 02	703	0.9+	0.6+
1998 11 14	704	0.9+	0.3−	2000 01 08	704	0.2−	0.0	2000 02 06	704	0.1−	0.1+
1998 11 14	704	0.6−	0.2−	2000 01 08	704	0.6−	0.4−	2000 02 06	704	0.2+	0.1−
1998 11 14	704	0.7+	0.5−	2000 01 08	704	0.8−	0.4−	2000 02 06	704	0.1+	0.3+
1998 11 16	704	0.6−	0.4+	2000 01 11	704	0.2−	0.2−	2000 02 06	704	0.3−	0.8+
1998 11 16	704	0.9−	0.2−	2000 01 11	704	0.6−	0.1+	2000 02 06	704	0.6+	0.1+
1998 11 16	704	0.1+	0.6+	2000 01 11	704	0.4−	0.4−	2000 03 06	704	0.3−	0.4−
1998 11 16	704	0.2−	0.3−	2000 01 11	704	0.1−	0.2−	2000 03 06	704	0.9−	0.8−
1999 12 14	704	0.5−	0.4−	2000 01 11	704	1.1+	0.2−	2000 03 06	704	0.2+	0.4−
1999 12 14	704	0.4−	0.9+	2000 02 02	703	0.1+	0.3+				
1999 12 14	704	1.1+	0.3−	2000 02 02	703	0.4−	0.9+				

2000 AC₂₀₂ = 1992 BB₆

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

<i>M</i>	45.31398		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23311525	ω	325.74187	+0.11719666	−0.97007139
<i>a</i>	2.6147024	Ω	116.69304	+0.95612759	+0.05232226
<i>e</i>	0.1370454	<i>i</i>	13.77049	+0.26848647	+0.23711576
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 01 30	691	0.1−	0.1+	1999 11 05	703	0.3+	0.8−	1999 12 02	704	0.7−	0.3+
1992 01 30	691	0.2+	0.7−	1999 11 05	703	0.7+	0.1−	1999 12 02	704	0.4+	1.1+
1992 02 09	691	0.2+	0.2−	1999 11 05	703	0.6+	0.1+	2000 01 10	704	0.1−	0.4−
1992 02 09	691	0.2−	0.3−	1999 11 05	703	0.4+	1.0+	2000 01 10	704	0.3+	0.4+
1992 02 09	691	0.2−	0.1−	1999 11 07	704	1.3+	0.4−	2000 01 10	704	0.7−	0.6+
1999 10 08	704	0.2+	0.7−	1999 11 07	704	0.5−	0.1−	2000 01 11	704	1.5−	0.3+
1999 10 08	704	0.4+	0.1−	1999 11 07	704	1.1+	0.9−	2000 01 11	704	1.7−	1.1+
1999 10 08	704	1.0−	0.2+	1999 11 07	704	0.1+	0.4+	2000 01 11	704	0.1−	0.0
1999 10 08	704	0.3+	0.7−	1999 11 07	704	0.2−	0.6−	2000 01 11	704	0.2+	0.1−
1999 10 08	704	0.8−	0.0	1999 12 02	704	(1.6+	2.8−)				

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3499

2000 AY₂₀₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	86.33658		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23279694	ω	217.15457	-0.39245942	-0.89582466		
<i>a</i>	2.6170852	Ω	256.80563	+0.88693612	-0.30856909		
<i>e</i>	0.0952754	<i>i</i>	12.36608	+0.24355683	-0.31981759		
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 05 23	691	0.1-	0.3-	1999 12 16	704	0.1-	1.1-	2000 03 28	608	0.3+	0.7-
1993 05 23	691	0.3+	0.0	2000 01 10	704	0.6+	0.1+	2000 04 05	699	0.4+	0.1+
1993 05 23	691	0.0	0.2-	2000 01 10	704	0.6+	0.1-	2000 04 05	699	0.4+	0.2+
1998 10 02	699	1.5+	0.1-	2000 01 10	704	0.3-	0.8+	2000 04 05	699	0.2+	0.1+
1998 10 02	699	0.8+	0.3+	2000 01 10	704	0.9-	0.3-	2000 04 05	699	0.7+	0.3+
1998 10 02	699	(2.7+	0.1+)	2000 01 11	704	0.6+	0.6+	2000 04 07	704	0.6+	0.3+
1998 10 29	699	0.3+	1.5+	2000 01 11	704	1.2+	0.5-	2000 04 07	704	0.6+	0.8+
1998 10 29	699	0.5-	0.8+	2000 01 11	704	0.4+	0.1-	2000 04 07	704	(3.2+	0.3+)
1998 10 29	699	0.2-	1.2+	2000 01 11	704	0.5+	0.7+	2000 04 07	704	(2.9+	0.2+)
1998 11 16	566	0.9+	1.0-	2000 01 11	704	0.2-	0.0	2000 05 05	699	0.5-	0.2+
1998 11 16	566	0.2-	1.3-	2000 02 07	704	1.3-	0.3-	2000 05 05	699	0.6-	0.9+
1998 11 16	566	(1.0+	2.8-)	2000 02 07	704	(2.1-	0.3-)	2000 05 05	699	0.2-	0.0
1998 11 26	699	0.2-	0.2+	2000 02 07	704	1.1-	1.1-	2000 05 05	699	0.7-	0.2+
1998 11 26	699	1.1-	0.2+	2000 02 07	704	1.5-	1.0-	2000 05 09	704	0.1+	1.8+
1998 11 26	699	1.0-	0.3+	2000 03 09	704	0.4-	0.1+	2000 05 09	704	0.8+	0.4-
1999 01 05	699	0.6-	0.9+	2000 03 09	704	0.2-	0.4+	2000 05 09	704	0.0	0.4+
1999 01 05	699	(2.9-	0.4-)	2000 03 09	704	0.4+	0.9+	2000 05 09	704	0.1+	0.5+
1999 01 05	699	0.9-	0.5-	2000 03 09	704	0.1-	0.0	2000 05 09	704	1.2+	1.0+
1999 12 16	704	0.2+	0.0	2000 03 09	704	0.3-	0.1-	2000 05 09	704	1.0+	0.9+
1999 12 16	704	0.1-	1.8-	2000 03 28	608	0.0	0.8-	2000 05 09	704	0.4+	0.8-
1999 12 16	704	1.6-	0.1-	2000 03 28	608	0.1+	0.4-				

2000 AY₂₀₃ = 1985 QW₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	160.17432		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23912070	ω	137.45335	+0.61588909	-0.77361546		
<i>a</i>	2.5707387	Ω	273.97775	+0.67668629	+0.61630409		
<i>e</i>	0.0463179	<i>i</i>	8.58958	+0.40345545	+0.14726979		
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1985 08 23	675	0.7-	0.2+	2000 01 10	704	0.0	0.4+	2000 03 09	704	0.5+	0.7+
1985 08 23	675	0.3+	0.6+	2000 01 10	704	0.4+	0.4-	2000 03 09	704	1.0+	0.9+
1998 08 28	704	1.2+	1.1+	2000 01 10	704	0.0	0.3-	2000 03 09	704	1.4+	0.9+
1998 08 28	704	0.4-	0.5-	2000 01 10	704	0.4-	0.6-	2000 03 13	704	0.0	1.1-
1998 08 28	704	0.5-	1.8-	2000 01 11	704	0.4+	0.0	2000 03 13	704	0.4+	0.0
1998 08 28	704	2.9-	1.0+	2000 01 11	704	0.2-	0.1+	2000 03 13	704	1.1-	0.6+
1998 11 14	704	0.4+	0.0	2000 01 11	704	1.0+	0.2+	2000 03 13	704	0.5+	0.5+
1998 11 14	704	0.1-	0.0	2000 01 11	704	0.4+	0.7-	2000 04 02	699	0.2-	0.1+
1998 11 14	704	0.4+	0.6-	2000 01 11	704	0.7+	0.5-	2000 04 02	699	0.9+	0.2-
1998 11 14	704	0.2+	0.0	2000 02 07	704	0.4+	0.2+	2000 04 02	699	0.5+	0.3-
1998 11 14	704	0.2+	0.7+	2000 02 07	704	0.3+	0.3-	2000 04 02	699	0.6+	0.2-
1998 11 16	704	0.1-	0.0	2000 02 07	704	1.0+	0.0	2000 04 07	704	0.8-	0.5-
1998 11 16	704	0.2+	1.2+	2000 02 07	704	0.4+	0.1+	2000 04 07	704	1.1-	0.5-
1998 11 16	704	0.7+	0.6-	2000 02 07	704	0.3-	0.1-	2000 04 07	704	0.9-	0.5-
1998 11 16	704	0.2+	0.7+	2000 02 10	704	0.4+	0.4+	2000 04 07	704	0.9-	0.6+
1998 11 16	704	0.5+	0.2-	2000 02 10	704	1.8-	1.2+	2000 04 07	704	0.6-	1.2+
1999 01 15	699	0.3+	0.0	2000 02 10	704	0.1-	0.6+	2000 04 13	608	0.5-	0.7-
1999 01 15	699	0.6-	0.6-	2000 02 10	704	0.2+	0.2+	2000 04 13	608	0.4-	0.6-
1999 01 15	699	0.9-	0.1+	2000 03 08	608	0.5-	0.2-	2000 04 13	608	0.4-	0.8-
1999 12 16	704	1.6-	0.7-	2000 03 08	608	0.5-	0.3-	2000 05 02	699	0.5+	0.3+
1999 12 16	704	1.0-	0.6+	2000 03 08	608	0.4-	0.3-	2000 05 02	699	0.6+	0.1-
1999 12 16	704	0.8-	0.0	2000 03 09	704	0.2+	0.0	2000 05 02	699	1.0+	0.1-
1999 12 16	704	1.3-	0.0	2000 03 09	704	1.6+	0.5+	2000 05 02	699	0.1+	0.8+

2000 AG₂₀₄

Id. A. Doppler (1998 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	183.13242		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21887663	ω	192.31671	+0.89420383	+0.43546182		
<i>a</i>	2.7269036	Ω	141.32761	-0.39533758	+0.87694377		
<i>e</i>	0.1595650	<i>i</i>	9.56118	-0.21001836	+0.20332888		
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 02 14	691	0.1+	0.5-	2000 01 13	046	0.0	0.2-	2000 01 25	046	0.3-	0.4+
1996 02 14	691	0.1-	0.2-	2000 01 13	046	0.4-	0.3-	2000 01 25	046	0.1-	0.5-
1996 02 14	691	0.0	0.4+	2000 01 13	046	0.0	0.0	2000 01 25	046	0.8-	0.2+
1998 09 21	699	0.0	0.7+	2000 01 13	046	0.3-	0.5-	2000 01 25	046	0.4-	0.5+
1998 09 21	699	0.9+	0.1+	2000 01 15	046	0.6+	0.2+	2000 01 25	046	0.5-	0.4+
1998 09 21	699	0.6-	0.1+	2000 01 15	046	0.2+	0.0	2000 02 03	046	0.1-	0.0
1998 10 18	699	0.1-	0.5-	2000 01 15	046	0.7+	0.0	2000 02 03	046	0.0	0.2+
1998 10 18	699	0.7-	0.0	2000 01 15	046	0.2-	0.4-	2000 02 03	046	0.5+	0.6+
1998 10 18	699	0.4+	0.5-	2000 01 15	046	0.5+	0.2+	2000 02 03	046	0.7+	0.5-

2000 AJ₂₀₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	141.30780		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21283596	ω	67.44567	+0.91329543	-0.39589701		
<i>a</i>	2.7782588	Ω	315.71867	+0.30483589	+0.82022610		
<i>e</i>	0.1736594	<i>i</i>	7.87771	+0.27012318	+0.41291004		
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 20	699	0.1+	0.4-	2000 01 15	120	0.3+	0.3-	2000 01 30	703	0.0	0.7+
1998 08 20	699	0.1+	0.6-	2000 01 16	120	0.5-	1.4-	2000 02 01	691	0.3+	0.5-
1998 08 20	699	0.3+	0.5+	2000 01 16	120	(2.4+	0.8-)	2000 02 01	691	0.2+	0.5-
1998 09 25	699	0.1-	0.3+	2000 01 16	120	0.1-	0.8+	2000 02 01	691	0.3+	0.5-
1998 09 25	699	0.6-	0.6+	2000 01 17	120	0.4+	0.6+	2000 02 03	704	0.0	0.4+
1998 09 25	699	0.2+	0.2+	2000 01 25	120	0.5-	0.7+	2000 02 03	704	0.2+	0.5+
1998 12 09	704	0.6+	0.7+	2000 01 25	120	0.1+	0.3+	2000 02 03	704	0.3+	0.6-
1998 12 09	704	0.3+	0.5-	2000 01 25	120	0.6-	0.2+	2000 02 03	704	0.6+	0.8+
1998 12 09	704	(0.3+	2.5-)	2000 01 27	120	0.2-	0.1+	2000 02 03	704	0.3+	0.3+
1998 12 09	704	0.2-	1.0-	2000 01 27	120	0.8-	0.6-	2000 02 05	695	1.3+	0.4+
1998 12 09	704	0.6-	0.0	2000 01 30	704	0.5+	0.1-	2000 02 05	695	0.2-	0.4+
2000 01 04	704	0.2+	1.2-	2000 01 30	704	0.0	0.5+	2000 02 07	691	0.3-	0.3-
2000 01 04	704	0.8-	0.5-	2000 01 30	703	0.8+	0.1-	2000 02 07	691	0.4-	0.4-
2000 01 04	704	1.2-	0.3+	2000 01 30	704	0.6-	0.5+	2000 02 07	691	0.7-	0.3-
2000 01 04	704	0.4-	0.1-	2000 01 30	703	0.7+	0.1+	2000 02 14	691	0.1-	0.1-
2000 01 15	120	(2.6-	0.1+)	2000 01 30	703	0.1+	0.0	2000 02 14	691	0.2-	0.1-
2000 01 15	120	0.5+	0.1+	2000 01 30	704	0.5+	0.2+	2000 02 14	691	0.2-	0.3-

2000 AN₂₀₆ = 1998 SD₉₃

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	137.90187		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19452998	ω	90.21178	+0.98893894	-0.14740969		
<i>a</i>	2.9499299	Ω	278.26509	+0.12862142	+0.90748347		
<i>e</i>	0.0424390	<i>i</i>	0.95166	+0.07386678	+0.39337532		
<i>P</i>	5.07	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	7

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	1.1-	0.8+	1998 09 27	704	0.5-	1.6+	2000 01 05	704	1.1-	0.4-
1998 09 26	704	1.1+	0.6-	1998 09 27	704	1.3+	0.5+	2000 01 05	704	0.6-	0.1-
1998 09 26	704	0.6-	1.2-	2000 01 03	691	0.4+	0.2-	2000 01 05	704	0.1-	0.7-
1998 09 26	704	0.7-	0.6-	2000 01 03	691	0.5+	0.0	2000 01 08	691	0.2+	0.9+
1998 09 26	704	0.5+	1.6-	2000 01 03	691	0.4+	0.1-	2000 01 08	691	0.0	0.5+
1998 09 27	704	0.4+	0.1+	2000 01 05	704	0.2+	0.4-	2000 01 08	691	0.1+	0.8+
1998 09 27	704	0.6-	0.9+	2000 01 05	704	0.0	0.3-				

M.P.O. 3500

2000 AR₂₂₄ = 1998 KW₃₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	196.13741	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29053972	ω	61.86879	+0.65245453	+0.75738982	
<i>a</i>	2.2576973	Ω	248.88186	−0.70462235	+0.59378297	
<i>e</i>	0.1920839	<i>i</i>	1.58259	−0.27894520	+0.27162924	
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 11 24	691	0.3−	0.4−	1998 05 24	704	0.3+	0.6−	2000 01 05	691	0.1+	0.6−
1992 11 24	691	0.3−	0.4−	1998 05 24	704	0.0	1.9−	2000 01 05	704	0.6+	0.8−
1992 11 24	691	0.2−	0.5−	1998 05 24	704	0.1−	1.7−	2000 01 05	704	0.9+	1.8−
1995 08 19	809	1.4+	1.5−	1998 06 03	704	0.7+	0.7−	2000 01 05	691	0.2+	0.0
1996 12 15	691	0.4+	0.7−	1998 06 03	704	0.9−	0.5−	2000 01 05	704	0.2+	0.1−
1996 12 15	691	0.4+	0.8−	1998 06 03	704	0.7+	0.7+	2000 01 11	691	0.4−	0.1+
1996 12 15	691	0.6+	0.0	1998 06 03	704	1.0−	0.0	2000 01 11	691	1.0−	0.4−
1998 05 22	704	0.3−	0.7+	1998 06 03	704	(5.5−	0.8−)	2000 01 11	691	0.4−	0.0
1998 05 22	704	0.4−	1.5+	1999 12 08	704	0.0	0.5+	2000 01 12	691	0.2+	0.2−
1998 05 22	704	0.4−	0.5+	1999 12 08	704	0.3+	1.2+	2000 01 12	691	0.3−	0.1−
1998 05 22	704	0.3−	1.6−	1999 12 08	704	0.4−	0.4−	2000 01 12	691	0.1−	0.1+
1998 05 24	704	0.2+	0.1−	2000 01 05	691	0.1+	0.4−				
1998 05 24	704	0.2+	0.4−	2000 01 05	704	0.5−	1.3−				

2000 AZ₂₂₅ = 1998 RH₂₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	176.30990	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22259300	ω	19.17381	+0.83646003	+0.54687674	
<i>a</i>	2.6964666	Ω	307.62171	−0.50848029	+0.75030453	
<i>e</i>	0.2145918	<i>i</i>	2.56907	−0.20440748	+0.37144172	
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.1+	0.1+	1998 09 14	704	1.4+	0.6+	2000 01 05	691	0.1+	0.3−
1998 08 17	704	(2.5−	0.4+)	1998 09 18	704	0.3−	0.2−	2000 01 12	691	0.0	0.0
1998 08 17	704	0.6−	0.8−	1998 09 18	704	1.4−	1.7−	2000 01 12	691	0.0	0.1−
1998 08 17	704	0.5+	0.5−	1998 09 18	704	0.9−	1.3+	2000 01 12	691	0.0	0.0
1998 08 17	704	0.2−	0.8+	1998 09 18	704	0.6+	0.6−	2000 01 15	691	0.2+	0.2+
1998 09 14	704	0.1+	0.1−	1998 09 18	704	0.7−	0.4+	2000 01 15	691	0.0	0.2+
1998 09 14	704	0.2+	0.6+	2000 01 05	691	0.1−	0.1−	2000 01 15	691	0.1−	0.4+
1998 09 14	704	1.0+	0.1−	2000 01 05	691	0.1−	0.3−				

2000 AB₂₃₂ = 1986 PX₆ = 1994 NM₇

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	144.08602	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24215228	ω	56.82135	+0.99344065	+0.10879915	
<i>a</i>	2.5492377	Ω	296.91064	−0.11357966	+0.90322955	
<i>e</i>	0.2297630	<i>i</i>	2.26175	−0.01324137	+0.41513747	
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1986 08 13	095	0.1−	0.1+	1994 07 12	809	2.0−	1.0−	2000 01 05	691	0.2+	0.0
1994 07 11	809	0.1+	0.9+	2000 01 04	704	1.2+	0.1−	2000 01 12	691	1.2−	0.4−
1994 07 11	809	0.7+	0.2+	2000 01 04	704	0.5+	0.5+	2000 01 12	691	0.7−	0.1−
1994 07 11	809	1.8+	1.0+	2000 01 04	704	0.5+	0.6−	2000 01 12	691	0.9−	0.3−
1994 07 12	809	0.2−	0.2−	2000 01 05	691	0.1+	0.0				
1994 07 12	809	0.2−	1.6−	2000 01 05	691	0.1+	0.2+				

2000 AE₂₃₂ = 1995 CF₇

Id. A. Doppler

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	100.16356	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17645728	ω	316.96290	+0.85422394	−0.51918419	
<i>a</i>	3.1480600	Ω	74.33372	+0.48438900	+0.77564034	
<i>e</i>	0.1735526	<i>i</i>	1.62905	+0.18886176	+0.35892874	
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 01 29	691	0.3+	0.3+	1995 02 07	691	0.3−	0.0	2000 01 05	691	0.4+	0.3−
1995 01 29	691	0.4+	0.1+	1995 02 07	691	0.0	0.2−	2000 01 05	691	0.2+	0.1+
1995 01 29	691	(3.2+	2.7+)	1995 02 07	691	0.0	0.5−	2000 01 05	691	0.1+	0.2+
1995 02 01	691	0.1+	0.3+	2000 01 04	704	0.9−	0.3−	2000 01 12	691	0.1−	0.1+
1995 02 01	691	0.2−	0.5−	2000 01 04	704	0.2+	0.4−	2000 01 12	691	0.2+	0.1+
1995 02 01	691	0.1−	0.5+	2000 01 04	704	0.2−	0.5+	2000 01 12	691	0.1+	0.0

2000 AZ₂₃₂ = 1998 WS₄₂

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	78.45333	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.16813168	ω	337.69124	+0.07182318	−0.97973742	
<i>a</i>	3.2511451	Ω	107.78576	+0.94220182	+0.00514154	
<i>e</i>	0.0601395	<i>i</i>	11.32358	+0.32725703	+0.20022025	
<i>P</i>	5.86	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.6+	0.3−	1999 12 15	704	1.2+	1.0+	2000 01 06	704	0.1−	1.0−
1998 11 13	704	0.7−	0.5+	1999 12 15	704	0.3+	0.5+	2000 01 30	704	0.3−	0.2+
1998 11 13	704	1.3+	0.3−	2000 01 04	704	0.6−	0.6−	2000 01 30	704	0.4−	0.5+
1998 11 13	704	0.1+	1.2−	2000 01 04	704	0.0	0.1−	2000 01 30	704	0.1−	0.2+
1998 11 13	704	1.4−	0.2−	2000 01 04	704	0.3+	0.3+	2000 01 30	704	0.1+	0.3−
1998 11 16	566	0.0	0.0	2000 01 04	704	0.4−	0.4−	2000 01 30	704	0.2+	0.5+
1998 11 16	566	0.0	0.6+	2000 01 04	704	0.6−	0.3+	2000 02 11	704	0.0	0.2−
1998 11 16	566	0.1−	0.1−	2000 01 05	699	0.3+	0.6+	2000 02 11	704	0.2−	0.2−
1998 11 19	699	0.1+	0.2+	2000 01 05	699	0.3+	0.0	2000 02 11	704	0.4−	0.5+
1998 11 19	699	0.1+	0.6+	2000 01 05	699	0.5+	0.6−	2000 02 11	704	0.2+	0.3+
1998 11 19	699	0.3−	0.3+	2000 01 06	704	0.6−	0.4+	2000 02 11	704	0.2−	0.4+
1998 12 09	699	0.7−	0.6+	2000 01 06	704	0.4−	0.6−	2000 03 02	703	0.4+	0.8+
1999 12 09	699	0.3+	0.3+	2000 01 06	704	0.7−	0.3−	2000 03 02	703	0.1+	0.3+
1999 12 09	699	1.4+	1.4−	2000 01 06	704	0.9+	0.2+	2000 03 02	703	0.6+	0.4−
1999 12 15	704	0.1+	0.3+	2000 01 06	704	1.0−	0.1+	2000 03 02	703	0.6+	0.1+
1999 12 15	704	0.4−	0.6−	2000 01 06	704	0.6−	0.6−				
1999 12 15	704	0.4+	0.3+	2000 01 06	704	0.3−	1.4−				

2000 AC₂₃₉ = 1977 RJ₁₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	132.20892	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27558186	ω	87.44619	+0.88507335	−0.46506932	
<i>a</i>	2.3386701	Ω	300.26792	+0.41789680	+0.81183574	
<i>e</i>	0.2065479	<i>i</i>	1.25123	+0.20495714	+0.35303435	
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	0.3−	0.4+	2000 01 06	704	0.6+	0.4−	2000 01 28	691	0.2+	0.0
1977 09 10	675	0.6+	1.0−	2000 01 06	704	0.3+	0.1−	2000 01 28	691	0.0	0.0
1997 04 08	691	0.3−	0.5−	2000 01 07	691	0.1+	0.2−	2000 02 03	704	0.4−	1.4+
1997 04 08	691	0.1−	0.3+	2000 01 07	691	0.3+	0.2−	2000 02 03	704	0.1−	0.2+
1997 04 08	691	0.0	0.7−	2000 01 07	691	0.2+	0.3−	2000 02 03	704	0.9−	0.4−
2000 01 06	704	0.3−	0.1+	2000 01 28	691	0.2−	0.4−				

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3501

2000 AZ₂₄₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	12.23054		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23587460	ω	306.81881	-0.98522797	+0.12831550		
<i>a</i>	2.5942706	Ω	240.80964	-0.08346398	-0.93805660		
<i>e</i>	0.0283174	<i>i</i>	7.46402	-0.14953134	-0.32184615		
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	0.4+	0.5-	2000 01 11	704	0.6-	0.3-	2000 03 01	703	0.2-	0.0
1998 10 19	699	0.5+	0.7-	2000 01 11	704	0.1-	0.5-	2000 03 08	704	0.6-	0.3+
1998 10 19	699	0.3-	0.0	2000 01 11	704	0.2-	0.5-	2000 03 08	704	0.8-	0.0
1998 11 20	699	0.2+	0.3+	2000 01 11	704	0.3-	0.2-	2000 03 08	704	1.2-	0.1-
1998 11 20	699	0.3-	0.6+	2000 01 11	704	0.7-	0.0	2000 03 08	704	0.4-	0.4-
1998 11 20	699	0.6-	0.7+	2000 02 08	704	0.5+	0.1-	2000 03 08	704	1.1-	0.5+
1999 12 14	704	(1.8-	3.1-)	2000 02 08	704	0.3+	0.1+	2000 04 05	704	0.8+	0.5-
1999 12 14	704	0.6-	1.2-	2000 02 08	704	0.4+	0.1-	2000 04 05	704	1.4+	0.2+
1999 12 14	704	1.1+	1.1-	2000 02 08	704	0.3+	0.4-	2000 04 05	704	1.4+	1.0+
2000 01 07	699	0.9+	0.9+	2000 03 01	703	0.3-	0.1-	2000 04 05	704	0.2-	0.5+
2000 01 07	699	0.6+	1.7+	2000 03 01	703	0.1+	0.1-				
2000 01 07	699	0.3+	0.5+	2000 03 01	703	0.2-	0.1-				

2000 AH₂₄₃ = 1987 BC₃

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	59.73108		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23249001	ω	229.38523	-0.70533591	-0.68852919		
<i>a</i>	2.6193881	Ω	266.35856	+0.69066067	-0.61392204		
<i>e</i>	0.1604674	<i>i</i>	9.72675	+0.15965306	-0.38604053		
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1987 01 30	010	0.2+	0.0	2000 02 07	703	0.2+	0.4+	2000 03 06	608	1.0-	1.1-
1987 01 30	010	0.0	0.2-	2000 02 07	703	0.5+	0.0	2000 03 06	608	0.9-	0.5-
1987 01 30	010	0.5-	0.7-	2000 02 07	703	0.3+	0.4-	2000 03 08	704	0.0	0.4+
1998 10 13	557	0.3-	0.9+	2000 02 07	703	0.2-	0.2-	2000 03 08	704	0.5-	0.3-
1998 10 13	557	0.3-	0.9+	2000 02 08	704	0.1+	0.1-	2000 03 08	704	0.1-	0.5+
1999 12 05	703	0.3+	0.5+	2000 02 08	704	0.6-	0.3+	2000 03 08	704	0.0	0.2+
1999 12 05	703	0.2+	0.0	2000 02 08	704	0.1+	0.1+	2000 03 08	704	0.1-	0.4+
1999 12 05	703	0.3+	0.4+	2000 02 08	704	0.4+	0.1-	2000 03 13	704	0.2-	0.2-
1999 12 05	703	0.6-	0.4+	2000 03 03	703	0.1+	0.3+	2000 03 13	704	0.2+	0.2+
2000 01 07	699	0.1+	0.3-	2000 03 03	703	0.4+	0.2-	2000 03 13	704	0.1+	0.2-
2000 01 07	699	0.0	0.5+	2000 03 03	703	0.1-	0.2+	2000 03 13	704	1.2+	0.5-
2000 01 07	699	0.3+	1.3+	2000 03 03	703	0.2-	0.1-	2000 03 13	704	0.7+	0.2-
2000 01 11	704	0.5-	0.2-	2000 03 04	703	0.2+	0.1-	2000 04 04	704	0.6+	0.6-
2000 01 11	704	0.0	0.4-	2000 03 04	703	0.2-	0.8-	2000 04 04	704	0.8+	0.6+
2000 01 11	704	0.9-	0.4+	2000 03 04	703	0.5-	0.5+	2000 04 04	704	1.0+	1.0+
2000 01 11	704	0.6+	1.2-	2000 03 04	703	0.5+	0.9+	2000 04 04	704	0.5+	1.7+
2000 01 11	704	0.7-	1.1-	2000 03 06	608	1.0-	0.0	2000 04 04	704	(1.3+	2.4+)

2000 AB₂₅₃ = 1997 MU₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	166.39177		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17891790	ω	212.07885	+0.93148497	+0.36240304		
<i>a</i>	3.1191303	Ω	126.64084	-0.32488388	+0.86784581		
<i>e</i>	0.1701998	<i>i</i>	2.25842	-0.16366496	+0.33986422		
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 27	691	0.0	0.4-	1997 07 02	704	0.4-	0.7+	1998 11 11	704	0.1+	0.5+
1996 03 27	691	0.1+	0.1+	1997 07 02	704	0.4+	0.3-	2000 01 07	691	0.5+	0.3+
1996 03 27	691	0.0	0.5+	1997 07 02	704	1.3-	0.8-	2000 01 07	691	0.4+	0.1-
1997 06 28	704	0.6+	0.6-	1997 07 02	704	0.4-	0.3+	2000 01 07	691	0.5+	0.3+
1997 06 28	704	1.0+	0.4+	1998 10 20	699	(2.4-	0.5+)	2000 01 16	691	0.3+	0.1-
1997 06 28	704	0.8+	0.4+	1998 10 20	699	0.4-	0.7-	2000 01 16	691	0.2+	0.0

1997 06 29	704	0.2+	1.2+	1998 10 20	699	0.5-	0.4-	2000 01 16	691	0.1+	0.1+
1997 06 29	704	0.2-	0.0	1998 11 11	704	0.3+	0.6+	2000 02 03	704	0.7-	0.2+
1997 06 29	704	0.3+	0.3+	1998 11 11	704	0.4-	0.5+	2000 02 03	704	0.4-	0.7+
1997 06 29	704	0.7-	0.5-	1998 11 11	704	1.4+	0.4+	2000 02 03	704	0.7-	0.2+
1997 07 02	704	0.3-	0.7+	1998 11 11	704	0.7-	0.2-				

2000 AY₂₅₃ = 1997 TT₂₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	68.35188		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.08267266	ω	297.87449	+0.54318481	-0.83706428		
<i>a</i>	5.2186891	Ω	119.07699	+0.79423921	+0.48702103		
<i>e</i>	0.1285437	<i>i</i>	4.28976	+0.27227621	+0.24926676		
<i>P</i>	11.92	<i>H</i>	12.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 09 14	809	0.0	0.0	2000 01 07	691	0.3-	0.6-	2000 02 05	691	0.1-	0.1-
1997 10 06	809	0.2+	0.5+	2000 01 16	691	0.3+	0.1+	2000 02 05	691	0.4-	0.0
1997 10 06	809	0.2+	0.0	2000 01 16	691	0.2+	0.4+	2000 02 05	691	0.2-	0.2+
1997 10 07	809	0.1-	0.7-	2000 01 16	691	0.3+	0.3+	2000 02 12	691	0.1+	0.2+
1997 10 07	809	0.3-	0.4+	2000 01 27	691	0.1-	0.2+	2000 02 12	691	0.2+	0.1+
2000 01 07	691	0.4-	0.5-	2000 01 27	691	0.2+	0.1-	2000 02 12	691	0.4+	0.2+
2000 01 07	691	0.1-	0.7-	2000 01 27	691	0.1-	0.1+				

2000 BL₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	205.24164		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20686666	ω	23.02069	+0.76919505	+0.63880391		
<i>a</i>	2.8314510	Ω	297.26627	-0.58911440	+0.69896184		
<i>e</i>	0.0727167	<i>i</i>	1.05634	-0.24755444	+0.32153057		
<i>P</i>	4.76	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1993 09 18	809	0.3+	0.9+	1998 10 15	327	0.0	0.6-	2000 01 28	691	0.4-	0.1+
1993 09 18	809	0.6-	0.7+	1998 10 15	327	0.0	1.1-	2000 01 28	691	1.0-	0.2+
1993 09 18	809	0.3-	0.2+	1998 10 29	327	0.5+	0.9+	2000 01 28	691	0.8-	0.0
1993 09 23	809	(4.4-	0.9-)	1998 10 29	327	0.9-	0.7+	2000 01 30	691	0.5+	0.2-
1993 09 23	809	(3.7-	2.3-)	1998 10 29	327	0.1+	0.0	2000 01 30	691	0.2+	0.1-
1993 09 23	809	(4.4-	1.2-)	1999 12 29	568	0.1+	0.1+	2000 01 30	691	0.3+	0.3-
1998 09 27	691	0.0	0.5-	1999 12 29	568	0.2+	0.1+	2000 02 04	691	0.1-	0.3+
1998 09 27	691	0.1-	0.4-	2000 01 26	691	0.5+	0.1+	2000 02 04	691	0.1-	0.4+
1998 09 27	691	0.1+	0.1-	2000 01 26	691	0.4+	0.1-	2000 02 04	691	0.1-	0.2+
1998 10 15	327	0.9+	0.4-	2000 01 26	691	0.4+	0.0				

2000 BV₂ = 1985 QU₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	218.29650		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23414843	ω	14.06691	+0.72560462	+0.65878088		
<i>a</i>	2.6070051	Ω	302.93762	-0.65201435	+0.56590784		
<i>e</i>	0.1192548	<i>i</i>	13.69936	-0.21994369	+0.49573790		
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1985 08 23	675	0.5+	0.3+	2000 01 04	704	0.8+	0.3+	2000 02 02	704	0.0	0.6+
1985 08 23	675	2.0-	2.2+	2000 01 16	120	0.8-	0.1+	2000 02 02	704	0.0	0.1+
1998 08 29	704	0.6-	0.5+	2000 01 16	120	0.7+	0.2+	2000 02 02	704	0.2-	0.1-
1998 08 29	704	0.6+	0.3-	2000 01 16	120	0.9-	0.3+	2000 02 02	704	0.7-	0.3-
1998 08 29	704	0.4-	1.0-	2000 01 26	120	0.7+	0.3+	2000 02 02	704	1.3-	0.2-
1998 08 29	704	0.8-	1.8-	2000 01 27	691	0.1+	0.1-	2000 02 03	691	0.1-	0.6-
1998 08 29	704	0.3-	1.8+	2000 01 27	691	0.1+	0.0	2000 02 03	704	0.2+	0.1+
1998 10 02	699	1.0+	0.3-	2000 01 27	691	0.3+	0.5-	2000 02 03	704	0.4-	0.5+
1998 10 02	699	0.7+	0.1+	2000 01 27	120	(2.4+	0.2-)	2000 02 03	691	0.2-	0.3-
1998 10 02	699	0.2+	0.8-	2000 01 27	120	1.0+	0.4-	2000 02 03	704	0.4+	0.0
2000 01 04	704	0.4-	0.8+	2000 01 30	120	0.4-	0.3+	2000 02 03	691	0.2-	0.3-

M.P.O. 3502

2000 01 04	704	0.3+	0.3+	2000 01 30	120	0.3-	0.4-	2000 02 03	704	0.3+	0.5+
2000 01 04	704	1.1+	2.0+	2000 01 30	120	1.2+	0.4-	2000 02 03	704	0.2-	0.3-

2000 BA₈ = 1998 QU₁₀₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	171.52252		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26620604	ω	7.03958	+0.98617947			+0.16261883
<i>a</i>	2.3932650	Ω	343.49917	-0.15693155			+0.85547850
<i>e</i>	0.1427098	<i>i</i>	6.40895	-0.05312767			+0.49164180
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.6+	1.0-	1999 12 15	704	0.1+	0.5-	2000 01 29	704	0.4+	1.7+
1998 08 17	704	0.0	0.3-	1999 12 31	699	0.8-	1.3+	2000 01 29	704	0.2+	0.5+
1998 08 17	704	0.6+	1.1+	1999 12 31	699	0.5+	0.3-	2000 01 29	704	0.8+	0.1-
1998 08 17	704	1.4-	1.8-	1999 12 31	699	0.3+	0.3+	2000 01 29	704	0.8-	0.2-
1998 08 17	704	(3.2+	0.6-)	2000 01 02	691	0.2-	0.6-	2000 01 30	704	0.1+	0.3-
1998 08 20	566	1.1-	1.0+	2000 01 02	691	0.6-	0.9+	2000 01 30	704	0.5-	0.1-
1998 08 20	566	0.6+	0.5+	2000 01 02	691	0.7-	0.5-	2000 01 30	704	0.4-	1.7+
1998 08 20	566	0.4+	1.3+	2000 01 04	704	1.3-	0.2-	2000 01 30	704	1.2+	0.2+
1999 12 15	704	0.3+	0.3-	2000 01 04	704	0.4+	0.1+	2000 02 11	704	0.3-	0.5-
1999 12 15	704	0.1+	1.5-	2000 01 04	704	1.1+	0.7+	2000 02 11	704	0.5+	0.6-
1999 12 15	704	0.3-	0.8-	2000 01 29	704	0.3+	0.5+	2000 02 11	704	0.3-	1.0-

2000 BT₁₂ = 1997 GN₁₂

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

<i>M</i>	242.11045		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27379632	ω	206.29855	+0.75530175			+0.65484914
<i>a</i>	2.3488267	Ω	112.76773	-0.59615771			+0.70317140
<i>e</i>	0.2179823	<i>i</i>	1.63465	-0.27224116			+0.27698842
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.1-	0.6-	2000 01 28	691	0.2+	0.1+	2000 02 02	691	0.0	0.4-
1997 04 03	704	0.2-	0.0	2000 01 28	691	0.4+	0.0	2000 02 02	691	0.5-	0.1+
1997 04 07	704	0.1-	0.5-	2000 01 30	691	0.1-	0.1+	2000 02 02	691	0.1+	0.6-
1997 04 07	704	0.4+	1.0+	2000 01 30	691	0.1-	0.0				
2000 01 28	691	0.3+	0.3+	2000 01 30	691	0.3-	0.5+				

2000 BA₁₄ = 1998 TK₃₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	25.92571		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26909637	ω	148.27202	-0.99828088			+0.05735942
<i>a</i>	2.3760969	Ω	35.02241	-0.05720396			-0.90872162
<i>e</i>	0.1598232	<i>i</i>	1.20303	-0.01276678			-0.41344276
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 11 07	691	0.5+	1.0-	2000 01 30	704	0.3-	0.4+	2000 02 09	120	0.1+	0.3-
1991 11 07	691	0.0	0.4-	2000 01 30	704	0.4+	0.9+	2000 02 09	120	1.0-	0.3-
1991 11 07	691	0.1+	0.3-	2000 01 30	376	0.1+	0.5-	2000 02 09	120	0.2-	0.3-
1998 10 12	691	0.7-	0.3+	2000 01 30	376	0.2+	0.3-	2000 02 10	120	0.1+	0.4-
1998 10 12	691	0.5-	0.2+	2000 01 30	120	0.5-	1.0-	2000 02 10	120	0.6-	0.1-
1998 10 12	691	0.7-	0.3+	2000 01 30	120	0.5-	0.1-	2000 02 11	704	0.3+	0.4+
1998 10 15	327	0.3-	0.8+	2000 02 02	376	0.0	1.4-	2000 02 11	704	0.3+	0.7+
1998 10 15	327	0.3+	0.1+	2000 02 02	376	0.2+	0.8-	2000 02 11	704	0.2+	0.5+
1998 10 15	327	1.0+	0.4+	2000 02 03	704	0.3-	0.5+	2000 02 11	704	0.3+	0.4+
1999 12 07	704	0.0	1.0-	2000 02 03	704	0.4-	0.7+	2000 02 11	704	0.9+	0.4+
1999 12 07	704	0.5+	0.5-	2000 02 03	704	0.0	0.5+	2000 02 11	376	0.2+	0.5-
1999 12 07	704	0.1+	0.2-	2000 02 03	704	0.2+	0.2+	2000 02 11	376	0.8+	0.3-
1999 12 07	704	0.1-	0.2+	2000 02 03	704	0.4+	0.6+	2000 03 01	376	0.3-	0.0
1999 12 07	704	0.8-	0.9+	2000 02 04	376	0.1-	0.3-	2000 03 01	376	0.7+	0.2+
2000 01 13	699	0.5+	0.7+	2000 02 04	376	0.3+	0.0	2000 03 01	376	0.4+	0.5+
2000 01 13	699	0.3+	0.4+	2000 02 04	120	1.4-	0.2-	2000 03 05	704	0.1-	0.3+

2000 SEPT. 13

2000 01 13	699	0.6+	1.4+	2000 02 04	120	1.1-	1.0-	2000 03 05	704	0.6-	1.0-
2000 01 28	376	0.8+	0.5-	2000 02 05	120	0.1-	0.2+	2000 03 05	704	0.1-	0.2+
2000 01 28	376	0.2+	0.6-	2000 02 06	120	0.9-	0.2-	2000 03 05	704	0.3-	0.5+
2000 01 28	376	0.2-	0.2+	2000 02 09	376	0.3+	0.1-	2000 03 05	704	0.1+	0.1-
2000 01 28	376	0.6+	0.7+	2000 02 09	376	0.0	0.2-				
2000 01 30	704	0.5+	0.2+	2000 02 09	120	0.4-	0.1+				

2000 BN₁₅ = 1998 WP₃₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	299.54047		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18134743	ω	179.54753	-0.57151981			+0.77886007
<i>a</i>	3.0912096	Ω	55.57331	-0.75385545			-0.37398227
<i>e</i>	0.1425616	<i>i</i>	18.25232	-0.32414050			-0.50350198
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 17	910	0.7+	0.2+	1998 11 27	691	0.4-	0.0	2000 01 31	704	0.5+	0.2-
1998 11 17	910	0.1+	0.1+	2000 01 11	699	0.1-	0.6-	2000 01 31	704	0.3+	0.2+
1998 11 18	910	0.4+	0.3+	2000 01 11	699	0.7-	0.3+	2000 01 31	704	0.8+	0.5+
1998 11 22	691	0.4-	0.0	2000 01 11	699	0.4-	0.5+	2000 02 02	704	0.2+	0.2-
1998 11 22	691	0.2-	0.1-	2000 01 27	704	1.4+	0.5-	2000 02 02	704	0.9-	1.0+
1998 11 22	691	0.2-	0.1-	2000 01 27	704	0.8+	0.0	2000 02 02	704	1.0-	0.2-
1998 11 27	691	0.4+	0.1-	2000 01 27	704	0.2+	0.6-	2000 02 02	704	1.6-	0.7-
1998 11 27	691	0.3-	0.4-	2000 01 31	704	0.6+	0.5+				

2000 BE₁₆ = 1964 HB

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	285.93886		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21559954	ω	220.36759	+0.06581154			+0.98341548
<i>a</i>	2.7544665	Ω	54.06938	-0.85327899			+0.14326880
<i>e</i>	0.1997224	<i>i</i>	12.04728	-0.51728503			-0.11121175
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1964 04 16	033	0.8-	0.7-	2000 01 03	704	0.1-	0.3-	2000 03 11	703	0.0	0.5+
1964 04 16	033	0.4-	1.4-	2000 01 03	704	1.0-	0.9-	2000 03 11	703	0.7-	0.3-
1998 12 17	704	0.4-	0.2+	2000 01 03	704	0.2+	0.7-	2000 03 11	703	0.8-	0.9-
1998 12 17	704	0.5+	0.1+	2000 01 29	704	0.2-	0.3+	2000 03 11	703	1.8-	0.5+
1998 12 17	704	0.4+	0.8-	2000 01 29	704	0.2-	0.3+	2000 03 12	699	0.0	0.1-
1998 12 17	704	0.4+	1.9-	2000 01 29	704	0.9-	0.5+	2000 03 12	704	(2.9+	1.2+)
1999 12 10	704	0.5+	0.4+	2000 01 29	704	0.1-	0.1+	2000 03 12	699	0.2+	0.6+
1999 12 10	704	1.1+	0.1-	2000 01 29	704	0.3+	0.5+	2000 03 12	704	1.2+	0.6+
1999 12 10	704	1.7+	0.3-	2000 01 31	704	0.2+	0.8+	2000 03 12	699	0.6-	0.1+
1999 12 10	704	0.6+	0.5+	2000 01 31	704	0.0	0.7+	2000 03 12	704	0.9+	0.3-
2000 01 03	704	0.0	0.3-	2000 01 31	704	0.4+	0.5+	2000 03 12	699	0.8-	0.0
2000 01 03	704	0.4+	0.7-	2000 01 31	704	0.1+	0.2+	2000 03 12	704	0.7+	0.1+

2000 BJ₁₆ = 1988 EW₂ = 1990 VZ₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	285.55745		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22955644	ω	271.16917	-0.75679179			+0.64032906
<i>a</i>	2.6416568	Ω	308.66412	-0.51265088			-0.70607662
<i>e</i>	0.1821072	<i>i</i>	9.68210	-0.40553085			-0.30238137
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1988 03 13	413	0.8-	0.7+	1998 08 27	704	0.0	0.1+	1999 12 15	704	0.2-	0.6-
1988 03 13	413	1.1+	0.1-	1998 08 27	704	0.6-	1.8+	1999 12 15	704	0.2-	1.1-
1990 11 10	046	(0.5+	3.6-)	1998 08 27	704	1.3-	1.4-	2000 01 02	704	0.3+	0.5-
1990 11 10	046	0.2+	0.7-	1998 09 16	699	0.1-	1.0+	2000 01 02	704	0.4-	0.5+
1998 08 17	704	0.7+	0.5+	1998 09 16	699	1.2+	0.2-	2000 01 02	704	0.3-	0.2+
1998 08 17	704	0.9-	1.6-	1998 09 16	699	0.6+	0.8+	2000 01 02	704	0.7+	0.0
1998 08 17	704	0.8+	0.2-	1998 09 27	699	1.2+	0.3+	2000 01 02	704	0.7+	1.2+

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3503

1998 08 17	704	0.7+	0.3-	1998 09 27	699	0.7+	0.3+	2000 01 30	704	1.4-	0.4+
1998 08 17	704	0.8-	1.9-	1998 09 27	699	0.6+	0.3+	2000 01 30	704	0.3-	0.8+
1998 08 23	704	0.2+	0.8-	1999 12 07	703	0.0	0.0	2000 01 30	704	0.8-	0.2+
1998 08 23	704	0.6-	1.9+	1999 12 07	703	0.6-	0.2+	2000 01 30	704	0.8+	0.4+
1998 08 23	704	0.7-	2.6+	1999 12 07	703	1.1+	0.7+	2000 01 30	704	0.4+	0.7+
1998 08 23	704	1.1+	1.2-	1999 12 07	703	0.3-	0.3-	2000 01 31	704	0.1+	0.2-
1998 08 23	704	(4.3-	0.8-)	1999 12 15	704	0.4+	0.0	2000 01 31	704	0.1-	0.4+
1998 08 27	704	0.3-	0.1+	1999 12 15	704	0.4-	0.6-	2000 01 31	704	0.4+	0.2-
1998 08 27	704	0.8+	0.0	1999 12 15	704	0.2-	1.3-				

2000 BZ₂₀ = 1995 SJ₁₅

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler							
M				P			
135.11138				(2000.0)			
n				Q			
0.28893952				ω			
a				54.88842			
2.2660253				Ω			
0.1531287				340.66125			
e				i			
3.41				2.92791			
P				+0.26920687			
3.41				+0.35030937			
H				U			
17.5				5			

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.2-	0.1+	1995 09 29	691	0.5+	0.0	2000 02 01	691	0.2+	0.4-
1995 09 18	691	0.2-	0.1+	2000 01 29	691	0.4-	0.2+	2000 02 01	691	0.1+	0.1+
1995 09 18	691	0.0	0.1+	2000 01 29	691	0.1-	0.0	2000 02 03	691	0.1-	0.0
1995 09 29	691	0.1-	0.1-	2000 01 29	691	0.1+	0.2-	2000 02 03	691	0.1+	0.3+
1995 09 29	691	0.0	0.2-	2000 02 01	691	0.2+	0.1+	2000 02 03	691	0.1-	0.1-

2000 BS₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr							
M				P			
31.66266				(2000.0)			
n				Q			
0.23984375				ω			
a				174.49115			
2.5655695				Ω			
0.1586204				351.79877			
e				i			
4.11				4.20890			
P				+0.10063915			
4.11				-0.45241237			
H				U			
16.2				5			

Residuals in seconds of arc

1996 03 17	691	0.5+	0.2+	2000 02 03	704	0.6+	0.5+	2000 02 28	704	0.2-	0.9+
1996 03 17	691	0.3+	0.3+	2000 02 03	704	0.8-	1.7+	2000 02 28	704	0.3-	0.2-
1996 03 17	691	0.3+	0.2+	2000 02 03	704	1.0+	0.6+	2000 02 28	704	0.3+	0.8+
1996 03 26	691	0.1+	0.2-	2000 02 03	704	1.9-	1.0+	2000 02 28	704	0.4+	0.4-
1996 03 26	691	0.2+	0.6-	2000 02 09	120	0.9-	0.1+	2000 02 28	704	0.3+	0.6+
1996 03 26	691	1.5-	0.3+	2000 02 09	120	0.6+	0.3-	2000 03 08	608	0.2+	0.3-
2000 01 27	120	0.4-	0.4-	2000 02 11	704	0.1-	0.5-	2000 03 08	608	0.3-	0.5-
2000 01 27	120	1.0+	1.1-	2000 02 11	704	0.2+	0.1-	2000 03 08	608	0.1-	0.8-
2000 01 30	120	1.0-	1.4-	2000 02 11	704	0.3+	0.1+				
2000 01 30	120	1.0+	0.3-	2000 02 11	704	0.2+	0.1-				

2000 BT₂₂ = 1977 DY₆

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr							
M				P			
6.20020				(2000.0)			
n				Q			
0.17205863				ω			
a				54.48784			
3.2014870				Ω			
0.1227417				128.55788			
e				i			
5.73				1.87665			
P				+0.00343008			
5.73				-0.37968530			
H				U			
13.9				4			

Residuals in seconds of arc

1977 02 19	381	0.3-	0.4+	2000 02 06	120	0.3-	1.2+	2000 03 03	704	0.0	0.8+
1977 02 19	381	0.3+	0.4-	2000 02 09	120	1.9-	0.5+	2000 03 04	704	0.7+	0.4+
1998 12 22	327	0.0	0.4+	2000 02 09	120	0.5-	0.3-	2000 03 04	704	2.0+	0.6+
1998 12 22	327	0.3-	0.1-	2000 02 11	704	1.2+	0.2+	2000 03 04	704	0.8-	0.0
1998 12 22	327	0.1+	0.3+	2000 02 11	704	0.3-	1.1+	2000 03 04	704	0.1+	0.0
2000 01 27	120	1.0+	0.0	2000 02 11	704	1.3+	0.2-	2000 03 05	704	0.6-	0.3+
2000 01 28	120	0.2-	0.3-	2000 02 11	704	0.1+	0.0	2000 03 05	704	0.9-	0.1-
2000 01 28	120	0.7+	1.2-	2000 02 11	704	0.7+	1.0-	2000 03 05	704	0.6-	0.2-
2000 02 03	691	0.9-	0.1-	2000 02 27	703	0.2+	0.0	2000 03 06	704	0.1-	0.2-
2000 02 03	691	1.1-	0.0	2000 02 27	703	0.1-	0.2+	2000 03 06	704	0.5+	0.2+

2000 02 03	691	1.0-	0.1-	2000 02 27	703	0.2-	0.5-	2000 03 06	704	0.3-	0.3-
2000 02 03	120	0.9-	0.4-	2000 02 27	691	0.3+	0.0	2000 03 06	704	0.0	0.3-
2000 02 03	120	0.2+	0.8-	2000 02 27	703	0.2+	0.4-	2000 03 06	704	0.6+	0.4+
2000 02 04	704	0.6-	0.6+	2000 02 27	691	0.3+	0.0	2000 03 11	704	0.3+	0.6-
2000 02 04	704	0.7+	0.2-	2000 02 27	691	0.3+	0.1+	2000 03 11	704	0.1-	0.5-
2000 02 04	704	0.5+	0.1-	2000 02 29	704	0.1-	0.3-	2000 03 11	704	0.1-	0.1-
2000 02 04	704	0.5+	0.8+	2000 02 29	704	0.7+	0.5-	2000 03 11	704	0.3+	0.1+
2000 02 04	704	0.8+	0.0	2000 02 29	704	1.0-	0.2+	2000 03 11	704	0.7+	0.7+
2000 02 04	120	1.3-	0.0	2000 02 29	704	0.1-	0.1-	2000 03 11	704	0.7+	0.4+
2000 02 04	120	0.5-	0.2-	2000 02 29	704	0.0	0.2+	2000 03 11	704	1.0+	1.3+
2000 02 05	120	1.5-	0.4-	2000 03 03	704	0.0	0.0	2000 03 11	704	1.0+	0.1+
2000 02 06	120	1.1-	0.4-	2000 03 03	704	0.4-	0.1+	2000 03 11	704	0.2+	0.1+
2000 02 06	120	0.9+	0.5-	2000 03 03	704	0.1-	0.6+				
2000 02 06	120	1.1-	1.5-	2000 03 03	704	0.3-	0.5+				

2000 BA₂₆ = 1998 QK₁₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams							
M				P			
93.29768				(2000.0)			
n				Q			
0.22237105				ω			
a				108.86235			
2.6982605				Ω			
0.1831378				323.14099			
e				i			
4.43				7.57879			
P				+0.49019271			
4.43				+0.08467594			
H				U			
15.6				4			

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	910	0.7+	0.2-	2000 02 03	704	0.7+	1.0+	2000 02 05	704	0.7+	0.4+
1998 08 24	910	0.9+	0.1-	2000 02 03	704	1.2+	0.5-	2000 02 05	704	0.6-	1.2+
1998 08 24	910	0.6+	0.3-	2000 02 03	704	0.1+	0.6-	2000 02 05	704	0.8+	0.2-
1998 08 27	691	1.2-	0.5+	2000 02 03	704	0.3+	0.1+	2000 02 05	704	0.6-	0.2-
1998 08 27	691	0.8-	0.3+	2000 02 05	704	0.7-	0.3-	2000 02 11	704	0.6-	0.2-
1998 08 27	691	0.4-	0.1+	2000 02 05	704	0.1+	0.7+	2000 02 11	704	0.1-	0.2-
2000 01 06	704	0.5-	1.2-	2000 02 05	704	0.4-	0.3+	2000 02 11	704	0.5+	0.4+
2000 01 06	704	0.3-	1.4-	2000 02 05	704	0.6+	0.3+	2000 02 11	704	0.4+	0.6+
2000 01 06	704	0.5-	1.0-	2000 02 05	704	0.5-	0.4-	2000 02 11	704	0.1+	1.5+
2000 01 30	704	0.3-	0.6+	2000 02 05	704	0.0	0.3+	2000 03 12	691	0.1+	0.9-
2000 01 30	704	0.5+	0.0	2000 02 05	704	0.1-	0.1-	2000 03 12	691	0.1-	0.9-
2000 01 30	704	0.5+	1.4+	2000 02 05	704	1.0-	0.2-	2000 03 12	691	0.2+	0.9-
2000 02 03	704	0.2-	0.2-	2000 02 05	704	0.1-	0.1-				

M.P.O. 3504

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	216.68522		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30104642	ω	213.36552	+0.93472583	+0.35341014
<i>a</i>	2.2048569	Ω	125.89456	-0.31515363	+0.87283461
<i>e</i>	0.1455635	<i>i</i>	2.63678	-0.16421272	+0.33654274
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 10 21	691	0.4+	0.1+	1998 08 27	699	0.7+	0.0	2000 01 29	691	0.1-	0.4-
1995 10 21	691	0.2+	0.0	1998 08 27	699	0.5-	0.1-	2000 02 03	704	0.3+	1.1+
1995 10 21	691	0.2+	0.0	1998 08 27	699	0.2+	0.2+	2000 02 03	704	0.6+	0.3+
1995 10 26	691	0.0	0.4-	1998 09 14	699	0.6-	0.4+	2000 02 03	704	0.7-	0.8+
1995 10 26	691	0.3-	0.2-	1998 09 14	699	0.7+	1.4+	2000 02 03	704	0.5+	1.3+
1995 10 26	691	0.2-	0.2-	1998 09 14	699	0.2-	0.7+	2000 02 03	704	0.4-	0.0
1998 08 17	704	0.2-	0.9-	1998 12 09	691	0.1-	0.3+	2000 02 04	691	0.1+	0.3-
1998 08 17	704	0.2+	0.1+	1999 12 09	691	0.4+	0.2-	2000 02 04	691	0.2-	0.3-
1998 08 17	704	0.2+	0.4+	1999 12 09	691	0.2-	0.3-	2000 02 04	691	0.1-	0.3-
1998 08 17	704	0.1-	0.4-	2000 01 29	691	0.1-	0.3-	2000 02 06	695	0.3+	0.1+
1998 08 17	704	0.8-	0.0	2000 01 29	691	0.1+	0.1-	2000 02 06	695	0.0	0.0

2000 BP₃₃ = 1997 JA₁₇ = 1997 LH₁₂

Id. A. Doppler, G. V. Williams (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	306.60620		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26817716	ω	148.24958	-0.11065122	+0.99236575
<i>a</i>	2.3815234	Ω	115.34773	-0.92399894	-0.08253513
<i>e</i>	0.1704116	<i>i</i>	3.45520	-0.36603588	-0.09164158
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 05 03	809	(1.4+	2.4+)	1997 06 07	809	0.4+	0.3-	2000 02 03	704	0.7+	0.4-
1997 05 03	809	1.4+	1.7+	1997 06 07	809	0.0	1.6-	2000 02 03	704	0.0	0.0
1997 05 03	809	0.5+	1.5+	1997 06 08	809	1.1-	0.8-	2000 02 03	704	0.4-	0.7-
1997 05 04	809	0.4+	1.7-	1997 06 08	809	0.0	0.6-	2000 02 03	704	0.2-	0.4+
1997 05 04	809	(0.3+	2.7-)	1997 06 08	809	0.4-	0.9-	2000 02 05	649	(2.4-	0.9-)
1997 05 04	809	(0.1-	2.6-)	2000 01 30	703	0.1+	0.7+	2000 02 05	649	0.7-	0.1+
1997 05 04	809	0.2+	1.5+	2000 01 30	703	0.7-	1.7+	2000 02 05	649	(4.8-	5.6-)
1997 05 04	809	0.9+	1.5+	2000 01 30	703	1.3-	0.3+	2000 02 11	704	0.5+	0.3-
1997 05 04	809	0.3+	1.1+	2000 01 30	703	0.7-	0.1+	2000 02 11	704	1.3+	0.0
1997 06 05	691	0.9-	0.6-	2000 02 03	704	0.1-	0.1-	2000 02 11	704	0.6+	0.3-
1997 06 05	691	1.0-	0.4-	2000 02 03	704	0.6+	0.4+	2000 02 11	704	0.2+	1.7-
1997 06 05	691	0.8-	0.2+	2000 02 03	704	0.2-	1.2-				
1997 06 07	809	0.9+	0.8-	2000 02 03	704	0.1+	0.6-				

2000 BY₃₃ = 1998 SD₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	44.61965		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27575430	ω	158.99244	-0.91091563	-0.41258043
<i>a</i>	2.3376950	Ω	356.63546	+0.37039948	-0.81434230
<i>e</i>	0.1000112	<i>i</i>	3.10623	+0.18176069	-0.40819604
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 09 16	691	0.1-	0.0	2000 01 30	703	0.5+	0.5-	2000 02 11	704	0.4-	0.4-
1998 09 16	691	0.7-	0.2+	2000 01 30	703	1.1+	0.6+	2000 02 11	704	0.4-	0.5+
1998 09 16	691	0.7-	0.5+	2000 01 30	703	0.1+	0.7+	2000 02 11	704	0.1-	0.2+
1998 09 23	691	0.7+	0.1+	2000 01 30	703	0.1-	0.1+	2000 03 04	704	0.2-	0.0
1998 09 23	691	0.9+	0.2+	2000 02 03	704	0.1-	0.4-	2000 03 04	704	0.2-	0.1+
1998 09 23	691	0.7+	0.4-	2000 02 03	704	0.6-	0.7-	2000 03 04	704	0.1+	0.2-
1998 09 27	691	0.2-	0.2-	2000 02 03	704	0.3-	0.1-	2000 03 04	704	0.6+	0.3+
1998 09 27	691	0.3-	0.3-	2000 02 11	704	0.5+	0.0				
1998 09 27	691	0.3-	0.2-	2000 02 11	704	0.4-	0.3-				

2000 SEPT. 13

2000 BE₃₄ = 1998 VS₅₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	126.51057		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18180669	ω	271.15022	+0.71383581	-0.68740972
<i>a</i>	3.0860016	Ω	132.29452	+0.69267130	+0.66488671
<i>e</i>	0.1064658	<i>i</i>	10.42247	+0.10317417	+0.29222173
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	1.2-	0.6-	2000 01 30	691	0.0	0.2-	2000 02 03	704	0.7-	0.1-
1998 11 13	704	(2.6-	1.0+)	2000 01 30	703	0.4-	0.1-	2000 02 03	704	(2.4-	1.1+)
1998 11 13	704	0.5-	0.3+	2000 01 30	691	0.2-	0.6-	2000 02 11	704	1.0-	0.2+
1998 11 13	704	0.8+	0.5-	2000 01 30	703	0.4+	0.3+	2000 02 11	704	1.2+	0.2-
1998 11 13	704	0.8+	0.9+	2000 01 30	703	1.1-	1.0+	2000 02 11	704	0.1-	0.4-
1998 11 19	699	0.1+	0.3-	2000 01 30	703	1.5+	0.0	2000 02 11	704	0.0	0.2+
1998 11 19	699	0.2-	0.0	2000 02 03	704	0.2-	0.8-	2000 02 11	704	0.1-	0.3+
1998 11 19	699	0.1+	0.3+	2000 02 03	704	0.5+	0.3+				
2000 01 30	691	0.1-	0.3-	2000 02 03	704	0.3+	0.3+				

2000 BF₃₄ = 1990 VR₁₀ = 1998 XV₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	172.83682		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23901148	ω	254.03279	+0.98877036	+0.11697911
<i>a</i>	2.5715218	Ω	99.17974	-0.07303256	+0.92118114
<i>e</i>	0.2854325	<i>i</i>	5.40567	-0.13038185	+0.37113500
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1990 11 11	809	0.3+	0.5-	1998 12 08	704	1.0+	0.0	2000 01 30	703	0.2+	0.8+
1990 11 11	809	0.7+	0.7-	1998 12 08	704	0.5-	0.3+	2000 01 30	703	1.4+	1.0+
1990 11 11	809	0.4-	0.4-	1998 12 08	704	0.2-	0.4+	2000 01 30	703	0.1-	0.3+
1996 01 16	691	0.1-	0.1+	1998 12 14	704	0.2+	0.6+	2000 02 03	704	0.1-	0.0
1996 01 16	691	0.1-	0.4-	1998 12 14	704	0.8+	1.0+	2000 02 03	704	0.0	0.1-
1996 01 16	691	0.2-	0.3-	1998 12 14	704	0.8+	0.3+	2000 02 03	704	0.4-	0.3-
1998 06 29	704	0.4-	0.9+	1998 12 14	704	0.4+	0.5+	2000 02 03	704	0.4+	0.6+
1998 06 29	704	0.1+	1.1+	1998 12 14	704	0.7+	0.7-	2000 02 11	704	0.0	0.6+
1998 06 29	704	0.6-	0.9+	1998 12 14	704	0.3+	0.0	2000 02 11	704	0.7+	0.8+
1998 06 29	704	1.0-	1.4+	1998 12 14	704	0.2+	1.7-	2000 02 11	704	0.1-	0.6+
1998 07 26	699	0.4-	0.5+	1998 12 14	704	0.5-	1.3-	2000 02 11	704	0.4+	0.3+
1998 07 26	699	0.8-	0.6+	1998 12 14	704	1.5-	0.7+	2000 03 04	704	1.6+	1.9+
1998 07 26	699	0.8-	0.6+	1998 12 14	704	0.1-	1.1-	2000 03 04	704	(1.1-	3.1+)
1998 09 22	699	0.2-	1.1+	2000 01 06	704	0.8-	0.6-	2000 03 04	704	0.8+	0.7+
1998 09 22	699	0.2-	1.1+	2000 01 06	704	0.3-	0.7+	2000 03 04	704	0.7+	1.2+
1998 09 22	699	0.0	1.1+	2000 01 06	704	0.5-	0.4-				
1998 12 08	704	0.3-	0.4+	2000 01 30	703	0.0	0.6+				

2000 BR₃₇ = 1995 SW₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	125.19617		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28688808	ω	292.05382	+0.63046312	-0.77589892
<i>a</i>	2.2768149	Ω	118.84246	+0.72122227	+0.57493211
<i>e</i>	0.1276140	<i>i</i>	1.45855	+0.28697506	+0.25968044
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 07 24	691	0.1+	0.6-	1995 09 30	691	0.3-	0.1+	2000 02 02	691	0.3+	0.2+
1995 07 24	691	0.1+	0.3-	2000 01 06	704	1.1+	0.4-	2000 02 02	691	0.4+	0.4-
1995 07 24	691	0.2+	0.3-	2000 01 06	704	0.9-	1.1-	2000 02 04	691	0.0	0.7+
1995 09 25	691	0.0	0.1+	2000 01 06	704	0.2+	0.9-	2000 02 04	691	0.0	0.6+
1995 09 25	691	0.0	0.2+	2000 01 26	691	0.0	0.2+	2000 02 04	691	2.1-	0.3-
1995 09 25	691	0.1-	0.1+	2000 01 26	691	0.1+	0.0	2000 02 14	691	0.1+	0.3+
1995 09 30	691	0.4+	0.6+	2000 01 26	691	0.1+	0.1+	2000 02 14	691	0.1+	0.2+
1995 09 30	691	0.3-	0.1-	2000 02 02	691	0.2+	0.4+	2000 02 14	691	0.2+	0.3+

2000 BR₄₀ = 1998 TZ₃₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	287.58355		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26550839	ω	334.63738	+0.10629393	+0.99416789
<i>a</i>	2.3974555	Ω	301.45954	−0.90860720	+0.08967209
<i>e</i>	0.1381291	<i>i</i>	1.22361	−0.40389918	+0.05990926
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 09 14	691	0.1+	0.2+	1998 10 21	910	1.1+	0.4+	2000 02 04	691	0.4+	0.2−
1994 09 14	691	0.0	0.2+	1998 10 21	910	1.6+	0.5+	2000 02 05	691	0.0	0.6+
1994 09 14	691	0.1+	0.7−	2000 01 29	691	0.6−	0.0	2000 02 05	691	0.4+	0.1+
1998 10 15	691	1.4−	0.2−	2000 01 29	691	0.4−	0.0	2000 02 05	691	0.3+	0.0
1998 10 15	691	1.9−	0.1−	2000 01 29	691	0.4−	0.2+	2000 02 10	691	0.2−	0.0
1998 10 15	691	1.3−	0.7−	2000 02 04	691	0.3+	1.1−	2000 02 10	691	0.1+	0.2+
1998 10 21	910	1.7+	0.4+	2000 02 04	691	0.0	0.1−	2000 02 10	691	0.0	0.0

2000 BV₄₅ = 7647 P-L = 1993 TH₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	214.85375		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21018821	ω	204.09844	+0.88041443	+0.47151037
<i>a</i>	2.8015421	Ω	127.67356	−0.42405940	+0.83048484
<i>e</i>	0.0808833	<i>i</i>	3.65677	−0.21223584	+0.29660228
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1960 10 22	675	0.7−	1.2+	1993 10 20	809	0.2−	1.2−	2000 01 28	691	0.2−	0.4−
1960 10 25	675	0.5−	0.2+	1993 10 20	809	0.1+	0.7−	2000 01 28	691	0.1−	0.4−
1960 10 26	675	0.3+	0.4+	1995 02 05	691	0.0	0.0	2000 02 07	691	0.2−	0.6+
1993 10 09	809	(1.8−	2.4−)	1995 02 05	691	(5.8+	4.6−)	2000 02 07	691	0.2−	0.5+
1993 10 09	809	(1.9−	2.9−)	1995 02 05	691	1.1+	0.5−	2000 02 07	691	0.2−	0.2+
1993 10 09	809	(1.4−	2.7−)	1998 11 24	704	(2.3+	3.2+)	2000 03 04	704	0.3−	1.0+
1993 10 11	809	0.5+	0.9+	1998 11 24	704	1.1+	1.4+	2000 03 04	704	0.6+	0.2−
1993 10 11	809	0.1+	0.5+	1998 11 24	704	0.9−	0.1+	2000 03 04	704	0.0	0.0
1993 10 11	809	0.2+	0.4+	1998 11 24	704	1.0−	1.6−	2000 03 04	704	0.4+	0.4+
1993 10 20	809	0.3+	1.1−	2000 01 28	691	0.2−	0.0	2000 03 04	704	0.1−	0.5−

2000 BP₄₇ = 1998 UN₄₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	244.01848		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19702893	ω	241.65276	+0.19967606	+0.97943424
<i>a</i>	2.9249338	Ω	39.89889	−0.88246727	+0.19259151
<i>e</i>	0.0244690	<i>i</i>	2.58673	−0.42588847	+0.06014220
<i>P</i>	5.00	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1998 10 28	704	0.5−	0.2−	1998 10 29	704	0.8−	0.6−	2000 02 07	703	1.1−	0.0
1998 10 28	704	1.0+	0.4−	2000 01 03	704	0.6−	0.3−	2000 02 07	703	0.5−	0.1+
1998 10 28	704	0.8+	0.1−	2000 01 03	704	0.4−	0.4−	2000 02 07	703	0.2−	0.6−
1998 10 28	704	0.7−	1.6+	2000 01 03	704	1.3+	0.9+	2000 02 11	704	0.5−	1.8+
1998 10 29	704	1.8+	0.6−	2000 01 31	704	0.1+	0.1−	2000 02 11	704	1.3+	0.7−
1998 10 29	704	1.0−	0.5+	2000 01 31	704	0.3−	0.3−	2000 02 11	704	0.8+	0.3−
1998 10 29	704	0.3−	1.4+	2000 01 31	704	0.1+	0.6+	2000 02 11	704	0.6+	1.0−
1998 10 29	704	0.4−	1.6−	2000 02 07	703	0.6−	0.3+				

2000 BB₄₉ = 1984 BC₂ = 1995 YZ₁₀ = 2000 AY₈₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	200.48067		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24601229	ω	213.12202	+0.89891548	+0.41145345
<i>a</i>	2.5225020	Ω	121.87188	−0.35349931	+0.88410371
<i>e</i>	0.0595601	<i>i</i>	10.20937	−0.25882271	+0.22151002
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1984 01 25	675	0.0	0.4+	2000 01 05	704	0.5−	0.4+	2000 02 03	704	1.8−	0.3−
1984 01 26	675	0.0	0.2+	2000 01 05	704	0.7+	0.7+	2000 02 03	704	0.8−	0.2−
1995 12 18	691	0.1−	0.3+	2000 01 06	704	0.8−	0.7−	2000 02 05	691	0.0	0.2−
1995 12 18	691	0.2−	0.1+	2000 01 06	704	0.7+	0.1+	2000 02 05	691	0.1−	0.1−
1995 12 18	691	0.1+	0.1+	2000 01 06	704	0.7+	0.3+	2000 02 05	691	0.0	0.1−
1995 12 23	691	0.4+	0.2+	2000 01 26	691	0.0	0.4−	2000 02 11	704	(2.2+	0.6−)
1995 12 23	691	0.1+	0.0	2000 01 26	691	0.2−	0.3−	2000 02 11	704	1.4+	1.1+
1995 12 23	691	0.0	0.1+	2000 01 26	691	0.2+	0.2−	2000 02 11	704	(2.3+	1.7−)
2000 01 05	704	0.2−	0.7−	2000 02 03	704	0.0	0.7+	2000 02 11	704	1.8+	0.7−
2000 01 05	704	1.1−	0.7−	2000 02 03	704	0.2−	0.1+				

2000 BH₄₉ = 1998 SC₁₀₁ = 2000 CV₁₄₀

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	188.47273		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23110870	ω	45.82810	+0.97596320	+0.21498497
<i>a</i>	2.6298149	Ω	301.72655	−0.21001871	+0.88397976
<i>e</i>	0.0338319	<i>i</i>	2.40816	−0.05820621	+0.41516413
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 02 01	691	0.7−	0.5−	1998 09 27	704	0.2+	0.2+	2000 02 03	704	0.0	1.1+
1995 02 01	691	0.1−	0.3−	1998 09 27	704	0.3+	0.1−	2000 02 03	704	0.7+	0.7+
1995 02 01	691	0.8+	0.7+	1998 09 27	704	0.0	1.3−	2000 02 06	691	0.4−	0.2−
1998 09 26	704	0.4−	1.0+	1998 09 27	704	0.3−	0.8+	2000 02 06	691	0.4−	0.2+
1998 09 26	704	1.4−	0.2−	2000 01 27	691	0.2+	0.2−	2000 02 06	691	0.3−	0.2−
1998 09 26	704	0.3+	0.9−	2000 01 27	691	0.2+	0.2−	2000 02 12	691	0.1−	0.3−
1998 09 26	704	1.0+	0.6+	2000 01 27	691	0.0	0.3−	2000 02 12	691	0.0	0.2−
1998 09 26	704	0.1+	0.1−	2000 02 03	704	0.1+	0.2−	2000 02 12	691	0.1−	0.2−

2000 CM₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	87.02699		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17664229	ω	85.86749	+0.20473551	−0.97706303
<i>a</i>	3.1458615	Ω	351.60170	+0.66051129	+0.18207377
<i>e</i>	0.2605053	<i>i</i>	23.64455	+0.72236294	+0.11043994
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	699	0.4−	0.8−	2000 02 03	704	0.4+	0.2+	2000 03 02	703	0.9+	0.2+
1998 08 23	699	0.7+	0.5−	2000 02 04	411	0.8−	0.3−	2000 03 05	704	0.1+	0.4−
1998 08 23	699	0.6+	0.2−	2000 02 04	411	0.6−	1.2−	2000 03 05	704	0.7−	0.2−
1998 09 19	699	0.0	0.5+	2000 02 11	411	1.9−	0.3+	2000 03 05	704	0.2−	0.1−
1998 09 19	699	0.0	0.1+	2000 02 11	411	0.6−	0.0	2000 03 05	704	0.4−	0.1−
1998 09 19	699	0.4−	0.4+	2000 02 29	704	0.5+	0.2+	2000 03 05	704	0.4−	0.0
2000 01 10	699	0.8+	0.5+	2000 02 29	704	0.2+	0.2+	2000 03 12	704	0.7+	0.2−
2000 01 10	699	0.1−	0.5+	2000 02 29	704	0.1−	0.4+	2000 03 12	704	1.1+	0.6−
2000 01 10	699	0.0	1.7+	2000 02 29	704	0.2+	0.1+	2000 03 12	704	0.7+	0.5−
2000 02 02	411	0.9−	1.5−	2000 02 29	704	0.1+	0.5+	2000 04 03	704	1.0+	0.2+
2000 02 02	411	(2.5−	0.7−)	2000 02 29	411	0.1+	0.9−	2000 04 03	704	0.6−	0.5+
2000 02 03	704	0.1+	0.1+	2000 02 29	411	0.0	1.1−	2000 04 03	704	0.3−	0.3−
2000 02 03	704	0.3+	0.2+	2000 03 02	703	0.1−	0.8+	2000 04 03	704	0.7−	0.5−
2000 02 03	704	0.1+	0.6+	2000 03 02	703	0.5+	0.2−	2000 04 03	704	0.1−	0.2+
2000 02 03	704	0.2+	0.7+	2000 03 02	703	(0.8−	2.1−)				

2000 CS₅ = 1992 OF₁₀

Id. S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	171.62993		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19140000	ω	218.42915	+0.94604047	+0.28634707
<i>a</i>	2.9820031	Ω	124.27244	−0.23288281	+0.92630864
<i>e</i>	0.0628940	<i>i</i>	10.57799	−0.22532868	+0.24486253
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 07 22	809	0.0	0.7+	1998 09 28	699	0.1−	0.1−	2000 01 27	049	(2.5−	2.6−)
1992 07 22	809	0.0	0.8+	1999 12 06	704	0.1−	0.8+	2000 01 27	049	(2.7−	2.5−)
1992 07 22	809	0.1+	0.7+	1999 12 06	704	0.8−	0.8−	2000 02 02	704	0.2+	0.4−
1992 07 23	809	0.1+	0.3+	1999 12 06	704	0.1−	0.7−	2000 02 02	704	0.5+	0.0
1992 07 23	809	0.4+	0.4+	1999 12 06	704	1.4−	0.5+	2000 02 02	704	0.4+	0.7+
1992 07 24	809	0.4−	0.8−	2000 01 05	704	0.5−	0.1+	2000 02 02	704	0.1+	0.1+
1992 07 24	809	0.2−	0.8−	2000 01 05	704	0.8−	0.2+	2000 02 03	704	0.9−	0.1+
1992 07 24	809	0.0	0.9−	2000 01 05	704	0.5−	0.4+	2000 02 03	704	0.3−	0.0
1992 07 26	809(11.7−	4.6−)		2000 01 05	704	0.1+	0.6+	2000 02 03	704	0.3−	0.2−
1992 07 26	809(11.3−	5.1−)		2000 01 14	049	1.6+	0.2−	2000 02 03	704	0.2+	0.4−
1992 07 26	809(10.9−	5.0−)		2000 01 15	049	1.3+	0.2+	2000 02 03	704	0.3−	0.2−
1998 09 28	699	0.3−	0.8+	2000 01 15	049	1.4+	0.3−				
1998 09 28	699	0.4+	0.7−	2000 01 27	049	(2.7−	2.9−)				

2000 CW₆ = 1989 OB₁ = 1998 VJ₅₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	216.93959		(2000.0)	P	Q
n	0.23159194	ω	358.14079	+0.67000081	+0.73551620
a	2.6261554	Ω	313.90868	−0.67928808	+0.55277722
e	0.2302585	i	8.02456	−0.29944383	+0.39173112
P	4.26	H	14.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1989 07 29	675	1.2+	1.4−	1998 12 17	699	1.2+	0.2−	2000 02 03	704	0.4−	1.0−
1989 07 29	675	0.4−	0.6−	1998 12 17	699	0.2−	0.7−	2000 02 06	704	0.1+	0.5+
1998 10 02	699	0.5+	0.3+	1998 12 17	699	1.1−	1.1−	2000 02 06	704	0.0	0.0
1998 10 02	699	1.5+	0.5−	2000 01 13	699	0.5+	0.5+	2000 02 06	704	0.1−	0.1−
1998 10 02	699	0.0	0.1+	2000 01 13	699	0.7+	0.4+	2000 02 06	704	0.3−	0.0
1998 11 14	704	0.5+	0.4−	2000 01 13	699	0.1−	0.3−	2000 02 11	704	0.2+	0.7−
1998 11 14	704	0.5−	0.8+	2000 02 02	704	0.2−	0.1−	2000 02 11	704	0.4+	0.0
1998 11 14	704	0.6+	0.3+	2000 02 02	704	0.1−	0.1−	2000 02 11	704	0.4+	0.3−
1998 11 14	704	0.4−	0.4+	2000 02 02	704	0.5−	0.2−	2000 02 11	704	0.4−	1.1−
1998 11 14	704	0.7−	0.3+	2000 02 02	704	0.2−	0.5+	2000 03 04	704	0.1+	0.6−
1998 11 16	704	1.1−	0.4+	2000 02 02	704	0.9−	0.4+	2000 03 04	704	0.2−	0.8−
1998 11 16	704	0.5−	0.3+	2000 02 03	704	0.3−	0.1−	2000 03 04	704	0.1+	0.5−
1998 11 16	704	0.2+	0.3−	2000 02 03	704	0.4−	0.1+	2000 03 04	704	0.6+	0.2−
1998 11 16	704	(0.9+	2.8+)	2000 02 03	704	0.2+	0.6+				

2000 CU₁₃ = 1998 SS₈₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	87.22596		(2000.0)	P	Q
n	0.17865492	ω	175.45519	+0.44129140	−0.89292806
a	3.1221904	Ω	248.33684	+0.82026344	+0.44165426
e	0.1843315	i	5.50237	+0.36390904	+0.08729828
P	5.52	H	14.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.9+	0.0	1998 09 29	704	0.3+	0.4+	2000 02 04	704	0.6+	0.4+
1998 09 26	704	0.8−	2.0−	1998 09 29	704	0.3+	1.3+	2000 02 04	704	0.1+	1.8+
1998 09 26	704	1.5−	0.9−	1998 09 29	704	0.3+	1.1−	2000 02 06	704	0.7+	0.4+
1998 09 26	704 (2.2+	0.0)		1998 09 29	704	0.8+	0.6−	2000 02 06	704	0.1−	0.7+
1998 09 26	704	0.2+	0.6−	1998 09 29	704	0.7−	0.6−	2000 02 06	704	0.8+	0.1−
1998 09 27	704	1.6−	0.0	1998 09 29	704	1.1−	0.9−	2000 02 06	704	0.7+	0.8−
1998 09 27	704	1.1+	1.3+	1998 09 29	704	1.7−	0.6−	2000 02 06	704	0.3−	0.9−
1998 09 27	704	0.5−	0.8+	1998 09 29	704	0.4+	1.1−	2000 02 08	704	0.2−	0.4−
1998 09 27	704 (2.3+	0.3−)		1998 10 14	699	0.3+	0.3−	2000 02 08	704	0.8−	1.0−
1998 09 29	704	1.0+	0.1−	1998 10 14	699	0.4+	0.6+	2000 02 08	704	1.4+	0.5−
1998 09 29	704	0.4+	0.5+	1998 10 14	699	0.3+	0.9+	2000 02 08	704	1.4−	0.2−
1998 09 29	704	0.4−	1.2−	2000 01 05	704	0.1+	0.1−	2000 02 27	703	0.5−	0.6+
1998 09 29	704	0.1+	0.3+	2000 01 05	704	0.6−	0.5+	2000 02 27	703	0.1+	1.2−
1998 09 29	704	0.8+	0.2+	2000 01 05	704	0.4+	0.1−	2000 02 27	703	0.0	0.0
1998 09 29	704	1.1+	0.7+	2000 01 05	704	0.6+	0.5+	2000 02 27	703 (3.4−	3.7−)	
1998 09 29	704	0.4−	0.0	2000 02 02	704	0.1−	0.1−	2000 03 05	704	0.2+	0.5−

1998 09 29	704	0.1+	1.6+	2000 02 02	704	0.7−	0.2+	2000 03 05	704	0.2−	0.1+
1998 09 29	704	0.2−	0.6+	2000 02 02	704	0.2+	1.5−	2000 03 05	704	0.0	0.1+
1998 09 29	704	0.8−	1.1+	2000 02 02	704	0.8−	0.2+	2000 03 05	704	0.4−	1.5+
1998 09 29	704	0.2+	0.2+	2000 02 04	704	0.1+	0.0				
1998 09 29	704	0.6+	0.2−	2000 02 04	704	0.0	0.2+				

2000 CX₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	353.34110		(2000.0)	P	Q
n	0.23286650	ω	278.16354	−0.96794174	+0.24670013
a	2.6165641	Ω	276.12819	−0.20768808	−0.89178426
e	0.0563466	i	2.72092	−0.14126020	−0.37928866
P	4.23	H	15.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 07 02	704	0.3+	0.8+	2000 01 30	703	0.1−	0.0	2000 02 03	704	0.0	0.6−
1997 07 02	704	0.6+	1.4+	2000 01 30	703	0.3−	0.1−	2000 02 11	704	0.8+	0.2+
1997 07 02	704	0.1−	0.5−	2000 01 30	703	0.5−	0.2+	2000 02 11	704	1.4+	1.0−
1997 07 02	704	1.2−	0.9+	2000 01 30	703	0.3+	0.0	2000 02 11	704	0.9+	0.1+
1998 10 23	691	0.2+	0.1+	2000 02 02	704	0.5−	1.2+	2000 02 27	703	1.3+	1.6−
1998 10 23	691	0.3+	0.1−	2000 02 02	704	0.0	0.8+	2000 02 27	703	1.7−	0.7−
1998 10 23	691	0.3+	0.1+	2000 02 02	704	0.7−	0.7+	2000 02 27	703	0.6−	0.0
1998 11 12	910	0.6−	0.1−	2000 02 02	704	0.5+	0.5+	2000 02 27	703	0.5−	0.7+
1998 11 12	910	0.3−	0.4+	2000 02 02	704	0.4−	0.8+	2000 03 05	704	0.8+	0.8−
1998 11 12	910	0.3−	0.3+	2000 02 03	704	0.0	0.7+	2000 03 05	704	0.2−	0.9+
2000 01 06	704	1.1+	1.3+	2000 02 03	704	0.2+	0.7−	2000 03 05	704	0.5+	0.6−
2000 01 06	704	0.1+	1.2+	2000 02 03	704	0.6−	0.6−	2000 03 05	704	0.4−	0.1+
2000 01 06	704	0.4−	0.7+	2000 02 03	704	0.2+	0.7−				

2000 CK₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	173.56645		(2000.0)	P	Q		
n	0.22228507	ω	50.31167	+0.98730089	−0.00357556		
a	2.6989563	Ω	309.29052	−0.07870025	+0.85743522		
e	0.1786579	i	11.84179	+0.13799716	+0.51457951		
P	4.43	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 29	704	0.7+	1.0−	2000 02 01	703	0.2+	0.3−	2000 02 27	703	0.1−	0.6+
1998 08 29	704	0.0	1.7+	2000 02 01	703	0.7+	1.3−	2000 02 27	703	0.1−	0.1+
1998 08 29	704	0.6−	0.1−	2000 02 01	703	0.2−	0.1+	2000 02 27	703	0.6−	0.8+
1998 08 29	704	1.2−	0.3+	2000 02 02	704	1.0+	0.3+	2000 02 29	704	0.2−	0.2+
1998 08 29	704	0.5−	0.8+	2000 02 02	704	0.2+	0.2−	2000 02 29	704	0.1+	0.4−
1998 10 02	699	0.7+	0.6−	2000 02 02	704	0.7+	0.0	2000 02 29	704	0.3−	0.1+
1998 10 02	699	0.4+	0.5−	2000 02 02	704	0.7+	0.2+	2000 02 29	704	0.5+	0.0
1998 10 02	699	0.2+	0.2−	2000 02 02	704	0.5+	0.0	2000 02 29	704	0.2−	0.2−
2000 01 07	704	0.4+	0.2−	2000 02 04	704	0.5−	0.5−	2000 03 05	704	0.1+	0.8+
2000 01 07	704	0.6−	0.2−	2000 02 04	704	0.5+	0.3+	2000 03 05	704	0.3+	0.1+
2000 01 07	704	0.2−	0.2−	2000 02 04	704	0.1+	1.0−	2000 03 05	704	0.3−	0.1+
2000 01 07	704	0.2−	0.2+	2000 02 04	704	0.2+	0.8+	2000 03 05	704	0.5−	0.1−
2000 02 01	703	1.2−	1.1+	2000 02 27	703	0.7−	0.8−				

2000 CW₂₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	86.60871		(2000.0)	P	Q
n	0.16021231	ω	164.14406	+0.13336558	−0.99068647
a	3.3574183	Ω	278.18580	+0.90624466	+0.13311910
e	0.0645052	i	1.58962	+0.40116609	+0.02862905
P	6.15	H	13.9	G 0.15	U 3

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3507

1998 11 21	704	0.5+	1.4-	2000 02 02	704	0.3-	0.1+	2000 02 29	704	0.2+	0.3+
1998 11 21	704	0.4-	1.8+	2000 02 02	704	0.5-	0.3+	2000 02 29	704	0.1+	0.0
1998 11 21	704	(0.1-	2.2+)	2000 02 02	704	0.1+	0.1-	2000 02 29	704	0.2-	0.1-
1998 11 24	704	0.4-	0.6+	2000 02 02	704	0.3+	0.1+	2000 02 29	704	0.4+	0.1-
1998 11 24	704	0.2+	0.5-	2000 02 02	704	0.1-	0.2+	2000 03 03	704	0.4+	0.2+
1998 11 24	704	(3.3+	1.1-)	2000 02 04	704	1.0+	0.1-	2000 03 03	704	0.1-	0.7+
1998 11 24	704	(4.6-	1.9-)	2000 02 04	704	0.3-	1.2+	2000 03 03	704	0.2+	0.0
1998 12 11	699	0.5-	0.8-	2000 02 04	704	0.6+	0.9-	2000 03 03	704	0.0	0.4+
1998 12 11	699	0.4+	0.2-	2000 02 04	704	0.1+	0.2-	2000 03 03	704	0.2+	0.6+
1998 12 11	699	0.5+	0.6-	2000 02 04	704	0.9+	0.1+	2000 03 05	704	0.4-	0.3-
2000 01 07	704	0.8-	0.2-	2000 02 08	691	0.3-	0.9-	2000 03 05	704	0.1-	1.0+
2000 01 07	704	0.9-	0.3-	2000 02 08	691	0.4-	0.8-	2000 03 05	704	0.5+	0.5+
2000 01 07	704	0.7-	0.5-	2000 02 08	691	0.1-	0.9-	2000 03 05	704	0.7-	1.1+
2000 01 07	704	0.0	1.5-	2000 02 27	703	0.4-	0.1-	2000 03 05	704	0.1-	1.6+

2000 CV₂₇ = 1986 TY₉ = 1991 PL₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	197.69316		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17424203	ω	156.43568	+0.92684768	+0.37543731
<i>a</i>	3.1746860	Ω	181.51319	-0.34711149	+0.85646115
<i>e</i>	0.1692980	<i>i</i>	0.97682	-0.14306289	+0.35428960
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1986 10 03	095	0.5+	1.0-	2000 02 02	704	1.0+	0.8+	2000 02 29	704	0.6+	0.2-
1991 08 05	809	(0.8+	2.6+)	2000 02 02	704	0.1+	1.4+	2000 02 29	704	0.0	1.0+
1991 08 05	809	(0.3-	2.3+)	2000 02 03	691	0.4-	0.3-	2000 02 29	704	0.4+	0.2+
1991 08 05	809	(0.9-	2.7+)	2000 02 03	691	0.7-	0.3-	2000 02 29	704	0.3-	1.0+
1996 06 13	566	0.5-	0.1+	2000 02 03	691	0.4-	0.3-	2000 03 02	691	0.3+	0.4-
1996 06 13	566	0.2-	1.0+	2000 02 04	704	1.1-	0.1+	2000 03 02	691	0.2+	0.5-
1996 06 13	566	0.1+	0.5+	2000 02 04	704	0.9+	0.4-	2000 03 02	691	1.1+	1.1+
1997 08 11	691	0.4+	0.0	2000 02 04	704	0.3-	0.0	2000 03 03	704	0.9+	0.1+
1997 08 11	691	0.4+	0.1+	2000 02 04	704	0.3-	0.8+	2000 03 03	704	0.3+	0.1-
1997 08 11	691	0.6+	0.2+	2000 02 06	704	0.2+	0.2+	2000 03 03	704	1.0+	0.3-
1997 09 29	691	0.3-	0.2-	2000 02 06	704	0.2-	0.5+	2000 03 03	704	0.6+	0.7-
1997 09 29	691	(3.1-	8.3+)	2000 02 06	704	0.1+	0.2+	2000 03 03	704	0.7+	0.0
1997 09 29	691	0.5-	0.1+	2000 02 06	704	0.6-	0.2-	2000 03 04	691	0.4+	0.5-
1998 12 15	704	0.9-	1.8-	2000 02 06	704	0.1+	0.3+	2000 03 04	691	0.2+	0.4-
1998 12 15	704	0.6+	1.2-	2000 02 11	691	0.2-	0.5-	2000 03 04	691	0.7-	1.4-
1998 12 15	704	0.6-	0.4-	2000 02 11	691	0.2-	0.4-	2000 03 05	704	0.2+	0.2-
1998 12 15	704	0.1+	0.2+	2000 02 11	691	0.3-	0.5-	2000 03 05	704	0.3+	0.9+
1998 12 15	704	0.7-	0.9+	2000 02 26	691	0.3-	0.5-	2000 03 05	704	0.4+	0.3+
2000 01 30	703	1.1+	0.1-	2000 02 26	691	0.4-	0.3-	2000 03 05	704	0.5-	0.2+
2000 01 30	703	0.8-	0.8+	2000 02 26	691	1.0-	1.1+	2000 03 05	704	0.3+	0.1+
2000 01 30	703	0.2+	0.1-	2000 02 27	703	0.3-	0.1-	2000 03 11	704	0.2-	0.5+
2000 01 30	703	0.7+	0.5+	2000 02 27	703	0.5+	0.0	2000 03 11	704	0.2+	0.2+
2000 02 02	704	0.2+	0.7+	2000 02 27	703	0.6+	0.9+	2000 03 11	704	0.2+	0.5+
2000 02 02	704	0.3+	0.8+	2000 02 27	703	0.2+	0.1+	2000 03 11	704	0.7-	0.5+
2000 02 02	704	0.2+	0.9+	2000 02 29	704	0.1-	0.1+	2000 03 11	704	0.3-	1.0+

2000 CG₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	139.85826		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18944436	ω	244.14863	+0.78261961	-0.61558826
<i>a</i>	3.0024902	Ω	153.53892	+0.61911976	+0.75426077
<i>e</i>	0.0703921	<i>i</i>	11.98215	+0.06478636	+0.22834577
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	699	0.7-	0.1-	2000 02 04	704	0.1+	0.5-	2000 02 29	704	0.4-	0.1-
1998 10 29	699	1.0+	0.6+	2000 02 04	704	0.2-	0.3+	2000 03 03	704	0.5+	0.3+
1998 10 29	699	0.1-	1.2+	2000 02 04	704	0.8-	0.1-	2000 03 03	704	0.2+	0.4-
1998 11 13	704	0.0	0.8+	2000 02 04	704	0.4-	0.7-	2000 03 03	704	0.2+	0.3+
1998 11 13	704	(2.6+	1.0-)	2000 02 12	704	1.5+	1.5-	2000 03 03	704	0.3+	0.3+
1998 11 13	704	0.9+	1.0-	2000 02 12	704	0.1-	0.4-	2000 03 03	704	0.4-	0.6+
1998 11 13	704	0.9-	0.7-	2000 02 12	704	0.4+	0.0	2000 03 05	704	0.0	0.5-

2000 CC₂₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	192.62628		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22021037	ω	159.27534	+0.99522393	+0.09723572
<i>a</i>	2.7158819	Ω	195.15232	-0.09356813	+0.92498300
<i>e</i>	0.1163386	<i>i</i>	1.89284	-0.02782678	+0.36735768
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 09 09	691	0.0	0.4-	1998 11 18	704	(2.4+	2.0-)	2000 02 04	704	1.4+	0.5-
1993 09 09	691	0.6-	0.3-	1998 11 18	704	0.5+	0.2+	2000 02 04	704	1.0+	0.3+
1993 09 09	691	0.3+	1.5+	1998 11 18	704	(5.0-	0.7+)	2000 02 04	704	0.4+	0.5-
1998 11 11	699	0.7+	0.5+	1998 11 24	699	0.0	0.0	2000 02 04	704	0.2+	0.8+
1998 11 11	704	0.1+	0.4-	1998 11 24	699	0.9-	0.7-	2000 03 03	704	0.1-	0.8-
1998 11 11	704	0.4+	0.1+	1998 11 24	699	0.5-	0.5-	2000 03 03	704	0.8-	0.3+
1998 11 11	699	0.4+	0.7+	2000 02 02	704	0.2+	0.1-	2000 03 03	704	0.3-	0.2-
1998 11 11	704	0.8-	1.0+	2000 02 02	704	0.1-	0.8+	2000 03 11	704	0.0	0.1+
1998 11 11	699	0.8-	0.9-	2000 02 02	704	0.1-	0.6+	2000 03 11	704	0.2+	0.2-
1998 11 18	704	0.0	0.2-	2000 02 02	704	0.2-	0.5+	2000 03 11	704	0.7-	0.2-
1998 11 18	704	0.9+	0.3-	2000 02 02	704	0.5-	0.0	2000 03 11	704	0.5-	0.1+

2000 CA₃₀ = 1990 BR₄

Id. M. E. Sansaturio, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	125.60592		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20323249	ω	255.95502	+0.51399536	-0.85771441
<i>a</i>	2.8651055	Ω	163.09963	+0.80161614	+0.47547284
<i>e</i>	0.0528865	<i>i</i>	2.28858	+0.30532004	+0.19558009
<i>P</i>	4.85	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1990 01 24	033	0.4+	0.4+	2000 02 25	703	0.5-	0.6+	2000 03 04	704	0.3+	0.5+
1990 01 25	033	0.2-	0.6+	2000 02 25	703	0.5-	0.1-	2000 03 04	704	0.9+	1.7-
1996 04 20	809	0.8+	0.2-	2000 02 25	703	0.3-	0.6-	2000 03 05	704	1.7-	1.1-
1996 04 20	809	0.2-	0.8+	2000 02 29	704	0.0	0.2-	2000 03 05	704	1.4-	1.3+
1996 04 20	809	0.4-	0.2-	2000 02 29	704	0.3+	0.3-	2000 03 05	704	0.9-	0.2+
2000 02 02	704	0.5+	0.6-	2000 02 29	704	0.7+	0.4-	2000 03 05	704	0.7-	0.0
2000 02 02	704	1.1+	0.0	2000 02 29	704	0.3-	0.4-	2000 03 11	704	0.4+	0.3+
2000 02 02	704	0.9+	0.3-	2000 02 29	704	0.3-	0.2-	2000 03 11	704	0.8+	0.4+
2000 02 02	704	1.1+	0.1-	2000 03 03	704	0.5+	1.1+	2000 03 11	704	0.5+	0.4+
2000 02 04	704	0.1+	0.3+	2000 03 03	704	0.7+	0.0	2000 03 11	704	0.6+	0.0
2000 02 04	704	0.2-	0.0	2000 03 03	704	0.0	0.7+	2000 03 11	704	0.1+	0.7+
2000 02 04	704	0.0	0.7-	2000 03 03	704	0.1+	0.7+	2000 03 12	691	0.7-	0.6-
2000 02 04	704	0.3-	0.1-	2000 03 03	704	0.5-	0.7+	2000 03 12	691	0.8-	0.6-
2000 02 04	704	1.2-	0.1+	2000 03 04	704	0.2+	0.1+	2000 03 12	691	0.8-	0.5-
2000 02 25	703	0.2+	0.3+	2000 03 04	704	0.5+	0.8-				

2000 CF₃₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	223.14767	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21681522	ω	159.47601	+0.77593148	+0.63016160	
<i>a</i>	2.7441607	Ω	161.37227	-0.59059225	+0.74171379	
<i>e</i>	0.1568133	<i>i</i>	5.16447	-0.22165545	+0.22968895	
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 04 09	691	0.4-	0.8-	1998 12 11	699	0.5+	0.1+	2000 02 04	704	1.1+	0.2-
1992 04 09	691	0.5-	0.6-	1998 12 11	699	1.1+	0.1-	2000 02 04	704	0.0	0.3-
1992 04 09	691	0.4-	0.4-	2000 01 07	704	0.7-	1.1-	2000 02 04	704	0.5+	0.0
1992 05 02	691	0.3+	0.2+	2000 01 07	704	1.3-	0.3-	2000 02 29	704	0.0	0.5+
1992 05 02	691	0.3+	0.3-	2000 01 07	704	0.3+	1.0-	2000 02 29	704	0.9+	0.6+
1992 05 02	691	0.3+	0.1+	2000 01 30	703	1.5-	0.4-	2000 02 29	704	(2.2-	0.3-)
1998 11 11	699	0.1-	0.2+	2000 01 30	703	0.0	0.7+	2000 02 29	704	0.1+	0.3+
1998 11 11	699	0.6+	0.2+	2000 01 30	703	0.3+	0.5-	2000 02 29	704	0.0	0.6+
1998 11 11	699	0.0	0.6+	2000 01 30	703	0.1-	0.7+	2000 03 05	704	0.3-	1.1+
1998 11 18	704	0.3-	1.0-	2000 02 02	704	0.4+	1.1-	2000 03 05	704	0.5-	0.9+
1998 11 18	704	0.1-	0.6-	2000 02 02	704	0.3+	1.2-	2000 03 05	704	0.4+	0.3+
1998 11 18	704	0.5-	1.3-	2000 02 02	704	0.1+	0.6-	2000 03 05	704	0.5-	0.8+
1998 11 18	704	(0.4+	3.6-)	2000 02 04	704	0.1+	0.1+				
1998 12 11	699	0.8-	0.8+	2000 02 04	704	0.2+	0.7+				

2000 CH₃₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	49.19667	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17533460	ω	355.41473	-0.72975493	-0.68344378	
<i>a</i>	3.1614839	Ω	141.44917	+0.62825785	-0.68129282	
<i>e</i>	0.1821081	<i>i</i>	1.75031	+0.26972174	-0.26219209	
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 18	691	0.3+	0.3+	2000 02 06	734	0.5-	0.3-	2000 03 03	704	0.1+	1.3-
1994 01 18	691	0.0	0.2+	2000 02 06	734	0.8+	0.0	2000 03 03	704	0.2-	1.4-
1994 01 18	691	0.2-	0.1+	2000 02 06	734	1.0+	0.5-	2000 03 03	704	0.4-	0.8-
1995 05 30	691	0.1+	0.7-	2000 02 06	739	(2.2+	1.7-)	2000 03 03	704	0.9-	1.1-
1995 05 30	691	0.4-	0.2+	2000 02 06	739	1.2+	1.2-	2000 03 03	704	0.9-	0.7-
1995 05 30	691	0.1+	0.3-	2000 02 06	739	1.4-	1.6-	2000 03 11	704	0.0	0.8-
1998 10 12	691	1.0-	0.6+	2000 02 06	732	0.6-	0.4+	2000 03 11	704	0.1-	0.4-
1998 10 12	691	1.1-	0.9+	2000 02 06	732	0.5+	1.0-	2000 03 11	704	0.1-	0.4+
1998 11 11	704	0.9+	0.0	2000 02 06	732	0.7-	0.5-	2000 03 11	699	0.1-	0.4-
1998 11 11	704	1.8+	1.6-	2000 02 07	739	0.6-	0.8+	2000 03 11	704	0.2+	0.0
1998 11 11	704	0.5-	0.3-	2000 02 07	739	0.1+	0.9+	2000 03 11	704	0.2+	0.2+
1998 11 11	704	0.1+	0.1-	2000 02 07	739	0.7+	0.7-	2000 03 11	699	0.5-	0.1-
2000 02 02	691	0.2-	0.7-	2000 02 07	739	0.7+	0.8+	2000 03 11	699	0.7-	0.3+
2000 02 02	691	0.0	0.6-	2000 02 10	120	(3.3-	0.0)	2000 03 11	699	1.2-	0.0
2000 02 02	691	0.1+	0.7-	2000 02 10	120	0.8-	0.4-	2000 04 03	699	0.5-	0.8+
2000 02 04	704	1.4+	0.3+	2000 02 11	704	0.6+	0.3+	2000 04 03	699	0.8-	0.1+
2000 02 04	704	0.3+	1.0+	2000 02 11	704	0.3-	0.4+	2000 04 03	699	0.4+	0.3+
2000 02 04	704	1.5+	0.4+	2000 02 11	704	1.3+	1.2+	2000 04 03	704	1.0-	0.0
2000 02 04	704	0.2+	1.0+	2000 02 11	704	1.4+	1.8+	2000 04 03	699	0.6-	0.8+
2000 02 04	704	0.4+	1.2+	2000 02 29	704	0.2-	0.2-	2000 04 03	704	0.8+	0.9+
2000 02 05	739	0.7-	0.4-	2000 02 29	704	0.1+	0.1-	2000 04 03	704	0.2+	1.2+
2000 02 05	739	1.0-	0.1+	2000 02 29	704	1.9+	0.1+	2000 04 03	704	0.7-	1.6+
2000 02 05	739	0.7-	0.2-	2000 02 29	704	0.4+	0.1-				
2000 02 05	739	0.6-	1.0-	2000 02 29	704	0.1+	0.1-				

2000 CP₄₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	319.92976	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26124086	ω	46.76379	-0.26202971	+0.96395543	
<i>a</i>	2.4234942	Ω	208.14356	-0.91136341	-0.26289808	
<i>e</i>	0.0903908	<i>i</i>	5.61559	-0.31742270	-0.04092106	
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 12 03	691	0.3+	1.0+	1998 11 11	704	0.0	0.9-	2000 02 11	704	0.1-	0.6+
1991 12 03	691	0.4-	0.1-	1998 11 11	704	1.0-	1.3-	2000 02 11	704	0.6+	0.9+
1991 12 03	691	0.2+	0.3-	2000 02 02	704	0.6-	1.0-	2000 02 11	704	0.6+	0.3+
1993 07 21	691	0.0	0.1+	2000 02 02	704	0.6+	0.0	2000 02 13	704	0.2+	0.5+
1993 07 21	691	0.0	0.6+	2000 02 02	704	0.8-	0.2-	2000 02 13	704	0.3+	0.1-
1993 07 21	691	0.2+	0.3+	2000 02 02	704	0.2-	0.1+	2000 02 13	704	1.0-	0.2+
1998 09 29	910	0.8+	0.3+	2000 02 02	704	0.1+	1.1-	2000 03 05	608	0.7-	0.4-
1998 09 29	910	0.5+	0.5+	2000 02 06	704	0.5-	0.5+	2000 03 05	608	0.5-	0.2-
1998 09 29	910	0.5+	0.6+	2000 02 06	704	0.6+	0.5-	2000 03 05	608	0.6-	0.8-
1998 10 12	691	0.2-	0.1+	2000 02 06	704	0.9+	0.9+	2000 03 27	699	1.3+	0.0
1998 10 12	691	0.7-	0.5+	2000 02 06	704	0.6-	0.6+	2000 03 27	699	0.2-	0.2+
1998 10 12	691	1.1-	0.4+	2000 02 06	704	0.1+	0.4+	2000 03 27	699	0.3+	0.4-
1998 11 11	704	1.3+	0.3+	2000 02 11	704	0.4-	0.5+	2000 03 27	699	1.1+	1.5-
1998 11 11	704	(2.6+	0.5-)	2000 02 11	704	0.1-	0.5+				

2000 CS₄₈ = 1998 RY₃₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	139.13396	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27368514	ω	230.32732	+0.51457558	-0.85726970	
<i>a</i>	2.3494628	Ω	188.75454	+0.81744490	+0.49657431	
<i>e</i>	0.0883476	<i>i</i>	6.54128	+0.25883549	+0.13602431	
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 05 07	704	0.2+	0.2-	1998 09 14	704	0.4+	0.2-	2000 02 02	704	1.0+	0.1+
1997 05 07	704	0.6-	0.1+	1998 09 14	704	0.9+	0.1-	2000 02 06	704	0.9-	0.0
1997 05 07	704	0.5+	0.2-	1998 09 14	704	0.5-	0.0	2000 02 06	704	0.2+	0.3+
1997 05 07	704	0.2-	0.2+	1998 09 18	704	0.4-	0.4-	2000 02 06	704	0.1+	0.2-
1998 08 17	704	0.7+	0.8+	1998 09 18	704	0.1+	0.1-	2000 02 06	704	0.0	0.4+
1998 08 17	704	0.5-	1.7-	1998 09 18	704	0.6-	0.5+	2000 03 11	699	0.2-	0.2+
1998 08 17	704	0.9-	0.1+	1998 09 18	704	1.8+	1.2-	2000 03 11	699	0.6+	0.3+
1998 08 17	704	0.4+	1.4+	1998 09 18	704	1.6-	1.7+	2000 03 11	699	0.8-	0.9-
1998 08 17	704	(4.9-	3.9+)	2000 02 02	704	0.1+	0.1-	2000 03 11	699	0.2+	0.4+
1998 09 14	704	0.1+	0.9-	2000 02 02	704	0.3-	0.7-				

2000 CE₅₁ = 1991 KH₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	123.62158	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19543486	ω	230.54797	+0.43225740	-0.90139003	
<i>a</i>	2.9408172	Ω	193.90758	+0.85649072	+0.41923960	
<i>e</i>	0.0744903	<i>i</i>	6.08683	+0.28209429	+0.10832434	
<i>P</i>	5.04	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 05 17	809	0.7+	0.5-	1998 11 24	704	0.1-	0.2-	2000 03 01	704	0.3+	0.2-
1991 05 17	809	0.3-	0.5-	1998 11 24	704	0.2-	1.2+	2000 03 01	704	0.4-	0.1+
1991 05 17	809	0.4-	0.2+	1998 11 24	704	1.2+	1.4+	2000 03 13	704	0.5-	0.2+
1998 08 31	704	0.1+	0.0	1998 11 24	704	(0.1-	2.4+)	2000 03 13	704	0.1-	0.0
1998 08 31	704	(1.3-	2.2-)	1999 12 14	704	0.3-	0.3-	2000 03 13	704	1.5-	0.3-
1998 08 31	704	1.8-	1.0-	1999 12 14	704	0.5-	0.6-	2000 03 13	704	0.6-	0.0
1998 08 31	704	0.7-	0.9+	1999 12 14	704	0.6-	0.8-	2000 03 27	699	0.1-	0.1+
1998 10 20	699	0.2+	0.2+	1999 12 16	699	0.2+	0.7-	2000 03 27	699	0.4-	0.1+
1998 10 20	699	0.0	0.0	1999 12 16	699	0.3+	0.6-	2000 03 27	699	0.8-	0.6+
1998 10 20	699	0.2-	0.1-	1999 12 16	699	0.8-	0.1-	2000 03 27	699	0.5-	0.4+

2000 SEPT. 13

1998 11 11	704	0.3−	0.1−	2000 02 02	704	0.1−	0.1−	2000 04 04	699	0.3+	0.5+
1998 11 11	704	0.2+	0.0	2000 02 02	704	0.2+	0.3−	2000 04 04	699	0.8+	0.3+
1998 11 11	704	0.5−	0.4−	2000 02 02	704	0.0	0.3−	2000 04 04	699	0.8+	0.1+
1998 11 11	704	0.1+	0.0	2000 02 02	704	0.5−	0.4−	2000 04 04	699	0.7+	0.2+
1998 11 11	699	0.1−	0.1−	2000 02 02	704	0.0	0.2−	2000 04 05	704	0.6+	0.1−
1998 11 11	699	0.1−	0.1−	2000 02 06	704	0.2−	0.7−	2000 04 05	704	1.1+	0.1−
1998 11 11	699	0.6−	0.0	2000 02 06	704	0.1−	0.3−	2000 04 05	704	1.4+	1.2+
1998 11 16	566	0.2+	0.4+	2000 02 06	704	0.2+	0.4+	2000 04 05	704	0.3+	0.2+
1998 11 16	566	0.1−	0.4+	2000 02 06	704	0.3−	0.4−	2000 04 05	704	0.1−	0.0
1998 11 16	566	0.1+	0.0	2000 02 12	704	(3.5−	3.9−)	2000 05 03	704	0.9−	0.3−
1998 11 18	704	0.4+	0.5+	2000 02 12	704	(0.0	5.7−)	2000 05 03	704	0.1−	0.3+
1998 11 18	704	0.1+	0.4+	2000 02 12	704	(0.7+	5.7−)	2000 05 03	704	0.1+	1.1+
1998 11 18	704	1.5+	1.0−	2000 02 13	704	(2.3+	0.6−)	2000 05 03	704	0.6+	1.1+
1998 11 18	704	(1.0+	2.5−)	2000 02 13	704	0.6+	0.2−	2000 05 03	704	1.0+	0.8+
1998 11 18	704	0.2+	1.1−	2000 02 13	704	(2.2−	0.4−)				
1998 11 24	704	0.3−	0.0	2000 03 01	704	0.1−	0.3−				

2000 CM₅₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	309.45006		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.30591972	ω	256.60189	+0.22505892		+0.97367978	
<i>a</i>	2.1813787	Ω	26.48773	−0.85980099		+0.21584770	
<i>e</i>	0.1611813	<i>i</i>	4.63005	−0.45835656		+0.07319466	
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 04 13	691	0.1−	0.7−	2000 02 11	704	0.4−	0.3+	2000 03 05	704	0.8−	0.1+
1997 04 13	691	0.4−	0.5−	2000 02 11	704	0.5+	0.3+	2000 03 05	704	0.2−	0.0
1997 04 13	691	0.5−	0.5−	2000 02 11	704	0.8−	0.0	2000 03 05	704	0.2−	0.3+
1998 10 29	704	2.5+	0.7+	2000 02 25	703	1.4+	0.3+	2000 03 05	704	0.0	0.0
1998 10 29	704	0.4−	0.1−	2000 02 25	703	0.1−	0.5+	2000 03 09	704	0.6+	0.0
1998 10 29	704	1.1+	0.9−	2000 02 25	703	0.7−	0.6+	2000 03 09	704	0.2+	0.3+
1998 10 29	704	0.9−	0.4+	2000 02 25	703	0.8−	0.0	2000 03 09	704	0.5+	0.6−
1998 11 17	691	0.7−	0.5−	2000 02 29	704	0.5+	0.3+	2000 03 09	704	0.1+	0.2+
1998 11 17	691	1.0−	0.9−	2000 02 29	704	0.0	0.6−	2000 03 09	704	0.4−	0.7−
2000 02 04	704	1.1−	0.8−	2000 02 29	704	0.1+	0.4+	2000 03 11	699	0.8+	1.3−
2000 02 04	704	0.5−	0.7−	2000 02 29	704	0.6+	0.5+	2000 03 11	699	0.3−	1.5−
2000 02 04	704	0.0	0.7+	2000 02 29	704	0.3+	0.2+	2000 03 11	699	0.0	0.4−
2000 02 04	704	0.3−	0.6+	2000 03 04	704	0.4−	0.5−	2000 03 11	699	0.1−	0.5−
2000 02 06	704	0.7−	0.2+	2000 03 04	704	0.2+	0.3+	2000 03 12	704	0.1+	0.1+
2000 02 06	704	0.2−	0.6+	2000 03 04	704	0.2−	0.4+	2000 03 12	704	0.1+	0.2−
2000 02 06	704	0.2−	0.3+	2000 03 04	704	0.3−	0.5+	2000 03 12	704	0.7+	0.4+
2000 02 06	704	0.7+	0.0	2000 03 04	704	0.5−	0.1−	2000 03 12	704	0.3−	0.1+
2000 02 08	704	0.4+	0.7+	2000 03 05	704	0.2+	0.4−	2000 03 12	704	0.1−	0.7+
2000 02 08	704	0.2−	0.1+	2000 03 05	704	0.8−	0.1−	2000 04 03	699	0.9+	0.2+
2000 02 08	704	0.0	0.2−	2000 03 05	704	0.7+	0.1−	2000 04 03	699	1.5+	0.5−
2000 02 08	704	0.5−	0.3−	2000 03 05	704	0.0	0.3−	2000 04 03	699	0.8+	0.6+
2000 02 08	704	0.2+	0.1+	2000 03 05	704	0.1+	0.2+	2000 04 03	699	0.0	0.1−
2000 02 11	704	0.2−	0.0	2000 03 05	704	0.0	0.0				

2000 CB₅₇ = 1991 PF₁₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	144.80523		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27641112	ω	60.11723	+0.89331971		−0.44698619	
<i>a</i>	2.3339903	Ω	326.37026	+0.37773973		+0.80309818	
<i>e</i>	0.1930769	<i>i</i>	4.83970	+0.24350070		+0.39400084	
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1991 08 02	809	1.0+	0.5−	2000 02 03	704	0.0	0.0	2000 02 06	704	0.2+	0.1+
1991 08 02	809	0.2−	0.4−	2000 02 03	704	0.2−	0.3+	2000 02 06	704	0.5−	0.8+
1991 08 02	809	0.2−	0.0	2000 02 03	704	1.4−	0.8+	2000 02 06	704	0.2+	0.1−
1991 08 14	809	1.3−	1.3+	2000 02 03	704	1.0+	0.5−	2000 02 06	704	0.1+	0.9−
1991 08 14	809	0.2−	1.1+	2000 02 03	704	0.9+	0.1−	2000 02 08	704	0.3+	0.0
1991 08 14	809	0.2−	1.1+	2000 02 05	704	0.2+	0.0	2000 02 08	704	1.2−	0.4−

M.P.O. 3509

2000 01 04	704	0.1+	0.6+	2000 02 05	704	0.8+	0.5+	2000 02 08	704	0.1+	0.6−
2000 01 04	704	0.8+	0.1−	2000 02 05	704	1.0+	0.2−	2000 02 08	704	0.4−	0.5+
2000 01 04	704	0.3−	0.3−	2000 02 05	704	0.2−	1.1+	2000 02 11	704	0.3+	0.7+
2000 01 04	704	0.1+	0.6−	2000 02 05	704	0.2+	1.4+	2000 02 11	704	0.4−	0.0
2000 01 04	704	0.8−	1.1−	2000 02 05	704	0.5+	1.4+	2000 02 11	704	0.1−	0.4−

2000 CF₅₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	57.76578		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28186533	ω	49.73097	−0.98519675		−0.10762213	
<i>a</i>	2.3037832	Ω	123.68946	+0.06148031		−0.94841447	
<i>e</i>	0.0472301	<i>i</i>	9.22823	+0.16002357		−0.29820709	
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 09 12	261	1.4−	1.1+	2000 03 05	608	0.8+	0.3−	2000 04 03	704	0.2+	0.5+
1991 09 12	261	0.4−	1.9+	2000 03 05	608	0.4+	0.5−	2000 04 03	704	0.0	0.4+
1991 10 15	261	0.6−	0.3+	2000 03 05	608	1.2+	0.6−	2000 04 08	704	0.5−	0.5+
1991 10 15	261	0.9+	0.2+	2000 03 12	703	0.2−	0.1+	2000 04 08	704	0.3−	0.4+
1996 02 15	261	0.0	0.2−	2000 03 12	703	0.5−	0.1+	2000 04 08	704	0.7−	0.6+
1996 02 15	261	0.4+	0.1+	2000 03 12	703	0.2+	0.0	2000 04 08	704	0.7−	0.3+
2000 01 08	704	0.3+	0.9−	2000 03 12	703	0.1−	0.1+	2000 04 08	704	0.1−	0.4+
2000 01 08	704	0.4+	0.0	2000 03 12	704	0.2−	0.2+	2000 04 13	704	0.5+	0.0
2000 01 08	704	0.5−	0.7−	2000 03 12	704	0.3−	0.3+	2000 04 13	704	0.4+	0.6+
2000 02 05	704	0.2+	0.4+	2000 03 12	704	0.1−	0.0	2000 04 13	704	0.7+	0.7+
2000 02 05	704	0.2+	0.7−	2000 03 12	704	0.4−	0.4−	2000 04 13	704	0.9+	0.2−
2000 02 05	704	0.0	0.1−	2000 03 29	704	0.1−	0.0	2000 04 28	699	0.0	0.1−
2000 02 05	704	0.1−	1.0+	2000 03 29	704	0.0	0.1−	2000 04 28	699	0.2−	0.1−
2000 02 06	704	0.7−	0.5−	2000 03 29	704	0.0	0.5−	2000 04 28	699	0.2+	0.1−
2000 02 06	704	0.1+	0.3−	2000 03 29	704	0.1+	0.2+	2000 04 28	699	0.1+	0.0
2000 02 06	704	0.2−	0.5+	2000 04 03	704	0.3+	0.3+	2000 05 30	704	0.0	0.5−
2000 02 06	704	0.4−	0.1+	2000 04 03	704	0.2−	0.1−	2000 05 30	704	0.0	0.1+
2000 02 06	704	0.2+	0.0	2000 04 03	704	0.2+	0.2+	2000 05 30	704	0.7−	1.2+

2000 CA₆₄ = 1990 EU₈ = 1990 EV₈

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	21.74160		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28741332	ω	241.81241	−0.83897399		+0.53564028	
<i>a</i>	2.2740401	Ω	330.27487	−0.40622727		−0.73383846	
<i>e</i>	0.0946620	<i>i</i>	11.16123	−0.36208018		−0.41781647	
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1990 03 04	413	(8.5+ 10.6-)	2000 02 02	704	1.1+ 1.2+	2000 03 09	704	0.1+ 0.4+
1990 03 04	413	0.4- 0.3-	2000 02 02	704	0.9+ 0.5-	2000 03 09	704	0.2+ 0.6+
1990 03 07	413	0.3- 0.8+	2000 02 02	704	0.2+ 0.7-	2000 03 09	704	0.1+ 0.6+
1990 03 07	413	0.9+ 0.7+	2000 02 08	704	0.0 0.1+	2000 03 13	704	0.1- 0.5-
1998 11 14	704	0.1+ 0.4-	2000 02 08	704	0.4- 0.1-	2000 03 13	704	0.0 0.2+
1998 11 14	704	0.2+ 0.6+	2000 02 08	704	0.1+ 0.1-	2000 03 13	704	0.3- 0.1-
1998 11 14	704	0.2- 0.6-	2000 02 08	704	0.3+ 0.2-	2000 03 13	704	0.0 0.1+
1998 11 14	704	1.7+ 0.1+	2000 02 08	704	0.3- 0.1-	2000 03 13	704	0.3+ 0.1-
1998 11 14	704	0.2- 0.1-	2000 03 01	703	0.2+ 0.2+	2000 04 02	699	0.8- 0.1+
1998 11 15	699	0.1- 0.9+	2000 03 01	703	0.1- 0.0	2000 04 02	699	0.3- 0.0
1998 11 15	699	0.2- 0.9+	2000 03 01	703	0.1- 0.0	2000 04 02	699	0.5- 0.0
1998 11 15	699	1.2- 0.2+	2000 03 01	703	0.2+ 0.5+	2000 04 02	699	0.8- 0.2-
1998 11 16	704	0.0 0.1+	2000 03 05	608	0.8- 0.5-	2000 04 07	704	0.4+ 0.4-
1998 11 16	704	1.7- 0.7-	2000 03 05	608	0.7- 0.5-	2000 04 07	704	0.3+ 0.5-
1998 11 16	704	1.2+ 0.8-	2000 03 05	608	0.8- 0.3-	2000 04 07	704	0.6+ 0.3-
1998 11 16	704	0.3+ 0.0	2000 03 09	704	0.5+ 0.2+	2000 04 07	704	(2.4+ 1.4-)
1998 11 16	704	(3.2- 2.8-)	2000 03 09	704	0.6+ 0.3+	2000 04 07	704	(2.3+ 1.4-)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	338.36644	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22166669	ω	282.75108	-0.43607472 +0.88997207
<i>a</i>	2.7039734	Ω	320.51357	-0.72266311 -0.43463855
<i>e</i>	0.1110173	<i>i</i>	12.10721	-0.53628058 -0.13798202
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1979 08 22	809	0.1+	0.9+	2000 02 07	704	1.8-	0.7-	2000 03 08	704	0.0	0.1+
1979 08 22	809	1.9-	0.6+	2000 02 07	704	0.2-	0.2-	2000 03 08	704	1.0+	0.8-
1979 08 22	809	0.1-	0.8-	2000 02 07	704	0.8-	0.2+	2000 03 08	704	0.3+	0.7-
1979 08 23	809	2.1+	1.0-	2000 02 07	704	1.1-	0.1+	2000 03 08	704	(2.3-	0.6+)
2000 02 02	704	0.4+	0.6+	2000 02 08	704	1.6+	0.4+	2000 03 08	704	0.5-	1.2-
2000 02 02	704	0.8-	0.4+	2000 02 08	704	0.4+	0.2-	2000 04 04	699	0.2+	0.1+
2000 02 02	704	(2.4+	1.4+)	2000 02 08	704	0.3+	0.4-	2000 04 04	699	0.1-	0.4+
2000 02 02	704	1.2+	0.3+	2000 02 08	704	0.2-	1.1-	2000 04 04	699	0.1+	1.1+
2000 02 02	704	0.2+	1.3+	2000 02 08	704	0.1+	0.2-	2000 04 04	699	0.6-	0.3+

2000 CE₇₁ = 1991 PJ₂₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	245.56859	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18548561	ω	14.53962	+0.85175452 +0.50493807
<i>a</i>	3.0450604	Ω	314.24373	-0.49809126 +0.69757073
<i>e</i>	0.1330218	<i>i</i>	11.25564	-0.16254025 +0.50836269
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	13.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1991 08 02	809	0.3+	0.3-	2000 02 07	704	0.6+	1.1+	2000 03 09	704	0.2-	0.2-
1991 08 02	809	0.3+	0.4+	2000 02 08	704	0.2+	0.2+	2000 03 13	704	0.2-	0.5-
1991 08 02	809	0.5-	0.3-	2000 02 08	704	0.6+	0.1-	2000 03 13	704	0.7+	0.0
1994 01 12	691	0.5+	0.2+	2000 02 08	704	0.8+	0.1+	2000 03 13	704	0.2-	0.6-
1994 01 12	691	0.6-	0.3+	2000 02 08	704	1.7+	0.8+	2000 03 13	704	0.7-	0.1-
1994 01 12	691	0.1+	0.6-	2000 03 01	703	0.1+	0.3+	2000 04 07	704	0.2-	0.4+
2000 01 05	704	1.1-	0.9-	2000 03 01	703	0.1+	0.4-	2000 04 07	704	0.5-	0.3+
2000 01 05	704	0.4-	0.3-	2000 03 01	703	0.1+	0.1+	2000 04 07	704	(2.1+	1.1-)
2000 01 05	704	0.8-	0.5-	2000 03 01	703	0.4+	0.3-	2000 04 07	704	(2.8+	0.3-)
2000 02 07	704	0.7-	0.5-	2000 03 09	704	0.3+	0.5+	2000 04 26	699	0.7+	0.5-
2000 02 07	704	0.6-	0.2-	2000 03 09	704	0.0	0.6+	2000 04 26	699	0.3+	0.4-
2000 02 07	704	0.5-	0.4+	2000 03 09	704	0.4+	0.2+	2000 04 26	699	0.1+	0.3+
2000 02 07	704	0.5-	0.0	2000 03 09	704	0.2-	0.1-	2000 04 26	699	0.6-	0.1+

2000 CL₇₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	11.49473	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24187132	ω	36.06037	-0.80171675 +0.59769710
<i>a</i>	2.5512115	Ω	180.66606	-0.59001433 -0.79216951
<i>e</i>	0.1473905	<i>i</i>	14.46269	-0.09556849 -0.12339223
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1986 11 06	261	0.6-	0.5+	2000 03 01	703	0.1-	0.2+	2000 04 06	608	1.5+	1.6-
1986 11 06	261	0.1+	0.8+	2000 03 01	703	0.2+	0.0	2000 04 06	608	1.5+	1.3-
1990 10 26	261	1.1-	0.5-	2000 03 01	703	0.3-	0.2+	2000 04 06	608	1.5+	1.6-
1990 10 26	261	1.0-	0.4-	2000 03 08	704	0.1+	0.7+	2000 04 07	704	0.4+	0.3+
1990 12 10	261	1.3+	1.5-	2000 03 08	704	0.4-	0.0	2000 04 07	704	0.1-	0.2+
1990 12 10	261	(3.4+	0.8-)	2000 03 08	704	0.3-	0.4-	2000 04 07	704	0.4+	0.2+
1991 01 16	261	0.5+	0.0	2000 03 08	704	0.4-	0.3-	2000 04 07	704	0.3+	0.2-
1991 01 16	261	0.9+	0.5+	2000 03 11	704	0.2-	0.2+	2000 04 07	704	0.4+	0.5-
1993 08 16	691	0.0	0.7+	2000 03 11	704	0.1-	0.2+	2000 04 10	704	0.5+	0.2-
1993 08 16	691	0.2-	0.5+	2000 03 11	704	0.7-	0.4+	2000 04 10	704	0.4-	0.4+
1993 08 16	691	0.1-	0.6+	2000 03 11	704	0.4-	0.2+	2000 04 10	704	0.3-	0.6+
2000 01 05	704	1.3-	0.5-	2000 03 11	704	0.5-	0.2+	2000 04 10	704	0.1-	0.6+
2000 01 05	704	1.3-	0.2-	2000 04 05	704	0.2+	0.1-	2000 04 10	704	0.1+	0.7+
2000 01 05	704	1.4-	0.1-	2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2000 04 26	699	0.1+	0.3-

2000 01 05	704	0.9-	0.4+	2000 04 05	704	0.4+	0.2-	2000 04 26	699	0.1+	0.3-
2000 02 07	704	0.8-	0.4-	2000 04 05	704	0.0	0.4+	2000 04 26	699	0.0	0.2-
2000 02 07	704	0.4-	0.3-	2000 04 05	704	0.0	0.0	2000 04 26	699	0.1+	0.1+
2000 02 07	704	0.7-	0.2+	2000 04 05	704	0.0	0.1-	2000 05 03	704	0.8-	0.0
2000 02 07	704	0.6-	0.2-	2000 04 05	704	0.0	0.2-	2000 05 03	704	0.4+	0.2-
2000 02 07	704	0.1+	0.3+	2000 04 05	704	0.0	0.1+	2000 05 03	704	0.9-	0.7-
2000 02 08	704	0.4+	0.2+	2000 04 05	704	0.2-	0.3-	2000 05 03	704	0.2+	0.4-
2000 02 08	704	0.5+	0.2+	2000 04 05	704	0.0	0.5+	2000 05 03	704	0.8+	0.3+
2000 02 08	704	0.8+	1.6+	2000 04 06	704	0.3-	0.0	2000 05 30	704	0.3+	0.1-
2000 02 08	704	0.5+	0.8+	2000 04 06	704	0.6+	0.0	2000 05 30	704	0.4-	0.5-
2000 02 08	704	0.4+	0.9+	2000 04 06	704	0.0	0.2+	2000 05 30	704	0.3-	0.2-
2000 03 01	703	0.1+	0.4+	2000 04 06	704	0.1-	0.3+				

2000 CQ₈₀ = 1997 EB₂₉

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	283.44297	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30118721	ω	120.14898	+0.40056804 +0.91530532
<i>a</i>	2.2041697	Ω	173.05864	-0.91367845 +0.40245775
<i>e</i>	0.2925401	<i>i</i>	20.32058	-0.06882537 -0.01561794
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 03 11	691	0.1-	0.1-	2000 02 05	703	0.0	0.5+	2000 02 08	704	0.9+	0.6+
1997 03 11	691	0.1-	0.3-	2000 02 05	703	1.0-	0.1+	2000 02 08	704	0.5-	0.3+
1997 03 11	691	0.0	0.4-	2000 02 05	703	0.1-	0.1-	2000 02 11	704	0.3-	0.5-
1997 03 13	691	0.2-	0.2+	2000 02 05	703	0.0	0.6+	2000 02 11	704	0.3+	0.2-
1997 03 13	691	0.3+	0.2+	2000 02 08	704	0.1+	1.7-	2000 02 11	704	1.1+	0.1+
1997 03 13	691	0.1+	0.4+	2000 02 08	704	0.1+	0.8-	2000 02 11	704	0.6-	1.2+

2000 CB₈₂ = 1985 BY₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	126.04528	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26461915	ω	350.36478	+0.62784736 -0.77787661
<i>a</i>	2.4028235	Ω	60.73868	+0.71613584 +0.56386805
<i>e</i>	0.2184922	<i>i</i>	1.75724	+0.30488874 +0.27741811
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1985 01 20	691	0.4-	1.4-	2000 02 04	704	0.4+	0.2+	2000 02 28	704	0.5+	0.3+
1985 01 20	691	0.4-	1.6-	2000 02 04	704	0.9-	0.0	2000 02 28	704	0.2+	0.4+
1985 01 20	691	0.2+	1.2-	2000 02 06	695	0.1+	0.3-	2000 02 28	704	0.6+	0.6+
1991 10 13	691	0.4-	0.4+	2000 02 06	703	0.8+	0.5+	2000 02 28	704	0.7+	0.1-
1991 10 13	691	0.4-	0.0	2000 02 06	703	0.1+	0.6+	2000 03 05	704	0.4+	0.3+
1991 10 13	691	0.4-	0.5+	2000 02 06	703	0.2-	1.0+	2000 03 05	704	0.2+	1.3+
1997 05 06	691	0.6-	0.2+	2000 02 06	703	0.7-	0.7+	2000 03 05	704	0.4-	1.1+
1997 05 06	691	0.4-	0.1-	2000 02 06	695	0.4-	0.0	2000 03 09	704	0.8+	0.9+
1997 05 06	691	0.9-	0.4-	2000 02 11	704	1.0+	1.1+	2000 03 09	704	1.0-	0.4-
1998 06 29	691	0.2+	0.5+	2000 02 11	704	0.7-	0.6-	2000 03 09	704	0.4+	0.9-
1998 06 29	691	0.4+	0.9+	2000 02 11	704	0.4-	0.7+	2000 03 09	704	0.7-	1.3-
1998 06 29	691	0.3+	0.8+	2000 02 11	704	0.1+	0.2+	2000 03 09	704	0.1+	1.3-
2000 02 04	704	0.6+	0.2+	2000 02 11	704	0.1+	0.7+				
2000 02 04	704	0.8+	0.1-	2000 02 28	704	0.3+	0.2+				

2000 CZ₈₂ = 1996 BF₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	293.55588	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26369249	ω	275.91942	+0.29405870 +0.95575532
<i>a</i>	2.4084495	Ω	11.19109	-0.86019126 +0.26820798
<i>e</i>	0.1926624	<i>i</i>	2.31097	-0.41665392 +0.12081491
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3511

Residuals in seconds of arc

1994 11 05	691	2.0-	0.2+	2000 02 04	704	0.2-	0.2-	2000 02 28	704	0.2+	1.1-
1994 11 05	691	1.5+	1.5+	2000 02 11	704	0.4-	0.1-	2000 02 28	704	0.6-	1.1-
1994 11 05	691	0.4-	0.7+	2000 02 11	704	0.5+	1.0+	2000 03 05	704	0.4-	1.0-
1996 01 16	381	0.1-	0.6-	2000 02 11	704	0.2+	0.4+	2000 03 05	704	0.0	0.7+
1996 01 16	381	0.3-	0.8-	2000 02 11	704	0.6+	0.6+	2000 03 05	704	0.4-	0.3+
1998 11 24	704	0.3-	0.4+	2000 02 11	704	0.8-	0.8+	2000 03 05	704	0.0	0.1-
1998 11 24	704	0.6-	0.7-	2000 02 25	703	0.6+	0.2+	2000 03 05	704	0.7+	0.4+
1998 11 24	704	0.5+	1.4-	2000 02 25	703	0.3-	0.3+	2000 03 11	704	0.0	0.2-
1998 11 24	704	0.8+	0.3-	2000 02 25	703	0.2+	0.8+	2000 03 11	704	0.3-	0.1+
2000 02 04	704	1.0-	0.7+	2000 02 25	703	1.1+	0.3+	2000 03 11	704	0.1-	0.8+
2000 02 04	704	0.0	1.0-	2000 02 28	704	0.4+	0.2-	2000 03 11	704	0.1+	0.1+
2000 02 04	704	0.3+	1.0+	2000 02 28	704	0.2+	0.9-	2000 03 11	704	0.1-	0.1+
2000 02 04	704	0.6+	0.4+	2000 02 28	704	0.3-	1.1-				

2000 CG₈₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	356.41166		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.12423855	ω	184.77959	-0.98946465	+0.14475105
<i>a</i>	3.9776979	Ω	3.54646	-0.13138782	-0.89024019
<i>e</i>	0.1270749	<i>i</i>	2.42268	-0.06080252	-0.43187907
<i>P</i>	7.93	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 09 12	809	0.8-	0.8+	2000 02 04	704	1.1-	0.6-	2000 03 03	704	0.2-	0.2-
1996 10 10	809	0.3+	0.0	2000 02 04	704	0.2-	0.0	2000 03 03	704	0.0	0.1+
1996 10 11	809	0.2+	0.8-	2000 02 04	704	0.1-	0.0	2000 03 03	704	0.5-	0.5+
1997 11 06	704	0.5-	0.3-	2000 02 04	704	0.3-	0.1-	2000 03 04	704	0.0	0.3-
1997 11 06	704	1.9+	1.8-	2000 02 04	704	0.2-	0.2+	2000 03 04	704	0.3+	0.0
1997 11 06	704	0.2-	1.3+	2000 02 11	704	0.6-	0.9+	2000 03 04	704	0.1-	0.1-
1997 11 06	704	0.3-	0.0	2000 02 11	704	0.5-	0.5+	2000 03 04	704	0.6-	0.2+
1998 12 17	704	0.9+	0.3-	2000 02 11	704	0.2-	0.1+	2000 03 04	704	1.3+	0.7-
1998 12 17	704	(0.2+	3.2-)	2000 02 11	704	0.4-	0.2-	2000 03 05	704	0.9+	0.5-
1998 12 17	704	1.3-	1.2-	2000 02 25	703	1.0-	0.0	2000 03 05	704	0.8+	0.1+
1998 12 17	704	(3.0-	1.4-)	2000 02 25	703	0.5+	0.1-	2000 03 05	704	0.1+	0.5+
1999 01 16	704	0.8-	0.0	2000 02 25	703	0.1+	0.1+	2000 03 05	704	0.1+	0.5+
1999 01 16	704	1.0+	0.9+	2000 02 25	703	0.1-	0.5-	2000 03 05	704	0.7+	0.9+
1999 01 16	704	1.1-	1.7+	2000 02 29	704	0.1+	0.2-	2000 03 11	704	0.2+	0.2-
1999 01 16	704	0.7+	0.3+	2000 02 29	704	0.4+	0.3-	2000 03 11	704	0.2-	0.3-
2000 02 02	703	1.0-	0.1-	2000 02 29	704	0.3+	0.3+	2000 03 11	704	0.4+	0.6-
2000 02 02	703	0.6+	0.8+	2000 02 29	704	0.5+	0.2+	2000 03 11	704	0.1+	0.6-
2000 02 02	703	0.1-	0.5-	2000 03 03	704	0.3+	0.0	2000 03 11	704	0.1-	0.3+
2000 02 02	703	0.1-	0.8-	2000 03 03	704	0.5-	0.0				

2000 CC₈₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	164.85306		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23307357	ω	231.09971	+0.95544236	-0.28544657
<i>a</i>	2.6150141	Ω	145.29880	+0.29475486	+0.90899438
<i>e</i>	0.2021573	<i>i</i>	7.58724	+0.01579461	+0.30372597
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	699	0.1-	0.3+	2000 02 11	704	0.0	0.5-	2000 03 04	704	0.6-	0.3-
1998 09 24	699	0.5-	0.0	2000 02 11	704	0.4+	0.8+	2000 03 05	704	0.3+	0.2-
1998 09 24	699	0.0	0.1-	2000 02 11	704	0.1+	0.2+	2000 03 05	704	0.2-	0.2-
1998 10 17	699	0.1-	0.4-	2000 02 29	704	0.9+	0.3-	2000 03 05	704	0.2+	0.5+
1998 10 17	699	0.7+	0.1-	2000 02 29	704	0.5+	0.2+	2000 03 11	704	1.3-	0.3-
1998 10 17	699	0.1+	0.5+	2000 02 29	704	1.1+	0.4+	2000 03 11	704	0.1+	0.0
2000 01 16	691	0.3-	0.6-	2000 02 29	704	0.3+	0.3-	2000 03 11	704	0.8-	0.8-
2000 01 16	691	0.4-	0.6-	2000 03 03	704	0.5-	0.3-	2000 03 11	704	0.7-	0.4+
2000 01 16	691	0.6-	0.8-	2000 03 03	704	0.7-	0.2-	2000 03 11	699	0.5+	0.1+
2000 02 04	704	1.6+	0.7+	2000 03 03	704	0.7-	0.6-	2000 03 11	699	0.7+	0.6-
2000 02 04	704	0.5-	0.0	2000 03 03	704	0.2-	0.1-	2000 03 11	699	0.3+	0.1+
2000 02 04	704	0.0	0.8+	2000 03 04	704	1.7+	1.1+	2000 03 11	699	0.2-	0.7+
2000 02 04	704	0.1-	0.6+	2000 03 04	704	0.8-	0.1-				

2000 CD₈₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	298.69969		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18443131	ω	265.78740	+0.00627736	+0.99997849
<i>a</i>	3.0566540	Ω	4.57356	-0.90775314	+0.00649534
<i>e</i>	0.1475700	<i>i</i>	1.36525	-0.41945779	+0.00090847
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 07 15	566	0.4+	0.2-	2000 02 06	691	0.1+	0.4-	2000 03 04	704	0.2-	0.1+
1996 07 15	566	0.0	0.0	2000 02 11	704	0.1+	0.3-	2000 03 04	704	1.2+	1.3-
1996 07 15	566	0.3-	0.2-	2000 02 11	704	0.0	0.6-	2000 03 04	704	0.6-	0.1+
1997 10 30	704	0.4+	0.4-	2000 02 11	704	0.0	0.3-	2000 03 04	704	0.2+	0.1+
1997 10 30	704	1.3+	0.5-	2000 02 11	704	0.2+	0.9-	2000 03 04	704	0.2+	0.2+
1997 10 30	704	0.1-	0.5-	2000 02 11	704	0.9-	0.3+	2000 03 11	704	0.4-	0.2-
1997 10 30	704	0.6+	0.4+	2000 02 25	703	0.5+	0.3-	2000 03 11	704	0.1-	0.5-
1997 10 30	704	0.7-	0.4+	2000 02 25	703	0.6+	0.1-	2000 03 11	704	0.3+	0.3+
1997 11 03	704	1.4-	0.7+	2000 02 25	703	1.8-	0.6-	2000 03 11	699	0.2-	0.5-
1997 11 03	704	0.4+	0.4+	2000 02 25	703	0.1-	0.7+	2000 03 11	704	0.1+	0.4+
1997 11 03	704	0.4-	0.6-	2000 02 29	704	0.3+	0.5+	2000 03 11	704	0.4-	0.4-
1997 11 03	704	(3.6-	0.2-)	2000 02 29	704	0.2+	0.0	2000 03 11	699	0.3-	0.2+
2000 02 04	704	0.3+	0.4-	2000 02 29	704	0.0	0.3+	2000 03 11	699	0.3-	0.2+
2000 02 04	704	0.3+	1.0+	2000 02 29	704	0.3+	0.1+	2000 03 11	699	0.1+	0.2-
2000 02 04	704	0.2+	0.3+	2000 02 29	704	0.3+	0.8+	2000 04 03	699	0.2+	0.3+
2000 02 04	704	0.4-	1.2+	2000 03 03	704	1.2-	0.6-	2000 04 03	699	0.1+	0.6+
2000 02 04	704	0.1-	0.2+	2000 03 03	704	0.3+	0.1-	2000 04 03	699	0.0	0.3+
2000 02 06	691	0.1+	0.4-	2000 03 03	704	0.0	0.3-	2000 04 03	699	0.4+	0.5+
2000 02 06	691	0.0	0.5-	2000 03 03	704	0.3+	0.1-				

2000 CQ₈₆ = 1950 FV = 1980 DQ₃

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	119.55033		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29600178	ω	90.78257	+0.12131277	-0.99250789
<i>a</i>	2.2298373	Ω	352.20447	+0.86275841	+0.11267264
<i>e</i>	0.1222084	<i>i</i>	6.15209	+0.49084737	+0.04725423
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1950 03 21	675	0.3-	0.0	2000 02 04	704	0.1+	0.3+	2000 03 08	608	0.7+	1.1-
1950 03 21	675	0.1+	0.5-	2000 02 04	704	0.4-	0.7+	2000 03 08	608	0.6+	0.7-
1980 02 20	095	(2.1-	5.6-)	2000 02 04	704	0.2-	0.5+	2000 03 08	608	0.5+	1.0-
1998 08 17	704	0.1-	0.1+	2000 02 11	704	0.6-	0.3-	2000 03 11	704	0.0	0.5-
1998 08 17	704	0.4+	0.7+	2000 02 11	704	0.0	0.1+	2000 03 11	704	0.1+	0.0
1998 08 17	704	0.2-	0.7+	2000 02 11	704	0.0	0.4-	2000 03 11	704	0.2-	0.1+
1998 08 17	704	0.9-	0.1-	2000 02 11	704	0.4-	0.1+	2000 03 11	704	0.2-	0.3+
1998 08 17	704	0.2+	0.2-	2000 02 11	704	0.3+	0.1+	2000 03 11	704	0.5-	0.4+
1999 12 15	704	0.6+	0.1+	2000 02 25	703	0.4+	0.9-	2000 04 03	699	0.3-	0.5-
1999 12 15	704	0.2-	0.6-	2000 02 25	703	0.4+	0.4+	2000 04 03	699	0.0	0.1-
1999 12 15	704	1.6+	0.7+	2000 02 25	703	0.3+	0.3+	2000 04 03	699	0.1+	0.2-
2000 02 01	703	0.4+	0.3-	2000 02 25	703	0.3-	0.0	2000 04 03	699	0.1-	0.1-
2000 02 01	703	0.4+	0.1+	2000 03 05	704	0.0	0.3+	2000 05 03	704	1.0+	0.2-
2000 02 01	703	0.6-	0.4-	2000 03 05	704	0.0	0.8+	2000 05 03	704	0.0	0.7+
2000 02 01	703	0.1-	0.1-	2000 03 05	704	0.2-	0.8+	2000 05 03	704	0.0	0.1+
2000 02 04	704	0.4-	0.1+	2000 03 05	704	0.2+	1.5+	2000 05 03	704	0.4+	0.2+
2000 02 04	704	0.5-	0.1+	2000 03 05	704	0.7-	1.0+	2000 05 03	704	0.6-	0.8-

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	144.78678		(2000.0)	P	Q
n	0.21261600	ω	254.06248	+0.83760042	-0.53766037
a	2.7801747	Ω	138.33026	+0.54012890	+0.78860091
e	0.2310099	i	8.36149	+0.08176991	+0.29837882
P	4.64	H	13.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1975 11 02	095	0.7+	3.0-	2000 02 04	704	0.9+	0.6+	2000 03 09	608	1.0-	1.8-
1998 08 28	704	1.3-	0.0	2000 02 04	704	1.4+	1.2+	2000 03 09	608	1.4-	1.0-
1998 08 28	704	2.2-	3.1-	2000 02 04	704	0.8+	0.3+	2000 03 09	608	0.2+	1.3-
1998 08 28	704	1.5-	0.2-	2000 02 04	704	0.2+	0.6+	2000 03 11	699	0.2-	0.1-
1998 08 28	704	0.6+	0.5+	2000 02 04	704	0.6+	0.5+	2000 03 11	699	0.1-	0.2-
1998 08 28	704	1.6+	0.8-	2000 02 11	704	0.0	0.1-	2000 03 11	699	0.4-	0.2+
1998 09 24	699	0.6+	0.9+	2000 02 11	704	1.1-	0.7-	2000 03 11	699	0.1-	0.4+
1998 09 24	699	1.0+	0.9+	2000 02 11	704	0.8-	0.1+	2000 03 12	704	0.4-	0.2+
1998 09 24	699	0.8+	0.8+	2000 02 11	704	0.1-	0.7-	2000 03 12	704	0.2-	0.2+
1998 10 17	699	0.6+	0.1+	2000 02 11	704	0.2-	1.1-	2000 03 12	704	0.0	0.1-
1998 10 17	699	0.7+	0.1-	2000 02 25	703	0.9-	0.4-	2000 03 12	704	0.3-	0.2-
1998 10 17	699	0.6+	0.1-	2000 02 25	703	0.5+	0.2-	2000 03 12	704	0.3-	0.2-
1998 11 13	704	2.0+	1.1+	2000 02 25	703	0.0	0.2+	2000 04 03	699	0.2-	1.1+
1998 11 13	704	0.8-	0.9-	2000 02 25	703	0.3-	0.3+	2000 04 03	699	0.4+	2.1+
1998 11 13	704	0.4-	0.9+	2000 03 02	703	0.8+	0.5+	2000 04 03	704	0.1+	0.3-
1998 11 13	704	0.1+	2.8+	2000 03 02	703	0.3-	0.2-	2000 04 03	699	1.9+	1.9+
1998 11 13	704	1.2-	0.9+	2000 03 02	703	0.5+	0.5-	2000 04 03	704	0.1-	0.3+
1998 11 16	566	1.2-	0.3+	2000 03 02	703	0.4+	0.3+	2000 04 03	699	0.1+	0.4+
1998 11 16	566	1.4-	0.2+	2000 03 05	704	0.2-	0.2+	2000 04 03	704	0.3-	0.6-
1998 11 16	566	1.2-	0.1+	2000 03 05	704	0.2-	0.2+	2000 04 03	704	0.7+	0.0
1999 01 17	699	0.7+	0.8-	2000 03 05	704	0.1-	0.3-	2000 04 03	704	0.0	0.2-
1999 01 17	699	0.6+	0.9-	2000 03 05	704	0.2-	0.3+				
1999 01 17	699	0.2+	0.5-	2000 03 05	704	0.2+	0.0				

2000 CU₉₁ = 1998 QF₁₀₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	126.39654		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.29081695	ω	284.88929	+0.17709667	-0.98380565
a	2.2562622	Ω	154.85942	+0.92613503	+0.15708558
e	0.1342489	i	3.72842	+0.33303254	+0.08631664
P	3.39	H	15.7	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 04 08	704	0.3-	0.5-	2000 02 16	703	0.4+	1.3+	2000 03 05	608	0.4+	0.8-
1997 04 08	704	0.1+	0.2-	2000 02 16	703	0.7-	1.0+	2000 03 10	608	0.3+	0.8-
1998 08 17	704	0.2+	0.5+	2000 02 16	703	0.2-	0.8+	2000 03 10	608	0.2-	0.1-
1998 08 17	704	0.5+	0.4-	2000 02 16	703	0.3-	0.7+	2000 03 10	608	0.2-	0.7-
1998 08 17	704	0.6-	0.7+	2000 02 26	703	0.8-	0.9-	2000 03 11	704	0.0	0.2-
1998 08 17	704	1.6-	0.8+	2000 02 26	703	0.5-	0.4-	2000 03 11	704	0.5-	0.1+
1998 08 17	704	1.6+	0.6+	2000 02 26	703	0.0	0.7+	2000 03 11	704	0.2-	0.1+
1998 08 23	699	0.2+	0.5-	2000 02 26	703	1.2+	0.3+	2000 03 11	704	0.8-	0.3-
1998 08 23	699	0.7-	0.1+	2000 02 29	704	0.4+	0.4-	2000 03 11	704	0.4-	0.1+
1998 08 23	699	0.7+	0.1-	2000 02 29	704	0.1-	0.2+	2000 03 11	699	0.2-	0.6-
1998 10 20	910	0.3-	0.3-	2000 02 29	704	0.3+	0.1+	2000 03 11	699	0.4+	0.3-
1998 10 20	910	0.3-	0.1-	2000 02 29	704	0.3+	1.8+	2000 03 11	699	0.5+	0.4-
1998 10 20	910	0.3-	0.0	2000 03 03	704	0.1+	0.4+	2000 03 11	699	0.3+	0.4-
2000 02 06	704	0.1-	0.0	2000 03 03	704	0.3+	0.1-	2000 04 03	704	0.1+	1.1+
2000 02 06	704	0.9+	1.7-	2000 03 03	704	0.3-	0.1-	2000 04 03	704	0.3+	0.4-
2000 02 06	704	0.1-	0.2+	2000 03 03	704	0.0	0.1+	2000 04 03	704	0.2+	0.6+
2000 02 11	704	0.0	0.3+	2000 03 03	704	0.3-	0.2+	2000 04 03	704	0.3-	0.6+
2000 02 11	704	0.5+	0.1-	2000 03 05	608	0.4+	1.1-	2000 04 03	704	1.2-	1.3+
2000 02 11	704	0.2-	0.2-	2000 03 05	608	0.7+	0.2-				

2000 CR₉₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	168.21198		(2000.0)	P	Q
n	0.29194111	ω	147.00090	+0.93146093	-0.35581661
a	2.2504664	Ω	234.02658	+0.31016093	+0.88571476
e	0.1110520	i	5.38813	+0.19021234	+0.29816759
P	3.38	H	16.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.3+	0.7-	2000 01 08	704	0.4-	0.7+	2000 02 06	704	0.5+	0.7-
1998 08 17	704	0.3-	0.5+	2000 01 08	704	0.7-	0.3-	2000 02 06	704	0.3+	0.2-
1998 08 17	704	1.0-	1.7+	2000 01 08	704	0.6-	0.4+	2000 02 06	704	0.2+	0.4-
1998 08 17	704	0.7-	1.4-	2000 01 08	704	(2.3-	0.4-)	2000 02 06	704	1.0+	0.4-
1998 08 17	704	(2.7-	0.3-)	2000 02 02	703	0.4+	0.0	2000 02 06	704	0.1-	0.4-
1998 08 24	704	1.3+	0.9+	2000 02 02	703	1.3-	0.7-	2000 02 12	704	0.4-	1.0+
1998 08 24	704	0.3-	0.2-	2000 02 02	704	0.3-	1.8+	2000 02 12	704	0.2-	0.7+
1998 08 24	704	(2.0+	2.8-)	2000 02 02	703	0.3+	0.4-	2000 02 12	704	1.3-	0.0
1998 08 24	704	(4.8-	0.3+)	2000 02 02	704	0.8+	0.7-	2000 02 12	704	0.6-	1.8+
1998 09 15	699	0.4+	0.5+	2000 02 02	703	0.6+	0.4-	2000 02 27	703	0.3-	0.2-
1998 09 15	699	0.0	0.7-	2000 02 02	704	0.0	0.1-	2000 02 27	703	0.1+	0.3-
1998 09 15	699	0.3	0.7-	2000 02 02	704	1.1+	0.2-	2000 02 27	703	0.9+	0.1-
2000 01 08	704	0.1-	0.9+	2000 02 02	704	0.0	0.7-	2000 02 27	703	0.0	0.9-

2000 CV₉₈ = 1998 SC₉₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	139.92015		(2000.0)	P	Q
n	0.22448958	ω	117.89534	+0.82559246	-0.56420157
a	2.6812579	Ω	276.45273	+0.51462026	+0.75910587
e	0.1451642	i	0.49498	+0.23143700	+0.32470737
P	4.39	H	15.8	G 0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	(0.9+	2.4-)	1998 09 27	704	0.1-	0.8+	2000 02 08	691	0.2+	0.1+
1998 09 26	704	1.0-	1.4-	1998 09 27	704	0.2-	0.1+	2000 02 08	691	0.2+	0.0
1998 09 26	704	1.5+	0.3+	2000 02 04	691	0.3+	0.0	2000 02 14	691	0.0	0.1+
1998 09 27	704	0.1-	0.5-	2000 02 04	691	0.2+	0.2-	2000 02 14	691	0.2+	0.1-
1998 09 27	704	0.1-	0.7+	2000 02 04	691	0.3-	0.1+	2000 02 14	691	0.0	0.0
1998 09 27	704	(0.1+	2.1+)	2000 02 08	691	0.7-	0.0				

2000 CC₉₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	130.45397		(2000.0)	P	Q
n	0.25681363	ω	257.48202	+0.69842948	-0.71521317
a	2.4512673	Ω	148.16742	+0.67416314	+0.64537988
e	0.1895317	i	2.80534	+0.24020889	+0.26824417
P	3.84	H	15.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1995 12 18	691	1.0-	0.4-	2000 02 04	691	0.3-	0.4-	2000 02 29	704	0.8-	0.0
1995 12 18	691	0.3+	0.3+	2000 02 04	691	0.4-	0.4-	2000 02 29	704	0.4+	0.8+
1995 12 18	691	0.1-	0.0	2000 02 06	704	0.7-	1.8-	2000 02 29	704	0.2+	0.2-
1995 12 29	691	0.5+	0.3+	2000 02 06	704	0.3+	0.7-	2000 03 03	704	0.5+	0.5+
1995 12 29	691	0.2+	0.0	2000 02 06	704	0.9+	0.0	2000 03 03	704	0.6+	0.6+
1995 12 29	691	0.0	0.2-	2000 02 06	704	0.4+	0.8+	2000 03 03	691	0.2-	0.2-
1998 08 17	704	0.5+	0.8+	2000 02 06	704	0.2+	0.3+	2000 03 03	704	0.2+	0.0
1998 08 17	704	0.2+	1.4+	2000 02 06	704	0.7+	0.4+	2000 03 03	704	0.0	0.2+
1998 08 17	704	0.1+	0.2-	2000 02 06	704	0.3+	0.3+	2000 03 03	691	0.2-	0.3-
1998 08 17	704	1.0-	1.5-	2000 02 06	704	0.2-	0.1+	2000 03 03	704	0.3+	0.5+
2000 01 30	703	0.4+	0.4+	2000 02 08	691	0.3-	0.4-	2000 03 03	691	0.1-	0.3-
2000 01 30	703	0.6-	0.2-	2000 02 08	691	0.4-	0.4-	2000 03 05	704	0.0	0.3+
2000 01 30	703	0.7+	0.3+	2000 02 08	691	0.4-	0.4-	2000 03 05	704	0.1+	0.4-
2000 01 30	703	0.6-	0.1-	2000 02 14	691	0.1-	0.2-	2000 03 05	704	0.1-	1.0+
2000 02 03	691	0.1-	0.4-	2000 02 14	691	0.0	0.3-	2000 03 05	704	0.7+	0.4+
2000 02 03	691	0.1+	0.3-	2000 02 14	691	0.2-	0.2-	2000 03 09	691	0.4-	0.4-

2000 SEPT. 13

2000 02 03	691	0.2+	0.4-	2000 02 27	703	1.2-	0.4+	2000 03 09	691	0.4-	0.3-
2000 02 04	704	2.0+	0.8+	2000 02 27	703	1.0+	0.9+	2000 03 09	691	0.5-	0.3-
2000 02 04	704	0.1-	0.8+	2000 02 27	703	1.0-	1.9+	2000 03 14	691	0.1-	0.1-
2000 02 04	704	0.4-	0.2-	2000 02 27	703	0.6-	0.3-	2000 03 14	691	0.0	0.4-
2000 02 04	704	0.7+	1.3+	2000 02 29	704	0.7-	1.3-	2000 03 14	691	0.1+	0.2-
2000 02 04	691	0.4-	0.5-	2000 02 29	704	0.5+	0.7-				

2000 CD₉₉ = 1997 MG₂

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27316946	ω	107.35568	-0.34026057	+0.93954790		
<i>a</i>	2.3524187	Ω	142.68085	-0.88498572	-0.30617346		
<i>e</i>	0.1029460	<i>i</i>	3.62898	-0.31784118	-0.15332175		
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 06 05	691	1.7-	1.9+	1997 07 02	691	0.0	0.0	2000 02 08	691	0.3-	0.2+
1997 06 05	691	0.5+	0.3-	1998 10 23	910	0.4+	0.5-	2000 02 08	691	0.1-	0.1+
1997 06 05	691	0.7+	0.8-	1998 10 23	910	0.1-	0.0	2000 02 14	691	0.1+	0.1+
1997 06 27	691	0.1+	0.1-	1998 10 23	910	0.1-	0.0	2000 02 14	691	0.1-	0.0
1997 06 27	691	0.1-	0.4-	2000 02 04	691	0.1-	0.1-	2000 02 14	691	0.1-	0.0
1997 06 27	691	0.1+	0.2-	2000 02 04	691	0.1-	0.0	2000 03 11	691	0.0	0.2-
1997 07 02	691	0.2+	0.4-	2000 02 04	691	0.1-	0.1-	2000 03 11	691	0.3+	0.3-
1997 07 02	691	0.2+	0.3-	2000 02 08	691	0.1-	0.2+	2000 03 11	691	0.5+	0.2-

2000 CQ₁₀₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22833632	ω	45.39310	+0.97995445	-0.12849944		
<i>a</i>	2.6510589	Ω	321.22819	+0.02166554	+0.82838315		
<i>e</i>	0.1418188	<i>i</i>	14.07018	+0.19804010	+0.54522403		
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	699	0.4-	0.0	2000 02 03	704	0.1+	0.5+	2000 02 10	691	0.0	0.1+
1998 09 19	699	0.1+	0.6-	2000 02 03	704	0.2+	0.1+	2000 02 14	691	0.4-	0.0
1998 09 19	699	0.2-	0.0	2000 02 04	691	0.2+	0.4-	2000 02 14	691	0.2-	0.1-
1998 10 29	699	0.0	0.1-	2000 02 04	691	0.2+	0.5-	2000 02 14	691	0.1-	0.3+
1998 10 29	699	0.7+	0.4+	2000 02 04	691	0.2+	0.6-	2000 03 02	691	0.7-	0.5+
1998 10 29	699	0.1-	0.2+	2000 02 05	695	0.2+	0.0	2000 03 02	691	0.2+	0.4-
2000 02 03	704	0.2+	0.1+	2000 02 05	695	0.2+	0.1+	2000 03 02	691	0.2-	0.4-
2000 02 03	704	0.5+	0.7+	2000 02 10	691	0.1-	0.2-				
2000 02 03	704	0.4-	0.3+	2000 02 10	691	0.1-	0.1+				

2000 CX₁₀₀ = 1998 QY₁₀₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26365784	ω	64.73527	+0.96935319	-0.24390120		
<i>a</i>	2.4086605	Ω	309.36750	+0.20947598	+0.88318465		
<i>e</i>	0.1360093	<i>i</i>	2.18224	+0.12835187	+0.40062088		
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1991 11 09	691	0.1+	0.3-	1998 08 20	691	0.8-	0.5+	2000 02 04	691	0.2+	0.1-
1991 11 09	691	0.2-	0.2+	2000 01 27	691	0.1-	0.2+	2000 02 04	691	0.1+	0.2-
1991 11 09	691	0.2+	0.1-	2000 01 27	691	0.1+	0.2+	2000 02 12	691	0.3+	0.1-
1998 08 17	704	0.6+	0.6-	2000 01 27	691	0.2+	0.1+	2000 02 12	691	1.0+	0.2-
1998 08 17	704	1.5+	0.1+	2000 02 03	704	0.2+	0.2+	2000 02 12	691	0.1+	0.1-
1998 08 17	704	0.7-	0.8-	2000 02 03	704	0.7-	0.0	2000 02 14	691	0.5-	0.2-
1998 08 17	704	0.4+	1.0+	2000 02 03	704	1.3-	0.7+	2000 02 14	691	0.5-	0.1-
1998 08 20	691	0.3-	0.0	2000 02 03	704	1.3+	0.3+	2000 02 14	691	0.3-	0.0
1998 08 20	691	0.8-	0.4+	2000 02 04	691	0.2+	0.1-				

M.P.O. 3513

2000 CC₁₁₃ = 1998 QC₅₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23357678	ω	126.65020	+0.21664906	-0.97608353		
<i>a</i>	2.6112569	Ω	310.82742	+0.88792717	+0.20468008		
<i>e</i>	0.0737388	<i>i</i>	1.36335	+0.40576906	+0.07325983		
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1992 03 26	691	0.3-	0.2+	1998 08 31	691	0.2-	0.3+	2000 02 03	704	0.4+	0.7+
1992 03 26	691	0.3+	0.1+	2000 01 28	691	0.0	0.2+	2000 02 08	691	0.1-	0.3-
1992 03 26	691	0.1+	0.1-	2000 01 28	691	0.1+	0.1+	2000 02 08	691	0.2-	0.2-
1998 08 30	691	0.1+	0.2+	2000 01 28	691	0.2+	0.2+	2000 02 08	691	0.2-	0.3-
1998 08 30	691	0.3+	0.1-	2000 02 03	704	0.2+	0.8+	2000 02 11	691	0.1+	0.3+
1998 08 30	691	0.2+	0.2+	2000 02 03	704	0.1-	0.2+	2000 02 11	691	0.1+	0.3+
1998 08 31	691	0.2-	0.4-	2000 02 03	704	0.4+	0.1-	2000 02 11	691	0.9-	1.8-
1998 08 31	691	0.3-	0.1+	2000 02 03	704	0.0	0.0				

2000 CD₁₁₉ = 1998 SY₁₁₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27137760	ω	308.67828	-0.92821535	+0.35726708		
<i>a</i>	2.3627624	Ω	252.47160	-0.29851189	-0.88171652		
<i>e</i>	0.0871034	<i>i</i>	6.24988	-0.22205162	-0.30811721		
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 11 11	691	0.4-	0.0	1998 09 27	704	1.7-	0.2+	2000 03 27	699	0.2+	0.9-
1991 11 11	691	0.4+	0.1-	2000 02 06	704	0.1+	0.5-	2000 03 27	699	0.9-	0.4+
1991 11 11	691	0.0	0.1+	2000 02 06	704	0.6+	1.1-	2000 03 27	699	0.3-	0.0
1998 09 26	704	1.5+	0.8+	2000 02 06	704	0.6+	0.2-	2000 03 27	699	0.8-	0.2+
1998 09 26	704	0.3-	1.0-	2000 02 06	704	0.4-	0.2-	2000 05 03	704	0.4-	0.3+
1998 09 26	704	0.1+	1.2+	2000 02 06	704	0.4-	0.3-	2000 05 03	704	0.4+	1.1-
1998 09 26	704	0.5+	1.0-	2000 02 13	704	0.5-	0.7-	2000 05 03	704	1.0+	1.1+
1998 09 26	704	1.4-	1.0-	2000 02 13	704	0.6+	1.3+	2000 05 03	704	0.1-	0.3+
1998 09 27	704	1.0+	1.5+	2000 02 13	704	0.2+	1.0+				
1998 09 27	704	0.3+	0.5-	2000 02 13	704	0.3+	0.7+				

2000 CN₁₂₀ = 1998 UH₄₄

Id. T. B. Spahr, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22572478	ω	340.13720	+0.64099261	+0.76742127		
<i>a</i>	2.6714675	Ω	329.72381	-0.70043345	+0.57744593		
<i>e</i>	0.1634646	<i>i</i>	1.57927	-0.31388127	+0.27860508		
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 10 10	699	0.5-	0.6+	1998 10 29	691	0.6-	0.1-	2000 02 03	704	0.1+	0.2+
1998 10 10	699	1.0+	0.1-	1998 10 29	691	0.7-	0.2-	2000 02 03	704	1.4-	0.0
1998 10 10	699	1.1+	1.0+	1998 11 11	704	0.4+	1.0-	2000 02 03	704	0.1-	1.4+
1998 10 16	691	0.8-	0.2-	1998 11 11	704	0.3+	0.6+	2000 02 03	704	0.6-	0.5+
1998 10 16	691	0.6-	0.1-	1998 11 11	704	0.2+	0.3-	2000 02 04	691	0.4+	0.2+
1998 10 16	691	0.9-	0.1+	1998 11 11	704	1.6+	0.6-	2000 02 04	691	0.4+	0.5+
1998 10 17	327	0.2-	0.3+	2000 01 04	704	0.6+	0.8-	2000 02 04	691	0.5+	0.2+
1998 10 17	327	0.1+	0.8+	2000 01 04	704	1.1-	1.0-	2000 02 12	691	0.2-	0.1-
1998 10 17	327	0.3-	0.5-	2000 01 04	704	0.3+	1.3-	2000 02 12	691	0.1-	0.1+
1998 10 29	691	0.2-	0.1+	2000 02 03	704	1.3+	0.0	2000 02 12	691	0.2-	0.2+

2000 CR₁₂₂ = 1998 QH₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	217.96238		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29586980	ω	351.56472	+0.90170074	+0.43168996		
<i>a</i>	2.2305003	Ω	342.79874	-0.39178178	+0.79225375		
<i>e</i>	0.1854315	<i>i</i>	4.66936	-0.18287377	+0.43125140		
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.6-	0.3+	1998 08 23	704	1.4-	1.4-	2000 02 03	704	0.3-	1.8-
1998 08 17	704	0.6+	0.6+	1998 09 21	699	0.2-	0.2+	2000 02 11	704	0.6-	0.4-
1998 08 17	704	0.1+	0.2+	1998 09 21	699	0.1+	0.2-	2000 02 11	704	0.7-	0.1-
1998 08 17	704	0.1+	0.4-	1998 09 21	699	0.2-	0.2+	2000 02 11	704	0.2+	0.2+
1998 08 17	704	0.8+	0.1-	1998 10 12	699	1.6-	0.8+	2000 02 11	704	0.0	0.1+
1998 08 22	566	0.1+	0.9-	1998 10 12	699	0.1+	0.1-	2000 02 11	704	0.5-	0.1-
1998 08 22	566	1.0+	1.2-	1998 10 12	699	0.3-	0.8+	2000 03 04	704	0.6-	0.3-
1998 08 22	566	1.2+	1.3-	2000 02 03	704	1.0-	0.5+	2000 03 04	704	0.4+	1.2-
1998 08 23	704	0.1-	0.1+	2000 02 03	704	0.2-	0.5-	2000 03 04	704	0.4+	0.2-
1998 08 23	704	0.5+	0.1-	2000 02 03	704	0.7+	0.9-	2000 03 04	704	0.1-	0.1-
1998 08 23	704	0.5+	0.3-	2000 02 03	704	0.5+	0.0				

2000 CJ₁₂₇ = 1992 EP₃₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	98.71843		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23791942	ω	97.84425	+0.64299335	-0.76402653		
<i>a</i>	2.5793847	Ω	311.99927	+0.67148935	+0.59575921		
<i>e</i>	0.3251160	<i>i</i>	4.09988	+0.36832269	+0.24765789		
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.4+	0.4-	2000 02 03	704	0.8+	0.6+	2000 02 03	691	0.2+	0.7-
1992 03 03	809	0.4-	0.4+	2000 02 03	704	0.4-	0.6+	2000 02 10	691	0.2+	0.1-
2000 02 03	704	0.8-	0.6+	2000 02 03	691	0.2+	0.8-	2000 02 10	691	0.0	0.2+
2000 02 03	691	0.3-	0.8-	2000 02 03	704	0.1+	0.3+	2000 02 10	691	0.0	0.1+

2000 CO₁₂₇ = 1999 XF₂₄₇ = 1998 SV₂₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	195.20136		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26284717	ω	14.84601	+0.80066271	+0.59876116		
<i>a</i>	2.4136105	Ω	308.35405	-0.55232002	+0.72436783		
<i>e</i>	0.2068823	<i>i</i>	1.50516	-0.23212457	+0.34172551		
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 04 02	704	0.3-	0.5+	1998 08 23	704	(2.5-	1.2-)	1999 12 14	691	0.4-	0.4+
1997 04 02	704	0.4+	0.4+	1998 09 19	691	0.4-	0.8-	1999 12 14	691	0.7-	0.5+
1997 04 02	704	0.4-	0.6-	1998 09 19	691	0.5-	0.3-	1999 12 14	691	0.6-	0.5+
1997 04 02	704	0.9+	0.9+	1998 09 19	691	0.4-	0.1-	2000 01 04	704	0.3+	0.1+
1998 08 17	704	0.4+	0.1-	1998 09 26	691	0.4+	0.4+	2000 01 04	704	0.1-	0.1+
1998 08 17	704	0.3+	0.6+	1998 09 26	691	0.4+	0.2+	2000 01 04	704	0.0	0.6+
1998 08 17	704	0.2-	0.1-	1998 09 26	691	0.2+	0.7+	2000 01 04	704	1.5+	0.8-
1998 08 17	704	0.1+	0.5+	1999 12 05	691	0.1+	0.0	2000 02 02	691	0.2-	0.1-
1998 08 17	704	0.3-	0.9+	1999 12 05	691	0.0	0.1+	2000 02 02	691	0.3-	0.2+
1998 08 23	704	0.1-	0.1+	1999 12 05	691	0.0	0.0	2000 02 02	691	0.1-	0.0
1998 08 23	704	0.4-	1.0+	1999 12 12	691	0.3+	0.0	2000 02 07	691	0.2-	0.3-
1998 08 23	704	1.0-	0.2+	1999 12 12	691	0.6+	0.2+	2000 02 07	691	0.2-	0.3-
1998 08 23	704	1.2+	2.0-	1999 12 12	691	0.4+	0.1+	2000 02 07	691	0.1-	0.5-

2000 CS₁₃₅ = 1996 GJ₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	105.11141		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22473645	ω	302.96141	+0.14058481	-0.98796702		
<i>a</i>	2.6792940	Ω	138.80328	+0.93791017	+0.11203764		
<i>e</i>	0.0571025	<i>i</i>	5.61773	+0.31711264	+0.10662430		
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1996 04 14	691	0.3-	0.5-	1996 04 22	691	0.3+	0.1-	2000 02 08	691	0.1-	0.1-
1996 04 14	691	0.1-	0.2+	2000 02 04	691	0.2-	0.0	2000 02 08	691	0.1-	0.0
1996 04 14	691	0.2-	0.1-	2000 02 04	691	0.1-	0.1+	2000 03 03	704	0.4+	0.2+
1996 04 22	691	0.4+	0.2-	2000 02 04	691	0.1-	0.0	2000 03 03	704	0.1-	0.1+
1996 04 22	691	0.1-	0.8+	2000 02 08	691	0.3-	0.1+	2000 03 03	704	0.5+	0.5-

2000 CQ₁₃₆ = 1998 SU₃₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	61.88224		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17345418	ω	64.64876	-0.20489727	-0.97878329		
<i>a</i>	3.1842919	Ω	37.17474	+0.89764421	-0.18816610		
<i>e</i>	0.2463215	<i>i</i>	0.05924	+0.39019479	-0.08109748		
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1998 09 23	691	0.0	0.4-	1998 09 27	691	0.1-	0.7+	2000 02 03	691	0.4+	0.7+
1998 09 23	691	0.1+	0.4-	1998 09 27	691	0.9+	0.2-	2000 02 05	691	0.4-	0.5-
1998 09 23	691	0.3+	0.3-	2000 02 03	691	0.2+	0.6+	2000 02 05	691	0.1-	0.8-
1998 09 27	691	1.3-	0.5+	2000 02 03	691	0.0	0.5+	2000 02 05	691	0.1-	0.5-

2000 DE₁ = 2000 CV₂Id. G. V. Williams (d, *MPC* 40535)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	134.78221		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19642433	ω	49.56334	+0.68535139	-0.72821109		
<i>a</i>	2.9309328	Ω	357.17215	+0.65894760	+0.62100611		
<i>e</i>	0.0678025	<i>i</i>	1.67727	+0.30997021	+0.28993105		
<i>P</i>	5.02	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 02 01	691	0.2-	0.3-	2000 02 27	652	1.1-	0.3+	2000 03 05	704	1.1+	0.1+
1995 02 01	691	0.0	0.7-	2000 02 29	704	0.0	0.2+	2000 03 05	704	1.1+	0.2-
1995 02 01	691	0.4-	0.6-	2000 02 29	704	0.3+	0.0	2000 03 06	704	0.1-	0.2+
1998 11 18	704	1.2+	0.2+	2000 02 29	704	0.3+	0.9+	2000 03 06	704	0.2+	0.3+
1998 11 18	704	1.4-	0.0	2000 02 29	704	0.4+	0.1+	2000 03 06	704	0.1+	0.2+
1998 11 18	704	0.3-	1.6+	2000 02 29	704	0.2-	0.3+	2000 03 06	704	0.0	0.7+
1998 11 18	704	(0.4+	3.4+)	2000 03 03	704	0.5+	0.1+	2000 03 06	704	0.3-	1.5+
1999 01 19	910	0.2+	0.8-	2000 03 03	704	0.1+	0.3-	2000 03 11	704	0.2-	0.5+
1999 01 19	910	0.0	0.8-	2000 03 03	704	0.4+	0.6+	2000 03 11	704	0.1+	0.5+
1999 01 19	910	0.5+	0.8-	2000 03 03	691	0.2-	0.0	2000 03 11	704	0.4+	0.1+
2000 02 04	704	0.2-	0.1-	2000 03 03	704	0.4+	0.5+	2000 03 11	704	0.4+	0.2+
2000 02 04	652	(3.3-	2.0+)	2000 03 03	691	0.1-	0.1+	2000 03 11	704	0.9-	0.4+
2000 02 04	704	0.3+	0.7-	2000 03 03	704	0.2+	1.0+	2000 03 11	641	(2.6-	1.5+)
2000 02 04	704	0.5+	0.2+	2000 03 03	691	0.1-	0.1-	2000 03 11	641	0.8-	0.2-
2000 02 04	652	0.9-	0.3-	2000 03 04	704	0.2+	0.2+	2000 03 11	641	0.3+	0.6+
2000 02 04	704	1.0+	0.1+	2000 03 04	704	0.2+	0.4+	2000 04 01	732	1.5+	1.5-
2000 02 05	652	(1.2-	2.1-)	2000 03 04	704	0.2+	0.3+	2000 04 01	732	(3.0+	1.6-)
2000 02 05	652	(0.6-	2.3-)	2000 03 04	704	1.0-	0.5+	2000 04 01	732	0.4+	1.4-
2000 02 26	652	0.5-	1.6-	2000 03 04	704	0.2+	1.0+	2000 04 03	732	1.8-	0.1+
2000 02 26	652	0.4+	1.4-	2000 03 05	704	0.5-	0.7+	2000 04 03	732	1.6-	1.4-
2000 02 26	652	0.7+	0.8-	2000 03 05	704	0.4+	0.7-				
2000 02 27	652	1.8-	0.0	2000 03 05	704	0.3+	0.2-				

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3515

2000 DQ₁ = 1998 VD₅₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	187.25493		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21986088	ω	235.46072	+0.98821683	+0.04207909
<i>a</i>	2.7187592	Ω	121.71054	+0.00541439	+0.95125547
<i>e</i>	0.1724481	<i>i</i>	9.96154	-0.15296465	+0.30551985
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	699	1.4+	0.6+	1998 12 14	699	0.7+	1.0+	2000 02 28	046	0.3+	0.2+
1998 10 29	699	1.8-	1.0+	2000 02 03	704	0.3-	0.4+	2000 02 28	046	0.4+	0.2+
1998 10 29	699	(0.2-	2.4+)	2000 02 03	704	0.4+	0.8+	2000 02 28	046	0.4+	0.6-
1998 11 13	704	0.5+	0.4-	2000 02 03	704	0.6+	0.5+	2000 02 28	046	0.2+	0.0
1998 11 13	704	1.0-	0.8+	2000 02 03	704	0.3+	0.3+	2000 02 28	046	0.3-	0.2-
1998 11 13	704	1.6-	0.9+	2000 02 27	046	0.1-	0.1-	2000 02 29	704	0.0	0.5-
1998 11 13	704	(2.3+	1.8-)	2000 02 27	046	0.5-	0.3-	2000 02 29	704	0.3-	0.2+
1998 11 13	704	0.1+	1.3-	2000 02 27	046	0.4-	0.3-	2000 02 29	704	0.3+	0.5+
1998 11 19	699	1.6+	1.2-	2000 02 27	046	0.3-	0.5+	2000 02 29	704	(3.7-	0.3+)
1998 11 19	699	1.2+	0.6+	2000 02 27	046	0.2+	0.0	2000 03 04	704	0.1-	0.1-
1998 11 19	699	0.4+	1.0-	2000 02 27	046	0.4+	0.3-	2000 03 04	704	0.2-	0.8-
1998 12 14	699	0.2-	1.0-	2000 02 27	046	0.1+	0.1+	2000 03 04	704	0.7-	0.8-
1998 12 14	699	1.5-	0.1-	2000 02 28	046	0.2+	0.4+	2000 03 04	704	0.7-	0.0

2000 DS₃ = 1992 EF₇

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

<i>M</i>	70.78699		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23862000	ω	98.80853	-0.18079257	-0.98349926
<i>a</i>	2.5743336	Ω	1.65118	+0.78860305	-0.14895479
<i>e</i>	0.1571974	<i>i</i>	13.19286	+0.58772381	-0.10267264
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.4+	0.2-	1999 12 12	704	0.5-	0.5-	2000 01 27	704	0.8+	0.1+
1992 03 04	809	0.3-	0.5+	1999 12 12	704	0.4-	0.7-	2000 01 27	704	0.1+	0.7-
1992 03 09	809	0.2+	0.1-	1999 12 12	704	0.4-	0.4-	2000 02 25	704	0.0	0.3+
1999 12 03	699	0.1+	0.4-	1999 12 12	704	0.2-	0.3-	2000 02 25	704	0.1-	0.0
1999 12 03	699	0.1-	0.4+	1999 12 12	704	0.5-	0.1+	2000 02 25	704	0.2-	0.4-
1999 12 03	699	0.0	0.5+	1999 12 30	704	0.2+	0.9+	2000 02 27	704	0.0	0.2+
1999 12 12	703	0.0	0.0	1999 12 30	704	0.7+	0.4+	2000 02 27	704	0.4-	0.4-
1999 12 12	703	0.8+	0.1+	1999 12 30	704	0.3-	0.0	2000 02 27	704	0.7-	0.2+
1999 12 12	703	0.4+	0.1-	1999 12 30	704	0.4+	0.2+	2000 02 27	704	0.1-	0.6-
1999 12 12	703	0.5+	0.5+	2000 01 27	704	0.4-	0.1-				

2000 DD₅ = 1982 SO₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	302.46043		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25308147	ω	239.74408	-0.02680466	+0.99858475
<i>a</i>	2.4753074	Ω	28.82851	-0.88130803	-0.00191987
<i>e</i>	0.0969367	<i>i</i>	5.46647	-0.47178137	-0.05314904
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1982 09 24	033	0.1+	0.3-	2000 02 11	704	0.8-	0.7+	2000 03 08	704	1.4-	0.2-
1982 09 24	033	0.1-	0.4+	2000 02 11	704	0.1-	0.0	2000 03 08	704	0.3-	0.1+
1994 11 10	691	0.4-	0.1+	2000 02 11	704	0.3+	0.5+	2000 03 08	704	0.3+	0.8+
1994 11 10	691	0.0	0.3+	2000 02 11	704	0.0	0.3-	2000 03 08	704	0.3+	1.0+
1994 11 10	691	0.6-	0.5+	2000 02 28	704	0.2-	0.6+	2000 03 08	704	0.1-	0.7+
1998 11 11	704	0.0	0.5-	2000 02 28	704	0.4+	0.0	2000 03 09	704	0.2+	0.2+
1998 11 11	704	1.1-	0.6+	2000 02 28	704	0.5-	0.2-	2000 03 09	704	0.3-	0.1+
1998 11 11	704	(2.7-	0.4-)	2000 02 28	704	0.1+	0.5-	2000 03 09	704	0.3-	0.3+
1998 11 11	704	0.8+	1.1+	2000 02 29	704	0.1-	0.7-	2000 03 09	704	0.7-	0.3-
1999 01 21	561	0.9+	1.4-	2000 02 29	704	0.3-	0.7-	2000 03 09	704	0.3-	0.1-
1999 01 21	561	0.3+	1.0-	2000 02 29	704	0.2+	0.7-	2000 03 11	699	0.3+	0.4+

1999 01 21	561	0.6+	0.3-	2000 02 29	704	0.7+	0.3-	2000 03 11	699	0.2-	0.9-
2000 02 03	704	0.9-	0.4+	2000 02 29	704	0.3-	0.7-	2000 03 11	699	0.5+	0.2+
2000 02 03	704	0.0	0.1+	2000 03 04	704	0.1-	0.5-	2000 03 11	699	0.5+	0.6+
2000 02 03	704	0.2+	0.4-	2000 03 04	704	0.6+	0.0	2000 03 12	704	0.1-	0.1-
2000 02 03	704	0.2+	0.6-	2000 03 04	704	0.1-	0.1-	2000 03 12	704	0.9+	0.0
2000 02 03	704	(0.6+	2.4-)	2000 03 04	704	0.1+	0.1+	2000 03 12	704	0.3+	0.9+
2000 02 11	704	0.8+	0.3+	2000 03 04	704	0.6+	0.4+				

2000 DC₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	82.43865		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24119134	ω	345.04284	-0.64058179	-0.75039457
<i>a</i>	2.5560043	Ω	144.34609	+0.73011326	-0.66094320
<i>e</i>	0.1261332	<i>i</i>	16.23695	+0.23788570	+0.00787897
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1955 04 24	261	0.4+	0.0	2000 02 29	411	(0.1+	2.3+)	2000 04 04	704	0.1+	0.9+
1980 03 25	260	0.9-	0.2+	2000 02 29	411	0.1+	0.9+	2000 04 04	704	0.3+	0.6+
1980 03 25	260	0.1-	0.1-	2000 03 01	411	0.6+	0.3+	2000 04 04	704	0.3-	0.2+
1982 11 19	260	0.4-	0.2-	2000 03 01	411	0.0	0.5-	2000 04 08	704	0.2-	0.1+
1982 11 19	260	0.1-	0.1-	2000 03 05	704	0.2-	0.2-	2000 04 08	704	0.3-	0.1+
1991 01 16	261	0.3+	1.2+	2000 03 05	704	0.3-	0.0	2000 04 08	704	0.5-	0.6+
1991 01 16	261	0.7+	0.8+	2000 03 05	704	0.0	0.1+	2000 04 08	704	0.4-	0.3+
1996 05 13	261	1.0-	0.6-	2000 03 05	704	0.4-	0.3+	2000 04 08	704	0.5-	0.1+
1996 05 13	261	0.8+	0.1+	2000 03 08	411	0.5-	0.3-	2000 04 10	608	0.7+	1.1-
2000 01 08	704	1.3+	0.1-	2000 03 08	411	0.0	0.9-	2000 04 10	608	0.7+	1.2-
2000 01 08	704	0.0	0.3-	2000 03 12	704	0.4-	0.2+	2000 04 10	608	0.6+	1.1-
2000 01 08	704	0.1-	0.5-	2000 03 12	704	0.1+	0.1+	2000 04 28	699	0.2+	0.1+
2000 01 08	704	0.4-	0.4-	2000 03 12	704	0.3+	1.0+	2000 04 28	699	0.2+	0.3-
2000 01 08	704	0.9-	0.9-	2000 03 12	704	0.8+	1.0+	2000 04 28	699	0.4+	0.4-
2000 01 13	699	0.6+	0.9+	2000 03 24	411	0.7-	0.6-	2000 04 28	699	0.2+	0.1+
2000 01 13	699	0.6-	0.2+	2000 03 24	411	1.0-	0.3-	2000 05 30	704	0.3+	0.6+
2000 01 13	699	0.3+	1.2-	2000 03 29	704	0.1+	0.2+	2000 05 30	704	0.8+	0.1+
2000 02 06	704	0.0	0.1-	2000 03 29	704	0.1+	0.2+	2000 05 30	704	0.1+	0.7+
2000 02 06	704	0.3+	0.2+	2000 03 29	704	0.2+	0.1+	2000 05 30	704	0.6+	0.3+
2000 02 06	704	1.8-	0.8-	2000 03 29	704	0.6+	0.5+	2000 05 30	704	0.4+	0.6+
2000 02 06	704	0.3-	0.7+	2000 04 04	704	0.1-	0.1-				
2000 02 06	704	0.0	0.4-	2000 04 04	704	0.3+	0.3+				

2000 DE₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	127.55763		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26603087	ω	280.82154	+0.11938904	-0.99241121
<i>a</i>	2.3943154	Ω	162.24094	+0.94446047	+0.10437902
<i>e</i>	0.1814552	<i>i</i>	5.53734	+0.30617099	+0.06500014
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 12 08	691	0.0	0.3-	2000 03 01	703	0.8-	0.9+	2000 03 11	704	0.6-	0.3-
1991 12 08	691	0.1+	0.1-	2000 03 01	703	0.9+	1.1-	2000 03 11	704	0.3-	0.1+
1991 12 08	691	0.0	0.3+	2000 03 01	703	0.2-	0.6+	2000 03 11	704	0.1+	0.4+
1998 08 31	691	0.9+	0.2-	2000 03 02	691	0.2+	0.9-	2000 03 11	704	0.2-	1.0+
1998 08 31	691	1.0+	0.0	2000 03 02	691	0.0	0.8-	2000 04 04	704	0.6-	0.1-
1998 08 31	691	0.9+	0.1+	2000 03 02	691	0.3+	1.0-	2000 04 04	704	0.5+	0.3+
1998 09 23	691	0.6-	0.8-	2000 03 03	691	0.1+	0.6-	2000 04 04	704	0.3-	0.8+
1998 09 23	691	0.7-	0.7-	2000 03 03	691	0.1-	0.6-	2000 04 04	704	0.4-	0.6+
1998 09 23	691	0.5-	0.8-	2000 03 03	691	0.0	0.6-	2000 04 08	704	0.7-	0.2-
2000 02 27	691	0.1-	0.4-	2000 03 11	704	0.2+	0.1-	2000 04 08	704	0.1+	0.5+
2000 02 27	691	0.1+	0.6-	2000 03 11	704	0.1+	0.0	2000 04 08	704	0.3-	0.0
2000 02 27	691	0.3-	0.6-	2000 03 11	704	0.3+	0.0	2000 04 08	704	0.2+	1.2-
2000 03 01	703	0.7+	1.1+	2000 03 11	704	0.2+	0.1-				

2000 DJ₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	257.90280	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28044404	ω	351.76449	+0.78380507	+0.61798403	
<i>a</i>	2.3115603	Ω	329.79645	-0.56260688	+0.66491677	
<i>e</i>	0.1682100	<i>i</i>	6.98739	-0.26291273	+0.41950141	
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 03	699	0.4+	0.5+	2000 02 28	691	0.3-	0.5-	2000 03 11	704	0.1+	0.7-
1998 10 03	699	0.8+	0.7+	2000 02 29	704	0.2+	0.2+	2000 03 11	704	0.5+	0.3-
1998 10 03	699	0.2+	0.4+	2000 02 29	704	0.1+	0.0	2000 03 11	704	0.1-	0.2-
1998 11 14	704	0.1-	0.3-	2000 02 29	704	0.1+	1.6+	2000 03 11	704	0.3+	0.0
1998 11 14	704	0.3-	0.2-	2000 02 29	704	0.7-	0.4+	2000 03 11	699	0.5-	0.4+
1998 11 14	704	0.4+	0.1-	2000 02 29	704	0.5-	0.5+	2000 03 11	704	0.6+	0.1+
1998 11 14	704	0.1-	1.7+	2000 03 02	691	0.6-	0.8-	2000 03 11	699	0.0	0.5+
1998 11 14	704	(5.3-	2.2+)	2000 03 02	691	0.9-	0.7-	2000 03 11	699	0.4+	0.2+
1998 11 16	704	0.2+	0.0	2000 03 02	691	0.5-	0.7-	2000 03 11	699	0.6+	0.0
1998 11 16	704	0.3-	0.3+	2000 03 03	704	0.0	0.2+	2000 03 27	699	0.8+	0.3+
1998 11 16	704	0.4+	0.6-	2000 03 03	704	0.1-	0.5+	2000 03 27	699	0.6+	0.6+
1998 11 16	704	0.6-	0.5-	2000 03 03	704	0.4-	0.6-	2000 03 27	699	1.4+	0.8+
1998 11 16	704	0.1-	0.2-	2000 03 03	704	0.2+	0.2-	2000 03 27	699	1.2+	0.2+
1999 01 08	699	0.2-	1.2-	2000 03 03	704	0.2+	0.1+	2000 04 03	704	0.2-	0.3-
1999 01 08	699	0.1+	0.6-	2000 03 04	704	0.2-	1.5+	2000 04 03	704	0.2+	0.1-
1999 01 08	699	0.5-	0.1-	2000 03 04	704	0.1+	0.1+	2000 04 03	704	0.1-	0.7-
2000 02 28	691	0.2-	0.7-	2000 03 04	704	0.8-	0.2-				
2000 02 28	691	0.3-	0.8-	2000 03 04	704	0.6-	0.2+				

2000 DU₂₅ = 1995 EW₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	146.38573	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18299749	ω	335.36429	+0.94825922	-0.31740250	
<i>a</i>	3.0725996	Ω	43.14403	+0.29314552	+0.86588937	
<i>e</i>	0.2062962	<i>i</i>	0.64958	+0.12194326	+0.38664098	
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 03 02	691	0.3-	0.5-	1998 11 24	704	0.6+	1.2+	2000 02 11	691	0.6-	0.4-
1995 03 02	691	0.2+	0.3-	1998 11 24	704	1.0+	0.9+	2000 02 27	691	0.4-	0.2-
1995 03 02	691	0.6-	0.7-	1998 11 24	704	0.6+	0.0	2000 02 27	691	0.2-	0.3-
1995 03 08	691	0.1-	0.2-	1998 11 24	691	0.1+	0.1+	2000 02 27	691	0.4-	0.2-
1995 03 08	691	0.0	0.4-	1998 11 24	704	0.4+	1.4+	2000 02 29	704	0.2+	1.1+
1995 03 08	691	0.4-	0.3-	1998 11 24	691	0.0	0.2+	2000 02 29	704	0.3+	0.3+
1998 11 11	704	1.0+	1.0+	1998 11 24	691	0.1+	0.1+	2000 02 29	704	0.5+	0.9+
1998 11 11	704	0.2-	0.2+	1998 11 24	704	(3.4-	0.0)	2000 02 29	704	1.5+	0.5-
1998 11 11	704	0.2+	0.4-	1998 12 08	691	0.6-	0.3+	2000 03 03	704	0.8+	0.2+
1998 11 11	704	1.0+	1.3-	1998 12 08	691	0.2-	0.2-	2000 03 03	704	0.4+	1.1+
1998 11 18	704	0.9+	0.4-	1998 12 08	691	1.0+	0.2+	2000 03 03	704	0.8+	0.3+
1998 11 18	704	0.5+	1.1-	1999 02 10	691	0.1-	0.9-	2000 03 03	704	1.0-	0.6+
1998 11 18	704	1.2+	2.0-	1999 02 10	691	0.2+	0.2-	2000 03 03	691	0.3-	0.2-
1998 11 18	704	1.2-	0.9-	1999 02 10	691	0.3+	0.3-	2000 03 03	691	0.1+	0.1-
1998 11 18	704	1.1-	0.9-	2000 02 11	704	0.2-	0.7-	2000 03 03	691	0.4+	0.0
1998 11 21	704	0.9+	0.8+	2000 02 11	691	0.5-	0.5-	2000 03 11	691	0.1+	0.2+
1998 11 21	704	0.9+	0.3-	2000 02 11	704	0.3+	0.8+	2000 03 11	691	0.1+	0.0
1998 11 21	704	0.1-	0.7-	2000 02 11	691	0.5-	0.5-	2000 03 11	691	0.2-	0.1-
1998 11 21	704	(4.0-	2.0+)	2000 02 11	704	0.5+	0.7+				

2000 DD₃₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	197.95024	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22278529	ω	198.82680	+0.99906118	+0.02132873	
<i>a</i>	2.6949148	Ω	159.83884	-0.00898991	+0.95353018	
<i>e</i>	0.0208785	<i>i</i>	6.28097	-0.04237865	+0.30054166	
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 09 10	691	0.2+	0.2-	1998 11 11	704	0.1-	0.5-	2000 03 03	704	0.9+	1.1+
1993 09 10	691	0.1+	0.2+	1998 11 11	557	0.4+	0.8-	2000 03 03	704	0.1+	0.9+
1993 09 10	691	0.2-	0.3-	1998 11 12	557	0.1-	0.4-	2000 03 03	704	0.0	0.7+
1996 04 11	691	1.1-	1.0-	2000 02 02	691	0.2-	0.4-	2000 03 05	704	0.7+	0.0
1996 04 11	691	0.7-	1.0-	2000 02 02	691	0.1-	0.4-	2000 03 05	704	0.3+	0.1-
1996 04 11	691	0.1-	0.7-	2000 02 02	691	0.5-	0.1-	2000 03 05	704	0.0	0.1-
1996 04 15	691	0.1-	0.7-	2000 02 25	703	(2.6-	1.5+)	2000 03 11	704	0.0	0.6-
1996 04 15	691	0.1-	0.9-	2000 02 25	703	1.8-	0.2+	2000 03 11	704	0.1+	0.6+
1996 04 15	691	0.0	0.8-	2000 02 25	703	0.2-	0.8+	2000 03 11	704	0.7-	0.4+
1996 04 21	691	0.1-	0.8-	2000 02 25	703	0.3-	0.2+	2000 03 11	704	1.3-	0.8+
1996 04 21	691	0.1+	0.9-	2000 02 29	704	1.0+	0.4+	2000 03 11	704	0.5-	0.4+
1996 04 21	691	0.3-	0.9-	2000 02 29	704	1.4+	0.3-	2000 03 11	699	0.5+	0.9+
1997 07 07	910	0.2-	0.9+	2000 02 29	704	0.5+	0.5+	2000 03 11	699	0.2+	0.5+
1997 07 07	910	0.1+	0.6+	2000 02 29	704	0.6+	0.7-	2000 03 11	699	0.3+	0.1-
1997 07 08	910	0.0	0.8+	2000 02 29	704	0.6+	0.4-	2000 03 11	699	0.1+	0.4+
1998 11 11	704	0.5+	0.5-	2000 03 03	704	0.2+	0.1+				
1998 11 11	704	0.2+	1.6-	2000 03 03	704	0.5-	0.8+				

2000 DM₃₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	178.44684	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28836438	ω	215.40937	+0.93135268	-0.36324764	
<i>a</i>	2.2690373	Ω	165.82544	+0.35326097	+0.88466833	
<i>e</i>	0.1337782	<i>i</i>	5.89877	+0.08825460	+0.29225520	
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.5+	1.2+	1998 08 26	699	0.1-	0.2+	2000 03 03	704	0.4+	0.0
1998 08 17	704	1.2-	1.5-	2000 02 06	704	0.6+	1.5-	2000 03 03	704	0.3+	0.8+
1998 08 17	704	0.3+	0.1+	2000 02 06	704	0.3-	0.1-	2000 03 03	704	0.3+	0.1-
1998 08 17	704	1.7+	1.4+	2000 02 06	704	0.7-	0.1+	2000 03 11	699	1.3+	0.1+
1998 08 23	704	0.9-	0.6+	2000 02 29	704	0.5-	0.2+	2000 03 11	699	0.5+	0.2+
1998 08 23	704	0.6-	1.8-	2000 02 29	704	0.7+	0.7+	2000 03 11	699	0.1-	0.0
1998 08 23	704	0.1+	0.6+	2000 02 29	704	0.2-	0.0	2000 03 11	699	0.0	0.1-
1998 08 23	704	(3.2-	1.3-)	2000 02 29	704	0.1-	1.1-	2000 04 05	691	0.2-	0.1-
1998 08 23	704	(4.5-	0.0)	2000 02 29	704	1.2-	0.4+	2000 04 05	691	0.4-	0.5-
1998 08 26	699	0.1-	0.7-	2000 03 03	704	0.4+	0.5+	2000 04 05	691	0.6-	0.8-
1998 08 26	699	0.5+	0.7-	2000 03 03	704	0.4-	0.3+				

2000 DN₃₆ = 1987 QH₅

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	125.77128	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18391768	ω	67.08884	+0.67855166	-0.72999969	
<i>a</i>	3.0623423	Ω	339.48364	+0.55916495	+0.58542342	
<i>e</i>	0.1656319	<i>i</i>	13.47338	+0.47634253	+0.35267530	
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1987 08 31	010	0.8+	1.4-	2000 02 04	704	0.3+	0.6-	2000 03 05	704	0.0	0.1+
1987 08 31	010	0.3+	0.2-	2000 02 04	704	0.8+	0.9-	2000 03 05	704	0.4+	0.1-
1998 10 01	699	0.0	0.8+	2000 02 11	704	0.6-	0.2-	2000 03 05	704	0.1+	0.4+
1998 10 01	699	0.5-	0.7+	2000 02 11	704	0.1-	0.4-	2000 03 11	704	0.6+	0.8+
1998 10 01	699	0.2+	0.2-	2000 02 11	704	1.9+	0.5-	2000 03 11	704	0.1+	0.5+
1998 11 14	704	0.2+	0.7+	2000 02 11	704	0.4-	0.5-	2000 03 11	704	0.3+	0.4+
1998 11 14	704	1.1+	0.4+	2000 02 11	704	0.7-	0.1+	2000 03 11	704	0.0	0.3-
1998 11 14	704	0.3-	0.5+	2000 02 25	703	0.7-	0.3+	2000 03 11	704	0.0	0.0
1998 11 14	704	0.7-	1.8-	2000 02 25	703	0.4+	0.6-	2000 04 03	691	0.6-	0.5-
1998 11 14	704	2.3-	2.2-	2000 02 25	703	0.5+	0.3-	2000 04 03	691	0.6-	0.8-
1998 11 16	704	1.5+	0.2+	2000 02 25	703	0.0	0.1-	2000 04 03	691	0.5-	0.8-
1998 11 16	704	0.1+	0.8+	2000 02 29	704	0.5-	0.2+	2000 04 03	699	0.6-	0.9+
1998 11 16	704	1.3+	1.3+	2000 02 29	704	0.1-	0.3+	2000 04 03	699	0.3-	0.2+
1998 11 16	704	0.6-	0.3-	2000 02 29	704	0.1+	0.4+	2000 04 03	699	0.2-	0.6+
2000 02 01	703	0.2-	0.1-	2000 02 29	704	0.1-	0.3+	2000 04 03	699	1.2-	0.8+
2000 02 01	703	0.5+	0.6+	2000 03 03	704	0.1-	0.1-	2000 04 08	691	0.3-	0.2-

2000 SEPT. 13

2000 02 01	703	0.4−	0.5−	2000 03 03	704	0.0	0.1+	2000 04 08	691	0.3−	0.4−
2000 02 01	703	0.6+	0.2+	2000 03 03	704	0.1+	0.3+	2000 04 08	691	0.0	0.2−
2000 02 04	704	0.3+	0.2−	2000 03 03	704	1.2+	0.3+	2000 04 10	691	0.2−	0.4−
2000 02 04	704	0.0	0.3−	2000 03 05	704	0.0	0.3+	2000 04 10	691	0.4−	0.5−
2000 02 04	704	0.2−	0.0	2000 03 05	704	0.1+	0.3+	2000 04 10	691	0.3−	0.2−

2000 DQ₃₇ = 1998 QG₁₀₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25481758	ω	59.58246	+0.70749434	−0.70665778		
<i>a</i>	2.4640516	Ω	345.37414	+0.63510867	+0.64152410		
<i>e</i>	0.1957681	<i>i</i>	2.11137	+0.30998183	+0.29846542		
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 01 01	691	0.1−	0.4−	1998 08 23	699	0.1−	0.1−	2000 02 29	704	0.1−	0.5+
1992 01 01	691	0.3+	0.1−	1998 11 06	910	0.1−	0.5+	2000 03 03	704	0.5+	0.3+
1992 01 01	691	0.2−	0.2+	1998 11 06	910	0.2−	0.9+	2000 03 03	704	0.6−	0.1−
1992 01 30	691	0.2−	0.0	1998 11 06	910	0.6−	0.6+	2000 03 03	704	0.2+	0.4+
1992 01 30	691	1.4−	1.8−	2000 02 06	691	0.6+	0.1+	2000 03 03	704	0.6−	0.5+
1992 01 30	691	0.2−	0.5−	2000 02 06	691	0.3−	0.4−	2000 03 03	704	0.2−	0.1+
1996 02 15	566	0.7+	1.2+	2000 02 06	691	0.3+	0.3−	2000 03 11	704	0.8−	1.1+
1996 02 15	566	1.6+	0.9+	2000 02 25	703	0.0	0.3+	2000 03 11	704	0.3+	0.8+
1996 02 15	566	1.7+	1.1+	2000 02 25	703	0.2−	0.7−	2000 03 11	704	0.4+	0.4+
1998 08 17	704	0.2+	0.3−	2000 02 25	703	0.3−	0.2+	2000 03 11	704	1.0+	0.3−
1998 08 17	704	0.1+	0.4+	2000 02 25	703	0.4−	1.0+	2000 04 03	691	0.0	0.8−
1998 08 17	704	1.2−	0.4+	2000 02 29	704	0.5+	0.3+	2000 04 03	691	0.1−	0.9−
1998 08 17	704	(2.6−	0.0)	2000 02 29	704	0.0	0.1+	2000 04 03	691	0.0	0.6−
1998 08 23	699	0.2+	0.7+	2000 02 29	704	0.7−	0.1−				
1998 08 23	699	0.1−	1.1+	2000 02 29	704	0.1+	0.8+				

2000 DS₃₈ = 1997 TH₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22879380	ω	123.87546	+0.35057104	+0.93642104		
<i>a</i>	2.6475239	Ω	166.62310	−0.87885369	+0.33435566		
<i>e</i>	0.1357796	<i>i</i>	3.63872	−0.32359873	+0.10640460		
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1992 04 29	691	0.4−	0.1+	2000 02 29	704	0.8−	0.4+	2000 03 11	704	0.0	1.1+
1992 04 29	691	0.5+	0.1+	2000 02 29	704	0.5+	0.3−	2000 03 11	704	0.8−	0.3+
1997 10 01	910	0.2+	0.8+	2000 02 29	704	0.6−	1.0−	2000 03 11	704	1.4−	0.9+
1997 10 01	910	0.2+	0.2+	2000 02 29	704	0.2+	0.1+	2000 03 11	704	0.3−	1.0+
1997 10 01	910	0.1+	0.0	2000 03 03	704	0.0	0.2−	2000 03 29	691	0.4−	0.3−
1997 10 04	910	0.2−	0.2+	2000 03 03	704	0.0	1.7+	2000 03 29	691	0.5−	0.4−
1997 10 04	910	0.4−	0.4+	2000 03 03	704	0.6+	0.1−	2000 03 29	691	0.4−	0.6−
1997 10 04	910	0.4−	0.2+	2000 03 04	704	0.9+	0.3+	2000 04 10	691	0.5−	0.6−
2000 02 14	691	0.6−	0.5−	2000 03 04	704	0.5+	0.5+	2000 04 10	691	0.3−	0.6−
2000 02 14	691	0.5−	0.8−	2000 03 04	704	1.9+	1.1+	2000 04 10	691	0.5−	1.0−
2000 02 14	691	0.6−	0.9−	2000 03 04	704	1.5+	0.9+				
2000 02 29	704	1.4+	0.5+	2000 03 04	704	0.9+	0.2−				

2000 DY₄₀ = 1998 UL₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22923769	ω	220.71959	+0.90392318	−0.42722504		
<i>a</i>	2.6441050	Ω	164.53577	+0.40931936	+0.85054911		
<i>e</i>	0.1455942	<i>i</i>	4.31060	+0.12401834	+0.30666753		
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

M.P.O. 3517

Residuals in seconds of arc

1998 10 22	910	0.2−	0.3+	1998 11 11	704	(3.3+	1.6−)	2000 02 29	704	0.1−	0.8+
1998 10 22	910	0.0	0.2+	1998 11 11	704	0.5−	0.5−	2000 02 29	704	0.3+	0.2+
1998 10 22	910	0.2−	0.1+	1998 11 11	704	(4.1−	1.3+)	2000 02 29	704	1.7−	0.2−
1998 10 23	910	0.3+	0.0	2000 02 14	691	0.2−	0.6+	2000 03 03	704	0.5+	0.5−
1998 10 23	910	0.3+	0.0	2000 02 14	691	0.1+	0.3+	2000 03 03	704	0.4+	0.5−
1998 10 23	910	0.3+	0.1−	2000 02 14	691	0.2+	0.1+	2000 03 03	704	0.6+	0.6+
1998 11 11	704	(2.7+	2.0−)	2000 02 29	704	0.2−	0.8−	2000 03 03	704	0.2+	0.5−

2000 DC₄₂ = 1992 HS

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23324995	ω	129.75523	+0.22655746	+0.97364876		
<i>a</i>	2.6136956	Ω	153.30500	−0.91043573	+0.22120858		
<i>e</i>	0.1578029	<i>i</i>	3.32722	−0.34609031	+0.05545143		
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1992 04 23	691	0.2+	0.1+	2000 02 02	691	0.0	0.2+	2000 02 29	704	0.5−	0.2−
1992 04 23	691	0.3−	0.0	2000 02 02	691	0.1−	0.2+	2000 02 29	704	0.0	0.4+
1992 04 23	691	0.2−	0.7+	2000 02 11	691	0.0	0.3−	2000 02 29	704	0.8−	0.6+
1992 04 28	691	0.3+	0.4−	2000 02 11	691	0.3+	0.3−	2000 02 29	704	0.1−	0.0
1992 04 28	691	0.1+	0.0	2000 02 11	691	0.2+	0.3−	2000 03 03	704	0.2+	0.3+
1992 04 28	691	0.0	0.5−	2000 02 25	703	0.7+	0.3+	2000 03 03	704	0.0	0.6−
1996 03 17	566	0.3+	0.2+	2000 02 25	703	0.1+	0.7+	2000 03 03	704	0.2−	0.6−
1996 03 17	566	0.1+	0.2+	2000 02 25	703	(3.1+	0.5+)	2000 03 03	704	0.2−	0.2−
1996 03 17	566	0.1−	0.1−	2000 02 25	703	0.0	0.2+	2000 03 03	704	0.1−	1.2−
2000 02 02	691	0.1+	0.2+	2000 02 29	704	0.5+	0.3+				

2000 DR₄₅ = 1996 JT₁₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19264275	ω	207.19862	+0.96632018	−0.25324937		
<i>a</i>	2.9691646	Ω	167.21982	+0.25720069	+0.94452125		
<i>e</i>	0.1369357	<i>i</i>	11.92716	+0.00855106	+0.20915154		
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 05 14	691	0.1−	0.4+	1998 12 22	704	0.4−	1.1+	2000 03 03	704	0.2+	0.1+
1996 05 14	691	0.3+	0.1+	2000 02 29	704	0.2−	0.5−	2000 03 11	704	0.6+	1.3+
1996 05 14	691	0.0	0.1−	2000 02 29	704	0.3−	0.6+	2000 03 11	704	1.2+	0.0
1996 05 21	691	0.1−	0.1−	2000 02 29	704	1.4−	1.8−	2000 03 11	699	0.4+	0.3−
1996 05 21	691	0.0	0.3−	2000 02 29	704	0.0	0.6−	2000 03 11	704	0.6+	0.3+
1996 05 21	691	0.2−	0.1−	2000 02 29	704	0.9−	0.0	2000 03 11	704	0.5−	0.1−
1998 12 22	704	0.4+	0.4−	2000 03 03	704	0.9+	0.9+	2000 03 11	699	1.4−	0.7−
1998 12 22	704	0.4−	0.8+	2000 03 03	704	0.0	0.1+	2000 03 11	699	(3.5+	0.4−)
1998 12 22	704	(1.9+	3.5+)	2000 03 03	704	0.8+	0.0	2000 03 11	699	0.5−	0.8+
1998 12 22	704	0.3+	1.5−	2000 03 03	704	0.4+	0.2−				

2000 DD₄₇ = 2000 CD₉₇ = 1998 WW₃₂

Id. A. Doppler, G. V. Williams (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22297531	ω	31.35345	+0.99594574	−0.08472921		
<i>a</i>	2.6933835	Ω	333.45678	+0.06196385	+0.88967710		
<i>e</i>	0.1091221	<i>i</i>	3.87719	+0.06521173	+0.44865980		
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	704	0.2+	1.4−	1998 11 24	704	0.2+	0.5−	2000 03 03	704	0.7+	0.5−
1998 11 18	704	0.1−	0.7−	1998 11 24	704	0.7−	0.0	2000 03 03	704	1.0+	0.1+
1998 11 18	704	0.4−	0.1−	1998 11 24	704	0.8−	0.0	2000 03 03	704	0.9+	0.3−

M.P.O. 3518

1998 11 18	704	0.5+	0.7+	2000 02 05	120	1.3-	1.1+	2000 03 03	704	1.0+	0.5-
1998 11 20	699	1.2+	1.2+	2000 02 05	120	0.1+	1.2-	2000 03 11	704	0.4-	0.6+
1998 11 20	699	0.5+	0.6+	2000 02 14	691	0.0	0.1-	2000 03 11	704	0.1-	0.0
1998 11 20	699	0.7-	0.4+	2000 02 14	691	0.3+	0.0	2000 03 11	704	0.8-	0.8+
1998 11 21	704	(1.5-	2.3+)	2000 02 14	691	0.2+	0.3-	2000 03 11	699	0.5-	0.0
1998 11 21	704	0.9-	0.1+	2000 02 29	704	0.1+	0.2+	2000 03 11	704	0.3-	0.3-
1998 11 21	704	0.8-	0.1+	2000 02 29	704	0.3-	0.5+	2000 03 11	704	0.5-	0.3-
1998 11 21	704	1.1+	1.0-	2000 02 29	704	0.2-	0.2+	2000 03 11	699	0.4-	1.0+
1998 11 21	704	(5.7-	1.9-)	2000 02 29	704	0.3-	0.4+	2000 03 11	699	0.9+	0.5-
1998 11 24	704	0.7+	0.1-	2000 02 29	704	0.5-	0.5+	2000 03 11	699	0.2+	1.3-

2000 DM₅₂ = 1998 WB₃₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	309.31355		(2000.0)		P		Q
n	0.26157741	ω	103.78111		+0.04255472		+0.99908434
a	2.4214150	Ω	168.65506		-0.92512279		+0.04107629
e	0.0921158	i	1.28907		-0.37727565		+0.01196776
P	3.77	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 12 26	691	0.3+	0.1-	1998 11 26	691	0.3+	0.4-	2000 03 02	691	0.7-	0.7-
1995 12 26	691	0.3+	0.4+	1998 11 26	691	0.2-	0.4+	2000 03 02	691	0.8-	0.3-
1995 12 26	691	0.5-	0.0	2000 02 28	691	0.2-	0.1-	2000 03 03	704	0.1+	0.0
1998 11 15	691	0.4-	0.1-	2000 02 28	691	0.2-	0.8-	2000 03 03	704	0.4+	0.4+
1998 11 15	691	0.7-	0.3+	2000 02 28	691	0.2-	0.8-	2000 03 03	704	0.4+	0.2+
1998 11 15	691	0.2-	0.1+	2000 02 29	704	1.8+	1.6+	2000 03 03	704	0.2+	0.8+
1998 11 21	691	1.3+	0.7+	2000 02 29	704	0.1-	0.9+	2000 03 03	704	0.3+	1.0+
1998 11 21	691	0.1+	0.5-	2000 02 29	704	0.2+	0.1+	2000 03 04	691	0.4-	0.8-
1998 11 21	691	0.8-	0.5-	2000 02 29	704	0.1-	0.2-	2000 03 04	691	0.2-	0.8-
1998 11 26	691	0.6+	0.1-	2000 03 02	691	(3.0-	0.2-)	2000 03 04	691	0.5-	0.8-

2000 DZ₅₂ = 1997 LG₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	190.08387		(2000.0)		P		Q
n	0.24293578	ω	182.14166		+0.99837167		-0.05702584
a	2.5437537	Ω	181.13045		+0.05335953		+0.94249520
e	0.2567567	i	4.17539		+0.02016854		+0.32931876
P	4.06	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 05 05	691	1.0-	0.6-	1998 08 31	704	0.8-	0.3-	2000 02 29	704	0.5+	0.5+
1997 05 05	691	1.1-	0.6-	1998 08 31	704	(4.7-	0.3-)	2000 02 29	704	1.0+	0.8+
1997 05 05	691	1.2-	0.7-	1998 11 11	704	0.2+	0.7+	2000 03 03	704	0.5+	0.2+
1997 06 07	809	1.9+	1.4+	1998 11 11	704	0.6+	0.6-	2000 03 03	704	0.5-	0.5+
1997 06 07	809	1.0+	1.4+	1998 11 11	704	0.1-	0.2-	2000 03 03	704	0.6-	0.4-
1997 06 07	809	1.2+	1.9+	1998 11 18	704	0.8-	1.4+	2000 03 03	704	0.2+	0.5-
1997 06 08	809	(3.2+	2.8+)	1998 11 18	704	0.0	0.4+	2000 03 03	704	0.4-	0.1-
1997 06 08	809	(2.6+	3.9+)	1998 11 18	704	(0.1+	2.0+)	2000 03 11	704	0.3-	0.1+
1997 06 08	809	(3.6+	3.5+)	1998 11 18	704	(1.2-	2.6+)	2000 03 11	704	0.1+	0.4-
1998 08 31	704	1.1+	1.0+	2000 02 29	704	0.1-	0.1-	2000 03 11	704	0.1-	0.4+
1998 08 31	704	1.2-	0.5+	2000 02 29	704	0.1+	0.4+				

2000 DV₅₃ = 1998 TH₃₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	93.92851		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.24134563	ω	275.97163		-0.26314552		-0.96469299
a	2.5549148	Ω	189.30744		+0.90995704		-0.24438062
e	0.1050140	i	3.91404		+0.32051930		-0.09821178
P	4.08	H	15.5	G	0.15	U	3

2000 SEPT. 13

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	327	0.0	0.6-	2000 02 26	703	0.4-	0.1+	2000 03 03	608	0.4+	0.1+
1998 09 14	327	0.8+	0.1-	2000 02 26	703	0.6-	1.3+	2000 03 03	608	0.3+	0.1+
1998 09 14	327	0.7+	0.5-	2000 02 26	703	(2.3+	1.4+)	2000 03 11	699	0.3-	0.5-
1998 10 10	699	0.1+	0.7-	2000 02 29	704	0.2-	0.2-	2000 03 11	704	0.1-	0.8-
1998 10 10	699	0.2-	0.3-	2000 02 29	704	0.1+	0.2+	2000 03 11	699	0.3+	0.6-
1998 10 10	699	0.0	0.7+	2000 02 29	704	0.1-	0.0	2000 03 11	704	0.4+	0.3-
1998 10 13	691	0.4-	0.3+	2000 02 29	704	0.4-	0.2+	2000 03 11	699	0.3+	0.3-
1998 10 13	691	0.3-	0.2+	2000 03 03	704	0.3-	0.1-	2000 03 11	704	0.2+	0.1-
1998 10 13	691	0.4-	0.2+	2000 03 03	704	0.3+	0.2+	2000 03 11	704	0.3-	0.1-
2000 02 02	704	0.5+	0.0	2000 03 03	704	0.3-	0.2+	2000 03 11	699	0.0	0.8-
2000 02 02	704	0.1+	0.2-	2000 03 03	704	0.2+	0.4+	2000 03 11	704	0.1+	0.2-
2000 02 02	704	0.6+	0.7+	2000 03 03	704	0.0	0.4+				
2000 02 26	703	0.5-	0.4+	2000 03 03	608	0.3-	0.7-				

2000 DZ₅₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	162.65515		(2000.0)		P		Q
n	0.22297740	ω	100.89320		+0.84247483		-0.53784258
a	2.6933666	Ω	291.65034		+0.48033409		+0.77596517
e	0.1000713	i	1.91185		+0.24395762		+0.32955033
P	4.42	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	0.5-	0.1+	1999 01 19	910	0.0	0.9-	2000 03 03	704	0.1+	0.1-
1998 10 19	699	0.6+	0.4-	1999 01 19	910	0.2+	1.0-	2000 03 03	704	0.3-	0.9+
1998 10 19	699	0.2+	0.2-	2000 02 02	691	0.5-	0.7-	2000 03 11	704	0.1+	0.4+
1998 11 10	699	0.0	0.1+	2000 02 02	691	0.2-	0.2+	2000 03 11	704	0.6+	0.0
1998 11 10	699	1.5-	1.8+	2000 02 02	691	0.3-	0.6-	2000 03 11	699	1.2-	0.2-
1998 11 10	699	0.6-	1.5+	2000 02 29	704	0.2+	0.7+	2000 03 11	704	0.3+	0.3-
1998 11 11	704	0.8+	0.3+	2000 02 29	704	1.3+	0.9-	2000 03 11	704	0.1+	0.9-
1998 11 11	704	0.9+	0.5-	2000 02 29	704	0.3+	1.4+	2000 03 11	699	0.1-	1.1-
1998 11 11	704	0.9-	0.6-	2000 02 29	704	0.5-	1.0+	2000 03 11	699	0.1-	0.3-
1998 11 11	704	0.5+	0.2+	2000 03 03	704	0.2+	0.3+	2000 03 11	699	0.6+	0.8+
1998 11 11	704	(4.2-	0.6-)	2000 03 03	704	0.2-	0.2-				
1999 01 19	910	0.2+	0.8-	2000 03 03	704	0.2-	0.0				

2000 DQ₅₄ = 1998 UN₄₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	156.81323		(2000.0)		P		Q
n	0.24200444	ω	66.26537		+0.74106000		-0.67068755
a	2.5502759	Ω	335.81648		+0.58435900		+0.66752081
e	0.0920493	i	4.44556		+0.33068812		+0.32341025
P	4.07	H	14.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 10 28	704	(2.7-	1.8+)	1998 11 11	704	0.5+	0.8-	2000 03 05	704	0.0	1.3+
1998 10 28	704	1.2-	0.7+	2000 02 29	704	0.2-	0.4+	2000 03 05	704	0.5-	0.1+
1998 10 28	704	0.9-	0.7+	2000 02 29	704	0.5-	0.4+	2000 03 09	704	0.5-	0.3-
1998 10 29	704	0.1-	1.0+	2000 02 29	704	0.0	0.2-	2000 03 09	704	0.1+	0.4+
1998 10 29	704	1.8-	0.1+	2000 02 29	704	0.6+	0.9+	2000 03 09	704	0.2-	1.0-
1998 10 29	704	1.3+	0.8-	2000 03 03	704	0.4+	1.4+	2000 03 09	704	1.4-	0.3+
1998 10 29	704	0.2-	0.1-	2000 03 03	704	1.6+	0.2-	2000 03 11	704	1.2-	1.8-
1998 10 29	704	0.1-	0.6+	2000 03 03	704	0.9+	0.2+	2000 03 11	704	0.1+	1.1-
1998 11 11	704	1.0+	0.2+	2000 03 03	704	0.4-	0.6-	2000 03 11	704	0.3-	0.4-
1998 11 11	704	1.0+	0.1-	2000 03 03	704	0.4+	0.4-	2000 03 11	704	0.4-	0.1-
1998 11 11	704	0.8+	1.6-	2000 03 05	704	1.8+	0.8+	2000 03 11	704	0.1-	0.1+

2000 DC₅₆ = 1998 VF₅₃

Id. M. E. Sansaturio

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	157.56761		(2000.0)	P	Q	Spahr			
<i>n</i>	0.23016431	ω	53.68381	+0.77311140	-0.63144078				
<i>a</i>	2.6370036	Ω	345.16306	+0.48078837	+0.64495707				
<i>e</i>	0.1079275	<i>i</i>	13.51517	+0.41369229	+0.43047987				
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5		
Residuals in seconds of arc									
1998 11 14	704	0.6+	1.0-	2000 02 29	704	0.8+	0.2+	2000 03 04	691
1998 11 14	704	1.2+	0.3+	2000 02 29	704	0.3+	0.2-	2000 03 11	704
1998 11 14	704	0.5-	0.7+	2000 02 29	704	0.1-	0.2-	2000 03 11	704
1998 11 14	704	1.0-	1.6+	2000 02 29	704	1.1-	0.9-	2000 03 11	704
1998 11 16	704	1.4+	2.5-	2000 03 03	704	0.9+	0.5+	2000 03 11	704
1998 11 16	704	0.3+	0.8+	2000 03 03	704	0.0	0.7+	2000 03 11	704
1998 11 16	704	0.8-	0.7-	2000 03 03	704	0.1-	0.7+	2000 03 11	699
1998 11 16	704	0.4+	0.8+	2000 03 03	704	0.2+	1.0+	2000 03 11	699
1998 11 16	566	0.3-	0.0	2000 03 03	704	0.1-	0.8+	2000 03 11	699
1998 11 16	566	0.9-	0.0	2000 03 04	691	0.4-	0.7-	2000 03 11	699
1998 11 16	566	0.3-	0.1+	2000 03 04	691	0.5-	0.9-		

2000 DO₅₈ = 1997 RY

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	182.29737		(2000.0)	P	Q	Doppler			
<i>n</i>	0.18622965	ω	196.50513	+0.98147179	-0.19075553				
<i>a</i>	3.0369443	Ω	174.39767	+0.18995145	+0.95632143				
<i>e</i>	0.1229599	<i>i</i>	10.64927	+0.02513122	+0.22149864				
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc									
1997 09 01	104	0.7+	0.7-	2000 03 03	691	0.8-	0.9-	2000 03 11	704
1997 09 01	104	0.4+	0.8+	2000 03 03	704	0.5+	0.5+	2000 03 11	704
1997 09 01	104	0.9-	0.2+	2000 03 03	704	0.1+	0.4+	2000 03 11	704
1997 09 01	104	0.2-	0.3-	2000 03 03	691	0.7-	0.9-	2000 03 11	699
2000 02 29	704	0.0	0.2-	2000 03 03	704	0.0	0.2+	2000 03 11	699
2000 02 29	704	0.4+	0.9+	2000 03 03	691	1.0-	0.8-	2000 03 11	699
2000 02 29	704	0.3+	0.1+	2000 03 03	704	0.2-	0.1-	2000 03 11	699
2000 02 29	704	0.4+	0.4+	2000 03 11	704	0.2-	0.5+		
2000 03 03	704	0.5+	0.1-	2000 03 11	704	0.2+	0.0		

2000 DV₅₉ = 1980 TN₇ = 1993 PS₇Id. G. V. Williams (*MPC* 39457), M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	212.04913		(2000.0)	P	Q	Williams			
<i>n</i>	0.22521458	ω	16.61296	+0.98911127	+0.14532289				
<i>a</i>	2.6755006	Ω	334.99558	-0.14050608	+0.88549582				
<i>e</i>	0.2337229	<i>i</i>	3.15194	-0.04378278	+0.44133706				
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		
Residuals in seconds of arc									
1980 10 10	095	1.5-	0.2+	1998 12 17	704	1.8+	0.8+	2000 02 29	704
1980 10 15	095	1.5+	0.2-	1998 12 17	704	0.7-	0.1+	2000 03 03	704
1993 08 13	675	0.8-	1.0+	1999 01 16	704	0.6+	0.8+	2000 03 03	704
1993 08 13	675	0.4-	0.2+	1999 01 16	704	0.6-	0.9-	2000 03 03	704
1993 08 15	010	0.8-	1.1-	1999 01 16	704	0.1+	0.3-	2000 03 03	704
1993 08 15	010	1.2-	1.6-	1999 01 16	704	2.7-	0.4+	2000 03 03	704
1993 08 15	010	1.6-	1.8-	2000 02 02	704	0.4-	0.5+	2000 03 11	704
1993 08 17	010	0.9-	1.0-	2000 02 02	704	0.1-	0.1-	2000 03 11	704
1993 09 18	010	0.3-	0.2+	2000 02 02	704	0.1+	0.4+	2000 03 11	704
1993 09 18	010	0.6-	1.7+	2000 02 02	704	0.4+	1.8+	2000 03 11	704
1993 09 18	010	0.4-	1.0+	2000 02 25	691	0.3-	0.0	2000 03 11	704
1993 09 18	010	1.8+	0.6+	2000 02 25	691	0.2-	0.1+	2000 03 11	699
1993 09 18	010	2.3+	1.6+	2000 02 25	691	0.1-	0.2-	2000 03 11	699
1993 09 18	010	1.4+	2.1+	2000 02 29	704	0.0	0.7+	2000 03 11	699
1998 12 17	704	0.3-	0.6+	2000 02 29	704	0.2+	0.1+	2000 03 11	699
1998 12 17	704	1.0+	2.2-	2000 02 29	704	0.1+	0.0		

M.P.O. 3519

2000 DG₆₃ = 1998 UT₂₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	138.40144		(2000.0)	P	Q	Spahr			
<i>n</i>	0.21358430	ω	235.94002	+0.63955393	-0.76857606				
<i>a</i>	2.7717656	Ω	174.22064	+0.74759482	+0.61691807				
<i>e</i>	0.1561459	<i>i</i>	9.24286	+0.17908867	+0.16941940				
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc									
1996 03 27	691	0.5+	0.4+	1998 11 13	704	0.8+	0.3-	2000 03 03	691
1996 03 27	691	0.4+	0.5+	1998 11 13	704	(2.9-	2.2-)	2000 03 03	704
1996 03 27	691	0.6+	0.3+	1998 11 13	704	(5.8-	0.4-)	2000 03 11	704
1996 05 09	691	0.6-	0.1+	2000 02 29	704	0.1+	0.1+	2000 03 11	704
1996 05 09	691	0.2-	0.2+	2000 02 29	704	0.9-	1.4+	2000 03 11	704
1996 05 09	691	0.2-	0.2+	2000 02 29	704	0.0	1.8+	2000 03 11	704
1998 10 18	809	0.1-	0.2+	2000 02 29	704	0.3-	0.6+	2000 03 11	704
1998 10 18	809	0.4-	0.4-	2000 03 03	704	1.5+	0.4-	2000 04 04	699
1998 10 18	809	0.8-	0.2-	2000 03 03	691	0.6-	0.6-	2000 04 04	699
1998 10 19	809	(0.7+	2.9+)	2000 03 03	704	0.0	0.7-	2000 04 04	699
1998 10 19	809	0.1-	2.0+	2000 03 03	704	0.5+	0.9-	2000 04 04	699
1998 10 19	809	(0.5-	3.4+)	2000 03 03	691	0.7-	0.7-		
1998 11 13	704	0.3+	0.2-	2000 03 03	704	0.7-	0.5+		

2000 DD₆₄ = 1992 GQ₁

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	45.15185		(2000.0)	P	Q	Doppler			
<i>n</i>	0.24097753	ω	341.36437	-0.97567799	-0.21903774				
<i>a</i>	2.5575159	Ω	186.00308	+0.21017133	-0.92350255				
<i>e</i>	0.1443912	<i>i</i>	4.74766	+0.06229342	-0.31490555				
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5		
Residuals in seconds of arc									
1992 04 04	691	1.1+	0.2-	2000 02 29	704	0.3+	0.1+	2000 03 11	704
1992 04 04	691	0.3+	0.1+	2000 02 29	704	0.7-	0.5+	2000 03 11	704
1992 04 04	691	1.4-	0.7+	2000 03 03	704	0.2+	0.1+	2000 03 11	699
1992 04 07	691	0.3-	0.6-	2000 03 03	704	0.8-	0.2-	2000 03 11	699
1992 04 07	691	0.1+	0.2-	2000 03 03	704	0.0	0.3-	2000 03 11	699
1992 04 07	691	0.2+	0.1+	2000 03 03	704	0.1+	0.0	2000 03 11	699
2000 02 29	704	0.1-	0.6-	2000 03 11	704	0.6+	0.1-		
2000 02 29	704	0.6+	0.6+	2000 03 11	704	(2.6+	0.3+)		

2000 DY₆₄ = 1994 RY₁₈

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	312.22592		(2000.0)	P	Q	Doppler			
<i>n</i>	0.28568508	ω	116.21454	+0.25152743	+0.96754843				
<i>a</i>	2.2832020	Ω	168.27679	-0.92501605	+0.24766645				
<i>e</i>	0.1525789	<i>i</i>	6.83067	-0.28474419	+0.05011350				
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5		
Residuals in seconds of arc									
1994 09 05	809	0.8-	1.3-	2000 02 29	704	0.1+	0.3+	2000 03 05	704
1994 09 05	809	0.3+	1.2-	2000 03 03	704	0.6+	0.7+	2000 03 05	704
1994 09 05	809	0.1+	0.2-	2000 03 03	704	0.6-	0.8-	2000 03 05	704
1994 09 06	809	0.8-	1.0+	2000 03 03	704	0.6+	0.7-	2000 03 05	704
1994 09 06	809	0.5+	1.2+	2000 03 03	704	0.4+	0.3+	2000 03 11	704
1994 09 06	809	0.7+	0.7+	2000 03 03	691	0.5-	0.3-	2000 03 11	704
2000 02 25	691	0.1+	0.2-	2000 03 03	691	0.5-	0.4-	2000 03 11	704
2000 02 25	691	0.1+	0.3-	2000 03 03	691	0.5-	0.3-	2000 03 11	704
2000 02 25	691	0.1-	0.6-	2000 03 04	691	0.1+	0.4-	2000 03 11	704
2000 02 29	704	0.5+	0.8+	2000 03 04	691	0.1-	0.4-		
2000 02 29	704	0.9+	0.5+	2000 03 04	691	0.0	0.1+		

2000 DT₆₆ = 1995 FG₁₈

Id. A. Doppler

M.P.O. 3520

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	212.91084		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19269237	ω	189.02101	+0.97150467	+0.22359346
<i>a</i>	2.9686549	Ω	157.58246	-0.20256699	+0.95552728
<i>e</i>	0.1297355	<i>i</i>	11.90089	-0.12306620	+0.19228518
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 02 23	691	0.2-	0.0	2000 02 29	704	0.8-	0.3-	2000 03 11	704	0.0	0.4-
1995 02 23	691	0.0	0.3-	2000 02 29	704	0.3+	0.7-	2000 03 11	704	0.2-	0.1+
1995 02 23	691	0.0	0.2+	2000 02 29	704	0.4+	0.3-	2000 03 11	704	0.4+	0.6+
1995 03 29	691	0.4+	0.1-	2000 03 03	704	0.4+	0.4+	2000 03 11	699	0.7+	0.2-
1995 03 29	691	0.5+	0.0	2000 03 03	704	0.0	0.2+	2000 03 11	699	0.1+	0.7+
1995 03 29	691	0.3-	0.5+	2000 03 03	704	1.1-	0.2+	2000 03 11	699	0.4-	0.2-
1995 04 04	691	0.3-	0.1+	2000 03 03	704	0.0	0.4+	2000 03 11	699	0.3-	0.3-
1995 04 04	691	0.2-	0.3-	2000 03 03	704	0.2+	0.4+				
1995 04 04	691	0.1+	0.0	2000 03 11	704	0.4+	0.7-				

2000 DM₆₉ = 1997 SC₂₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	278.38812		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21161557	ω	128.31673	+0.45218991	+0.89167733
<i>a</i>	2.7889301	Ω	168.51225	-0.84755019	+0.43686708
<i>e</i>	0.0757006	<i>i</i>	6.01691	-0.27781822	+0.11856932
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 09 29	691	0.1-	0.1+	2000 02 29	704	0.3-	0.5+	2000 03 03	704	0.1-	0.3-
1997 09 29	691	0.1-	0.0	2000 02 29	704	0.9-	1.0-	2000 03 12	691	0.0	0.1-
1997 09 29	691	0.0	0.3+	2000 02 29	704	0.8+	1.3+	2000 03 12	691	0.1-	0.1-
1997 10 05	691	0.1+	0.0	2000 03 03	691	0.3-	0.1+	2000 03 12	691	0.1-	0.1-
1997 10 05	691	0.1-	0.0	2000 03 03	691	0.2-	0.1-	2000 04 05	704	0.2+	0.1-
1997 10 05	691	0.2+	0.3-	2000 03 03	704	1.0+	0.3-	2000 04 05	704	0.9+	0.3+
2000 02 29	704	0.9+	0.2+	2000 03 03	691	0.2-	0.3+	2000 04 05	704	0.3-	0.2+
2000 02 29	704	0.3+	0.2+	2000 03 03	704	0.3-	0.1-	2000 04 05	704	0.5-	0.2-
2000 02 29	704	1.0-	0.2-	2000 03 03	704	0.0	0.1-	2000 04 05	704	0.2-	0.0
2000 02 29	704	0.6+	0.2-	2000 03 03	704	0.0	0.3-				

2000 DQ₆₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	108.52087		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27531105	ω	288.43322	-0.15552657	-0.98759670
<i>a</i>	2.3402035	Ω	170.43692	+0.94820188	-0.15536770
<i>e</i>	0.1263940	<i>i</i>	7.45178	+0.27699219	-0.02266342
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 26	691	0.1-	0.5+	2000 02 29	704	0.3-	0.5+	2000 03 11	704	0.2-	0.5+
1998 08 26	691	0.1-	0.2+	2000 03 03	704	0.1-	0.1+	2000 03 11	699	0.4+	0.2+
1998 08 26	691	0.2-	0.5+	2000 03 03	704	0.2-	0.4+	2000 03 11	699	1.1+	0.1+
1998 09 12	691	0.4-	1.1+	2000 03 03	704	0.1+	0.7+	2000 03 11	699	1.0+	0.3-
1998 09 12	691	0.3-	0.9+	2000 03 03	704	0.3-	0.8+	2000 03 11	699	0.9+	0.5+
1998 09 12	691	0.1-	0.9+	2000 03 03	704	0.4+	1.0+	2000 03 12	691	0.5-	0.5-
2000 02 08	704	0.3-	0.7+	2000 03 10	691	0.1-	0.5-	2000 03 12	691	0.5-	0.4-
2000 02 08	704	0.0	0.1-	2000 03 10	691	0.2-	0.5-	2000 03 12	691	0.4-	0.3-
2000 02 08	704	0.2-	0.9-	2000 03 10	691	0.2-	0.4-	2000 04 05	704	0.2-	1.6+
2000 02 08	704	1.0+	0.6-	2000 03 11	704	0.2+	0.2+	2000 04 05	704	0.4+	0.1-
2000 02 29	704	0.3-	1.2+	2000 03 11	704	0.4-	0.1+	2000 04 05	704	0.1+	0.6-
2000 02 29	704	0.2-	0.4+	2000 03 11	704	0.2-	0.1-	2000 04 05	704	0.7+	0.2+
2000 02 29	704	0.8-	0.1+	2000 03 11	704	0.7+	0.1+				

2000 SEPT. 13

2000 DR₇₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	9.00403		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23638976	ω	2.26091	-0.79848577	+0.60200784
<i>a</i>	2.5905001	Ω	214.75336	-0.55240981	-0.73443891
<i>e</i>	0.1426561	<i>i</i>	0.26682	-0.23929873	-0.31334653
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	809	0.1-	0.4+	2000 02 29	704	0.0	0.3-	2000 03 11	704	0.7+	0.0
1993 09 14	809	(2.4-	1.2+)	2000 02 29	704	0.1+	0.2+	2000 03 11	704	0.1+	1.3+
1993 09 14	809	(4.7-	1.5-)	2000 02 29	704	1.0-	1.4+	2000 04 02	699	0.3-	0.3+
1998 12 17	691	0.9+	1.7+	2000 03 03	704	0.4-	0.4+	2000 04 02	699	0.2-	0.4+
1998 12 17	691	0.4+	0.5-	2000 03 03	704	0.4+	0.0	2000 04 02	699	0.1-	0.5-
1998 12 17	691	0.6+	0.8-	2000 03 03	704	0.1-	0.4+	2000 04 02	699	0.6+	0.4-
1998 12 26	691	0.8-	0.7-	2000 03 03	704	0.4+	0.9-	2000 04 05	704	0.2-	1.1-
1998 12 26	691	1.0-	0.5-	2000 03 04	704	0.1+	0.0	2000 04 05	704	0.4-	0.1-
1998 12 26	691	(3.5-	1.3-)	2000 03 04	704	0.4+	0.3-	2000 04 05	704	0.2-	0.3+
2000 02 16	703	0.2+	0.0	2000 03 04	704	0.1-	0.0	2000 04 05	704	0.2-	0.0
2000 02 16	703	1.0+	0.2-	2000 03 04	704	0.2+	0.1-	2000 04 05	704	0.1-	0.3-
2000 02 16	703	0.5+	0.8+	2000 03 04	704	0.3+	0.7-	2000 04 06	704	0.4-	0.1-
2000 02 16	703	0.3+	0.8+	2000 03 11	704	0.2+	0.0	2000 04 06	704	0.5-	0.6-
2000 02 29	704	0.7-	0.0	2000 03 11	704	0.2-	0.2-	2000 04 06	704	0.2-	0.1+
2000 02 29	704	0.3+	0.5+	2000 03 11	704	0.1-	0.4-	2000 04 06	704	0.3-	0.4-

2000 DH₇₂ = 1991 RY₃₇ = 1997 QU₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	243.64953		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17663913	ω	262.59802	+0.83218504	+0.55365006
<i>a</i>	3.1458989	Ω	63.77955	-0.49431234	+0.76577306
<i>e</i>	0.1365633	<i>i</i>	1.95819	-0.25124365	+0.32720519
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	675	0.6+	1.3-	1997 10 29	704	0.8-	0.6-	2000 02 29	704	0.1-	1.8-
1991 09 15	675	0.8+	1.8-	1997 10 29	704	0.8-	0.8-	2000 02 29	704	0.1-	0.5-
1996 07 21	566	0.1-	1.1+	1997 10 31	704	0.0	0.9-	2000 03 03	704	0.2-	0.1-
1996 07 21	566	0.1-	1.0+	1997 10 31	704	0.1-	1.1+	2000 03 03	704	0.1-	0.2-
1996 07 21	566	0.3-	1.1+	1997 10 31	704	0.4-	0.2+	2000 03 03	704	0.4-	0.4+
1997 08 30	910	0.0	0.3+	1997 10 31	704	0.5-	0.5-	2000 03 03	704	0.3-	0.7+
1997 08 30	910	0.1-	0.4+	1997 11 06	704	0.8+	1.8+	2000 03 03	704	0.3+	0.4+
1997 08 30	910	1.0-	0.2+	1997 11 06	704	(0.1+	2.8+)	2000 03 11	699	0.3+	0.7+
1997 09 01	910	0.3+	0.4+	1997 11 06	704	1.0+	1.2+	2000 03 11	699	0.2+	0.4+
1997 09 01	910	0.4+	0.5+	1997 11 06	704	0.4+	0.5+	2000 03 11	699	0.5+	0.5+
1997 09 01	910	0.7+	0.4+	1997 11 06	704	0.2-	0.8+	2000 03 11	699	0.5+	0.7+
1997 10 29	704	1.3-	0.4+	2000 02 29	704	0.3-	0.3-				
1997 10 29	704	0.3+	0.8-	2000 02 29	704	0.2+	0.7+				

2000 DO₇₃ = 1977 VT₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	249.43960		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28449268	ω	341.15692	+0.95352561	+0.30130855
<i>a</i>	2.2895773	Ω	1.30944	-0.26773859	+0.84945859
<i>e</i>	0.2742447	<i>i</i>	3.60618	-0.13822069	+0.43316654
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1977 11 08	330	0.7+	1.6-	2000 02 29	704	0.2-	0.0	2000 04 02	699	0.5+	0.4-
1995 12 26	691	0.1-	0.4-	2000 02 29	704	1.8+	0.7+	2000 04 02	699	0.1-	0.5-
1995 12 26	691	0.1-	0.2-	2000 03 03	704	0.0	0.3-	2000 04 02	699	1.0+	0.6-
1995 12 26	691	0.2-	0.3-	2000 03 03	704	0.1-	0.1-	2000 04 02	699	0.4+	0.2+
1998 12 14	704	0.5-	0.3+	2000 03 03	704	0.1-	0.4+	2000 04 05	704	0.2+	0.6-
1998 12 14	704	0.6-	0.2-	2000 03 03	704	0.2+	0.1+	2000 04 05	704	0.7-	0.2-
1998 12 14	704	0.4+	0.3+	2000 03 03	704	0.1+	0.4+	2000 04 05	704	0.3-	0.1+

2000 SEPT. 13

1998 12 14	704	1.3−	0.5+	2000 03 11	704	0.0	0.1+	2000 04 05	704	0.0	0.3+
1998 12 17	704	0.9+	0.5+	2000 03 11	699	0.3−	0.2−	2000 04 05	704	0.4−	0.2+
1998 12 17	704	1.3+	1.6−	2000 03 11	704	0.3+	0.6+	2000 04 06	704	0.0	0.1−
1998 12 17	704	0.2−	1.1+	2000 03 11	704	0.5+	0.9+	2000 04 06	704	0.1+	0.5+
1998 12 17	704	0.2−	1.1+	2000 03 11	699	0.1+	0.2+	2000 04 06	704	0.0	0.5+
2000 02 27	703	0.2−	0.3−	2000 03 11	704	0.2+	0.6+	2000 04 06	704	0.5−	0.9+
2000 02 27	703	0.4−	0.1−	2000 03 11	699	0.8−	0.1+	2000 04 25	699	0.0	0.7−
2000 02 27	703	0.7−	0.4−	2000 03 11	704	0.3+	0.8+	2000 04 25	699	0.6−	0.4+
2000 02 27	703	0.7+	0.5+	2000 03 11	699	0.3−	0.0	2000 04 25	699	0.8−	0.7−
2000 02 29	704	0.2−	0.6−	2000 03 14	608	0.2−	1.0−	2000 04 25	699	0.0	0.3+
2000 02 29	704	0.1+	0.5−	2000 03 14	608	0.1+	0.8−				
2000 02 29	704	0.5−	0.3−	2000 03 14	608	0.0	1.2−				

2000 DP₇₃ = 1998 YN₃₀

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	325.14151		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27387365	<i>ω</i>	262.96577	+0.10166331	+0.99476044
<i>a</i>	2.3483845	<i>Ω</i>	12.88409	−0.89257826	+0.09599508
<i>e</i>	0.1585636	<i>i</i>	2.77133	−0.43928194	+0.03516538
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	1.9−	0.2+	2000 03 03	704	0.7−	0.2+	2000 03 11	699	0.2+	0.8−
1998 12 17	704	0.6−	0.6+	2000 03 03	704	0.1+	0.3+	2000 04 02	699	0.7−	0.6+
1998 12 17	704	1.0+	0.3+	2000 03 03	704	1.0−	0.8+	2000 04 02	699	0.3+	0.4+
1998 12 17	704	1.4+	0.9−	2000 03 03	704	1.0−	1.2+	2000 04 02	699	0.0	0.3+
2000 02 29	704	0.7−	0.0	2000 03 11	704	1.1+	0.7−	2000 04 02	699	0.8+	0.7−
2000 02 29	704	0.0	0.2−	2000 03 11	699	0.5+	0.6−	2000 04 05	704	0.3+	0.2+
2000 02 29	704	1.7−	0.0	2000 03 11	704	1.3+	0.5−	2000 04 05	704	0.3+	0.0
2000 03 02	703	(2.2−	0.1+)	2000 03 11	704	1.2+	0.8−	2000 04 05	704	0.3−	0.1−
2000 03 02	703	0.4−	1.0+	2000 03 11	699	0.3+	0.6−	2000 04 05	704	0.4+	0.4−
2000 03 02	703	1.0−	1.1+	2000 03 11	704	1.5+	1.1−	2000 04 06	704	1.0−	0.5+
2000 03 02	703	0.0	0.7−	2000 03 11	699	0.1+	0.2−	2000 04 06	704	0.3−	0.6+
2000 03 03	704	0.3−	0.8+	2000 03 11	704	1.4+	1.6−	2000 04 06	704	1.3−	1.1+

2000 DJ₇₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	0.37099		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17469112	<i>ω</i>	243.34122	−0.85116338	+0.52378203
<i>a</i>	3.1692427	<i>Ω</i>	328.21143	−0.45551177	−0.76949592
<i>e</i>	0.0673592	<i>i</i>	3.72816	−0.26082546	−0.36541540
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 08 12	566	0.1+	0.2−	2000 02 29	704	1.3−	0.4+	2000 04 07	704	0.1+	0.1−
1996 08 12	566	0.6+	0.1−	2000 03 03	704	0.1+	0.2+	2000 04 07	704	0.9−	0.3−
1996 08 12	566	0.0	0.4+	2000 03 03	704	0.1+	0.6+	2000 04 07	704	0.0	0.4+
1996 08 15	816	0.3−	0.2+	2000 03 03	704	0.9+	0.8+	2000 04 08	704	0.4+	0.4+
1996 08 15	816	0.4−	0.1+	2000 03 11	704	0.3+	0.2−	2000 04 08	704	0.2+	0.2−
1996 08 15	816	0.3−	0.5+	2000 03 11	704	0.0	0.1+	2000 04 08	704	0.3−	0.2+
1997 10 30	704	1.4+	0.2−	2000 03 11	704	0.3−	0.2+	2000 04 08	704	0.4+	0.1+
1997 10 30	704	(1.2+	2.9+)	2000 03 11	704	0.1−	0.1−	2000 04 08	704	0.6+	0.2+
1997 10 30	704	(1.1−	3.9+)	2000 03 11	704	0.4−	0.0	2000 04 08	704	0.0	0.0
1997 10 30	704	1.3−	0.2+	2000 04 04	704	(0.5+	3.5+)	2000 04 08	704	0.1−	0.3+
2000 02 27	703	0.0	0.6+	2000 04 04	704	1.2+	0.2+	2000 04 08	704	1.1+	0.0
2000 02 27	703	0.6+	0.1+	2000 04 04	704	1.0+	1.9−	2000 04 10	691	0.5−	1.0−
2000 02 27	703	0.1−	0.1+	2000 04 05	704	1.2−	1.7+	2000 04 10	691	0.4−	1.1−
2000 02 27	703	0.2−	0.0	2000 04 05	704	0.1+	0.2−	2000 04 10	691	0.4−	1.0−
2000 02 29	704	0.0	1.3+	2000 04 05	704	0.1+	0.0	2000 04 11	608	0.5−	1.0−
2000 02 29	704	0.4−	0.5+	2000 04 05	704	0.1+	0.7−	2000 04 11	608	0.3−	0.7−
2000 02 29	704	0.5+	0.5−	2000 04 07	704	0.3+	0.4+	2000 04 11	608	0.4−	0.4−
2000 02 29	704	0.3+	0.9+	2000 04 07	704	0.1−	0.3+				

2000 DV₇₉ = 1991 RQ₃₁

Id. A. Doppler

M.P.O. 3521

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	327.79389		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29089272	<i>ω</i>	239.58869	−0.37096554	+0.92862095
<i>a</i>	2.2558704	<i>Ω</i>	8.64458	−0.83547944	−0.33049251
<i>e</i>	0.1225765	<i>i</i>	2.63336	−0.40541172	−0.16863519
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1991 09 14	033	1.3+	0.9+	2000 02 11	704	0.8−	0.9+	2000 02 28	704	1.7−	0.6+
1991 09 14	033	1.4−	0.7−	2000 02 11	704	0.5−	0.7+	2000 03 04	704	0.2−	0.7−
1997 04 01	809	0.5+	0.7+	2000 02 11	704	0.1−	1.1+	2000 03 04	704	0.4−	0.7−
1997 04 01	809	0.1+	0.3−	2000 02 26	703	1.0+	0.5−	2000 03 04	704	0.0	0.1+
1997 04 01	809	0.3−	0.4+	2000 02 26	703	0.3+	0.1−	2000 03 04	704	0.2−	0.8+
2000 02 03	704	0.5+	0.2−	2000 02 26	703	1.3+	0.1−	2000 03 06	120	1.0−	0.4−
2000 02 03	704	0.3−	0.4+	2000 02 26	703	1.3+	0.2+	2000 03 06	120	0.3+	1.3−
2000 02 03	704	0.2+	0.2+	2000 02 28	704	1.1−	0.3+	2000 03 06	120	0.8−	0.5−
2000 02 03	704	0.6+	0.2+	2000 02 28	704	0.3+	0.9−	2000 03 08	608	0.1+	0.8−
2000 02 03	704	0.4+	0.6+	2000 02 28	704	0.1−	0.5+	2000 03 08	608	0.1+	1.0−
2000 02 11	704	0.3+	0.6+	2000 02 28	704	0.9+	0.4+	2000 03 08	608	0.2−	1.0−

2000 DG₈₀ = 1998 VV₅₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	155.49603		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17581109	<i>ω</i>	25.14954	+0.97473447	−0.21837287
<i>a</i>	3.1557690	<i>Ω</i>	347.19651	+0.15170567	+0.80155215
<i>e</i>	0.0917343	<i>i</i>	12.23623	+0.16394546	+0.55662144
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.3+	0.4+	2000 01 30	704	0.2−	0.4−	2000 02 28	704	0.6−	0.2+
1998 11 14	704	0.0	1.1−	2000 01 30	704	1.8−	1.1+	2000 02 28	704	0.3−	0.6+
1998 11 14	704	0.5+	1.3−	2000 02 11	704	0.2+	0.3−	2000 03 04	704	0.4+	0.3+
1998 11 14	704	1.9+	0.3+	2000 02 11	704	0.8+	0.1+	2000 03 04	704	0.1+	0.1−
1998 11 16	704	0.1+	0.3+	2000 02 11	704	0.1−	0.2−	2000 03 04	704	0.3−	0.2−
1998 11 16	704	1.7−	0.0	2000 02 11	704	1.0+	0.3+	2000 03 04	704	0.8−	0.5−
1998 11 16	704	0.0	0.2−	2000 02 11	704	0.5+	0.4−	2000 03 04	704	0.4−	0.7−
1998 11 16	704	1.1−	1.5+	2000 02 28	704	0.3+	0.6+	2000 03 09	608	0.4+	0.0
2000 01 30	704	0.3+	0.3−	2000 02 28	704	0.1−	0.2+	2000 03 09	608	0.4+	0.9−
2000 01 30	704	0.2+	0.5−	2000 02 28	704	0.0	1.1+	2000 03 09	608	0.0	0.1−

2000 DM₈₂ = 1990 RK₁₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	122.97274		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23816253	<i>ω</i>	25.57988	+0.72130981	−0.69216502
<i>a</i>	2.5776291	<i>Ω</i>	18.29270	+0.62106024	+0.63046455
<i>e</i>	0.2386371	<i>i</i>	4.54917	+0.30658821	+0.35131472
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 09 15	809	0.2−	0.4+	2000 02 03	704	0.0	1.1−	2000 02 28	704	0.0	0.3+
1990 09 15	809	0.3+	0.3−	2000 02 03	704	0.5+	0.1−	2000 02 28	704	0.1−	0.7+
1990 09 15	809	0.2−	0.0	2000 02 03	704	0.3+	0.2+	2000 02 28	704	0.0	0.5+
1998 08 17	704	0.2−	0.8−	2000 02 11	704	0.0	0.5+	2000 03 04	704	0.2+	0.3−
1998 08 17	704	0.2−	0.9+	2000 02 11	704	0.7−	0.3+	2000 03 04	704	0.2−	0.1−
1998 08 17	704	0.1−	0.3−	2000 02 11	704	0.0	0.4−	2000 03 04	704	0.3+	0.5−
1998 08 17	704	0.3+	0.3+	2000 02 11	704	0.5+	0.1+	2000 03 04	704	0.2+	0.4+
1998 08 17	704	0.2+	0.0	2000 02 11	704	0.2−	0.9−	2000 03 04	704	1.0−	0.8−
2000 02 03	704	0.5+	0.2+	2000 02 28	704	0.5−	0.2+				
2000 02 03	704	0.2+	0.2−	2000 02 28	704	0.1−	0.9+				

2000 DU₈₂ = 1981 XJ

M.P.O. 3522

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	239.86301		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28720894	ω	268.35457	+0.81093003	+0.58036054
<i>a</i>	2.2751188	Ω	56.16273	-0.49475260	+0.74818327
<i>e</i>	0.2633792	<i>i</i>	5.15696	-0.31242976	+0.32156405
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1981 12 04	511	0.3+	0.7-	1998 11 10	704	0.6-	0.4-	2000 02 28	704	0.3-	1.0-
1981 12 04	511	0.2+	1.1-	1998 11 10	704	0.3-	0.7+	2000 02 28	704	0.1+	0.3+
1994 05 04	691	0.1-	0.2+	2000 02 03	704	0.2-	0.4-	2000 02 28	704	0.2+	0.3+
1994 05 04	691	0.0	0.0	2000 02 03	704	0.7+	0.1-	2000 02 28	704	0.4+	0.3+
1994 05 04	691	0.1+	0.0	2000 02 03	704	0.2+	0.5+	2000 02 28	704	0.4-	0.7+
1998 10 20	699	0.2-	0.6+	2000 02 03	704	0.6+	0.2-	2000 03 04	704	0.6+	0.9-
1998 10 20	699	0.1+	0.3+	2000 02 03	704	0.3-	0.3+	2000 03 04	704	0.3+	0.8+
1998 10 20	699	0.0	0.5+	2000 02 11	704	0.1-	0.4+	2000 03 04	704	0.1+	0.1+
1998 11 10	704	0.8-	0.6+	2000 02 11	704	0.1-	0.1-	2000 03 04	704	0.2-	0.4+
1998 11 10	704	0.9+	0.4-	2000 02 11	704	1.2-	0.9+	2000 03 04	704	0.1+	1.1-

2000 DZ₈₃ = 1976 UK₁₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	182.16298		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18322225	ω	245.80584	+0.99842878	-0.03164920
<i>a</i>	3.0700863	Ω	115.97986	+0.04676899	+0.92520420
<i>e</i>	0.0882110	<i>i</i>	2.94858	-0.03086466	+0.37814748
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.3+	0.3+	2000 03 04	704	0.3+	1.0-	2000 03 11	704	0.4-	0.5-
1976 10 22	381	0.2-	0.4-	2000 03 04	704	0.3+	0.0	2000 03 11	704	0.0	0.2+
1998 11 28	327	0.0	0.0	2000 03 04	704	0.5+	0.3-	2000 03 11	699	0.8-	0.9-
1998 11 28	327	0.1-	0.2-	2000 03 04	704	0.7+	0.1+	2000 03 11	699	1.8-	1.6+
1998 11 28	327	0.1+	0.2+	2000 03 04	704	1.2+	1.4-	2000 03 11	699	0.3-	0.2+
2000 02 25	703	0.4-	1.2-	2000 03 05	704	1.1+	0.9+	2000 03 11	699	0.2-	0.7-
2000 02 25	703	0.0	0.0	2000 03 05	704	0.8+	0.7+	2000 03 12	704	0.4+	0.3-
2000 02 25	703	0.7-	0.8+	2000 03 05	704	0.1+	0.2+	2000 03 12	704	0.2-	0.1-
2000 02 28	704	0.2-	0.1+	2000 03 05	704	0.2-	0.2+	2000 03 12	704	0.7+	0.4-
2000 02 28	704	0.2+	0.1-	2000 03 05	704	0.5+	0.1+	2000 03 12	704	0.2-	0.1-
2000 02 28	704	0.3+	0.3+	2000 03 11	704	0.7-	0.0	2000 03 12	704	0.8-	0.4-
2000 02 28	704	0.3-	0.9+	2000 03 11	704	0.1-	0.9+				

2000 DJ₈₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	272.86692		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28465898	ω	226.53892	+0.58815316	+0.80416645
<i>a</i>	2.2886855	Ω	79.68094	-0.71449549	+0.56647078
<i>e</i>	0.1642201	<i>i</i>	5.01355	-0.37890902	+0.18007547
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.1+	0.6-	2000 02 06	703	0.2+	0.0	2000 03 05	704	(2.3+	0.7+)
1998 11 11	699	0.4+	0.2+	2000 02 11	704	0.0	0.7+	2000 03 05	704	0.3-	0.4-
1998 11 11	704	1.0-	0.4-	2000 02 11	704	0.2+	0.3+	2000 03 05	704	0.3-	0.5+
1998 11 11	699	0.1-	0.4+	2000 02 11	704	0.2+	0.8+	2000 03 05	608	0.1-	1.1-
1998 11 11	704	1.2-	0.9+	2000 02 11	704	1.7+	0.2-	2000 03 05	608	0.1-	1.1-
1998 11 11	699	0.0	0.3+	2000 02 29	704	0.5-	0.1-	2000 03 05	608	0.3-	0.6-
1998 11 24	699	1.6+	0.8+	2000 02 29	704	0.7+	0.7-	2000 03 11	699	0.9-	0.5+
1998 11 24	699	0.0	1.0-	2000 02 29	704	0.2+	0.9-	2000 03 11	699	0.5-	0.1+
1998 11 24	699	0.5+	0.6-	2000 02 29	704	0.3+	0.3-	2000 03 11	699	0.4-	0.1+
2000 02 03	704	0.2-	1.2+	2000 02 29	704	0.6+	0.2-	2000 03 11	699	0.1-	0.0
2000 02 03	704	0.3-	0.3+	2000 03 04	704	0.5+	0.3+	2000 03 12	704	0.4+	0.4+
2000 02 03	704	0.1-	0.6-	2000 03 04	704	0.1+	0.4+	2000 03 12	704	0.8+	0.1-
2000 02 03	704	0.1-	0.3+	2000 03 04	704	0.7-	0.5-	2000 03 12	704	0.7-	0.6-
2000 02 03	704	0.6-	0.2-	2000 03 04	704	0.1-	0.5-	2000 03 12	704	0.2+	0.9+

2000 02 06	703	1.4+	0.2-	2000 03 04	704	0.2-	0.0	2000 03 12	704	0.0	0.5+
2000 02 06	703	1.1-	0.5+	2000 03 05	704	0.0	0.7+				
2000 02 06	703	0.4+	0.2-	2000 03 05	704	0.3-	0.1-				

2000 DH₈₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	239.68027		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18853396	ω	287.20713	+0.79729133	+0.60312723
<i>a</i>	3.0121481	Ω	35.70895	-0.53717622	+0.72695337
<i>e</i>	0.1119271	<i>i</i>	2.33208	-0.27526032	+0.32829308
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 10 23	010	1.2-	1.0-	2000 03 02	120	1.8-	0.1-	2000 03 08	608	0.7+	0.4-
1992 10 23	010	1.2-	0.2-	2000 03 02	120	0.2-	0.1+	2000 03 08	608	0.8+	0.5-
1992 10 23	691	1.0+	0.3+	2000 03 02	120	0.7-	0.3-	2000 03 08	608	0.3+	0.7-
1992 10 23	691	0.6+	0.5+	2000 03 04	704	0.4-	0.1+	2000 03 11	699	(0.1-	2.5+)
1992 10 23	691	0.6+	0.6+	2000 03 04	704	0.1+	0.1+	2000 03 11	699	0.3+	0.0
1998 12 14	704	(1.9-	2.3-)	2000 03 04	704	0.2-	0.7+	2000 03 11	699	0.9+	0.6+
1998 12 14	704	0.5+	1.2-	2000 03 04	704	0.1+	0.1-	2000 03 11	699	0.8+	0.2+
1998 12 14	704	1.5-	0.5-	2000 03 04	704	0.6+	0.2+	2000 03 28	704	0.2-	0.1+
1998 12 14	704	0.2-	0.0	2000 03 05	704	0.0	0.5+	2000 03 28	704	0.7-	0.8-
1999 01 16	704	0.6+	0.0	2000 03 05	704	0.1-	0.7+	2000 03 28	704	0.2-	0.1-
1999 01 16	704	0.5+	0.2+	2000 03 05	704	0.0	0.5+	2000 04 03	699	1.7+	1.6-
1999 01 16	704	(3.3-	0.3+)	2000 03 05	704	0.2-	0.8+	2000 04 03	699	0.0	0.3-
1999 01 16	704	0.0	1.2+	2000 03 05	704	0.5-	0.3+	2000 04 03	699	0.2-	0.1+
2000 02 11	704	0.1+	0.1+	2000 03 05	608	0.7-	0.7-	2000 04 03	704	0.2-	1.1+
2000 02 11	704	1.0+	0.4-	2000 03 05	608	0.3-	1.0-	2000 04 03	699	0.1-	0.2+
2000 02 11	704	0.0	0.1+	2000 03 05	608	0.7-	1.0-	2000 04 03	704	0.2+	0.2+
2000 02 11	704	0.7+	1.3+	2000 03 05	120	1.0-	0.6-	2000 04 03	704	0.6-	0.5+
2000 02 29	704	0.7+	0.3+	2000 03 05	120	1.0-	0.2-	2000 04 03	704	0.2+	0.1-
2000 02 29	704	0.2+	0.5+	2000 03 05	120	0.3-	0.4-	2000 04 03	704	0.3+	0.3+
2000 02 29	704	0.7+	0.1+	2000 03 06	120	0.6+	0.0				
2000 02 29	704	0.6+	0.4+	2000 03 06	120	1.0-	0.6-				

2000 DJ₈₈ = 1998 YB₂₄

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

<i>M</i>	3.80564		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17742524	ω	127.17316	-0.96765756	+0.25048639
<i>a</i>	3.1365998	Ω	67.35049	-0.24051082	-0.88025786
<i>e</i>	0.0357038	<i>i</i>	1.85810	-0.07611440	-0.40299215
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 7

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	704	0.0	0.1+	2000 02 29	704	0.6-	1.2+	2000 03 05	704	0.4+	1.1-
1998 12 16	704	0.2+	1.7+	2000 02 29	704	0.1-	1.2+	2000 03 11	699	0.7-	0.4-
1998 12 16	704	0.3+	0.6+	2000 02 29	704	0.0	0.5+	2000 03 11	699	1.9+	0.2-
1998 12 16	704	0.3-	1.1+	2000 03 04	704	0.0	0.9-	2000 03 11	699	1.1+	0.6-
1998 12 17	704	0.3+	0.9-	2000 03 04	704	0.2-	1.5-	2000 03 11	699	0.4+	0.3-
1998 12 17	704	0.8+	0.1-	2000 03 04	704	0.4-	0.9-	2000 03 12	704	0.9-	1.3+
1998 12 17	704	0.4+	0.8+	2000 03 04	704	0.4-	0.7-	2000 03 12	704	0.3-	2.0+
1998 12 17	704	0.2-	1.6-	2000 03 04	704	0.3-	1.4-	2000 03 12	704	0.4-	0.7+
1998 12 17	704	1.5-	1.8-	2000 03 05	704	0.2-	1.0-	2000 03 12	704	0.0	1.2+
2000 02 29	704	0.8+	1.2+	2000 03 05	704	0.2-	0.3-				

2000 DF₉₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	292.98187		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21119608	ω	121.45328	+0.39424026	+0.91899680
<i>a</i>	2.7926219	Ω	171.76170	-0.85328378	+0.36782581
<i>e</i>	0.0615590	<i>i</i>	1.76576	-0.34129372	+0.14194734
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 12 17	691	0.2−	1.2+	2000 03 03	691	0.2−	0.8−	2000 03 26	699	0.7−	1.5−
1993 12 17	691	0.6−	0.2−	2000 03 10	704	0.1−	0.2−	2000 03 26	699	0.4−	0.3+
1993 12 17	691	0.2−	0.1−	2000 03 10	704	0.1+	0.1−	2000 03 26	699	1.0−	0.8−
1994 01 09	691	0.0	0.5−	2000 03 10	704	0.9+	0.3+	2000 04 05	704	0.3+	0.1+
1994 01 09	691	0.5+	0.1−	2000 03 10	704	0.4−	0.3+	2000 04 05	704	0.1−	0.5+
1994 01 09	691	0.5+	0.1−	2000 03 11	704	0.3−	0.0	2000 04 05	704	0.2+	0.5+
2000 02 27	691	0.1−	0.7−	2000 03 11	704	0.6+	0.8+	2000 04 05	704	0.3+	0.5+
2000 02 27	691	0.2−	0.6−	2000 03 11	704	0.1+	0.2+	2000 04 05	704	0.0	0.4+
2000 02 27	691	0.1−	0.7−	2000 03 11	704	0.6+	1.0+	2000 04 07	704	0.1+	0.6+
2000 03 03	691	(0.3+	2.7−)	2000 03 11	704	0.4+	0.0	2000 04 07	704	0.5+	0.1−
2000 03 03	691	0.1−	0.6−	2000 03 26	699	0.5−	0.5+	2000 04 07	704	0.1+	0.1+

2000 DO₉₅ = 1998 WL₄₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	111.07394		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16896255	ω	350.10352	+0.47689468	−0.87742467
<i>a</i>	3.2404780	Ω	71.39774	+0.81013053	+0.41586001
<i>e</i>	0.1140555	<i>i</i>	3.14135	+0.34096918	+0.23913676
<i>P</i>	5.83	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	704	1.8+	0.2+	1998 12 25	691	0.4+	0.4+	2000 02 28	704	0.1−	0.0
1998 11 18	704	0.1−	0.2−	1998 12 25	691	0.5+	0.3+	2000 02 28	704	0.1+	0.1+
1998 11 18	704	0.3+	0.5−	1998 12 25	691	0.3+	0.3+	2000 02 28	704	0.1+	0.6+
1998 11 18	704	1.9+	0.5−	1999 01 24	691	0.4−	0.2−	2000 03 05	704	0.8+	0.3+
1998 11 24	704	0.4+	0.6+	1999 01 24	691	0.6−	0.5+	2000 03 05	704	0.1+	0.1+
1998 11 24	704	0.9−	0.6+	1999 01 24	691	0.2+	0.3−	2000 03 05	704	0.4−	0.3+
1998 11 24	704	0.6−	1.0−	2000 02 06	703	0.4−	0.5+	2000 03 05	704	0.3+	0.2+
1998 11 24	704	1.6−	1.4−	2000 02 06	703	0.1−	0.4−	2000 03 05	704	0.6−	0.2+
1998 12 11	691	0.4−	0.4+	2000 02 06	703	0.4−	0.1−	2000 03 05	608	0.1+	0.4−
1998 12 11	691	0.8−	0.2+	2000 02 06	703	0.4−	0.4+	2000 03 05	608	0.2+	0.9−
1998 12 11	691	0.7−	0.5+	2000 02 28	704	0.7+	0.3−	2000 03 05	608	0.1−	0.9−

2000 DD₉₈

Id. A. Gnädig (1998 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	122.65348		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24301680	ω	70.09352	+0.43802709	−0.89859686
<i>a</i>	2.5431883	Ω	353.74530	+0.71153914	+0.36397490
<i>e</i>	0.1415534	<i>i</i>	13.59634	+0.54940361	+0.24504276
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1984 03 11	260	0.1+	0.6−	1998 09 18	704	0.6−	1.4−	2000 02 29	704	0.6−	0.2−
1984 03 11	260	0.7−	0.4+	1998 09 18	704	2.3+	0.6−	2000 02 29	704	0.0	0.6+
1994 08 11	261	1.5−	1.5+	1998 09 18	704	3.0−	0.7−	2000 02 29	704	0.2+	0.4−
1994 08 11	261	1.7+	0.8+	1998 09 25	699	0.7+	1.0−	2000 03 05	704	0.5−	0.7+
1994 09 12	691	0.4−	0.3−	1998 09 25	699	1.1+	1.6−	2000 03 05	704	0.0	0.3+
1994 09 12	691	0.1+	0.1+	1998 09 25	699	1.3+	1.0−	2000 03 05	704	0.6+	0.4−
1994 09 12	691	0.0	0.4−	1998 09 26	704	0.7+	1.3+	2000 03 05	704	1.0−	0.1+
1998 09 13	691	0.3−	0.4+	1998 09 26	704	1.2+	1.6+	2000 03 05	704	0.1+	0.1+
1998 09 13	691	0.8−	0.1+	1998 09 26	704	0.2−	0.5+	2000 04 03	699	0.2+	1.8−
1998 09 13	691	0.7−	0.0	1998 09 26	704	(3.2−	2.5+)	2000 04 03	699	0.7+	0.3−
1998 09 18	704	0.5+	0.5−	2000 02 29	704	0.6+	1.1+	2000 04 03	699	0.2−	0.1−
1998 09 18	704	1.1+	1.3−	2000 02 29	704	0.4−	0.0	2000 04 03	699	0.7+	0.0

2000 DD₉₉

Id. A. Doppler (1996, 1998 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	141.68061		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20631651	ω	20.97307	+0.70924274	−0.70483633
<i>a</i>	2.8364822	Ω	23.86008	+0.64197166	+0.63787647
<i>e</i>	0.0815796	<i>i</i>	1.90323	+0.29128528	+0.31035361
<i>P</i>	4.78	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 12	809	1.0+	0.4−	1998 09 19	910	0.9−	0.4+	2000 02 29	704	1.1+	0.4−
1993 10 12	809	0.8+	1.2−	1998 09 19	910	0.9−	0.0	2000 02 29	704	0.6+	0.0
1993 10 12	809	0.1+	0.3−	1998 09 19	910	0.9−	0.1+	2000 02 29	704	0.4+	1.0−
1995 01 29	691	0.4−	0.2−	1998 11 11	910	0.6+	0.8+	2000 02 29	704	0.2+	0.6−
1995 01 29	691	0.4−	0.2−	1998 11 11	910	0.4−	0.8+	2000 02 29	704	0.4−	1.0−
1995 01 29	691	0.4−	0.3−	1998 11 11	910	0.1−	0.7+	2000 03 05	704	0.2+	0.2−
1996 04 17	809	0.8−	1.3+	2000 02 11	704	0.3−	1.0+	2000 03 05	704	0.4−	0.7+
1996 04 17	809	0.3+	0.1+	2000 02 11	704	0.1+	0.6+	2000 03 05	704	0.3+	0.1+
1996 04 17	809	0.3+	0.2−	2000 02 11	704	0.5+	0.6+	2000 03 05	704	0.9−	0.6−

2000 DN₁₀₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	191.41759		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29924571	ω	274.11610	+0.96634357	−0.24569611
<i>a</i>	2.2136932	Ω	100.11942	+0.25586246	+0.88713241
<i>e</i>	0.1646111	<i>i</i>	4.44209	+0.02673038	+0.39067826
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 07 31	699	1.5+	2.0−	2000 02 04	704	0.4−	0.4−	2000 03 12	704	0.7+	0.1−
1998 07 31	699	0.5−	1.6+	2000 02 04	704	1.0+	0.6−	2000 03 12	704	0.0	0.6+
1998 07 31	699	1.6−	0.7−	2000 02 04	704	0.5−	0.3−	2000 03 12	704	0.4+	0.3+
1998 08 17	704	0.8−	0.2−	2000 02 25	703	0.7−	0.3−	2000 03 12	704	0.0	0.7+
1998 08 17	704	1.2−	0.3+	2000 02 25	703	0.3−	1.6+	2000 03 12	704	0.8+	0.9+
1998 08 17	704	0.3−	0.6−	2000 02 25	703	2.0−	0.2+	2000 03 26	704	0.5+	0.4−
1998 08 17	704	0.8−	0.4+	2000 02 25	703	0.2−	1.2−	2000 03 26	704	0.0	1.5+
1998 08 17	704	0.1−	0.3+	2000 02 29	704	0.6−	0.2+	2000 03 26	704	0.2+	0.0
1998 08 27	699	0.2+	0.0	2000 02 29	704	1.0+	0.1+	2000 03 27	704	0.2+	0.4−
1998 08 27	699	0.1+	0.2−	2000 02 29	704	1.3+	0.2−	2000 03 27	704	0.6+	0.9+
1998 08 27	699	0.1−	0.1−	2000 02 29	704	0.2+	1.0+	2000 03 27	704	0.4+	0.5−
1998 09 14	699	0.2+	0.4+	2000 02 29	704	1.2+	1.6+	2000 03 27	704	0.0	0.0
1998 09 14	699	0.5+	0.2−	2000 03 05	704	0.3−	0.2−	2000 03 29	691	0.1−	0.7−
1998 09 14	699	0.7+	0.2−	2000 03 05	704	0.7−	0.1+	2000 03 29	691	0.2−	0.5−
1998 09 24	699	0.7+	1.7+	2000 03 05	704	0.4−	0.4−	2000 03 29	691	0.2−	0.5−
1998 09 24	699	0.5+	0.8+	2000 03 05	704	0.4−	0.0				
1998 09 24	699	0.7+	1.5+	2000 03 05	704	0.0	0.2+				

2000 DW₁₀₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	256.93936		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28228658	ω	299.99640	+0.80084203	+0.59725918
<i>a</i>	2.3014907	Ω	23.41684	−0.50426188	+0.71210930
<i>e</i>	0.1630502	<i>i</i>	6.35244	−0.32306656	+0.36902820
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 30	699	1.1+	0.7−	2000 02 11	704	0.1+	0.5−	2000 03 05	704	0.3−	0.3+
1998 08 30	699	0.2−	1.0−	2000 02 11	704	0.2−	0.2−	2000 03 05	704	0.2−	0.3+
1998 08 30	699	0.0	1.2+	2000 02 11	704	0.2−	0.4+	2000 03 11	699	0.3−	0.5+
1998 10 19	699	0.5−	0.3−	2000 02 29	704	0.6+	0.4−	2000 03 11	699	0.5−	0.4+
1998 10 19	699	0.2+	0.2−	2000 02 29	704	0.3+	0.3+	2000 03 11	699	0.2−	1.3+
1998 10 19	699	0.0	0.9−	2000 02 29	704	0.3−	0.1+	2000 03 11	699	0.8−	1.2+
1998 11 10	704	0.3−	0.7+	2000 02 29	704	0.4+	0.1+	2000 03 12	704	0.2+	0.0
1998 11 10	704	0.7+	0.4−	2000 02 29	704	0.3−	0.7+	2000 03 12	704	0.3−	1.2−
1998 11 10	704	0.3−	0.7−	2000 03 02	703	0.3−	0.2+	2000 03 12	704	1.9+	0.8+
1998 11 10	704	(6.0−	1.6+)	2000 03 02	703	0.4−	0.3−	2000 03 12	704	0.5+	0.8−
1998 11 11	704	0.1−	0.4−	2000 03 02	703	0.3−	0.6−	2000 03 12	704	1.5+	1.1−

1998 11 11	704	0.5+	0.5-	2000 03 02	703	0.3-	0.2+	2000 04 03	699	0.6-	0.1-
1998 11 11	704	1.3+	1.0+	2000 03 05	704	0.3+	0.2-	2000 04 03	699	0.0	1.0-
1998 11 11	704	0.4-	0.4+	2000 03 05	704	0.0	0.1-	2000 04 03	699	0.5-	0.5-
1998 11 11	704	1.6-	1.3+	2000 03 05	704	0.7-	0.3-	2000 04 03	699	0.7+	0.2-

2000 DE₁₀₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	275.42390		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18530888	ω	278.25489	+0.30106176	+0.95319035
<i>a</i>	3.0469961	Ω	9.41126	-0.79322011	+0.26667775
<i>e</i>	0.0719406	<i>i</i>	9.89736	-0.52930490	+0.14251712
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	1.2-	0.8+	2000 02 11	704	0.2+	0.8+	2000 03 11	699	0.5+	0.2+
1997 10 30	704	0.4-	1.4+	2000 02 11	704	0.3-	0.6+	2000 03 11	699	0.9+	0.2+
1997 10 30	704	0.0	0.2-	2000 02 11	704	1.5-	0.9-	2000 03 11	699	0.4+	0.2-
1997 10 30	704	0.1-	0.6+	2000 02 11	704	0.6-	0.2+	2000 03 12	704	0.0	0.1+
1997 10 30	704	(3.6-	0.4-)	2000 02 29	704	0.2+	0.1+	2000 03 12	704	0.1+	0.7+
1998 11 16	704	0.2+	1.1-	2000 02 29	704	0.5-	0.3-	2000 03 12	704	0.3+	0.0
1998 11 16	704	0.2-	0.1-	2000 02 29	704	0.3-	0.1-	2000 03 12	704	0.1+	0.4+
1998 11 16	704	1.9-	0.6-	2000 02 29	704	0.3-	0.2+	2000 03 12	704	0.3-	0.7+
1998 11 16	704	1.5+	0.2-	2000 02 29	704	0.1-	0.0	2000 03 28	704	0.3+	0.2-
1998 11 16	704	0.3+	0.1-	2000 03 02	703	0.5-	0.1+	2000 03 28	704	0.0	0.0
1999 01 16	704	0.1-	0.4+	2000 03 02	703	(0.1-	2.2+)	2000 03 28	704	0.2-	0.3-
1999 01 16	704	(0.7+	3.1+)	2000 03 02	703	0.0	0.1+	2000 03 28	704	0.5-	0.1+
1999 01 16	704	0.2+	0.6-	2000 03 02	703	0.2+	0.5+	2000 04 03	704	0.3+	0.4+
1999 01 16	704	(2.3-	0.8+)	2000 03 05	704	0.3+	0.2-	2000 04 03	704	0.0	0.6+
2000 02 04	704	0.5-	1.3+	2000 03 05	704	0.3+	0.3-	2000 04 03	704	0.8+	0.6-
2000 02 04	704	0.3-	0.0	2000 03 05	704	0.2+	0.4-	2000 04 03	704	0.4+	1.1-
2000 02 04	704	0.1+	0.4+	2000 03 05	704	0.2+	0.1-	2000 04 03	704	0.8-	1.1-
2000 02 04	704	0.5+	0.7+	2000 03 05	704	0.5+	0.3-				
2000 02 04	704	1.1+	0.1-	2000 03 11	699	0.3+	0.4+				

2000 DZ₁₀₁ = 1988 FO₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	272.73034		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24110568	ω	159.32669	+0.56249979	+0.81175982
<i>a</i>	2.5566097	Ω	144.37656	-0.79137846	+0.58358406
<i>e</i>	0.1016421	<i>i</i>	15.63446	-0.23940367	-0.02180889
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1988 03 17	033	0.7-	0.2-	2000 02 04	704	0.4+	0.3+	2000 03 05	704	0.4+	0.1+
1988 03 18	033	0.6+	0.4-	2000 02 04	704	0.4+	0.8-	2000 03 05	704	0.4+	0.1-
1993 07 15	691	0.1-	0.1-	2000 02 11	704	0.1+	0.2+	2000 03 05	704	0.4+	0.0
1993 07 15	691	0.1+	0.2+	2000 02 11	704	0.5+	0.3-	2000 03 05	704	0.4+	0.4+
1993 07 15	691	0.1-	0.1-	2000 02 11	704	0.6+	0.1-	2000 03 05	704	0.0	0.0
1998 11 13	704	1.5+	1.5-	2000 02 11	704	0.1-	0.1+	2000 03 12	704	0.6-	0.1+
1998 11 13	704	0.6-	0.8+	2000 02 11	704	(0.4-	2.2+)	2000 03 12	704	0.1+	0.1-
1998 11 13	704	1.2-	0.2+	2000 02 29	704	0.6-	0.2+	2000 03 12	704	0.4+	0.1+
1998 11 13	704	0.4-	1.1+	2000 02 29	704	0.0	0.4-	2000 03 12	704	0.2-	0.0
1998 11 13	704	(4.9-	1.2+)	2000 02 29	704	1.0-	0.5-	2000 03 12	704	0.0	0.5+
1998 11 19	699	2.4+	0.7-	2000 02 29	704	0.2+	0.5+	2000 04 03	699	0.7+	0.1+
1998 11 19	699	0.3-	1.1+	2000 02 29	704	0.3-	0.8-	2000 04 03	699	0.3+	0.2+
1998 11 19	699	0.1+	0.4+	2000 03 02	703	1.1-	0.0	2000 04 03	699	0.7+	0.6+
1998 12 19	704	1.2+	0.6-	2000 03 02	703	1.9-	0.7+	2000 04 03	699	0.9+	0.1+
1998 12 19	704	0.4-	0.6-	2000 03 02	703	0.2-	0.2-	2000 04 04	704	0.1+	0.4+
1998 12 19	704	1.1+	0.4-	2000 03 02	703	0.0	0.9-	2000 04 04	704	0.3+	0.5+
1998 12 19	704	1.5+	0.9-	2000 03 02	703	0.9-	0.2-	2000 04 04	704	0.4-	0.3-
2000 02 04	704	0.5-	0.0	2000 03 02	703	0.1+	0.7+	2000 04 04	704	0.1-	0.6-
2000 02 04	704	0.0	0.2+	2000 03 02	703	0.1-	0.2-				
2000 02 04	704	0.9+	0.5-	2000 03 02	703	0.1+	0.7+				

2000 DQ₁₀₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	207.28442		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28520633	ω	255.76779	+0.99196629	-0.08498748
<i>a</i>	2.2857564	Ω	109.04170	+0.11371511	+0.92358310
<i>e</i>	0.1124473	<i>i</i>	5.68883	-0.05542349	+0.37386012
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 04 08	809	0.5+	0.6-	2000 02 29	704	0.4-	0.4+	2000 03 12	704	0.2+	0.1+
1997 04 08	809	1.4-	0.8+	2000 03 02	703	0.5-	0.5+	2000 03 12	704	0.0	0.1-
1997 04 08	809	0.8+	0.3-	2000 03 02	703	0.6-	0.5-	2000 03 12	704	0.8+	0.1-
1998 09 21	699	0.1-	0.4+	2000 03 02	703	0.7-	0.0	2000 03 12	704	0.4+	0.3+
1998 09 21	699	0.0	0.1-	2000 03 02	703	1.1-	0.1+	2000 04 03	699	1.7+	0.9+
1998 09 21	699	0.0	0.3-	2000 03 05	704	0.3+	0.6-	2000 04 03	699	0.1+	0.3-
2000 02 29	704	0.2-	0.8+	2000 03 05	704	0.6-	0.3+	2000 04 03	699	0.3+	0.4+
2000 02 29	704	0.3+	0.0	2000 03 05	704	0.1+	0.1+	2000 04 03	699	0.2+	0.8-
2000 02 29	704	0.4-	0.1+	2000 03 05	704	0.2+	0.8-				
2000 02 29	704	0.7+	0.3-	2000 03 12	704	0.5-	0.4-				

2000 DT₁₀₅ = 1994 RP₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	13.74832		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27647184	ω	190.81811	-0.74982082	+0.65980875
<i>a</i>	2.3336485	Ω	30.64571	-0.59960901	-0.64620057
<i>e</i>	0.1795825	<i>i</i>	5.53951	-0.27971015	-0.38350650
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	691	0.2-	0.1-	2000 03 05	704	0.6-	0.7+	2000 04 03	704	0.1-	0.1-
1994 09 05	691	0.1-	0.1+	2000 03 05	704	0.6+	0.6-	2000 04 03	704	0.3-	0.1-
1994 09 05	691	0.3-	0.1-	2000 03 05	704	0.7-	0.1-	2000 04 03	704	0.1+	0.4+
1994 09 09	691	0.1+	0.1-	2000 03 05	704	0.2+	0.2-	2000 04 03	704	0.5-	0.3+
1994 09 09	691	0.4+	0.1-	2000 03 05	704	0.4+	0.7+	2000 04 03	704	0.0	0.9-
1994 09 09	691	0.0	0.2+	2000 03 12	704	0.1+	0.3+	2000 04 25	699	0.2+	0.1-
2000 02 29	704	0.6-	1.3-	2000 03 12	704	0.4+	0.1-	2000 04 25	699	0.0	0.4-
2000 02 29	704	1.2-	0.0	2000 03 12	704	0.7+	0.4-	2000 04 25	699	0.1-	0.1+
2000 02 29	704	0.6-	0.4+	2000 03 12	704	0.3+	1.0+	2000 04 25	699	0.1-	0.6+
2000 02 29	704	0.5+	0.8+	2000 03 12	704	0.8+	0.8-				

2000 DC₁₀₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	298.37316		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17734076	ω	237.38851	+0.01983114	+0.99499077
<i>a</i>	3.1375959	Ω	34.16365	-0.84887471	+0.06853199
<i>e</i>	0.0526586	<i>i</i>	10.04833	-0.52822197	-0.07277863
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 01 08	691	0.1+	0.2+	2000 03 05	704	0.1-	0.4+	2000 03 12	704	0.0	0.5-
1998 01 08	691	0.2+	0.3-	2000 03 05	704	0.0	0.2-	2000 03 12	704	0.2-	1.6-
1998 01 08	691	0.2-	0.1-	2000 03 05	704	0.3+	0.9+	2000 04 03	704	0.1+	0.3-
1999 01 16	704	1.1-	0.2-	2000 03 05	704	0.1+	0.5+	2000 04 03	704	0.8+	0.4+
1999 01 16	704	0.2+	0.3+	2000 03 05	704	0.2-	1.0+	2000 04 03	704	0.2-	1.3+
1999 01 16	704	1.0+	0.1-	2000 03 08	608	0.5+	0.1-	2000 04 08	704	(0.8+	2.3-)
1999 01 16	704	(2.8-	0.6-)	2000 03 08	608	0.7-	0.5-	2000 04 08	704	0.0	0.5-
2000 02 29	704	0.1+	0.4+	2000 03 08	608	0.2-	0.3-	2000 04 08	704	0.8-	0.4-
2000 02 29	704	0.5+	0.3+	2000 03 12	704	0.1+	0.3-				
2000 02 29	704	0.2-	0.6+	2000 03 12	704	0.0	1.2-				

2000 DS₁₀₇ = 1998 WQ₄₁

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	223.99413		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21849752	ω	294.88483	+0.81674011	+0.57600181
<i>a</i>	2.7300570	Ω	29.97954	-0.50178193	+0.73813695
<i>e</i>	0.1085219	<i>i</i>	3.90409	-0.28486926	+0.35124885
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	691	0.1-	0.5-	2000 01 30	703	0.1+	0.1+	2000 02 27	703	0.8-	0.0
1993 09 14	691	0.2-	0.4-	2000 01 30	703	0.2+	0.8+	2000 02 27	703	0.5-	0.4+
1993 09 14	691	0.2+	0.9+	2000 01 30	703	0.1-	0.7+	2000 02 27	703	0.2+	0.8-
1998 11 18	704	0.7-	0.2-	2000 01 30	703	0.1+	0.3-	2000 02 27	703	0.5+	0.2-
1998 11 18	704	1.5-	0.7-	2000 02 03	704	0.0	0.6+	2000 02 28	704	0.2-	0.7-
1998 11 18	704	(0.8-	3.1-)	2000 02 03	704	0.3-	0.5+	2000 02 28	704	0.6-	0.7+
1998 11 18	704	1.3-	1.5-	2000 02 03	704	0.6+	0.1-	2000 02 28	704	0.9+	0.7+
1998 11 24	704	0.0	0.0	2000 02 03	704	0.1-	0.0	2000 02 28	704	0.1-	0.6+
1998 11 24	704	1.8+	0.4-	2000 02 03	704	0.5-	0.8+	2000 02 28	704	0.3-	0.1+
1998 11 24	704	(0.0	2.2+)	2000 02 11	704	0.1-	0.5-	2000 03 04	704	0.2-	0.1+
1998 11 24	704	0.4+	1.3+	2000 02 11	704	0.3-	0.2-	2000 03 04	704	0.0	0.4-
1998 11 25	699	0.3+	0.6+	2000 02 11	704	0.5+	0.4+	2000 03 04	704	0.7+	1.3-
1998 11 25	699	0.9+	0.2+	2000 02 11	704	0.2-	0.0	2000 03 04	704	0.7-	0.8-
1998 11 25	699	0.3+	0.5+	2000 02 11	704	0.6+	0.2+	2000 03 04	704	0.5+	1.4-

2000 DZ₁₁₀ = 1993 QT₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	240.00994		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22108983	ω	179.01580	+0.64223610	+0.76547724
<i>a</i>	2.7086748	Ω	130.94162	-0.70361506	+0.60930344
<i>e</i>	0.0731995	<i>i</i>	3.01389	-0.30407012	+0.20686691
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 08 20	809	0.2+	1.0-	1996 02 16	691	0.1-	0.2-	2000 02 29	704	0.9+	0.0
1993 08 20	809	0.8+	1.2-	2000 01 28	691	0.0	0.2-	2000 02 29	704	0.4+	0.2-
1993 08 20	809	1.3+	1.4-	2000 01 28	691	0.1+	0.3-	2000 03 02	691	0.2-	0.3-
1993 08 24	809	0.3-	1.5+	2000 01 28	691	0.1+	0.2-	2000 03 02	691	0.1-	0.1-
1993 08 24	809	0.5-	0.5+	2000 02 04	691	0.2-	0.2+	2000 03 02	691	0.2-	0.1-
1993 08 24	809	1.1-	0.7+	2000 02 04	691	0.1-	0.2+	2000 03 09	704	0.3-	0.0
1996 02 16	691	0.0	0.2-	2000 02 04	691	0.1-	0.3+	2000 03 09	704	0.1-	0.7+
1996 02 16	691	0.2-	0.2-	2000 02 29	704	(2.2+	0.3-)	2000 03 09	704	0.5-	0.2-

2000 DY₁₁₂ = 2000 ED₂₀₁ = 1993 FN₆₅ = 1994 RC₂₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	234.97932		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27081655	ω	356.60064	+0.96307376	+0.26648409
<i>a</i>	2.3660246	Ω	347.73633	-0.24255996	+0.79686113
<i>e</i>	0.2388352	<i>i</i>	10.41745	-0.11684862	+0.54221635
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	2.1-	0.6-	1998 12 17	704	0.5+	0.2-	2000 03 03	704	0.2+	0.5+
1993 03 22	809	1.0+	1.2-	1998 12 17	704	1.3-	0.1-	2000 03 03	704	0.6+	0.0
1994 09 05	809	0.5+	1.5-	2000 02 25	691	0.2+	0.5-	2000 03 03	704	0.3-	0.5-
1994 09 05	809	0.3+	1.0-	2000 02 25	691	0.0	0.4-	2000 03 11	704	0.2+	0.4-
1994 09 05	809	0.1-	0.4-	2000 02 25	691	0.0	0.2-	2000 03 11	704	0.9+	0.9-
1994 09 06	809	0.5+	0.1-	2000 02 27	691	0.9-	0.3-	2000 03 11	704	0.3-	0.4+
1994 09 06	809	1.1+	0.2-	2000 02 27	691	0.5-	0.0	2000 03 11	704	0.1-	1.3+
1994 09 06	809	0.3+	0.8-	2000 02 27	691	0.9-	0.4-	2000 03 15	691	0.4-	0.9-
1998 12 17	704	0.7-	0.3-	2000 03 03	704	0.1-	0.5-	2000 03 15	691	0.5-	0.9-
1998 12 17	704	1.8+	0.4-	2000 03 03	704	0.2-	0.2+	2000 03 15	691	0.5-	0.6-

2000 DA₁₁₃ = 1994 NP₄ = 1994 ND₁₃

Id. M. E. Sansaturio

M.P.O. 3525

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	120.67173		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27354500	ω	288.03459	+0.20592466	-0.97836870
<i>a</i>	2.3502652	Ω	150.06003	+0.91211607	+0.18459445
<i>e</i>	0.1764356	<i>i</i>	2.26692	+0.35445636	+0.09337873
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1994 07 11	809	1.6-	0.1+	2000 02 25	691	0.8+	0.0	2000 03 03	704	0.7+	0.6-
1994 07 11	809	0.5+	0.5+	2000 02 27	691	1.0-	0.2+	2000 03 11	704	0.1+	0.5+
1994 07 11	809	1.1-	0.0	2000 02 27	691	1.1-	0.0	2000 03 11	704	0.0	0.0
1994 07 12	809	1.5+	0.3-	2000 02 27	691	0.8-	0.1+	2000 03 11	704	0.2+	0.2+
1994 07 12	809	0.7+	0.3-	2000 03 03	704	0.7+	0.5+	2000 03 11	704	0.1+	0.2-
1994 07 12	809	(3.5+	0.2+)	2000 03 03	704	0.3-	0.2+	2000 03 11	704	0.3-	0.3-
2000 02 25	691	0.4+	0.1+	2000 03 03	704	0.4-	0.3-				
2000 02 25	691	0.7+	0.1-	2000 03 03	704	0.1+	0.2-				

2000 DW₁₁₇ = 1995 VP₁₄ = 1998 SK₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	179.86005		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29663690	ω	5.14080	+0.84242130	-0.53877286
<i>a</i>	2.2266533	Ω	27.46303	+0.49380814	+0.76672184
<i>e</i>	0.1236011	<i>i</i>	0.87998	+0.21559193	+0.34908657
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	691	0.0	0.1+	1998 09 21	691	0.5-	0.1-	2000 03 03	704	1.7+	0.7+
1995 11 15	691	0.1+	0.1-	1998 09 21	691	0.0	0.2-	2000 03 03	704	0.1-	0.6-
1995 11 15	691	0.1+	0.1-	1998 09 21	691	0.2-	0.2+	2000 03 03	704	0.5-	0.2-
1995 11 20	691	0.1+	0.3+	1998 09 25	691	0.6-	0.7+	2000 03 03	704	0.8-	0.6-
1995 11 20	691	0.1-	0.1-	1998 09 25	691	0.9+	0.2+	2000 03 11	704	0.5-	0.6+
1995 11 20	691	0.2-	0.1-	1998 09 25	691	0.9+	0.3+	2000 03 11	704	0.2-	0.5+
1998 09 20	691	0.0	0.0	2000 02 25	691	0.2+	0.3-	2000 03 11	704	0.6+	0.2+
1998 09 20	691	0.6-	0.1+	2000 02 25	691	0.1-	0.4+	2000 03 11	704	0.0	0.4+
1998 09 20	691	0.3-	0.0	2000 02 25	691	0.3+	0.2+				

2000 EO

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	350.45752		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18722699	ω	61.31342	-0.45513095	+0.89042414
<i>a</i>	3.0261497	Ω	181.61389	-0.82676758	-0.42293498
<i>e</i>	0.0385000	<i>i</i>	1.66760	-0.33062243	-0.16813938
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 09 07	691	0.0	0.2+	2000 03 04	703	0.2-	0.1-	2000 04 06	704	0.5+	0.2-
1991 09 07	691	0.0	0.2-	2000 03 04	474	0.2-	0.5+	2000 04 06	704	0.3+	0.3+
1991 09 07	691	0.0	0.1+	2000 03 04	474	0.2-	0.4+	2000 04 06	704	0.9+	0.9+
1992 11 26	691	0.1-	0.4+	2000 03 04	474	0.2-	0.4+	2000 04 06	704	0.1-	0.2+
1992 11 26	691	0.1-	0.4+	2000 03 06	474	0.2+	0.5+	2000 04 06	704	0.2+	0.1+
1992 11 26	691	(0.8+	3.9-)	2000 03 06	474	0.6-	0.2+	2000 04 07	704	0.2+	0.3-
1997 10 29	704	0.2-	0.3-	2000 03 06	474	0.2-	0.1+	2000 04 07	704	0.3+	0.3-
1997 10 29	704	1.1+	0.4-	2000 03 07	474	0.3-	0.4-	2000 04 07	704	1.3-	0.1+
1997 10 29	704	1.6+	0.7-	2000 03 07	474	0.0	0.3-	2000 04 13	691	0.7-	0.0
1997 10 29	704	(4.8-	3.4-)	2000 03 07	474	0.5+	0.2-	2000 04 13	691	0.8-	0.1+
1997 11 06	704	0.6+	1.1+	2000 03 12	739	0.5-	0.7+	2000 04 13	691	0.8-	0.1+
1997 11 06	704	0.5+	2.1+	2000 03 12	739	0.3+	1.2+	2000 04 29	691	1.0-	0.6-
1997 11 06	704	0.4-	2.5+	2000 03 12	739	0.7+	1.7+	2000 04 29	691	1.2-	0.6-
1997 11 06	704	(0.2+	3.2+)	2000 04 05	704	0.1-	0.2-	2000 04 29	704	0.0	0.7-
2000 03 02	474	0.3+	0.4-	2000 04 05	704	1.0+	0.1-	2000 04 29	704	1.0+	1.1-
2000 03 02	474	0.3-	0.1+	2000 04 05	704	0.3+	0.1+	2000 04 29	691	1.0-	0.6-
2000 03 02	474	0.1-	0.3-	2000 04 05	704	0.7+	0.3+	2000 04 29	704	0.8+	0.3-
2000 03 03	474	0.3+	0.1-	2000 04 05	704	0.3+	1.1+	2000 04 29	704	0.4-	1.0+
2000 03 03	474	0.0	0.0	2000 04 06	704	0.2+	1.2-	2000 04 29	704	0.6-	1.0+
2000 03 03	474	0.0	0.2+	2000 04 06	704	0.1+	0.2+	2000 07 31	474	1.3-	0.3+

M.P.O. 3526

2000 SEPT. 13

2000 03 04	703	0.8+	0.5+	2000 04 06	704	0.9+	0.2-	2000 07 31	474	1.2+	0.1-
2000 03 04	703	0.2-	0.2-	2000 04 06	704	0.7+	0.8-				
2000 03 04	703	0.4+	0.2-	2000 04 06	704	0.2-	0.9-				

2000 EX₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	336.52381		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27056348	ω	58.73706	-0.31320130	+0.94967969
<i>a</i>	2.3674997	Ω	193.01221	-0.87676124	-0.29063166
<i>e</i>	0.1578715	<i>i</i>	0.93260	-0.36495846	-0.11679778
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	691	0.4+	0.8+	2000 02 14	691	0.7-	0.7-	2000 03 25	691	0.6-	0.0
1998 11 14	691	1.7-	0.2-	2000 02 14	691	0.3-	0.6-	2000 03 25	691	1.1-	0.0
1998 11 14	691	(2.7+	1.1-)	2000 03 03	704	1.1+	0.6+	2000 03 25	691	0.5-	0.0
1998 11 16	691	0.3+	0.4-	2000 03 03	704	0.5+	0.2-	2000 03 29	691	0.3-	0.4-
1998 11 16	691	0.0	0.6-	2000 03 03	704	0.8+	1.8+	2000 03 29	691	0.1-	0.5-
1998 11 16	691	0.5+	0.2-	2000 03 03	704	1.2+	0.0	2000 03 29	691	0.0	0.6-
1998 11 23	691	0.4+	0.4+	2000 03 03	704	0.1-	1.9+	2000 04 08	691	0.1+	0.5-
1998 11 23	691	0.2-	0.1-	2000 03 04	704	0.3+	0.4+	2000 04 08	691	0.2+	0.8-
1998 11 23	691	0.3+	0.1+	2000 03 04	704	0.1-	0.3+	2000 04 08	691	0.2-	0.4-
2000 02 14	691	0.4-	0.5-	2000 03 04	704	0.1+	0.1-				

2000 ER_s = 1998 SB₁₆₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	274.48754		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29832077	ω	152.48493	+0.60352910	+0.79537111
<i>a</i>	2.2182665	Ω	154.51668	-0.75338577	+0.59185163
<i>e</i>	0.1651265	<i>i</i>	7.48038	-0.26107949	+0.13075334
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	809	0.9+	0.4+	2000 03 03	704	0.9+	0.5+	2000 03 11	704	0.8-	0.8+
1998 09 18	809	0.1+	0.6+	2000 03 03	704	0.4+	0.3+	2000 03 11	704	1.1+	0.2-
1998 09 18	809	0.0	0.2-	2000 03 03	704	0.6+	0.3+	2000 03 11	699	0.5-	0.3-
1998 09 19	809	0.5+	0.4+	2000 03 03	704	0.7+	0.3+	2000 03 11	699	0.3-	0.4-
1998 09 19	809	0.0	0.2+	2000 03 05	704	0.3-	0.6-	2000 03 11	699	0.1-	0.1-
1998 09 19	809	1.5-	1.4-	2000 03 05	704	0.5+	0.1-	2000 03 11	699	0.1+	0.7-
2000 02 03	691	0.1-	0.1-	2000 03 05	704	0.5+	0.5-	2000 03 12	691	0.5-	0.2-
2000 02 03	691	0.5-	0.1+	2000 03 11	704	0.0	0.2+	2000 03 12	691	0.4-	0.2-
2000 02 03	691	0.3-	0.0	2000 03 11	704	0.5-	0.2+	2000 03 12	691	0.6-	0.2-
2000 03 03	704	0.4+	0.2+	2000 03 11	704	0.5-	0.4+				

2000 EK₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	301.65782		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17445835	ω	158.01953	-0.02848027	+0.99868848
<i>a</i>	3.1720611	Ω	110.32773	-0.92373273	-0.01003001
<i>e</i>	0.1611486	<i>i</i>	2.60053	-0.38197738	-0.05020684
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 08 08	809	(0.2+	2.5+)	1997 11 06	704	(9.5-	0.6+)	2000 03 05	704	0.3+	0.5-
1996 08 08	809	(0.8-	2.5+)	2000 02 11	704	(4.7+	0.1-)	2000 03 05	704	0.3+	0.1-
1996 08 08	809	1.5-	1.6+	2000 02 11	704	0.7-	0.6+	2000 03 09	704	0.2-	0.2-
1996 08 15	566	0.7+	0.3-	2000 02 11	704	(2.1-	0.3+)	2000 03 09	704	0.1-	0.1-
1996 08 15	566	0.3+	0.2-	2000 02 25	703	0.2-	0.9+	2000 03 09	704	0.9+	0.1+
1996 08 15	566	0.7+	0.1-	2000 02 25	703	(2.3-	2.1+)	2000 03 09	704	0.4+	0.1+
1996 09 08	809	(0.1+	2.9+)	2000 02 25	703	0.7+	0.8+	2000 03 09	704	0.2-	1.0-
1996 09 08	809	1.2-	1.9+	2000 02 25	703	0.3+	1.0+	2000 03 11	699	0.1+	0.3+
1996 09 08	809	(0.4-	2.6+)	2000 03 03	704	0.0	0.8+	2000 03 11	699	0.1-	0.1+
1997 10 30	704	1.2+	0.4+	2000 03 03	704	0.0	0.2+	2000 03 11	699	0.1-	0.9+
1997 10 30	704	1.8-	0.3+	2000 03 03	704	0.1-	0.2-	2000 03 11	699	0.1-	0.6+

1997 10 30	704	0.6+	0.1-	2000 03 03	704	0.2+	0.0	2000 03 12	704	0.2+	0.6-
1997 10 30	704	0.2-	0.0	2000 03 03	704	0.2+	0.2-	2000 03 12	704	0.2-	0.1+
1997 11 06	704	(8.1-	0.6-)	2000 03 05	704	0.0	0.5-	2000 03 12	704	0.6-	0.2-
1997 11 06	704	(5.8-	0.6+)	2000 03 05	704	0.3+	0.1+	2000 03 12	704	0.1-	0.1+
1997 11 06	704	(5.8-	1.1+)	2000 03 05	704	0.5+	0.3+	2000 03 12	704	0.6-	0.1+

2000 ED₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	316.63152		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21585284	ω	67.16031	-0.13062822	+0.99140685
<i>a</i>	2.7523112	Ω	195.33870	-0.91902140	-0.12372625
<i>e</i>	0.0429607	<i>i</i>	1.51226	-0.37193538	-0.04247685
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 06 12	566	0.1-	0.7-	2000 03 08	704	1.1-	0.6-	2000 04 05	704	0.3+	0.2+
1996 06 12	566	0.1-	0.9-	2000 03 08	704	0.9-	0.8-	2000 04 05	704	0.2-	0.0
1996 06 12	566	0.4-	0.5-	2000 03 08	704	0.3+	0.6+	2000 04 05	704	0.2-	0.2+
1997 08 12	691	0.2-	0.8+	2000 03 11	704	0.8-	1.3+	2000 04 05	704	0.2-	0.2+
1997 08 12	691	0.5-	0.7+	2000 03 11	704	0.2+	0.5+	2000 04 05	704	0.0	0.2+
1997 08 12	691	0.5-	1.0+	2000 03 11	704	0.1+	0.5+	2000 04 06	704	0.8+	0.3+
1997 09 29	691	0.3-	0.8+	2000 03 11	704	0.2+	0.7+	2000 04 06	704	0.7+	0.7+
1997 09 29	691	0.5-	1.0+	2000 03 11	704	0.2+	0.6+	2000 04 06	704	0.3+	0.4+
1997 09 29	691	0.0	0.9+	2000 04 02	699	0.3+	0.1+	2000 04 06	704	0.0	0.4+
2000 02 27	703	1.1-	0.3-	2000 04 02	699	0.2+	0.4-	2000 04 25	699	0.8+	0.8+
2000 02 27	703	0.3-	0.0	2000 04 02	699	0.0	0.0	2000 04 25	699	0.6+	0.9+
2000 02 27	703	0.6-	0.5+	2000 04 02	699	0.3+	0.3-	2000 04 25	699	0.2+	0.6+
2000 02 27	703	0.5-	0.1+	2000 04 03	691	0.6-	0.4-	2000 04 25	699	0.2+	0.3+
2000 03 03	704	0.4-	0.3+	2000 04 03	691	0.2-	0.7-	2000 04 26	699	1.5+	0.6-
2000 03 03	704	0.2-	0.1+	2000 04 03	691	0.5-	0.4-	2000 04 26	699	0.9+	0.1-
2000 03 03	704	0.5-	0.1+	2000 04 04	704	0.5+	0.3+	2000 04 26	699	1.1+	0.9+
2000 03 05	608	0.3-	1.1-	2000 04 04	704	0.7+	0.5+	2000 04 26	699	0.6+	0.5+
2000 03 05	608	0.3-	0.7-	2000 04 04	704	1.0+	0.2+				
2000 03 05	608	0.4-	0.7-	2000 04 04	704	0.2+	0.2+				

2000 EF₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	28.00856		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26944082	ω	25.80587	-0.94475890	+0.32753316
<i>a</i>	2.3740715	Ω	173.27756	-0.31602688	-0.90027593
<i>e</i>	0.0678170	<i>i</i>	6.05871	-0.08693467	-0.28674950
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 04 24	691	0.3+	0.1+	2000 03 08	704	0.1+	1.1-	2000 04 05	704	0.1+	0.2+
1993 04 24	691	0.4+	0.4-	2000 03 08	704	0.3+	0.1+	2000 04 05	704	0.1-	0.2+
1993 06 12	691	0.3-	0.0	2000 03 11	704	0.2-	0.4+	2000 04 05	704	0.2+	0.0
1993 06 12	691	0.3-	0.0	2000 03 11	699	0.1+	0.0	2000 04 05	704	0.2+	0.1-
1993 06 12	691	0.3-	0.1-	2000 03 11	704	0.4-	0.1-	2000 04 05	704	0.3+	0.5+
1998 11 19	699	0.1-	0.9+	2000 03 11	704	0.4-	0.0	2000 04 05	704	0.6+	0.1+
1998 11 19	699	0.5-	0.5-	2000 03 11	699	0.1-	0.1-	2000 04 05	704	0.4+	0.1+
1998 11 19	699	0.4+	0.1+	2000 03 11	704	0.5-	0.2-	2000 04 06	704	0.2+	0.1-
2000 02 27	703	0.4+	0.1+	2000 03 11	699	0.1+	0.0	2000 04 06	704	0.3+	0.3-
2000 02 27	703	0.6+	0.4+	2000 03 11	704	0.4-	0.2-	2000 04 06	704	0.0	0.4+
2000 02 27	703	0.4+	0.2+	2000 03 11	699	0.3-	0.2+	2000 04 06	704	0.3+	0.6+
2000 02 27	703	0.2-	0.2+	2000 03 13	120	0.2+	0.7-	2000 04 10	704	0.6+	0.1-
2000 03 03	704	0.3-	0.2+	2000 03 13	120	0.0	0.9-	2000 04 10	704	0.3-	0.0
2000 03 03	704	0.1-	0.1+	2000 03 14	120	0.5-	0.5-	2000 04 10	704	0.4-	0.5-
2000 03 03	704	0.1+	0.2+	2000 04 02	699	0.9+	0.1+	2000 04 11	608	0.1+	0.1-
2000 03 04	691	0.9-	0.5-	2000 04 02	699	0.1-	0.4+	2000 04 11	608	0.2-	0.4-

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3527

2000 ET₁₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	62.95742		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28011063	ω	67.15667	-0.93964812	-0.32226653
<i>a</i>	2.3133943	Ω	93.88719	+0.25619734	-0.88535051
<i>e</i>	0.1231874	<i>i</i>	6.61407	+0.22676933	-0.33511008
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 03 23	010	0.3+	0.7+	2000 03 12	704	0.2+	0.1+	2000 04 08	704	0.6+	0.7-
1993 03 23	010	0.5-	1.0-	2000 03 12	704	0.0	0.0	2000 04 08	704	0.6-	0.0
1993 03 23	010	0.4+	0.9-	2000 03 12	704	1.2+	0.3-	2000 04 08	704	0.0	0.0
1993 03 25	010	0.5-	0.5+	2000 03 12	704	0.7+	0.2+	2000 04 08	704	0.3+	0.1+
2000 03 05	704	0.8-	0.2+	2000 03 28	704	0.8+	0.1-	2000 04 10	608	1.2-	0.2+
2000 03 05	704	0.2-	0.1+	2000 03 28	704	0.5+	1.3-	2000 04 10	608	1.7-	0.8-
2000 03 05	704	0.5-	0.8-	2000 03 28	704	0.2-	1.0-	2000 04 10	608	1.0-	0.9-
2000 03 05	704	0.6-	0.7-	2000 04 03	704	0.1-	0.0	2000 04 28	699	0.2+	0.7+
2000 03 08	704	0.5+	1.1+	2000 04 03	704	0.1+	0.0	2000 04 28	699	0.9+	0.2+
2000 03 08	704	0.4-	0.4+	2000 04 03	704	0.0	0.9+	2000 04 28	699	0.6+	0.1-
2000 03 08	704	0.3+	0.4+	2000 04 03	704	0.1-	0.8+	2000 04 28	699	0.0	0.6+
2000 03 08	704	0.1+	0.0	2000 04 03	704	0.3+	1.0+				
2000 03 08	704	0.2+	0.6+	2000 04 08	704	0.1+	0.0				

2000 ED₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	131.96144		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18982943	ω	199.66725	+0.63379826	-0.76574330
<i>a</i>	2.9984285	Ω	211.29097	+0.73485357	+0.64018449
<i>e</i>	0.1471961	<i>i</i>	12.14330	+0.24143323	+0.06165229
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	699	1.1-	0.4+	2000 03 03	703	0.3+	0.9+	2000 03 12	704	(0.1-	2.4-)
1998 10 20	699	0.8-	1.8+	2000 03 03	703	0.1-	0.2-	2000 03 12	704	1.1-	0.7-
1998 10 20	699	0.5+	1.2+	2000 03 03	703	0.6+	0.2+	2000 03 12	704	0.1-	0.8-
1998 11 11	704	0.0	1.6-	2000 03 03	703	0.4+	0.7-	2000 03 30	703	0.5+	0.3+
1998 11 11	704	0.7+	0.4+	2000 03 03	703	0.6-	0.4+	2000 03 30	703	1.5-	0.9+
1998 11 11	704	0.3-	0.4+	2000 03 03	703	0.7-	0.3+	2000 03 30	703	1.6+	0.1-
1998 11 11	704	0.9+	1.5-	2000 03 04	703	0.1+	0.8+	2000 03 30	703	0.1+	0.2-
2000 02 07	703	0.1+	0.1-	2000 03 04	703	0.4+	0.2+	2000 04 04	699	0.0	1.0+
2000 02 07	703	1.4-	1.0-	2000 03 04	703	0.6+	1.7+	2000 04 04	699	0.1+	0.8+
2000 02 07	703	0.1+	0.0	2000 03 04	703	0.9-	0.0	2000 04 04	699	0.6-	0.2+
2000 02 07	703	1.1-	0.8-	2000 03 09	704	0.2+	0.5+	2000 04 04	704	1.8+	0.6+
2000 02 07	704	0.0	0.3-	2000 03 09	704	0.7+	0.1-	2000 04 04	699	0.6+	0.5+
2000 02 07	704	1.0-	1.2-	2000 03 09	704	0.6-	0.1+	2000 04 04	704	0.1+	0.0
2000 02 07	704	1.1+	1.0-	2000 03 09	704	0.1+	0.3+	2000 04 04	704	0.6+	0.4+
2000 02 07	704	1.1+	0.8-	2000 03 09	704	0.6-	0.2-	2000 04 04	704	0.2-	0.1-
2000 03 03	703	0.7-	0.4+	2000 03 12	704	0.4+	0.8-				
2000 03 03	703	0.5-	0.4-	2000 03 12	704	0.3+	0.5-				

2000 EY₂₁ = 1998 QM₁₁₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	282.68532		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37046292	ω	168.64001	+0.83176712	+0.53363510
<i>a</i>	1.9200221	Ω	157.01154	-0.53506181	+0.84407944
<i>e</i>	0.0716341	<i>i</i>	23.05779	-0.14789293	-0.05256872
<i>P</i>	2.66	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.1-	0.4+	1998 09 01	327	0.1-	0.3-	2000 03 09	704	1.0-	0.1-
1998 08 17	704	1.2-	0.4-	1998 09 01	327	0.2-	0.2-	2000 03 09	704	0.6-	0.5-
1998 08 17	704	1.6-	1.3-	1998 09 01	327	0.1+	0.7-	2000 03 09	704	0.2+	0.4-
1998 08 17	704	0.8+	2.3-	1998 09 14	327	0.1+	0.0	2000 03 12	704	0.0	0.4-
1998 08 17	704	2.9-	1.3+	1998 09 14	327	0.1+	0.2+	2000 03 12	704	0.4-	0.0

1998 08 25	910	0.8+	1.4+	1998 09 14	327	0.2-	0.1+	2000 03 12	704	0.5-	0.6+
1998 08 25	910	0.8+	1.4+	2000 03 05	704	0.4+	0.0	2000 03 12	704	0.1+	0.1-
1998 08 26	910	0.8+	1.4+	2000 03 05	704	1.2+	0.7+	2000 04 08	704	0.3-	0.2+
1998 08 26	699	0.8+	0.1+	2000 03 05	704	0.0	0.3+	2000 04 08	704	0.6-	0.2+
1998 08 26	699	1.5+	1.0-	2000 03 05	704	0.1+	0.3-	2000 04 08	704	0.4+	0.1+
1998 08 26	699	0.5+	0.0	2000 03 05	704	0.9+	0.0	2000 04 08	704	0.1+	0.1+

2000 EW₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	52.90738		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18032429	ω	340.50211	-0.95704434	-0.28987090
<i>a</i>	3.1028913	Ω	182.67259	+0.28090278	-0.92151164
<i>e</i>	0.0184138	<i>i</i>	7.89262	+0.07183152	-0.25843984
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 09	691	1.2-	0.9+	2000 03 09	691	0.5-	0.5-	2000 04 05	704	0.0	0.1-
1991 09 09	691	1.4-	0.3-	2000 03 09	691	0.4-	0.5-	2000 04 05	704	0.0	0.3-
1991 09 09	691	1.2-	0.0	2000 03 09	691	0.4-	0.4-	2000 04 05	704	0.3+	0.0
1991 09 30	691	1.1+	1.6+	2000 03 10	704	0.4+	0.2+	2000 04 05	704	0.2+	0.3-
1991 09 30	691	0.9+	0.7+	2000 03 10	704	0.1-	0.5+	2000 04 05	704	0.0	0.4-
1991 09 30	691	1.1+	0.5+	2000 03 10	704	0.5+	0.7+	2000 04 06	704	0.0	0.3+
1997 10 30	704	0.2-	0.1-	2000 03 10	704	0.6+	0.5+	2000 04 06	704	0.2+	0.4+
1997 10 30	704	0.5-	1.3+	2000 03 10	704	0.2+	1.6+	2000 04 06	704	0.1-	0.1-
1997 10 30	704	0.8+	0.0	2000 03 11	691	0.7-	0.9-	2000 04 06	704	0.2-	1.8+
1997 10 30	704	0.6-	0.4+	2000 03 11	691	0.9-	0.9-	2000 04 06	704	1.2+	0.6-
1999 01 20	704	0.4-	0.4+	2000 03 11	704	0.8+	0.5+	2000 04 10	704	0.2-	0.6+
1999 01 20	704	0.4+	0.9-	2000 03 11	691	0.9-	0.7-	2000 04 10	704	0.1+	0.3+
1999 01 20	704	0.6+	0.2+	2000 03 11	704	0.1+	0.8+	2000 04 10	704	0.3+	0.9+
1999 01 20	704	0.5-	1.2+	2000 03 11	704	0.3+	0.7+	2000 04 10	704	0.2+	0.5+
2000 03 06	608	0.3-	0.8-	2000 03 11	704	0.2+	0.2+	2000 04 10	704	0.2+	1.1+
2000 03 06	608	0.4-	0.5-	2000 03 11	704	(2.1+	1.1+)	2000 04 10	608	(0.8+	3.2-)
2000 03 06	608	0.5-	0.5-	2000 03 26	699	0.8+	0.2-	2000 04 10	608	(0.5+	3.2-)
2000 03 08	691	0.5-	0.7-	2000 03 26	699	0.0	0.1-	2000 04 10	608	(0.1+	3.1-)
2000 03 08	704	0.7+	0.1-	2000 03 26	699	0.2+	0.0	2000 04 25	699	0.4-	0.8-
2000 03 08	704	0.2+	0.5+	2000 03 26	699	0.2-	0.0	2000 04 25	699	0.1+	0.2+
2000 03 08	691	0.3-	0.5-	2000 04 04	704	1.5+	1.2-	2000 04 25	699	0.2-	0.1+
2000 03 08	704	0.1+	0.8+	2000 04 04	704	0.1+	0.9-	2000 04 25	699	1.3-	0.2+
2000 03 08	691	0.4-	0.6-	2000 04 04	704	0.6+	0.4+				
2000 03 08	704	0.7+	1.4+	2000 04 04	704	0.8-	1.9+				

2000 EF₂₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	329.21372		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18326021	ω	154.79519	-0.06064741	+0.96881102
<i>a</i>	3.0696623	Ω	110.95901	-0.95384252	+0.01467666
<i>e</i>	0.2384752	<i>i</i>	14.90918	-0.29411960	-0.24736571
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	13.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1974 07 23	260	0.4-	0.8-	2000 03 09	704	0.1+	0.5-	2000 04 02	704	0.6+	0.1-
1974 07 23	260	0.3+	0.8-	2000 03 09	704	0.4+	0.3-	2000 04 08	704	0.6-	0.4-
1985 06 15	260	0.2-	1.3+	2000 03 09	704	0.2-	0.8-	2000 04 08	704	0.3-	1.0-
1985 06 15	260	0.3-	0.7+	2000 03 15	704	0.2-	0.1+	2000 04 08	704	0.8-	0.7-
1996 09 06	260	0.6-	0.2+	2000 03 15	704	0.2-	0.7-	2000 04 08	704	0.1-	0.1-
1996 09 06	260	0.4+	0.4+	2000 03 15	704	0.0	0.2+	2000 04 08	704	0.3-	0.1-
2000 02 03	704	1.2-	0.4+	2000 03 15	704	0.3+	0.8+	2000 04 28	699	0.7+	0.2-
2000 02 03	704	0.8+	0.3-	2000 03 15	704	0.1-	0.4+	2000 04 28	699	0.6+	0.2+
2000 02 03	704	0.9+	0.1+	2000 03 28	704	0.8-	1.1-	2000 04 28	699	0.3+	0.3-
2000 03 04	704	0.4+	0.4+	2000 03 28	704	0.3-	1.0+	2000 04 28	699	0.3-	0.0
2000 03 04	704	0.2+	0.4+	2000 03 28	704	0.1-	0.1+	2000 05 30	704	0.7-	0.8+
2000 03 04	704	0.5-	0.2+	2000 03 28	704	0.3-	0.8+	2000 05 30	704	0.7+	1.4+
2000 03 04	704	0.1-	0.1+	2000 04 02	704	0.3-	0.4+	2000 05 30	704	0.7+	0.2+
2000 03 04	704	0.1+	0.6+	2000 04 02	704	0.5+	0.3-	2000 05 30	704	0.7+	0.1-
2000 03 09	704	0.3-	0.0	2000 04 02	704	0.0	0.1-				
2000 03 09	704	0.7+	0.3-	2000 04 02	704	0.1+	0.2+				

2000 EC₃₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	223.31997	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18649241	ω	225.66067	+0.92214769	+0.34856688	
<i>a</i>	3.0340910	Ω	113.27815	-0.28211435	+0.90270272	
<i>e</i>	0.1478616	<i>i</i>	10.52303	-0.26467929	+0.25224775	
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1994 01 07	691	0.1+	0.1-	1998 12 22	704	(3.3-	1.7-)	2000 03 09	704	0.3-	0.4-
1994 01 07	691	0.1-	0.3-	2000 02 04	704	0.4+	0.1+	2000 03 09	704	0.5+	0.8-
1994 01 07	691	0.1-	0.8-	2000 02 04	704	0.8-	0.5+	2000 03 12	704	0.6-	1.8+
1998 12 15	704	0.7+	0.2+	2000 02 04	704	1.5-	1.8+	2000 03 12	704	0.3+	0.6+
1998 12 15	704	1.2+	1.0-	2000 03 05	704	0.5-	0.7-	2000 03 12	704	0.3+	1.7-
1998 12 15	704	0.1-	0.8+	2000 03 05	704	0.3+	0.4+	2000 03 12	704	0.3+	0.1+
1998 12 15	704	0.8-	0.8-	2000 03 05	704	0.3-	0.1+	2000 03 12	704	0.8-	1.1-
1998 12 15	704	1.5-	0.1+	2000 03 05	704	0.4+	1.3+	2000 03 26	699	0.2-	0.3-
1998 12 22	704	1.3+	0.5+	2000 03 05	704	0.2+	0.2+	2000 03 26	699	0.2+	0.3+
1998 12 22	704	(0.3+	2.8-)	2000 03 09	704	1.1+	0.4-	2000 03 26	699	0.5+	0.9+
1998 12 22	704	0.8-	1.5+	2000 03 09	704	0.8+	0.8-	2000 03 26	699	0.1-	0.6-
1998 12 22	704	0.0	0.7-	2000 03 09	704	0.0	0.6-				

2000 ER₄₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	310.55807	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17580540	ω	212.90027	+0.21657341	+0.97548071	
<i>a</i>	3.1558371	Ω	69.63366	-0.88644018	+0.21329393	
<i>e</i>	0.1458838	<i>i</i>	2.39388	-0.40904740	+0.05425012	
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1994 02 12	809	0.4+	0.5-	2000 03 10	704	0.2+	0.4-	2000 04 05	704	0.1+	0.2-
1994 02 12	809	0.2-	0.1-	2000 03 10	704	0.1+	0.2-	2000 04 05	704	0.1-	0.2+
1994 02 12	809	1.0-	1.5-	2000 03 10	704	0.3+	0.3+	2000 04 05	704	0.1-	0.2-
1996 09 15	566	0.2-	0.4+	2000 03 10	704	0.3+	0.4+	2000 04 06	704	0.0	0.7+
1996 09 15	566	0.4-	0.4+	2000 03 11	704	0.3+	0.2+	2000 04 06	704	0.2-	0.5+
1996 09 15	566	0.0	0.5+	2000 03 11	704	0.0	0.1-	2000 04 06	704	0.7-	0.5-
1997 11 26	704	(2.3-	0.7-)	2000 03 11	704	0.4-	0.4+	2000 04 06	704	0.1+	0.6+
1997 11 26	704	0.5+	0.7-	2000 03 11	704	0.6+	0.1+	2000 04 06	704	0.1-	1.6+
1997 11 26	704	0.0	0.4-	2000 03 11	704	0.6+	1.2-	2000 04 07	699	0.6-	0.4-
1997 12 04	704	0.8+	0.8+	2000 03 11	704	0.1-	0.3-	2000 04 07	699	0.1+	0.2+
1997 12 04	704	0.5-	0.1+	2000 03 11	704	0.2+	0.3+	2000 04 07	699	0.0	0.0
1997 12 04	704	0.7+	0.1+	2000 03 11	704	0.4+	0.3+	2000 04 07	699	0.4+	0.2-
1997 12 04	704	(4.1-	0.4+)	2000 03 11	704	0.5+	0.3+	2000 04 10	704	0.2-	0.1+
1997 12 05	704	0.4+	0.3+	2000 03 11	704	1.3+	0.8+	2000 04 10	704	0.8-	0.4-
1997 12 05	704	1.0-	0.3-	2000 03 26	699	0.6+	0.7-	2000 04 10	704	0.1+	0.2+
1997 12 05	704	1.4-	0.7+	2000 03 26	699	0.3+	0.2+	2000 04 10	704	0.5-	0.1+
1997 12 05	704	0.2+	0.9+	2000 03 26	699	1.0+	0.0	2000 04 10	704	0.9-	0.1+
1997 12 05	704	(4.6-	1.5+)	2000 03 26	699	0.7-	0.2+	2000 04 10	704	0.5+	0.8-
2000 03 08	704	0.2+	0.0	2000 03 29	704	0.8-	0.3+	2000 04 10	704	0.5+	0.4-
2000 03 08	704	0.7+	0.2-	2000 03 29	704	0.2-	0.8+	2000 04 10	704	1.0-	0.6-
2000 03 08	704	0.1-	1.2-	2000 03 29	704	0.2+	1.0+	2000 04 10	704	0.1+	0.1-
2000 03 08	704	0.0	0.4+	2000 03 29	704	0.5-	0.2+	2000 04 10	704	0.3+	0.2-
2000 03 08	704	0.8-	0.0	2000 04 05	704	0.2-	0.1-	2000 04 10	704	0.2-	0.8-
2000 03 10	704	0.2+	0.0	2000 04 05	704	0.0	0.0	2000 04 13	704	1.7+	0.4-

2000 EU₄₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	355.10556	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18569414	ω	229.86472	-0.56927577	+0.82214559	
<i>a</i>	3.0427803	Ω	5.43603	-0.75001776	-0.51867562	
<i>e</i>	0.1416696	<i>i</i>	0.79587	-0.33674687	-0.23463212	
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5	

Residuals in seconds of arc

1997 11 28	691	0.7-	0.4-	2000 03 10	704	0.5+	0.2+	2000 04 05	704	0.1+	0.1+
1997 11 28	691	0.4-	0.5-	2000 03 10	704	0.9+	0.8+	2000 04 05	704	0.2-	0.4+
1997 11 28	691	0.1-	0.2-	2000 03 11	704	0.0	0.3-	2000 04 05	704	0.4+	0.1-
1997 12 04	691	0.2-	0.1-	2000 03 11	704	0.4-	0.1+	2000 04 05	704	0.1+	0.2+
1997 12 04	691	0.7+	0.1+	2000 03 11	704	0.6+	0.0	2000 04 06	704	0.3-	0.2+
1997 12 04	691	0.9+	0.5+	2000 03 11	704	0.5+	0.9+	2000 04 06	704	0.2-	0.0
2000 03 01	703	0.2+	0.5+	2000 03 11	704	1.1+	1.6+	2000 04 06	704	0.2+	0.0
2000 03 01	703	0.5+	0.1+	2000 03 27	699	0.9-	0.1-	2000 04 06	704	0.2+	0.3+
2000 03 01	703	0.1+	0.5-	2000 03 27	699	1.0-	0.0	2000 04 07	699	0.5-	0.4-
2000 03 01	703	0.1+	0.1-	2000 03 27	699	1.0-	0.9-	2000 04 07	699	0.3-	0.1+
2000 03 08	704	1.6-	1.0-	2000 03 27	699	0.3-	0.5-	2000 04 07	699	0.2-	0.1-
2000 03 08	704	0.3-	0.6+	2000 04 04	704	1.3+	1.0-	2000 04 07	699	0.3+	0.0
2000 03 08	704	0.0	0.1-	2000 04 04	704	0.9-	0.7-	2000 04 25	699	0.1-	0.5-
2000 03 08	704	0.2-	0.0	2000 04 04	704	0.9+	0.5-	2000 04 25	699	0.3-	0.2+
2000 03 08	704	1.0-	0.1-	2000 04 04	704	0.3+	0.6-	2000 04 25	699	0.2+	0.6+
2000 03 10	704	1.3+	0.6+	2000 04 05	704	0.4-	0.0	2000 04 25	699	0.1+	0.1-

2000 EZ₄₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	64.10508	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25821805	ω	137.68369	-0.95052536	-0.31046363	
<i>a</i>	2.4423711	Ω	24.23532	+0.27759856	-0.86432005	
<i>e</i>	0.1290330	<i>i</i>	1.48968	+0.13942951	-0.39568065	
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1994 11 09	691	0.3-	0.4+	2000 03 10	704	1.0+	0.2-	2000 04 06	704	0.0	0.4+
1994 11 09	691	0.7-	1.0+	2000 03 10	704	0.2+	1.1+	2000 04 06	704	0.2-	0.1+
1994 11 09	691	0.1+	0.6+	2000 03 11	704	0.3-	0.0	2000 04 06	704	0.2-	0.2+
1996 02 15	691	0.1+	0.2+	2000 03 11	704	0.4+	0.8+	2000 04 07	699	0.8+	1.1+
1996 02 15	691	0.0	0.2-	2000 03 11	704	0.1+	0.4+	2000 04 07	699	0.7+	1.4+
1996 02 15	691	0.3-	0.1-	2000 03 11	704	0.0	0.4+	2000 04 07	699	0.1+	0.2+
1996 02 16	608	0.0	0.2-	2000 03 27	699	0.3+	0.3+	2000 04 07	699	0.4+	0.1+
1996 02 16	608	0.0	0.3-	2000 03 27	699	0.1-	0.3+	2000 04 10	704	0.8+	0.4-
1998 10 19	691	0.1-	0.1-	2000 03 27	699	0.1-	0.2+	2000 04 10	704	0.1+	0.2+
1998 10 19	691	0.8-	0.1-	2000 03 27	699	0.0	0.1+	2000 04 10	704	0.5-	0.1+
1998 10 19	691	0.5+	0.1+	2000 04 02	699	0.4-	0.3+	2000 04 10	704	0.9-	0.1+
1998 10 27	691	0.3+	0.2-	2000 04 02	699	1.0-	0.1-	2000 04 10	704	0.5+	0.8-
1998 10 27	691	0.1+	0.1+	2000 04 02	699	0.4-	0.5-	2000 04 10	704	0.5+	0.4-
1998 10 27	691	0.0	0.3+	2000 04 04	704	0.0	0.7+	2000 04 10	704	1.0-	0.6-
2000 03 01	703	0.5-	0.9-	2000 04 04	704	0.1+	0.3+	2000 04 10	704	0.1+	0.1-
2000 03 01	703	1.7+	0.2-	2000 04 04	704	0.2-	0.2-	2000 04 10	704	0.3+	0.2-
2000 03 01	703	0.4+	0.1+	2000 04 04	704	1.2-	0.3+	2000 04 13	704	0.2-	0.8-
2000 03 01	703	1.0+	0.1+	2000 04 04	704	0.0	0.2+	2000 04 13	704	1.7+	0.4-
2000 03 08	704	0.0	0.8-	2000 04 05	704	0.2-	0.1-	2000 04 13	704	0.7+	0.6+
2000 03 08	704	0.9-	0.7-	2000 04 05	704	0.2-	0.3-	2000 04 25	699	0.4+	0.2+
2000 03 08	704	1.2-	0.3+	2000 04 05	704	0.4-	0.2-	2000 04 25	699	0.7+	0.2+
2000 03 08	704	0.4-	0.1-	2000 04 05	704	0.1-	0.1-	2000 04 25	699	0.8+	0.1+
2000 03 08	704	0.1+	0.1-	2000 04 05	704	0.4-	0.1-	2000 04 25	699	0.2+	0.1+
2000 03 10	704	0.6-	0.1-	2000 04 06	704	0.2-	0.6-				
2000 03 10	704	0.6-	0.4+	2000 04 06	704	0.4-	0.1-				

2000 ED₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	347.84423		(2000.0)	P		Q	
n	0.18603280	ω	88.10352	-0.46356084	+0.88565449		
a	3.0390864	Ω	154.22523	-0.83561632	-0.42684043		
e	0.1065474	i	3.55621	-0.29471463	-0.18282062		
P	5.30	H	14.8	G	0.15	U	2

2000 SEPT. 13

1992 11 21	691	(3.7− 2.0+)	2000 03 11	704	0.3− 0.1−	2000 04 05	704	0.1− 0.6−
1992 11 21	691	2.9− 2.2+	2000 03 11	704	0.6− 0.2−	2000 04 06	704	0.4− 0.8−
1993 12 16	691	1.3+ 2.5+	2000 03 11	704	0.1+ 0.4+	2000 04 06	699	0.3− 0.8−
1993 12 16	691	1.7+ 2.0+	2000 03 11	704	0.2+ 0.0	2000 04 06	704	0.2+ 1.7−
1993 12 16	691	1.6+ 1.9+	2000 03 27	699	0.7− 0.6−	2000 04 06	699	0.6− 0.0
1994 02 13	691	1.1+ 2.0+	2000 03 27	699	0.6− 0.7−	2000 04 06	704	0.2− 1.2−
1994 02 13	691	0.9+ 2.3+	2000 03 27	699	0.8− 0.5−	2000 04 06	699	0.4− 0.8−
1994 02 13	691	1.3+ 1.3+	2000 03 27	699	0.8− 1.0−	2000 04 06	704	1.0+ 0.8−
1997 11 03	704	(8.0+ 7.8−)	2000 03 29	704	0.3− 1.0−	2000 04 06	704	0.1+ 1.2−
1997 11 03	704	(5.3+ 7.4−)	2000 03 29	704	0.0 1.0−	2000 04 06	699	0.5− 1.5−
1997 11 03	704	(2.2+ 9.6−)	2000 03 29	704	0.4− 0.7−	2000 04 25	699	0.5− 0.5−
1997 11 03	704	(1.3− 8.4−)	2000 03 29	704	0.5− 0.4−	2000 04 25	699	0.4− 0.4−
2000 03 08	704	1.1− 0.3−	2000 04 03	699	0.0 1.4−	2000 04 25	699	0.6− 1.0−
2000 03 08	704	0.4− 0.7−	2000 04 03	699	0.2− 1.0−	2000 04 25	699	0.7− 0.7−
2000 03 08	704	0.7− 0.2−	2000 04 03	699	0.4− 0.5−			
2000 03 10	704	0.5− 0.8−	2000 04 03	699	0.7− 1.2−			

2000 EA₄₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	271.56199		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21673949	ω	220.69174	+0.66791084	+0.74423697
<i>a</i>	2.7447999	Ω	91.21445	−0.68216752	+0.61356428
<i>e</i>	0.0280671	<i>i</i>	0.14555	−0.29756107	+0.26391326
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 08 11	691	0.3− 0.2+	2000 02 26	691	0.4− 0.6−	2000 03 14	703	0.4+ 0.8+
1997 08 11	691	0.2− 0.5+	2000 03 08	704	0.7− 1.0−	2000 03 14	703	0.7− 0.3−
1997 08 11	691	0.3− 0.3+	2000 03 08	704	0.3+ 0.5−	2000 03 26	699	0.1− 0.3−
1997 09 23	691	0.3− 0.7+	2000 03 08	704	0.6− 0.3−	2000 03 26	699	0.4+ 0.6−
1997 09 23	691	0.2− 0.8+	2000 03 08	704	0.5+ 0.4+	2000 03 26	699	0.2+ 0.1+
1997 09 23	691	0.0 0.6+	2000 03 10	704	0.2+ 0.1+	2000 03 26	699	0.2− 0.2+
1998 12 17	704	0.4− 0.1+	2000 03 10	704	0.5+ 0.1+	2000 04 05	704	0.7+ 0.8+
1998 12 17	704	0.1− 0.5+	2000 03 10	704	0.2+ 0.1+	2000 04 05	704	0.3+ 0.8+
1998 12 17	704	0.4+ 0.2+	2000 03 10	704	0.6+ 0.3+	2000 04 05	704	0.0 0.1−
1998 12 17	704	0.6+ 0.3+	2000 03 10	704	0.5− 0.1+	2000 04 05	704	0.2− 0.2+
1998 12 17	704	0.2− 0.4+	2000 03 11	704	0.4− 0.2−	2000 04 05	704	0.7+ 0.1+
1998 12 17	704	0.6+ 1.0−	2000 03 11	704	0.2+ 0.2+	2000 04 06	704	0.1− 0.6+
1998 12 17	704	0.9− 0.8+	2000 03 11	704	0.5− 0.0	2000 04 06	704	0.2− 0.1+
1998 12 17	704	(4.6− 1.7+)	2000 03 11	704	0.3+ 0.1+	2000 04 06	704	0.4− 0.2−
1998 12 17	704	(3.9− 1.2+)	2000 03 11	704	0.1− 0.6+	2000 04 06	704	0.2− 0.3+
2000 02 26	691	0.4− 0.4−	2000 03 14	703	0.4+ 0.6+			
2000 02 26	691	0.2− 0.4−	2000 03 14	703	1.2+ 0.9+			

2000 EW₄₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	335.38681		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19245273	ω	299.38662	−0.21577895	+0.97638993
<i>a</i>	2.9711187	Ω	318.14823	−0.89053613	−0.20102975
<i>e</i>	0.1343228	<i>i</i>	0.86796	−0.40048078	−0.07905533
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 01 05	691	0.6+ 0.8+	2000 03 08	704	0.1− 0.0	2000 04 05	704	0.6+ 0.5−
1994 01 05	691	0.0 0.4−	2000 03 10	704	0.0 0.4+	2000 04 06	704	0.1− 0.6−
1994 01 05	691	0.6− 0.4−	2000 03 10	704	0.4− 0.1+	2000 04 06	704	0.3+ 1.0−
1997 10 01	910	0.2+ 0.4+	2000 03 10	704	0.1− 0.3−	2000 04 06	704	0.3+ 0.9−
1997 10 01	910	0.2+ 0.0	2000 03 10	704	0.2− 0.0	2000 04 06	704	0.2+ 0.7−
1997 10 01	910	0.5+ 0.3+	2000 03 10	704	0.1+ 0.9−	2000 04 07	699	0.0 0.1−
1997 11 29	691	0.0 0.1−	2000 03 11	704	0.1− 0.2+	2000 04 07	699	0.8− 0.5+
1997 11 29	691	0.1+ 0.1−	2000 03 11	704	0.1− 0.3+	2000 04 07	699	0.9+ 0.1+
1997 11 29	691	0.6+ 0.1−	2000 03 11	704	0.2− 0.3+	2000 04 07	699	0.9− 0.1+
1997 12 05	691	0.5− 0.4−	2000 03 11	704	0.7− 0.6+	2000 04 25	699	0.5+ 0.1+
1997 12 05	691	0.6− 0.4−	2000 03 11	704	0.3− 0.3+	2000 04 25	699	0.2+ 0.1+
1997 12 05	691	0.3− 0.0	2000 04 05	704	0.3+ 0.3−	2000 04 25	699	0.0 0.5−

M.P.O. 3529

2000 03 08	704	0.3+ 0.9+	2000 04 05	704	0.4+ 0.5+	2000 04 25	699	0.4− 0.1+
2000 03 08	704	0.4+ 1.0+	2000 04 05	704	0.2− 0.0			

2000 EP₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	91.37688		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25374998	ω	311.08934	−0.59426090	−0.80424112
<i>a</i>	2.4709580	Ω	175.35395	+0.76164534	−0.56557263
<i>e</i>	0.1383068	<i>i</i>	5.01798	+0.25836091	−0.18254812
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 10 12	691	0.4− 0.2+	2000 03 11	704	0.8− 0.1−	2000 04 06	704	0.8+ 0.3+
1994 10 12	691	0.3− 0.3−	2000 03 11	704	0.1− 0.0	2000 04 06	704	0.7+ 0.1−
1994 10 12	691	0.9+ 0.4−	2000 03 11	704	0.5+ 0.6+	2000 04 06	704	0.9− 0.1−
1996 03 19	566	0.3− 0.3+	2000 03 11	704	0.4+ 0.8+	2000 04 06	704	0.1+ 0.1+
1996 03 19	566	0.3− 0.1+	2000 04 02	699	0.6− 0.3−	2000 04 06	704	0.3− 0.2+
1996 03 19	566	0.2+ 0.3+	2000 04 02	699	0.6− 0.5−	2000 04 07	699	0.5+ 0.1+
1996 03 26	691	0.7+ 1.1−	2000 04 02	699	0.6− 0.2−	2000 04 07	699	0.0 0.4+
1996 03 26	691	0.8− 0.8−	2000 04 02	699	0.3− 0.4−	2000 04 07	699	0.0 0.4−
1996 03 26	691	0.2− 0.7−	2000 04 03	699	0.4− 0.1−	2000 04 07	699	0.1+ 0.2−
2000 03 01	703	1.0+ 0.1+	2000 04 03	699	0.4− 0.0	2000 04 10	704	0.3+ 0.6−
2000 03 01	703	(1.7+ 2.3+)	2000 04 03	699	0.9− 0.0	2000 04 10	704	0.4+ 1.3+
2000 03 01	703	0.4+ 0.0	2000 04 03	699	0.5− 0.1−	2000 04 10	704	0.2− 0.8−
2000 03 01	703	0.0 0.5+	2000 04 04	704	0.4− 0.2−	2000 04 10	704	0.8+ 0.1+
2000 03 08	704	0.1− 0.0	2000 04 04	704	0.6+ 0.1−	2000 04 10	704	0.7− 0.7−
2000 03 08	704	1.2+ 0.2−	2000 04 04	704	0.3+ 0.4+	2000 04 10	704	0.6− 1.9+
2000 03 08	704	0.6− 0.6+	2000 04 05	704	0.1+ 0.3+	2000 04 10	704	0.4− 1.2−
2000 03 10	704	1.1− 0.3+	2000 04 05	704	0.2− 0.2−	2000 04 27	699	1.7+ 0.6−
2000 03 10	704	0.6− 0.1+	2000 04 05	704	0.2− 0.1−	2000 04 27	699	0.6+ 0.3−
2000 03 10	704	0.7+ 0.1+	2000 04 05	704	0.4− 0.1+	2000 04 27	699	1.4+ 0.3−
2000 03 10	704	0.4+ 0.4+	2000 04 05	704	0.1+ 0.4+	2000 04 27	699	0.0 0.1−

2000 ER₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	7.69854		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30896138	ω	75.32269	−0.41997044	+0.90745460
<i>a</i>	2.1670383	Ω	169.81847	−0.85710838	−0.39214713
<i>e</i>	0.1271324	<i>i</i>	3.98587	−0.29831202	−0.15082036
<i>P</i>	3.19	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 05 03	691	0.3− 0.2+	2000 03 11	704	0.2− 0.1+	2000 04 05	704	0.9+ 0.3−
1997 05 03	691	0.4− 0.2−	2000 03 11	704	0.1− 1.0−	2000 04 05	704	0.0 0.6−
1997 05 03	691	(3.8− 1.3+)	2000 03 27	699	0.7− 0.5+	2000 04 05	704	0.0 0.6−
1997 05 04	809	0.6+ 0.6+	2000 03 27	699	0.7− 0.1−	2000 04 06	704	0.1+ 0.2+
1997 05 04	809	0.3+ 0.0	2000 03 27	699	0.1+ 1.3+	2000 04 06	699	0.4+ 0.7−
1997 05 04	809	0.8+ 0.1−	2000 03 27	699	0.7− 0.4−	2000 04 06	704	0.2+ 0.3−
1997 05 08	691	0.1− 0.0	2000 04 02	699	0.3+ 0.4−	2000 04 06	699	0.3+ 0.4−
1997 05 08	691	0.4− 0.1−	2000 04 02	699	0.3+ 0.1−	2000 04 06	704	0.4+ 0.2−
1997 05 08	691	0.3− 0.1−	2000 04 02	699	0.2+ 0.6−	2000 04 06	699	0.5+ 0.0
2000 03 08	704	0.5+ 0.4−	2000 04 02	699	0.1+ 0.9+	2000 04 06	704	0.3+ 0.4−
2000 03 08	704	0.9− 1.1+	2000 04 03	699	0.8+ 0.3+	2000 04 06	704	0.5+ 0.3−
2000 03 08	704	0.5− 0.2+	2000 04 03	699	0.6+ 0.0	2000 04 06	699	0.2− 0.1+
2000 03 08	704	0.8+ 0.9+	2000 04 03	699	0.3+ 0.7+	2000 04 25	699	0.3+ 0.1+
2000 03 10	704	0.1− 1.4−	2000 04 03	699	0.9+ 0.0	2000 04 25	699	0.8+ 0.5−
2000 03 10	704	0.3+ 0.2+	2000 04 04	704	1.5− 0.6+	2000 04 25	699	0.0 0.2+
2000 03 10	704	0.6+ 0.6+	2000 04 04	704	(3.0− 0.5+)	2000 04 25	699	0.3− 0.1−
2000 03 10	704	1.2− 0.0	2000 04 04	704	2.0− 1.0+	2000 04 27	699	0.1− 0.1−
2000 03 10	704	0.3− 0.2−	2000 04 04	704	0.8− 1.1−	2000 04 27	699	0.4− 0.5−
2000 03 11	704	0.3+ 0.2−	2000 04 05	704	0.2+ 0.6+	2000 04 27	699	0.2− 0.4+
2000 03 11	704	0.3+ 0.4+	2000 04 05	704	0.1+ 0.4−	2000 04 27	699	0.5− 0.9+

2000 EZ₄₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	35.97886		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26575625	ω	346.64976	-0.93485740	+0.35464016		
<i>a</i>	2.3959646	Ω	214.13608	-0.32296871	-0.86882184		
<i>e</i>	0.1483264	<i>i</i>	1.68417	-0.14742068	-0.34551262		
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 06 29	691	0.9-	0.1+	2000 03 10	704	0.2-	0.4-	2000 04 06	704	0.4+	0.9+
1997 06 29	691	1.3-	1.1+	2000 03 11	704	0.0	0.1-	2000 04 06	704	0.0	0.6-
1997 06 29	691	1.1-	0.2+	2000 03 11	704	0.7-	0.0	2000 04 06	704	0.6+	0.0
1997 07 08	910	0.9+	0.3-	2000 03 11	704	0.1-	0.3-	2000 04 06	704	0.5+	0.0
1997 07 08	910	1.1+	0.1+	2000 03 11	704	0.6+	0.2+	2000 04 07	699	0.2-	0.3+
1997 07 08	910	0.8+	0.2+	2000 03 11	704	0.1+	0.5+	2000 04 07	699	0.6+	0.2-
1998 11 15	691	0.3+	0.7+	2000 03 27	699	0.5+	0.5-	2000 04 07	699	0.2-	0.4-
1998 11 15	691	0.4-	0.7+	2000 03 27	699	0.0	0.1+	2000 04 07	704	0.0	0.4-
1998 11 15	691	0.4-	0.6+	2000 03 27	699	0.1+	0.1-	2000 04 07	699	0.2+	0.1-
2000 03 09	704	0.2-	0.8+	2000 03 27	699	0.5+	0.1+	2000 04 07	704	0.4-	0.2-
2000 03 09	704	0.4+	0.2-	2000 04 05	704	0.0	0.1+	2000 04 07	704	0.8-	0.2-
2000 03 09	704	0.9+	0.1+	2000 04 05	704	0.5-	0.2-	2000 04 07	704	0.0	0.1-
2000 03 09	704	0.0	0.7+	2000 04 05	704	0.2-	0.2+	2000 04 07	704	0.2+	0.6-
2000 03 09	704	0.4-	0.3-	2000 04 05	704	0.2-	0.1-	2000 04 25	699	0.1+	0.9+
2000 03 10	704	0.7-	1.1+	2000 04 05	704	0.1+	0.4-	2000 04 25	699	0.2-	0.2+
2000 03 10	704	0.2+	0.2-	2000 04 05	688	0.1-	0.0	2000 04 25	699	0.2+	0.4+
2000 03 10	704	0.0	0.1-	2000 04 05	688	0.0	0.1-	2000 04 25	699	0.4-	0.8+
2000 03 10	704	(2.2+	0.2+)	2000 04 06	704	0.2-	0.4+				

2000 EG₄₇ = 1988 AV₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	97.68465		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17856119	ω	56.25455	-0.30316027	-0.95279079		
<i>a</i>	3.1232830	Ω	51.40203	+0.86702387	-0.28311734		
<i>e</i>	0.1385263	<i>i</i>	1.23460	+0.39542819	-0.10970089		
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1988 01 12	033	0.3-	0.9-	2000 04 02	699	0.4+	0.4+	2000 04 06	704	0.2-	0.4+
1988 01 12	033	0.3+	0.0	2000 04 02	699	0.1+	0.3-	2000 04 06	699	0.6+	0.2-
1999 01 16	704	0.5+	0.5-	2000 04 02	699	0.6+	0.4-	2000 04 06	704	0.0	0.3+
1999 01 16	704	1.4+	0.1-	2000 04 03	699	0.1-	0.2-	2000 04 06	699	0.6-	1.1+
1999 01 16	704	0.9-	0.6+	2000 04 03	699	0.1+	0.7-	2000 04 06	691	0.6-	0.4-
1999 01 16	704	0.9-	1.1+	2000 04 03	699	0.7-	0.0	2000 04 06	704	0.3+	0.8+
1999 01 16	704	0.2-	0.2+	2000 04 03	699	0.0	0.3-	2000 04 06	691	0.5-	0.3-
2000 03 09	704	0.3-	0.1+	2000 04 04	704	0.5-	0.0	2000 04 06	691	0.6-	0.6-
2000 03 09	704	0.1-	0.4+	2000 04 04	704	1.0+	0.1+	2000 04 08	691	0.6-	0.5-
2000 03 09	704	0.6+	0.6+	2000 04 04	704	0.0	0.1+	2000 04 08	691	0.6-	0.4-
2000 03 09	704	0.6+	0.4-	2000 04 04	704	0.9+	1.5+	2000 04 08	691	0.6-	0.4-
2000 03 10	704	0.0	0.6-	2000 04 04	704	0.7+	0.2-	2000 04 10	704	0.4-	0.6+
2000 03 10	704	0.0	0.5-	2000 04 05	699	0.1-	0.7+	2000 04 10	704	0.3-	0.0
2000 03 10	704	0.4-	0.3-	2000 04 05	704	0.4+	0.0	2000 04 10	704	0.5-	0.0
2000 03 10	704	0.4-	1.2-	2000 04 05	699	0.4+	0.1+	2000 04 10	704	0.2+	0.3-
2000 03 10	704	1.1-	0.0	2000 04 05	704	0.5+	0.5+	2000 04 10	704	0.1+	0.2-
2000 03 11	704	0.3-	0.2+	2000 04 05	699	0.2+	1.0+	2000 04 12	691	0.2-	0.8-
2000 03 11	704	0.7-	0.3-	2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2000 04 12	691	0.1-	0.8-
2000 03 11	704	0.1+	0.1-	2000 04 05	699	0.4+	0.5+	2000 04 12	691	0.2-	0.8-
2000 03 11	704	0.0	0.3-	2000 04 05	704	0.3+	0.4+	2000 04 25	699	0.4+	0.6+
2000 03 27	699	0.8-	0.0	2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2000 04 25	699	0.3+	0.2+
2000 03 27	699	0.2-	0.3-	2000 04 06	699	0.2+	0.1+	2000 04 25	699	0.5+	0.0
2000 03 27	699	0.0	0.5-	2000 04 06	704	0.2+	0.4+	2000 04 25	699	0.4+	0.2-
2000 03 27	699	0.1-	0.3+	2000 04 06	704	0.2+	0.2+				
2000 04 02	699	0.2+	0.1-	2000 04 06	699	0.7+	0.4+				

2000 ER₄₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	270.37497		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20537108	ω	316.65054	+0.78689030	+0.61708643		
<i>a</i>	2.8451807	Ω	5.24809	-0.55739908	+0.71272925		
<i>e</i>	0.0659633	<i>i</i>	1.77086	-0.26478278	+0.33349865		
<i>P</i>	4.80	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 08 02	910	0.1-	0.3+	2000 03 10	704	1.0-	0.9-	2000 04 06	704	0.8+	0.8+
1997 08 02	910	0.3-	0.1-	2000 04 05	691	0.0	0.5-	2000 04 07	704	0.5-	1.1-
1997 08 02	910	0.0	0.0	2000 04 05	699	0.3-	0.1+	2000 04 07	704	0.9-	0.8-
1997 10 30	704	0.7-	0.8+	2000 04 05	704	0.0	0.1+	2000 04 07	704	0.1-	1.1+
1997 10 30	704	0.1-	1.1+	2000 04 05	691	0.5-	0.3-	2000 04 07	704	0.7-	0.9-
1997 10 30	704	1.0-	1.9+	2000 04 05	699	0.1-	0.8-	2000 04 07	704	0.1+	0.0
1997 10 30	704	0.3+	0.1+	2000 04 05	704	0.4-	0.8+	2000 04 07	704	0.6+	0.4+
1998 12 17	704	0.8+	1.3-	2000 04 05	691	0.1+	0.4-	2000 04 07	704	(0.8+	4.1-)
1998 12 17	704	(1.6-	2.5-)	2000 04 05	699	0.7-	0.1+	2000 04 07	704	0.3+	0.9+
1998 12 17	704	0.8-	0.1+	2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2000 04 08	704	0.2+	0.7+
1998 12 17	704	1.1-	0.4-	2000 04 05	699	0.8-	0.2+	2000 04 08	704	0.7+	0.2-
1998 12 17	704	1.0+	1.0+	2000 04 05	704	0.0	0.5+	2000 04 08	704	0.8+	0.5+
2000 03 09	704	0.8+	0.1-	2000 04 05	704	0.7+	0.8+	2000 04 11	691	0.3-	0.8-
2000 03 09	704	0.5+	0.4-	2000 04 06	699	1.4-	0.5+	2000 04 11	691	0.1-	0.7-
2000 03 09	704	0.3-	0.1+	2000 04 06	704	0.5+	0.5+	2000 04 11	691	0.1-	0.6-
2000 03 09	704	0.1-	0.3-	2000 04 06	699	0.6-	0.2+	2000 04 25	699	0.1+	1.3+
2000 03 09	704	0.2-	1.1+	2000 04 06	704	0.4+	0.2+	2000 04 25	699	0.7+	0.2-
2000 03 10	704	0.8+	0.4-	2000 04 06	704	0.5+	0.6+	2000 04 25	699	0.5+	0.3+
2000 03 10	704	0.7+	0.3-	2000 04 06	699	0.4-	0.3-	2000 04 25	699	1.0+	0.1+
2000 03 10	704	0.1-	0.4+	2000 04 06	704	0.9+	0.8+				
2000 03 10	704	0.4+	0.2+	2000 04 06	699	0.7-	0.2+				

2000 EM₄₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	252.92389		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21171827	ω	312.69189	+0.94399097	+0.32765744		
<i>a</i>	2.7880282	Ω	28.24766	-0.27349945	+0.84308599		
<i>e</i>	0.0803428	<i>i</i>	4.72773	-0.18460526	+0.42643478		
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 10 28	704	(0.7+	2.9-)	2000 04 02	699	0.3+	0.3+	2000 04 07	704	0.8-	0.1+
1997 10 28	704	0.6+	0.1+	2000 04 05	699	0.2+	1.0-	2000 04 07	704	0.6-	0.7+
1997 10 28	704	0.5+	1.5-	2000 04 05	704	0.4-	0.0	2000 04 07	704	0.3-	1.1+
1997 10 28	704	(0.7+	2.3-)	2000 04 05	699	0.7-	0.2+	2000 04 07	704	0.6-	0.3-
1997 10 30	704	0.2-	0.9+	2000 04 05	704	0.5+	0.5+	2000 04 10	704	0.0	0.1+
1997 10 30	704	(0.1-	2.1+)	2000 04 05	699	0.7+	0.1+	2000 04 10	704	0.4-	0.5-
1997 10 30	704	0.9-	0.3+	2000 04 05	704	0.1-	0.7+	2000 04 10	704	0.6-	0.7+
1997 10 30	704	0.7+	0.0	2000 04 05	699	0.4-	0.3+	2000 04 10	704	0.2-	0.6-
1997 10 30	704	1.2-	1.3+	2000 04 05	704	0.2+	0.7+	2000 04 10	704	0.2-	0.2-
2000 03 09	704	0.5-	0.2+	2000 04 05	704	0.2+	1.0+	2000 04 25	699	0.5+	0.1-
2000 03 09	704	0.1+	0.2+	2000 04 06	699	0.0	0.0	2000 04 25	699	0.2+	0.3+
2000 03 09	704	0.6+	0.7-	2000 04 06	704	0.2-	0.2+	2000 04 25	699	0.5-	0.3+
2000 03 09	704	0.2-	1.1+	2000 04 06	699	0.3-	0.4-	2000 04 25	699	0.2-	0.5+
2000 03 09	704	0.3+	0.3-	2000 04 06	704	0.0	0.0	2000 04 29	704	0.0	0.1+
2000 03 10	704	0.6-	0.5-	2000 04 06	699	0.3-	0.2+	2000 04 29	704	0.2-	0.4-
2000 03 10	704	0.2-	1.2-	2000 04 06	704	0.2+	0.3+	2000 04 29	704	0.1-	0.2-
2000 03 10	704	0.6-	0.2-	2000 04 06	699	0.4-	0.3-	2000 04 29	704	0.1-	0.0
2000 04 01	691	0.4+	0.4-	2000 04 06	704	0.0	0.0	2000 04 29	704	0.5+	0.3-
2000 04 01	691	0.4+	0.4-	2000 04 07	699	0.6+	0.6+	2000 05 01	704	0.4-	0.8-
2000 04 01	691	0.5+	0.5-	2000 04 07	699	1.1+	1.0+	2000 05 01	704	0.7+	1.1-
2000 04 02	699	0.4+	0.4-	2000 04 07	699	0.7+	0.3-	2000 05 01	704	0.7+	0.5+
2000 04 02	699	0.4+	0.1+	2000 04 07	699	0.4+	0.6-	2000 05 01	704	0.7-	0.1-
2000 04 02	699	0.5+	0.2-	2000 04 07	704	0.2-	0.9+				

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3531

2000 ED₄₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Spahr		Q	
<i>M</i>	175.51725	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21997866	ω 228.18383	+0.64055011	-0.76791016	
<i>a</i>	2.7177887	Ω 181.99097	+0.72827444	+0.60875363	
<i>e</i>	0.0423770	<i>i</i> 5.09963	+0.24354035	+0.19933136	
<i>P</i>	4.48	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1997 09 02	566	0.3-	0.6+	2000 03 10	704	1.1+	1.2+	2000 04 05	704	0.1+	0.0
1997 09 02	566	0.2-	0.7+	2000 03 27	699	0.5-	0.7+	2000 04 05	704	0.1+	0.1-
1997 09 02	566	0.1-	0.7+	2000 03 27	699	0.2-	0.6+	2000 04 05	704	0.2-	0.3-
1998 12 15	704	0.5+	0.7-	2000 03 27	699	0.0	0.4+	2000 04 05	704	0.3+	0.5+
1998 12 15	704	(2.8-	0.0)	2000 03 27	699	0.9-	1.7+	2000 04 06	704	0.6-	1.2+
1998 12 15	704	1.6-	0.6+	2000 04 02	691	0.2+	0.1-	2000 04 06	704	0.9+	0.0
1998 12 15	704	0.7+	1.9+	2000 04 02	691	0.1+	0.3-	2000 04 06	704	0.3-	0.6-
1998 12 22	704	0.8+	0.5-	2000 04 02	691	0.0	0.2-	2000 04 07	699	0.2-	0.1-
1998 12 22	704	0.7-	0.2+	2000 04 02	699	0.8+	0.1+	2000 04 07	699	0.6-	0.1-
1998 12 22	704	0.2+	0.6-	2000 04 02	699	0.5+	0.1+	2000 04 07	699	0.2+	0.1-
1998 12 22	704	(3.3-	3.7+)	2000 04 02	699	0.4-	0.2-	2000 04 07	699	0.2-	0.2+
2000 03 04	703	1.6+	0.6+	2000 04 02	699	0.3-	0.1-	2000 04 08	691	1.0-	0.5-
2000 03 04	703	0.8-	0.7-	2000 04 03	699	0.4-	1.3-	2000 04 08	691	0.9-	0.6-
2000 03 04	703	0.5+	0.9-	2000 04 03	699	0.5-	0.1-	2000 04 08	691	1.1-	0.6-
2000 03 04	703	1.0-	0.5+	2000 04 03	699	0.6+	0.1-	2000 04 10	704	0.0	0.3+
2000 03 09	704	0.6+	0.3-	2000 04 03	699	0.2+	0.1+	2000 04 10	704	0.4+	0.4+
2000 03 09	704	1.1-	0.6+	2000 04 04	704	0.3-	0.6+	2000 04 10	704	0.1-	0.3-
2000 03 09	704	0.8+	0.2-	2000 04 04	704	0.2-	0.8-	2000 04 29	704	0.3+	0.1-
2000 03 09	704	1.2+	0.2-	2000 04 04	704	0.4+	0.3+	2000 04 29	704	0.5+	0.4+
2000 03 10	704	0.1+	0.1+	2000 04 04	704	0.3+	0.2-	2000 04 29	704	0.2-	0.7-
2000 03 10	704	0.0	0.8+	2000 04 04	704	0.9-	0.1-	2000 04 29	704	0.8+	0.8+
2000 03 10	704	0.3+	0.6+	2000 04 05	704	0.4+	0.1-	2000 04 29	704	0.4+	0.7-

2000 EE₄₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Spahr		Q	
<i>M</i>	306.68467	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21092180	ω 300.48465	+0.59194218	+0.80586315	
<i>a</i>	2.7950424	Ω 5.86723	-0.68567946	+0.51248145	
<i>e</i>	0.2254932	<i>i</i> 7.72987	-0.42361319	+0.29655918	
<i>P</i>	4.67	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1995 03 23	691	0.2-	0.3+	2000 04 02	699	0.2+	0.6-	2000 04 06	704	0.5+	0.6-
1995 03 23	691	0.4-	0.2+	2000 04 02	699	0.3+	0.9-	2000 04 06	699	0.7-	0.4-
1995 03 23	691	0.3-	0.2+	2000 04 02	699	0.7-	0.7-	2000 04 06	704	0.5+	0.7-
1995 03 29	691	0.0	0.3-	2000 04 05	699	0.1-	0.2+	2000 04 07	704	0.1+	0.1-
1995 03 29	691	0.1-	0.0	2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2000 04 07	704	0.1+	1.1-
1995 03 29	691	0.9+	0.5-	2000 04 05	699	0.3-	0.5+	2000 04 07	704	0.3-	0.3+
2000 03 03	688	0.3-	0.3-	2000 04 05	704	0.3-	0.2+	2000 04 07	704	1.2-	0.7+
2000 03 03	688	0.4-	0.9-	2000 04 05	699	0.6-	0.2-	2000 04 08	704	1.1+	0.1+
2000 03 09	704	0.1+	0.1-	2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2000 04 08	704	0.6-	0.2+
2000 03 09	704	0.0	0.2+	2000 04 05	699	0.3+	0.0	2000 04 08	704	0.8+	0.4+
2000 03 09	704	0.7+	1.3+	2000 04 05	704	0.0	0.6+	2000 04 08	704	0.4-	0.3-
2000 03 09	704	0.2+	0.5+	2000 04 05	704	(2.2+	0.0)	2000 04 25	699	0.6+	0.5+
2000 03 10	704	0.4+	0.1-	2000 04 06	699	0.4-	0.5+	2000 04 25	699	0.1+	0.1-
2000 03 10	704	0.3+	0.2-	2000 04 06	704	0.4+	1.0+	2000 04 25	699	0.6-	0.2+
2000 03 10	704	0.8+	0.0	2000 04 06	704	(2.4+	1.9+)	2000 04 25	699	0.9+	0.4+
2000 03 10	704	1.0+	1.0+	2000 04 06	699	0.3-	0.1+	2000 04 30	608	0.2-	0.2-
2000 03 10	704	1.0-	0.6-	2000 04 06	704	0.7-	0.8-	2000 04 30	608	0.1+	0.1-
2000 04 02	699	0.4-	0.3+	2000 04 06	699	0.3-	0.2-	2000 04 30	608	0.1+	0.0

2000 EL₅₅ = 1999 CD₁₅₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Spahr		Q	
<i>M</i>	285.80289	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17066320	ω 180.96835	+0.70720324	+0.70067564	
<i>a</i>	3.2189146	Ω 134.04800	-0.64778288	+0.69566732	
<i>e</i>	0.0749874	<i>i</i> 7.54940	-0.28326829	+0.15843179	
<i>P</i>	5.78	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	691	0.3+	0.4-	1999 02 16	691	0.3+	0.2+	2000 03 11	691	0.2-	0.1-
1999 01 19	691	0.4+	0.3-	1999 02 16	691	0.1-	0.1-	2000 04 27	699	0.1+	0.2+
1999 01 19	691	0.4+	0.7-	2000 03 10	691	0.0	0.3-	2000 04 27	699	1.0+	1.0+
1999 02 13	691	0.4-	0.3+	2000 03 10	691	0.2-	0.1-	2000 04 27	699	0.6+	0.5-
1999 02 13	691	0.8-	0.7+	2000 03 10	691	0.1+	0.0	2000 04 27	699	0.2-	0.2+
1999 02 13	691	0.4-	0.3+	2000 03 11	691	1.3-	0.9-				
1999 02 16	691	0.4+	0.2+	2000 03 11	691	0.1-	0.3+				

2000 ES₅₆ = 1972 TP = 1983 RG

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Spahr		Q	
<i>M</i>	234.57726	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26901994	ω 201.24921	+0.99346388	+0.10508250	
<i>a</i>	2.3765470	Ω 152.60263	-0.08568466	+0.94454899	
<i>e</i>	0.2339270	<i>i</i> 5.55926	-0.07541663	+0.31110266	
<i>P</i>	3.66	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1972 10 07	095	0.1-	1.4+	2000 02 11	704	0.6+	0.5-	2000 03 11	704	0.6+	0.4+
1983 09 06	675	0.8-	1.7+	2000 02 11	704	1.2+	0.2+	2000 03 11	704	0.0	0.8+
1983 09 06	675	0.4-	0.1+	2000 02 11	704	0.1-	0.1+	2000 03 26	699	0.4-	0.4-
1994 09 05	691	0.2-	0.7+	2000 02 11	704	0.2-	0.5+	2000 03 26	699	0.6-	0.0
1994 09 05	691	0.2-	0.6+	2000 02 11	704	0.0	0.1+	2000 03 26	699	0.2-	0.1+
1994 09 05	691	0.1-	0.4+	2000 02 27	703	0.2+	0.0	2000 03 26	699	0.0	1.9+
1996 02 15	566	0.0	1.1+	2000 02 27	703	0.2+	0.4-	2000 03 28	704	0.1-	0.1+
1996 02 15	566	0.1+	1.1+	2000 02 27	703	0.8+	0.4+	2000 03 28	704	0.8-	0.5-
1996 02 15	566	0.2+	1.5+	2000 02 27	703	0.7-	0.3+	2000 03 28	704	0.3-	0.0
1998 12 15	704	0.2+	0.2+	2000 03 08	704	(2.1+	0.2+)	2000 04 08	704	0.3-	0.7+
1998 12 15	704	0.1+	0.1-	2000 03 08	704	0.6+	0.7-	2000 04 08	704	0.2-	0.4-
1998 12 15	704	0.4-	0.0	2000 03 08	704	0.7+	0.3-	2000 04 08	704	0.9+	0.7+
1998 12 15	704	0.1+	0.3-	2000 03 11	699	0.3-	0.1+	2000 04 08	704	0.8+	0.3+
1998 12 15	704	0.4-	0.1-	2000 03 11	699	0.6+	0.3+	2000 04 08	704	0.5+	1.5+
1998 12 22	704	0.7-	0.3+	2000 03 11	699	0.6-	0.1+	2000 04 22	540	0.2-	0.4-
1998 12 22	704	1.9+	1.5-	2000 03 11	704	0.1-	0.2-	2000 04 22	540	0.2-	0.1-
1998 12 22	704	(2.7+	1.4-)	2000 03 11	699	0.5-	0.5-	2000 04 22	540	0.3-	0.3-
1998 12 22	704	0.1+	0.1+	2000 03 11	704	0.4+	0.1-	2000 04 22	540	0.2-	0.2-
1998 12 22	704	0.3-	0.2-	2000 03 11	704	0.1+	0.0				

2000 EH₅₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Spahr		Q	
<i>M</i>	264.22917	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17321106	ω 314.30528	+0.61432014	+0.78781788	
<i>a</i>	3.1872709	Ω 353.15678	-0.57614464	+0.40957792	
<i>e</i>	0.0386763	<i>i</i> 21.77495	-0.53913646	+0.45998795	
<i>P</i>	5.69	<i>H</i> 13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	704	0.5-	0.2-	2000 02 27	703	0.7-	1.1+	2000 03 11	704	0.1-	0.4+
1998 12 12	704	0.8+	0.8+	2000 03 06	608	0.7-	0.4-	2000 03 11	704	0.5-	0.1+
1998 12 12	704	(2.3-	1.5-)	2000 03 06	608	0.6-	0.1-	2000 03 11	049	1.2+	1.1-
1998 12 12	704	1.0-	1.2-	2000 03 06	608	0.3-	0.2-	2000 03 11	049	0.7+	0.5-
1998 12 12	704	0.2+	0.9+	2000 03 08	704	1.5+	0.4+	2000 03 11	049	1.3+	1.0-
1999 01 14	704	0.3+	0.9-	2000 03 08	704	0.3-	1.0-	2000 04 04	704	1.9+	1.2+
1999 01 14	704	0.1+	0.5+	2000 03 08	704	0.0	1.1-	2000 04 04	704	0.3-	0.0
1999 01 14	704	0.9+	0.9+	2000 03 09	691	1.0-	0.5-	2000 04 04	704	0.0	0.6+
1999 01 14	704	0.5+	0.5-	2000 03 09	691	0.7-	0.2+	2000 04 04	704	0.7-	0.5+
1999 01 14	704	1.2-	0.0	2000 03 09	691	0.8-	0.5-	2000 04 04	704	0.2+	1.5+

M.P.O. 3532

2000 02 27	703	0.3+	0.3−	2000 03 11	704	0.7−	0.1+	2000 04 08	704	0.1+	0.3−
2000 02 27	703	1.5+	1.4+	2000 03 11	704	0.4−	0.3+	2000 04 08	704	0.4−	0.9−
2000 02 27	703	0.7+	0.3+	2000 03 11	704	0.4−	0.4+	2000 04 08	704	0.8−	0.7−

2000 EZ₅₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	215.55371		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21995886	ω	174.60113	+0.99879187	−0.04677022
<i>a</i>	2.7179518	Ω	188.12564	+0.04014270	+0.95352817
<i>e</i>	0.0302983	<i>i</i>	6.12367	+0.02834360	+0.29765176
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 10 20	809	0.0	0.3+	2000 03 11	704	0.6+	0.1−	2000 04 07	691	0.5−	0.3−
1993 10 20	809	0.9+	0.8+	2000 03 11	704	0.1+	0.1−	2000 04 07	699	0.0	0.6+
1993 10 20	809	1.2−	0.2+	2000 03 11	704	0.3+	0.1+	2000 04 07	699	0.8−	0.6+
1998 12 15	704	(2.6+	1.1−)	2000 03 26	699	0.2+	0.9+	2000 04 07	699	1.1−	1.4+
1998 12 15	704	0.7−	0.3+	2000 03 26	699	0.5−	0.2+	2000 04 07	699	0.7−	0.2+
1998 12 15	704	0.7+	1.7+	2000 03 26	699	1.1+	0.0	2000 04 24	691	0.2−	0.6−
1998 12 15	704	(4.6−	1.0+)	2000 03 26	699	0.3−	0.1+	2000 04 24	691	0.5−	0.6−
1998 12 22	704	(3.0+	0.8−)	2000 04 03	691	0.3−	0.2−	2000 04 24	691	0.4−	0.6−
1998 12 22	704	0.0	0.4+	2000 04 03	691	0.3−	0.3−	2000 04 26	699	1.4+	0.9+
1998 12 22	704	0.3−	1.1−	2000 04 03	691	0.4−	0.0	2000 04 26	699	0.4−	0.1+
1998 12 22	704	0.1−	1.6−	2000 04 05	704	0.6+	0.2+	2000 04 26	699	0.6−	0.3+
1998 12 22	704	0.4+	0.5−	2000 04 05	704	0.4+	0.7+	2000 04 26	699	0.7−	0.9−
2000 03 08	704	0.2+	1.3−	2000 04 05	704	0.4−	0.4+	2000 04 30	691	0.1+	0.5−
2000 03 08	704	0.3−	1.0−	2000 04 06	704	0.4+	0.7+	2000 04 30	691	0.3+	0.3−
2000 03 08	704	0.1−	0.1+	2000 04 06	704	0.5+	0.2−	2000 04 30	691	0.3+	1.3+
2000 03 08	704	0.7+	0.5+	2000 04 06	704	0.5+	1.1+	2000 05 05	691	0.2−	1.0−
2000 03 11	704	0.6+	0.1+	2000 04 07	691	0.4+	0.3+	2000 05 05	691	0.1−	0.8−
2000 03 11	704	0.8+	0.1−	2000 04 07	691	0.5−	0.3−	2000 05 05	691	0.0	0.6−

2000 EW₅₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	148.26188		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27594735	ω	255.03134	+0.53253953	−0.84634401
<i>a</i>	2.3366046	Ω	162.78003	+0.78916810	+0.49214701
<i>e</i>	0.2118957	<i>i</i>	1.96909	+0.30596628	+0.20369866
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.8−	0.9+	2000 03 10	704	1.3+	0.2+	2000 04 05	704	0.4+	0.3−
1998 08 17	704	1.1−	0.2+	2000 03 11	704	0.5+	0.4−	2000 04 06	704	0.5−	0.2−
1998 08 17	704	0.9+	1.6−	2000 03 11	704	0.2−	0.9+	2000 04 06	704	0.4−	0.5−
1998 08 17	704	1.6+	0.4+	2000 03 11	704	0.5+	1.0+	2000 04 06	704	0.7−	0.1+
1998 09 01	691	0.3−	0.5+	2000 03 11	704	0.1−	0.2+	2000 04 27	691	0.2−	0.4−
1998 09 01	691	0.4−	0.2+	2000 04 05	704	0.2−	0.2+	2000 04 27	691	0.0	0.2−
1998 09 01	691	0.1−	0.1+	2000 04 05	704	0.6+	1.2−	2000 04 27	691	0.1+	0.3−
2000 03 10	704	0.4−	0.0	2000 04 05	704	0.1−	0.9+				
2000 03 10	704	0.4−	0.4+	2000 04 05	704	0.2+	0.2+				

2000 EL₆₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	0.11573		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26652250	ω	57.29312	−0.47086558	+0.88219960
<i>a</i>	2.3913701	Ω	184.61959	−0.82165468	−0.43981460
<i>e</i>	0.1537137	<i>i</i>	2.18905	−0.32119961	−0.16818734
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 11 21	691	1.1−	0.4+	2000 03 11	704	0.4+	0.2+	2000 04 04	704	0.8−	1.2+
1995 11 21	691	0.4−	0.2+	2000 03 11	704	1.1+	0.0	2000 04 05	704	0.4+	0.2−
1995 11 21	691	0.5−	0.1+	2000 03 14	703	0.8−	0.8−	2000 04 05	704	0.2−	0.9+
1996 02 10	691	0.6+	0.5−	2000 03 14	703	2.0+	0.7+	2000 04 05	704	0.2+	0.3+
1996 02 10	691	0.4+	0.1−	2000 03 14	703	0.7+	0.3−	2000 04 05	704	0.3−	0.7+

2000 SEPT. 13

1996 02 10	691	0.1+	0.0	2000 03 14	703	1.1+	0.1−	2000 04 24	691	0.1−	0.4−
1997 07 14	691	0.1−	0.3+	2000 03 26	699	0.2+	0.8−	2000 04 24	691	0.1−	0.3−
1997 07 14	691	0.1−	0.3+	2000 03 26	699	0.5−	0.1+	2000 04 24	691	0.0	0.1−
1997 07 14	691	0.0	0.1+	2000 03 26	699	0.2−	0.1+	2000 04 25	691	0.7−	0.4−
2000 03 10	704	0.0	0.4+	2000 03 26	699	1.0−	1.1+	2000 04 25	691	0.7−	0.6−
2000 03 10	704	0.0	0.2+	2000 04 02	691	0.5−	0.7−	2000 04 25	691	0.5−	0.5−
2000 03 10	704	0.2−	0.1+	2000 04 02	691	0.4−	0.7−	2000 04 26	699	0.2+	0.1−
2000 03 10	704	0.1−	0.2+	2000 04 02	691	0.5−	0.7−	2000 04 26	699	0.6+	0.3−
2000 03 10	704	0.3+	0.6−	2000 04 04	704	0.6+	0.2+	2000 04 26	699	0.4−	0.7−
2000 03 11	704	0.5+	0.2−	2000 04 04	704	0.1+	0.3−	2000 04 26	699	1.2−	1.0+
2000 03 11	704	1.3+	0.4+	2000 04 04	704	0.5−	0.5+				
2000 03 11	704	0.3+	0.4+	2000 04 04	704	0.4−	0.4+				

2000 EQ₆₂ = 1998 XO₉₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	8.44924		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26849801	ω	107.21472	−0.62616434	+0.77908899
<i>a</i>	2.3796258	Ω	123.97784	−0.72865667	−0.57074509
<i>e</i>	0.1490640	<i>i</i>	2.11721	−0.27744850	−0.25936534
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 12 13	691	0.2−	0.3−	2000 03 10	704	0.3−	0.6−	2000 03 14	703	0.5+	0.4+
1998 12 13	691	0.1−	0.3−	2000 03 10	704	0.6−	0.2−	2000 03 14	703	0.4−	0.0
1998 12 13	691	0.4−	0.0	2000 03 11	704	0.0	0.4+	2000 04 08	704	0.2−	0.1−
1998 12 15	910	0.1+	0.6+	2000 03 11	704	0.1−	0.1−	2000 04 08	704	0.8+	0.0
1998 12 15	910	0.4+	0.4+	2000 03 11	704	0.4+	0.3+	2000 04 08	704	1.2−	0.4−
1998 12 15	910	0.2+	0.4−	2000 03 11	704	0.2+	0.2−	2000 04 08	704	0.1+	0.4+
2000 03 10	704	0.5+	0.4+	2000 03 11	704	0.2+	0.2−	2000 04 08	704	0.6+	0.3+
2000 03 10	704	0.1+	0.4+	2000 03 14	703	1.3−	0.7−				
2000 03 10	704	0.1+	0.2+	2000 03 14	703	0.6+	0.2−				

2000 EZ₆₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	68.59071		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31900799	ω	119.86654	−0.97428660	−0.22431009
<i>a</i>	2.1212980	Ω	47.18014	+0.19545083	−0.88827224
<i>e</i>	0.0346140	<i>i</i>	1.65837	+0.11209189	−0.40082091
<i>P</i>	3.09	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.7+	0.2−	2000 03 10	704	0.5+	0.7−	2000 04 05	704	0.2+	0.3−
1997 04 03	704	0.0	0.7+	2000 03 10	704	1.0−	0.0	2000 04 05	704	0.4+	0.1−
1997 04 10	327	0.4−	0.1−	2000 03 10	704	0.3+	0.6+	2000 04 05	704	0.5−	0.2+
1997 04 10	327	0.3−	0.0	2000 03 10	704	0.3−	0.5−	2000 04 05	704	0.3+	0.0
1997 04 10	327	0.6+	0.0	2000 03 11	704	0.6−	0.1−	2000 04 06	704	0.1+	0.6−
1997 04 10	327	0.5−	0.2−	2000 03 11	704	0.7−	0.2+	2000 04 06	704	0.0	0.1−
1998 10 15	691	0.5+	0.4−	2000 03 11	704	0.3−	0.2−	2000 04 06	704	0.3+	0.3+
1998 10 15	691	0.2−	0.5−	2000 03 11	704	0.0	0.5+	2000 04 27	691	0.4−	0.3−
1998 10 15	691	0.2+	0.0	2000 03 11	704	0.6+	1.5+	2000 04 27	691	0.1−	0.1−
2000 03 10	704	0.0	0.6−	2000 04 05	704	0.9+	0.7−	2000 04 27	691	0.3−	0.2−

2000 ES₆₃ = 1997 MA₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

<i>M</i>	56.39892		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23894554	ω	15.04624	−0.97166532	−0.23470251
<i>a</i>	2.5719949	Ω	151.33328	+0.21039587	−0.91274081
<i>e</i>	0.0380611	<i>i</i>	3.34023	+0.10770366	−0.33439340
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1997 06 29	691	0.2−	0.5−	2000 03 10	704	0.1+	0.5−	2000 03 11	704	0.4−	0.2−

2000 SEPT. 13

1997 07 06	691	0.2−	0.3+	2000 03 10	704	0.2−	0.4−	2000 03 14	703	0.3−	0.9−
1997 07 06	691	0.1−	0.2+	2000 03 10	704	0.3+	0.7+	2000 03 14	703	0.8−	0.1+
1997 07 06	691	0.1−	0.6+	2000 03 11	704	0.8−	0.4−	2000 03 14	703	1.5−	0.3+

2000 EA₆₅ = 1996 LE₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	284.86724		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.21766503	ω	128.34575		+0.69574348		+0.71813083
a	2.7370135	Ω	185.81196		−0.69681470		+0.66967756
e	0.1806928	i	8.59677		−0.17432808		+0.18926195
P	4.53	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 06 08	691	0.1+	0.2+	1997 10 30	704	1.1−	0.3+	2000 03 10	704	0.0	0.2−
1996 06 08	691	0.3−	0.5+	1997 10 30	704	1.2−	1.0−	2000 03 11	704	0.2+	0.1−
1996 06 08	691	0.2+	0.1+	2000 03 09	691	1.0−	0.0	2000 03 11	704	0.6+	0.5−
1996 06 15	691	0.1+	0.3−	2000 03 09	691	1.1−	0.0	2000 03 11	704	0.2+	0.4+
1996 06 15	691	0.1−	0.3+	2000 03 09	691	1.1−	0.1−	2000 04 05	704	1.3+	0.8−
1996 06 15	691	0.0	0.0	2000 03 10	704	1.2−	0.3+	2000 04 05	704	1.9+	0.3+
1997 10 30	704	1.7+	0.1+	2000 03 10	704	0.2+	1.5+	2000 04 05	704	0.8+	0.4−
1997 10 30	704	0.3+	1.8+	2000 03 10	704	1.6−	0.5+	2000 04 05	704	1.0+	0.0

2000 EB₆₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	334.52400		(2000.0)		P		Q
n	0.26668468	ω	152.92369		+0.07298049		+0.99672923
a	2.3904005	Ω	121.24307		−0.92222871		+0.08069307
e	0.1706865	i	2.32663		−0.37969469		−0.00441322
P	3.70	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 01 09	691	0.2+	0.1+	2000 03 10	704	0.0	0.3−	2000 03 29	704	0.7+	0.3+
1992 01 09	691	0.3+	0.0	2000 03 10	704	0.3+	0.2+	2000 03 29	704	0.1−	0.6−
1992 01 09	691	0.6−	0.5−	2000 03 10	704	0.4+	0.5+	2000 03 29	704	0.7+	0.1+
1997 07 16	910	0.2+	0.2+	2000 03 10	704	0.2−	0.2+	2000 03 29	704	0.2+	0.2−
1997 07 16	910	0.2+	0.1+	2000 03 11	704	0.7−	0.1−	2000 04 27	699	0.4−	0.2−
1997 07 16	910	0.2+	0.3+	2000 03 11	704	0.2−	0.0	2000 04 27	699	0.3−	0.9−
1997 07 31	691	0.1−	0.2−	2000 03 11	704	0.1+	0.5+	2000 04 27	699	0.1−	0.3+
1997 07 31	691	0.4−	0.4+	2000 03 11	704	0.1+	0.3+	2000 04 27	699	0.9−	0.8−
1997 07 31	691	0.1−	0.5−	2000 03 11	704	0.2+	0.9+				

2000 EJ₇₁ = 1992 SL₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	87.55846		(2000.0)		P		Q
n	0.17725557	ω	292.35560		+0.15285147		−0.98705070
a	3.1386011	Ω	148.72962		+0.93768872		+0.12930927
e	0.1672075	i	5.37847		+0.31205176		+0.09492115
P	5.56	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 09 27	691	0.0	0.2−	1995 04 23	691	0.0	0.3+	2000 03 09	691	0.3+	0.1+
1992 09 27	691	0.1+	0.0	1995 04 23	691	0.2+	0.3−	2000 03 09	691	0.4+	0.1+
1992 09 27	691	0.6−	0.1+	1995 04 23	691	0.2−	0.1−	2000 03 09	691	0.3+	0.0
1992 09 28	691	0.8+	0.2+	2000 03 02	691	0.2−	0.5−	2000 03 12	691	0.4−	0.1+
1992 09 28	691	0.2−	0.0	2000 03 02	691	0.2−	0.0	2000 03 12	691	0.4−	0.1+
1992 09 28	691	0.1−	0.1−	2000 03 02	691	0.3+	0.0	2000 03 12	691	0.2−	0.2+

2000 ED₇₆ = 1998 SQ₁₆₆

Id. G. V. Williams

M.P.O. 3533

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	229.74369		(2000.0)		P		Q
n	0.29652896	ω	241.33395		+0.96040001		+0.26543639
a	2.2271936	Ω	103.16790		−0.21549006		+0.90034138
e	0.1437251	i	4.99074		−0.17662346		+0.34486074
P	3.32	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	699	0.5−	1.1−	2000 02 11	704	0.6−	0.0	2000 03 11	699	0.2+	0.8−
1998 09 21	699	0.9−	0.3−	2000 02 11	704	0.6−	0.1+	2000 03 11	699	0.4−	0.0
1998 09 21	699	0.7−	0.3−	2000 02 11	704	0.4+	0.1+	2000 03 11	699	0.6+	0.5−
1998 09 23	910	1.3+	0.0	2000 02 11	704	0.0	0.3+	2000 03 12	704	0.0	0.4+
1998 09 23	910	1.2+	0.0	2000 02 25	703	0.0	0.4−	2000 03 12	704	0.4−	0.5−
1998 09 23	910	1.0+	0.1−	2000 02 25	703	0.1+	0.1+	2000 03 12	704	0.1−	0.5+
1998 12 08	704	1.2+	0.7+	2000 02 25	703	0.5+	0.7+	2000 03 12	704	0.1−	0.5+
1998 12 08	704	0.9−	0.6−	2000 02 25	703	0.4−	0.8+	2000 03 12	704	0.1+	0.2+
1998 12 08	704	0.9−	0.3+	2000 03 05	704	0.2−	0.1−	2000 04 03	699	0.5+	0.5+
1998 12 08	704	0.9−	1.1+	2000 03 05	704	0.1−	0.0	2000 04 03	699	0.7+	0.4+
2000 02 04	704	0.2+	0.0	2000 03 05	704	0.3−	0.3−	2000 04 03	699	0.3−	0.2−
2000 02 04	704	0.3+	0.1−	2000 03 05	704	0.3−	0.2−	2000 04 03	699	0.2+	0.5−
2000 02 04	704	0.4−	1.7−	2000 03 05	704	0.2−	0.0				
2000 02 11	704	0.4−	0.1−	2000 03 11	699	0.5+	0.4−				

2000 EZ₇₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	290.69385		(2000.0)		P		Q
n	0.28195830	ω	242.91324		+0.40995187		+0.90675793
a	2.3032768	Ω	51.63742		−0.78595773		+0.40605645
e	0.1100980	i	7.22686		−0.46282817		+0.11361430
P	3.50	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 11 06	691	0.5+	0.5+	1998 11 11	699	0.8+	0.5−	2000 03 02	703	0.9−	0.5−
1991 11 06	691	0.8+	0.8+	1998 11 11	699	0.4+	0.3−	2000 03 02	703	(2.5−	0.6+)
1991 11 06	691	1.6−	0.6−	1999 01 19	910	0.0	0.3+	2000 03 05	704	0.0	0.1−
1998 10 12	691	0.2+	0.1−	1999 01 19	910	0.7−	0.2+	2000 03 05	704	0.8−	0.5−
1998 10 12	691	0.3+	0.2−	1999 01 19	910	0.4−	0.0	2000 03 05	704	0.2+	0.2−
1998 10 29	120	0.2−	1.5−	2000 02 03	704	0.2+	0.5+	2000 03 05	704	0.1+	0.0
1998 10 29	120	0.5−	0.3+	2000 02 03	704	0.6+	1.1+	2000 03 05	704	0.0	0.1+
1998 11 11	704	0.4+	0.4−	2000 02 03	704	0.6+	0.1−	2000 03 12	704	0.4+	0.7−
1998 11 11	704	0.8−	0.6−	2000 02 03	704	0.5+	0.0	2000 03 12	704	0.3−	0.3−
1998 11 11	704	0.1+	0.6+	2000 02 03	704	0.1+	1.6−	2000 03 12	704	0.5−	0.2−
1998 11 11	704	0.8+	0.9+	2000 03 02	703	0.3+	0.0	2000 03 12	704	0.1+	0.4+
1998 11 11	699	0.5−	0.5+	2000 03 02	703	0.6−	1.4+	2000 03 12	704	0.0	0.1+

2000 EU₇₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	53.58206		(2000.0)		P		Q
n	0.19730868	ω	74.99732		−0.78773092		−0.61399678
a	2.9221685	Ω	67.09822		+0.54234149		−0.72963783
e	0.0460627	i	3.10396		+0.29213988		−0.30105913
P	5.00	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 21	704	0.7−	0.2+	2000 02 25	703	0.3+	1.3−	2000 03 11	699	0.4+	0.1−
1998 11 21	704	0.5+	0.0	2000 02 25	703	0.3+	0.1+	2000 03 11	699	0.9+	0.1+
1998 11 21	704	0.7+	0.2−	2000 02 25	703	0.4−	0.2−	2000 03 11	699	0.1−	0.2−
1998 11 21	704	0.6−	0.1−	2000 02 25	703	0.1−	0.8−	2000 03 12	704	0.4+	0.3+
1998 12 25	691	0.0	0.2+	2000 03 04	704	(1.8−	3.2+)	2000 03 12	704	0.3+	0.0
1998 12 25	691	0.2+	0.1−	2000 03 04	704	(2.2−	3.8+)	2000 03 12	704	0.7+	0.1+
1998 12 25	691	0.1+	0.1−	2000 03 04	704	0.2+	0.6+	2000 03 12	704	0.0	0.1+
1999 01 24	691	0.2−	0.0	2000 03 04	704	0.4−	0.3+	2000 03 12	704	0.1−	0.2+
1999 01 24	691	0.3−	0.8+	2000 03 05	704	0.5−	0.1−	2000 04 03	699	0.4+	0.5+
1999 01 24	691	0.1−	0.0	2000 03 05	704	0.5−	0.5−	2000 04 03	699	0.3+	1.0+
2000 02 11	704	0.5−	0.7−	2000 03 05	704	0.7−	0.5−	2000 04 03	699	0.4+	0.3+

M.P.O. 3534

2000 02 11	704	0.2−	0.5−	2000 03 05	704	1.1−	0.1−	2000 04 03	699	0.2−	1.3+
2000 02 11	704	0.2+	0.5−	2000 03 05	704	0.6−	0.5+				
2000 02 11	704	0.1+	0.3+	2000 03 11	699	0.5+	0.1−				

2000 EE₇₉ = 1992 EO₂₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	158.24449		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24512419	ω	241.08500	+0.85256004	−0.50157702		
<i>a</i>	2.5285911	Ω	148.35029	+0.52101063	+0.83777934		
<i>e</i>	0.2133944	<i>i</i>	16.25074	−0.04110122	+0.21574587		
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1992 03 04	809	0.4+	1.0−	2000 03 02	703	0.6+	0.2+	2000 03 12	704	0.2−	0.1−
1992 03 09	809	0.6−	0.3−	2000 03 02	703	0.2−	0.0	2000 03 12	704	0.1−	0.0
1998 09 22	699	0.1−	0.3+	2000 03 05	704	0.2+	0.2−	2000 03 12	704	0.2−	0.6−
1998 09 22	699	0.1+	0.2−	2000 03 05	704	1.1+	0.4+	2000 03 12	704	0.6−	1.3+
1998 09 22	699	0.0	0.1−	2000 03 05	704	0.2+	0.2−	2000 03 12	704	0.6−	0.9+
2000 03 02	703	0.8−	0.6−	2000 03 05	704	0.1+	0.1+				
2000 03 02	703	(3.0−	1.8−)	2000 03 05	704	0.4+	0.0				

2000 ES₈₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	66.84457		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23268333	ω	114.87737	−0.62681969	−0.77880580		
<i>a</i>	2.6179371	Ω	14.01566	+0.67502274	−0.55794042		
<i>e</i>	0.2089020	<i>i</i>	5.60036	+0.38915469	−0.28664266		
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	691	(4.3+	0.4+)	2000 02 11	704	0.6−	0.1+	2000 03 05	704	0.4+	0.5−
1998 09 17	691	0.0	0.2+	2000 03 02	703	0.6−	0.2+	2000 03 12	704	1.3−	0.4+
1998 09 17	691	0.1−	0.1−	2000 03 02	703	0.9+	0.4+	2000 03 12	704	0.4+	1.4−
1998 10 24	691	0.1+	0.4−	2000 03 02	703	1.0−	0.5+	2000 03 12	704	1.1−	1.1−
1998 10 24	691	0.4−	0.0	2000 03 02	703	0.8+	0.0	2000 03 12	704	1.2−	0.3−
1998 10 24	691	0.4+	0.1+	2000 03 05	704	0.7+	0.6+	2000 03 12	704	1.1−	1.6−
2000 02 11	704	0.2+	0.1+	2000 03 05	704	0.4+	0.5−	2000 03 28	704	(2.0+	1.3+)
2000 02 11	704	0.1−	0.2+	2000 03 05	704	0.7+	1.0+	2000 03 28	704	0.3+	0.4+
2000 02 11	704	0.9+	0.5+	2000 03 05	704	0.5+	0.4−	2000 03 28	704	0.9+	1.6+

2000 EG₈₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	274.70100		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24587886	ω	264.83405	+0.62153058	+0.78196545		
<i>a</i>	2.5234144	Ω	43.71170	−0.68895771	+0.57430614		
<i>e</i>	0.1633917	<i>i</i>	3.91828	−0.37287667	+0.24228599		
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	104	0.1+	1.7+	2000 02 26	703	0.8+	0.4+	2000 03 12	704	0.5+	0.8−
1998 11 16	104	1.5+	1.7+	2000 02 26	703	0.1+	0.3+	2000 03 12	704	0.2−	0.6−
1998 11 16	104	1.3+	1.8+	2000 02 26	703	0.9+	1.2+	2000 03 12	704	1.3−	1.5−
1998 12 16	704	0.2−	1.1−	2000 02 26	703	1.3−	0.0	2000 04 03	699	0.4+	0.1+
1998 12 16	704	0.1+	0.8−	2000 03 05	704	0.0	0.0	2000 04 03	699	0.2−	0.1−
1998 12 16	704	0.5−	1.6−	2000 03 05	704	0.3+	0.2+	2000 04 03	699	0.2−	0.6−
1998 12 16	704	1.7−	1.9−	2000 03 05	704	0.3−	0.3−	2000 04 03	704	0.2+	1.0+
2000 02 04	704	0.4−	0.5+	2000 03 05	704	0.1−	0.1−	2000 04 03	699	0.5+	0.8−
2000 02 04	704	0.5+	0.6+	2000 03 05	704	0.4−	0.5−	2000 04 03	704	0.5+	0.0
2000 02 04	704	0.3−	0.6+	2000 03 12	704	0.1−	0.0	2000 04 03	704	0.2+	0.1−
2000 02 04	704	0.4−	0.9+	2000 03 12	704	0.6+	0.0				

2000 SEPT. 13

2000 EK₈₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	186.03497		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29507907	ω	16.59522	+0.90721852	−0.42022092		
<i>a</i>	2.2344833	Ω	8.33072	+0.36931999	+0.77380579		
<i>e</i>	0.1237168	<i>i</i>	7.61815	+0.20138845	+0.47396094		
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 04 01	809	(3.0−	1.7+)	1998 10 28	691	0.1+	1.2+	2000 03 12	704	0.8+	0.3+
1997 04 01	809	0.0	1.8+	1998 10 28	691	0.7−	0.9+	2000 03 12	704	0.2+	0.3+
1997 04 01	809	0.7+	0.4−	1998 10 28	691	0.5−	0.7+	2000 03 12	704	0.2+	0.2−
1998 08 30	699	0.1−	0.2+	2000 03 05	704	0.2−	1.1+	2000 04 03	699	1.6+	1.0−
1998 08 30	699	0.2−	0.0	2000 03 05	704	0.5+	0.8+	2000 04 03	699	0.1−	0.5+
1998 08 30	699	1.4−	0.2−	2000 03 05	704	0.7+	0.5+	2000 04 03	699	0.8−	0.1+
1998 09 13	699	(0.3−	2.4+)	2000 03 05	704	0.2−	1.5+	2000 04 03	699	1.0+	0.9+
1998 09 13	699	0.1+	1.2+	2000 03 12	704	0.9−	1.2−				
1998 09 13	699	0.1+	0.6+	2000 03 12	704	0.5−	0.2+				

2000 ED₈₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	352.19965		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19931284	ω	349.23422	−0.91381883	+0.39183561		
<i>a</i>	2.9025466	Ω	214.45792	−0.35718211	−0.90054428		
<i>e</i>	0.0189598	<i>i</i>	10.87736	−0.19327725	−0.18837423		
<i>P</i>	4.95	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	699	0.0	1.0+	2000 02 07	703	0.5−	0.3−	2000 03 08	704	0.4−	0.4+
1998 11 23	699	0.6+	0.9+	2000 02 08	704	0.4−	0.1−	2000 03 08	704	0.6+	0.2−
1998 11 23	699	0.3−	1.0+	2000 02 08	704	0.5+	0.5−	2000 03 13	704	0.1+	0.2−
1998 11 24	704	0.7+	0.1+	2000 02 08	704	0.6−	0.1+	2000 03 13	704	0.1+	0.1+
1998 11 24	704	0.6+	0.4−	2000 02 08	704	0.9+	0.7+	2000 03 13	704	0.3+	0.1−
1998 11 24	704	(0.6−	2.5−)	2000 02 08	704	1.2−	0.3+	2000 03 14	703	0.4+	0.7+
1998 11 24	704	0.4−	0.2−	2000 03 01	703	0.0	0.1−	2000 03 14	703	0.1−	0.2+
1998 12 16	699	1.4−	0.0	2000 03 01	703	0.2−	0.5−	2000 03 14	703	0.3−	1.0+
1998 12 16	699	0.5+	2.0−	2000 03 01	703	0.7+	0.2+	2000 03 14	703	0.4+	0.0
1998 12 16	699	0.3−	0.3−	2000 03 01	703	0.0	0.4−	2000 03 27	699	0.0	0.2+
2000 02 07	703	0.3+	0.3−	2000 03 08	704	0.1−	0.9+	2000 03 27	699	0.1+	0.3−
2000 02 07	703	0.4−	0.1+	2000 03 08	704	1.1+	0.3+	2000 03 27	699	0.0	0.6+
2000 02 07	703	0.7−	0.9−	2000 03 08	704	0.4−	1.7−	2000 03 27	699	0.2−	0.2+

2000 ED₈₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	272.25449		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23229896	ω	173.47527	+0.84796810	+0.52512490		
<i>a</i>	2.6208241	Ω	154.44170	−0.49354749	+0.83182586		
<i>e</i>	0.1669980	<i>i</i>	6.61618	−0.19328989	+0.17974866		
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	0.1−	0.6−	2000 03 12	704	0.2+	0.4−	2000 04 08	704	0.1+	1.9−
1998 12 22	704	0.3−	0.1+	2000 03 12	704	0.2−	0.3−	2000 04 10	608	0.4+	0.7−
1998 12 22	704	1.5+	1.1+	2000 03 12	704	0.4+	0.3+	2000 04 10	608	0.3−	0.7−
1998 12 22	704	(4.0−	1.7−)	2000 03 29	704	0.1+	0.4+	2000 04 10	608	0.3+	0.9−
1999 01 20	704	0.8−	0.1+	2000 03 29	704	0.1+	0.8+	2000 04 13	704	1.0+	0.3+
1999 01 20	704	1.4+	0.5−	2000 03 29	704	0.0	0.3+	2000 04 13	704	0.1−	0.1+
1999 01 20	704	1.0−	1.0−	2000 03 29	704	0.4+	0.7+	2000 04 13	704	0.0	0.1−
1999 01 20	704	0.6−	0.8+	2000 03 29	704	0.0	0.6+	2000 04 13	704	0.2+	1.1+
2000 03 06	608	0.0	1.8−	2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2000 04 13	704	0.0	1.0+
2000 03 06	608	0.1+	1.8−	2000 04 05	704	0.3−	0.5+	2000 04 27	699	0.7+	0.3−
2000 03 06	608	(0.2−	2.3−)	2000 04 05	704	0.2−	0.3+	2000 04 27	699	0.0	0.1−
2000 03 08	704	0.1−	0.3+	2000 04 05	704	0.3−	0.1+	2000 04 27	699	0.3+	0.3−
2000 03 08	704	0.2+	1.1+	2000 04 05	704	0.4−	0.4+	2000 04 27	699	0.3−	0.2+
2000 03 08	704	1.9−	0.5+	2000 04 08	704	0.1−	0.1+	2000 05 03	704	0.3+	0.9−

2000 SEPT. 13

2000 03 08	704	0.2−	1.0+	2000 04 08	704	0.2−	0.3+	2000 05 03	704	0.2+	1.4−
2000 03 08	704	0.1−	0.5+	2000 04 08	704	0.2+	0.1−	2000 05 03	704	0.8−	0.3+
2000 03 12	704	0.2+	0.5−	2000 04 08	704	0.8+	1.1−	2000 05 03	704	0.9−	2.0+

2000 EO₈₆ = 1989 WW₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	194.59694		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22304453	ω	181.95427	+0.98558608		−0.16667366	
<i>a</i>	2.6928262	Ω	187.82156	+0.15796051		+0.96798405	
<i>e</i>	0.1988447	<i>i</i>	12.29619	+0.06056856		+0.18768797	
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1989 11 24	095	0.0	0.3−	2000 03 08	704	0.1−	0.9−	2000 04 04	704	0.6−	0.9+
1998 12 19	704	0.1−	0.1−	2000 03 08	704	0.5+	0.4−	2000 04 08	704	0.2−	0.2+
1998 12 19	704	0.6+	0.3+	2000 03 08	704	0.2−	0.7−	2000 04 08	704	0.0	0.0
1998 12 19	704	1.8−	0.0	2000 03 08	704	0.6+	0.1+	2000 04 08	704	0.3+	0.4+
1998 12 19	704	1.9+	0.7+	2000 03 08	704	0.4+	0.1−	2000 04 08	704	0.1+	0.5+
1998 12 19	704	1.5−	0.0	2000 03 13	704	0.7−	1.1−	2000 04 08	704	0.1−	0.5+
1999 01 08	699	0.6+	0.6−	2000 03 13	704	0.6−	1.5−	2000 04 25	699	0.8+	0.1+
1999 01 08	699	0.2+	0.1+	2000 03 13	704	0.3+	0.8−	2000 04 25	699	0.1+	1.4+
1999 01 08	699	0.1+	0.1−	2000 04 02	699	0.5−	0.5+	2000 04 25	699	0.8−	0.5+
2000 02 02	704	0.5−	0.8−	2000 04 02	699	0.1−	0.5+	2000 04 25	699	0.3−	0.4−
2000 02 02	704	0.7+	0.5+	2000 04 02	699	0.1+	0.3+	2000 04 26	699	1.1−	0.3+
2000 02 02	704	0.7+	0.1+	2000 04 02	699	0.4+	0.3−	2000 04 26	699	0.8−	0.0
2000 02 02	704	0.6+	0.9+	2000 04 04	704	0.1−	0.4−	2000 04 26	699	0.1+	0.3+
2000 02 02	704	1.6+	0.6+	2000 04 04	704	0.9−	0.4−	2000 04 26	699	0.2+	0.9−

2000 EM₈₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	138.16255		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21174822	ω	51.66735	+0.43568613		−0.89892726	
<i>a</i>	2.7877653	Ω	12.74458	+0.74720125		+0.33277004	
<i>e</i>	0.1416233	<i>i</i>	12.01055	+0.50186441		+0.28494540	
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	0.4+	0.1+	2000 03 26	699	0.7−	0.6−	2000 04 08	704	0.3+	0.2+
1998 11 16	704	0.8+	1.0−	2000 03 28	704	0.1+	0.3+	2000 04 10	704	0.8−	0.7−
1998 11 16	704	0.3+	0.5−	2000 03 28	704	0.3−	0.4+	2000 04 10	704	0.0	0.5+
1998 11 16	704	0.4+	0.1+	2000 03 28	704	0.6−	0.2+	2000 04 10	704	1.0−	1.0+
1998 11 16	704	1.0−	0.1+	2000 04 04	704	0.9+	1.0−	2000 04 26	691	0.5−	0.6−
1998 12 14	704	0.8+	0.8−	2000 04 04	704	0.6+	0.1+	2000 04 26	699	0.3−	0.3+
1998 12 14	704	0.1−	0.1−	2000 04 04	704	0.6+	0.9−	2000 04 26	691	0.3−	0.5−
1998 12 14	704	0.0	0.1−	2000 04 05	704	0.1−	0.1+	2000 04 26	699	0.8+	0.4+
1998 12 14	704	1.0−	1.0+	2000 04 05	704	0.2−	0.1+	2000 04 26	691	0.4−	0.7−
1998 12 14	704	0.8−	1.2+	2000 04 05	704	0.2+	0.2−	2000 04 26	699	0.4+	0.8+
2000 03 08	704	0.1−	0.9+	2000 04 05	704	0.3−	0.3−	2000 04 26	699	0.1−	1.5+
2000 03 08	704	0.1−	1.2−	2000 04 05	704	0.8+	0.2−	2000 04 27	699	1.5+	0.1+
2000 03 08	704	1.6+	1.2−	2000 04 07	699	0.2−	0.8+	2000 04 27	699	0.1−	0.7−
2000 03 12	704	0.3−	0.0	2000 04 07	699	0.4+	0.4+	2000 04 27	699	0.4−	0.2−
2000 03 12	704	0.2+	0.0	2000 04 07	699	0.1−	0.1+	2000 04 27	699	0.2+	0.5−
2000 03 12	704	0.1+	0.5+	2000 04 07	699	0.2−	0.8+	2000 05 05	691	0.0	0.6−
2000 03 12	704	0.4−	0.2+	2000 04 08	704	0.3+	0.7+	2000 05 05	691	0.1+	0.5−
2000 03 26	699	0.4−	0.3+	2000 04 08	704	0.1−	0.3−	2000 05 05	691	0.1+	0.5−
2000 03 26	699	0.6−	0.4−	2000 04 08	704	0.5+	0.5+				
2000 03 26	699	1.1−	0.1+	2000 04 08	704	0.1−	0.3+				

M.P.O. 3535

2000 EP₉₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	10.43965		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26867596	ω	3.31582	−0.64985325		+0.75772664	
<i>a</i>	2.3785749	Ω	226.16436	−0.69922543		−0.62669612	
<i>e</i>	0.1870578	<i>i</i>	4.73208	−0.29795060		−0.18194040	
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	691	0.3−	0.6+	2000 03 13	704	0.0	0.7−	2000 04 02	699	0.7−	0.4+
1998 11 23	691	0.4−	0.0	2000 03 13	704	0.4+	0.1+	2000 04 08	704	0.0	0.2−
1998 11 23	691	0.2−	0.2+	2000 03 13	704	0.6+	0.0	2000 04 08	704	0.2+	0.3−
1998 12 15	910	0.3+	0.2−	2000 03 13	704	0.9+	1.6−	2000 04 08	704	1.4+	0.2+
1998 12 15	910	0.2+	0.2−	2000 03 13	704	0.8+	0.1+	2000 04 08	704	0.4+	0.4+
1998 12 15	910	0.2+	0.1+	2000 03 13	704	0.1−	0.3+	2000 04 12	608	0.5−	1.6−
2000 03 05	608	0.9−	0.6−	2000 03 13	704	0.5−	0.8+	2000 04 12	608	0.1−	1.3−
2000 03 05	608	0.9−	0.3−	2000 03 30	703	0.1−	0.3+	2000 04 12	608	0.3+	1.2−
2000 03 05	608	0.9−	0.3−	2000 03 30	703	0.4+	0.5+	2000 04 26	699	0.0	0.7+
2000 03 09	704	0.2−	0.2+	2000 03 30	703	0.6−	0.6+	2000 04 26	699	0.7−	0.9+
2000 03 09	704	0.5+	0.2−	2000 03 30	703	0.1+	0.1+	2000 04 26	699	0.5−	0.6+
2000 03 09	704	0.3+	0.2−	2000 04 02	699	0.4+	0.5+	2000 04 26	699	0.6+	0.7+
2000 03 09	704	0.6−	0.2+	2000 04 02	699	0.4−	0.1+				
2000 03 09	704	0.3+	0.8+	2000 04 02	699	0.1−	0.6+				

2000 EO₉₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	91.32059		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21751264	ω	257.38253	−0.46513561		−0.88277032	
<i>a</i>	2.7382917	Ω	220.54929	+0.84652865		−0.42172505	
<i>e</i>	0.0973647	<i>i</i>	5.83317	+0.25891718		−0.20703754	
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 08 12	691	0.4−	0.4+	2000 03 09	704	0.2−	0.1+	2000 04 07	704	0.1−	0.1+
1997 08 12	691	0.1−	0.5+	2000 03 09	704	0.1+	0.1−	2000 04 07	704	0.2−	0.9−
1997 08 12	691	0.0	0.8+	2000 03 09	704	0.1+	0.0	2000 04 07	704	0.8−	0.8−
1998 11 15	691	0.1−	0.1+	2000 03 13	704	0.6+	0.4−	2000 04 07	704	0.2−	1.2+
1998 11 15	691	0.1−	0.0	2000 03 13	704	0.5−	0.7+	2000 04 07	704	0.2−	1.6+
1998 11 15	691	0.2−	0.1−	2000 03 13	704	0.8−	1.2+	2000 04 08	704	0.9+	1.0+
1998 11 18	704	0.1−	1.6+	2000 03 13	704	0.8+	0.7+	2000 04 08	704	0.6+	0.7−
1998 11 18	704	0.6−	0.4−	2000 03 13	704	0.0	0.4+	2000 04 08	704	1.2+	0.1−
1998 11 18	704	0.5+	1.2+	2000 03 26	699	0.2+	0.3−	2000 04 26	699	0.5−	0.9+
1998 11 18	704	0.4+	1.1−	2000 03 26	699	0.6−	0.3−	2000 04 26	699	0.6−	0.1−
2000 03 09	704	0.2−	0.3−	2000 03 26	699	0.1+	0.2−	2000 04 26	699	0.6+	1.1−
2000 03 09	704	0.1+	0.7−	2000 03 26	699	0.0	0.3−	2000 04 26	699	0.2+	0.3+

2000 EP₉₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	261.55416		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22362615	ω	110.15623	+0.83035675		+0.54290665	
<i>a</i>	2.6881551	Ω	217.27078	−0.55646923		+0.79611694	
<i>e</i>	0.1903797	<i>i</i>	11.96434	−0.02914918		+0.26730168	
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 12 27	566	0.1−	0.1+	2000 01 10	704	0.5+	0.7−	2000 03 09	704	0.4−	0.1−
1997 12 27	566	0.1−	0.1+	2000 01 10	704	0.3+	1.1−	2000 03 09	704	0.6−	0.3−
1997 12 27	566	0.2+	0.2+	2000 01 10	704	0.0	0.8−	2000 03 13	704	0.9−	0.1−
1998 12 22	704	0.5+	0.5−	2000 01 10	704	1.0+	0.3−	2000 03 13	704	0.2−	0.2+
1998 12 22	704	0.3+	0.2−	2000 02 10	704	0.1−	0.4+	2000 03 13	704	0.4−	0.5+
1998 12 22	704	1.1+	0.9−	2000 02 10	704	0.0	1.9+	2000 03 13	704	0.2+	0.2+
1998 12 22	704	(3.8−	1.9−)	2000 02 10	704	0.7+	0.8+	2000 03 13	704	1.0+	0.4+
1999 01 20	704	0.0	1.2+	2000 02 10	704	0.4+	0.2−	2000 04 26	699	0.5−	0.3−
1999 01 20	704	0.0	0.8+	2000 03 09	704	0.0	0.4−	2000 04 26	699	0.4+	0.0

M.P.O. 3536

1999 01 20	704	0.2−	0.4−	2000 03 09	704	0.1−	0.0	2000 04 26	699	0.2−	0.4−
1999 01 20	704	1.8−	0.1−	2000 03 09	704	0.6−	0.1−	2000 04 26	699	0.1+	0.1+

2000 ES₉₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	123.04089		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24019086	ω	196.22214	+0.25192522	−0.96333378
<i>a</i>	2.5630971	Ω	239.26860	+0.89939753	+0.26827722
<i>e</i>	0.2294946	<i>i</i>	6.16513	+0.35723630	+0.00391955
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	704	1.0+	0.5−	1998 12 09	704	0.8−	1.5−	2000 03 13	704	0.0	1.0−
1998 08 23	704	0.5+	0.4−	1998 12 09	704	0.8−	0.4−	2000 03 13	704	0.1+	0.2+
1998 08 23	704	0.3−	0.5+	1998 12 09	704	0.7−	0.4+	2000 03 13	704	0.5+	0.9+
1998 08 23	704	(0.1−	2.3+)	1998 12 09	704	0.7−	0.7−	2000 04 07	704	1.1+	0.3+
1998 08 23	704	(7.7−	0.3+)	1998 12 09	704	(4.9−	0.3+)	2000 04 07	699	0.1−	0.2+
1998 08 27	699	0.7+	1.2+	2000 01 10	704	0.1+	0.3+	2000 04 07	704	(2.6+	0.6+)
1998 08 27	699	0.5−	1.2+	2000 01 10	704	1.0+	1.5+	2000 04 07	704	0.2+	0.1+
1998 08 27	699	0.5+	0.4+	2000 01 10	704	0.3+	0.4+	2000 04 07	699	0.2−	0.1+
1998 09 18	699	(0.5+	2.2+)	2000 01 10	704	1.0+	1.2−	2000 04 07	704	0.0	0.3−
1998 09 18	699	0.6+	1.9+	2000 03 09	704	0.3+	0.5+	2000 04 07	699	0.9−	0.3+
1998 09 18	699	0.6+	1.7+	2000 03 09	704	0.1+	0.1+	2000 04 07	699	0.3+	0.1−
1998 10 15	699	1.1−	0.3−	2000 03 09	704	0.1+	1.0−	2000 04 08	704	1.3−	0.7+
1998 10 15	699	0.3+	0.1+	2000 03 12	699	0.6+	0.3+	2000 04 08	704	0.4+	0.7+
1998 10 15	699	1.2−	0.2+	2000 03 12	699	0.8+	0.5+	2000 04 08	704	0.4−	0.3+
1998 11 14	699	0.5−	0.7+	2000 03 12	699	0.9+	0.5+	2000 04 08	704	1.2−	0.8+
1998 11 14	699	1.2−	0.5+	2000 03 12	699	0.4+	0.1−	2000 04 08	704	0.7−	0.5+
1998 11 14	699	0.6+	0.2+	2000 03 13	704	0.6−	0.9+				

2000 EH₁₀₂ = 1998 VK₄₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	173.13355		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22756481	ω	185.65735	+0.83140139	−0.55548278
<i>a</i>	2.6570475	Ω	208.10196	+0.51101988	+0.77458886
<i>e</i>	0.1229017	<i>i</i>	1.76552	+0.21824392	+0.30240864
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 10 23	327	(0.4−	2.5+)	2000 03 03	704	0.1+	0.3+	2000 04 02	691	0.8+	0.3−
1998 10 23	327	0.3+	1.1+	2000 03 03	704	1.1−	0.0	2000 04 02	691	0.0	0.8−
1998 10 23	327	0.0	0.7+	2000 03 03	704	0.1+	0.2+	2000 04 02	691	0.2−	0.9−
1998 11 01	327	0.1−	0.2+	2000 03 11	704	0.0	0.2+	2000 04 04	704	1.3+	0.4+
1998 11 01	327	0.1−	0.7+	2000 03 11	704	0.3+	0.0	2000 04 04	704	0.1−	1.6+
1998 11 01	327	0.3−	0.9+	2000 03 11	704	0.5−	0.1+	2000 04 04	704	1.7+	0.1−
1998 11 24	704	0.1−	1.5−	2000 03 11	704	0.6−	0.2+	2000 04 04	704	0.1+	1.3+
1998 11 24	704	0.8+	0.1−	2000 03 11	704	0.0	0.1+	2000 04 05	704	0.3+	0.9+
1998 11 24	704	1.1+	0.1−	2000 03 14	691	0.1−	0.7−	2000 04 05	704	0.1+	0.1+
1998 11 24	704	0.2−	0.5−	2000 03 14	691	0.2−	0.9−	2000 04 05	704	0.1−	0.8+
1998 11 24	704	(0.2+	2.3+)	2000 03 14	691	0.0	0.6−	2000 04 05	704	0.5−	0.6+
1998 12 08	699	0.2−	0.1+	2000 03 15	691	0.3−	0.7−	2000 04 05	704	0.1−	0.5+
1998 12 08	699	0.3−	0.2−	2000 03 15	691	0.3−	0.8−				
1998 12 08	699	0.8−	0.6−	2000 03 15	691	0.3−	0.5−				

2000 EJ₁₀₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	257.20224		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17119207	ω	222.92682	+0.89721535	+0.40110068
<i>a</i>	3.2122816	Ω	112.56850	−0.33119529	+0.88789544
<i>e</i>	0.1812514	<i>i</i>	11.53946	−0.29208610	+0.22529965
<i>P</i>	5.76	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

2000 SEPT. 13

Residuals in seconds of arc

1995 06 03	691	0.2−	1.1+	2000 03 15	699	0.7+	0.5−	2000 04 08	704	0.4+	0.1−
1995 06 03	691	0.7−	0.2+	2000 03 15	699	0.5+	0.5+	2000 04 08	704	0.0	0.7−
1995 06 03	691	1.0+	1.1−	2000 03 15	699	0.9−	0.1−	2000 04 08	704	0.3+	0.1−
1995 07 05	691	0.0	0.3−	2000 03 15	699	0.4+	0.3−	2000 04 08	704	0.5+	1.4+
1995 07 05	691	0.2+	0.0	2000 03 29	704	0.9+	0.4+	2000 04 28	704	(4.1+	0.2−)
1995 07 05	691	0.3−	0.2−	2000 03 29	704	0.0	0.1−	2000 04 28	704	1.5+	0.6+
2000 03 11	699	0.4−	0.1−	2000 03 29	704	0.0	0.2−	2000 04 28	704	0.1−	1.6+
2000 03 11	699	1.0−	0.5−	2000 03 29	704	0.5+	1.2+	2000 04 30	699	0.2+	0.3−
2000 03 11	699	1.0−	0.6−	2000 03 29	704	0.6−	1.0+	2000 04 30	699	0.4+	0.2+
2000 03 11	699	0.1+	0.3−	2000 04 03	704	0.3+	0.3+	2000 04 30	699	0.5+	0.2+
2000 03 12	703	0.0	0.1−	2000 04 03	704	0.5+	1.2−	2000 04 30	699	0.1−	0.4−
2000 03 12	703	1.5−	0.1−	2000 04 03	704	0.3+	0.0	2000 05 01	608	1.0−	0.4−
2000 03 12	703	0.4−	0.0	2000 04 03	704	0.1−	0.1−	2000 05 01	608	0.7−	0.3−
2000 03 12	703	0.4−	0.2−	2000 04 03	704	0.6+	0.1−	2000 05 01	608	0.3−	0.5−

2000 EN₁₀₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	1.95603		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18073908	ω	91.00540	−0.66152746	+0.72686724
<i>a</i>	3.0981421	Ω	135.65531	−0.74900481	−0.62824969
<i>e</i>	0.0903586	<i>i</i>	15.30628	−0.03705679	−0.27742809
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 07 14	809	1.5+	0.2−	2000 03 11	699	0.2+	0.5+	2000 04 03	704	0.3+	1.2+
1996 07 14	809	1.2−	1.1−	2000 03 15	699	0.3−	0.7−	2000 04 08	704	0.0	0.3−
1996 07 14	809	0.1−	0.6−	2000 03 15	699	0.4+	0.2−	2000 04 08	704	0.9−	0.0
1999 01 20	704	0.9+	0.3−	2000 03 15	699	0.0	0.9−	2000 04 08	704	0.0	0.6+
1999 01 20	704	0.9−	0.3−	2000 03 15	699	0.5−	0.1−	2000 04 08	704	0.3−	0.7−
1999 01 20	704	0.7+	1.0−	2000 03 29	704	0.1−	0.9−	2000 04 08	704	0.1−	0.7−
1999 01 20	704	0.6−	0.6+	2000 03 29	704	0.0	0.1−	2000 04 28	699	0.2+	0.9−
2000 03 11	703	0.4+	0.2+	2000 03 29	704	0.2+	0.4+	2000 04 28	699	0.5−	1.3+
2000 03 11	703	0.0	0.5−	2000 03 29	704	0.2+	0.3+	2000 04 28	699	0.0	0.7+
2000 03 11	703	0.3+	0.4−	2000 03 29	704	0.2+	0.3−	2000 04 28	699	0.4−	0.0
2000 03 11	703	0.2−	0.8−	2000 04 03	704	0.1+	0.1+	2000 05 03	704	0.0	0.2+
2000 03 11	699	0.3−	0.8−	2000 04 03	704	0.7+	0.2+	2000 05 03	704	0.1+	0.9+
2000 03 11	699	0.7−	0.1−	2000 04 03	704	0.3+	0.9+	2000 05 03	704	0.3+	0.2−
2000 03 11	699	0.6−	0.5−	2000 04 03	704	0.5+	0.6+				

2000 EB₁₀₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	66.75279		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21582517	ω	0.23405	−0.91168074	−0.39949185
<i>a</i>	2.7525465	Ω	155.51105	+0.37661482	−0.90598644
<i>e</i>	0.0783359	<i>i</i>	13.41203	+0.16431524	−0.13998154
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1978 08 24	260	0.4−	0.2−	2000 03 11	699	0.1+	0.1−	2000 04 08	704	0.4+	0.4−
1978 08 24	260	0.6+	0.2−	2000 03 11	699	0.1−	0.3+	2000 04 08	704	0.7+	0.2+
1983 10 08	260	0.2−	1.5+	2000 03 12	703	0.4+	0.0	2000 04 08	704	0.5+	0.3+
1983 10 08	260	0.1−	2.4+	2000 03 12	703	0.3−	0.1+	2000 04 08	704	0.3+	0.8+
1993 11 05	260	1.1−	0.3+	2000 03 12	703	0.1+	0.2+	2000 04 28	704	0.2−	0.1−
1993 11 05	260	0.2+	0.6+	2000 03 12	703	0.3−	0.2+	2000 04 28	704	0.1+	0.3+
1998 12 19	704	0.2−	0.2−	2000 03 15	699	0.2−	0.1+	2000 04 28	704	0.2−	0.1+
1998 12 19	704	0.7+	1.2+	2000 03 15	699	0.0	0.2−	2000 04 28	704	0.8+	0.3−
1998 12 19	704	0.4+	0.1−	2000 03 15	699	0.1+	0.3−	2000 04 28	704	0.6−	1.7+
1998 12 19	704	0.1+	0.3+	2000 03 15	699	0.2+	0.4+	2000 05 01	608	0.2−	0.6−
1998 12 19	704	0.3−	0.6+	2000 03 29	704	0.7−	0.3+	2000 05 01	608	0.3−	0.6−
2000 02 29	704	0.5+	0.1+	2000 03 29	704	0.5−	0.1+	2000 05 01	608	0.2−	1.0−
2000 02 29	704	0.4−	0.3−	2000 03 29	704	0.8−	0.5−	2000 05 03	704	0.6+	0.2+
2000 02 29	704	0.9+	0.2+	2000 03 29	704	0.0	0.2−	2000 05 03	704	0.2+	1.3+
2000 03 08	704	0.2+	0.1−	2000 03 29	704	0.8−	0.7−	2000 05 03	704	0.3+	0.1−
2000 03 08	704	0.4−	0.5+	2000 04 05	704	0.2−	0.2+	2000 05 03	704	0.3+	1.1+
2000 03 08	704	0.1−	0.3+	2000 04 05	704	0.1−	0.2−	2000 05 03	704	0.1−	0.9+

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3537

2000 03 08	704	0.0	0.1−	2000 04 05	704	0.0	0.4+	2000 05 30	704	1.2−	0.0
2000 03 08	704	0.5+	0.3+	2000 04 05	704	0.4−	0.1−	2000 05 30	704	0.8+	0.5−
2000 03 11	699	0.0	0.1+	2000 04 05	704	0.1−	0.2−	2000 05 30	704	0.4+	0.3−
2000 03 11	699	0.1+	0.4+	2000 04 08	704	0.7+	0.3−				

2000 EK₁₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	359.65114		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29730293	ω	183.71076	−0.31472407	+0.94062964
<i>a</i>	2.2233265	Ω	67.97930	−0.86728982	−0.23055101
<i>e</i>	0.1822776	<i>i</i>	7.88268	−0.38569046	−0.24912268
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	691	0.2+	0.3+	2000 03 12	704	0.6−	0.3−	2000 04 03	704	0.0	0.3+
1998 12 14	691	0.1−	1.0+	2000 03 12	704	1.1−	0.7−	2000 04 08	704	0.5+	0.9+
1998 12 14	691	0.2−	0.2−	2000 03 28	704	1.1+	0.5−	2000 04 08	704	0.1−	0.7+
1998 12 24	691	0.1+	0.1−	2000 03 28	704	1.4+	0.2−	2000 04 08	704	0.2−	1.0+
1998 12 24	691	0.1+	0.1−	2000 03 28	704	0.8+	0.5−	2000 04 08	704	0.1+	1.2+
1998 12 24	691	0.2−	0.5−	2000 03 29	704	0.2−	0.2+	2000 04 08	704	0.0	0.9+
2000 03 05	704	0.1−	1.0+	2000 03 29	704	0.2−	0.0	2000 04 09	608	0.7−	0.6−
2000 03 05	704	0.5−	0.1−	2000 03 29	704	0.1−	0.4−	2000 04 09	608	1.0−	1.7−
2000 03 05	704	0.2−	0.8+	2000 03 29	704	0.2+	0.4−	2000 04 09	608	0.2−	1.8−
2000 03 08	608	0.1−	0.1−	2000 03 29	704	0.0	0.1−	2000 04 28	699	0.1−	0.3+
2000 03 08	608	0.1−	0.4−	2000 04 03	704	0.8+	0.7+	2000 04 28	699	0.2−	0.4+
2000 03 08	608	0.2+	0.0	2000 04 03	704	0.7+	0.5−	2000 04 28	699	0.4−	0.1+
2000 03 12	704	0.3−	0.3−	2000 04 03	704	0.1+	0.1+	2000 04 28	699	0.0	0.2−
2000 03 12	704	0.4−	0.4−	2000 04 03	704	0.6+	0.7+				

2000 EL₁₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	301.77792		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21917117	ω	194.56271	+0.60250937	+0.77899304
<i>a</i>	2.7244600	Ω	112.78554	−0.71212569	+0.62295448
<i>e</i>	0.2788210	<i>i</i>	10.85606	−0.36036018	+0.07139724
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 09	691	(2.6+	2.1−)	2000 03 12	704	0.1−	0.8+	2000 04 08	704	0.2+	0.9+
1999 01 09	691	(5.3+	1.6+)	2000 03 12	704	0.3−	1.0+	2000 04 08	704	0.2+	0.8+
1999 01 09	691	0.8+	0.1−	2000 03 29	704	0.2−	0.4−	2000 04 13	704	0.4+	0.8−
1999 01 10	691	0.3−	0.3+	2000 03 29	704	0.3+	1.1−	2000 04 13	704	0.0	0.2−
1999 01 10	691	0.5−	0.1+	2000 03 29	704	0.4+	1.1−	2000 04 13	704	0.4−	0.0
1999 01 10	691	0.1−	0.1+	2000 03 29	704	0.6+	1.2−	2000 04 13	704	0.2−	0.2−
1999 01 19	691	0.2+	0.2−	2000 04 03	704	0.4−	0.2−	2000 05 03	704	0.5+	0.8+
1999 01 19	691	0.1−	0.2−	2000 04 03	704	0.1+	0.5+	2000 05 03	704	0.0	0.0
1999 01 19	691	0.0	0.1+	2000 04 03	704	0.4−	0.1−	2000 05 03	704	1.3−	0.3−
2000 03 08	608	0.1+	0.6−	2000 04 03	704	0.4−	0.2−	2000 05 05	704	0.6+	0.5+
2000 03 08	608	0.2+	0.0	2000 04 03	704	0.1+	0.3−	2000 05 05	704	0.4+	0.2−
2000 03 08	608	0.1+	0.9−	2000 04 08	704	0.6+	0.3+	2000 05 05	704	0.1+	0.4−
2000 03 12	704	0.2+	0.8+	2000 04 08	704	0.2+	0.3+	2000 05 05	704	0.7−	0.5+
2000 03 12	704	0.6−	0.6+	2000 04 08	704	0.2−	0.7+	2000 05 05	704	0.0	0.5−

2000 EL₁₁₄ = 1985 QW₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	337.01159		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18327967	ω	253.52303	+0.05824730	+0.99819604
<i>a</i>	3.0694449	Ω	19.83338	−0.89878030	+0.05878178
<i>e</i>	0.2047371	<i>i</i>	2.45904	−0.43451263	+0.01222132
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1985 08 24	095	0.6−	1.3+	2000 04 06	704	0.4+	0.5+	2000 04 28	704	1.5+	0.0
1999 01 22	699	0.3+	0.3−	2000 04 07	704	0.5+	0.3−	2000 04 28	704	0.0	0.7+

1999 01 22	699	0.3−	0.3+	2000 04 07	704	0.6+	0.2−	2000 04 28	691	1.1−	0.7−
1999 01 22	699	0.2+	0.6+	2000 04 07	704	0.5+	0.5−	2000 04 28	704	(1.6−	2.8+)
2000 03 04	703	0.0	0.2+	2000 04 07	704	0.5+	0.2−	2000 04 29	704	0.4+	0.1−
2000 03 04	703	0.9+	0.2−	2000 04 07	704	0.4+	0.2−	2000 04 29	704	0.1+	0.1+
2000 03 04	703	0.1−	0.5+	2000 04 08	704	0.1+	0.9−	2000 04 29	704	0.4+	0.1+
2000 03 04	703	0.3−	0.1+	2000 04 08	704	0.0	0.3−	2000 04 29	704	0.2+	0.1−
2000 03 09	704	0.5+	0.5−	2000 04 08	704	0.4−	0.1+	2000 04 29	704	0.4−	0.1+
2000 03 09	704	0.6−	0.7+	2000 04 08	704	0.2−	0.4+	2000 05 02	691	0.8−	0.2−
2000 03 09	704	1.0−	1.2+	2000 04 08	704	0.1+	0.1+	2000 05 02	691	1.1−	0.1−
2000 03 14	703	0.4+	0.5+	2000 04 10	704	0.2+	0.2−	2000 05 02	691	0.8−	0.3−
2000 03 14	703	0.2+	0.0	2000 04 10	704	0.2+	0.0	2000 05 03	113	0.8−	0.1−
2000 03 14	703	0.4−	0.2+	2000 04 10	704	0.5+	0.3−	2000 05 03	113	1.1−	0.3+
2000 03 14	703	0.8−	0.1+	2000 04 10	704	0.0	0.2+	2000 05 05	704	0.3+	0.2+
2000 04 02	699	0.0	0.1−	2000 04 10	704	0.1+	0.2+	2000 05 05	704	0.3+	0.3−
2000 04 02	699	0.0	0.1+	2000 04 12	691	0.6−	0.0	2000 05 05	704	0.3+	0.2+
2000 04 02	699	0.1+	0.4−	2000 04 12	691	0.6−	0.1−	2000 05 05	704	0.6+	0.1−
2000 04 02	699	0.1+	0.2−	2000 04 12	691	0.7−	0.1−	2000 05 05	704	0.5+	0.6+
2000 04 05	704	0.2+	0.2−	2000 04 12	608	0.3−	0.7+	2000 05 11	699	0.3+	0.0
2000 04 05	704	0.1+	0.3−	2000 04 12	608	0.7−	0.7+	2000 05 11	699	0.4+	0.1−
2000 04 05	704	0.0	0.4+	2000 04 12	608	0.2−	0.3+	2000 05 11	699	0.0	0.0
2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2000 04 26	691	0.2−	0.0	2000 05 11	699	0.2+	0.0
2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2000 04 26	691	0.3−	0.1+	2000 05 25	699	0.2+	0.2+
2000 04 06	704	0.2+	0.1−	2000 04 26	691	0.2−	0.1−	2000 05 25	699	0.4+	0.3−
2000 04 06	704	0.1+	0.0	2000 04 28	691	1.0−	0.4−	2000 05 25	699	0.3+	0.0
2000 04 06	704	0.2+	0.2+	2000 04 28	704	1.8+	0.3−	2000 05 25	699	0.2+	0.1−
2000 04 06	704	0.3+	0.0	2000 04 28	691	1.1−	0.5−				

2000 EH₁₁₈ = 1987 UH₉ = 1998 WN₃₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	136.86672		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18458707	ω	344.86987	+0.80229196	−0.57660510
<i>a</i>	3.0549343	Ω	51.39264	+0.56614567	+0.65298477
<i>e</i>	0.1212245	<i>i</i>	11.39930	+0.18922658	+0.49105748
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1987 10 22	095	0.0	0.0	1998 11 21	704	1.1−	1.0−	2000 03 11	699	0.4+	0.1−
1998 10 18	699	(4.8+	0.4−)	1998 12 16	699	(3.3−	1.9+)	2000 03 12	703	1.0−	0.3+
1998 10 18	699	(4.0+	0.4−)	1998 12 16	699	(3.5−	0.7−)	2000 03 12	703	0.6−	0.6+
1998 10 18	699	(3.8+	0.1+)	1998 12 16	699	(3.8−	0.8+)	2000 03 12	704	0.2−	0.2−
1998 11 16	691	0.5+	0.3+	2000 03 04	704	0.9+	0.2−	2000 03 12	704	0.7−	0.8−
1998 11 16	691	0.6+	0.3+	2000 03 04	704	0.5+	0.5−	2000 03 12	703	0.6−	0.1−
1998 11 16	691	0.4+	0.4+	2000 03 04	704	0.3−	0.3+	2000 03 12	704	1.0+	0.8+
1998 11 21	704	0.5+	0.1+	2000 03 11	699	0.2+	0.0	2000 03 12	703	0.7+	0.2+
1998 11 21	704	0.5−	0.5−	2000 03 11	699	0.4−	0.1+	2000 03 12	704	0.1−	0.2−
1998 11 21	704	0.4−	0.4+	2000 03 11	699	0.3+	0.2+	2000 03 12	704	0.1−	0.3−

2000 ER₁₁₉ = 1998 VC₅₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	188.97494		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23621485	ω	240.93120	+0.96829136	−0.09538993
<i>a</i>	2.5917787	Ω	123.63002	+0.15195628	+0.95848761
<i>e</i>	0.1735644	<i>i</i>	16.09960	−0.19829555	+0.26870478
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.8−	1.4−	2000 02 03	704	0.3+	0.8+	2000 03 04	704	

M.P.O. 3538

2000 02 03	704	0.1+	0.2-	2000 03 04	704	0.1-	0.2-	2000 03 12	704	0.4-	0.3-
2000 02 03	704	0.7-	0.5-	2000 03 04	704	0.1-	0.1+	2000 03 12	704	0.3-	0.1-

2000 EJ₁₂₃ = 1992 SD₂₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	346.12747		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19732517	ω	111.31364	-0.75790519	+0.65038044
<i>a</i>	2.9220057	Ω	109.29423	-0.61672143	-0.68890737
<i>e</i>	0.0403798	<i>i</i>	3.08793	-0.21268381	-0.32001863
<i>P</i>	4.99	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1992 09 22	809	0.6-	0.4-	2000 03 05	608	0.4+	0.5-	2000 03 12	704	0.4+	0.1-
1992 09 22	809	0.2+	0.3-	2000 03 05	608	0.2+	0.3-	2000 03 12	704	0.2+	0.0
1992 09 22	809	0.4+	0.8-	2000 03 05	608	0.3+	0.4-	2000 03 12	704	0.3-	0.5-
1992 09 23	809	0.5-	0.5+	2000 03 11	699	0.5+	0.1+	2000 04 03	704	0.7+	0.6+
1992 09 23	809	0.5+	0.8+	2000 03 11	699	0.9+	0.3-	2000 04 03	704	0.5-	0.7+
1992 09 23	809	(3.4+ 1.3-)		2000 03 11	699	0.3-	0.5+	2000 04 03	704	0.1+	0.8-
2000 02 11	704	0.9-	0.2+	2000 03 11	699	0.3-	0.3+	2000 04 03	704	0.3-	0.7-
2000 02 11	704	0.7-	0.0	2000 03 12	704	0.3-	0.4+	2000 04 03	704	0.6-	0.0
2000 02 11	704	0.1+	0.3+	2000 03 12	704	0.3+	0.7+				

2000 ES₁₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	346.71831		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29046788	ω	181.48852	-0.19695046	+0.97712548
<i>a</i>	2.2580695	Ω	77.15781	-0.89865936	-0.14720840
<i>e</i>	0.1520173	<i>i</i>	4.71991	-0.39194625	-0.15347795
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	691	0.1-	1.6+	2000 03 28	704	0.4-	0.0	2000 04 07	704	0.2+	0.2+
1998 12 15	691	0.1-	0.0	2000 03 28	704	0.1+	0.2-	2000 04 08	704	0.2+	0.4-
1998 12 15	691	0.4-	0.7-	2000 03 28	704	0.2-	0.2-	2000 04 08	704	0.1-	0.4+
1999 02 14	691	(1.7+ 4.3-)		2000 04 03	704	0.1-	0.2+	2000 04 08	704	0.6-	0.3+
1999 02 14	691	0.2+	0.1+	2000 04 03	704	0.1+	0.1-	2000 04 08	704	0.7-	0.0
1999 02 14	691	0.2+	0.1+	2000 04 03	704	0.1+	0.2-	2000 04 08	704	0.5-	0.8+
2000 03 11	699	0.1-	0.3-	2000 04 03	704	0.5+	0.6-	2000 04 08	704	0.5-	0.6-
2000 03 11	699	0.1-	0.4-	2000 04 03	704	0.2+	1.1-	2000 04 08	704	1.0-	0.9+
2000 03 11	699	0.3-	0.1-	2000 04 04	704	0.3+	0.1-	2000 04 08	704	0.8-	0.4+
2000 03 11	699	0.1+	0.0	2000 04 04	704	0.6-	0.3+	2000 04 08	704	0.8-	0.7+
2000 03 12	703	0.1-	0.1+	2000 04 04	704	0.7-	0.6+	2000 04 08	704	0.5+	1.1+
2000 03 12	703	0.3+	0.3-	2000 04 05	704	0.6+	0.4-	2000 04 27	699	0.2+	0.1+
2000 03 12	703	0.3+	0.4-	2000 04 05	704	2.0+	0.2-	2000 04 27	699	0.1+	0.6-
2000 03 12	703	0.1+	0.0	2000 04 05	704	0.6+	1.2+	2000 04 27	699	0.0	0.3-
2000 03 12	704	0.6+	0.3+	2000 04 05	704	0.8-	1.5+	2000 04 27	699	0.5+	0.1-
2000 03 12	704	0.7-	0.1-	2000 04 05	704	0.3+	0.4+	2000 05 03	704	0.1-	0.6+
2000 03 12	704	0.4-	0.8-	2000 04 07	704	0.5+	0.1+	2000 05 03	704	0.2+	0.5+
2000 03 12	704	0.7-	1.1-	2000 04 07	704	0.3+	0.5+	2000 05 03	704	0.7+	0.2+
2000 03 12	704	0.6-	0.8-	2000 04 07	704	0.3+	0.5-	2000 05 03	704	0.6+	0.2-
2000 03 28	704	0.6+	0.5-	2000 04 07	704	0.2+	0.1-				

2000 EW₁₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	244.62924		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23500930	ω	338.73783	+0.95034525	+0.31107987
<i>a</i>	2.6006347	Ω	3.17521	-0.25856691	+0.80462330
<i>e</i>	0.1945312	<i>i</i>	8.88764	-0.17316774	+0.50577729
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 03 16	691	0.5-	0.9-	2000 03 11	704	0.1-	0.1+	2000 04 04	704	1.1+	1.2+
1996 03 16	691	0.6-	0.7-	2000 03 14	703	0.4-	0.7+	2000 04 04	704	1.3+	0.3-
1996 03 16	691	0.5-	1.0-	2000 03 14	703	0.1+	1.0+	2000 04 04	704	0.2+	0.1-

2000 SEPT. 13

1998 12 14	704	0.6+	1.1-	2000 03 14	703	0.1+	0.8-	2000 04 04	704	1.0+	0.1+
1998 12 14	704	0.2-	0.9-	2000 03 14	703	0.6+	0.0	2000 04 05	704	0.6-	0.2-
1998 12 14	704	1.4-	0.5-	2000 03 25	691	0.4-	0.4-	2000 04 05	704	0.8+	0.1+
1998 12 14	704	0.0	0.2-	2000 03 25	691	0.4-	0.5-	2000 04 05	704	0.5+	0.8+
1999 01 16	704	1.0-	0.3+	2000 03 25	691	0.5-	0.6-	2000 04 05	704	0.3-	0.5+
1999 01 16	704	0.4+	1.1+	2000 03 26	699	0.4-	0.1+	2000 04 05	704	0.1-	1.0+
1999 01 16	704	(1.7- 2.9+)		2000 03 26	699	0.5+	0.1-	2000 04 06	704	0.1+	0.1-
1999 01 16	704	1.2+	1.0+	2000 03 26	699	0.1+	0.6-	2000 04 06	704	0.4+	0.7+
2000 03 11	704	0.7-	0.2+	2000 03 26	699	0.7+	0.7+	2000 04 06	704	0.4-	1.0+
2000 03 11	704	0.7-	0.1+	2000 04 03	691	0.1-	0.4-	2000 04 26	691	0.1-	0.2-
2000 03 11	704	0.5-	0.3-	2000 04 03	691	0.3-	0.3-	2000 04 26	691	0.0	0.3-
2000 03 11	704	0.3+	0.1-	2000 04 03	691	0.1-	0.4-	2000 04 26	691	0.2-	0.4-

2000 EY₁₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	244.46857		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19869067	ω	312.54696	+0.92691696	+0.34954284
<i>a</i>	2.9086027	Ω	27.83544	-0.19621059	+0.76158817
<i>e</i>	0.0605112	<i>i</i>	17.00354	-0.31988490	+0.54571353
<i>P</i>	4.96	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 09 23	691	0.5-	0.4+	1997 12 03	910	0.3+	0.6-	2000 04 08	704	1.1+	0.1-
1992 09 23	691	0.1-	0.4+	1997 12 03	910	0.4+	0.3-	2000 04 08	704	0.5+	0.0
1992 09 23	691	0.3-	0.3+	1997 12 03	910	0.4+	0.6-	2000 04 08	704	0.8+	0.5-
1997 10 11	327	0.6-	0.8+	2000 03 11	699	0.3+	0.2-	2000 04 08	704	0.2+	0.6+
1997 10 11	327	0.7+	0.5+	2000 03 11	699	0.6+	0.6-	2000 04 08	704	0.7+	0.8+
1997 10 11	327	0.8+	0.3+	2000 03 11	699	0.3-	0.2+	2000 04 27	704	(2.8+ 0.4+)	
1997 10 11	327	0.6+	0.5+	2000 03 11	699	0.4-	0.6+	2000 04 27	704	0.1-	0.2-
1997 10 30	704	1.2-	1.2-	2000 03 12	703	0.4-	1.0-	2000 04 27	704	0.5+	0.9+
1997 10 30	704	1.2-	1.6+	2000 03 12	703	0.3-	0.4-	2000 04 27	704	0.3+	1.1+
1997 10 30	704	0.1-	0.1-	2000 03 12	703	0.2+	1.2+	2000 05 04	704	0.5+	0.3+
1997 10 30	704	1.9-	0.3+	2000 03 12	703	0.1+	0.3-	2000 05 04	704	0.4-	0.4+
1997 10 30	704	0.9-	0.7+	2000 03 29	704	0.6-	0.6+	2000 05 04	704	1.1+	1.0+
1997 10 30	566	0.1-	0.3+	2000 03 29	704	0.4-	1.0-	2000 05 04	704	0.2+	0.6+
1997 10 30	566	0.4+	0.4+	2000 03 29	704	0.5-	0.2-	2000 05 04	704	0.4+	0.5+
1997 10 30	566	0.0	0.3+	2000 03 29	704	0.4-	0.4+				

2000 EV₁₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	311.57093		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23205915	ω	222.06644	+0.36926280	+0.90401652
<i>a</i>	2.6226293	Ω	70.63683	-0.78015981	+0.42749711
<i>e</i>	0.1450584	<i>i</i>	13.19814	-0.50497095	+0.00060124
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	1.1+	1.1-	2000 03 29	704	0.0	0.2-	2000 04 13	704	0.9+	0.8+
1998 12 17	704	0.6-	0.3-	2000 03 29	704	0.4+	0.4+	2000 04 13	704	0.4-	0.2+
1998 12 17	704	0.2-	0.8+	2000 03 29	704	0.2+	0.2+	2000 04 28	704	0.1-	0.3+
1998 12 17	704	0.2-	1.6-	2000 04 03	704	0.1-	0.1-	2000 04 28	704	0.6+	0.1-
1999 01 16	704	1.0-	1.5+	2000 04 03	704	0.3+	0.5+	2000 04 28	704	0.3+	0.1-
1999 01 16	704	0.9+	0.3+	2000 04 03	704	0.6-	0.4-	2000 04 28	704	0.1+	0.4-
1999 01 16	704	(2.6- 2.1+)		2000 04 03	704	0.0	0.1-	2000 04 28	704	1.2-	1.7-
1999 01 16	704	0.2-	0.3+	2000 04 03	704	0.1+	0.0	2000 04 30	699	0.3+	0.4-
2000 03 11	703	1.0-	0.7-	2000 04 08	704	0.3+	0.0	2000 04 30	699	0.6+	0.3-
2000 03 11	703	0.2+	0.1+	2000 04 08	704	0.0	0.3+	2000 04 30	699	0.0	0.1-
2000 03 11	703	0.5+	0.4-	2000 04 08	704	0.0	0.9+	2000 04 30	699	0.1-	0.4-
2000 03 11	703	0.2-	0.2-	2000 04 08	704	0.2+	0.7+	2000 05 04	704	0.5+	0

2000 EY₁₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	78.12398		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17477974	ω	63.05728	-0.63061924	-0.73280998		
<i>a</i>	3.1681713	Ω	68.43617	+0.57821003	-0.66327110		
<i>e</i>	0.0924197	<i>i</i>	15.94944	+0.51767996	-0.15185843		
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 11 27	691	0.4-	0.2+	2000 03 11	703	0.3+	0.9-	2000 04 03	704	0.4+	0.5-
1992 11 27	691	0.1-	0.8+	2000 03 11	703	0.2+	0.4+	2000 04 03	704	0.5-	0.2+
1992 11 27	691	0.1+	0.2-	2000 03 15	704	0.5+	0.1-	2000 04 03	704	0.2+	0.3+
1998 12 17	704	0.8+	0.1+	2000 03 15	704	0.3+	0.5+	2000 04 03	704	0.1-	0.7+
1998 12 17	704	0.9+	0.7-	2000 03 15	704	0.5+	0.7+	2000 04 03	704	0.1-	0.2+
1998 12 17	704	1.4-	0.3+	2000 03 15	704	0.4+	0.9+	2000 04 08	704	0.7-	0.4-
1998 12 17	704	0.7+	0.6-	2000 03 15	704	0.2-	1.1+	2000 04 08	704	0.7-	0.4-
1999 01 16	704	0.5-	0.6+	2000 03 29	704	0.5+	0.7-	2000 04 08	704	0.4-	0.1-
1999 01 16	704	0.8-	1.0+	2000 03 29	704	0.3+	0.1-	2000 04 08	704	1.0-	0.0
1999 01 16	704	1.1-	0.4-	2000 03 29	704	0.2-	0.6-	2000 04 08	704	0.2+	0.5+
1999 01 16	704	1.5+	0.9-	2000 03 29	704	0.5+	0.6+	2000 04 30	699	0.5-	1.4+
2000 03 05	704	0.3-	0.4-	2000 03 29	704	0.1+	1.5-	2000 04 30	699	0.1-	0.9+
2000 03 05	704	0.2+	0.6-	2000 03 29	704	0.2+	1.0-	2000 04 30	699	0.0	0.2+
2000 03 05	704	0.5+	0.1-	2000 03 29	704	0.2+	1.1-	2000 04 30	699	0.0	0.4+
2000 03 11	703	0.0	0.8+	2000 03 29	704	(0.5-	2.6-)				
2000 03 11	703	0.2-	0.0	2000 03 29	704	0.0	1.0-				

2000 EW₁₃₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	65.13682		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19056303	ω	79.88402	-0.87218638	-0.46197846		
<i>a</i>	2.9907282	Ω	72.44599	+0.35609823	-0.82503803		
<i>e</i>	0.0320820	<i>i</i>	9.71148	+0.33538779	-0.32540460		
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 03 07	691	0.5-	1.0-	2000 03 29	704	0.5+	0.0	2000 04 27	699	0.4+	0.2-
1995 03 07	691	0.7-	1.2-	2000 03 29	704	0.2+	0.3+	2000 04 27	704	0.1+	0.4-
1995 03 07	691	0.7-	1.2-	2000 03 29	704	0.6+	0.0	2000 04 27	699	0.6-	0.8-
1998 12 17	704	0.3-	0.3+	2000 03 29	704	0.6+	0.1+	2000 04 27	699	0.6+	0.0
1998 12 17	704	0.6+	0.4-	2000 03 29	704	0.7+	0.6+	2000 04 27	704	0.3-	0.1-
1998 12 17	704	(3.4+	5.6-)	2000 04 03	704	0.2+	0.1-	2000 04 27	699	0.2+	0.6-
1998 12 17	704	0.3-	0.9-	2000 04 03	704	0.3+	0.2-	2000 04 27	699	0.5+	0.5+
1998 12 17	704	0.7+	0.1-	2000 04 03	704	0.4+	0.2+	2000 04 27	699	0.1-	0.1-
1999 01 16	704	1.0-	0.2-	2000 04 03	704	0.3+	0.4+	2000 04 27	699	0.4-	0.5+
1999 01 16	704	(1.2+	2.2+)	2000 04 03	704	0.5+	0.0	2000 04 27	704	0.3+	0.4+
1999 01 16	704	(2.8-	1.1+)	2000 04 08	704	0.1-	0.0	2000 04 27	704	0.6+	0.6+
1999 01 16	704	0.4+	0.7+	2000 04 08	704	0.0	0.9+	2000 04 30	699	0.1+	0.1-
2000 03 12	703	0.1+	0.4+	2000 04 08	704	0.7-	0.6+	2000 04 30	699	0.7+	0.2-
2000 03 12	703	0.4-	0.3+	2000 04 08	704	0.6-	0.1+	2000 04 30	699	0.1+	0.0
2000 03 12	703	0.4-	0.2+	2000 04 08	704	0.6-	0.4+	2000 04 30	699	0.0	0.1-
2000 03 12	703	0.3+	0.1-	2000 04 13	704	0.8-	0.3+	2000 05 03	704	1.0+	0.4-
2000 03 15	699	0.3+	0.2-	2000 04 13	704	0.1-	0.0	2000 05 03	704	0.3-	0.1-
2000 03 15	699	0.4+	0.1-	2000 04 13	704	0.4-	0.2+	2000 05 03	704	0.7-	0.7-
2000 03 15	699	0.3-	0.2-	2000 04 13	704	0.1-	0.6+	2000 05 03	704	0.1-	0.7-
2000 03 15	699	0.0	0.2+	2000 04 27	699	0.1+	0.2-	2000 05 03	704	1.6-	0.6+

2000 EC₁₄₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	256.89943		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18425295	ω	128.03489	+0.84870826	+0.52588388		
<i>a</i>	3.0586263	Ω	200.42512	-0.52145090	+0.81442858		
<i>e</i>	0.0961027	<i>i</i>	9.24056	-0.08822278	+0.24525951		
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 06 08	691	0.1-	1.2+	1997 11 06	704	(2.3-	0.1+)	2000 04 07	699	1.0+	0.7+
1996 06 08	691	0.3-	1.0+	1997 11 06	704	2.0-	0.3+	2000 04 07	699	0.7+	0.2-
1996 06 08	691	0.2-	1.2+	1997 11 06	704	1.6-	1.0+	2000 04 07	699	1.0+	0.1-
1997 10 29	704	(2.2+	0.2+)	1997 11 06	704	(2.5-	1.1+)	2000 04 07	704	0.1-	0.2+
1997 10 29	704	(2.3+	0.7-)	2000 03 03	703	1.3-	1.1+	2000 04 07	699	0.1+	0.1+
1997 10 29	704	(3.0+	2.0+)	2000 03 03	703	0.5-	0.3-	2000 04 07	704	0.1+	0.3+
1997 10 29	704	0.6+	1.0+	2000 03 03	703	0.0	0.3-	2000 04 07	704	0.3+	0.2+
1997 10 29	704	1.3+	0.3+	2000 03 03	703	0.3-	1.1+	2000 04 07	704	0.5+	0.3-
1997 10 30	704	1.8+	1.7-	2000 03 09	704	0.4-	0.2+	2000 04 07	704	0.3+	0.9+
1997 10 30	704	(1.0+	3.1-)	2000 03 09	704	0.3+	0.8+	2000 04 08	704	0.4+	0.3+
1997 10 30	704	1.6+	0.3-	2000 03 09	704	0.6-	0.4-	2000 04 08	704	0.5-	0.5+
1997 10 30	704	(1.9-	2.2+)	2000 03 09	704	0.1-	0.1+	2000 04 08	704	0.4+	1.6+
1997 10 31	704	0.6-	1.3+	2000 03 09	704	0.5-	0.9+	2000 04 08	704	1.6+	0.7+
1997 10 31	704	0.8-	0.2+	2000 03 26	699	0.1-	0.0	2000 04 10	608	0.0	1.0-
1997 10 31	704	0.6-	0.7+	2000 03 26	699	0.2-	0.2+	2000 04 10	608	0.0	1.2-
1997 10 31	704	0.2-	0.9+	2000 03 26	699	0.6-	0.0	2000 04 10	608	0.2+	0.8-
1997 10 31	704	1.5-	1.3+	2000 03 26	699	0.4-	0.5-	2000 04 25	699	0.7+	0.2-
1997 11 03	704	1.0+	0.8+	2000 04 05	704	0.2+	0.2-	2000 04 25	699	0.1-	0.0
1997 11 03	704	1.0+	1.1-	2000 04 05	704	0.2+	0.1-	2000 04 25	699	0.6+	0.5-
1997 11 03	704	0.8-	1.0+	2000 04 05	704	0.4-	0.2+	2000 04 25	699	0.8-	0.0
1997 11 03	704	0.2-	0.7-	2000 04 05	704	0.1-	0.3+				
1997 11 06	704	(2.2-	1.4+)	2000 04 05	704	0.2-	0.6+				

2000 EW₁₄₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	271.24192		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17199118	ω	229.29981	+0.45432803	+0.85746270		
<i>a</i>	3.2023240	Ω	69.27994	-0.71946171	+0.51307397		
<i>e</i>	0.0746078	<i>i</i>	14.96613	-0.52531979	+0.03889492		
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	12.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	1.0+	1.2+	1998 12 17	704	0.1-	1.1-	2000 04 02	704	0.8-	0.2-
1997 10 29	704	1.5+	0.1+	1999 01 19	704	1.0+	0.6-	2000 04 02	704	0.5-	0.3-
1997 10 29	704	1.3+	0.7+	1999 01 19	704	1.4+	1.4-	2000 04 02	704	0.4-	0.1+
1997 10 29	704	1.3+	1.6+	1999 01 19	704	1.8-	0.2+	2000 04 02	704	0.7-	0.1+
1997 10 29	704	0.7-	1.9+	1999 01 19	704	1.8-	1.0+	2000 04 08	704	0.2-	0.7-
1997 10 30	704	1.1+	0.4+	2000 03 04	704	0.1-	0.4+	2000 04 08	704	0.5+	1.7-
1997 10 30	704	0.0	1.2-	2000 03 04	704	0.4-	0.1-	2000 04 08	704	0.0	0.6+
1997 10 30	704	1.0-	1.4-	2000 03 04	704	0.0	0.4+	2000 04 08	704	0.5-	0.3+
1997 10 30	704	0.3-	0.7-	2000 03 04	704	0.5-	0.2+	2000 04 28	699	0.6-	0.8+
1997 11 06	704	1.3-	0.5-	2000 03 04	704	0.3-	0.2+	2000 04 28	699	0.2+	0.1-
1997 11 06	704	(2.3-	0.0)	2000 03 08	608	0.3+	0.2-	2000 04 28	699	0.3+	0.1+
1997 11 06	704	1.2-	0.4+	2000 03 08	608	0.2-	0.3-	2000 04 28	699	0.0	0.1-
1997 11 06	704	1.9-	0.1-	2000 03 08	608	0.3+	0.2-	2000 05 02	704	1.6+	0.5+
1997 11 06	704	1.5-	0.6+	2000 03 15	704	0.5+	1.5+	2000 05 02	704	0.9+	0.5+
1998 12 17	704	0.9+	0.3+	2000 03 15	704	0.5+	0.2+	2000 05 02	704	0.6+	0.2-
1998 12 17	704	0.6+	0.5-	2000 03 15	704	0.0	1.2+	2000 05 02	704	0.0	1.2+
1998 12 17	704	0.2+	0.4-	2000 04 02	704	0.1+	0.1-	2000 05 02	704	1.2+	0.9-

2000 ED₁₄₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	35.44544		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19044117	ω	181.98545	-0.98349052	+0.18081652		
<i>a</i>	2.9920039	Ω	8.44215	-0.16534441	-0.88175241		
<i>e</i>	0.0901275	<i>i</i>	2.80966	-0.07353659	-0.43568116		
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

M.P.O. 3540

1999 01 16	704	0.2−	0.3+	2000 04 06	704	0.1−	0.3−	2000 04 08	704	0.9+	0.7−
1999 01 16	704	(3.4+	1.2+)	2000 04 06	699	0.2−	0.0	2000 04 08	704	0.1+	0.3+
2000 03 04	703	0.2−	0.3+	2000 04 06	691	0.4−	0.3−	2000 04 08	704	0.4−	0.1−
2000 03 04	703	0.4+	0.0	2000 04 06	704	0.0	0.0	2000 04 10	704	0.3+	0.4−
2000 03 04	703	0.2−	0.9+	2000 04 06	691	0.5−	0.3−	2000 04 10	704	0.2−	0.0
2000 03 04	703	0.3−	0.6+	2000 04 06	691	0.8−	0.5−	2000 04 10	704	0.1−	0.2+
2000 03 09	704	0.6+	0.1−	2000 04 06	699	0.3+	0.1+	2000 04 10	704	0.4−	0.3+
2000 03 09	704	0.7−	1.6−	2000 04 06	704	0.3−	0.3+	2000 04 10	704	1.1−	0.4+
2000 03 09	704	0.6−	0.1−	2000 04 07	704	0.0	0.1−	2000 04 25	699	0.5−	0.6−
2000 03 09	704	0.2−	0.9−	2000 04 07	704	0.4+	0.5+	2000 04 25	699	0.4−	0.1−
2000 03 09	704	0.6−	0.5−	2000 04 07	704	0.3−	0.4+	2000 04 25	699	0.3+	0.5−
2000 04 02	699	0.3−	0.1−	2000 04 07	704	0.0	0.0	2000 04 25	699	0.3−	0.0
2000 04 02	699	0.3+	0.1+	2000 04 07	691	0.7−	0.3−	2000 04 28	704	0.6+	0.6−
2000 04 02	699	0.4+	0.7+	2000 04 07	691	0.6−	0.2−	2000 04 28	704	0.2+	0.9+
2000 04 02	699	0.2+	0.5+	2000 04 07	704	0.1+	0.5+	2000 04 28	704	0.2+	0.1−
2000 04 05	699	0.2+	0.1−	2000 04 07	704	0.0	0.3−	2000 04 28	704	0.6−	0.3+
2000 04 05	704	0.6+	0.0	2000 04 07	691	0.5−	0.2−	2000 04 28	704	0.3−	1.4+
2000 04 05	699	0.4+	0.4+	2000 04 07	704	0.2+	0.3+	2000 04 29	704	0.1−	0.3−
2000 04 05	704	0.4+	0.1−	2000 04 07	704	0.3+	0.5+	2000 04 29	704	0.1−	0.2−
2000 04 05	699	0.4+	0.2+	2000 04 07	704	0.8+	0.3+	2000 04 29	704	0.1+	0.4−
2000 04 05	704	0.0	0.1+	2000 04 07	704	0.4+	0.3+	2000 04 29	704	0.1+	0.3+
2000 04 05	699	0.4+	0.0	2000 04 08	704	0.2+	0.2−	2000 04 29	704	0.3−	0.5+

2000 EO₁₅₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	209.73532		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19753255	ω	22.65975	+0.95527279	−0.29570668
<i>a</i>	2.9199602	Ω	354.53684	+0.26558473	+0.86288578
<i>e</i>	0.0730032	<i>i</i>	2.03715	+0.13007170	+0.40986056
<i>P</i>	4.99	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1992 10 03	691	0.1+	0.4+	2000 04 02	699	0.0	0.3+	2000 04 08	704	0.4−	0.6+
1992 10 03	691	0.1−	0.2+	2000 04 02	699	0.1+	0.0	2000 04 08	704	1.6+	0.6−
1992 10 03	691	0.2−	0.0	2000 04 02	699	0.3+	0.3+	2000 04 08	704	0.5+	0.6+
1997 10 30	704	0.7+	0.1−	2000 04 02	699	0.0	0.1−	2000 04 08	704	0.5+	0.4−
1997 10 30	704	0.5−	1.0−	2000 04 05	704	0.5+	0.1−	2000 04 10	704	0.1−	1.2+
1997 10 30	704	0.8−	0.5+	2000 04 05	704	0.6+	0.1+	2000 04 10	704	0.3+	0.1−
1997 10 30	704	0.2−	0.1+	2000 04 05	704	0.3−	0.7+	2000 04 10	704	0.8−	0.3+
1997 10 30	704	0.0	0.6+	2000 04 05	704	0.2+	0.2−	2000 04 10	704	0.3+	0.3−
1997 11 01	691	0.3+	0.1−	2000 04 05	704	0.3+	0.2−	2000 04 10	704	0.7−	0.1−
1997 11 01	691	0.5+	0.2−	2000 04 06	699	0.3−	0.1+	2000 04 25	699	1.0+	0.5+
1997 11 01	691	0.4+	0.2−	2000 04 06	704	0.2−	0.4+	2000 04 25	699	0.7+	0.3+
2000 03 04	703	0.3+	0.1+	2000 04 06	699	0.3−	0.1−	2000 04 25	699	0.0	0.1+
2000 03 04	703	1.3−	0.0	2000 04 06	704	0.0	0.3−	2000 04 25	699	0.8+	0.2−
2000 03 04	703	0.2−	0.1−	2000 04 06	704	0.1−	0.1−	2000 04 28	704	0.1−	0.9−
2000 03 04	703	0.3+	0.5+	2000 04 06	699	0.3+	0.3+	2000 04 28	704	0.3+	0.5+
2000 03 06	608	0.1−	0.0	2000 04 06	704	0.2−	0.1−	2000 04 28	704	0.5+	0.2+
2000 03 06	608	0.5−	0.3−	2000 04 06	699	0.5−	0.1+	2000 04 28	704	1.1−	0.9−
2000 03 06	608	0.5−	0.1+	2000 04 06	704	0.2−	0.2+	2000 04 29	704	0.4−	0.2−
2000 03 10	704	0.4+	0.4+	2000 04 07	704	0.2−	0.0	2000 04 29	704	0.4−	0.4−
2000 03 10	704	0.4−	0.0	2000 04 07	704	0.1+	0.5−	2000 04 29	704	0.1−	0.1−
2000 03 10	704	0.6+	0.3+	2000 04 07	704	0.2+	0.1−	2000 04 29	704	0.4−	0.7−
2000 03 25	691	0.8−	0.6−	2000 04 07	704	0.0	0.4+	2000 04 29	704	0.2−	0.1+
2000 03 25	691	0.3−	0.5−	2000 04 07	704	(2.4−	1.7+)				
2000 03 25	691	0.3+	0.3−	2000 04 08	704	0.2+	0.1+				

2000 ED₁₅₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	62.73371		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26256406	ω	261.40333	−0.94365361	−0.31678395
<i>a</i>	2.4153451	Ω	260.08602	+0.32876915	−0.86434878
<i>e</i>	0.0978537	<i>i</i>	5.57735	+0.03779836	−0.39057536
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

2000 SEPT. 13

Residuals in seconds of arc

1996 01 29	691	0.2−	0.2+	2000 03 12	699	1.4−	0.8+	2000 04 13	608	1.0−	0.6−
1996 01 29	691	0.1−	0.4+	2000 03 12	699	0.3−	0.5+	2000 04 13	608	0.6−	0.6−
1996 01 29	691	0.0	0.2+	2000 03 12	699	0.7−	0.8+	2000 04 13	608	1.3−	0.7−
1996 02 17	691	0.0	0.5−	2000 03 12	699	0.9−	0.4+	2000 05 02	699	0.1+	0.1−
1996 02 17	691	0.0	0.4−	2000 04 07	704	1.1+	0.6−	2000 05 02	699	0.2+	1.2+
1996 02 17	691	0.1+	0.3−	2000 04 07	704	1.3+	0.2−	2000 05 02	699	0.0	0.2+
2000 03 09	704	1.0+	0.0	2000 04 07	704	2.0+	0.1+	2000 05 02	699	0.3−	0.1+
2000 03 09	704	0.1−	0.3+	2000 04 07	704	0.6−	0.4−				
2000 03 09	704	1.8+	0.0	2000 04 07	704	0.2−	0.9−				

2000 EQ₁₆₁ = 1993 TY₄₄

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	200.11453		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21707492	ω	3.08212	+0.99613939	−0.08776525
<i>a</i>	2.7419716	Ω	1.95594	+0.07931148	+0.89054622
<i>e</i>	0.0872673	<i>i</i>	3.17326	+0.03762974	+0.44634594
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	0.2+	0.5−	2000 02 27	691	0.1−	0.6−	2000 03 03	704	0.3+	0.8+
1993 10 10	809	0.1+	0.8+	2000 02 27	691	0.2−	0.7−	2000 03 03	704	0.5+	0.7+
1993 10 10	809	1.1−	0.2+	2000 02 27	691	0.1−	0.4−	2000 03 11	704	0.4−	0.3+
1993 10 22	809	(3.8+	1.0−)	2000 03 03	704	0.1−	0.6−	2000 03 11	704	0.4+	0.1+
1993 10 22	809	0.8+	0.5−	2000 03 03	704	0.1+	0.1−	2000 03 11	704	0.1+	0.3−
1993 10 22	809	0.0	0.1+	2000 03 03	704	0.0	0.6+	2000 03 11	704	0.4−	0.4+

2000 EH₁₆₄ = 1993 TC₄₃

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	251.54040		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22504073	ω	34.91132	+0.84077549	+0.54070474
<i>a</i>	2.6768783	Ω	292.33485	−0.50314379	+0.76192191
<i>e</i>	0.0891428	<i>i</i>	1.67952	−0.19985721	+0.35652964
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	1.0+	0.2+	2000 03 03	704	0.3−	0.3+	2000 04 05	704	0.0	0.5−
1993 10 10	809	1.1+	0.3−	2000 03 03	704	0.8−	0.0	2000 04 05	704	0.2+	0.1+
1993 10 10	809	0.4−	0.5−	2000 03 11	704	0.2+	0.2−	2000 04 05	704	0.2+	0.5+
1993 10 22	809	1.4−	0.2−	2000 03 11	704	0.2−	0.4−	2000 04 05	704	0.5−	0.0
1993 10 22	809	0.9+	0.0	2000 03 11	704	0.1+	0.1−	2000 04 06	704	0.8+	0.1+
1993 10 22	809	1.2−	0.7+	2000 03 11	704	0.2−	0.0	2000 04 06	704	0.2+	0.3+
2000 03 03	704	0.3+	0.5−	2000 03 11	704	0.7+	0.2+	2000 04 06	704	0.2−	0.5+
2000 03 03	704	0.4−	0.1−	2000 04 05	704	0.2−	0.1−				

2000 EM₁₆₆ = 1998 VG₅₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	128.95363		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18377789	ω	300.38509	+0.68482141	−0.69698925
<i>a</i>	3.0638950	Ω	104.76561	+0.72098875	+0.60569596
<i>e</i>	0.1441390	<i>i</i>	12.70468	+0.10580572	+0.38384682
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.1+	0.3+	1999 01 15	699	0.2−	0.3+	2000 02 06	703	0.9−	0.6−
1998 11 13	704	1.2+	0.3−	1999 01 15	699	0.1−	0.5+	2000 03 04	704	1.6+	0.5+
1998 11 13	704	0.2+	0.4−	1999 01 15	699	0.0	0.3−	2000 03 04	704	1.6+	0.1+
1998 11 13	704	0.8−	0.2−	2000 02 03	704	0.3−	0.3−	2000 03 04	704	1.0+	0.5−
1998 11 13	704	0.6−	0.1−	2000 02 03	704	0.0	0.3−	2000 03 04	704	1.7+	0.1−

2000 SEPT. 13

1998 12 14	699	0.3−	0.4+	2000 02 06	703	1.1−	0.2−	2000 03 12	704	0.5−	0.1−
1998 12 14	699	0.1+	0.7−	2000 02 06	703	0.8−	0.6+				

2000 EB₁₇₀ = 1989 CD₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	89.50007		(2000.0)	P	Q						
<i>n</i>	0.18278194	ω	44.25503	+0.33853782	−0.93646265						
<i>a</i>	3.0750147	Ω	26.36436	+0.79570532	+0.23283252						
<i>e</i>	0.3480006	<i>i</i>	11.93211	+0.50224017	+0.26234850						
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				

Residuals in seconds of arc

1989 02 02	675	0.1+	0.7+	2000 03 05	704	0.2+	0.1+	2000 03 26	699	0.3−	0.6+
1989 02 02	675	0.3+	0.2+	2000 03 05	704	0.3+	0.3+	2000 04 04	704	0.3−	0.1+
1998 09 22	699	0.6−	1.2+	2000 03 05	704	0.9+	0.6+	2000 04 04	704	0.0	0.6−
1998 09 22	699	0.6−	1.2+	2000 03 05	704	0.7+	0.2−	2000 04 04	704	0.4−	0.3+
1998 09 22	699	0.9−	1.0+	2000 03 05	608	0.1+	0.5−	2000 04 04	704	0.3−	0.3−
2000 01 07	704	0.6−	0.8−	2000 03 05	608	0.1+	0.5−	2000 04 04	704	0.2+	0.9−
2000 01 07	704	0.1−	1.1−	2000 03 05	608	0.1−	0.6−	2000 05 01	699	0.1+	0.6+
2000 01 07	704	0.4+	0.5+	2000 03 12	704	0.2+	0.3+	2000 05 01	699	0.7−	0.7+
2000 01 07	704	0.2+	1.6−	2000 03 12	704	0.1+	0.3+	2000 05 01	699	0.4−	1.0+
2000 02 03	704	0.4+	0.7+	2000 03 12	704	0.2+	0.3+	2000 05 01	699	0.0	0.7+
2000 02 03	704	0.4−	0.3−	2000 03 12	704	0.7+	0.0	2000 05 03	704	1.4+	0.6+
2000 02 03	704	0.1−	0.1+	2000 03 12	704	0.7−	0.1+	2000 05 03	704	0.2−	0.2+
2000 02 03	704	0.4−	0.3+	2000 03 26	699	0.2−	0.4+	2000 05 03	704	1.3+	1.2+
2000 02 03	704	0.0	0.5+	2000 03 26	699	0.3−	0.3+	2000 05 03	704	0.6−	0.2−
2000 03 05	704	0.1+	0.2−	2000 03 26	699	0.1−	0.2+				

2000 EM₁₇₇ = 1998 VM₄₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	206.24039		(2000.0)	P	Q						
<i>n</i>	0.27233310	ω	158.03679	+0.92286254	−0.37972547						
<i>a</i>	2.3572325	Ω	224.44987	+0.33828390	+0.87902761						
<i>e</i>	0.1064925	<i>i</i>	5.26755	+0.18408894	+0.28830370						
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1993 04 25	691	0.3−	0.2−	1998 11 11	704	0.4−	0.4+	2000 03 12	699	0.6+	0.3−
1993 04 25	691	0.1+	0.3−	1998 11 11	704	1.4−	1.3−	2000 03 12	699	0.2−	0.7−
1993 04 25	691	0.0	0.1−	1998 11 18	704	0.0	0.3−	2000 03 12	699	0.6−	0.3−
1998 10 18	699	0.1+	0.5+	1998 11 18	704	0.4−	0.1−	2000 04 07	699	1.7+	0.5+
1998 10 18	699	0.5+	0.4−	1998 11 18	704	0.2+	1.9−	2000 04 07	699	0.2−	0.9−
1998 10 18	699	1.3+	0.7+	1998 11 18	704	(0.5−	3.2−)	2000 04 07	699	0.1−	1.0+
1998 11 10	699	0.1+	1.3+	2000 03 03	703	0.7+	1.0−	2000 04 07	699	0.6+	0.7+
1998 11 10	699	0.7+	1.1+	2000 03 03	703	1.4−	0.9+	2000 05 02	699	0.7−	0.3+
1998 11 10	699	0.4−	0.3−	2000 03 03	703	0.7+	0.6+	2000 05 02	699	0.0	0.7+
1998 11 11	704	0.5+	0.3+	2000 03 03	703	0.2+	0.2−	2000 05 02	699	0.4−	0.0
1998 11 11	704	0.7−	0.1−	2000 03 12	699	0.5−	0.2+	2000 05 02	699	0.3−	0.9−

2000 EG₁₈₃ = 1996 FX₁₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	339.01246		(2000.0)	P	Q						
<i>n</i>	0.23461835	ω	217.48284	−0.55563232	+0.82697412						
<i>a</i>	2.6035229	Ω	19.23984	−0.68566072	−0.39729684						
<i>e</i>	0.0544174	<i>i</i>	15.11847	−0.47025748	−0.39783039						
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1996 03 20	691	0.3+	0.0	2000 03 05	704	0.2−	0.1−	2000 03 26	699	0.1−	0.0
1996 03 20	691	0.2+	0.1+	2000 03 05	704	0.1−	0.1+	2000 03 26	699	0.6−	0.5+
1996 03 20	691	0.1+	0.1+	2000 03 12	704	0.0	0.1+	2000 04 07	608	0.5+	1.0−
1996 03 26	691	0.2−	0.1+	2000 03 12	704	0.5+	0.2+	2000 04 07	608	0.6+	0.9−
1996 03 26	691	0.2−	0.0	2000 03 12	704	0.2+	0.3+	2000 04 07	608	0.2+	1.3−

M.P.O. 3541

1996 03 26	691	0.0	0.1−	2000 03 12	704	0.3+	0.6+	2000 05 01	699	0.1−	1.3+
2000 03 05	704	0.6−	0.3−	2000 03 12	704	0.7+	0.6+	2000 05 01	699	0.3−	0.0
2000 03 05	704	0.3−	0.0	2000 03 26	699	0.0	0.4+	2000 05 01	699	0.7−	0.4−
2000 03 05	704	0.4−	0.3−	2000 03 26	699	0.2+	0.4−	2000 05 01	699	0.1+	0.1+

2000 EZ₁₈₃ = 1996 JL₁₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	259.08347		(2000.0)	P	Q						
<i>n</i>	0.21006938	ω	205.33429	+0.73149633	+0.66694968						
<i>a</i>	2.8025985	Ω	112.07122	−0.59665858	+0.72673891						
<i>e</i>	0.0889044	<i>i</i>	8.79806	−0.33001767	+0.16440402						
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

1996 05 15	691	0.1−	0.4+	2000 03 05	704	0.5+	0.5−	2000 03 26	699	0.4−	0.1+
1996 05 15	691	0.0	0.1+	2000 03 05	704	0.1+	0.8−	2000 03 26	699	0.2−	0.2+
1996 05 15	691	0.2−	0.1+	2000 03 05	704	0.2+	0.1−	2000 04 03	704	0.7−	0.1−
1996 05 17	691	0.1+	0.4−	2000 03 05	704	0.1+	0.5+	2000 04 03	704	0.1−	0.9−
1996 05 17	691	0.1+	0.0	2000 03 12	704	0.9−	0.6+	2000 04 03	704	0.6−	0.4+
1996 05 17	691	0.2+	0.2+	2000 03 12	704	0.2−	0.5+	2000 04 03	704	0.7+	0.4−
1998 12 15	704	0.3+	1.3−	2000 03 12	704	0.3−	0.5+	2000 04 28	699	0.7+	1.3−
1998 12 15	704	(0.3−	2.7+)	2000 03 12	704	0.3+	0.4+	2000 04 28	699	0.3+	0.0
1998 12 15	704	0.3−	1.5+	2000 03 12	704	0.0	0.6+	2000 04 28	699	0.3+	0.3+
1998 12 15	704	(3.2−	0.3+)	2000 03 26	699	0.7−	0.1+	2000 04 28	699	1.2+	1.0−
2000 03 05	704	0.1−	0.6−	2000 03 26	699	0.0	0.9+				

2000 EH₁₈₄

Id. A. Doppler (1998 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	248.56469		(2000.0)	P	Q						
<i>n</i>	0.28915242	ω	288.15045	+0.94017951	+0.32003406						
<i>a</i>	2.2649128	Ω	53.34551	−0.23060983	+0.85019209						
<i>e</i>	0.1712800	<i>i</i>	8.37100	−0.25076203	+0.41803302						
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1998 10 27	910	0.2+	0.4+	1998 11 18	704	0.0	1.0−	1998 11 25	699	0.2−	0.6−
1998 10 27	910	0.4−	0.2+	1998 11 18	704	0.7−	1.7−	2000 03 05	704	0.4−	0.5−
1998 10 27	910	0.3−	0.1+	1998 11 21	704	0.3−	0.2−	2000 03 05	704	0.1+	0.7+
1998 11 10	699	0.7+	0.5+	1998 11 21	704	0.9−	1.7+	2000 03 05	704	0.4+	0.9+
1998 11 10	699	0.3−	0.7−	1998 11 21	704	1.1−	1.1+	2000 03 05	704	0.7+	0.8+
1998 11 10	699	1.1+	0.2+	1998 11 21	704	0.4−	1.4+	2000 03 12	704	0.1+	1.2−
1998 11 18	704	0.2+	0.7−	1998 11 21	704	(0.9−	3.1+)	2000 03 12	704	0.3−	0.1−
1998 11 18	704	0.0	0.2−	1998 11 25	699	0.7+	0.1−	2000 03 12	704	0.2−	0.0
1998 11 18	704	1.0+	1.8−	1998 11 25	699	0.6+	1.2+	2000 03 12	704	0.4−	0.7−

2000 EJ₁₈₅ = 1998 SX₉₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	149.50812		(2000.0)	P	Q						
<i>n</i>	0.28789321	ω	45.98053	+0.41077107	−0.91133238						
<i>a</i>	2.2715124	Ω	19.81561	+0.81186517	+0.35203017						
<i>e</i>	0.0472426	<i>i</i>	4.60405	+0.41490009	+0.21341990						
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.0	0.7+	1998 09 27	704	1.1+	0.1+	2000 03 12	704	0.7−	1.1+
1998 09 26	704	0.7+	0.4+	1998 09 27	704	0.2+	0.2−	2000 03 12	704	(1.9−	2.3+)
1998 09 26	704	1.1−	0.1+	2000 03 05	608	0.3+	0.7−	2000 04 03	699	0.6+	0.4+
1998 09 26	704	0.9+	1.4+	2000 03 05	608	0.5+	0.7−	2000 04 03	699	0.1−	0.2+
1998 09 26	704	0.5−	0.8−	2000 03 05	608	0.5+	0.8−	2000 04 03	699	0.7+	0.3−
1998 09 27	704	0.5−	0.8−	2000 03 12	704	0.1+	0.5+	2000 04 03	699	0.4−	0.5+

1998 09 27 704 1.0− 0.7− 2000 03 12 704 0.4− 0.0
 1998 09 27 704 0.0 0.2+ 2000 03 12 704 0.7− 0.2+

2000 ED₁₉₈ = 1998 XU₅₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	63.78763		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18103354	ω	273.81896	−0.75350792	−0.64864155
<i>a</i>	3.0947817	Ω	225.78218	+0.64680432	−0.70219279
<i>e</i>	0.0607127	<i>i</i>	8.60163	+0.11777089	−0.29358035
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.9+	0.0	1998 12 22	704	0.8−	0.4−	2000 03 09	704	0.4+	0.5+
1998 12 15	704	0.9−	0.0	1998 12 22	704	0.9−	0.1+	2000 04 02	699	0.2−	0.1+
1998 12 15	704	0.3−	0.7+	1998 12 22	704	0.8+	0.5+	2000 04 02	699	0.6−	0.1+
1998 12 15	704	0.2−	0.9−	1998 12 22	704	0.7−	0.7+	2000 04 02	699	0.7−	0.0
1998 12 16	704	0.3−	0.3+	2000 03 01	703	0.0	0.1+	2000 04 02	699	1.3−	0.7−
1998 12 16	704	0.1−	0.4−	2000 03 01	703	0.5+	0.0	2000 04 26	699	0.9+	0.4−
1998 12 16	704	1.4+	1.0−	2000 03 01	703	0.2+	0.5+	2000 04 26	699	0.3−	0.5+
1998 12 16	704	1.0+	0.5−	2000 03 01	703	0.1−	0.5+	2000 04 26	699	0.3+	0.0
1998 12 16	704	(2.3+	1.6−)	2000 03 09	704	0.2−	0.1+	2000 04 26	699	0.5+	0.7−
1998 12 22	704	0.1+	0.7+	2000 03 09	704	0.5+	0.5−				

2000 EM₁₉₈ = 1998 XQ₃₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	151.40756		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19146006	ω	97.76766	+0.62973901	−0.76755015
<i>a</i>	2.9813794	Ω	312.48477	+0.63340022	+0.59646852
<i>e</i>	0.0980902	<i>i</i>	9.33056	+0.44970317	+0.23471701
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	0.7−	0.3−	1998 12 17	704	0.1+	0.8+	2000 03 09	704	0.5−	0.2−
1998 11 16	704	0.3−	1.3−	1998 12 17	704	0.0	0.6+	2000 03 09	704	0.1−	0.1+
1998 11 16	704	1.1+	1.8+	1999 01 16	704	0.3+	0.1+	2000 03 09	704	0.4+	0.4−
1998 11 16	704	0.3−	0.8+	1999 01 16	704	1.4−	0.6+	2000 03 09	704	0.3+	0.1+
1998 12 14	704	0.3−	0.8−	1999 01 16	704	0.8−	0.0	2000 03 09	704	0.5−	0.4+
1998 12 14	704	0.7−	1.8−	1999 01 16	704	0.0	0.4−	2000 04 02	699	0.4+	0.5−
1998 12 14	704	1.0−	1.4−	1999 01 16	704	0.3+	1.0−	2000 04 02	699	0.6+	0.2+
1998 12 14	704	0.7+	0.0	2000 03 01	703	0.1−	0.4−	2000 04 02	699	0.6+	0.1+
1998 12 17	704	1.3+	0.8+	2000 03 01	703	0.4−	0.5+	2000 04 02	699	0.7−	0.9−
1998 12 17	704	0.9+	0.1+	2000 03 01	703	0.4−	0.4+				
1998 12 17	704	0.7+	1.1+	2000 03 01	703	0.5+	0.9+				

2000 EP₁₉₈

Id. A. Gnädig (1998 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	180.72586		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28006877	ω	94.13422	+0.78225236	−0.61544093
<i>a</i>	2.3136248	Ω	303.87925	+0.51545114	+0.72643643
<i>e</i>	0.1065523	<i>i</i>	6.67539	+0.34984476	+0.30581460
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1976 06 24	260	0.7−	0.5+	1998 12 09	704	0.7+	0.5−	2000 04 02	699	0.7−	0.2+
1976 06 24	260	0.8+	0.8−	1998 12 09	704	1.1+	0.2−	2000 04 02	699	1.0−	0.4+
1991 09 14	261	1.2−	0.9+	1998 12 09	704	0.5−	0.0	2000 04 02	699	0.6+	0.7−
1991 09 14	261	0.4+	0.4+	2000 03 01	703	0.3+	0.0	2000 04 07	704	0.2+	0.4−
1991 10 15	261	1.5−	0.6+	2000 03 01	703	0.1+	0.3−	2000 04 07	704	1.6−	1.5+
1991 10 15	261	0.1+	1.0+	2000 03 01	703	0.5−	1.0−	2000 04 07	704	0.0	1.0+
1993 02 24	260	0.0	0.3−	2000 03 01	703	0.2+	0.3+	2000 04 07	704	0.7−	2.2+
1993 02 24	260	1.2+	0.0	2000 03 09	704	0.1+	0.3−	2000 04 07	704	0.7−	2.6+

1998 10 12 699 0.2− 0.5+ 2000 03 09 704 0.1+ 0.7+ 2000 04 26 699 2.6+ 0.3−
 1998 10 12 699 0.1− 0.6+ 2000 03 09 704 0.2− 0.4− 2000 04 26 699 2.5+ 0.1−
 1998 10 12 699 0.7− 0.7+ 2000 03 09 704 0.1− 0.6− 2000 04 26 699 1.1+ 1.4−
 1998 12 09 704 1.7+ 1.0− 2000 03 09 704 0.6− 0.3+ 2000 04 26 699 0.4− 0.3+
 1998 12 09 704 0.0 0.7− 2000 04 02 699 0.2− 0.6−

2000 EP₁₉₉ = 1992 CN₇ = 1996 AW₁₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	350.80445		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25293366	ω	292.58441	−0.76859274	+0.59742713
<i>a</i>	2.4762717	Ω	284.85891	−0.46469718	−0.76716792
<i>e</i>	0.0653933	<i>i</i>	13.69232	−0.43968367	−0.23352561
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 02 12	809	0.4−	1.5−	2000 02 08	704	0.3−	0.3−	2000 03 08	704	0.4+	0.8+
1992 02 12	809	1.5−	1.3−	2000 02 08	704	0.3+	0.1+	2000 03 08	704	1.4+	0.4−
1992 02 12	809	0.5+	1.3−	2000 02 08	704	0.4+	0.6+	2000 03 08	608	1.1−	1.2−
1995 11 21	691	1.4+	0.0	2000 02 08	704	1.0+	0.4−	2000 03 08	608	0.7−	1.0−
1995 11 21	691	1.2+	0.3+	2000 02 08	704	0.6+	0.6+	2000 03 08	608	0.9−	0.9−
1996 01 15	691	0.3+	0.3+	2000 03 01	703	0.0	0.8+	2000 03 27	699	0.3−	0.6−
1996 01 15	691	0.0	0.5+	2000 03 01	703	0.1−	0.5+	2000 03 27	699	0.0	0.3−
1996 01 15	691	0.1+	0.7+	2000 03 01	703	0.0	0.8+	2000 03 27	699	0.4+	0.0
1996 01 24	691	0.3−	0.4+	2000 03 01	703	0.1+	0.6+	2000 03 27	699	0.1+	0.2+
1996 01 24	691	0.6−	0.5+	2000 03 08	704	0.1+	0.5+				
1996 01 24	691	0.5−	0.7+	2000 03 08	704	0.8−	0.2+				

2000 EE₂₀₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	238.68302		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29384778	ω	60.51645	+0.91372920	+0.38784024
<i>a</i>	2.2407209	Ω	276.43636	−0.40207037	+0.82000360
<i>e</i>	0.0977252	<i>i</i>	7.00321	−0.05863769	+0.42092047
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	699	1.1−	0.3−	2000 02 07	703	1.1−	0.3−	2000 03 08	704	0.2+	1.4+
1998 09 19	699	1.1−	0.1−	2000 02 07	703	0.2+	0.8−	2000 03 08	704	0.0	0.3+
1998 09 19	699	0.2+	0.1−	2000 02 07	703	0.1−	0.1−	2000 03 08	704	0.2−	1.2+
1998 10 18	699	0.2+	0.5+	2000 03 01	703	0.0	0.6−	2000 03 27	699	0.0	0.8−
1998 10 18	699	0.1−	1.1−	2000 03 01	703	0.1+	0.1−	2000 03 27	699	0.5−	0.5−
1998 10 18	699	0.2+	1.0+	2000 03 01	703	0.6−	0.4−	2000 03 27	699	0.5−	0.3+
2000 02 07	703	1.0+	0.2+	2000 03 01	703	1.2+	0.7+	2000 03 27	699	0.0	0.6−

2000 FZ₁ = 1997 XY₁₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	190.99021		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17101008	ω	356.15982	+0.87773937	−0.47896161
<i>a</i>	3.2145604	Ω	32.46806	+0.44024423	+0.79547079
<i>e</i>	0.1746379	<i>i</i>	1.38921	+0.18909950	+0.37124387
<i>P</i>	5.76	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	1.1−	1.8+	1997 12 08	327	1.1−	1.1+	2000 04 05	704	1.2+	0.2+
1997 10 29	704	0.8+	0.5+	1997 12 08	327	0.9−	0.1−	2000 04 05	704	0.3+	0.3+
1997 10 29	704	1.2+	0.9−	2000 03 25	691	0.3−	0.3−	2000 04 06	704	1.2−	1.5+
1997 10 29	704	0.1+	2.0−	2000 03 25	691	0.2−	0.6−	2000 04 06	704	1.0+	1.3+
1997 10 29	704	0.4+	0.2+	2000 03 25	691	0.2−	0.4−	2000 04 06	704	0.5+	0.7+
1997 10 30	704	1.2+	0.5+	2000 03 27	691	0.7−	0.6−	2000 04 06	704	0.5−	1.6+
1997 10 30	704	0.1−	0.6−	2000 03 27	691	0.7−	0.7−	2000 04 06	691	0.7−	0.7−
1997 10 30	704	1.2+	0.9+	2000 03 27	691	0.8−	0.6−	2000 04 06	691	0.6−	0.7−
1997 10 30	704	1.0−	1.5+	2000 04 05	699	0.1−	1.2−	2000 04 06	691	0.5−	0.6−
1997 11 06	704	0.5+	0.4−	2000 04 05	704	0.3−	0.0	2000 04 29	704	1.1+	0.8+

1997 11 06	704	0.2+	0.8−	2000 04 05	699	0.1+	0.9+	2000 04 29	704	0.6+	0.0
1997 11 06	704	0.4−	0.4−	2000 04 05	704	1.0+	0.2−	2000 04 29	704	0.6+	0.3−
1997 11 06	704	0.1+	0.7−	2000 04 05	699	0.7−	0.8−	2000 04 29	704	0.7+	0.0
1997 11 06	704	0.3−	1.3−	2000 04 05	704	1.3+	0.0				
1997 12 08	327	0.9−	0.6+	2000 04 05	699	1.0−	0.1−				

2000 FV₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	102.21224	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21078199	ω	98.66007	−0.66753027	−0.74140583		
<i>a</i>	2.7962782	Ω	33.54372	+0.62487127	−0.60799573		
<i>e</i>	0.0871040	<i>i</i>	7.14271	+0.40489410	−0.28400457		
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.5+	0.1+	2000 04 05	704	0.5−	0.8+	2000 04 28	704	0.8+	1.1+
1998 12 17	704	(0.4−	2.6−)	2000 04 06	704	0.8+	0.5+	2000 04 28	704	0.7+	0.6+
1998 12 17	704	0.8+	0.1+	2000 04 06	704	0.2+	0.1−	2000 04 28	704	0.9+	0.3+
1998 12 17	704	1.8−	0.8+	2000 04 06	704	1.0+	1.5+	2000 04 29	704	1.0+	0.3−
1998 12 17	704	0.6−	0.9+	2000 04 06	704	0.3+	0.6+	2000 04 29	704	0.1+	0.5+
1999 01 16	704	0.5+	0.6−	2000 04 06	704	0.3+	0.2+	2000 04 29	704	0.4+	0.1−
1999 01 16	704	1.0−	0.2−	2000 04 07	704	1.0+	1.3+	2000 04 29	704	0.1−	0.3+
1999 01 16	704	1.2+	0.2+	2000 04 07	704	0.7+	0.8−	2000 04 29	704	0.8+	0.9+
1999 01 16	704	0.6+	1.6−	2000 04 07	704	1.4+	0.9+	2000 05 06	704	0.5−	0.9−
1999 01 16	704	0.0	0.5+	2000 04 07	704	0.1+	0.5−	2000 05 06	704	0.9−	0.2−
2000 03 27	734	(2.3+	1.4−)	2000 04 08	734	(2.2+	3.2−)	2000 05 06	704	0.1+	0.2−
2000 03 27	734	0.7+	1.4−	2000 04 08	734	1.1−	0.6−	2000 05 07	704	0.7−	0.5+
2000 03 27	734	(2.4+	0.9−)	2000 04 08	734	1.4−	0.7−	2000 05 07	704	0.2+	0.3+
2000 03 28	734	0.8−	0.3−	2000 04 22	734	(2.5+	0.2+)	2000 05 07	704	0.4−	0.2+
2000 03 28	734	0.3−	0.7−	2000 04 22	734	1.3−	0.2−	2000 05 07	704	0.5+	0.2+
2000 03 28	734	0.3−	1.2−	2000 04 22	734	0.3−	0.1+	2000 05 07	704	0.2−	0.6−
2000 03 28	734	1.6−	0.8−	2000 04 26	699	0.6+	0.1+	2000 05 22	734	(3.0−	0.7−)
2000 04 02	734	(1.9−	2.4−)	2000 04 26	699	0.2+	0.4+	2000 05 22	734	1.7−	0.4+
2000 04 02	734	1.4−	0.9−	2000 04 26	699	0.1+	0.4+	2000 05 22	699	0.3+	0.9−
2000 04 05	704	0.5+	0.6+	2000 04 26	699	1.0+	1.1+	2000 05 22	699	0.7−	0.6−
2000 04 05	704	0.5−	0.1+	2000 04 28	704	0.2+	0.5−	2000 05 22	699	0.8−	1.6−
2000 04 05	704	0.2−	0.3−	2000 04 28	704	0.3+	0.5+	2000 05 22	699	0.1+	0.1−

2000 FS₁₅ = 1991 NV₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	249.89682	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18498746	ω	215.34198	+0.78371120	+0.61348079		
<i>a</i>	3.0505245	Ω	106.52375	−0.54401125	+0.75344472		
<i>e</i>	0.1028288	<i>i</i>	5.81604	−0.29974742	+0.23656369		
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 07 11	809	1.2−	1.4+	2000 01 08	704	1.3+	0.2−	2000 03 28	704	1.6+	0.6−
1991 07 11	809	0.6−	1.4+	2000 01 08	704	0.1+	1.3−	2000 03 28	704	0.9+	0.7−
1991 07 11	809	0.7+	1.0+	2000 02 01	703	0.1−	0.1+	2000 03 28	704	1.4+	0.1−
1992 11 18	691	0.8+	0.7+	2000 02 01	703	1.4−	0.1+	2000 04 03	704	0.1+	0.6+
1992 11 18	691	0.4+	0.4+	2000 02 01	703	0.6−	0.1−	2000 04 03	704	0.3+	0.5+
1992 11 18	691	1.4−	0.4+	2000 02 01	703	0.2−	0.1+	2000 04 03	704	0.0	0.4+
1997 10 30	566	0.1+	0.6+	2000 02 11	704	0.6−	0.0	2000 04 03	704	0.5+	1.4+
1997 10 30	566	0.4−	0.3+	2000 02 11	704	0.2+	0.4+	2000 04 03	704	1.1+	1.5+
1997 10 30	566	0.3−	0.9+	2000 02 11	704	0.5−	0.0	2000 04 08	704	1.4+	0.2+
1997 10 30	566	0.5−	0.4+	2000 02 11	704	0.2−	0.9+	2000 04 08	704	0.8+	0.3−
1997 10 30	566	0.3+	0.7+	2000 02 26	703	0.5−	0.2−	2000 04 08	704	0.5−	0.6+
1997 10 30	566	0.4−	0.0	2000 02 26	703	0.4+	0.6+	2000 04 08	704	0.0	0.3−
1998 12 15	704	0.3+	1.1+	2000 02 26	703	0.5+	0.5+	2000 04 08	704	0.2−	0.8+
1998 12 15	704	0.5+	0.5+	2000 02 26	703	0.3+	0.3−	2000 04 25	699	0.6−	0.6+
1998 12 15	704	1.3+	1.2−	2000 03 12	704	0.2+	0.1+	2000 04 25	699	0.7−	0.0
1998 12 15	704	1.0−	0.9+	2000 03 12	704	0.3−	0.5+	2000 04 25	699	1.1−	0.9+
1998 12 15	704	1.4−	1.2−	2000 03 12	704	0.5−	0.1−	2000 04 25	699	0.4−	0.6+

2000 01 08	704	0.5−	0.6−	2000 03 12	704	0.1+	0.4−
2000 01 08	704	0.0	0.5+	2000 03 12	704	0.2−	0.7−

2000 FM₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	308.55255	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22537727	ω	274.14314	+0.37894367	+0.92133351		
<i>a</i>	2.6742129	Ω	18.86132	−0.70606079	+0.34852490		
<i>e</i>	0.2214976	<i>i</i>	15.58771	−0.59823060	+0.17226424		
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 25	910	0.3−	0.1+	2000 03 12	704	0.4+	0.1−	2000 04 07	699	0.3−	0.2−
1997 10 25	910	0.1−	0.2+	2000 03 12	704	0.7+	0.5+	2000 04 07	699	0.3−	0.5+
1997 10 25	910	0.1−	0.2+	2000 03 12	704	0.2+	0.6+	2000 04 08	704	0.6−	0.0
1998 12 12	704	0.2+	1.3+	2000 03 26	699	0.6−	0.7+	2000 04 08	704	0.1−	0.2−
1998 12 12	704	1.3−	1.4+	2000 03 26	699	0.0	0.7+	2000 04 08	704	0.4−	0.1+
1998 12 12	704	(1.9+	2.9+)	2000 03 26	699	0.6−	0.6+	2000 04 08	704	0.4−	0.7+
1998 12 12	704	(3.5−	1.7+)	2000 03 26	699	0.9−	0.6+	2000 04 08	704	0.3−	0.2+
1999 01 14	704	1.2+	0.5−	2000 03 28	704	0.5+	1.7−	2000 04 26	699	0.9+	1.5+
1999 01 14	704	0.5+	1.0−	2000 03 28	704	0.1−	0.1−	2000 04 26	699	1.2+	0.3+
1999 01 14	704	1.1−	1.3−	2000 03 28	704	0.0	0.0	2000 04 26	699	0.3−	0.5+
1999 01 14	704	0.6+	0.8+	2000 03 28	704	0.0	0.5−	2000 04 26	699	0.0	1.0+
1999 01 14	704	0.1+	0.7−	2000 04 03	704	0.5+	0.1−	2000 05 05	704	0.3−	0.2−
2000 03 12	703	0.5−	0.3+	2000 04 03	704	0.6−	0.2−	2000 05 05	704	0.2−	0.2−
2000 03 12	703	0.6+	0.4−	2000 04 03	704	0.1−	0.9−	2000 05 05	704	0.1−	0.1−
2000 03 12	703	0.3+	0.1+	2000 04 03	704	0.4+	0.5−	2000 05 05	704	0.4+	0.4−
2000 03 12	703	0.1−	0.0	2000 04 03	704	0.2+	1.4−	2000 05 05	704	0.3−	0.2−
2000 03 12	704	0.6+	0.3−	2000 04 07	699	0.0	0.2+				
2000 03 12	704	0.3+	0.3−	2000 04 07	699	0.5+	0.1−				

2000 FV₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	296.34802	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19063739	ω	217.21603	+0.27880644	+0.94377432		
<i>a</i>	2.9899505	Ω	69.58698	−0.82919912	+0.32989069		
<i>e</i>	0.0592716	<i>i</i>	10.92628	−0.48445411	−0.02149783		
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	(1.0−	2.4+)	2000 03 12	704	1.4−	0.4−	2000 04 03	704	0.1+	0.0
1998 12 17	704	0.7−	0.0	2000 03 12	704	1.5−	1.2−	2000 04 03	704	0.2+	0.9−
1998 12 17	704	0.5−	0.2−	2000 03 12	704	0.7−	1.2−	2000 04 08	704	0.3+	0.3+
1998 12 17	704	0.2−	0.2−	2000 03 12	704	1.0−	0.9−	2000 04 08	704	0.8+	0.4+
1998 12 17	704	1.1−	0.3+	2000 03 29	704	0.5+	0.3−	2000 04 08	704	0.5+	0.3+
1999 01 19	704	0.6+	0.3+	2000 03 29	704	0.7+	0.6+	2000 04 08	704	0.2+	0.1−
1999 01 19	704	0.6+	0.3−	2000 03 29	704	0.1−	0.1+	2000 04 08	704	0.6+	0.2−
1999 01 19	704	(2.8+	1.7−)	2000 03 29	704	0.9+	1.2+	2000 04 30	699	0.6−	0.6+
1999 01 19	704	1.1+	0.6+	2000 03 29	704	0.4+	0.8+	2000 04 30	699	1.6−	0.1−
2000 03 05	608	0.4+	0.6+	2000 04 03	704	0.6+	0.3−	2000 04 30	699	0.5−	0.1+
2000 03 05	608	0.7+	0.2+	2000 04 03	704	0.3+	0.4−	2000 04 30	699	0.9−	0.8+
2000 03 05	608	0.8+	0.1+	2000 04 03	704	0.0	0.1−				

2000 FY₁₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	293.19633		(2000.0)		P		Q
n	0.18548157	ω	228.07344		+0.31745734		+0.93089515
a	3.0451046	Ω	61.28390		−0.79759926		+0.36519285
e	0.0866409	i	11.89090		−0.51289011		+0.00827067
P	5.31	H	12.9	G	0.15	U	3

M.P.O. 3544

1997 10 29	704	0.3+	0.4+	1998 12 17	704	0.9+	0.8+	2000 04 03	704	0.2+	0.4+
1997 10 29	704	0.1-	0.4+	1999 01 16	704	0.8-	0.2-	2000 04 03	704	0.2-	0.2+
1997 10 30	704	0.1+	0.1-	1999 01 16	704	0.1+	0.9+	2000 04 08	704	0.5-	0.0
1997 10 30	704	0.6+	0.3-	1999 01 16	704	0.0	0.4-	2000 04 08	704	0.0	0.3+
1997 10 30	704	0.5-	0.2+	1999 01 16	704	0.8-	1.3-	2000 04 08	704	0.2+	0.1-
1997 10 30	704	0.2+	0.5-	2000 03 12	704	0.1-	0.3+	2000 04 08	704	0.3-	0.1-
1997 10 30	704	0.1+	0.0	2000 03 12	704	0.8-	0.2-	2000 04 08	704	0.3+	0.2+
1997 11 06	704	(3.4- 2.8+)		2000 03 12	704	0.3-	0.3-	2000 04 28	699	0.2+	0.1+
1997 11 06	704	(3.0- 1.7+)		2000 03 12	704	0.6-	0.5-	2000 04 28	699	0.2+	0.1+
1997 11 06	704	1.3-	0.9+	2000 03 29	704	0.3+	0.3-	2000 04 28	699	0.1+	0.1+
1997 11 06	704	(3.1- 1.4+)		2000 03 29	704	0.2+	0.1-	2000 04 28	699	0.0	0.0
1997 11 06	704	(2.8- 1.8+)		2000 03 29	704	0.3+	0.6-				
1998 12 17	704	0.6+	0.6+	2000 03 29	704	0.3-	0.7-				

2000 FG₂₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	2.69262		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26703783	ω	140.23726	-0.56732606	+0.82241321
<i>a</i>	2.3882925	Ω	95.15903	-0.76590241	-0.50814784
<i>e</i>	0.1450684	<i>i</i>	2.42627	-0.30254694	-0.25577780
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 10	691	1.0+	0.0	2000 03 12	704	0.9-	0.9+	2000 04 05	704	0.9+	0.6+
1998 12 10	691	0.2-	0.2-	2000 03 12	704	0.1-	0.5+	2000 04 08	704	0.3+	0.6-
1998 12 10	691	0.6-	0.2+	2000 03 12	704	0.1-	0.3+	2000 04 08	704	0.5-	0.8-
1998 12 23	691	0.0	0.0	2000 03 12	704	0.5-	0.2-	2000 04 08	704	0.1+	1.2+
1998 12 23	691	0.1+	0.3-	2000 03 26	699	0.0	0.1-	2000 04 08	704	0.3+	0.3+
1998 12 23	691	0.1-	0.1+	2000 03 26	699	0.3-	0.1+	2000 04 10	704	0.3+	0.5-
2000 03 02	703	0.2-	0.4-	2000 03 26	699	0.5-	0.5+	2000 04 10	704	0.7-	0.2+
2000 03 02	703	1.0-	0.3+	2000 03 26	699	0.4-	0.2-	2000 04 10	704	0.2-	0.0
2000 03 02	703	1.6+	0.2-	2000 04 02	699	0.8-	0.4+	2000 04 10	704	0.5-	0.9-
2000 03 02	703	0.3-	0.2-	2000 04 02	699	0.6-	0.1+	2000 04 26	699	1.3+	0.4-
2000 03 11	699	0.2+	0.0	2000 04 02	699	0.1-	0.3+	2000 04 26	699	0.5+	0.0
2000 03 11	699	0.1+	0.0	2000 04 02	699	0.4+	0.3+	2000 04 26	699	1.2-	0.1-
2000 03 11	699	0.4+	0.0	2000 04 05	704	0.6+	0.2+	2000 04 26	699	0.8-	0.2-
2000 03 11	699	0.3+	0.0	2000 04 05	704	1.1+	0.4-				
2000 03 12	704	1.5+	1.0-	2000 04 05	704	0.0	0.4-				

2000 FX₂₆ = 1998 TG₃₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	163.18289		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26331895	ω	31.71871	+0.51086692	-0.85758290
<i>a</i>	2.4107267	Ω	27.69462	+0.75941016	+0.41764450
<i>e</i>	0.1364535	<i>i</i>	7.38282	+0.40287863	+0.30020767
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	910	0.1-	0.4-	2000 03 27	699	0.2-	0.5+	2000 04 05	704	0.1-	0.5-
1998 09 24	910	0.3-	0.6-	2000 03 27	699	0.7-	0.6+	2000 04 05	704	0.6+	1.0-
1998 09 24	910	0.2-	0.6-	2000 03 27	699	0.1+	0.6+	2000 04 06	699	0.0	0.0
1998 10 10	699	0.5+	0.9+	2000 03 27	699	0.2+	0.8+	2000 04 06	704	0.8+	0.1-
1998 10 10	699	0.9+	0.2+	2000 04 02	699	0.1+	0.0	2000 04 06	704	0.1-	0.1-
1998 10 10	699	0.7+	0.5+	2000 04 02	699	0.2+	0.4+	2000 04 06	699	0.2-	0.1+
1998 10 15	691	0.4-	0.6+	2000 04 02	699	0.3-	0.0	2000 04 06	704	0.3+	0.1+
1998 10 15	691	0.5-	0.7+	2000 04 02	699	1.0+	0.4-	2000 04 06	699	0.3-	0.5-
1998 10 15	691	0.5-	0.6+	2000 04 03	704	0.3+	0.0	2000 04 06	704	0.5+	0.1-
1998 10 29	691	0.5+	0.1-	2000 04 03	704	0.3-	0.4+	2000 04 06	699	0.3-	0.1+
1998 10 29	691	0.3-	0.7+	2000 04 03	704	0.1-	1.5+	2000 04 06	704	0.8+	0.2+
1998 10 29	691	0.1-	0.4+	2000 04 03	704	0.3-	2.0+	2000 04 07	699	0.6-	0.3-
1998 11 11	704	1.2-	0.2+	2000 04 03	704	(0.3- 2.1+)		2000 04 07	699	0.1+	0.4-
1998 11 11	704	0.3-	0.1+	2000 04 03	699	0.2-	0.6-	2000 04 07	699	0.2-	0.2-
1998 11 11	704	1.4+	0.6-	2000 04 03	699	0.4-	0.2-	2000 04 07	699	0.2-	0.1+
1998 11 11	704	0.3+	0.4-	2000 04 03	699	0.4-	0.5-	2000 04 08	704	1.0+	0.2+
1998 11 11	704	0.6-	0.4-	2000 04 03	699	0.4-	0.1-	2000 04 08	704	0.3+	0.6+

2000 SEPT. 13

1998 11 16	566	0.2+	0.3+	2000 04 04	704	0.2+	0.4+	2000 04 08	704	0.3-	0.5-
1998 11 16	566	0.0	0.5-	2000 04 04	704	0.6-	0.2+	2000 04 08	704	0.7-	0.5-
1998 11 16	566	0.3-	0.8-	2000 04 04	704	0.7+	0.2-	2000 04 08	704	0.6-	0.5+
2000 03 08	704	0.0	0.3-	2000 04 04	704	0.2+	0.5-	2000 04 10	704	0.1+	1.1-
2000 03 08	704	0.1-	0.6-	2000 04 04	704	0.0	1.0+	2000 04 10	704	1.4+	0.2-
2000 03 08	704	0.4-	1.3-	2000 04 05	704	0.0	0.1-	2000 04 10	704	0.0	0.1+
2000 03 08	704	0.1+	0.4-	2000 04 05	704	0.1+	0.1-	2000 04 10	704	0.4-	0.8+
2000 03 08	704	0.1-	0.7-	2000 04 05	704	0.1-	0.4-	2000 04 10	704	0.2+	1.3+

2000 FD₂₈ = 1998 XD₇₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	187.96236		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23812480	ω	172.51534	+0.76168285	-0.64576588
<i>a</i>	2.5779013	Ω	227.84990	+0.59070569	+0.72576455
<i>e</i>	0.0879616	<i>i</i>	4.11159	+0.26628184	+0.23717555
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.0	0.4-	1998 12 22	704	0.3-	1.0+	2000 04 03	699	(1.2+ 3.3+)
1998 12 15	704	0.1-	0.6+	1998 12 22	704	0.8-	0.3+	2000 04 03	699	0.2-
1998 12 15	704	0.1-	1.5-	2000 03 27	699	1.1-	0.2-	2000 04 03	699	0.4-
1998 12 15	704	0.4-	0.8+	2000 03 27	699	0.6-	0.3-	2000 04 05	699	0.5+
1998 12 16	704	0.8-	0.0	2000 03 27	699	1.1-	0.7+	2000 04 05	699	0.1+
1998 12 16	704	0.4+	1.2-	2000 03 27	699	0.3-	0.6-	2000 04 05	699	0.1-
1998 12 16	704	0.7+	0.3+	2000 04 02	699	1.6+	0.5+	2000 04 05	699	0.4+
1998 12 16	704	0.8+	0.5+	2000 04 02	699	0.7+	0.3-	2000 04 25	699	0.1-
1998 12 22	704	0.2+	1.0+	2000 04 02	699	1.2+	0.0	2000 04 25	699	0.2-
1998 12 22	704	0.1+	0.1-	2000 04 02	699	(2.7+ 0.6+)		2000 04 25	699	0.4-
1998 12 22	704	0.3+	1.4-	2000 04 03	699	0.1+	0.4+	2000 04 25	699	0.2-

2000 FD₂₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	161.95888		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18379180	ω	216.66726	+0.41850129	-0.90313311
<i>a</i>	3.0637403	Ω	208.95406	+0.87324768	+0.42917035
<i>e</i>	0.0038882	<i>i</i>	11.43222	+0.24959000	+0.01278241
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 11 17	691	0.1+	0.3-	2000 04 07	704	0.0	0.4+	2000 04 28	704	0.3+	0.0
1992 11 17	691	0.2-	0.3-	2000 04 07	704	0.3-	0.2-	2000 04 29	704	0.1+	0.1-
1992 11 17	691	0.1+	0.3-	2000 04 07	704	0.7-	0.1-	2000 04 29	704	0.2+	0.1+
1997 10 03	691	0.3+	0.3+	2000 04 07	704	0.4-	0.3+	2000 04 29	704	0.5-	0.1+
1997 10 03	691	0.7+	0.2+	2000 04 07	704	0.0	0.6+	2000 04 29	704	0.2+	0.5+
1997 10 03	691	0.1+	0.3-	2000 04 08	704	0.0	0.2-	2000 04 29	704	0.2-	0.3-
1997 10 29	566	0.6-	0.4+	2000 04 08	704	0.3-	0.6+	2000 05 05	704	0.4-	0.3+
1997 10 29	566	0.4-	0.2+	2000 04 08	704	0.1-	0.0	2000 05 05	704	0.2+	0.3+
1997 10 29	566	0.2-	0.9+	2000 04 08	704	0.0	0.5+	2000 05 05	704	0.0	0.8+
2000 03 27	699	0.0	0.2-	2000 04 08	704	0.9-	0.3+	2000 05 05	704	0.5-	0.7+
2000 03 27	699	0.0	0.1+	2000 04 10	704	0.4-	0.3+	2000 05 05	704	0.2-	0.2+
2000 03 27	699	0.2-	0.6+	2000 04 10	704	0.1+	0.6+	2000 05 22	699	0.0	0.0
2000 03 27	699	0.1+	0.1-	2000 04 10	704	0.6+	0.7+	2000 05 22	699	0.6+	0.4-
2000 04 02	699	0.1-	0.2-	2000 04 10	704	0.3+	1.1+	2000 05 22	699	0.9+	0.2-
2000 04 02	699	0.3-	0.2-	2000 04 10	704	0.6+	0.7+	2000 05 22	699	0.7+	0.1+
2000 04 02	699	0.3-	0.3-	2000 04 12	608	0.0	0.7-	2000 05 25	699	0.4+	1.7-
2000 04 02	699	0.4-	0.2+	2000 04 12	608	0.1+	0.8-	2000 05 25	699	0.3-	0.9-
2000 04 05	699	(4.6+	7.0+)	2000 04 12	608	0.5-	1.2-	2000 05 25	699	0.4+	0.1+
2000 04 05	699	0.8+	0.3-	2000 04 28	704	0.7+	0.2+	2000 05 25	699	0.1+	0.0
2000 04 05	699	0.1-	0.4-	2000 04 28	704	0.2-	0.1-				
2000 04 05	699	0.4+	0.2-	2000 04 28	704	0.1+	0.8-				

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3545

2000 FJ₃₁ = 1998 VF₅₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	170.11482		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23518085	ω	247.49450	+0.77713724		-0.61737360	
<i>a</i>	2.5993699	Ω	150.20659	+0.62882655		+0.75399232	
<i>e</i>	0.1214700	<i>i</i>	14.22493	+0.02519690		+0.22437786	
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.0	0.1-	2000 03 12	704	0.7-	0.2+	2000 04 07	704	0.0	0.4+
1998 11 13	704	1.2+	0.4+	2000 03 12	704	0.4+	0.4-	2000 04 07	704	0.2+	0.1-
1998 11 13	704	0.3+	0.9+	2000 03 12	704	0.1-	0.0	2000 04 07	704	0.2+	0.5-
1998 11 13	704	(1.0+ 2.6+)		2000 03 28	704	0.1-	0.1+	2000 04 07	704	0.3-	0.7+
1998 11 13	704	(2.5- 4.3+)		2000 03 28	704	0.4-	0.7+	2000 04 28	699	1.0-	0.9-
1998 11 21	703	0.7-	0.3-	2000 03 28	704	0.5-	0.4-	2000 04 28	699	0.9+	0.3+
1998 11 21	703	1.0-	0.3-	2000 04 04	704	1.4+	0.1-	2000 04 28	699	0.0	0.2+
1998 11 21	703	0.3+	0.7-	2000 04 04	704	0.5+	0.6+	2000 04 28	699	0.1-	0.4-
2000 03 12	704	0.0	0.2+	2000 04 04	704	0.8+	0.2+				
2000 03 12	704	0.1+	0.3-	2000 04 07	704	1.1-	0.8-				

2000 FL₃₁ = 1973 AY₂ = 1985 VC₃ = 1989 SN₁₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	162.16356		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22525052	ω	289.43595	+0.78917466		-0.57815249	
<i>a</i>	2.6752159	Ω	106.41578	+0.61262221		+0.71709444	
<i>e</i>	0.1978002	<i>i</i>	12.47616	+0.04355899		+0.38924961	
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	12.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1973 01 02	095	0.3-	1.9-	1999 02 04	704	0.4-	0.1-	2000 03 12	704	1.1+	0.6+
1985 11 10	095	2.3+	2.5-	1999 02 04	704	0.1+	0.7+	2000 03 28	704	0.3+	0.4-
1989 09 28	808	0.5-	0.8+	1999 02 04	704	1.2+	0.4+	2000 03 28	704	0.2+	0.2-
1989 09 28	808	(3.9- 5.0+)		1999 02 04	704	0.1-	1.1+	2000 03 28	704	0.2+	0.3-
1998 07 29	097	0.4-	0.3+	1999 02 04	704	0.6-	0.2+	2000 04 04	704	0.2+	0.1+
1998 07 29	097	0.3-	0.4+	2000 01 07	704	0.5-	0.1-	2000 04 04	704	0.7+	0.1+
1998 07 29	097	0.4-	0.3+	2000 01 07	704	0.5-	1.0+	2000 04 04	704	0.2-	0.1+
1998 10 29	699	0.9+	0.7+	2000 01 07	704	0.0	0.2-	2000 04 04	704	0.1+	0.1-
1998 10 29	699	0.0	0.9+	2000 01 07	704	1.1+	1.0+	2000 04 04	704	0.3+	0.5-
1998 10 29	699	0.2+	0.9+	2000 02 04	704	0.5-	0.2-	2000 04 08	704	0.0	0.0
1998 11 13	704	0.6+	0.8+	2000 02 04	704	0.4-	0.4+	2000 04 08	704	0.2+	0.3+
1998 11 13	704	0.1-	0.4+	2000 02 04	704	0.9-	0.4+	2000 04 08	704	0.3+	0.1-
1998 11 13	704	0.5+	0.6+	2000 02 04	704	0.2-	0.5+	2000 04 08	704	0.1+	0.6+
1998 11 13	704	0.2-	0.3+	2000 02 04	704	0.0	0.9+	2000 04 08	704	0.3-	0.3+
1998 11 13	704	2.1-	0.2+	2000 03 05	704	(4.4- 0.0)		2000 04 12	608	0.1-	0.0
1999 01 07	704	0.5-	0.5-	2000 03 05	704	(3.9- 0.0)		2000 04 12	608	0.2-	0.2+
1999 01 07	704	2.7+	2.4-	2000 03 05	704	(4.2- 0.2-)		2000 04 12	608	0.3-	0.1-
1999 01 07	704	0.1-	0.1+	2000 03 05	704	(3.2- 0.3+)		2000 04 28	699	0.3-	0.0
1999 01 07	704	(3.6- 0.9+)		2000 03 12	704	0.2+	0.0	2000 04 28	699	0.3-	0.2-
1999 01 15	699	0.1+	0.3-	2000 03 12	704	0.4+	0.2+	2000 04 28	699	0.3-	0.2-
1999 01 15	699	0.2+	0.4-	2000 03 12	704	0.3+	0.1+	2000 04 28	699	0.5-	0.1+
1999 01 15	699	0.2+	0.6-	2000 03 12	704	0.6+	0.4+				

2000 FW₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	161.50188		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23560593	ω	283.67589	+0.47822986		-0.85887625	
<i>a</i>	2.5962424	Ω	136.17503	+0.87275777		+0.44148884	
<i>e</i>	0.0431435	<i>i</i>	15.35644	+0.09792892		+0.25965207	
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	1.3+	1.7+	2000 03 05	608	0.1-	0.3+	2000 04 08	704	0.1+	0.4-
1998 11 13	704	1.4+	0.8-	2000 03 05	608	0.0	0.7+	2000 04 08	704	0.9-	1.4+
1998 11 13	704	0.9-	1.0-	2000 03 29	704	0.2-	0.1+	2000 04 12	608	0.5+	1.1-

1998 11 13	704	1.0-	1.2-	2000 03 29	704	0.0	1.0+	2000 04 12	608	0.6+	1.4-
1998 11 13	704	2.0-	0.8+	2000 03 29	704	0.2-	0.2+	2000 04 12	608	0.0	1.3-
1998 11 19	699	0.5+	1.2-	2000 03 29	704	0.4+	0.3-	2000 04 30	699	0.8-	0.9+
1998 11 19	699	0.4-	0.4+	2000 03 29	704	0.3-	0.9-	2000 04 30	699	0.3-	1.3+
1998 11 19	699	0.9+	0.2+	2000 04 04	704	0.3+	0.2-	2000 04 30	699	0.6-	0.1+
1998 12 19	704	0.2+	1.2-	2000 04 04	704	0.8+	0.4-	2000 04 30	699	1.1+	0.1-
1998 12 19	704	0.8+	0.8+	2000 04 04	704	0.4-	0.4-	2000 05 03	704	0.4+	0.6-
1998 12 19	704	0.6-	0.9+	2000 04 04	704	0.5-	0.3-	2000 05 03	704	0.5+	1.6+
1998 12 19	704	0.2-	0.8+	2000 04 08	704	1.1+	0.3-	2000 05 03	704	0.2-	0.1+
2000 03 05	608	0.4-	0.7-	2000 04 08	704	0.7-	0.2-	2000 05 03	704	0.1-	1.2+

2000 FX₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	275.29841		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.16920344	ω	261.93655	+0.48331738		+0.84036374	
<i>a</i>	3.2374017	Ω	40.15875	-0.57522651		+0.51610687	
<i>e</i>	0.0636664	<i>i</i>	22.36038	-0.65993846		+0.16559734	
<i>P</i>	5.82	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 03	691	0.2-	0.6+	1999 01 14	704	0.5+	0.8-	2000 03 29	704	0.4-	0.1+
1991 11 03	691	0.3-	0.7+	1999 01 14	704	1.0-	0.7+	2000 04 04	704	(0.9+ 2.0+)	
1991 11 03	691	1.6-	1.1+	1999 01 14	704	0.4+	0.3-	2000 04 04	704	0.5+	0.4+
1997 10 29	704	1.0+	0.6-	1999 01 14	704	1.3-	1.2-	2000 04 04	704	0.5-	0.1+
1997 10 29	704	0.5-	1.1+	1999 02 11	704	1.0+	1.1+	2000 04 06	608	0.1-	0.0
1997 10 29	704	0.9-	1.1-	1999 02 11	704	0.6+	1.3-	2000 04 06	608	0.1+	0.5-
1997 10 29	704	0.0	0.9+	1999 02 11	704	0.9+	1.2+	2000 04 06	608	0.4+	0.3-
1997 11 06	704	(4.4- 1.4+)		1999 02 11	704	(6.8- 0.6+)		2000 04 08	704	0.7-	0.6-
1997 11 06	704	(5.6- 0.5-)		2000 03 15	704	0.3+	0.3+	2000 04 08	704	1.0+	0.5+
1997 11 06	704	(3.4- 0.9+)		2000 03 15	704	0.7-	0.6-	2000 04 08	704	0.0	0.6+
1997 11 06	704	(4.0- 0.2+)		2000 03 15	704	0.1-	0.2+	2000 04 08	704	0.3+	0.5+
1997 11 06	704	(3.9- 1.7+)		2000 03 15	704	0.0	0.1+	2000 04 12	608	0.6+	0.2-
1998 12 12	704	(0.1- 2.4+)		2000 03 15	704	0.2+	0.8+	2000 04 12	608	0.6+	0.1+
1998 12 12	704	0.9-	0.4-	2000 03 29	704	1.0+	0.1+	2000 04 12	608	0.2-	0.5+
1998 12 12	704	(3.8- 1.2+)		2000 03 29	704	0.1-	0.2+	2000 05 03	704	0.3+	0.3+
1998 12 12	704	(5.1- 0.8+)		2000 03 29	704	0.2+	0.0	2000 05 03	704	0.2+	0.5+
1999 01 14	704	0.4-	0.9-	2000 03 29	704	0.2-	0.6-	2000 05 03	704	0.1-	0.7+

2000 FA₃₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	329.80751		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.15738268	ω	169.98694	-0.43743055		+0.85716450	
<i>a</i>	3.3975414	Ω	73.63650	-0.84340685		-0.28617507	
<i>e</i>	0.0484752	<i>i</i>	16.46126	-0.31196056		-0.42822057	
<i>P</i>	6.26	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 01 01	691	0.2-	0.7+	2000 01 07	704	0.5-	0.1-	2000 04 04	704	0.8+	0.0
1992 01 01	691	0.0	0.5+	2000 01 07	704	0.1+	0.1-	2000 04 04	704	0.1-	0.2-
1992 01 01	691	0.4-	0.1+	2000 02 03	704	0.5+	0.7-	2000 04 04	704	0.1+	0.2+
1998 01 29	327	0.3-	0.7+	2000 02 03	704	0.2+	0.9-	2000 04 04	704	0.3+	0.4+
1998 01 29	327	0.4-	0.4+	2000 02 03	704	0.6+	0.3-	2000 04 06	608	0.4+	0.8+
1998 01 29	327	0.5-	0.8+	2000 02 03	704	0.4+	0.3+	2000 04 06	608	0.7+	0.8+
1998 11 24	699	0.2+	0.0	2000 03 05	704	0.1+	0.5-	2000 04 06	608	0.2+	0.6+
1998 11 24	699	1.6+	1.1-	2000 03 05	704	(3.8-	0.6-)	2000 04 08	704	1.0+	0.0
1998 11 24	699	0.2+	1.1-	2000 03 05	704	(4.3-	0.7-)	2000 04 08	704	0.4-	0.0
1999 01 09	699	0.0	0.2-	2000 03 05	704	(3.7-	0.8+)	2000 04 08	704	0.6-	0.0
1999 01 09	699	0.5-	0.1-	2000 03 05	704	(4.7-	0.2-)	2000 04 08	704	0.2+	0.5-
1999 01 09	699	0.4-	0.6-	2000 03 15	704	0.4-	0.3+	2000 04 08	704	0.5-	0.3-
1999 01 19	704	1.1-	0.8-	2000 03 15	704	0.2-	0.3+	2000 05 02	704	0.1-	0.1+
1999 01 19	704	0.6+	1.4-	2000 03 15	704	0.6-	1.0+	2000 05 02	704	0.6-	0.4+
1999 01 19	704	0.8-	1.5+	2000 03 15	704	0.3-	0.8+	2000 05 02	704	0.2-	0.3+
1999 01 19	704	0.4+	1.0+	2000 03 15	704	0.2-	0.9+	2000 05 02	704	0.1-	0.1+
1999 02 20	699	0.5+	0.2+	2000 03 29	704	0.0	0.0	2000 05 02	704	0.9-	0.2+
1999 02 20	699	0.8-	0.2+	2000 03 29	704	0.0	0.6-	2000 05 31	704	1.4+	0.3-
1999 02 20	699	0.4+	0.3-	2000 03 29	704	0.1+	1.1-	2000 05 31	704	0.0	0.2+

M.P.O. 3546

2000 01 07	704	0.4−	0.4−	2000 03 29	704	0.3−	0.5−	2000 05 31	704	1.5+	0.8+
2000 01 07	704	0.6−	0.1−	2000 03 29	704	0.2−	0.4−				
2000 01 07	704	1.0−	0.0	2000 04 04	704	0.3+	0.2+				

2000 FB₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	318.27804		(2000.0)	P	Q						
<i>n</i>	0.17492312	ω	155.98086	−0.09678568	+0.96535356						
<i>a</i>	3.1664398	Ω	107.73014	−0.94941149	−0.01646368						
<i>e</i>	0.0285318	<i>i</i>	14.73904	−0.29874797	−0.26042551						
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				

Residuals in seconds of arc

1998 12 11	691	0.9+	0.2−	2000 03 11	703	(3.3−	1.3+)	2000 04 08	704	0.0	0.1+
1998 12 11	691	1.0+	0.1−	2000 03 11	703	2.1+	0.1+	2000 04 08	704	0.5+	0.5−
1998 12 11	691	0.5+	0.2−	2000 03 29	704	0.3−	1.1−	2000 04 08	704	0.4−	0.8+
1998 12 17	704	1.3−	1.2−	2000 03 29	704	0.4+	0.8+	2000 04 08	704	0.5−	0.3−
1998 12 17	704	0.2+	0.9+	2000 03 29	704	0.1−	0.4−	2000 04 08	704	0.1−	0.5−
1998 12 17	704	2.0−	0.3+	2000 04 04	704	0.1−	0.3−	2000 04 30	699	0.2+	1.2+
1998 12 17	704	0.7+	0.6+	2000 04 04	704	1.8+	0.2+	2000 04 30	699	0.4−	0.6+
2000 03 11	703	0.2−	2.2−	2000 04 04	704	0.3+	0.4−	2000 04 30	699	0.3−	0.4−
2000 03 11	703	0.0	1.3+	2000 04 04	704	0.1−	0.6−	2000 04 30	699	0.2+	0.2+

2000 FE₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	265.36251		(2000.0)	P	Q						
<i>n</i>	0.23946272	ω	303.57282	+0.92358464	+0.35044102						
<i>a</i>	2.5682903	Ω	36.60930	−0.20340334	+0.79169398						
<i>e</i>	0.1989136	<i>i</i>	15.11533	−0.32498998	+0.50041156						
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	703	0.2+	1.1+	2000 03 11	699	0.1+	0.1−	2000 04 04	704	0.6−	0.1+
1998 09 18	703	0.4+	0.1+	2000 03 11	699	0.6+	0.3+	2000 04 04	704	0.9+	0.7+
1998 09 18	703	0.6−	0.6−	2000 03 11	699	0.0	0.4−	2000 04 04	704	0.4−	0.2−
1999 01 14	704	0.1+	0.7−	2000 03 11	699	0.0	0.4−	2000 04 04	704	0.2+	0.8−
1999 01 14	704	0.1−	0.3−	2000 03 29	704	0.2−	0.5−	2000 04 04	704	0.7+	0.2−
1999 01 14	704	0.7−	0.5−	2000 03 29	704	0.0	0.3+	2000 04 27	699	0.2−	1.3−
1999 01 14	704	0.6+	1.1+	2000 03 29	704	0.8+	0.3−	2000 04 27	699	0.5+	0.9−
1999 01 14	704	0.9+	0.3−	2000 03 29	704	0.1−	0.0	2000 04 27	699	1.0+	0.7+
1999 02 11	704	0.3+	0.8+	2000 03 29	704	0.1+	0.0	2000 04 27	699	0.1+	0.1+
1999 02 11	704	1.2+	0.8+	2000 04 02	699	0.4−	0.5+	2000 05 04	704	0.1−	0.7+
1999 02 11	704	0.1+	0.4−	2000 04 02	699	0.3−	0.3−	2000 05 04	704	0.0	0.3+
1999 02 11	704	0.8−	0.4−	2000 04 02	699	1.2−	0.7+	2000 05 04	704	0.2−	0.5+
1999 02 11	704	1.9−	0.4−	2000 04 02	699	1.1−	0.6+				

2000 FE₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	93.53391		(2000.0)	P	Q						
<i>n</i>	0.21919284	ω	345.42235	−0.47366428	−0.87920309						
<i>a</i>	2.7242804	Ω	132.82053	+0.81488795	−0.45966500						
<i>e</i>	0.1783561	<i>i</i>	4.01998	+0.33406553	−0.12533956						
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				

Residuals in seconds of arc

1994 12 28	691	0.0	0.1+	2000 03 29	704	0.1+	0.3+	2000 04 10	704	0.6+	0.2−
1994 12 28	691	0.2+	0.0	2000 03 30	691	1.1−	0.9−	2000 04 10	704	0.0	0.1+
1994 12 28	691	0.1−	0.1−	2000 03 30	691	1.0−	0.9−	2000 04 10	704	0.0	0.5−
1998 11 11	704	0.9+	0.4−	2000 03 30	691	0.9−	1.0−	2000 05 03	704	0.9+	0.1−
1998 11 11	704	1.3−	1.1−	2000 04 04	704	0.4−	0.1+	2000 05 03	704	0.0	0.8−
1998 11 11	704	0.0	0.5−	2000 04 04	704	0.5+	0.1+	2000 05 03	704	0.4+	0.6+
1998 12 11	699	0.2−	1.3+	2000 04 04	704	0.5−	0.3+	2000 05 03	704	0.4−	0.5−
1998 12 11	699	0.1−	0.3+	2000 04 04	704	1.1+	0.0	2000 05 03	704	1.2−	0.4+
1998 12 11	699	0.7+	1.1+	2000 04 04	704	0.1+	1.2−	2000 05 03	704	0.3+	0.6−
2000 03 06	608	0.2−	0.4−	2000 04 06	699	0.1+	0.2+	2000 05 03	704	1.1+	0.7+

2000 SEPT. 13

2000 03 06	608	0.4−	0.4−	2000 04 06	699	0.4−	0.1+	2000 05 03	704	0.5+	0.7+
2000 03 06	608	0.0	0.2−	2000 04 06	699	0.1+	0.4+	2000 05 03	704	0.6+	0.2−
2000 03 08	704	(2.4+	0.7+)	2000 04 06	699	0.3−	0.2+	2000 05 03	704	0.8−	0.4−
2000 03 08	704	0.2+	0.3−	2000 04 08	704	0.6+	0.6+	2000 05 04	704	0.6−	0.3+
2000 03 08	704	0.6+	0.5+	2000 04 08	704	0.1+	0.9+	2000 05 04	704	0.1−	0.4+
2000 03 08	704	1.6−	1.2−	2000 04 08	704	0.4−	0.9+	2000 05 04	704	0.7−	0.3−
2000 03 29	704	0.1−	0.8−	2000 04 08	704	0.1+	0.9+	2000 05 04	704	0.5−	0.3+
2000 03 29	704	0.6+	0.1+	2000 04 08	704	0.1−	0.5+	2000 05 04	704	0.1−	0.6+
2000 03 29	704	0.5+	0.1−	2000 04 10	704	0.2+	0.4+				
2000 03 29	704	1.1+	0.8+	2000 04 10	704	1.3+	0.3−				

2000 FG₃₇ = 1976 UM₁₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	351.05540		(2000.0)	P	Q						
<i>n</i>	0.27728163	ω	180.14818	+0.03963309	+0.99735939						
<i>a</i>	2.3291027	Ω	92.12350	−0.91669854	+0.06052765						
<i>e</i>	0.2186758	<i>i</i>	3.49135	−0.39760911	−0.04013283						
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.7−	0.2+	2000 04 06	704	0.1+	0.0	2000 04 25	699	0.2−	0.1−
1976 10 22	381	0.4+	0.5+	2000 04 06	704	0.4−	0.6+	2000 04 25	699	0.2−	0.3−
1997 09 02	566	0.1+	0.1+	2000 04 06	699	0.4+	0.4+	2000 04 25	699	0.1−	0.1+
1997 09 02	566	0.3−	0.4+	2000 04 06	704	0.0	0.1−	2000 04 25	699	0.2−	0.0
1997 09 02	566	0.3−	0.8+	2000 04 06	699	0.1−	0.3+	2000 04 27	704	0.2+	0.0
2000 02 08	704	0.2+	0.8−	2000 04 06	704	0.5−	0.2+	2000 04 27	704	0.1−	0.2+
2000 02 08	704	1.6+	0.9−	2000 04 07	704	0.3+	0.1−	2000 04 27	704	0.0	0.4+
2000 02 08	704	0.4+	1.1−	2000 04 07	704	0.3+	0.1+	2000 04 27	704	0.2+	0.5+
2000 03 08	704	1.3+	0.3+	2000 04 07	704	0.6+	0.2+	2000 04 27	704	0.1−	0.5+
2000 03 08	704	0.8+	0.7+	2000 04 07	704	0.4+	0.2+	2000 05 04	704	0.3−	0.0
2000 03 08	704	0.2+	0.1+	2000 04 07	704	0.4+	0.1+	2000 05 04	704	0.1−	0.1−
2000 03 08	704	0.8+	0.2+	2000 04 08	704	0.1−	0.4+	2000 05 04	704	0.2+	0.1−
2000 03 08	704	0.3+	1.1+	2000 04 08	704	0.0	0.1−	2000 05 04	704	0.1−	0.1−
2000 03 29	704	0.1−	0.2−	2000 04 08	704	0.2+	0.5−	2000 05 04	704	0.3−	0.2+
2000 03 29	704	0.5−	0.1−	2000 04 08	704	(1.0−	2.1−)	2000 05 24	699	0.1−	0.1−
2000 03 29	704	0.1−	0.1+	2000 04 08	704	1.1−	0.5−	2000 05 24	699	0.6−	0.3+
2000 03 29	704	0.5−	0.1−	2000 04 08	704	1.8−	0.8−	2000 05 24	699	0.3−	0.5+
2000 03 29	704	0.2−	0.3+	2000 04 08	704	0.2+	0.2+	2000 05 24	699	0.4−	0.3+
2000 04 04	704	0.2−	0.3−	2000 04 08	704	0.5−	0.8−	2000 05 25	699	0.1−	0.1+
2000 04 04	704	0.4−	1.0+	2000 04 08	704	0.1−	0.4+	2000 05 25	699	0.1+	0.8+
2000 04 04	704	0.2+	0.8+	2000 04 08	704	0.5−	1.0−	2000 05 25	699	0.3+	0.4+
2000 04 04	704	0.1+	0.4+	2000 04 10	704	0.2+	0.1−	2000 05 25	699	0.3+	0.3+
2000 04 04	704	0.6+	0.4+	2000 04 10	704	0.3+	0.0	2000 06 04	608	0.3+	1.5−
2000 04 06	699	0.0	0.2+	2000 04 10	704	0.1+	0.3−	2000 06 04	608	0.3+	1.6−
2000 04 06	704	0.1+	0.3+	2000 04 10	704	0.1+	0.1+	2000 06 04	608	0.3+	1.9−
2000 04 06	699	0.1−	0.2+	2000 04 10	704	0.1+	0.2+				

2000 FW₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	181.64050		(2000.0)	P	Q
n	0.27213736	ω	341.10283	+0.63176128	−0.76521154
a	2.3583627	Ω	69.51999	+0.72713949	+0.52966912
e	0.0997001	i	7.59465	+0.26859979	+0.36592613
P	3.62	H	15.4	G 0.15	U 4

2000 SEPT. 13

1998 11 18	704	(0.4+	3.3-)	2000 03 29	704	0.3-	0.6-	2000 04 08	704	1.0+	1.0-
1998 12 08	704	1.4+	0.3+	2000 03 29	704	0.8-	0.3+	2000 04 27	704	0.1-	0.2+
1998 12 08	704	0.9-	0.7+	2000 03 29	704	0.3-	0.8+	2000 04 27	704	1.0-	0.3-
1998 12 08	704	0.0	0.5-	2000 04 02	699	0.4-	0.0	2000 04 27	704	0.1+	0.1-
1998 12 08	704	1.1+	1.0+	2000 04 02	699	0.1+	0.0	2000 04 27	704	0.1-	0.7+
1998 12 08	704	0.7-	0.1-	2000 04 02	699	0.4-	0.4-	2000 04 27	704	0.0	0.2-

2000 FZ₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	102.97114		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17312532	ω	66.62683	-0.04859381	-0.97738177
<i>a</i>	3.1883230	Ω	28.60989	+0.68491742	-0.18259485
<i>e</i>	0.2079264	<i>i</i>	25.45713	+0.72699847	+0.10669581
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	0.7-	1.4-	2000 03 29	704	0.9-	0.1-	2000 04 25	699	0.2+	0.5-
1998 11 16	704	0.9+	0.7+	2000 03 29	704	0.4+	1.1+	2000 04 25	699	0.7+	0.1-
1998 11 16	704	0.8-	0.7+	2000 04 03	699	0.6+	0.5-	2000 05 03	704	0.2+	0.2+
1998 11 16	704	0.6-	0.2+	2000 04 03	699	0.0	0.1-	2000 05 03	704	0.3-	0.6+
1998 12 12	704	(1.3+	2.5+)	2000 04 03	699	0.2+	0.2-	2000 05 03	704	0.5-	0.9-
1998 12 12	704	0.3-	1.1-	2000 04 03	699	0.1+	1.0-	2000 05 03	704	0.3-	0.2-
1998 12 12	704	1.2-	0.2-	2000 04 04	704	0.4-	0.5+	2000 05 03	704	0.1+	0.2-
1998 12 12	704	0.5+	0.9+	2000 04 04	704	0.4+	0.3-	2000 05 03	704	0.1+	0.3+
1998 12 12	704	0.5+	0.3+	2000 04 04	704	0.1-	0.2+	2000 05 03	704	1.2+	0.1-
1999 01 09	704	1.1+	0.4+	2000 04 04	704	0.5+	1.1-	2000 05 03	704	0.1+	0.4-
1999 01 09	704	0.6+	1.4-	2000 04 08	704	0.3-	0.7-	2000 05 03	704	0.9-	0.1-
1999 01 09	704	0.4+	1.2+	2000 04 08	704	0.2-	0.3-	2000 05 24	699	0.2-	0.4-
1999 01 09	704	0.1+	0.5+	2000 04 08	704	0.6+	0.6-	2000 05 24	699	0.0	1.0+
1999 01 09	704	0.4-	0.5-	2000 04 08	704	0.1-	0.2-	2000 05 24	699	0.9-	0.8+
2000 03 29	704	0.6+	0.4-	2000 04 08	704	0.4+	0.5+	2000 05 24	699	1.2-	0.1+
2000 03 29	704	0.1+	1.2+	2000 04 25	699	0.1+	0.9+				
2000 03 29	704	0.5-	1.6+	2000 04 25	699	0.2-	0.1-				

2000 FE₃₈ = 1994 CW₁

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	158.54721		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18551386	ω	256.75086	+0.54157461	-0.83860059
<i>a</i>	3.0447512	Ω	160.11893	+0.82255689	+0.51421245
<i>e</i>	0.1456328	<i>i</i>	9.94016	+0.17348517	+0.17981826
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	12.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1950 12 11	261	0.2-	0.4+	1999 01 20	704	(3.7-	0.0)	2000 04 04	704	0.0	0.6+
1950 12 11	261	0.2+	0.2+	1999 04 07	704	1.3-	1.0+	2000 04 04	704	0.2+	0.1+
1994 02 08	400	(2.0+	0.4-)	1999 04 07	704	0.9+	0.2-	2000 04 04	704	0.6+	0.4+
1994 02 08	400	(3.5-	1.8-)	1999 04 07	704	0.8+	1.6-	2000 04 08	704	0.2+	0.5-
1997 10 28	704	2.9+	2.3-	1999 04 07	704	0.6+	2.8-	2000 04 08	704	0.0	0.3+
1997 10 28	704	0.3-	2.1-	1999 04 07	704	(3.9-	0.5+)	2000 04 08	704	0.3+	0.1-
1997 10 28	704	(3.6+	2.7-)	2000 03 29	704	0.4+	0.1-	2000 04 08	704	0.1-	0.4+
1997 10 28	704	(1.3+	4.3-)	2000 03 29	704	0.5+	0.1+	2000 04 08	704	0.1+	0.2-
1997 10 30	704	0.8-	0.7+	2000 03 29	704	0.7+	0.4-	2000 04 13	704	0.4-	0.5+
1997 10 30	704	1.6-	2.3+	2000 03 29	704	0.5-	0.8-	2000 04 13	704	0.5+	0.6+
1997 10 30	704	1.9-	2.6+	2000 03 29	704	0.3+	0.2-	2000 04 13	704	0.4+	0.1+
1997 10 30	704	0.2-	1.6+	2000 04 02	699	0.8-	0.1-	2000 04 27	704	(2.7+	0.7-)
1997 10 30	704	2.4-	0.8+	2000 04 02	699	0.2-	0.5-	2000 04 27	704	1.4+	0.0
1999 01 18	704	1.5+	0.5+	2000 04 02	699	0.7-	0.5-	2000 04 27	704	0.1-	0.8+
1999 01 18	704	1.1+	0.3+	2000 04 02	699	0.2-	0.4-	2000 04 27	704	0.1+	0.2-
1999 01 18	704	0.4+	0.9+	2000 04 03	699	0.4-	0.2-	2000 04 27	704	0.3-	0.2+
1999 01 18	704	0.7+	0.4+	2000 04 03	699	0.7-	0.3-	2000 05 11	699	0.7-	0.1+
1999 01 18	704	0.6-	2.1-	2000 04 03	699	0.5-	0.2-	2000 05 11	699	0.3+	0.2-
1999 01 20	704	1.0+	0.2+	2000 04 03	699	0.4-	0.3-	2000 05 11	699	0.5-	0.9-
1999 01 20	704	0.7+	0.3+	2000 04 04	704	0.0	0.4-	2000 05 11	699	0.2+	0.3+
1999 01 20	704	0.7+	0.5+	2000 04 04	704	0.2+	0.1-				

M.P.O. 3547

2000 FQ₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	109.91408		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19495153	ω	296.40935	-0.12599840	-0.98810250
<i>a</i>	2.9456758	Ω	160.22442	+0.97747243	-0.13883213
<i>e</i>	0.1245571	<i>i</i>	15.10945	+0.16932822	+0.06617468
<i>P</i>	5.06	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 19	704	0.4-	0.1-	2000 03 12	704	0.5-	1.1-	2000 04 08	704	0.0	0.1+
1998 12 19	704	(3.5-	1.7+)	2000 03 12	704	1.3-	1.5-	2000 04 27	699	1.1+	1.3+
1998 12 19	704	0.5-	0.4-	2000 03 29	704	0.2+	0.4-	2000 04 27	699	0.6+	0.7+
1998 12 19	704	0.9-	0.1+	2000 03 29	704	0.2-	0.6-	2000 04 27	699	0.3+	0.2-
1999 02 04	704	(2.9+	2.1-)	2000 03 29	704	0.1+	0.1-	2000 04 27	699	0.2+	0.6+
1999 02 04	704	1.0+	0.2+	2000 03 29	704	0.2+	0.1-	2000 04 30	699	0.2+	0.4+
1999 02 04	704	0.0	0.8-	2000 03 29	704	0.2+	0.3+	2000 04 30	699	0.6+	0.5-
1999 02 04	704	1.3+	1.7+	2000 04 05	704	0.6-	0.4-	2000 04 30	699	0.1+	0.3+
2000 03 12	703	0.3+	0.3+	2000 04 05	704	0.3-	0.1-	2000 04 30	699	0.0	0.0
2000 03 12	703	0.6-	0.3+	2000 04 05	704	0.4-	1.1+	2000 05 03	704	0.2-	0.3+
2000 03 12	703	0.8+	0.3-	2000 04 08	704	0.5-	0.5+	2000 05 03	704	0.7-	0.8-
2000 03 12	703	0.1+	0.3+	2000 04 08	704	0.0	0.3-	2000 05 03	704	0.8-	0.0
2000 03 12	704	0.7-	0.2-	2000 04 08	704	0.5+	0.3+	2000 05 03	704	(0.3-	2.2+)
2000 03 12	704	0.2+	0.5-	2000 04 08	704	0.0	0.1+	2000 05 03	704	1.0+	0.5+

2000 FX₄₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	144.94428		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24173751	ω	12.55171	+0.15776927	-0.97372550
<i>a</i>	2.5521529	Ω	68.55492	+0.89005655	+0.06819926
<i>e</i>	0.0457690	<i>i</i>	10.16204	+0.42767768	+0.21727289
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.7-	0.2-	2000 03 29	704	0.2-	0.7+	2000 04 08	704	0.5-	1.6-
1998 11 24	704	0.2+	0.3+	2000 03 29	704	0.6+	0.1+	2000 04 27	704	0.1+	0.7-
1998 11 24	704	1.8+	0.2-	2000 03 29	704	0.4+	0.2-	2000 04 27	704	0.1+	1.1-
1998 11 24	704	1.4-	1.1-	2000 03 29	704	0.3-	0.4+	2000 04 27	704	0.1-	0.2+
1998 12 17	704	0.1-	0.3-	2000 03 29	704	0.8+	0.5+	2000 04 27	704	0.5-	0.2+
1998 12 17	704	0.2+	0.8+	2000 04 05	704	0.4-	0.3-	2000 05 03	704	0.0	0.6-
1998 12 17	704	0.2+	0.9-	2000 04 05	704	0.1-	1.2-	2000 05 03	704	0.5+	0.4+
1998 12 17	704	0.1+	1.1+	2000 04 05	704	0.4+	0.0	2000 05 03	704	0.4-	0.4-
2000 03 11	699	0.1-	0.7+	2000 04 05	704	1.1-	0.2+	2000 05 03	704	0.3+	0.4-
2000 03 11	699	0.5+	0.0	2000 04 08	704	0.0	0.4+	2000 05 03	704	0.2-	1.2+
2000 03 11	699	1.2+	0.7+	2000 04 08	704	0.6-	0.6-				
2000 03 11	699	0.1-	0.7+	2000 04 08	704	0.2-	0.3+				

2000 FT₄₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	340.15274		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18821034	ω	15.44697	-0.20774210	+0.96536873
<i>a</i>	3.0156000	Ω	242.78309	-0.91521950	-0.24877230
<i>e</i>	0.0990129	<i>i</i>	10.22223	-0.34527741	+0.07858473
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 11 24	691	0.0	0.1-	1997 11 06	704	(8.1-	0.1-)	2000 04 10	704	0.2-	0.4-
1992 11 24	691	0.2+	1.0-	1999 01 18	704	0.4-	1.3-	2000 04 10	704	0.2-	0.3-
1992 11 24	691	0.2-	0.1-	1999 01 18	704	1.4+	0.2+	2000 05 04	699	0.3-	0.2+
1997 10 29	704	(4.0-	4.9+)	1999 01 18	704	0.3-	1.3+	2000 05 04	699	0.5-	0.2+
1997 10 29	704	(0.4+	3.8+)	1999 01 18	704	0.0	1.3+	2000 05 04	699	0.6-	0.7+
1997 10 29	704	(4.9-	3.2+)	2000 03 30	704	0.0	1.5-	2000 05 04	699	0.5-	0.4+
1997 10 29	704	(0.6+	4.0+)	2000 03 30	704	0.1+	0.4-	2000 05 06	704	0.1-	0.3-
1997 10 29	704	(5.0-	1.5+)	2000 03 30	704	0.1+	1.0-	2000 05 06	704	0.2+	0.4+
1997 10 29	704	(0.5+	3.5+)	2000 03 30	704	0.7-	1.7-	2000 05 06	704	0.2+	0.1+
1997 10 29	704	(4.5-	3.2+)	2000 04 06	704	0.1+	0.1+	2000 05 06	704	1.2+	0.7-

M.P.O. 3548

1997 10 29	704	(0.8+ 3.5+)	2000 04 06	704	0.2- 0.4+	2000 05 06	704	0.1+ 0.3+
1997 10 29	704	(9.2- 2.6+)	2000 04 06	704	0.2- 0.1+	2000 05 23	699	0.4+ 0.4+
1997 11 06	704	0.9+ 0.3+	2000 04 06	704	0.6- 1.3+	2000 05 23	699	0.2+ 0.1-
1997 11 06	704	0.3- 1.0-	2000 04 06	704	0.6+ 0.9+	2000 05 23	699	0.4+ 0.0
1997 11 06	704	0.8+ 0.2-	2000 04 10	704	0.1- 0.6-	2000 05 23	699	0.7+ 0.3+
1997 11 06	704	1.6- 0.3+	2000 04 10	704	0.2- 0.2-			

2000 FT₄₉ = 1978 RU₁₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Spahr		
<i>M</i>	0.27691	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.25914399	ω 267.73330	-0.24290331	+0.96979072	
<i>a</i>	2.4365498	Ω 348.13618	-0.84095592	-0.22205617	
<i>e</i>	0.1074140	<i>i</i> 6.26879	-0.48351952	-0.10098026	
<i>P</i>	3.80	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1978 09 06	809	0.1- 0.2+	2000 04 06	704	0.0 1.2-	2000 05 06	704	0.3+ 0.5-
1996 03 20	566	0.2+ 0.4+	2000 04 06	704	1.4- 0.7-	2000 05 06	704	0.2+ 0.4+
1996 03 20	566	0.1+ 0.3+	2000 04 06	704	0.9+ 0.7+	2000 05 06	704	0.1+ 0.8+
1996 03 20	566	0.3+ 0.2+	2000 04 06	704	0.1+ 0.1-	2000 05 09	704	(1.6+ 3.9+)
1997 09 23	327	0.1- 0.4-	2000 04 28	704	0.3- 0.0	2000 05 09	704	0.1+ 0.9+
1997 09 23	327	0.2- 0.0	2000 04 28	704	0.2- 0.2-	2000 05 09	704	0.1- 0.2+
1997 09 23	327	0.3+ 0.4+	2000 04 28	704	1.0- 1.1-	2000 05 09	704	1.0+ 1.1-
2000 03 30	704	0.8+ 0.1+	2000 04 28	704	0.2- 0.1+	2000 05 23	699	0.0 0.0
2000 03 30	704	0.7- 0.6+	2000 04 28	704	0.9- 0.2+	2000 05 23	699	0.4- 0.5+
2000 03 30	704	0.1+ 0.3+	2000 05 06	704	0.3- 0.3-	2000 05 23	699	0.4+ 0.4+
2000 04 06	704	0.5- 0.8-	2000 05 06	704	0.4+ 0.1-	2000 05 23	699	1.3+ 0.1+

2000 FD₅₆ = 1994 NS₁₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Spahr		
<i>M</i>	261.14841	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.29556737	ω 226.30187	+0.96281781	+0.25729224	
<i>a</i>	2.2320216	Ω 118.63000	-0.21293357	+0.91038160	
<i>e</i>	0.1276654	<i>i</i> 5.38390	-0.16625630	+0.32404637	
<i>P</i>	3.33	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1994 07 08	809	1.0- 0.8-	1999 01 06	120	1.0+ 0.9-	2000 03 29	704	0.2+ 1.1-
1994 07 08	809	0.7- 0.7-	1999 01 06	120	1.0+ 0.6-	2000 04 02	699	0.4- 0.9+
1994 07 08	809	0.6+ 0.4+	2000 03 11	699	0.5- 0.1+	2000 04 02	699	0.3+ 0.2-
1994 07 09	809	0.4+ 0.7+	2000 03 11	699	0.2+ 0.6+	2000 04 02	699	0.2- 0.5+
1994 07 09	809	0.7+ 0.5+	2000 03 11	699	0.1- 0.5-	2000 04 02	699	0.7- 0.5+
1994 07 09	809	0.1+ 0.0	2000 03 11	699	0.4+ 0.2-	2000 04 27	699	0.5- 0.1-
1998 12 16	699	1.4- 0.8+	2000 03 29	704	0.3+ 0.4-	2000 04 27	699	0.1- 0.9+
1998 12 16	699	1.1- 0.7+	2000 03 29	704	0.0 0.1+	2000 04 27	699	1.0+ 1.1+
1998 12 16	699	0.1+ 0.4+	2000 03 29	704	0.3+ 1.6-	2000 04 27	699	0.4+ 0.9+
1999 01 06	120	0.6+ 0.2+	2000 03 29	704	0.3- 1.0-			

2000 FE₅₆ = 1996 KL₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Spahr		
<i>M</i>	299.64251	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22685197	ω 212.69759	+0.41791751	+0.90400033	
<i>a</i>	2.6626107	Ω 82.14573	-0.81274062	+0.41637268	
<i>e</i>	0.0648855	<i>i</i> 5.22179	-0.40595276	+0.09704226	
<i>P</i>	4.34	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1993 10 21	809	0.7+ 0.6+	2000 03 09	704	0.0 0.4+	2000 03 29	704	0.3+ 0.6+
1993 10 21	809	0.1+ 0.2-	2000 03 09	704	0.6- 0.4-	2000 03 29	704	0.1+ 1.2+
1993 10 21	809	0.8- 0.4-	2000 03 09	704	0.8+ 0.3-	2000 03 29	704	0.8+ 0.3+
1996 05 22	809	0.9- 0.7-	2000 03 09	704	0.2+ 0.2-	2000 03 29	704	0.9- 0.1-

2000 SEPT. 13

1996 05 22	809	0.5- 0.7+	2000 03 11	699	0.5- 1.9-	2000 04 02	699	0.9- 0.6-
1996 05 22	809	1.5- 0.8-	2000 03 11	699	0.2- 0.0	2000 04 02	699	0.2- 0.5+
1996 05 23	809	1.6+ 0.5+	2000 03 11	699	0.5+ 0.5+	2000 04 02	699	0.1+ 0.5+
1996 05 23	809	0.6+ 0.3-	2000 03 11	699	0.7+ 0.1+	2000 04 02	699	0.2+ 0.7-
1996 05 23	809	0.7+ 0.5+	2000 03 29	704	0.4- 0.1-			

2000 FP₅₉ = 1998 TV₁₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Spahr		
<i>M</i>	49.76629	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.25763282	ω 136.28795	-0.99405632	-0.01292514	
<i>a</i>	2.4460684	Ω 43.32635	-0.04288765	-0.86614045	
<i>e</i>	0.1364274	<i>i</i> 9.06418	+0.10006342	-0.49963354	
<i>P</i>	3.83	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1994 10 09	691	0.4- 0.2+	1998 10 28	691	0.5- 0.1+	2000 04 08	704	0.7+ 0.1-
1994 10 09	691	0.0 0.3+	1998 10 28	691	0.7- 0.2+	2000 04 08	704	0.1+ 0.1-
1994 10 09	691	0.1- 0.3+	1998 10 28	691	0.3+ 0.4-	2000 04 08	704	0.4- 0.7+
1998 10 12	691	0.2- 0.1-	2000 03 29	704	0.8- 0.4+	2000 04 27	699	0.8- 0.5-
1998 10 12	691	0.1+ 0.2+	2000 03 29	704	0.3- 0.1+	2000 04 27	699	0.0 1.1+
1998 10 12	691	0.3+ 0.1+	2000 03 29	704	0.2+ 0.0	2000 04 27	699	0.2+ 0.5+
1998 10 18	691	0.0 0.1-	2000 03 29	704	0.3+ 0.1+	2000 04 27	699	0.4+ 0.1+
1998 10 18	691	0.2+ 0.0	2000 03 29	704	0.2- 0.4-			
1998 10 18	691	0.7+ 0.2-	2000 04 08	704	0.8+ 1.2-			

2000 FO₆₀

Id. A. Gnädig (1997 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Spahr		
<i>M</i>	305.77253	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23030799	ω 202.55274	+0.55365168	+0.82723046	
<i>a</i>	2.6359067	Ω 101.18874	-0.74837617	+0.54466732	
<i>e</i>	0.1833916	<i>i</i> 5.59868	-0.36524364	+0.13793940	
<i>P</i>	4.28	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1996 03 25	260	0.3- 0.3+	2000 03 11	699	0.3- 0.4+	2000 04 08	704	0.3+ 0.4-
1996 03 25	260	0.4+ 0.2-	2000 03 11	699	0.7- 0.3-	2000 04 08	704	0.1+ 1.1-
1997 10 27	557	0.5- 1.1+	2000 03 11	699	0.7+ 0.3+	2000 04 27	699	0.3- 0.3+
1997 10 27	557	0.4- 0.8+	2000 03 29	704	0.1+ 0.2+	2000 04 27	699	0.4+ 0.1-
1998 12 12	691	0.1+ 0.2+	2000 03 29	704	0.6+ 0.3+	2000 04 27	699	0.9- 0.6+
1998 12 12	691	0.3- 0.4-	2000 03 29	704	1.3+ 0.2+	2000 04 27	699	0.1- 1.2+
1998 12 12	691	0.3+ 0.6-	2000 04 08	704	0.5+ 0.9-			
2000 03 11	699	0.3+ 1.5+	2000 04 08	704	1.2- 0.1+			

2000 FV₆₀ = 1994 VJ₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Spahr		
<i>M</i>	339.89298	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26539508	ω 171.56315	-0.05256780	+0.98955476	
<i>a</i>	2.3981378	Ω 95.34702	-0.92390193	+0.00282135	
<i>e</i>	0.1034175	<i>i</i> 7.74808	-0.37900112	-0.14412983	
<i>P</i>	3.71	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1994 11 09	691	0.4+ 0.2+	2000 03 11	699	0.0 0.2-	2000 04 08	704	0.2+ 0.3-
1994 11 09	691	0.3- 0.0	2000 03 11	699	0.3- 0.2+	2000 04 08	704	0.5- 0.3+
1994 11 09	691	0.1- 0.4-	2000 03 11	699	0.9+ 0.3+	2000 04 08	704	0.2+ 0.3+
1994 11 10	691	0.2- 0.1+	2000 03 29	704	0.2+ 0.1-	2000 04 08	704	0.1- 0.3-
1994 11 10	691	0.1+ 0.1+	2000 03 29	704	0.6- 0.2-	2000 04 08	704	0.7+ 0.1-
1994 11 10	691	0.2+ 0.1+	2000 03 29	704	0.8- 0.3+			
2000 03 11	699	0.3- 0.5-	2000 03 29	704	0.3+ 0.2+			

2000 FH₆₁ = 1995 BA₁₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	312.22432		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22551294	ω	145.57472	+0.37480416			+0.92602418
<i>a</i>	2.6731402	Ω	146.37427	-0.86773421			+0.36738293
<i>e</i>	0.0813294	<i>i</i>	4.63341	-0.32643404			+0.08665450
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 01 31	691	0.1-	0.2+	2000 03 09	704	0.3+	0.4+	2000 04 08	704	0.4-	0.0
1995 01 31	691	0.0	0.1+	2000 03 09	704	0.0	0.7+	2000 04 08	704	0.6-	0.1+
1995 01 31	691	0.0	0.1+	2000 03 29	704	0.5-	0.2-	2000 04 08	704	0.3+	0.9-
1995 02 07	691	0.1-	0.2-	2000 03 29	704	0.2-	0.2-	2000 04 27	699	0.2+	0.2-
1995 02 07	691	0.1-	0.1-	2000 03 29	704	0.8+	0.1+	2000 04 27	699	0.7-	0.1+
1995 02 07	691	0.2+	0.3-	2000 03 29	704	0.6+	0.2-	2000 04 27	699	0.4-	0.2-
2000 03 09	704	0.8-	0.4-	2000 04 08	704	0.5+	0.1-	2000 04 27	699	0.6+	0.1-
2000 03 09	704	0.0	0.7+	2000 04 08	704	0.2+	0.7+				

2000 FO₆₂ = 1994 TY₁ = 1998 YC₂₄

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	284.45970		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27587515	ω	22.72146	+0.77975835			+0.62517404
<i>a</i>	2.3370123	Ω	298.53983	-0.58014743			+0.70127923
<i>e</i>	0.1271027	<i>i</i>	2.19718	-0.23538450			+0.34258557
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 10 08	596	(1.1+	3.7+)	1996 02 16	010	0.1+	0.0	2000 03 26	699	0.3+	0.4-
1994 10 08	596	(0.7+	2.5+)	1996 02 16	010	1.2+	0.5-	2000 03 26	699	0.4-	0.5-
1994 10 08	596	1.0+	0.5+	1996 02 17	010	(2.2-	2.4-)	2000 03 26	699	0.1+	0.3+
1994 10 09	596	(2.6+	3.1+)	1996 02 17	010	1.2-	1.7-	2000 03 26	699	0.1+	0.0
1994 10 09	596	(2.9+	0.5-)	1996 02 17	010	(1.2+	2.8-)	2000 04 07	704	0.1+	0.4-
1994 10 09	596	0.3-	0.8-	1998 12 16	704	0.6-	0.0	2000 04 07	704	0.4-	0.0
1994 10 09	596	0.3+	1.4-	1998 12 16	704	0.1-	0.9-	2000 04 07	704	0.9-	0.6+
1994 10 10	596	(2.0+	2.5+)	1998 12 16	704	1.4-	0.9+	2000 04 25	699	0.6+	0.7-
1994 10 10	596	(1.6-	2.4+)	1998 12 16	704	0.3+	0.4+	2000 04 25	699	0.1+	0.2+
1994 10 13	596	(3.2+	1.4-)	1998 12 17	704	0.4+	1.2+	2000 04 25	699	0.0	0.0
1994 10 13	596	0.0	0.6-	1998 12 17	704	0.6+	0.5-	2000 04 25	699	0.1+	0.2+
1996 02 16	010	0.9-	0.3+	1998 12 17	704	0.7+	0.9+				

2000 FJ₆₃ = 1980 PX₃ = 1986 WL₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	256.63243		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18362088	ω	38.59035	+0.87725503			+0.46132537
<i>a</i>	3.0656413	Ω	293.44910	-0.46844942			+0.76242146
<i>e</i>	0.0928111	<i>i</i>	8.31515	-0.10477955			+0.45375370
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1980 08 04	675	0.6-	1.0-	1998 12 22	691	0.3+	1.1+	2000 04 07	704	0.2-	0.5-
1980 08 05	675	0.3-	0.4-	1998 12 22	691	0.0	0.4+	2000 04 07	704	0.3+	1.5-
1986 11 25	010	2.0+	2.1-	1998 12 22	691	0.1+	0.6+	2000 04 07	704	0.6-	0.6-
1986 11 25	010	3.4+	2.5-	1999 01 08	691	0.1-	0.5+	2000 04 07	704	0.2-	0.7-
1997 11 30	566	0.0	2.1-	1999 01 08	691	0.2+	0.6+	2000 04 07	704	0.4+	0.4-
1997 11 30	566	0.2-	1.8-	1999 01 08	691	0.3+	0.7+	2000 05 01	699	0.4-	0.9-
1997 11 30	566	0.4+	2.2-	2000 03 27	699	0.8-	0.6-	2000 05 01	699	0.3-	1.4-
1998 12 13	691	0.2+	0.6+	2000 03 27	699	0.5-	0.5-	2000 05 01	699	0.2-	1.8-
1998 12 13	691	0.4+	0.4+	2000 03 27	699	0.8-	0.8-	2000 05 01	699	0.6-	0.9-
1998 12 13	691	0.2+	0.2+	2000 03 27	699	0.9-	1.1-				

2000 FC₆₄ = 1998 XX₇₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	164.77336		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21913971	ω	303.21856	+0.67198635			-0.73928564
<i>a</i>	2.7247207	Ω	104.49761	+0.69352577			+0.60762430
<i>e</i>	0.1377425	<i>i</i>	2.57442	+0.25972362			+0.29025757
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 01 27	691	(5.0-	1.7-)	1998 12 16	704	0.7+	1.2+	2000 03 11	704	0.7-	0.1-
1995 01 27	691	(8.0-	1.3-)	1998 12 16	704	1.1-	0.4+	2000 03 11	704	0.8+	0.6+
1995 01 27	691	(9.4-	0.9-)	1998 12 16	704	(3.0-	0.2+)	2000 03 27	699	0.1+	1.1+
1995 02 02	691	(6.4+	1.9-)	1998 12 22	704	1.3+	0.2+	2000 03 27	699	1.1-	1.0+
1995 02 02	691	(6.4+	1.5-)	1998 12 22	704	0.1+	1.2-	2000 03 27	699	0.4-	1.9+
1995 02 02	691	(6.4+	1.9-)	1998 12 22	704	1.2+	0.9-	2000 03 27	699	0.2+	0.8-
1996 04 18	691	0.5-	0.4-	1998 12 22	704	1.2+	0.2-	2000 03 29	704	0.1+	0.4+
1996 04 18	691	0.2-	0.7-	2000 03 11	704	1.0+	0.4+	2000 03 29	704	0.6+	0.1+
1996 04 18	691	0.1-	0.5-	2000 03 11	704	0.9+	0.7+	2000 03 29	704	0.8+	1.2+
1998 12 15	704	0.7-	1.1+	2000 03 11	704	0.1+	0.3-	2000 04 07	699	1.0+	0.2-
1998 12 15	704	0.4-	1.2+	2000 03 11	704	0.1+	0.3+	2000 04 07	699	0.3-	0.5+
1998 12 15	704	1.2-	1.4+	2000 03 11	704	0.6+	0.0	2000 04 07	699	0.3+	0.5+
1998 12 15	704	2.0-	1.6+	2000 03 11	704	0.2+	0.7+	2000 04 07	699	0.3+	0.4+
1998 12 16	704	0.2+	1.2+	2000 03 11	704	0.2-	0.8+				

2000 FD₆₅ = 1989 TE₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	200.24571		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23043350	ω	5.35366	+0.97612308			-0.21512631
<i>a</i>	2.6349496	Ω	7.28082	+0.18944875			+0.77540361
<i>e</i>	0.1866273	<i>i</i>	13.72717	+0.10626811			+0.59369177
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1989 10 04	809	0.3-	0.2-	1998 12 12	704	0.6+	0.5+	2000 03 11	704	0.2-	0.6-
1989 10 04	809	0.1+	0.3-	1998 12 12	704	0.1+	0.8-	2000 03 26	699	0.4+	0.3+
1989 10 04	809	0.5+	0.2-	1998 12 12	704	0.4-	1.0-	2000 03 26	699	0.0	1.0+
1989 10 05	809	1.6-	0.2-	1998 12 12	704	0.9+	1.0-	2000 03 26	699	0.5+	1.5+
1989 10 05	809	0.9-	0.2-	1998 12 12	704	0.5-	1.4-	2000 03 26	699	0.5+	0.8+
1989 10 05	809	0.7-	0.2-	1999 01 09	704	0.1-	0.2-	2000 04 05	704	(2.1+	2.7+)
1989 10 07	809	0.7+	0.9+	1999 01 09	704	0.2+	1.7+	2000 04 05	704	1.3+	0.5+
1989 10 07	809	1.0+	0.8+	1999 01 09	704	0.5+	0.9+	2000 04 05	704	0.8+	0.0
1989 10 07	809	1.6+	0.8+	1999 01 09	704	(4.4-	2.0-)	2000 04 05	704	1.2+	0.9-
1989 10 08	809	1.5-	0.8+	2000 03 11	699	0.0	0.6+	2000 04 06	691	0.1-	0.5+
1989 10 08	809	1.1-	0.9+	2000 03 11	699	0.4-	0.5+	2000 04 06	691	0.4-	0.1+
1989 10 08	809	0.7-	1.0+	2000 03 11	699	0.1-	0.2+	2000 04 06	691	0.3-	0.4+
1998 11 16	704	0.0	0.7-	2000 03 11	704	0.1+	0.7+	2000 04 27	691	0.1+	0.1+
1998 11 16	704	0.1-	1.1+	2000 03 11	699	0.5-	0.5-	2000 04 27	691	0.2+	0.1-
1998 11 16	704	0.9-	0.9-	2000 03 11	704	0.1-	0.2+	2000 04 27	691	0.2+	0.1+
1998 11 16	704	0.4-	0.4+	2000 03 11	704	0.6+	0.3-				
1998 11 16	704	0.3-	0.6+	2000 03 11	704	0.3-	0.7-				

2000 FR₆₅ = 1981 TH = 1999 AM₃₈

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	148.91165		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18073110	ω	53.92168	+0.59307305			-0.80514722
<i>a</i>	3.0982333	Ω	359.69034	+0.61798671			+0.45642076
<i>e</i>	0.2366490	<i>i</i>	16.36286	+0.51609766			+0.37870575
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1981 10 06	046	0.1-	0.3+	1999 01 15	699	0.5+	0.1+	2000 03 27	699	0.2-	0.3+
1981 10 06	046	0.7+	1.0-	1999 01 15	699	0.0	0.4+	2000 04 06	699	0.3+	0.4-
1981 10 07	046	(3.8-	0.1-)	1999 02 11	704	0.1+	0.3+	2000 04 06	699	0.2+	0.1-

M.P.O. 3550

1981 10 07	046	(5.0− 0.1−)	1999 02 11	704	0.3+	0.3−	2000 04 06	699	0.3+	0.9−
1999 01 14	704	0.2+ 0.1−	1999 02 11	704	0.5+ 0.5+		2000 04 06	699	0.0	0.6−
1999 01 14	704	0.2+ 0.3−	1999 02 11	704	0.0 0.0		2000 05 01	699	0.7+ 0.5+	
1999 01 14	704	0.0 0.1+	1999 02 11	704	0.3− 1.1−		2000 05 01	699	0.1− 0.1+	
1999 01 14	704	1.4− 0.0	2000 03 27	699	0.4− 0.5−		2000 05 01	699	0.8− 0.0	
1999 01 14	704	0.1− 0.3+	2000 03 27	699	0.7− 0.1−		2000 05 01	699	0.6+ 0.6+	
1999 01 15	699	0.2+ 0.0	2000 03 27	699	0.6− 0.2+					

2000 FN₆₈ = 1993 ED = 1998 TB₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	239.11983		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.29325943	ω	140.42223		+0.99751982		+0.06601025
a	2.2437169	Ω	215.81549		−0.07036978		+0.92780470
e	0.0132124	i	2.39274		−0.00151732		+0.36717991
P	3.36	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 03 03	691	0.0	0.4−	1998 10 13	691	0.5+	0.1+	2000 03 26	699	0.1+	0.5+
1993 03 03	691	0.1−	0.6−	1998 10 13	691	0.7+	0.4+	2000 03 26	699	0.7+	1.8+
1993 03 03	691	0.3−	0.1−	1998 10 13	691	0.7+	0.1+	2000 03 26	699	0.0	0.1−
1993 03 03	691	0.5+	0.3−	1998 10 19	691	0.3+	0.1−	2000 03 26	699	1.1−	0.2+
1993 03 03	691	0.2−	0.2−	1998 10 19	691	0.2+	0.0	2000 04 05	704	0.3+	0.6+
1993 03 03	691	0.3+	0.2−	1998 10 19	691	0.1+	0.1−	2000 04 05	704	0.4+	0.6+
1993 03 04	691	0.2−	0.6−	1998 10 27	691	1.0−	0.2+	2000 04 05	704	0.7+	0.4+
1993 03 04	691	0.8−	0.1−	1998 10 27	691	1.0−	0.6+	2000 04 05	704	0.5+	0.4+
1993 03 04	691	0.1+	0.5−	1998 10 27	691	1.0−	0.4+	2000 04 05	704	0.4+	0.6−
1993 03 19	691	0.2−	0.1−	2000 03 11	704	0.4−	0.4+	2000 05 29	691	0.2−	0.6−
1993 03 19	691	0.6+	0.2+	2000 03 11	704	0.1−	0.1−	2000 05 29	691	0.3−	0.9−
1993 03 19	691	0.5−	0.7+	2000 03 11	704	0.1+	0.6+	2000 05 29	691	0.2−	0.5−

2000 FR₇₂ = 1998 UV₁₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	118.20520		(2000.0)		P		Q
n	0.23403800	ω	76.02945		+0.01244542		−0.99980218
a	2.6078251	Ω	13.28661		+0.88938042		+0.00397671
e	0.1067247	i	3.87096		+0.45699844		+0.01948836
P	4.21	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 16	691	0.4+	0.0	2000 03 11	699	0.2−	0.5−	2000 04 03	691	0.4+	0.0
1998 10 16	691	0.4+	0.6−	2000 03 11	699	0.3+	0.4+	2000 04 03	691	0.4+	0.0
1998 10 16	691	0.7+	0.2−	2000 03 11	699	0.4−	0.7+	2000 04 27	691	0.2−	0.2−
1998 10 24	691	0.5−	0.3+	2000 03 25	691	0.0	0.2−	2000 04 27	691	0.1−	0.3−
1998 10 24	691	0.3−	0.0	2000 03 25	691	0.0	0.3−	2000 04 27	691	0.4−	0.2+
1998 10 24	691	0.6−	0.3+	2000 03 25	691	0.0	0.2−				
2000 03 11	699	0.5−	0.2+	2000 04 03	691	0.6+	0.1+				

2000 FX₇₃ = 1998 XY₁₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	188.06978		(2000.0)		P		Q
n	0.22857617	ω	323.95364		+0.79957070		−0.38517289
a	2.6492041	Ω	65.17584		+0.59683861		+0.59502897
e	0.0985685	i	30.51093		−0.06686083		+0.70539518
P	4.31	H	12.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.2+	0.0	2000 03 03	704	0.3+	0.3+	2000 04 02	704	0.1−	0.0
1998 12 14	704	1.3+	0.3−	2000 03 03	704	0.7−	0.6+	2000 04 12	699	0.3+	0.3−
1998 12 14	704	0.5−	1.3−	2000 03 12	704	0.4−	0.0	2000 04 12	699	0.1−	0.1−
1998 12 14	704	0.7−	1.8−	2000 03 12	704	0.2+	0.5+	2000 04 12	699	0.6+	0.4−
1998 12 17	704	0.3−	0.6+	2000 03 12	704	0.2−	0.5+	2000 04 12	699	0.2+	0.2−
1998 12 17	704	0.6−	0.7+	2000 03 12	704	0.1−	0.6+	2000 05 02	704	0.2+	0.1−
1998 12 17	704	0.8+	0.9+	2000 03 12	704	0.1−	0.3+	2000 05 02	704	0.3−	0.2−

2000 SEPT. 13

1998 12 17	704	0.9−	0.4+	2000 03 26	699	0.4+	0.0	2000 05 02	704	0.0	0.1+
1998 12 17	704	0.5+	0.8+	2000 03 26	699	0.4−	0.4+	2000 05 29	704	0.6−	0.1−
2000 01 03	704	0.2−	0.1+	2000 03 26	699	0.1−	0.2+	2000 05 29	704	0.2+	0.3+
2000 01 03	704	0.1+	0.1−	2000 03 26	699	0.2+	0.4−	2000 05 29	704	0.3+	0.6+
2000 01 03	704	0.3−	0.2−	2000 04 02	704	0.3−	0.3−	2000 05 29	704	0.1+	0.3−
2000 01 03	704	0.5−	0.5−	2000 04 02	704	0.1−	0.1−	2000 05 29	704	0.0	0.0
2000 03 03	704	1.3+	1.0−	2000 04 02	704	0.1−	0.3−				

2000 GD₁ = 1998 QR₆₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	333.38459		(2000.0)		P		Q
n	0.38675821	ω	133.00212		+0.35306592		+0.91701070
a	1.8657052	Ω	155.70455		−0.93448468		+0.35531458
e	0.1206238	i	26.80921		−0.04563806		−0.18122618
P	2.55	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	809	0.5+	0.0	2000 02 11	704	0.5−	0.0	2000 03 15	704	1.2+	0.6−
1998 08 24	809	0.9+	0.8−	2000 02 11	704	0.7+	0.3+	2000 03 15	704	0.2+	0.2+
1998 08 24	809	0.5−	1.5−	2000 02 11	704	1.2−	0.9+	2000 04 02	704	0.4+	0.0
1998 08 25	809	0.2+	1.9+	2000 02 11	704	0.2−	0.4+	2000 04 02	704	0.1+	0.4+
1998 08 25	809	0.7−	1.5+	2000 03 05	704	0.1−	0.2+	2000 04 02	704	0.1−	0.0
1998 08 25	809	0.4−	0.4−	2000 03 05	704	0.2+	0.3−	2000 04 03	704	0.1+	0.3+
1998 08 26	809	(3.6− 1.0−)		2000 03 05	704	0.0	0.3−	2000 04 03	704	0.1−	0.1+
1998 08 26	809	(3.3− 0.3−)		2000 03 15	704	1.6−	0.6−	2000 04 03	704	0.3+	0.1+
1998 08 26	809	(3.5− 0.1+)		2000 03 15	704	0.1−	0.2−	2000 04 03	704	0.2−	0.2+
2000 02 11	704	0.5+	0.1+	2000 03 15	704	0.0	0.4−	2000 04 03	704	0.2+	0.1−

2000 GK₁ = 1998 XC₉₉

Id. M. E. Sansaturio, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	221.33812		(2000.0)		P		Q
n	0.23919228	ω	219.14912		+0.88140259		+0.41020509
a	2.5702258	Ω	115.12239		−0.34168965		+0.89604335
e	0.2022072	i	14.99275		−0.32615588		+0.16981785
P	4.12	H	13.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 05 27	691	0.4+	0.2−	1999 01 07	704	(0.5+ 2.2−)		2000 03 11	699	0.0	0.8+
1997 05 27	691	0.4+	0.5−	1999 01 07	704	(1.9+ 2.9−)		2000 03 12	703	(2.3+ 3.1+)	
1997 05 27	691	0.4+	0.4−	1999 01 07	704	0.7−	0.4+	2000 03 12	704	1.7−	1.3+
1997 05 30	124	(0.6− 2.8−)		1999 01 07	704	(4.3− 0.4−)		2000 03 12	703	0.3+	0.1+
1997 05 30	124	0.1+	0.4+	1999 12 06	704	0.8+	0.3−	2000 03 12	704	0.7+	0.6+
1997 07 13	691	0.7−	0.3+	1999 12 06	704	0.5+	0.2−	2000 03 12	703	0.3−	0.3−
1997 07 13	691	0.4−	0.5+	1999 12 06	704	0.1−	0.7−	2000 03 12	704	0.4+	0.8+
1997 07 13	691	0.5−	0.1+	2000 02 03	704	0.2+	1.3−	2000 03 12	703	0.2+	0.2+
1998 11 13	704	0.1+	0.3−	2000 02 03	704	0.1+	0.0	2000 03 12	704	1.1+	0.8−
1998 11 13	704	0.3−	0.1+	2000 02 03	704	0.9−	0.4+	2000 03 12	704	0.5+	0.4−
1998 11 13	704	0.0	0.5+	2000 02 06	703	0.1−	0.2−	2000 04 02	704	1.0+	0.5+
1998 11 13	704	0.3+	0.4+	2000 02 06	703	0.3−	0.5−	2000 04 02	704	0.6+	0.9+
1998 11 13	704	0.8−	0.5−	2000 02 06	703	0.1+	0.4−	2000 04 02	704	0.6−	0.6+
1998 12 15	704	0.3−	0.4+	2000 02 06	703	0.1+	0.0	2000 04 02	704	0.7−	0.5−
1998 12 15	704	0.4+	1.3+	2000 03 04	704	0.8−	0.2−	2000 04 02	704	1.5−	0.6−
1998 12 15	704	1.1−	0.5+	2000 03 04	704	0.0	0.7+	2000 04 03	704	0.6+	0.5−
1998 12 15	704	0.7+	0.2−	2000 03 04	704	0.6−	0.6+	2000 04 03	704	0.4+	1.0−
1998 12 17	699	0.5+	0.6−	2000 03 04	704	0.4−	0.5+	2000 04 03	704	0.8+	0.5+
1998 12 17	699	0.5+	0.1−	2000 03 11	699	0.3−	0.4+	2000 04 03	704	0.4−	0.6−
1998 12 17	699	0.1+	0.4−	2000 03 11	699	0.7+	0.1−				
1999 01 07	704	0.5+	1.3−	2000 03 11	699	0.3−	0.2−				

2000 GL₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	223.68332		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28123526	ω	194.97411	+0.99951113		−0.00507078	
<i>a</i>	2.3072228	Ω	165.21284	+0.01373645		+0.95764244	
<i>e</i>	0.1439381	<i>i</i>	6.94265	−0.02808572		+0.28791534	
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.6+	0.3+	2000 03 11	704	0.2+	0.3−	2000 04 05	704	0.3−	0.2−
1998 11 13	704	(2.2+	1.1+)	2000 03 11	699	0.1−	1.4+	2000 04 05	704	0.8+	0.2+
1998 11 13	704	(3.6−	2.8+)	2000 03 11	704	0.2+	0.6−	2000 04 05	704	0.4+	0.5+
1998 11 13	704	(6.6−	1.0−)	2000 03 11	699	0.3−	0.3+	2000 04 05	704	0.1+	0.4+
1998 11 19	699	0.3−	0.2+	2000 04 02	704	0.9−	0.1+	2000 04 08	704	0.5−	0.0
1998 11 19	699	0.1−	0.5−	2000 04 02	704	0.4+	1.5+	2000 04 08	704	0.1+	0.9+
1998 11 19	699	0.2−	0.0	2000 04 02	699	0.1−	0.1−	2000 04 08	704	0.2−	0.3−
2000 02 27	703	0.1−	0.6+	2000 04 02	704	0.2−	0.0	2000 04 08	704	0.4−	0.4+
2000 02 27	703	0.7−	0.6−	2000 04 02	699	0.9+	0.3−	2000 04 08	704	0.9−	0.3−
2000 02 27	703	0.1+	0.1−	2000 04 02	699	0.3−	0.5+	2000 04 10	704	0.2+	0.4+
2000 02 27	703	0.4−	0.7−	2000 04 02	699	0.9−	0.3+	2000 04 10	704	0.6+	0.6+
2000 03 03	704	0.1+	0.4−	2000 04 03	704	0.2+	0.7+	2000 04 10	704	0.3+	0.0
2000 03 03	704	0.5+	0.1+	2000 04 03	704	0.1+	0.2−	2000 04 10	704	0.2+	0.3+
2000 03 03	704	0.3+	0.1−	2000 04 03	704	0.0	0.3+	2000 04 25	699	0.7+	0.7−
2000 03 03	704	0.2+	0.4−	2000 04 03	704	0.3−	0.0	2000 04 25	699	0.6−	0.1+
2000 03 03	704	0.1−	0.1−	2000 04 03	704	0.3−	0.1+	2000 04 25	699	0.1−	0.6−
2000 03 11	704	0.1−	0.0	2000 04 04	704	0.8+	0.3+	2000 04 25	699	0.5−	0.5−
2000 03 11	699	0.3−	0.1+	2000 04 04	704	0.2−	0.1−	2000 04 26	699	1.3−	0.9−
2000 03 11	704	0.3−	0.2−	2000 04 04	704	0.3+	0.3+	2000 04 26	699	0.4−	1.9−
2000 03 11	704	0.2+	0.2−	2000 04 04	704	0.8+	0.1+	2000 04 26	699	0.8+	0.5−
2000 03 11	699	0.1+	0.6−	2000 04 04	704	0.9+	0.3+				

2000 GG₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	335.02470		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.50070599	ω	138.33750	+0.83522645		+0.50456772	
<i>a</i>	1.5706552	Ω	196.38607	−0.38130388		+0.81789863	
<i>e</i>	0.1322193	<i>i</i>	50.81049	+0.39623746		−0.27650181	
<i>P</i>	1.97	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1953 09 16	261	0.6+	0.4−	2000 04 05	557	0.2−	0.1−	2000 05 03	118	0.3−	0.3+
1953 09 16	261	0.2+	0.5+	2000 04 05	557	0.1−	0.1+	2000 05 04	071	0.3+	1.1+
1953 09 16	261	0.4−	0.8−	2000 04 05	704	0.2+	0.1−	2000 05 04	071	0.2+	1.1−
1953 09 16	261	0.3−	0.9+	2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2000 05 04	071	0.7−	0.1−
1996 04 23	261	0.1+	0.2+	2000 04 05	704	0.5−	0.4−	2000 05 05	071	0.2−	0.3+
1996 04 23	261	0.8+	1.5−	2000 04 05	704	0.1+	0.4−	2000 05 06	071	0.5+	0.4+
1998 04 27	566	0.4+	0.3−	2000 04 05	704	0.0	0.6−	2000 05 07	071	1.0−	1.9+
1998 04 27	566	0.5+	0.4+	2000 04 05	688	0.1−	0.1−	2000 05 07	071	1.1−	1.3+
2000 04 03	704	0.5+	0.3−	2000 04 05	688	0.1+	0.4+	2000 05 11	699	0.3−	0.3−
2000 04 03	704	0.8+	0.1−	2000 04 07	860	0.1−	0.5−	2000 05 11	699	0.4−	0.2+
2000 04 03	704	0.2−	0.1−	2000 04 07	860	0.4−	1.3−	2000 05 11	699	0.1−	0.1−
2000 04 03	704	0.2+	0.5+	2000 04 07	860	(1.0+	2.3−)	2000 05 11	699	0.2−	0.4−
2000 04 03	704	0.4+	0.2+	2000 04 08	402	0.0	0.2−	2000 06 02	118	1.9+	0.3−
2000 04 04	854	0.8−	0.3−	2000 04 08	402	0.2−	0.4−	2000 06 02	118	1.5+	0.0
2000 04 04	854	0.1−	0.5+	2000 04 08	402	0.8−	0.3−	2000 06 16	658	0.2+	0.3+
2000 04 04	854	0.7−	1.5+	2000 04 23	118	0.1+	0.1−	2000 06 16	658	0.3+	0.4−
2000 04 04	704	0.4−	0.1−	2000 04 23	118	0.4+	0.6−	2000 07 12	658	0.4+	0.2+
2000 04 04	704	0.0	0.4+	2000 04 24	118	0.1−	0.3+	2000 07 12	658	0.7+	0.0
2000 04 04	704	0.0	0.0	2000 04 24	118	0.2+	0.3−	2000 07 12	658	0.2+	0.2−
2000 04 04	704	1.0+	0.7−	2000 04 24	402	0.5−	0.1+	2000 08 02	621	0.2−	0.0
2000 04 04	704	0.3−	0.4−	2000 04 24	402	0.1+	1.3+	2000 08 02	621	0.1+	0.0
2000 04 04	673	0.3−	0.6+	2000 04 24	402	0.8+	0.1−	2000 08 02	621	0.0	0.3+
2000 04 04	704	0.5+	0.2+	2000 04 30	704	0.2−	0.0	2000 08 03	621	0.1+	0.1−
2000 04 04	673	0.4−	0.6+	2000 04 30	704	0.2−	0.2−	2000 08 03	621	0.1+	0.2+
2000 04 04	673	0.5−	0.9+	2000 04 30	704	0.4−	0.2+	2000 08 03	621	0.0	0.3−
2000 04 04	704	0.1+	0.2−	2000 04 30	704	0.3−	0.9−	2000 08 03	621	0.2−	0.0

2000 04 04	704	0.2+	0.1+	2000 04 30	704	0.3−	0.3−
2000 04 04	704	0.3−	0.6+	2000 05 03	118	0.5+	0.3−

2000 GU₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	237.48986		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25701710	ω	247.65756	+0.96149518		+0.24789110	
<i>a</i>	2.4499734	Ω	97.82932	−0.18669190		+0.90597307	
<i>e</i>	0.0576199	<i>i</i>	6.87843	−0.20167585		+0.34316585	
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.4−	0.5+	2000 02 04	704	0.3+	0.0	2000 04 05	704	0.2−	0.6+
1998 11 11	704	0.4−	1.1−	2000 02 04	704	0.5−	1.3+	2000 04 05	704	1.0+	1.1−
1998 11 11	704	0.8+	0.6+	2000 03 12	704	0.5+	0.1+	2000 04 05	704	0.6+	0.2−
1998 11 11	704	(2.0+	2.1−)	2000 03 12	704	(3.0−	0.1+)	2000 04 05	704	0.5+	0.6−
1998 11 11	699	0.0	0.2−	2000 03 12	704	0.4−	0.1+	2000 04 07	704	0.3+	0.1−
1998 11 11	704	(4.5−	1.3−)	2000 03 12	704	1.3−	0.1−	2000 04 07	704	0.0	0.5+
1998 11 11	699	0.7+	0.7+	2000 03 12	704	(2.5+	0.7−)	2000 04 07	704	0.5−	0.2+
1998 11 11	699	0.6−	0.6+	2000 03 12	704	1.7−	1.4−	2000 04 07	704	0.1−	0.0
1998 11 23	699	0.2+	0.4+	2000 03 12	704	0.6−	1.5−	2000 04 07	704	0.2+	0.3+
1998 11 23	699	0.3−	0.5+	2000 04 03	704	0.1+	0.3−	2000 04 08	704	0.1−	1.2+
1998 11 23	699	0.9+	0.6+	2000 04 03	704	0.3−	1.5+	2000 04 08	704	0.4−	0.7−
1998 11 24	704	0.1−	0.0	2000 04 03	704	0.2+	0.7−	2000 04 08	704	0.4−	0.7+
1998 11 24	704	0.1−	0.0	2000 04 03	704	(0.2−	2.2+)	2000 04 08	704	0.1−	0.7+
1998 11 24	704	0.1−	1.1−	2000 04 03	704	(0.6−	3.4+)	2000 04 08	704	0.1−	0.3−
1998 11 24	704	0.6−	1.2−	2000 04 04	704	0.5+	0.1+	2000 04 28	699	1.0−	0.1−
1998 11 24	704	(3.0−	1.3−)	2000 04 04	704	0.0	0.4+	2000 04 28	699	0.1−	0.6+
2000 02 04	704	0.5+	0.3−	2000 04 04	704	0.9+	0.5+	2000 04 28	699	0.5−	0.1−
2000 02 04	704	0.0	0.7−	2000 04 04	704	0.9+	0.4+	2000 04 28	699	0.3+	0.7−
2000 02 04	704	0.5+	0.1−	2000 04 04	704	0.9+	0.1+				

2000 GG₃ = 1986 RU₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	312.43552		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26495840	ω	296.17810	+0.65947687		+0.74293640	
<i>a</i>	2.4007720	Ω	16.73079	−0.46468857		+0.52274296	
<i>e</i>	0.2298424	<i>i</i>	23.46124	−0.59089322		+0.41807332	
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1986 09 01	675	(1.2−	3.8+)	2000 04 06	704	0.2+	0.1−	2000 04 10	704	0.0	0.0
1986 09 01	675	0.0	0.0	2000 04 06	704	0.3+	0.7+	2000 04 10	704	0.0	0.1−
1999 01 14	704	1.0+	0.8−	2000 04 06	699	0.9−	0.2+	2000 04 10	704	0.2+	0.4−
1999 01 14	704	1.5−	1.4−	2000 04 06	704	0.5+	0.4+	2000 05 03	704	0.3+	0.4−
1999 01 14	704	0.5+	0.4+	2000 04 06	699	1.0−	0.3+	2000 05 03	704	0.3+	0.9−
1999 01 14	704	0.1+	1.7+	2000 04 06	704	0.0	0.1+	2000 05 03	704	0.1−	0.4−
2000 03 14	703	0.5−	0.4−	2000 04 06	699	0.2−	0.2+	2000 05 03	704	0.4+	0.9−
2000 03 14	703	0.2+	0.8+	2000 04 06	704	0.5+	0.4+	2000 05 03	704	0.4+	0.2−
2000 03 14	703	0.1+	0.8+	2000 04 07	704	0.1−	0.4+	2000 05 04	699	0.3+	0.1−</

2000 GS₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	8.32146	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.35641216	ω 213.95847	−0.35153504	+0.90774181
<i>a</i>	1.9701579	Ω 37.00002	−0.75195987	−0.12809514
<i>e</i>	0.0506378	<i>i</i> 22.36267	−0.55765534	−0.39949523
<i>P</i>	2.77	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 16	704	1.9−	0.0	2000 04 04	699	0.3+	0.1+	2000 04 13	704	(2.8+	2.4−)
1998 10 16	704	0.2+	0.2+	2000 04 05	704	0.8−	0.1−	2000 04 13	704	(2.6+	1.1−)
1998 10 16	704	0.4+	0.2+	2000 04 05	704	0.6−	0.1+	2000 04 13	704	0.6+	0.3+
1998 10 16	704	0.8+	0.2+	2000 04 05	704	0.1−	0.3−	2000 04 27	699	0.2−	0.0
1998 10 16	704	1.7−	0.1−	2000 04 05	704	0.1+	0.1−	2000 04 27	699	0.5−	0.0
1998 10 18	699	0.5−	1.4+	2000 04 05	704	0.2+	1.0−	2000 04 27	704	0.5+	1.4−
1998 10 18	699	0.4+	0.2−	2000 04 07	699	0.7−	0.1−	2000 04 27	699	0.4−	0.2−
1998 10 18	699	0.2−	0.3−	2000 04 07	699	0.1−	0.0	2000 04 27	699	0.5−	0.2−
1998 11 15	699	0.0	0.6+	2000 04 07	699	0.1+	0.0	2000 04 27	704	1.2+	0.3+
1998 11 15	699	1.1+	0.4+	2000 04 07	699	0.4−	0.0	2000 04 27	704	0.3+	0.2−
1998 11 15	699	0.5−	0.1+	2000 04 08	704	0.3+	0.6−	2000 05 11	699	0.0	1.3+
2000 03 02	703	0.1+	0.1−	2000 04 08	704	0.5+	0.1+	2000 05 11	699	0.9+	0.2+
2000 03 02	703	0.2−	0.2+	2000 04 08	704	0.2−	0.1−	2000 05 11	699	0.1−	0.5+
2000 03 02	703	0.1−	0.7+	2000 04 08	704	0.1+	0.6+	2000 05 11	699	0.4+	0.6+
2000 03 02	703	1.3+	1.0+	2000 04 08	704	0.1−	1.2+	2000 05 25	699	0.4−	0.7+
2000 04 04	699	0.8+	0.1−	2000 04 12	608	0.1+	0.4−	2000 05 25	699	0.9−	0.0
2000 04 04	699	0.7+	0.2−	2000 04 12	608	0.2+	0.7−	2000 05 25	699	0.1−	0.1+
2000 04 04	699	0.5+	0.3+	2000 04 12	608	0.2+	0.2−	2000 05 25	699	0.8−	0.6+

2000 GT₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	315.23890	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.35729987	ω 262.20878	+0.61748051	+0.73005485
<i>a</i>	1.9668933	Ω 50.23745	−0.48306707	+0.64574475
<i>e</i>	0.0718659	<i>i</i> 22.39037	−0.62077695	+0.22368198
<i>P</i>	2.76	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	699	0.8−	0.8+	2000 04 09	699	0.9−	0.0	2000 05 01	608	0.2+	0.5−
1998 10 17	699	0.8−	0.3−	2000 04 09	699	0.4−	0.1+	2000 05 01	608	0.2+	0.5−
1998 10 17	699	1.4+	0.3+	2000 04 09	699	0.5−	0.2−	2000 05 01	608	1.6+	2.1−
1998 11 16	566	0.1−	0.4+	2000 04 09	699	0.2+	1.7−	2000 05 04	704	0.2−	0.1+
1998 11 16	566	0.6−	0.8+	2000 04 13	704	0.7+	0.3+	2000 05 04	704	0.0	0.8+
1998 11 16	566	0.9−	0.1−	2000 04 13	704	0.2−	0.4+	2000 05 04	704	0.4−	0.5+
2000 04 05	704	0.6−	0.5+	2000 04 13	704	0.5+	1.6+	2000 05 04	704	0.6−	0.3+
2000 04 05	704	0.5+	0.4−	2000 04 13	704	0.7+	0.3+	2000 05 04	704	0.2+	0.3+
2000 04 05	704	0.2−	0.6−	2000 04 27	699	0.2+	1.1+	2000 05 26	699	0.8−	0.3+
2000 04 08	704	0.4+	0.3−	2000 04 27	699	0.3+	0.5+	2000 05 26	699	0.2+	0.4+
2000 04 08	704	1.2−	0.4−	2000 04 27	699	0.1−	0.5+	2000 05 26	699	0.1−	0.4+
2000 04 08	704	1.1+	0.4−	2000 04 27	699	0.6+	0.9+	2000 05 26	699	0.0	0.0

2000 GW₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	163.89420	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28435542	ω 348.10816	+0.35520885	−0.91719673
<i>a</i>	2.2903141	Ω 80.87531	+0.87193767	+0.25548953
<i>e</i>	0.2471300	<i>i</i> 10.53312	+0.33697385	+0.30573723
<i>P</i>	3.47	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 08	704	0.6−	0.7+	2000 04 05	704	0.1+	0.4−	2000 04 13	704	0.9−	0.9+
1998 12 08	704	0.5+	0.5−	2000 04 05	704	0.5+	0.7−	2000 04 27	699	0.4+	0.1+
1998 12 08	704	0.0	0.1+	2000 04 05	704	0.3+	0.2−	2000 04 27	699	0.5−	0.0
1998 12 08	704	(5.7−	0.8+)	2000 04 07	699	0.4+	0.4−	2000 04 27	699	0.5−	0.1−
1999 01 11	704	0.9+	0.9+	2000 04 07	699	0.3+	0.6−	2000 04 27	699	1.1−	0.6−
1999 01 11	704	0.8−	0.6−	2000 04 07	699	0.2+	0.1−	2000 05 26	699	0.6−	0.1+

1999 01 11	704	0.7+	0.6+	2000 04 07	699	0.5+	0.1−	2000 05 26	699	0.7+	0.2−
1999 01 11	704	1.0−	0.6−	2000 04 09	699	0.4+	1.0+	2000 05 26	699	0.1−	0.7+
2000 04 04	704	1.2−	0.3+	2000 04 09	699	0.2−	0.2−	2000 05 26	699	0.6+	0.2+
2000 04 04	704	0.4+	0.6−	2000 04 09	699	0.6+	0.3+	2000 05 29	699	0.6+	0.1−
2000 04 04	704	0.3−	0.2+	2000 04 09	699	0.1+	0.0	2000 05 29	699	0.9−	0.1−
2000 04 04	704	0.1+	0.1−	2000 04 13	704	0.7−	0.3+	2000 05 29	699	0.7+	0.3−
2000 04 04	704	0.3+	0.0	2000 04 13	704	0.0	0.3+	2000 05 29	699	0.2+	0.3+
2000 04 05	704	0.1−	0.0	2000 04 13	704	0.2−	0.1+				
2000 04 05	704	0.2+	0.1−	2000 04 13	704	0.0	0.5+				

2000 GC₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	173.59642	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24016153	ω 41.88768	+0.82511762	−0.56491878
<i>a</i>	2.5633058	Ω 352.49953	+0.50327851	+0.74052962
<i>e</i>	0.1707186	<i>i</i> 3.03230	+0.25669369	+0.36398167
<i>P</i>	4.10	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	699	0.2+	0.5−	2000 03 11	704	1.7+	0.7+	2000 04 06	704	0.6−	0.5+
1998 11 10	699	0.4+	0.6−	2000 04 02	691	0.4−	0.6−	2000 04 06	704	1.2−	0.9+
1998 11 10	699	0.6−	0.6−	2000 04 02	691	0.3−	0.2−	2000 04 07	691	0.2+	0.5−
1998 11 18	704	0.2−	0.3−	2000 04 02	691	0.4−	0.6−	2000 04 07	691	0.2−	0.6−
1998 11 18	704	0.0	0.1−	2000 04 05	704	0.5+	0.0	2000 04 07	691	0.1+	0.7−
1998 11 18	704	0.1+	0.0	2000 04 05	704	0.7+	0.3+	2000 04 24	691	0.2+	0.6−
1998 11 18	704	0.3−	0.5−	2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2000 04 24	691	0.1+	0.6−
1998 12 16	699	0.0	0.7+	2000 04 05	704	0.0	1.3+	2000 04 24	691	0.0	0.6−
1998 12 16	699	0.4−	1.1+	2000 04 05	704	0.0	1.2+	2000 04 30	691	0.5−	0.9−
1998 12 16	699	1.1+	0.5+	2000 04 06	704	0.2−	0.6+	2000 04 30	691	0.0	0.8−
2000 03 11	704	0.1−	0.4−	2000 04 06	704	0.7−	0.3−	2000 04 30	691	0.0	0.6−
2000 03 11	704	0.6+	0.0	2000 04 06	704	0.0	1.0+				

2000 GS₉ = 2000 FK₇₃

Id. T. B. Spahr (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	167.49932	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22521638	ω 212.56011	+0.82065036	−0.57134504
<i>a</i>	2.6754863	Ω 182.35508	+0.56215646	+0.81031626
<i>e</i>	0.1991657	<i>i</i> 13.92781	+0.10253338	+0.13020141
<i>P</i>	4.38	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 31	704	1.9+	0.4−	1999 01 09	699	0.0	0.6−	2000 04 02	691	0.3−	0.7−
1998 08 31	704	0.6+	2.2−	1999 01 09	699	0.9−	0.9−	2000 04 05	704	0.6+	0.8+
1998 08 31	704	1.7−	0.5+	1999 01 09	699	0.9−	0.0	2000 04 05	704	0.4+	0.4+
1998 08 31	704	1.5−	3.0+	2000 03 11	704	0.2−	0.3−	2000 04 05	704	0.1−	0.3+
1998 11 13	704	0.6−	0.3+	2000 03 11	704	0.4+	0.3−	2000 04 05	704	0.1−	0.8+
1998 11 13	704	0.2+	0.6+	2000 03 11	704	0.5−	0.2+	2000 04 06	704	0.2+	0.3+
1998 11 13	704	0.8−	1.7+	2000 03 11	704	0.8−	0.2+	2000 04 06	704	1.1−	0.2−
1998 11 13	704	1.0+	1.5−	2000 03 25	691	0.5−	0.4−	2000 04 06	704	0.2−	0.5+
1998 11 13	704	1.2−	1.0−	2000 03 25	691	0.7−	0.8+	2000 04 06	704	0.2+	1.7+
1998 11 21	699	1.5+	1.1+	2000 03 25	691	0.5−	0.3−	2000 04 11	691	0.2+	0.7−
1998 11 21	699	1.4+	0.7+	2000 04 02	699	0.9+	0.9+	2000 04 11	691	0.1+	0.6−
1998 11 21	699	1.1+	0.5+	2000 04 02	699	0.9+	1.0−	2000 04 11	691	0.5+	0.9−
1998 12 19	704	0.2+	0.5−	2000 04 02	699	0.1+	0.5+	2000 04 27	691	0.4+	0.2−
1998 12 19	704	0.5+	0.5−	2000 04 02	691	0.2−	0.6−	2000 04 27	691	0.6+	0.4−
1998 12 19	704	1.1−	0.1+	2000 04 02	691	0.3−	0.2−	2000 04 27	691	0.5+	0.2−
1998 12 19	704	0.6−	0.6−	2000 04 02	699	0.1+	0.6+				

M.P.O. 3553

1992 11 18	691	0.2+	1.0+	2000 03 27	699	0.1-	0.5+	2000 04 07	704	0.2-	0.2+
1992 11 18	691	0.6-	0.6-	2000 03 27	691	0.8-	0.3-	2000 04 07	704	0.7+	1.1+
1993 12 16	691	0.2+	0.5-	2000 03 27	699	0.3-	0.2+	2000 04 07	704	0.4-	0.6+
1993 12 16	691	0.3-	0.1+	2000 03 27	699	0.2+	0.6+	2000 04 07	704	0.3-	0.6+
1993 12 16	691	0.3+	0.6+	2000 03 27	691	0.7-	0.2-	2000 04 07	704	0.4+	0.2-
1996 07 21	566	0.3+	0.7+	2000 03 27	691	0.9-	0.2-	2000 04 10	704	0.7-	0.2-
1996 07 21	566	0.1-	0.8+	2000 04 05	704	0.0	0.4-	2000 04 10	704	0.4-	0.1-
1996 07 21	566	0.4-	0.4+	2000 04 05	704	0.0	0.1+	2000 04 10	704	0.2+	0.6+
1997 10 30	566	0.2-	0.8+	2000 04 05	704	0.3-	0.1+	2000 04 10	704	0.1-	0.0
1997 10 30	566	0.6-	0.8+	2000 04 05	704	0.3-	0.5+	2000 04 10	704	0.1+	0.2+
1997 10 30	566	0.1-	0.3+	2000 04 05	704	0.0	1.0+	2000 04 29	704	1.1+	0.5-
1997 11 03	704	0.2+	0.2+	2000 04 06	699	0.4-	0.4+	2000 04 29	704	1.0+	0.8-

M.P.O. 3554

2000 SEPT. 13

1997 11 03	704	0.6−	0.4−	2000 04 06	704	0.4−	1.3+	2000 04 29	704	0.3+	0.5+
1997 11 03	704	0.2+	1.8+	2000 04 06	704	1.0+	0.5+	2000 04 29	704	0.5+	0.1−
1997 11 03	704	0.0	0.6+	2000 04 06	699	0.2−	0.4+	2000 04 29	704	0.1−	1.2−
2000 03 09	704	0.5+	0.6−	2000 04 06	704	0.1−	0.1+	2000 04 29	704	0.0	0.2−
2000 03 09	704	0.6−	0.0	2000 04 06	699	0.3−	0.2−	2000 04 29	704	0.3+	0.4+
2000 03 09	704	0.4+	1.4+	2000 04 06	704	0.7+	0.0	2000 04 29	704	0.1−	0.7−
2000 03 09	704	0.3+	0.4+	2000 04 06	699	0.6−	0.1+	2000 04 29	704	0.6+	0.2+
2000 03 27	699	0.1+	0.1−	2000 04 06	704	0.6+	0.6−	2000 04 29	704	0.8+	0.9−

2000 GM₃₁ = 1993 FY₄₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	81.57064		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28399962	ω	326.82173	−0.90334941	−0.42872277
<i>a</i>	2.2922266	Ω	187.82235	+0.41081201	−0.85648743
<i>e</i>	0.0900927	<i>i</i>	5.27605	+0.12326127	−0.28744751
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.5−	1.1+	2000 04 05	704	0.2−	0.2+	2000 04 07	704	0.1−	0.5−
1993 03 20	809	1.9+	0.4+	2000 04 06	699	0.5+	0.5+	2000 04 07	704	0.0	0.9−
1993 03 24	809	0.9−	1.6−	2000 04 06	704	0.1+	0.2+	2000 04 07	704	0.4−	0.3−
1993 04 17	413	0.7−	0.7−	2000 04 06	699	0.8+	0.2+	2000 04 07	704	0.9−	1.7−
2000 03 25	691	0.2+	0.2−	2000 04 06	704	0.2−	0.4+	2000 04 10	704	0.3+	1.3+
2000 03 25	691	0.1+	0.3−	2000 04 06	704	0.2+	0.2+	2000 04 10	704	0.8−	0.7+
2000 03 25	691	0.4−	0.4−	2000 04 06	699	0.3−	0.1+	2000 04 10	704	1.3+	0.3+
2000 04 05	704	0.5−	0.2−	2000 04 06	704	0.0	0.2+	2000 04 10	704	0.4+	0.5+
2000 04 05	704	0.8+	1.0+	2000 04 06	699	0.1+	0.3+	2000 04 29	704	0.7+	0.3−
2000 04 05	704	0.3−	0.1−	2000 04 06	704	0.4−	0.1+	2000 04 29	704	0.2−	0.3−
2000 04 05	704	0.5−	0.1−	2000 04 07	704	0.5−	0.2+	2000 04 29	704	0.5+	0.4−

2000 GU₃₁ = 1996 TC₃₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	272.10589		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17236098	ω	187.45189	+0.86287808	+0.50500165
<i>a</i>	3.1977420	Ω	142.19437	−0.46197574	+0.80442261
<i>e</i>	0.1710812	<i>i</i>	1.90393	−0.20498743	+0.31285394
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	809	1.7+	0.0	1999 01 10	691	0.3−	0.6−	2000 04 05	704	0.4+	0.6−
1996 10 07	809	1.9+	0.5−	2000 03 27	691	0.6−	0.0	2000 04 05	704	0.5+	1.5−
1996 10 07	809	0.5−	0.2−	2000 03 27	691	0.4−	0.0	2000 04 06	704	0.5+	1.2+
1996 10 08	809	0.7−	1.3−	2000 03 27	691	0.6−	0.1+	2000 04 06	704	0.5−	0.9−
1996 10 08	809	1.2−	1.1−	2000 04 05	699	0.5+	0.7+	2000 04 06	704	0.2+	0.1+
1996 10 08	809	0.5+	0.5+	2000 04 05	704	0.4−	0.4−	2000 04 06	704	0.4−	0.8−
1996 10 10	809	0.1−	1.2−	2000 04 05	699	0.3+	0.6+	2000 04 29	704	1.0−	0.8−
1996 10 10	809	0.7+	0.7−	2000 04 05	704	0.1−	0.4−	2000 04 29	704	0.4−	0.9−
1996 10 10	809	0.1−	1.1−	2000 04 05	699	0.7−	1.0+	2000 04 29	704	0.6+	1.1−
1999 01 10	691	0.3−	0.8−	2000 04 05	704	0.3+	0.4−	2000 04 29	704	0.3+	1.4−
1999 01 10	691	0.2−	0.8−	2000 04 05	699	0.5−	0.4+				

2000 GQ₃₇ = 1998 VU₄₈

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	82.32255		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22341935	ω	297.47385	−0.73999508	−0.67253327
<i>a</i>	2.6898136	Ω	200.26874	+0.62713648	−0.68434237
<i>e</i>	0.1520535	<i>i</i>	1.70531	+0.24311955	−0.28173486
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	691	0.2−	0.4−	2000 04 06	704	0.4+	0.2−	2000 04 07	704	0.2−	0.0
1998 11 15	691	0.2−	0.1−	2000 04 06	699	1.4−	1.3+	2000 04 07	704	0.0	0.8+
1998 11 15	691	0.1−	0.4−	2000 04 06	704	0.8+	0.5+	2000 04 07	704	0.7+	0.2−
1998 11 21	691	0.2+	0.5−	2000 04 06	704	0.0	1.9−	2000 04 07	704	0.3−	1.0−
1998 11 21	691	0.4−	0.0	2000 04 06	699	(3.4+ 0.6+)		2000 04 13	691	1.1−	0.1+
1998 11 21	691	0.2−	0.8−	2000 04 06	704	0.5−	0.2−	2000 04 13	691	1.1−	0.1−
1998 12 07	910	0.3+	0.7+	2000 04 06	704	0.2+	0.2+	2000 04 13	691	0.8−	0.1−
1998 12 07	910	0.6+	0.6+	2000 04 06	704	0.4+	0.7−	2000 04 29	704	0.1−	0.5+
1998 12 07	910	0.0	1.2+	2000 04 06	699	0.3+	0.6−	2000 04 29	704	0.2+	0.1+
2000 04 05	704	0.3+	0.2−	2000 04 06	704	0.2−	0.3+	2000 04 29	704	0.5+	1.1+
2000 04 05	704	1.1+	0.2+	2000 04 06	704	0.2+	0.0	2000 04 29	704	0.3+	0.2+
2000 04 05	704	0.4+	0.1−	2000 04 06	699	0.5−	0.3+	2000 04 29	704	0.1+	0.3+
2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2000 04 06	704	0.3+	0.6−				

2000 GY₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	99.10707		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21574377	ω	81.93245	−0.30135970	−0.95185081
<i>a</i>	2.7532387	Ω	25.82383	+0.81608995	−0.28797985
<i>e</i>	0.2308812	<i>i</i>	7.41734	+0.49313236	−0.10510771
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	699	0.7+	1.1−	2000 04 03	699	0.2+	0.2−	2000 04 10	704	0.5−	0.4−
1998 09 14	699	0.7−	1.3+	2000 04 03	699	0.4+	0.0	2000 04 10	704	0.5+	0.4+
1998 09 14	699	0.3+	0.2+	2000 04 03	699	0.1+	0.2−	2000 04 10	704	0.2−	0.2+
1998 09 24	910	0.9+	0.3+	2000 04 05	704	0.1+	0.3−	2000 04 10	704	0.4+	1.2+
1998 09 24	910	0.8+	0.1+	2000 04 05	704	0.0	0.0	2000 04 10	704	0.2+	0.4+
1998 09 24	910	0.8+	0.3+	2000 04 05	704	0.2+	0.2−	2000 04 13	691	0.7−	0.2−
1998 10 19	699	0.4−	0.3−	2000 04 05	704	0.0	0.1+	2000 04 13	691	0.7−	0.3−
1998 10 19	699	0.3−	0.3+	2000 04 05	704	0.6+	0.2+	2000 04 13	691	0.2−	0.3−
1998 10 19	699	0.3+	0.0	2000 04 06	704	0.3+	0.3−	2000 04 27	704	0.3−	0.1−
1998 11 11	704	2.0−	0.5−	2000 04 06	691	0.7−	0.1−	2000 04 27	704	1.6+	0.5−
1998 11 11	704	0.3+	1.0+	2000 04 06	704	0.3−	0.6−	2000 04 27	704	0.1+	0.7+
1998 11 11	704	(2.2+ 0.3+)		2000 04 06	704	0.1+	0.0	2000 04 27	704	1.1+	1.1+
1998 11 11	704	(2.4− 1.6+)		2000 04 06	691	0.8−	0.1−	2000 04 27	704	1.0−	0.6+
1998 11 11	704	0.8−	0.2−	2000 04 06	704	0.5+	0.0	2000 04 29	704	0.1+	0.4+
2000 03 27	691	0.4−	0.1+	2000 04 06	691	0.8−	0.1−	2000 04 29	704	0.3+	0.2+
2000 03 27	691	0.5−	0.0	2000 04 06	704	0.5+	0.3+	2000 04 29	704	0.0	0.2−
2000 03 27	691	0.5−	0.1−	2000 04 07	704	0.0	0.3−	2000 04 29	704	0.2+	0.4+
2000 03 30	120	0.4+	0.6−	2000 04 07	704	0.3−	0.1−	2000 04 29	704	0.4+	0.3+
2000 03 30	120	0.4+	0.1+	2000 04 07	704	0.6−	0.1−	2000 05 11	699	0.1−	1.3+
2000 04 02	699	0.1−	0.3+	2000 04 07	704	0.3+	0.2−	2000 05 11	699	0.8+	0.6−
2000 04 02	699	0.1−	0.1+	2000 04 07	704	0.2+	0.2−	2000 05 11	699	1.7+	0.5+
2000 04 02	699	0.7−	0.6−	2000 04 08	120	0.1+	0.7−	2000 05 11	699	0.8−	0.5−
2000 04 02	699	0.1−	0.4+	2000 04 08	120	0.3+	0.6+				
2000 04 03	699	0.0	0.1−	2000 04 08	120	0.3−	0.3−				

2000 GT₃₉ = 1992 EQ₃₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	171.18121		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25616590	ω	227.34301	+0.50434632	−0.86346830
<i>a</i>	2.4553977	Ω	192.37554	+0.80222022	+0.47177901
<i>e</i>	0.1200245	<i>i</i>	2.02396	+0.31949570	+0.17845746
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.5−	1.4+	1998 12 22	910	0.4−	0.2−	2000 04 05	704	0.5+	1.0+
1992 03 03	809	0.5−	0.3−	1998 12 22	910	0.0	0.1−	2000 04 06	704	0.4+	0.1+
1992 03 06	809	1.3+	0.5−	1998 12 22	910	0.2+	0.3−	2000 04 06	704	0.1+	0.0
1998 11 24	704	0.5−	0.9−	2000 04 05	704	0.2−	0.7−	2000 04 06	704	0.1−	0.0
1998 11 24	704	1.1−	0.7−	2000 04 05	704	0.2+	0.1−	2000 04 13	691	0.8−	0.1−
1998 11 24	704	0.3+	2.0+	2000 04 05	704	0.3+	0.9−	2000 04 13	691	0.7−	0.2−
1998 11 24	704	1.6+	0.3−	2000 04 05	704	0.7+	0.3+	2000 04 13	691	0.8−	0.1−

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3555

2000 GW₃₉ = 1991 PJ₁₉ = 1999 CN₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	262.60364		(2000.0)	P	Q		
n	0.19302505	ω	273.87857	+0.93185072	+0.36260698		
a	2.9652429	Ω	64.86144	-0.32691626	+0.85465175		
e	0.1303969	i	0.82624	-0.15741663	+0.37160002		
P	5.11	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 08 02	809	0.2-	0.7+	1999 01 18	691	1.0+	0.7+	2000 04 05	704	0.5+	0.4+
1991 08 02	809	1.4-	1.7+	1999 01 18	691	0.9+	0.7+	2000 04 05	704	0.6+	0.0
1991 08 02	809	1.3-	2.0+	1999 02 10	704	0.3-	0.1+	2000 04 06	704	0.5-	0.6+
1991 08 14	809	0.1+	1.0+	1999 02 10	704	0.5-	0.3+	2000 04 06	704	0.2+	0.6+
1991 08 14	809	0.0	0.8+	1999 02 10	704	0.4-	0.4+	2000 04 06	704	0.6+	0.6+
1991 08 14	809	1.3+	1.1+	1999 02 10	704	0.9+	0.5+	2000 04 06	704	0.6+	0.6+
1992 11 25	691	0.6-	0.6+	1999 02 13	704	0.2+	0.1+	2000 04 06	704	0.2-	0.8+
1992 11 25	691	0.7-	0.5+	1999 02 13	704	(1.5+ 2.0+)		2000 04 13	691	0.3-	0.3+
1992 11 25	691	0.1-	1.1+	1999 02 13	704	(0.3+ 3.7+)		2000 04 13	691	0.3-	0.4+
1997 11 29	704	0.3-	2.8+	2000 03 30	691	0.4-	0.2+	2000 04 13	691	0.3-	0.3+
1997 11 29	704	0.0	1.0-	2000 03 30	691	0.3-	0.3+	2000 04 29	704	0.1-	0.0
1997 11 29	704	0.3+	1.9+	2000 03 30	691	0.4-	0.2-	2000 04 29	704	0.1+	0.0
1997 11 29	704	2.2+	0.5+	2000 04 05	704	0.5+	0.1-	2000 04 29	704	0.4-	1.0+
1997 11 29	704	(3.2- 0.2-)		2000 04 05	704	0.8+	0.3-	2000 04 29	704	0.2+	0.8+
1999 01 18	691	0.9+	0.6+	2000 04 05	704	0.4+	0.1-	2000 04 29	704	0.0	0.5+

2000 GR₄₂ = 1969 UZ = 1976 SJ₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	254.52306		(2000.0)	P	Q
n	0.27634796	ω	19.34288	+0.99875966	-0.04883915
a	2.3343459	Ω	343.44759	+0.04001699	+0.90314939
e	0.2390508	i	1.94900	+0.02962740	+0.42653947
P	3.57	H	15.0	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1969 10 16	095	(1.8+ 7.7+)		2000 04 05	704	0.3+	0.4-	2000 04 29	704	0.6-	0.1-
1976 09 25	095	0.7-	1.6+	2000 04 05	704	0.9+	0.2-	2000 04 29	704	0.4+	0.0
1992 02 09	691	(1.2+ 2.6-)		2000 04 05	704	0.0	0.7-	2000 05 05	704	0.6-	1.1+
1992 02 09	691	0.1+	0.3-	2000 04 06	704	0.1-	0.5-	2000 05 05	704	0.2-	0.7+
1992 02 09	691	0.3-	0.1-	2000 04 06	704	0.4-	0.1+	2000 05 05	704	0.1+	0.9+
1998 12 21	704	0.7+	0.5+	2000 04 06	704	0.2-	0.1-	2000 05 05	704	1.4+	0.3+
1998 12 21	704	1.3-	1.3-	2000 04 06	704	0.3-	0.2-	2000 05 07	704	1.1+	0.5+
1998 12 21	704	0.3-	1.4+	2000 04 06	704	0.0	0.6-	2000 05 07	704	0.1-	0.9+
1998 12 21	704	0.9-	0.4+	2000 04 07	704	0.0	0.1+	2000 05 07	704	0.4-	0.6+
1998 12 21	704	(5.0- 0.2+)		2000 04 07	704	0.1-	0.2-	2000 05 07	704	0.2-	0.7+
1998 12 28	691	0.8+	0.4+	2000 04 07	704	0.7+	0.3-	2000 05 22	699	0.3-	0.5-
1998 12 28	691	0.8+	0.3+	2000 04 07	704	0.3+	0.4+	2000 05 22	699	0.9-	0.6-
1998 12 28	691	0.7+	0.3+	2000 04 29	704	0.2+	0.3-	2000 05 22	699	0.2+	1.1+
2000 04 05	704	0.5-	0.1+	2000 04 29	704	0.1+	0.3-	2000 05 22	699	0.7+	0.6+
2000 04 05	704	0.2-	0.1-	2000 04 29	704	0.0	0.6-				

2000 GJ₄₆ = 1996 HF₁₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	304.99190		(2000.0)	P	Q
n	0.23244514	ω	168.08678	+0.95704053	+0.28992273
a	2.6197252	Ω	175.05369	-0.26992993	+0.89622978
e	0.4924965	i	2.83944	-0.10588326	+0.33573352
P	4.24	H	13.9	G 0.15	U 7

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	809	0.6+	0.3-	2000 04 04	699	(3.3- 1.6+)		2000 04 05	704	0.0	0.5-
1996 04 17	809	0.0	0.1-	2000 04 04	699	1.9+	0.5+	2000 04 06	704	0.1+	0.4-
1996 04 17	809	1.5-	0.8+	2000 04 04	699	0.4+	0.7+	2000 04 06	704	0.7-	0.3-
1996 04 18	809	0.6+	0.3+	2000 04 05	704	1.3+	0.8-	2000 04 06	704	0.5-	0.1-
1996 04 18	809	0.3+	0.2-	2000 04 05	704	1.4+	0.5-	2000 04 06	704	1.4-	0.2-

1996 04 18	809	0.1-	0.4-	2000 04 05	704	1.2+	0.2-	2000 04 06	704	0.8-	0.4+
2000 04 04	699	0.2+	0.0	2000 04 05	704	0.2+	0.0				

2000 GA₄₇ = 1987 QB₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	138.73940		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.19655405	ω	244.41817	+0.06691181	-0.99458874		
a	2.9296431	Ω	202.18321	+0.97422024	+0.08232508		
e	0.0822517	i	12.15091	+0.21544776	-0.06337049		
P	5.01	H	13.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1987 08 31	010	0.9-	0.6+	2000 04 08	704	1.7+	0.8+	2000 04 30	608	0.0	1.0-
1987 08 31	010	0.1-	0.5+	2000 04 08	704	0.4+	0.5-	2000 04 30	608	0.0	0.6-
1987 08 31	010	0.7+	0.5+	2000 04 10	704	0.1+	0.2+	2000 04 30	608	0.1-	1.4-
1998 12 15	704	0.2-	0.4+	2000 04 10	704	0.0	0.1+	2000 05 04	691	0.3-	0.1+
1998 12 15	704	0.6-	1.2-	2000 04 10	704	0.6-	0.4+	2000 05 04	691	0.4-	0.3-
1998 12 15	704	0.8+	1.6+	2000 04 10	704	0.1+	0.4+	2000 05 04	691	0.4-	0.3-
1998 12 15	704	(3.7- 1.7-)		2000 04 26	699	0.5-	0.3+	2000 05 07	704	0.3+	0.2-
2000 04 05	704	0.4+	0.1+	2000 04 26	699	0.3-	0.1+	2000 05 07	704	0.0	0.4+
2000 04 05	704	0.3+	0.3-	2000 04 26	699	0.5-	0.2+	2000 05 07	704	0.2+	0.3+
2000 04 05	704	0.3-	0.4-	2000 04 26	691	0.0	0.1-	2000 05 07	704	0.4-	0.5+
2000 04 05	704	0.5+	0.0	2000 04 26	699	0.1-	1.4+	2000 05 11	699	0.8+	0.3-
2000 04 05	704	0.1+	0.8-	2000 04 26	691	0.0	0.1-	2000 05 11	699	0.6+	0.2-
2000 04 06	704	0.1-	0.4+	2000 04 26	691	0.1+	0.1-	2000 05 11	699	0.8+	0.2-
2000 04 06	704	0.0	0.0	2000 04 28	691	0.6-	0.1-	2000 05 11	699	0.7+	0.8-
2000 04 06	704	0.3+	0.2+	2000 04 28	691	0.5-	0.1+	2000 05 22	699	0.6-	0.3-
2000 04 06	704	0.1-	0.2+	2000 04 28	691	0.6-	0.1-	2000 05 22	699	0.5-	0.2-
2000 04 06	704	0.4-	0.3+	2000 04 29	715	1.0+	0.4-	2000 05 22	699	1.0-	0.6+
2000 04 07	704	0.5+	0.1+	2000 04 29	715	0.8+	0.6+	2000 05 22	699	0.6-	1.0+
2000 04 07	704	0.3+	0.2+	2000 04 29	715	1.4+	2.0+	2000 05 25	699	0.5-	1.3+
2000 04 07	704	0.4+	0.4+	2000 04 29	704	0.5+	0.4-	2000 05 25	699	1.1-	0.0
2000 04 07	704	0.7+	0.6-	2000 04 29	704	0.4-	1.1-	2000 05 25	699	1.2-	1.8+
2000 04 07	704	0.0	0.4-	2000 04 29	704	1.1-	1.5-	2000 05 25	699	1.6-	0.4+
2000 04 08	704	0.4+	0.4+	2000 04 29	704	0.7-	0.3-				
2000 04 08	704	1.4+	0.2+	2000 04 29	704	0.4+	0.2-				

2000 GM₄₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	134.70086		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21446812	ω	114.85134	-0.16145018	-0.98686334
a	2.7641454	Ω	344.43634	+0.89735019	-0.14432055
e	0.0282094	i	1.25595	+0.41072676	-0.07261077
P	4.60	H	13.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.4-	0.1-	2000 04 07	704	(2.1+ 1.1+)	2000 04 30	699	0.9-	0.1+	
1998 12 17	704	0.1-	0.5-	2000 04 07	704	0.7-	1.0+	2000 04 30	699	1.1-	0.3-
1998 12 17	704	(1.6+ 2.3-)		2000 04 08	704	0.2+ 0.1-	2000 04 30	699	0.2-	0.2-	
1998 12 17	704	(5.3- 1.3+)		2000 04 08	704	0.4- 0.2+	2000 04 30	608	0.0	1.0-	
1999 01 16	704	1.4-	0.3+	2000 04 08	704	1.2+ 0.1+	2000 04 30	608	0.2-	0.8-	
1999 01 16	704	1.7+ 0.1+		2000 04 08	704	0.9+ 0.8+	2000 04 30	608	0.3+	1.0-	
1999 01 16	704	0.2+	0.1-	2000 04 08	704	1.4+ 0.2-	2000 05 05	704	0.2-	0.1-	
1999 01 16	704	(3.2+ 0.4-)		2000 04 10	704	0.5+ 0.1-	2000 05 05	704	0.1+ 0.4+		
2000 04 04	699	0.2-	0.1-	2000 04 10	704	1.3- 0.8+	2000 05 05	704	0.2-	0.2-	
2000 04 04	699	0.4-	0.3+	2000 04 10	704	0.4+ 0.2-	2000 05 05	704	0.5+ 1.4-		
2000 04 04	699	0.3-	0.3+	2000 04 10	704	0.5+ 0.1+	2000 05 07	704	0.8+ 1.6-		
2000 04 04	699	0.1-	0.1-	2000 04 26	699	0.2-	0.0	2000 05 07	704	0.7+ 1.5-	
2000 04 05	704	0.6+	0.5+	2000 04 26	699	0.3+ 0.7-	2000 05 07	704	0.4+ 1.1-		
2000 04 05	704	0.0	0.7+	2000 04 26	699	0.5- 0.3+	2000 05 07	704	0.4+ 0.1-		
2000 04 05	704	0.3-	0.0	2000 04 26	699	0.2- 0.3+	2000 05 09	704	0.5- 0.1-		
2000 04 05	704	0.1+	0.1-	2000 04 28	704	1.5+ 0.5-	2000 05 09	704	0.0	0.3-	
2000 04 05	704	0.1+	0.0	2000 04 28	704	0.1+ 0.6+	2000 05 09	704	0.2-	1.2+	
2000 04 06	704	0.2-	0.1+	2000 04 28	704	0.9-	0.0	2000 05 09	704	0.6-	0.0
2000 04 06	704	0.2+	0.1-	2000 04 28	704	0.8-	1.1+	2000 05 09	704	0.3-	0.4+

M.P.O. 3556

2000 SEPT. 13

2000 04 06	704	0.1+	0.0	2000 04 29	704	0.2+	0.1-	2000 05 22	699	0.8-	0.3-
2000 04 06	704	0.3-	0.2-	2000 04 29	704	0.1+	0.3+	2000 05 22	699	0.6-	0.5+
2000 04 06	704	0.0	0.1+	2000 04 29	704	0.0	0.1+	2000 05 22	699	0.5+	0.8+
2000 04 07	704	0.4-	0.5-	2000 04 29	704	0.3+	0.3+	2000 05 22	699	0.1-	0.4+
2000 04 07	704	0.2-	0.5-	2000 04 29	704	0.3+	0.0				
2000 04 07	704	0.0	0.3+	2000 04 30	699	0.4+	1.2+				

2000 GL₄₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	305.18652		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17397354	ω	83.39052	+0.57786109	+0.81612370
<i>a</i>	3.1779514	Ω	221.91070	-0.75132172	+0.52989545
<i>e</i>	0.1581971	<i>i</i>	0.37057	-0.31873536	+0.23054918
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 01	691	0.0	0.6+	2000 04 06	704	0.0	0.1+	2000 05 01	704	0.8-	0.0
1992 01 01	691	0.0	0.1+	2000 04 06	704	0.1-	0.2+	2000 05 01	704	0.3+	0.1-
1992 01 01	691	0.2-	0.3+	2000 04 06	704	0.2+	0.2+	2000 05 01	704	0.5+	0.3+
1996 10 18	566	0.1+	0.5+	2000 04 06	704	0.1+	0.4+	2000 05 01	704	1.4-	0.4+
1996 10 18	566	0.3-	0.6+	2000 04 06	704	0.7+	1.2+	2000 05 01	704	0.3-	0.5+
1996 10 18	566	0.4-	0.5+	2000 04 26	699	(3.0-	0.4-)	2000 05 03	704	0.1-	0.9-
1999 01 10	691	0.5-	0.5-	2000 04 26	699	0.5-	0.0	2000 05 03	704	0.8+	0.4+
1999 01 10	691	0.2-	0.4-	2000 04 26	699	0.2+	0.1+	2000 05 03	704	0.2+	1.1-
1999 01 10	691	0.0	0.2-	2000 04 26	699	0.2+	0.1-	2000 05 03	704	0.0	0.1-
1999 02 07	691	0.0	0.1+	2000 04 28	704	0.4-	0.4+	2000 05 03	704	0.6+	0.1-
1999 02 07	691	0.0	0.1+	2000 04 28	704	0.9-	0.4+	2000 05 05	704	0.6+	0.5+
1999 02 07	691	0.4+	0.2+	2000 04 28	704	0.7+	0.4+	2000 05 05	704	0.3+	0.1+
2000 04 03	691	0.3-	0.4-	2000 04 28	704	0.9-	0.3+	2000 05 05	704	0.4+	1.3+
2000 04 03	691	0.4-	0.2-	2000 04 28	704	0.2+	0.8-	2000 05 05	704	0.0	0.0
2000 04 03	691	0.1-	0.4-	2000 04 29	704	0.1+	0.1+	2000 05 07	704	0.8-	0.9-
2000 04 04	699	0.1+	0.4+	2000 04 29	704	0.4+	0.1-	2000 05 07	704	0.8+	0.2+
2000 04 04	699	1.1-	0.3-	2000 04 29	704	0.2-	0.2+	2000 05 07	704	1.1-	1.4-
2000 04 04	699	0.4-	0.2+	2000 04 29	704	0.2+	0.1+	2000 05 07	704	0.1-	0.4+
2000 04 04	699	0.3+	0.5-	2000 04 29	704	0.5+	0.4+	2000 05 09	704	0.1+	1.4-
2000 04 05	699	1.1-	0.6+	2000 04 30	704	0.8-	0.1-	2000 05 09	704	0.4-	0.9-
2000 04 05	704	1.2+	0.4+	2000 04 30	704	0.6-	0.3+	2000 05 09	704	0.4+	0.1+
2000 04 05	699	0.9-	0.2+	2000 04 30	699	1.5+	0.6+	2000 05 09	704	0.3-	0.1-
2000 04 05	704	0.0	0.4-	2000 04 30	704	0.0	0.4+	2000 05 09	704	1.0+	0.4-
2000 04 05	699	1.0-	0.1-	2000 04 30	699	0.2+	0.4-	2000 05 25	699	0.7-	0.2+
2000 04 05	704	1.1+	0.7-	2000 04 30	704	0.4-	0.5+	2000 05 25	699	0.9+	0.5-
2000 04 05	699	0.2-	0.7+	2000 04 30	704	0.3+	0.8+	2000 05 25	699	0.3-	0.1+
2000 04 05	704	0.8+	0.2+	2000 04 30	699	1.7+	0.0	2000 05 25	699	0.4+	0.1-
2000 04 05	704	0.1+	0.3-	2000 04 30	699	0.4-	0.5+				

2000 GM₅₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	177.68018		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21862289	ω	358.80184	+0.55662911	-0.82983385
<i>a</i>	2.7290132	Ω	57.37384	+0.76259544	+0.49164829
<i>e</i>	0.0535213	<i>i</i>	2.67052	+0.32956370	+0.26392754
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.4+	0.9+	2000 04 05	704	0.2+	0.1-	2000 04 26	699	0.5+	0.0
1998 12 17	704	0.2+	0.7-	2000 04 05	704	0.1+	0.1-	2000 04 26	699	0.3+	0.0
1998 12 17	704	0.9+	1.1-	2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2000 04 29	691	0.6-	0.1-
1998 12 17	704	1.0-	0.1+	2000 04 06	704	0.1+	0.5-	2000 04 29	691	0.7-	0.0
1998 12 17	704	(4.3-	0.0)	2000 04 06	704	0.0	0.1+	2000 04 29	691	0.7-	0.0
1999 01 16	704	0.6-	0.6-	2000 04 06	704	0.1+	0.4+	2000 05 07	704	0.1+	0.8+
1999 01 16	704	1.0-	0.6+	2000 04 06	704	1.1+	0.2+	2000 05 07	704	0.3-	0.1+
1999 01 16	704	0.9+	1.1-	2000 04 06	704	0.2+	0.3+	2000 05 07	704	0.5-	0.5+
1999 01 16	704	0.1+	1.8+	2000 04 07	704	0.9+	0.0	2000 05 07	704	0.3+	0.4-
2000 04 04	699	0.4+	0.7-	2000 04 07	704	0.7+	0.3-	2000 05 07	704	0.4-	0.2+
2000 04 04	699	1.2-	1.2+	2000 04 07	704	0.1-	0.0	2000 05 11	699	0.9+	1.0+
2000 04 04	699	0.7-	0.2-	2000 04 07	704	0.2-	0.6-	2000 05 11	699	1.3+	0.6-

2000 04 04	699	0.2-	0.6+	2000 04 07	704	1.1-	0.2+	2000 05 11	699	0.6+	0.5-
2000 04 05	704	0.1-	0.1-	2000 04 26	699	0.8-	0.5-	2000 05 11	699	0.1+	0.3-
2000 04 05	704	0.1+	0.0	2000 04 26	699	0.6-	1.2-				

2000 GA₅₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	62.07006		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27822736	ω	131.04990	-0.99879489	-0.03115451
<i>a</i>	2.3238218	Ω	47.20171	+0.01186043	-0.90300656
<i>e</i>	0.1515376	<i>i</i>	2.96260	+0.04762458	-0.42849569
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	691	0.2+	0.3+	2000 04 26	699	0.1-	0.2-	2000 05 01	704	0.8+	0.5+
1998 10 17	691	0.1+	0.1+	2000 04 26	699	1.3-	0.8-	2000 05 01	704	0.8+	0.2+
1998 10 17	691	0.3+	0.1+	2000 04 26	699	1.1-	0.7-	2000 05 01	704	0.2-	0.1+
1998 10 27	691	0.2+	0.0	2000 04 26	699	1.8-	0.1+	2000 05 01	704	0.8+	1.0+
1998 10 27	691	0.0	0.1-	2000 04 29	704	0.0	0.4+	2000 05 01	704	0.6-	0.4-
1998 10 27	691	0.9-	0.0	2000 04 29	704	0.1-	0.3+	2000 05 01	704	1.5+	0.3+
2000 04 05	704	0.6+	0.6-	2000 04 29	704	0.2+	0.1-	2000 05 02	691	0.1-	0.0
2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2000 04 29	704	0.5-	0.2-	2000 05 02	691	0.1-	0.0
2000 04 05	704	0.2-	0.9-	2000 04 29	704	0.4-	0.7-	2000 05 02	691	0.0	0.0
2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2000 04 30	704	0.3-	0.5-	2000 05 03	704	0.2-	0.3-
2000 04 05	704	0.1+	0.3-	2000 04 30	704	0.3-	0.7-	2000 05 03	704	0.1-	0.4+
2000 04 06	704	0.1-	0.5+	2000 04 30	704	0.0	0.1+	2000 05 03	704	0.4+	0.0
2000 04 06	704	0.1+	0.0	2000 04 30	704	0.1+	0.0	2000 05 03	704	0.2+	0.4+
2000 04 06	704	0.2-	0.2-	2000 04 30	699	0.5+	0.5-	2000 05 03	704	0.0	0.1+
2000 04 06	704	0.1-	0.1-	2000 04 30	704	0.1+	0.5-	2000 05 07	704	1.3+	0.0
2000 04 06	704	0.4-	0.1-	2000 04 30	704	0.1+	0.7+	2000 05 07	704	0.6+	0.2+
2000 04 07	704	0.5-	0.6+	2000 04 30	699	0.5-	0.2+	2000 05 07	704	0.1-	0.5-
2000 04 07	704	0.5-	0.1+	2000 04 30	704	0.4+	0.9+	2000 05 09	691	0.2-	0.0
2000 04 07	699	1.2+	0.4-	2000 04 30	704	1.3-	0.3+	2000 05 09	691	0.1-	0.0
2000 04 07	704	0.8+	0.6+	2000 04 30	704	0.3+	0.7+	2000 05 09	691	0.2+	0.1+
2000 04 07	699	0.1-	0.7+	2000 04 30	704	0.4-	0.8+	2000 06 03	691	0.1-	0.2-
2000 04 07	699	0.6-	0.3+	2000 04 30	699	0.1+	0.2+	2000 06 03	691	0.2-	0.1+
2000 04 07	704	0.4-	0.4+	2000 04 30	699	0.2+	0.2-	2000 06 03	691	0.0	0.1+
2000 04 07	699	0.4+	0.2-	2000 05 01	704	0.1+	0.6-				
2000 04 07	704	0.5+	0.2-	2000 05 01	704	0.7+	0.9-				

2000 GC₅₃ = 2000 HT₉₇ = 1994 WN₁₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	256.94556		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26688366	ω	357.81219	+0.99987185	-0.01587572
<i>a</i>	2.3892122	Ω	3.09971	+0.01520509	+0.90156962
<i>e</i>	0.1932742	<i>i</i>	2.18181	+0.00500815	+0.43234266
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1994 11 27	010	0.0	1.3-	2000 04 05	704	0.2-	1.1-	2000 04 26	699	1.1-	0.5+
1994 11 27	010	0.1-	0.8-	2000 04 06	704	0.5+	0.7+	2000 05 05	704	0.2-	1.7+
1994 11 28	010	0.3-	0.3-	2000 04 06	704	0.4+	0.2+	2000 05 05	704	0.3+	0.4-
1994 11 28	010	0.6+	1.2+	2000 04 06	704	0.1-	0.7+	2000 05 05	704	1.1+	1.3-
1994 11 28	010	(0.5-	2.7+)	2000 04 06	704	0.1-	0.5-	2000 05 07	704	0.5-	1.1+
1994 11 29	010	0.1+	1.1+	2000 04 06	704	0.1+	0.4-	2000 05 07	704	0.2+	0.2+
2000 03 29	691	0.2-	0.4-	2000 04 07	699	0.2-	0.3-	2000 05 07	704	1.1+	0.7+
2000 03 29	691	0.5-	0.5-	2000 04 07	699	0.3-	0.2+	2000 05 22	699	0.6+	0.1+
2000 03 29	691	0.1-	0.2-	2000 04 07	699	0.4-	0.9+	2000 05 22	699	1.2-	1.1-
2000 04 05	704	0.3+	0.4-	2000 04 07	699	0.6+	0.4+	2000 05 22	699	0.0	0.7-
2000 04 05	704	0.4-	0.1-	2000 04 26	699	0.4-	0.9-	2000 05 22	699	0.5-	0.5-
2000 04 05	704	0.4+	0.4-	2000 04 26	699	0.2-	0.6+				
2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2000 04 26	699	0.6+	0.5+				

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3557

2000 GC₅₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	102.81881	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24491236	ω 294.95409	-0.66989959	-0.74217410
<i>a</i>	2.5300489	Ω 197.15418	+0.70359931	-0.62587685
<i>e</i>	0.0788427	<i>i</i> 3.94690	+0.23702859	-0.23969935
<i>P</i>	4.02	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 08 13	691	0.1-	0.2+	2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2000 04 29	704	0.4-	0.6+
1993 08 13	691	0.1-	0.5+	2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2000 04 29	704	0.6-	0.2+
1993 08 13	691	0.1-	0.5+	2000 04 06	704	0.3+	0.4+	2000 05 05	704	(2.1+ 0.0)	
1998 11 24	704	1.2-	0.6+	2000 04 06	704	0.1+	0.1-	2000 05 05	704	0.2-	0.7+
1998 11 24	704	0.5-	0.2-	2000 04 06	704	0.6+	0.0	2000 05 05	704	0.3-	0.2-
1998 11 24	704	0.3-	0.4+	2000 04 06	704	0.4+	0.3+	2000 05 05	704	0.5-	1.0+
1998 11 24	704	0.5+	0.3+	2000 04 06	704	1.0+	0.4+	2000 05 07	704	0.3+	0.2+
1998 12 08	910	0.6+	0.0	2000 04 07	699	0.2+	0.1-	2000 05 07	704	0.1+	0.4+
1998 12 09	910	0.0	0.4+	2000 04 07	699	0.2+	0.1+	2000 05 07	704	0.6+	0.4-
1998 12 09	910	0.8+	0.0	2000 04 07	704	0.7+	0.0	2000 05 07	704	0.3+	0.6-
2000 04 04	699	0.3-	0.6-	2000 04 07	699	0.0	0.0	2000 05 07	704	0.8+	0.6+
2000 04 04	699	0.6+	0.4-	2000 04 07	699	0.6+	0.5+	2000 05 09	691	0.1+	0.3+
2000 04 04	699	0.4-	0.3-	2000 04 07	704	0.1-	0.8-	2000 05 09	691	0.1+	0.2+
2000 04 04	699	0.2+	0.2+	2000 04 07	704	0.4+	0.2+	2000 05 09	691	0.2+	0.0
2000 04 05	699	0.1-	0.1+	2000 04 26	699	0.1-	0.3-	2000 05 11	691	0.2-	0.0
2000 04 05	704	0.0	0.1-	2000 04 26	699	0.3-	0.3-	2000 05 11	691	1.1-	0.6-
2000 04 05	699	0.4-	0.1-	2000 04 26	699	0.0	0.4-	2000 05 11	691	0.3-	0.1+
2000 04 05	704	0.2+	0.2-	2000 04 26	699	0.4+	0.5+	2000 05 28	691	0.2-	0.0
2000 04 05	699	1.2-	0.4-	2000 04 29	704	0.5-	0.1-	2000 05 28	691	0.5-	0.2-
2000 04 05	704	0.7+	0.4+	2000 04 29	704	1.2-	0.0	2000 05 28	691	0.5-	0.3-
2000 04 05	699	0.2-	0.0	2000 04 29	704	0.3+	0.2-				

2000 GH₅₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	209.06046	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17387471	ω 356.55841	+0.90766574	-0.39894491
<i>a</i>	3.1791554	Ω 28.10574	+0.39136607	+0.69240410
<i>e</i>	0.0700181	<i>i</i> 16.06036	+0.15157670	+0.60118177
<i>P</i>	5.67	<i>H</i> 13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 09 29	691	0.3-	0.2+	2000 04 04	699	0.3+	0.1-	2000 04 07	699	0.3-	0.5+
1991 09 29	691	0.1+	0.3+	2000 04 05	699	0.0	0.0	2000 04 07	704	1.0+	0.2-
1991 09 29	691	0.2-	0.0	2000 04 05	704	0.1-	0.1-	2000 04 07	704	0.1+	0.3-
1999 01 09	699	1.4-	0.7+	2000 04 05	699	0.0	0.1-	2000 04 29	704	0.3+	0.1+
1999 01 09	699	0.9+	1.1-	2000 04 05	704	0.4-	0.4-	2000 04 29	704	0.1+	0.1+
1999 01 09	699	0.4+	0.9-	2000 04 05	699	0.3-	0.1+	2000 04 29	704	0.2-	0.1+
1999 02 11	704	1.5+	0.4-	2000 04 05	704	0.4-	0.2-	2000 04 29	704	0.3-	0.0
1999 02 11	704	0.5-	0.2-	2000 04 05	699	0.1-	1.0+	2000 04 29	704	0.6+	0.1-
1999 02 11	704	(3.1- 0.6-)		2000 04 05	704	0.4-	0.2-	2000 04 30	699	0.2-	0.1+
1999 02 11	704	0.6+	0.8-	2000 04 05	704	0.1-	0.1+	2000 04 30	699	0.7+	0.4-
1999 02 11	704	(2.4- 0.1+)		2000 04 06	704	0.1-	0.5-	2000 04 30	699	0.0	1.0+
1999 02 18	704	0.1+	1.2-	2000 04 06	704	0.2+	0.3-	2000 04 30	699	0.3-	1.4+
1999 02 18	704	0.2+	1.3+	2000 04 06	704	0.3+	0.1+	2000 05 05	704	0.2+	0.7+
1999 02 18	704	0.3-	0.5+	2000 04 06	704	2.0+	0.7+	2000 05 05	704	0.1+	0.4-
1999 02 18	704	0.8-	1.8+	2000 04 07	699	0.7-	0.7-	2000 05 05	704	0.5-	0.1+
1999 02 18	704	0.8-	0.3+	2000 04 07	699	0.1-	0.7-	2000 05 22	699	0.1+	0.7+
2000 04 04	699	1.0+	0.4-	2000 04 07	704	0.2-	0.1-	2000 05 22	699	0.4-	0.0
2000 04 04	699	0.4+	0.3+	2000 04 07	699	0.8-	0.2-	2000 05 22	699	0.3+	0.1-
2000 04 04	699	0.4+	0.9-	2000 04 07	704	1.1-	0.6-	2000 05 22	699	1.0-	0.2+

2000 GU₅₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	21.51823	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27175755	ω 214.12278	-0.60958643	+0.79200881
<i>a</i>	2.3605596	Ω 18.39017	-0.70150390	-0.51924196
<i>e</i>	0.1314126	<i>i</i> 6.10683	-0.36918377	-0.32110720
<i>P</i>	3.63	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 10 28	691	(1.8+ 3.9-)	2000 04 05	704	0.2+	1.1+	2000 04 11	691	0.1+	0.3-
1994 10 28	691	0.2- 0.2-	2000 04 06	704	0.0	0.9+	2000 04 11	691	0.4+	0.5-
1994 10 28	691	0.2+ 0.3-	2000 04 06	704	0.5+	0.3+	2000 04 11	691	0.0	0.5-
1994 11 10	691	0.4+ 0.1+	2000 04 06	704	0.3+	0.8+	2000 04 26	699	0.2+ 0.6+	
1994 11 10	691	0.4- 0.0	2000 04 06	704	0.3+	0.1+	2000 04 26	699	0.0	0.1-
1994 11 10	691	0.1+ 0.1+	2000 04 06	704	0.1-	0.2+	2000 04 26	699	0.2-	0.5-
2000 03 29	691	0.1+ 0.4-	2000 04 07	691	0.2+ 0.6-		2000 04 26	699	0.1+ 0.2+	
2000 03 29	691	0.1+ 0.3-	2000 04 07	699	0.3- 0.4+		2000 04 30	699	0.1- 0.0	
2000 03 29	691	0.1+ 0.2-	2000 04 07	699	0.3- 0.3+		2000 04 30	699	0.1- 0.9-	
2000 04 05	699	0.4+ 0.2+	2000 04 07	704	1.2- 0.8-		2000 04 30	699	0.2+ 0.1-	
2000 04 05	704	0.8+ 0.5+	2000 04 07	691	0.0 0.6-		2000 04 30	699	0.6- 0.3+	
2000 04 05	699	0.0 0.2+	2000 04 07	699	0.2- 0.5+		2000 05 23	699	1.5- 0.7-	
2000 04 05	704	0.1- 0.4+	2000 04 07	704	1.0- 0.4+		2000 05 23	699	0.5+ 0.3+	
2000 04 05	699	1.1+ 0.3-	2000 04 07	699	1.2- 0.2-		2000 05 23	699	0.1- 0.5+	
2000 04 05	704	0.0 0.1+	2000 04 07	691	0.3+ 0.5-		2000 05 23	699	1.3+ 0.2+	
2000 04 05	699	0.1- 0.3-	2000 04 07	704	0.2+ 0.7-					
2000 04 05	704	0.0 0.1+	2000 04 07	704	0.3- 0.3-					

2000 GU₅₆ = 1998 TM₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	114.13334	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27599879	ω 89.60748	-0.55940794	-0.82666586
<i>a</i>	2.3363143	Ω 34.63250	+0.71165584	-0.51655155
<i>e</i>	0.0936465	<i>i</i> 6.13286	+0.42498086	-0.22315479
<i>P</i>	3.57	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	691	0.1-	0.5+	2000 04 06	704	0.6-	0.2-	2000 04 30	699	1.1-	0.5-
1998 10 12	691	0.2+	0.2+	2000 04 06	704	0.0	0.2+	2000 04 30	699	0.1+	0.8+
1998 10 12	691	0.2-	0.3+	2000 04 26	699	0.3+	0.5-	2000 05 05	704	1.1+	0.4-
1998 10 18	327	0.2-	0.2-	2000 04 26	699	0.2-	0.1+	2000 05 05	704	0.5+	0.7-
1998 10 18	327	0.1+	0.2-	2000 04 26	699	0.0	0.0	2000 05 05	704	0.3+	0.3+
1998 10 18	327	0.1-	0.0	2000 04 26	699	0.3-	0.2+	2000 05 05	704	0.1-	0.4+
2000 04 05	704	0.2+	0.2-	2000 04 29	704	1.5+	0.1-	2000 05 07	704	0.6+	0.2+
2000 04 05	704	0.5-	0.5-	2000 04 29	704	0.2-	0.5+	2000 05 07	704	1.5-	1.1-
2000 04 05	704	0.3+	0.0	2000 04 29	704	0.0	0.2+	2000 05 07	704	0.4-	0.1+
2000 04 05	704	0.1-	0.1+	2000 04 29	704	0.0	0.6+	2000 05 07	704	0.0	0.3-
2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2000 04 29	704	0.1-	0.6+	2000 05 07	704	0.9-	0.3+
2000 04 06	704	0.3-	0.5-	2000 04 30	699	0.4+	0.2+				
2000 04 06	704	0.7+	0.4+	2000 04 30	699	0.1+	0.3+				

2000 GD₅₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	41.98613	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26470757	ω 342.36568	-0.90623545	+0.42244117
<i>a</i>	2.4022884	Ω 222.63561	-0.38484500	-0.84069341
<i>e</i>	0.1161188	<i>i</i> 1.41754	-0.17501895	-0.33878910
<i>P</i>	3.72	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 10 27	691	0.1+	0.1-	2000 04 07	704	0.8-	0.1-	2000 05 02	688	0.3-	0.0
1994 10 27	691	0.2-	0.2+	2000 04 07	704	0.8-	0.5-	2000 05 02	688	0.0	0.0
1994 10 27	691	0.1+	0.1-	2000 04 08	704	0.4-	0.6+	2000 05 02	688	0.2-	0.0
1998 12 25	691	0.3-	0.0	2000 04 08	704	0.9-	0.6+	2000 05 05	704	0.2-	0.4+
1998 12 25	691	0.2-	0.0	2000 04 08	704	0.8+	0.3+	2000 05 05	704	0.4-	0.4+
1998 12 25	691	0.2-	0.2-	2000 04 08	704	0.7-	0.2+	2000 05 05	704	0.0	0.1+

M.P.O. 3558

1999 01 07	691	0.3+	0.1+	2000 04 08	704	1.3-	0.1+	2000 05 05	704	0.0	0.6+
1999 01 07	691	0.0	0.1+	2000 04 13	691	0.4+	0.4-	2000 05 05	704	0.4+	0.1-
1999 01 07	691	0.5+	0.3+	2000 04 13	691	0.2+	0.7-	2000 05 07	704	0.7+	0.0
2000 04 05	704	0.1+	0.4-	2000 04 13	691	0.2+	0.6-	2000 05 07	704	0.2+	0.4+
2000 04 05	704	0.0	0.1+	2000 04 26	699	0.2+	0.3+	2000 05 07	704	0.6+	0.5+
2000 04 05	704	(2.6+	1.2-)	2000 04 26	699	0.2+	0.0	2000 05 07	704	0.3-	0.8+
2000 04 05	704	1.4-	0.5+	2000 04 26	699	0.5+	0.5+	2000 05 07	704	0.2+	0.1-
2000 04 05	704	0.5+	0.8+	2000 04 26	699	0.6+	0.6+	2000 05 09	704	0.3-	0.7+
2000 04 06	704	0.2-	0.1-	2000 04 28	704	0.2+	0.2+	2000 05 09	704	0.2+	0.4-
2000 04 06	704	0.7+	0.6+	2000 04 28	704	0.9+	0.3+	2000 05 09	704	0.8+	0.4+
2000 04 06	704	0.3-	0.9-	2000 04 28	704	0.1-	0.2-	2000 05 09	704	0.1+	0.4-
2000 04 06	704	0.6+	1.4-	2000 04 28	704	0.1-	0.3+	2000 05 09	704	0.8-	0.1-
2000 04 07	691	0.4+	1.0-	2000 04 28	704	0.0	0.2-	2000 05 22	699	0.3+	0.2-
2000 04 07	704	0.2+	0.2+	2000 04 29	704	0.1+	1.5-	2000 05 22	699	0.2-	0.1+
2000 04 07	691	0.2+	0.9-	2000 04 29	704	0.2-	0.2-	2000 05 22	699	0.3-	0.8-
2000 04 07	704	0.1+	0.0	2000 04 29	704	0.4-	0.4+	2000 05 22	699	0.9-	1.6-
2000 04 07	691	0.1+	0.8-	2000 04 29	704	0.2+	0.6+				
2000 04 07	704	0.7+	1.0+	2000 04 29	704	0.2-	0.6+				

2000 GC₅₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	188.17631			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28067660	ω	39.87825	+0.54401259	-0.83792100		
<i>a</i>	2.3102833	Ω	17.30786	+0.72715402	+0.44461398		
<i>e</i>	0.0947135	<i>i</i>	8.51100	+0.41868524	+0.31655459		
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 31	704	0.3-	0.6+	2000 04 05	704	0.3-	0.6-	2000 04 26	699	0.5-	0.1-
1998 08 31	704	0.1+	0.0	2000 04 05	699	0.4-	0.1+	2000 04 28	704	0.2+	0.3-
1998 08 31	704	0.3+	1.7-	2000 04 05	704	0.3-	0.8-	2000 04 28	704	0.0	0.0
1998 08 31	704	0.3+	2.0+	2000 04 05	704	0.3-	0.8-	2000 04 28	704	0.8-	0.9+
1998 10 26	098	1.3+	0.4+	2000 04 06	704	0.3+	0.1+	2000 04 28	704	0.7-	1.2+
1998 10 26	098	0.8-	1.3+	2000 04 06	704	0.4+	0.3+	2000 04 28	704	0.8-	1.3+
1998 11 14	704	0.4-	0.4+	2000 04 06	704	0.1-	0.1+	2000 04 30	699	0.2-	0.1-
1998 11 14	704	0.7+	1.0+	2000 04 06	704	0.0	0.1+	2000 04 30	699	0.2+	0.2-
1998 11 14	704	0.3-	0.4+	2000 04 06	704	0.1-	0.1-	2000 04 30	699	0.3+	0.1-
1998 11 14	704	(2.1+	2.5+)	2000 04 07	704	0.2-	0.2+	2000 04 30	699	0.1+	0.2-
1998 11 14	704	0.9+	0.1+	2000 04 07	704	0.9+	0.6+	2000 05 06	704	0.1+	0.3+
1998 12 14	704	0.0	0.7+	2000 04 07	704	0.2-	0.0	2000 05 06	704	0.7+	0.5+
1998 12 14	704	0.4-	0.4+	2000 04 07	704	0.1+	0.1+	2000 05 06	704	0.1+	0.0
1998 12 14	704	0.4-	1.2-	2000 04 07	704	1.0+	0.7+	2000 05 06	704	0.2+	0.3+
1998 12 14	704	0.6-	1.2-	2000 04 08	704	0.4-	0.6-	2000 05 06	704	0.3+	0.0
1998 12 14	704	1.4-	1.2-	2000 04 08	704	0.2+	0.0	2000 05 09	704	0.2-	0.2-
1999 02 06	704	0.5+	0.5-	2000 04 08	704	0.3+	0.8+	2000 05 09	704	0.4-	0.2-
1999 02 06	704	0.2-	1.2-	2000 04 08	704	0.2+	0.7+	2000 05 09	704	0.2-	0.3+
1999 02 06	704	0.9+	1.6+	2000 04 08	704	0.5+	0.4-	2000 05 09	704	0.2-	0.4+
1999 02 06	704	(0.3-	2.2-)	2000 04 12	608	0.3-	0.6-	2000 05 09	704	0.1-	0.4+
2000 04 05	699	0.1-	0.1+	2000 04 12	608	0.2-	0.8-	2000 05 23	699	1.0+	0.2-
2000 04 05	699	0.4-	0.2+	2000 04 12	608	0.0	1.1-	2000 05 23	699	0.7+	0.2-
2000 04 05	704	0.2+	0.4-	2000 04 26	699	0.2-	0.0	2000 05 23	699	0.9+	0.0
2000 04 05	704	0.0	0.0	2000 04 26	699	0.4-	0.4+	2000 05 23	699	0.6+	0.0
2000 04 05	699	0.2+	0.0	2000 04 26	699	0.0	0.0				

2000 GU₅₈ = 1997 TL₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	135.21973			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17556282	ω	49.99192	+0.11572552	-0.99051115		
<i>a</i>	3.1587434	Ω	33.58302	+0.86560649	+0.06396510		
<i>e</i>	0.1616188	<i>i</i>	7.70170	+0.48716836	+0.12163929		
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 02	910	0.3-	0.2+	2000 04 05	704	0.0	0.5+	2000 04 06	704	0.1+	0.1-
1997 10 02	910	0.0	0.1+	2000 04 05	704	0.4-	1.3-	2000 04 29	704	0.0	0.8-

2000 SEPT. 13

1997 10 02	910	0.1+	0.2+	2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2000 04 29	704	0.8+	0.4+
1997 10 03	910	0.1+	0.2-	2000 04 05	704	0.2+	0.2-	2000 04 29	704	(2.4+	1.6+)
1997 10 04	910	0.0	0.2-	2000 04 05	704	0.3+	1.3+	2000 05 07	704	0.3-	0.8+
1997 10 04	910	0.1+	0.1-	2000 04 05	704	0.6-	1.2-	2000 05 07	704	0.3+	0.3+
2000 04 03	691	0.1-	0.1-	2000 04 05	704	0.5+	0.3+	2000 05 07	704	1.4+	0.8+
2000 04 03	691	0.2-	0.2+	2000 04 06	704	0.2-	0.8+	2000 05 07	704	0.6-	1.3-
2000 04 03	691	0.5-	0.2+	2000 04 06	704	0.3-	0.7-	2000 05 07	704	1.4-	0.2-
2000 04 05	704	0.6+	0.7+	2000 04 06	704	0.2-	0.3-				
2000 04 05	704	0.3+	0.3-	2000 04 06	704	0.1+	0.3-				

2000 GC₅₉ = 1977 EY₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	88.97638			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26140919	ω	95.27111	-0.88812166	-0.45947786		
<i>a</i>	2.4224537	Ω	57.37589	+0.41636278	-0.81442161		
<i>e</i>	0.0673627	<i>i</i>	0.74530	+0.19463287	-0.35439744		
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1977 03 12	381	1.0+	0.0	2000 04 05	704	0.0	0.1-	2000 04 28	704	0.3-	1.2+
1977 03 12	381	1.0-	0.0	2000 04 06	704	0.0	0.0	2000 04 28	704	0.1-	0.4-
1998 11 18	704	1.4+	1.0+	2000 04 06	704	0.1+	0.2-	2000 04 28	704	0.2-	0.0
1998 11 18	704	0.7-	0.9-	2000 04 06	704	0.4+	0.0	2000 04 29	704	1.2+	1.0-
1998 11 18	704	(2.3+	2.5-)	2000 04 06	704	0.2+	0.5-	2000 04 29	704	0.2-	0.1-
1998 11 18	704	(2.1+	2.5-)	2000 04 07	699	0.1-	0.1-	2000 04 29	704	0.5-	0.2+
1998 11 24	704	0.8+	0.4+	2000 04 07	699	0.3-	0.1+	2000 04 29	704	1.0+	0.6-
1998 11 24	704	2.0+	0.0	2000 04 07	704	0.5-	0.5+	2000 04 29	704	0.6-	0.3+
1998 11 24	704	(0.2+	2.1+)	2000 04 07	699	0.5-	0.3-	2000 04 30	699	0.1+	0.1+
1998 11 24	704	0.9+	1.8+	2000 04 07	704	0.1+	0.5+	2000 04 30	699	0.5+	0.2-
1998 11 25	699	0.0	0.5-	2000 04 07	699	0.4-	0.2+	2000 04 30	699	0.1+	0.1+
1998 11 25	699	0.9-	1.0-	2000 04 07	704	(2.2-	0.2-)	2000 04 30	699	0.3+	0.8-
1998 11 25	699	1.7-	0.1+	2000 04 07	704	0.3-	1.2+	2000 05 05	704	0.6-	0.3+
1998 12 26	691	0.5-	0.3-	2000 04 08	704	0.1+	0.2+	2000 05 05	704	0.2+	0.4-
1998 12 26	691	0.6-	0.4-	2000 04 08	704	0.3+	0.5-	2000 05 05	704	0.1+	0.4-
1998 12 26	691	0.9-	0.2-	2000 04 08	704	0.4+	0.7-	2000 05 05	704	0.2+	0.2-
2000 04 04	699	0.1+	0.0	2000 04 08	704	0.7+	0.1+	2000 05 07	704	0.1+	0.2+
2000 04 04	699	0.1-	0.7+	2000 04 08	704	0.3-	1.3-	2000 05 07	704	0.0	0.1+
2000 04 04	699	0.6+	0.1-	2000 04 08	704	0.3-	0.2-	2000 05 07	704	0.2-	0.1-
2000 04 04	699	0.2+	0.2+	2000 04 08	704	0.4-	1.3-	2000 05 07	704	0.3-	0.3+
2000 04 05	699	0.5+	0.2-	2000 04 08	704	1.2+	0.9+	2000 05 10	704	0.2-	0.8-
2000 04 05	699	0.3+	0.4+	2000 04 08	704	0.1-	0.2+	2000 05 10	704	0.3-	0.6-
2000 04 05	704	0.2-	0.5-	2000 04 26	699	0.1+	0.0	2000 05 10	704	0.0	0.8+
2000 04 05	704	0.1-	0.1-	2000 04 26	699	0.2+	0.7+	2000 05 10	704	0.3+	0.5+
2000 04 05	699	0.3+	0.1-	2000 04 26	699	0.5-	0.2+	2000 05 22	699	0.4-	0.5+
2000 04 05	704	0.1-	0.4-	2000 04 26	699	0.0	0.4+	2000 05 22	699	0.0	0.8+
2000 04 05	699	0.5+	0.5+	2000 04 28	704	0.9-	0.8+	2000 05 22	699	0.1-	0.5-
2000 04 05	704	0.2-	0.5-	2000 04 28	704	0.7-	0.0	2000 05 22	699	0.2+	0.4+

2000 GE₅₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	95.08149		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19733009	ω	92.10441	-0.75398808	-0.65582114
a	2.9219571	Ω	46.91632	+0.58048000	-0.69187155
e	0.0445942	i	2.93722	+0.30748162	-0.30201389
P	4.99	H	14.3	G 0.15	U 3

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3559

1998 12 17	704	1.9−	0.6−	2000 04 07	704	0.5+	0.6+	2000 05 05	704	0.3+	0.1+
2000 04 03	691	0.2−	0.0	2000 04 07	699	0.1−	0.4+	2000 05 05	704	0.0	0.5−
2000 04 03	691	0.3−	0.0	2000 04 07	704	0.0	0.5+	2000 05 05	704	0.2+	0.2−
2000 04 03	691	0.3−	0.0	2000 04 07	699	0.6−	0.5+	2000 05 05	704	0.2+	0.1−
2000 04 04	699	0.0	1.0+	2000 04 07	704	1.5+	0.7−	2000 05 05	704	0.6+	0.0
2000 04 04	699	0.5+	0.9+	2000 04 29	704	0.4−	0.3+	2000 05 07	704	0.6+	0.2−
2000 04 04	699	0.1−	0.1+	2000 04 29	704	1.3−	0.4+	2000 05 07	704	0.1−	0.1−
2000 04 04	699	0.3−	0.4+	2000 04 29	704	1.6−	0.8+	2000 05 07	704	0.3−	0.1−
2000 04 05	699	0.4−	0.4−	2000 04 29	704	0.7−	0.8+	2000 05 07	704	0.1+	0.1+
2000 04 05	699	0.7−	0.4−	2000 04 29	704	1.3−	0.1−	2000 05 07	704	0.3+	0.0
2000 04 05	704	0.1−	0.4−	2000 04 30	699	0.0	0.1+	2000 05 22	699	0.3+	0.7+
2000 04 05	704	0.6+	0.3−	2000 04 30	699	0.4+	0.3+	2000 05 22	699	0.3+	0.6+
2000 04 05	699	1.1−	0.4+	2000 04 30	699	0.3+	0.0	2000 05 22	699	0.3+	0.0
2000 04 05	704	0.3+	0.0	2000 04 30	704	0.6+	0.2−	2000 05 22	699	0.4+	0.3+
2000 04 05	699	0.0	0.3+	2000 04 30	699	0.1−	0.2−				

2000 GQ₆₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	223.25995		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21414239	ω	350.38855	+0.93229087	−0.35773247
<i>a</i>	2.7669477	Ω	30.74233	+0.33842434	+0.81048210
<i>e</i>	0.1033727	<i>i</i>	6.00650	+0.12768202	+0.46383859
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.1−	0.4−	2000 04 06	704	0.6−	0.4+	2000 04 29	704	0.1−	0.1−
1997 10 30	704	0.1−	0.1+	2000 04 06	704	0.2−	0.4−	2000 04 29	704	1.0−	0.4+
1997 10 30	704	0.0	1.2+	2000 04 07	691	1.1+	0.2−	2000 04 29	704	0.7−	0.2+
1997 10 30	704	0.3+	1.0−	2000 04 07	704	0.1−	0.6+	2000 04 29	704	0.3−	0.1+
1997 10 30	704	(2.5−	0.7+)	2000 04 07	691	0.1+	0.3−	2000 05 05	704	0.3+	0.8+
1999 01 19	704	0.8−	0.8+	2000 04 07	704	0.0	0.1+	2000 05 05	704	0.1−	0.8+
1999 01 19	704	0.4+	0.2−	2000 04 07	691	0.2+	0.3−	2000 05 05	704	0.3+	0.3−
1999 01 19	704	0.6−	1.3+	2000 04 07	704	0.1+	0.1−	2000 05 07	704	0.6+	0.5+
1999 01 19	704	1.0+	1.4−	2000 04 07	704	0.2−	1.1+	2000 05 07	704	0.9+	0.7+
2000 03 29	691	0.2−	0.1−	2000 04 13	691	0.3−	0.5−	2000 05 07	704	0.4−	0.5+
2000 03 29	691	0.2−	0.1−	2000 04 13	691	0.3−	0.4−	2000 05 07	704	0.2+	0.6+
2000 03 29	691	0.1−	0.0	2000 04 13	608	0.1+	0.9−	2000 05 07	704	0.2+	0.4+
2000 04 05	704	0.5+	0.1−	2000 04 13	608	0.0	0.8−	2000 05 09	704	0.3−	0.4−
2000 04 05	704	0.2+	1.0−	2000 04 13	691	0.3−	0.7−	2000 05 09	704	0.2−	1.3+
2000 04 05	704	0.3−	0.3−	2000 04 13	608	0.0	0.6−	2000 05 09	704	0.1+	0.1−
2000 04 05	704	0.2−	0.9−	2000 04 28	704	0.8−	0.5−	2000 05 09	704	0.7+	0.3−
2000 04 05	704	0.5+	1.5−	2000 04 28	704	0.2−	1.3−	2000 05 23	699	1.5+	0.4+
2000 04 06	704	1.1+	0.1−	2000 04 28	704	0.5−	0.7+	2000 05 23	699	(0.9−	2.4+)
2000 04 06	704	0.1+	0.2−	2000 04 28	704	1.0+	1.4+	2000 05 23	699	0.6−	1.1+
2000 04 06	704	0.4+	0.2+	2000 04 29	704	1.4−	0.1−	2000 05 23	699	0.5−	0.2+

2000 GQ₆₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	289.83854		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22636447	ω	286.37694	+0.88176537	+0.46806087
<i>a</i>	2.6664322	Ω	45.75812	−0.39567512	+0.80136081
<i>e</i>	0.1847175	<i>i</i>	4.67469	−0.25677040	+0.37247803
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(3.0+	0.0)	1997 11 06	704	(4.4−	0.1−)	2000 04 29	704	0.3−	1.1−
1997 10 29	704	(0.4−	2.7+)	1997 11 06	704	(4.1−	1.4−)	2000 04 29	704	0.4+	1.2−
1997 10 29	704	1.3+	0.2+	1997 11 06	704	(5.4−	0.8−)	2000 04 29	704	0.4−	0.3−
1997 10 29	704	1.5−	1.8−	2000 04 05	704	0.2−	0.1+	2000 04 29	704	0.9+	0.3−
1997 10 30	704	1.3+	0.0	2000 04 05	704	0.5−	0.2+	2000 04 30	699	0.5−	0.9−
1997 10 30	704	1.2+	0.2−	2000 04 05	704	0.2+	0.0	2000 04 30	699	0.6+	0.0
1997 10 30	704	1.4+	0.9−	2000 04 05	704	0.3+	0.6+	2000 04 30	699	0.5−	0.7+
1997 10 30	704	1.1+	0.4+	2000 04 06	704	0.3−	0.4+	2000 04 30	699	0.3−	0.4+
1997 10 31	704	1.1−	0.6−	2000 04 06	704	0.3+	0.5+	2000 05 07	704	0.0	0.0
1997 10 31	704	0.1−	1.5+	2000 04 06	704	0.4−	0.1+	2000 05 07	704	0.3−	0.1−
1997 10 31	704	0.5+	1.0−	2000 04 06	704	0.3−	0.1−	2000 05 07	704	1.0−	0.5+

1997 10 31	704	0.7−	1.1+	2000 04 06	704	0.2−	0.6−	2000 05 07	704	0.0	0.2+
1997 10 31	704	1.4−	1.1+	2000 04 26	699	0.3+	0.3+	2000 05 07	704	0.2+	0.7+
1997 11 01	557	0.9−	0.0	2000 04 26	699	0.3+	0.1+	2000 06 03	691	0.2−	0.1−
1997 11 01	557	0.9−	0.1−	2000 04 26	699	0.6+	0.0	2000 06 03	691	0.0	0.0
1997 11 06	704	(5.3−	1.0−)	2000 04 26	699	1.0+	0.4−	2000 06 03	691	0.1+	0.2−

2000 GS₆₃ = 1997 RA₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	338.40561		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27658474	ω	251.23533	+0.38912217	+0.92012830
<i>a</i>	2.3330134	Ω	41.75081	−0.81824545	+0.36724960
<i>e</i>	0.1881704	<i>i</i>	3.80027	−0.42315283	+0.13598398
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	17.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 09 02	608	0.0	0.2−	2000 04 05	704	0.8−	1.1−	2000 04 26	699	1.3−	0.6−
1997 09 02	608	0.1−	0.0	2000 04 05	704	0.8−	0.9−	2000 04 26	699	0.9+	0.3−
1997 09 03	608	0.0	0.0	2000 04 05	704	1.6+	0.3−	2000 04 26	699	0.4+	0.1−
1997 09 03	608	0.1+	0.2+	2000 04 05	704	0.2+	0.5+	2000 04 26	699	1.0+	0.1−
2000 04 03	691	0.1+	0.2+	2000 04 05	704	0.4+	0.9+	2000 04 30	704	0.2−	1.3−
2000 04 03	691	0.2+	0.3−	2000 04 05	704	0.0	0.8+	2000 04 30	704	0.0	0.3−
2000 04 03	691	0.1−	0.1−	2000 04 06	704	0.8−	0.5+	2000 04 30	704	0.1−	1.6+
2000 04 05	704	0.0	0.9−	2000 04 06	704	0.1+	1.2+	2000 04 30	704	0.5−	0.9+
2000 04 05	704	0.6−	0.9−	2000 04 06	704	0.4+	0.7+				

2000 GA₆₅ = 1997 RA₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	270.60451		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24762267	ω	156.33711	+0.98388160	+0.17811783
<i>a</i>	2.5115535	Ω	193.43159	−0.17302079	+0.92584036
<i>e</i>	0.1644763	<i>i</i>	3.91116	−0.04517521	+0.33330716
<i>P</i>	3.98	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 09 08	910	0.2−	0.1+	2000 04 02	691	0.2−	0.9−	2000 04 06	704	0.3+	0.2+
1997 09 08	910	0.1−	0.2+	2000 04 02	691	0.2−	0.5−	2000 04 06	704	0.6+	1.0+
1997 09 08	910	0.1−	0.0	2000 04 05	704	0.5+	0.1+	2000 04 06	704	0.5−	0.1+
1997 09 08	910	0.1+	0.1−	2000 04 05	704	1.3+	0.4−	2000 04 30	699	0.6−	0.4+
1997 09 08	910	0.2+	0.1−	2000 04 05	704	1.0−	0.2+	2000 04 30	699	0.5+	0.1+
1997 09 08	910	0.2+	0.1−	2000 04 05	704	0.6−	0.5+	2000 04 30	699	0.0	0.1+
2000 04 02	691	0.0	0.8−	2000 04 06	704	0.1−	0.8+	2000 04 30	699	0.1+	0.8−

2000 GN₆₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	86.67758		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17728359	ω	31.01110	−0.73193066	−0.68034112
<i>a</i>	3.1382704	Ω	106.06928	+0.61686141	−0.68505289
<i>e</i>	0.1248790	<i>i</i>	2.24226	+0.28941236	−0.26045825
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.3−	0.1+	2000 04 05	704	1.0+	0.5−	2000 04 29	704	0.2−	0.4−
1998 12 17	704	0.1−	0.3−	2000 04 05	704	0.2−	1.4+	2000 04 30	699	0.2−	0.2−
1998 12 17	704	0.3+	1.3+	2000 04 05	704	0.4−	0.7−	2000 04 30	699	0.7−	0.6−
1998 12 17	704	(0.8+	3.2+)	2000 04 05	704	0.1−	0.7−	2000 04 30	699	0.2+	1.4−
1999 01 16	704	0.5−	0.3−	2000 04 05	704	0.9−	0.1+	2000 04 30	699	0.3−	0.5−
1999 01 16	704	0.5−	1.2+	2000 04 06	704	0.4+	0.1+	2000 05 05	704	0.9+	0.6+
1999 01 16	704	1.2+	1.7−	2000 04 06	704	0.2+	0.3+	2000 05 05	704	0.4+	0.2−
1999 01 16	704	0.2−	0.4−	2000 04 06	704	0.1+	0.5−	2000 05 05	704	0.2+	0.5+
2000 04 05	699	0.5−	0.2−	2000 04 06	704	0.1+	0.2+	2000 05 05	704	0.7+	0.2−
2000 04 05	699	0.0	0.5+	2000 04 13	608	0.7+	1.0−	2000 05 05	704	0.6−	0.3+
2000 04 05	699	0.2−	1.2+	2000 04 13	608	0.8+	0.7−	2000 05 22	699	0.2−	0.5+
2000 04 05	699	0.2−	0.9+	2000 04 13	608	0.5+	0.6−	2000 05 22	699	(0.8−	2.0+)
2000 04 05	699	0.7−	0.4+	2000 04 29	704	0.2−	0.7−	2000 05 22	699	0.3+	0.5+

M.P.O. 3560

2000 SEPT. 13

2000 04 05	699	0.0	0.4+	2000 04 29	704	0.6+	0.0	2000 05 22	699	1.0-	1.7+
2000 04 05	699	0.1+	1.1+	2000 04 29	704	0.6-	0.5-				
2000 04 05	699	0.1+	0.5+	2000 04 29	704	0.2-	1.3-				

2000 GG₆₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	340.54184		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26381010	ω	53.49345	+0.32358673	+0.94591430
<i>a</i>	2.4077336	Ω	235.40243	-0.87687881	+0.29058234
<i>e</i>	0.1816466	<i>i</i>	1.61433	-0.35549288	+0.14424993
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 03 17	566	0.1-	0.5-	2000 04 07	704	0.0	0.2-	2000 05 05	704	0.3-	0.3-
1996 03 17	566	0.3-	0.4-	2000 04 07	704	0.1+	0.2-	2000 05 05	704	0.6-	0.4+
1996 03 17	566	0.3-	0.6-	2000 04 07	704	0.3+	0.4-	2000 05 05	704	0.0	0.0
1997 10 04	691	0.0	0.2-	2000 04 07	704	0.0	0.5+	2000 05 05	704	0.0	0.3+
1997 10 04	691	0.3+	0.1-	2000 04 07	704	0.8-	0.9+	2000 05 07	704	0.1+	0.2-
1997 10 04	691	0.0	0.1-	2000 04 08	704	0.2-	1.2+	2000 05 07	704	0.1-	0.2+
1997 10 23	327	0.1+	0.2-	2000 04 08	704	0.5-	0.1-	2000 05 07	704	0.1+	0.3-
1997 10 23	327	0.1+	0.2+	2000 04 08	704	0.9+	1.0-	2000 05 07	704	0.2+	0.1-
1997 10 23	327	0.2-	0.2-	2000 04 08	704	0.5+	0.1+	2000 05 07	704	0.3-	0.1-
2000 04 05	699	0.8-	0.4+	2000 04 08	704	0.9+	0.9+	2000 05 09	704	0.1-	0.4-
2000 04 05	699	0.6-	0.3+	2000 04 26	699	0.1+	0.6-	2000 05 09	704	0.2-	0.2-
2000 04 05	699	0.3-	0.1+	2000 04 26	699	0.0	0.5-	2000 05 09	704	0.4-	0.0
2000 04 05	699	0.3-	0.5+	2000 04 26	699	0.2-	0.6-	2000 05 09	704	0.5-	0.0
2000 04 05	704	0.6+	0.0	2000 04 26	699	0.1-	0.4-	2000 05 10	704	0.7-	0.3-
2000 04 05	704	0.3+	0.0	2000 04 28	704	0.4-	0.3-	2000 05 10	704	0.3+	0.2-
2000 04 05	704	0.8+	0.2+	2000 04 28	704	0.1-	0.5-	2000 05 10	704	0.1+	0.2+
2000 04 05	704	0.6+	0.4+	2000 04 28	704	0.9+	0.3-	2000 05 10	704	0.6-	1.0+
2000 04 05	704	0.8+	0.4+	2000 04 28	704	1.5-	0.8+	2000 05 23	699	0.7+	0.1+
2000 04 06	704	0.1+	0.1+	2000 04 28	704	0.6-	0.6+	2000 05 23	699	0.6+	0.4+
2000 04 06	704	0.0	0.4+	2000 04 29	704	0.0	0.6-	2000 05 23	699	0.5+	0.4-
2000 04 06	704	0.0	0.3+	2000 04 29	704	0.5+	1.1-	2000 05 23	699	0.4-	0.0
2000 04 06	704	0.2+	0.3+	2000 04 29	704	0.1+	1.3-				
2000 04 06	704	0.3+	0.3+	2000 05 05	704	0.5+	0.0				

2000 GD₆₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	338.71856		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19517888	ω	21.81674	-0.01113767	+0.99981218
<i>a</i>	2.9433879	Ω	247.54800	-0.91994347	-0.01646182
<i>e</i>	0.0774245	<i>i</i>	0.98333	-0.39189280	+0.01022820
<i>P</i>	5.05	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 01 08	691	0.1-	0.0	2000 04 28	704	0.6+	0.8-	2000 05 03	704	0.7-	1.2+
1999 01 08	691	0.0	0.2+	2000 04 28	704	0.6+	0.5+	2000 05 03	704	0.4+	1.2-
1999 01 08	691	0.0	0.0	2000 04 28	704	0.2+	1.2-	2000 05 03	704	0.1-	0.1-
1999 01 17	691	0.5-	0.1+	2000 04 28	704	0.8-	0.4-	2000 05 03	704	0.1-	0.5-
1999 01 17	691	0.2+	0.1-	2000 04 29	704	1.1-	0.2-	2000 05 06	704	1.1-	0.9-
1999 01 17	691	0.4+	0.4-	2000 04 29	704	0.4-	0.4-	2000 05 06	704	1.2-	0.5-
2000 04 05	704	0.1-	0.6-	2000 04 29	704	0.4+	0.4+	2000 05 06	704	0.6-	0.5-
2000 04 05	704	0.3+	0.1+	2000 04 29	704	0.3-	0.1-	2000 05 07	704	0.5+	0.7-
2000 04 05	704	0.8+	1.2+	2000 04 29	704	1.8+	0.8+	2000 05 07	704	0.1-	0.3+
2000 04 05	704	0.3-	0.7+	2000 04 30	699	1.6+	0.1+	2000 05 07	704	0.8-	0.1-
2000 04 06	704	0.2+	0.2+	2000 04 30	699	0.7+	1.3-	2000 05 07	704	0.9-	0.3+
2000 04 06	704	0.0	0.5+	2000 04 30	699	0.7-	0.3-	2000 05 07	704	0.5+	0.8+
2000 04 06	704	0.7+	0.6+	2000 04 30	699	0.5-	0.1-	2000 05 09	704	0.3-	0.6+
2000 04 06	704	1.2+	1.1+	2000 05 01	704	0.5-	0.2+	2000 05 09	704	0.6+	0.2-
2000 04 25	699	0.4-	0.2-	2000 05 01	704	0.1+	1.0-	2000 05 09	704	0.1-	0.8-
2000 04 25	699	0.4-	0.5-	2000 05 01	704	0.6+	0.1-	2000 05 09	704	0.3-	0.3-
2000 04 25	699	0.9-	0.3-	2000 05 01	704	0.3+	1.8-	2000 05 22	699	0.9+	1.3+
2000 04 25	699	0.3+	0.7+	2000 05 02	704	0.1-	1.2+	2000 05 22	699	1.6+	1.2+
2000 04 26	699	1.1-	1.4+	2000 05 02	704	0.5-	0.2+	2000 05 22	699	0.8+	0.7+
2000 04 26	699	0.6-	0.6+	2000 05 02	704	0.1-	1.1-	2000 05 22	699	0.0	0.9+

2000 04 26	699	0.3-	0.2+	2000 05 02	704	0.0	1.2-
2000 04 26	699	0.4+	0.6+	2000 05 02	704	0.8-	0.6-

2000 GE₆₈ = 1985 UZ₁ = 1985 UP₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	175.50614		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23532094	ω	21.83467	+0.48918952	-0.85945243
<i>a</i>	2.5983382	Ω	39.30804	+0.76153495	+0.33793471
<i>e</i>	0.1455398	<i>i</i>	13.55183	+0.42515661	+0.38359048
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1985 10 17	010	0.2-	0.6+	2000 04 05	704	0.1-	0.9-	2000 04 29	704	0.7-	0.6+
1985 10 18	010	(0.1-	3.6-)	2000 04 05	704	0.5-	0.4-	2000 04 30	699	0.6+	0.2+
1985 10 20	049	(5.1+	8.9-)	2000 04 06	704	0.1+	0.3+	2000 04 30	699	0.2+	0.1+
1985 10 20	049	0.1+	0.5-	2000 04 06	704	0.1+	0.3-	2000 04 30	699	0.5-	0.1-
1999 01 14	704	0.8+	0.1+	2000 04 06	704	0.5-	0.1-	2000 04 30	699	0.1+	0.0
1999 01 14	704	0.4+	0.1+	2000 04 06	704	0.0	0.9+	2000 05 05	704	0.3-	0.3-
1999 01 14	704	0.5-	0.1-	2000 04 06	704	0.2+	0.5-	2000 05 05	704	0.1-	0.0
1999 01 14	704	0.9+	0.9-	2000 04 07	704	0.1-	0.5+	2000 05 05	704	0.3-	0.6-
1999 01 14	704	1.6-	0.9+	2000 04 07	704	0.0	0.7+	2000 05 05	704	0.2-	0.5+
2000 04 05	699	0.7+	0.3+	2000 04 07	704	1.2-	0.3-	2000 05 05	704	0.6-	1.2-
2000 04 05	699	0.8-	0.2-	2000 04 07	704	0.6+	0.5+	2000 05 07	704	0.9+	0.6-
2000 04 05	699	0.4+	0.9+	2000 04 26	699	0.7+	0.4-	2000 05 07	704	0.1-	0.9-
2000 04 05	699	0.1+	0.0	2000 04 26	699	0.4+	0.1-	2000 05 07	704	0.5-	0.2+
2000 04 05	699	0.3-	0.5+	2000 04 26	699	0.9+	0.3+	2000 05 07	704	0.8+	1.5+
2000 04 05	699	0.7-	0.2+	2000 04 26	699	1.0+	0.2-	2000 05 22	699	0.8+	0.2+
2000 04 05	699	0.2-	0.0	2000 04 29	704	0.3+	0.1-	2000 05 22	699	0.2-	0.2+
2000 04 05	699	0.7-	0.5-	2000 04 29	704	0.2-	0.1+	2000 05 22	699	0.3+	0.3-
2000 04 05	704	0.1-	0.3-	2000 04 29	704	0.5-	0.7-	2000 05 22	699	0.2+	0.1-
2000 04 05	704	0.4+	0.0	2000 04 29	704	0.5-	0.5+				

2000 GH₇₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	174.84221		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28344376	ω	31.35385	+0.22017273	-0.97291212
<i>a</i>	2.2952225	Ω	46.03263	+0.87348170	+0.16448087
<i>e</i>	0.0232515	<i>i</i>	5.61887	+0.43422769	+0.16244402
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.3+	1.1-	2000 04 06	704	0.0	0.1+	2000 04 29	704	0.6+	0.5-
1998 11 24	704	0.7+	0.0	2000 04 06	704	0.0	0.2+	2000 05 01	699	0.2+	0.4-
1998 11 24	704	(1.3-	2.4-)	2000 04 07	704	1.0-	0.2-	2000 05 01	699	0.1-	0.6+
1998 11 24	704	0.2-	1.0-	2000 04 07	704	0.4-	0.5+	2000 05 01	699	1.0+	0.3+
1998 11 24	704	0.2-	0.6-	2000 04 07	704	0.4-	1.0+	2000 05 01	699	0.0	0.6+
1998 12 11	699	0.6+	1.2+	2000 04 07	704	0.4+	0.9+	2000 05 05	704	0.4+	1.1-
1998 12 11	699	0.1-	0.4-	2000 04 24	699	0.5-	0.4+	2000 05 05	704	0.1+	1.8-
1998 12 11	699	0.6-	0.8+	2000 04 24	699	0.0	0.2+	2000 05 05	704	0.2-	0.8-
1998 12 17	704	(1.2-	5.4-)	2000 04 24	699	1.1-	0.4+	2000 05 05	704	0.5+	0.0
1998 12 17	704	0.2+	1.0+	2000 04 24	699	0.4-	0.5+	2000 05 05	704	0.6+	0.7+
1998 12 17	704	0.1-	0.2+	2000 04 25	699	0.7+	0.2+	2000 05 10	704	(0.6+	2.6-)
1998 12 17	704	0.6-	0.7-	2000 04 25	699	0.4+	0.1+	2000 05 10	704	0.2+	0.4-
2000 04 05	699	0.1+	1.0-	2000 04 25	699	0.1-	0.2-	2000 05 10	704	0.1-	1.5-
2000 04 05	699	0.0	0.5+	2000 04 25	699	0.2-	0.6+	2000 05 10	704	1.3-	1.1+
2000 04 05	699	0.2-	0.2-	2000 04 27	704	0.6-	1.0+	2000 05 22	699	1.5-	0.4+
2000 04 05	699	0.1+	0.6-	2000 04 27	704	0.3-	0.2+	2000 05 22	699	0.6-	0.2+
2000 04 05	704	0.0	0.1-	2000 04 27	704	1.1+	0.1-	2000 05 22	699	0.2-	0.1-
2000 04 05	704	0.1-	0.0	2000 04 27	704	0.6+	0.3-	2000 05 22	699	0.6-	0.5-
2000 04 05	704	1.7+	0.9-	2000 04 27	704	0.4-	0.5-	2000 05 22	699	1.0+	0.8+
2000 04 05	704	0.5-	0.6+	2000 04 29	704	0.5+	0.3-	2000 05 22	699	0.2-	0.1-
2000 04 06	704	0.2-	0.1-	2000 04 29	704	0.2-	0.6-	2000 05 22	699	0.4+	0.1+
2000 04 06	704	0.3-	0.1-	2000 04 29	704	0.2+	0.4+	2000 05 22	699	0.7+	0.3-
2000 04 06	704	0.2-	0.1-	2000 04 29	704	0.1+	0.1-				

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3561

2000 GC₇₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	165.81237		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19315085	ω	220.30736	+0.29515393		-0.95479763	
<i>a</i>	2.9639552	Ω	212.57080	+0.89261371		+0.28872948	
<i>e</i>	0.0871904	<i>i</i>	3.75901	+0.34077107		+0.07068787	
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	1.6+	0.3-	2000 04 28	704	0.4-	0.1-	2000 05 02	704	0.2-	0.2-
1997 10 30	704	(0.3-	2.2-)	2000 04 28	704	0.6+	0.9+	2000 05 02	704	0.3-	0.7-
1997 10 30	704	0.2+	0.5-	2000 04 28	704	0.6+	0.3-	2000 05 02	704	0.3-	0.7-
1997 10 30	704	0.3-	1.5-	2000 04 28	704	0.6-	0.1-	2000 05 03	704	0.1-	0.2+
1997 10 30	704	0.4-	1.1-	2000 04 29	704	0.2+	0.3-	2000 05 03	704	0.7-	0.3-
1999 01 14	699	0.4-	0.7+	2000 04 29	704	0.7+	0.0	2000 05 03	704	0.3-	0.3-
1999 01 14	699	0.2+	0.4-	2000 04 29	704	0.2-	0.3-	2000 05 03	704	0.4-	0.5-
1999 01 14	699	0.2+	0.5+	2000 04 29	704	0.0	0.2-	2000 05 03	704	0.2+	0.2-
1999 05 08	704	0.1+	1.4-	2000 04 29	704	0.3+	0.4-	2000 05 05	704	0.4+	0.1+
1999 05 08	704	0.8+	1.1-	2000 04 29	704	0.2-	0.2-	2000 05 05	704	0.3-	0.3-
1999 05 08	704	(2.8-	0.3+)	2000 04 29	704	0.2+	0.2-	2000 05 05	704	0.4+	0.1-
1999 05 08	704	1.2-	0.4+	2000 04 29	704	0.4-	0.2+	2000 05 05	704	0.3-	0.7+
1999 05 08	704	(5.6-	1.2-)	2000 04 29	704	1.5-	0.7+	2000 05 05	704	0.3+	0.6+
2000 04 05	691	0.9-	0.2-	2000 04 29	704	0.1+	0.1+	2000 05 06	704	0.1+	0.0
2000 04 05	704	0.2+	0.2-	2000 04 29	704	0.1-	0.2-	2000 05 06	704	0.3-	0.3-
2000 04 05	691	0.8-	0.3-	2000 04 29	704	0.2+	0.1+	2000 05 06	704	0.5+	0.3+
2000 04 05	704	0.5+	0.3-	2000 04 29	704	0.2-	0.4+	2000 05 06	704	0.4+	0.4+
2000 04 05	691	0.8-	0.2-	2000 04 29	704	0.7+	0.4+	2000 05 06	704	1.0+	0.6+
2000 04 05	704	0.4+	0.1-	2000 04 29	704	0.3+	0.0	2000 05 07	704	0.1+	0.3-
2000 04 05	704	0.4+	0.4+	2000 04 30	704	0.2-	0.7-	2000 05 07	704	0.3+	0.2-
2000 04 06	704	0.3+	0.5-	2000 04 30	704	0.1-	0.2-	2000 05 07	704	0.3+	0.2+
2000 04 06	704	0.4+	0.1+	2000 04 30	704	0.0	0.2-	2000 05 07	704	0.5+	0.3+
2000 04 06	704	0.3+	0.3+	2000 04 30	704	0.1-	0.0	2000 05 07	704	0.2+	0.4+
2000 04 06	704	0.4+	0.5+	2000 04 30	704	0.2-	0.1+	2000 05 09	704	0.1+	0.0
2000 04 06	704	0.7+	0.8+	2000 04 30	704	0.5-	0.1-	2000 05 09	704	0.9+	0.6-
2000 04 07	704	0.4+	0.6-	2000 04 30	704	0.0	0.2+	2000 05 09	704	(1.9-	2.4+)
2000 04 07	704	0.4+	0.1-	2000 04 30	704	0.2-	0.0	2000 05 09	704	0.3+	0.2-
2000 04 07	704	0.1-	0.0	2000 04 30	704	0.2-	0.4-	2000 05 10	704	0.3+	0.5+
2000 04 07	704	0.4+	0.8+	2000 04 30	704	0.1-	0.5+	2000 05 10	704	0.8+	0.2+
2000 04 07	704	0.1-	1.3+	2000 05 01	704	0.3-	0.4-	2000 05 10	704	(0.8+	2.4+)
2000 04 08	704	0.2-	0.8-	2000 05 01	699	0.3+	0.1+	2000 05 10	704	0.2-	0.4+
2000 04 08	704	0.3-	0.0	2000 05 01	704	0.4-	0.1-	2000 05 11	704	1.6+	1.6+
2000 04 08	704	0.9+	1.6-	2000 05 01	699	0.2+	0.0	2000 05 11	704	0.3+	1.1+
2000 04 08	704	0.7-	0.7-	2000 05 01	704	0.2-	0.3-	2000 05 11	704	(0.1+	2.5+)
2000 04 08	704	0.6-	0.3+	2000 05 01	704	0.3-	0.0	2000 05 11	704	0.0	1.3+
2000 04 24	699	0.0	0.1+	2000 05 01	699	0.1-	0.1-	2000 05 22	699	0.1-	0.6-
2000 04 24	699	0.8-	0.1-	2000 05 01	699	0.2+	0.1-	2000 05 22	699	0.3+	0.7-
2000 04 24	699	0.1-	0.5-	2000 05 02	704	0.1-	0.5-	2000 05 22	699	0.1-	0.1+
2000 04 24	699	0.3-	0.4-	2000 05 02	704	0.1+	0.2+	2000 05 22	699	0.6+	0.4+
2000 04 25	699	0.3-	0.0	2000 05 02	704	0.1+	0.4-	2000 06 01	608	1.2-	0.7-
2000 04 25	699	0.4-	0.1-	2000 05 02	704	0.2-	0.1-	2000 06 01	608	0.8-	0.5-
2000 04 25	699	0.4-	0.2-	2000 05 02	704	0.1-	0.4-	2000 06 01	608	1.1-	0.8-
2000 04 25	699	0.2-	0.3-	2000 05 02	704	0.5-	0.1+				
2000 04 28	704	1.0+	0.1+	2000 05 02	704	0.3-	0.0				

2000 GT₇₅ = 1980 BA₆ = 1986 TO₅ = 1986 UV₁Id. A. Doppler, S. Nakano (d, *MPC* 14752)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	248.57497		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26037796	ω	307.55071	+0.95920015		-0.28042701	
<i>a</i>	2.4288456	Ω	68.76028	+0.27005148		+0.87104095	
<i>e</i>	0.1945419	<i>i</i>	2.21331	+0.08370940		+0.40329685	
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1980 01 23	095	0.2-	0.9-	2000 04 06	704	0.3+	0.5+	2000 05 01	699	0.7-	0.6+
1986 10 01	010	(5.9+	4.8-)	2000 04 06	704	0.1+	0.5+	2000 05 01	699	0.3-	0.2+

1986 10 01	010	(6.9+	1.5-)	2000 04 25	699	0.7-	0.3+	2000 05 01	699	0.3-	0.3+
1986 10 27	010	(16.6-	1.1+)	2000 04 25	699	0.0	0.9+	2000 05 06	704	1.1+	0.1-
1986 10 27	010	(14.0-	2.8+)	2000 04 25	699	0.4-	0.7+	2000 05 06	704	0.2+	0.1+
1986 10 27	010	(18.2-	2.5+)	2000 04 25	699	0.4-	0.4+	2000 05 06	704	0.8+	0.4+
1986 11 04	095	1.0-	2.3+	2000 04 27	704	0.1-	1.0-	2000 05 06	704	0.5+	0.3+
1999 02 12	699	0.1+	0.5+	2000 04 27	704	0.1-	0.1-	2000 05 10	704	(2.5+	0.2+)
1999 02 12	699	0.2+	0.0	2000 04 27	704	0.8+	0.7-	2000 05 10	704	0.1-	0.1-
1999 02 12	699	0.1+	0.8+	2000 04 27	704	0.7-	0.2-	2000 05 10	704	0.8+	0.4-
2000 04 05	704	0.7+	0.0	2000 04 27	704	0.7-	0.0	2000 05 10	704	0.3-	1.7+
2000 04 05	704	0.5+	0.5-	2000 04 29	704	0.3+	0.3-	2000 05 10	704	0.2+	1.4+
2000 04 05	704	0.8+	0.7-	2000 04 29	704	0.4-	0.3-	2000 06 01	608	0.3-	0.2-
2000 04 05	704	0.7+	0.4-	2000 04 29	704	0.4+	0.6+	2000 06 01	608	0.2-	0.4-
2000 04 06	704	0.3-	0.5-	2000 04 29	704	0.1+	0.5+	2000 06 01	608	0.0	0.5-
2000 04 06	704	0.5+	0.5-	2000 04 29	704	0.4+	0.6-				
2000 04 06	704	1.2-	0.1+	2000 05 01	699	0.8-	0.8+				

2000 GA₇₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	270.49883		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19894235	ω	302.53131	+0.92358106		+0.38274848	
<i>a</i>	2.9061490	Ω	34.97925	-0.33736302		+0.83904198	
<i>e</i>	0.0626207	<i>i</i>	2.23900	-0.18216536		+0.38666801	
<i>P</i>	4.95	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	1.5+	1.3-	2000 04 07	704	0.1+	0.7-	2000 05 05	704	1.1-	0.1-
1997 10 29	704	(2.9+	1.6+)	2000 04 07	704	0.4+	0.8-	2000 05 05	704	0.5+	0.7+
1997 10 29	704	(3.6+	0.1+)	2000 04 07	704	0.5+	0.2+	2000 05 05	704	0.1+	0.9+
1997 10 29	704	(3.9+	0.9-)	2000 04 07	704	0.7-	1.1+	2000 05 05	704	0.0	0.9+
1997 11 06	704	1.2-	1.0+	2000 04 08	704	0.4-	0.2-	2000 05 05	704	0.2-	1.4+
1997 11 06	704	0.7+	0.2-	2000 04 08	704	0.3+	0.1+	2000 05 07	704	0.4-	0.4-
1997 11 06	704	0.9+	0.9+	2000 04 08	704	0.9-	0.7-	2000 05 07	704	0.3-	0.7+
1997 11 06	704	0.4+	0.1+	2000 04 26	699	0.4-	0.1-	2000 05 07	704	0.5-	0.3+
1997 11 06	704	0.3-	0.7-	2000 04 26	699	0.2+	0.4-	2000 05 07	704	0.0	0.3+
1997 12 22	327	1.0-	0.3+	2000 04 26	699	0.2-	0.0	2000 05 09	704	0.2+	0.3-
1997 12 22	327	0.6-	0.4+	2000 04 26	699	0.2-	0.1-	2000 05 09	704	0.4-	0.4-
1997 12 22	327	0.9-	0.3+	2000 04 29	704	0.4+	0.2+	2000 05 09	704	0.9+	0.4-
2000 04 05	704	0.3-	0.3+	2000 04 29	704	0.7+	0.1+	2000 05 09	704	0.3+	0.5-
2000 04 05	704	0.7+	1.4-	2000 04 29	704	0.5+	1.2-	2000 05 09	704	0.6-	1.0+
2000 04 05	704	0.0	0.4-	2000 04 29	704	0.1+	0.6-	2000 05 22	699	1.6+	1.7+
2000 04 05	704	0.7-	0.7-	2000 05 01	699	0.3-	0.2+	2000 05 22	699	0.5+	0.3+
2000 04 06	704	0.2+	0.2+	2000 05 01	699	0.3+	0.2+	2000 05 22	699	0.6+	0.6-
2000 04 06	704	0.3-	0.2+	2000 05 01	699	0.2-	0.7+	2000 05 22	699	0.6+	0.3-
2000 04 06	704	0.0	0.8-	2000 05 01	699	0.7-	0.1-				

2000 GJ₇₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	351.22816		(2000.0)	P	Q
n	0.29148092	ω	235.14564	+0.19903290	+0.97947042
a	2.2528345	Ω	46.36872	-0.88408112	+0.19354383
e	0.1785940	i	2.53345	-0.42283149	+0.05637802
P	3.38	H	16.7	G 0.15	U 5

M.P.O. 3562

2000 04 05	704	0.8−	0.2−	2000 04 29	704	0.5+	0.1−	2000 05 22	699	0.2+	0.3+
2000 04 05	704	0.5+	0.5−	2000 04 29	704	0.9−	0.8+	2000 05 22	699	1.1−	0.8+
2000 04 06	704	1.0+	1.0+	2000 04 29	704	0.2+	0.8−	2000 05 22	699	0.0	0.0

2000 GK₈₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	120.49061		(2000.0)	P	Q	Spahr					
<i>n</i>	0.17940849	ω	47.09067	+0.03505520	−0.99935639						
<i>a</i>	3.1134416	Ω	40.90226	+0.91349775	+0.02895234						
<i>e</i>	0.1359716	<i>i</i>	0.66612	+0.40533071	+0.02117960						
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.0	0.8−	2000 04 03	699	0.4−	0.0	2000 04 07	704	0.7+	0.1−
1998 12 17	704	0.5+	1.4−	2000 04 03	699	0.3−	0.4+	2000 04 07	704	0.6+	0.1+
1998 12 17	704	0.4+	0.5+	2000 04 03	699	0.3−	0.1+	2000 04 07	704	1.1+	0.1+
1998 12 17	704	(2.6+	1.6−)	2000 04 05	691	0.7−	0.3−	2000 04 07	704	0.6+	0.0
1998 12 17	704	0.1−	0.1+	2000 04 05	704	0.5+	0.3−	2000 04 07	704	1.2+	0.8+
1999 01 19	704	1.1−	0.6+	2000 04 05	691	0.7−	0.3−	2000 04 08	704	0.2−	0.5−
1999 01 19	704	0.2−	0.6+	2000 04 05	704	0.4+	0.6−	2000 04 08	704	0.0	0.4+
1999 01 19	704	0.3+	0.4+	2000 04 05	691	0.6−	0.2−	2000 04 08	704	0.4+	0.8−
1999 01 19	704	(3.7−	2.4+)	2000 04 05	704	(2.7+	0.6−)	2000 04 08	704	1.1−	0.8+
2000 03 10	704	0.7+	0.0	2000 04 05	704	0.4+	1.2−	2000 04 08	704	1.8−	0.2−
2000 03 10	704	0.8+	0.2+	2000 04 05	704	1.8−	0.4−	2000 04 29	704	0.3−	0.5+
2000 03 10	704	1.1−	0.7+	2000 04 06	699	0.4−	0.8+	2000 04 29	704	1.1+	0.2−
2000 03 29	691	0.3−	0.1−	2000 04 06	704	1.1+	0.1+	2000 04 29	704	0.9+	0.5+
2000 03 29	691	0.5−	0.1+	2000 04 06	699	0.5−	0.2−	2000 04 29	704	0.3−	1.2+
2000 03 29	691	0.4−	0.0	2000 04 06	704	0.3−	0.0	2000 05 01	704	0.4−	0.5+
2000 04 02	699	0.4−	0.0	2000 04 06	704	0.5+	0.5−	2000 05 01	704	0.8+	0.5−
2000 04 02	699	0.1+	0.1−	2000 04 06	699	0.1+	0.6+	2000 05 01	704	0.2−	0.7−
2000 04 02	699	0.3−	0.2+	2000 04 06	704	0.6+	0.7−	2000 05 01	704	0.2−	0.1−
2000 04 02	699	0.4−	0.4+	2000 04 06	699	0.3−	0.4+				
2000 04 03	699	0.4+	0.0	2000 04 06	704	0.9+	0.7−				

2000 GT₈₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	13.97120		(2000.0)	P	Q	Spahr					
<i>n</i>	0.31234278	ω	38.11297	−0.49118405	+0.87092510						
<i>a</i>	2.1513698	Ω	202.48068	−0.80855433	−0.46231506						
<i>e</i>	0.0683040	<i>i</i>	2.26166	−0.32400328	−0.16659607						
<i>P</i>	3.16	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1997 05 04	809	0.5−	1.9−	2000 04 06	704	0.9+	0.1−	2000 04 28	704	0.0	0.9+
1997 05 04	809	1.2−	0.9−	2000 04 06	704	0.7+	0.6−	2000 04 28	704	0.6+	0.3−
1997 05 04	809	0.9−	0.7−	2000 04 06	704	0.9+	0.5−	2000 04 29	691	1.7−	0.8−
1997 06 08	809	1.5+	1.0+	2000 04 06	704	0.7+	0.3−	2000 04 29	691	1.4−	1.0−
1997 06 08	809	0.9+	0.3+	2000 04 07	704	0.1+	0.9+	2000 04 29	704	0.2+	0.4+
1997 06 08	809	0.0	0.4+	2000 04 07	704	0.6+	0.9−	2000 04 29	704	0.9−	0.3+
1998 10 28	691	0.2+	0.7−	2000 04 07	704	0.2−	0.2+	2000 04 29	691	1.4−	1.0−
1998 10 28	691	0.1+	0.5−	2000 04 07	704	0.5+	1.1+	2000 04 29	704	0.1−	0.4+
1998 10 28	691	0.1+	0.4−	2000 04 07	704	0.0	0.0	2000 04 29	704	0.3−	1.1+
2000 04 06	704	0.7+	0.6−	2000 04 28	704	0.0	0.2+	2000 04 29	704	0.0	1.2+

2000 GW₈₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	317.39135		(2000.0)	P	Q	Spahr					
<i>n</i>	0.24163683	ω	238.34438	+0.83381581	+0.55167634						
<i>a</i>	2.5528617	Ω	88.16624	−0.49943285	+0.76937248						
<i>e</i>	0.2503322	<i>i</i>	1.15289	−0.23519785	+0.32205465						
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				

Residuals in seconds of arc

1995 02 01	691	0.2−	0.3−	2000 04 29	704	0.7−	0.8+	2000 05 07	704	1.0−	0.5+
1995 02 01	691	0.5+	0.0	2000 04 29	704	0.1−	0.5−	2000 05 10	704	0.7−	0.1−

2000 SEPT. 13

1995 02 01	691	0.2+	0.0	2000 04 29	704	0.6−	0.4−	2000 05 10	704	0.0	0.6−
1995 02 07	691	0.3−	0.8+	2000 05 01	699	1.2+	0.0	2000 05 10	704	0.4+	0.9−
1995 02 07	691	0.3+	0.3+	2000 05 01	699	0.7−	0.5+	2000 05 10	704	0.2−	1.1−
1995 02 07	691	0.1+	0.6+	2000 05 01	699	0.8+	0.2+	2000 05 23	699	0.5−	1.8+
1997 11 29	704	0.8+	1.0+	2000 05 01	699	0.5+	0.5+	2000 05 23	699	1.1+	1.0+
1997 11 29	704	(0.4+	2.1−)	2000 05 04	691	0.7+	0.6−	2000 05 23	699	0.3+	0.7+
1997 11 29	704	0.4+	0.4+	2000 05 04	691	0.1+	0.8−	2000 05 23	699	1.0−	1.9+
1997 11 29	704	1.2−	1.2−	2000 05 04	691	0.1+	0.7−	2000 05 28	699	0.1−	0.3−
1999 02 07	691	0.3−	0.3+	2000 05 06	704	0.1−	0.1−	2000 05 28	699	0.4+	0.3+
1999 02 07	691	0.1+	0.4−	2000 05 06	704	0.2−	0.9+	2000 05 28	699	0.1−	0.7+
1999 02 07	691	0.1−	0.6−	2000 05 06	704	0.3−	0.6−	2000 05 28	699	1.3−	0.1+
2000 04 10	684	0.6−	0.3+	2000 05 06	704	1.0+	0.7−	2000 05 28	699	0.4+	0.4−
2000 04 10	684	1.1−	0.5−	2000 05 06	704	1.2+	0.5+	2000 05 28	699	1.1−	0.0
2000 04 11	684	0.7−	0.6−	2000 05 07	704	1.2+	1.0−	2000 05 28	699	0.5+	0.6+
2000 04 11	684	1.3−	0.6−	2000 05 07	704	0.6+	1.1−	2000 05 28	699	0.0	0.4+
2000 04 29	704	0.9+	0.0	2000 05 07	704	0.9+	0.2−				

2000 GF₈₃ = 1985 UK₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	199.21392		(2000.0)	P	Q	Spahr					
<i>n</i>	0.22896842	ω	332.74043	+0.95574546	−0.16600831						
<i>a</i>	2.6461776	Ω	39.32485	+0.28642860	+0.71351404						
<i>e</i>	0.0569479	<i>i</i>	22.53618	−0.06715118	+0.68069006						
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

1985 10 22	033	0.9+	1.3−	2000 03 04	704	1.2−	0.8+	2000 04 08	704	0.1−	0.8−
1998 11 16	704	1.2−	0.9+	2000 03 04	704	1.0−	0.9+	2000 04 08	704	0.7−	0.3−
1998 11 16	704	1.4−	0.3+	2000 03 04	704	0.7−	0.8+	2000 04 28	699	1.4+	0.3+
1998 11 16	704	1.1−	0.0	2000 03 15	704	1.2+	0.8−	2000 04 28	699	1.1+	0.3−
1998 11 16	704	0.3−	1.0+	2000 03 15	704	0.3+	0.7+	2000 04 28	699	0.6−	0.6−
1998 11 16	704	0.2+	0.5+	2000 03 15	704	(0.4+	2.6+)	2000 04 28	699	0.2+	0.5−
1998 12 14	704	1.2+	0.6+	2000 04 02	704	0.3−	0.8−	2000 05 02	704	0.5+	0.1+
1998 12 14	704	0.7+	1.6−	2000 04 02	704	0.7−	0.1−	2000 05 02	704	0.8+	0.2+
1998 12 14	704	(1.5+	2.9−)	2000 04 02	704	0.1−	1.0−	2000 05 02	704	0.7−	0.4+
1998 12 14	704	(1.5−	3.1−)	2000 04 02	704	0.3−	0.5−	2000 05 02	704	1.7+	0.0
1998 12 14	704	1.3+	0.1+	2000 04 08	704	0.0	0.4+	2000 05 02	704	1.2+	0.2+
2000 03 04	704	0.7−	0.7+	2000 04 08	704	0.4−	0.5+				

2000 GK₈₃ = 1997 TR₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	355.54291		(2000.0)	P	Q	Spahr					
<i>n</i>	0.23154222	ω	53.61943	−0.66898467	+0.74293346						
<i>a</i>	2.6265313	Ω	174.23230	−0.73337990	−0.65483458						
<i>e</i>	0.2259103	<i>i</i>	12.97838	−0.12088604	−0.13871388						
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

1997 10 08	691	0.2+	1.2−	2000 02 06	704	0.8+	0.1+	2000 04 01	691	0.5+	0.5−
1997 10 08	691	0.4+	0.2+	2000 02 06	704	0.0	0.4+	2000 04 03	704	0.2−	0.1−
1997 10 08	691	0.0	0.1+	2000 02 13	704	1.8−	2.2−	2000 04 03	704	0.4+	0.2−
1997 10 09	691	0.2+	0.7+	2000 02 13	704	0.1−	0.8+	2000 04 03	704	0.8+	0.5−
1997 10 09	691	0.3+	0.2−	2000 02 13	704	0.7−	0.6+	2000 04 03	704	0.3−	0.7+
1997 10 09	691	0.1−	0.2+	2000 03 13	704	0.1+	0.2+	2000 04 08	704	0.5−	0.6+
1997 10 21	691	0.2−	0.3+	2000 03 13	704	0.1+	0.0	2000 04 08	704	0.6−	0.3+
1997 10 21	691	0.7−	0.0	2000 03 13	704	0.1−	0.4−	2000 04 08	704	0.2−	1.1+
1997 10 21	691	0.1−	0.0	2000 03 13	704	0.8+	0.4+	2000 04 08	704	0.4−	0.3+
2000 02 06	704	0.8+	0.3+	2000 03 13	704	0.0	0.6−	2000 04 08	704	0.4−	0.3+
2000 02 06	704	0.6+	0.8+	2000 04 01	691	0.4+	0.9−				
2000 02 06	704	0.3−	0.6−	2000 04 01	691	0.5+	0.7−				

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3563

2000 GM₈₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	218.35365		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30351175	ω	271.16011	+0.89198770	−0.43759593
<i>a</i>	2.1929011	Ω	114.79966	+0.44829879	+0.82396430
<i>e</i>	0.1558913	<i>i</i>	7.17844	+0.05819050	+0.35998977
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.8-	0.2+	2000 03 08	704	0.1+	0.4-	2000 04 08	704	0.7+	1.0-
1998 10 12	699	0.2+	0.3+	2000 03 08	704	0.6-	0.7+	2000 04 08	704	0.5+	0.2+
1998 10 12	699	0.4-	0.3+	2000 03 08	704	0.1-	1.4-	2000 04 27	699	0.5+	0.1+
1998 11 13	704	0.7-	0.3-	2000 04 04	699	0.6-	1.0+	2000 04 27	704	0.7+	0.9+
1998 11 13	704	1.1+	0.0	2000 04 04	699	0.1-	0.1+	2000 04 27	699	0.4+	0.3+
1998 11 13	704	0.8-	1.6+	2000 04 04	704	1.0+	0.6-	2000 04 27	699	0.4+	0.6+
1998 11 13	704	(4.3-	0.8-)	2000 04 04	704	0.2-	0.1+	2000 04 27	704	1.1-	0.2+
1998 11 19	699	0.0	0.8-	2000 04 04	699	0.4+	1.0-	2000 04 27	699	0.3-	0.7+
1998 11 19	699	0.9+	0.3+	2000 04 04	704	0.2+	0.0	2000 04 27	704	0.4-	0.2+
1998 11 19	699	0.2+	0.7-	2000 04 04	699	(4.7-	7.1+)	2000 04 27	704	0.1-	0.1-
1998 12 14	699	0.3+	0.0	2000 04 04	704	0.9+	0.6+	2000 04 29	704	0.3-	0.2-
1998 12 14	699	0.6-	1.1+	2000 04 04	704	0.7+	0.5+	2000 04 29	704	0.7-	0.6+
1998 12 14	699	1.1+	0.3-	2000 04 08	704	0.4-	0.1+	2000 04 29	704	0.4+	0.2-
2000 03 08	704	0.4+	1.4+	2000 04 08	704	0.5-	1.1-	2000 04 29	704	0.1+	0.1+
2000 03 08	704	0.5-	0.3-	2000 04 08	704	0.6-	0.2-	2000 04 29	704	0.4-	1.0-

2000 GX₉₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	282.08607		(2000.0)	P	Q
n	0.19026418	ω	274.76091	+0.49063783	+0.86810031
a	2.9938591	Ω	25.06509	-0.71225316	+0.44935509
e	0.0855503	i	10.24400	-0.50196609	+0.21090722
P	5.18	H	14.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 09 28	691	1.0-	0.3+	1998 12 17	704	(2.9-	4.0-)	2000 04 08	704	1.1-	0.6+
1997 09 28	691	0.9-	0.1+	2000 03 12	704	0.1-	0.0	2000 04 08	704	1.0-	0.1-
1997 09 28	691	1.0-	0.0	2000 03 12	704	0.6+	0.0	2000 04 08	704	0.1-	0.4+
1997 10 31	910	1.0+	0.5+	2000 03 12	704	0.5+	0.5+	2000 04 10	704	0.5-	1.0-
1997 10 31	910	0.9+	0.6+	2000 03 12	704	1.4+	1.8+	2000 04 10	704	0.0	0.1-
1997 10 31	910	0.9+	0.5+	2000 04 05	704	0.0	0.0	2000 04 10	704	0.2+	0.5+
1997 11 03	704	1.1-	0.1+	2000 04 05	704	1.2+	0.5+	2000 04 10	704	0.2+	0.6+
1997 11 03	704	0.2-	0.5-	2000 04 05	704	0.6+	0.1-	2000 04 27	699	0.1-	0.2-
1997 11 03	704	0.4+	0.9+	2000 04 05	704	0.6+	1.6-	2000 04 27	699	0.6-	0.2-
1997 11 03	704	0.4-	0.7-	2000 04 07	699	0.2-	0.7+	2000 04 27	699	1.8-	0.2-
1997 11 03	704	(4.8-	1.1-)	2000 04 07	699	0.6+	0.4+	2000 04 27	699	0.6+	0.5+
1998 12 17	704	1.4+	0.8-	2000 04 07	699	0.2-	0.1-	2000 05 03	704	0.5+	0.2-
1998 12 17	704	(1.0+	2.6-)	2000 04 07	699	0.1-	0.1-	2000 05 03	704	0.4+	0.2-
1998 12 17	704	1.5-	0.6-	2000 04 08	704	1.2-	0.1+	2000 05 03	704	0.1+	0.2-
1998 12 17	704	(1.4-	3.1-)	2000 04 08	704	0.1-	0.2-	2000 05 03	704	0.6+	0.4-

2000 GK₉₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	55.91928		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17695876	ω	91.86875	-0.96522629	-0.18110465
a	3.1421097	Ω	77.73201	+0.08525052	-0.89978944
e	0.0325681	i	11.12349	+0.24712458	-0.39696357
P	5.57	H	13.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.1-	0.2-	2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2000 04 13	704	0.1+	0.1-
1997 10 29	704	(1.7-	2.3+)	2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2000 04 13	704	0.3+	0.3-
1997 10 29	704	1.2+	0.2+	2000 04 05	704	0.0	0.1-	2000 04 13	704	0.7-	0.2+
1997 10 29	704	0.7+	1.4+	2000 04 05	704	0.2-	0.4-	2000 05 04	704	0.0	0.8-
1997 10 29	704	2.0-	0.6+	2000 04 05	704	1.2-	0.4-	2000 05 04	704	0.1-	0.1+
1997 10 30	704	0.2-	1.8-	2000 04 07	699	0.9+	0.1+	2000 05 04	704	0.1+	0.1-

1997 10 30	704	(2.1+	1.9+)	2000 04 07	699	0.6+	0.4+	2000 05 04	704	0.9+	0.4-
1997 10 30	704	0.2-	0.1+	2000 04 07	699	0.7+	0.7+	2000 05 04	704	1.3-	0.0
1997 10 30	704	1.0+	1.2-	2000 04 07	699	0.4+	0.6+	2000 05 11	699	(2.3+	1.7-)
1997 11 06	704	(3.2-	0.7+)	2000 04 08	704	0.9+	0.8+	2000 05 11	699	0.7+	0.1-
1997 11 06	704	(4.7-	0.5-)	2000 04 08	704	0.4-	0.9+	2000 05 11	699	0.1+	0.6+
1997 11 06	704	(3.4-	0.0)	2000 04 08	704	0.2-	0.4+	2000 05 11	699	0.7-	1.7-
1997 11 06	704	(3.4-	0.0)	2000 04 12	608	0.1-	0.4-	2000 05 24	699	0.1+	0.1-
2000 04 04	699	0.1-	0.2-	2000 04 12	608	0.3-	0.3-	2000 05 24	699	0.2-	0.5-
2000 04 04	699	0.1-	0.1-	2000 04 12	608	0.3-	0.7-	2000 05 24	699	0.2+	0.2+
2000 04 04	699	0.5-	0.0	2000 04 13	704	0.3-	0.4+	2000 05 24	699	0.0	0.8-
2000 04 04	699	0.5-	0.2-	2000 04 13	704	0.4+	0.4+				

2000 GS₉₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	127.76781		(2000.0)	P	Q
n	0.17463479	ω	316.82032	-0.13866770	-0.98114185
a	3.1699242	Ω	140.57912	+0.95653129	-0.16791346
e	0.0462364	i	12.24257	+0.25655245	+0.09573789
P	5.64	H	13.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 07 16	809	0.1+	0.9+	2000 04 04	699	0.6-	0.5+	2000 04 09	699	0.6-	0.7+
1996 07 16	809	0.5-	0.7+	2000 04 04	699	0.4-	0.3+	2000 04 09	699	1.0-	0.6+
1996 07 16	809	0.0	1.7+	2000 04 04	699	0.7-	0.3+	2000 04 13	704	0.7+	0.9-
1999 01 10	699	0.2+	0.4-	2000 04 04	699	0.6-	0.6+	2000 04 13	704	0.3+	0.3+
1999 01 10	699	1.1+	0.2-	2000 04 05	704	0.3+	0.0	2000 04 13	704	0.0	0.1+
1999 01 10	699	1.6+	0.2-	2000 04 05	704	0.0	0.2-	2000 04 13	704	0.2+	0.0
1999 01 20	704	0.1+	0.4+	2000 04 05	704	0.7+	0.0	2000 04 13	608	0.5+	0.3-
1999 01 20	704	1.5-	1.5+	2000 04 08	704	0.3+	0.7+	2000 04 13	608	0.2+	0.6-
1999 01 20	704	0.1+	1.1+	2000 04 08	704	0.7+	0.2+	2000 04 13	608	0.1+	0.4-
1999 01 20	704	(3.3-	0.9+)	2000 04 08	704	0.1-	0.5-	2000 05 26	699	0.1+	0.1-
1999 04 09	691	0.8+	0.1-	2000 04 08	704	0.2-	1.1-	2000 05 26	699	0.1-	0.5+
1999 04 09	691	0.9+	0.1-	2000 04 09	699	0.2-	0.3+	2000 05 26	699	0.7+	0.6+
1999 04 09	691	0.8+	0.0	2000 04 09	699	0.1+	0.5-	2000 05 26	699	0.1-	0.3-

2000 GB₉₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	64.66557		(2000.0)	P	Q
n	0.28349087	ω	305.70896	-0.97174777	+0.21759555
a	2.2949682	Ω	247.01486	-0.17143908	-0.91697438
e	0.0651679	i	5.69939	-0.16221874	-0.33438026
P	3.48	H	15.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 01 14	691	0.0	0.4+	2000 04 08	704	0.4+	1.4+	2000 05 09	704	0.5-	0.4-
1996 01 14	691	0.1+	0.4+	2000 04 08	704	0.7+	0.3+	2000 05 09	704	0.5+	1.2-
1996 01 14	691	0.2+	0.2+	2000 04 08	704	0.8+	0.3+	2000 05 11	704	1.3+	0.1+
1998 11 24	704	0.5+	0.0	2000 04 08	704	0.0	0.0	2000 05 11	704	0.2+	0.2+
1998 11 24	704	1.5+	1.4-	2000 04 28	704	0.2+	0.8-	2000 05 11	704	(2.8-	0.7+)
1998 11 24	704	(3.2+	0.1+)	2000 04 28	704	0.3-	0.3-	2000 05 11	704	(3.5-	0.1-)
1998 11 24	704	0.0	0.7-	2000 04 28	704	0.2-	0.9-	2000 05 23	699	0.4-	0.7-
1998 12 17	704	0.8-	0.7-	2000 04 28	704	0.5-	0.1-	2000 05 23	699	0.6-	0.4-
1998 12 17	704	1.8-	0.7-	2000 04 28	704	1.3+	0.7+	2000 05 23	699	0.3-	0.2-
1998 12 17	704	2.3-	0.2+	2000 04 28	704	0.0	0.2-	2000 05 23	699	0.1+	0.3-
1998 12 17	704	0.6+	1.8-	2000 04 28	704	1.1-	0.5+	2000 05 28	699	0.3+	1.0-
1999 01 07	691	0.5-	0.0	2000 05 07	704	0.0	0.2-	2000 05 28	699	0.5+	0.2+
1999 01 07	691	0.3-	0.5+	2000 05 07	704	0.6-	0.3-	2000 05 28	699	0.1+	1.0+
1999 01 07	691	0.1-	0.1+	2000 05 07	704	0.6-	0.2+	2000 05 28	699	0.2+	0.2-
2000 04 06	704	0.8-	0.7+	2000 05 07	704	0.5-	0.5-	2000 06 04	608	(0.3-	2.3-)
2000 04 06	704	0.2+	1.0+	2000 05 07	704	0.7-	0.5-	2000 06 04	608	(0.0-	2.1-)
2000 04 06	704	0.0	1.4-	2000 05 09	704	0.6-	0.5+	2000 06 04	608	(0.4-	3.1-)
2000 04 06	704	0.5+	0.3-	2000 05 09	704	0.2+	0.5-				

2000 GN₉₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	0.67847		(2000.0)	P			Q				
<i>n</i>	0.15748193	ω	16.23706	-0.72061898			+0.67819026				
<i>a</i>	3.3961137	Ω	208.17544	-0.66522718			-0.73488596				
<i>e</i>	0.0749140	<i>i</i>	17.76992	-0.19539982			+0.00076427				
<i>P</i>	6.26	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3			
Residuals in seconds of arc											
1996 10 08	691	0.8-	0.2-	2000 04 08	704	0.2-	0.5+	2000 05 04	699	0.2+	0.3+
1996 10 08	691	(2.5+	2.8-)	2000 04 08	704	0.5-	0.5-	2000 05 04	699	0.7+	0.5+
1996 10 08	691	0.8+	0.0	2000 04 08	704	0.4-	0.7-	2000 05 04	699	0.9+	0.3-
1996 10 09	691	0.0	0.1-	2000 04 08	704	0.0	0.4-	2000 05 05	704	0.2-	0.0
1996 10 09	691	0.0	0.1-	2000 04 28	704	0.2+	0.1-	2000 05 05	704	0.2+	0.3+
1996 10 09	691	0.1+	0.3+	2000 04 28	704	0.7+	0.2+	2000 05 05	704	0.0	0.5+
2000 04 07	704	0.3+	0.1+	2000 04 28	704	0.4+	0.0	2000 05 05	704	0.6+	0.5-
2000 04 07	704	0.1-	0.0	2000 04 28	704	0.3+	0.6-	2000 05 05	704	0.3+	0.1-
2000 04 07	704	0.0	0.4-	2000 05 01	608	0.5-	0.0	2000 05 22	699	0.6-	0.0
2000 04 07	704	0.3-	0.3-	2000 05 01	608	0.9-	0.4-	2000 05 22	699	0.0	0.1-
2000 04 07	704	0.3+	0.2+	2000 05 01	608	1.3-	0.3-	2000 05 22	699	0.6-	0.3+
2000 04 08	704	0.3+	1.2+	2000 05 04	699	0.4+	0.4+	2000 05 22	699	0.0	0.1-

2000 GP₉₉ = 1998 VS₅₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	71.20497		(2000.0)	P			Q				
n	0.28787910	ω	302.16239	-0.98761972			-0.13137117				
a	2.2715866	Ω	230.43585	+0.15257254			-0.93145370				
e	0.0347198	i	6.38452	-0.03645415			-0.33931641				
P	3.42	H	15.8	G	0.15		U	4			
Residuals in seconds of arc											
1998 11 11	704	1.9+	1.4+	2000 04 07	704	0.3-	0.6-	2000 04 12	608	0.1-	1.2-
1998 11 11	704	1.0+	1.9-	2000 04 07	704	0.3-	0.2-	2000 05 05	704	0.4-	0.2-
1998 11 11	704	1.7-	1.5+	2000 04 07	704	0.3-	0.0	2000 05 05	704	0.1+	0.7+
1998 11 11	704	0.3-	0.0	2000 04 07	704	0.7-	0.1-	2000 05 05	704	0.8-	0.4+
1998 11 15	691	0.5-	0.1+	2000 04 07	704	0.1-	0.0	2000 05 05	704	0.6-	0.9+
1998 11 15	691	0.3-	0.2+	2000 04 08	704	1.3+	0.1+	2000 05 05	704	0.6-	0.8+
1998 11 15	691	0.3-	0.2+	2000 04 08	704	0.5+	0.8+	2000 05 11	699	0.4+	0.2+
1998 12 14	691	0.2+	0.5-	2000 04 08	704	0.3+	0.0	2000 05 11	699	1.1+	0.2-
1998 12 14	691	0.1+	0.6-	2000 04 08	704	0.9+	0.8+	2000 05 11	699	0.4-	0.6+
1998 12 14	691	0.0	0.4-	2000 04 10	704	0.1-	0.1+	2000 05 11	699	0.3+	1.0-
2000 03 30	704	0.5-	0.5-	2000 04 10	704	0.1+	0.9-	2000 05 25	699	0.2-	0.7-
2000 03 30	704	1.1-	1.2+	2000 04 10	704	0.2+	0.2-	2000 05 25	699	0.3+	0.9-
2000 03 30	704	0.1+	0.5+	2000 04 10	704	0.4-	0.4-	2000 05 25	699	0.5-	0.1+
2000 03 30	704	0.6-	0.6+	2000 04 12	608	0.2+	1.4-	2000 05 25	699	1.0+	0.9+
2000 03 30	704	0.6+	1.3+	2000 04 12	608	0.4+	1.2-				

2000 GW₉₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	294.33328		(2000.0)	P			Q				
<i>n</i>	0.23006222	ω	108.43181	+0.72432473			+0.67936927				
<i>a</i>	2.6377837	Ω	209.12829	-0.68774890			+0.69995664				
<i>e</i>	0.1370595	<i>i</i>	13.97101	-0.04852972			+0.22026825				
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1996 05 20	691	0.3+	0.5-	2000 04 08	704	0.5+	0.4+	2000 05 03	704	0.0	0.3-
1996 05 20	691	0.0	0.8-	2000 04 08	704	0.9+	0.6+	2000 05 04	699	0.1-	0.2+
1996 05 20	691	0.3-	0.5-	2000 04 08	704	0.7-	0.2-	2000 05 04	699	0.2+	0.3+
1997 09 27	691	0.2+	0.2+	2000 04 10	704	0.3+	0.2-	2000 05 04	699	0.4+	0.7-
1997 09 27	691	0.2+	0.1+	2000 04 10	704	0.4-	0.7-	2000 05 04	699	(1.6+	2.3-
1997 09 27	691	0.3+	0.0	2000 04 10	704	1.0-	1.1-	2000 05 05	704	0.7+	0.7+
1997 12 05	910	0.2-	0.5+	2000 04 10	704	0.1+	0.4-	2000 05 05	704	0.6-	0.1+
1997 12 05	910	0.3-	0.1+	2000 04 29	704	0.7+	0.6-	2000 05 05	704	0.5-	0.2+

1997 12 05	910	0.6-	0.4+	2000 04 29	704	0.1+	0.1-	2000 05 05	704	0.8+	0.3+
1999 01 23	704	0.5+	1.3-	2000 04 29	704	0.1+	0.2-	2000 05 05	704	0.4+	0.6+
1999 01 23	704	0.3+	1.0-	2000 04 29	704	0.3+	0.0	2000 05 06	704	0.1-	0.2+
1999 01 23	704	1.0+	0.6-	2000 04 29	704	0.0	0.1-	2000 05 06	704	0.8+	0.3+
1999 01 23	704	1.9-	2.0+	2000 04 30	704	0.7-	1.0+	2000 05 06	704	0.1-	0.8+
2000 03 30	704	1.7-	0.3-	2000 04 30	704	1.1+	0.3-	2000 05 06	704	0.3-	0.2-
2000 03 30	704	0.6-	0.0	2000 04 30	704	0.6+	0.2+	2000 05 06	704	1.0-	0.7+
2000 03 30	704	1.0-	0.7+	2000 04 30	704	0.6-	0.1+	2000 05 07	704	0.2-	0.3-
2000 03 30	704	0.0	1.3+	2000 05 01	704	0.1-	0.9-	2000 05 07	704	0.0	0.1+
2000 03 30	704	0.8+	0.7+	2000 05 01	704	0.3+	0.1-	2000 05 07	704	0.2-	0.1+
2000 04 07	704	0.4+	0.0	2000 05 01	704	0.0	0.3-	2000 05 07	704	0.3-	0.1+
2000 04 07	704	0.3+	0.5-	2000 05 01	704	1.0+	0.5-	2000 05 07	704	0.0	0.8+
2000 04 07	704	0.1+	0.3-	2000 05 03	704	0.2-	0.4+	2000 05 22	699	0.4-	0.2+
2000 04 07	704	0.9+	0.6-	2000 05 03	704	0.2-	0.3+	2000 05 22	699	0.4-	0.5+
2000 04 07	704	0.7+	1.0-	2000 05 03	704	0.6+	0.3+	2000 05 22	699	1.0-	0.1-
2000 04 08	704	0.1+	0.2+	2000 05 03	704	0.3-	0.4+	2000 05 22	699	0.7-	0.3+

2000 GN₁₀₁ = 1969 TB₈ = 1991 TF₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	320.13514		(2000.0)	P			Q				
n	0.17850410	ω	59.73420	-0.12511582			+0.98865804				
a	3.1239489	Ω	203.51431	-0.96672884			-0.14031296				
e	0.0442783	i	12.01789	-0.22311740			+0.05354948				
P	5.52	H	13.6	G	0.15		U	2			
Residuals in seconds of arc											
1969 10 08	033	0.5+	0.5+	1997 10 30	704	2.3-	0.8-	2000 04 07	704	0.1-	0.4+
1969 10 08	033	0.5-	0.7-	1997 10 31	704	(3.2-	0.9-)	2000 04 07	704	0.3+	0.3-
1991 10 02	033	0.5-	1.3+	1997 10 31	704	(3.2-	0.8-)	2000 04 07	704	0.4+	0.1-
1991 10 02	033	0.3+	0.5+	1997 10 31	704	2.7-	0.6-	2000 04 08	704	0.2-	0.3+
1991 10 03	033	0.5+	0.4+	1997 10 31	704	(3.5-	0.1+)	2000 04 08	704	0.4-	1.1+
1991 10 08	033	0.3-	0.5+	1997 10 31	704	3.0-	1.0-	2000 04 08	704	0.0	0.2+
1991 10 08	033	1.0+	0.8-	1997 11 03	704	1.2+	0.0	2000 04 08	704	0.1+	0.6+
1991 10 09	033	1.1-	0.2+	1997 11 03	704	1.0+	0.3+	2000 04 10	704	0.1+	0.4+
1997 09 09	910	0.2-	0.8+	1997 11 03	704	1.1+	1.2+	2000 04 10	704	0.4+	0.2+
1997 09 09	910	0.2-	0.7+	1997 11 03	704	0.5+	0.7+	2000 04 10	704	0.4+	0.1+
1997 09 09	910	0.1-	0.5+	2000 03 03	703	0.3+	0.2+	2000 04 10	704	0.4+	0.1+
1997 10 29	704	0.9+	1.5+	2000 03 03	703	0.1+	0.4+	2000 04 10	704	0.2-	0.5-
1997 10 29	704	1.2+	1.0+	2000 03 03	703	0.4+	0.5-	2000 04 25	699	0.0	0.0
1997 10 29	704	1.7+	1.4+	2000 03 03	703	0.5+	0.1+	2000 04 25	699	0.1-	0.1-
1997 10 29	704	1.2+	0.8+	2000 04 07	699	0.0	0.0	2000 04 25	699	0.2-	0.2-
1997 10 29	704	0.9+	1.2+	2000 04 07	699	0.2-	0.1+	2000 04 25	699	0.5-	0.1-
1997 10 30	704	2.3+	1.5-	2000 04 07	699	0.1+	0.0	2000 05 30	699	0.4+	0.2+
1997 10 30	704	2.2+	1.3-	2000 04 07	704	0.0	0.1+	2000 05 30	699	0.3-	0.2-
1997 10 30	704	1.4+	1.0-	2000 04 07	699	0.2-	0.4-	2000 05 30	699	0.5-	0.3+
1997 10 30	704	2.4+	1.3-	2000 04 07	704	0.2-	0.1+	2000 05 30	699	0.4-	0.1+

2000 GS₁₀₁ = 1981 WH₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	205.01481		(2000.0)	P			Q		
n	0.18228527	ω	162.70462	+0.96472746			-0.25080535		
a	3.0805978	Ω	212.16235	+0.22025581			+0.93541595		
e	0.0533844	i	8.64184	+0.14418148			+0.24918603		
P	5.41	H	13.9	G	0.15		U	2	
Residuals in seconds of arc									
1981 11 24	033 0.3+	0.5+	2000 03 03	703	0.1-	0.7+	2000 04 08	704	0.1+ 0.4+
1981 11 24	033 0.3-	0.1-	2000 03 03	703	0.5-	0.2-	2000 04 08	704	0.5- 0.5-
1992 11 29	691 0.0	0.3-	2000 03 03	703	1.3-	0.1-	2000 04 08	704	0.4+ 0.6+
1992 11 29	691 0.0	0.1-	2000 03 03	703	0.2+	0.6+	2000 04 08	704	0.1- 0.2-
1992 11 29	691 0.0	0.2-	2000 03 27	699	0.1+	0.1+	2000 04 10	704	0.2- 1.0-
1997 10 30	704 0.6+	0.3-	2000 03 27	699	0.2+	0.6-	2000 04 10	704	0.3- 0.2-
1997 10 30	704 0.3-	0.5+	2000 03 27	699	0.1-	0.3-	2000 04 10	704	0.2- 0.3+
1997 10 30	704 0.2+	0.1-	2000 03 27	699	0.1-	0.3+	2000 04 10	704	1.0+ 0.5-
1997 10 30	704 0.4-	0.4+	2000 04 07	704	0.4+	0.2+	2000 04 25	699	0.8+ 0.1+

2000 SEPT. 13

1997 10 30	704	0.9+	0.5+	2000 04 07	704	0.3+	0.1+	2000 04 25	699	0.3-	0.3+
1997 11 03	704	0.3+	0.0	2000 04 07	704	0.2-	0.2-	2000 04 25	699	0.5+	0.0
1997 11 03	704	0.7-	0.4+	2000 04 07	704	0.3+	0.1+	2000 04 25	699	0.1-	0.1+
1997 11 03	704	0.7+	0.4-	2000 04 07	704	0.1-	0.3+				
1997 11 03	704	1.6-	0.1-	2000 04 08	704	0.0	0.5+				

2000 GU₁₀₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	357.63175		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23302542	ω	174.58649	-0.34658213	+0.93531610
<i>a</i>	2.6153743	Ω	75.11999	-0.86335594	-0.28841335
<i>e</i>	0.1129963	<i>i</i>	4.22283	-0.36673880	-0.20494276
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 05 21	566	0.1+	0.3+	2000 04 08	704	1.1-	0.1+	2000 05 08	704	0.1+	0.1+
1996 05 21	566	0.0	0.1-	2000 04 08	704	0.0	0.3-	2000 05 11	699	0.9+	0.0
1996 05 21	566	0.3+	0.3+	2000 04 27	699	0.2+	0.1-	2000 05 11	699	0.3-	0.3+
1996 06 12	566	0.1-	0.0	2000 04 27	699	0.0	0.3-	2000 05 11	699	0.0	0.2+
1996 06 12	566	0.1-	0.4-	2000 04 27	704	0.7+	0.8+	2000 05 11	699	1.4-	0.2-
1996 06 12	566	0.2-	0.1-	2000 04 27	699	0.6-	0.2+	2000 05 22	699	0.1+	0.4-
2000 04 07	704	0.1-	0.0	2000 04 27	704	0.2+	0.2-	2000 05 22	699	0.8+	0.3-
2000 04 07	704	0.1+	0.1-	2000 04 27	699	0.0	0.1-	2000 05 22	699	0.1+	0.1-
2000 04 07	704	0.1-	0.4-	2000 04 27	704	0.2+	0.4+	2000 05 22	699	0.3-	0.2-
2000 04 07	704	0.5+	0.3-	2000 04 27	704	0.4+	0.0	2000 05 25	699	0.1+	0.5+
2000 04 07	704	0.2-	0.2+	2000 04 27	704	0.3+	0.9+	2000 05 25	699	0.4-	0.6-
2000 04 08	704	0.8-	0.1-	2000 05 08	704	0.6+	0.2-	2000 05 25	699	0.2-	0.1-
2000 04 08	704	0.2+	0.0	2000 05 08	704	0.1+	0.7-	2000 05 25	699	0.2-	0.9+

2000 GX₁₀₃

Id. A. Gnädig (1998 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	90.34536		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29929744	ω	336.33635	-0.90643480	-0.42233893
<i>a</i>	2.2134381	Ω	178.67406	+0.40218581	-0.86489101
<i>e</i>	0.0462767	<i>i</i>	5.96220	+0.12892835	-0.27128098
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1988 11 03	260	0.5-	0.3-	1998 11 11	704	0.9+	0.2+	2000 04 08	704	0.5+	0.0
1988 11 03	260	0.5+	0.6+	2000 04 07	704	0.2+	0.3-	2000 04 08	704	0.3-	0.4-
1992 11 25	261	1.4-	0.2+	2000 04 07	704	0.4-	0.2+	2000 04 08	704	0.5+	0.7-
1992 11 25	261	1.4+	0.1-	2000 04 07	699	0.1-	0.5-	2000 04 08	704	0.1-	0.2-
1998 10 26	910	0.9-	0.8+	2000 04 07	704	0.4+	0.2-	2000 04 08	704	0.4-	0.3-
1998 10 26	910	0.7-	0.7+	2000 04 07	699	0.3+	0.1+	2000 05 11	699	0.1+	0.4+
1998 10 27	910	0.5-	0.4+	2000 04 07	704	0.6+	0.2-	2000 05 11	699	1.2-	1.1+
1998 11 11	704	0.2+	0.1+	2000 04 07	699	0.1+	0.3-	2000 05 11	699	0.1+	0.5-
1998 11 11	704	0.2+	0.5-	2000 04 07	699	0.3+	0.4+	2000 05 11	699	0.9-	0.9+
1998 11 11	704	0.6+	0.8-	2000 04 07	704	0.5+	1.8+				

2000 GG₁₀₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	35.44521		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27080461	ω	76.11795	-0.84649377	+0.53113760
<i>a</i>	2.3660941	Ω	135.94874	-0.50654733	-0.78230951
<i>e</i>	0.1635364	<i>i</i>	3.01919	-0.16388444	-0.32539925
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 10 09	691	0.3-	0.2+	1998 11 24	704	0.1+	0.8+	2000 04 08	704	0.5-	0.4+
1994 10 09	691	0.0	1.1+	2000 03 14	703	0.4-	0.5+	2000 04 27	699	0.3+	0.6-
1994 10 09	691	0.5-	0.5+	2000 03 14	703	0.2-	0.5+	2000 04 27	699	0.5+	0.5-
1995 11 27	691	0.1-	0.0	2000 03 14	703	0.2+	0.4+	2000 04 27	704	0.1-	0.2-
1995 11 27	691	0.1-	0.1+	2000 03 14	703	0.3-	0.6+	2000 04 27	699	0.2+	0.3-
1995 11 27	691	0.3+	0.0	2000 04 07	704	0.3+	0.1+	2000 04 27	704	0.0	0.3-

M.P.O. 3565

1998 11 18	704	0.1+	0.3-	2000 04 07	704	0.1+	0.3-	2000 04 27	699	0.3+	0.5-
1998 11 18	704	0.4-	0.1-	2000 04 07	704	0.3+	0.4-	2000 04 27	704	0.0	0.0
1998 11 18	704	0.9-	1.5-	2000 04 07	704	(0.5-	2.2-)	2000 04 27	704	0.0	0.1+
1998 11 18	704	0.5+	1.6-	2000 04 08	704	0.1-	0.3+	2000 04 27	704	0.3-	0.6+
1998 11 24	704	0.6+	0.7+	2000 04 08	704	0.2-	0.2+	2000 05 08	704	0.2+	0.1-
1998 11 24	704	0.5+	0.8+	2000 04 08	704	0.1-	0.5+	2000 05 08	704	0.0	0.1-
1998 11 24	704	0.0	0.0	2000 04 08	704	0.4-	0.4+	2000 05 08	704	0.4+	0.3-

2000 GW₁₀₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	341.31984		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22343194	ω	0.35780	+0.17818462	+0.98230045
<i>a</i>	2.6897126	Ω	279.90685	-0.90294525	+0.13989695
<i>e</i>	0.2064759	<i>i</i>	3.36135	-0.39107560	+0.12455788
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 09 30	691	0.4-	0.8+	1999 01 07	691	0.5-	0.6-	2000 04 28	704	1.1+	1.0-
1992 09 30	691	0.5-	0.7+	2000 03 30	704	0.3-	0.8-	2000 04 28	704	0.3+	0.1-
1992 09 30	691	0.2-	1.0+	2000 03 30	704	0.2-	0.3+	2000 04 28	704	1.0-	0.1+
1997 10 30	704	(3.8+	0.4-)	2000 03 30	704	0.1-	0.3+	2000 05 09	704	0.4+	0.0
1997 10 30	704	1.8+	0.3-	2000 03 30	704	0.8+	1.4+	2000 05 09	704	0.4+	0.5+
1997 10 30	704	2.7+	0.2-	2000 04 07	704	1.1+	0.4+	2000 05 09	704	0.1+	0.1+
1997 10 30	704	2.3+	0.1-	2000 04 07	704	0.6-	0.6+	2000 05 09	704	0.6+	0.3+
1997 11 06	704	(3.1-	0.3-)	2000 04 07	704	0.5-	0.2+	2000 05 09	704	0.3+	0.9+
1997 11 06	704	1.4-	0.4-	2000 04 07	704	0.4-	0.7+	2000 05 11	704	0.7-	0.8-
1997 11 06	704	2.1-	0.6+	2000 04 07	704	0.7+	0.9+	2000 05 11	704	0.4+	0.2-
1997 11 06	704	3.0-	1.0+	2000 04 08	704	0.2+	0.7-	2000 05 11	704	1.0+	0.6+
1997 11 06	704	1.2-	0.4+	2000 04 08	704	0.2+	0.1+	2000 05 11	704	0.4+	0.0
1998 10 29	691	0.5+	0.5-	2000 04 08	704	0.5-	0.0	2000 05 11	704	0.3+	0.4-
1998 10 29	691	0.6+	0.3-	2000 04 08	704	0.5-	0.3-	2000 05 23	699	0.6+	0.5-
1998 10 29	691	0.2+	0.5-	2000 04 08	704	0.2-	0.5-	2000 05 23	699	0.3+	0.1-
1998 12 10	691	0.2-	0.1-	2000 04 10	704	0.2+	0.1-	2000 05 23	699	0.2+	0.3+
1998 12 10	691	0.3-	0.2-	2000 04 10	704	0.2-	0.3-	2000 05 23	699	0.5+	0.0
1998 12 10	691	1.0-	0.7-	2000 04 10	704	0.4-	1.3+	2000 05 25	699	0.1+	0.1-
1998 12 23	691	2.1+	1.5+	2000 04 10	704	0.1-	0.1-	2000 05 25	699	0.5-	0.1-
1998 12 23	691	0.0	0.4-	2000 04 10	608	0.8-	0.1+	2000 05 25	699	0.4-	0.4+
1998 12 23	691	0.2-	0.2-	2000 04 10	608	0.5-	0.1+	2000 05 25	699	0.3-	0.2-
1999 01 07	691	1.2-	1.2+	2000 04 10	608	0.7-	0.2-				
1999 01 07	691	0.7+	1.5+	2000 04 28	704	(3.9+	0.8-)				

2000 GZ₁₀₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	119.34006		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22935471	ω	145.37682	-0.27394461	-0.96106017
<i>a</i>	2.6432056	Ω	320.48723	+0.86898835	-0.23117478
<i>e</i>	0.1378191	<i>i</i>	3.27069	+0.41208446	-0.15139874
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	566	0.7-	0.2-	2000 04 07	704	0.3+	1.0+	2000 04 28	704	0.3-	0.1-
1998 11 16	566	0.9-	0.1-	2000 04 07	704	0.3+	0.9+	2000 04 30	699	0.2-	0.0
1998 11 16	566	0.8-	0.2-	2000 04 07	704	0.6+	0.6+	2000 04 30	699	1.6+	0.3-
1998 11 21	704	0.3-	0.1+	2000 04 07	704	0.7+	0.1+	2000 04 30	699	1.1-	0.6+
1998 11 21	704	0.4+	0.1-	2000 04 08	704	0.0	0.1+	2000 04 30	699	0.1+	0.1-
1998 11 21	704	(1.0+	2.4-)	2000 04 08	704	0.2-	1.2-	2000 05 06	704	0.7+	0.6-
1998 11 21	704	0.5+	1.3-	2000 04 08	704	0.8-	0.1+	2000 05 06	704	0.0	0.1+
1998 11 21	704	0.1-	1.6-	2000 04 08	704	0.0	0.6+	2000 05 06	704	1.9-	0.1-
1998 12 17	704	0.0	0.5+	2000 04 26	699	0.2+	0.8-	2000 05 06	704	1.0+	0.7-
1998 12 17	704	1.5+	1.2+	2000 04 26	699	0.5-	0.2-	2000 05 06	704	1.6-	0.5-
1998 12 17	704	0.4-	1.3+	2000 04 26	699	0.0	0.0	2000 05 23	699	0.7+	0.5-
1998 12 17	704	0.1-	1.0-	2000 04 26	699	0.3-	0.6+	2000 05 23	699	0.2-	0.8+
1998 12 17	704	0.9+	0.6+	2000 04 28	704	(0.2-	2.5-)	2000 05 23	699	0.9-	0.4+
2000 04 07	704	1.9+	0.9-	2000 04 28	704	0.3-	0.1+	2000 05 23	699	0.5-	0.8-

2000 GH₁₀₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	70.71627		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30778073	ω	316.53592	-0.99770727	+0.00409457		
<i>a</i>	2.1725766	Ω	223.83602	+0.01856249	-0.94333202		
<i>e</i>	0.0420957	<i>i</i>	5.59731	-0.06508178	-0.33182515		
<i>P</i>	3.20	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 16	691	0.3-	0.4+	2000 04 08	704	0.2-	0.9-	2000 05 05	704	0.9-	0.8-
1998 10 16	691	0.5-	0.9+	2000 04 08	704	1.5+	0.2+	2000 05 07	704	0.0	0.9+
1998 10 16	691	(6.6-	7.8+)	2000 04 08	704	0.0	1.3+	2000 05 07	704	0.4+	1.8+
1998 10 20	691	0.3-	0.9+	2000 04 10	704	0.1-	0.3+	2000 05 07	704	0.6-	0.0
1998 10 20	691	0.9-	0.7+	2000 04 10	704	0.0	0.6-	2000 05 07	704	0.9-	0.0
1998 10 20	691	0.1-	0.6+	2000 04 10	704	0.2-	0.5+	2000 05 09	704	0.3+	0.3-
1998 11 11	704	(2.3+	0.5-)	2000 04 28	704	0.1-	0.5+	2000 05 09	704	0.3+	0.0
1998 11 11	704	0.1-	0.3+	2000 04 28	704	0.7+	0.6-	2000 05 09	704	0.3-	0.1+
1998 11 11	704	0.1+	1.7-	2000 04 28	704	(0.1-	2.1+)	2000 05 09	704	0.1+	0.6+
1998 11 11	704	0.0	0.5-	2000 04 28	704	0.4+	0.2-	2000 05 09	704	0.5-	0.3+
1998 11 14	691	0.5+	0.1+	2000 04 28	704	0.6-	0.0	2000 05 22	699	0.4-	1.0-
1998 11 14	691	0.6+	0.4+	2000 04 29	704	0.0	0.2-	2000 05 22	699	1.6+	0.3-
1998 11 14	691	0.4+	0.6+	2000 04 29	704	0.6+	0.3+	2000 05 22	699	1.5-	1.0+
2000 04 05	699	0.4-	0.0	2000 04 29	704	0.1-	0.1+	2000 05 22	699	1.3+	0.0
2000 04 05	699	1.0-	0.0	2000 04 29	704	0.1-	0.0	2000 05 22	699	0.4-	0.5-
2000 04 05	699	0.6-	0.3-	2000 04 29	704	0.2-	0.6+	2000 05 22	699	0.5+	0.6-
2000 04 05	699	0.1-	0.4-	2000 04 30	699	1.1-	0.0	2000 05 22	699	1.6-	0.1+
2000 04 07	704	0.0	0.5-	2000 04 30	699	0.3-	0.9-	2000 05 22	699	0.4+	0.5-
2000 04 07	704	0.8+	0.5-	2000 04 30	699	1.9-	0.2-	2000 05 25	699	0.2+	0.4+
2000 04 07	704	0.4+	1.2+	2000 04 30	699	0.7-	0.1-	2000 05 25	699	1.3+	0.1+
2000 04 07	704	1.2+	0.7+	2000 05 05	704	0.7+	0.0	2000 05 25	699	0.0	1.1+
2000 04 08	704	0.5+	0.3+	2000 05 05	704	0.2+	1.3-	2000 05 25	699	1.8+	0.2+
2000 04 08	704	0.0	0.1+	2000 05 05	704	0.8+	0.7+				

2000 GK₁₀₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	48.52210		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26269280	ω	221.69479	-0.95606170	+0.29286971		
<i>a</i>	2.4145560	Ω	335.32575	-0.25993943	-0.86761845		
<i>e</i>	0.1197920	<i>i</i>	1.80742	-0.13556372	-0.40182777		
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 01 09	691	0.7-	0.1+	2000 04 05	699	0.0	0.1-	2000 04 30	699	0.1+	0.7+
1992 01 09	691	0.5-	0.2-	2000 04 05	699	0.3+	0.0	2000 04 30	699	0.1-	0.3+
1992 01 09	691	0.9-	0.5+	2000 04 05	699	0.0	0.2+	2000 04 30	699	0.6-	0.4+
1994 11 10	691	0.2+	0.7+	2000 04 07	704	0.7+	0.2-	2000 04 30	699	0.0	0.4+
1994 11 10	691	0.3+	0.8+	2000 04 07	704	1.7+	0.1+	2000 05 06	704	0.6+	0.2-
1994 11 10	691	1.4-	1.1+	2000 04 07	704	0.1-	0.6-	2000 05 06	704	1.0-	0.6-
1996 02 15	691	0.8+	0.2-	2000 04 07	704	0.4-	0.8-	2000 05 06	704	0.2-	0.2+
1996 02 15	691	0.6+	0.2-	2000 04 08	704	0.4+	0.1-	2000 05 06	704	0.4-	0.4+
1996 02 15	691	0.7+	0.2-	2000 04 08	704	0.1+	0.8+	2000 05 06	704	0.2-	0.1+
1996 02 15	566	0.4+	0.0	2000 04 08	704	0.0	0.2-	2000 05 09	704	0.2-	0.6+
1996 02 15	566	0.4+	0.1-	2000 04 08	704	0.2-	0.6+	2000 05 09	704	0.5-	0.4+
1996 02 15	566	0.2+	0.2-	2000 04 08	704	0.9-	0.7-	2000 05 09	704	0.3-	0.3+
1997 07 16	910	0.4+	0.2+	2000 04 12	608	0.2+	0.9-	2000 05 09	704	0.4+	0.4+
1997 07 16	910	0.6+	0.3+	2000 04 12	608	0.2+	0.6-	2000 05 09	704	0.5-	0.8+
1997 07 16	910	0.5+	0.3+	2000 04 12	608	0.2+	1.2-	2000 05 23	699	0.4+	0.5+
1997 07 31	691	0.2-	0.5-	2000 04 26	699	0.5-	0.3+	2000 05 23	699	0.6+	0.1+
1997 07 31	691	0.3-	0.3-	2000 04 26	699	0.4-	0.1+	2000 05 23	699	0.2-	0.0
1997 07 31	691	0.1-	0.1+	2000 04 26	699	0.1+	0.3+	2000 05 23	699	0.2+	0.5+
2000 04 05	699	0.2-	0.4+	2000 04 26	699	0.0	0.2+				

2000 GM₁₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	290.34518		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22544057	ω	272.73104	+0.69452002	+0.71799804		
<i>a</i>	2.6737123	Ω	41.38581	-0.62933373	+0.63728145		
<i>e</i>	0.0743487	<i>i</i>	3.99426	-0.34868466	+0.27991280		
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.5-	0.4+	2000 04 04	699	0.5+	0.3+	2000 04 10	704	0.9+	0.3-
1997 10 30	704	0.1-	0.4-	2000 04 04	699	0.7-	0.3-	2000 04 10	704	0.2-	0.5+
1997 10 30	704	(2.7-	0.6+)	2000 04 04	699	0.2-	0.2+	2000 04 10	704	0.0	1.2+
1997 10 30	704	0.7+	0.0	2000 04 04	699	0.3-	0.3-	2000 04 10	704	0.2+	0.1+
1997 10 30	704	(4.3-	0.9+)	2000 04 06	704	0.4-	0.0	2000 04 10	704	0.8+	1.0-
1998 12 17	704	0.9-	1.2-	2000 04 06	704	0.1-	0.1+	2000 04 10	704	0.1+	1.2+
1998 12 17	691	0.8-	0.2-	2000 04 06	704	0.1+	0.5-	2000 04 10	704	0.3+	0.8-
1998 12 17	691	0.5-	0.2-	2000 04 06	704	0.1-	0.1-	2000 04 10	704	0.0	0.2+
1998 12 17	704	0.2+	0.8+	2000 04 06	704	0.3-	0.3-	2000 04 13	691	0.7-	0.1-
1998 12 17	691	1.1-	0.5+	2000 04 07	704	0.8-	1.1+	2000 04 13	691	0.8-	0.1-
1998 12 17	704	1.5+	1.6-	2000 04 07	704	0.2+	0.2+	2000 04 13	691	0.8-	0.1-
1998 12 17	704	(3.2-	1.1-)	2000 04 07	704	0.6+	0.7-	2000 04 27	704	0.9+	0.4+
1999 01 10	699	0.2+	1.2+	2000 04 07	704	1.2+	0.5+	2000 04 27	704	0.6+	0.2-
1999 01 10	699	0.1-	1.4+	2000 04 08	704	(2.4-	0.6+)	2000 04 27	704	0.1+	0.2+
1999 01 10	699	1.4+	0.5-	2000 04 08	704	0.7-	0.8-	2000 04 29	704	0.3-	0.1+
2000 03 14	703	0.9-	1.4-	2000 04 08	704	1.0+	0.3-	2000 04 29	704	0.3-	0.2+
2000 03 14	703	1.0+	0.1+	2000 04 08	704	0.2+	0.6-	2000 04 29	704	0.6-	0.1+
2000 03 14	703	0.1-	0.6+	2000 04 10	704	0.2+	0.8-	2000 04 29	704	0.3-	0.6+
2000 03 14	703	0.2+	0.1+	2000 04 10	704	0.0	0.5-	2000 04 29	704	0.4-	0.7+

2000 GZ₁₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	19.51091		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24335804	ω	46.14319	-0.70124473	+0.71291875		
<i>a</i>	2.5408104	Ω	179.32323	-0.68742713	-0.67555746		
<i>e</i>	0.1888671	<i>i</i>	7.97883	-0.18894383	-0.18806641		
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 03 27	691	0.2-	0.2+	2000 04 02	699	0.4+	0.0	2000 04 08	704	0.7-	0.7-
1996 03 27	691	0.3-	0.1-	2000 04 02	699	0.3+	0.1+	2000 04 08	704	0.0	0.7+
1996 03 27	691	0.1-	0.0	2000 04 02	699	0.1-	0.0	2000 04 08	704	0.2+	0.3-
1996 04 21	691	0.0	0.4-	2000 04 02	699	0.2+	0.3+	2000 04 10	704	0.5-	0.5-
1996 04 21	691	0.0	0.5-	2000 04 03	699	1.7+	0.4+	2000 04 10	704	0.5-	0.0
1996 04 21	691	0.2+	0.7-	2000 04 03	699	1.2+	0.3+	2000 04 10	704	0.2+	1.5-
2000 03 06	608	0.2-	0.5-	2000 04 03	699	0.5+	0.3+	2000 04 10	704	0.8-	0.4-
2000 03 06	608	0.3+	1.2-	2000 04 03	699	0.2+	0.1+	2000 04 10	704	0.2+	0.0
2000 03 06	608	0.2+	0.2-	2000 04 05	699	0.2-	0.3+	2000 05 04	704	0.0	0.0
2000 03 29	704	0.1-	0.1+	2000 04 05	699	0.5-	0.1-	2000 05 04	704	0.5+	0.3+
2000 03 29	704	0.5-	0.3-	2000 04 05	699	0.1-	0.1-	2000 05 04	704	0.2-	0.5+
2000 03 29	704	0.8+	1.3+	2000 04 05	699	0.6-	0.4+	2000 05 04	704	0.2+	0.9+
2000 03 29	704	0.6-	1.1+	2000 04 08	704	0.2-	0.8-	2000 05 04	704	0.4-	0.1+
2000 03 29	704	0.1-	0.8+	2000 04 08	704	0.5-	0.1-				

2000 GU₁₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	321.10558		(2000.0)	P		Q	
n	0.19134082	ω	66.65771	-0.00962179	+0.99994172		
a	2.9826180	Ω	202.79263	-0.92199347	-0.01076684		
e	0.1537287	i	0.72412	-0.38708585	+0.00078984		
P	5.15	H	16.1	G	0.15	U	5

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3567

1994 01 18	691	0.3+	0.3+	2000 04 02	691	0.1+	0.8-	2000 04 24	691	0.1-	0.3-
1994 01 18	691	0.3+	0.1+	2000 04 05	704	0.2-	0.0	2000 04 24	691	0.1+	0.6-
1994 01 18	691	0.1-	0.3+	2000 04 05	704	1.2-	0.6+	2000 04 24	691	0.0	0.3-
2000 03 11	704	1.4-	0.8-	2000 04 05	704	0.3+	1.1+	2000 04 30	691	0.0	0.0
2000 03 11	704	0.4+	0.0	2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2000 04 30	691	0.1+	0.0
2000 03 11	704	0.1-	0.3+	2000 04 05	704	0.4+	1.1+	2000 04 30	691	0.1-	0.3+

2000 GE₁₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	330.33394		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26272614	ω	194.92104	+0.61108455	+0.78191598
<i>a</i>	2.4143516	Ω	112.90138	-0.71185877	+0.61092835
<i>e</i>	0.1417928	<i>i</i>	7.68712	-0.34616870	+0.12399177
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	691	0.3+	0.6-	2000 04 07	691	0.4-	0.1-	2000 05 05	704	0.8-	0.5-
1998 12 14	691	0.2-	0.5-	2000 04 07	691	0.6-	0.3-	2000 05 26	699	0.6+	0.0
1998 12 14	691	1.0+	0.5-	2000 04 07	691	0.4-	0.0	2000 05 26	699	0.1+	0.1-
1999 01 19	691	0.5-	0.6+	2000 04 10	691	0.1-	0.4-	2000 05 26	699	0.8+	0.1-
1999 01 19	691	0.3-	0.5+	2000 04 10	691	0.1-	0.4-	2000 05 26	699	0.1-	0.6+
1999 01 19	691	0.2-	0.6+	2000 04 10	691	0.1+	0.3-	2000 05 27	704	0.0	0.4-
2000 04 06	691	0.0	0.2-	2000 05 05	704	0.4-	0.0	2000 05 27	704	0.2+	0.6+
2000 04 06	691	0.1+	0.5+	2000 05 05	704	0.0	0.2+	2000 05 27	704	0.2+	0.3+
2000 04 06	691	0.0	0.4+	2000 05 05	704	0.3+	0.3-	2000 05 27	704	0.3+	0.5+

2000 GF₁₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	172.60545		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29306494	ω	242.65065	+0.21099425	-0.97735234
<i>a</i>	2.2447095	Ω	195.19495	+0.91729956	+0.20371608
<i>e</i>	0.1071564	<i>i</i>	3.55301	+0.33770245	+0.05729023
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1991 09 14	691	0.1-	0.2+	2000 04 12	684	0.2+	0.3-	2000 05 01	699	0.1-	0.1-
1991 09 14	691	0.1+	0.2-	2000 04 24	699	(2.7+	0.4+)	2000 05 01	699	0.1-	0.2+
1991 09 14	691	0.1+	0.1-	2000 04 24	699	1.7+	0.8-	2000 05 05	704	0.5+	0.1+
1998 09 29	910	0.0	1.6+	2000 04 24	699	1.8+	1.1-	2000 05 05	704	0.4-	0.3+
1998 09 29	910	0.2-	1.6+	2000 04 24	699	1.1+	0.8-	2000 05 05	704	0.1-	1.0-
1998 09 29	910	0.1-	1.2+	2000 04 25	699	0.5+	0.0	2000 05 05	704	0.1+	0.5+
1998 11 11	704	0.5+	0.2-	2000 04 25	699	0.6+	0.3+	2000 05 07	704	0.2-	0.2+
1998 11 11	704	0.7-	0.4-	2000 04 25	699	0.5+	1.0-	2000 05 07	704	0.2-	0.5+
1998 11 11	704	0.1-	0.0	2000 04 25	699	0.5-	0.5+	2000 05 07	704	0.4-	0.5-
2000 04 05	704	0.6-	1.9-	2000 04 27	704	0.8-	0.4-	2000 05 07	704	0.0	0.1-
2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2000 04 27	704	0.6-	0.9+	2000 05 07	704	0.0	0.7+
2000 04 05	704	0.1-	0.8+	2000 04 27	704	0.3-	0.4-	2000 05 10	704	0.1-	0.5+
2000 04 06	704	0.1-	0.2+	2000 04 27	704	1.1-	1.2+	2000 05 10	704	0.5-	0.2+
2000 04 06	704	0.1+	1.5+	2000 04 29	704	0.2+	0.2+	2000 05 10	704	0.6+	0.6-
2000 04 06	704	0.4+	0.6+	2000 04 29	704	0.8+	0.3-	2000 05 10	704	0.7-	1.7+
2000 04 06	704	1.1+	0.1+	2000 04 29	704	0.1+	1.7+	2000 05 10	704	0.1+	0.4+
2000 04 11	684	0.7-	0.0	2000 04 29	704	0.3+	0.8+	2000 06 03	608	0.7-	0.9-
2000 04 11	684	0.2-	0.3+	2000 05 01	699	0.1-	0.3+	2000 06 03	608	0.7-	0.5-
2000 04 12	684	0.2-	0.5-	2000 05 01	699	0.2-	0.5+	2000 06 03	608	0.7-	1.0-

2000 GW₁₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	31.24435		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17668971	ω	147.17995	-0.87071165	+0.46037888
<i>a</i>	3.1452985	Ω	61.17084	-0.48296567	-0.73412484
<i>e</i>	0.2101611	<i>i</i>	11.38615	-0.09276522	-0.49911121
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.2-	0.3+	2000 04 13	704	1.4+	0.2+	2000 05 05	704	0.4-	0.1-
1998 12 17	704	0.2-	0.1-	2000 04 13	704	1.4+	0.9-	2000 05 05	704	0.6-	0.3-
1998 12 17	704	0.1+	0.6-	2000 04 13	704	0.4+	0.0	2000 05 05	704	0.4-	0.6-
1998 12 17	704	(3.5-	0.5+)	2000 04 24	699	0.3-	0.2+	2000 05 05	704	0.6-	0.8-
1999 01 19	704	0.6-	0.7+	2000 04 24	699	0.9-	0.7+	2000 05 08	704	0.3-	0.1-
1999 01 19	704	1.7+	0.9-	2000 04 24	699	0.2-	0.2+	2000 05 08	704	0.4+	0.9+
1999 01 19	704	0.2+	0.6-	2000 04 24	699	1.1-	0.6+	2000 05 08	704	0.0	0.5-
1999 01 19	704	1.0-	1.2+	2000 04 27	704	0.3+	0.3-	2000 05 08	704	0.1-	0.2+
2000 04 05	699	0.4+	0.4+	2000 04 27	704	0.4-	0.1+	2000 05 08	704	0.4-	0.2-
2000 04 05	699	0.2+	0.0	2000 04 27	704	0.1+	0.1+	2000 05 23	699	0.2+	0.0
2000 04 05	699	0.2+	0.2-	2000 04 27	704	0.1-	0.1+	2000 05 23	699	0.9+	0.1+
2000 04 05	699	0.2+	0.1+	2000 04 27	704	0.6+	0.9+	2000 05 23	699	0.1+	0.0
2000 04 07	704	0.1-	0.1+	2000 05 01	704	0.3-	0.5+	2000 05 23	699	0.1+	0.2+
2000 04 07	704	0.0	0.8+	2000 05 01	704	0.2+	0.1+	2000 05 28	699	0.3-	0.1+
2000 04 07	704	0.1-	0.0	2000 05 01	704	0.5-	0.1+	2000 05 28	699	0.3-	0.1-
2000 04 07	704	0.0	0.6+	2000 05 01	704	0.5-	0.1+	2000 05 28	699	0.0	0.6-
2000 04 07	704	0.2+	0.7+	2000 05 01	704	0.4-	0.2+	2000 05 28	699	0.2-	0.4-
2000 04 12	704	0.3+	0.6-	2000 05 01	699	0.6-	0.3-	2000 06 24	704	0.3-	0.3+
2000 04 12	704	0.4-	0.0	2000 05 01	699	0.4-	0.1+	2000 06 24	704	0.2+	0.1-
2000 04 12	704	0.5+	0.4-	2000 05 01	699	0.5-	0.1-	2000 06 24	704	0.8+	0.7+
2000 04 12	704	0.6+	0.8-	2000 05 01	699	0.3-	0.3-	2000 06 24	704	0.7+	0.3+
2000 04 12	704	0.5+	1.2-	2000 05 05	704	0.2+	0.0	2000 06 24	704	0.6+	0.4-

2000 GO₁₂₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	192.67574		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24438711	ω	270.64175	+0.47414314	-0.87663472
<i>a</i>	2.5336727	Ω	150.60646	+0.85950702	+0.44070610
<i>e</i>	0.0435541	<i>i</i>	9.60018	+0.19088205	+0.19310540
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	0.2-	0.4+	2000 04 12	704	0.1+	0.1+	2000 05 05	704	0.3-	0.0
1998 12 22	704	0.0	0.5-	2000 04 12	704	0.8+	1.0+	2000 05 05	704	0.3-	0.8-
1998 12 22	704	0.2+	0.2+	2000 04 13	704	0.7+	0.8-	2000 05 05	704	0.5+	0.9-
1998 12 22	704	0.9-	0.5+	2000 04 13	704	0.9-	1.9-	2000 05 05	704	0.2-	1.1-
1999 01 18	704	0.7+	0.0	2000 04 13	704	0.5+	0.3+	2000 05 05	704	0.5+	0.9+
1999 01 18	704	(4.3-	0.9+)	2000 04 13	704	0.2+	0.3+	2000 05 24	699	0.6-	0.6+
1999 01 18	704	0.7+	0.7-	2000 04 13	704	0.1+	0.0	2000 05 24	699	0.2-	0.3+
1999 01 18	704	(5.6-	0.8-)	2000 04 28	699	0.0	0.5-	2000 05 24	699	0.4-	0.5+
1999 01 20	704	1.2-	0.0	2000 04 28	699	0.0	0.5-	2000 05 24	699	0.2-	0.5+
1999 01 20	704	0.4-	1.0-	2000 04 28	699	0.5-	0.1-	2000 05 27	704	0.2+	0.1-
1999 01 20	704	1.1+	0.1+	2000 04 28	704	0.3-	0.1-	2000 05 27	704	0.5-	0.4+
1999 01 20	704	0.0	1.0+	2000 04 28	704	0.1+	0.5+	2000 05 27	704	0.2-	0.3+
2000 04 07	704	0.2-	0.4+	2000 04 28	699	0.3-	0.7-	2000 05 27	704	0.4-	0.1+
2000 04 07	704	0.7-	0.3+	2000 04 28	704	0.4+	0.5+	2000 05 27	704	0.2-	0.1+
2000 04 07	704	0.1+	0.2+	2000 04 28	704	1.3+	0.6+	2000 06 05	699	0.9+	0.8+
2000 04 07	704	0.0	0.5+	2000 04 28	704	0.0	1.4+	2000 06 05	699	0.3+	0.3-
2000 04 12	704	0.1-	0.6-	2000 04 30	608	(0.1+	2.7-)	2000 06 05	699	0.8-	1.6-
2000 04 12	704	0.1-	0.0	2000 04 30	608	(0.6+	2.6-)	2000 06 05	699	0.6+	1.0-
2000 04 12	704	0.2+	0.4+	2000 04 30	608	(0.5+	2.8-)				

2000 GX₁₃₀ = 2000 JB₈₇

Id. M. E. Sansaturio (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	248.93211		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18815221	ω	278.51379	+0.95691360	-0.21362660
<i>a</i>	3.0162211	Ω	93.99124	+0.27497628	+0.88429203
<i>e</i>	0.1141975	<i>i</i>	11.37038	-0.09329746	+0.41520028
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

M.P.O. 3568

1997 12 04	704	0.5−	1.9−	2000 04 10	691	0.0	0.3−	2000 05 27	704	0.5+	0.1+
1997 12 04	704	0.7−	1.6+	2000 04 10	691	0.0	0.3−	2000 05 27	704	0.1−	0.1+
1998 01 06	704	1.2+	0.2−	2000 05 05	704	0.2+	0.4+	2000 06 05	699	0.6+	0.1−
1998 01 06	704	0.2+	0.0	2000 05 05	704	0.3−	0.1−	2000 06 05	699	0.0	0.0
1998 01 06	704	1.0−	0.4−	2000 05 05	704	0.2+	0.7+	2000 06 05	699	0.3+	0.9−
1998 01 26	704	0.2−	0.3+	2000 05 05	704	0.5−	0.4+	2000 06 05	699	0.0	0.7−
1998 01 26	704	0.1+	0.9−	2000 05 05	704	(0.3+	2.6+)	2000 07 04	699	0.4−	0.0
1998 01 26	704	0.6−	0.1+	2000 05 26	699	0.8+	0.1+	2000 07 04	699	0.3−	0.4+
1998 01 26	704	1.0+	0.7+	2000 05 26	699	0.1−	0.4+	2000 07 04	699	0.9−	0.6−
1998 01 26	704	0.7+	0.1+	2000 05 26	699	0.7+	0.3−	2000 07 04	699	0.7−	0.2+
2000 04 06	691	0.1+	0.2+	2000 05 26	699	0.1−	0.1+				

2000 GK₁₃₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	60.81823		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24101539	ω	134.00092	-0.96292861	$+0.16886345$
a	2.5572481	Ω	56.80781	-0.25558656	-0.82053785
e	0.0644741	i	14.55925	$+0.08627866$	-0.54607945
P	4.09	H	15.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	1.8−	1.2−	2000 04 13	704	0.4+	0.1−	2000 05 05	704	1.0+	0.9−
1998 12 14	704	1.3+	0.6−	2000 04 24	699	0.2−	0.0	2000 05 11	699	0.1−	1.1+
1998 12 14	704	(0.2−	2.3+)	2000 04 24	699	0.4−	0.0	2000 05 11	699	0.1−	0.0
1998 12 14	704	0.6+	0.6+	2000 04 24	699	0.1−	0.3−	2000 05 11	699	0.1−	0.8+
1998 12 17	704	0.3+	1.7+	2000 04 24	699	0.4−	0.2+	2000 05 11	699	0.4+	0.3−
1998 12 17	704	(3.2+	1.6−)	2000 04 27	704	0.1+	0.3+	2000 05 28	699	0.3−	0.0
1998 12 17	704	0.4−	0.6−	2000 04 27	704	0.6−	0.1+	2000 05 28	699	0.2−	0.8+
1998 12 17	704	(3.6−	0.8−)	2000 04 27	704	0.5+	0.3−	2000 05 28	699	0.7+	0.3−
2000 04 07	704	1.0+	1.0−	2000 04 27	704	0.3+	0.7+	2000 05 28	699	0.6−	0.6−
2000 04 07	704	0.6−	0.4−	2000 04 27	704	0.4+	1.1+	2000 06 05	699	0.3+	0.0
2000 04 07	704	0.0	0.7+	2000 05 05	704	0.2+	0.1+	2000 06 05	699	0.2+	0.4+
2000 04 07	704	0.1−	0.5−	2000 05 05	704	0.1+	0.1+	2000 06 05	699	0.6−	0.5−
2000 04 13	704	0.3−	1.0−	2000 05 05	704	0.3−	0.3−	2000 06 05	699	0.1+	0.6−
2000 04 13	704	1.2−	1.3+	2000 05 05	704	0.3+	1.0−				

2000 GT₁₃₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	101.63408		(2000.0)	P	Q
n	0.17905738	ω	307.47389	-0.55711016	-0.83027852
a	3.1175104	Ω	176.26872	$+0.81884313$	-0.55249485
e	0.1904432	i	14.50962	$+0.13829026$	-0.07339632
P	5.50	H	12.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	704	1.0+	0.1−	2000 04 13	704	0.1−	0.9+	2000 05 05	704	0.5−	0.2+
1999 01 22	704	0.8+	0.2−	2000 04 13	704	0.8+	1.0+	2000 05 05	704	0.0	0.2−
1999 01 22	704	0.6−	0.3−	2000 04 13	704	0.3−	0.4+	2000 05 24	699	0.4+	0.7−
1999 01 22	704	1.4−	1.4+	2000 04 13	704	0.2−	0.2+	2000 05 24	699	0.5+	0.8−
1999 04 07	704	0.7+	0.9−	2000 04 28	699	0.5+	0.7−	2000 05 24	699	0.5+	1.1−
1999 04 07	704	0.2+	0.2+	2000 04 28	699	0.3−	0.1−	2000 05 24	699	0.4−	0.3+
1999 04 07	704	0.3−	0.9−	2000 04 28	699	0.2−	0.4−	2000 05 27	704	0.6−	0.1+
1999 04 07	704	0.4−	0.2+	2000 04 28	704	1.8−	1.5−	2000 05 27	704	0.6−	0.3+
1999 04 07	704	(3.4−	0.7−)	2000 04 28	704	0.7−	0.9−	2000 05 27	704	0.8+	0.3+
2000 04 07	704	0.5−	0.5−	2000 04 28	699	0.7+	0.1−	2000 05 27	704	0.2+	0.1−
2000 04 07	704	0.4−	0.1−	2000 04 28	704	0.4+	1.1−	2000 05 27	704	0.1+	0.2−
2000 04 07	704	0.8+	0.9+	2000 04 28	704	1.5+	1.3−	2000 06 05	699	1.1−	0.1+
2000 04 07	704	0.6−	0.4+	2000 04 28	704	0.3−	0.0	2000 06 05	699	1.4−	1.3+
2000 04 07	704	0.1−	0.9+	2000 05 05	704	1.4+	0.8−	2000 06 05	699	0.7+	0.2+
2000 04 13	704	1.5+	1.0+	2000 05 05	704	0.2−	0.7+	2000 06 05	699	0.5−	1.7+

2000 SEPT. 13

2000 GC₁₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	101.12906		(2000.0)	P	Q
n	0.24312322	ω	59.60537	−0.69387157	−0.68203565
a	2.5424461	Ω	76.27683	+0.55171299	−0.70968902
e	0.2219891	i	13.75716	+0.46276887	−0.17654708
P	4.05	H	15.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	699	1.1−	0.7+	2000 04 13	704	0.0	0.4+	2000 05 25	699	0.6−	0.1−
1998 10 29	699	1.3+	0.9−	2000 04 13	704	0.3−	0.6+	2000 05 27	704	0.0	0.3+
1998 10 29	699	0.6−	0.7+	2000 04 13	704	0.6−	0.4−	2000 05 27	704	0.6+	0.3−
1998 11 14	699	0.1+	0.0	2000 05 05	704	0.5+	0.1+	2000 05 27	704	0.6+	0.7+
1998 11 14	699	0.6+	1.0−	2000 05 05	704	1.0+	0.4−	2000 05 27	704	1.2+	0.7+
1998 11 14	699	0.0	0.6−	2000 05 05	704	0.3−	0.5+	2000 05 27	704	0.3−	0.0
2000 04 07	704	0.9−	0.4−	2000 05 05	704	0.2+	0.4−	2000 06 25	608	0.5−	0.7−
2000 04 07	704	0.1−	0.7+	2000 05 25	699	0.5−	0.1−	2000 06 25	608	0.2+	1.1−
2000 04 07	704	0.9−	1.1−	2000 05 25	699	0.4+	0.0	2000 06 25	608	0.5−	0.6−
2000 04 07	704	0.8−	0.3−	2000 05 25	699	0.6+	0.3+				

2000 GF₁₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	62.22185		(2000.0)	P	Q
n	0.28614111	ω	47.46160	−0.85962376	+0.50897724
a	2.2807755	Ω	162.98044	−0.50196900	−0.82505234
e	0.0946564	i	8.76463	−0.09525816	−0.24541966
P	3.44	H	15.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.4+	0.4−	2000 04 13	704	0.1−	0.9−	2000 06 04	704	0.0	0.3+
1998 12 15	704	1.1+	0.1−	2000 04 13	704	0.7+	0.1+	2000 06 04	704	0.1−	0.6+
1998 12 15	704	1.0−	0.3+	2000 04 13	704	0.4−	0.6+	2000 06 04	704	0.4+	0.2+
1998 12 15	704	(4.8−	0.9+)	2000 05 05	704	0.5+	0.3−	2000 06 25	704	0.2−	0.3+
1998 12 22	704	0.6−	1.0+	2000 05 05	704	0.6+	0.3+	2000 06 25	704	0.3−	0.1+
1998 12 22	704	0.5−	0.2−	2000 05 05	704	0.4+	0.2+	2000 06 25	704	0.6+	0.4−
1998 12 22	704	0.4+	0.2+	2000 05 05	704	0.8+	0.4+	2000 06 25	704	0.3−	0.3+
1998 12 22	704	0.8+	0.6−	2000 05 05	704	0.1−	0.2+	2000 07 09	608	0.2−	0.4−
1998 12 22	704	0.5−	0.5−	2000 05 28	704	0.2−	0.0	2000 07 09	608	0.3−	0.3−
2000 04 07	704	0.9+	1.1+	2000 05 28	704	0.4−	0.0	2000 07 09	608	0.5−	0.6−
2000 04 07	704	0.2−	0.1+	2000 05 28	704	0.2+	0.2−	2000 08 02	704	0.8+	0.4+
2000 04 07	704	0.1+	0.3−	2000 05 28	704	0.2−	0.4−	2000 08 02	704	0.2+	0.7+
2000 04 07	704	1.0−	0.2−	2000 05 28	704	0.9−	0.3−	2000 08 02	704	1.2+	0.0
2000 04 07	704	0.2+	0.3−	2000 06 04	704	1.6−	1.2−				

2000 GG₁₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	248.03789		(2000.0)	P	Q
n	0.23180647	ω	305.27922	+0.97162335	+0.12327370
a	2.6245349	Ω	48.56221	+0.00732216	+0.83736945
e	0.1569305	i	15.62127	−0.23642009	+0.53255610
P	4.25	H	14.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	691	0.2−	0.3−	1999 02 11	704	1.6+	0.9−	2000 04 27	704	0.1+	0.0
1996 04 18	691	0.2+	0.3−	1999 02 11	704	0.3−	0.2−	2000 04 27	704	0.7+	0.7+
1996 04 18	691	(2.9−	0.2+)	1999 02 11	704	(2.0−	2.3−)	2000 04 27	704	0.5+	0.5+
1996 05 11	691	0.1−	0.3−	2000 04 08	704	0.4−	1.6−	2000 05 04	704	0.3+	0.2+
1996 05 11	691	0.1−	0.1−	2000 04 08	704	0.4−	0.5−	2000 05 04	704	0.4+	0.5+
1996 05 11	691	0.4−	0.3−	2000 04 08	704	0.8+	1.2−	2000 05 04	704	0.5−	0.5−
1999 01 14	704	1.2−	0.4+	2000 04 13	704	0.4+	1.1+	2000 05 04	704	0.4−	0.3+
1999 01 14	704	0.5+	1.0−	2000 04 13	704	0.8+	1.2+	2000 05 04	704	0.3+	1.0−
1999 01 14	704	0.3+	0.6+	2000 04 13	704	0.1+	0.2+	2000 06 03	699	0.0	0.1+
1999 01 14	704	1.1−	0.5+	2000 04 13	704	0.7+	0.1−	2000 06 03	699	1.7−	0.7+
1999 02 11	704	0.0	1.0+	2000 04 27	704	1.1−	0.1−	2000 06 03	699	(3.1−	2.3+)
1999 02 11	704	0.1+	0.7−	2000 04 27	704	0.1+	0.2+	2000 06 03	699	0.2−	1.0+

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3569

2000 GP₁₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	242.23401	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22802164	ω 263.64045	+0.97306018	-0.08504773
<i>a</i>	2.6534974	Ω 101.08749	+0.15771806	+0.92350992
<i>e</i>	0.1026438	<i>i</i> 12.61315	-0.16816330	+0.37402715
<i>P</i>	4.32	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 06 16	691	0.1-	0.5-	2000 04 07	699	0.4-	0.2+	2000 04 13	704	0.4+	0.8-
1996 06 16	691	0.3-	0.6-	2000 04 08	704	0.2-	0.2-	2000 04 27	699	0.4-	0.4+
1996 06 16	691	0.2-	0.4-	2000 04 08	704	0.1+	0.3-	2000 04 27	699	0.7-	0.1+
1998 10 23	691	0.1+	0.2+	2000 04 08	704	0.1-	0.2+	2000 04 27	699	0.7-	0.4+
1998 10 23	691	0.0	0.5-	2000 04 09	699	0.0	0.5+	2000 04 27	699	1.0-	0.4+
1998 10 23	691	0.3-	0.2-	2000 04 09	699	0.8-	0.3-	2000 04 28	704	1.2+	0.3-
1999 01 10	699	0.2-	1.2-	2000 04 09	699	0.3-	0.3-	2000 04 28	704	0.1+	0.4-
1999 01 10	699	0.7+	0.4+	2000 04 09	699	0.3-	0.4-	2000 04 28	704	0.5+	0.4+
1999 01 10	699	0.4-	0.2+	2000 04 13	704	1.1+	0.1-	2000 05 26	699	0.1+	0.1-
2000 04 07	699	1.3-	0.6+	2000 04 13	704	1.2+	0.6+	2000 05 26	699	0.3+	0.3-
2000 04 07	699	0.5-	0.4+	2000 04 13	704	1.1+	0.1+	2000 05 26	699	0.4+	0.4-
2000 04 07	699	0.1-	0.1-	2000 04 13	704	1.2+	0.8+	2000 05 26	699	0.3-	0.1+

2000 GZ₁₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	152.79041	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21709377	ω 336.93305	-0.05116557	-0.99338534
<i>a</i>	2.7418128	Ω 115.86738	+0.93316489	-0.08422530
<i>e</i>	0.0358736	<i>i</i> 6.56012	+0.35578837	+0.07804909
<i>P</i>	4.54	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	566	0.3+	0.1-	2000 04 12	704	1.1+	1.1-	2000 05 06	704	0.1+	0.9+
1997 10 30	566	0.1-	0.3+	2000 04 12	704	0.8-	0.7+	2000 05 06	704	0.5+	1.3+
1997 10 30	566	0.2-	0.4-	2000 04 12	704	0.8-	0.2-	2000 05 08	704	0.5+	0.4-
1998 12 14	691	0.7+	0.9-	2000 04 12	704	1.0-	0.3+	2000 05 08	704	1.7+	0.6-
1998 12 14	691	0.8+	0.0	2000 04 13	704	0.1+	1.8+	2000 05 08	704	0.2+	0.5-
1998 12 14	691	0.7+	0.2-	2000 04 13	704	0.1+	0.2-	2000 05 08	704	0.2+	0.6-
1998 12 24	691	1.2-	1.2+	2000 04 13	704	0.6+	0.0	2000 05 23	699	0.9-	1.3+
1998 12 24	691	0.4-	0.0	2000 04 13	704	0.8+	0.6-	2000 05 23	699	0.4+	0.5+
1998 12 24	691	0.5-	0.2-	2000 04 28	699	0.4-	0.2-	2000 05 23	699	0.9-	2.4+)
2000 04 05	699	0.1+	0.4-	2000 04 28	699	1.1-	0.3-	2000 05 27	704	0.3+	0.3+
2000 04 05	699	0.2+	0.4+	2000 04 28	699	0.6-	0.3-	2000 05 27	704	0.5+	0.2+
2000 04 05	699	0.0	0.0	2000 04 28	699	0.9-	0.5-	2000 05 27	704	0.3-	0.2-
2000 04 05	699	0.3-	0.0	2000 05 06	704	0.0	1.3-	2000 05 27	704	0.3-	0.4-

2000 GB₁₃₆ = 1982 BA₅ = 1987 SZ₇

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	306.40975	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28898741	ω 262.48968	+0.89985392	+0.41881691
<i>a</i>	2.2657749	Ω 72.68596	-0.33263116	+0.83963549
<i>e</i>	0.2009917	<i>i</i> 7.33481	-0.28216916	+0.34583903
<i>P</i>	3.41	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1982 01 26	381	0.4-	2.2-	2000 04 12	704	0.5+	0.6+	2000 05 01	704	0.2-	0.2+
1982 01 26	381(16.7+	2.1-)		2000 04 13	704	0.2-	0.0	2000 05 01	704	0.2+	0.2+
1987 09 18	010	0.8+	1.1-	2000 04 13	704	1.0+	0.4+	2000 05 01	704	0.3-	0.5-
1987 09 18	010	0.1-	0.5-	2000 04 13	704	0.1-	0.0	2000 05 05	704	0.0	0.3-
1987 09 18	010	0.1+	0.1+	2000 04 13	704	0.3+	0.8+	2000 05 05	704	0.4-	0.7-
1987 09 18	010	0.0	0.1-	2000 04 13	704	0.1-	0.0	2000 05 05	704	0.2-	0.1+
1998 12 21	704	(4.7+	0.2-)	2000 04 13	608	1.1+	1.6-	2000 05 05	704	0.2-	0.1+
1998 12 21	704	0.3+	0.4+	2000 04 13	608	0.7+	1.6-	2000 05 05	704	0.4-	1.4-
1998 12 21	704	0.5+	1.0+	2000 04 13	608	0.4+	1.6-	2000 05 08	704	0.1+	0.2+
1998 12 21	704	0.6+	0.4-	2000 04 24	699	0.0	0.2-	2000 05 08	704	0.2+	0.1+

1998 12 21	704	1.4-	0.0	2000 04 24	699	0.1+	0.0	2000 05 08	704	0.6+	0.2-
2000 04 07	704	0.2-	0.2-	2000 04 24	699	0.2-	0.4+	2000 05 08	704	0.8-	0.0
2000 04 07	704	0.6-	0.7-	2000 04 24	699	0.2-	0.2+	2000 05 28	699	0.2+	0.2+
2000 04 07	704	0.0	0.7-	2000 04 27	704	0.1+	0.2+	2000 05 28	699	0.6-	0.5-
2000 04 07	704	0.1+	0.2-	2000 04 27	704	0.1+	0.2+	2000 05 28	699	0.6-	0.1-
2000 04 07	704	(2.5-	0.1+)	2000 04 27	704	0.3+	0.4+	2000 05 28	699	0.2-	1.1+
2000 04 12	704	0.9-	0.4-	2000 04 27	704	0.5+	0.5+	2000 06 06	699	0.3+	0.3+
2000 04 12	704	0.5-	0.8+	2000 04 27	704	0.5+	1.5+	2000 06 06	699	0.1+	0.4+
2000 04 12	704	0.0	0.4+	2000 05 01	704	0.3-	0.4-	2000 06 06	699	0.7-	0.2+
2000 04 12	704	0.7+	0.2-	2000 05 01	704	0.4-	0.1+	2000 06 06	699	0.3-	0.2+

2000 GX₁₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	167.74161	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22487294	ω 29.53616	+0.46325364	-0.87595762
<i>a</i>	2.6782097	Ω 33.39721	+0.75762780	+0.31269709
<i>e</i>	0.1103397	<i>i</i> 14.14504	+0.45977840	+0.36731291
<i>P</i>	4.38	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	704	0.5-	0.5+	2000 04 07	699	0.8-	0.6-	2000 04 29	704	0.0	0.4+
1998 12 12	704	0.6-	1.2-	2000 04 07	699	0.9+	0.2+	2000 05 02	691	0.0	0.1-
1998 12 12	704	0.9-	1.5-	2000 04 07	699	0.2-	0.5-	2000 05 02	691	0.1-	0.1-
1998 12 12	704	1.1+	1.3-	2000 04 08	704	0.1-	0.3-	2000 05 02	691	0.1-	0.0
1998 12 12	704	(2.5-	1.6-)	2000 04 08	704	0.0	0.2-	2000 05 05	704	0.2+	0.3+
1999 01 14	704	0.2+	0.9+	2000 04 08	704	0.8-	0.2-	2000 05 05	704	0.6-	0.1-
1999 01 14	704	0.2-	0.0	2000 04 08	704	0.5+	0.6+	2000 05 05	704	0.3+	0.4-
1999 01 14	704	0.1+	1.1+	2000 04 08	704	0.9+	0.1+	2000 05 05	704	0.4-	0.1+
1999 01 14	704	0.5-	1.2+	2000 04 26	699	0.6-	0.6-	2000 05 05	704	0.2-	0.5-
1999 01 14	704	0.8+	0.2+	2000 04 26	699	0.0	0.1-	2000 05 07	704	0.6+	0.4-
2000 04 04	699	1.2-	0.7+	2000 04 26	699	0.4-	0.3+	2000 05 07	704	0.6+	0.3-
2000 04 04	699	0.1+	0.2-	2000 04 26	699	0.6-	0.1-	2000 05 07	704	0.8+	0.2-
2000 04 04	699	0.2-	0.5+	2000 04 28	691	0.4-	0.0	2000 05 07	704	0.5-	0.1-
2000 04 04	699	0.2-	0.2-	2000 04 28	691	0.2-	0.1+	2000 05 07	704	0.4-	0.2-
2000 04 04	699	0.2+	1.0+	2000 04 28	691	0.2-	0.1+	2000 05 11	691	0.5-	0.1+
2000 04 04	699	0.1+	0.1-	2000 04 29	704	0.9+	0.4+	2000 05 11	691	0.3-	0.2+
2000 04 04	699	0.7+	0.6+	2000 04 29	704	0.5+	0.1-	2000 05 11	691	0.4-	0.1+
2000 04 04	699	0.9+	1.2-	2000 04 29	704	0.5+	0.1-				
2000 04 07	699	0.3+	0.1+	2000 04 29	704	0.0	0.7+				

2000 GO₁₃₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	309.45519	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23848690	ω 196.80593	+0.63639899	+0.76349499
<i>a</i>	2.5752913	Ω 112.85921	-0.69328854	+0.62859803
<i>e</i>	0.1652102	<i>i</i> 6.84801	-0.33815281	+0.14812129
<i>P</i>	4.13	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 12 28	691	0.1+	0.4+	2000 04 04	699	0.1-	0.1-	2000 04 08	704	0.9+	0.9+
1994 12 28	691	0.0	0.1-	2000 04 04	699	0.1+	0.5-	2000 04 08	704	0.1-	0.6+
1994 12 28	691	0.2-	1.2-	2000 04 04	699	0.3-	1.0-	2000 04 27	699	0.8+	0.8-
1998 12 24	691	0.2-	0.0	2000 04 07	699	0.5-	0.6+	2000 04 27	699	0.0	0.7-
1998 12 24	691	0.1+	0.5+	2000 04 07	699	0.5+	0.2+	2000 04 27	699	0.2+	0.0
1998 12 24	691	0.3+	0.5+	2000 04 07	699	0.5+	0.6-	2000 04 27	699	0.4+	0.7-
1999 01 19	691	0.2+	0.2-	2000 04 07	699	0.1+	0.2-	2000 05 26	699	0.3-	0.1-
1999 01 19	691	0.2-	0.0	2000 04 08	704	0.2-	0.9+	2000 05 26	699	0.6-	0.3-
1999 01 19	691	0.1-	0.1+	2000 04 08	704	0.2-	0.1+	2000 05 26	699	0.2-	1.2+
2000 04 04	699	0.1-	0.4-	2000 04 08	704	0.7-	1.3+	2000 05 26	699	0.4-	0.1-

2000 GG₁₄₀ = 1976 UP₁₇

Id. A. Doppler

M.P.O. 3570

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	115.79316	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22721749	ω	284.53194	-0.32591111
<i>a</i>	2.6597544	Ω	184.58847	+0.92698538
<i>e</i>	0.1283838	<i>i</i>	11.82506	+0.18568805
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	14.8	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.3-	1.3+	2000 04 04	699	0.2-	0.8+	2000 04 08	704	0.5+	0.8+
1976 10 22	381	0.1+	0.1-	2000 04 04	699	0.1-	0.1-	2000 04 08	704	0.9-	0.4+
1998 11 16	699	1.6+	0.3+	2000 04 04	699	0.3+	1.4+	2000 04 30	608	0.5-	2.0-
1998 11 16	699	0.2-	0.2-	2000 04 04	699	0.4+	0.8+	2000 04 30	608	0.8-	1.4-
1998 11 16	699	0.1-	1.2+	2000 04 07	699	0.3-	0.5+	2000 04 30	608	0.3-	1.0-
1998 11 28	120	0.8-	0.4-	2000 04 07	699	0.5+	0.2+	2000 05 26	699	0.2+	1.1+
1998 11 28	120	0.5-	0.8-	2000 04 07	699	0.3+	0.1-	2000 05 26	699	0.7-	0.3-
2000 03 14	703	0.5-	0.3-	2000 04 07	699	0.5+	0.4+	2000 05 26	699	0.2-	0.6+
2000 03 14	703	1.4+	0.0	2000 04 08	704	0.7+	1.4+	2000 05 26	699	0.9-	1.2+
2000 03 14	703	1.3-	0.2-	2000 04 08	704	0.3+	0.0				
2000 03 14	703	0.9+	1.1-	2000 04 08	704	0.6+	1.5-				

2000 GP₁₄₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	247.13367	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21246928	ω	315.92898	+0.98975016
<i>a</i>	2.7814545	Ω	46.21418	+0.09641295
<i>e</i>	0.1927062	<i>i</i>	11.19247	-0.10535254
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	13.9	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1997 10 22	704	0.8-	1.2+	1997 11 06	704	(2.6+	0.1+)	2000 04 08	704	0.5+	0.1-
1997 10 22	704	0.3-	1.4+	1997 11 06	704	(2.4+	0.8+)	2000 04 08	704	0.9+	0.1-
1997 10 22	704	0.2+	0.8+	1997 11 06	704	(3.1+	0.7+)	2000 04 08	704	0.2-	0.0
1997 10 22	704	0.3-	0.8+	1997 11 06	704	(2.3+	0.4-)	2000 04 08	704	0.1+	0.1-
1997 10 24	704	(3.3+	1.7+)	1997 11 06	704	(2.7+	1.3+)	2000 04 11	608	0.5-	0.8-
1997 10 24	704	(4.2+	1.3+)	1997 12 04	691	0.7-	0.3-	2000 04 11	608	0.2-	0.9-
1997 10 24	704	(4.3+	2.5+)	1997 12 04	691	0.6-	0.2+	2000 04 11	608	0.1-	0.9-
1997 10 24	704	(4.5+	1.8+)	1997 12 04	691	0.6-	0.2+	2000 04 26	699	0.1-	0.4+
1997 10 24	704	(4.0+	2.4+)	1999 02 18	566	0.2-	0.7-	2000 04 26	699	1.0-	0.4-
1997 10 29	704	0.8+	1.1-	1999 02 18	566	0.3-	0.4-	2000 04 26	699	0.5-	0.1-
1997 10 29	704	0.3+	0.7-	1999 02 18	566	0.3+	0.3+	2000 04 26	699	0.6-	0.0
1997 10 29	704	0.0	0.9-	2000 04 04	699	0.8+	0.6+	2000 04 27	699	0.7-	0.2-
1997 10 29	704	0.4-	0.8-	2000 04 04	699	1.5+	0.5-	2000 04 27	699	0.5-	0.8+
1997 10 29	704	0.3+	0.8-	2000 04 04	699	0.5+	0.1-	2000 04 27	699	0.5-	0.1-
1997 10 30	704	1.2+	1.1-	2000 04 04	699	0.2+	0.2+	2000 04 27	699	0.3-	0.2-
1997 10 30	704	1.2+	0.9-	2000 04 05	699	0.3-	0.7+	2000 05 06	704	1.3+	0.3-
1997 10 30	704	0.6+	0.4-	2000 04 05	699	0.3-	0.2+	2000 05 06	704	0.4+	1.0+
1997 10 30	704	0.9+	0.3-	2000 04 05	699	1.1-	0.8+	2000 05 06	704	0.5-	0.0
1997 10 30	704	1.2+	0.1-	2000 04 05	699	0.5-	0.5+	2000 05 06	704	0.2-	1.4+
1997 11 03	704	0.9-	0.7+	2000 04 07	699	0.4+	0.6+	2000 05 23	699	0.0	0.6-
1997 11 03	704	1.3-	1.0+	2000 04 07	699	0.0	0.2+	2000 05 23	699	0.9+	0.5+
1997 11 03	704	0.9-	1.1+	2000 04 07	699	0.2+	0.0	2000 05 23	699	0.8+	0.5-
1997 11 03	704	0.5-	0.8+	2000 04 07	699	0.0	0.6+	2000 05 23	699	0.7+	0.1-
1997 11 03	704	0.8-	0.9+	2000 04 08	704	1.0+	0.2-				

2000 GF₁₄₁ = 1997 WZ₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	347.80145	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18331489	ω	190.54172	-0.48044329
<i>a</i>	3.0690518	Ω	50.74789	-0.80251031
<i>e</i>	0.0709123	<i>i</i>	1.67731	-0.35376749
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	15.6	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1997 11 21	691	0.4-	0.2+	2000 04 01	691	0.2+	0.8-	2000 04 06	704	0.6-	0.3-
1997 11 21	691	0.4-	0.1+	2000 04 01	691	0.2-	0.1-	2000 04 07	699	0.1+	0.5+
1997 11 21	691	0.4-	0.1-	2000 04 06	699	0.4-	0.7+	2000 04 07	699	0.2-	0.4+
1997 11 25	691	0.4+	0.2+	2000 04 06	704	0.5+	0.4-	2000 04 07	699	0.3+	0.5-
1997 11 25	691	0.5+	0.2+	2000 04 06	704	0.6+	0.1-	2000 04 07	699	0.3+	0.0
1997 11 25	691	0.4+	0.1+	2000 04 06	699	0.5+	0.2+	2000 04 29	704	0.2-	0.1-
1997 12 04	691	0.3+	0.4-	2000 04 06	704	0.7-	0.2-	2000 04 29	704	0.3-	0.2-
1997 12 04	691	0.3-	0.3-	2000 04 06	699	0.6-	0.1+	2000 04 29	704	0.8+	0.1+
1997 12 04	691	0.1-	0.1+	2000 04 06	704	0.4-	0.2+	2000 04 29	704	0.5+	0.5+
2000 04 01	691	0.1-	0.2-	2000 04 06	699	0.5+	0.4+	2000 04 29	704	0.7-	0.1+

2000 GR₁₄₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	221.21344	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18311847	ω	232.97383	+0.90452864
<i>a</i>	3.0712461	Ω	151.12732	+0.42638004
<i>e</i>	0.1298684	<i>i</i>	11.90907	+0.00529202
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	14.0	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1996 08 19	566	0.1+	0.1-	2000 04 09	699	0.6-	0.9+	2000 05 24	699	0.8-	0.6-
1996 08 19	566	0.1+	0.3-	2000 04 09	699	0.2-	0.3-	2000 05 24	699	1.1-	0.8-
1996 08 19	566	0.1-	0.4-	2000 04 09	699	0.9+	0.5-	2000 05 24	699	1.0-	0.5-
1999 02 23	699	0.6-	0.3+	2000 04 09	699	0.3-	0.6-	2000 05 24	699	1.7+	1.3-
1999 02 23	699	0.1-	0.2-	2000 04 27	699	1.5+	0.4+	2000 05 25	699	0.2-	0.9-
1999 02 23	699	0.5+	1.1-	2000 04 27	699	1.0+	1.3+	2000 05 25	699	1.2-	0.7+
2000 04 04	704	0.5-	0.6-	2000 04 27	699	0.8+	0.5+	2000 05 25	699	0.2-	0.1+
2000 04 04	704	0.1+	0.4+	2000 04 27	699	0.4+	0.0	2000 05 25	699	1.7-	0.1+
2000 04 04	704	0.3-	0.6+	2000 05 04	704	0.0	0.3+	2000 06 07	699	0.5+	0.2-
2000 04 07	699	0.1+	0.8-	2000 05 04	704	0.2+	0.3+	2000 06 07	699	1.1+	0.3-
2000 04 07	699	0.5-	0.2+	2000 05 04	704	0.1-	0.4+	2000 06 07	699	0.3-	0.1+
2000 04 07	699	1.0-	0.1-	2000 05 04	704	0.6+	0.0	2000 06 07	699	0.8+	0.8+
2000 04 07	699	0.0	0.1+	2000 05 04	704	0.5+	0.4+				

2000 GE₁₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	314.98806	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18181699	ω	216.56612	+0.38036371
<i>a</i>	3.0858850	Ω	76.40831	-0.79874243
<i>e</i>	0.0829075	<i>i</i>	10.64024	-0.46619091
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	13.3	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	(3.7-	1.1-)	2000 04 07	699	0.8-	0.5-	2000 04 27	704	0.0	0.6+
1997 11 29	704	(2.8-	1.1+)	2000 04 07	699	0.2-	0.3-	2000 04 27	704	0.1+	0.3+
1997 11 29	704	1.1-	0.3+	2000 04 08	704	0.4-	0.2+	2000 04 27	704	0.3+	1.0+
1997 11 29	704	0.2+	0.5-	2000 04 08	704	0.5+	0.2-	2000 05 03	106	0.3+	0.6+
1997 12 04	704	1.0-	0.2-	2000 04 08	704	0.3-	0.2+	2000 05 03	106	0.3+	0.0
1997 12 04	704	0.1-	0.7-	2000 04 09	699	0.2+	0.6-	2000 05 03	106	0.2-	0.2+
1997 12 04	704	(1.9+	2.0-)	2000 04 09	699	0.0	0.3-	2000 05 08	704	0.8+	1.3-
1997 12 04	704	1.6+	1.4+	2000 04 09	699	1.2+	0.2-	2000 05 08	704	0.4-	0.5+
1997 12 04	704	(4.2-	0.2-)	2000 04 09	699	0.3+	0.6+	2000 05 08	704	0.8-	0.1-
1997 12 31	704	(2.4+	0.4-)	2000 04 27	699	0.7-	0.5-	2000 05 23	699	0.1+	0.1+
1997 12 31	704	0.5+	0.3+	2000 04 27	699	0.6-	0.3+	2000 05 23	699	0.0	0.6+
1997 12 31	704	1.3+	0.3-	2000 04 27	704	0.2-	0.1-	2000 05 23	699	0.2+	0.2+
1997 12 31	704	1.3-	0.2-	2000 04 27	699	0.6-	0.1-	2000 05 23	699	0.3+	0.5-
2000 04 07	699	0.0	0.1-	2000 04 27	704	0.3+	0.1-				
2000 04 07	699	0.5+	0.4-	2000 04 27	699	0.1-	0.1-				

2000 GQ₁₄₄ = 1990 TC₁₅

Id. M. E. Sansaturio

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i>	276.61851		(2000.0)	P		Q	Spahr				
<i>n</i>	0.27095224	ω	309.35130	+0.98906808	+0.14717788						
<i>a</i>	2.3652346	Ω	42.18756	-0.13077581	+0.90403466						
<i>e</i>	0.2151270	<i>i</i>	0.77733	-0.06813237	+0.40132282						
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				
Residuals in seconds of arc											
1990 10 15	372	0.4-	1.1-	2000 04 07	691	0.6-	0.3-	2000 04 29	704	0.7-	0.6-
1990 10 15	372	0.5+	0.7+	2000 04 07	691	0.1-	0.2-	2000 05 02	688	0.1-	0.2+
1997 08 03	566	0.3-	0.3+	2000 04 07	691	0.3-	0.2-	2000 05 02	688	0.3-	0.1+
1997 08 03	566	0.2+	0.7-	2000 04 13	691	0.4-	0.4-	2000 05 02	688	0.2-	0.2+
1997 08 03	566	0.1+	0.2+	2000 04 13	691	0.6-	0.3-	2000 05 07	704	0.5+	1.2+
2000 04 05	704	0.4-	0.6+	2000 04 13	608	0.2-	1.3-	2000 05 07	704	1.2+	0.4+
2000 04 05	704	0.1+	1.3+	2000 04 13	608	0.0	0.6-	2000 05 07	704	1.0+	0.5-
2000 04 05	704	1.6+	1.4+	2000 04 13	691	0.4-	0.4-	2000 05 07	704	0.2+	1.5+
2000 04 05	704	(4.7+	4.4+)	2000 04 13	608	0.1+	0.8-	2000 05 09	704	0.8-	0.2-
2000 04 06	704	0.8+	0.3+	2000 04 29	704	1.4-	1.6+	2000 05 09	704	0.2-	1.0+
2000 04 06	704	0.2+	1.9-	2000 04 29	704	0.2-	0.9+	2000 05 09	704	1.5+	1.0-
2000 04 06	704	0.2-	1.0-	2000 04 29	704	0.0	0.3+	2000 05 09	704	0.1-	0.1+
2000 04 06	704	0.4-	1.2-	2000 04 29	704	0.3-	1.0-	2000 05 09	704	0.8+	0.2+

2000 GP₁₄₇

Id. A. Gnädig (1999 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i>	85.76992		(2000.0)	P		Q	Spahr				
<i>n</i>	0.12470356	ω	323.61701	-0.42139435	-0.90075880						
<i>a</i>	3.9678035	Ω	150.87547	+0.87467642	-0.43431772						
<i>e</i>	0.1876079	<i>i</i>	12.47892	+0.23951608	+0.00130600						
<i>P</i>	7.90	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
1989 12 21	261	0.6-	0.2+	2000 04 04	699	0.6-	0.3+	2000 04 27	704	1.0+	0.3+
1989 12 21	261	0.6+	0.1-	2000 04 07	699	1.2-	0.8+	2000 04 27	704	0.3-	1.2+
1999 01 14	699	0.3+	0.4-	2000 04 07	699	1.4+	0.5+	2000 04 27	704	0.0	0.2+
1999 01 14	699	0.3+	1.0-	2000 04 07	699	1.0+	0.1-	2000 04 27	704	0.2+	0.2+
1999 01 14	699	0.6-	1.3+	2000 04 07	699	0.6-	0.2+	2000 05 26	699	0.5-	1.2-
2000 04 04	699	0.3+	0.2+	2000 04 08	704	0.4-	0.0	2000 05 26	699	1.1+	0.7-
2000 04 04	699	0.6-	0.5+	2000 04 08	704	0.4+	0.0	2000 05 26	699	0.7-	0.2+
2000 04 04	699	0.9-	0.3-	2000 04 08	704	0.2+	2.1-	2000 05 26	699	0.2+	0.1-

2000 GG₁₄₉ = 1998 YL₂₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i>	263.37180		(2000.0)	P		Q	Spahr				
<i>n</i>	0.26854928	ω	313.10589	+0.88416204	+0.46687079						
<i>a</i>	2.3793229	Ω	19.08234	-0.41210581	+0.79655889						
<i>e</i>	0.1866421	<i>i</i>	2.98150	-0.22005974	+0.38409061						
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				
Residuals in seconds of arc											
1998 12 16	704	0.2-	0.4+	2000 03 11	699	0.1+	0.7-	2000 04 05	704	0.1+	0.6+
1998 12 16	704	1.0-	1.1-	2000 03 11	699	0.1-	0.4-	2000 04 05	704	0.3-	0.2+
1998 12 16	704	0.5+	0.0	2000 03 11	704	0.0	0.3+	2000 04 05	704	0.2+	0.5-
1998 12 17	704	0.2+	0.3+	2000 03 11	699	0.2-	0.0	2000 04 06	691	0.0	0.2-
1998 12 17	704	0.6+	1.2-	2000 03 11	704	0.9-	0.2+	2000 04 06	691	0.0	0.2+
1998 12 17	704	1.3-	1.6+	2000 03 11	704	0.1-	0.2+	2000 04 06	691	0.1-	0.1-
1998 12 17	704	1.2+	0.1-	2000 03 11	704	0.2+	0.5+				
2000 03 11	699	0.5+	0.4-	2000 03 11	704	0.6+	0.2+				

2000 GK₁₅₀ = 1998 SZ₄₇

Id. M. E. Sansaturio

M.P.O. 3571

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i>	262.90690		(2000.0)	P		Q	Williams				
<i>n</i>	0.31400899	ω	134.53296	+0.96138911	+0.27495605						
<i>a</i>	2.1437526	Ω	209.51317	-0.25859608	+0.88845379						
<i>e</i>	0.0049413	<i>i</i>	1.32696	-0.09412247	+0.36749017						
<i>P</i>	3.14	<i>H</i>	17.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				
Residuals in seconds of arc											
1998 09 26	691	0.1+	0.3+	2000 03 30	691	0.5-	0.1-	2000 04 05	704	0.9+	0.2+
1998 09 26	691	0.2-	0.3+	2000 03 30	691	0.3-	0.1-	2000 04 05	704	0.3+	0.7-
1998 09 26	691	0.0	0.3+	2000 03 30	691	0.3-	0.1-	2000 04 07	691	0.4-	0.3+
1998 09 30	691	0.1+	0.2-	2000 04 05	704	0.8+	0.4+	2000 04 07	691	0.3-	0.1-
1998 09 30	691	0.1+	0.4-	2000 04 05	704	0.3+	0.3+	2000 04 07	691	0.3-	0.3+
1998 09 30	691	0.1-	0.1-	2000 04 05	704	0.1-	0.0				

2000 GY₁₅₇

Id. A. Gnädig (1993 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i>	62.83930		(2000.0)	P		Q	Spahr				
<i>n</i>	0.29186419	ω	48.99058	-0.97867776	-0.18830210						
<i>a</i>	2.2508619	Ω	120.00653	+0.14822668	-0.92399291						
<i>e</i>	0.0806646	<i>i</i>	5.43688	+0.14219244	-0.33283542						
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
1991 10 05	260	0.2-	0.1-	2000 03 12	703	0.1+	0.3+	2000 04 07	699	0.2-	0.4+
1991 10 05	260	0.3+	0.2-	2000 03 12	704	0.5+	0.1-	2000 04 08	704	0.3-	0.0
1993 01 28	010	0.1-	0.2+	2000 03 12	704	0.2+	0.1-	2000 04 08	704	0.9-	0.6-
1993 01 28	010	0.3+	0.0	2000 03 12	704	0.6+	1.2+	2000 04 08	704	0.1+	0.0
1993 01 28	010	1.0+	0.1+	2000 03 12	704	0.6+	0.5+	2000 04 08	704	0.0	0.4-
1993 01 29	691	0.5-	0.1-	2000 03 29	704	0.0	0.5+	2000 04 08	704	0.4+	0.4-
1993 01 29	691	0.4-	0.3-	2000 03 29	704	0.1-	0.0	2000 04 27	699	0.3-	0.0
1993 01 29	691	0.5-	0.1+	2000 03 29	704	0.1-	0.2+	2000 04 27	699	0.0	0.4-
1993 03 22	261	0.1+	0.4-	2000 03 29	704	0.2-	0.3-	2000 04 27	699	0.4+	0.5-
2000 03 12	703	0.1+	0.6-	2000 04 07	699	0.5+	0.1-	2000 04 27	699	0.1+	0.0
2000 03 12	703	1.0-	0.0	2000 04 07	699	0.5+	0.6+				
2000 03 12	703	0.8-	0.5-	2000 04 07	699	0.2-	0.2+				

2000 GK₁₅₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	298.00524		(2000.0)	P		Q	Spahr				
<i>n</i>	0.18097296	ω	68.32913	+0.32599665	+0.92653465						
<i>a</i>	3.0954723	Ω	222.21187	-0.93729814	+0.29087091						
<i>e</i>	0.1032469	<i>i</i>	16.22921	-0.12328173	+0.23859517						
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
1995 05 29	691	0.1-	0.0	1997 12 04	704	(5.6-	0.1+)	2000 04 10	608	0.5+	0.0
1995 05 29	691	0.3-	0.4-	2000 03 12	699	0.3+	0.7-	2000 04 10	608	0.5+	0.0
1995 05 29	691	0.4+	0.3-	2000 03 12	699	0.4-	0.0	2000 05 01	699	0.5+	0.8-
1997 11 29	704	0.1+	0.3+	2000 03 12	699	0.1-	0.4+	2000 05 01	699	0.3+	0.0
1997 11 29	704	0.3+	1.8-	2000 03 12	699	0.7-	0.5+	2000 05 01	699	0.5-	0.2+
1997 11 29	704	0.8+	0.1+	2000 04 07	704	0.4-	0.0	2000 05 01	699	0.7+	0.4-
1997 11 29	704	(5.0-	0.8-)	2000 04 07	704	0.5-	0.4-	2000 05 05	704	0.1+	0.3+
1997 12 04	704	0.1-	0.1-	2000 04 07	704	1.0-	0.0	2000 05 05	704	0.8-	0.4+
1997 12 04	704	0.8-	0.3+	2000 04 07	704	0.2-	0.3+	2000 05 05	704	0.3-	0.3+
1997 12 04	704	0.4-	0.7+	2000 04 07	704	0.1-	0.8-	2000 05 05	704	0.1-	0.6+
1997 12 04	704	(0.5-	2.4+)	2000 04 10	608	0.9+	0.2-	2000 05 05	704	1.6+	0.6+

2000 GQ₁₆₂ = 1990 SV₂₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	195.94224		(2000.0)	P			Q				
<i>n</i>	0.25815255	ω	285.62447	+0.87347120			−0.47285038				
<i>a</i>	2.4427842	Ω	102.71634	+0.47972436			+0.79515607				
<i>e</i>	0.1148215	<i>i</i>	6.83076	+0.08314206			+0.37965688				
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3			
Residuals in seconds of arc											
1990 09 20	675	0.3−	0.2−	2000 03 12	704	0.9−	0.5−	2000 04 08	704	0.1+	0.1−
1990 09 20	675	0.4+	0.1−	2000 03 29	704	0.7−	0.6−	2000 04 11	608	0.6+	0.0
1992 02 23	691	0.2−	0.4+	2000 03 29	704	0.4−	0.7+	2000 04 11	608	0.4+	0.4−
1992 02 23	691	(1.7+	4.0+)	2000 03 29	704	0.4+	1.4+	2000 04 11	608	0.6+	0.2−
1992 02 23	691	0.3+	0.1−	2000 03 29	704	0.2−	0.2+	2000 04 27	699	0.4−	0.6+
2000 03 12	703	0.1−	1.2+	2000 03 29	704	0.3+	0.2+	2000 04 27	699	1.3+	0.6−
2000 03 12	703	0.4+	0.2−	2000 04 07	699	0.6+	0.8−	2000 04 27	699	0.3+	0.1−
2000 03 12	703	0.2−	0.4−	2000 04 07	699	0.2−	1.3+	2000 04 27	699	0.5−	0.6−
2000 03 12	703	0.8+	0.0	2000 04 07	699	0.0	0.8+	2000 05 03	704	0.2+	0.4−
2000 03 12	704	0.8−	1.5−	2000 04 07	699	(5.7+	7.4+)	2000 05 03	704	0.1−	0.3−
2000 03 12	704	0.8−	0.5−	2000 04 08	704	0.4+	0.3+	2000 05 03	704	0.2+	0.1−
2000 03 12	704	0.3−	1.1−	2000 04 08	704	1.0−	0.4+	2000 05 03	704	0.2+	0.7+

2000 GG₁₆₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	91.50475		(2000.0)	P			Q				
<i>n</i>	0.17641314	ω	17.01433	−0.51232791			−0.84167711				
<i>a</i>	3.1485850	Ω	104.10031	+0.76603614			−0.53767996				
<i>e</i>	0.1700733	<i>i</i>	10.13021	+0.38821225			−0.04979852				
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1998 12 15	704	0.1−	0.7−	2000 04 04	704	0.1+	0.3+	2000 04 27	699	0.6+	0.3+
1998 12 15	704	0.8−	0.3+	2000 04 04	704	0.3+	0.1+	2000 04 27	699	0.5+	0.0
1998 12 15	704	0.3+	0.2+	2000 04 09	699	0.2+	0.1+	2000 05 04	704	0.1−	0.0
1998 12 15	704	(4.5−	0.2+)	2000 04 09	699	0.1+	0.2+	2000 05 04	704	0.2+	0.0
1998 12 22	704	0.5−	0.5−	2000 04 09	699	0.2+	0.2−	2000 05 04	704	0.4+	0.0
1998 12 22	704	0.8+	1.2−	2000 04 09	699	0.1+	0.3−	2000 05 04	704	0.1−	0.1+
1998 12 22	704	0.2−	1.5+	2000 04 13	704	0.6−	0.3−	2000 05 04	704	0.4−	0.3+
1998 12 22	704	0.6+	0.3+	2000 04 13	704	0.4−	0.7−	2000 05 26	699	0.7−	0.6−
2000 04 04	704	0.3−	0.4+	2000 04 13	704	0.0	0.4−	2000 05 26	699	0.2−	0.3+
2000 04 04	704	0.0	0.8+	2000 04 27	699	0.3+	0.1+	2000 05 26	699	0.5+	0.2−
2000 04 04	704	0.6−	0.1−	2000 04 27	699	0.4+	0.0	2000 05 26	699	0.7−	0.4−

2000 GA₁₆₆ = 1997 SR₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	353.81532		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.23298652	ω	220.29169		-0.39489915		+0.91859968				
<i>a</i>	2.6156654	Ω	26.45900		-0.83393013		-0.35148718				
<i>e</i>	0.0473312	<i>i</i>	1.94753		-0.38550641		-0.18064159				
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				
Residuals in seconds of arc											
1997 09 23	691	0.3-	0.2+	2000 04 05	704	0.5+	1.1-	2000 04 06	704	0.5+	0.2+
1997 09 23	691	0.6-	0.2+	2000 04 05	704	0.1-	0.1+	2000 04 06	704	0.0	0.5-
1997 09 23	691	0.3-	0.4-	2000 04 05	704	0.8+	0.7-	2000 04 06	704	0.4+	0.3+
1997 09 29	691	0.4+	0.2-	2000 04 06	704	0.9-	0.2-	2000 04 06	704	0.9+	0.4+
1997 09 29	691	0.4+	0.2-	2000 04 06	704	0.2+	0.6+	2000 04 06	704	0.4-	0.8+
1997 09 29	691	0.4+	0.4+	2000 04 06	704	0.3+	0.3+	2000 04 13	691	0.1-	0.2-
2000 04 05	704	0.2-	0.0	2000 04 06	704	0.3-	0.9+	2000 04 13	691	0.2-	0.4-
2000 04 05	704	0.6-	0.5-	2000 04 06	704	0.5-	0.2+	2000 04 13	691	0.3-	0.2-

2000 GC₁₆₇ = 1982 VU₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	91.34546		(2000.0)		P		Q		
n	0.29991739	ω	82.45105		-0.45519275		-0.88816713		
a	2.2103868	Ω	34.84816		+0.76733704		-0.42714706		
e	0.0647721	i	6.32176		+0.45165631		-0.16942413		
P	3.29	H	15.2		G	0.15	U	3	
Residuals in seconds of arc									
1982 11 09	095	0.2-	0.3+	2000 02 03	704	0.7-	0.7+	2000 03 12	704 0.0 0.4-
1998 08 23	704	1.2+	0.0	2000 02 03	704	0.3-	0.4+	2000 04 04	704 0.1+ 0.5+
1998 08 23	704	0.5+	0.3+	2000 02 06	703	0.1-	0.7+	2000 04 04	704 0.1- 0.3+
1998 08 23	704	0.2-	1.1-	2000 02 06	703	0.1-	0.4+	2000 04 04	704 0.4- 0.4+
1998 08 23	704	1.4+	1.5-	2000 02 06	703	0.4-	0.3+	2000 04 04	704 0.0 0.2+
1998 08 23	704	(4.4-	1.2-)	2000 02 06	703	0.3-	0.7+	2000 04 04	704 0.7- 0.2-
1998 08 28	699	0.5-	1.6+	2000 03 04	704	0.3+	0.6+	2000 04 06	608 0.1- 0.2+
1998 08 28	699	0.3+	2.1+	2000 03 04	704	0.0	0.0	2000 04 06	608 0.3+ 0.2+
1998 08 28	699	0.8+	1.5+	2000 03 04	704	0.1+	0.2-	2000 04 06	608 0.5- 0.2+
1999 12 08	704	0.2-	0.3-	2000 03 04	704	1.0+	1.0-	2000 05 03	704 0.4- 0.4+
1999 12 08	704	1.7+	0.8-	2000 03 04	704	0.2+	0.0	2000 05 03	704 0.3+ 0.1+
1999 12 08	704	0.4-	0.6-	2000 03 12	704	0.5-	0.2+	2000 05 03	704 0.5- 0.0
2000 02 03	704	0.0	0.5-	2000 03 12	704	0.4+	0.0	2000 05 03	704 1.3+ 0.3+
2000 02 03	704	0.2-	0.1-	2000 03 12	704	0.2+	0.2-	2000 05 03	704 0.5+ 0.6-
2000 02 03	704	0.1-	0.4-	2000 03 12	704	0.6+	0.0		

2000 GD₁₆₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	314.91755		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.22969253	ω	137.76415		+0.60598526		+0.79219956				
<i>a</i>	2.6406133	Ω	168.86229		-0.79239018		+0.60912659				
<i>e</i>	0.0846679	<i>i</i>	21.92358		-0.06999767		-0.03721086				
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	13.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			
Residuals in seconds of arc											
1999 01 23	704	0.0	0.7-	2000 04 05	704	0.2+	0.1-	2000 05 09	704	0.5+	0.5+
1999 01 23	704	0.0	0.7+	2000 04 05	704	1.0+	0.5-	2000 05 09	704	0.4+	0.4+
1999 01 23	704	1.2+	0.1+	2000 04 14	704	0.0	0.2+	2000 05 09	704	0.8+	0.2-
1999 01 23	704	0.7+	0.3-	2000 04 14	704	0.9+	0.3-	2000 05 09	704	0.9+	0.3+
1999 01 23	704	0.3-	0.0	2000 04 14	704	0.5+	0.7-	2000 05 12	608	(0.9+	2.4-)
1999 02 17	704	0.1+	0.2+	2000 04 14	704	1.2-	1.7-	2000 05 12	608	(0.4+	2.5-)
1999 02 17	704	0.8-	0.5+	2000 04 29	704	0.2+	0.9+	2000 05 12	608	(0.3+	2.3-)
1999 02 17	704	0.5-	1.0-	2000 04 29	704	0.1-	0.6+	2000 05 27	699	0.5+	1.3-
1999 02 17	704	0.5-	0.4+	2000 04 29	704	1.1+	0.8+	2000 05 27	699	0.2+	1.2-
2000 04 04	699	1.1+	0.5+	2000 04 29	704	0.9+	0.5+	2000 05 27	699	0.3-	0.5-
2000 04 04	699	1.2-	0.1+	2000 04 29	699	0.6-	0.1+	2000 05 27	699	0.5-	0.8-
2000 04 04	699	1.5-	0.2+	2000 04 29	704	1.4-	0.6+	2000 05 31	699	0.2-	0.3-
2000 04 04	699	1.5-	0.6+	2000 04 29	699	0.5-	0.2+	2000 05 31	699	0.7-	0.2-
2000 04 05	704	0.1+	0.4-	2000 04 29	699	0.4-	0.3-	2000 05 31	699	0.3-	0.6+
2000 04 05	704	0.1-	0.1-	2000 04 29	699	0.1-	0.6+	2000 05 31	699	0.3-	0.0
2000 04 05	704	0.0	0.4-	2000 05 09	704	1.1+	1.0+				

2000 GY₁₆₉ = 1997 JD₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	139.06106		(2000.0)	P		Q					
n	0.28489555	ω	215.59063	+0.62990096		-0.76542822					
a	2.2874184	Ω	196.72352	+0.77532251		+0.62970215					
e	0.2200604	i	27.23731	+0.04582346		-0.13264556					
P	3.46	H	14.9	G	0.15	U	2				
Residuals in seconds of arc											
1997 05 01	552	0.5+	0.5-	2000 01 28	704	1.4+	0.4-	2000 04 05	699	0.1+	0.7-
1997 05 01	552	0.2+	0.0	2000 01 28	704	0.6-	0.4-	2000 04 05	699	0.2-	0.0
1997 05 03	552	1.2-	0.2+	2000 01 28	704	0.6+	0.4+	2000 04 05	699	0.4+	0.1-
1997 05 03	552	(3.0-	4.2+)	2000 01 28	704	0.8-	0.1+	2000 04 07	704	0.5-	1.0-
1997 05 10	552	0.1-	0.3-	2000 01 28	704	0.1+	0.3-	2000 04 07	704	0.4+	0.7+

2000 SEPT. 13

1997 05 10	552	0.7+	0.0	2000 04 04	699	0.7−	0.1−	2000 04 07	704	0.4+	0.5−
1998 06 27	704	0.2−	0.2+	2000 04 04	699	0.0	0.1+	2000 04 07	704	1.6−	0.1+
1998 06 27	704	1.7+	1.5+	2000 04 04	699	0.3−	0.2+	2000 04 07	704	0.0	1.7+
1998 06 27	704	0.5+	0.2−	2000 04 04	699	0.5+	0.5+				
1998 06 27	704	2.0−	1.2−	2000 04 05	699	0.7+	0.2+				

2000 GS₁₇₁ = 1995 KS₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	27.56029		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18381183	ω	326.86278	−0.99678721			+0.06736770
<i>a</i>	3.0635178	Ω	217.07499	−0.04841475			−0.93766746
<i>e</i>	0.1655541	<i>i</i>	4.12094	−0.06380658			−0.34094183
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15		<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 10 25	691	0.2−	0.2−	2000 03 08	704	0.1+	0.7−	2000 04 08	704	0.3−	0.7−
1992 10 25	691	0.1+	0.4−	2000 03 08	704	0.4−	0.6+	2000 04 08	704	0.0	0.0
1992 10 25	691	0.3+	0.2+	2000 03 08	704	(0.9−	2.2+)	2000 04 08	704	0.4+	1.2+
1995 05 27	691	1.4−	0.0	2000 04 02	699	0.1−	0.3+	2000 04 11	608	(0.4+	2.9−)
1995 05 27	691	1.7−	0.5−	2000 04 02	699	0.8+	0.7−	2000 04 11	608	(0.7+	2.7−)
1995 05 30	691	1.1+	0.2+	2000 04 02	699	0.2+	0.8−	2000 04 11	608	(0.4+	2.2−)
1995 05 30	691	1.2+	0.3+	2000 04 02	699	0.0	0.2−	2000 04 26	699	0.4+	0.2−
1995 05 30	691	0.7+	0.5−	2000 04 04	704	1.3−	1.7+	2000 04 26	699	0.6+	1.1+
2000 03 01	703	0.2−	0.4+	2000 04 04	704	0.6+	0.2+	2000 04 26	699	1.8−	0.4+
2000 03 01	703	0.1+	0.3+	2000 04 04	704	0.2+	1.4−	2000 04 26	699	0.3+	0.2+
2000 03 01	703	0.0	1.0−	2000 04 04	704	0.0	1.5−				
2000 03 01	703	0.6+	0.4+	2000 04 08	704	0.3−	0.3+				

2000 GB₁₇₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	182.77932		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19019463	ω	56.82436	+0.78901447			−0.61186545
<i>a</i>	2.9945889	Ω	340.71443	+0.49280839			+0.68422153
<i>e</i>	0.1082462	<i>i</i>	9.66852	+0.36687335			+0.39681427
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15		<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 09	699	1.2−	0.2−	2000 03 27	699	0.7+	0.6+	2000 04 07	704	1.0+	0.2−
1999 01 09	699	0.5−	0.3+	2000 03 27	699	0.1+	0.9−	2000 04 07	704	0.2−	0.3−
1999 01 09	699	0.1+	0.6−	2000 03 27	699	0.9−	0.1+	2000 04 07	704	0.4+	0.1−
1999 01 22	699	1.2+	0.9+	2000 04 05	699	0.2−	0.5−	2000 05 01	699	0.3−	0.3+
1999 01 22	699	0.1−	0.6−	2000 04 05	699	0.3−	0.1−	2000 05 01	699	0.1+	0.2−
1999 01 22	699	0.4+	0.3+	2000 04 05	699	0.2−	0.1−	2000 05 01	699	0.4−	0.7+
2000 03 27	699	0.3+	0.3−	2000 04 05	699	0.6−	0.1−	2000 05 01	699	0.4+	1.1+

2000 GN₁₇₄ = 1996 FE₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	348.99095		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25670447	ω	187.43671	+0.16194472			+0.98497076
<i>a</i>	2.4519622	Ω	91.89665	−0.90224946			+0.17244166
<i>e</i>	0.1777385	<i>i</i>	3.44481	−0.39964962			+0.00982216
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15		<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1996 03 19	691	0.3−	0.1−	2000 04 05	699	0.5+	0.0	2000 05 23	699	0.7−	1.3−
1996 03 19	691	0.5−	0.1−	2000 04 07	704	0.6+	0.7+	2000 05 23	699	0.5−	0.1−
1996 03 19	691	0.4−	0.4−	2000 04 07	704	0.1−	1.4+	2000 05 23	699	1.2−	1.1−
1996 03 23	691	0.2+	0.6+	2000 04 07	704	1.1−	0.1+	2000 06 05	699	1.2+	0.1+
1996 03 23	691	0.4+	0.5−	2000 05 05	704	1.0+	0.3−	2000 06 05	699	0.3−	0.4−
1996 03 23	691	0.3+	0.1−	2000 05 05	704	0.5−	0.1+	2000 06 05	699	0.6+	1.2+
2000 04 05	699	0.1−	0.1−	2000 05 05	704	0.5+	0.8−	2000 06 05	699	0.1+	1.2+
2000 04 05	699	1.0+	0.1+	2000 05 05	704	0.7−	0.3−				
2000 04 05	699	0.1+	0.0	2000 05 23	699	(3.0−	1.0−)				

M.P.O. 3573

2000 GZ₁₇₆ = 2000 EM₁₉₆ = 1991 PR₁₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	258.81881		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29745856	ω	12.71163	+0.91494153			+0.40349712
<i>a</i>	2.2225510	Ω	323.48769	−0.37152095			+0.83384506
<i>e</i>	0.1478532	<i>i</i>	0.81753	−0.15765208			+0.37668619
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15		<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 08 06	675	0.6+	0.8+	1999 02 10	691	0.1+	0.3−	2000 03 25	691	0.9−	0.6−
1991 08 06	675	0.6+	0.7−	2000 03 03	704	0.4−	0.7−	2000 03 25	691	0.9−	0.4−
1991 08 10	675	0.8+	0.2+	2000 03 03	704	0.2−	0.7−	2000 04 03	691	0.2+	0.1+
1991 08 10	675	1.8−	0.7−	2000 03 03	704	0.1+	0.6+	2000 04 03	691	1.0+	0.2−
1998 11 11	704	0.0	1.1+	2000 03 11	704	1.0−	0.2−	2000 04 03	691	0.5+	0.0
1998 11 11	704	0.3−	0.3−	2000 03 11	704	1.0+	0.8+	2000 04 05	704	0.5−	0.5+
1998 11 11	704	0.2+	0.6−	2000 03 11	704	0.5+	0.7+	2000 04 05	704	0.1+	0.4−
1999 02 10	691	0.2−	0.4−	2000 03 11	704	0.5+	0.3+	2000 04 05	704	0.3−	0.1−
1999 02 10	691	0.3+	0.0	2000 03 25	691	0.6−	0.4−	2000 04 05	704	0.9+	0.1+

2000 GD₁₇₉ = 1999 CS₁₂₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	246.03555		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24473801	ω	294.19546	+0.93364737			−0.25501515
<i>a</i>	2.5312503	Ω	81.37056	+0.34264716			+0.84049690
<i>e</i>	0.2102880	<i>i</i>	14.73893	−0.10438157			+0.47805045
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15		<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 21	704	(0.0	3.3−)	1999 02 11	704	1.1−	0.2+	2000 04 13	704	0.5−	1.3+
1998 12 21	704	(2.7+	3.1−)	1999 02 18	704	0.2+	0.1−	2000 04 13	704	1.0−	0.6+
1998 12 21	704	0.1+	1.4−	1999 02 18	704	1.0+	0.3+	2000 04 28	699	0.5−	0.3−
1998 12 21	704	1.1−	0.6+	1999 02 18	704	0.7−	0.3+	2000 04 28	699	1.5+	0.1−
1998 12 27	699	1.4+	0.5+	1999 02 18	704	0.3+	1.6−	2000 04 28	699	0.4−	0.5+
1998 12 27	699	0.6−	0.4−	1999 02 18	704	(0.7−	2.6−)	2000 04 28	699	1.0+	0.2+
1998 12 27	699	0.3+	0.6−	2000 04 04	699	0.8+	0.2−	2000 05 02	704	0.3−	0.2+
1999 01 14	704	0.4−	0.6+	2000 04 04	704	0.1+	0.7−	2000 05 02	704	0.3−	0.1+
1999 01 14	704	0.8+	0.6+	2000 04 04	699	0.5+	0.8−	2000 05 02	704	0.2−	0.3−
1999 01 14	704	0.5+	0.2+	2000 04 04	704	0.3−	0.3+	2000 05 02	704	1.0−	0.3−
1999 01 14	704	1.1−	0.6+	2000 04 04	699	0.4+	0.5−	2000 05 02	704	0.1−	0.4−
1999 01 14	704	0.7−	0.8+	2000 04 04	704	0.6−	0.2+	2000 05 02	704	0.6−	0.2+
1999 02 11	704	1.3+	0.6−	2000 04 04	699	0.0	0.4−	2000 05 02	704	0.0	0.6+
1999 02 11	704	0.3−	0.4−	2000 04 13	704	0.2+	0.9−	2000 05 02	704	0.5−	1.1+
1999 02 11	704	0.3+	0.6+	2000 04 13	704	0.7+	0.7−	2000 05 02	704	1.3+	0.4+

2000 HS₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	223.26935		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26132705	ω	349.64010	+0.76318493			−0.63882934
<i>a</i>	2.4229613	Ω	50.51605	+0.60150228			+0.64738019
<i>e</i>	0.1267001	<i>i</i>	7.23421	+0.23610117			+0.41568734
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15		<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 18	699	0.1+	0.1+	2000 04 29	704	0.4+	0.3+	2000 05 11	704	0.2−	0.6+
1998 12 18	699	0.1+	0.1−	2000 04 29	704	0.4+	0.1+	2000 05 23	699	0.4−	1.0−
1998 12 18	699	1.0+	0.6+	2000 04 30	699	0.3+	0.0	2000 05 23	699	0.5+	0.4−
1999 01 22	699	0.3−	0.5−	2000 04 30	699	0.5−	0.6−	2000 05 23	699	1.3+	0.6+
1999 01 22	699	0.1−	0.6−	2000 04 30	699	0.3−	0.3+	2000 05 23	699	0.7+	1.1−
1999 01 22	699	0.1−	0.6+	2000 04 30	699	0.3+	0.3−	2000 05 28	704	0.9+	0.1+
1999 01 22	699	0.3+	0.2+	2000 05 06	704	0.2+	0.1+	2000 05 28	704	0.5+	0.2−
1999 01 22	699	0.3−	0.3−	2000 05 06	704	0.4+	0.1+	2000 05 28	704	0.4+	0.2−
1999 01 22	699	0.7−	0.0	2000 05 06	704	0.2−	0.2+	2000 05 28	699	0.0	0.0
2000 04 06	704	1.1+	0.3+	2000 05 06	704	0.7+	0.6+	2000 05 28	704	0.3+	0.2−

2000 04 06	704	0.5+	0.5+	2000 05 07	691	0.6−	0.8−	2000 05 28	704	0.7+	0.1−
2000 04 06	704	0.1+	0.0	2000 05 07	691	0.6−	1.0−	2000 05 28	699	0.1+	0.3+
2000 04 06	704	0.6+	1.0−	2000 05 07	691	0.6−	0.8−	2000 05 28	699	0.4−	0.3+
2000 04 25	691	0.4−	0.2−	2000 05 09	704	0.2+	0.9+	2000 05 28	699	(0.4+	2.2+)
2000 04 25	691	1.1−	0.5−	2000 05 09	704	0.2+	0.2−	2000 05 29	704	0.0	0.4+
2000 04 25	691	0.5−	0.1−	2000 05 09	704	0.3−	0.8−	2000 05 29	704	0.0	0.2−
2000 04 26	691	0.7−	0.4−	2000 05 09	704	0.3+	0.4−	2000 05 29	704	0.1−	0.3−
2000 04 26	691	0.6−	0.4−	2000 05 09	704	0.4−	0.9−	2000 05 29	704	0.9+	0.2+
2000 04 26	691	0.7−	0.3−	2000 05 10	704	0.2−	0.9+	2000 05 29	704	0.5+	0.4+
2000 04 27	704	0.1−	0.2+	2000 05 10	704	0.2−	0.4−	2000 06 04	691	1.0−	0.2−
2000 04 27	704	0.6−	1.3+	2000 05 10	704	0.1−	0.3−	2000 06 04	691	1.3−	0.0
2000 04 27	704	0.4+	0.1+	2000 05 10	704	0.6+	0.3−	2000 06 04	691	1.1−	0.1−
2000 04 27	704	0.2−	1.4+	2000 05 11	704	1.0−	0.3−	2000 06 07	704	0.0	0.7−
2000 04 27	704	0.6+	1.4+	2000 05 11	704	0.4+	0.0	2000 06 07	704	0.6+	0.7+
2000 04 29	704	0.2+	0.5+	2000 05 11	704	0.1−	1.1+	2000 06 07	704	0.2+	0.5+
2000 04 29	704	0.1+	0.2+	2000 05 11	704	0.8−	0.1−				

2000 HZ₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	45.48847		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23931509	ω	130.90439	−0.85090907		+0.51086688	
<i>a</i>	2.5693464	Ω	80.15059	−0.51154348		−0.75284275	
<i>e</i>	0.1653846	<i>i</i>	7.13325	−0.11948649		−0.41502149	
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	1.0+	0.1+	2000 04 27	120	0.4−	0.4−	2000 05 25	699	0.4+	0.3+
1998 12 17	704	0.4−	0.5−	2000 04 27	691	0.2−	0.2−	2000 05 25	699	0.3−	1.5+
1998 12 17	704	1.4−	0.7−	2000 04 27	691	0.2−	0.3−	2000 05 27	704	0.0	0.1+
1998 12 17	704	(5.5−	0.7+)	2000 04 27	691	0.4−	0.9−	2000 05 27	704	0.0	0.2+
1998 12 19	704	0.5−	1.8+	2000 04 30	120	0.5−	0.7+	2000 05 27	704	0.1+	0.3+
1998 12 19	704	1.1+	1.1−	2000 05 01	120	0.3−	0.2−	2000 05 27	704	0.2+	0.2+
1998 12 19	704	0.3−	0.4+	2000 05 03	691	0.2+	0.1−	2000 05 27	704	0.3+	0.2+
1998 12 19	704	0.4+	0.0	2000 05 03	691	0.1−	0.1−	2000 06 04	608	0.4−	1.1−
2000 04 25	120	0.4−	0.8−	2000 05 03	691	0.2−	0.0	2000 06 04	608	0.3−	1.5−
2000 04 26	120	0.8−	0.3+	2000 05 06	704	0.6+	0.5−	2000 06 04	608	0.7−	1.3−
2000 04 26	120	1.2+	0.1+	2000 05 06	704	0.0	0.1−	2000 06 06	699	0.3+	0.2−
2000 04 26	699	0.3−	0.1+	2000 05 06	704	0.2−	0.2+	2000 06 06	699	0.1−	0.3+
2000 04 26	699	0.2−	0.2+	2000 05 06	704	0.1+	0.6−	2000 06 06	699	0.1+	0.3+
2000 04 26	699	0.1+	0.3−	2000 05 11	704	0.8+	0.0	2000 06 06	699	0.4+	0.3+
2000 04 26	699	0.2−	0.7+	2000 05 11	704	0.1+	0.7+	2000 06 24	704	0.7−	0.4+
2000 04 26	120	0.2+	1.0+	2000 05 11	704	0.5+	0.5−	2000 06 24	704	0.7−	1.1+
2000 04 26	120	0.1−	0.1+	2000 05 11	704	0.8+	0.2−	2000 06 24	704	0.1+	0.9−
2000 04 26	120	0.1−	0.1−	2000 05 11	704	0.2+	0.1−	2000 06 24	704	0.5+	0.1+
2000 04 27	120	0.1−	0.1+	2000 05 25	699	0.3+	0.0				
2000 04 27	120	0.0	0.6+	2000 05 25	699	0.3+	0.3+				

2000 HK₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	234.30419		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20212930	ω	271.37021	+0.98825831		−0.14099655	
<i>a</i>	2.8755209	Ω	96.73772	+0.15278352		+0.90775173	
<i>e</i>	0.0716971	<i>i</i>	3.39836	+0.00164897		+0.39510350	
<i>P</i>	4.88	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 01 05	691	1.1+	0.1+	2000 04 13	608	0.4+	0.1−	2000 04 27	699	0.7−	0.2+
1994 01 05	691	0.6−	0.3+	2000 04 13	608	0.5+	0.1+	2000 04 27	699	0.6−	0.1+
1994 01 05	691	0.1−	0.0	2000 04 26	699	1.1+	0.7−	2000 04 27	699	1.1−	0.6+
1994 01 19	691	0.3+	0.1+	2000 04 26	699	0.1−	0.1−	2000 04 28	691	0.1−	0.4−
1994 01 19	691	0.1−	0.2−	2000 04 26	699	0.2−	0.2−	2000 04 28	691	0.1+	0.6−
1994 01 19	691	0.5−	0.0	2000 04 26	699	0.6−	0.9+	2000 04 28	691	0.1−	0.3−
1998 11 26	691	0.2−	0.2−	2000 04 27	691	0.2+	0.1+	2000 05 23	699	0.1−	0.6+
1998 11 26	691	0.2+	0.1−	2000 04 27	691	0.3+	0.2+	2000 05 23	699	0.5−	0.5−
1998 11 26	691	0.1−	0.1−	2000 04 27	691	0.4+	0.2+	2000 05 23	699	1.0−	0.9−
2000 04 13	608	0.1+	0.4−	2000 04 27	699	0.7+	0.2+	2000 05 23	699	1.3+	1.1+

2000 HB₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	184.42105		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.37415060	ω	35.75418	+0.25649171		−0.93672693	
<i>a</i>	1.9073853	Ω	40.93189	+0.78058283		+0.05539637	
<i>e</i>	0.1193257	<i>i</i>	21.32292	+0.57000215		+0.34564998	
<i>P</i>	2.63	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1993 10 20	809	0.1+	0.6+	2000 04 29	704	0.2+	0.1+	2000 05 07	704	0.9−	0.9−
1993 10 20	809	0.6−	1.1+	2000 04 29	704	0.1+	0.2−	2000 05 07	704	0.1+	0.4+
1993 10 20	809	0.8−	0.1+	2000 04 30	704	0.1+	0.0	2000 05 07	704	0.0	0.4+
1993 10 21	809	0.8+	0.1−	2000 04 30	704	0.7+	0.9−	2000 05 09	704	1.0+	0.8−
1993 10 21	809	0.4+	0.7−	2000 04 30	704	0.8−	0.5+	2000 05 09	704	0.6+	0.6+
1993 10 21	809	0.2+	1.1−	2000 04 30	704	0.5+	0.1−	2000 05 09	704	1.4+	0.7−
2000 04 27	704	0.0	0.2+	2000 05 01	704	0.9+	0.0	2000 05 09	704	0.4−	1.5−
2000 04 27	704	0.3−	0.2−	2000 05 01	704	0.9+	0.5+	2000 05 10	704	0.3−	0.1+
2000 04 27	704	0.2+	0.7+	2000 05 01	699	0.7−	0.6+	2000 05 10	704	0.3−	0.1−
2000 04 27	704	0.0	0.5+	2000 05 01	704	0.0	0.3−	2000 05 10	704	0.0	0.7+
2000 04 27	704	0.5+	0.3−	2000 05 01	699	0.2−	0.2−	2000 05 10	704	1.1+	0.5+
2000 04 29	704	0.2−	0.4+	2000 05 01	704	0.1+	1.2−	2000 05 10	704	0.6−	1.2+
2000 04 29	704	0.2+	0.1−	2000 05 01	699	0.4−	0.5+	2000 05 10	704	1.1−	0.1+
2000 04 29	704	0.2−	0.4+	2000 05 01	699	0.4−	0.6+	2000 05 10	704	0.7−	0.6−
2000 04 29	704	0.1−	0.2+	2000 05 02	704	0.7−	0.7−	2000 05 10	704	1.3−	0.2+
2000 04 29	704	0.8−	0.5−	2000 05 02	704	0.0	0.7−	2000 05 22	699	0.2+	0.2+
2000 04 29	704	0.6+	0.3−	2000 05 02	704	0.4+	0.3−	2000 05 22	699	0.2+	0.2+
2000 04 29	704	0.9+	0.2−	2000 05 07	704	0.2+	0.1+	2000 05 22	699	0.2+	0.4−
2000 04 29	704	0.1−	0.5+	2000 05 07	704	0.1+	0.2+	2000 05 22	699	0.6−	0.7+

2000 HH₅

Id. A. Gnädig (1998 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	105.40963		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.36410425	ω	124.29836	−0.93980557		−0.21138555	
<i>a</i>	1.9423115	Ω	45.23414	+0.00279031		−0.79041812	
<i>e</i>	0.0406927	<i>i</i>	22.21891	+0.34169826		−0.57493943	
<i>P</i>	2.71	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 09 18	261	1.1−	1.3+	2000 04 05	699	0.0	0.1+	2000 05 03	704	0.3−	0.3−
1990 09 18	261	0.9+	1.0−	2000 04 05	699	0.3−	0.8+	2000 05 03	704	0.6+	0.5−
1990 10 24	261	0.4−	0.0	2000 04 26	699	0.6−	0.1+	2000 05 03	704	0.9−	0.1+
1993 12 09	261	0.3−	2.0+	2000 04 26	699	0.2−	0.1+	2000 05 03	704	0.1+	1.3+
1993 12 09	261	0.5+	0.5+	2000 04 26	699	0.3−	0.2+	2000 05 03	704	0.1−	0.3+
1998 10 16	704	1.2+	1.1−	2000 04 26	699	0.1−	0.0	2000 05 07	704	0.2−	0.2+
1998 10 16	704	0.7+	1.1+	2000 04 28	704	0.1−	0.8−	2000 05 07	704	0.1−	0.2+
1998 10 16	704	0.6−	0.9+	2000 04 28	704	0.5−	1.2−	2000 05 07	704	0.1−	0.3−
1998 10 16	704	(5.2−	1.1+)	2000 04 28	704	0.7+	0.1+	2000 05 07	704	0.2−	0.2−
1998 10 18	699	0.8+	0.2+	2000 04 29	704	0.2−	0.8−	2000 05 09	704	0.2+	0.0
1998 10 18	699	1.5+	0.0	2000 04 29	704	0.1+	0.7+	2000 05 09	704	0.6+	0.1−
1998 10 18	699	0.1+	0.3−	2000 04 29	704	1.3+	0.5−	2000 05 09	704	0.2+	0.5+
2000 04 05	699	0.1−	0.7+	2000 04 29	704	0.4+	0.8+	2000 05 09	704	1.1+	0.8+
2000 04 05	699	0.0	0.3+	2000 04 29	704	(3.0+	4.0+)	2000 05 09	704	0.9+	0.8+

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3575

Residuals in seconds of arc

1977 02 19	381	1.4+	0.5+	2000 04 27	704	0.4+	0.2-	2000 05 10	704	0.1-	0.3+
1977 02 19	381	0.1-	0.3-	2000 04 27	704	1.0+	1.1+	2000 05 11	704	1.2+	0.1-
1991 07 17	260	1.6-	0.7-	2000 04 29	704	0.4-	0.3-	2000 05 11	704	0.1+	1.6+
1991 07 17	260	1.7-	1.8+	2000 04 29	704	0.7-	0.8-	2000 05 11	704	0.3+	0.2+
1993 01 25	691	0.5+	0.9-	2000 04 29	704	0.7-	0.8-	2000 05 11	704	0.3-	0.6-
1993 01 25	691	0.6+	0.0	2000 04 29	704	0.3+	0.4+	2000 05 11	704	1.9+	0.1+
1993 01 25	691	1.2-	1.0+	2000 04 29	704	0.1+	0.0	2000 05 23	699	0.1+	0.1+
1996 01 14	261	(3.2- 0.0)		2000 04 30	699	0.2-	0.1-	2000 05 23	699	0.0	0.2-
1996 01 14	261	(3.0- 0.5+)		2000 04 30	699	0.7-	0.4+	2000 05 23	699	0.6+	0.1+
1998 11 11	704	1.9+	0.7+	2000 04 30	699	0.3-	0.7+	2000 05 23	699	0.1-	0.5+
1998 11 11	704	1.0+	1.8+	2000 04 30	699	0.1-	0.6+	2000 05 28	704	0.1-	0.0
1998 11 11	704	1.1+	0.4+	2000 05 06	704	0.7+	0.3-	2000 05 28	704	0.3+	0.1-
1998 11 11	704	1.5+	1.2+	2000 05 06	704	0.5-	0.2+	2000 05 28	704	0.1-	0.5-
1998 11 11	704	0.7-	0.1+	2000 05 06	704	0.2+	0.1-	2000 05 28	704	0.4+	0.5-
2000 04 24	699	0.3-	0.0	2000 05 06	704	0.0	0.4+	2000 05 28	699	0.5+	0.2-
2000 04 24	699	0.0	0.4+	2000 05 06	704	0.3+	0.8+	2000 05 28	704	0.0	1.0-
2000 04 24	699	0.0	0.1+	2000 05 07	704	0.1-	0.1+	2000 05 28	699	0.4+	0.1+
2000 04 24	699	0.2-	0.1+	2000 05 07	704	0.2+	0.3+	2000 05 28	699	0.1+	0.5-
2000 04 25	699	0.4-	0.3+	2000 05 07	704	0.2+	0.3-	2000 05 28	699	0.5-	0.5+
2000 04 25	699	0.1+	0.1+	2000 05 07	704	1.1-	1.1-	2000 06 05	699	0.4-	0.4+
2000 04 25	699	0.2-	0.2+	2000 05 07	704	0.5-	0.5-	2000 06 05	699	0.5+	0.2+
2000 04 25	699	0.2-	0.6+	2000 05 10	704	(2.5+ 0.0)		2000 06 05	699	0.4-	0.2-
2000 04 27	704	0.6+	0.7+	2000 05 10	704	0.3+	0.1-	2000 06 05	699	0.5+	0.0
2000 04 27	704	0.1+	0.2-	2000 05 10	704	0.5-	0.2+				
2000 04 27	704	0.1-	0.3+	2000 05 10	704	0.4-	0.5-				

2000 HE₁₀ = 1985 UB₇ = 1990 RK₁₂

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17947541	ω	183.26495	+0.82256026	+0.56815456
<i>a</i>	3.1126676	Ω	142.07975	-0.52084851	+0.76990287
<i>e</i>	0.1740876	<i>i</i>	2.27475	-0.22827933	+0.29060276
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1985 10 18	095	0.5-	1.4+	2000 04 29	704	1.5-	0.3+	2000 05 11	704	0.6-	1.1+
1990 09 15	675	0.0	0.0	2000 04 29	704	0.1+	0.1+	2000 05 11	704	0.5+	0.1-
1990 09 15	675	0.1+	0.4-	2000 04 29	704	0.0	0.1+	2000 05 11	704	0.1-	0.1+
1991 12 07	691	0.0	0.1+	2000 04 29	704	0.1+	0.6+	2000 05 27	704	1.3-	1.2+
1991 12 07	691	0.1-	0.2+	2000 04 29	704	0.4-	0.3+	2000 05 27	704	0.4-	1.6+
1991 12 07	691	0.1+	0.1+	2000 04 30	699	0.5-	0.0	2000 05 27	704	0.5-	1.8+
2000 04 07	704	0.1+	0.6+	2000 04 30	699	0.4-	0.8+	2000 05 28	699	0.4+	0.4+
2000 04 07	704	0.2-	1.2-	2000 04 30	699	0.0	0.2+	2000 05 28	699	0.3+	0.2+
2000 04 07	704	0.9-	1.1+	2000 04 30	699	0.1-	0.4+	2000 05 28	699	0.3-	0.3-
2000 04 07	704	1.2+	0.5-	2000 05 10	704	0.5+	0.9-	2000 05 28	699	0.5+	0.1-
2000 04 27	704	0.6+	0.1+	2000 05 10	704	0.2-	0.1-	2000 06 04	608	0.9+	0.7-
2000 04 27	704	0.2+	0.9-	2000 05 10	704	0.1-	0.2-	2000 06 04	608	0.9+	0.8-
2000 04 27	704	0.7+	1.2-	2000 05 10	704	0.2-	0.3-	2000 06 04	608	0.7+	1.2-
2000 04 27	704	0.1+	0.5-	2000 05 10	704	0.6-	0.3-				
2000 04 27	704	1.2+	0.2-	2000 05 11	704	(2.1- 0.1+)					

2000 HO₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25509649	ω	269.17451	+0.73817824	+0.66820315
<i>a</i>	2.4622552	Ω	48.89060	-0.55960875	+0.68329057
<i>e</i>	0.1484053	<i>i</i>	7.06890	-0.37673722	+0.29431030
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1992 04 27	691	0.3-	1.0+	2000 05 06	704	(0.3+ 2.0+)		2000 05 11	699	0.4-	0.2+
1992 04 27	691	0.3-	0.6+	2000 05 07	704	0.0	0.3-	2000 05 11	699	0.4-	0.2+
1996 03 26	809	2.0+	0.2+	2000 05 07	704	0.4+	0.3-	2000 05 23	699	0.1-	1.0+
1996 03 26	809	0.9+	1.4+	2000 05 07	704	0.0	0.1+	2000 05 23	699	0.3+	0.9+

1996 03 26	809	0.8+	0.2+	2000 05 07	704	0.1+	0.0	2000 05 23	699	0.3-	0.9+
1997 10 30	704	1.8-	0.7+	2000 05 07	704	0.1+	0.0	2000 05 23	699	0.3-	1.1+
1997 10 30	704	0.4-	0.7+	2000 05 09	704	0.4+	0.5-	2000 05 28	704	0.4-	1.2+
1997 10 30	704	1.2+	0.7+	2000 05 09	704	0.1+	0.4-	2000 05 28	704	0.0	0.6-
1997 10 30	704	0.4+	0.7+	2000 05 09	704	0.2-	0.5-	2000 05 28	704	0.5+	0.4-
1997 10 30	704	1.1-	0.6+	2000 05 09	704	0.5+	1.2-	2000 05 28	699	0.3+	0.9+
2000 04 27	704	0.6+	1.2+	2000 05 09	704	1.1-	0.1-	2000 05 28	704	0.1+	0.5-
2000 04 27	704	1.2+	0.1-	2000 05 10	704	0.1-	0.2-	2000 05 28	704	0.5+	0.9-
2000 04 27	704	0.4-	0.1+	2000 05 10	704	0.1-	0.2+	2000 05 28	699	0.1-	1.7+
2000 04 27	704	0.5+	0.5-	2000 05 10	704	0.0	0.2+	2000 05 28	699	0.3+	0.2+
2000 04 29	704	0.4+	0.4-	2000 05 10	704	1.0-	0.6-	2000 05 28	699	0.1+	1.2+
2000 04 29	704	0.4-	0.9-	2000 05 10	704	0.4-	0.9-	2000 05 29	704	0.1+	0.6+
2000 04 29	704	0.0	0.5-	2000 05 11	704	0.1+	0.4+	2000 05 29	704	0.1-	0.3+
2000 04 29	704	0.2+	0.5-	2000 05 11	699	1.4-	0.4+	2000 05 29	704	0.2+	0.1-
2000 04 29	704	0.3+	0.2-	2000 05 11	704	0.4-	0.4-	2000 05 29	704	0.2-	0.6+
2000 05 06	704	0.1+	0.5-	2000 05 11	704	0.1-	0.5+	2000 06 26	691	0.4-	0.5-
2000 05 06	704	0.2-	0.6+	2000 05 11	699	1.3-	0.6+	2000 06 26	691	0.5-	0.4-
2000 05 06	704	0.1-	0.3+	2000 05 11	704	0.4+	1.4-	2000 06 26	691	0.6-	0.7-
2000 05 06	704	0.3+	0.1+	2000 05 11	704	1.9+	0.7-				

2000 HP₁₀ = 1973 AG = 1998 VK₁₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29975440	ω	53.02023	-0.22066360	-0.97074008
<i>a</i>	2.2111880	Ω	50.00377	+0.85097881	-0.23906794
<i>e</i>	0.1222482	<i>i</i>	7.10206	+0.47659484	-0.02258783
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1973 01 01	095	0.0	1.3+	2000 04 27	704	0.8+	0.7+	2000 05 23	699	0.2-	1.1+
1998 10 14	699	0.1+	0.4+	2000 04 27	704	1.2+	1.1+	2000 05 23	699	0.1-	1.0+
1998 10 14	699	0.5-	0.5+	2000 04 27	704	(2.3+	1.6+)	2000 05 28	704	0.5+	0.9-
1998 10 14	699	0.4-	0.9+	2000 04 29	704	0.3+	0.5+	2000 05 28	704	0.3+	0.4+
1998 11 10	704	0.6+	0.2+	2000 04 29	704	0.6+	0.1+	2000 05 28	704	0.2+	0.0
1998 11 10	704	0.4+	0.0	2000 04 29	704	0.4+	0.5-	2000 05 28	699	0.1-	0.1-
1998 11 10	704	1.7-	0.2+	2000 04 29	704	0.5+	0.7-	2000 05 28	704	0.1+	0.5+
1998 11 10	704	1.0-	0.4+	2000 04 29	704	1.4-	0.5-	2000 05 28	704	0.4+	0.5+
1998 11 11	704	0.6+	0.1-	2000 04 30	699	0.9-	0.9+	2000 05 28	699	0.2-	0.5+
1998 11 11	704	0.7+	0.3+	2000 04 30	699	0.3+	0.6+	2000 05 28	699	1.0+	0.8-
1998 11 11	704	0.9-	1.0+	2000 04 30	699	0.2-	0.0	2000 05 28	699	0.2+	0.1-
1998 11 11	704	0.1-	0.0	2000 04 30	699	0.2-	0.3+	2000 05 29	704	0.1-	0.2-
1998 11 11	704	0.3-	0.0	2000 05 06	704	0.5+	0.3+	2000 05 29	704	0.2-	0.7+
1998 11 14	699	1.1-	0.7+	2000 05 06	704	0.4+	0.2-	2000 05 29	704	0.1+	0.4+
1998 11 14	699	0.8-	0.0	2000 05 06	704	0.2+	0.2-	2000 05 29	704	0.3+	0.7+
1998 11 14	699	0.2-	0.1+	2000 05 06	704	0.4+	0.2-	2000 05 29	704	0.0	0.2+
1998 11 15	566	1.0+	0.1+	2000 05 07	704	0.2+	0.1+	2000 05 30	691	0.7-	0.5-
1998 11 15	566	0.6+	1.0+	2000 05 07	704	0.0	0.2-	2000 05 30	691	0.8-	0.5-
1998 11 15	566	0.1+	0.4+	2000 05 07	704	0.5+	0.1-	2000 05 30	691	0.8-	0.6-
2000 04 05	699	0.9-	1.4+	2000 05 07	704	0.3+	0.1-	2000 06 04	691	0.9-	0.4-
2000 04 05	699	0.5-	0.1-	2000 05 07	704	0.6+	0.2-	2000 06 04	691	1.1-	0.2-
2000 04 05	699	0.6+	0.6+	2000 05 09	704	0.2+	0.7-	2000 06 04	691	1.1-	0.3-
2000 04 05	699	0.5-	0.9+	2000 05 09	704	0.3+	0.2-	2000 06 05	699	(2.1-	0.6+)
2000 04 26	691	0.5-	0.6-	2000 05 09	704	0.8+	0.1-	2000 06 05	699	0.6+	1.8+
2000 04 26	691	0.3-	0.9-	2000 05 09	704	0.9+	0.2+	2000 06 05	699	0.4+	1.4+
2000 04 26	691	0.6-	0.7-	2000 05 09	704	0.9+	0.8+	2000 06 05	699	0.5-	0.2+
2000 04 27	704	0.1+	0.2+	2000 05 23	699	0.5+	0.2-				
2000 04 27	704	0.8+	0.0	2000 05 23	699	0.0	1.3+				

2000 HM₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	75.08994		(2000.0)	P			Q				
<i>n</i>	0.18230954	ω	296.79018		-0.90119806		-0.41543597				
<i>a</i>	3.0803244	Ω	219.00997		+0.43339703		-0.86578792				
<i>e</i>	0.0721739	<i>i</i>	11.31594		-0.00301044		-0.27896994				
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
1997 10 12	691	0.0	0.5+	2000 04 28	704	0.3+	1.1+	2000 05 09	704	1.1+	0.3+
1997 10 12	691	0.0	0.1+	2000 04 28	704	0.0	0.6-	2000 05 09	704	0.4-	0.2+
1997 10 12	691	0.1-	0.4+	2000 04 28	704	1.0+	1.2-	2000 05 10	704	0.1-	0.2-
1997 11 03	704	0.5+	1.5+	2000 04 29	704	0.2-	0.2+	2000 05 10	704	0.7-	0.0
1997 11 03	704	0.5+	0.1-	2000 04 29	704	0.4+	0.2-	2000 05 10	704	0.0	0.2+
1997 11 03	704	1.2-	1.0+	2000 04 29	704	0.5+	0.2+	2000 05 10	704	0.2+	0.2+
1997 11 03	704	0.2-	0.2-	2000 04 29	704	0.0	0.3+	2000 05 22	699	0.8-	0.6-
2000 04 08	704	0.3+	1.7-	2000 04 29	704	0.5-	0.0	2000 05 22	699	0.3-	0.0
2000 04 08	704	0.3+	0.9+	2000 05 07	704	0.6+	0.0	2000 05 22	699	0.7-	0.3+
2000 04 08	704	0.4+	0.8+	2000 05 07	704	0.0	0.3-	2000 05 22	699	0.2-	2.0+
2000 04 08	704	0.2-	0.0	2000 05 07	704	0.4-	0.3-	2000 06 06	699	0.1-	0.1-
2000 04 08	704	0.1+	0.5+	2000 05 07	704	0.2-	0.1+	2000 06 06	699	0.3-	0.0
2000 04 13	608	0.5-	0.4+	2000 05 07	704	0.1-	0.5+	2000 06 06	699	0.7+	0.1+
2000 04 13	608	0.6-	0.4+	2000 05 09	704	0.9+	0.4-	2000 06 06	699	1.2+	0.6-
2000 04 13	608	0.6-	0.3+	2000 05 09	704	0.0	0.1+				
2000 04 28	704	0.6-	0.6+	2000 05 09	704	0.1+	0.3-				

2000 HT₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	23.86945		(2000.0)	P			Q				
<i>n</i>	0.28329341	ω	358.44367	-0.49509267			+0.86801275				
<i>a</i>	2.2960345	Ω	241.87901	-0.79668019			-0.47095089				
<i>e</i>	0.1979062	<i>i</i>	2.46352	-0.34667554			-0.15735032				
<i>P</i>	3.48 <th><i>H</i></th> <td>17.1</td> <th><i>G</i></th> <td>0.15<th></th><th><i>U</i></th><td>4</td><th></th></td>	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15 <th></th> <th><i>U</i></th> <td>4</td> <th></th>		<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1995 12 30	691	0.4-	0.1+	2000 04 28	704	0.4-	0.1-	2000 05 09	704	0.4+	0.7-
1995 12 30	691	0.3+	0.1+	2000 04 29	704	0.4+	0.0	2000 05 09	704	0.5-	0.5-
1996 01 13	691	0.0	0.1-	2000 04 29	704	0.7+	0.5+	2000 05 09	704	0.3+	0.0
1996 01 13	691	0.1-	0.1-	2000 04 29	704	0.2+	0.2+	2000 05 10	704	0.6+	0.3+
1996 01 13	691	0.2+	0.1+	2000 04 29	704	0.1+	0.4+	2000 05 10	704	0.5+	0.1+
2000 04 24	699	0.1+	0.2-	2000 04 29	704	0.4+	0.6+	2000 05 10	704	0.9+	0.0
2000 04 24	699	0.0	0.5-	2000 05 07	704	0.1-	0.6-	2000 06 06	699	0.7-	1.1+
2000 04 24	699	1.1-	0.2+	2000 05 07	704	0.2+	0.2-	2000 06 06	699	0.7-	0.3-
2000 04 24	699	0.7-	0.6+	2000 05 07	704	0.0	0.0	2000 06 06	699	0.7+	0.4-
2000 04 28	704	0.0	0.1-	2000 05 07	704	0.1+	0.3+	2000 06 06	699	0.1+	0.0
2000 04 28	704	0.1-	0.7-	2000 05 07	704	0.1+	0.1-				
2000 04 28	704	1.0-	0.2-	2000 05 09	704	0.8-	0.3+				

2000 HP₁₂

Id. A. Gnädig (1997 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	352.71216		(2000.0)	P			Q				
<i>n</i>	0.26251823	ω	45.79845	+0.08911578		+0.99212422					
<i>a</i>	2.4156262	Ω	229.52505	-0.94365403		+0.05582200					
<i>e</i>	0.1092498	<i>i</i>	6.64479	-0.31870905		+0.11213135					
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				
Residuals in seconds of arc											
1988 03 10	261	0.1+	0.2+	2000 05 06	704	0.2-	0.1-	2000 05 25	691	1.0-	0.6-
1997 09 28	557	0.1+	0.0	2000 05 06	704	0.7+	0.4-	2000 05 26	691	0.6-	0.5-
1997 09 28	557	0.0	0.3-	2000 05 07	704	0.9+	0.9-	2000 05 26	691	0.6-	0.5-
2000 04 24	699	0.9-	0.1-	2000 05 07	704	1.2+	0.2+	2000 05 26	691	0.8-	0.4-
2000 04 24	699	1.1-	0.5-	2000 05 07	704	0.9+	0.3-	2000 05 28	704	0.2+	0.1-
2000 04 24	699	0.1-	0.0	2000 05 07	704	0.7+	0.2-	2000 05 28	704	0.2+	0.4-
2000 04 24	699	0.0	0.5-	2000 05 07	704	0.3+	0.0	2000 05 28	704	0.1+	0.9+

2000 04 28	704	0.3-	1.0+	2000 05 09	704	0.3+	0.6+	2000 05 28	704	0.2-	0.1+
2000 04 28	704	0.2-	0.3+	2000 05 09	704	0.2-	0.2+	2000 05 28	699	0.5+	0.1-
2000 04 28	704	0.5-	0.6-	2000 05 09	704	0.2-	0.0	2000 05 28	704	0.1+	0.8+
2000 04 28	704	0.1-	0.6+	2000 05 09	704	1.9+	1.2-	2000 05 28	699	0.3-	1.1-
2000 04 28	704	0.2-	0.4+	2000 05 10	704	(0.5+	2.3-)	2000 05 28	699	0.2+	0.5+
2000 04 29	704	0.1-	0.2-	2000 05 10	704	0.1-	0.5-	2000 05 28	699	0.1-	0.1-
2000 04 29	704	0.1+	0.2-	2000 05 10	704	0.5+	0.0	2000 05 29	704	0.0	0.2-
2000 04 29	704	0.2-	0.8+	2000 05 10	704	1.3+	0.2-	2000 05 29	704	0.2-	0.1-
2000 04 29	704	0.0	0.2-	2000 05 10	704	(2.6+	1.7+)	2000 05 29	704	0.2-	0.3+
2000 04 29	704	0.6+	0.8+	2000 05 23	699	0.4+	0.5+	2000 05 29	704	0.9+	0.3+
2000 05 03	704	0.3+	0.4-	2000 05 23	699	0.2+	0.1+	2000 05 30	704	0.5-	0.9+
2000 05 03	704	0.4-	0.5-	2000 05 23	699	0.3+	0.0	2000 05 30	704	0.2+	0.7+
2000 05 03	704	0.5-	0.5-	2000 05 23	699	0.1+	0.0	2000 05 30	704	0.2-	1.1+
2000 05 03	704	0.4-	0.1+	2000 05 25	691	0.5-	0.4-	2000 05 30	704	0.6-	0.5+
2000 05 06	704	0.8-	0.6-	2000 05 25	691	0.5-	0.7-	2000 05 30	704	0.1-	1.7+

2000 HQ₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	82.87996		(2000.0)	P			Q				
<i>n</i>	0.17384927	ω	84.67023	−0.85752147			−0.51373713				
<i>a</i>	3.1794657	Ω	64.41417	+0.45932860			−0.78825510				
<i>e</i>	0.1499705	<i>i</i>	1.71790	+0.23167687			−0.33871531				
<i>P</i>	5.67 <th><i>H</i></th> <td>14.4</td> <th><i>G</i></th> <td>0.15<th><i>U</i></th><td colspan="3">3</td></td>	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15 <th><i>U</i></th> <td colspan="3">3</td>	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
1997 11 03	704	0.3−	0.1−	2000 04 28	691	0.7−	0.9−	2000 05 10	704	0.9−	0.6+
1997 11 03	704	0.0	0.8+	2000 04 28	704	0.8−	0.6+	2000 05 23	699	0.5−	0.2−
1997 11 03	704	(2.1+	1.2−)	2000 04 28	704	0.1−	0.4+	2000 05 23	699	0.4−	0.1−
1997 11 03	704	(4.8−	1.1+)	2000 04 28	704	0.4+	1.6−	2000 05 23	699	0.6−	0.6−
1998 12 28	691	0.3−	0.2+	2000 04 29	704	0.4−	0.1−	2000 05 23	699	0.6−	0.2−
1998 12 28	691	0.3−	0.0	2000 04 29	704	0.5−	0.1+	2000 05 25	691	0.8−	0.6−
1998 12 28	691	0.4−	0.0	2000 04 29	704	0.3+	0.2+	2000 05 25	691	0.5−	0.7−
1999 01 06	699	0.6+	0.6−	2000 04 29	704	0.0	0.2+	2000 05 25	691	0.8−	0.6−
1999 01 06	699	1.7+	0.1−	2000 04 29	704	0.5−	0.0	2000 05 28	704	0.8+	0.2+
1999 01 06	699	0.4+	0.6−	2000 04 30	699	0.1+	0.0	2000 05 28	704	0.9+	0.4−
1999 01 19	704	0.4+	0.7−	2000 04 30	699	0.3+	0.3−	2000 05 28	699	0.2+	0.3−
1999 01 19	704	0.1−	0.3−	2000 04 30	699	0.2−	0.1−	2000 05 28	704	0.9+	0.4+
1999 01 19	704	0.1−	0.6+	2000 04 30	699	0.6−	0.2+	2000 05 28	704	0.3+	0.7−
1999 01 19	704	1.9−	1.0+	2000 05 06	704	0.0	0.4−	2000 05 28	699	0.6−	0.4+
2000 04 07	704	0.1+	0.7−	2000 05 06	704	0.8+	0.2+	2000 05 28	699	0.5+	0.4−
2000 04 07	704	0.1−	1.4+	2000 05 06	704	0.2+	0.2+	2000 05 28	699	0.4−	0.7−
2000 04 07	704	0.3+	0.5+	2000 05 06	704	0.2+	1.1+	2000 05 29	704	0.4+	0.6−
2000 04 07	704	0.1+	1.7+	2000 05 06	704	0.1+	1.2+	2000 05 29	704	0.8+	0.1−
2000 04 24	699	0.2+	0.2−	2000 05 07	704	0.1−	0.1+	2000 05 29	704	0.5+	0.2−
2000 04 24	699	0.6+	0.3−	2000 05 07	704	0.1−	0.2+	2000 05 29	704	0.4+	0.3−
2000 04 24	699	0.0	0.2+	2000 05 07	704	0.0	0.3+	2000 06 01	691	0.7−	0.2−
2000 04 24	699	0.3+	0.8+	2000 05 07	704	0.5+	0.7+	2000 06 01	691	0.6−	0.3−
2000 04 28	691	0.4−	1.2−	2000 05 10	704	0.9+	0.7+	2000 06 01	691	0.6−	0.1−
2000 04 28	691	0.4−	0.1−	2000 05 10	704	1.6+	1.0+				

2000 HR₁₃

Id. A. Gnädig (1992, 1997 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	2.63286		(2000.0)	P			Q				
n	0.26071544	ω	46.73117	+0.08308492			+0.99626480				
a	2.4267491	Ω	228.05032	-0.92322665			+0.06806435				
e	0.1973120	i	1.81251	-0.37516590			+0.05313852				
P	3.78	H	16.4	G	0.15		U	2			
Residuals in seconds of arc											
1993 09 15	691	0.1-	0.3-	2000 05 07	704	0.1-	0.8+	2000 05 25	699	0.4-	0.9+
1993 09 15	691	0.3+	0.3-	2000 05 07	704	0.3+	0.5+	2000 05 25	699	1.4+	0.7+
1993 09 15	691	0.0	0.1-	2000 05 07	704	0.5+	0.1-	2000 05 25	699	0.6+	0.2+
1996 05 07	261	1.8-	0.2+	2000 05 09	704	1.9-	0.2+	2000 05 26	691	0.0	0.1+
1996 05 07	261	1.4+	1.3-	2000 05 09	704	0.1+	0.2-	2000 05 26	691	0.2-	0.3+
1997 10 04	910	0.0	0.1-	2000 05 09	704	0.2-	0.3-	2000 05 26	691	0.1-	0.1+

2000 SEPT. 13

1997 10 04	910	0.1+	0.2+	2000 05 09	704	0.3+	0.1-	2000 05 28	704	0.0	0.2+
1997 10 04	910	0.0	0.1+	2000 05 09	704	1.0-	0.3-	2000 05 28	704	0.2+	0.3+
2000 04 28	704	0.7+	0.7-	2000 05 10	704	0.6+	0.3+	2000 05 28	704	0.5+	0.4+
2000 04 28	704	0.1-	0.5+	2000 05 10	704	0.2-	0.9-	2000 05 28	691	0.7-	0.5-
2000 04 28	704	0.3-	0.2+	2000 05 10	704	0.5-	0.8-	2000 05 28	704	0.1+	0.5+
2000 04 29	704	0.1-	0.1-	2000 05 10	704	0.3-	0.6+	2000 05 28	704	0.4+	0.6+
2000 04 29	704	0.4-	0.2-	2000 05 10	704	0.0	0.2+	2000 05 28	691	0.8-	0.5-
2000 04 29	704	0.6-	0.0	2000 05 11	704	1.4+	0.0	2000 05 28	691	0.7-	0.4-
2000 04 29	704	0.6+	0.5+	2000 05 11	704	1.1+	0.5-	2000 05 29	704	0.3+	0.3+
2000 04 29	704	0.1+	0.8+	2000 05 11	704	0.3-	0.6-	2000 05 29	704	0.0	0.7+
2000 05 06	704	0.7-	0.3-	2000 05 11	704	0.5-	0.8-	2000 05 29	704	0.2+	0.4+
2000 05 06	704	0.4-	0.1-	2000 05 11	704	0.0	0.1-	2000 05 29	704	0.9+	0.7+
2000 05 06	704	0.0	0.5-	2000 05 11	691	0.5-	0.1-	2000 05 29	704	0.4+	0.6+
2000 05 06	704	0.4+	0.5+	2000 05 11	691	0.4-	0.1-	2000 06 02	691	0.3-	1.1-
2000 05 07	704	0.4+	0.0	2000 05 11	691	0.4-	0.1-	2000 06 02	691	0.4-	1.2-
2000 05 07	704	0.4+	0.1-	2000 05 25	699	1.0+	0.1+	2000 06 02	691	0.3-	1.2-

2000 HY₁₃ = 1986 ER₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	310.45620		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29109744	ω	285.92227	+0.87398885	+0.48551722
<i>a</i>	2.2548126	Ω	45.03666	-0.43408648	+0.79890726
<i>e</i>	0.1182706	<i>i</i>	1.65288	-0.21843173	+0.35499326
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1986 03 12	809	0.7-	0.3-	2000 05 06	704	0.6+	0.2+	2000 05 24	691	0.8-	0.0
1994 10 08	691	1.6-	0.0	2000 05 07	704	0.1-	0.0	2000 05 28	704	0.2-	0.1-
1994 10 08	691	0.5+	0.5+	2000 05 07	704	0.0	0.2+	2000 05 28	704	0.1-	0.8-
1994 10 08	691	0.5+	0.2+	2000 05 07	704	0.0	0.1+	2000 05 28	699	0.5+	0.2-
1994 10 26	691	1.0+	0.7+	2000 05 07	704	0.4+	0.5+	2000 05 28	704	0.3-	0.3+
1994 10 26	691	0.0	0.9+	2000 05 07	704	0.1-	0.4+	2000 05 28	704	0.1+	0.2-
1994 10 26	691	1.0-	0.2-	2000 05 09	704	0.0	0.5+	2000 05 28	704	0.4+	0.3-
1996 02 20	566	0.7+	0.0	2000 05 09	704	0.4-	0.1-	2000 05 28	699	0.3+	0.1+
1996 02 20	566	0.5+	0.2+	2000 05 09	704	0.1+	0.6-	2000 05 28	699	0.4+	0.1-
1996 02 20	566	0.6+	0.0	2000 05 09	704	1.1-	1.0-	2000 05 29	704	0.4-	0.1+
1999 01 19	704	0.2+	0.1-	2000 05 09	704	0.4-	0.1+	2000 05 29	704	0.3+	0.0
1999 01 19	704	0.0	0.6-	2000 05 10	704	0.2+	0.2+	2000 05 29	704	0.1-	0.2-
1999 01 19	704	0.8-	0.1+	2000 05 10	704	0.0	0.1-	2000 05 29	704	0.1+	0.1-
1999 01 19	704	0.4-	1.1+	2000 05 10	704	0.0	0.1-	2000 05 29	704	0.1-	0.4-
2000 04 28	704	0.1+	0.3+	2000 05 10	704	0.0	0.1-	2000 05 30	691	0.5-	0.5-
2000 04 28	704	0.4+	0.4-	2000 05 10	704	0.3-	0.1+	2000 05 30	691	0.3-	0.5-
2000 04 28	704	0.6-	0.6-	2000 05 11	699	1.4+	0.2-	2000 05 30	691	0.4-	0.5-
2000 04 28	704	0.0	0.2+	2000 05 11	699	0.2-	0.2+	2000 06 05	691	0.8-	0.5-
2000 04 28	704	0.5+	0.1+	2000 05 11	699	0.5-	0.3+	2000 06 05	691	0.8-	0.9-
2000 04 29	704	0.5+	0.1-	2000 05 11	704	0.3+	0.2-	2000 06 05	691	0.7-	0.7-
2000 04 29	704	0.0	0.3+	2000 05 11	704	0.6+	0.4+	2000 06 07	704	0.1+	0.2+
2000 04 29	704	1.2+	0.7+	2000 05 11	699	0.4-	0.1+	2000 06 07	704	0.0	0.7+
2000 04 29	704	0.6+	1.2+	2000 05 11	704	0.1+	0.5+	2000 06 07	704	0.5+	0.9+
2000 04 29	704	0.8+	1.0+	2000 05 11	704	0.1-	0.0	2000 06 07	704	0.4+	0.5+
2000 05 06	704	0.0	0.0	2000 05 11	704	0.1-	0.0	2000 06 07	704	0.2+	0.8+
2000 05 06	704	0.4+	0.1+	2000 05 24	691	0.8-	0.0				
2000 05 06	704	0.5+	0.3+	2000 05 24	691	1.0-	0.1-				

2000 HF₁₄ = 1987 ST₂₅

Id. A. Gnädig

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	269.93372		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28323821	ω	128.04597	+0.98480538	-0.15150042
<i>a</i>	2.2963328	Ω	240.81572	+0.11254912	+0.92905967
<i>e</i>	0.1372613	<i>i</i>	5.57974	+0.13225374	+0.33748445
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1987 09 03	261	0.3-	0.7+	2000 05 07	704	0.8-	0.4+	2000 05 11	704	0.8-	0.7+
1987 09 03	261	0.1+	0.1-	2000 05 07	704	0.3-	0.2-	2000 05 11	704	0.1+	0.6+

M.P.O. 3577

1987 09 24	095	(0.1-	5.3+)	2000 05 07	704	0.2-	0.9+	2000 05 25	699	0.2-	0.3-
1993 04 20	260	0.0	0.0	2000 05 07	704	0.5+	0.6+	2000 05 25	699	0.2+	0.4+
1998 12 18	699	0.3+	0.1-	2000 05 07	704	0.3+	0.1-	2000 05 25	699	0.3+	0.4+
1998 12 18	699	1.0+	0.8+	2000 05 07	704	0.2-	0.2-	2000 05 25	699	0.4-	0.6+
1998 12 18	699	0.0	0.9+	2000 05 07	704	0.2+	0.6+	2000 05 28	704	1.2-	0.5+
1998 12 23	704	0.9+	1.5-	2000 05 07	704	0.5+	0.5+	2000 05 28	699	0.4+	0.3-
1998 12 23	704	1.7+	0.6-	2000 05 07	704	0.3+	0.3+	2000 05 28	704	0.1-	0.7+
1998 12 23	704	0.6+	1.3+	2000 05 09	704	0.9+	0.2+	2000 05 28	704	0.1-	0.9+
1998 12 23	704	(4.2-	0.1-)	2000 05 09	704	1.3+	0.8-	2000 05 28	704	0.2-	1.0+
2000 04 28	704	0.8-	0.8-	2000 05 09	704	0.4-	0.3+	2000 05 28	699	0.0	0.1+
2000 04 28	704	1.2-	1.1-	2000 05 09	704	0.3+	0.5-	2000 05 28	699	0.1-	0.3-
2000 04 28	704	0.1+	0.6+	2000 05 09	704	0.4+	0.2-	2000 05 28	699	0.3-	0.3+
2000 04 28	704	0.2-	0.4+	2000 05 10	704	0.1+	0.7-	2000 05 29	704	0.3+	0.3-
2000 04 29	704	0.7-	0.7-	2000 05 10	704	0.1+	0.2+	2000 05 29	704	0.6+	0.6-
2000 04 29	704	0.2-	0.4-	2000 05 10	704	0.3-	0.1+	2000 05 29	704	0.2+	0.2-
2000 04 29	704	0.7-	0.1-	2000 05 10	704	0.3+	0.9-	2000 05 29	704	0.9+	1.1-
2000 04 29	704	0.0	0.4+	2000 05 10	704	0.0	0.6-	2000 05 29	704	0.4+	0.6-
2000 04 29	704	0.0	0.1-	2000 05 11	704	0.6+	0.3-				
2000 05 07	704	0.2-	0.2+	2000 05 11	704	0.3+	0.1+				

2000 HT₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	65.43383		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.46413020	ω	352.88277	-0.83743089	+0.47841217
<i>a</i>	1.6521247	Ω	219.49293	-0.47873597	-0.87535069
<i>e</i>	0.1078645	<i>i</i>	24.55132	-0.26366908	+0.06987824
<i>P</i>	2.12	<i>H</i>	18.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1983 05 11	260	0.2-	1.0-	2000 04 29	557	0.5-	0.7-	2000 05 02	046	1.0-	0.0
1983 05 11	260	0.3+	0.6-	2000 04 30	704	0.3+	0.0	2000 05 02	046	0.5-	0.3+
2000 04 26	699	0.6-	0.6-	2000 04 30	704	0.2+	0.2-	2000 05 02	046	0.2+	0.7-
2000 04 26	699	0.5-	0.4-	2000 04 30	704	0.6+	0.5-	2000 05 02	046	0.3-	0.3-
2000 04 26	699	0.5-	0.0	2000 04 30	704	0.7+	0.4-	2000 05 03	704	0.1-	0.2+
2000 04 26	699	0.3-	0.3-	2000 04 30	704	0.2-	0.0	2000 05 03	704	0.8+	0.1-
2000 04 28	704	0.1-	0.0	2000 04 30	704	0.2+	1.1-	2000 05 03	704	0.7+	0.3+
2000 04 28	704	0.4-	1.5+	2000 04 30	704	0.5+	0.0	2000 05 03	704	0.3+	1.0+
2000 04 28	704	0.3-	1.0+	2000 04 30	704	0.6+	0.2+	2000 05 03	704	0.5+	0.3-
2000 04 28	704	0.2-	0.7+	2000 04 30	704	1.0+	0.1-	2000 05 03	704	0.4+	0.3+
2000 04 28	557	0.6-	0.3-	2000 04 30	704	1.2+	0.1-	2000 05 03	704	0.7+	0.0
2000 04 28	557	0.6-	0.1-	2000 04 30	422	0.2-	0.1+	2000 05 03	704	0.6+	0.4-
2000 04 28	557	0.4-	0.4+	2000 04 30	422	0.2-	0.4-	2000 05 03	704	0.4+	0.2+
2000 04 29	704	(2.3-	0.3+)	2000 04 30	422	0.0	0.0	2000 05 03	704	0.4+	0.0
2000 04 29	704	0.0	0.5+	2000 04 30	046	0.1+	0.0	2000 05 05	704	0.8+	0.7+
2000 04 29	704	0.4+	0.1+	2000 04 30	046	0.9+	0.4+	2000 05 05	704	0.2+	0.5-
2000 04 29	704	0.1+	0.2-	2000 04 30	046	0.7-	0.4+	2000 05 05	704	0.0	0.1-
2000 04 29	704	0.5-	1.2+	2000 05 01	860	0.0	1.0-	2000 05 05	704	0.1-	0.7-
2000 04 29	704	0.5-	0.5+	2000 05 01	860	1.3-	0.7-	2000 05 05	704	0.7-	1.8-
2000 04 29	704	0.1+	0.4+	2000 05 01	860	0.1-	0.5+	2000 05 07	704	0.1+	0.3-
2000 04 29	704	0.4+	0.1+	2000 05 01	860	0.1+	0.2+	2000 05 07	704	0.0	0.2-
2000 04 29	858	0.0	0.0	2000 05 01	860	0.8+	1.4+	2000 05 07	704	0.1+	0.2+
2000 04 29	858	0.1+	0.0	2000 05 01	704	0.2+	0.0	2000 05 07	704	0.5+	0.1+
2000 04 29	858	0.1+	0.4+	2000 05 01	704	0.2+	0.3-	2000 05 07	704	0.4+	0.1+
2000 04 29	704	0.3+	0.1+	2000 05 01	704	0.5+	0.3-	2000 05 10	704	0.6+	0.3-
2000 04 29	704	0.9+	0.5-	2000 05 01	704	0.4-	0.2-	2000 05 10	704	1.0+	0.0
2000 04 29	673	0.8-	1.6+	2000 05 02	860	1.4-	0.7+	2000 05 10	704	1.0+	0.2-
2000 04 29	673	1.3-	1.1+	2000 05 02	860	0.4-	0.9-	2000 05 10	704	0.4+	0.1-
2000 04 29	673	1.5-	0.0	2000 05 02	860	1.1-	0.5+	2000 05 10	704	0.5+	0.3+
2000 04 29	422	0.3+	0.2-	2000 05 02	651	1.0-	0.2-	2000 05 26	699	0.3-	0.1-
2000 04 29	422	0.2+	0.1-	2000 05 02	651	1.0-	0.4-	2000 05 26	699	0.2+	0.1+
2000 04 29	422	0.3+	0.1-	2000 05 02	651	0.8-	0.2-	2000 05 26	699	0.4+	0.0
2000 04 29	402	0.1+	1.5-	2000 05 02	467	0.2-	0.5+	2000 05 26	699	0.2+	0.1-
2000 04 29	402	0.2+	1.0+	2000 05 02	467	0.2-	0.5-	2000 07 24	413	0.0	0.2+
2000 04 29	557	0.1-	0.4-	2000 05 02	467	0.2-	0.1+	2000 07 24	413	0.3-	0.2+
2000 04 29	557	0.5-	0.4-	2000 05 02	467	0.1+	0.1+	2000 07 24	413	0.4-	0.6+

2000 HK₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	314.80265		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23557045	ω	150.70702	+0.71741359	+0.69634681		
<i>a</i>	2.5965031	Ω	165.10152	−0.65365421	+0.68300892		
<i>e</i>	0.1640465	<i>i</i>	4.56566	−0.24094380	+0.22045392		
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 31	704	(4.8+ 1.4−)	2000 05 01	704	0.6−	0.6+	2000 05 08	704	0.3−	0.1−
1997 10 31	704	(4.9+ 1.8−)	2000 05 01	704	0.3+	0.1−	2000 05 23	699	0.0	0.2−
1997 10 31	704	(4.8+ 0.9−)	2000 05 01	699	0.3+	0.2−	2000 05 23	699	0.8−	0.5−
1997 10 31	704	0.2+ 1.0−	2000 05 01	699	0.2+	0.1−	2000 05 23	699	0.1+	0.5−
1997 11 06	704	0.5− 1.3+	2000 05 01	699	0.4+	0.1−	2000 05 23	699	1.0+	0.1−
1997 11 06	704	0.8− 0.1−	2000 05 01	699	0.1+	0.2−	2000 06 05	699	0.2+	0.2−
1997 11 06	704	0.8+ 0.1+	2000 05 05	704	0.3+	0.3−	2000 06 05	699	1.0−	0.7+
1997 11 06	704	0.1+ 0.0	2000 05 05	704	0.5+	0.4−	2000 06 05	699	1.0−	0.2+
2000 04 27	704	1.0− 0.3+	2000 05 05	704	0.8+	0.1−	2000 06 05	699	0.4−	0.3+
2000 04 27	704	0.5− 0.1+	2000 05 05	704	1.0+	0.0	2000 06 06	699	0.3+	0.6+
2000 04 27	704	0.3+ 0.9+	2000 05 05	704	0.1+	0.2−	2000 06 06	699	0.3+	0.3+
2000 04 27	704	1.2− 0.9+	2000 05 08	704	0.4+	1.1−	2000 06 06	699	0.5+	0.1−
2000 05 01	704	0.4− 0.4−	2000 05 08	704	0.6+	0.1+				
2000 05 01	704	0.1− 0.2−	2000 05 08	704	0.6−	0.3+				

2000 HR₂₃ = 1977 DF₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	59.31071		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26204461	ω	97.68770	−0.96765642	+0.24690895		
<i>a</i>	2.4185360	Ω	96.61764	−0.24709056	−0.88628097		
<i>e</i>	0.1518790	<i>i</i>	2.98571	−0.05086553	−0.39184437		
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1977 02 19	381	0.5+ 0.2+	2000 04 30	120	1.3−	0.6−	2000 05 13	611	0.9−	0.1+
1977 02 19	381	0.3− 0.5+	2000 04 30	120	0.4−	0.6−	2000 05 13	611	0.9+	0.3+
1992 02 09	691	0.0	0.3−	2000 05 01	611	1.1−	0.3−	2000 05 13	611	(3.8+ 1.1−)
1992 02 09	691	0.1− 0.3−	2000 05 01	611	(2.6− 0.8+)			2000 05 13	113	0.1− 0.3−
1992 02 09	691	0.1− 0.2−	2000 05 01	611	(3.4− 2.2+)			2000 05 14	611	0.9+ 0.1−
1996 05 13	261	0.8+ 0.3−	2000 05 06	704	(1.7− 2.6+)			2000 05 14	611	0.8− 0.3−
1996 05 13	261	0.2− 0.6+	2000 05 06	704	0.2+ 0.0			2000 05 27	704	0.5− 0.2−
2000 04 07	704	0.5− 0.4−	2000 05 06	704	0.4+ 0.7−			2000 05 27	704	0.9+ 0.2−
2000 04 07	704	0.3+ 0.1−	2000 05 11	704	0.9+ 0.5−			2000 05 27	704	0.8+ 0.0
2000 04 07	704	0.3− 0.6+	2000 05 11	704	0.2+ 0.0			2000 05 27	704	0.4+ 0.6−
2000 04 07	704	0.4− 0.8+	2000 05 11	704	0.6+ 1.0+			2000 06 05	699	0.2+ 0.2+
2000 04 25	120	1.4− 0.6−	2000 05 11	704	0.0	0.8+		2000 06 05	699	0.3+ 0.9+
2000 04 25	120	1.4− 1.2+	2000 05 11	704	0.1+ 0.4+			2000 06 05	699	1.1− 0.1+
2000 04 25	120	1.3+ 0.2+	2000 05 12	113	0.4− 0.5+			2000 06 05	699	0.1+ 0.3+
2000 04 25	611	0.8+ 0.1+	2000 05 12	113	0.8− 0.2−			2000 06 07	704	1.1+ 0.7+
2000 04 26	611	0.2+ 1.1+	2000 05 13	113	0.5− 0.7+			2000 06 07	704	0.3+ 0.5−
2000 04 30	120	0.0	1.9−	2000 05 13	113	0.2− 1.2−		2000 06 07	704	0.9+ 1.1−

2000 HY₂₄

Id. A. Doppler (1998, 1999 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	143.03272		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21003361	ω	67.59324	−0.01209045	−0.99770642		
<i>a</i>	2.8029167	Ω	23.39749	+0.84464149	−0.04584009		
<i>e</i>	0.1318113	<i>i</i>	9.65504	+0.53519583	+0.04980555		
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	699	0.3− 0.6−	1999 01 19	704	0.0	0.7+	2000 04 25	699	0.3−	0.4−
1998 12 17	699	0.2− 0.1+	1999 01 19	704	(4.8− 1.1+)		2000 04 25	699	0.0	0.2+
1998 12 17	699	0.1+ 0.2+	2000 04 24	699	0.0	0.2+	2000 05 11	704	0.3−	0.4−

1999 01 09	699	0.1+	0.3+	2000 04 24	699	0.4−	0.2+	2000 05 11	704	0.4+	0.6−
1999 01 09	699	0.0	0.4−	2000 04 24	699	0.3+	0.7−	2000 05 11	704	0.5−	0.2−
1999 01 09	699	0.5+	0.1−	2000 04 24	699	0.1−	0.1−	2000 05 11	704	0.1+	1.3+
1999 01 19	704	0.0	0.2−	2000 04 25	699	0.6+	0.5+				
1999 01 19	704	0.3−	0.1+	2000 04 25	699	0.0	0.0				

2000 HB₂₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	131.97511		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17853934	ω	232.54883	−0.10657403	−0.97270442		
<i>a</i>	3.1235378	Ω	224.97651	+0.97927441	−0.06677352		
<i>e</i>	0.1325802	<i>i</i>	16.95535	+0.17223125	−0.22223278		
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	704	(0.9− 2.8+)	2000 04 08	704	0.1− 1.0+	2000 05 06	704	0.1− 0.1−
1998 11 23	704	0.3+ 0.5−	2000 04 08	704	0.4+ 0.2−	2000 05 06	704	0.5+ 0.8+
1998 11 23	704	0.4+ 0.3+	2000 04 08	704	0.1− 1.2−	2000 05 09	704	0.3+ 0.2+
1998 11 23	704	(0.5− 3.1−)	2000 04 24	699	0.3− 0.3−	2000 05 09	704	0.4+ 0.3+
1999 01 23	704	0.2+ 0.5+	2000 04 24	699	0.0 0.3+	2000 05 09	704	0.1− 0.0
1999 01 23	704	1.0− 1.0+	2000 04 24	699	0.6− 0.8−	2000 05 09	704	0.6+ 0.4+
1999 01 23	704	0.5+ 0.6−	2000 04 24	699	0.4− 0.1+	2000 05 09	704	0.1− 0.4+
1999 01 23	704	0.7− 1.7−	2000 04 25	699	0.0 0.1−	2000 05 10	704	0.1− 0.3−
1999 01 23	704	0.2+ 0.2+	2000 04 25	699	0.0 0.0	2000 05 10	704	0.0 0.3−
1999 02 17	704	0.2+ 0.1−	2000 04 25	699	0.3+ 0.4−	2000 05 10	704	0.2− 0.4+
1999 02 17	704	0.0 0.1−	2000 04 25	699	0.1+ 0.4+	2000 05 10	704	0.1− 0.1−
1999 02 17	704	0.3+ 0.2−	2000 04 28	704	0.3+ 0.6+	2000 05 10	704	0.5− 0.2+
1999 02 17	704	0.2− 0.5+	2000 04 28	704	0.0 0.8+	2000 05 11	704	0.0 0.5−
1999 02 17	704	0.1− 0.3+	2000 04 28	704	0.5+ 1.0+	2000 05 11	704	0.0 1.0−
1999 05 07	704	(0.6− 2.9−)	2000 04 28	704	0.6+ 0.7+	2000 05 11	704	0.4+ 0.2+
1999 05 07	704	0.2+ 0.2+	2000 05 01	699	0.2− 0.4−	2000 05 11	704	0.1+ 0.6−
1999 05 07	704	0.2− 0.6+	2000 05 01	699	0.2+ 0.0	2000 05 11	704	0.7− 0.3−
1999 05 07	704	(6.0− 1.4−)	2000 05 01	699	0.2+ 0.3+	2000 05 22	699	0.2+ 0.2−
2000 04 06	704	0.1− 0.4−	2000 05 01	699	0.6+ 0.1+	2000 05 22	699	0.3− 0.3−
2000 04 06	704	1.8− 0.1+	2000 05 06	704	0.1+ 0.4+	2000 05 22	699	0.6+ 0.2−
2000 04 06	704	0.6+ 0.0	2000 05 06	704	0.2+ 0.3−	2000 05 22	699	0.4− 0.5−
2000 04 06	704	0.5− 0.0	2000 05 06	704	0.3− 0.6−			

2000 HY₂₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	220.76525		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17142131	ω	341.44888	+0.85816161	−0.41501472		
<i>a</i>	3.2094172	Ω	47.03633	+0.50759203	+0.59777623		
<i>e</i>	0.1080157	<i>i</i>	24.39057	+0.07686991	+0.68587635		
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	0.3+	0.1+	2000 04 29	704	0.0	0.2+	2000 05 10	704	0.1−	0.1−
1999 02 18	704	0.2+	0.7−	2000 04 29	704	0.1−	0.0	2000 05 10	704	0.0	0.2+
1999 02 18	704	0.4+	0.4−	2000 04 30	699	0.7+	0.2−	2000 05 10	704	0.3+	0.3+
1999 02 18	704	(2.5+	1.6−)	2000 04 30	699	0.5−	0.0	2000 05 10	704	0.2+	0.1−
1999 02 18	704	0.1−	0.6+	2000 04 30	699	0.3+	0.1−	2000 05 11	704	0.4−	0.3+
1999 04 10	704	1.0−	0.9+	2000 04 30	699	0.3+	0.1−	2000 05 11	704	0.4+	0.0
1999 04 10	704	0.0	0.9−	2000 05 06	704	0.6+	0.1−	2000 05 11	704	1.0−	0.4−
1999 04 10	704	0.3+	0.6+	2000 05 06	704	0.2+	0.0	2000 05 11	704	0.5−	0.6+
1999 04 10	704	0.1−	0.4−	2000 05 06	704	0.2+	0.1+	2000 05 11	704	1.1−	0.7+
2000 04 24	699	0.5−	0.2+	2000 05 06	704	0.9+	0.1−	2000 05 26	691	0.3−	0.2−
2000 04 24	699	0.2−	0.2−	2000 05 06	704	0.0	0.2−	2000 05 26	691	0.1−	0.2−
2000 04 24	699	0.2+	0.4+	2000 05 07	704	0.3−	0.1+	2000 05 26	691	0.1+	0.8−
2000 04 24	699	0.3+	0.0	2000 05 07	704	0.1+	0.0	2000 05 28	704	0.9+	0.6+
2000 04 25	699	0.6−	0.3+	2000 05 07	704	0.2−	0.4−	2000 05 28	704	0.3+	0.3+
2000 04 25	699	0.2−	0.2+	2000 05 07	704	0.4−	0.2−	2000 05 28	704	0.6+	0.2+
2000 04 25	699	0.4−	0.4+	2000 05 07	704	0.0	0.2+	2000 05 28	704	0.0	0.0
2000 04 25	699	0.1+	0.0	2000 05 08	704	0.3−	0.1+	2000 05 28	704	0.2+	0.3+
2000 04 29	704	0.1−	0.2−	2000 05 08	704	0.5+	0.3−	2000 06 02	691	0.4−	0.3−

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3579

2000 04 29 704 0.0 0.1+ 2000 05 08 704 (3.0+ 0.4-) 2000 06 02 691 0.4+ 1.1-
 2000 04 29 704 0.2+ 0.0 2000 05 10 704 0.3+ 0.3- 2000 06 02 691 0.2- 0.1-

2000 HY₂₆

Id. A. Gnädig (1998 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	193.10861		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28190469	ω	310.74892	+0.60521656	-0.78740058
<i>a</i>	2.3035688	Ω	101.62260	+0.76165641	+0.52998167
<i>e</i>	0.0827546	<i>i</i>	6.86642	+0.23150039	+0.31483289
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1993 04 27	260	1.4-	0.9+	1998 11 24	704	0.4+	0.8+	2000 04 27	704	0.3-	0.9+
1993 04 27	260	1.3+	1.2-	1998 11 24	704	1.5-	2.0+	2000 04 27	704	0.4-	0.3-
1998 11 23	699	0.3+	0.4-	2000 04 07	699	0.2+	0.1+	2000 04 27	704	0.3+	0.1-
1998 11 23	699	0.6+	0.6-	2000 04 07	699	0.7-	0.5-	2000 05 02	704	0.1+	0.6-
1998 11 23	699	0.8+	0.1-	2000 04 07	699	0.3+	0.0	2000 05 02	704	0.2-	0.6+
1998 11 24	704	0.4-	1.2-	2000 04 07	699	0.7+	0.3-	2000 05 02	704	0.3-	0.6+
1998 11 24	704	0.2-	0.4-	2000 04 27	704	0.6+	0.4-	2000 05 02	704	0.2-	0.4+

2000 HL₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	13.08300		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27546642	ω	103.32936	-0.23138226	+0.97241565
<i>a</i>	2.3393235	Ω	153.23675	-0.91602037	-0.20755097
<i>e</i>	0.1904842	<i>i</i>	3.75576	-0.32767198	-0.10644430
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 08 12	691	0.5-	0.0	2000 04 27	704	(2.9+ 0.5+)	2000 05 02	704	0.2-	1.7+
1997 08 12	691	0.4-	0.2-	2000 04 27	704	0.7-	0.6+	2000 05 05	704	0.3-
1997 08 12	691	0.5-	0.1+	2000 04 27	704	0.1-	0.2-	2000 05 05	704	0.3+
1997 09 04	327	0.2+	0.6+	2000 05 01	699	1.7+	0.1-	2000 05 05	704	0.4-
1997 09 04	327	0.5+	0.1-	2000 05 01	699	0.7+	1.2+	2000 05 05	704	0.5-
1997 09 04	327	0.6+	0.5-	2000 05 01	699	0.7+	0.5+	2000 05 05	704	0.3-
2000 04 13	608	0.2-	0.8-	2000 05 01	699	0.7+	0.3-	2000 05 08	704	0.1-
2000 04 13	608	0.4-	0.8-	2000 05 02	704	0.2-	0.1+	2000 05 08	704	0.1+
2000 04 13	608	0.2+	0.7-	2000 05 02	704	0.3+	0.2-	2000 05 08	704	0.5-
2000 04 24	699	0.2-	0.2-	2000 05 02	704	0.2-	0.3+	2000 05 27	704	0.1-
2000 04 24	699	0.2-	0.4-	2000 05 02	704	0.1+	0.5+	2000 05 27	704	0.2-
2000 04 24	699	0.0	0.3-	2000 05 02	704	0.3-	0.7-	2000 05 27	704	0.2+
2000 04 24	699	0.4-	0.0	2000 05 02	704	0.1-	0.6+	2000 05 27	704	0.4+
2000 04 27	704	0.7+	0.9+	2000 05 02	704	0.3-	0.6+			
2000 04 27	704	0.0	0.1-	2000 05 02	704	0.1-	0.3+			

2000 HC₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	95.94065		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37187135	ω	305.14612	-0.94862555	-0.17856141
<i>a</i>	1.9151710	Ω	226.20371	+0.22050294	-0.96513584
<i>e</i>	0.0628567	<i>i</i>	21.21511	-0.22690973	-0.19138611
<i>P</i>	2.65	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 25	704	1.4-	0.1-	2000 05 06	704	0.2-	0.1-	2000 05 23	699	0.4+	0.0
1998 08 25	704	(2.5- 2.1+)		2000 05 06	704	0.1-	0.3+	2000 05 23	699	0.1+	0.2-
1998 08 25	704	0.9+	0.2-	2000 05 06	704	0.3+	0.1-	2000 05 24	699	0.2+	0.7-
1998 08 25	704	0.0	2.0+	2000 05 06	704	0.1-	0.1-	2000 05 24	699	0.3+	0.5-
1998 08 25	704	1.5-	0.1-	2000 05 06	704	0.2+	0.8-	2000 05 24	699	0.1-	0.0
1998 09 24	704	1.1+	0.3-	2000 05 07	704	0.1+	0.3-	2000 05 24	699	0.3-	1.0-
1998 09 24	704	0.2-	0.2+	2000 05 07	704	0.5+	0.3-	2000 05 27	704	1.1+	0.1-
1998 09 24	704	1.3-	0.3-	2000 05 07	704	0.2+	0.0	2000 05 27	704	0.1+	0.3+
1998 09 24	704	1.8+	0.3-	2000 05 07	704	0.5+	0.4-	2000 05 27	704	0.1-	0.5+
1998 09 24	704	0.4+	0.3-	2000 05 07	704	0.0	0.2-	2000 05 27	704	0.1-	0.1-

2000 04 28	704	0.6-	0.7-	2000 05 09	704	0.1+	0.8+	2000 05 27	704	0.4+	0.1+
2000 04 28	704	0.4-	0.1-	2000 05 09	704	0.2+	0.9+	2000 05 28	704	0.0	1.0-
2000 04 28	704	0.5-	0.0	2000 05 09	704	0.1-	1.1+	2000 05 28	704	0.4+	0.3+
2000 04 28	704	0.0	0.3+	2000 05 09	704	0.0	0.9+	2000 05 28	704	0.0	0.1+
2000 04 28	704	0.3+	0.5+	2000 05 10	704	0.5-	0.4+	2000 05 28	704	0.1-	0.3+
2000 04 30	699	0.8-	0.1-	2000 05 10	704	0.1+	0.5+	2000 05 28	704	0.6-	0.0
2000 04 30	699	0.8-	0.0	2000 05 10	704	0.4-	0.7+	2000 06 07	704	0.5+	0.3+
2000 04 30	699	0.7-	0.3-	2000 05 10	704	0.0	0.8-	2000 06 07	704	0.9+	0.1+
2000 04 30	699	0.7-	0.3-	2000 05 11	704	2.0+	1.3-	2000 06 07	704	0.1-	0.8+
2000 05 03	704	0.7-	0.1+	2000 05 11	704	0.9+	0.9+	2000 06 10	704	0.3-	0.6-
2000 05 03	704	0.5-	0.2+	2000 05 11	704	1.1+	0.9+	2000 06 10	704	0.4+	0.6-
2000 05 03	704	0.8-	0.1+	2000 05 11	704	1.0-	0.4-	2000 06 10	704	0.3+	1.0-
2000 05 03	704	0.9-	0.2-	2000 05 23	699	0.6+	0.2+	2000 06 10	704	0.1-	0.2-
2000 05 03	704	0.7-	0.3+	2000 05 23	699	0.3+	0.0				

2000 HS₂₉

Id. A. Gnädig (1999 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	208.17075		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18584012	ω	26.01491	+0.85221805	-0.52309557
<i>a</i>	3.0411866	Ω	5.55507	+0.46068782	+0.74143321
<i>e</i>	0.0746681	<i>i</i>	5.79171	+0.24797405	+0.42029493
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1988 02 16	261	0.4-	0.1+	2000 04 28	704	0.5+	0.2-	2000 05 06	704	0.8-	0.4-
1988 02 16	261	0.4+	0.3+	2000 04 28	704	0.3+	0.9+	2000 05 06	704	1.0+	1.0-
1991 09 04	691	0.4-	1.0+	2000 04 28	704	1.1+	0.2+	2000 05 06	704	0.7+	0.7+
1991 09 04	691	0.4-	0.9+	2000 04 30	699	0.1+	0.0	2000 05 09	704	0.9+	0.6-
1991 09 04	691	0.6-	0.7+	2000 04 30	699	1.0-	0.2+	2000 05 09	704	0.4-	0.8-
1999 02 12	699	0.4+	0.5+	2000 04 30	699	0.7-	0.4+	2000 05 09	704	0.4-	0.1-
1999 02 12	699	0.3+	1.0+	2000 04 30	699	0.7+	0.8+	2000 05 22	699	0.2-	0.2+
1999 02 12	699	0.2+	0.6+	2000 05 03	704	0.0	0.3-	2000 05 22	699	0.7-	0.7+
2000 04 26	699	0.1+	1.1+	2000 05 03	704	0.5+	0.6-	2000 05 22	699	0.1+	0.9+
2000 04 26	699	0.3-	0.8+	2000 05 03	704	0.2-	0.2-	2000 05 22	699	0.5-	0.6-
2000 04 26	699	1.0-	0.4+	2000 05 03	704	0.1-	0.1-	2000 06 06	699	0.4+	0.3+
2000 04 26	699	0.1+	0.4+	2000 05 03	704	0.0	0.1+	2000 06 06	699	0.1-	0.7+
2000 04 28	704	0.3-	0.9-	2000 05 06	704	0.3+	0.6-	2000 06 06	699	0.3-	0.4-
2000 04 28	704	0.5+	0.8+	2000 05 06	704	0.3+	1.4-	2000 06 06	699	0.2-	0.4-

2000 HW₃₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	105.30880		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24667388	ω	359.61437	-0.72834703	-0.66644396
<i>a</i>	2.5179896	Ω	137.12299	+0.62929142	-0.74255336
<i>e</i>	0.1056113	<i>i</i>	13.53597	+0.27111422	-0.06683536
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 19	699	1.3+	0.5-	2000 04 14	704	0.5+	1.7+	2000 05 03	704	0.2-	0.1+
1998 11 19	699	0.3+	0.4+	2000 04 14	704	1.1-	0.9+	2000 05 28	704	0.3-	0.9+
1998 11 19	699	1.5+	0.1+	2000 04 14	704	(0.2- 3.0-)		2000 05 28	704	0.2+	0.6+
1998 12 19	704	0.5-	0.2-	2000 04 28	699	0.9-	1.0-	2000 05 28	704	0.0	0.4+
1998 12 19	704	0.1+	0.7-	2000 04 28	699	0.7-	0.2-	2000 05 28	704	0.6+	0.4+
1998 12 19	704	0.6+	0.9-								

2000 HE₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	298.32212		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20847443	ω	322.56423	+0.60932291	+0.79257210
<i>a</i>	2.8168747	Ω	344.92937	−0.70382502	+0.52693309
<i>e</i>	0.0207740	<i>i</i>	5.19877	−0.36517932	+0.30687292
<i>P</i>	4.73	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 12 31	327	0.6−	1.3−	2000 04 25	699	0.2−	0.7−	2000 05 06	704	0.3−	0.7−
1997 12 31	327	0.0	0.8+	2000 04 25	699	1.3−	0.3−	2000 05 06	704	0.5+	0.8−
1997 12 31	327	0.8+	0.1+	2000 04 25	699	0.8−	0.1−	2000 05 06	704	0.5+	0.6−
1998 12 21	704	1.0+	1.6−	2000 04 25	699	1.6−	0.7+	2000 05 09	704	0.4+	0.0
1998 12 21	704	1.0+	0.7+	2000 04 26	699	0.7−	0.2+	2000 05 09	704	0.8+	0.1+
1998 12 21	704	1.3−	0.5−	2000 04 26	699	0.9−	0.6−	2000 05 09	704	0.6+	0.8+
1998 12 21	704	0.9+	1.5−	2000 04 26	699	0.6−	0.0	2000 05 09	704	0.8+	0.9+
1998 12 21	704	(5.8−	1.1+)	2000 04 26	699	0.5−	0.1+	2000 05 09	704	0.4+	0.4+
1999 01 10	699	0.6−	0.0	2000 04 28	704	0.4+	0.0	2000 05 24	699	0.2+	0.8+
1999 01 10	699	0.8−	0.8−	2000 04 28	704	0.5−	0.6−	2000 05 24	699	0.2+	0.8−
1999 01 10	699	0.4−	0.1−	2000 04 28	704	0.5+	0.1+	2000 05 24	699	0.2+	0.6+
1999 02 12	699	0.4+	1.5+	2000 04 28	704	0.0	0.3+	2000 05 24	699	0.0	0.2+
1999 02 12	699	0.1−	0.6+	2000 05 06	704	1.6+	0.9−				
1999 02 12	699	0.2−	1.6+	2000 05 06	704	0.1+	0.1+				

2000 HU₃₄

Id. A. Gnädig (1998 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	71.79888		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27559972	ω	103.78395	−0.99081367	+0.03542131
<i>a</i>	2.3385691	Ω	78.36528	−0.08748789	−0.90381468
<i>e</i>	0.0584006	<i>i</i>	7.65748	+0.10312194	−0.42645556
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1989 04 08	261	1.9−	0.4+	2000 04 24	699	0.3+	0.7−	2000 05 05	704	0.3−	0.1+
1989 04 08	261	2.0+	0.0	2000 04 24	699	0.4−	1.7+	2000 05 05	704	0.3+	0.1+
1998 11 11	910	0.2−	0.3−	2000 04 27	704	1.2−	0.0	2000 05 05	704	0.2−	0.5−
1998 11 11	910	0.1−	0.2+	2000 04 27	704	1.5+	0.6−	2000 05 05	704	1.4−	0.5−
1998 11 11	910	0.4+	0.4−	2000 04 27	704	0.4+	0.6+	2000 05 05	704	0.4−	0.3+
2000 04 13	608	0.0	0.0	2000 04 27	704	0.1−	0.6−	2000 05 28	699	0.0	0.0
2000 04 13	608	0.3−	0.2+	2000 04 28	699	0.4−	0.0	2000 05 28	699	0.7+	0.5−
2000 04 13	608	0.2−	0.0	2000 04 28	699	0.4−	0.1−	2000 05 28	699	1.0+	0.7+
2000 04 24	699	0.8+	0.3−	2000 04 28	699	0.4−	0.1−	2000 05 28	699	0.4+	0.3−
2000 04 24	699	0.1+	0.0	2000 04 28	699	0.3+	0.5−				

2000 HM₃₆

Id. A. Gnädig (1999 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	17.35652		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19197539	ω	118.98357	−0.64327587	+0.74351227
<i>a</i>	2.9760416	Ω	109.79701	−0.75251939	−0.57000582
<i>e</i>	0.0555662	<i>i</i>	11.19768	−0.14110533	−0.34968967
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 12 11	261	0.1−	1.3+	2000 04 28	699	0.2−	0.0	2000 05 06	704	0.4+	0.3+
1993 12 11	261	0.3+	0.1+	2000 04 28	704	0.5+	0.1+	2000 05 06	704	0.3+	0.2+
1999 01 22	699	0.9−	0.8−	2000 04 28	699	0.4−	0.1−	2000 05 08	704	0.0	0.6−
1999 01 22	699	0.2+	0.1+	2000 04 28	704	0.9−	0.3+	2000 05 08	704	0.3+	0.1+
1999 01 22	699	0.6+	0.3−	2000 04 28	704	0.6−	0.4−	2000 05 08	704	0.0	1.0−
2000 04 04	699	0.7+	0.3+	2000 04 28	699	0.4−	0.3+	2000 05 24	699	0.5−	0.5+
2000 04 04	699	0.4−	0.1−	2000 04 28	699	0.1−	0.2+	2000 05 24	699	0.4+	0.7+
2000 04 04	699	0.4+	0.0	2000 05 04	704	0.3−	0.2−	2000 05 24	699	0.3−	1.5+
2000 04 04	699	0.4+	0.6−	2000 05 04	704	0.5+	0.4+	2000 05 24	699	0.2−	0.3+
2000 04 13	704	(1.0−	3.1+)	2000 05 04	704	0.3−	0.0	2000 05 27	704	0.5−	0.5−

2000 04 13	704	1.3+	0.8+	2000 05 04	704	0.1−	0.1−	2000 05 27	704	0.5+	0.7−
2000 04 13	704	0.6−	0.1+	2000 05 04	704	0.1+	0.2−	2000 05 27	704	0.1+	0.0
2000 04 13	704	0.5+	1.4−	2000 05 06	704	0.1+	0.3+	2000 05 27	704	0.4+	0.4+
2000 04 28	704	0.9−	0.8−	2000 05 06	704	0.4−	0.4−	2000 05 27	704	0.4+	0.3+

2000 HX₄₀ = 1981 UW₆

Id. A. Gnädig

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	281.70551		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29815596	ω	327.06088	+0.98935412	−0.11604043
<i>a</i>	2.2190839	Ω	39.89532	+0.14433810	+0.85945290
<i>e</i>	0.2083820	<i>i</i>	7.87013	−0.01857253	+0.49787079
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1974 06 20	260	0.6−	1.3−	2000 04 29	704	0.4−	0.4+	2000 05 28	699	0.9−	0.8+
1974 06 20	260	1.0+	0.2−	2000 04 29	704	0.5−	0.5+	2000 05 28	699	0.2−	0.6−
1981 10 30	381	0.1−	1.2−	2000 05 07	704	0.0	0.1+	2000 05 28	699	0.5−	0.1+
1981 10 30	381	0.9+	1.1−	2000 05 07	704	0.2+	0.4−	2000 06 05	699	1.1+	0.0
1993 04 19	691	1.4−	0.7−	2000 05 07	704	0.0	0.0	2000 06 05	699	0.2+	0.5−
1993 04 19	691	0.0	1.1−	2000 05 07	704	0.9+	0.4+	2000 06 05	699	1.0+	0.4−
1993 04 19	691	0.1−	1.0−	2000 05 07	704	0.2−	0.2−	2000 06 05	699	0.2−	0.6+
2000 04 29	704	0.1−	0.3+	2000 05 28	699	0.3−	0.7−				

2000 HZ₄₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	56.23674		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17928164	ω	28.52085	−0.99231366	−0.07492464
<i>a</i>	3.1149100	Ω	146.73211	+0.04777941	−0.96613269
<i>e</i>	0.1744627	<i>i</i>	10.34303	+0.11415221	−0.24692897
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 02 09	809	0.7+	1.3+	2000 04 04	699	0.5+	0.5+	2000 04 28	699	0.3−	0.2−
1994 02 09	809	(2.0−	1.9+)	2000 04 04	704	0.4−	0.8−	2000 04 28	699	0.4−	0.6−
1994 02 09	809	0.9−	0.1−	2000 04 04	699	0.1−	0.0	2000 05 05	704	0.4−	0.1−
1994 02 12	809	(1.5−	3.5−)	2000 04 04	704	0.6−	0.0	2000 05 05	704	0.1+	0.1−
1994 02 12	809	(3.1−	2.6−)	2000 04 04	699	0.2+	0.4−	2000 05 05	704	0.5−	0.1+
1994 02 12	809	(3.4−	3.0−)	2000 04 04	704	0.6−	1.5−	2000 05 24	699	0.4+	0.2−
1994 03 05	691	(0.9−	2.5+)	2000 04 12	608	(0.5+	2.2−)	2000 05 24	699	1.0+	0.1+
1994 03 05	691	0.8+	0.1+	2000 04 12	608	0.3+	1.9−	2000 05 24	699	1.2+	0.8−
1994 03 05	691	0.3−	0.1−	2000 04 12	608	(0.7+	2.1−)	2000 05 24	699	0.5+	0.4−
1999 01 20	704	0.4+	0.9+	2000 04 28	704	0.1+	0.7−	2000 05 27	704	0.5−	0.2−
1999 01 20	704	(2.5−	0.3−)	2000 04 28	699	0.3−	0.2−	2000 05 27	704	0.0	0.1+
1999 01 20	704	0.4−	1.7−	2000 04 28	704	1.2−	1.5+	2000 05 27	704	0.5+	1.7+
1999 01 20	704	(2.1+	1.6−)	2000 04 28	699	0.4−	0.0	2000 05 27	704	0.1−	0.4+
2000 04 04	699	0.1+	0.1−	2000 04 28	704	0.1−	0.4+	2000 05 27	704	0.4−	0.8+
2000 04 04	704	0.1+	1.5+	2000 04 28	704	1.5+	0.4+				

2000 HM₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	123.00896		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22897809	ω	31.69607	−0.64619370	−0.71380775
<i>a</i>	2.6461031	Ω	100.06516	+0.63028845	−0.69865488
<i>e</i>	0.0434799	<i>i</i>	15.91692	+0.43031403	−0.04857840
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 17	691	0.4−	0.0	2000 05 05	704	0.0	0.5+	2000 06 04	699	0.3−	0.3+
1998 11 17	691	0.3−	0.2−	2000 05 05	691	0.1+	0.7−	2000 06 09	608	1.0−	0.9−
1998 11 17	691	0.7−	0.1+	2000 05 05	704	0.1+	1.0+	2000 06 09	608	1.2−	1.2−
1999 01 10	699	0.9+	0.2+	2000 05 05	704	0.1−	0.3+	2000 06 09	608	1.0−	1.1−
1999 01 10	699	0.3−	0.0	2000 05 05	704	0.3−	0.4+	2000 06 10	704	0.3−	0.2+
1999 01 10	699	0.5+	0.2−	2000 05 05	691	0.2+	0.6−	2000 06 10	704	0.3+	0.6+
2000 04 14	704	0.0	0.4+	2000 05 11	691	0.0	0.6−	2000 06 10	704	0.2+	0.2+

2000 SEPT. 13

2000 04 14	704	0.3−	0.0	2000 05 11	691	0.4+	0.7−	2000 06 10	704	0.0	0.8+
2000 04 14	704	0.2−	0.7+	2000 05 11	691	0.1+	0.5−	2000 06 25	704	1.3+	1.4−
2000 04 14	704	0.4+	0.9+	2000 05 12	704	0.4−	0.1−	2000 06 25	704	0.2−	1.2+
2000 04 14	704	0.3+	1.1+	2000 05 12	704	0.1−	0.4+	2000 06 25	704	0.9−	0.3−
2000 04 28	704	0.2−	0.2−	2000 05 12	704	0.5−	0.0	2000 06 25	704	0.5−	1.3+
2000 04 28	704	0.2−	0.3−	2000 05 28	704	0.2−	0.1+	2000 07 05	699	0.2+	0.4−
2000 04 28	704	0.2+	0.2−	2000 05 28	704	0.3+	0.1+	2000 07 05	699	0.3+	0.4+
2000 04 28	704	0.3+	0.4+	2000 05 28	704	0.0	0.5+	2000 07 05	699	0.4−	0.3+
2000 04 30	608	0.5+	1.4−	2000 05 28	704	0.4+	0.3+	2000 07 05	699	0.6−	0.1−
2000 04 30	608	0.1−	1.2−	2000 05 28	704	0.3+	0.3+	2000 07 21	699	1.3+	0.2+
2000 04 30	608	0.3+	1.1−	2000 06 04	699	0.5+	0.2−	2000 07 21	699	0.1−	0.1+
2000 05 05	691	0.1+	0.8−	2000 06 04	699	0.2+	0.4+	2000 07 21	699	0.4+	0.2+
2000 05 05	704	0.4+	0.8+	2000 06 04	699	0.1+	0.6+	2000 07 21	699	0.2+	1.1−

2000 HD₄₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	313.65980		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22346660	ω	92.58909	+0.58160912	+0.80613520
<i>a</i>	2.6894345	Ω	213.73808	−0.80232273	+0.54636787
<i>e</i>	0.1826860	<i>i</i>	11.31611	−0.13419786	+0.22721838
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 01	691	0.7−	0.4−	2000 04 26	699	0.1+	0.2+	2000 05 05	704	0.1−	0.4−
1997 11 01	691	0.7+	1.4−	2000 04 26	699	0.4−	0.2+	2000 05 05	704	0.1−	0.6−
1997 11 01	691	0.7−	1.0−	2000 04 26	699	0.4−	0.0	2000 05 05	704	1.6−	1.0−
1997 11 06	704	(0.1+	3.0+)	2000 04 29	704	0.2+	0.8−	2000 05 07	704	0.3+	0.2+
1997 11 06	704	1.0+	1.3+	2000 04 29	704	1.2−	0.9−	2000 05 07	704	0.1+	0.5+
1997 11 06	704	1.3−	0.5+	2000 04 29	704	0.4−	0.7+	2000 05 07	704	0.5+	0.2+
1997 11 06	704	1.0+	0.8+	2000 04 29	704	0.2−	0.1−	2000 05 07	704	0.2+	0.4+
2000 03 30	704	0.2+	1.2+	2000 04 30	699	1.1−	0.2−	2000 05 07	704	0.0	0.5+
2000 03 30	704	1.5+	0.9−	2000 04 30	699	0.8+	0.2+	2000 05 11	699	1.4+	0.0
2000 03 30	704	0.1−	0.1+	2000 04 30	699	0.6−	0.1−	2000 05 11	699	1.8+	0.7+
2000 03 30	704	0.1+	0.8+	2000 04 30	699	0.1−	0.0	2000 05 11	699	0.7+	0.1+
2000 04 07	704	0.1+	1.0−	2000 04 30	699	0.4−	0.3−	2000 05 11	699	0.7+	0.4−
2000 04 07	704	0.3+	0.5−	2000 04 30	699	0.1−	0.3−	2000 05 25	699	1.3−	1.2−
2000 04 07	704	0.4−	0.1−	2000 04 30	699	0.6−	0.2+	2000 05 25	699	0.3+	0.4+
2000 04 07	704	0.4+	0.3+	2000 04 30	699	0.1+	0.2−	2000 05 25	699	0.3+	0.2+
2000 04 26	699	0.7−	0.8+	2000 05 05	704	0.1+	0.2+	2000 05 25	699	0.2−	0.6+

2000 HJ₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	84.45007		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27013349	ω	79.58536	−0.92838167	−0.36785003
<i>a</i>	2.3700114	Ω	78.81569	+0.31639876	−0.85698044
<i>e</i>	0.1557465	<i>i</i>	3.08859	+0.19493408	−0.36093058
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 01 28	691	0.4+	0.0	2000 04 29	704	0.5+	0.0	2000 05 07	704	0.0	0.0
1996 01 28	691	0.2+	0.0	2000 04 29	704	0.2−	0.0	2000 05 07	704	0.2+	0.3+
1996 01 28	691	0.1+	0.3+	2000 04 29	704	0.3−	0.1−	2000 05 07	704	0.1−	0.1+
1996 02 18	691	0.7−	0.2+	2000 04 29	704	0.1+	0.5+	2000 05 07	704	0.2+	0.6−
1996 02 18	691	0.0	0.2−	2000 04 29	704	0.2−	0.1−	2000 05 10	704	0.3−	0.6−
1996 02 18	691	0.1+	0.1+	2000 04 30	699	1.6−	0.3−	2000 05 10	704	0.4+	0.3+
1998 10 29	691	0.2−	0.5+	2000 04 30	699	0.6−	0.2−	2000 05 10	704	0.1+	0.3−
1998 10 29	691	0.1−	0.4+	2000 04 30	699	0.6−	0.8−	2000 05 10	704	0.6+	0.7+
2000 04 07	704	0.9+	0.2−	2000 04 30	699	0.6−	0.1+	2000 05 10	704	0.3−	0.6+
2000 04 07	704	0.7−	1.1+	2000 05 01	699	0.0	0.4−	2000 05 23	699	0.5−	0.8+
2000 04 07	704	0.8−	1.2−	2000 05 01	699	0.4+	0.1+	2000 05 23	699	0.3+	0.5+
2000 04 07	704	0.5+	0.2−	2000 05 01	699	0.6+	0.0	2000 05 23	699	0.1+	0.9−
2000 04 07	704	1.1+	0.3−	2000 05 01	699	0.5+	0.6−	2000 05 23	699	0.1−	0.4+
2000 04 10	695	0.2−	0.0	2000 05 05	704	0.3+	0.7−	2000 05 28	704	0.0	0.1−
2000 04 10	695	0.3−	0.1−	2000 05 05	704	0.1+	0.3+	2000 05 28	704	0.3−	0.0
2000 04 24	699	0.1−	0.0	2000 05 05	704	0.1−	1.0+	2000 05 28	704	0.0	0.5−
2000 04 24	699	0.2−	0.3−	2000 05 05	704	0.0	1.1+	2000 05 28	704	0.2+	0.3+

M.P.O. 3581

2000 04 24	699	0.2−	0.5+	2000 05 05	704	0.8+	0.4+	2000 05 28	704	0.6+	0.3+
2000 04 24	699	0.5−	0.4+	2000 05 07	704	0.6+	0.3−				

2000 HA₄₅ = 1991 KD₁

Id. A. Gnädig, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	10.78433		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21350821	ω	130.29777	−0.54814952	+0.83333656
<i>a</i>	2.7724241	Ω	106.32343	−0.78813794	−0.48612267
<i>e</i>	0.1304101	<i>i</i>	4.26011	−0.27994764	−0.26312532
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 05 17	809	0.4+	0.7−	2000 04 26	699	0.1−	0.6+	2000 05 01	704	1.0+	0.8−
1991 05 17	809	0.6−	0.3−	2000 04 26	699	0.0	0.3+	2000 05 23	699	0.8−	0.1+
1991 05 17	809	0.1−	0.2−	2000 04 26	699	0.1+	0.5+	2000 05 23	699	0.8−	0.5+
1992 08 07	261	0.1−	0.2−	2000 04 26	699	0.3+	0.7+	2000 05 23	699	0.1−	0.4+
1992 08 07	261	0.1+	0.2+	2000 04 27	699	0.6−	0.4+	2000 05 23	699	0.4−	0.5+
2000 04 12	608	0.9−	1.3−	2000 04 27	699	0.0	0.6+	2000 06 06	699	0.7+	0.9−
2000 04 12	608	1.5−	2.1−	2000 04 27	699	0.4−	0.5+	2000 06 06	699	1.3+	1.0+
2000 04 12	608	0.9−	1.0−	2000 04 27	699	0.6+	0.0	2000 06 06	699	0.8−	0.1+
2000 04 25	106	0.4+	0.8+	2000 05 01	704	0.7+	0.6−	2000 06 06	699	0.4+	0.4+
2000 04 25	106	0.9−	1.1+	2000 05 01	704	0.8+	0.3−				
2000 04 25	106	1.0+	0.6+	2000 05 01	704	1.4+	0.9−				

2000 HH₄₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	117.33107		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28482192	ω	58.37224	−0.52718695	−0.84729331
<i>a</i>	2.2878126	Ω	63.57722	+0.75317610	−0.50109962
<i>e</i>	0.0942946	<i>i</i>	4.13408	+0.39344591	−0.17604890
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 04 19	691	0.5−	1.4−	2000 04 07	699	1.0+	0.2−	2000 04 27	699	0.1+	0.2−
1993 04 19	691	0.5−	0.8−	2000 04 07	699	1.4+	0.1−	2000 04 27	699	0.3−	0.1+
1993 04 19	691	0.5−	0.7−	2000 04 07	699	0.4+	0.9+	2000 04 28	691	0.0	0.4−
1998 11 14	699	0.4−	0.2−	2000 04 07	699	0.4+	0.0	2000 04 28	691	0.0	0.2−
1998 11 14	699	0.5+	0.2+	2000 04 11	608	0.0	0.2−	2000 04 28	691	0.1+	0.4−
1998 11 14	699	0.4−	0.4+	2000 04 11	608	0.1−	0.1−	2000 05 06	704	1.0+	0.2−
1999 01 14	691	0.2−	0.3−	2000 04 11	608	0.1−	0.3−	2000 05 06	704	0.1+	1.0+
1999 01 14	691	0.0	0.5+	2000 04 26	699	0.1−	0.0	2000 05 06	704	0.8−	1.6+
1999 01 14	691	0.1+	0.4+	2000 04 26	699	0.1+	0.3+	2000 05 23	699	0.4+	0.6−
2000 04 05	699	0.5−	0.3+	2000 04 26	699	0.7+	0.2+	2000 05 23	699	0.4−	0.3+
2000 04 05	699	0.4−	1.1+	2000 04 26	699	0.2−	0.3−	2000 05 23	699	0.7−	0.1+
2000 04 05	699	0.2+	1.0+	2000 04 27	699	0.3−	0.1−	2000 05 23	699	0.2+	0.5−
2000 04 05	699	0.4−	0.5+	2000 04 27	699	0.2−	0.0				

2000 HN₄₆

Id. A. Gnädig (1998 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	91.42584		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27113458	ω	288.80254	−0.92555455	−0.37093336
<i>a</i>	2.3641740	Ω	229.49972	+0.37396103	−0.86431033
<i>e</i>	0.0689550	<i>i</i>	5.72675	+0.05917698	−0.33967057
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 07 20	260	0.4+	0.9−	2000 04 25	699	0.1−	0.7+	2000 05 06	704	0.2+	0.1−
1982 07 20	260	0.4+	1.0−	2000 04 25	699	0.0	0.7+	2000 05 07	704	0.3+	0.4−
1990 07 24	261	2.0−	0.6−	2000 04 25	699	0.3−	0.3−	2000 05 07	704	0.4+	0.0
1990 07 24	261	0.7+	0.1+	2000 04 25	699	0.4−	0.0	2000 05 07	704	0.3+	0.1+
1996 03 27	691	0.8−	0.7−	2000 04 29	704	0.0	0.4−	2000 05 07	704	0.3−	0.8+
1996 03 27	691	0.6−	0.8−	2000 04 29	704	0.1−	0.1+	2000 05 10	704	(2.2+	1.8−)
1996 03 27	691	0.7−	0.8−	2000 04 29	704	0.2+	0.3+	2000 05 10	704	(3.3+	1.4−)

1998 11 19	910	0.5+	0.8+	2000 04 29	704	0.2+	0.2+	2000 05 10	704	1.1+	1.2−
1998 11 19	910	0.4+	0.4+	2000 04 29	704	0.2−	0.0	2000 05 10	704	(2.6+	1.2−)
1998 11 19	910	0.6+	0.7+	2000 05 06	704	0.5−	0.8+	2000 05 22	699	0.4−	0.9+
1998 12 28	691	0.4−	1.0+	2000 05 06	704	0.0	0.8+	2000 05 22	699	0.6+	0.8+
1998 12 28	691	0.2−	0.4+	2000 05 06	704	0.3+	0.7+	2000 05 22	699	0.4−	0.3−
1998 12 28	691	0.4−	0.2+	2000 05 06	704	0.2+	0.6+	2000 05 22	699	0.7+	0.6+

2000 HP₄₆

Id. A. Gnädig (1998 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18335594	ω	1.84843	−0.84992772	+0.52682249		
<i>a</i>	3.0685938	Ω	209.94805	−0.48365160	−0.78682700		
<i>e</i>	0.0246634	<i>i</i>	1.03264	−0.20905504	−0.32149858		
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 05	260	2.6−	0.6−	2000 04 25	691	0.4−	0.7−	2000 05 06	704	0.5+	1.1+
1991 10 05	260	0.1+	0.2+	2000 04 25	691	0.5−	0.0	2000 05 06	704	1.6−	0.3−
1991 10 06	691	0.9+	0.4+	2000 04 25	691	0.3−	0.1−	2000 05 06	704	0.3−	0.3−
1991 10 06	691	0.5+	0.4+	2000 04 29	704	0.6+	0.5−	2000 05 07	704	0.1+	0.5+
1991 10 06	691	0.5+	0.4+	2000 04 29	704	0.6−	0.0	2000 05 07	704	0.6+	0.4−
1992 12 17	261	0.4+	0.1−	2000 04 29	704	0.2+	0.7−	2000 05 07	704	0.2+	0.1+
1998 01 17	910	0.1−	0.3+	2000 04 29	704	1.9+	0.2+	2000 05 07	704	0.3−	0.1+
1998 01 17	910	0.3+	0.0	2000 04 29	704	0.5−	0.1−	2000 05 07	704	0.2−	0.1−
1998 01 17	910	0.0	0.2−	2000 05 01	691	0.5−	0.0	2000 05 10	704	1.8+	0.2+
1999 02 08	691	0.0	0.1+	2000 05 01	691	0.6−	0.0	2000 05 10	704	0.6+	1.0+
1999 02 08	691	0.1−	0.3+	2000 05 01	699	0.2−	0.5−	2000 05 10	704	0.0	0.5+
1999 02 08	691	0.1−	0.5+	2000 05 01	691	0.5−	0.1+	2000 05 10	704	1.5+	0.0
2000 04 05	704	0.4−	0.1+	2000 05 01	699	0.4−	0.4−	2000 05 10	704	1.0+	0.6+
2000 04 05	704	0.4−	0.1+	2000 05 01	699	0.6−	0.2+				
2000 04 05	704	0.2−	0.0	2000 05 01	699	0.1−	0.0				

2000 HK₄₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29047604	ω	335.27705	+0.90702899	−0.40999703		
<i>a</i>	2.2580272	Ω	49.27585	+0.40431380	+0.78441757		
<i>e</i>	0.1771859	<i>i</i>	7.27134	+0.11759575	+0.46539393		
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	699	0.6−	0.2+	2000 05 06	704	0.6+	0.3+	2000 05 10	704	0.5+	0.7−
1998 12 17	699	0.1+	0.0	2000 05 06	704	0.1+	0.7+	2000 05 10	704	0.0	0.6−
1998 12 17	699	0.1−	0.1−	2000 05 06	704	0.2−	0.6+	2000 05 10	704	0.3+	0.3+
1999 01 09	699	0.2−	0.2−	2000 05 06	704	0.5−	0.2−	2000 05 23	699	0.5−	0.7−
1999 01 09	699	0.7+	0.6+	2000 05 07	704	0.2−	0.1−	2000 05 23	699	1.1−	1.3+
1999 01 09	699	0.0	0.5−	2000 05 07	704	0.2+	0.3−	2000 05 23	699	0.0	0.1−
2000 04 29	704	0.4+	0.9+	2000 05 07	704	0.3+	0.2+	2000 05 23	699	0.8−	0.2+
2000 04 29	704	1.0+	1.1−	2000 05 07	704	0.3+	0.4+	2000 05 28	699	0.3+	0.9−
2000 04 29	704	2.0−	0.3−	2000 05 07	704	0.8+	0.7+	2000 05 28	699	0.7+	0.1+
2000 04 29	704	0.4−	0.6−	2000 05 10	704	0.1+	0.6−	2000 05 28	699	0.8−	0.5+
2000 04 29	704	0.1+	0.1−	2000 05 10	704	0.2+	0.2+	2000 05 28	699	0.5+	0.1+

2000 HP₄₇ = 1989 OT

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25815431	ω	90.31386	+0.47409485	+0.87915560		
<i>a</i>	2.4427731	Ω	208.14709	−0.84297988	+0.43743430		
<i>e</i>	0.1433684	<i>i</i>	5.85972	−0.25420266	+0.18904142		
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1986 10 31	261	1.4−	1.3+	2000 04 27	704	0.4−	0.0	2000 05 10	704	0.3−	0.8−
1986 10 31	261	1.0+	0.5+	2000 04 27	704	0.4−	0.3−	2000 05 10	704	0.0	0.1+
1989 07 29	675	1.0+	0.8−	2000 04 27	704	(1.4−	3.1−)	2000 05 10	704	0.0	0.2−
1989 07 29	675	1.1+	1.1−	2000 04 27	704	(2.4−	2.0−)	2000 05 10	704	0.2−	0.5+
1990 10 23	261	0.3−	0.6+	2000 04 29	704	0.0	0.2+	2000 05 10	704	0.3−	0.6−
1990 10 23	261	0.5−	0.8+	2000 04 29	704	0.5+	0.2+	2000 05 10	704	0.4−	0.6−
1990 11 13	261	1.0−	0.2+	2000 04 29	704	0.8+	1.3+	2000 05 10	704	0.1−	0.0
1990 11 13	261	1.1+	0.3+	2000 04 29	704	0.0	0.3+	2000 05 10	704	0.1−	0.2−
1993 09 14	675	0.2+	0.5−	2000 04 29	704	0.0	0.6−	2000 05 10	704	0.4−	0.1+
1993 09 14	675	0.8−	1.8−	2000 04 30	699	0.5−	1.1+	2000 05 10	704	0.6−	0.3−
1993 09 16	675	(6.7−	5.3+)	2000 04 30	699	0.0	0.1+	2000 05 10	704	0.4−	0.2+
1993 09 16	675	2.1+	2.0+	2000 04 30	699	0.1+	0.1−	2000 05 10	704	0.1+	0.1−
1996 04 20	566	0.5+	0.1−	2000 04 30	699	0.1−	0.0	2000 05 10	704	0.9−	0.7+
1996 04 20	566	0.1+	0.4+	2000 05 06	704	0.6−	0.0	2000 05 11	704	(2.9+	1.4−)
1996 04 20	566	0.3+	0.2−	2000 05 06	704	0.1−	0.4+	2000 05 11	704	0.3+	0.8−
1997 10 28	704	1.4+	2.8−	2000 05 06	704	0.3−	0.3+	2000 05 11	704	(4.6−	0.2+)
1997 10 28	704	1.7+	1.1+	2000 05 06	704	0.0	0.4+	2000 05 23	699	0.5+	0.3+
1997 10 28	704	(3.8+	1.6−)	2000 05 06	704	0.3−	0.1−	2000 05 23	699	0.2+	0.1+
1997 10 28	704	(1.9+	3.7−)	2000 05 07	704	0.3−	0.1−	2000 05 23	699	0.7+	0.1+
1997 10 30	704	1.0−	0.1+	2000 05 07	704	0.0	0.0	2000 05 23	699	0.0	0.2+
1997 10 30	704	1.4+	2.0+	2000 05 07	704	0.0	0.1−	2000 05 27	704	0.4+	0.2−
1997 10 30	704	0.2−	0.6−	2000 05 07	704	0.1−	0.0	2000 05 27	704	0.4+	0.4+
1997 10 30	704	0.1−	0.9+	2000 05 07	704	0.1+	0.0	2000 05 27	704	0.1+	0.4+
1997 10 30	704	2.0−	1.0+	2000 05 09	704	0.4+	0.2+	2000 05 27	704	0.4−	0.4−
2000 04 07	704	0.8+	0.4+	2000 05 09	704	(1.3+	2.3+)	2000 05 28	699	0.8+	0.7+
2000 04 07	704	1.2−	0.3−	2000 05 09	704	(2.4+	0.2+)	2000 05 28	699	0.5−	1.2−
2000 04 07	704	0.0	0.0	2000 05 09	704	(2.4+	0.2−)	2000 05 28	699	0.4+	0.9+
2000 04 07	704	0.6−	0.2+	2000 05 09	704	1.9+	0.2−	2000 05 28	699	0.4+	0.5+
2000 04 27	704	(1.3+	2.3+)	2000 05 10	704	0.1−	0.7−				

2000 HS₄₇

Id. A. Gnädig (1996 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17101707	ω	246.51332	+0.94753391	+0.31658349		
<i>a</i>	3.2144727	Ω	95.00662	−0.27470093	+0.87717487		
<i>e</i>	0.1829265	<i>i</i>	2.54348	−0.16345910	+0.36102511		
<i>P</i>	5.76	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 28	261	1.3−	0.9+	1998 01 28	261	0.3+	0.3−	2000 05 06	704	1.1−	0.2+
1990 09 28	675	0.3+	0.7−	1998 01 28	261	1.3+	0.5−	2000 05 07	704	0.1−	0.5−
1990 09 28	261	0.8+	0.9+	2000 04 29	704	0.2+	0.6−	2000 05 07	704	0.0	0.3−
1993 04 15	261	1.3−	0.1+	2000 04 29	704	0.8−	0.2−	2000 05 07	704	0.1−	0.6+
1996 09 23	327	0.0	0.5+	2000 04 29	704	0.5−	0.3−	2000 05 07	704	0.3+	0.2+
1996 09 23	327	0.3−	0.5+	2000 04 29	704	0.4−	0.7+	2000 05 07	704	0.2−	0.2+
1996 09 23	327	0.5−	0.1+	2000 04 29	704	0.0	0.0	2000 05 28	699	1.2+	0.8−
1997 10 03	691	0.4−	0.1+	2000 04 30	699	0.0	0.4−	2000 05 28	699	0.9+	0.5−
1997 10 03	691	0.2+	0.1−	2000 04 30	699	0.3−	0.6−	2000 05 28	699	0.3+	0.3+
1997 10 03	691	0.2+	0.1−	2000 04 30	699	0.2−	1.1+	2000 05 28	699	0.1−	0.2−
1997 10 03	691	0.2−	0.4−	2000 04 30	699	0.6−	0.2+	2000 06 05	699	1.4+	0.3−
1998 01 06	691	0.1−	0.6+	2000 05 06	704	0.2+	0.5−	2000 06 05	699	0.4+	0.6+
1998 01 06	691	0.2−	0.3+	2000 05 06	704	0.8+	1.5+	2000 06 05	699	0.6+	0.2−
1998 01 06	691	0.3−	0.5+	2000 05 06	704	0.7−	0.9+	2000 06 05	699	0.3−	0.6+

2000 HH₄₉ = 1972 TW₉ = 1992 DS₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3583

Residuals in seconds of arc

1972 10 09	033	0.1−	0.5+	1999 01 19	704	1.6+	0.6−	2000 05 06	704	0.3+	1.0+
1972 10 09	033	0.2+	0.1−	1999 01 19	704	0.4−	0.9+	2000 05 06	704	0.1+	0.2−
1972 10 09	033	0.3−	0.2+	1999 01 19	704	0.7−	0.6+	2000 05 07	704	0.1−	0.1+
1992 02 29	809	0.4−	0.7−	1999 01 19	704	0.5−	0.5−	2000 05 07	704	0.1+	0.2+
1992 03 03	809	0.3−	0.0	2000 04 29	704	0.5+	0.0	2000 05 07	704	0.3+	0.4+
1992 03 07	809	0.2+	0.4−	2000 04 29	704	0.7−	0.1−	2000 05 07	704	0.7−	0.5+
1998 12 14	699	0.1+	0.6−	2000 04 29	704	0.6+	0.3−	2000 05 07	704	0.2+	1.0+
1998 12 14	699	0.1+	0.3−	2000 04 30	699	0.7−	0.8−	2000 05 28	704	0.9+	0.3−
1998 12 14	699	0.3−	0.1−	2000 04 30	699	0.5−	0.2−	2000 05 28	704	0.8+	0.0
1999 01 10	699	0.5−	0.6+	2000 04 30	699	0.4−	0.5−	2000 05 28	704	0.7+	0.4+
1999 01 10	699	0.3+	1.1+	2000 04 30	699	0.3−	0.5+	2000 05 28	704	0.4−	0.6+
1999 01 10	699	0.1+	0.3−	2000 05 06	704	0.1+	0.6−				
1999 01 19	704	0.6+	0.3+	2000 05 06	704	0.2−	0.6−				

2000 HM₅₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	343.03818		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23634977	ω	123.56942	+0.33333830	+0.94278750
<i>a</i>	2.5907923	Ω	165.89823	−0.87310469	+0.31113234
<i>e</i>	0.1480522	<i>i</i>	1.43641	−0.35577208	+0.11978477
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 07	691	0.1−	0.3−	1999 01 07	691	0.0	0.2+	2000 05 07	704	0.0	0.1−
1995 02 07	691	0.1−	0.3−	1999 01 07	691	0.1+	0.0	2000 05 07	704	0.3+	0.4−
1995 02 07	691	0.0	0.2+	2000 04 05	699	1.0−	0.2+	2000 05 07	704	0.1−	0.1+
1997 10 29	704	1.7−	0.5−	2000 04 05	699	1.5−	0.1+	2000 05 07	704	0.0	0.3−
1997 10 29	704	(2.5−	1.3−)	2000 04 05	699	1.3−	0.2+	2000 05 10	704	(2.5−	2.9−)
1997 10 29	704	1.4+	1.1−	2000 04 05	699	1.6−	0.2+	2000 05 10	704	(2.4−	1.6−)
1997 10 29	704	0.1−	0.1−	2000 04 29	704	0.1+	0.5+	2000 05 10	704	0.2−	0.9−
1997 10 29	704	1.6+	1.6−	2000 04 29	704	0.0	0.9+	2000 05 23	699	0.4+	0.1+
1997 10 29	704	(3.1−	0.4−)	2000 04 29	704	0.1−	0.9+	2000 05 23	699	0.3+	0.4−
1997 10 29	704	0.6−	0.7−	2000 04 29	704	0.2−	0.5+	2000 05 23	699	0.2+	0.3−
1997 10 29	704	(4.7−	0.4+)	2000 04 30	699	0.8+	0.5+	2000 05 23	699	0.5+	0.2+
1997 10 29	704	0.1−	1.8−	2000 04 30	699	0.1−	0.2−	2000 05 28	704	0.2+	0.1−
1997 10 31	704	0.8−	0.4−	2000 04 30	699	0.6−	0.3−	2000 05 28	704	0.2+	0.0
1997 10 31	704	0.0	0.8−	2000 04 30	699	0.0	0.2+	2000 05 28	704	(1.6+	3.2−)
1997 10 31	704	0.5+	0.7+	2000 04 30	699	0.8+	0.3+	2000 05 29	704	0.3+	0.1−
1997 10 31	704	0.7+	1.3+	2000 04 30	699	0.4−	0.3+	2000 05 29	704	0.6+	0.3−
1997 10 31	704	(3.2−	0.6+)	2000 04 30	699	0.0	0.3+	2000 05 29	704	0.5+	0.2+
1997 11 06	704	0.8+	1.5+	2000 04 30	699	0.6−	0.3−	2000 05 29	704	0.2+	0.2−
1997 11 06	704	1.0−	0.7+	2000 05 06	704	0.0	0.1+	2000 05 29	704	0.4+	0.3+
1997 11 06	704	0.7−	0.9+	2000 05 06	704	0.4−	1.0−	2000 06 01	608	0.5+	0.3−
1997 11 06	704	0.3−	1.2+	2000 05 06	704	0.0	0.1+	2000 06 01	608	0.5+	0.3−
1997 11 06	704	0.6+	0.3−	2000 05 06	704	0.1−	0.1−	2000 06 01	608	0.6+	1.0−
1999 01 07	691	0.2+	0.2−	2000 05 07	704	0.0	0.3−				

2000 HT₅₁

Id. A. Gnädig (1997 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	214.79152		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20252550	ω	344.85374	+0.73944043	−0.67182015
<i>a</i>	2.8717695	Ω	57.43759	+0.62290039	+0.65827640
<i>e</i>	0.0624541	<i>i</i>	2.95328	+0.25538784	+0.33960252
<i>P</i>	4.87	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 23	010	(2.5+	1.7−)	1999 02 11	704	1.4+	0.2+	2000 05 10	704	0.5+	0.2−
1992 10 23	010	0.3−	1.1−	1999 02 11	704	1.5−	1.6+	2000 05 10	704	0.6+	0.4+
1993 12 11	261	0.2+	0.9−	1999 02 11	704	(7.4−	1.8+)	2000 05 10	704	0.1−	0.1−
1993 12 11	261	0.1−	1.0−	1999 02 11	704	0.4+	0.3−	2000 05 10	704	0.5−	0.5+
1995 05 29	260	0.4+	0.1+	1999 02 11	704	1.4−	0.3+	2000 05 10	704	0.1+	0.2−
1997 10 29	704	0.5−	1.0+	2000 04 29	704	0.0	0.4−	2000 05 10	704	0.7+	0.6+
1997 10 29	704	0.8+	0.5−	2000 04 29	704	1.5−	0.8−	2000 05 10	704	0.1+	0.3+
1997 10 29	704	0.2+	0.5−	2000 04 29	704	0.1−	0.4+	2000 05 10	704	0.1−	0.1+

1997 10 29	704	0.2+	0.5+	2000 04 29	704	0.4+	0.5+	2000 05 10	704	0.6+	0.4+
1997 10 29	704	0.6+	0.4−	2000 04 29	704	0.1−	0.1+	2000 05 10	704	1.1−	1.0+
1997 10 30	704	1.7+	1.7−	2000 05 06	704	0.1+	0.8−	2000 05 10	704	0.5+	0.3−
1997 10 30	704	1.6+	2.0−	2000 05 06	704	0.2−	0.9−	2000 05 10	704	1.3−	0.6−
1997 10 30	704	1.3+	0.9−	2000 05 06	704	0.7+	0.3+	2000 05 11	704	(0.3−	5.3−)
1997 10 30	704	0.5+	1.3−	2000 05 06	704	0.1−	0.1+	2000 05 11	704	0.8−	0.1+
1997 10 31	704	(2.2−	1.5+)	2000 05 07	704	0.3+	0.2−	2000 05 11	704	(0.3+	2.5+)
1997 10 31	704	1.6−	0.6+	2000 05 07	704	0.3+	0.0	2000 05 25	699	(0.2−	2.2−)
1997 10 31	704	0.6−	1.8+	2000 05 07	704	0.7+	0.4+	2000 05 25	699	0.8+	0.1−
1997 10 31	704	1.2−	0.8+	2000 05 07	704	0.1+	0.0	2000 05 25	699	1.1+	0.3−
1997 10 31	704	1.6−	0.7+	2000 05 07	704	0.4+	0.1+	2000 05 25	699	0.5+	0.2+
1997 11 06	704	(5.4−	1.7+)	2000 05 08	704	0.1+	0.1+	2000 05 26	691	0.4−	0.5−
1997 11 06	704	(5.1−	0.8+)	2000 05 08	704	0.1−	0.1+	2000 05 26	691	0.5−	0.5−
1997 11 06	704	(5.0−	0.8+)	2000 05 08	704	0.5+	0.0	2000 05 26	691	0.6−	0.4−
1997 11 06	704	(5.2−	0.3+)	2000 05 09	704	0.2−	1.3−	2000 05 28	704	0.5−	0.0
1998 11 30	910	0.0	0.4+	2000 05 09	704	0.1+	0.3−	2000 05 28	704	0.1−	0.2+
1998 11 30	910	0.9−	0.0	2000 05 09	704	0.5−	0.1+	2000 05 28	704	0.1+	0.2+
1998 11 30	910	1.1−	0.3+	2000 05 09	704	0.4−	0.5−	2000 05 28	704	0.1−	0.2+
1999 02 11	704	1.7+	0.5+	2000 05 09	704	0.9−	0.3−	2000 05 28	704	0.3−	0.2−
1999 02 11	704	(2.0+	1.4+)	2000 05 09	704	0.1−	0.4+	2000 05 29	704	0.1+	0.0
1999 02 11	704	(2.4−	1.1+)	2000 05 09	704	0.5−	0.5−	2000 05 29	704	0.7+	0.2−
1999 02 11	704	0.8+	0.5−	2000 05 09	704	0.2−	0.2+	2000 05 29	704	0.2−	0.3+
1999 02 11	704	0.2+	1.6+	2000 05 09	704	0.4+	0.1+	2000 05 29	704	0.0	0.3+
1999 02 11	704	0.2+	1.3−	2000 05 09	704	0.2−	0.8−	2000 05 29	704	0.4+	1.0+
1999 02 11	704	0.4−	1.1−	2000 05 09	704	0.8−	0.4−	2000 06 01	691	0.6−	0.4−
1999 02 11	704	0.1−	0.6−	2000 05 09	704	0.3+	0.2+	2000 06 01	691	0.3−	0.8−
1999 02 11	704	0.5−	0.2+	2000 05 10	704	1.2+	0.2−	2000 06 01	691	0.3−	0.7−

2000 HA₅₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	329.56100		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22826512	ω	78.01917	+0.44185313	+0.88903265
<i>a</i>	2.6516102	Ω	218.92718	−0.87931186	+0.40272462
<i>e</i>	0.0412180	<i>i</i>	11.00496	−0.17769766	+0.21779309
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 31	910	0.4+	0.9+	1999 01 15	699	0.1−	0.4−	2000 05 27	704	0.3+	0.3+
1997 10 31	910	0.4+	1.0+	2000 04 29	704	0.2−	1.0−	2000 05 27	704	0.0	0.1−
1997 10 31	910	0.4+	0.9+	2000 04 29	704	0.3+	0.2−	2000 06 06	699	0.3+	1.0+
1997 11 03	704	0.2+	0.7−	2000 04 29	704	0.1−	0.2−	2000 06 06	699	0.8+	0.7+
1997 11 03	704	0.1+	0.9−	2000 04 29	704	0.7−	0.9+	2000 06 06	699	0.1+	0.2−
1997 11 03	704	(0.4−	2.4−)	2000 05 06	704	0.2+	0.3−	2000 06 06	699	0.7−	0.4−
1997 11 03	704	0.6−	1.8−	2000 05 06	704	0.2−	0.4+	2000 06 07	704	0.2+	0.1+
1997 12 25	327	0.8−	1.2+	2000 05 06	704	0.5−	0.3−	2000 06 07	704	0.2+	0.4−
1997 12 25	327	0.3−	0.9+	2000 05 06	704	0.0	0.0	2000 06 07	704	0.3−	0.0
1997 12 25	327	0.5−	0.3+	2000 05 27	704	0.5+	0.3+	2000 06 07	704	0.6−	1.5+
1999 01 15	699	1.1+	0.6+	2000 05 27	704	0.3+	0.2−				
1999 01 15	699	0.7−	0.1+	2000 05 27	704	0.1+	0.3−				

2000 HO₅₄

2000 HO₅₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	2.42583		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18318752	ω	195.95703	−0.36135239			+0.90492754
<i>a</i>	3.0704742	Ω	53.40119	−0.82194782			−0.19531270
<i>e</i>	0.0965309	<i>i</i>	16.26004	−0.44025701			−0.37809932
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 09 06	260	1.4−	0.1+	2000 04 27	704	1.0+	0.3+	2000 05 28	704	0.4+	0.4+
1996 09 06	260	0.9+	0.5+	2000 04 27	704	0.0	0.9−	2000 05 28	704	0.1−	0.1+
1997 11 06	327	0.9−	0.9+	2000 04 27	704	0.5+	1.5+	2000 05 28	704	0.4+	0.0
1997 11 06	327	0.1−	0.7+	2000 05 05	704	0.5−	0.3−	2000 05 28	704	0.2−	0.2−
1997 11 06	327	0.4+	0.2+	2000 05 05	704	0.2−	0.7−	2000 05 29	704	0.1−	0.1+
1999 02 18	704	1.4+	0.8+	2000 05 05	704	0.3−	0.2−	2000 05 29	704	0.0	0.1−
1999 02 18	704	0.3−	0.9−	2000 05 05	704	0.3+	0.4−	2000 05 29	704	0.1−	0.2+
1999 02 18	704	1.3−	1.2+	2000 05 05	704	0.0	0.3+	2000 05 29	704	0.3+	0.1−
1999 02 18	704	0.2+	1.0−	2000 05 23	699	0.3+	0.4−	2000 05 29	704	0.0	0.0
2000 04 24	699	0.0	0.4+	2000 05 23	699	(2.2−	1.2+)	2000 06 05	699	0.7−	0.9+
2000 04 24	699	0.3−	0.2−	2000 05 23	699	0.6+	1.4+	2000 06 05	699	0.3−	0.3+
2000 04 24	699	0.2+	0.2−	2000 05 23	699	0.9+	0.0	2000 06 05	699	0.9−	0.1+
2000 04 24	699	0.3−	0.2−	2000 05 28	704	0.4+	0.4+	2000 06 05	699	0.3−	0.5−

2000 HQ₅₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	229.94258		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27924091	ω	202.61288	+0.83418109			−0.55109860
<i>a</i>	2.3181953	Ω	190.90222	+0.52130711			+0.80026590
<i>e</i>	0.1179553	<i>i</i>	6.31096	+0.17994666			+0.23635742
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 08	691	0.0	0.7−	2000 04 07	704	0.3−	0.7−	2000 05 05	704	0.2+	0.6+
1994 10 08	691	0.0	0.1−	2000 04 07	704	0.1−	0.6+	2000 05 05	704	0.4+	0.9−
1994 10 08	691	0.0	0.8+	2000 04 07	704	1.3−	1.0+	2000 05 24	699	0.2+	0.2−
1996 03 20	566	0.1−	0.3+	2000 04 24	699	0.1−	0.1−	2000 05 24	699	0.4−	0.2−
1996 03 20	566	0.2+	0.1−	2000 04 24	699	0.1−	0.2+	2000 05 24	699	0.4−	0.4−
1996 03 20	566	0.0	0.4+	2000 04 24	699	0.4−	0.1+	2000 05 24	699	0.4−	0.1+
1996 03 20	566	0.3−	0.0	2000 04 24	699	0.4+	0.5−	2000 05 27	704	0.0	0.8+
1996 03 20	566	0.3−	0.2+	2000 04 27	704	0.6+	0.6−	2000 05 27	704	0.4+	0.1−
1996 03 20	566	0.7+	0.1−	2000 04 27	704	0.1−	0.2−	2000 05 27	704	0.8+	0.6−
1998 12 15	704	0.8+	1.1+	2000 04 27	704	0.9+	0.9+	2000 05 27	704	0.1+	1.0−
1998 12 15	704	0.8+	0.2+	2000 04 27	704	0.3+	0.2+	2000 05 28	699	0.4+	0.3+
1998 12 15	704	1.0−	0.7−	2000 04 27	704	0.3+	1.0+	2000 05 28	699	0.6+	0.4+
1998 12 15	704	0.6+	0.5+	2000 04 30	699	0.3+	0.5−	2000 05 28	699	0.0	0.4−
1998 12 15	704	0.1+	1.5+	2000 04 30	699	0.2+	0.3−	2000 05 28	699	0.2+	0.1+
1999 01 20	704	0.1+	1.3−	2000 04 30	699	0.2−	0.7+	2000 06 05	699	1.9−	0.0
1999 01 20	704	0.5−	0.8−	2000 04 30	699	0.5+	0.6+	2000 06 05	699	0.4−	0.3−
1999 01 20	704	2.4+	1.1+	2000 05 05	704	0.0	0.2+	2000 06 05	699	0.9−	1.7−
1999 01 20	704	(3.2−	1.7−)	2000 05 05	704	0.2+	0.3+	2000 06 05	699	0.9−	0.6+
1999 01 20	704	0.1−	0.7−	2000 05 05	704	0.6+	0.3−				

2000 HU₅₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	343.91181		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21515924	ω	223.51622	+0.19811701			+0.96855718
<i>a</i>	2.7582230	Ω	58.45022	−0.84398266			+0.24663986
<i>e</i>	0.1417922	<i>i</i>	10.17123	−0.49844050			−0.03264606
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.4+	0.5−	2000 05 06	704	0.4−	0.6−	2000 05 28	704	0.2+	0.2+
1997 11 29	704	0.0	0.4+	2000 05 06	704	0.1+	0.1−	2000 05 28	699	0.1+	0.5+
1997 11 29	704	0.3+	1.0+	2000 05 06	704	0.1+	0.4−	2000 05 28	704	0.1−	0.3+
1997 11 29	704	0.4−	1.5+	2000 05 06	704	0.6+	0.4−	2000 05 28	704	0.0	0.2−

1997 12 04	704	0.7−	0.3+	2000 05 07	704	0.4+	0.2−	2000 05 28	699	0.6−	0.3+
1997 12 04	704	0.2−	0.3+	2000 05 07	704	0.2+	0.1−	2000 05 28	699	0.1+	0.3+
1997 12 04	704	0.4−	0.8−	2000 05 07	704	0.1−	0.2+	2000 05 28	699	0.2−	0.4+
1997 12 04	704	(7.2−	0.6+)	2000 05 07	704	0.2−	0.3+	2000 05 29	704	0.3+	0.4+
2000 04 07	704	0.4+	0.5−	2000 05 07	704	0.0	0.2−	2000 05 29	704	0.0	0.2+
2000 04 07	704	0.7−	0.3+	2000 05 10	704	0.1+	0.0	2000 05 29	704	0.2−	0.1−
2000 04 07	704	0.3−	0.4−	2000 05 10	704	0.0	0.2+	2000 05 29	704	0.3+	0.3−
2000 04 07	704	0.7−	0.8−	2000 05 10	704	0.1−	0.2+	2000 05 29	704	0.3−	0.2−
2000 04 10	608	0.5−	1.1−	2000 05 10	704	0.2−	0.3+	2000 06 04	608	0.3+	1.6−
2000 04 10	608	(0.9−	2.1−)	2000 05 10	704	0.2−	0.5+	2000 06 04	608	0.2+	1.2−
2000 04 10	608	0.1+	0.1−	2000 05 11	704	0.2−	1.4+	2000 06 04	608	0.1+	1.5−
2000 04 24	699	0.1+	0.1+	2000 05 11	704	0.6−	0.7+	2000 06 05	699	0.6+	0.2+
2000 04 24	699	0.6+	0.1−	2000 05 11	704	0.8−	0.5+	2000 06 05	699	0.4+	0.4+
2000 04 24	699	1.0+	0.1−	2000 05 11	704	0.3−	0.2+	2000 06 05	699	0.2+	0.5+
2000 04 24	699	0.7+	0.4+	2000 05 11	704	0.5−	0.8+	2000 06 05	699	0.2−	0.8+
2000 04 27	704	0.2+	0.0	2000 05 23	699	0.1−	0.9+	2000 07 20	699	0.7−	0.5−
2000 04 27	704	0.4+	0.1−	2000 05 23	699	0.5+	0.7+	2000 07 20	699	0.4+	0.6+
2000 04 27	704	0.1−	0.9−	2000 05 23	699	0.1−	0.1−	2000 07 20	699	0.9+	0.8−
2000 04 27	704	0.4−	0.4−	2000 05 23	699	0.2−	0.3+	2000 07 20	699	0.2+	0.2+
2000 04 27	704	0.4+	0.2+	2000 05 28	704	0.1+	0.8+				
2000 05 06	704	0.1+	0.2+	2000 05 28	704	0.1−	0.4+				

2000 HW₅₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	292.02519		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18870447	ω	190.49453	+0.81454620			+0.57977406
<i>a</i>	3.0103333	Ω	134.05270	−0.53025486			+0.75770676
<i>e</i>	0.0841279	<i>i</i>	1.54714	−0.23525365			+0.29957053
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	691	0.1+	0.3−	2000 04 10	695	0.9−	0.3−	2000 05 01	699	0.6−	0.7+
1996 09 08	691	0.0	0.0	2000 04 10	695	0.8−	0.2−	2000 05 01	699	0.9+	1.3−
1996 09 08	691	0.1+	0.0	2000 04 25	699	0.5−	0.5+	2000 05 07	704	0.4+	0.2+
1999 01 22	561	0.0	0.0	2000 04 25	699	0.2+	1.5+	2000 05 07	704	0.2+	0.5−
1999 01 22	561	0.2+	0.1−	2000 04 25	699	0.8+	0.7−	2000 05 07	704	0.1+	0.3+
1999 01 22	561	0.5−	0.2−	2000 04 25	699	0.7+	0.7+	2000 05 07	704	0.3−	0.1−
1999 03 10	691	0.6−	0.1+	2000 04 29	704	1.0+	0.4+	2000 05 07	704	0.3−	0.1+
1999 03 10	691	0.4−	0.2−	2000 04 29	704	0.0	0.7+	2000 05 28	704	0.0	0.6−
1999 03 10	691	0.7−	0.2−	2000 04 29	704	0.1+	1.2−	2000 05 28	704	0.2+	0.1−
1999 03 15	691	0.4+	0.2+	2000 04 29	704	0.6+	0.0	2000 05 28	704	0.2−	0.7−
1999 03 15	691	1.3+	0.4−	2000 05 01	699	0.2−	0.1+	2000 05 28	704	0.6−	0.0
1999 03 15	691	0.1+	0.4+	2000 05 01	699	0.2−	0.3+	2000 05 28	704	0.8−	0.0

2000 HF₆₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	100.97433		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21485495	ω	253.10880	−0.65732155			−0.73804207
<i>a</i>	2.7608267	Ω	238.98828	+0.74124875			−0.59670831
<i>e</i>	0.0401416	<i>i</i>	10.24184	+0.13593627			−0.31501286
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.0+	0.4+	2000 04 06	704	0.3+	0.4−	2000 04 30	699	0.2+	0.3+
1998 12 15	704	0.7−	0.8−	2000 04 06	704	1.2+	0.8+	2000 04 30	699	0.5−	0.4−
1998 12 15	704	(2.2+	0.1+)	2000 04 06	704	0.5+	0.0	2000 04 30	699	0.1−	0.4+
1998 12 15	704	1.5−	0.1−	2000 04 10	608	0.4−	0.5−	2000 04 30	699	0.6−	0.1+
1998 12 22	704	0.4+	0.0	2000 04 10	608	0.7−	0.8−	2000 05 04	699	0.4−	0.8−
1998 12 22	704	0.1+	0.3+	2000 04 10	608	0.4−	0.6−	2000 05 04	699	0.1+	0.5−
1998 12 22	704	0.7+	0.1+	2000 04 26	699	0.6+	1.1−	2000 05 04	699	0.3+	0.0
1998 12 22	704	(3.6−	3.0+)	2000 04 26	699	0.2+	0.2−	2000 05 04	699	0.2−	0.0
2000 03 14	704	0.0	0.5+	2000 04 26	699	0.4+	0.6+	2000 05 06	704	0.1+	1.2−
2000 03 14	704	0.1−	0.5−	2000 04 26	699	0.2+	0.2−	2000 05 06	704	1.0−	0.3+
2000 03 14	704	0.1+	0.0	2000 04 28	704	0.3+	0.6+	2000 05 06	704	0.2+	0.8+
2000 03 14	704	0.1−	0.3−	2000 04 28	704	0.1+	0.4+	2000 05 06	704	0.1+	0.1−
2000 03 14	704	0.0	0.8+	2000 04 28	704	0.1−	0.3+	2000 05 06	704	0.5+	0.3+

2000 04 06 704 0.1− 0.4− 2000 04 28 704 0.1+ 0.5+
 2000 04 06 704 0.2− 0.7+ 2000 04 28 704 0.6− 0.3+

2000 HL₆₄ = 1991 XY₃

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	295.47692		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29929724	ω	1.76284	+0.94613932	+0.32125676
<i>a</i>	2.2134391	Ω	339.35922	−0.29842115	+0.81721830
<i>e</i>	0.2440592	<i>i</i>	6.54509	−0.12555957	+0.47848547
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 12 01	675	0.2+	0.3−	2000 04 26	699	0.5+	0.1−	2000 05 09	704	0.6+	0.5−
1991 12 01	675	0.2−	0.4+	2000 04 26	699	0.3+	0.1−	2000 05 09	704	0.3+	0.6−
1998 12 21	704	1.9+	0.1+	2000 04 28	704	0.2−	0.7+	2000 05 09	704	1.4+	0.2+
1998 12 21	704	0.4−	1.8−	2000 04 28	704	0.8−	0.4+	2000 05 09	704	0.6−	0.5+
1998 12 21	704	1.9+	0.6+	2000 04 28	704	0.4+	0.8+	2000 05 09	704	0.1−	0.1+
1998 12 21	704	0.1−	1.4−	2000 04 28	704	0.4−	0.2−	2000 05 11	704	0.1−	0.4−
1998 12 21	704	(4.3−	1.2+)	2000 04 30	699	0.1+	0.2−	2000 05 11	704	0.7−	1.0+
1999 01 10	699	0.2−	0.3−	2000 04 30	699	0.8−	0.6−	2000 05 11	704	0.5+	0.3−
1999 01 10	699	0.2+	0.6+	2000 04 30	699	0.7−	0.1+	2000 05 11	704	0.3−	0.1+
1999 01 10	699	0.9+	0.9+	2000 04 30	699	0.5−	0.5−	2000 05 11	704	0.3+	0.1+
2000 04 06	704	0.4+	0.0	2000 05 06	704	0.2−	0.4+	2000 05 23	699	1.6+	0.4+
2000 04 06	704	0.2+	0.1−	2000 05 06	704	0.2−	0.0	2000 05 23	699	0.3+	0.3+
2000 04 06	704	1.1−	0.5−	2000 05 06	704	1.0−	1.3−	2000 05 23	699	1.1+	0.7+
2000 04 12	608	0.7+	0.6−	2000 05 09	704	0.8−	0.2+	2000 05 23	699	0.5+	0.4+
2000 04 12	608	0.5+	0.3−	2000 05 09	704	0.3+	1.8+	2000 06 06	699	0.9−	0.2−
2000 04 12	608	0.1−	0.4+	2000 05 09	704	0.2−	0.5−	2000 06 06	699	0.3−	0.1−
2000 04 26	699	0.9+	0.2−	2000 05 09	704	0.9+	0.1+	2000 06 06	699	1.1−	1.0−
2000 04 26	699	0.1+	0.0	2000 05 09	704	0.4+	0.2−	2000 06 06	699	1.7−	0.3−

2000 HP₆₅

Id. A. Gnädig (1998 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	112.63723		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27877716	ω	333.00877	−0.78511373	−0.61910166
<i>a</i>	2.3207655	Ω	168.68924	+0.58321010	−0.74856319
<i>e</i>	0.0839912	<i>i</i>	5.14680	+0.20847640	−0.23741585
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1979 06 24	260	1.0−	0.5−	2000 04 27	704	0.2+	0.5−	2000 05 24	699	0.2+	0.5+
1979 06 24	260	0.4+	1.2−	2000 04 27	704	0.7−	0.6−	2000 05 24	699	0.5+	0.0
1989 02 11	261	0.1−	0.8−	2000 04 27	704	0.0	0.1−	2000 05 24	699	0.7+	0.1−
1989 02 11	261	0.9+	0.3−	2000 04 27	704	0.1−	0.1+	2000 05 27	704	0.9+	1.0−
1996 03 19	566	0.4−	0.2−	2000 04 27	704	1.0+	0.2−	2000 05 27	704	1.4+	0.9−
1996 03 19	566	0.5−	0.3−	2000 05 05	704	1.5−	0.0	2000 05 27	704	0.7+	0.6+
1996 03 19	566	0.5−	0.2+	2000 05 05	704	0.7−	0.4+	2000 06 01	608	0.3−	0.4−
1998 11 23	699	0.3+	0.1+	2000 05 05	704	0.0	0.7+	2000 06 01	608	0.0	0.6−
1998 11 23	699	0.3+	0.3+	2000 05 05	704	0.1−	0.5+	2000 06 01	608	0.1−	0.1−
1998 11 23	699	0.5−	0.4+	2000 05 11	699	0.2+	0.1+	2000 06 05	699	1.6−	0.4+
2000 04 26	699	0.4+	0.7+	2000 05 11	699	0.0	0.0	2000 06 05	699	1.0−	0.3+
2000 04 26	699	0.1+	0.7+	2000 05 11	699	0.0	0.5+	2000 06 05	699	0.5−	0.4−
2000 04 26	699	0.2+	1.1+	2000 05 11	699	0.4−	0.3+	2000 06 05	699	0.1−	0.0
2000 04 26	699	0.5+	0.2+	2000 05 24	699	0.7+	0.2+				

2000 HB₆₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	335.11448		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24256935	ω	235.67636	+0.54415769	+0.83559618
<i>a</i>	2.5463148	Ω	67.46438	−0.74048352	+0.52053298
<i>e</i>	0.1430291	<i>i</i>	4.67679	−0.39443196	+0.17556892
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(2.7−	1.0−)	2000 04 26	699	0.2+	0.9−	2000 05 26	691	0.3+	0.7−
1997 10 29	704	0.3−	1.4−	2000 04 29	704	0.2+	0.2+	2000 05 26	691	0.3−	0.7−
1997 10 29	704	0.9+	1.1−	2000 04 29	704	0.1+	0.1+	2000 05 28	704	0.1+	0.4+
1997 10 29	704	0.5+	1.0−	2000 04 29	704	0.1−	0.2+	2000 05 28	704	0.6+	0.4+
1997 10 29	704	1.2−	0.5+	2000 04 29	704	0.1+	0.1+	2000 05 28	704	(3.2+	0.5+)
1997 10 31	704	0.4−	2.0+	2000 04 29	704	0.8+	0.1−	2000 05 28	704	0.5+	0.1−
1997 10 31	704	(1.0−	2.1+)	2000 05 07	704	0.3−	0.3+	2000 05 29	704	1.1+	0.3+
1997 10 31	704	0.2−	0.6+	2000 05 07	704	0.2−	0.1+	2000 05 29	704	0.1−	0.2+
1997 10 31	704	0.8−	1.4+	2000 05 07	704	0.2−	0.0	2000 05 29	704	0.5+	0.6+
1997 11 06	704	(3.6+	1.6+)	2000 05 07	704	0.2−	0.0	2000 05 29	704	0.3+	0.1−
1997 11 06	704	(3.2+	0.5+)	2000 05 07	704	0.3−	0.7+	2000 05 29	704	0.0	0.2+
1997 11 06	704	(3.0+	0.6−)	2000 05 10	704	(4.4+	1.0−)	2000 06 01	691	0.4−	0.5−
1997 11 06	704	1.4+	0.9−	2000 05 10	704	1.4+	0.7−	2000 06 01	691	0.3−	0.2−
1997 11 06	704	(0.7+	2.2−)	2000 05 10	704	(3.6+	0.6−)	2000 06 01	691	0.1+	0.2−
2000 04 26	699	0.2−	0.1+	2000 05 10	704	0.7−	0.5+	2000 06 09	691	0.4−	0.1+
2000 04 26	699	0.4−	0.1+	2000 05 10	704	0.1+	0.0	2000 06 09	691	0.9−	0.1+
2000 04 26	699	0.7−	0.0	2000 05 26	691	0.5−	0.4−	2000 06 09	691	0.3−	0.1+

2000 HN₆₆

Id. A. Gnädig (1997 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	282.48827		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22675406	ω	299.14799	+0.96237070	+0.18418282
<i>a</i>	2.6633771	Ω	50.97955	−0.05099905	+0.84460862
<i>e</i>	0.0804694	<i>i</i>	14.90201	−0.26691148	+0.50270565
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 10 19	261	0.2+	0.4+	1997 10 31	704	1.0+	0.9−	2000 04 29	704	0.3−	0.0
1993 10 19	261	0.2+	1.6−	1997 10 31	704	0.7+	0.1+	2000 04 29	704	0.3−	0.4−
1997 10 28	327	0.3+	0.5−	1997 10 31	704	(5.3−	1.1−)	2000 04 29	704	0.5−	0.1−
1997 10 28	327	0.3+	0.5−	1997 10 31	704	0.4+	0.1+	2000 05 07	704	1.6−	0.6−
1997 10 28	327	0.2+	0.4−	1997 10 31	704	(2.6−	2.8−)	2000 05 07	704	0.1+	0.0
1997 10 29	704	0.7−	0.1+	1997 11 06	704	0.3−	0.2+	2000 05 07	704	0.2+	0.0
1997 10 29	704	0.8−	1.5+	1997 11 06	704	0.5−	0.3+	2000 05 09	704	0.1−	0.5−
1997 10 29	704	1.6+	1.2−	1997 11 06	704	0.3−	0.1+	2000 05 09	704	0.0	0.3+
1997 10 29	704	0.7−	0.4+	1997 11 06	704	1.7−	0.1+	2000 05 09	704	0.4+	0.1+
1997 10 29	704	0.8+	1.0+	1997 11 06	704	0.4−	0.8+	2000 05 09	704	0.8+	0.2−
1997 10 29	704	1.3−	1.3+	1997 12 05	691	(3.7−	3.8−)	2000 05 10	704	(3.7−	2.3+)
1997 10 29	704	1.0+	0.7−	1997 12 05	691	0.7−	1.6−	2000 05 10	704	0.3+	0.2+
1997 10 29	704	1.5−	1.0+	1997 12 05	691	0.7−	0.1−	2000 05 10	704	(3.4+	0.4−)
1997 10 29	704	1.5+	1.0−	2000 04 26	699	1.1+	0.2+	2000 06 07	704	1.0−	0.4+
1997 10 29	704	(2.9−	0.4−)	2000 04 26	699	0.6+	1.3−	2000 06 07	704	0.4−	0.7−
1997 10 30	704	(2.9+	1.1−)	2000 04 26	699	0.5+	0.5+	2000 06 07	704	0.3−	0.1+
1997 10 30	704	(2.4+	1.0−)	2000 04 26	699	1.2+	0.4+	2000 06 07	704	1.1−	0.1+
1997 10 30	704	(3.3+	1.7−)	2000 04 29	704	0.1−	0.6+				
1997 10 30	704	1.9+	0.5−	2000 04 29	704	0.2−	0.2−				

2000 HJ₆₇ = 1998 VT₄₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	140.81663		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26629247	ω	251.53499	−0.15785986	−0.98743364
<i>a</i>	2.3927471	Ω	207.55098	+0.91192434	−0.14289714
<i>e</i>	0.1479948	<i>i</i>	0.91934	+0.37877995	−0.06749237
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 09 12	691	0.2−	0.5+	1998 11 11	699	0.3−	0.7+	2000 04 29	704	0.3−	0.5−
1994 09 12	691	0.2+	0.6−	1998 11 15	691	0.8−	0.1+	2000 04 29	704	1.0−	0.4+
1994 09 12	691	0.2−	0.4+	1998 11 15	691	0.9−	0.2−	2000 04 29	704	1.6+	0.7−
1998 09 22	910	0.2−	0.4+	1998 11 15	691	0.9−	0.2−	2000 04 29	704	0.3−	0.7+
1998 09 22	910	0.4−	0.9+	1998 11 18	704	0.					

1998 11 11	704	0.1+	0.6−	1998 11 18	704	(0.7+	3.2+)	2000 05 10	704	1.0+	0.7+
1998 11 11	704	1.1+	0.8+	2000 04 27	691	0.8−	0.0	2000 05 10	704	0.2+	1.1+
1998 11 11	699	0.8−	0.6+	2000 04 27	691	0.6−	0.1−	2000 05 10	704	0.1+	1.3+
1998 11 11	704	0.5+	1.1−	2000 04 27	691	0.7−	0.3+				

2000 HU₆₉ = 1998 WZ₄₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	149.10629		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26932351	ω	222.05766	+0.02369247	−0.99663567
<i>a</i>	2.3747608	Ω	226.74745	+0.94353644	+0.04823145
<i>e</i>	0.0924938	<i>i</i>	6.18417	+0.33042043	−0.06626517
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	691	1.3−	0.3−	1998 11 21	691	0.3+	0.0	2000 04 26	699	0.6+	0.5−
1998 11 15	691	1.2−	0.2−	1998 11 21	691	0.3+	0.3+	2000 04 26	699	0.6+	0.1−
1998 11 15	691	1.6−	0.0	2000 04 05	699	0.2+	0.1+	2000 04 30	699	0.0	0.1−
1998 11 18	704	1.2+	0.0	2000 04 05	699	0.8−	0.4+	2000 04 30	699	0.8−	0.8+
1998 11 18	704	0.4+	0.1+	2000 04 05	699	0.2+	1.5−	2000 04 30	699	1.3−	0.6+
1998 11 18	704	0.1−	0.4−	2000 04 05	699	0.3+	0.4+	2000 04 30	699	0.4+	0.1+
1998 11 18	704	1.6+	0.7+	2000 04 26	699	0.4+	0.2+				
1998 11 21	691	0.3+	0.0	2000 04 26	699	0.2+	0.1−				

2000 HC₇₄ = 1979 OL₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	12.94368		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18204208	ω	110.64569	−0.55467004	+0.79623420
<i>a</i>	3.0833408	Ω	123.33471	−0.82954682	−0.50657787
<i>e</i>	0.1731074	<i>i</i>	16.80597	−0.06475509	−0.33074152
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	413	(3.9+	1.5+)	2000 04 29	704	0.9+	0.3−	2000 05 09	704	0.5−	0.3+
1979 07 25	675	0.1−	0.7−	2000 04 29	704	0.4−	0.3+	2000 05 27	699	0.8+	0.5+
1999 01 13	691	0.1−	0.1−	2000 04 29	704	0.6+	0.8−	2000 05 27	699	0.4+	0.4+
1999 01 13	691	0.1−	0.1−	2000 04 29	704	0.2+	0.1−	2000 05 27	699	0.8+	0.1−
1999 01 13	691	0.2+	0.1−	2000 04 29	699	0.2+	0.1−	2000 05 27	699	0.2−	0.4+
2000 03 12	703	0.5−	0.2−	2000 04 29	704	0.2−	0.0	2000 05 28	704	0.4−	0.1−
2000 03 12	703	0.2−	0.2+	2000 04 29	699	0.4+	0.1−	2000 05 28	704	0.1−	0.6−
2000 03 12	703	0.2−	0.0	2000 04 29	699	0.1−	0.3+	2000 05 28	704	0.5+	0.5−
2000 03 12	703	0.3+	1.3−	2000 04 29	699	0.0	0.2+	2000 05 28	704	0.1−	0.5−
2000 04 03	704	0.1−	0.1+	2000 05 01	608	0.1+	0.8−	2000 05 28	704	0.2+	0.2−
2000 04 03	704	0.5−	0.3−	2000 05 01	608	0.2−	0.2−	2000 06 11	704	1.1−	0.5+
2000 04 03	704	0.3+	0.3+	2000 05 01	608	0.2+	0.2−	2000 06 11	704	0.3+	0.6+
2000 04 03	704	0.4+	0.3+	2000 05 09	704	0.2−	0.2−	2000 06 11	704	0.1+	0.8+
2000 04 11	608	0.2−	0.3+	2000 05 09	704	0.2+	0.0	2000 06 11	704	0.5−	0.1−
2000 04 11	608	0.2−	0.2+	2000 05 09	704	0.6−	0.1+				
2000 04 11	608	0.0	0.5+	2000 05 09	704	0.3−	0.7+				

2000 HQ₇₄ = 1986 PJ = 1986 PC₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	335.35683		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27313940	ω	129.05070	+0.55349879	+0.83282901
<i>a</i>	2.3525913	Ω	174.54685	−0.78204849	+0.52216404
<i>e</i>	0.2261455	<i>i</i>	3.56517	−0.28642494	+0.18368600
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1986 08 05	887	0.3+	1.6+	2000 04 07	704	0.3+	1.0+	2000 05 05	704	0.0	1.0−
1986 08 05	887	0.4−	0.2−	2000 04 07	704	1.4+	1.1+	2000 05 08	704	0.6−	0.0
1986 08 13	881	0.5−	0.6+	2000 04 07	704	0.2−	0.6+	2000 05 08	704	(1.2−	2.6+)

1986 08 13	881	0.1+	0.2−	2000 04 07	704	0.2+	0.6+	2000 05 08	704	0.3+	0.3−
1990 10 24	261	1.1−	0.1−	2000 04 27	704	0.3−	0.4+	2000 05 23	699	0.5−	0.1−
1990 10 24	261	0.3+	1.2+	2000 04 27	704	0.4−	0.1+	2000 05 23	699	0.7−	0.3−
1990 10 25	261	0.4−	0.8+	2000 04 27	704	0.4+	0.7+	2000 05 23	699	(0.4−	2.7−)
1990 10 25	261	0.6+	0.7+	2000 04 27	704	0.3−	0.9+	2000 05 23	699	0.5−	0.8−
2000 03 01	703	0.1−	1.2+	2000 04 27	704	0.1−	1.2+	2000 06 05	699	0.4+	0.5−
2000 03 01	703	0.0	0.4+	2000 05 01	699	0.2+	0.2+	2000 06 05	699	0.6+	0.4−
2000 03 01	703	0.1+	0.5+	2000 05 01	699	0.2+	0.0	2000 06 05	699	0.4+	0.4−
2000 03 01	703	0.8+	1.8+	2000 05 01	699	0.1−	0.3+	2000 06 05	699	0.1+	0.7−
2000 04 05	704	1.3+	0.1−	2000 05 01	699	0.3−	0.4+	2000 06 06	699	0.1+	0.5−
2000 04 05	704	1.0−	0.6−	2000 05 05	704	0.2+	0.6−	2000 06 06	699	0.4+	1.0−
2000 04 05	704	0.2+	0.7−	2000 05 05	704	0.1+	0.2+	2000 06 06	699	0.1−	0.3−
2000 04 05	704	1.5−	0.4+	2000 05 05	704	0.2−	0.1−	2000 06 06	699	0.2−	0.4−
2000 04 07	704	0.3+	0.8+	2000 05 05	704	0.1−	0.5−				

2000 HH₇₆

Id. A. Gnädig (1997 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	45.25164		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27673488	ω	16.46425	−0.80123162	+0.59704470
<i>a</i>	2.3321695	Ω	200.34912	−0.56100897	−0.77257517
<i>e</i>	0.0646243	<i>i</i>	6.53340	−0.20807890	−0.21602137
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 07 24	261	0.8−	0.3−	2000 04 30	699	0.7−	0.2−	2000 05 24	699	1.2−	0.2+
1990 07 24	261	0.8+	0.2+	2000 04 30	699	0.4+	0.4−	2000 05 24	699	1.4−	0.1−
1994 10 29	691	0.1+	0.9+	2000 04 30	699	0.6−	0.9−	2000 05 28	699	0.5−	0.2+
1994 10 29	691	0.2−	0.9+	2000 05 05	704	0.8+	0.2+	2000 05 28	699	0.4−	0.0
1994 10 29	691	0.4−	0.5+	2000 05 05	704	0.3−	0.4−	2000 05 28	699	0.1−	0.0
1997 08 10	327	0.1−	0.4−	2000 05 05	704	0.7−	0.3+	2000 05 28	699	1.0−	0.3+
1997 08 10	327	0.4+	0.4−	2000 05 05	704	0.7−	1.2+	2000 06 01	608	0.3+	0.5−
1997 08 10	327	0.2−	0.0	2000 05 05	704	0.5+	0.9+	2000 06 01	608	1.1+	0.6−
2000 04 27	704	0.1−	0.3+	2000 05 11	699	0.1−	0.7+	2000 06 01	608	0.8+	0.7−
2000 04 27	704	0.9+	0.1−	2000 05 11	699	0.8+	0.0	2000 06 05	699	1.2+	0.8+
2000 04 27	704	0.7+	0.3+	2000 05 11	699	0.1+	0.3−	2000 06 05	699	0.1−	0.7+
2000 04 27	704	0.4+	0.0	2000 05 11	699	0.3+	0.7+	2000 06 05	699	1.2+	0.3−
2000 04 27	704	0.9−	0.4+	2000 05 24	699	0.2−	0.4−	2000 06 05	699	1.0+	0.1+
2000 04 30	699	0.2−	0.2−	2000 05 24	699	0.7−	0.2−				

2000 HS₇₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	157.05506		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23880453	ω	352.02349	+0.02378297	−0.98421575
<i>a</i>	2.5730073	Ω	96.48966	+0.92668967	−0.04410918
<i>e</i>	0.1332091	<i>i</i>	10.16587	+0.37507415	+0.17138768
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	0.7−	0.2−	2000 04 07	704	0.2−	0.6+	2000 05 06	704	0.4−	0.1+
1998 12 22	704	1.2+	1.5−	2000 04 07	704	0.1+	0.2+	2000 05 24	699	0.0	0.2−
1998 12 22	704	1.2+	0.9−	2000 04 07	704	1.3−	0.1+	2000 05 24	699	0.5−	0.3−
1998 12 22	704	(2.0+	1.6−)	2000 04 27	704	0.7+	0.2−	2000 05 24	699	0.3−	0.1+
1998 12 22	704	(2.8−	1.7−)	2000 04 27	704	0.6+	0.0	2000 05 24	699	0.1+	0.4−
1999 01 19	704	0.2−	0.0	2000 04 27	704	0.1+	0.2+	2000 05 27	704	0.4−	0.9+
1999 01 19	704	0.5−	0.1+	2000 04 27	704	0.2+	0.4+	2000 05 27	704	0.2+	0.7+
1999 01 19	704	0.0	0.2−	2000 04 27	704	0.7−	0.1−	2000 05 27	704	0.2−	0.2+
1999 01 19	704	0.8−	0.4+	2000 04 28	699	0.0	0.0	2000 05 27	704	0.4−	0.1+
1999 01 19	704	0.1−	1.3+	2000 04 28	699	0.6−	0.1+	2000 05 27	704	0.9+	1.4−
1999 05 15	703	0.1−	0.2−	2000 04 28	699	0.3−	0.7−	2000 06 05	699	0.9+	0.6−
1999 05 15	703	0.8−	0.0	2000 04 28	699	0.5+	0.8−	2000 06 05	699	0.7+	0.5−
1999 05 15	703	0.9+	1.2+	2000 05 06	704	0.2+	1.0+	2000 06 05	699	(2.2+	0.9−)
1999 05 15	703	0.3−	0.5+	2000 05 06	704	0.1+	0.8−	2000 06 05	699	0.3−	0.6+
2000 04 07	704	1.2+	0.3−	2000 05 06	704	0.4−	0.2+				
2000 04 07	704	0.6−	0.0	2000 05 06	704	0.2−	0.3−				

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3587

2000 HJ₇₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	300.77047	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21318077	ω	6.57408	+0.69551469	+0.71513605	
<i>a</i>	2.7752622	Ω	307.52208	-0.66315195	+0.60164213	
<i>e</i>	0.0963354	<i>i</i>	5.03216	-0.27656609	+0.35581903	
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 17	691	0.2-	0.3-	2000 04 06	704	0.3+	0.3+	2000 05 06	704	0.3+	0.0
1999 01 17	691	0.7-	0.0	2000 04 28	704	0.3+	0.8-	2000 05 06	704	0.7+	0.4+
1999 01 17	691	0.7-	0.4+	2000 04 28	704	0.8-	0.6-	2000 05 06	704	0.1+	0.6+
1999 03 10	691	0.4+	0.1+	2000 04 28	704	0.8+	0.1-	2000 05 06	704	0.0	0.5+
1999 03 10	691	0.6+	0.0	2000 04 28	704	0.4+	1.5+	2000 05 24	699	0.2-	0.5-
1999 03 10	691	0.9+	0.0	2000 04 30	699	0.8-	0.1+	2000 05 24	699	0.5-	0.7+
2000 04 06	704	1.0+	1.1-	2000 04 30	699	0.5-	0.6-	2000 05 24	699	0.2-	0.4+
2000 04 06	704	0.1-	0.3-	2000 04 30	699	0.5-	0.1+	2000 05 24	699	0.0	0.2+
2000 04 06	704	0.2+	0.6-	2000 04 30	699	0.5-	0.3-				

2000 HF₈₂ = 1996 HZ₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	151.41051	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24715533	ω	51.40958	-0.00405975	-0.99913203	
<i>a</i>	2.5147186	Ω	38.88440	+0.89571839	-0.02206564	
<i>e</i>	0.1259134	<i>i</i>	3.78662	+0.44460328	+0.03533121	
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1992 04 24	691	0.0	0.9-	2000 04 25	691	0.9-	1.0-	2000 05 01	691	0.4-	0.6-
1992 04 24	691	0.2-	0.6-	2000 04 25	691	1.0-	0.9-	2000 05 01	699	0.3+	0.1-
1992 04 24	691	0.6-	0.6-	2000 04 29	704	1.2+	0.4-	2000 05 01	699	0.4+	0.2+
1996 04 17	809	1.5+	1.7+	2000 04 29	704	0.1+	0.0	2000 05 01	699	0.3+	0.0
1996 04 17	809	0.2+	1.5+	2000 04 29	704	0.1+	0.7-	2000 05 07	704	0.9+	1.5+
1996 04 17	809	1.6+	1.0+	2000 04 29	704	0.0	1.1-	2000 05 07	704	0.1-	0.8+
1996 04 18	809	0.6-	0.1-	2000 04 29	704	0.1-	1.0-	2000 05 07	704	0.0	1.1+
1996 04 18	809	0.8-	0.7+	2000 05 01	691	0.3-	0.6-	2000 05 07	704	0.3+	0.7+
1996 04 18	809	0.1-	0.2+	2000 05 01	691	0.5-	0.7-	2000 05 07	704	0.2+	1.2+
2000 04 25	691	1.1-	0.9-	2000 05 01	699	0.5-	0.1-				

2000 HY₈₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	229.22802	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26029046	ω	251.41825	+0.81215134	-0.58056368	
<i>a</i>	2.4293899	Ω	144.00779	+0.56556035	+0.75896644	
<i>e</i>	0.1827808	<i>i</i>	5.65722	+0.14335864	+0.29481478	
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 08 02	566	0.3-	0.1+	2000 04 30	699	0.2+	0.5-	2000 05 11	699	0.2-	0.8+
1997 08 02	566	0.3+	0.1+	2000 04 30	699	0.5-	0.2-	2000 05 11	699	0.2+	0.5-
1997 08 02	566	0.1-	0.5+	2000 04 30	699	0.1-	0.3+	2000 05 11	699	0.2+	0.6+
1999 01 14	699	0.3-	0.3-	2000 04 30	699	0.7-	0.0	2000 05 24	699	0.4-	0.9+
1999 01 14	699	0.2-	0.1+	2000 05 05	704	1.5+	0.9-	2000 05 24	699	0.0	1.2+
1999 01 14	699	0.9-	0.6-	2000 05 05	704	0.4-	0.4+	2000 05 24	699	0.6-	0.8+
1999 02 11	699	0.2-	0.3+	2000 05 05	704	0.0	1.9-	2000 05 24	699	0.1+	0.4-
1999 02 11	699	2.0+	0.7+	2000 05 05	704	0.4+	0.9-				
1999 02 11	699	0.1-	0.8+	2000 05 11	699	0.1+	0.5+				

2000 HH₈₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	85.66161	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24221890	ω	321.74259	-0.94324218	-0.32338794	
<i>a</i>	2.5487703	Ω	199.79524	+0.33203833	-0.92287980	
<i>e</i>	0.0899862	<i>i</i>	12.89791	-0.00668806	-0.20907681	
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 10 31	910	0.1-	0.6+	2000 03 14	704	0.1+	0.6+	2000 05 05	704	0.4+	0.6+
1997 10 31	910	0.1-	0.3+	2000 03 14	704	0.8-	0.3+	2000 05 27	704	0.2-	0.2+
1997 10 31	910	0.2-	0.6+	2000 03 14	704	0.4+	0.2+	2000 05 27	704	0.6-	0.7-
1998 12 15	704	1.5+	0.6-	2000 04 07	704	0.3-	0.2+	2000 05 27	704	0.3-	0.1-
1998 12 15	704	1.8+	0.3-	2000 04 07	704	0.2+	0.2+	2000 05 27	704	0.1-	0.3-
1998 12 15	704	1.4+	1.2+	2000 04 07	704	0.4-	1.0-	2000 05 27	704	0.1+	0.4+
1998 12 15	704	1.2+	0.2-	2000 04 07	704	0.8-	0.2+	2000 06 05	608	0.1+	0.7-
1998 12 15	704	(5.4-	1.4+)	2000 04 07	704	0.1-	0.8+	2000 06 05	608	0.1-	0.7-
1998 12 22	704	1.4+	0.3+	2000 04 27	704	0.9-	2.3+	2000 06 05	608	0.1-	0.6-
1998 12 22	704	0.8+	0.2-	2000 04 27	704	0.3-	0.6-	2000 06 10	704	0.3+	0.5+
1998 12 22	704	2.1+	0.6-	2000 04 27	704	0.1-	0.5-	2000 06 10	704	1.0+	0.1+
1998 12 22	704	0.5+	0.1+	2000 04 27	704	0.6-	1.1-	2000 06 10	704	0.4+	0.3+
1998 12 22	704	(5.3-	0.7-)	2000 04 30	608	0.3+	0.5+	2000 06 10	704	0.3-	0.4-
2000 03 04	703	0.5-	0.7+	2000 04 30	608	0.9+	0.1+	2000 06 10	704	0.6-	1.3-
2000 03 04	703	0.1+	0.9+	2000 04 30	608	0.8+	0.1+	2000 07 21	699	0.0	1.0+
2000 03 04	703	0.1+	0.4-	2000 05 05	704	0.3-	0.0	2000 07 21	699	1.5+	0.6-
2000 03 04	703	0.2+	0.1-	2000 05 05	704	0.3-	0.1+	2000 07 21	699	0.2+	0.4-
2000 03 14	704	0.6+	0.2-	2000 05 05	704	0.4-	0.3+	2000 07 21	699	1.0+	0.6+
2000 03 14	704	0.9+	0.1-	2000 05 05	704	0.3-	0.1+				

2000 HO₈₈

Id. A. Gnädig (1998 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	227.64524	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22734199	ω	147.90874	+0.86544539	-0.39475487	
<i>a</i>	2.6587833	Ω	238.43357	+0.34791401	+0.91661974	
<i>e</i>	0.1084530	<i>i</i>	21.22775	+0.36049981	+0.06306227	
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1953 07 12	261	0.8+	0.1-	1999 01 23	704	0.5-	0.1+	2000 05 07	704	0.4+	0.1-
1953 07 12	261	0.8-	0.5-	1999 01 23	704	0.7+	1.3-	2000 05 07	704	0.4+	0.3-
1989 11 07	261	1.0+	0.3+	1999 01 23	704	0.0	0.9-	2000 05 07	704	0.4+	0.2-
1989 11 07	261	0.7+	1.2+	1999 02 17	704	0.5-	0.1-	2000 05 07	704	0.3+	0.9-
1998 12 01	704	1.9-	1.5+	1999 02 17	704	0.1-	0.5-	2000 05 11	704	0.8-	0.3+
1998 12 01	704	1.5+	0.9-	1999 02 17	704	1.0-	1.3-	2000 05 11	704	0.5+	0.9-
1998 12 01	704	0.4+	0.6-	1999 02 17	704	1.0-	0.2-	2000 05 11	704	0.4+	0.4-
1998 12 01	704	0.6-	1.7+	1999 02 17	704	0.5-	0.2+	2000 05 11	704	0.9+	1.7+
1998 12 01	704	1.6-	1.2+	2000 04 28	704	0.4+	0.1+	2000 05 24	699	0.3-	0.9-
1998 12 20	703	1.1+	0.4-	2000 04 28	704	0.1+	0.3+	2000 05 24	699	0.1-	0.3-
1998 12 20	703	0.7+	0.5-	2000 04 28	704	0.1-	1.1+	2000 05 24	699	0.5-	0.1+
1998 12 20	703	0.4+	0.3-	2000 04 28	704	0.6-	1.0+	2000 05 24	699	0.4-	0.6+
1999 01 23	704	0.4+	0.5+	2000 04 28	704	0.0	0.5+				
1999 01 23	704	0.4+	1.0+	2000 05 07	704	0.7-	0.4+				

2000 HS₈₈ = 1978 RG₇ = 1978 RH₁₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	26.17093	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25921895	ω	278.15529	-0.58311067	+0.81092691	
<i>a</i>	2.4360800	Ω	316.05515	-0.71493913	-0.54075072	
<i>e</i>	0.0424077	<i>i</i>	4.03075	-0.38580305	-0.22357596	
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1978 09 02	809	0.4+	0.1-	2000 04 28	704	0.3+	0.6-	2000 05 07	704	0.2-	0.1+
1978 09 02	809	0.1-	0.0	2000 04 28	704	0.9-	0.5-	2000 05 07	704	0.2-	0.1+
1978 09 02	809	0.2-	0.2+	2000 04 28	704	0.2+	1.3+	2000 06 05	699	0.2-	0.7-
1978 09 06	809	0.2-	0.2+	2000 04 28	704	0.1+	0.5-	2000 06 05	699	0.2+	0.5-
1998 12 14	704	0.0	0.3+	2000 04 28	704	0.5-	1.9+	2000 06 05	699	0.4+	0.2-
1998 12 14	704	0.6-	0.0	2000 05 07	704	0.0	0.5-	2000 06 05	699	0.2-	0.2+
1998 12 14	704	0.0	0.0	2000 05 07	704	0.5+	0.0				
1998 12 14	704	0.6+	0.1-	2000 05 07	704	0.5+	0.2-				

2000 HE₉₄ = 1998 TA₃₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	106.35453		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30669413	ω	140.14490	-0.87536629	-0.48340750
<i>a</i>	2.1777051	Ω	10.95367	+0.43342975	-0.79124095
<i>e</i>	0.0972944	<i>i</i>	2.15490	+0.21417869	-0.37450627
<i>P</i>	3.21	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 10 15	691	0.4-	0.2+	2000 04 29	704	0.2-	0.9+	2000 05 28	699	1.9+	0.9+
1998 10 15	691	0.5-	0.6+	2000 04 29	704	0.4+	0.2+	2000 05 28	699	0.1-	0.3-
1998 10 15	691	0.3-	0.2+	2000 04 29	704	(0.9+	2.0+)	2000 05 28	699	0.8-	0.6+
1998 10 20	910	0.5+	0.6-	2000 05 11	704	0.4-	2.0-	2000 05 28	699	0.8-	1.1+
1998 10 20	910	0.5+	0.3-	2000 05 11	704	0.2-	1.7-				
1998 10 20	910	0.4+	0.7-	2000 05 11	704	0.0	0.2-				

2000 HT₉₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	122.38370		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24297578	ω	250.76485	-0.46832854	-0.86555851
<i>a</i>	2.5434745	Ω	228.47481	+0.87322386	-0.42280960
<i>e</i>	0.2118256	<i>i</i>	13.70826	+0.13471624	-0.26840361
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	327	0.1-	0.2-	1998 11 24	704	1.2+	0.6-	2000 05 07	704	0.3-	0.2-
1998 10 14	327	0.4-	0.9+	1998 11 24	704	0.4+	0.3-	2000 05 07	704	0.7-	0.0
1998 10 14	327	0.4-	1.0+	1998 11 24	704	0.2+	0.5+	2000 05 07	704	0.0	0.5+
1998 10 23	327	0.4-	2.5-	1998 11 24	704	1.1-	0.5+	2000 06 06	699	0.1-	1.0+
1998 10 23	327	0.2+	0.2-	1998 11 24	704	(4.4-	1.7+)	2000 06 06	699	0.1+	0.7-
1998 10 23	327	1.6+	1.0+	2000 04 29	704	0.3+	0.4-	2000 06 06	699	0.6+	0.0
1998 11 23	699	0.4+	0.5-	2000 04 29	704	0.5-	0.0	2000 06 06	699	0.0	0.5-
1998 11 23	699	0.9+	0.3-	2000 04 29	704	0.4+	0.1-				
1998 11 23	699	2.0+	0.8-	2000 04 29	704	0.2+	0.5+				

2000 HJ₉₅ = 1997 YD₂₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	339.94034		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17638449	ω	9.76800	-0.14275008	+0.96794529
<i>a</i>	3.1489260	Ω	252.24777	-0.92210095	-0.20592993
<i>e</i>	0.0960569	<i>i</i>	12.53184	-0.35965575	+0.14378725
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 12 20	327	0.4-	0.2-	2000 03 30	704	0.8+	1.7+	2000 05 09	704	0.5+	0.1-
1997 12 20	327	0.2-	0.4+	2000 03 30	704	0.2-	0.0	2000 05 09	704	0.1+	0.1-
1997 12 20	327	0.3-	0.4+	2000 04 28	704	0.0	1.0-	2000 05 09	704	0.7-	0.4+
1997 12 31	704	0.2-	0.4-	2000 04 28	704	0.2+	0.3+	2000 05 23	699	0.2-	0.5+
1997 12 31	704	0.1+	0.5-	2000 04 28	704	0.0	0.3-	2000 05 23	699	0.2-	0.2+
1997 12 31	704	0.1+	0.5+	2000 04 28	704	(0.0	2.8-)	2000 05 23	699	0.8-	0.2+
1997 12 31	704	1.0+	0.2-	2000 04 28	704	0.5-	0.2-	2000 05 23	699	0.6+	0.3+
2000 03 30	704	0.3-	0.6-	2000 05 09	704	1.1+	0.6-				
2000 03 30	704	0.6-	0.6-	2000 05 09	704	0.1+	0.1+				

2000 HR₉₅ = 1998 XV₂₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	146.57229		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27592421	ω	134.10532	-0.24247995	-0.96810536
<i>a</i>	2.3367353	Ω	329.75966	+0.85051245	-0.18086085
<i>e</i>	0.0510315	<i>i</i>	7.19198	+0.46672481	-0.17338212
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	(0.1+	2.6+)	1998 12 17	704	0.5-	1.1+	2000 05 09	704	0.2+	0.4-
1998 11 16	704	0.7+	0.8+	1998 12 17	704	0.3+	0.3+	2000 05 09	704	0.4-	1.1+
1998 11 16	704	1.0+	0.8+	1998 12 17	704	0.8-	0.7-	2000 05 09	704	0.1-	1.0-
1998 11 16	704	1.3-	0.2+	1998 12 17	704	0.1+	1.3-	2000 05 09	704	0.2+	1.0+
1998 12 14	704	0.1+	0.5+	1998 12 17	704	0.6-	0.2+	2000 05 09	704	0.3-	0.3-
1998 12 14	704	0.2+	0.2+	2000 04 28	704	0.3+	0.3+	2000 05 24	699	0.3+	0.7-
1998 12 14	704	0.5+	1.1-	2000 04 28	704	0.4-	0.6+	2000 05 24	699	0.4+	0.1-
1998 12 14	704	0.9-	0.4-	2000 04 28	704	0.1-	0.5+	2000 05 24	699	0.2+	1.2-
1998 12 14	704	1.2+	0.6-	2000 04 28	704	0.3-	0.3+	2000 05 24	699	(2.9-	0.8+)

2000 HF₉₆ = 1997 PX₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	330.30630		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28471361	ω	173.61043	+0.54911400	+0.82963088
<i>a</i>	2.2883928	Ω	129.64515	-0.77246882	+0.54991910
<i>e</i>	0.1278690	<i>i</i>	7.53161	-0.31900741	+0.09644469
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 08 05	691	0.6-	0.4+	2000 04 27	704	0.5-	0.6+	2000 05 05	704	0.5+	0.3-
1997 08 05	691	0.5-	0.2+	2000 04 27	704	0.2+	0.6+	2000 05 05	704	0.2+	0.0
1997 08 05	691	0.1+	0.1+	2000 04 27	704	0.2-	0.6+	2000 05 05	704	0.6+	0.5+
1997 08 08	816	0.5+	0.2-	2000 04 27	704	1.6+	1.5+	2000 05 05	704	0.3-	1.3-
1997 08 08	816	0.2+	0.3+	2000 04 28	699	1.1-	1.3-	2000 05 24	699	0.1+	0.5-
1997 08 10	816	0.6+	0.2+	2000 04 28	699	0.6-	0.2-	2000 05 24	699	0.5-	0.1-
1997 08 10	816	0.2-	0.8-	2000 04 28	699	0.5+	0.1+	2000 05 24	699	0.2+	0.3-
2000 04 27	704	0.9-	0.1+	2000 04 28	699	0.6+	0.2-	2000 05 24	699	0.3-	0.2+

2000 HZ₉₆ = 1998 YR₃₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	65.61299		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26559271	ω	100.52395	-0.99066164	+0.00652535
<i>a</i>	2.3969480	Ω	79.94897	-0.06317683	-0.90712116
<i>e</i>	0.0799717	<i>i</i>	7.95006	+0.12082304	-0.42081899
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 23	691	0.3+	0.0	2000 04 07	699	0.5-	0.5-	2000 05 08	704	1.5+	0.1+
1998 12 23	691	0.8+	0.4+	2000 04 07	699	1.1+	0.7-	2000 05 08	704	0.2-	0.6-
1998 12 23	691	0.7+	0.1+	2000 04 07	699	0.6+	0.0	2000 05 08	704	0.4+	0.6+
1998 12 24	327	0.2-	0.5-	2000 04 07	699	1.7-	0.7+	2000 05 08	704	0.2+	0.5+
1998 12 24	327	0.1-	0.4+	2000 04 27	699	0.1+	0.2+	2000 05 23	699	0.7+	0.0
1998 12 24	327	0.1+	0.0	2000 04 27	699	0.1-	0.1-	2000 05 23	699	0.4-	0.9+
1999 01 07	691	0.5-	0.2-	2000 04 27	699	0.1+	0.3-	2000 05 23	699	0.6-	0.5-
1999 01 07	691	0.6-	0.0	2000 04 27	699	0.4-	0.2-	2000 05 23	699	0.6-	0.2+
1999 01 07	691	0.8-	0.1-	2000 05 08	704	0.1-	0.1-				

2000 HB₉₇ = 1998 XV₈₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	210.14741		(2000.0)	P		Q		Spahr	
<i>n</i>	0.27666998	ω	233.93943	+0.74736036		-0.66393690			
<i>a</i>	2.3325342	Ω	167.59398	+0.64117442		+0.71070559			
<i>e</i>	0.1133698	<i>i</i>	6.76404	+0.17420633		+0.23256258			
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		

Residuals in seconds of arc

1996 03 20	566	0.3-	0.0	2000 04 05	699	0.6+	0.0	2000 05 08	704	0.6-	0.7-
1996 03 20	566	0.3+	0.2-	2000 04 05	699	0.2+	0.2-	2000 05 08	704	0.2+	1.0-
1996 03 20	566	0.1+	0.3+	2000 04 05	699	0.4+	0.4-	2000 05 08	704	0.4+	0.0
1998 12 15	704	0.1+	0.5-	2000 04 05	699	0.7+	0.2+	2000 05 08	704	0.5+	0.2-
1998 12 15	704	0.4+	0.3-	2000 04 27	699	0.0	0.1+	2000 05 23	699	0.0	0.1-
1998 12 15	704	0.2-	0.1+	2000 04 27	699	0.4-	0.1-	2000 05 23	699	0.5+	0.5-
1998 12 15	704	0.8+	0.0	2000 04 27	704	0.9+	1.2+	2000 05 23	699	0.4-	0.1+
1998 12 15	704	0.7+	0.1+	2000 04 27	699	0.1-	0.3+	2000 05 23	699	0.4-	0.2-
1998 12 22	704	0.4-	0.0	2000 04 27	704	0.0	0.2-	2000 06 06	699	0.4+	1.3+
1998 12 22	704	0.9-	0.1+	2000 04 27	704	0.2-	0.2-	2000 06 06	699	1.0-	0.1-
1998 12 22	704	0.0	0.1-	2000 04 27	699	0.1+	0.2-	2000 06 06	699	2.1+	0.1+
1998 12 22	704	0.2-	0.3+	2000 04 27	704	(3.2-	0.5+)	2000 06 06	699	0.4-	0.2+
1998 12 22	704	0.1-	0.2+	2000 04 27	704	0.2-	0.3+				

2000 HC₉₇ = 1999 CB₄₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	282.67051		(2000.0)	P		Q		Spahr	
<i>n</i>	0.17253586	ω	246.65593	+0.78689051		+0.60663409			
<i>a</i>	3.1955808	Ω	75.80815	-0.51495530		+0.74653907			
<i>e</i>	0.0864146	<i>i</i>	6.70120	-0.34003584		+0.27326636			
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

1991 12 08	691	0.8+	1.4+	1999 02 13	699	0.8+	0.6-	2000 04 27	699	0.0	0.2+
1991 12 08	691	1.1-	2.6-	1999 02 13	704	0.1+	1.2-	2000 04 27	699	0.1+	0.3+
1991 12 08	691	0.2+	1.3+	1999 02 13	704	1.6-	0.8-	2000 04 27	699	0.1+	0.4-
1999 02 10	704	0.2-	0.8+	1999 02 13	704	0.3-	1.3+	2000 04 27	699	0.4+	0.4+
1999 02 10	704	0.9-	0.7-	1999 02 13	704	(3.2-	0.3+)	2000 05 08	704	0.3+	1.0-
1999 02 10	704	0.6+	1.0+	2000 04 05	699	0.4+	0.4-	2000 05 08	704	0.1-	0.0
1999 02 10	704	1.1+	0.3+	2000 04 05	699	0.5-	0.2+	2000 05 08	704	0.3-	0.4+
1999 02 13	699	(2.2+	0.8+)	2000 04 05	699	0.2+	0.0				
1999 02 13	699	0.4+	0.0	2000 04 05	699	0.5-	0.5+				

2000 HA₁₀₀ = 1997 PB₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	140.24007		(2000.0)	P		Q		Spahr	
<i>n</i>	0.24274502	ω	307.86657	-0.42743612		-0.90316545			
<i>a</i>	2.5450862	Ω	167.25665	+0.87581780		-0.42462438			
<i>e</i>	0.0542499	<i>i</i>	10.41629	+0.22414624		-0.06313711			
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1992 04 27	691	0.6-	0.2-	1998 12 15	704	(3.5+	1.8+)	2000 04 27	699	0.3+	0.3-
1992 04 27	691	0.0	0.4-	1998 12 15	704	0.1-	1.3-	2000 04 27	699	0.4+	0.7+
1992 04 27	691	0.1+	0.0	1998 12 15	704	(3.7-	1.2+)	2000 04 27	699	0.1-	0.7+
1996 06 23	691	(0.1-	2.2+)	1998 12 22	704	1.0-	0.5-	2000 05 06	704	0.9-	0.0
1996 06 23	691	0.7+	0.1-	1998 12 22	704	(2.6+	0.2-)	2000 05 06	704	1.5-	1.8-
1997 08 11	327	0.2-	0.1-	1998 12 22	704	(0.5-	2.1-)	2000 05 06	704	0.4-	0.4+
1997 08 11	327	0.5+	0.5-	1998 12 22	704	0.0	0.4+	2000 05 06	704	1.3-	0.1+
1997 08 11	327	0.2-	0.1-	1999 01 20	704	(2.5+	1.4+)	2000 05 27	704	0.1-	0.7-
1997 08 13	327	0.4-	0.2+	1999 01 20	704	1.3+	1.2-	2000 05 27	704	1.6+	0.5-
1997 08 13	327	0.4+	0.2+	1999 01 20	704	0.2+	0.3+	2000 05 27	704	0.8+	0.7+
1997 08 13	327	0.1+	0.2-	1999 01 20	704	0.6+	0.5+	2000 05 27	704	0.4-	0.5+
1998 12 15	704	1.2-	1.2+	2000 04 27	699	0.4+	0.4+	2000 05 27	704	0.8+	0.2-

2000 HZ₁₀₁

Id. A. Gnädig (1996 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	343.95552		(2000.0)	P		Q		Spahr	
<i>n</i>	0.18157480	ω	94.41778	+0.04647964		+0.99889058			
<i>a</i>	3.0886285	Ω	178.19357	-0.98499214		+0.04709065			
<i>e</i>	0.0614615	<i>i</i>	13.88735	-0.16622310		+0.00026561			
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		

Residuals in seconds of arc

1984 04 02	260	0.5-	1.2-	2000 04 27	699	1.0-	0.3-	2000 05 05	704	0.1+	0.4-
1984 04 02	260	0.1+	3.0-	2000 04 27	699	0.8-	0.4-	2000 06 05	699	0.0	0.3+
1990 06 25	261	1.2-	2.5+	2000 04 27	699	0.7-	0.3-	2000 06 05	699	1.1+	1.2-
1990 06 25	261	1.2+	1.7+	2000 04 27	699	0.4-	0.2-	2000 06 05	699	0.5-	0.8+
1996 10 07	809	0.2-	2.4-	2000 05 05	704	0.9+	0.6+	2000 06 05	699	0.0	0.7+
1996 10 07	809	0.7+	0.7-	2000 05 05	704	1.3+	0.7-				
1996 10 07	809	0.1-	1.3-	2000 05 05	704	0.1-	0.4+				

2000 HZ₁₀₃

Id. A. Gnädig (1999 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	110.39222		(2000.0)	P		Q		Spahr	
<i>n</i>	0.24526104	ω	350.12143	-0.73381937		-0.66559696			
<i>a</i>	2.5276504	Ω	146.83825	+0.63902130		-0.74422723			
<i>e</i>	0.1003071	<i>i</i>	14.39381	+0.23056651		-0.05573615			
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1980 03 25	260	1.0-	2.4-	1999 01 08	699	0.7-	1.4+	2000 04 27	699	0.4-	0.9+
1980 03 25	260	1.1-	1.3-	1999 01 08	699	0.9-	1.0+	2000 05 04	704	0.6+	0.7-
1989 08 30	260	1.5-	0.9-	1999 01 08	699	0.4-	0.2+	2000 05 04	704	0.2-	0.5+
1989 08 30	260	1.2+	2.5+	2000 04 04	704	0.3+	0.2+	2000 05 04	704	0.7-	0.6+
1990 10 27	261	0.9+	0.5-	2000 04 04	704	0.6+	0.5-	2000 05 04	704	0.1+	0.1+
1990 10 27	261	1.9+	1.1-	2000 04 04	704	0.4-	0.1-	2000 05 04	704	0.4+	0.3+
1998 12 19	704	0.7+	0.6-	2000 04 04	704	0.6+	0.5+	2000 05 26	699	0.0	0.7+
1998 12 19	704	0.3-	0.0	2000 04 27	699	0.4+	0.0	2000 05 26	699	0.0	0.6+
1998 12 19	704	0.1-	0.3+	2000 04 27	699	0.3+	0.5+	2000 05 26	699	0.1+	0.7+
1998 12 19	704	0.8-	1.0+	2000 04 27	699	0.3+	0.2+	2000 05 26	699	0.2+	0.2+

2000 JA

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	300.62346		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.20587710	ω	276.14893	+0.90248997		+0.42860195					
<i>a</i>	2.8405168	Ω	58.47942	-0.37278490		+0.82679674					
<i>e</i>	0.0877782	<i>i</i>	2.86246	-0.21573890		+0.36429043					
<i>P</i>	4.79	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1992 11 23	691	0.6+	0.5+	2000 05 02	684	0.5-	0.2-	2000 05 28	704	0.5+	0.6-
1992 11 23	691	0.6+	0.3+	2000 05 07	704	0.1+	0.0	2000 05 29	704	0.1-	0.1-
1992 11 23	691	0.7+	0.7+	2000 05 07	704	0.7+	0.3-	2000 05 29	704	0.0	0.2-
1995 05 25	691	0.2-	0.2+	2000 05 07	704	0.2-	0.9+	2000 05 29	704	0.1-	0.5+
1995 05 25	691	0.2-	0.2-	2000 05 07	704	0.3-	0.0	2000 05 29	704	0.1-	0.1-
1995 05 25	691	0.1-	0.1-	2000 05 07	704	0.7+	0.3-	2000 05 29	704	0.1-	0.2+
1995 05 31	691	2.3+	0.6-	2000 05 07	704	0.3+	0.0	2000 05 30	704	0.1+	0.5-
1995 05 31	691	1.4-	0.0	2000 05 07	704	0.4+	0.9+	2000 05 30	704	0.0	0.4+
1995 05 31	691	2.7-	0.4-	2000 05 07	704	0.1+	0.1+	2000 05 30	704	0.7+	0.3+
1996 09 13	566	0.1-	0.3-	2000 05 07	704	0.3+	0.3-	2000 05 30	704	0.5+	0.3+
1996 09 13	566	0.5-	0.2-	2000 05 07	704	0.1+	0.2+	2000 05 30	704	0.1-	0.7+
1996 09 13	566	0.4-	0.4-	2000 05 09	704	0.5+	0.6-	2000 06 07	704	1.0-	0.5-
1997 11 29	704	0.4+	0.1-	2000 05 09	704	1.5-	1.8-	2000 06 07	704	0.9-	0.3+
1997 11 29	704	0.5+	1.8-	2000 05 09	704	(0.4-	2.2-)	2000 06 07	704	0.2+	0.5+
1997 11 29	704	0.2-	1.0-	2000 05 11	704	0.1-	0.4+	2000 06 07	704	0.3+	0.4-
1997 11 29	704	2.0-	0.6-	2000 05 11	704	0.4+	0.1-	2000 06 09	608	0.0	0.0
2000 04 28	704	0.3+	0.6+	2000 05 11	704	0.0	0.3-	2000 06 09	608	0.4+	0.5-

M.P.O. 3590

2000 04 28	704	0.3−	0.1+	2000 05 11	704	0.0	0.5−	2000 06 09	608	0.2−	0.1+
2000 04 28	704	0.2−	0.3+	2000 05 11	704	0.6+	0.2−	2000 08 05	608	0.2+	0.7−
2000 04 28	704	0.3+	2.0+	2000 05 28	704	0.0	0.3−	2000 08 05	608	0.7+	1.2−
2000 05 01	684	0.2−	0.1+	2000 05 28	704	0.1+	0.1−	2000 08 05	608	0.9+	1.0−
2000 05 01	684	0.1−	0.6+	2000 05 28	704	0.5+	0.0				
2000 05 02	684	0.1+	0.3−	2000 05 28	704	1.0−	0.1−				

2000 JN₁ = 1987 QN₄

Id. A. Gnädig, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	301.75577		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28430717	ω	86.73668		+0.75645255		+0.64995406
<i>a</i>	2.2905732	Ω	232.71074		−0.63062566		+0.69516589
<i>e</i>	0.1397413	<i>i</i>	5.26973		−0.17346707		+0.30708975
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1976 05 29	260	0.7−	0.3+	2000 04 07	704	0.1−	0.0	2000 05 05	704	0.2−	0.4−
1976 05 29	260	0.7+	0.8−	2000 04 07	704	0.3+	0.1+	2000 05 05	704	0.4+	0.3−
1983 07 01	260	0.7−	0.3+	2000 04 07	704	0.0	0.2−	2000 05 05	704	0.1+	0.2+
1983 07 01	260	0.6+	0.3−	2000 05 01	704	0.0	0.9−	2000 05 05	704	0.0	0.2+
1987 08 31	010	0.4−	0.2+	2000 05 01	704	0.2+	0.2−	2000 05 05	704	0.6+	0.3+
1987 08 31	010	0.4+	0.2−	2000 05 01	704	0.4−	0.3−	2000 05 22	699	0.6+	0.6+
2000 03 30	704	0.2−	0.8−	2000 05 01	704	0.0	0.3+	2000 05 22	699	0.4−	0.0
2000 03 30	704	0.2−	0.1+	2000 05 01	704	1.1−	0.5+	2000 05 22	699	0.0	0.1−
2000 03 30	704	0.3+	0.1+	2000 05 03	704	0.1−	0.0	2000 05 22	699	1.2+	0.7+
2000 03 30	704	0.1−	1.1+	2000 05 03	704	0.2+	0.2+	2000 05 25	699	1.0+	0.1−
2000 03 30	704	0.1−	0.3+	2000 05 03	704	0.3−	0.7−	2000 05 25	699	0.1+	0.5+
2000 04 07	704	0.5−	0.4−	2000 05 03	704	0.3+	0.1+	2000 05 25	699	0.1+	0.2−
2000 04 07	704	0.3−	0.6−	2000 05 03	704	0.2−	0.4+	2000 05 25	699	0.5−	0.3+

2000 JU₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	163.45011		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20306182	ω	33.11198		+0.72683790		−0.68663869
<i>a</i>	2.8667107	Ω	10.29594		+0.61007690		+0.63524410
<i>e</i>	0.1087713	<i>i</i>	4.90945		+0.31545655		+0.35354242
<i>P</i>	4.85	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1995 03 31	691	0.1+	0.1+	2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2000 05 02	691	0.4+	0.2−
1995 03 31	691	0.1+	0.1−	2000 04 05	704	0.2−	0.4−	2000 05 02	691	0.2+	0.1−
1995 03 31	691	0.3−	0.4+	2000 04 05	704	0.4−	0.5+	2000 05 05	691	0.6−	0.0
1995 04 05	691	0.3+	0.4−	2000 04 05	704	0.8+	0.3+	2000 05 05	691	0.7−	0.1+
1995 04 05	691	0.0	0.4−	2000 04 05	704	0.7−	0.0	2000 05 05	691	0.3−	0.0
1995 04 05	691	0.3−	0.2+	2000 04 24	691	0.0	0.2−	2000 05 06	691	0.2−	0.0
2000 03 10	704	0.1−	0.8−	2000 04 24	691	0.7+	0.1−	2000 05 06	691	0.1−	0.1+
2000 03 10	704	0.4+	0.0	2000 04 24	691	0.2+	0.1−	2000 05 06	691	0.2+	0.2+
2000 03 10	704	0.1+	0.9+	2000 05 02	691	0.4+	0.1−				

2000 JG₆

Id. A. Gnädig (1996 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	193.88743		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24079560	ω	190.84168		+0.73494430		−0.66691409
<i>a</i>	2.5588040	Ω	212.08406		+0.63818826		+0.74145575
<i>e</i>	0.1732711	<i>i</i>	13.36838		+0.22928720		+0.07395246
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1983 02 08	260	0.7−	0.7+	1999 01 22	704	0.2+	1.0−	2000 05 03	704	0.3+	1.1+
1983 02 08	260	0.5+	0.7−	1999 01 22	704	0.3−	0.1+	2000 05 03	704	0.4+	0.5+
1990 12 18	261	0.7−	0.8+	1999 01 22	704	0.6−	0.7−	2000 05 03	704	1.4+	0.1+
1990 12 18	261	1.4+	1.6+	1999 01 22	704	2.6−	2.3−	2000 05 03	704	0.9−	1.5+
1993 06 28	261	0.3+	0.8−	1999 01 23	704	0.1−	0.9+	2000 05 05	704	0.6+	0.1+

2000 SEPT. 13

1993 06 28	261	0.1−	0.2−	1999 01 23	704	0.1+	0.2+	2000 05 05	704	0.5+	0.3+
1996 04 17	809	0.4+	0.4−	1999 01 23	704	0.3+	0.4+	2000 05 05	704	0.0	0.8−
1996 04 17	809	0.3−	0.1−	1999 01 23	704	1.8+	1.2−	2000 05 05	704	0.5−	1.0−
1996 04 17	809	0.0	1.0−	1999 01 23	704	(4.0−	0.4+)	2000 05 05	704	0.5+	1.0−
1998 11 23	704	1.3+	1.6+	2000 04 05	699	0.4+	0.2−	2000 05 07	704	0.1−	0.5−
1998 11 23	704	1.4+	0.7−	2000 04 05	699	0.1−	0.2+	2000 05 07	704	0.0	0.2+
1998 11 23	704	0.9+	0.4−	2000 04 05	699	0.9−	0.2+	2000 05 07	704	0.5−	0.5−
1998 11 23	704	1.4+	0.1+	2000 04 05	699	0.9−	0.9+	2000 05 07	704	0.2−	0.2−
1999 01 22	704	0.2+	0.5−	2000 05 03	704	0.0	0.9+	2000 05 07	704	0.0	0.5−

2000 JH₆ = 1982 VW₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	256.28174		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.30971719	ω	116.81577		+0.99782650		−0.06346060
<i>a</i>	2.1635113	Ω	246.82714		+0.05150103		+0.91906239
<i>e</i>	0.1320277	<i>i</i>	1.10626		+0.04110867		+0.38896924
<i>P</i>	3.18	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1982 11 14	381	0.6−	0.3+	2000 04 06	704	1.3+	1.2+	2000 04 07	691	0.7−	0.5−
1982 11 14	381	0.5+	0.1+	2000 04 06	704	1.1+	1.3+	2000 04 26	699	1.0+	0.4−
1998 12 15	704	0.1+	1.3−	2000 04 06	704	0.1−	1.7−	2000 04 26	699	0.2+	0.6+
1998 12 15	704	0.7+	0.8+	2000 04 06	704	1.6−	0.4+	2000 04 26	699	0.2+	0.2−
1998 12 15	704	0.2−	0.4−	2000 04 06	704	0.5+	1.2−	2000 04 26	699	0.1−	0.2−
1998 12 15	704	0.7−	0.9+	2000 04 07	691	0.3+	0.4−	2000 05 03	704	0.2+	0.1−
2000 04 05	699	1.1+	0.1+	2000 04 07	699	0.4−	0.5−	2000 05 03	704	0.6−	0.4−
2000 04 05	699	1.2−	0.2−	2000 04 07	699	0.3−	0.3−	2000 05 03	704	0.4+	0.3+
2000 04 05	704	0.1−	0.5−	2000 04 07	691	0.2+	0.5−	2000 05 03	704	0.0	0.5+
2000 04 05	699	0.7−	0.4+	2000 04 07	699	0.2−	0.0	2000 05 05	704	0.2+	0.8+
2000 04 05	704	0.0	0.5+	2000 04 07	699	0.3+	0.4−	2000 05 05	704	0.4+	0.2+
2000 04 05	699	0.0	0.3−	2000 04 07	691	0.4+	0.5−	2000 05 05	704	1.4−	1.2+
2000 04 05	704	0.3+	0.6+	2000 04 07	691	0.6−	0.5−				
2000 04 05	704	0.9+	1.6+	2000 04 07	691	0.6−	0.4−				

2000 JN₇ = 1999 GH₅₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	279.32395		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24441556	ω	200.43974		+0.99678623		−0.02883742
<i>a</i>	2.5334761	Ω	160.75178		+0.04269494		+0.98065194
<i>e</i>	0.2018119	<i>i</i>	13.10334		−0.06778161		+0.19362377
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	691	0.3+	0.1+	2000 04 04	699	1.2+	0.1−	2000 05 01	691	0.0	0.3−
1999 04 07	691	0.4+	0.1+	2000 04 04	699	0.8−	0.2−	2000 05 07	691	0.0	0.2+
1999 04 07	691	0.2+	0.2+	2000 04 04	699	0.6−	0.9+	2000 05 07	691	0.1+	0.1+
1999 04 11	691	0.2−	0.4−	2000 04 04	699	0.4+	0.3−	2000 05 07	691	0.0	0.3+
1999 04 11	691	0.5−	0.3+	2000 05 01	691	0.2−	0.3−				
1999 04 11	691	0.4−	0.2−	2000 05 01	691	0.0	0.3−				

2000 JO₉

Id. A. Gnädig (1999 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	264.90846		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27135959	ω	69.26288		+0.99844623		−0.05069156
<i>a</i>	2.3628670	Ω	293.63684		+0.03690695		+0.91270800
<i>e</i>	0.1026244	<i>i</i>	1.44745		+0.04174937		+0.40545587
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 03 24	260	0.2−	0.3+	2000 05 03	704	0.2−	0.5+	2000 05 10	704	0.2+	0.1+
1996 03 24	260	0.9+	0.8−	2000 05 03	704	0.6−	0.0	2000 05 10	704	0.1+	0.4−

2000 SEPT. 13

1996 04 16	261	1.1−	0.1+	2000 05 03	704	0.2+	0.0	2000 05 10	704	0.6+	0.2+
1996 04 16	261	0.1+	0.3−	2000 05 06	704	0.7+	0.3−	2000 05 10	704	0.3+	0.9+
1998 11 01	327	0.6+	0.8+	2000 05 06	704	0.2−	0.2+	2000 05 10	704	0.3+	0.5−
1998 11 01	327	0.0	0.7+	2000 05 06	704	0.3−	0.2−	2000 05 23	699	0.6−	0.1+
1998 11 01	327	0.2+	0.7+	2000 05 07	704	0.2+	0.2−	2000 05 23	699	0.1−	0.5+
1998 12 17	691	0.6−	0.2+	2000 05 07	704	0.1+	0.4−	2000 05 23	699	0.1−	0.6+
1998 12 17	691	0.4−	0.1−	2000 05 07	704	0.3+	0.1+	2000 05 23	699	1.2+	0.7−
1998 12 17	691	0.3−	0.1+	2000 05 07	704	0.5+	0.1−	2000 05 28	699	0.2+	0.9+
1999 01 06	699	0.5−	0.1−	2000 05 07	704	0.6−	0.1+	2000 05 28	699	0.7−	0.3+
1999 01 06	699	0.8+	1.6−	2000 05 09	704	0.3−	0.2−	2000 05 28	699	0.3+	0.4+
1999 01 06	699	0.5+	0.8+	2000 05 09	704	0.1−	0.3−	2000 05 28	699	0.4−	0.7−
2000 05 03	704	0.2−	0.0	2000 05 09	704	0.4−	0.2−				
2000 05 03	704	0.1+	0.5+	2000 05 09	704	0.2−	0.1−				

2000 JU₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	6.24700		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21430301	ω	139.59635	−0.37959161
<i>a</i>	2.7655650	Ω	107.42456	−0.88954826
<i>e</i>	0.1001176	<i>i</i>	10.72530	−0.25419304
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	691	0.2+	0.4−	2000 04 04	699	0.3−	0.3+	2000 05 04	704	0.2−	0.2+
1998 11 15	691	0.3+	0.3−	2000 04 04	704	0.3−	1.6+	2000 05 06	704	0.7−	0.2+
1998 11 15	691	0.8+	0.0	2000 04 13	704	1.3+	1.0+	2000 05 06	704	0.9−	0.0
1998 12 11	691	0.3−	0.0	2000 04 13	704	0.4−	0.1+	2000 05 06	704	0.8−	0.6−
1998 12 11	691	0.2−	0.0	2000 04 13	704	0.3−	0.2−	2000 05 06	704	0.2−	0.4−
1998 12 11	691	0.6−	0.0	2000 04 13	608	0.1+	1.2−	2000 05 06	704	0.7−	0.1+
2000 04 04	699	0.4−	0.1+	2000 04 13	608	0.0	0.9−	2000 05 27	704	0.0	1.1−
2000 04 04	704	0.5+	0.3+	2000 04 13	608	0.2+	0.9−	2000 05 27	704	0.7+	0.5+
2000 04 04	699	0.2+	0.1−	2000 05 04	704	0.4+	0.4−	2000 05 27	704	0.2−	0.0
2000 04 04	704	0.6+	1.4+	2000 05 04	704	0.4+	0.2+	2000 05 27	704	0.6+	0.4−
2000 04 04	699	0.2+	0.0	2000 05 04	704	0.5−	0.8−				
2000 04 04	704	0.8+	0.5+	2000 05 04	704	0.2+	0.3+				

2000 JN₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	7.74223		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29046522	ω	254.16052	+0.47590634
<i>a</i>	2.2580833	Ω	47.52265	−0.59914466
<i>e</i>	0.4282916	<i>i</i>	21.48763	−0.64384690
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	18.1	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1983 05 08	260	0.1−	0.6+	2000 05 07	704	0.1+	0.5−	2000 07 20	413	0.1+	0.8−
1983 05 08	260	2.3+	2.1+	2000 05 09	704	0.9−	0.3−	2000 07 22	413	0.3+	0.1−
2000 04 29	704	1.1−	0.3−	2000 05 09	704	0.6−	0.3+	2000 07 22	413	0.2+	0.0
2000 04 29	704	0.4+	0.1−	2000 05 09	704	1.4−	0.3−	2000 07 22	413	0.3+	0.1−
2000 04 29	704	0.7+	0.4+	2000 05 09	704	0.8+	0.1−	2000 07 28	474	1.7−	2.1+
2000 04 29	704	0.6−	1.7+	2000 05 09	704	0.9+	0.4+	2000 07 28	474	0.1+	0.1+
2000 05 07	704	0.2−	0.5−	2000 05 09	704	0.8+	1.5−	2000 07 28	474	0.1−	0.1−
2000 05 07	704	0.5−	1.2−	2000 05 09	704	1.1−	0.3−	2000 09 03	413	0.8+	0.3−
2000 05 07	704	0.6+	0.5−	2000 07 20	413	0.2+	0.2+	2000 09 03	413	0.9+	0.4−
2000 05 07	704	0.2+	0.3−	2000 07 20	413	0.2+	0.8+				

2000 JB₁₁

Id. A. Gnädig (1999 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	233.58711		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21688606	ω	100.05316	+0.93430946
<i>a</i>	2.7435631	Ω	280.39328	+0.29088309
<i>e</i>	0.0755337	<i>i</i>	4.27110	+0.20604093
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

M.P.O. 3591

Residuals in seconds of arc

1983 07 14	260	0.5+	0.0	2000 04 25	699	0.6−	0.1−	2000 05 09	704	0.7−	0.4+
1991 04 16	260	1.6−	0.1−	2000 04 28	704	(1.2+	2.5+)	2000 05 11	704	0.0	0.7+
1991 04 16	260	0.9+	0.5+	2000 04 28	704	0.2+	1.6+	2000 05 11	704	0.2+	0.5+
1997 10 29	566	0.6−	0.1+	2000 04 28	704	0.4+	1.3−	2000 05 11	704	0.1−	0.9+
1997 10 29	566	0.2+	0.1−	2000 05 03	704	0.7+	0.1+	2000 05 11	704	0.0	0.3−
1997 10 29	566	0.1−	0.3+	2000 05 03	704	1.0+	0.9−	2000 05 11	704	0.5+	0.2−
1999 02 11	699	0.5+	0.4+	2000 05 03	704	1.1+	0.8−	2000 05 24	699	0.1−	1.2+
1999 02 11	699	0.2+	0.0	2000 05 03	704	0.2+	0.9−	2000 05 24	699	0.0	0.5+
1999 02 11	699	0.1−	0.5−	2000 05 03	704	0.7+	1.4−	2000 05 24	699	1.1−	0.3−
2000 04 06	704	0.4+	1.2+	2000 05 07	704	0.5+	0.8−	2000 05 24	699	0.6−	0.1+
2000 04 06	704	0.1−	0.1+	2000 05 07	704	0.9−	0.5−	2000 05 28	699	0.7−	0.0
2000 04 06	704	0.5−	0.6−	2000 05 07	704	0.9+	0.1+	2000 05 28	699	0.1−	0.1−
2000 04 06	704	0.7−	0.1−	2000 05 07	704	0.1+	0.0	2000 05 28	699	0.5−	0.6+
2000 04 25	699	0.5−	0.1+	2000 05 07	704	0.1+	0.2+	2000 05 28	699	0.2−	0.4+
2000 04 25	699	0.0	0.4+	2000 05 09	704	1.5+	0.7−				
2000 04 25	699	0.5−	0.2−	2000 05 09	704	0.0	0.3+				

2000 JS₁₁ = 1991 KA₂

Id. A. Gnädig, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Gnädig

<i>M</i>	349.58719		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21579092	ω	40.71049	+0.09503267
<i>a</i>	2.7528377	Ω	235.48287	−0.96041711
<i>e</i>	0.1192710	<i>i</i>	12.55537	−0.26185446
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1982 08 12	260	0.2+	1.4−	2000 05 07	704	0.2−	0.5−	2000 05 28	704	0.4−	0.9+
1982 08 12	260	0.7+	0.7+	2000 05 07	704	1.1−	0.3−	2000 05 28	704	0.7−	1.2+
1987 08 24	261	0.3−	0.4+	2000 05 07	704	0.3−	0.7−	2000 05 29	704	0.0	0.5−
1987 08 24	261	0.8+	0.7+	2000 05 09	704	0.2−	0.1−	2000 05 29	704	0.2+	0.1−
1991 05 17	809	0.3+	0.8−	2000 05 09	704	0.3−	0.9−	2000 05 29	704	0.1+	0.4−
1991 05 17	809	(0.9+	2.2−)	2000 05 09	704	0.7+	1.3+	2000 05 29	704	0.2+	0.9−
1991 05 17	809	0.1+	0.4−	2000 05 09	704	0.1+	0.4−	2000 05 29	704	0.3+	0.9−
1992 09 30	261	2.0−	0.4−	2000 05 09	704	0.3−	0.0	2000 06 05	699	0.6−	0.6+
1992 09 30	261	0.9+	1.3+	2000 05 11	704	1.1+	0.8+	2000 06 05	699	0.3−	0.4−
1994 01 04	261	0.3−	0.7+	2000 05 11	704	1.1+	0.3+	2000 06 05	699	1.0−	0.9+
1994 01 04	261	0.9+	0.5+	2000 05 11	704	0.3+	0.8+	2000 06 05	699	0.2−	0.1−
2000 05 03	704	1.0−	0.1+	2000 05 11	704	1.1+	0.7+	2000 06 24	704	0.8+	0.2−
2000 05 03	704	0.4−	0.4−	2000 05 11	704	1.0+	2.1+	2000 06 24	704	1.7+	0.4−
2000 05 03	704	0.1−	0.5+	2000 05 28	704	0.3−	0.1+	2000 06 24	704	0.5+	0.4−
2000 05 07	704	0.3−	0.6−	2000 05 28	704	0.1−	0.7+				
2000 05 07	704	0.4−	0.3−	2000 05 28	704	0.6−	0.4+				

2000 JS₁₂ = 1998 VT₂₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	144.09035		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29037768	ω	218.85527	−0.29234128
<i>a</i>	2.2585371	Ω	248.21155	+0.89230071
<i>e</i>	0.1000827	<i>i</i>	3.59369	+0.34400003
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	704	0.4−	0.3+	1998 11 18	691	0.4+	0.4−	2000 05 07	704	0.3+	0.2+
1998 11 10	704	0.9−	0.6−	1998 11 18	691	0.5+	0.5−	2000 05 11	704	0.5−	0.5−
1998 11 10	704	0.7+	1.7−	2000 05 06	704	1.2+	0.2−	2000 05 11	704	1.2−	0.3+
1998 11 10	704	0.6−	1.8+	2000 05 06	704	0.1−	0.1−	2000 05 11	704	0.5−	0.0
1998 11 11	704	0.3+	0.1−	2000 05 06	704	0.6+	0.2+	2000 05 30	691	0.0	0.4−
1998 11 11	704	0.2−	0.0	2000 05 07	704	0.1−	0.0	2000 05 30	691	0.1−	0.2−
1998 11 11	704	1.3+	0.1+	2000 05 07	704	0.0	0.1−	2000 05 30	691	0.0	0.2−
1998 11 11	704	1.3−	0.5+	2000 05 07	704	0.1−	0.1+				
1998 11 18	691	0.4+	0.3−	2000 05 07	704	0.2+	0.0				

2000 JZ₁₄ = 1986 TA₁ = 1993 MK₁

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Spahr		
<i>M</i>	310.29697	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27192940	ω 272.48087	+0.96379242	+0.24550039	
<i>a</i>	2.3595650	Ω 73.32223	−0.18027915	+0.88752257	
<i>e</i>	0.2304573	<i>i</i> 6.23784	−0.19647799	+0.38991440	
<i>P</i>	3.62	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1986 10 04	688	0.2+	0.8+	2000 05 06	704	0.3+	0.8+	2000 05 28	704	0.4+	0.1−
1986 10 04	688	0.6−	0.5+	2000 05 06	704	0.4+	0.8+	2000 05 28	704	0.5+	0.3−
1993 06 21	675	(0.4+	2.3−)	2000 05 07	704	0.3+	0.3+	2000 05 29	704	0.2+	0.1+
1993 06 21	675	0.2−	2.2−	2000 05 07	704	0.2+	0.3+	2000 05 29	704	0.4+	0.0
1993 06 22	675	(10.7−	7.2−)	2000 05 07	704	0.2+	0.8+	2000 05 29	704	0.6+	0.1+
1993 06 22	675	(11.5−	3.2−)	2000 05 07	704	0.1−	0.5+	2000 05 29	704	0.5+	0.3−
1996 03 25	261	0.6−	1.2−	2000 05 07	704	0.3+	0.8+	2000 05 29	704	0.6+	0.1−
1996 03 25	261	0.1−	0.1+	2000 05 10	704	0.6+	0.1+	2000 06 07	704	0.5−	0.7+
1996 05 07	261	0.0	0.1−	2000 05 10	704	0.1−	0.0	2000 06 07	704	0.0	0.3+
1996 05 07	261	0.2+	0.0	2000 05 10	704	0.6−	0.5−	2000 06 07	704	0.4+	0.3+
1997 12 28	566	0.4−	0.5+	2000 05 10	704	1.0−	0.6+	2000 06 07	704	0.1+	0.2+
1997 12 28	566	0.4−	0.3+	2000 05 11	704	0.4+	0.1+	2000 06 20	608	0.8−	1.1−
1997 12 28	566	0.5−	0.7+	2000 05 11	704	1.1+	0.8+	2000 06 20	608	1.2−	1.1−
1998 01 26	566	0.3−	0.9+	2000 05 11	704	0.5+	0.2+	2000 06 20	608	1.0−	1.2−
1998 01 26	566	0.3−	1.1+	2000 05 11	704	1.5−	0.0	2000 06 24	704	0.4+	0.5+
1998 01 26	566	0.3−	1.2+	2000 05 11	704	0.2+	0.8+	2000 06 24	704	0.7+	0.1−
2000 04 29	704	0.2−	0.1−	2000 05 11	704	0.7−	1.7+	2000 06 24	704	0.1−	0.2+
2000 04 29	704	(3.5−	0.8−)	2000 05 11	704	0.0	0.8+	2000 06 24	704	0.1−	0.3+
2000 04 29	704	0.2−	0.3−	2000 05 11	704	0.3+	0.5−	2000 06 24	704	0.7−	0.2+
2000 04 29	704	0.1+	0.4+	2000 05 11	704	0.2−	0.6+	2000 07 23	704	0.4−	0.7−
2000 04 29	704	0.2+	0.1+	2000 05 11	704	0.9−	1.3−	2000 07 23	704	0.2+	0.7−
2000 05 06	704	0.5+	0.5+	2000 05 28	704	0.6+	0.1+	2000 07 23	704	0.5−	0.2−
2000 05 06	704	0.0	0.1−	2000 05 28	704	0.5+	0.2+	2000 07 23	704	0.5+	0.4+
2000 05 06	704	0.0	0.5+	2000 05 28	704	0.3+	0.3−	2000 07 23	704	0.0	0.6+

2000 JC₁₆

Id. A. Gnädig (1997 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Spahr		
<i>M</i>	345.60702	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.28111131	ω 96.54401	+0.23262140	+0.97249414	
<i>a</i>	2.3079010	Ω 186.94202	−0.92678317	+0.21793331	
<i>e</i>	0.1297596	<i>i</i> 5.66662	−0.29489022	+0.08222053	
<i>P</i>	3.51	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 04 02	260	1.6−	0.8+	2000 04 05	699	0.1+	0.5+	2000 05 05	704	0.6−	1.1−
1993 04 02	260	1.4+	1.7−	2000 04 05	699	0.9+	0.2+	2000 05 05	704	0.5−	0.9−
1994 10 29	691	0.1−	0.6+	2000 04 05	699	0.1+	0.0	2000 05 05	704	0.3−	0.9+
1994 10 29	691	0.4−	0.6+	2000 04 30	704	(2.4−	0.6+)	2000 05 05	704	0.1+	0.5+
1994 10 29	691	0.2+	0.8+	2000 04 30	704	0.2−	0.3−	2000 05 08	704	0.7−	1.0+
1997 08 12	691	0.5−	0.6−	2000 04 30	704	0.2−	1.1+	2000 05 08	704	0.3−	0.2+
1997 08 12	691	0.5−	0.7−	2000 04 30	704	0.6+	1.3+	2000 05 08	704	0.9−	0.5−
1997 08 12	691	1.1−	0.8−	2000 04 30	704	0.1−	0.1−	2000 06 06	699	0.9+	0.7+
1997 08 30	910	0.9+	0.8+	2000 05 01	699	0.5−	0.3+	2000 06 06	699	2.4+	0.7−
1997 08 30	910	0.5+	0.5+	2000 05 01	699	0.6−	0.5+	2000 06 06	699	0.3+	1.5+
1997 08 30	910	0.6+	0.6+	2000 05 01	699	0.3+	0.1+	2000 06 06	699	1.3+	1.7−
2000 04 05	699	0.2+	0.9−	2000 05 01	699	0.6−	0.1+				

2000 JJ₂₁ = 1989 YQ₇ = 1990 BQ₃

Id. A. Doppler, S. Nakano (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Spahr		
<i>M</i>	150.57091	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.12375394	ω 180.27872	+0.34064177	−0.93227943	
<i>a</i>	3.9880753	Ω 249.80765	+0.86286114	+0.36141411	
<i>e</i>	0.1858980	<i>i</i> 7.45236	+0.37340839	+0.01532673	
<i>P</i>	7.96	<i>H</i> 12.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1989 12 26	033	1.1−	1.0+	1998 01 24	691	0.0	0.0	2000 05 06	704	0.4+	0.0
1989 12 26	033	0.3+	0.6+	2000 04 25	699	0.0	1.1+	2000 05 06	704	0.6+	0.0
1989 12 26	033	0.1+	0.6−	2000 04 25	699	0.1+	0.2+	2000 05 09	704	0.4+	1.5−
1990 01 24	033	0.2+	0.2+	2000 04 25	699	0.3−	0.0	2000 05 09	704	0.7+	0.1+
1990 01 24	033	0.7+	0.2−	2000 04 25	699	0.5−	0.6+	2000 05 09	704	0.9+	0.1+
1997 12 28	566	0.1−	0.2−	2000 05 01	699	0.8−	1.0−	2000 05 09	704	0.4−	1.0+
1997 12 28	566	0.1+	0.4−	2000 05 01	699	0.8−	0.1−	2000 06 01	608	0.3−	0.2−
1997 12 28	566	0.4−	0.2−	2000 05 01	699	0.3−	0.1+	2000 06 01	608	0.4−	0.3−
1998 01 24	691	0.1+	0.2−	2000 05 01	699	0.1−	0.8−	2000 06 01	608	0.2−	0.0
1998 01 24	691	(4.5+	3.9−)	2000 05 06	704	0.7+	1.0+				

2000 JQ₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Williams		
<i>M</i>	40.14745	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18565187	ω 290.77263	−0.93750851	+0.34380784	
<i>a</i>	3.0432420	Ω 269.36753	−0.29597952	−0.86893918	
<i>e</i>	0.1305157	<i>i</i> 3.07325	−0.18295878	−0.35600685	
<i>P</i>	5.31	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1984 03 05	260	0.3+	0.2−	2000 04 25	699	0.1+	0.2−	2000 05 09	704	0.0	0.3+
1984 05 31	260	0.4−	0.9−	2000 04 25	699	0.2−	0.2+	2000 05 09	704	0.3+	0.7+
1984 05 31	260	0.9−	0.9−	2000 04 28	704	0.3−	1.6+	2000 05 10	704	0.9+	0.0
1992 11 25	691	0.0	1.2+	2000 04 28	704	0.5−	1.0−	2000 05 10	704	0.8+	0.3−
1992 11 25	691	0.7+	1.1+	2000 04 28	704	0.8−	0.6−	2000 05 10	704	0.5+	0.1+
1992 11 25	691	0.3+	0.7+	2000 05 06	704	0.3−	0.5−	2000 05 10	704	1.0+	0.4+
1994 02 10	261	1.0−	0.1+	2000 05 06	704	0.4−	1.3−	2000 05 10	704	0.3+	0.5+
1994 02 10	261	0.3+	0.6−	2000 05 06	704	0.1+	0.0	2000 05 24	699	0.1−	1.4+
1997 10 04	910	0.2−	0.7+	2000 05 06	704	0.0	0.5−	2000 05 24	699	0.3−	0.6−
1997 10 04	910	0.1+	0.7+	2000 05 09	704	0.2+	0.4+	2000 05 24	699	1.1−	0.4+
1997 10 04	910	0.4−	0.4+	2000 05 09	704	0.5−	0.8+	2000 05 24	699	0.0	0.8+
1997 11 06	704	0.6−	0.9−	2000 05 09	704	0.0	0.3+	2000 06 06	699	0.3+	0.2−
1997 11 06	704	(0.1−	3.4−)	2000 05 09	704	0.5−	1.0+	2000 06 06	699	1.7+	0.5−
1997 11 06	704	(0.1+	2.7−)	2000 05 09	704	1.1−	1.5+	2000 06 06	699	0.6+	0.3−
1997 11 06	704	0.3+	1.8−	2000 05 09	704	0.6−	0.4−	2000 06 06	699	0.5−	0.6−
2000 04 25	699	0.7+	0.1−	2000 05 09	704	0.4+	0.6−				
2000 04 25	699	0.3+	0.4+	2000 05 09	704	0.5+	0.3+				

2000 JZ₂₁

Id. A. Gnädig (1997 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Spahr		
<i>M</i>	304.08000	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.25834947	ω 2.01561	+0.90099747	+0.43344010	
<i>a</i>	2.4415427	Ω 332.27555	−0.39857301	+0.81043675	
<i>e</i>	0.1816834	<i>i</i> 2.24881	−0.17129831	+0.39410907	
<i>P</i>	3.82	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1988 03 22	261	1.0−	0.0	1999 01 18	691	0.2+	0.5+	2000 05 09	704	0.6+	0.0
1988 03 22	261	1.1+	0.3+	1999 01 18	691	0.1−	0.4+	2000 05 09	704	1.0+	0.5+
1992 03 25	691	0.5−	0.2−	2000 04 30	699	0.0	0.5+	2000 05 09	704	0.3+	0.2−
1992 03 25	691	0.1+	0.6−	2000 04 30	699	0.1−	0.2+	2000 05 23	699	0.2−	0.3+
1997 10 28	809	2.9−	2.8−	2000 04 30	699	1.8−	0.9+	2000 05 23	699	0.2−	0.3+
1997 10 28	809	1.7−	0.7−	2000 04 30	699	0.1+	1.2+	2000 05 23	699	1.8+	0.3−
1997 10 30	704	0.3+	1.9+	2000 05 06	704	0.1+	0.8−	2000 05 23	699	0.9−	0.3−
1997 10 30	704	0.3−	1.5+	2000 05 06	704	0.1−	1.0+	2000 05 28	699	0.1+	0.2+
1997 10 30	704	1.2+	1.3+	2000 05 06	704	0.4−	1.3+	2000 05 28	699	0.7+	0.8−

2000 SEPT. 13

1997 10 30	704	1.1+	1.9+	2000 05 06	704	0.1+	1.0+	2000 05 28	699	0.0	0.5+
1997 10 30	704	0.0	2.0+	2000 05 09	704	0.6+	0.2-	2000 05 28	699	0.2-	0.7+
1999 01 18	691	0.7+	2.0+	2000 05 09	704	0.7+	0.2-				

2000 JA₂₂ = 1977 HL₁

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	72.07848		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25808810	ω	182.71176	-0.99410636	-0.10823454
<i>a</i>	2.4431909	Ω	351.06767	+0.10019405	-0.89563066
<i>e</i>	0.1481670	<i>i</i>	2.27016	+0.04139682	-0.43142902
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1977 04 25	675	1.3+	0.2-	1997 08 04	691	0.1-	0.7-	2000 05 06	704	0.5-	0.2-
1977 04 25	675	1.3-	0.5+	1997 08 04	691	0.1+	0.5-	2000 05 06	704	0.2+	0.5+
1982 07 27	260	0.5-	0.1+	2000 04 06	704	0.6-	0.1-	2000 05 09	704	0.0	0.3-
1982 10 18	260	0.5+	0.1+	2000 04 06	704	0.1+	0.5+	2000 05 09	704	0.3+	0.1+
1982 10 18	260	0.2+	1.1+	2000 04 06	704	0.3+	1.1-	2000 05 09	704	0.4+	0.1-
1996 03 18	566	0.1-	0.0	2000 04 30	699	0.3-	0.4+	2000 05 09	704	0.4+	0.1+
1996 03 18	566	0.5-	0.7-	2000 04 30	699	0.8-	0.4-	2000 05 09	704	0.0	0.2-
1996 03 18	566	0.3-	0.4-	2000 04 30	699	1.0-	0.1+	2000 05 23	699	0.2+	0.0
1996 04 20	566	0.8+	0.0	2000 04 30	699	0.0	0.1-	2000 05 23	699	0.8+	0.5+
1996 04 20	566	0.7+	0.2+	2000 05 06	704	0.3+	0.3-	2000 05 23	699	0.3+	0.4-
1996 04 20	566	1.1-	0.6+	2000 05 06	704	0.7+	0.7+	2000 05 23	699	0.7+	0.3-
1997 08 04	691	0.2-	0.5-	2000 05 06	704	0.6-	0.7+				

2000 JC₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	104.40918		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18947338	ω	225.38043	-0.63186480	-0.76075505
<i>a</i>	3.0021836	Ω	264.39467	+0.74662493	-0.54604661
<i>e</i>	0.0370259	<i>i</i>	8.57083	+0.20808192	-0.35083450
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	699	0.4-	0.5+	2000 04 06	704	0.7+	0.1+	2000 05 09	704	0.2-	0.2-
1998 11 23	699	0.0	0.8-	2000 04 28	704	0.6-	0.2+	2000 05 09	704	0.5-	0.8-
1998 11 23	699	1.0-	0.4+	2000 04 28	704	0.2-	1.0+	2000 05 09	704	0.0	0.4-
1998 12 16	699	0.4+	1.1-	2000 04 28	704	1.1-	0.5+	2000 05 09	704	0.0	0.9+
1998 12 16	699	0.9+	0.4-	2000 04 28	704	1.4-	0.4+	2000 05 09	704	0.1+	0.5+
1998 12 16	699	0.3+	0.4-	2000 04 30	699	0.2-	0.4-	2000 05 11	704	(2.2+	0.6-)
1999 01 18	704	0.9-	0.7+	2000 04 30	699	0.1-	0.7-	2000 05 11	704	1.3+	1.4+
1999 01 18	704	0.4-	0.4+	2000 04 30	699	0.7-	0.1-	2000 05 11	704	0.3+	0.3+
1999 01 18	704	0.4+	0.3+	2000 04 30	699	1.0+	1.6-	2000 05 11	704	(2.4-	0.6+)
1999 01 18	704	0.4+	0.2+	2000 05 07	704	0.3+	0.1-	2000 05 24	699	0.3-	0.4-
1999 01 18	704	(4.3-	2.4+)	2000 05 07	704	0.5+	0.0	2000 05 24	699	0.2+	0.7-
2000 04 06	704	0.1-	0.6-	2000 05 07	704	0.3-	0.1+	2000 05 24	699	0.1-	0.6-
2000 04 06	704	0.4-	0.0	2000 05 07	704	0.5+	0.1+	2000 05 24	699	0.4-	0.1+
2000 04 06	704	0.8+	0.7+	2000 05 07	704	0.8+	0.2+				

2000 JK₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	346.64891		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26245763	ω	37.65483	+0.41087049	+0.89395250
<i>a</i>	2.4159981	Ω	257.24222	-0.87470856	+0.33118196
<i>e</i>	0.2528494	<i>i</i>	10.57439	-0.25704160	+0.30193947
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 25	098	2.0-	0.8-	2000 05 07	704	0.2+	0.2+	2000 06 01	608	0.7-	0.1+
1997 10 25	098	0.6+	0.1-	2000 05 07	704	0.7+	0.1-	2000 06 01	608	0.7-	0.1+
1997 10 30	566	0.6+	0.4+	2000 05 07	704	0.2-	0.5-	2000 06 01	608	0.7-	0.2+
1997 10 30	566	0.0	0.2-	2000 05 09	704	0.3-	0.3-	2000 06 03	608	0.3-	0.1-
1997 10 30	566	0.2+	0.6+	2000 05 09	704	0.0	0.3+	2000 06 03	608	0.1-	0.1-

M.P.O. 3593

1997 10 30	566	0.3+	0.3+	2000 05 09	704	0.4-	0.5+	2000 06 03	608	0.1-	0.2-
1997 10 30	566	0.3+	0.4+	2000 05 09	704	0.6+	0.6+	2000 06 07	704	0.7+	0.8-
1997 10 30	566	0.3+	0.2-	2000 05 09	704	0.3-	1.2+	2000 06 07	704	0.8+	0.8-
2000 04 28	704	0.2-	0.6-	2000 05 11	704	0.3-	0.4-	2000 06 07	704	0.8-	0.3+
2000 04 28	704	0.1-	0.3-	2000 05 11	704	0.4+	0.2+	2000 06 25	704	0.8+	0.2+
2000 04 28	704	0.2-	0.1-	2000 05 11	704	0.2+	0.2-	2000 06 25	704	0.5+	0.1-
2000 04 28	704	0.4+	0.2-	2000 05 11	704	0.4+	1.0+	2000 06 25	704	0.4+	0.5+
2000 05 07	704	0.0	0.1+	2000 05 11	704	0.2+	0.1+	2000 06 25	704	0.4-	0.4-

2000 JQ₂₄

Id. A. Gnädig (1999 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	133.91524		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26383471	ω	99.53778	-0.33140854	-0.94304297
<i>a</i>	2.4075839	Ω	9.96271	+0.78663460	-0.29312668
<i>e</i>	0.1150339	<i>i</i>	9.63422	+0.52093606	-0.15731088
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 03 16	566	1.3+	0.9-	1998 11 16	704	0.6+	0.1-	2000 05 07	704	0.3-	0.2+
1996 03 16	566	1.6+	1.2-	1998 11 16	704	1.1+	1.5+	2000 05 09	704	0.3+	0.9+
1996 03 16	566	1.5+	0.8-	1999 01 14	699	1.5-	0.0	2000 05 09	704	0.0	0.6-
1996 04 16	261	2.3-	0.1+	1999 01 14	699	0.2-	0.2+	2000 05 09	704	0.4+	0.9+
1996 04 16	261	2.4-	0.6+	1999 01 14	699	0.3-	0.1+	2000 05 09	704	0.2+	1.3+
1996 04 19	566	0.2+	0.8+	2000 05 01	699	0.1+	0.1-	2000 05 09	704	0.4+	0.7+
1996 04 19	566	0.2-	0.4+	2000 05 01	699	0.3+	0.6+	2000 05 11	704	0.1-	0.0
1996 04 19	566	0.1-	0.2-	2000 05 01	699	0.9+	0.0	2000 05 11	704	0.1-	0.2-
1996 05 07	261	0.6-	0.0	2000 05 01	699	0.3+	0.3-	2000 05 11	704	0.1-	1.5-
1996 05 07	261	0.3+	0.8+	2000 05 07	704	0.7-	0.6-	2000 06 01	608	0.2-	0.5-
1998 11 16	704	1.5+	0.8-	2000 05 07	704	0.3-	0.4+	2000 06 01	608	0.2-	0.5-
1998 11 16	704	0.2-	0.6-	2000 05 07	704	0.1+	0.0	2000 06 01	608	0.5-	0.3-
1998 11 16	704	1.5-	0.5-	2000 05 07	704	0.1-	0.1-				

2000 JY₂₄ = 1979 RX

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	332.05315		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27338687	ω	34.65066	+0.51205016	+0.85057112
<i>a</i>	2.3511713	Ω	266.42354	-0.81271781	+0.43464368
<i>e</i>	0.1426810	<i>i</i>	6.88955	-0.27801869	+0.29599602
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1979 09 14	095	0.0	0.1-	2000 04 28	704	(3.5+	0.5+)	2000 05 11	704	0.8-	0.2-
1997 08 30	566	0.2+	0.6-	2000 05 07	704	0.3+	0.2-	2000 05 24	699	0.2-	0.3-
1997 08 30	566	0.1+	0.8-	2000 05 07	704	0.4+	0.2-	2000 05 24	699	0.4-	0.2-
1997 08 30	566	0.1+	0.7-	2000 05 07	704	0.3+	0.5-	2000 05 24	699	0.7+	0.6+
1997 11 02	327	0.4+	0.2+	2000 05 07	704	0.2+	0.4+	2000 05 24	699	0.9-	1.2+
1997 11 02	327	0.4+	0.7-	2000 05 07	704	0.2-	0.1-	2000 06 07	704	0.4-	0.2-
1997 11 02	327	0.1+	0.2+	2000 05 09	704	0.0	0.1-	2000 06 07	704	0.6-	1.7-
1999 01 20	704	0.1-	0.8+	2000 05 09	704	0.5-	0.2-	2000 06 07	704	0.3+	0.7+
1999 01 20	704	0.0	0.5-	2000 05 09	704	0.9-	0.7-	2000 06 07	704	0.2-	0.5+
1999 01 20	704	1.0-	1.7-	2000 05 09	704	0.1-	0.3-	2000 06 25	704	0.5+	0.3-
1999 01 20	704	0.5+	1.6-	2000 05 09	704	0.6-	0.1-	2000 06 25	704	0.2+	0.2+
2000 04 28	704	0.2+	0.4+	2000 05 11	704	0.2-	0.1+	2000 06 25	704	0.5+	0.3+
2000 04 28	704	1.0+	1.5+	2000 05 11	704	0.1+	1.0-	2000 06 25	704	1.2+	0.3-
2000 04 28	704	(0.9+	2.0+)	2000 05 11	704	0.1-	0.5-				
2000 04 28	704	0.1+	0.6-	2000 05 11	704	0.5-	0.5-				

2000 JJ₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	300.21587		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28076745	ω	325.21765	+0.92564350	+0.37679171
<i>a</i>	2.3097850	Ω	12.78717	-0.30157473	+0.79016374
<i>e</i>	0.1644663	<i>i</i>	9.05031	-0.22855372	+0.48339349
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 21	704	0.7-	1.1-	2000 05 01	699	0.9-	0.1-	2000 05 11	704	0.2+	0.3-
1998 12 21	704	0.9-	0.3-	2000 05 01	699	0.8-	0.4-	2000 05 11	704	0.5-	0.4+
1998 12 21	704	0.9-	0.8+	2000 05 01	699	0.8-	0.1-	2000 05 11	704	0.3-	0.1-
1998 12 21	704	(1.3-	2.7+)	2000 05 01	699	0.0	0.5-	2000 05 11	704	0.5+	0.2+
1999 01 22	699	0.9+	0.1+	2000 05 07	704	0.0	0.2+	2000 05 11	704	0.8+	0.2+
1999 01 22	699	0.4+	0.4+	2000 05 07	704	0.2+	0.5-	2000 05 24	699	0.1-	0.1-
1999 01 22	699	0.8+	0.3+	2000 05 07	704	0.3-	0.3-	2000 05 24	699	0.5-	0.1+
2000 04 08	704	1.5+	1.1+	2000 05 07	704	0.4+	0.4+	2000 05 24	699	0.2-	0.3+
2000 04 08	704	0.9+	0.1+	2000 05 07	704	0.3+	0.2+	2000 05 24	699	0.0	0.0
2000 04 08	704	0.5+	1.2-	2000 05 09	704	0.2-	0.2-	2000 06 07	704	0.1-	0.1-
2000 04 28	704	0.4-	0.5+	2000 05 09	704	0.5+	0.4-	2000 06 07	704	0.3+	0.2-
2000 04 28	704	0.7-	0.3-	2000 05 09	704	0.3+	0.0	2000 06 07	704	0.1-	0.6+
2000 04 28	704	0.8-	0.5-	2000 05 09	704	0.3+	0.4+	2000 06 07	704	0.5-	0.0
2000 04 28	704	0.6+	0.9-	2000 05 09	704	0.0	1.2+				

2000 JD₂₈ = 1999 CT₇₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	263.67142		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25665337	ω	116.77940	+0.97810682	-0.19249385
<i>a</i>	2.4522876	Ω	254.40451	+0.14954242	+0.91439756
<i>e</i>	0.2165013	<i>i</i>	4.70926	+0.14472079	+0.35612247
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.4-	0.5+	2000 05 07	704	0.6+	0.3-	2000 05 11	704	0.1-	0.4-
1999 02 12	704	0.5+	0.4+	2000 05 07	704	0.8-	0.6-	2000 05 11	704	1.0-	0.2+
1999 02 12	704	1.3-	0.2+	2000 05 07	704	0.0	0.6-	2000 05 11	704	0.2+	0.7+
1999 02 12	704	0.6+	0.1+	2000 05 07	704	1.0+	0.3-	2000 05 11	704	0.9+	1.2+
1999 02 16	704	0.7+	0.5-	2000 05 09	704	(2.4+	1.4-)	2000 06 04	608	0.2-	0.1+
1999 02 16	704	0.5-	0.0	2000 05 09	704	0.5+	0.6-	2000 06 04	608	0.2+	0.3-
1999 02 16	704	0.4+	1.3-	2000 05 09	704	0.7+	0.9-	2000 06 04	608	0.1-	0.5-
1999 02 16	704	0.0	0.7+	2000 05 09	704	0.9-	0.6+				
2000 05 07	704	0.2+	0.5+	2000 05 11	704	1.1-	1.1+				

2000 JR₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	342.64477		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27005780	ω	50.57457	+0.49672024	+0.85321624
<i>a</i>	2.3704542	Ω	249.90276	-0.83922927	+0.42545707
<i>e</i>	0.2090244	<i>i</i>	9.74961	-0.22127639	+0.30167587
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 10 28	327	0.1-	0.0	2000 05 09	704	0.1+	0.4+	2000 06 07	704	0.4+	0.3+
1997 10 28	327	0.1-	0.3+	2000 05 09	704	0.0	0.1+	2000 06 07	704	0.1-	0.2-
1997 10 28	327	0.0	0.1+	2000 05 09	704	0.3+	0.3+	2000 06 07	704	0.3-	0.5+
1997 10 30	566	0.0	0.1+	2000 05 11	704	0.0	0.4+	2000 06 20	608	0.4-	0.7-
1997 10 30	566	0.0	0.2+	2000 05 11	704	0.3+	0.7+	2000 06 20	608	0.1+	1.0-
1997 10 30	566	0.0	0.2-	2000 05 11	704	0.3+	0.6+	2000 06 20	608	0.1+	0.9-
2000 04 28	704	0.3+	0.0	2000 05 11	704	0.4-	0.7-	2000 06 24	704	0.0	0.6-
2000 04 28	704	0.2-	0.5+	2000 05 11	704	0.7+	0.4+	2000 06 24	704	0.0	0.0
2000 04 28	704	0.2-	0.5+	2000 05 23	699	0.2-	0.3-	2000 06 24	704	0.3-	0.2+
2000 04 28	704	0.3+	0.7-	2000 05 23	699	0.1-	0.0	2000 06 24	704	0.4+	0.6+
2000 04 28	704	0.4-	1.3-	2000 05 23	699	0.1+	0.5-	2000 06 24	704	0.1+	1.3+
2000 05 07	704	0.8-	0.6+	2000 05 23	699	0.1-	0.6-	2000 07 20	699	0.3+	0.0

2000 05 07	704	0.4+	0.2-	2000 05 28	699	0.3-	0.2-	2000 07 20	699	0.3+	0.1-
2000 05 07	704	0.2-	0.1+	2000 05 28	699	0.3-	0.1-	2000 07 20	699	0.0	0.3-
2000 05 07	704	0.6+	0.3+	2000 05 28	699	0.4-	0.2-	2000 07 20	699	0.1+	0.1+
2000 05 09	704	0.2-	0.5+	2000 05 28	699	0.4-	0.3-				
2000 05 09	704	0.3+	0.2+	2000 06 07	704	0.1-	0.5+				

2000 JW₂₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	66.50161		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28104593	ω	218.95012	-0.98076614	+0.19277283
<i>a</i>	2.3082589	Ω	332.11902	-0.15869451	-0.87881871
<i>e</i>	0.1052394	<i>i</i>	3.75196	-0.11363904	-0.43648174
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1976 09 16	260	0.5-	0.6-	1998 12 14	704	0.6+	1.2+	2000 05 09	704	0.7+	0.3+
1976 09 16	260	0.3+	0.0	1998 12 14	704	(3.9-	0.1-)	2000 05 09	704	0.1-	0.6-
1994 08 11	261	0.6-	0.2+	2000 04 08	704	0.2+	0.6-	2000 05 09	704	0.1+	0.2-
1994 08 15	261	0.8+	0.2-	2000 04 08	704	0.2-	0.1-	2000 05 09	704	0.0	0.5-
1994 08 15	261	1.2+	0.1-	2000 04 08	704	0.8+	0.4-	2000 05 09	704	0.2-	0.2+
1995 11 30	261	0.1+	0.9-	2000 04 08	704	1.9-	1.8+	2000 05 11	704	0.1-	0.2+
1995 11 30	261	0.2+	0.7-	2000 04 28	704	0.2-	0.5-	2000 05 11	704	0.0	0.3+
1998 11 24	704	0.8+	0.8-	2000 04 28	704	0.5-	0.5+	2000 05 11	704	0.5+	0.2+
1998 11 24	704	0.2-	0.4+	2000 04 28	704	0.2+	0.3-	2000 05 11	704	0.6+	0.3+
1998 11 24	704	0.2-	0.1-	2000 04 28	704	0.2-	0.0	2000 05 11	704	0.5+	0.7+
1998 11 24	704	0.8-	1.6+	2000 04 28	704	0.6+	0.0	2000 05 28	699	0.4-	0.2+
1998 12 11	699	0.2+	0.8-	2000 05 07	704	0.1-	0.2+	2000 05 28	699	2.0-	0.1+
1998 12 11	699	1.0+	1.7-	2000 05 07	704	0.2-	0.6-	2000 05 28	699	1.7+	1.1-
1998 12 11	699	0.0	0.8+	2000 05 07	704	0.2-	0.3+	2000 05 28	699	0.5-	0.2-
1998 12 14	704	0.8-	0.9+	2000 05 07	704	0.1+	0.5-				
1998 12 14	704	2.3+	1.8-	2000 05 07	704	0.1+	0.4-				

2000 JS₃₀ = 1989 EL₁₁

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	69.60509		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27648425	ω	240.16413	-0.99035643	+0.13067828
<i>a</i>	2.3335787	Ω	307.30636	-0.09851771	-0.89778251
<i>e</i>	0.1060246	<i>i</i>	3.31642	-0.09740841	-0.42060640
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1951 08 11	261	0.6-	0.1-	1998 12 17	704	0.9-	0.9-	2000 05 09	704	0.0	0.2+
1951 08 11	261	0.2+	0.3+	1998 12 17	704	2.0-	0.8+	2000 05 09	704	0.0	0.6+
1987 09 03	261	0.7+	0.4+	1998 12 17	704	(3.0-	0.4+)	2000 05 11	704	0.2-	0.1-
1989 03 12	808	0.1-	1.3+	2000 04 28	704	0.1+	0.4+	2000 05 11	704	0.2-	0.3+
1989 03 12	808	0.3+	1.1-	2000 04 28	704	0.0	1.2-	2000 05 11	704	0.5+	0.1+
1998 11 16	566	0.6+	0.1+	2000 04 28	704	0.3-	0.2-	2000 05 11	704	0.0	0.4+
1998 11 16	566	0.9+	0.1-	2000 04 28	704	0.4+	0.3-	2000 05 11	704	0.1+	0.0
1998 11 16	566	0.8+	0.4+	2000 04 28	704	1.1-	0.3-	2000 05 28	699	1.5+	0.4-
1998 11 24	704	0.4+	0.1+	2000 04 30	699	0.4+	0.3-	2000 05 28	699	0.7-	0.1+
1998 11 24	704	1.8+	0.6-	2000 04 30	699	0.0	0.0	2000 05 28	699	0.3-	0.3-
1998 11 24	704	0.7-	0.2+	2000 04 30	699	0.1+	0.2+	2000 05 28	699	0.6-	0.4-
1998 11 24	704	0.0	0.9-	2000 04 30	699	0.1+	0.0	2000 06 07	704	0.2-	0.4+
1998 11 24	704	0.2+	0.3-	2000 05 07	704	0.2-	0.2-	2000 06 07	704	1.0-	0.4-
1998 12 14	704	0.5+	0.3-	2000 05 07	704	0.2-	0.1+	2000 06 07	704	0.6+	0.2+
1998 12 14	704	0.9+	1.1+	2000 05 07	704	0.3+	0.2+	2000 06 07	704	1.4+	1.4+
1998 12 14	704	0.8+	0.4+	2000 05 07	704	0.0	0.5-	2000 07 05	608	1.0-	0.0
1998 12 14	704	0.9+	1.2-	2000 05 09	704	0.0	0.3-	2000 07 05	608	0.3-	0.1-
1998 12 14	704	(3.1-	0.8+)	2000 05 09	704	0.3+	0.6+	2000 07 05	608	0.1+	0.2-
1998 12 17	704	1.3+	0.1+	2000 05 09	704	0.5+	0.2+				

2000 JD₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	80.46259	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22801811	ω	287.25273	-0.97731754	-0.06008095	
<i>a</i>	2.6535248	Ω	249.68156	+0.12411230	-0.93947482	
<i>e</i>	0.0370556	<i>i</i>	12.50663	-0.17159999	-0.33730896	
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 01 18	704	0.7-	0.6+	2000 05 07	704	1.1-	0.7-	2000 06 07	704	0.3-	0.4-
1999 01 18	704	0.2+	1.3+	2000 05 07	704	0.1+	0.3-	2000 06 07	704	0.5-	0.1-
1999 01 18	704	0.1+	0.0	2000 05 09	704	0.5-	1.0+	2000 06 07	704	0.0	0.4+
1999 01 18	704	1.3+	0.8-	2000 05 09	704	0.1+	0.2+	2000 06 24	704	0.9-	0.8-
1999 01 18	704	0.8-	0.6-	2000 05 09	704	0.4+	0.4+	2000 06 24	704	1.0+	1.3-
1999 04 07	704	1.0+	1.8-	2000 05 09	704	0.4+	0.8+	2000 06 24	704	0.0	1.7-
1999 04 07	704	0.3-	0.2-	2000 05 11	704	0.7-	0.1+	2000 06 24	704	0.3-	0.2+
1999 04 07	704	0.2+	0.5+	2000 05 11	704	0.5-	0.2+	2000 06 25	704	0.4-	0.1-
1999 04 07	704	1.0-	0.9+	2000 05 11	704	0.6-	0.0	2000 06 25	704	0.2+	1.0-
2000 04 28	704	0.3+	0.6-	2000 05 11	704	1.0-	0.1+	2000 06 25	704	0.2-	0.4+
2000 04 28	704	0.5+	0.0	2000 05 11	704	0.1-	0.4+	2000 06 25	704	(0.1+)	2.5+)
2000 04 28	704	1.1+	0.3+	2000 05 28	699	0.4-	0.1+	2000 07 20	699	0.4+	1.3+
2000 04 28	704	0.9+	0.1-	2000 05 28	699	0.3+	0.2-	2000 07 20	699	0.3-	0.3+
2000 04 28	704	1.1+	1.2+	2000 05 28	699	0.1+	0.2-	2000 07 20	699	0.1+	0.3+
2000 05 07	704	0.3-	0.0	2000 05 28	699	0.2+	0.5-	2000 07 20	699	1.1+	1.2+
2000 05 07	704	0.5-	0.1-	2000 06 07	704	0.4+	0.1-				
2000 05 07	704	0.0	0.5-	2000 06 07	704	0.0	0.3+				

2000 JJ₃₂ = 1978 ES₇ = 1992 CY₆

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	9.67138	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27489449	ω	13.27196	-0.12478565	+0.98801271	
<i>a</i>	2.3425671	Ω	249.61820	-0.91893519	-0.14962836	
<i>e</i>	0.1053251	<i>i</i>	5.56364	-0.37414791	+0.03797683	
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1978 03 05	095	0.1-	0.6-	2000 04 28	704	(1.2-	3.4+)	2000 06 05	608	0.8-	0.6-
1992 02 06	809	0.1+	0.8+	2000 05 07	704	0.2-	0.3-	2000 06 05	608	0.5+	0.3+
1992 02 06	809	0.1+	0.1+	2000 05 07	704	0.1-	0.3-	2000 06 07	704	0.2-	0.9-
1992 02 06	809	0.4-	0.6+	2000 05 07	704	0.3-	0.4-	2000 06 07	704	1.5-	0.4-
1997 08 30	566	0.5+	0.5-	2000 05 07	704	0.6-	0.5-	2000 06 07	704	0.0	0.1-
1997 08 30	566	0.5+	0.2+	2000 05 07	704	0.4-	0.5-	2000 07 20	699	0.3-	0.5+
1997 08 30	566	0.6+	0.4-	2000 05 09	704	0.2-	0.2-	2000 07 20	699	0.2-	0.5-
1997 10 31	910	0.6-	0.2+	2000 05 09	704	0.5-	0.7-	2000 07 20	699	0.7-	1.2+
1997 10 31	910	0.9-	0.6+	2000 05 09	704	0.1-	0.3+	2000 07 20	699	0.4+	0.1+
1997 10 31	910	1.0-	0.2+	2000 05 09	704	0.5-	0.3+	2000 07 23	704	0.9-	0.3+
1998 12 15	704	2.1+	0.7+	2000 05 11	704	0.1-	0.2-	2000 07 23	704	0.2+	0.7+
1998 12 15	704	2.5+	0.1-	2000 05 11	704	0.0	0.4-	2000 07 23	704	1.7+	1.5+
1998 12 15	704	0.4-	0.5+	2000 05 11	704	0.5+	0.3+	2000 07 23	704	0.7+	0.9+
1998 12 15	704	(3.5-	0.2-)	2000 05 11	704	0.9+	0.5+	2000 07 23	704	0.9+	1.8+
2000 04 28	704	1.9+	0.8+	2000 05 11	704	0.6+	0.5+				
2000 04 28	704	0.5+	1.3+	2000 06 05	608	0.5-	0.9-				

2000 JY₃₂

Id. A. Gnädig (1999 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	302.95050	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27363273	ω	86.72525	+0.92561673	+0.37158313	
<i>a</i>	2.3497628	Ω	251.45186	-0.37031501	+0.85005919	
<i>e</i>	0.1098897	<i>i</i>	4.34525	-0.07810544	+0.37326310	
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1982 07 11	260	0.1+	0.3-	2000 05 09	704	0.6-	0.1+	2000 05 28	704	0.3-	0.4-
1990 10 14	261	0.4-	0.3+	2000 05 09	704	0.0	0.8+	2000 05 28	704	0.1+	0.1-
1990 10 14	261	0.1-	0.3+	2000 05 09	704	0.1-	0.2+	2000 05 29	704	0.1-	0.3-
1997 10 29	566	0.3+	0.3+	2000 05 09	704	0.3+	0.5+	2000 05 29	704	0.3-	0.4-
1997 10 29	566	0.1+	0.1+	2000 05 09	704	0.3+	0.7+	2000 05 29	704	0.2-	0.4-
1997 10 29	566	0.2-	0.1+	2000 05 10	704	0.1-	0.5-	2000 05 29	704	0.1-	0.2-
1999 02 11	699	0.5+	0.2+	2000 05 10	704	0.1-	0.1-	2000 05 29	704	0.0	0.2-
1999 02 11	699	0.1-	0.0	2000 05 10	704	0.2-	0.3-	2000 06 07	704	0.4+	0.1+
1999 02 11	699	0.1-	0.3+	2000 05 10	704	0.1+	0.7+	2000 06 07	704	0.4+	0.5-
2000 04 29	704	0.2-	0.1+	2000 05 10	704	0.3+	0.9+	2000 06 07	704	0.3-	0.4-
2000 04 29	704	0.1+	0.1+	2000 05 11	704	0.6+	0.2-	2000 06 07	704	1.0+	0.3+
2000 04 29	704	0.3-	0.3+	2000 05 11	704	0.1-	0.5+	2000 06 07	704	0.8+	0.8+
2000 04 29	704	0.1-	0.2+	2000 05 11	704	0.1-	0.1-	2000 06 24	704	0.5+	0.1-
2000 04 29	704	0.6+	0.2-	2000 05 11	704	0.3+	1.3+	2000 06 24	704	0.8+	0.5-
2000 05 07	704	0.6-	0.4-	2000 05 11	704	0.1+	0.2+	2000 06 24	704	0.6+	0.2+
2000 05 07	704	1.2-	0.4-	2000 05 28	704	0.0	0.3-	2000 06 24	704	1.3-	1.1+
2000 05 07	704	0.1-	1.0-	2000 05 28	704	0.0	0.4-				
2000 05 07	704	0.8-	0.3-	2000 05 28	704	0.3-	0.2-				

2000 JD₃₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	71.90050	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23651293	ω	258.43168	-0.99557597	-0.07496059	
<i>a</i>	2.5896006	Ω	277.25071	+0.09151292	-0.91028493	
<i>e</i>	0.1810824	<i>i</i>	3.27384	-0.02130444	-0.40713911	
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	327	0.4-	0.4-	2000 04 28	704	0.1-	1.7+	2000 05 11	704	0.1+	0.3-
1998 11 14	327	0.3+	0.3+	2000 05 07	704	0.1+	0.4+	2000 05 11	704	0.0	0.5-
1998 11 14	327	0.3+	0.0	2000 05 07	704	0.5-	0.2-	2000 05 11	704	0.5+	0.4-
1998 12 17	704	0.9+	1.9+	2000 05 07	704	0.1+	0.0	2000 05 11	704	0.4+	0.0
1998 12 17	704	0.4+	1.5-	2000 05 07	704	0.4-	0.4+	2000 05 11	704	0.2+	0.8+
1998 12 17	704	0.6+	1.4-	2000 05 07	704	0.1+	0.0	2000 06 07	704	0.3+	0.1-
1998 12 17	704	1.9-	0.3-	2000 05 09	704	0.9-	1.2-	2000 06 07	704	0.2-	1.4-
2000 04 28	704	0.3+	0.8+	2000 05 09	704	1.1-	0.1+	2000 06 07	704	0.2+	0.2-
2000 04 28	704	(2.3+	1.4+)	2000 05 09	704	0.1-	0.5-	2000 06 07	704	0.8-	0.3-
2000 04 28	704	0.6+	0.6+	2000 05 09	704	0.8+	0.9-				

2000 JB₃₅

Id. A. Gnädig (1997 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	159.47683	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20570647	ω	47.68268	-0.06830287	-0.99709687	
<i>a</i>	2.8420873	Ω	46.26713	+0.90109507	-0.07613453	
<i>e</i>	0.0147966	<i>i</i>	2.66949	+0.42820835	+0.00116736	
<i>P</i>	4.79	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1954 12 21	261	0.0	0.5-	2000 04 29	691	0.4-	0.5-	2000 05 11	699	0.3-	0.4+
1977 07 20	260	0.1+	0.3-	2000 04 29	691	0.5-	0.4-	2000 05 11	699	0.6-	0.4-
1982 08 21	260	1.2-	1.2-	2000 04 29	704	0.5+	0.5-	2000 05 11	699	0.5+	0.5+
1982 08 21	260	1.3+	0.7+	2000 04 29	704	0.0	0.2+	2000 05 11	699	0.4+	0.2-
1992 11 18	261	0.6-	0.1+	2000 05 07	704	0.3-	0.2+	2000 05 28	704	0.1-	0.4+
1992 11 18	261	1.7+	0.4+	2000 05 07	704	0.2+	0.1-	2000 05 28	704	0.4-	0.5+
1995 05 29	260	0.1-	0.2-	2000 05 07	704	0.2-	0.1+	2000 05 28	704	0.6+	0.2-
1995 05 29	260	0.5+	1.0-	2000 05 07	704	0.1+	0.1-	2000 05 28	704	0.7+	0.8-
1997 09 05	910	0.4-	0.2+	2000 05 07	704	0.0	0.0	2000 05 28	704	0.7+	1.1-
1997 09 05	910	0.3-	0.1+	2000 05 09	704	0.9+	1.1+	2000 05 29	704	0.8-	0.0
1997 09 05	910	0.6-	0.3+	2000 05 09	704	0.2+	0.5+	2000 05 29	704	0.6-	1.6+
2000 04 29	691	0.7-	0.3-	2000 05 09	704	0.2-	0.3+	2000 05 29	704	0.4+	0.3+
2000 04 29	704	0.3-	0.3-	2000 05 09	704	0.1+	0.0	2000 05 29	704	0.4+	0.5-
2000 04 29	704	0.3-	0.4+	2000 05 09	704	0.4-	0.5+				

2000 JX₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	325.47508		(2000.0)	P	Q		
n	0.17213550	ω	273.65232	+0.77735406	+0.62786451		
a	3.2005338	Ω	47.45973	-0.55422088	+0.71275546		
e	0.1835211	i	3.01998	-0.29759014	+0.31267524		
P	5.73	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1950 08 14	261	0.1-	1.4-	1999 04 12	704	0.1-	0.4+	2000 05 28	704	0.1+	0.4-
1950 08 14	261	0.3-	1.4+	1999 04 17	703	0.9+	0.3+	2000 05 28	704	0.0	0.1+
1988 02 23	260	0.1-	0.5-	1999 04 17	703	0.5-	1.6-	2000 05 28	704	0.1+	0.1-
1989 08 30	260	0.0	0.1+	1999 04 17	703	1.2+	0.5+	2000 05 29	704	0.7-	0.3-
1989 08 30	260	1.3+	0.2-	1999 04 17	703	0.7+	0.6+	2000 05 29	704	0.4-	0.3+
1993 03 22	261	0.9-	0.1-	2000 05 07	704	0.4-	0.4-	2000 05 29	704	0.2-	0.1-
1993 03 22	261	1.9+	0.6-	2000 05 07	704	0.2+	0.2-	2000 05 29	704	0.9-	0.4-
1994 05 03	691	0.8-	0.3-	2000 05 07	704	0.1+	0.5+	2000 05 29	704	0.4-	0.2+
1994 05 03	691	0.7-	0.3-	2000 05 07	704	0.6-	0.2-	2000 06 07	704	0.7+	0.1+
1994 05 03	691	0.4-	0.4-	2000 05 09	704	0.0	0.1+	2000 06 07	704	0.3+	0.0
1998 01 08	688	0.0	0.5+	2000 05 09	704	0.2+	0.2-	2000 06 07	704	1.0+	0.4+
1998 01 08	688	0.2-	0.1+	2000 05 09	704	0.1+	0.8+	2000 06 07	704	0.0	0.6+
1998 01 08	688	0.7-	0.6+	2000 05 11	704	(1.2+	2.1+)	2000 06 24	704	0.1-	0.0
1998 01 08	688	0.5-	0.1+	2000 05 11	704	0.5-	0.0	2000 06 24	704	0.5+	0.1-
1999 04 12	704	0.4-	1.3-	2000 05 11	704	0.4+	1.2+	2000 06 24	704	0.3+	1.0+
1999 04 12	704	0.1+	0.3+	2000 05 11	704	0.6-	0.5+	2000 06 24	704	0.2+	0.5-
1999 04 12	704	0.2-	1.3+	2000 05 28	704	0.1+	0.2-	2000 06 24	704	0.1+	0.5-
1999 04 12	704	0.1+	0.6-	2000 05 28	704	0.2+	0.2-				

2000 JH₃₈

Id. A. Gnädig (1997 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	285.21961		(2000.0)	P	Q
n	0.27643089	ω	104.49564	+0.99756951	+0.05296129
a	2.3338790	Ω	252.48393	-0.06632794	+0.92085700
e	0.1575315	i	2.72146	+0.02134679	+0.38628680
P	3.57	H	15.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1990 08 29	261	0.9-	0.4-	2000 04 29	704	0.7-	0.1+	2000 05 10	704	0.6+	1.5+
1990 08 29	261	0.8+	0.3-	2000 04 29	704	0.8-	0.1+	2000 05 11	704	0.4+	0.6-
1990 10 12	261	0.6-	0.1-	2000 04 29	704	0.2-	0.4-	2000 05 11	704	0.6-	1.2-
1990 10 12	261	1.0+	0.3+	2000 05 07	704	0.1+	0.7-	2000 05 11	704	0.3-	0.7+
1996 05 07	261	1.6-	0.3+	2000 05 07	704	0.4+	0.1-	2000 05 11	704	1.2+	0.6+
1996 05 07	261	1.1+	0.9-	2000 05 07	704	0.7+	0.5+	2000 05 11	704	0.4+	0.7+
1997 08 30	566	0.4-	0.2+	2000 05 07	704	0.5+	0.1+	2000 05 28	704	0.2-	0.1+
1997 08 30	566	0.3-	0.1-	2000 05 07	704	0.4+	0.3+	2000 05 28	704	0.0	0.0
1997 08 30	566	0.5-	0.0	2000 05 09	704	0.8+	0.2-	2000 05 28	704	0.0	0.6+
1997 09 26	910	0.6+	0.0	2000 05 09	704	0.1+	0.7-	2000 05 28	704	0.2-	0.4+
1997 09 26	910	0.5+	0.0	2000 05 09	704	0.1-	0.4-	2000 06 04	691	0.8-	0.4-
1997 09 26	910	0.0	0.1+	2000 05 09	704	0.2-	0.9-	2000 06 04	691	0.7-	0.4-
2000 04 29	704	0.6+	0.8+	2000 05 10	704	0.2-	0.2+	2000 06 04	691	0.6-	0.5-
2000 04 29	704	0.1-	0.3+	2000 05 10	704	0.3-	0.3+				

2000 JN₃₈

Id. A. Gnädig (1997 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	268.93031		(2000.0)	P	Q
n	0.23033068	ω	111.60450	+0.99806245	-0.03366284
a	2.6357337	Ω	250.35531	+0.01127109	+0.92490752
e	0.1030080	i	3.18508	+0.06119084	+0.37869895
P	4.28	H	15.5	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1988 10 09	260	0.2-	0.2+	1997 11 03	704	0.6-	0.2-	2000 05 07	704	0.5+	0.1-
1991 02 12	260	0.3+	0.2+	1997 11 03	704	0.4+	0.3+	2000 05 09	704	0.4-	0.0

1992 07 22	260	1.6-	1.0-	1997 11 03	704	0.5-	0.5+	2000 05 09	704	0.7-	1.2+
1992 07 22	260	1.9+	0.1-	1997 11 03	704	2.3-	0.7+	2000 05 09	704	0.2+	0.7+
1993 10 20	261	0.2-	0.1-	2000 04 29	704	0.5+	0.7-	2000 05 09	704	0.6+	0.5+
1997 09 27	910	0.6+	0.2+	2000 04 29	704	0.0	0.3+	2000 05 10	704	0.1+	0.0
1997 09 27	910	0.6+	0.3+	2000 04 29	704	0.4+	0.6+	2000 05 10	704	0.1-	0.7+
1997 09 27	910	1.0+	0.1+	2000 04 29	704	0.8-	0.6-	2000 05 10	704	1.0+	0.4+
1997 10 30	566	0.6+	0.1+	2000 04 29	704	1.0-	1.4-	2000 05 29	704	1.6-	1.3+
1997 10 30	566	0.9+	0.0	2000 05 07	704	0.8+	2.1+	2000 05 29	704	0.8+	0.2+
1997 10 30	566	0.3+	0.2+	2000 05 07	704	0.1-	0.2+	2000 05 29	704	1.1-	0.4-
1997 11 03	704	1.6-	1.1+	2000 05 07	704	0.3+	0.3-	2000 05 29	704	1.2+	0.8-

2000 JB₄₁ = 1990 VJ₁₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	299.28583		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.27363939	ω	254.08718	+0.99411185	+0.06030519		
a	2.3497246	Ω	102.39006	-0.02192103	+0.92557121		
e	0.2489982	i	5.28870	-0.10611837	+0.37373950		
P	3.60	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1982 07 11	260	0.3+	1.3-	1997 09 30	566	0.3+	0.1+	2000 05 25	699	0.5-	0.1-
1982 07 11	260	0.2-	0.4+	1997 09 30	566	0.6+	0.3+	2000 05 25	699	0.2-	0.0
1990 10 25	261	0.9+	0.4+	2000 05 02	691	0.4-	0.2-	2000 05 25	691	0.3-	0.2+
1990 10 25	261	0.8+	0.7+	2000 05 02	691	0.2-	0.1+	2000 05 25	699	0.7-	0.1-
1990 11 11	809	(2.1-	2.8-)	2000 05 02	691	0.4-	0.2-	2000 05 25	691	0.3-	0.0
1990 11 11	809	(1.2-	2.5-)	2000 05 06	704	0.9+	1.3+	2000 05 25	691	0.1+	0.2-
1990 11 11	809	2.3-	2.0-	2000 05 06	704	0.0	0.1+	2000 05 27	704	0.3-	0.2+
1996 03 25	261	0.9+	1.8+	2000 05 06	704	0.2+	0.5-	2000 05 27	704	0.1+	0.1-
1996 03 25	261	0.8+	1.1-	2000 05 06	704	1.2-	0.1+	2000 05 27	704	0.1-	0.8+
1996 04 22	691	0.5+	0.1-	2000 05 06	704	0.6-	0.8-	2000 05 27	704	0.2+	0.4-
1996 04 22	691	1.1+	1.4-	2000 05 10	704	1.4+	0.0	2000 05 27	704	0.1+	0.4-
1996 04 22	691	0.4+	0.3-	2000 05 10	704	0.4-	0.8-	2000 06 06	699	1.2-	0.3-
1996 05 07	261	1.7-	0.3-	2000 05 10	704	0.1-	1.4+	2000 06 06	699	0.7+	0.3+
1996 05 07	261	1.2+	0.3-	2000 05 10	704	0.7+	0.1+	2000 06 06	699	0.4+	0.2+
1997 09 30	566	0.1-	0.4-	2000 05 25	699	0.6+	0.0	2000 06 06	699	0.4-	0.1+

2000 JQ₅₀

Id. A. Gnädig (1999 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	326.56538		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.23199022	ω	46.58063	+0.59523462	+0.78958831		
a	2.6231488	Ω	260.53837	-0.77401315	+0.51352604		
e	0.1035056	i	8.69695	-0.21586891	+0.33591861		
P	4.25	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1954 07 31	261	1.2-	0.8+	2000 04 28	704	0.2-	0.1+	2000 05 10	704	0.4-	0.7-
1954 07 31	261	1.1+	0.4-	2000 04 28	704	0.5-	0.2+	2000 05 10	704	0.6-	0.1-
1993 10 20	261	0.5-	0.0	2000 04 28	704	0.8+	0.6+	2000 05 10	704	0.7-	0.7-
1997 10 30	566	0.0	0.0	2000 04 28	704	0.2+	0.7+	2000 06 04	608	0.4+	0.1-
1997 10 30	566	0.1+	0.3+	2000 04 28	704	(1.9+	2.7+)	2000 06 04	608	0.1+	0.2-
1997 10 30	566	0.2+	0.1+	2000 05 09	704	0.1+	0.0	2000 06 04	608	0.0	0.4-
1997 12 01	691	0.1+	2.2-	2000 05 09	704	0.3-	0.8-	2000 06 07	704	0.2+	0.3+
1997 12 01	691	0.2+	0.5-	2000 05 09	704	0.0	1.4-	2000 06 07	704	0.1+	0.7+
1997 12 01	691	0.2+	0.3-	2000 05 09	704	0.4-	0.7-	2000 06 07	704	0.5+	0.3+
1999 02 14	699	0.3-	1.3-	2000 05 09	704	1.3-	1.4-	2000 06 07	704	0.6+	0.0
1999 02 14	699	0.3-	1.1+	2000 05 10	704	0.0	0.3-	2000 06 07	704	0.3+	1.0+
1999 02 14	699	1.1+	0.5+	2000 05 10	704	0.7+	0.7+				

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3597

2000 JR₅₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	352.18706	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21860291	ω	226.14145	+0.01524433	+0.99892902	
<i>a</i>	2.7291794	Ω	44.78804	-0.89867205	+0.03284240	
<i>e</i>	0.0508039	<i>i</i>	3.55521	-0.43835619	-0.03259116	
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 09 01	910	0.2-	0.1+	2000 04 29	704	1.1-	0.3+	2000 05 10	704	0.3+	1.1+
1997 09 01	910	0.0	0.1-	2000 05 07	704	0.1-	0.1+	2000 05 10	704	0.3+	0.6+
1997 09 01	910	0.4-	0.3+	2000 05 07	704	0.2-	0.6-	2000 05 28	704	0.1+	0.5-
1997 11 06	704	(2.8+	0.9-)	2000 05 07	704	0.0	0.6-	2000 05 28	704	0.3-	0.4+
1997 11 06	704	0.3+	1.5-	2000 05 07	704	0.5+	0.2+	2000 05 28	704	0.0	0.0
1997 11 06	704	1.7+	1.3+	2000 05 07	704	0.4+	0.5+	2000 05 28	704	0.4+	1.2-
1997 11 06	704	0.2-	0.4-	2000 05 09	704	0.2+	0.0	2000 05 28	704	0.3-	0.4-
1997 11 10	557	0.2+	0.5+	2000 05 09	704	0.2-	0.1+	2000 05 29	704	0.4+	0.3-
1997 11 10	557	0.4-	0.4+	2000 05 09	704	0.2-	0.5+	2000 05 29	704	0.2-	0.1+
1997 11 20	691	(0.4-	3.4-)	2000 05 09	704	(2.1-	1.6-)	2000 05 29	704	0.4-	0.1+
1997 11 20	691	(4.9-	3.4+)	2000 05 09	704	0.2+	0.2-	2000 05 29	704	0.5-	0.2-
1997 11 20	691	1.3-	0.0	2000 05 10	704	0.4+	0.1-	2000 05 29	704	0.4+	0.3-
2000 04 29	704	0.5+	0.8+	2000 05 10	704	0.1-	0.1+				
2000 04 29	704	0.8-	0.1-	2000 05 10	704	0.3+	0.3+				

2000 JG₅₄

Id. A. Gnädig (1999 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	73.81991	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18537432	ω	90.40258	-0.94729310	-0.30584563	
<i>a</i>	3.0462790	Ω	71.79040	+0.23919616	-0.87323652	
<i>e</i>	0.1435429	<i>i</i>	5.76170	+0.21312198	-0.37936319	
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1989 02 11	261	0.2-	0.3+	2000 05 06	704	1.0+	0.9-	2000 05 23	699	0.4+	0.5+
1989 02 11	261	0.2-	1.0-	2000 05 11	704	0.7-	0.2+	2000 05 23	699	0.5-	0.5+
1992 10 04	261	1.1-	0.5+	2000 05 11	699	0.4-	0.1+	2000 05 28	704	0.1-	0.2-
1992 10 04	261	0.9+	0.1-	2000 05 11	704	0.3+	0.4+	2000 05 28	704	0.3-	0.0
1998 12 17	704	0.7+	0.8-	2000 05 11	699	0.1+	1.0+	2000 05 28	704	0.3-	0.1+
1998 12 17	704	1.7+	1.0-	2000 05 11	704	1.9-	0.4-	2000 05 28	704	0.3-	0.4+
1998 12 17	704	1.2+	0.1+	2000 05 11	699	0.2+	0.6+	2000 05 28	704	0.5+	0.4+
1998 12 17	704	1.3+	0.7+	2000 05 11	704	0.1+	0.9+	2000 05 29	704	0.4+	0.1-
1998 12 17	704	(3.6-	0.4-)	2000 05 11	699	0.9+	0.1-	2000 05 29	704	0.5+	0.2-
1999 01 10	699	0.7-	0.6+	2000 05 11	699	0.4+	0.7+	2000 05 29	704	0.1-	0.9-
1999 01 10	699	1.1+	1.4+	2000 05 11	704	0.1+	0.9+	2000 06 05	699	0.5+	0.6-
1999 01 10	699	1.6-	0.4-	2000 05 11	699	0.0	0.5+	2000 06 05	699	0.3+	0.2+
2000 05 06	704	0.5+	0.3+	2000 05 11	699	0.3+	0.7+	2000 06 05	699	0.7-	0.7-
2000 05 06	704	1.1+	0.1-	2000 05 11	699	0.1+	0.3+	2000 06 05	699	0.9-	0.4-
2000 05 06	704	0.9-	1.0-	2000 05 23	699	0.1-	0.5-				
2000 05 06	704	0.1+	0.5-	2000 05 23	699	0.2-	1.1-				

2000 JS₅₄

Id. A. Gnädig (1999 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	259.19107	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17305466	ω	149.16994	+0.99600424	+0.03045774	
<i>a</i>	3.1891909	Ω	209.44017	-0.05105635	+0.96547060	
<i>e</i>	0.0459786	<i>i</i>	9.83446	+0.07327215	+0.25872542	
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1982 05 15	260	0.9+	0.3+	2000 05 02	691	0.4-	1.0-	2000 05 27	704	0.1-	0.3+
1982 05 15	260	1.1-	0.6-	2000 05 02	691	0.6-	0.9-	2000 05 27	704	0.2+	0.5-
1990 07 28	261	0.2+	0.7+	2000 05 06	704	0.4-	0.7-	2000 05 27	704	0.2+	0.1-
1990 07 28	261	0.0	0.0	2000 05 06	704	0.2+	1.1+	2000 05 27	704	0.4-	0.9+

1991 10 16	261	0.3-	1.1-	2000 05 06	704	0.3-	0.0	2000 05 27	704	0.9+	0.0
1991 10 16	261	0.1-	0.9+	2000 05 06	704	0.9+	1.1+	2000 06 06	699	0.3-	1.1+
1999 02 14	699	0.2+	0.2+	2000 05 11	704	0.2+	0.1+	2000 06 06	699	0.9-	0.1+
1999 02 14	699	0.5+	0.5-	2000 05 11	704	0.4+	0.3-	2000 06 06	699	0.1-	0.4-
1999 02 14	699	0.1+	1.3+	2000 05 11	704	0.2+	0.2-	2000 06 06	699	0.3-	0.4+
2000 05 02	691	0.6-	1.0-	2000 05 11	704	0.8+	0.4-				

2000 JA₅₆ = 1989 WY₄ = 1999 DG₉

Id. A. Gnädig, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	286.06814	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24200824	ω	135.79701	+0.98757207	+0.12814346	
<i>a</i>	2.5502491	Ω	217.12630	-0.14901393	+0.94749037	
<i>e</i>	0.1002388	<i>i</i>	8.67129	+0.04996256	+0.29298676	
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1954 03 07	261	0.3-	0.3-	2000 05 06	704	0.1+	0.7+	2000 05 30	691	0.6-	0.3-
1983 04 17	260	0.9-	1.9+	2000 05 06	704	0.1-	0.2-	2000 06 01	608	0.1-	0.1-
1983 04 17	260	0.1-	0.7-	2000 05 06	704	0.3+	0.2+	2000 06 01	608	0.2-	0.4-
1989 11 29	494	1.8+	0.4+	2000 05 06	704	0.6-	0.2+	2000 06 01	608	0.1-	0.2-
1989 11 29	494	0.2+	2.2+	2000 05 06	704	0.2-	0.2-	2000 06 05	691	0.5-	0.1-
1992 06 23	260	0.9-	0.0	2000 05 11	704	0.7-	0.3-	2000 06 05	691	0.1-	0.0
1992 06 23	260	1.1+	0.0	2000 05 11	704	0.9+	0.8-	2000 06 05	691	0.3-	0.1-
1997 10 11	691	0.3-	0.3-	2000 05 11	704	0.9-	0.9+	2000 06 07	704	0.3+	0.9-
1997 10 11	691	0.5-	0.2-	2000 05 11	704	0.4-	0.7+	2000 06 07	704	0.3+	0.3+
1997 10 11	691	0.4-	0.2-	2000 05 11	704	0.3+	0.9+	2000 06 07	704	0.6+	1.0-
1997 11 03	704	0.9+	0.2+	2000 05 27	704	0.5+	0.1-	2000 06 07	704	0.3-	0.3+
1997 11 03	704	0.5+	0.5-	2000 05 27	704	0.1+	0.2-	2000 06 07	704	0.3+	0.4-
1997 11 03	704	0.6-	0.8-	2000 05 27	704	0.3+	0.1-	2000 07 04	699	1.4+	0.4+
1997 11 03	704	1.2-	1.0-	2000 05 27	704	0.1-	0.4-	2000 07 04	699	1.2+	0.7+
1999 02 16	704	0.4+	0.2+	2000 05 27	704	0.2-	0.8-	2000 07 04	699	1.3+	1.0+
1999 02 16	704	0.1-	0.7-	2000 05 30	691	0.4-	0.6-	2000 07 04	699	0.3-	0.9+
1999 02 16	704	0.0	0.9-	2000 05 30	691	0.6-	0.4-				

2000 JE₅₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	160.03733	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27702042	ω	348.37659	-0.14892300	-0.98479623	
<i>a</i>	2.3305667	Ω	110.13809	+0.91471434	-0.17155205	
<i>e</i>	0.1543106	<i>i</i>	5.46610	+0.37565890	+0.02731816	
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	910	0.0	0.1-	2000 05 06	704	0.4-	0.0	2000 05 27	704	0.3+	0.5-
1998 12 17	910	0.1+	0.2-	2000 05 06	704	0.8+	0.8+	2000 05 27	704	0.7+	0.4+
1998 12 17	910	0.1+	0.1-	2000 05 11	704	0.6-	1.1-	2000 06 01	608	1.6-	0.3+
1999 01 22	699	0.3-	0.4+	2000 05 11	704	0.4-	0.1+	2000 06 01	608	0.3-	0.0
1999 01 22	699	0.3+	0.4+	2000 05 11	704	0.2-	0.2-	2000 06 01	608	0.5-	0.4-
1999 01 22	699	0.1-	0.8-	2000 05 11	704	0.3+	0.5+	2000 06 07	691	0.2+	0.7-
2000 05 06	704	0.1-	1.0-	2000 05 11	704	0.7+	1.2+	2000 06 07	691	0.2+	0.5-
2000 05 06	704	0.1-	0.4+	2000 05 27	704	0.7+	0.6+	2000 06 07	691	0.2+	0.5-

2000 JX₅₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	92.14774	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19910906	ω	99.35874	-0.94180735	-0.17530551	
<i>a</i>	2.9045267	Ω	70.96628	+0.02119053	-0.88251298	
<i>e</i>	0.0617787	<i>i</i>	17.66256	+0.33548454	-0.43639297	
<i>P</i>	4.95	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	1.4+	1.9-	2000 05 11	704	0.2+	0.3+	2000 06 01	704	0.0	0.7-
1999 01 14	704	0.9-	1.1-	2000 05 11	704	0.2+	0.1-	2000 06 01	704	0.2+	0.1+
1999 01 14	704	0.9-	0.7+	2000 05 28	704	0.2+	0.4+	2000 06 01	704	0.4-	0.1+

M.P.O. 3598

1999 01 14	704	0.9−	1.3+	2000 05 28	704	0.1+	0.0	2000 06 01	704	0.1+	0.3+
1999 01 14	704	1.3−	1.2−	2000 05 28	704	0.1+	0.0	2000 06 01	704	0.0	0.6+
1999 02 18	704	0.1−	0.4+	2000 05 28	704	0.2+	0.3−	2000 06 01	608	0.7−	0.9+
1999 02 18	704	0.5+	0.9+	2000 05 28	704	0.1+	0.0	2000 06 01	608	1.0−	0.3+
1999 02 18	704	0.2−	0.8−	2000 05 29	704	0.6+	0.1+	2000 06 01	608	1.0−	0.2+
1999 02 18	704	0.1−	0.9+	2000 05 29	704	0.2+	0.2+	2000 06 07	704	1.1+	0.6+
1999 02 18	704	2.1+	0.7+	2000 05 29	704	0.4+	0.3+	2000 06 07	704	1.2+	1.8−
2000 05 06	704	0.2−	0.2−	2000 05 29	704	(1.2+	2.3+)	2000 06 07	704	0.2+	0.5−
2000 05 06	704	1.2+	1.1+	2000 05 29	704	0.1+	0.8+	2000 06 07	704	0.7+	0.9−
2000 05 06	704	1.4−	0.5−	2000 05 30	704	0.3−	0.7−	2000 06 24	704	1.0−	0.2−
2000 05 06	704	0.1−	0.6−	2000 05 30	704	0.3+	0.6+	2000 06 24	704	0.7−	0.9−
2000 05 11	704	0.0	0.6−	2000 05 30	704	0.2+	0.4+	2000 06 24	704	0.5+	0.1−
2000 05 11	704	0.0	0.5−	2000 05 30	704	0.2+	1.0+	2000 06 24	704	0.7−	0.5+
2000 05 11	704	0.6−	0.4−	2000 05 30	704	0.2+	0.8+	2000 06 24	704	0.5−	1.1−

2000 JN₅₈ = 1992 GS₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	157.60120		(2000.0)	P	Q
n	0.25938893	ω	303.99168	−0.38337349	−0.92332031
a	2.4350157	Ω	168.48595	+0.88015374	−0.37260373
e	0.0814154	i	6.46010	+0.27991815	−0.09298419
P	3.80	H	14.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1982 11 05	260	0.2+	0.9+	1999 01 20	704	0.6+	0.3+	2000 05 11	704	0.2−	0.3+
1986 09 01	261	1.2+	0.0	1999 01 20	704	0.2−	0.2−	2000 05 11	704	0.3−	0.4+
1986 09 01	261	1.0−	0.2+	1999 01 20	704	0.1+	0.6−	2000 05 11	704	0.3−	0.4+
1992 04 01	801	0.6−	0.6−	1999 04 07	704	0.6−	0.2−	2000 05 27	704	0.6+	0.0
1992 04 01	801	0.7−	0.7−	1999 04 07	704	0.2−	1.4+	2000 05 27	704	0.3+	0.2+
1997 12 03	910	1.1−	0.1−	1999 04 07	704	1.9−	0.7+	2000 05 27	704	0.3+	0.0
1997 12 03	910	1.3−	0.1−	1999 04 07	704	1.0+	0.0	2000 05 27	704	0.4+	0.4−
1997 12 03	910	0.1−	0.1+	1999 04 07	704	0.7−	0.7−	2000 05 27	704	0.6−	0.4−
1998 12 22	704	0.7+	0.4−	2000 05 06	704	0.2+	0.3−	2000 06 06	704	0.7+	0.7+
1998 12 22	704	0.6−	0.0	2000 05 06	704	0.2+	0.2−	2000 06 06	704	0.3+	1.8+
1998 12 22	704	0.7+	1.8+	2000 05 06	704	0.2+	0.5+	2000 06 06	704	0.1−	0.7+
1998 12 22	704	1.6+	1.0+	2000 05 06	704	0.3+	0.5+	2000 07 09	608	0.4−	0.9+
1998 12 22	704	1.5−	0.7+	2000 05 11	704	0.5+	0.4−	2000 07 09	608	0.1−	0.2−
1999 01 20	704	0.7+	0.1+	2000 05 11	704	0.4−	0.1+	2000 07 09	608	0.1+	0.6−

2000 JU₅₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	19.62527		(2000.0)	P	Q		
n	0.24064555	ω	62.53047	−0.04899259	+0.99688868		
a	2.5598675	Ω	204.89308	−0.96033887	−0.06400611		
e	0.1434632	i	8.43532	−0.27449767	+0.04600183		
P	4.10	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 23	691	0.6−	0.4−	1999 02 14	699	0.3+	0.2−	2000 06 06	704	0.3−	0.1+
1997 10 23	691	0.8−	0.3−	2000 05 06	704	0.1+	0.1−	2000 06 06	704	0.1+	0.3+
1997 10 23	691	0.6−	0.4−	2000 05 06	704	0.1+	0.0	2000 06 25	704	0.3+	0.1+
1997 11 06	704	0.2+	2.0+	2000 05 06	704	0.6+	0.2−	2000 06 25	704	0.2−	0.2−
1997 11 06	704	1.2+	0.5+	2000 05 06	704	0.4+	0.1+	2000 06 25	704	0.3+	0.3−
1997 11 06	704	1.0+	0.5+	2000 05 11	704	0.4+	0.1−	2000 06 25	704	0.1+	0.7−
1997 11 06	704	0.7+	0.7−	2000 05 11	704	0.5−	0.6−	2000 07 04	106	0.2+	0.0
1997 11 06	704	0.4−	1.3−	2000 05 11	704	0.9−	0.6−	2000 07 04	106	0.3+	0.7+
1997 11 06	704	(0.1+	2.0−)	2000 06 05	704	0.5+	0.3+	2000 07 04	106	0.2+	0.3+
1997 11 06	704	(0.4−	2.3+)	2000 06 05	704	1.4−	0.2−	2000 07 06	106	0.2−	0.5+
1997 11 06	704	0.7−	0.5+	2000 06 05	704	0.5+	0.0	2000 07 06	106	0.1−	0.7+
1999 01 15	699	0.6−	0.4−	2000 06 05	704	0.0	0.1+	2000 07 06	106	0.1+	0.4+
1999 01 15	699	0.1+	0.4−	2000 06 05	704	0.3+	0.5+	2000 08 02	704	0.6−	0.0
1999 01 15	699	0.1+	0.6+	2000 06 06	704	(0.6−	2.9+)	2000 08 02	704	0.5−	0.2+
1999 02 14	699	0.7+	0.8+	2000 06 06	704	0.5−	0.3+	2000 08 02	704	0.8+	1.9−
1999 02 14	699	0.7−	0.2−	2000 06 06	704	0.0	0.0				

2000 SEPT. 13

2000 JE₅₉ = 1979 NB

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	355.37989		(2000.0)	P	Q
n	0.22957033	ω	2.64455	−0.15086578	+0.96968835
a	2.6415503	Ω	258.72921	−0.91053988	−0.21201409
e	0.2186440	i	11.30245	−0.38491123	+0.12146825
P	4.29	H	14.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1950 12 09	261	0.0	1.1−	2000 03 30	704	0.3−	0.5−	2000 05 11	704	0.3+	0.0
1950 12 09	261	(1.5+	2.7+)	2000 05 05	699	0.6−	0.0	2000 05 11	704	0.4+	0.3+
1979 07 15	805	0.4+	0.7+	2000 05 05	699	0.2−	0.0	2000 05 11	704	0.3+	0.4+
1979 07 15	805	0.3−	1.3−	2000 05 05	699	0.5−	0.1−	2000 05 23	699	0.1−	0.8+
1991 03 18	260	0.3−	0.3+	2000 05 05	699	0.4−	0.0	2000 05 23	699	0.6+	0.1+
1991 03 18	260	0.6+	0.6−	2000 05 07	704	0.3+	0.1−	2000 05 23	699	0.2−	0.0
1992 08 02	261	0.7−	0.4+	2000 05 07	704	0.0	0.2−	2000 05 23	699	0.1−	0.1+
1992 08 02	261	0.7+	0.1−	2000 05 07	704	0.3−	0.1−	2000 06 25	704	0.2+	0.9−
2000 03 30	704	0.3−	0.4−	2000 05 07	704	0.0	0.1−	2000 06 25	704	0.1−	0.8−
2000 03 30	704	0.6+	0.0	2000 05 07	704	0.3−	0.7+	2000 06 25	704	0.5+	0.2−
2000 03 30	704	0.2−	0.2+	2000 05 11	704	0.2+	0.1+	2000 06 25	704	0.1−	0.1−
2000 03 30	704	0.4+	0.0	2000 05 11	704	0.1−	0.2−				

2000 JO₅₉ = 1998 WY₄₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	108.56701		(2000.0)	P	Q
n	0.27151201	ω	239.52150	−0.68920131	−0.70220430
a	2.3619826	Ω	255.19085	+0.71186917	−0.61026110
e	0.0753624	i	10.64791	+0.13506976	−0.36672947
P	3.63	H	15.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	704	0.6+	0.6+	2000 04 28	704	0.3+	0.2+	2000 05 11	704	0.0	0.3−
1998 11 18	704	0.5−	0.4−	2000 04 28	704	0.0	0.2+	2000 05 11	704	0.3+	0.6−
1998 11 18	704	0.8−	0.2+	2000 04 28	704	0.6+	0.7+	2000 05 11	704	0.3−	0.2−
1998 11 18	704	0.6+	1.8−	2000 04 28	704	1.2+	1.8+	2000 05 24	699	0.2−	0.2+
1998 11 18	704	0.4+	0.3+	2000 05 07	704	0.1+	0.8−	2000 05 24	699	0.8+	1.1+
1998 11 20	699	0.5−	0.7+	2000 05 07	704	0.8−	0.5−	2000 05 24	699	0.1−	0.5−
1998 11 20	699	0.7−	0.7+	2000 05 07	704	0.7−	1.5−	2000 05 24	699	0.0	0.3+
1998 11 20	699	1.0+	0.6−	2000 05 07	704	0.3−	0.1+				
2000 04 28	704	0.3−	0.3+	2000 05 07	704	0.5−	0.9−				

2000 JC₆₀ = 1987 KN₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	26.60215		(2000.0)	P	Q
n	0.22635305	ω	346.16599	−0.65530847	+0.73637453
a	2.6665218	Ω	242.59836	−0.67375176	−0.67054819
e	0.1341115	i	10.92735	−0.34151044	−0.09009812
P	4.35	H	13.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1987 05 30	413	0.0	0.1−	2000 05 01	699	0.3+	0.2+	2000 06 07	704	0.2+	0.8−
1987 05 30	413	0.1−	1.2−	2000 05 07	704	0.6+	0.5−	2000 06 07	704	0.4+	1.1+
1998 12 15	704	0.6+	0.0	2000 05 07	704	0.5+	0.0	2000 06 07	704	0.2−	0.0
1998 12 15	704	0.7−	0.5−	2000 05 07	704	0.4+	1.1+	2000 06 07	704	0.4+	1.3+
1998 12 15	704	0.2+	1.3+	2000 05 07	704	0.4+	0.1−	2000 06 20	608	1.1−	0.9−
1998 12 15	704	1.8+	0.3−	2000 05 07	704	0.2+	0.5+	2000 06 20	608	0.9−	0.9−
1999 01 18	704	0.8+	1.0−	2000 05 09	704	0.0	0.1+	2000 06 20	608	1.0−	1.0−
1999 01 18	704	0.8−	0.5−	2000 05 09	704	0.1+	0.3−	2000 06 24	704	0.6+	0.5−
1999 01 18	704	0.5−	0.0	2000 05 09	704	2.7−	0.7−	2000 06 24	704	0.3+	0.6+
1999 01 18	704	1.3−	0.6+	2000 05 09	704	0.2−	0.1−	2000 06 24	704	0.5+	0.7+
2000 04 28	704	0.4+	0.1−	2000 05 11	704	0.1−	0.1+	2000 06 24	704	0.6+	0.1−
2000 04 28	704	0.4−	0.0	2000 05 11	704	0.0	0.2+	2000 06 24	704	1.4+	1.7+
2000 04 28	704	0.4+	0.5−	2000 05 11	704	0.3−	0.1−	2000 07 20	699	0.1−	0.7+
2000 04 28	704	0.3+	0.3−	2000 05 11	704	0.3−	0.2+	2000 07 20	699	0.3+	0.2−

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3599

2000 04 28	704	0.3−	0.4−	2000 05 11	704	0.0	0.1−	2000 07 20	699	0.2+	0.2−
2000 04 30	699	0.2+	0.5+	2000 05 23	699	0.3+	0.1−	2000 07 20	699	1.2−	0.0
2000 04 30	699	0.4−	0.5+	2000 05 23	699	0.3+	0.1+	2000 07 23	704	0.5+	0.2−
2000 04 30	699	0.6−	0.5+	2000 05 23	699	0.6+	0.0	2000 07 23	704	0.1−	1.0+
2000 04 30	699	0.6−	0.6+	2000 05 23	699	0.3+	0.1−	2000 07 23	704	0.6−	0.5+
2000 05 01	699	0.0	0.3+	2000 06 04	608	0.0	0.9−	2000 07 23	704	0.3+	0.2+
2000 05 01	699	0.1−	0.3+	2000 06 04	608	0.1−	0.9−	2000 07 23	704	0.5+	0.6−
2000 05 01	699	0.1−	0.2+	2000 06 04	608	0.1+	1.0−				

2000 JC₆₁ = 2000 KU₁₆ = 1990 JW₁Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 2807), S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	304.73935		(2000.0)		P		Q
n	0.28954370	ω	280.40438		+0.96133335		+0.26556927
a	2.2628719	Ω	64.22654		−0.21021645		+0.87862168
e	0.1386831	i	4.64193		−0.17789670		+0.39685881
P	3.40	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1990 05 01	413	0.0	1.4−	2000 05 07	704	0.2+	0.2+	2000 05 28	704	0.4−	0.3−
1990 05 02	413	0.0	1.7−	2000 05 07	704	0.2+	0.2+	2000 05 28	704	0.3−	0.3+
1996 03 21	691	0.1−	0.3−	2000 05 07	704	0.0	0.1−	2000 05 28	704	0.4−	0.0
1996 03 21	691	0.2−	0.3−	2000 05 07	704	0.1+	0.3−	2000 05 28	704	0.2−	0.3+
1996 03 21	691	0.1−	0.4−	2000 05 11	704	0.5+	0.5+	2000 05 29	704	0.2+	0.6−
2000 05 07	704	0.8+	1.0+	2000 05 11	704	0.6+	0.1+	2000 05 29	704	0.2+	0.0
2000 05 07	704	0.1−	0.0	2000 05 11	704	0.1−	0.3−	2000 05 29	704	0.1+	0.1+
2000 05 07	704	0.5−	0.9+	2000 05 11	704	0.2−	0.6−	2000 05 29	704	0.3+	0.2+
2000 05 07	704	0.3−	0.5+	2000 05 28	704	0.1−	0.2−	2000 05 29	704	0.1+	0.9+

2000 JW₆₁

Id. A. Gnädig (1999 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	356.59717		(2000.0)		P		Q
n	0.31184871	ω	237.80669		+0.53273349		+0.84481165
a	2.1536415	Ω	64.46273		−0.75665247		+0.50188320
e	0.1770539	i	3.16915		−0.37904098		+0.18548995
P	3.16	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1984 03 29	260	0.4+	0.5−	2000 05 28	704	0.1−	0.2+	2000 06 06	704	0.5−	0.2−
1984 03 29	260	0.2−	0.3+	2000 05 28	704	0.2−	0.1+	2000 06 07	704	0.3+	0.2−
1991 09 09	261	1.8−	0.2+	2000 05 28	704	0.1+	0.1+	2000 06 07	704	0.4+	0.0
1991 09 09	261	0.6+	0.3−	2000 05 29	704	1.3−	0.3+	2000 06 07	704	1.2+	1.4−
1994 09 12	675	0.2+	0.1−	2000 05 29	704	0.9−	0.2+	2000 06 07	704	0.6+	0.4−
1994 09 12	675	0.5+	0.6+	2000 05 29	704	0.6−	0.6+	2000 06 07	704	0.7+	0.4−
1995 11 30	261	1.0−	0.4+	2000 05 29	704	1.1−	0.5+	2000 06 12	704	0.6+	0.1+
1995 11 30	261	0.5+	1.4+	2000 05 29	704	1.1−	0.7+	2000 06 12	704	0.6−	0.1+
1999 01 10	699	0.3+	0.3−	2000 05 30	704	0.4+	0.3+	2000 06 12	704	0.5−	0.5+
1999 01 10	699	0.8+	0.3+	2000 05 30	704	0.7+	0.2−	2000 06 12	704	0.0	0.1−
1999 01 10	699	0.0	0.8+	2000 05 30	704	0.1−	0.0	2000 06 12	704	0.2−	0.8+
2000 05 07	704	0.2−	0.9−	2000 05 30	704	0.2−	0.4−	2000 06 24	704	0.9+	0.6+
2000 05 07	704	0.2−	0.9−	2000 05 30	704	0.1+	0.3−	2000 06 24	704	0.1−	1.4+
2000 05 07	704	0.1+	0.6−	2000 06 01	704	0.4+	0.9+	2000 06 24	704	0.0	0.1−
2000 05 07	704	0.0	0.2+	2000 06 01	704	0.4−	0.4+	2000 06 24	704	0.2+	0.1−
2000 05 07	704	0.1−	0.1+	2000 06 01	704	0.1−	0.4+	2000 06 24	704	0.3+	0.0
2000 05 11	704	0.4+	0.2−	2000 06 01	704	0.0	0.1−	2000 06 25	608	0.3+	0.0
2000 05 11	704	1.0+	0.4+	2000 06 01	704	0.5−	0.4−	2000 06 25	608	0.0	0.2+
2000 05 11	704	0.5+	0.3−	2000 06 06	704	0.0	0.0	2000 06 25	608	0.3+	0.3+
2000 05 28	704	0.2+	0.3+	2000 06 06	704	0.2−	1.3−				
2000 05 28	704	0.1−	0.8+	2000 06 06	704	0.2−	0.9−				

2000 JF₆₂ = 1985 UU₁ = 1988 HO

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	336.33274		(2000.0)		P		Q
n	0.17663222	ω	45.55734		+0.47361389		+0.85050486
a	3.1459810	Ω	254.00240		−0.86046172		+0.39142693
e	0.0670432	i	13.76715		−0.18787100		+0.35132100
P	5.58	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1985 10 16	010	1.2−	1.9+	2000 05 28	704	0.3−	0.0	2000 06 01	704	0.2+	0.2+
1985 10 16	010	1.1+	0.6+	2000 05 28	704	0.3−	0.3−	2000 06 07	704	0.0	0.1−
1988 04 19	413	0.0	1.0+	2000 05 28	704	0.5−	0.5−	2000 06 07	704	0.6+	0.1−
1988 04 19	413	0.0	1.1−	2000 05 28	704	0.6−	0.7−	2000 06 07	704	1.0−	0.4−
1999 06 08	704	0.2−	0.4+	2000 05 29	704	0.0	0.0	2000 06 07	704	0.5+	0.8−
1999 06 08	704	1.7−	0.0	2000 05 29	704	0.6+	0.2+	2000 06 24	704	0.3−	0.0
1999 06 08	704	0.6+	1.0+	2000 05 29	704	0.5+	0.2+	2000 06 24	704	0.0	0.5+
1999 06 08	704	0.5+	0.2+	2000 05 29	704	1.5+	0.2+	2000 06 24	704	0.4−	0.0
1999 06 08	704	1.5+	0.7+	2000 05 29	704	0.3+	0.9+	2000 06 24	704	0.5−	0.3+
2000 05 07	704	0.1+	0.4−	2000 05 30	704	0.3+	0.1+	2000 06 24	704	1.1−	0.2+
2000 05 07	704	0.4+	0.1−	2000 05 30	704	0.4+	0.2+	2000 07 05	608	0.1+	0.1+
2000 05 07	704	0.3+	0.2−	2000 05 30	704	0.4+	0.6+	2000 07 05	608	0.4+	0.2+
2000 05 07	704	0.1−	0.6−	2000 05 30	704	0.5+	0.9+	2000 07 05	608	0.1−	1.2+
2000 05 11	704	0.3+	0.3−	2000 05 30	704	0.5+	1.2+	2000 07 07	704	0.1+	0.2−
2000 05 11	704	0.2+	0.1−	2000 06 01	704	1.2−	0.6−	2000 07 07	704	0.2−	0.3−
2000 05 11	704	0.1−	0.7+	2000 06 01	704	0.0	0.7−	2000 07 07	704	0.3+	0.0
2000 05 11	704	0.4−	0.4+	2000 06 01	704	0.4−	0.3−	2000 07 07	704	0.1+	0.0
2000 05 28	704	0.3−	0.1+	2000 06 01	704	0.2−	0.2−	2000 07 07	704	0.7−	0.2+

2000 JK₆₂ = 1992 LM₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	337.93266		(2000.0)		P		Q
n	0.24502238	ω	224.99262		+0.55089831		+0.83277366
a	2.5292915	Ω	78.51041		−0.74913017		+0.52235516
e	0.1195738	i	3.20357		−0.36785193		+0.18339333
P	4.02	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 11 04	261	(4.0+	2.0+)	1997 10 31	704	1.1−	1.4+	2000 05 07	704	0.0	0.2−
1989 11 04	261	(5.4+	1.7+)	1997 10 31	704	1.1−	0.6+	2000 05 07	704	0.1−	0.7+
1992 06 03	809	(0.9+	2.5−)	1997 10 31	704	1.1−	0.1−	2000 05 07	704	0.8+	0.2−
1992 06 03	809	(0.7+	1.6−)	1997 10 31	704	(5.2−	0.3−)	2000 05 07	704	0.4+	0.6+
1992 06 03	809	(0.0	2.4−)	1997 11 03	704	0.6−	1.7+	2000 05 11	704	0.5+	0.7+
1996 04 18	260	0.4−	0.2−	1997 11 03	704	0.3−	0.5+	2000 05 11	704	0.6+	0.1+
1996 04 18	260	0.4−	0.2+	1997 11 03	704	(2.5−	0.1+)	2000 05 11	704	0.8+	0.1+
1996 06 14	566	0.3−	0.9−	1997 11 03	704	1.2−	0.1+	2000 05 11	704	0.2+	1.2−
1996 06 14	566	0.6−	0.8−	1997 11 06	704	(2.8−	0.5−)	2000 05 28	704	0.3−	0.1−
1996 06 14	566	1.2−	0.8−	1997 11 06	704	(3.1−	0.8−)	2000 05 28	704	0.3+	0.1+
1997 10 29	704	0.8+	0.2+	1997 11 06	704	(2.0−	2.2−)	2000 05 28	704	0.5+	1.9+
1997 10 29	704	1.2+	0.4+	1997 11 06	704	(2.3−	1.5−)	2000 05 28	704	0.0	0.6+
1997 10 29	704	0.7+	0.6+	1998 11 25	691	0.2+	0.3−	2000 05 29	704	0.4−	0.2−
1997 10 29	704	1.2+	0.3−	1998 11 25	691	0.1+	0.5+	2000 05 29	704	0.1−	0.5+
1997 10 29	704	0.1+	0.5+	1998 11 25	691	0.1−	0.3+	2000 05 29	704	0.4−	0.0
1997 10 30	704	1.7+	1.3−	2000 05 06	704	0.9+	0.9−	2000 05 29	704	0.7−	0.5+
1997 10 30	704	0.8+	1.0−	2000 05 06	704	0.3−	0.0	2000 06 24	704	0.3−	0.1+
1997 10 30	704	0.7−	0.7−	2000 05 06	704	0.1+	0.1−	2000 06 24	704	0.0	0.7+
1997 10 30	704	0.7−	0.4−	2000 05 06	704	0.5+	0.1+	2000 06 24	704	0.1−	0.3−
1997 10 31	704	0.6−	0.1−	2000 05 06	704	0.2+	1.7+	2000 06 24	704	0.4−	1.1+

2000 JQ₆₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	86.02773	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30327977	ω	174.96361	−0.99984790	+0.01564408	
<i>a</i>	2.1940192	Ω	5.94916	−0.01743507	−0.88537296	
<i>e</i>	0.0412393	<i>i</i>	4.26588	−0.00044158	−0.46461810	
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 21	704	0.8+	1.1+	2000 04 28	704	0.7+	0.2−	2000 05 11	704	0.8−	0.5−
1998 11 21	704	0.1+	0.2+	2000 04 28	704	0.1−	0.2−	2000 05 11	704	0.2−	0.3+
1998 11 21	704	0.8−	1.0+	2000 04 28	704	0.6+	0.7+	2000 05 28	699	0.4+	0.6+
1998 11 21	704	(1.1+ 3.4+)		2000 04 28	704	1.3+	0.7+	2000 05 28	699	0.5+	0.1−
1998 11 21	704	(3.0− 0.8+)		2000 05 07	704	0.0	0.1−	2000 05 28	699	0.3+	0.3−
1998 11 24	704	0.3+	0.6+	2000 05 07	704	0.2+	0.4+	2000 05 28	699	0.1−	0.1−
1998 11 24	704	0.2+	0.4−	2000 05 07	704	0.4−	0.7+	2000 06 07	704	0.2−	1.2+
1998 11 24	704	0.3+	0.7−	2000 05 07	704	1.9−	0.5+	2000 06 07	704	0.4+	0.1+
1998 11 24	704	(0.6− 2.7+)		2000 05 09	704	0.3−	0.8−	2000 06 07	704	0.5+	0.9−
1998 12 14	704	0.8+	0.3+	2000 05 09	704	0.4+	0.2+	2000 06 07	704	0.2−	0.4−
1998 12 14	704	(0.2− 4.1−)		2000 05 09	704	0.4−	0.7−	2000 06 07	704	0.3+	0.2+
1998 12 14	704	(0.9− 3.6−)		2000 05 09	704	0.2−	0.3−				
1998 12 14	704	1.8−	1.7−	2000 05 11	704	0.4−	0.2−				

2000 JE₆₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	81.89382	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22741237	ω	76.46410	−0.95539548	−0.16090085	
<i>a</i>	2.6582347	Ω	93.85221	+0.06021386	−0.92706653	
<i>e</i>	0.1125602	<i>i</i>	14.37164	+0.28912585	−0.33861270	
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.6−	0.1−	2000 05 06	704	0.3+	0.4+	2000 05 30	704	0.4+	0.2+
1998 12 14	704	0.4+	0.1+	2000 05 06	704	0.3+	0.3−	2000 05 30	704	0.6+	0.5−
1998 12 14	704	0.2−	0.3+	2000 05 12	704	0.0	0.1−	2000 06 04	704	0.1−	0.3+
1998 12 14	704	0.4−	0.5+	2000 05 12	704	0.8+	0.0	2000 06 04	704	0.4−	0.3+
1998 12 14	704	0.7−	0.5+	2000 05 12	704	0.3+	0.3+	2000 06 04	704	0.3−	0.3+
1999 01 16	704	0.5+	0.4+	2000 05 12	704	0.7+	1.0+	2000 06 04	704	0.0	0.1−
1999 01 16	704	1.5+	0.8−	2000 05 27	704	0.4+	0.0	2000 06 04	699	0.1−	0.2−
1999 01 16	704	0.2+	0.7−	2000 05 27	704	0.6+	0.7−	2000 06 04	699	0.2+	0.1−
1999 01 16	704	0.8−	0.8+	2000 05 27	704	0.6+	0.3−	2000 06 04	699	0.2+	0.0
2000 04 13	704	0.6−	0.9−	2000 05 27	704	0.3+	0.2+	2000 06 04	699	0.5+	0.0
2000 04 13	704	0.5−	0.4−	2000 05 27	704	0.0	0.1+	2000 06 25	704	0.8−	0.7+
2000 04 13	704	0.4−	1.2−	2000 05 29	704	0.1−	1.3+	2000 06 25	704	0.4+	0.7−
2000 04 13	704	0.1+	1.2−	2000 05 29	704	0.6−	1.7+	2000 06 25	704	0.9−	1.2−
2000 04 13	704	0.1−	0.0	2000 05 29	704	0.1−	0.8+	2000 06 25	704	(2.2− 0.4+)	
2000 04 28	704	0.6+	1.0−	2000 05 29	704	0.6−	0.5+	2000 07 05	699	0.0	0.1−
2000 04 28	704	0.6+	0.3−	2000 05 29	704	0.5−	0.9+	2000 07 05	699	0.1−	0.0
2000 04 28	704	1.1−	0.1−	2000 05 30	704	0.1−	0.5−	2000 07 05	699	0.3−	0.4−
2000 05 06	704	0.0	0.4+	2000 05 30	704	0.1−	0.2+	2000 07 05	699	0.7+	0.2+
2000 05 06	704	0.5−	1.0+	2000 05 30	704	0.2−	0.3−				

2000 JQ₆₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	14.99193	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30924235	ω	102.79995	+0.37986122	+0.92481738	
<i>a</i>	2.1657255	Ω	189.60118	−0.88915411	+0.35893567	
<i>e</i>	0.4192193	<i>i</i>	7.04338	−0.25516744	+0.12600797	
<i>P</i>	3.19	<i>H</i>	18.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1984 03 29	260	0.4+	1.4−	2000 06 04	670	0.1−	0.0	2000 07 02	071	0.6+	0.2−
1984 03 29	260	0.6−	0.3+	2000 06 04	610	0.1−	0.3−	2000 07 02	071	1.3+	0.1+
2000 05 02	699	0.3+	0.3+	2000 06 04	610	0.1−	0.1+	2000 07 02	071	0.3−	0.1−
2000 05 02	699	0.2−	0.4+	2000 06 05	610	0.7+	1.0+	2000 07 03	670	0.6−	0.4+

2000 05 02	699	0.1+	0.3+	2000 06 05	610	0.6+	0.8+	2000 07 03	670	0.3−	0.2−
2000 05 02	699	0.4−	0.8+	2000 06 05	610	0.4+	0.8+	2000 07 03	610	0.1+	0.5+
2000 05 05	704	0.0	0.2+	2000 06 06	360	0.3−	0.2+	2000 07 03	610	0.2+	0.3+
2000 05 05	704	0.1+	0.2−	2000 06 06	360	0.5−	0.5+	2000 07 03	071	1.3+	0.7−
2000 05 05	704	0.3+	0.7+	2000 06 06	360	0.4−	0.0	2000 07 03	071	0.0	0.5−
2000 05 05	704	0.8−	0.7+	2000 06 06	900	0.0	0.5−	2000 07 03	071	0.7+	0.6−
2000 05 05	704	0.5−	0.2+	2000 06 06	900	0.2−	0.2+	2000 07 03	071	0.6+	0.4−
2000 05 11	704	0.0	0.3+	2000 06 07	843	0.4+	1.4−	2000 07 03	071	1.0+	0.5−
2000 05 11	704	0.3−	0.2+	2000 06 07	843	0.0	0.0	2000 07 04	699	0.9−	0.0
2000 05 11	704	0.2−	0.1+	2000 06 07	843	0.2+	0.3+	2000 07 04	699	0.9−	0.1+
2000 05 11	704	0.5−	0.5+	2000 06 08	843	0.8+	0.5−	2000 07 04	699	0.9−	0.1+
2000 05 11	704	0.7−	0.4+	2000 06 08	843	0.2−	0.5−	2000 07 04	699	0.9−	0.2+
2000 05 12	704	(4.2+ 0.7+)		2000 06 08	843	0.1−	0.9−	2000 07 04	071	0.6−	0.5−
2000 05 12	704	(1.5− 3.6+)		2000 06 08	557	0.1−	0.1−	2000 07 04	071	1.3+	0.4−
2000 05 12	704	(3.4− 3.7+)		2000 06 08	610	0.5+	0.1+	2000 07 04	071	0.3+	0.2−
2000 05 14	704	0.1−	0.0	2000 06 08	610	0.0	0.1+	2000 07 04	071	0.3+	0.1+
2000 05 14	704	0.2−	0.1+	2000 06 08	557	0.2−	0.1−	2000 07 05	402	1.1−	0.2+
2000 05 14	704	0.0	0.2+	2000 06 08	610	0.3−	0.1+	2000 07 05	402	0.7−	0.3+
2000 05 14	704	0.1−	0.1+	2000 06 08	610	0.7−	0.3+	2000 07 05	402	0.6−	0.2+
2000 05 14	704	0.3+	0.2+	2000 06 08	557	0.0	0.1+	2000 07 05	587	0.4−	0.1−
2000 05 22	587	0.6−	0.9+	2000 06 08	557	0.2−	0.1−	2000 07 05	587	0.5−	0.2+
2000 05 22	587	0.6+	0.5+	2000 06 08	557	0.1−	0.0	2000 07 06	704	0.0	0.2+
2000 05 23	108	0.2+	1.7−	2000 06 08	557	0.0	0.0	2000 07 06	704	0.0	0.1+
2000 05 23	108	0.0	0.8−	2000 06 09	557	0.1−	0.0	2000 07 06	704	0.4+	0.5+
2000 05 23	108	0.6+	1.3−	2000 06 09	557	0.2−	0.1+	2000 07 06	704	0.2−	0.2+
2000 05 24	610	1.0+	0.7−	2000 06 09	557	0.1−	0.0	2000 07 06	704	0.5−	0.4+
2000 05 24	610	0.6+	0.5−	2000 06 09	557	0.0	0.2−	2000 07 06	610	0.2+	0.5+
2000 05 24	610	0.4+	0.4−	2000 06 10	557	0.1+	0.1+	2000 07 06	610	0.0	0.4+
2000 05 24	610	0.1+	0.2−	2000 06 10	557	0.1−	0.0	2000 07 06	610	0.1−	0.4+
2000 05 27	670	0.1−	0.1+	2000 06 10	557	0.4−	0.2−	2000 07 10	739	0.9+	0.4+
2000 05 27	699	0.3+	0.1+	2000 06 10	557	0.2−	0.1−	2000 07 10	739	1.9−	0.4+
2000 05 27	699	0.7−	1.6+	2000 06 10	557	0.2−	0.1−	2000 07 10	739	1.9+	1.0−
2000 05 27	670	0.0	0.2+	2000 06 10	557	0.0	0.1−	2000 07 10	739	0.8+	1.2−
2000 05 27	699	0.2+	0.1+	2000 06 11	557	0.1−	0.3−	2000 07 13	739	(2.8− 2.4−)	
2000 05 27	699	0.2+	0.1+	2000 06 11	704	0.0	0.2+	2000 07 13	739	0.7−	1.1−
2000 05 28	739	0.5−	0.7−	2000 06 11	704	0.2−	0.1+	2000 07 13	739	1.2+	0.6−
2000 05 28	649	0.4−	0.1−	2000 06 11	704	0.7+	0.1−	2000 07 13	118	0.7−	0.1+
2000 05 28	739	1.0+	0.7−	2000 06 11	704	0.3−	0.5−	2000 07 13	118	0.5−	0.0
2000 05 28	739	0.0	0.6−	2000 06 11	704	0.1+	0.2−	2000 07 24	739	0.2−	0.4−
2000 05 28	739	1.1−	0.0	2000 06 17	118	0.1−	0.1−	2000 07 24	739	0.2−	0.2+
2000 05 28	704	0.3+	0.1+	2000 06 17	118	0.0	0.3+	2000 07 24	739	0.3+	0.1+
2000 05 28	649	1.0+	0.5−	2000 06 25	649	0.4+	0.1+	2000 07 25	670	0.4−	0.8+
2000 05 28	704	0.1+	0.7+	2000 06 25	649	0.3+	0.0	2000 07 25	670	0.7−	0.3+
2000 05 28	649	0.6+	1.3−	2000 06 25	649	0.3+	0.7−	2000 07 25	670	0.7−	0.4−
2000 05 28	704	(0.7− 4.5+)		2000 06 26	610	0.9+	0.6+	2000 07 28	402	0.0	0.2−
2000 05 28	704	0.7+	0.6+	2000 06 26	610	0.7+	0.7+	2000 07 28	402	0.1+	0.0
2000 05 29	670	1.0−	0.4−	2000 06 26	610	0.7+	0.7+	2000 07 28	402	0.4+	0.3−
2000 05 29	670	0.0	0.1−	2000 06 29	118	0.0	0.1−	2000 07 29	474	0.2+	0.1+
2000 05 29	670	0.0	0.3−	2000 06 29	118	0.5+	0.3+	2000 07 29	474	0.3+	0.1+
2000 06 01	360	0.0	0.3−	2000 06 30	360	0.2−	0.0	2000 07 29	587	0.5−	0.7+
2000 06 01	360	0.3−	0.3−	2000 06 30	360	0.2−	0.0	2000 07 29	587	0.5−	0.6−
2000 06 01	360	0.1−	0.2−	2000 06 30	360	0.3−	0.0	2000 08 01	739	0.6+	0.3+
2000 06 01	610	0.3−	0.1−	2000 06 30	557	0.3−	0.1+	2000 08 01	739	0.0	1.1−
2000 06 01	610	0.5−	0.1−	2000 06 30	557	0.4−	0.3+	2000 08 01	739	0.3−	1.2−
2000 06 01	610	0.7−	0.2−	2000 06 30	557	0.3−	0.1+	2000 08 02	711	0.4−	0.6−
2000 06 02	610	0.3+	0.4+	2000 06 30	151	0.1−	0.1−	2000 08 02	711	0.3−	0.4−
2000 06 02	610	0.1+	0.4+	2000 06 30	151	0.7−	0.2+	2000 08 03	704	0.0	0.2−
2000 06 02	610	0.1+	0.4+	2000 06 30	151	0.5+	0.3+	2000 08 03	704	0.1−	0.6+
2000 06 03	046	0.1−	0.1−	2000 06 30	151	0.2+	0.0	2000 08 03	704	0.4+	0.5+
2000 06 03	046	0.1+	0.2−	2000 06 30	151	0.4+	0.1−	2000 08 03	704	0.1−	0.4+
2000 06 03	046	0.1+	0.0	2000 07 01	610	0.2+	0.4+	2000 08 03	704	0.1−	0.3+
2000 06 03	046	0.1−	0.0	2000 07 01	610	0.1+	0.3+	2000 08 23	118	0.5+	0.5+
2000 06 03	046	0.1−	0.1+	2000 07 01	610	0.1+	0.3+	2000 08 23	118	0.3+	0.5+
2000 06 03	046	0.2+	0.2+	2000 07 01	610	0.0	0.3+	2000 08 25	808	(2.6+ 2.3−)	
2000 06 04	670	0.0	0.2−	2000 07 01	610	0.0	0.3+				

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	81.56022		(2000.0)	P	Q	Spahr			
<i>n</i>	0.25555991	ω	55.43653	-0.97369253	-0.20131645				
<i>a</i>	2.4592776	Ω	112.74375	+0.15197927	-0.92279596				
<i>e</i>	0.1479965	<i>i</i>	6.64661	+0.16977972	-0.32851075				
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3				
Residuals in seconds of arc									
1996 03 25	261	1.4-	0.1+	2000 05 05	704	0.3+	0.6+	2000 05 27	704 0.2+ 0.9+
1996 03 25	261	0.7+	0.7+	2000 05 05	704	1.1+	1.6-	2000 05 27	704 1.2- 0.8+
1996 05 28	413	0.6+	0.5-	2000 05 05	704	1.9+	0.4-	2000 05 27	704 1.9- 1.3+
1996 05 28	413	0.2+	0.5-	2000 05 05	704	0.7+	1.8-	2000 06 04	704 0.3- 0.4+
1998 11 23	699	0.5+	1.1+	2000 05 06	691	0.5-	0.1+	2000 06 04	704 0.0 0.0
1998 11 23	699	0.5-	0.6+	2000 05 06	691	0.5-	0.0	2000 06 04	704 0.6+ 0.5+
1998 11 23	699	0.2-	0.8-	2000 05 06	691	0.5-	0.1-	2000 06 06	699 0.1- 0.4+
2000 05 02	699	0.8+	0.3-	2000 05 13	691	0.1-	0.1-	2000 06 06	699 0.6- 0.1-
2000 05 02	699	0.9+	0.4-	2000 05 13	691	0.2-	0.1-	2000 06 06	699 0.0 0.3+
2000 05 02	699	0.9+	0.1+	2000 05 13	691	0.6-	0.2-	2000 06 06	699 0.6- 0.5+
2000 05 02	699	0.5+	0.4+	2000 05 27	704	0.8-	0.1-		

2000 JA₇₀

Id. A. Gnädig (1997 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	77.05106		(2000.0)	P	Q	Spahr			
<i>n</i>	0.27547720	ω	38.60327	-0.98757429	+0.09219041				
<i>a</i>	2.3392624	Ω	146.02631	-0.11810129	-0.96966044				
<i>e</i>	0.0964730	<i>i</i>	13.16482	+0.10367792	-0.22640574				
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2				
Residuals in seconds of arc									
1983 07 13	260	0.4+	1.7-	1998 12 19	704	0.3-	0.9+	2000 05 04	704 1.2- 0.3-
1983 07 13	260	1.9-	1.8+	1998 12 19	704	2.3-	0.2+	2000 05 28	704 0.7+ 0.2+
1983 10 07	260	2.4-	1.2-	2000 05 02	699	0.0	0.2-	2000 05 28	704 0.1- 0.2-
1983 10 07	260	2.8+	0.7+	2000 05 02	699	0.3-	0.3-	2000 05 28	704 0.2+ 0.4+
1996 04 19	261	1.7+	0.2+	2000 05 02	699	0.4-	0.2+	2000 05 28	704 0.0 0.4+
1997 07 30	910	0.7+	0.4+	2000 05 02	699	0.5-	0.0	2000 06 04	699 0.1- 0.2-
1997 07 31	910	0.4+	0.4+	2000 05 04	704	0.5+	0.4+	2000 06 04	699 0.5- 0.8+
1997 07 31	910	0.6+	0.4+	2000 05 04	704	0.7+	0.2+	2000 06 04	699 0.5- 0.8+
1998 12 19	704	0.1+	0.6-	2000 05 04	704	0.0	0.6-	2000 06 04	699 0.3- 0.2-
1998 12 19	704	1.3+	1.3+	2000 05 04	704	0.4+	0.2+		

2000 JX₇₁ = 1984 YD₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	159.36422		(2000.0)	P	Q	Spahr			
<i>n</i>	0.21451687	ω	11.25543	+0.27507962	-0.94844412				
<i>a</i>	2.7637266	Ω	62.94089	+0.86779328	+0.17445363				
<i>e</i>	0.1820456	<i>i</i>	10.18246	+0.41384300	+0.26461232				
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4				
Residuals in seconds of arc									
1984 12 23	095	0.5-	1.7+	2000 04 05	699	0.4+	0.7-	2000 05 01	699 0.1+ 0.2+
1998 12 21	704	0.5-	1.6-	2000 04 05	699	0.9-	0.9+	2000 05 05	704 0.2+ 0.8+
1998 12 21	704	0.7+	0.5+	2000 04 05	699	0.5-	0.3+	2000 05 05	704 0.2+ 0.4-
1998 12 21	704	1.1-	0.3+	2000 04 05	699	0.4-	0.1+	2000 05 05	704 0.7- 1.1-
1998 12 21	704	0.1+	0.1-	2000 04 24	699	(0.4- 2.8-)		2000 05 05	704 0.1+ 0.3-
1998 12 21	704	0.1+	0.3+	2000 04 24	699	0.6+	1.4+	2000 05 05	704 1.3+ 0.0
1999 01 19	704	0.4-	0.0	2000 04 24	699	0.8+	0.6-	2000 05 22	699 0.8+ 1.1+
1999 01 19	704	0.3-	1.6-	2000 04 24	699	0.7+	0.6+	2000 05 22	699 0.6+ 0.9-
1999 01 19	704	0.2-	0.2+	2000 05 01	699	0.0	0.1+	2000 05 22	699 0.9- 0.1-
1999 01 19	704	1.2+	0.6+	2000 05 01	699	1.2-	0.2-	2000 05 22	699 0.0 0.3-
1999 01 19	704	(3.2- 0.0)		2000 05 01	699	0.7-	0.1-		

M.P.O. 3601

2000 JD₇₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	41.15505		(2000.0)	P	Q	Spahr			
<i>n</i>	0.29564151	ω	128.40716	-0.71065390	+0.69452359				
<i>a</i>	2.2316484	Ω	95.89749	-0.67555074	-0.62906222				
<i>e</i>	0.1981027	<i>i</i>	6.48153	-0.19647451	-0.34916716				
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3				
Residuals in seconds of arc									
1998 12 13	691	(5.3+ 1.3-)		2000 05 05	704	1.2-	0.1-	2000 05 27	704 0.5+ 0.1+
1998 12 13	691	0.1+	0.0	2000 05 05	704	0.3+	0.3+	2000 05 27	704 0.3+ 0.5+
1998 12 13	691	0.6-	0.1-	2000 05 05	704	0.7-	0.6+	2000 05 27	704 0.0 0.2+
1998 12 22	691	0.1+	0.2-	2000 05 05	704	0.5+	1.0-	2000 05 27	704 0.2+ 0.6+
1998 12 22	691	0.4+	0.4+	2000 05 11	699	0.2+	0.2-	2000 05 27	704 0.1+ 0.2-
1998 12 22	691	0.0	0.1-	2000 05 11	699	0.9+	0.4+	2000 05 28	704 0.1+ 0.4+
2000 04 11	691	0.1+	0.0	2000 05 11	699	0.0	0.3+	2000 05 28	704 0.3- 0.3+
2000 04 11	691	0.1+	0.1-	2000 05 11	699	0.1-	0.5+	2000 05 28	704 0.3+ 0.4-
2000 04 11	691	0.1+	0.1+	2000 05 25	699	0.5+	0.6+	2000 05 28	704 0.8- 0.3+
2000 05 01	691	0.0	0.3-	2000 05 25	699	0.0	0.5-	2000 06 04	704 0.2- 0.6-
2000 05 01	691	0.0	0.3-	2000 05 25	699	0.4-	0.5-	2000 06 04	704 0.1+ 0.8-
2000 05 01	691	0.2-	0.4-	2000 05 25	699	0.4-	0.2+	2000 06 04	704 0.0 0.2-

2000 JM₇₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	108.59270		(2000.0)	P	Q	Williams			
<i>n</i>	0.21405458	ω	346.00170	-0.70338188	-0.70527465				
<i>a</i>	2.7677043	Ω	148.54986	+0.66739919	-0.69814843				
<i>e</i>	0.0931697	<i>i</i>	9.77158	+0.24460631	-0.12319270				
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3				
Residuals in seconds of arc									
1995 02 25	691	0.1-	0.1+	2000 04 28	704	0.0	0.9+	2000 05 24	699 0.5+ 0.2-
1995 02 25	691	0.0	0.3-	2000 04 28	704	0.8+	0.3+	2000 05 27	704 0.3+ 0.1+
1995 02 25	691	0.1-	0.3-	2000 04 28	704	1.8+	0.7+	2000 05 27	704 0.1+ 0.3+
1999 01 20	704	0.5-	0.7+	2000 05 01	608	(0.1+ 2.6-)		2000 05 27	704 0.0 0.4+
1999 01 20	704	0.0	1.2-	2000 05 01	608	0.1+	1.3-	2000 05 27	704 0.3+ 0.6+
1999 01 20	704	0.1+	0.5-	2000 05 01	608	0.0	1.4-	2000 05 27	704 0.6- 0.5+
1999 01 20	704	0.4+	1.0+	2000 05 05	704	0.7-	1.0-	2000 06 04	608 0.0 1.6-
2000 04 27	704	(1.1+ 3.7+)		2000 05 05	704	1.0+	0.2-	2000 06 04	608 0.5- 1.2-
2000 04 27	704	1.0+	1.3+	2000 05 05	704	0.8-	0.0	2000 06 04	608 0.2+ 1.1-
2000 04 27	704	(0.8- 2.3+)		2000 05 05	704	1.8-	0.6-	2000 06 05	699 1.0- 0.4-
2000 04 27	704	0.7+	1.1+	2000 05 24	699	0.4+	0.4-	2000 06 05	699 0.1- 0.2+
2000 04 27	704	0.8-	1.8+	2000 05 24	699	0.1+	0.0	2000 06 05	699 0.3- 0.5+
2000 04 28	704	1.4-	1.1+	2000 05 24	699	0.9+	0.1-	2000 06 05	699 0.2- 0.1-

2000 JV₇₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	116.38686		(2000.0)	P	Q	Spahr			
<i>n</i>	0.19241440	ω	328.42747	-0.61134932	-0.78962694				
<i>a</i>	2.9715132	Ω	159.11327	+0.75320946	-0.60089634				
<i>e</i>	0.1334563	<i>i</i>	8.44481	+0.24274991	-0.12414869				
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4				
Residuals in seconds of arc									
1999 01 14	699	0.5-	0.4+	2000 05 05	704	0.4+	0.8-	2000 05 27	704 0.5- 0.6-
1999 01 14	699	0.4-	0.0	2000 05 05	704	0.5+	0.6+	2000 05 27	704 0.5+ 0.3-
1999 01 14	699	0.2+	0.0	2000 05 05	704	0.0	0.7-	2000 05 27	704 0.1- 0.8-
1999 02 11	699	0.3-	0.7-	2000 05 05	704	1.2+	0.2-	2000 05 27	704 0.7+ 1.0+
1999 02 11	699	0.4+	0.3+	2000 05 05	704	1.6-	0.4-	2000 06 04	699 0.3+ 0.4+
1999 02 11	699	0.5+	0.1-	2000 05 26	699	0.3+	0.1+	2000 06 04	699 0.9- 0.5-
2000 05 02	699	0.4+	0.7+	2000 05 26	699	0.6-	0.1-	2000 06 04	699 (2.4+ 0.2-)
2000 05 02	699	0.4-	0.2+	2000 05 26	699	0.7-	0.2+	2000 06 04	699 0.4- 0.7+
2000 05 02	699	0.2+	0.1-	2000 05 26	699	0.5+	0.4-		
2000 05 02	699	0.3+	0.9+	2000 05 27	704	0.1-	0.0		

2000 JZ₈₁ = 1998 XD₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22134198	ω	285.82162	-0.91949382	+0.33632382		
<i>a</i>	2.7066173	Ω	274.17990	-0.23437301	-0.88465647		
<i>e</i>	0.1321979	<i>i</i>	11.77421	-0.31559532	-0.32290744		
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.8-	1.2+	1998 12 17	704	0.0	1.4-	2000 05 07	699	0.4-	0.5+
1998 12 14	704	0.2+	0.6-	1998 12 17	704	0.3-	0.3+	2000 05 10	704	0.0	0.3-
1998 12 14	704	0.6+	1.3-	1998 12 17	704	1.2+	0.0	2000 05 10	704	0.2+	0.1-
1998 12 14	704	1.5-	0.8-	1999 01 16	704	1.6+	0.2-	2000 05 10	704	0.1+	0.1+
1998 12 16	704	0.7+	0.2+	1999 01 16	704	1.1+	0.0	2000 05 10	704	0.2+	0.3-
1998 12 16	704	0.2+	0.1-	1999 01 16	704	0.5+	0.4+	2000 05 10	704	0.3+	0.2+
1998 12 16	704	0.9+	0.9+	1999 01 16	704	(3.9-	0.1+)	2000 06 05	608	0.2+	0.3-
1998 12 16	704	0.3-	0.8+	2000 05 07	699	0.2-	0.2+	2000 06 05	608	0.4+	0.4-
1998 12 16	704	0.1+	0.2+	2000 05 07	699	0.1+	0.0	2000 06 05	608	0.8-	0.2+
1998 12 17	704	0.4-	0.2+	2000 05 07	699	0.1-	0.1+				

2000 JX₈₄ = 1997 SM₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23986644	ω	284.54301	-0.05974805	+0.99815350		
<i>a</i>	2.5654077	Ω	342.02085	-0.90165044	-0.05866924		
<i>e</i>	0.1470029	<i>i</i>	2.03182	-0.42831840	-0.01573265		
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1997 09 30	691	0.8-	0.1+	2000 05 09	704	0.3+	0.4+	2000 05 23	699	0.8+	0.2+
1997 09 30	691	0.4+	0.1+	2000 05 09	704	(0.1+	2.4+)	2000 05 23	699	0.2-	0.3+
1997 09 30	691	0.1-	0.4-	2000 05 11	699	0.1+	0.5-	2000 05 23	699	0.8+	0.4+
1997 10 04	691	0.2+	0.0	2000 05 11	699	0.7-	1.1-	2000 05 28	699	1.6-	0.8-
1997 10 04	691	0.2+	0.1-	2000 05 11	699	1.1-	0.2+	2000 05 28	699	0.4-	0.2+
1997 10 04	691	0.3+	0.0	2000 05 11	699	0.2+	0.8-	2000 05 28	699	0.1+	0.7+
2000 05 09	704	0.5+	0.4-	2000 05 23	699	0.2-	0.1+	2000 05 28	699	1.2+	0.9+

2000 KA₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.31061096	ω	118.45866	+0.25765573	+0.96611494		
<i>a</i>	2.1593591	Ω	166.44613	-0.90782687	+0.24748730		
<i>e</i>	0.1525098	<i>i</i>	3.75398	-0.33085328	+0.07329360		
<i>P</i>	3.17	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	809	(4.5-	1.0-)	2000 05 27	106	0.2-	0.5+	2000 06 05	106	0.0	0.6-
1994 09 05	809	0.6-	0.3+	2000 05 27	106	1.0-	0.6+	2000 06 05	106	0.6+	0.4+
1994 09 05	809	1.3-	0.3+	2000 05 27	704	0.2+	0.1-	2000 06 05	106	0.2-	0.4-
1994 09 06	809	0.9+	0.0	2000 05 27	704	0.5+	0.1+	2000 06 10	704	0.0	0.5+
1994 09 06	809	0.4+	0.1+	2000 05 27	704	0.6+	0.2+	2000 06 10	704	0.3+	0.4-
1994 09 06	809	0.6+	0.1-	2000 05 27	704	0.8-	0.9+	2000 06 10	704	0.3+	0.6-
1997 07 07	910	0.8+	0.7+	2000 05 27	106	0.6-	0.4+	2000 06 20	106	0.0	0.1-
1997 07 08	910	0.0	0.2-	2000 05 27	106	0.2+	0.3+	2000 06 20	106	1.1+	0.5-
1997 07 08	910	0.1+	0.1-	2000 06 02	106	0.1+	0.3+	2000 06 24	704	0.8-	0.4-
1997 07 26	910	0.4-	0.3-	2000 06 02	106	0.1+	0.3-	2000 06 24	704	0.6+	0.1+
1997 07 26	910	0.2-	0.2-	2000 06 04	608	1.3-	0.5-	2000 06 24	704	0.1+	0.5+
1997 07 26	910	0.4-	0.2-	2000 06 04	608	0.2-	0.6-	2000 06 24	704	1.1+	0.2+
2000 05 27	106	0.1+	0.2+	2000 06 04	608	0.6-	0.4-				

2000 KQ₂

Id. A. Gnädig (1992 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23139565	ω	54.48953	-0.71596139	+0.68883225		
<i>a</i>	2.6276403	Ω	167.57628	-0.67569221	-0.72463985		
<i>e</i>	0.2321800	<i>i</i>	31.87856	+0.17561129	+0.02017975		
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 07 28	261	1.3-	1.3-	2000 05 28	704	0.2+	0.2-	2000 06 24	704	1.1-	0.6-
1992 07 28	261	0.3+	0.7+	2000 05 28	704	0.4+	0.5-	2000 06 24	704	0.2+	0.6-
1992 09 23	809	0.1-	0.5-	2000 06 12	704	1.6-	0.6+	2000 07 10	704	0.7+	0.5-
1992 09 23	809	0.2+	0.4-	2000 06 12	704	0.5+	0.2-	2000 07 10	704	0.1+	0.4+
1992 09 23	809	0.7+	1.1+	2000 06 12	704	0.0	0.7+	2000 07 10	704	0.1-	0.1+
2000 05 26	704	0.5+	0.1+	2000 06 12	704	0.1-	0.4-	2000 07 10	704	0.2+	0.3+
2000 05 26	704	0.2+	0.8-	2000 06 12	704	0.0	1.1+	2000 07 10	704	0.4+	0.1+
2000 05 26	704	0.1+	0.7-	2000 06 14	704	0.1+	0.3+	2000 08 04	704	0.7+	0.6-
2000 05 26	704	0.3+	0.3-	2000 06 14	704	0.8-	0.4+	2000 08 04	704	0.1+	0.0
2000 05 27	704	0.3-	0.3-	2000 06 14	704	0.1-	0.0	2000 08 04	704	0.4+	0.5+
2000 05 27	704	0.6-	0.2+	2000 06 14	704	0.6+	0.3+	2000 08 04	704	0.2-	0.2-
2000 05 27	704	0.5+	0.3-	2000 06 24	704	0.7-	0.9+	2000 08 04	704	0.3+	0.5+
2000 05 28	704	0.1-	0.4+	2000 06 24	704	0.2-	0.2-				
2000 05 28	704	0.2-	0.4+	2000 06 24	704	0.2-	0.8-				

2000 KP₃ = 1978 RH₈ = 1978 RV₁₁

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17114974	ω	166.31177	+0.77960508	+0.62495199		
<i>a</i>	3.2128114	Ω	154.87051	-0.58322339	+0.74812608		
<i>e</i>	0.1315324	<i>i</i>	5.49040	-0.22818060	+0.22302999		
<i>P</i>	5.76	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1978 09 02	809	0.4+	0.2-	2000 05 27	704	0.6+	0.4-	2000 05 28	691	0.5+	0.3-
1978 09 02	809	0.1+	0.7+	2000 05 27	704	0.2-	0.4-	2000 06 06	699	0.5-	0.0
1978 09 02	809	0.8-	0.3+	2000 05 27	704	0.2+	0.1+	2000 06 06	699	1.3-	0.0
1978 09 02	809	0.0	0.3-	2000 05 27	704	0.0	0.5-	2000 06 06	699	0.9-	0.2+
1978 09 06	809	0.4+	0.4-	2000 05 28	704	0.2-	0.1-	2000 06 06	699	0.4+	0.0
2000 04 26	699	(2.8+	0.9-)	2000 05 28	704	0.4+	0.1-	2000 07 05	699	0.5-	0.5+
2000 04 26	699	0.5-	0.6+	2000 05 28	704	0.5-	0.5+	2000 07 05	699	0.5+	0.8+
2000 04 26	699	0.6+	0.2-	2000 05 28	704	(2.1+	0.6-)	2000 07 05	699	0.4+	0.1+
2000 04 26	699	0.2-	0.7+	2000 05 28	691	0.3+	0.0	2000 07 05	699	0.1+	1.1-
2000 05 27	704	0.2+	0.0	2000 05 28	691	0.6+	0.6-				

2000 KC₇ = 1988 AB₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19199798	ω	326.42740	+0.64899198	-0.73760892		
<i>a</i>	2.9758082	Ω	82.36636	+0.73283116	+0.54027174		
<i>e</i>	0.0844209	<i>i</i>	10.83959	+0.20437197	+0.40501792		
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1988 01 12	033	0.1+	0.2+	2000 05 27	704	0.4-	0.1+	2000 06 01	704	0.3+	0.4-
1988 01 12	033	0.1-	0.3-	2000 05 27	704	0.0	0.2-	2000 06 01	704	0.7+	0.6+
1997 12 04	704	0.0	0.6-	2000 05 27	704	0.4-	0.6-	2000 06 01	704	0.8+	1.0-
1997 12 04	704	(3.3+	0.1-)	2000 05 29	704	1.0-	0.6+	2000 06 01	704	0.2-	0.7-
1997 12 04	704	1.1+	1.6+	2000 05 29	704	0.7-	0.1+	2000 06 01	704	0.3+	0.1-
1997 12 04	704	1.2-	0.5-	2000 05 29	704	1.0-	0.3-	2000 06 24	704	0.5+	0.1+
2000 05 06	704	0.2+	0.7+	2000 05 30	704	0.7+	0.2+	2000 06 24	704	0.0	0.0
2000 05 06	704	0.3-	0.2+	2000 05 30	704	0.2+	0.3-	2000 06 24	704	0.2-	0.8+
2000 05 06	704	0.2+	0.0	2000 05 30	704	0.2-	0.1-	2000 06 24	704	0.8+	0.3+
2000 05 27	704	0.1+	0.6+	2000 05 30	704	0.5+	0.1-	2000 06 24	704	(0.1+	2.4+)
2000 05 27	704	0.7-	0.3-	2000 05 30	704	0.1+	0.2+				

2000 KD₈

Id. A. Gnädig (1999 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	8.99762		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22718918	ω	101.73304	+0.04438705	+0.99896487
<i>a</i>	2.6599754	Ω	170.79360	-0.93909287	+0.04511980
<i>e</i>	0.1518402	<i>i</i>	3.56523	-0.34078494	+0.00577908
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 23	691	0.3-	0.9+	2000 05 27	704	0.1+	0.3+	2000 05 30	704	0.4+	0.0
1992 09 23	691	0.3-	0.6+	2000 05 27	704	0.8-	0.3+	2000 05 30	704	0.6+	0.5+
1992 09 23	691	0.4-	0.5+	2000 05 27	704	0.7+	0.6+	2000 06 07	704	0.3+	0.0
1995 02 26	261	0.3+	0.5+	2000 05 29	704	0.1-	0.4+	2000 06 07	704	0.6+	0.6-
1996 08 19	566	0.2+	0.3-	2000 05 29	704	0.1-	0.4+	2000 06 07	704	0.4+	0.2-
1996 08 19	566	0.3+	0.6-	2000 05 29	704	0.1+	0.0	2000 06 07	704	0.1-	0.5-
1996 08 19	566	0.2+	0.3-	2000 05 29	704	0.3-	0.5+	2000 06 07	704	0.0	0.1+
1998 01 30	691	0.2-	0.2+	2000 05 29	704	0.1-	0.4-	2000 06 25	608	0.7-	0.8-
1998 01 30	691	0.3-	0.2+	2000 05 30	704	0.1-	0.3+	2000 06 25	608	0.9-	0.6-
1998 01 30	691	0.5+	0.2+	2000 05 30	704	0.2+	0.8+	2000 06 25	608	0.7-	0.7-
2000 05 27	704	0.5+	0.7+	2000 05 30	704	0.1-	0.4+				

2000 KH₁₀ = 1997 YT₆

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	326.76021		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21328182	ω	95.65033	+0.81447511	+0.57307506
<i>a</i>	2.7743856	Ω	229.42209	-0.56829011	+0.75647557
<i>e</i>	0.2937723	<i>i</i>	6.85377	-0.11694717	+0.31516612
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 12 25	402	0.7-	0.4-	2000 05 07	704	0.1-	1.3+	2000 05 28	704	0.7+	0.2+
1997 12 25	402	0.9-	0.5-	2000 05 11	691	(2.8-	0.6+)	2000 05 28	691	0.3+	1.1-
1997 12 25	402	0.9-	0.3-	2000 05 11	691	(2.5-	1.2+)	2000 05 28	691	1.9-	0.1+
1997 12 27	900	1.3+	0.5+	2000 05 11	691	(2.7-	0.7+)	2000 05 29	704	1.9-	0.5+
1997 12 27	900	1.1+	0.6+	2000 05 28	704	1.4+	0.5-	2000 05 29	704	(2.7-	1.0+)
2000 05 07	704	1.0+	1.3-	2000 05 28	704	0.9+	0.1+	2000 05 29	704	0.7-	0.0
2000 05 07	704	0.2+	0.2-	2000 05 28	704	0.7+	0.0	2000 05 29	704	1.4-	1.1+
2000 05 07	704	0.6-	0.2-	2000 05 28	691	0.6+	1.0-				
2000 05 07	704	0.3-	0.6+	2000 05 28	704	1.1+	0.3+				

2000 KY₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	104.10938		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17484556	ω	11.12904	-0.64535455	-0.72378869
<i>a</i>	3.1673761	Ω	119.57177	+0.67752269	-0.69002073
<i>e</i>	0.1539845	<i>i</i>	16.30835	+0.35281795	+0.00114615
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	699	0.2-	1.3-	2000 04 27	699	0.2+	0.3-	2000 05 28	704	0.1+	0.7+
1999 01 10	699	0.3-	0.1+	2000 04 27	699	0.3+	0.5-	2000 05 29	704	0.2+	0.9+
1999 01 10	699	0.0	0.6-	2000 05 04	704	0.1+	0.9-	2000 05 29	704	0.7+	0.3+
1999 01 19	704	0.2+	0.6+	2000 05 04	704	0.7+	0.3-	2000 05 29	704	0.3-	1.2+
1999 01 19	704	0.1+	0.8+	2000 05 04	704	0.8+	0.3+	2000 05 29	704	0.4-	0.5+
1999 01 19	704	1.1+	0.1+	2000 05 04	704	0.5-	1.0+	2000 05 30	704	0.5-	0.5-
1999 01 19	704	0.7-	0.2+	2000 05 04	704	0.4+	0.0	2000 05 30	704	0.1+	0.6+
2000 04 14	704	0.3-	0.8+	2000 05 26	699	0.2-	0.4-	2000 05 30	704	0.3+	0.3-
2000 04 14	704	1.2-	0.5+	2000 05 26	699	0.5-	0.2+	2000 05 30	704	0.4+	0.1+
2000 04 14	704	0.7-	0.4+	2000 05 26	699	0.1-	0.4+	2000 05 30	704	0.1+	0.0
2000 04 14	704	0.7-	0.8-	2000 05 26	699	0.4+	0.3+	2000 06 09	608	0.2+	1.4-
2000 04 14	704	0.8+	0.7-	2000 05 28	704	0.6-	0.5+	2000 06 09	608	0.4+	0.9-
2000 04 27	699	0.2+	0.7-	2000 05 28	704	0.7-	0.1+	2000 06 09	608	0.0	1.6-
2000 04 27	699	0.5+	0.4-	2000 05 28	704	0.3-	0.7+				

2000 KH₁₄ = 1977 EK₇ = 1999 AH₂₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	53.64090		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17584069	ω	280.47973	-0.96649490	+0.25664977
<i>a</i>	3.1554149	Ω	274.39173	-0.23378540	-0.88706229
<i>e</i>	0.1198566	<i>i</i>	0.24713	-0.10598107	-0.38373350
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1977 03 12	381	0.8-	0.4-	1999 01 18	691	0.5-	0.3+	2000 05 28	704	0.2+	0.2-
1977 03 12	381	0.1+	1.1-	1999 01 18	691	0.3-	0.3+	2000 05 28	704	0.1+	0.1+
1996 09 21	691	1.6+	0.0	2000 05 07	704	0.3+	0.6-	2000 05 29	704	0.2-	0.1+
1996 09 21	691	0.2-	0.1+	2000 05 07	704	0.4+	0.0	2000 05 29	704	0.0	0.0
1996 09 21	691	1.3-	0.3-	2000 05 07	704	0.9+	0.4+	2000 05 29	704	0.1+	0.0
1999 01 13	691	0.3+	0.3+	2000 05 07	704	0.1+	0.3+	2000 05 29	704	0.5-	0.2-
1999 01 13	691	0.7+	0.1+	2000 05 28	704	0.1-	0.4-	2000 05 29	704	0.9-	1.5+
1999 01 13	691	0.5+	0.2+	2000 05 28	704	0.6-	0.3-				
1999 01 18	691	0.3-	0.2+	2000 05 28	704	0.4+	0.2+				

2000 KL₁₆ = 1999 CZ₃₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	313.76755		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21180081	ω	277.47696	+0.69157571	+0.72141422
<i>a</i>	2.7873038	Ω	36.36335	-0.63657450	+0.63218986
<i>e</i>	0.0330709	<i>i</i>	3.46562	-0.34131503	+0.28266148
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.5-	0.2+	1999 02 10	704	0.5-	0.4+	2000 05 28	704	0.3-	0.2-
1997 10 29	566	0.3-	0.6+	1999 02 13	704	1.1+	0.1+	2000 05 28	704	0.1-	0.4-
1997 10 29	566	0.3-	0.8+	1999 02 13	704	0.4-	1.1+	2000 05 28	704	0.5+	0.1-
1997 11 29	704	1.7+	0.3-	1999 02 13	704	0.5-	0.1-	2000 05 28	704	0.1-	0.1-
1997 11 29	704	0.0	0.7+	1999 02 13	704	0.8-	0.7+	2000 05 29	704	0.1-	0.3-
1997 11 29	704	0.5+	0.4-	2000 05 07	704	0.4+	0.4-	2000 05 29	704	0.7-	0.2-
1997 11 29	704	0.9-	1.8-	2000 05 07	704	0.2-	0.2-	2000 05 29	704	0.4-	0.1-
1999 02 10	704	0.8+	1.1-	2000 05 07	704	0.8+	0.4+	2000 05 29	704	0.2-	0.5+
1999 02 10	704	0.7+	1.3-	2000 05 07	704	0.2-	0.1+	2000 05 29	704	0.1-	0.9+
1999 02 10	704	0.3-	0.3+	2000 05 07	704	0.8+	0.2-				

2000 KW₁₈ = 1996 VJ₃₂

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	42.09371		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17448177	ω	329.03206	-0.79188508	+0.59585989
<i>a</i>	3.1717772	Ω	248.13621	-0.52665616	-0.77718111
<i>e</i>	0.0434032	<i>i</i>	8.28141	-0.30911374	-0.20233763
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 11 05	691	0.6-	0.4-	2000 05 07	704	0.7-	1.1-	2000 05 28	704	0.4-	0.2-
1996 11 05	691	0.5-	0.4-	2000 05 07	704	0.3-	0.2-	2000 05 29	704	0.6-	0.4-
1996 11 06	691	0.4-	1.1+	2000 05 07	704	0.6+	1.3+	2000 05 29	704	0.4-	0.7-
1996 11 06	691	1.0+	0.4-	2000 05 28	704	0.0	0.2-	2000 05 29	704	0.1+	0.5+
1996 11 06	691	0.4+	0.1+	2000 05 28	704	0.2-	0.7+	2000 05 29	704	0.1+	0.0
2000 05 07	704	0.3+	0.1-	2000 05 28	704	0.9+	0.5+	2000 05 29	704	0.4+	0.1-

2000 KE₂₅ = 1996 RG = 1997 XV₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	33.97203		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21652282	ω	183.85323	-0.56429103	+0.82312471
<i>a</i>	2.7466307	Ω	51.80571	-0.75527248	-0.48361056
<i>e</i>	0.0567982	<i>i</i>	4.63963	-0.33337534	-0.29763492
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 09 25	691	0.2-	0.1-	1997 10 29	704	(3.6-	3.2+)	1997 12 07	910	1.5+	0.1-
1992 09 25	691	0.4-	0.1-	1997 10 31	704	1.3+	0.1-	1997 12 07	910	1.6+	0.0
1992 09 25	691	0.2+	0.6+	1997 10 31	704	1.0+	2.4+	2000 05 28	704	0.2+	0.5+
1995 04 25	691	0.1-	0.4+	1997 10 31	704	0.5+	0.5+	2000 05 28	704	0.1+	0.9+
1995 04 25	691	0.6+	0.2+	1997 10 31	704	0.3+	2.0+	2000 05 28	704	0.2+	1.1+
1995 04 25	691	0.1-	0.2+	1997 11 06	704	(5.3-	1.6-)	2000 05 28	704	0.4+	1.4+
1996 09 04	684	0.8+	1.1-	1997 11 06	704	(3.3-	0.2+)	2000 05 28	704	0.1+	1.3+
1996 09 04	684	0.4+	0.4-	1997 11 06	704	(3.8-	0.1+)	2000 05 29	704	0.0	0.6+
1996 09 04	684	0.1-	0.3-	1997 11 06	704	(3.6-	1.2-)	2000 05 29	704	0.3-	1.1+
1996 09 07	684	0.1+	0.4-	1997 11 06	704	(3.8-	0.4-)	2000 05 29	704	0.4-	1.3+
1996 09 07	684	0.4-	0.2-	1997 11 08	816	1.4+	0.5+	2000 05 29	704	0.7+	1.2+
1996 09 08	684	0.2+	1.6-	1997 11 08	816	1.3+	0.6+	2000 05 29	704	0.1-	2.2+
1996 09 08	684	0.3+	0.9-	1997 11 08	816	1.6+	0.4+	2000 06 07	704	0.4-	1.1+
1996 09 08	684	0.2+	0.9-	1997 12 05	910	2.4+	0.3+	2000 06 07	704	0.3+	0.2-
1997 10 29	704	0.1-	2.9+	1997 12 05	910	2.3+	0.5+	2000 06 07	704	1.7+	0.4-
1997 10 29	704	0.1+	1.6+	1997 12 05	910	2.3+	0.5+	2000 06 07	704	0.0	0.1-
1997 10 29	704	0.6+	0.1+	1997 12 07	910	1.7+	0.0	2000 06 07	704	0.6+	0.2-

2000 KY₂₆ = 1997 WL₄₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	288.11767		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21512755	ω	283.53931	+0.98618045	+0.13684308
<i>a</i>	2.7584939	Ω	68.65903	-0.08413135	+0.89925850
<i>e</i>	0.0697183	<i>i</i>	5.75456	-0.14272360	+0.41546133
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	1.0-	0.5-	1997 12 31	704	(2.7+	0.6-)	2000 05 29	704	0.4+	0.6+
1997 11 29	704	(2.4-	0.3-)	1997 12 31	704	1.4+	1.0-	2000 05 29	704	0.5+	1.0+
1997 11 29	704	0.5-	0.2-	1997 12 31	704	1.6+	0.7+	2000 05 29	704	1.4+	0.5+
1997 11 29	704	0.7-	0.0	1997 12 31	704	1.2-	0.0	2000 06 07	704	0.6-	1.3-
1997 11 29	704	1.1-	0.2+	2000 05 28	704	0.1+	0.3+	2000 06 07	704	0.3+	0.5+
1997 12 04	704	(2.4+	0.4+)	2000 05 28	704	0.4+	0.1+	2000 06 07	704	1.3-	0.1-
1997 12 04	704	0.3-	0.8+	2000 05 28	704	0.5+	0.3+	2000 06 07	704	0.8-	0.1-
1997 12 04	704	1.2+	1.0+	2000 05 28	704	0.1+	0.6+	2000 06 07	704	1.0-	0.7+
1997 12 04	704	1.2+	0.8+	2000 05 28	704	0.2+	0.8+				
1997 12 04	704	1.3-	1.6+	2000 05 29	704	0.7+	0.2-				

2000 KF₂₇ = 1999 AD₃₈ = 1999 BP₂₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	43.00996		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18208473	ω	177.10757	-0.77182788	+0.63580117
<i>a</i>	3.0828593	Ω	42.37398	-0.58354888	-0.70444889
<i>e</i>	0.1321793	<i>i</i>	0.52814	-0.25249244	-0.31544989
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 12 19	010	1.1+	1.2-	1999 01 23	691	0.5+	0.0	2000 05 29	704	0.3-	0.7-
1992 12 19	010	0.2-	0.5-	1999 01 23	691	0.8+	0.4+	2000 06 07	704	0.2+	0.5+
1992 12 20	010	1.0-	0.0	2000 05 28	704	(2.4+	0.9-)	2000 06 07	704	0.1+	0.8-
1999 01 13	691	0.1+	0.1+	2000 05 28	704	0.9-	0.8-	2000 06 07	704	0.5+	1.0+
1999 01 13	691	0.2+	0.1+	2000 05 28	704	0.0	0.4-	2000 06 07	704	0.4-	0.5+
1999 01 18	691	0.8-	0.1-	2000 05 29	704	0.2+	0.6+	2000 06 07	704	0.1+	0.1-
1999 01 18	691	0.5-	0.2+	2000 05 29	704	0.4-	0.3-	2000 06 24	704	0.9+	0.4-

1999 01 18	691	0.6-	0.1+	2000 05 29	704	0.3-	0.2-	2000 06 24	704	0.5+	0.4-
1999 01 23	691	0.6+	0.2+	2000 05 29	704	0.0	1.0-	2000 06 24	704	0.4-	1.5+

2000 KN₂₇ = 1999 CH₁₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	212.14131		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27963370	ω	349.43565	+0.38465377	-0.92144658
<i>a</i>	2.3160239	Ω	77.92476	+0.85090943	+0.33105440
<i>e</i>	0.1100890	<i>i</i>	3.19893	+0.35776336	+0.20332040
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.0	0.3-	2000 05 07	704	0.9+	0.3-	2000 05 29	704	0.9-	0.3-
1999 02 10	704	0.6-	0.7+	2000 05 07	704	0.1+	0.9+	2000 05 29	704	0.7-	0.4+
1999 02 10	704	0.6-	0.8+	2000 05 28	704	0.4+	0.4-	2000 06 07	704	0.5+	0.5-
1999 02 10	704	1.2-	0.2-	2000 05 28	704	0.6+	0.2+	2000 06 07	704	0.1+	0.4+
1999 02 10	704	1.4+	1.1-	2000 05 28	704	0.5+	0.0	2000 06 07	704	0.2+	0.3+
1999 02 13	704	0.5+	0.1+	2000 05 28	704	0.5+	0.2+	2000 06 07	704	0.6-	1.4+
1999 02 13	704	0.3+	0.3+	2000 05 28	704	0.3+	0.2+	2000 06 07	704	0.2-	0.6-
1999 02 13	704	0.1+	0.2-	2000 05 29	704	0.4-	0.2-	2000 06 07	704	0.1-	0.3-
1999 02 13	704	0.2+	0.2-	2000 05 29	704	0.9-	1.0+	2000 06 07	704	0.2+	1.4-
2000 05 07	704	0.5-	0.3-	2000 05 29	704	0.6-	0.0	2000 06 07	704	0.8+	0.6-

2000 KC₂₉ = 1990 UJ₉

Id. M. E. Sansaturio, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	350.62058		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27311601	ω	230.79983	+0.47672232	+0.86681352
<i>a</i>	2.3527256	Ω	68.25804	-0.75020263	+0.48785808
<i>e</i>	0.1270864	<i>i</i>	9.05493	-0.45818321	+0.10309618
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1990 10 24	809	0.3+	0.4+	2000 05 07	704	0.8-	0.3-	2000 05 29	704	0.7+	0.5+
1990 10 24	809	0.2+	0.3+	2000 05 07	704	0.4-	0.4-	2000 05 29	704	(2.0+	2.2+)
1990 10 24	809	0.6-	0.6-	2000 05 28	704	0.2-	0.2-	2000 05 29	704	0.5-	0.9+
1999 01 22	699	0.5-	0.3+	2000 05 28	704	0.2-	0.7-	2000 06 07	704	0.2+	0.6-
1999 01 22	699	0.5+	0.5+	2000 05 28	704	0.3-	0.4-	2000 06 07	704	0.2+	0.2+
1999 01 22	699	0.1+	0.5-	2000 05 28	704	0.3-	0.3-	2000 06 07	704	0.1+	0.1-
2000 05 07	704	0.3+	0.7-	2000 05 28	704	1.2+	0.1+	2000 06 07	704	0.3-	0.5+
2000 05 07	704	0.0	1.5+	2000 05 29	704	0.2+	0.2-	2000 06 07	704	0.3+	0.6+
2000 05 07	704	1.0-	0.2-	2000 05 29	704	0.6+	0.0				

2000 KR₂₉ = 1991 PW₂₆ = 1992 WM₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	253.89510		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20597516	ω	118.67975	+0.88476579	-0.46571118
<i>a</i>	2.8396152	Ω	269.08121	+0.42127888	+0.81519866
<i>e</i>	0.0872870	<i>i</i>	0.99686	+0.19928274	+0.34433158
<i>P</i>	4.79	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 08 05	809	0.9+	0.3+	1998 01 26	704	0.2+	0.2-	2000 05 30	704	0.0	0.5+
1991 08 05	809	0.3-	0.2-	1998 01 26	704	0.0	0.6+	2000 05 30	704	0.9-	0.6+
1991 08 05	809	0.2-	0.4+	1998 01 26	704	0.2-	0.5+	2000 05 30	704	0.6+	0.7+
1992 11 18	399	0.4+	1.4+	1999 04 07	699	1.0+	0.5+	2000 06 07	704	0.3-	1.0-
1992 11 18	399	0.5-	0.4-	1999 04 07	699	0.4+	0.7+	2000 06 07	704	0.1+	0.4+
1992 11 24	691	0.4-	0.3-	1999 04 07	699	0.0	0.1+	2000 06 07	704	0.7-	0.2-
1992 11 24	691	0.3-	0.5-	2000 05 28	704	0.2-	0.1-	2000 06 07	704	0.4+	0.0
1992 11 24	691	0.1-	0.5-	2000 05 28	704	0.1+	0.0	2000 06 07	704	0.1+	0.5+
1996 07 21	809	0.2-	0.7+	2000 05 28	704	0.1-	0.3-	2000 06 24	704	0.1-	0.0
1996 07 21	809	0.7-	1.0+	2000 05 28	704	0.2-	0.2+	2000 06 24	704	0.1+	0.1+

2000 SEPT. 13

1996 07 21	809	0.3−	0.5+	2000 05 28	704	0.1+	0.3−	2000 06 24	704	0.1+	0.9+
1996 08 12	566	0.4+	0.5+	2000 05 29	704	0.3−	0.3−	2000 06 24	704	0.1−	0.9−
1996 08 12	566	0.2+	0.1−	2000 05 29	704	0.5+	0.0	2000 06 24	704	0.4−	0.6−
1996 08 12	566	0.3+	0.4−	2000 05 29	704	1.8+	0.1−	2000 06 25	608	1.2−	0.1+
1998 01 26	704	0.6+	0.2+	2000 05 29	704	0.4+	0.1+	2000 06 25	608	0.7−	0.3+
1998 01 26	704	0.3−	0.6+	2000 05 30	704	0.4+	0.9−	2000 06 25	608	1.1−	0.5+

2000 KP₃₀ = 1998 BD₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	258.17375		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19299167	ω	129.49677	+0.90232801		−0.40456480	
<i>a</i>	2.9655848	Ω	254.82754	+0.33281333		+0.87320793	
<i>e</i>	0.1094503	<i>i</i>	8.86689	+0.27393330		+0.27172639	
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 21	900	0.8+	0.0	2000 05 28	704	(2.1+	0.6+)	2000 06 07	704	0.7−	0.1+
1998 01 21	900	0.0	0.7+	2000 05 29	704	0.5−	0.3−	2000 06 07	704	0.7+	0.0
1998 01 21	900	0.0	0.8+	2000 05 29	704	0.1−	0.1+	2000 06 07	704	0.2−	1.6−
1998 01 25	900	0.4−	1.5−	2000 05 29	704	0.2−	0.6+	2000 06 07	704	0.7−	0.4−
1998 01 25	900	0.5+	1.6−	2000 05 29	704	0.6+	0.4+	2000 06 07	704	0.1−	0.5−
1998 01 30	900	0.7−	0.6+	2000 05 30	704	0.4−	0.0	2000 06 24	704	0.2−	0.6−
1998 01 30	402	0.2−	0.2+	2000 05 30	704	0.4+	0.6−	2000 06 24	704	0.6+	0.1+
1998 01 30	402	0.4−	0.5+	2000 05 30	704	1.4+	1.4+	2000 06 24	704	0.1+	0.1−
1998 01 30	402	0.1−	0.3+	2000 05 30	704	0.3−	1.0+	2000 06 24	704	0.9+	0.6+
1998 01 30	900	0.4+	0.0	2000 06 01	704	0.6+	0.7−	2000 06 24	704	0.9+	0.3+
2000 05 28	704	0.4−	0.3+	2000 06 01	704	0.6−	1.2−	2000 06 25	608	0.7−	0.2+
2000 05 28	704	0.1+	0.4+	2000 06 01	704	0.6−	0.6−	2000 06 25	608	0.4−	0.1+
2000 05 28	704	0.3+	1.3+	2000 06 01	704	0.3+	0.9−	2000 06 25	608	0.5−	0.6+

2000 KN₃₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	308.37541		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18781039	ω	96.35806	+0.91951142		+0.39248137	
<i>a</i>	3.0198797	Ω	240.53477	−0.36964066		+0.84494130	
<i>e</i>	0.0919778	<i>i</i>	1.40713	−0.13365826		+0.36336287	
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 11 07	691	0.4+	1.0−	2000 05 29	704	0.2+	0.1−	2000 06 07	704	0.7+	0.4+
1996 11 07	691	0.2+	0.8−	2000 05 29	704	0.5−	0.5−	2000 06 07	704	0.6+	0.8+
1996 11 07	691	0.4+	0.9−	2000 05 29	704	0.8−	0.2−	2000 06 24	704	0.0	0.2−
1999 04 06	704	0.1+	1.3−	2000 05 29	704	0.6−	0.2+	2000 06 24	704	0.3−	0.5+
1999 04 06	704	0.4−	0.6−	2000 06 06	704	0.2+	1.0−	2000 06 24	704	1.0+	1.4−
1999 04 06	704	0.7−	0.1+	2000 06 06	704	0.7+	0.1−	2000 06 24	704	0.5−	1.1−
1999 04 06	704	0.0	0.5−	2000 06 06	704	0.3−	0.4+	2000 06 24	704	1.2−	1.0−
2000 05 28	704	0.2+	0.2+	2000 06 06	704	0.7−	0.4+	2000 07 07	704	0.2−	0.9−
2000 05 28	704	0.3+	0.1−	2000 06 06	704	0.2−	0.3+	2000 07 07	704	0.6−	0.2−
2000 05 28	704	0.2+	0.3+	2000 06 07	704	0.2+	0.3−	2000 07 07	704	0.2−	0.1+
2000 05 28	704	0.3+	0.6+	2000 06 07	704	0.2+	0.3+	2000 07 07	704	0.5+	0.9+
2000 05 28	704	0.3+	0.3+	2000 06 07	704	0.5+	0.1+				

2000 KS₃₁ = 1977 FP = 1999 DG₆

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	124.18951		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17848094	ω	240.71601	−0.61852522		−0.74583590	
<i>a</i>	3.1242191	Ω	249.63632	+0.78084714		−0.54826424	
<i>e</i>	0.1934249	<i>i</i>	15.29458	+0.08777408		−0.37833204	
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 03 20	809	0.5+	0.9+	1999 02 19	704	0.1+	0.8−	2000 05 29	704	0.2+	1.2+
1977 03 21	809	0.1−	0.5+	1999 02 19	704	0.5−	0.0	2000 05 29	704	1.3−	0.9−

M.P.O. 3605

1997 11 26	566	0.0	0.1+	1999 02 19	704	0.5−	0.4−	2000 05 29	704	1.2−	0.2−
1997 11 26	566	0.0	0.1−	1999 02 19	704	1.2−	0.4−	2000 06 07	704	0.1−	0.1−
1997 11 26	566	0.3+	0.5−	1999 02 19	704	0.8−	0.3−	2000 06 07	704	1.1+	0.0
1998 12 23	704	0.1+	1.2+	1999 06 08	704	0.1+	0.9+	2000 06 07	704	0.3+	0.8+
1998 12 23	704	0.9+	0.6−	1999 06 08	704	2.3+	0.2−	2000 06 07	704	0.8+	0.3+
1998 12 23	704	1.0+	0.4−	1999 06 08	704	1.9+	1.1+	2000 06 07	704	0.0	0.4+
1998 12 23	704	0.6+	0.4−	1999 06 08	704	0.3−	0.8+	2000 06 24	704	0.3+	1.0−
1998 12 23	704	0.2+	0.0	2000 05 28	704	0.5+	0.4−	2000 06 24	704	0.1−	0.1+
1999 02 17	704	0.1+	0.2−	2000 05 28	704	0.5+	0.1−	2000 06 24	704	0.1+	0.1+
1999 02 17	704	1.7−	0.5−	2000 05 28	704	0.3+	0.1−	2000 06 24	704	0.1+	0.9−
1999 02 17	704	(0.4+	3.2−)	2000 05 28	704	0.8−	0.8−	2000 06 24	704	0.3+	0.5−
1999 02 17	704	0.7−	0.6−	2000 05 29	704	0.1−	0.3+				
1999 02 17	704	(1.7+	4.0−)	2000 05 29	704	0.7−	0.4−				

2000 KH₃₂ = 1996 KT₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	75.82029		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25786987	ω	325.67022	−0.97222023		+0.22437633	
<i>a</i>	2.4445691	Ω	227.44276	−0.18928686		−0.92118129	
<i>e</i>	0.0809444	<i>i</i>	5.19190	−0.13768915		−0.31793129	
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1993 06 16	691	0.2+	0.3+	2000 05 07	704	0.2+	0.0	2000 05 30	704	0.1−	0.7+
1993 06 16	691	0.4−	0.6−	2000 05 07	704	0.7+	0.6+	2000 05 30	704	0.2+	0.2+
1993 06 16	691	0.3+	0.0	2000 05 29	704	0.4+	0.1+	2000 06 01	608	0.5−	0.4−
1996 05 19	809	(1.0+	3.0−)	2000 05 29	704	0.6+	0.2+	2000 06 01	608	0.1−	0.4−
1996 05 19	809	(0.6+	3.0−)	2000 05 29	704	0.0	0.1+	2000 06 01	608	0.1−	0.2−
1996 05 19	809	(1.0+	3.8−)	2000 05 29	704	0.7−	0.9−	2000 06 07	704	0.5+	0.6−
1996 05 22	809	0.4+	1.2−	2000 05 29	704	0.4−	0.2+	2000 06 07	704	0.1−	0.3−
1996 05 22	809	0.7−	0.2+	2000 05 30	704	0.4+	0.2+	2000 06 07	704	0.6−	1.1+
1996 05 22	809	(2.0−	2.4−)	2000 05 30	704	0.6−	0.1+	2000 06 07	704	0.2+	0.1−
2000 05 07	704	0.4+	0.6+	2000 05 30	704	0.4−	0.1−				

2000 KY₃₅ = 1997 UZ₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	292.96835		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24249191	ω	132.78343	+0.97938245		+0.18668582	
<i>a</i>	2.5468569	Ω	216.65559	−0.20137033		+0.93267742	
<i>e</i>	0.0774603	<i>i</i>	7.42897	+0.01612452		+0.30864418	
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 09	691	0.0	0.1−	1997 10 28	691	0.1−	0.2+	2000 05 30	704	0.7+	0.1−
1997 10 09	691	0.0	0.1−	1997 10 28	691	0.7−	0.1−	2000 05 30	704	0.1+	1.7−
1997 10 09	691	0.0	0.1+	2000 05 27	704	0.3+	1.5+	2000 05 30	704	0.5+	0.1−
1997 10 23	691	0.3+	0.0	2000 05 27	704	0.4+	0.6+	2000 06 01	704	0.0	0.8−
1997 10 23	691	0.4+	0.1+	2000 05 27	704	0.1+	0.3−	2000 06 01	704	0.4−	0.0
1997 10 23	691	0.3+	0.2−	2000 05 27	704	0.6−	0.1−	2000 06 01	704	0.3−	0.9+
1997 10 28	691	0.1−	0.1+	2000 05 30	704	0.2−	0.5+	2000 06 01	704	0.7−	0.3−

2000 KV₃₆ = 1996 RQ₂₅ = 1999 DD₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	92.55342		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18882114	ω	107.87325	−0.98447551	−0.16986171
a	3.0090932	Ω	62.36667	+0.13613542	−0.89794703
e	0.0816362	i	2.86069	+0.11079310	−0.40600262
P	5.22	H	14.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 09 13	566(31.6+ 9.1-)	1997 11 29	704	1.1+	0.9+	2000 05 28	704	0.6+	0.2+
1996 09 13	566(31.4+ 9.1-)	1997 11 29	704	4.5-	0.9-	2000 05 28	704	0.8+	0.1-
1996 09 13	566(31.8+ 9.5-)	1999 02 19	566	0.4-	0.7+	2000 05 28	704	0.6+	0.7+
1996 09 17	691 0.2- 0.8+	1999 02 19	566	0.2-	0.1+	2000 05 30	704	0.5-	0.2-
1996 09 17	691 0.4- 0.6+	1999 02 19	566	0.2-	0.1-	2000 05 30	704	0.5-	0.6+
1997 09 07	910 0.0 0.2-	1999 02 23	699	0.7+	0.3-	2000 05 30	704	0.4+	0.2-
1997 09 07	910 0.2- 0.2+	1999 02 23	699	0.6+	1.0+	2000 05 30	704	0.5+	0.2-
1997 09 07	910 0.2+ 0.3-	1999 02 23	699	0.1+	0.1+	2000 06 01	704	0.2-	0.2-
1997 11 29	704 1.2+ 0.5+	2000 05 28	704	0.7-	0.4-	2000 06 01	704	0.2-	0.0
1997 11 29	704 2.0+ 0.4+	2000 05 28	704	0.5+	0.5+	2000 06 01	704	1.1-	0.5+

2000 KU₃₉ = 1980 WT₃ = 1998 AV₁₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23402095	ω	280.73390	+0.92170994	-0.36944815		
<i>a</i>	2.6079518	Ω	101.02967	+0.38597068	+0.84340558		
<i>e</i>	0.3342327	<i>i</i>	6.91352	+0.03843722	+0.39009626		
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1980 11 29	675 0.2+ 0.6-	1998 01 08	704	0.2+	0.4-	2000 05 31	691	0.1+	0.6-
1980 12 01	675 0.3+ 0.9-	1998 01 08	704	0.0	0.6-	2000 05 31	691	0.1+	1.5-
1994 01 17	691 0.5+ 0.8-	1998 01 08	704	0.1-	0.7-	2000 05 31	691	0.1+	0.6-
1994 01 17	691 0.3+ 1.0-	1998 01 08	704	0.4+	1.9-	2000 06 01	608	0.7-	0.1-
1994 01 17	691 (0.5- 4.6+)	1998 01 08	704	0.4-	0.6-	2000 06 01	608	0.6-	0.3+
1998 01 02	704 1.6+ 0.8+	1998 01 08	704	0.9-	0.1-	2000 06 01	608	0.5-	0.0
1998 01 02	704 0.3+ 1.5+	2000 05 24	691	0.1-	0.2-	2000 06 05	691	0.2+	0.2-
1998 01 02	704 0.5- 0.5-	2000 05 24	691	0.1-	0.2-	2000 06 05	691	0.3+	0.2-
1998 01 02	704 0.4- 0.8-	2000 05 24	691	0.2-	0.1-	2000 06 05	691	0.4+	0.4-

2000 KO₄₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24046513	ω	30.48887	-0.97554436	-0.13744619		
<i>a</i>	2.5611478	Ω	140.43634	+0.10361583	-0.97579073		
<i>e</i>	0.0366959	<i>i</i>	15.62272	+0.19384780	-0.17012051		
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	699 0.7+ 0.3+	1999 03 16	910	0.1+	0.4-	2000 06 11	704	0.1+	0.9-
1999 01 14	699 0.6- 0.1-	2000 05 28	704	0.5+	1.1+	2000 06 11	704	0.5+	1.1+
1999 01 14	699 0.7+ 0.7-	2000 05 28	704	0.3+	0.7+	2000 06 11	704	0.2-	0.5+
1999 01 18	704 1.7+ 1.0-	2000 05 28	704	0.2+	0.7+	2000 06 20	608	0.7-	1.2-
1999 01 18	704 0.1+ 0.4+	2000 05 28	704	1.5+	0.0	2000 06 20	608	0.6-	1.0-
1999 01 18	704 1.4- 1.6+	2000 06 01	704	0.4-	0.1-	2000 06 20	608	0.5-	1.2-
1999 01 18	704 (2.6- 3.2+)	2000 06 01	704	0.6-	0.1+	2000 08 02	704	0.3+	0.4+
1999 01 18	704 1.3- 0.3+	2000 06 01	704	0.5-	0.1-	2000 08 02	704	0.4-	0.4+
1999 03 16	910 0.1+ 0.3-	2000 06 01	704	0.1-	0.1+	2000 08 02	704	0.2-	0.3+
1999 03 16	910 0.0 0.3-	2000 06 11	704	1.3+	0.8-	2000 08 02	704	0.5-	0.4+

2000 KK₄₈ = 1977 LT = 1998 YJ₂₈Id. G. V. Williams (*MPO* 1375), M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.30011498	ω	143.93879	-0.62086241	+0.77673146		
<i>a</i>	2.2094166	Ω	87.43942	-0.74177428	-0.53839218		
<i>e</i>	0.1225926	<i>i</i>	6.08602	-0.25357599	-0.32683650		
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1977 06 12	675 0.0 1.1+	2000 05 27	704	0.1-	0.4-	2000 06 07	704	0.5+	0.7+
1977 06 13	675 0.4+ 0.7+	2000 05 27	704	0.4+	0.7-	2000 06 24	704	0.4+	0.0
1998 12 16	704 0.4- 1.2-	2000 05 27	704	0.8-	0.9-	2000 06 24	704	0.6-	0.4-

1998 12 16	704 0.2+ 0.5-	2000 06 05	704	0.1+	0.1+	2000 06 24	704	0.2-	0.0
1998 12 16	704 2.0- 2.0+	2000 06 05	704	0.1-	0.5+	2000 06 24	704	0.1+	0.0
1998 12 16	704 1.2- 1.0+	2000 06 05	704	0.2+	0.1+	2000 06 24	704	0.1+	0.3+
1998 12 22	704 0.5+ 0.3-	2000 06 05	704	0.1-	0.3+	2000 07 07	704	0.1+	0.4+
1998 12 22	704 2.3+ 0.3+	2000 06 07	704	0.3-	0.1-	2000 07 07	704	0.3-	0.7-
1998 12 22	704 0.1- 0.6-	2000 06 07	704	0.2-	0.3+	2000 07 07	704	0.1+	0.3+
1998 12 22	704 0.3+ 1.9+	2000 06 07	704	0.1+	0.1+	2000 07 07	704	0.2+	0.1+
2000 05 27	704 0.0 0.1+	2000 06 07	704	0.3+	0.0				

2000 KS₅₂ = 1976 UU₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Gnädig

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23303480	ω	207.33266	+0.96911379	-0.24574210		
<i>a</i>	2.6153041	Ω	166.84342	+0.23961621	+0.91841392		
<i>e</i>	0.0556251	<i>i</i>	5.22274	+0.05833123	+0.31004306		
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381 0.7+ 0.3+	2000 04 27	704	0.3-	1.0-	2000 05 24	699	0.3-	0.7+
1976 10 22	381 0.5- 0.8-	2000 05 11	699	0.0	0.3+	2000 05 27	704	0.3+	0.2+
1989 11 05	261 1.9- 0.4+	2000 05 11	699	0.2+	0.1-	2000 05 27	704	0.1+	0.6-
1989 11 05	261 1.8+ 0.4+	2000 05 11	699	0.0	0.1+	2000 05 27	704	0.1-	0.7-
1995 03 29	261 0.8- 0.5+	2000 05 11	699	0.2+	0.5+	2000 05 28	699	0.1+	0.3+
1995 03 29	261 0.7+ 0.8-	2000 05 24	699	1.4+	0.6-	2000 05 28	699	0.0	0.6-
2000 04 27	704 0.0 0.3-	2000 05 24	699	0.5-	1.0+	2000 05 28	699	0.1-	0.6+
2000 04 27	704 0.7+ 0.4-	2000 05 24	699	0.1+	0.8+	2000 05 28	699	1.9-	0.2+

2000 KT₅₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26570378	ω	87.16120	+0.04357901	+0.99901052		
<i>a</i>	2.3962800	Ω	185.36071	-0.95022547	+0.03870286		
<i>e</i>	0.1028419	<i>i</i>	5.45426	-0.30850029	+0.02191065		
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 10 25	261 1.3- 1.7+	2000 04 24	699	0.6-	0.0	2000 05 27	704	0.6-	0.5-
1990 10 25	261 (3.1+ 3.6+)	2000 04 24	699	0.6+	0.7-	2000 05 27	704	0.2+	0.2-
1996 03 20	566 0.9- 0.4+	2000 04 27	704	0.9+	0.1+	2000 05 27	704	0.1+	0.7-
1996 03 20	566 1.0- 0.5+	2000 04 27	704	0.5+	0.2+	2000 05 28	699	0.3-	0.4+
1996 03 20	566 1.0- 0.5+	2000 04 27	704	1.0+	1.0+	2000 05 28	699	0.4-	0.4-
1996 05 13	261 0.8- 0.2+	2000 04 27	704	(1.2- 2.7+)		2000 05 28	699	0.6-	0.0
1996 05 13	261 0.1- 0.3+	2000 05 05	704	0.6+	0.6+	2000 05 28	699	0.3+	0.4+
1996 05 13	261 0.2+ 0.0	2000 05 05	704	0.6+	0.4-	2000 06 05	699	0.3-	0.5+
1997 09 06	910 0.9- 0.4-	2000 05 05	704	0.3+	0.3+	2000 06 05	699	0.0	0.5-
1997 09 06	910 0.8- 0.1-	2000 05 05	704	0.8+	0.0	2000 06 05	699	0.3+	0.7-
1997 09 06	910 0.9- 0.3-	2000 05 05	704	0.5+	1.3-	2000 06 05	699	0.4-	1.3+
2000 04 07	704 0.0 0.6+	2000 05 24	699	0.7+	0.3+	2000 07 21	699	0.7-	0.5+
2000 04 07	704 0.0 0.0	2000 05 24	699	0.2+	0.2+	2000 07 21	699	0.5-	1.1+
2000 04 07	704 0.7- 1.6+	2000 05 24	699	0.5+	0.2+	2000 07 21	699	0.7-	0.3-
2000 04 07	704 1.4+ 0.9+	2000 05 24	699	0.6+	0.3+	2000 07 21	699	0.8-	0.3+
2000 04 24	699 0.1+ 0.1-	2000 05 27	704	0.2-	0.9-				
2000 04 24	699 0.1- 0.4-	2000 05 27	704	0.1+	0.1+				

2000 KR₅₃ = 1986 WK₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26365903	ω	99.67698	+0.99251203	+0.06973864		
<i>a</i>	2.4086533	Ω	256.37413	-0.10250747	+0.92200928		
<i>e</i>	0.1625413	<i>i</i>	5.92265	+0.06642350	+0.38083514		
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3607

Residuals in seconds of arc

1986 11 30	046	0.3−	2.4−	2000 06 07	704	0.0	0.2−	2000 06 24	704	0.0	0.5−
1986 11 30	046	0.5+	1.9−	2000 06 07	704	0.0	0.6−	2000 06 24	608	1.5−	0.3+
1993 06 16	691	0.1−	0.7+	2000 06 07	704	0.2−	0.3−	2000 06 24	608	1.5−	0.6+
1993 06 16	691	0.2−	0.0	2000 06 07	704	0.3+	0.8−	2000 06 24	608	1.0−	0.2−
1993 06 16	691	0.1−	0.2+	2000 06 07	704	0.0	0.2+	2000 07 07	704	0.1+	0.5−
2000 05 29	704	1.0+	0.5−	2000 06 24	704	0.1+	1.1−	2000 07 07	704	0.8+	0.5+
2000 05 29	704	0.7+	0.2+	2000 06 24	704	0.3+	0.7−	2000 07 07	704	0.5−	0.4+
2000 05 29	704	0.4−	0.3−	2000 06 24	704	0.5+	1.0−				
2000 05 29	704	0.3+	0.2−	2000 06 24	704	0.9+	0.2−				

2000 KM₅₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	37.46798		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26535721	ω	143.70571	-0.53957143	$+0.83388613$
a	2.3983660	Ω	93.36617	-0.79727628	-0.46171550
e	0.0808518	i	6.68297	-0.27057940	-0.30241150
P	3.71	H	14.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.6+	0.3−	2000 05 11	704	0.1+	1.9−	2000 06 07	704	1.1−	0.0
1998 12 17	704	0.2−	1.6−	2000 05 11	704	0.2−	0.1+	2000 06 07	704	0.7−	0.5+
1998 12 17	704	0.1−	1.0−	2000 05 11	704	0.4−	0.7+	2000 06 11	704	0.7−	0.1+
1998 12 17	704	1.8+	0.3+	2000 05 11	704	0.6+	1.1−	2000 06 11	704	0.1−	0.6−
1998 12 17	704	2.2−	1.3+	2000 05 11	704	0.3−	0.6+	2000 06 11	704	0.0	0.1−
1999 01 19	704	1.2+	0.3+	2000 05 27	704	0.5−	0.1+	2000 06 11	704	1.1+	0.5−
1999 01 19	704	0.0	0.6+	2000 05 27	704	0.2−	0.7+	2000 06 11	704	0.7+	0.1−
1999 01 19	704	0.1+	0.9+	2000 05 27	704	0.1+	0.4+	2000 06 24	704	0.3−	0.4−
1999 01 19	704	1.3−	0.7−	2000 05 27	704	0.5+	1.5+	2000 06 24	704	0.2−	0.2+
2000 05 06	704	0.5+	0.1+	2000 05 27	704	0.8−	1.5+	2000 06 24	704	0.0	0.1−
2000 05 06	704	0.6−	0.6−	2000 06 07	704	0.2+	0.5−	2000 06 24	704	0.0	0.9−
2000 05 06	704	0.4−	0.2−	2000 06 07	704	1.0+	1.1+	2000 06 24	704	0.4−	0.8−
2000 05 06	704	0.1−	0.8−	2000 06 07	704	2.0+	0.3+				

2000 KH₅₆ = 1950 TE₁ = 1987 SY₃₀ = 1987 UL₂

Id. A. Dopfer, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

$\dot{M}$	322.17049		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21319558	ω	99.21224	+0.85480275	+0.50738760
a	2.7751338	Ω	230.38018	−0.51411148	+0.79934477
e	0.1617000	i	8.13116	−0.07072232	+0.32187848
P	4.62	H	13.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1950 10 13	024	0.2+	0.7−	2000 05 27	704	0.3+	0.6+	2000 06 12	704	0.0	0.6−
1987 09 26	095	0.1+	0.7−	2000 05 27	704	0.1−	0.3+	2000 06 12	704	0.1+	0.2+
1987 10 25	054	0.2+	0.5+	2000 06 07	704	0.6−	0.1−	2000 06 12	704	0.0	0.5−
1987 10 25	054	0.6−	0.7+	2000 06 07	704	0.4−	0.7+	2000 06 12	704	0.5−	0.7−
1992 11 26	691	0.1+	0.5+	2000 06 07	704	0.6+	0.5+	2000 06 24	704	0.0	0.2−
1992 11 26	691	0.1−	0.7+	2000 06 07	704	0.2−	0.3−	2000 06 24	704	0.7−	0.1+
1992 11 26	691	0.0	0.4+	2000 06 11	704	0.3+	0.4+	2000 06 24	704	0.8+	0.2+
2000 05 11	704	1.0+	1.6−	2000 06 11	704	0.9+	0.3+	2000 06 24	704	0.5+	0.7+
2000 05 11	704	0.7−	0.4+	2000 06 11	704	1.2+	1.4+	2000 06 24	704	0.0	0.3−
2000 05 11	704	1.1−	0.9−	2000 06 11	704	0.5−	1.1+	2000 08 01	704	1.1−	1.3−
2000 05 27	704	0.4−	0.4−	2000 06 11	704	0.5+	0.5+	2000 08 01	704	0.1−	0.2−
2000 05 27	704	0.0	0.3−	2000 06 12	704	0.5−	1.1+	2000 08 01	704	0.5+	0.0

2000 KN₅₆

Id. A. Gnädig (1997 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	276.07314		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18937247	ω	135.99589	+0.98004880	−0.14401217
a	3.0032500	Ω	232.77889	+0.09817277	+0.95001194
e	0.1025290	i	9.90558	+0.17281912	+0.27701591
P	5.20	H	13.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1983 03 07	260	0.5−	0.5−	1997 11 07	261	0.2+	0.4−	2000 06 07	704	0.2+	0.7+
1983 03 07	260	1.5−	0.8−	1997 11 07	261	0.4−	1.8+	2000 06 08	704	0.5+	0.5+
1983 03 08	260	0.2+	0.4−	1997 12 22	327	0.4+	0.3−	2000 06 08	704	0.4+	0.0
1983 03 08	260	0.6+	0.7−	1997 12 22	327	1.5+	2.2+	2000 06 08	704	0.2−	0.0
1985 07 11	260	0.3−	0.5+	1997 12 22	327	1.1+	0.3+	2000 06 08	704	0.1−	0.3−
1985 07 11	260	1.1+	0.1−	1998 01 28	261	0.4−	0.8+	2000 06 11	704	0.3+	0.5−
1991 09 13	261	0.7−	1.7−	1998 01 28	261	0.1+	0.3+	2000 06 11	704	0.2−	0.8+
1991 09 16	261	0.1+	0.5+	2000 05 27	704	0.4+	0.4+	2000 06 11	704	0.6−	0.4−
1991 11 07	691	0.1−	0.1+	2000 05 27	704	0.0	0.1−	2000 06 11	704	0.2+	0.5−
1991 11 07	691	0.1+	0.3+	2000 05 27	704	0.5−	0.2+	2000 06 11	704	0.2+	0.2+
1991 11 07	691	0.3−	0.2+	2000 05 27	704	0.8−	0.6−	2000 06 24	704	0.3+	0.4+
1992 12 21	261	1.9−	0.0	2000 06 07	704	0.3−	1.4+	2000 06 24	704	0.5−	0.3−
1992 12 21	261	1.5+	0.3−	2000 06 07	704	0.5−	0.6+	2000 06 24	704	0.4+	0.8+

2000 KU₅₆ = 1991 VK₁₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	343.35877		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18375691	ω	195.43299	+0.44865062	+0.87377215
a	3.0641282	Ω	101.53419	-0.79834603	+0.48624208
e	0.0714192	i	11.04491	-0.40169173	+0.00953213
P	5.36	H	13.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1991 10 18	261	1.5−	1.0+	1998 01 02	704	0.4−	0.0	2000 06 07	704	0.0	0.1−
1991 10 18	261	0.6+	0.8+	2000 05 27	704	0.5−	0.5+	2000 06 07	704	0.1+	0.9−
1991 11 12	809	0.1+	1.1−	2000 05 27	704	0.0	0.1−	2000 06 24	704	0.3+	0.1+
1991 11 12	809	0.3+	0.8−	2000 05 27	704	0.0	0.0	2000 06 24	704	0.1−	0.3+
1991 11 12	809	0.7+	0.2−	2000 05 27	704	0.0	1.4+	2000 06 24	704	0.7−	0.2−
1998 01 02	704	0.8+	0.1−	2000 06 07	704	0.1−	0.4+	2000 06 24	704	0.0	0.0
1998 01 02	704	0.4−	0.0	2000 06 07	704	0.0	0.7−	2000 06 24	704	0.6+	1.4−
1998 01 02	704	0.1+	0.4−	2000 06 07	704	0.1+	0.3−				

2000 KS₅₉ = 1999 CF₅₉

Id. A. Gnädig, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	313.16572		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.18492284	<i>ω</i>	181.57114	+0.67039405	+0.74081942		
<i>a</i>	3.0512351	<i>Ω</i>	130.52880	−0.68017341	+0.63613292		
<i>e</i>	0.0750369	<i>i</i>	3.16259	−0.29653996	+0.21568843		
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1991 10 08	261	1.6−	0.5−	2000 05 06	704	0.1+	0.3−	2000 05 27	704	0.7−	1.0−
1991 10 08	261	1.6+	0.4+	2000 05 06	704	0.2+	0.9−	2000 06 07	704	0.8+	0.3−
1999 01 19	910	0.2+	0.7+	2000 05 06	704	0.1+	0.8−	2000 06 07	704	0.2+	0.5−
1999 01 19	910	0.0	0.4+	2000 05 06	704	0.3+	0.7−	2000 06 07	704	0.3−	0.4−
1999 01 19	910	0.3+	0.5+	2000 05 25	699	0.1+	0.2+	2000 06 07	704	0.1+	0.1+
1999 02 10	704	(1.0+	3.0+)	2000 05 25	699	0.1+	0.2+	2000 06 07	704	1.2−	0.0
1999 02 10	704	0.4−	1.4−	2000 05 25	699	0.3+	0.5+	2000 06 24	704	0.4+	1.2+
1999 02 10	704	(3.2−	1.5−)	2000 05 25	699	0.2−	0.1+	2000 06 24	704	0.8+	1.4+
2000 04 26	699	0.2+	0.4+	2000 05 27	704	0.4−	0.1+	2000 06 24	704	0.4−	0.4−
2000 04 26	699	0.1+	0.5+	2000 05 27	704	0.3−	0.2+	2000 06 24	704	0.1+	0.1−
2000 04 26	699	0.2−	0.2+	2000 05 27	704	0.4−	0.2+	2000 06 24	704	0.7+	0.2−
2000 04 26	699	0.0	0.8+	2000 05 27	704	0.4−	0.2−				

2000 KU₆₂ = 1996 FX₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	325.27991		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.28435584	ω	153.65776	+0.81461116			+0.57943538		
<i>a</i>	2.2903118	Ω	170.79975	-0.55652206			+0.79336300		
<i>e</i>	0.1568996	<i>i</i>	9.26965	-0.16337640			+0.18662739		
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1993 05 14	691	0.1+	0.1-	1996 03 26	691	0.4-	0.2-	2000 06 01	608	0.2-	0.7-
1993 05 14	691	0.1-	0.2+	2000 05 26	699	0.2-	0.6+	2000 06 01	608	0.7-	1.2-
1993 05 14	691	0.0	0.1-	2000 05 26	699	0.5-	0.8+	2000 06 01	608	0.4-	1.1-
1996 03 18	691	0.3+	0.4+	2000 05 26	699	0.4+	0.6+	2000 06 04	699	0.0	0.9+
1996 03 18	691	0.4+	0.2+	2000 05 26	699	0.1-	0.3-	2000 06 04	699	0.0	0.1+
1996 03 18	691	0.2+	0.1-	2000 05 27	704	0.3-	0.4+	2000 06 04	699	0.7+	0.3+
1996 03 26	691	0.4-	0.4-	2000 05 27	704	0.5+	0.3-	2000 06 04	699	0.6+	0.1-
1996 03 26	691	0.1-	0.0	2000 05 27	704	0.4+	0.1+				

2000 KY₆₂ = 1999 CK₁₀₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	198.37692		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.19293698	ω	310.46303	+0.46615605			-0.86411158		
<i>a</i>	2.9661451	Ω	110.78868	+0.86066560			+0.39327706		
<i>e</i>	0.0898318	<i>i</i>	11.71110	+0.20482495			+0.31407696		
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.5+	1.5+	2000 05 26	699	0.3-	0.2-	2000 06 04	699	0.6+	0.0
1999 02 10	704	1.8-	1.3-	2000 05 26	699	0.2-	0.3+	2000 06 04	699	0.3+	1.5-
1999 02 10	704	0.9+	1.4+	2000 05 26	699	1.0-	0.1+	2000 06 04	699	1.7+	0.6+
1999 02 13	704	1.1+	0.6-	2000 05 27	704	0.3+	0.1+	2000 07 04	699	0.2-	0.6+
1999 02 13	704	0.2-	0.5-	2000 05 27	704	0.2-	0.3+	2000 07 04	699	0.6-	1.7-
1999 02 13	704	(1.1+	2.3-)	2000 05 27	704	0.7-	1.1-	2000 07 04	699	0.5-	0.9+
1999 02 13	704	0.5-	0.4-	2000 05 27	704	1.1+	0.3-	2000 07 04	699	0.7+	0.2+
2000 05 26	699	0.1-	0.3+	2000 06 04	699	1.0-	1.2+				

2000 KF₆₄ = 1999 CW₁₀₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	267.66886		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.23289227	ω	180.72673	+0.99980949			-0.01943006		
<i>a</i>	2.6163710	Ω	180.40102	+0.01898009			+0.99002296		
<i>e</i>	0.1240399	<i>i</i>	15.41366	+0.00455457			+0.13956009		
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.4+	0.8-	2000 03 09	704	0.7+	0.0	2000 05 26	699	0.1+	0.4-
1999 02 12	704	0.7-	0.1+	2000 03 09	704	0.4-	0.2-	2000 05 26	699	0.2+	0.5+
1999 02 12	704	0.6+	0.6+	2000 04 07	704	0.8-	0.9-	2000 05 28	704	0.3-	0.9+
1999 02 12	704	0.2-	1.0+	2000 04 07	704	0.9-	0.6-	2000 05 28	704	0.5+	0.3+
1999 02 12	704	(3.5-	0.5+)	2000 04 07	704	0.5+	0.0	2000 05 28	704	0.0	0.2+
1999 02 16	704	1.2+	0.3-	2000 04 07	704	0.3-	0.8-	2000 05 28	704	0.3-	0.5+
1999 02 16	704	0.1-	0.1-	2000 05 05	704	0.7-	0.8-	2000 05 28	704	0.5-	0.4+
1999 02 16	704	0.5+	0.3+	2000 05 05	704	0.4+	0.0	2000 06 05	699	0.6+	0.1-
1999 02 16	704	0.9-	1.1-	2000 05 05	704	0.2-	0.1-	2000 06 05	699	0.7-	0.2-
1999 02 16	704	0.8-	0.5+	2000 05 05	704	0.2-	0.6+	2000 06 05	699	0.7+	0.1-
2000 03 09	704	0.4+	1.6+	2000 05 26	699	0.2-	0.5-	2000 06 05	699	0.7+	0.0
2000 03 09	704	1.0+	0.3-	2000 05 26	699	0.3+	0.2+				

2000 KY₆₅ = 1999 CH₆₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	286.09552		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.22719429	ω	178.79203	+0.95937640			+0.27420415		
<i>a</i>	2.6599355	Ω	164.78413	-0.26092385			+0.95186375		
<i>e</i>	0.0379280	<i>i</i>	14.65487	-0.10731110			+0.13699448		
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1995 03 02	691	0.1+	0.0	1999 02 16	704	0.8+	1.4-	2000 05 28	704	0.4+	0.9-
1995 03 02	691	0.1+	0.0	1999 02 16	704	0.1-	0.8+	2000 05 28	704	0.5-	0.7-
1995 03 02	691	0.2-	0.2-	1999 02 16	704	0.3-	1.1+	2000 06 04	699	0.6+	0.5+
1999 02 12	704	0.4-	0.2+	2000 05 27	699	0.8-	0.4+	2000 06 04	699	1.3+	0.0
1999 02 12	704	0.2+	0.1-	2000 05 27	699	0.6-	0.6+	2000 06 04	699	0.1-	1.0+
1999 02 12	704	0.3-	0.3+	2000 05 27	699	0.3-	0.5-	2000 06 04	699	0.2+	0.0
1999 02 12	704	0.4-	0.0	2000 05 27	699	0.6-	0.2+	2000 06 29	608	0.4-	0.8-
1999 02 12	704	0.4-	0.1-	2000 05 28	704	0.9+	0.4+	2000 06 29	608	0.4-	0.7-
1999 02 16	704	1.0+	1.5-	2000 05 28	704	0.3+	1.0+	2000 06 29	608	0.4-	0.8-
1999 02 16	704	0.1-	0.7+	2000 05 28	704	0.2+	0.2+				

2000 KE₆₇ = 3255 T-1

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	344.50141		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.27680776	ω	132.85237	+0.74996715			+0.66007274		
<i>a</i>	2.3317601	Ω	186.29718	-0.66092113			+0.75041338		
<i>e</i>	0.1695741	<i>i</i>	23.10897	+0.02706537			+0.03440534		
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.9-	1.2-	1999 02 19	704	0.7-	1.4+	2000 07 09	704	0.1-	0.3+
1971 03 25	675	0.6+	0.5-	1999 02 19	704	(4.9+	1.1+)	2000 07 09	704	0.1-	0.3+
1971 03 26	675	1.4+	0.1-	1999 02 19	704	0.4-	0.8+	2000 07 09	704	0.0	0.7+
1971 03 26	675	0.3-	0.5+	1999 02 19	704	1.4-	0.4+	2000 08 04	704	1.0-	0.2-
1971 03 27	675	0.7-	0.3+	2000 05 31	704	0.3-	0.1+	2000 08 04	704	0.2-	0.2+
1971 04 02	675	0.2-	0.3+	2000 05 31	704	0.1-	0.3+	2000 08 04	704	0.2-	0.4+
1999 02 14	699	1.0+	1.6+	2000 05 31	704	0.1+	0.6+	2000 08 04	704	0.0	0.0
1999 02 14	699	1.3+	0.5+	2000 06 12	704	(0.9-	2.7+)	2000 08 04	704	0.0	0.6-
1999 02 14	699	0.5+	0.4+	2000 06 12	704	0.6+	0.5+	2000 09 01	704	0.0	0.1-
1999 02 17	704	0.5-	1.1-	2000 06 12	704	0.7+	0.4+	2000 09 01	704	0.1-	0.6+
1999 02 17	704	0.9+	0.5-	2000 06 12	704	0.8+	0.2+	2000 09 01	704	0.2-	0.7+
1999 02 17	704	0.3+	0.0	2000 06 21	608	0.0	1.2-	2000 09 01	704	0.1-	0.2+
1999 02 17	704	0.2-	1.9-	2000 06 21	608	0.1-	0.9-				
1999 02 17	704	(5.7-	1.1-)	2000 06 21	608	0.0	1.1-				

2000 KG₆₇ = 1999 CU₁₂₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	195.98818		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.16984768	ω	303.82331	+0.89420049			-0.29961201		
<i>a</i>	3.2292101	Ω	75.59130	+0.42999513			+0.78154312		
<i>e</i>	0.0943791	<i>i</i>	20.08571	-0.12453780			+0.54719557		
<i>P</i>	5.80	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	566	0.7-	0.0	1999 02 18	704	0.5-	0.0	2000 04 04	704	0.2+	0.6-
1997 12 29	566	0.4+	0.5+	1999 02 18	704	0.1+	1.3-	2000 04 04	704	0.3-	0.2-
1997 12 29	566	0.3-	0.5+	1999 02 18	699	0.7+	1.4-	2000 04 04	704	0.8+	0.3-
1998 12 17	699	(2.6+	0.6-)	1999 02 18	704	0.2-	0.2-	2000 04 30	699	0.7-	0.2-
1998 12 17	699	0.4+	0.1-	2000 03 05	704	0.6-	0.4+	2000 04 30	699	0.0	0.2-
1998 12 17	699	0.1-	1.2-	2000 03 05	704	0.8-	0.1-	2000 04 30	699	0.3-	0.2-
1999 01 14	704	0.1+	0.5-	2000 03 05	704	0.8+	0.1-	2000 04 30	699	0.1+	0.6-
1999 01 14	704	0.4+	0.4-	2000 03 05	704	(0.7+	2.0+)	2000 05 02	704	0.1+	0.1+
1999 01 14	704	1.2-	0.5+	2000 03 05	704	0.5+	0.8+	2000 05 02	704	0.3+	0.1+
1999 01 14	704	0.2-	0.4-	2000 03 15	704	0.1-	0.6-	2000 05 02	704	0.4+	0.4+

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3609

1999 01 14	704	1.5−	0.1+	2000 03 15	704	0.2−	0.2−	2000 05 02	704	0.1+	0.2+
1999 02 11	704	1.6+	1.6+	2000 03 15	704	0.3+	0.3+	2000 05 02	704	0.3+	0.5+
1999 02 11	704	0.2+	0.2−	2000 03 15	704	0.3−	0.0	2000 05 31	704	1.5−	0.5−
1999 02 11	704	0.5−	1.8+	2000 03 15	704	0.4−	0.7+	2000 05 31	704	0.1−	0.3+
1999 02 11	704	0.4−	0.6−	2000 03 27	699	0.3+	0.9−	2000 05 31	704	0.1−	0.4+
1999 02 11	704	0.1−	0.2+	2000 03 27	699	0.0	0.0	2000 06 02	699	0.7+	0.2−
1999 02 18	704	0.8−	0.0	2000 03 27	699	0.0	0.4+	2000 06 02	699	0.3+	0.4+
1999 02 18	699	1.3+	1.1+	2000 03 27	699	0.1−	0.5+	2000 06 02	699	0.2−	0.5+
1999 02 18	704	0.5+	0.0	2000 04 04	704	0.1−	0.2−	2000 06 02	699	0.1+	0.4−
1999 02 18	699	0.1−	0.2+	2000 04 04	704	0.2+	0.2+				

2000 KH₇₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	279.24544		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19819474	ω	51.99274	+0.95189699	+0.30603349
<i>a</i>	2.9134527	Ω	290.18225	−0.28601022	+0.86940740
<i>e</i>	0.1153526	<i>i</i>	0.93706	−0.10995575	+0.38791015
<i>P</i>	4.97	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 11 28	691	(3.7−	2.0+)	1999 01 21	910	1.1+	0.2−	2000 05 07	704	0.1−	0.6+
1992 11 28	691	0.4−	0.1+	1999 01 21	910	1.1+	0.2+	2000 05 07	704	0.0	1.5+
1992 11 28	691	0.3−	0.1+	2000 04 29	704	0.1−	0.5+	2000 05 28	704	0.9+	0.4+
1994 01 16	691	1.3+	1.0+	2000 04 29	704	0.1+	0.5+	2000 05 28	704	0.4−	0.2−
1994 01 16	691	1.5+	0.5+	2000 04 29	704	0.6−	0.3+	2000 05 28	704	0.4+	0.3+
1994 01 16	691	1.4+	0.2+	2000 04 29	704	0.3−	0.4−	2000 05 31	691	1.1−	1.3−
1996 08 09	809	1.2+	2.5+	2000 04 29	704	0.5−	1.5+	2000 05 31	691	1.2−	1.1−
1996 08 09	809	0.5−	1.0+	2000 05 07	704	0.1+	0.1+	2000 05 31	691	1.1−	1.0−
1996 08 09	809	0.3+	1.9+	2000 05 07	704	0.2+	0.7+				
1999 01 21	910	1.2+	0.4−	2000 05 07	704	0.2−	1.0+				

2000 KT₇₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	85.74789		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17129874	ω	93.80330	−0.85899797	−0.46863444
<i>a</i>	3.2109479	Ω	58.35997	+0.31801443	−0.80397308
<i>e</i>	0.1385050	<i>i</i>	14.01407	+0.40123473	−0.36607247
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	0.8−	0.3−	2000 04 29	704	0.8−	0.2+	2000 05 07	704	0.5−	0.2−
1999 01 14	704	1.2+	0.4−	2000 04 29	704	1.1−	0.8+	2000 05 28	691	0.1−	0.4−
1999 01 14	704	1.3−	1.1+	2000 04 29	704	0.6+	0.1−	2000 05 28	691	0.4−	0.2+
1999 01 14	704	0.6+	0.6+	2000 04 29	704	0.6+	0.1−	2000 05 28	691	0.5−	0.1+
1999 02 18	704	0.2+	0.8+	2000 04 29	704	0.4+	0.5−	2000 06 09	691	0.5+	0.1−
1999 02 18	704	0.2+	0.9−	2000 05 07	704	1.0+	0.6−	2000 06 09	691	0.1+	0.4+
1999 02 18	704	0.1+	0.3−	2000 05 07	704	0.7+	0.1−	2000 06 09	691	0.5−	0.1+
1999 02 18	704	0.2+	0.4+	2000 05 07	704	0.1+	0.4+				
1999 02 18	704	0.3−	1.0−	2000 05 07	704	0.1−	0.2−				

2000 KF₇₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	132.39874		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21115470	ω	333.02923	−0.49247155	−0.85968849
<i>a</i>	2.7929868	Ω	145.97658	+0.83585512	−0.51062236
<i>e</i>	0.0856838	<i>i</i>	14.03284	+0.24252419	+0.01416020
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 24	699	0.1−	0.5−	2000 04 27	699	0.1−	0.7+	2000 06 04	699	0.0	0.6+
1998 12 24	699	0.6+	0.2+	2000 04 27	699	0.1−	0.7+	2000 06 04	699	0.4−	0.7+
1998 12 24	699	0.3−	0.2+	2000 05 28	704	0.1−	0.5+	2000 06 04	699	0.0	0.0
1999 01 14	699	0.2+	1.1−	2000 05 28	704	0.1−	0.5+	2000 06 24	608	0.2+	1.6−
1999 01 14	699	0.4+	0.3−	2000 05 28	704	0.0	0.0	2000 06 24	608	0.5−	2.0−
1999 01 14	699	0.7−	0.8+	2000 05 28	704	0.3−	1.0+	2000 06 24	608	0.0	1.7−

2000 04 27	699	0.3+	0.2+	2000 05 28	704	0.4+	0.6−
2000 04 27	699	0.3+	0.6+	2000 06 04	699	0.2+	0.4−

2000 KM₇₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	288.74295		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29181117	ω	264.52328	+0.98963884	−0.13965089
<i>a</i>	2.2511345	Ω	103.50120	+0.14153441	+0.90978881
<i>e</i>	0.1224046	<i>i</i>	1.96583	+0.02414471	+0.39087331
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	910	0.3−	0.0	2000 05 28	704	1.3+	0.4+	2000 06 24	704	0.1+	0.9−
1998 12 15	910	0.1−	0.1−	2000 05 28	704	0.0	1.2+	2000 06 24	704	1.2+	0.7−
1998 12 15	910	0.1+	0.1−	2000 06 07	704	0.3+	0.4−	2000 06 24	704	0.3+	1.0+
1999 02 12	699	0.3+	0.1−	2000 06 07	704	0.6−	0.0	2000 06 25	608	0.1−	0.2+
1999 02 12	699	0.0	0.1−	2000 06 07	704	1.1−	0.3+	2000 06 25	608	0.7−	0.3+
1999 02 12	699	0.2−	0.2+	2000 06 24	704	0.0	0.9−	2000 06 25	608	1.0−	0.0
2000 05 28	704	0.3−	0.3−	2000 06 24	704	0.5+	0.3−				

2000 KA₇₃ = 1999 GV₅₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	321.95199		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22932883	ω	205.98879	+0.95911364	−0.28001396
<i>a</i>	2.6434044	Ω	170.00690	+0.28286564	+0.94358021
<i>e</i>	0.2043619	<i>i</i>	13.71705	+0.00938373	+0.17677262
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.5−	0.1−	2000 06 05	699	0.9−	0.6+	2000 08 10	931	1.6−	1.1−
1999 04 12	704	0.6−	0.6+	2000 06 05	699	0.6+	0.3+	2000 08 10	931	0.5−	0.3−
1999 04 12	704	0.4+	0.2−	2000 06 05	699	0.1+	0.1+	2000 08 13	916	1.2−	0.6−
1999 04 12	704	0.7−	0.9−	2000 07 30	704	0.0	0.5+	2000 08 13	916	0.1−	0.4−
1999 04 12	704	1.7−	0.3+	2000 07 30	704	0.3−	0.2+	2000 08 15	916	0.3+	0.4−
1999 04 16	703	0.4−	0.5+	2000 07 30	704	0.2−	0.1−	2000 08 15	916	0.1−	0.8−
1999 04 16	703	0.4+	0.2+	2000 07 30	704	0.3−	0.2+	2000 08 15	916	0.0	0.1−
1999 04 16	703	0.7+	0.8+	2000 07 30	704	0.3+	0.2+	2000 08 28	916	2.0+	1.1−
1999 04 16	703	1.1+	1.3+	2000 08 03	704	0.5−	0.4−	2000 08 28	916	0.5−	0.1−
1999 05 12	704	0.3+	0.8+	2000 08 03	704	0.3+	0.2−	2000 08 28	916	0.4−	0.6−
1999 05 12	704	0.1−	1.1+	2000 08 03	704	0.1+	0.2−	2000 08 29	704	0.3+	0.1+
1999 05 12	704	1.8+	1.4−	2000 08 03	704	0.1+	0.1−	2000 08 29	704	0.3−	0.4−
1999 05 12	704	(1.0−	4.7−)	2000 08 03	704	0.3+	0.3−	2000 08 29	704	0.4+	0.3−
2000 05 28	699	0.5+	1.5+	2000 08 04	704	0.2+	0.4+	2000 09 03	704	0.0	0.1−
2000 05 28	699	1.2+	0.5+	2000 08 04	704	0.4+	0.3+	2000 09 03	704	0.5−	1.1+
2000 05 28	699	0.6−	1.1+	2000 08 04	704	0.2+	0.4+	2000 09 03	704	1.0−	0.1−
2000 05 28	699	0.4+	1.1+	2000 08 04	704	0.8+	0.2+	2000 09 03	704	0.5+	0.0
2000 06 05	699	0.5+	0.2−	2000 08 04	704	0.3+	0.5+				

2000 KE₇₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	17.53685		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31542057	ω	183.78182	+0.57216926	+0.81812691
<i>a</i>	2.1373520	Ω	121.12868	−0.75069054	+0.55060621
<i>e</i>	0.1769979	<i>i</i>	3.84250	−0.33028178	+0.16583475
<i>P</i>	3.12	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 01 18	691	0.7+	0.1−	2000 06 07	704	0.2+	0.8+	2000 08 01	704	0.5−	0.2+
1999 01 18	691	0.9+	0.3−	2000 06 07	704	0.6+	0.6+	2000 08 01	704	0.2−	0.0
1999 01 18	691	0.7+	0.1+	2000 07 07	704	0.1−	0.1+	2000 08 01	704	0.0	0.4−
1999 02 10	704	0.5+	0.8−	2000 07 07	704	0.1+	0.2−	2000 08 01	704	0.3−	0.2−
1999 02 10	704	0.1+	0.0	2000 07 07	704	0.5+	0.0	2000 08 01	704	0.1−	0.4−
1999 02 10	704	0.1−	0.7−	2000 07 07	704	0.2+	0.1+	2000 08 26	704	0.0	0.3−
1999 02 10	704	0.2+	0.8−	2000 07 07	704	0.2−	0.5−	2000 08 26	704	0.6−	0.6+
1999 02 10	704	(3.8−	1.3−)	2000 07 23	704	0.0	0.5−	2000 08 26	704	0.3−	0.3+

M.P.O. 3610

2000 05 28	699	0.3+	0.6−	2000 07 23	704	0.4−	0.4−	2000 08 26	704	0.4−	0.9+
2000 05 28	699	0.6+	0.9−	2000 07 23	704	0.2+	0.3+	2000 08 26	704	0.0	1.1+
2000 05 28	699	0.2−	0.3−	2000 07 23	704	0.3+	0.8+	2000 09 02	704	0.7+	0.4+
2000 05 28	699	0.1−	0.5−	2000 07 23	704	0.8+	0.7−	2000 09 02	704	0.2+	0.2−
2000 06 07	704	0.1+	0.1+	2000 07 29	428	0.8−	0.5−	2000 09 02	704	0.5+	0.7−
2000 06 07	704	0.2−	1.1+	2000 07 29	428	0.7−	0.1−	2000 09 02	704	2.2+	1.4−
2000 06 07	704	0.2−	0.5+	2000 07 30	428	0.7−	0.5−	2000 09 02	704	0.3−	1.2−

2000 KK₇₃ = 1991 ON

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
				P		Q	
<i>M</i>	334.69140		(2000.0)				
<i>n</i>	0.21633161	ω	91.52324	+0.98459533		+0.11331103	
<i>a</i>	2.7482489	Ω	261.98434	−0.15605309		+0.91298913	
<i>e</i>	0.1599301	<i>i</i>	7.72843	+0.07886365		+0.39193298	
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 07 16	675	0.2+	1.4−	2000 05 28	699	1.0−	0.4−	2000 07 30	704	0.0	0.1+
1991 07 16	675	0.3+	1.0−	2000 05 28	699	0.4+	0.2+	2000 07 30	704	0.2−	0.2+
1991 07 18	675	0.4+	0.9−	2000 06 07	704	0.6+	0.3−	2000 07 30	704	0.0	0.7+
1991 07 18	675	1.0+	1.1−	2000 06 07	704	0.4+	1.2−	2000 07 30	704	0.1+	0.2+
1999 05 10	704	1.7−	0.4−	2000 06 07	704	0.0	0.4+	2000 07 30	704	0.1+	0.5+
1999 05 10	704	0.0	0.4−	2000 06 07	704	0.4+	0.2−	2000 08 02	704	0.1+	0.4+
1999 05 10	704	1.8+	0.6−	2000 06 07	704	0.6+	1.1+	2000 08 02	704	0.1+	0.4+
1999 05 10	704	0.0	0.1−	2000 07 03	704	0.3+	0.3+	2000 08 02	704	0.0	0.1+
1999 05 10	704	(3.5−	0.6−)	2000 07 03	704	0.2+	0.0	2000 08 02	704	0.3+	0.1+
1999 05 15	699	1.3+	0.2−	2000 07 03	704	0.1−	0.6+	2000 08 02	704	0.1−	0.1−
1999 05 15	699	0.0	0.8+	2000 07 03	704	1.2−	0.1+	2000 09 03	704	0.8+	0.1+
1999 05 15	699	1.8+	0.2+	2000 07 29	704	0.7−	0.4−	2000 09 03	704	0.2−	0.5+
2000 05 28	699	1.3−	0.7+	2000 07 29	704	0.9−	0.1−	2000 09 03	704	0.0	0.7+
2000 05 28	699	0.5−	0.6+	2000 07 29	704	0.6−	0.1−	2000 09 03	704	0.5+	0.8−

2000 KF₇₅ = 1999 AU₂₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
				P		Q	
<i>M</i>	11.94258		(2000.0)				
<i>n</i>	0.22092421	ω	142.26939	−0.25896749		+0.95612122	
<i>a</i>	2.7100284	Ω	112.35112	−0.91832864		−0.19977011	
<i>e</i>	0.1676878	<i>i</i>	8.51829	−0.29934655		−0.21429912	
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 01 09	691	0.4+	0.4+	2000 04 27	699	0.1+	0.3−	2000 05 27	704	0.3+	0.5+
1999 01 09	691	0.2+	0.6+	2000 04 27	699	0.3−	0.2−	2000 06 04	699	0.8+	0.3+
1999 01 09	691	0.3+	0.4+	2000 04 27	699	0.3+	0.0	2000 06 04	699	0.5+	0.2−
1999 01 16	691	1.0−	0.0	2000 05 27	704	0.6−	0.2+	2000 06 04	699	1.0−	0.3+
1999 01 16	691	0.3+	0.3−	2000 05 27	704	0.2−	0.1+	2000 06 04	699	0.7+	0.2−
1999 01 16	691	0.1−	0.9−	2000 05 27	704	0.0	0.3+				
2000 04 27	699	0.3−	0.5−	2000 05 27	704	0.2−	0.2−				

2000 KK₇₅

Id. A. Gnädig (1998 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
				P		Q	
<i>M</i>	216.89689		(2000.0)				
<i>n</i>	0.23327340	ω	289.50102	+0.65343000		−0.74992895	
<i>a</i>	2.6135204	Ω	119.26038	+0.73128094		+0.59015315	
<i>e</i>	0.0871563	<i>i</i>	6.78899	+0.19559503		+0.29887427	
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1983 05 06	260	2.1+	0.5−	1998 12 16	910	0.6+	0.9−	2000 05 27	704	0.2−	0.8−
1983 05 06	260	0.0	0.0	1998 12 16	910	1.0+	0.7−	2000 05 27	704	0.2+	0.0
1989 11 04	261	2.0−	0.9+	1998 12 16	910	0.7+	0.4−	2000 05 27	704	0.8+	0.6+
1989 11 04	261	0.9+	0.0	2000 04 26	699	0.3+	0.9+	2000 06 06	699	1.1−	0.4−
1990 01 24	261	0.9+	1.0+	2000 04 26	699	0.6+	0.4+	2000 06 06	699	0.2+	0.5−

2000 SEPT. 13

1990 01 24	261	0.8−	0.4−	2000 04 26	699	0.1−	0.4+	2000 06 06	699	1.1−	0.2+
1991 04 09	261	2.0−	0.0	2000 04 26	699	0.1+	0.1−	2000 06 06	699	0.0	0.3−
1991 04 09	261	0.6−	1.8+	2000 05 27	704	0.3−	0.2+				

2000 KY₇₅ = 1975 VF₈ = 1999 CS₅₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
				P		Q	
<i>M</i>	215.79952		(2000.0)				
<i>n</i>	0.22244394	ω	309.99927	+0.65966737		−0.71260774	
<i>a</i>	2.6976711	Ω	97.00035	+0.74179911		+0.56631953	
<i>e</i>	0.1594222	<i>i</i>	13.92204	+0.12071887		+0.41409226	
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1975 11 06	095	0.4+	0.8−	1999 02 13	704	0.7+	0.3+	2000 05 27	704	0.1−	0.4+
1994 01 17	010	0.8−	1.3+	1999 02 13	704	(2.1−	0.6−)	2000 05 27	704	0.8+	0.4+
1994 01 17	010	0.9+	0.3−	1999 02 13	704	1.6−	1.2−	2000 06 04	699	0.2−	0.9+
1994 01 17	010	0.5−	0.3+	1999 02 13	704	1.2−	0.9−	2000 06 04	699	0.1+	0.4−
1999 02 10	704	(1.6+	2.3+)	2000 04 27	699	0.7−	0.4+	2000 06 04	699	0.1−	1.0+
1999 02 10	704	0.6−	0.4−	2000 04 27	699	0.8−	1.5+	2000 06 04	699	0.4−	0.4−
1999 02 10	704	0.6+	0.4+	2000 04 27	699	0.5+	1.7+	2000 06 04	608	0.5+	1.8−
1999 02 10	704	1.2+	1.3+	2000 04 27	699	0.9−	1.0+	2000 06 04	608	0.8+	1.4−
1999 02 10	704	0.2+	0.1+	2000 05 27	704	0.3−	1.5−	2000 06 04	608	0.8+	0.7−
1999 02 13	704	0.1+	1.0−	2000 05 27	704	0.2+	0.8−				

2000 KG₇₆ = 1993 OD₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
				P		Q	
<i>M</i>	276.76372		(2000.0)				
<i>n</i>	0.26624682	ω	245.50773	+0.99330679		+0.02008755	
<i>a</i>	2.3930206	Ω	113.17343	+0.02114633		+0.93649255	
<i>e</i>	0.0414969	<i>i</i>	7.10733	−0.11355373		+0.35011168	
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	809	0.7+	1.1+	1999 01 08	691	0.3−	0.4−	2000 05 27	704	0.1−	0.4+
1993 07 13	809	0.8+	0.5−	1999 01 08	691	0.4−	0.7−	2000 05 27	704	0.0	0.8−
1993 07 13	809	0.2+	1.1−	1999 01 19	691	(0.2−	5.8−)	2000 06 06	699	0.1−	0.2−
1993 07 20	809	1.2−	0.9−	1999 01 19	691	0.3+	0.3−	2000 06 06	699	0.0	0.0
1993 07 20	809	0.1−	0.6−	1999 01 19	691	0.6+	0.2−	2000 06 06	699	0.5+	0.8−
1993 07 20	809	0.3−	0.8−	2000 05 25	699	1.5−	0.8−	2000 06 06	699	0.3+	0.3+
1998 12 23	691	(0.2+	2.5−)	2000 05 25	699	0.6+	1.3+	2000 07 07	691	0.2−	0.3−
1998 12 23	691	0.3−	0.3−	2000 05 25	699	0.5−	0.7+	2000 07 07	691	0.2−	0.3−
1998 12 23	691	0.2−	0.4−	2000 05 25	699	0.3+	1.0+	2000 07 07	691	0.1−	0.1−
1999 01 08	691	0.0	0.9−	2000 05 27	704	0.9+	0.5−				

2000 KT₇₆ = 1998 YD₂₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
				P		Q	
<i>M</i>	337.06560		(2000.0)				
<i>n</i>	0.27755825	ω	197.76809	+0.66408163		+0.74293802	
<i>a</i>	2.3275550	Ω	113.93411	−0.67434099		+0.64363714	
<i>e</i>	0.1483473	<i>i</i>	5.26657	−0.32289288		+0.18377793	
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 26	691	0.2−	0.1−	2000 04 26	699	1.0+	0.6−	2000 06 07	691	0.0	0.8+
1998 12 26	691	0.0	0.1+	2000 04 26	699	0.3+	0.7+	2000 06 23	691	0.1+	0.2−
1998 12 26	691	0.0	0.2−	2000 05 27	704	0.2−	0.6−	2000 06 23	691	0.1+	0.2−
1998 12 28	691	0.2+	0.4−	2000 05 27	704	0.3−	1.0−	2000 06 23	691	0.1+	0.2−
1998 12 28	691	0.0	0.3+	2000 05 27	704	0.1+	0.2+	2000 07 03	691	0.0	0.2−
1998 12 28	691	0.1−	0.0	2000 05 27	704	0.8−	1.2−	2000 07 03	691	0.0	0.2−
2000 04 26	699	0.7−	0.2+	2000 06 07	691	0.0	0.9+	2000 07 03	691	0.1+	0.2−
2000 04 26	699	0.2+	1.0+	2000 06 07	691	0.0	0.7+				

2000 KM₇₈

Id. A. Gnädig (1997 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	15.51877		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26977643	ω	86.24608	−0.06379518	+0.99796299		
<i>a</i>	2.3721021	Ω	180.09685	−0.95433130	−0.06106152		
<i>e</i>	0.1337681	<i>i</i>	6.43499	−0.29185946	−0.01847569		
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1982 07 27	260	0.4−	0.8+	1996 03 17	566	0.7+	1.5+	2000 05 27	704	0.5+	0.1+
1982 07 27	260	2.2+	2.5+	1997 09 29	327	0.5−	1.3+	2000 05 27	704	0.7+	0.7+
1982 08 14	260	(3.6−	1.7−)	1997 09 29	327	0.2−	0.7+	2000 05 27	704	0.4+	0.3+
1982 08 14	260	0.9+	0.2+	1997 09 29	327	0.3−	1.1+	2000 05 27	704	1.2−	2.0−
1982 09 16	260	0.2+	0.3+	2000 05 06	704	0.4+	0.8−	2000 06 01	608	0.4−	0.2−
1982 09 16	260	0.5+	0.3−	2000 05 06	704	0.1−	0.3−	2000 06 01	608	0.0	0.1+
1996 03 17	566	0.4+	1.5+	2000 05 06	704	0.3−	0.1−	2000 06 01	608	0.7−	0.0
1996 03 17	566	0.3+	1.9+	2000 05 27	704	0.4+	0.3+				

2000 KC₈₀ = 1998 XK₈₂

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	113.37680		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27014714	ω	0.89810	−0.90072519	−0.43243971		
<i>a</i>	2.3699316	Ω	153.35936	+0.39797065	−0.85943762		
<i>e</i>	0.1323519	<i>i</i>	5.26041	+0.17410769	−0.27269556		
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.1−	0.7+	2000 05 27	704	0.4+	0.2−	2000 06 20	608	1.6−	0.4−
1998 12 15	704	0.7−	1.0+	2000 05 27	704	0.6+	0.6−	2000 06 20	608	1.1−	0.2−
1998 12 15	704	0.6+	1.1+	2000 05 27	704	0.3−	0.3+	2000 06 20	608	1.6−	0.9−
1998 12 15	704	0.1−	0.0	2000 05 27	704	0.4+	1.5+	2000 06 24	704	1.2+	0.2+
1998 12 15	704	0.4−	0.0	2000 06 05	704	0.1−	0.5+	2000 06 24	704	1.0+	0.3+
1998 12 22	704	0.3−	0.7−	2000 06 05	704	0.0	0.1−	2000 06 24	704	0.8+	0.2+
1998 12 22	704	0.1+	1.2−	2000 06 05	704	0.5+	0.0	2000 06 24	704	0.2+	0.4−
1998 12 22	704	0.2+	0.8−	2000 06 05	704	0.7−	0.3−				
1998 12 22	704	0.6+	0.2−	2000 06 05	704	0.3+	0.0				

2000 KL₈₁ = 1969 RN₂ = 1969 RO₂ = 1990 UU₁₄ = 1992 EM₂

Id. S. Nakano, T. Urata (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	350.51271		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28476953	ω	184.31881	+0.92685842	+0.37194405		
<i>a</i>	2.2880931	Ω	153.66517	−0.34090447	+0.89067609		
<i>e</i>	0.2295775	<i>i</i>	6.58891	−0.15721834	+0.26144544		
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1969 09 08	095	(1.7+	4.1+)	2000 07 29	704	0.0	0.3+	2000 09 03	704	0.3−	0.5−
1969 09 13	095	0.7−	2.3+	2000 07 29	704	0.7+	0.3+	2000 09 03	704	0.4−	0.2−
1990 10 27	413	0.4+	0.1+	2000 07 29	704	0.5+	0.5+	2000 09 03	704	0.0	0.1−
1992 03 06	691	0.6+	0.5+	2000 08 01	704	0.2−	0.1+	2000 09 03	704	0.8−	0.2−
1992 03 06	691	0.8−	0.6+	2000 08 01	704	0.2−	0.3−	2000 09 04	704	0.8−	0.8−
1992 03 06	691	0.3+	0.5+	2000 08 01	704	0.2−	0.4−	2000 09 04	704	0.1−	0.4−
1992 03 11	691	0.1+	1.0+	2000 08 01	704	0.2+	0.2−	2000 09 04	704	0.5−	0.3−
1992 03 11	691	0.1+	0.4+	2000 08 01	704	0.4−	0.6+	2000 09 04	704	0.2+	0.1−
1992 03 11	691	0.2+	0.7+	2000 08 06	300	0.2+	0.3−	2000 09 04	704	1.1+	0.2−
2000 05 26	691	0.3+	0.0	2000 08 06	300	0.2+	0.4−	2000 09 05	704	0.1−	0.3+
2000 05 26	691	0.3+	0.1−	2000 08 26	704	0.3−	0.0	2000 09 05	704	0.3−	0.2−
2000 05 26	691	0.5+	0.1−	2000 08 26	704	0.3+	0.2+	2000 09 05	704	0.4−	0.3+
2000 06 06	691	0.2+	0.1+	2000 08 26	704	0.3+	0.4+	2000 09 05	704	0.0	0.4+
2000 06 06	691	0.4+	0.4+	2000 08 26	704	0.1+	0.5+	2000 09 05	704	0.1−	0.8+
2000 06 06	691	0.5+	0.3+	2000 09 03	704	0.7−	0.4−				

2000 LD = 1982 HG₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	61.61659		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22289335	ω	88.40531	−0.95507237	+0.29024159		
<i>a</i>	2.6940437	Ω	108.46395	−0.29080205	−0.87868600		
<i>e</i>	0.1389000	<i>i</i>	3.62501	−0.05719207	−0.37903923		
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1982 04 27	033	0.6−	1.1−	2000 05 06	704	0.2−	0.8−	2000 06 02	684	0.6−	0.2+
1982 04 27	033	0.2−	0.9−	2000 05 06	704	0.3+	0.1+	2000 06 07	704	0.5+	1.5+
1993 11 20	691	0.0	0.2−	2000 05 06	704	0.1−	0.3+	2000 06 07	704	0.1+	0.1−
1993 11 20	691	0.1+	0.1+	2000 05 27	704	0.5+	0.6+	2000 06 07	704	0.9+	1.0+
1993 11 20	691	0.0	0.0	2000 05 27	704	0.5+	0.1+	2000 06 07	704	0.4+	0.8+
1998 12 22	704	0.7−	0.8−	2000 05 27	704	0.2+	0.1+	2000 06 24	704	0.1−	0.5+
1998 12 22	704	2.0+	0.2+	2000 05 27	704	0.6+	0.6+	2000 06 24	704	0.1+	0.7+
1998 12 22	704	1.1−	1.0+	2000 05 27	704	0.1+	0.1+	2000 06 24	704	0.4−	0.1−
1998 12 22	704	0.1−	1.8+	2000 06 01	684	0.0	0.5−	2000 06 24	608	1.0−	1.0−
2000 05 06	704	1.0+	0.2+	2000 06 01	684	0.2−	0.2−	2000 06 24	608	0.8−	0.5−
2000 05 06	704	0.0	0.7+	2000 06 02	684	0.4−	0.3−	2000 06 24	608	1.0−	1.0−

2000 LM

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	20.93781		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.44048102	ω	66.87420	+0.57035577	+0.77069457		
<i>a</i>	1.7107423	Ω	241.00343	−0.82083972	+0.52203710		
<i>e</i>	0.2619699	<i>i</i>	18.95582	−0.03027290	+0.36538630		
<i>P</i>	2.24	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 10 28	261	0.3−	0.4+	2000 06 15	413	0.0	0.3−	2000 07 06	118	0.3+	0.1+
1989 10 28	261	0.6+	0.5+	2000 06 17	046	0.4−	0.2−	2000 07 06	118	0.0	0.1+
2000 06 01	704	0.0	0.2+	2000 06 17	046	0.5−	0.0	2000 07 06	118	0.1−	0.2+
2000 06 01	704	0.1−	0.2−	2000 06 17	046	0.5−	0.1−	2000 07 08	900	1.7−	0.5+
2000 06 01	704	0.4−	0.1−	2000 06 17	046	0.1−	0.0	2000 07 08	900	(1.7−	2.3+)
2000 06 01	704	0.0	0.2+	2000 06 19	610	1.0+	0.0	2000 07 08	360	0.4−	0.3−
2000 06 01	704	0.5−	0.2+	2000 06 19	610	1.2+	0.2+	2000 07 08	360	0.3−	0.2−
2000 06 01	557	0.4−	0.1+	2000 06 19	610	1.6+	0.5+	2000 07 08	360	0.6−	0.1−
2000 06 01	557	0.3−	0.1+	2000 06 20	587	0.2−	0.2+	2000 07 10	118	0.7+	0.2+
2000 06 01	046	0.2−	0.8+	2000 06 20	587	0.2+	0.7+	2000 07 10	118	0.9+	0.1−
2000 06 01	557	0.1−	0.3+	2000 06 21	118	0.0	0.2−	2000 07 13	739	1.3+	0.7−
2000 06 01	046	0.5−	0.2+	2000 06 21	118	0.5+	0.0	2000 07 13	739	0.7+	0.6+
2000 06 01	557	0.1−	0.1+	2000 06 21	118	0.3−	0.9−	2000 07 13	739	0.9+	0.1+
2000 06 01	046	0.0	0.6+	2000 06 22	610	0.1+	0.2+	2000 07 19	402	0.5−	0.3−
2000 06 01	046	0.3−	0.2+	2000 06 22	610	0.1+	0.1+	2000 07 19	402	0.5−	0.0
2000 06 01	557	0.2−	0.2+	2000 06 22	610	0.0	0.2−	2000 07 19	402	0.3−	0.4−
2000 06 01	046	0.0	0.3+	2000 06 22	118	0.8+	0.2−	2000 07 21	118	0.2−	0.4−
2000 06 02	610	0.6+	0.2+	2000 06 22	118	0.1+	0.2+	2000 07 21	118	0.1−	0.1+
2000 06 02	610	0.4+	0.3+	2000 06 22	118	0.1−	0.2−	2000 07 21	846	0.2−	0.2−
2000 06 02	610	0.1+	0.4+	2000 06 24	704	0.4−	0.3−	2000 07 21	846	0.6+	1.2+
2000 06 02	587	0.7+	0.6+	2000 06 24	704	0.4−	0.1+	2000 07 21	846	1.0+	0.3+
2000 06 02	587	0.1+	0.8+	2000 06 24	704	0.3+	0.2+	2000 07 21	360	0.0	0.1−
2000 06 02	163	0.1+	1.0−	2000 06 24	704	0.2−	0.2−	2000 07 21	360	0.2−	0.0
2000 06 02	163	0.3−	0.7−	2000 06 24	704	0.2−	0.4−	2000 07 21	360	0.1−	0.0
2000 06 02	163	0.3+	0.2−	2000 06 25	860	0.9+	0.1−	2000 07 22	739	(1.0+	3.4−)
2000 06 02	163	0.5−	0.0	2000 06 25	860	0.6+	1.3+	2000 07 22	739	0.2+	0.4−
2000 06 02	163	0.2−	0.4−	2000 06 25	860	1.5−	0.3−	2000 07 22	846	0.0	0.5+
2000 06 02	163	0.3−	0.9−	2000 06 26	071	0.5+	1.9+	2000 07 22	739	0.0	0.6−
2000 06 03	108	0.0	0.5−	2000 06 26	071	0.5+	2.2+	2000 07 22	846	0.7−	0.8+
2000 06 03	611	0.4+	0.0	2000 06 26	071	0.6+	1.8+	2000 07 22	413	0.2−	0.0
2000 06 03	611	0.1+	0.6+	2000 06 26	610	0.8+	0.3−	2000 07 22	413	0.3−	0.0
2000 06 03	108	(2.3+	1.9−)	2000 06 26	610	0.6+	0.3−	2000 07 22	413	0.4−	0.0
2000 06 03	611	0.1−	0.5+	2000 06 26	610	0.2+	0.2−	2000 07 22	413	0.4−	0.1+
2000 06 03	118	0.8−	0.6−	2000 06 26	610	0.0	0.2−	2000 07 23	739	1.1+	0.9−
2000 06 03	118	0.5+	0.7−	2000 06 26	118	0.1+	0.1−	2000 07 23	739	0.5+	1.5+

M.P.O. 3612

2000 06 03	118	0.6+	0.0	2000 06 27	118	0.6+	0.5+	2000 07 23	739	0.2-	0.4+
2000 06 04	670	0.4-	0.3-	2000 06 27	118	0.6+	0.2-	2000 07 23	739	0.1-	0.6-
2000 06 04	670	0.5-	0.1+	2000 06 27	046	0.2-	0.2-	2000 07 25	670	0.2+	0.1-
2000 06 04	402	0.2-	0.2-	2000 06 27	046	0.1+	0.2-	2000 07 25	670	0.3-	0.2+
2000 06 04	402	0.1-	0.5-	2000 06 27	046	0.1-	0.2-	2000 07 25	670	0.1-	0.2+
2000 06 04	402	0.5-	0.1+	2000 06 27	046	0.2+	0.0	2000 07 26	118	0.1-	0.4+
2000 06 08	557	0.0	0.0	2000 06 28	071	0.1-	0.9+	2000 07 26	118	0.2-	0.3+
2000 06 08	557	0.1-	0.1+	2000 06 28	071	0.4+	0.8+	2000 07 26	071	0.6-	2.1-
2000 06 08	610	1.0+	0.5+	2000 06 28	071	1.1+	0.6-	2000 07 26	071	0.1-	0.9-
2000 06 08	610	0.5+	0.3+	2000 06 28	151	0.3-	0.5-	2000 07 30	587	0.2+	0.4+
2000 06 08	610	0.0	0.2+	2000 06 28	151	0.1+	0.1-	2000 07 30	587	0.1+	0.4+
2000 06 09	611	0.8-	0.3+	2000 06 28	151	1.4+	2.0-	2000 08 01	739	0.0	1.2-
2000 06 09	611	0.3-	0.0	2000 06 28	151	0.0	1.1-	2000 08 01	739	0.7-	1.3-
2000 06 09	540	0.3+	1.2-	2000 06 28	151	0.9-	1.0+	2000 08 01	739	1.1-	1.7-
2000 06 09	540	0.2-	0.0	2000 06 29	610	0.5-	0.2-	2000 08 04	846	0.2+	0.2+
2000 06 09	540	0.3+	0.3+	2000 06 29	610	0.5-	0.2-	2000 08 04	846	0.5+	0.8-
2000 06 09	540	0.2-	0.1+	2000 06 29	610	0.4-	0.3-	2000 08 04	846	0.5+	1.1-
2000 06 09	151	1.2-	1.9-	2000 06 29	610	0.5-	0.3-	2000 08 05	145	0.1+	0.6+
2000 06 09	151	(3.3+	4.5+)	2000 06 29	610	0.5-	0.3-	2000 08 05	145	0.3+	0.1+
2000 06 09	151	0.9-	1.7+	2000 06 30	118	0.0	0.4-	2000 08 05	145	0.3+	0.9+
2000 06 09	046	0.1+	0.0	2000 06 30	118	0.1-	0.1-	2000 08 10	846	0.6-	0.7+
2000 06 09	151	(4.5-	1.2+)	2000 07 01	642	0.8+	1.5-	2000 08 10	846	0.8+	1.6+
2000 06 09	046	0.1-	0.1-	2000 07 01	642	(2.8+	4.3+)	2000 08 10	846	0.0	0.5+
2000 06 09	046	0.1-	0.1-	2000 07 01	610	0.2+	0.3-	2000 08 13	846	0.1-	1.1-
2000 06 09	046	0.3-	0.0	2000 07 01	610	0.1+	0.3-	2000 08 13	846	0.6-	0.1-
2000 06 09	046	0.1-	0.3-	2000 07 01	610	0.0	0.3-	2000 08 13	846	0.1-	0.2-
2000 06 09	151	0.5-	1.1+	2000 07 01	610	0.0	0.3-	2000 08 20	118	0.4+	0.4+
2000 06 10	118	0.3+	0.5-	2000 07 01	610	0.1-	0.3-	2000 08 20	118	0.5+	0.1-
2000 06 10	118	0.0	0.5-	2000 07 01	610	0.1+	0.2-	2000 08 23	360	0.3-	0.7+
2000 06 10	118	0.2+	0.4-	2000 07 01	610	0.1+	0.2-	2000 08 23	360	0.2-	0.6+
2000 06 11	704	1.9-	0.1+	2000 07 01	610	0.0	0.2-	2000 08 23	360	0.4-	0.5+
2000 06 11	704	0.1-	0.0	2000 07 02	071	0.0	1.4+	2000 08 23	118	0.3-	0.9+
2000 06 11	704	0.3-	0.2+	2000 07 02	071	(0.4+	3.2+)	2000 08 23	118	0.2-	1.2+
2000 06 11	704	0.2-	0.1-	2000 07 03	670	0.4+	0.5-	2000 08 24	587	0.0	0.7+
2000 06 11	704	0.5-	0.5-	2000 07 03	670	0.0	0.0	2000 08 25	846	0.9-	0.5-
2000 06 12	704	0.0	0.1-	2000 07 03	670	0.3-	0.3-	2000 08 25	846	0.1-	0.4-
2000 06 12	704	0.1+	0.1-	2000 07 03	402	0.7+	0.3-	2000 08 25	846	0.1-	0.5+
2000 06 12	704	0.3+	0.1-	2000 07 03	402	0.3+	0.3+	2000 08 26	118	0.4+	0.8-
2000 06 12	704	0.5-	0.4-	2000 07 03	402	0.2+	0.4-	2000 08 26	118	0.3+	0.8-
2000 06 12	413	0.1+	0.2+	2000 07 06	046	0.0	0.0	2000 09 06	846	1.5-	0.4-
2000 06 12	413	0.0	0.3-	2000 07 06	046	0.0	0.2+	2000 09 08	846	0.3-	0.2-
2000 06 12	413	0.0	0.0	2000 07 06	046	0.1-	0.3+	2000 09 08	846	0.4+	1.0-
2000 06 15	413	0.0	0.3-	2000 07 06	046	0.0	0.1+				

2000 LX₁ = 1999 AO₂₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	330.89998		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27972359	ω	243.22098	+0.87920607	+0.26259479	
<i>a</i>	2.3155277	Ω	99.30530	-0.14365630	+0.94167846	
<i>e</i>	0.2396235	<i>i</i>	23.75612	-0.45426815	+0.21044155	
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	327	0.0	0.2+	2000 06 04	704	0.1-	0.0	2000 06 08	649	1.2+	1.5+
1999 01 14	327	0.5+	0.2+	2000 06 04	704	0.0	0.1-	2000 06 08	649	1.6-	1.2+
1999 01 14	327	1.1+	0.2+	2000 06 04	704	0.0	0.1-	2000 06 08	649	0.7+	0.8-
1999 01 15	327	1.6+	0.8+	2000 06 04	704	0.1+	0.1+	2000 07 03	704	0.2+	0.3+
1999 01 15	327	0.0	0.3+	2000 06 05	704	0.0	0.9-	2000 07 03	704	0.4+	0.2-
1999 01 15	327	0.4+	0.4+	2000 06 05	704	0.7-	0.8-	2000 07 03	704	0.7-	1.8-
1999 02 18	704	0.3-	0.4-	2000 06 05	704	0.2+	0.3-	2000 08 02	704	0.5-	1.6+
1999 02 18	704	0.5-	1.2-	2000 06 05	704	0.6-	0.3-	2000 08 02	704	0.4+	0.1-
1999 02 18	704	0.3+	1.9-	2000 06 06	704	0.2+	0.0	2000 08 02	704	0.2+	0.4+
1999 02 18	704	0.9+	1.3+	2000 06 06	704	0.5+	0.3+	2000 08 02	704	0.4-	0.6-
1999 02 18	704	(3.5-	0.2+)	2000 06 06	704	0.6+	0.6+				
2000 06 04	704	0.1-	0.1-	2000 06 06	704	0.4+	0.3+				

2000 SEPT. 13

2000 LD₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	79.56068		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23012729	ω	275.56977	-0.98006874	-0.06021924	
<i>a</i>	2.6372864	Ω	261.07983	+0.12686157	-0.92305630	
<i>e</i>	0.1622938	<i>i</i>	11.04789	-0.15287712	-0.37992197	
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.3+	0.6-	2000 05 10	704	0.2-	0.7+	2000 06 07	704	0.5+	0.2-
1998 12 15	704	0.2-	1.0-	2000 05 10	704	1.1+	0.1-	2000 06 24	704	0.2+	0.5-
1998 12 15	704	0.1-	0.9-	2000 05 10	704	0.4+	0.5+	2000 06 24	704	0.4-	0.9-
1998 12 15	704	0.8-	1.0-	2000 06 04	428	(2.3+	0.5-)	2000 06 24	704	0.2-	1.2-
1998 12 15	704	0.7+	1.4-	2000 06 05	428	0.4+	0.2-	2000 06 24	704	0.4-	0.2+
1999 01 20	704	1.0-	1.1+	2000 06 05	428	0.0	0.2+	2000 06 24	704	0.2-	0.2-
1999 01 20	704	1.7+	0.5+	2000 06 07	704	0.9-	1.4-	2000 06 24	428	0.9-	0.2+
1999 01 20	704	0.9-	0.8+	2000 06 07	704	0.2-	0.0	2000 06 24	428	0.0	0.5+
1999 01 20	704	1.4-	0.6+	2000 06 07	704	0.1+	0.2-				
2000 05 10	704	0.0	0.4+	2000 06 07	704	0.4+	0.4+				

2000 LD₄ = 1979 DA₁ = 1999 CL₅₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	205.92532		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24428737	ω	313.73268	+0.10332086	-0.97327439	
<i>a</i>	2.5343624	Ω	129.18576	+0.97160540	+0.05463283	
<i>e</i>	0.0699887	<i>i</i>	15.34301	+0.21285616	+0.22305204	
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1979 02 25	033	0.1-	0.8+	1999 02 13	699	0.5+	0.2-	2000 06 08	704	0.2+	0.3-
1979 02 25	033	0.3+	0.1+	1999 02 13	699	0.6+	0.2-	2000 06 08	704	0.1+	0.2-
1998 12 17	699	0.6-	1.9+	1999 02 13	704	(2.9-	0.8-)	2000 06 08	704	0.8+	0.2-
1998 12 17	699	0.1+	1.1+	1999 02 13	704	1.0-	0.1-	2000 06 25	704	0.7+	0.1+
1998 12 17	699	0.8-	0.3+	1999 02 13	704	0.6-	1.2-	2000 06 25	704	0.4+	0.6-
1998 12 21	704	0.9+	0.8+	1999 02 13	704	0.0	0.9-	2000 06 25	704	0.1+	0.6-
1998 12 21	704	0.3+	0.8-	2000 06 04	704	1.4-	0.3+	2000 06 25	704	0.5-	0.7-
1998 12 21	704	0.4+	0.3-	2000 06 04	704	0.2-	0.5-	2000 08 02	704	0.4+	0.4-
1998 12 21	704	0.6+	0.1+	2000 06 04	704	0.2-	0.1-	2000 08 02	704	0.3+	0.2-
1998 12 21	704	1.7-	1.6-	2000 06 04	704	0.5-	0.3+	2000 08 02	704	0.2-	0.3-
1999 02 10	704	0.4-	0.2-	2000 06 04	704	0.1+	0.3+	2000 08 02	704	0.6+	0.3-
1999 02 10	704	0.2-	0.5+	2000 06 06	704	0.7+	0.5+	2000 08 02	704	1.0-	0.3+
1999 02 10	704	0.4+	1.2+	2000 06 06	704	0.2-	0.0	2000 08 25	704	0.4-	0.6+
1999 02 10	704	0.2-	0.5-	2000 06 06	704	0.1+	0.3+	2000 08 25	704	0.2-	0.5+
1999 02 10	704	0.5+	0.3+	2000 06 06	704	0.6-	1.5+	2000 08 25	704	0.8+	0.1-
1999 02 13	699	0.7+	0.4-	2000 06 08	704	0.1+	0.1-				

2000 LE₄ = 1999 DT₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	142.55494		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23085658	ω	282.58067	-0.73672347	-0.65988988	
<i>a</i>	2.6317293	Ω	216.43658	+0.67559095	-0.70910097	
<i>e</i>	0.0829980	<i>i</i>	14.38890	+0.02855514	-0.24843744	
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

2000 SEPT. 13

1997 11 03	704	0.3+	0.6+	1999 02 19	704	0.4+	0.3+	2000 06 08	704	1.1-	0.8+
1999 01 23	704	0.3+	0.2-	1999 02 19	704	0.4+	0.6+	2000 06 08	704	0.4+	0.4+
1999 01 23	704	0.0	0.2+	1999 02 19	704	0.4+	0.6+	2000 06 08	704	0.0	0.6+
1999 01 23	704	(1.9-	2.0+)	1999 02 19	704	0.3-	0.8+				

2000 LS₄ = 1970 EE₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	68.93681	(2000.0)	<i>P</i>
<i>n</i>	0.30000578	<i>ω</i>	44.06938
<i>a</i>	2.2099526	<i>Ω</i>	164.01579
<i>e</i>	0.1256862	<i>i</i>	6.01761
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	14.1

Residuals in seconds of arc

1970 03 10	805	0.2+	0.2+	2000 04 12	704	1.0+	2.6-	2000 06 05	704	0.2+	0.3-
1970 03 10	805	0.4+	0.2+	2000 05 11	704	0.1+	0.2+	2000 06 06	704	2.2-	1.8-
1970 03 10	805	0.3-	0.6+	2000 05 11	704	0.2-	0.3+	2000 06 06	704	0.5-	0.4+
1998 12 15	704	0.1+	0.9-	2000 05 11	704	0.5+	0.3+	2000 06 06	704	0.4+	0.3+
1998 12 15	704	0.5-	0.2+	2000 05 11	704	0.1+	0.9+	2000 06 06	704	0.1+	0.6+
1998 12 15	704	0.1-	1.3+	2000 05 11	704	0.4-	0.7+	2000 06 25	704	0.5+	0.5-
1998 12 15	704	0.1-	0.3+	2000 05 27	704	0.1+	0.2+	2000 06 25	704	0.5-	0.2-
1998 12 15	704	0.0	1.3+	2000 05 27	704	0.1-	0.2+	2000 06 25	704	2.1-	0.5+
1999 01 10	699	0.1+	0.7+	2000 05 27	704	0.3+	0.6+	2000 08 01	704	0.4+	0.6+
1999 01 10	699	0.1-	1.1+	2000 05 27	704	0.5-	1.2+	2000 08 01	704	0.5+	1.1+
1999 01 10	699	0.0	1.1+	2000 06 05	704	0.3+	0.4+	2000 08 01	704	0.1+	0.6+
2000 04 12	704	1.0+	0.1+	2000 06 05	704	0.2+	0.3+	2000 08 01	704	0.2+	1.0+
2000 04 12	704	1.2+	0.2-	2000 06 05	704	0.1+	0.2-				
2000 04 12	704	0.8+	0.3-	2000 06 05	704	0.0	0.1-				

2000 LL₅ = 1992 EF₂₆ = 1997 RJ₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr			
<i>M</i>	32.69490	(2000.0)	<i>P</i>
<i>n</i>	0.27101894	<i>ω</i>	93.36178
<i>a</i>	2.3648465	<i>Ω</i>	167.24642
<i>e</i>	0.1050385	<i>i</i>	6.96603
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	14.2

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	1.7-	0.3-	1997 10 30	704	0.6+	1.5-	2000 06 05	704	0.2+	0.1+
1992 03 04	809	0.4-	0.3+	1997 10 30	704	0.1-	1.5-	2000 06 05	704	0.3-	0.0
1993 08 18	010	1.2+	0.4+	1999 01 18	704	0.6+	1.2+	2000 06 06	704	0.3-	0.0
1993 08 18	010	1.2+	0.3-	1999 01 18	704	1.3+	0.5-	2000 06 06	704	0.2+	0.4-
1993 08 18	010	0.0	0.5-	1999 01 18	704	0.5-	0.1-	2000 06 06	704	0.4+	0.3+
1997 09 01	327	0.9-	0.7+	1999 01 18	704	0.3-	0.8+	2000 06 06	704	0.7+	0.3-
1997 09 01	327	0.3-	0.6+	1999 01 18	704	(4.5-	0.8-)	2000 06 08	704	0.2+	0.2-
1997 09 01	327	0.8-	0.7+	1999 04 07	704	1.0+	0.6+	2000 06 08	704	0.3+	0.0
1997 09 12	327	1.1-	0.3+	1999 04 07	704	1.1+	0.3-	2000 06 08	704	0.1-	0.4+
1997 09 12	327	0.9-	0.4+	1999 04 07	704	1.0-	1.2-	2000 06 08	704	0.1+	1.0+
1997 09 12	327	1.0-	0.6+	1999 04 07	704	1.3+	0.2+	2000 08 01	704	0.9-	0.1-
1997 10 30	704	0.7+	0.5-	2000 06 05	704	0.1-	0.2-	2000 08 01	704	0.0	0.3+
1997 10 30	704	1.5+	0.2+	2000 06 05	704	0.1-	0.1+	2000 08 01	704	1.0-	0.1+
1997 10 30	704	0.1-	0.1+	2000 06 05	704	0.2-	0.3-				

2000 LW₅ = 1977 EP₈ = 1978 RW₁₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr			
<i>M</i>	29.58301	(2000.0)	<i>P</i>
<i>n</i>	0.26204768	<i>ω</i>	286.78762
<i>a</i>	2.4185171	<i>Ω</i>	320.88862
<i>e</i>	0.1298062	<i>i</i>	2.28550
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.3

M.P.O. 3613

Residuals in seconds of arc

1977 03 14	381	0.5-	0.7+	1993 09 09	691	0.2-	0.4+	2000 06 11	428	0.1-	0.4-
1977 03 14	381	1.0+	0.3+	2000 06 06	428	1.0-	0.6-	2000 06 11	428	0.6-	0.2-
1978 09 06	809	0.0	0.1+	2000 06 06	428	0.3+	0.8-	2000 06 19	428	0.3+	0.6+
1993 09 09	691	0.8-	0.2+	2000 06 07	428	0.2+	1.2+	2000 07 05	428	0.3-	0.5+
1993 09 09	691	0.5+	0.3+	2000 06 07	428	0.5+	0.0	2000 07 05	428	0.7+	0.5-

2000 LM₇ = 1990 QG₁₇ = 1993 BR₇ = 1999 FV₂₉ = 1999 GP₅₀

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr			
<i>M</i>	61.89541	(2000.0)	<i>P</i>
<i>n</i>	0.18576678	<i>ω</i>	80.62867
<i>a</i>	3.0419870	<i>Ω</i>	156.69518
<i>e</i>	0.0654491	<i>i</i>	10.43985
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	14.2

Residuals in seconds of arc

1990 08 26	809	0.2+	0.7-	1999 03 20	704	1.4-	0.9-	2000 06 07	691	0.2-	0.1-
1990 08 26	809	0.5-	0.0	1999 03 20	704	1.2-	0.3-	2000 06 07	691	0.0	0.1-
1990 08 26	809	0.4+	0.8-	1999 04 10	699	1.1+	1.3+	2000 06 08	704	0.4+	0.6-
1993 01 23	809	(9.8+	5.0-)	1999 04 10	699	0.1+	0.8+	2000 06 08	704	0.9-	0.3+
1993 01 23	809	(10.6+	6.1-)	1999 04 10	699	0.8+	1.5+	2000 06 08	704	0.3+	0.7+
1993 01 23	809	(11.2+	5.6-)	1999 04 16	704	0.1+	0.5+	2000 06 08	704	0.9-	0.7+
1993 01 28	809	1.0+	0.7-	1999 04 16	704	1.1-	0.2+	2000 06 08	704	0.6-	0.2+
1993 01 28	809	0.2-	0.7-	1999 04 16	704	0.9-	0.3+	2000 06 09	691	1.7+	0.1+
1993 01 28	809	0.7-	0.8-	1999 04 16	704	0.9+	0.3+	2000 06 09	691	0.2+	0.4-
1999 03 19	704	0.3+	1.5-	1999 04 16	704	0.7+	0.5+	2000 06 09	691	0.1+	0.3-
1999 03 19	704	1.6+	0.6-	1999 05 10	699	1.2+	1.7-	2000 06 10	704	0.3+	0.0
1999 03 19	704	0.3-	0.4-	1999 05 10	699	0.7-	0.4+	2000 06 10	704	0.0	0.3-
1999 03 19	704	0.1-	0.4+	1999 05 10	699	0.4+	0.6+	2000 06 10	704	0.5+	0.3-
1999 03 19	704	0.2-	0.5-	2000 06 06	691	0.4+	0.3-	2000 06 10	704	0.3-	0.3+
1999 03 20	704	0.1+	0.4+	2000 06 06	691	0.3-	0.6-	2000 06 10	704	0.4-	0.2+
1999 03 20	704	1.7-	0.3+	2000 06 06	691	0.0	1.3-				
1999 03 20	704	0.2-	1.7-	2000 06 07	691	0.2-	0.1-				

2000 LF₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	12.79527	(2000.0)	<i>P</i>
<i>n</i>	0.27537525	<i>ω</i>	152.98207
<i>a</i>	2.3398398	<i>Ω</i>	120.58030
<i>e</i>	0.0675183	<i>i</i>	3.56965
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.2

Residuals in seconds of arc

1996 03 24	691	0.2-	0.6-	1998 12 23	691	0.3+	0.3+	2000 06 24	704	0.3+	0.3-
1996 03 24	691	0.0	0.5-	1999 01 18	704	1.4+	1.6+	2000 06 24	704	0.3-	1.0+
1996 03 24	691	0.4-	0.5-	1999 01 18	704	1.3-	0.5+	2000 06 24	704	0.8+	0.8+
1998 11 01	327	0.3+	0.2+	1999 01 18	704	0.6-	0.4-	2000 06 24	704	1.2-	1.1+
1998 11 01	327	0.0	0.0	1999 01 18	704	(1.5+	3.2+)	2000 07 07	704	0.4-	0.3-
1998 11 01	327	0.4-	0.1+	2000 06 05	704	1.9+	0.2+	2000 07 07	704	0.5-	0.5-
1998 12 10	691	0.3+	0.3+	2000 06 05	704	1.3+	0.6-	2000 07 07	704	0.9-	1.1+
1998 12 10	691	0.3+	0.0	2000 06 05	704	0.6-	0.5-	2000 07 07	704	0.3+	0.1+
1998 12 10	691	0.1-	0.2+	2000 06 07	704	0.2-	0.4-	2000 07 07	704	0.7+	1.6+
1998 12 23	691	0.0	0.4+	2000 06 07	704	0.3-	0.1+				
1998 12 23	691	0.4+	0.6+	2000 06 07	704	0.3-	0.4+				

2000 LH₁₀ = 1996 WP₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	7.78976	(2000.0)	<i>P</i>
<i>n</i>	0.20420456	<i>ω</i>	75.12823
<i>a</i>	2.8560058	<i>Ω</i>	255.06301
<i>e</i>	0.1825502	<i>i</i>	10.31989
<i>P</i>	4.83	<i>H</i>	14.6

Residuals in seconds of arc

1996 11 20	327	0.1+	0.8+	2000 06 07	691	0.4-	0.3-	2000 08 03	704	0.2-	0.6-
1996 11 20	327	0.1+	0.2+	2000 07 07	699	0.5+	0.2+	2000 08 03	704	0.2+	0.3-
1996 11 20	327	0.2-	0.6+	2000 07 07	699	0.6+	0.4+	2000 09 01	704	0.2-	0.0
1996 11 20	327	0.2-	0.2-	2000 07 07	699	0.9+	1.8+	2000 09 01	704	0.3-	0.0
1996 11 30	327	0.5+	0.5-	2000 07 07	699	0.9+	0.1+	2000 09 01	704	0.0	0.5-
1996 11 30	327	0.3+	0.1-	2000 07 30	704	0.4+	0.3-	2000 09 01	704	0.2-	0.3-
1996 11 30	327	0.5-	0.6-	2000 07 30	704	0.4-	0.5+	2000 09 01	704	0.5-	0.4-
2000 06 03	568	0.3-	0.1+	2000 07 30	704	0.2-	0.7-	2000 09 02	704	0.2+	0.2-
2000 06 03	568	0.3+	0.3+	2000 07 30	704	0.2-	0.2-	2000 09 02	704	0.0	0.5+
2000 06 04	568	0.6-	0.3+	2000 07 30	704	0.5-	0.1-	2000 09 02	704	0.0	0.4+
2000 06 07	691	0.3-	0.2-	2000 08 03	704	0.3+	0.6-	2000 09 02	704	0.1+	0.4+
2000 06 07	691	0.5-	0.3-	2000 08 03	704	0.2+	0.5-	2000 09 02	704	0.1+	0.7+

2000 LX₁₀ = 1999 GN₅₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	267.40215		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23181377	ω	192.13533	+0.89917991	-0.43327525
<i>a</i>	2.6244798	Ω	194.02965	+0.41962288	+0.89346843
<i>e</i>	0.0915175	<i>i</i>	14.62776	+0.12406504	+0.11826549
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 06	695	0.7+	0.1-	1999 04 06	704	0.0	1.7-	2000 06 08	704	0.6+	0.4+
1995 04 06	695	0.3+	0.1-	1999 04 06	704	0.7-	0.5+	2000 06 08	704	0.5+	0.5-
1995 04 06	695	0.4+	0.1-	1999 04 06	704	0.5-	0.0	2000 06 09	608	0.7-	0.3-
1995 04 08	695	0.5-	0.4+	1999 04 09	699	0.3-	0.2+	2000 06 09	608	0.7-	0.0
1995 04 08	695	0.5-	0.3+	1999 04 09	699	0.5+	0.3+	2000 06 09	608	0.9-	0.2+
1995 04 08	695	0.3-	0.5+	1999 04 09	699	0.5+	0.9+	2000 07 06	704	1.8+	0.1+
1998 01 25	566	0.3-	0.7+	2000 06 04	704	0.3+	0.0	2000 07 06	704	0.2-	0.4+
1998 01 25	566	0.4+	0.7+	2000 06 04	704	0.7-	0.4-	2000 07 06	704	0.4+	0.7+
1998 01 25	566	0.2-	0.1+	2000 06 04	704	0.1+	0.5+	2000 08 07	608	1.0-	0.0
1999 04 06	704	0.9-	0.4-	2000 06 08	704	1.0+	1.2+	2000 08 07	608	0.6-	0.5-
1999 04 06	704	1.3+	0.6-	2000 06 08	704	0.0	0.4-	2000 08 07	608	0.2-	0.5-

2000 LV₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	315.39624		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16919355	ω	212.02030	+0.76966438	+0.51390697
<i>a</i>	3.2375278	Ω	112.33891	-0.46445546	+0.85782067
<i>e</i>	0.0599191	<i>i</i>	24.17803	-0.43806150	-0.00658265
<i>P</i>	5.83	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	910	0.6+	0.4-	2000 05 05	704	0.5+	0.6+	2000 06 21	608	(2.1-	1.7-)
1997 12 06	910	0.5+	0.3-	2000 05 05	704	0.8-	0.2+	2000 06 21	608	0.6-	1.0-
1997 12 06	910	0.4+	0.3-	2000 05 05	704	0.3+	0.0	2000 07 06	704	0.2+	0.1+
1997 12 26	566	0.3-	0.9+	2000 05 05	704	0.4-	0.1-	2000 07 06	704	0.7+	0.2-
1997 12 26	566	0.7-	0.0	2000 06 04	704	0.4+	0.0	2000 07 06	704	0.3+	0.5-
1997 12 26	566	0.6-	0.6+	2000 06 04	704	0.5+	0.3+	2000 07 06	704	0.3+	0.8+
1999 04 10	704	0.9-	0.2-	2000 06 04	704	0.2-	0.3+	2000 08 02	704	1.6+	0.5+
1999 04 10	704	1.4+	0.0	2000 06 08	704	0.5-	0.0	2000 08 02	704	0.1-	0.6-
1999 04 10	704	0.4-	0.7+	2000 06 08	704	0.5-	0.5+	2000 08 02	704	0.3-	0.2-
1999 04 10	704	0.2-	1.0-	2000 06 08	704	0.0	0.3+				
2000 05 05	704	0.4+	0.6+	2000 06 21	608	1.5-	0.9-				

2000 LK₁₂ = 1999 JN₆₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	23.90920		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18009851	ω	90.21964	+0.39908495	+0.91310054
<i>a</i>	3.1054840	Ω	203.84765	-0.90180331	+0.37440344
<i>e</i>	0.0923014	<i>i</i>	11.92440	-0.16577692	+0.16146043
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1989 07 07	413	0.1-	0.9-	1999 05 17	704	1.1+	0.5+	2000 06 08	704	0.1+	0.1-
1989 07 07	413	0.4+	0.2-	1999 05 18	704	0.1-	0.4-	2000 06 08	704	0.6-	0.5+
1999 05 12	704	0.3-	1.3+	1999 05 18	704	0.3-	0.1+	2000 07 30	704	0.2+	0.2+
1999 05 12	704	1.6+	0.5+	1999 05 18	704	1.3-	0.2-	2000 07 30	704	0.1-	0.7-
1999 05 12	704	0.5+	0.7+	1999 05 18	704	1.2+	0.4-	2000 07 30	704	0.5-	0.2+
1999 05 12	704	1.0-	0.4-	1999 05 19	704	1.5-	0.5-	2000 07 30	704	0.0	0.4+
1999 05 13	704	0.1-	0.9-	1999 05 19	704	(3.0-	0.5-)	2000 08 03	704	0.7+	0.6-
1999 05 13	704	0.5-	1.6+	1999 05 19	704	0.4-	0.7-	2000 08 03	704	0.4+	0.1-
1999 05 13	704	0.8-	0.5+	1999 05 19	704	0.1-	0.8-	2000 08 03	704	0.4+	1.0-
1999 05 13	704	1.2-	0.2-	2000 06 04	704	0.6-	0.5+	2000 08 03	704	0.0	0.0
1999 05 15	703	0.4-	0.4+	2000 06 04	704	0.8-	1.3+	2000 08 03	704	0.9-	0.3-
1999 05 15	703	1.1+	0.2+	2000 06 04	704	0.6+	1.0+	2000 08 31	704	0.9-	0.1+
1999 05 15	703	0.2+	0.7-	2000 06 05	699	0.5-	0.3+	2000 08 31	704	0.7+	0.9-
1999 05 15	703	0.8-	0.1-	2000 06 05	699	0.1-	0.4+	2000 08 31	704	0.3+	0.0
1999 05 17	704	0.9+	0.8-	2000 06 05	699	0.4-	0.2+	2000 08 31	704	0.7+	0.2+
1999 05 17	704	1.0+	0.6-	2000 06 05	699	0.1+	0.1+	2000 08 31	704	0.2+	0.0
1999 05 17	704	1.0+	0.2+	2000 06 08	704	0.1+	0.0				
1999 05 17	704	0.1+	0.1-	2000 06 08	704	0.4+	0.5+				

2000 LR₁₄ = 1993 TW₃₉

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

<i>M</i>	45.85333		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24476414	ω	140.86332	-0.57501371	+0.81425073
<i>a</i>	2.5310702	Ω	93.89497	-0.76926560	-0.50491398
<i>e</i>	0.0672481	<i>i</i>	4.58297	-0.27854920	-0.28645702
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.5+	0.4-	2000 06 07	704	0.2-	1.1+	2000 06 08	704	0.3-	0.2+
1993 10 09	809	1.5+	0.4-	2000 06 07	704	0.4+	0.5-	2000 06 08	704	0.7-	0.1-
1993 10 09	809	1.3+	0.5-	2000 06 07	704	0.2-	0.3-	2000 06 24	704	0.6+	0.3-
1993 10 11	809	1.2-	0.6+	2000 06 07	704	0.7+	0.5-	2000 06 24	704	0.1+	0.1+
1993 10 11	809	(3.1-	0.1+)	2000 06 07	704	0.0	0.4-	2000 06 24	704	0.3+	0.6+
1993 10 11	809	1.9-	0.7+	2000 06 08	704	0.7-	0.0				

2000 LA₁₅ = 1990 SY₁₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	346.52584		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28617242	ω	117.67943	+0.67762292	+0.73509047
<i>a</i>	2.2806092	Ω	195.04124	-0.70070980	+0.63642901
<i>e</i>	0.1882254	<i>i</i>	4.78782	-0.22323295	+0.23366667
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1949 11 21	261	1.2-	1.4+	1997 10 28	704	(3.3-	2.7-)	2000 06 10	704	0.5+	1.1-
1979 05 19	260	0.4-	1.0-	2000 05 27	704	0.4-	0.2-	2000 06 10	704	0.2+	0.1+
1979 05 19	260	1.1+	2.1-	2000 05 27	704	0.0	0.3-	2000 06 10	704	1.0-	0.2-
1990 07 24	261	0.8-	1.0+	2000 05 27	704	0.4-	0.6-	2000 06 20	106	0.0	0.2+
1990 09 19	675	1.1+	0.9+	2000 05 27	704	0.2-	0.7-	2000 06 20	106	0.4+	0.0
1990 09 19	675	0.2+	1.1+	2000 06 04	608	0.8-	0.4-	2000 06 20	106	0.0	1.7+
1993 05 21	691	0.3-	0.8-	2000 06 04	608	0.6-	0.3-	2000 06 25	704	2.0+	1.3-
1993 05 21	691	0.2-	1.0-	2000 06 04	608	0.6-	0.2-	2000 06 25	704	1.1-	0.2+
1993 05 21	691	0.2-	0.9-	2000 06 05	106	1.1+	1.5-	2000 06 25	704	1.2-	0.4+
1997 10 28	704	1.0-	2.0-	2000 06 05	106	0.6-	0.3-	2000 08 01	704	1.2+	0.6+
1997 10 28	704	2.8+	1.6-	2000 06 05	106	0.1-	0.0	2000 08 01	704	0.9+	1.4+
1997 10 28	704	2.3+	1.4-	2000 06 08	106	0.4-	0.9+	2000 08 01	704	1.4+	2.8+
1997 10 28	704	1.6+	1.6-	2000 06 08	106	0.4-	0.3+				

2000 LM₁₆ = 1974 QV₁ = 1989 TB₁₂ = 1999 FC₃₃

Id. T. B. Spahr

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3615

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Williams						
<i>M</i>	15.90155	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.26436937	ω	146.17526	+0.63218341		+0.77171953					
<i>a</i>	2.4043367	Ω	162.70057	−0.75241924		+0.63278129					
<i>e</i>	0.2435800	<i>i</i>	13.46309	−0.18495789		+0.06353590					
<i>P</i>	3.73 <th><i>H</i></th> <td>13.8</td> <th><i>G</i></th> <td>0.15<th><i>U</i></th><td colspan="2">1</td></td>	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15 <th><i>U</i></th> <td colspan="2">1</td>	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1974 08 24	095	(1.7−	2.6+)	2000 05 06	704	0.5−	0.1−	2000 07 30	704	0.5+	0.4+
1989 10 03	807	0.3−	0.7−	2000 05 06	704	0.1−	0.2+	2000 08 03	704	0.2+	0.1+
1989 10 05	807	0.2+	1.0+	2000 05 06	704	0.7−	0.4−	2000 08 03	704	0.3+	0.2+
1996 08 10	566	0.3−	0.8−	2000 06 01	704	0.6+	0.2+	2000 08 03	704	0.2+	0.1−
1996 08 10	566	0.1−	0.9−	2000 06 01	704	0.5+	0.1+	2000 08 03	704	0.2+	0.2−
1996 08 10	566	0.3+	0.6−	2000 06 01	704	0.3+	0.6+	2000 08 03	704	0.1+	0.2−
1999 02 18	566	0.5−	0.1+	2000 06 01	704	0.4+	0.1+	2000 08 21	699	0.2+	0.4−
1999 02 18	566	0.5−	0.2−	2000 06 01	704	0.6+	0.4+	2000 08 21	699	0.2+	0.5−
1999 02 18	566	0.9−	0.1−	2000 06 03	699	0.1−	0.4+	2000 08 21	699	0.1+	0.5−
1999 03 19	704	0.6−	0.3−	2000 06 03	699	0.1−	0.3+	2000 08 21	699	0.8+	0.0
1999 03 19	699	1.2+	1.5−	2000 06 03	699	0.4−	0.3+	2000 08 25	106	0.1−	0.2+
1999 03 19	704	0.7+	0.5−	2000 06 03	699	0.0	0.4+	2000 08 25	106	0.1+	0.2+
1999 03 19	704	0.7−	0.1−	2000 06 10	704	0.0	0.1+	2000 08 25	106	0.4−	0.2+
1999 03 19	699	0.9+	0.1+	2000 06 10	704	0.2−	0.1−	2000 08 26	608	0.6−	0.6−
1999 03 19	699	0.8−	0.0	2000 06 10	704	0.4−	0.1+	2000 08 26	608	0.4−	0.7−
1999 03 19	704	0.2+	1.0−	2000 06 10	704	0.3−	0.4+	2000 08 26	608	0.5−	0.6−
1999 03 23	704	0.2−	0.8−	2000 06 10	704	0.3−	0.6+	2000 08 29	704	0.0	0.3+
1999 03 23	704	0.2−	0.7+	2000 07 10	699	0.5+	0.6−	2000 08 29	704	0.2−	0.1+
1999 03 23	704	0.3−	0.5−	2000 07 10	699	0.5+	0.5−	2000 08 29	704	0.2−	0.0
1999 03 23	704	0.1+	1.2+	2000 07 10	699	0.3+	0.7−	2000 08 29	704	0.4−	0.0
1999 03 23	704	0.2−	0.8+	2000 07 10	699	0.2+	0.5−	2000 09 03	704	0.1+	0.4+
1999 06 07	703	1.2+	0.1−	2000 07 30	704	0.6−	0.8+	2000 09 03	704	0.1+	0.2+
1999 06 07	703	0.5−	0.5+	2000 07 30	704	0.5−	0.1−	2000 09 03	704	0.0	0.3+
1999 06 07	703	0.5+	1.2+	2000 07 30	704	0.1+	0.1+	2000 09 03	704	0.1+	0.2−
1999 06 07	703	1.4+	0.1+	2000 07 30	704	0.1+	0.3+	2000 09 03	704	0.2−	0.5−
2000 05 06	704	0.8−	0.6+	2000 07 30	704	0.2+	0.4+				

2000 LO₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Spahr						
M	86.70119		(2000.0)		P		Q				
n	0.27818494	ω	27.60322	−0.98888143	−0.14063962						
a	2.3240581	Ω	144.20940	+0.11661267	−0.93499622						
e	0.0858608	i	4.73853	+0.09227676	−0.32558034						
P	3.54	H	14.9	G	0.15	U	3				
Residuals in seconds of arc											
1996 02 15	691	0.2+	0.1−	1998 12 16	699	0.5+	0.5+	2000 06 04	704	0.2−	0.6+
1996 02 15	691	0.2+	0.1−	2000 04 26	699	0.0	0.2−	2000 06 04	704	0.0	0.3+
1996 02 15	691	0.3+	0.3−	2000 04 26	699	0.2−	0.3−	2000 06 04	704	0.1−	0.0
1996 02 16	566	0.3−	0.0	2000 04 26	699	0.2+	0.1−	2000 06 06	699	1.0+	0.1+
1996 02 16	566	0.3+	0.1−	2000 04 26	699	0.2−	0.1−	2000 06 06	699	0.7+	0.4+
1996 02 16	566	0.0	0.4−	2000 05 05	704	0.1+	0.2−	2000 06 06	699	0.5+	0.0
1996 03 18	566	0.1−	0.3+	2000 05 05	704	0.1+	0.4−	2000 06 06	699	0.2+	0.5+
1996 03 18	566	0.2−	0.3+	2000 05 05	704	0.6+	0.2−	2000 06 10	704	0.1−	0.6+
1996 03 18	566	0.4−	0.3+	2000 05 05	704	0.9+	0.3−	2000 06 10	704	0.5−	0.1−
1998 12 15	704	0.1−	0.1+	2000 05 05	704	0.2−	0.7+	2000 06 10	704	0.1+	0.0
1998 12 15	704	0.8−	0.7+	2000 05 25	699	0.1−	0.2−	2000 07 04	699	0.6−	0.1+
1998 12 15	704	(2.8+	0.9−)	2000 05 25	699	0.2+	0.8−	2000 07 04	699	0.5−	0.0
1998 12 15	704	(4.8−	0.3−)	2000 05 25	699	0.2−	0.7+	2000 07 04	699	1.1−	0.4+
1998 12 16	699	(2.0+	0.3+)	2000 05 25	699	0.2−	0.1−	2000 07 04	699	0.4+	0.5+
1998 12 16	699	0.1−	1.0+	2000 06 04	704	0.6−	0.2+				

2000 LR₁₆ = 1994 RL₂₀
Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Spahr					
<i>M</i>	101.42241		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.28824695		ω	359.49504			−0.92051791		−0.38877840		
<i>a</i>	2.2696535		Ω	157.50434			+0.35881428		−0.88043262		
<i>e</i>	0.1304628		<i>i</i>	5.80606			+0.15459330		−0.27145859		
<i>P</i>	3.42		<i>H</i>	15.0		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	
Residuals in seconds of arc											
1993 04 18	691	0.3−	1.0−	2000 05 05	704	0.2−	0.1−	2000 06 04	704	0.2+	0.0
1994 09 05	809	1.4−	0.0	2000 05 05	704	0.1−	0.3−	2000 06 10	704	0.2+	0.5+
1994 09 05	809	0.2+	0.3+	2000 05 05	704	0.2−	0.6+	2000 06 10	704	0.4+	0.1+
1994 09 05	809	0.1+	0.3−	2000 05 27	704	0.4+	0.4−	2000 06 10	704	0.1−	0.1−
1994 09 06	809	0.6+	0.2−	2000 05 27	704	0.3−	0.3+	2000 07 05	699	1.1−	0.8+
1994 09 06	809	0.5−	0.5−	2000 05 27	704	0.7+	0.1+	2000 07 05	699	1.9−	0.5+
1994 09 06	809	1.1+	0.4+	2000 05 27	704	0.2−	0.5−	2000 07 05	699	1.2+	1.5−
2000 05 05	704	0.0	0.3+	2000 06 04	704	0.9−	0.1−	2000 07 05	699	1.6+	0.9−
2000 05 05	704	0.3+	1.0+	2000 06 04	704	0.1+	0.5+				

2000 LS₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Spahr					
M	320.72168		(2000.0)			P		Q			
n	0.28390595		ω	204.03531		+0.86789387		+0.48732854			
a	2.2927307		Ω	126.45235		−0.43416397		+0.83834662			
e	0.1661517		i	6.87521		−0.24137498		+0.24430686			
P	3.47 <th>H</th> <td colspan="2">14.9</td> <th>G</th> <td colspan="2">0.15</td> <th>U</th> <td colspan="2">4</td>		H	14.9		G	0.15		U	4	
Residuals in seconds of arc											
1997 08 30	566	0.2+	0.2+	2000 05 28	691	0.1−	0.2+	2000 06 11	691	0.1−	0.0
1997 08 30	566	0.0	0.0	2000 06 01	608	0.4−	0.2+	2000 06 11	691	0.1+	0.1−
1997 08 30	566	0.1−	0.1−	2000 06 01	608	0.1+	0.1+	2000 06 11	691	0.0	0.1−
1999 01 14	699	0.7−	0.1+	2000 06 01	608	0.3−	0.3+	2000 06 18	608	0.3−	0.6−
1999 01 14	699	0.1−	0.9−	2000 06 04	704	0.3+	0.2+	2000 06 18	608	0.3−	0.9−
1999 01 14	699	0.5+	1.2−	2000 06 04	704	0.4+	0.7−	2000 06 18	608	0.0	0.7−
1999 02 18	566	0.2+	0.5+	2000 06 04	704	0.0	0.8+	2000 06 25	704	(1.1+	4.3−)
1999 02 18	566	0.0	0.7+	2000 06 04	704	0.2+	0.9+	2000 06 25	704	(0.6+	2.4−)
1999 02 18	566	0.1+	0.5+	2000 06 05	691	0.5−	0.1−	2000 06 25	704	0.6+	1.0+
2000 05 05	704	0.1+	0.4−	2000 06 05	691	0.5−	0.2−	2000 07 04	699	0.4−	0.2+
2000 05 05	704	0.1−	0.0	2000 06 05	691	0.4−	0.1−	2000 07 04	699	0.2−	0.4−
2000 05 05	704	1.4+	0.3−	2000 06 06	699	0.0	0.0	2000 07 04	699	0.2−	0.2−
2000 05 05	704	1.4−	0.3+	2000 06 06	699	0.3−	0.1−	2000 07 04	699	0.3−	0.1−
2000 05 27	704	0.3+	0.2+	2000 06 06	699	0.1−	0.4+	2000 07 05	699	0.1−	0.2−
2000 05 27	704	0.1+	0.2−	2000 06 06	699	0.2+	0.4+	2000 07 05	699	0.2+	0.1−
2000 05 27	704	0.4+	0.1+	2000 06 10	704	0.3+	0.1−	2000 07 05	699	0.4+	0.2−
2000 05 28	691	0.1−	0.0	2000 06 10	704	0.3+	0.3+	2000 07 05	699	0.3+	0.5−
2000 05 28	691	0.1−	0.2+	2000 06 10	704	0.6+	0.2+				

2000 LV₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Spahr					
<i>M</i>	168.66276		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.18285061		ω	315.73877		−0.15631700		−0.98018844			
<i>a</i>	3.0742448		Ω	142.75478		+0.95281427		−0.18209109			
<i>e</i>	0.0628561		<i>i</i>	11.59413		+0.26021137		+0.07793232			
<i>P</i>	5.39 <th><i>H</i></th> <td colspan="2">14.0</td> <th><i>G</i></th> <td colspan="2">0.15</td> <th><i>U</i></th> <td colspan="2">4</td>		<i>H</i>	14.0		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	
Residuals in seconds of arc											
1999 02 23	699	0.6+	0.3−	1999 04 18	703	1.3−	0.3−	2000 05 27	704	0.6−	1.1−
1999 02 23	699	1.5−	0.0	1999 04 18	703	0.6−	0.6+	2000 05 27	704	0.2−	1.0−
1999 02 23	699	0.6+	0.0	1999 04 18	703	0.9+	1.3−	2000 05 27	704	0.3+	1.1+
1999 04 06	699	0.2+	0.3+	1999 04 18	703	0.5+	1.1−	2000 06 04	704	0.4−	0.3−
1999 04 06	699	0.6+	0.1+	2000 05 05	704	0.1−	0.2−	2000 06 04	704	0.0	0.1−
1999 04 06	699	1.2+	1.6+	2000 05 05	704	0.2−	0.6−	2000 06 04	704	0.3−	0.3+
1999 04 12	704	(1.8−	2.6−)	2000 05 05	704	0.3−	0.3+	2000 06 04	704	0.3−	0.5+
1999 04 12	704	1.9−	0.0	2000 05 05	704	0.4+	0.8+	2000 06 10	704	0.4+	0.1−
1999 04 12	704	0.9−	0.1−	2000 05 05	704	0.3+	0.2+	2000 06 10	704	0.0	0.1+
1999 04 12	704	1.7+	0.3+	2000 05 27	704	0.7+	0.2−	2000 06 10	704	0.3+	0.3+

2000 LY₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	168.77139		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19137004	ω	313.49970	-0.20205810	-0.97389853
<i>a</i>	2.9823144	Ω	147.72892	+0.94514927	-0.22157685
<i>e</i>	0.0613626	<i>i</i>	11.16784	+0.25664250	+0.04924795
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	699	0.1+	0.3-	1999 04 18	703	0.0	0.8-	2000 06 04	704	0.3+	0.3+
1999 02 18	699	0.9-	0.2-	1999 04 18	703	0.4-	0.0	2000 06 10	704	0.0	0.3-
1999 02 18	699	0.1-	0.5+	1999 04 18	703	0.3+	0.4+	2000 06 10	704	0.3+	0.4+
1999 03 19	699	0.8+	0.8+	2000 05 27	704	0.7+	1.8-	2000 06 10	704	0.2-	0.5+
1999 03 19	699	0.0	0.7+	2000 05 27	704	(1.4+	2.3-)	2000 06 24	608	1.0-	0.3-
1999 03 19	699	0.0	0.3-	2000 05 27	704	0.3+	1.1+	2000 06 24	608	0.5-	0.4-
1999 04 06	699	0.1+	0.4+	2000 05 27	704	1.6+	0.1-	2000 06 24	608	1.3-	0.8-
1999 04 06	699	0.2-	0.1+	2000 06 04	704	0.8-	0.3+	2000 07 06	413	0.4+	0.2+
1999 04 06	699	1.3-	0.2-	2000 06 04	704	0.4-	0.0	2000 07 06	413	0.4+	0.2+
1999 04 18	703	1.7+	1.1-	2000 06 04	704	0.0	0.5+	2000 07 06	413	0.3+	0.2+

2000 LO₁₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	345.00131		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16944209	ω	68.51146	+0.81106533	+0.53878504
<i>a</i>	3.2343612	Ω	258.21563	-0.58469338	+0.73505546
<i>e</i>	0.0829445	<i>i</i>	13.45515	-0.01751221	+0.41158735
<i>P</i>	5.82	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	1.2-	0.1-	2000 06 08	704	0.2+	0.1-	2000 06 24	608	0.5-	0.3-
1999 05 10	704	1.3+	0.5-	2000 06 08	704	0.2-	0.3+	2000 06 24	608	0.3-	0.2-
1999 05 10	704	0.4-	0.1-	2000 06 08	704	0.3-	0.3+	2000 06 24	608	0.5-	0.4-
1999 05 10	704	1.5+	0.2-	2000 06 08	704	0.2-	0.4+	2000 06 25	704	0.2+	0.6+
1999 05 10	704	0.0	0.2-	2000 06 08	704	0.3-	0.6+	2000 06 25	704	0.1+	0.1+
1999 06 09	704	0.6-	0.2-	2000 06 10	704	0.3-	0.5-	2000 06 25	704	0.4+	0.1-
1999 06 09	704	0.0	0.2+	2000 06 10	691	0.2+	0.3-	2000 08 02	704	0.2-	0.4+
1999 06 09	704	0.7-	0.3+	2000 06 10	704	0.0	0.4+	2000 08 02	704	2.0+	0.8-
1999 06 09	704	0.1-	0.4-	2000 06 10	704	0.7-	0.0	2000 08 02	704	0.5-	0.0
1999 06 09	704	0.1+	1.2+	2000 06 10	691	0.6+	0.5-	2000 08 02	704	0.0	0.6+
2000 06 06	691	0.5+	0.2-	2000 06 10	704	0.6-	0.2+	2000 08 02	704	0.4-	0.1-
2000 06 06	691	0.7+	0.2-	2000 06 10	704	1.0-	0.0				
2000 06 06	691	0.7+	0.1-	2000 06 10	691	0.4+	0.1-				

2000 LU₁₉ = 1998 BV₂₆ = 1999 CH₆₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	17.75670		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26920252	ω	62.45773	+0.42193082	+0.89669000
<i>a</i>	2.3754723	Ω	233.13254	-0.87961881	+0.36910098
<i>e</i>	0.2042117	<i>i</i>	9.63281	-0.21964775	+0.24435937
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 05 16	566	0.1+	0.6-	1999 02 12	704	1.2+	0.4-	2000 06 10	704	0.4+	0.5-
1996 05 16	566	0.8-	0.7+	1999 02 12	704	1.1-	0.3+	2000 07 11	704	0.0	0.3+
1996 05 16	566	0.1+	0.8-	1999 02 12	704	0.7+	0.3+	2000 07 11	704	0.6+	0.4-
1996 05 16	566	0.4-	0.6+	1999 02 16	704	0.1+	0.7-	2000 07 11	704	0.0	0.3-
1996 05 16	566	0.7+	1.2-	1999 02 16	704	0.2+	0.2-	2000 08 03	704	0.1+	0.2-
1996 05 16	566	0.1-	0.4+	1999 02 16	704	1.0-	0.6-	2000 08 03	704	1.9-	0.5+
1997 11 29	704	0.0	1.6+	1999 02 16	704	1.6-	1.1+	2000 08 03	704	0.3+	0.2-
1997 11 29	704	1.8+	0.1+	2000 06 08	704	0.6+	0.0	2000 08 03	704	0.5+	0.1-
1997 11 29	704	0.2-	0.0	2000 06 08	704	0.2+	0.5+	2000 08 31	704	0.5+	0.4-
1997 11 29	704	0.2+	0.3+	2000 06 08	704	0.1-	2.7+	2000 08 31	704	0.7+	0.7-
1997 11 29	704	0.7-	1.8-	2000 06 08	704	0.3+	0.1+	2000 08 31	704	0.7+	0.0
1998 01 18	691	0.3-	0.3-	2000 06 08	704	0.2+	0.1-	2000 08 31	704	1.7+	0.3-

1998 01 18	691	0.2-	0.3-	2000 06 08	704	0.4+	0.4+	2000 08 31	704	1.3+	0.7-
1998 01 18	691	0.1-	0.7-	2000 06 08	704	0.1+	0.4-	2000 09 07	704	1.8-	0.3-
1998 01 30	691	0.2+	0.5+	2000 06 08	704	0.6+	0.5+	2000 09 07	704	1.7-	0.1-
1998 01 30	691	0.1-	0.0	2000 06 10	704	0.2+	0.1-	2000 09 07	704	1.6-	0.8-
1998 01 30	691	0.5+	0.2-	2000 06 10	704	0.1-	0.3-	2000 09 07	704	1.6-	0.6-
1999 02 12	704	0.7+	1.0-	2000 06 10	704	0.4+	0.3-	2000 09 07	704	0.6-	0.3-
1999 02 12	704	0.6-	1.1-	2000 06 10	704	0.2+	0.1-				

2000 LE₂₀ = 1993 TG₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	344.67184		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26862074	ω	142.69071	+0.94623694	+0.32158890
<i>a</i>	2.3789009	Ω	198.64206	-0.31681837	+0.89960649
<i>e</i>	0.1633669	<i>i</i>	6.26347	-0.06528231	+0.29544667
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	0.1+	1.0+	2000 06 08	704	0.1+	0.1+	2000 08 02	704	0.4-	0.2-
1993 10 10	809	0.9-	0.5+	2000 06 08	704	0.3-	0.7+	2000 08 02	704	0.2-	0.4+
1993 10 10	809	(2.5-	0.4-)	2000 06 10	704	0.1+	0.8-	2000 08 02	704	0.2+	0.3+
1993 10 22	809	(2.5+	1.0-)	2000 06 10	704	0.1+	0.3+	2000 08 29	704	0.5-	1.1+
1993 10 22	809	1.1+	1.0-	2000 06 10	704	0.8-	0.5+	2000 08 29	704	1.3+	0.7-
1993 10 22	809	0.2-	0.6-	2000 06 10	704	0.3-	1.0+	2000 08 29	704	0.5-	0.6-
2000 05 29	691	0.6+	0.3-	2000 07 30	704	0.2-	1.0-	2000 09 03	704	0.2+	0.5+
2000 05 29	691	0.7+	0.3-	2000 07 30	704	(2.7-	0.1+)	2000 09 03	704	0.4-	0.3-
2000 05 29	691	0.7+	0.3-	2000 07 30	704	0.5+	0.6-	2000 09 03	704	0.1-	0.6+
2000 06 08	704	0.4-	0.5-	2000 07 30	704	0.2-	1.4-	2000 09 03	704	0.4+	0.8+
2000 06 08	704	0.5-	0.3+	2000 08 02	704	0.2-	0.1+	2000 09 03	704	0.5+	0.2+
2000 06 08	704	0.3-	0.1-	2000 08 02	704	0.0	0.4+				

2000 LO₂₀ = 1987 QD₅ = 1999 CT₇₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	0.91707		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29799946	ω	106.96838	+0.80107169	+0.59643121
<i>a</i>	2.2198607	Ω	216.46172	-0.57643553	+0.74594984
<i>e</i>	0.1813078	<i>i</i>	4.87819	-0.16126443	+0.29635900
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1987 08 31	010	0.9-	1.0-	1999 02 16	704	0.9+	0.5+	2000 07 29	704	0.2-	0.1+
1987 08 31	010	0.4+	0.2-	1999 02 16	704	(1.7+	2.2+)	2000 07 30	704	0.1-	0.2+
1987 08 31	010	0.9+	0.2-	1999 02 16	704	0.6-	0.7-	2000 07 30	704	0.3-	0.3+
1997 10 30	704	0.9-	0.4-	1999 02 16	704	0.9+	0.9+	2000 07 30	704	0.0	0.2-
1997 10 30	704	0.3+	0.6-	2000 06 08	704	0.6-	0.6-	2000 07 30	704	0.3-	0.1-
1997 10 30	704	0.6-	0.9+	2000 06 08	704	0.1-	0.2+	2000 07 30	704	0.2+	0.1-
1997 10 30	704	0.2-	0.9+	2000 06 08	704	0.3-	0.0	2000 08 02	704	0.0	0.0
1997 11 03	704	0.2-	0.1-	2000 06 08	704	0.4+	0.1-	2000 08 02	704	0.3-	0.0
1997 11 03	704	1.0+	0.6-	2000 06 08	704	0.1-	0.1+	2000 08 02	704	0.0	0.0
1997 11 03	704	0.6+	1.0+	2000 06 10	704	0.2-	0.1+	2000 08 02	704	0.1-	0.5+
1997 11 03	704	0.2-	0.4-	2000 06 10	704	0.1+	0.4+	2000 08 02	704	0.0	0.6+
1999 02 12	704	1.2-	0.8+	2000 06 10	704	0.7+	0.1+	2000 09 03	704	0.2-	0.2+
1999 02 12	704	0.3+	0.4-	2000 06 10	704	0.4+	0.4-	2000 09 03	704	0.2-	0.1-
1999 02 12	704	0.9-	1.4-	2000 06 10	704	0.4+	0.0	2000 09 03	704	0.2+	0.1-
1999 02 12	704	0.8-	0.2-	2000 07 29	704	0.0	0.3-	2000 09 03	704	0.5+	0.0
1999 02 16	704	1.0+	1.2-	2000 07 29	704	0.2+	0.1-	2000 09 03	704	0.3+	1.1-

2000 LP₂₀ = 1990 QS₁₇ = 1998 DK₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	329.91727		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29309653	ω	116.10076	+0.98059157	-0.12814453
<i>a</i>	2.2445482	Ω	251.55853	+0.06961656	+0.93509874
<i>e</i>	0.2044521	<i>i</i>	8.99923	+0.18328589	+0.33040781
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3617

Residuals in seconds of arc

1990 08 26	095	0.5−	1.0+	2000 06 08	704	0.4−	0.3+	2000 08 02	704	0.3+	0.1+
1997 12 25	566	0.4+	0.2+	2000 06 08	704	0.4−	0.3+	2000 08 02	704	0.1+	0.1−
1997 12 25	566	0.4+	0.1−	2000 06 10	704	0.5−	0.3−	2000 08 02	704	0.1−	0.7+
1997 12 25	566	0.1+	0.2+	2000 06 10	704	0.3−	0.1−	2000 08 02	704	0.1−	0.4+
1998 02 22	327	0.0	0.0	2000 06 10	704	0.4−	0.0	2000 08 15	916	0.2−	0.6+
1998 02 22	327	0.1−	0.2+	2000 06 10	704	0.4−	0.2−	2000 08 15	916	0.4+	0.2−
1998 02 22	327	0.1−	0.0	2000 06 10	704	0.8−	0.9+	2000 08 15	916	1.3−	1.2−
1998 02 24	327	0.1−	0.9−	2000 06 25	704	0.5+	1.0−	2000 08 15	916	0.4+	0.1+
1998 02 24	327	0.2−	0.0	2000 06 25	704	0.9+	0.0	2000 08 15	916	0.3−	0.1−
1998 02 24	327	0.8−	0.2−	2000 06 25	704	0.0	0.5+	2000 08 15	916	2.2−	1.8−
2000 05 14	699	0.6−	0.1−	2000 06 25	704	0.3+	0.6+	2000 08 15	916	0.6+	0.4+
2000 05 14	699	0.7−	0.0	2000 07 30	704	0.2−	0.3+	2000 08 16	916	1.0+	1.0−
2000 05 14	699	2.6+	0.5−	2000 07 30	704	0.2+	1.2+	2000 08 16	916	0.7+	1.9−
2000 05 14	699	1.8+	1.5−	2000 07 30	704	0.5+	0.6+	2000 08 19	916	1.0+	0.3−
2000 06 08	704	0.7−	0.1+	2000 07 30	704	1.0−	0.1+	2000 08 19	916	0.0	0.0
2000 06 08	704	0.2−	0.3+	2000 07 30	704	0.1−	0.3+	2000 08 19	916	0.0	0.1+
2000 06 08	704	0.3+	0.4+	2000 08 02	704	0.3+	0.3+				

2000 LR₂₀ = 1981 JG₆ = 1987 SH₅ = 1996 TU₅₉ = 1999 GO₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	80.05821		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21474627	ω	8.78781	−0.71429667	+0.69438561
<i>a</i>	2.7617580	Ω	215.70853	−0.65083386	−0.70491725
<i>e</i>	0.0865328	<i>i</i>	8.59512	−0.25728497	−0.14463850
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 05 08	675(16.6+	6.0−)	1999 04 11	699	0.4+	0.5+	2000 06 25	704	0.4+	0.4−	
1981 05 09	675(13.6+	5.4−)	1999 04 11	699	0.5+	1.1+	2000 06 25	704	0.0	0.7−	
1987 09 30	054	0.6+	0.8−	1999 04 11	699	1.8+	0.8+	2000 07 29	704	0.2−	0.0
1987 09 30	054	0.6+	0.5+	1999 04 12	704	1.2+	0.1−	2000 07 29	704	0.1−	0.2+
1987 10 02	054	1.3−	1.3−	1999 04 12	704	1.0+	0.3+	2000 07 29	704	0.5+	0.1+
1996 10 03	809	0.7+	2.0+	1999 04 12	704	0.3+	0.3−	2000 07 30	704	0.6+	0.4+
1996 10 03	809	0.6+	1.6+	1999 06 08	704	0.1+	0.2−	2000 07 30	704	0.2−	0.4−
1996 10 03	809	0.5+	1.8+	1999 06 08	704	0.5+	0.3+	2000 07 30	704	0.6+	0.8+
1996 10 04	809	0.1−	0.7+	1999 06 08	704	0.7−	0.7−	2000 07 30	704	1.3−	0.7+
1996 10 04	809	0.5−	0.0	1999 06 08	704	0.1−	0.2−	2000 07 30	704	0.1+	0.4−
1996 10 04	809	1.7−	0.7+	2000 06 08	704	0.0	0.6−	2000 08 02	704	0.0	0.2−
1998 12 23	704	1.9−	1.4+	2000 06 08	704	0.9+	0.5+	2000 08 02	704	0.5−	0.3−
1998 12 23	704	2.4−	1.0−	2000 06 08	704	0.2+	0.7+	2000 08 02	704	0.1+	0.5−
1998 12 23	704	1.6+	0.9+	2000 06 08	704	0.7+	1.2+	2000 08 02	704	0.3+	1.2−
1998 12 23	704	(4.4−	0.8+)	2000 06 08	704	0.4−	1.0+	2000 08 02	704	0.3−	0.8−
1999 04 06	704	0.1+	0.8+	2000 06 10	704	0.1+	0.8−	2000 09 03	704	0.1−	0.5−
1999 04 06	704	0.6+	0.1−	2000 06 10	704	0.4+	0.4+	2000 09 03	704	0.6−	0.2−
1999 04 06	704	0.3+	0.3+	2000 06 10	704	0.6+	0.8+	2000 09 03	704	0.2−	0.6−
1999 04 06	704	1.4−	0.2+	2000 06 10	704	0.7−	1.4+	2000 09 03	704	0.6−	0.3−
1999 04 06	704	1.2+	0.7−	2000 06 25	704	0.7+	0.5−	2000 09 03	704	1.0−	0.8−

2000 LS₂₀ = 1991 LJ₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	11.55663		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22471168	ω	73.05667	+0.56518294	+0.81128272
<i>a</i>	2.6794909	Ω	232.31217	−0.81042202	+0.51210342
<i>e</i>	0.2929748	<i>i</i>	10.89903	−0.15422189	+0.28208231
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 06 06	809	1.9+	0.4−	2000 06 10	704	0.7−	0.1−	2000 08 28	916	0.4−	0.9−
1991 06 06	809	0.3+	0.1−	2000 06 24	608	0.5−	1.1+	2000 08 29	916	0.2+	0.1−
1991 06 06	809	0.5+	0.8−	2000 06 24	608	0.9−	0.6+	2000 08 29	916	1.0−	0.2−
1991 06 08	809	0.8−	0.8+	2000 06 24	608	0.3−	0.9+	2000 09 05	704	0.6+	0.8+
1991 06 08	809	1.2−	1.0+	2000 08 03	704	0.2+	0.1−	2000 09 05	704	0.7+	0.5+
1991 06 08	809	0.6−	0.0	2000 08 03	704	0.6+	0.2−	2000 09 05	704	0.7+	0.7+
2000 06 08	704	0.8+	1.0−	2000 08 03	704	0.4+	0.0	2000 09 05	704	0.5+	0.2+
2000 06 08	704	0.3+	0.1−	2000 08 03	704	0.2+	0.0	2000 09 06	704	0.0	0.3+

2000 06 08	704	0.1+	0.3−	2000 08 03	704	0.1+	0.3+	2000 09 06	704	0.1−	0.5+
2000 06 08	704	1.3+	1.0−	2000 08 04	704	0.0	0.7−	2000 09 06	704	0.6−	0.2+
2000 06 10	704	0.7+	0.8−	2000 08 04	704	0.6+	0.1−	2000 09 06	704	0.3−	0.5−
2000 06 10	704	0.5−	0.5+	2000 08 04	704	0.5−	0.5−	2000 09 06	704	0.7−	0.2+
2000 06 10	704	0.3−	0.2+	2000 08 28	916	0.4−	1.0−				
2000 06 10	704	0.5−	0.3+	2000 08 28	916	(2.9−	1.3−)				

2000 LE₂₁ = 1999 JZ₃₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	339.32942		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18581861	ω	137.69301	+0.97822602	+0.19190898
<i>a</i>	3.0414213	Ω	211.50216	−0.20643075	+0.93905147
<i>e</i>	0.1205513	<i>i</i>	8.69841	+0.02145233	+0.28522495
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	1.9+	0.1−	2000 06 05	699	0.8+	0.0	2000 07 30	704	0.3−	0.1−
1999 05 10	704	1.1−	0.5+	2000 06 05	699	1.3+	0.8+	2000 08 03	704	0.2+	0.1+
1999 05 10	704	0.5+	1.0+	2000 06 08	704	0.2−	0.7−	2000 08 03	704	0.5−	0.5+
1999 05 10	704	0.1−	1.5+	2000 06 08	704	0.8+	0.2+	2000 08 03	704	0.0	0.6+
1999 05 13	704	1.0−	1.2−	2000 06 08	704	0.2−	0.3+	2000 08 03	704	0.3+	0.0
1999 05 13	704	0.2+	1.5−	2000 06 08	704	(0.7+	2.4+)	2000 08 31	704	0.1−	0.2−
1999 05 13	704	1.2+	1.9−	2000 06 10	704	0.2−	0.1−	2000 08 31	704	0.7+	0.4−
1999 05 13	704	1.6−	1.7+	2000 06 10	704	0.4+	0.8+	2000 08 31	704	0.5−	0.0
2000 06 03	699	0.6−	0.6−	2000 06 10	704	0.2−	0.3+	2000 08 31	704	0.2+	0.1+
2000 06 03	699	1.0+	0.9−	2000 06 10	704	0.1−	0.4−	2000 09 03	704	0.1+	0.2−
2000 06 03	699	0.6−	0.1−	2000 07 30	704	0.4−	0.5+	2000 09 03	704	0.4+	0.5+
2000 06 03	699	0.1+	0.7+	2000 07 30	704	0.7−	0.1+	2000 09 03	704	0.3+	1.1−
2000 06 05	699	1.1−	0.2−	2000 07 30	704	0.5−	0.4+				
2000 06 05	699	0.1−	0.8−	2000 07 30	704	0.1−	0.0				

2000 LJ₂₁ = 1999 LW₁₆

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	178.37699		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18077017	ω	234.04443	−0.77434919	−0.57520328
<i>a</i>	3.0977869	Ω	269.37281	+0.63142186	−0.67535691
<i>e</i>	0.0466040	<i>i</i>	15.28918	+0.04110674	−0.46155631
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 12 07	691	0.3+	0.4+	2000 06 08	704	0.3−	0.2+	2000 07 04	699	0.4−	0.5+
1991 12 07	691	0.2+	0.1+	2000 06 08	704	0.0	0.1+	2000 07 04	699	0.4−	0.1+
1991 12 07	691	0.2−	0.2+	2000 06 08	704	0.8−	0.1−	2000 07 30	704	0.4−	0.6−
1999 06 09	704	0.2−	0.3−	2000 06 08	704	0.2+	0.5−	2000 07 30	704	0.1+	0.6−
1999 06 09	704	0.7−	0.3−	2000 06 08	704	0.0	0.2−	2000 07 30	704	0.6−	0.1−
1999 06 09	704	0.4+	0.9−	2000 06 10	704	0.5+	0.2−	2000 07 30	704	0.3−	0.1−
1999 06 09	704	0.3+	1.6+	2000 06 10	704	0.9+	0.0	2000 07 30	704	0.2−	0.3−
1999 06 15	704	0.0	0.2−	2000 06 10	704	0.2+	0.0	2000 08 03	704	0.2+	1.1+
1999 06 15	704	0.5+	0.5−	2000 06 10	704	0.0	0.2+	2000 08 03	704	0.0	0.5+
1999 06 15	704	0.3−	0.1+	2000 06 10	704	0.1+	0.7+	2000 08 03	704	0.5+	0.4−
1999 06 15	704	0.1−	0.5+	2000 06 25	704	0.3−	0.4−	2000 08 03	704	0.4+	0.4−
1999 06 15	704	0.1+	0.4+	2000 06 25	704	0.3+	0.1+	2000 08 03	704	0.2+	0.4−
2000 06 03	699	0.1−	0.0	2000 06 25	704	0.5+	0.1−	2000 08 31	704	0.9+	0.1+
2000 06 03	699	0.1+	0.4+	2000 06 25	704	(2.5+	1.0−)	2000 08 31	704	0.9−	0.4+
2000 06 03	699	0.4+	0.5−	2000 07 04	699	1.5−	0.7+	2000 08 31	704	0.1+	0.0
2000 06 03	699	0.1+	0.4−	2000 07 04	699	0.3+	0.5+	2000 08 31	704	0.2−	0.2+

2000 LY₂₁ = 1999 JR₄₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	271.42773		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23004698	ω	188.30837		+0.35329177		-0.91751690
<i>a</i>	2.6379002	Ω	241.17305		+0.86985274		+0.39401642
<i>e</i>	0.1660593	<i>i</i>	12.03117		+0.34429802		-0.05397968
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.4-	0.4-	1999 06 15	704	0.1+	0.3-	2000 07 30	704	0.2+	0.1-
1999 05 10	704	0.1-	0.2-	1999 06 15	704	0.1+	0.1-	2000 07 30	704	0.2+	0.6+
1999 05 10	704	0.4+	0.1-	2000 06 05	699	0.0	0.8+	2000 07 30	704	0.4-	0.2-
1999 05 10	704	0.8+	0.1+	2000 06 05	699	0.0	0.3-	2000 07 30	704	0.2-	0.1-
1999 05 10	704	0.8+	0.2+	2000 06 05	699	0.5+	0.2-	2000 07 30	704	0.7-	0.7-
1999 05 13	704	0.4+	0.7+	2000 06 05	699	0.3+	0.2+	2000 08 03	704	0.1+	0.4-
1999 05 13	704	0.4-	0.9-	2000 06 08	704	0.3-	0.3-	2000 08 03	704	0.1-	0.2+
1999 05 13	704	0.4-	1.6+	2000 06 08	704	0.3+	0.4+	2000 08 03	704	0.4+	0.2+
1999 05 18	704	0.1-	0.4-	2000 06 08	704	0.1-	1.0-	2000 08 03	704	0.2+	0.0
1999 05 18	704	0.4-	1.3-	2000 06 08	704	0.3-	1.4-	2000 08 03	704	0.6-	0.1+
1999 05 18	704	0.5+	0.1+	2000 06 09	608	0.5+	0.3-	2000 08 31	704	1.2-	0.5+
1999 05 18	704	1.2+	1.5+	2000 06 09	608	0.3+	0.1+	2000 08 31	704	0.3+	0.4+
1999 05 18	704	(4.1-	0.3-)	2000 06 09	608	0.4+	0.1-	2000 08 31	704	0.1-	0.2-
1999 06 15	704	0.8+	0.3-	2000 06 10	704	0.7-	0.7+	2000 08 31	704	0.6+	0.3+
1999 06 15	704	0.1+	0.2+	2000 06 10	704	0.4+	0.5+	2000 08 31	704	0.3+	0.2-
1999 06 15	704	0.7+	0.2-	2000 06 10	704	0.1+	0.4+				

2000 LD₂₃ = 1993 PB₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	306.18507		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27703313	ω	214.93916		+0.87665239		-0.48099254
<i>a</i>	2.3304954	Ω	173.77967		+0.46170499		+0.83445691
<i>e</i>	0.1090659	<i>i</i>	5.96440		+0.13531107		+0.26893837
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	010	(1.4-	2.2-)	2000 06 01	699	0.1+	0.1+	2000 08 01	106	0.2-	0.6-
1993 08 15	010	(2.9-	1.2-)	2000 06 01	699	0.9-	0.1-	2000 08 01	106	0.1-	0.5+
1993 08 16	010	0.4+	0.2+	2000 06 01	699	0.2-	0.1-	2000 08 02	704	0.1+	0.3-
1993 08 16	010	0.7+	0.9-	2000 06 05	699	0.8+	1.8+	2000 08 02	704	0.0	0.3-
1993 08 16	010	0.7-	1.1-	2000 06 05	699	0.8+	1.1+	2000 08 02	704	0.3+	0.3-
1997 10 30	566	0.2+	0.3+	2000 06 05	699	0.3-	0.9+	2000 08 02	704	0.4-	0.2-
1997 10 30	566	0.2-	0.1-	2000 06 05	699	0.1+	0.7+	2000 08 02	704	0.5+	0.4+
1997 10 30	566	0.1-	0.5+	2000 07 30	704	0.2-	0.6+	2000 08 03	106	0.7+	0.0
1999 03 23	703	1.3-	0.2-	2000 07 30	704	0.2+	0.2+	2000 08 03	106	0.1+	0.4-
1999 03 23	703	0.5-	0.1-	2000 07 30	704	0.1-	0.2+	2000 08 03	106	0.2+	0.0
1999 03 23	703	0.1-	1.8-	2000 07 30	704	0.1+	0.4+	2000 08 29	704	0.4-	0.2-
1999 03 23	703	1.5+	1.1+	2000 07 30	704	0.6-	0.2+	2000 08 29	704	0.7+	0.2-
2000 06 01	699	0.6+	0.3-	2000 08 01	106	0.6-	1.5-	2000 08 29	704	1.2-	0.4-

2000 LV₂₃ = 1998 XN₂₆

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	312.97253		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.36906908	ω	100.95676		+0.93833069		+0.09755683
<i>a</i>	1.9248532	Ω	254.09011		-0.19875789		+0.93719883
<i>e</i>	0.0492364	<i>i</i>	20.17580		+0.28289720		+0.33487464
<i>P</i>	2.67	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.0-	0.6+	1999 01 11	704	1.0-	1.0-	2000 06 12	704	(2.6-	0.5-)
1998 12 15	704	1.9+	0.7-	1999 01 11	704	0.5-	0.8+	2000 06 12	704	0.6-	0.2-
1998 12 15	704	0.1-	0.9+	2000 06 08	704	0.1+	0.5+	2000 06 12	704	0.7+	0.2+
1998 12 15	704	0.4-	0.2+	2000 06 08	704	0.0	0.5+	2000 06 12	704	0.5+	0.1-
1998 12 22	704	0.1-	0.2+	2000 06 08	704	0.2+	0.5+	2000 07 06	704	1.0+	1.6-
1998 12 22	704	(2.4-	0.6+)	2000 06 08	704	0.1+	0.3+	2000 07 06	704	0.1-	0.1+

1998 12 22	704	0.1+	1.4-	2000 06 08	704	0.3+	0.2+	2000 07 06	704	1.3+	0.0
1998 12 22	704	0.5-	0.2-	2000 06 11	704	0.2-	0.1-	2000 07 06	704	0.7-	0.6-
1999 01 07	704	0.2+	0.9+	2000 06 11	704	0.0	0.2-	2000 07 06	704	0.4+	0.7-
1999 01 07	704	1.0+	1.0-	2000 06 11	704	0.4-	0.1-	2000 07 10	704	0.5-	1.2+
1999 01 07	704	0.6-	1.5+	2000 06 11	704	0.2-	0.3-	2000 07 10	704	0.4-	0.7+
1999 01 07	704	(2.0+	1.1-)	2000 06 11	704	0.3-	0.4-	2000 07 10	704	0.3-	0.7+
1999 01 07	704	1.6-	0.5-	2000 06 12	704	0.4-	0.3-	2000 07 10	704	0.1+	0.2+
1999 01 11	704	0.7+	0.3-	2000 06 12	704	0.3-	0.2-				
1999 01 11	704	1.8+	0.1+	2000 06 12	704	0.4-	0.1-				

2000 LR₂₄ = 1999 CS₈₃

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	40.08025		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22923798	ω	116.59132		-0.48244996		+0.80603748
<i>a</i>	2.6441028	Ω	120.31944		-0.87589263		-0.44722965
<i>e</i>	0.1644939	<i>i</i>	23.40156		+0.00735779		-0.38767155
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 27	691	0.7-	1.2+	1999 02 10	704	0.7-	0.2-	2000 06 11	704	1.2-	0.2+
1998 12 27	691	0.9-	1.5+	1999 02 13	704	0.3-	0.4+	2000 06 11	704	0.2-	0.1+
1998 12 27	691	(5.1+	4.3-)	1999 02 13	704	0.6-	1.4-	2000 06 11	704	0.6+	0.8-
1999 01 16	691	1.2-	0.4+	1999 02 13	704	0.8-	1.6+	2000 07 06	704	0.6+	0.0
1999 01 16	691	0.6-	0.2+	1999 02 13	704	(2.8-	1.2-)	2000 07 06	704	0.3+	0.2-
1999 01 16	691	1.1-	0.4+	2000 06 01	704	1.0-	0.5+	2000 07 06	704	0.8+	0.4+
1999 02 10	704	0.9+	1.6-	2000 06 01	704	0.9-	0.2+	2000 07 06	704	1.0+	0.7-
1999 02 10	704	0.4+	0.4-	2000 06 01	704	0.7-	0.2-	2000 07 10	704	0.3+	0.3+
1999 02 10	704	0.2+	0.7+	2000 06 11	704	0.3-	0.1-	2000 07 10	704	0.6+	0.0
1999 02 10	704	0.6+	1.4+	2000 06 11	704	0.1+	0.2+	2000 07 10	704	0.1-	0.0

2000 LB₂₅ = 1999 CC₁₅₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	8.20730		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26404301	ω	154.94540		+0.72785019		+0.67654392
<i>a</i>	2.4063175	Ω	161.06139		-0.67280337		+0.73609404
<i>e</i>	0.1899950	<i>i</i>	20.16905		-0.13255087		-0.02130449
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 08	691	0.3-	0.2-	2000 08 03	704	0.0	0.1+	2000 08 19	916	0.2-	0.5-
1999 02 08	691	0.3-	0.1-	2000 08 03	704	0.0	0.2+	2000 08 19	916	0.1+	0.5-
1999 02 08	691	0.3-	0.2+	2000 08 03	704	0.4-	0.8+	2000 08 21	916	0.3-	0.1-
1999 02 09	691	0.2+	0.1-	2000 08 03	704	0.1-	0.5+	2000 08 21	916	0.1+	0.1+
1999 02 09	691	0.3+	0.1+	2000 08 04	704	0.1+	0.1+	2000 08 21	916	0.4-	0.1+
1999 02 09	691	0.4+	0.2-	2000 08 04	704	0.5+	0.3+	2000 08 22	931	0.7-	0.6-
2000 06 01	704	0.2-	0.1-	2000 08 04	704	0.0	0.1-	2000 08 22	931	1.3-	0.4+
2000 06 01	704	0.1-	0.0	2000 08 04	704	0.6+	0.5-	2000 08 31	704	0.3+	0.2+
2000 06 01	704	0.4-	0.1-	2000 08 04	704	0.0	0.3+	2000 08 31	704	0.3+	1.0+
2000 06 01	704	0.5+	0.5+	2000 08 15	916	0.2+	0.1+	2000 08 31	704	0.1+	0.4-
2000 06 01	704	0.1-	0.3-	2000 08 15	916	0.2-	0.1-	2000 08 31	704	0.3+	0.0
2000 06 11	704	0.1+	0.3+	2000 08 15	916	0.4-	0.1+	2000 08 31	704	0.4-	0.4+
2000 06 11	704	0.0	0.0	2000 08 16	916	0.7-	0.5-	2000 09 03	704	0.3-	0.2-
2000 06 11	704	0.5-	0.4-	2000 08 16	916	1.1+	0.9-	2000 09 03	704	0.1-	0.4+
2000 06 11	704	0.1+	0.0	2000 08 16	916	1.7+	0.1+	2000 09 03	704	0.3-	0.3+
2000 06 11	704	0.4+	0.2+	2000 08 16	916	0.5+	1.9-	2000 09 03	704	0.1+	0.2+
2000 08 03	704	0.1-	0.4+	2000 08 19	916	0.2-	0.1-	2000 09 03	704	0.0	0.0

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3619

2000 LS₂₆ = 1992 OR₉ = 1999 GJ₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24539118	<i>ω</i>	169.85438	+0.43225286	+0.90023453		
<i>a</i>	2.5267567	<i>Ω</i>	125.73737	−0.83179082	+0.42044438		
<i>e</i>	0.1125593	<i>i</i>	3.69424	−0.34825493	+0.11315610		
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1992 07 27	809	0.3−	0.6−	2000 06 06	699	0.5−	0.3+
1992 07 27	809	0.0	0.8−	2000 06 06	699	0.7−	0.6+
1992 07 27	809	0.1+	0.5−	2000 07 07	704	1.7−	1.6+
1992 07 28	809	0.8−	0.8−	2000 07 07	704	0.7+	0.6−
1992 07 28	809	0.4−	0.6−	2000 07 07	704	1.1+	2.4−
1992 07 28	809	0.0	0.4−	2000 07 23	704	0.1−	0.0
1996 09 08	809	(1.4+	3.9+)	2000 07 23	704	0.7+	0.3−
1996 09 08	809	(0.8+	3.0+)	2000 07 23	704	0.4+	0.1+
1996 09 08	809	0.3+	2.7+	2000 07 23	704	0.2+	0.5−
1999 04 06	704	0.6+	0.2+	2000 07 24	691	0.3−	0.1−
1999 04 06	704	0.5+	0.5−	2000 07 24	691	0.3−	0.2−
1999 04 06	704	0.1+	1.7−	2000 07 24	691	0.1−	0.7−
1999 04 06	704	1.5−	1.1−	2000 08 01	704	0.0	0.4−
1999 04 06	704	0.7+	0.4−	2000 08 01	704	0.3+	0.1−
1999 04 12	704	0.2−	0.2−	2000 08 01	704	0.1+	0.1−
1999 04 12	704	1.5+	0.6+	2000 08 01	704	0.2+	0.1−
1999 04 12	704	1.0−	0.8+	2000 08 01	704	0.3−	0.3+
1999 04 12	704	0.2−	1.5+	2000 08 20	699	0.3−	0.5−
1999 04 12	704	0.6−	1.2+	2000 08 20	699	0.4−	0.3−
2000 06 01	699	0.3+	0.0	2000 08 20	699	0.3−	0.6−
2000 06 01	699	0.3+	0.8+	2000 08 20	699	0.5−	0.5−
2000 06 01	699	0.1−	0.4+	2000 08 24	704	0.1+	0.4−
2000 06 01	699	0.3+	1.0+	2000 08 24	704	0.2+	0.1−
2000 06 06	699	0.1+	1.3+	2000 08 24	704	0.5−	0.2+
2000 06 06	699	0.0	0.8+	2000 08 24	704	0.3−	0.3−

2000 LC₂₇ = 1998 CL₅

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24121397	<i>ω</i>	205.26997	+0.36119713	+0.92291959		
<i>a</i>	2.5558444	<i>Ω</i>	86.13840	−0.83126353	+0.38343465		
<i>e</i>	0.1986380	<i>i</i>	7.67508	−0.42253707	+0.03460208		
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1998 02 01	327	0.2−	0.1+	2000 06 09	699	0.1−	0.2−
1998 02 01	327	0.0	0.5−	2000 06 25	704	0.6−	1.0+
1998 02 01	327	0.3+	0.0	2000 06 25	704	0.9−	0.0
1999 02 18	699	0.0	0.9+	2000 06 25	704	0.2+	0.3−
1999 02 18	699	0.0	0.1−	2000 06 25	704	0.1−	0.0
1999 02 18	699	0.1−	0.3+	2000 06 26	704	0.1−	1.2+
1999 04 07	699	0.1+	0.0	2000 06 26	704	0.8−	0.0
1999 04 07	699	0.1−	0.6−	2000 06 26	704	0.4−	0.2+
1999 04 07	699	0.3+	0.1−	2000 06 26	704	0.3+	1.1−
2000 06 06	699	0.3−	0.6−	2000 07 05	699	0.3+	0.0
2000 06 06	699	0.2−	0.2+	2000 07 05	699	0.0	0.0
2000 06 06	699	0.4−	0.1+	2000 07 05	699	0.5+	0.0
2000 06 06	699	0.1−	0.3+	2000 07 05	699	0.8+	0.3−
2000 06 09	699	0.3−	0.0	2000 07 06	699	0.6+	0.8−
2000 06 09	699	0.0	0.1+	2000 07 06	699	0.7+	0.8−
2000 06 09	699	0.3+	0.1+	2000 07 06	699	0.8+	0.4−

2000 LD₂₇ = 1998 FQ₉₁ = 1999 JQ₉₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19042159	<i>ω</i>	270.41594	+0.95585669	−0.22340347		
<i>a</i>	2.9922090	<i>Ω</i>	102.50111	+0.27902488	+0.89372819		
<i>e</i>	0.1269634	<i>i</i>	11.27384	−0.09210374	+0.38902546		
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1991 12 28	691	(1.5+	6.7−)	1999 05 12	704	0.9+	0.2−
1991 12 28	691	0.5−	0.1−	1999 05 12	704	1.9−	1.1−
1991 12 28	691	0.9−	0.3−	1999 05 12	704	1.0+	1.4+
1997 02 11	327	0.7−	0.3−	1999 05 12	704	1.6−	0.5+
1997 02 11	327	0.5+	0.2−	1999 05 17	704	0.1+	0.0
1997 02 11	327	0.0	0.2−	1999 05 17	704	0.8−	0.5−
1998 02 26	566	0.5+	0.0	1999 05 17	704	0.1+	1.5−
1998 02 26	566	0.1−	0.2+	1999 05 17	704	0.3+	0.1+
1998 02 26	566	0.2−	0.2+	1999 05 17	704	0.5+	0.8+
1998 03 24	704	0.2+	0.2−	1999 06 14	704	0.2+	0.3−
1998 03 24	704	0.1+	0.4−	1999 06 14	704	0.6−	1.1−
1998 03 24	704	0.3+	0.7−	1999 06 14	704	0.5+	0.6−
1998 03 24	704	(5.5−	0.8+)	1999 06 14	704	0.2−	0.9−
1998 03 25	704	1.3−	0.5−	1999 06 14	704	0.2−	0.8−
1998 03 25	704	1.0+	1.3+	2000 06 06	699	0.6+	0.2+
1998 03 25	704	0.6−	0.6+	2000 06 06	699	0.4−	0.8−
1998 03 25	704	0.5+	0.8+	2000 06 06	699	2.0−	0.5+
1998 03 25	704	(0.8+	3.4−)	2000 06 06	699	0.3−	0.6−

2000 LH₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29774526	<i>ω</i>	14.19861	+0.38048927	+0.92427380		
<i>a</i>	2.2211241	<i>Ω</i>	278.17265	−0.85147663	+0.33715706		
<i>e</i>	0.1687580	<i>i</i>	1.78049	−0.36085381	+0.17900575		
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1997 10 02	691	0.5+	0.3+	2000 07 29	699	0.6−	0.2−
1997 10 02	691	0.8+	0.2+	2000 08 02	704	0.1−	0.1+
1997 10 02	691	0.6+	0.1−	2000 08 02	704	0.4−	0.3+
1997 10 30	704	0.6+	0.8−	2000 08 02	704	1.1+	0.3+
1997 10 30	704	1.7−	0.9+	2000 08 02	704	1.4+	0.0
1997 10 30	704	0.9−	1.0−	2000 08 21	699	1.1−	1.6−
1997 10 30	704	0.7−	0.8+	2000 08 21	699	0.3+	0.3−
1997 10 30	704	0.4+	0.4+	2000 08 21	699	0.5−	0.1−
1999 02 12	704	2.1+	0.3−	2000 08 21	699	0.4−	0.2+
1999 02 12	704	1.3+	0.8+	2000 08 24	704	0.0	0.1−
1999 02 12	704	0.7+	0.6+	2000 08 24	704	0.4+	0.7−
1999 02 12	704	0.1−	0.5+	2000 08 24	704	0.9−	0.7−
1999 02 12	704	(3.3−	0.5+)	2000 08 24	704	0.1−	0.2+
2000 06 06	699	0.1−	0.1+	2000 08 24	704	0.0	0.5+
2000 06 06	699	0.6−	0.1+	2000 08 29	704	1.1+	0.6+
2000 06 06	699	0.7−	0.1−	2000 08 29	704	0.7+	0.6+
2000 06 06	699	0.5−	0.0	2000 08 29	704	0.8+	0.8+
2000 06 09	699	1.0+	0.0	2000 09 02	704	0.1+	0.2+
2000 06 09	699	0.0	0.3+	2000 09 02	704	0.0	0.0
2000 06 09	699	0.1−	0.3+	2000 09 02	704	0.2−	0.1−
2000 06 09	699	0.5+	1.2+	2000 09 02	704	0.3−	0.0
2000 07 05	699	0.3+	0.4+	2000 09 03	704	0.3−	0.4+
2000 07 05	699	0.0	0.1−	2000 09 03	704	0.1−	0.1+
2000 07 05	699	0.1+	0.2+	2000 09 03	704	0.2−	0.2+
2000 07 05	699	0.2+	0.1+	2000 09 03	704	0.0	0.2+
2000 07 29	699	1.1−	0.3+	2000 09 03	704	0.0	0.4−
2000 07 29	699	1.0−	0.0	2000 09 03	704	0.0	0.1−
2000 07 29	699	0.4−	0.0	2000 09 03	704	0.6+	0.5−

2000 LN₂₇ = 1998 FK₁₄₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	17.23741		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17722754	ω	10.06358	+0.63302827	+0.73420216		
<i>a</i>	3.1389320	Ω	299.66933	-0.72843551	+0.45764280		
<i>e</i>	0.0963912	<i>i</i>	16.40529	-0.26202466	+0.50150798		
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	12.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 02 23	566	0.3-	0.8-	2000 07 05	699	0.2-	0.3+	2000 08 02	704	0.2+	0.4-
1998 02 23	566	0.5-	1.0-	2000 07 05	699	0.3-	0.3+	2000 08 02	704	1.0+	0.8-
1998 02 23	566	0.3-	1.0-	2000 07 05	699	0.4-	0.2-	2000 08 02	704	0.8+	0.8-
1998 03 24	566	0.2-	0.0	2000 07 05	699	0.5-	0.0	2000 08 26	608	0.1+	0.0
1998 03 24	566	0.5-	0.1-	2000 07 06	699	1.4-	0.6+	2000 08 26	608	0.0	0.1+
1998 03 24	566	0.1-	0.0	2000 07 06	699	1.4-	0.5+	2000 08 26	608	0.1+	0.1-
1998 03 25	699	1.0+	0.4-	2000 07 06	699	1.5-	0.7+	2000 08 31	704	0.1+	0.3+
1998 03 25	699	0.5-	0.8+	2000 07 06	699	1.1-	0.6+	2000 08 31	704	0.3-	0.2+
1998 03 25	699	0.1+	0.5+	2000 07 24	704	0.1+	0.1+	2000 08 31	704	0.1+	0.4+
2000 06 06	699	0.1-	0.6-	2000 07 24	704	0.6+	0.1-	2000 08 31	704	0.0	0.4+
2000 06 06	699	0.3+	0.5-	2000 07 24	704	0.3+	0.2-	2000 08 31	704	0.1-	0.3+
2000 06 06	699	0.1+	0.2-	2000 07 24	704	0.3+	0.2+	2000 09 03	704	0.4+	0.1+
2000 06 06	699	0.1+	0.7-	2000 07 30	704	0.5-	0.6-	2000 09 03	704	0.2+	0.3-
2000 06 09	699	0.5-	0.1-	2000 07 30	704	0.5+	0.3-	2000 09 03	704	0.2-	0.2+
2000 06 09	699	0.6-	0.3-	2000 07 30	704	0.8+	0.4+	2000 09 03	704	0.1+	0.3+
2000 06 09	699	0.7-	0.0	2000 07 30	704	0.7+	0.0	2000 09 03	704	0.2+	0.2+
2000 06 09	699	0.6-	0.1-	2000 07 30	704	0.8+	0.2+	2000 09 04	300	0.1+	0.9-
2000 06 12	699	0.2-	0.3+	2000 07 31	106	0.3+	0.2-	2000 09 04	300	0.1-	0.5-
2000 06 12	699	0.1+	0.1+	2000 07 31	106	0.4+	0.0	2000 09 04	300	0.3-	0.3-
2000 06 12	699	0.0	0.2+	2000 08 02	704	1.3+	0.2-				
2000 06 12	699	0.3-	0.3+	2000 08 02	704	1.1+	0.9-				

2000 LP₂₇ = 1999 FA₂₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	46.04959		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25764189	ω	70.44337	+0.05129874	+0.99858231		
<i>a</i>	2.4460110	Ω	202.51137	-0.92962025	+0.04254846		
<i>e</i>	0.1617565	<i>i</i>	2.12642	-0.36493100	+0.03198442		
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 19	704	0.2+	0.1-	2000 06 09	699	0.4+	0.2+	2000 08 21	699	0.1-	0.2-
1999 02 19	704	0.3-	1.3+	2000 06 09	699	0.6+	0.0	2000 08 21	699	0.2-	0.3-
1999 02 19	704	0.1-	0.9-	2000 06 12	699	0.5-	0.6+	2000 08 21	699	0.3-	0.3-
1999 02 19	704	0.7-	0.4+	2000 06 12	699	0.3-	0.4-	2000 08 24	704	0.2+	0.1-
1999 02 19	704	0.2-	1.4-	2000 06 12	699	0.8-	0.1+	2000 08 24	704	0.3+	0.0
1999 02 19	704	0.0	0.1+	2000 06 12	699	0.1-	0.3-	2000 08 24	704	0.2-	0.0
1999 02 19	704	0.4+	0.1+	2000 07 23	704	1.1+	0.2-	2000 08 24	704	0.1+	0.4+
1999 02 19	704	0.9+	0.9-	2000 07 23	704	0.9+	0.3+	2000 08 24	704	0.1-	0.3-
1999 02 19	704	1.0+	0.9+	2000 07 23	704	0.9+	1.1+	2000 08 29	704	0.5-	0.6-
1999 02 19	704	0.3-	0.7-	2000 07 29	699	0.7-	0.2+	2000 08 29	704	0.6-	0.4-
1999 03 19	704	0.9-	0.9+	2000 07 29	699	0.3-	0.0	2000 08 29	704	0.8-	0.5-
1999 03 19	704	0.9-	0.1+	2000 07 29	699	0.5-	0.0	2000 09 02	704	0.4+	0.3+
1999 03 19	704	0.6+	0.1-	2000 07 29	699	0.5-	0.4+	2000 09 02	704	0.1-	0.2-
1999 03 19	704	(2.1-	0.3+)	2000 07 31	106	0.4-	0.3+	2000 09 02	704	0.4+	0.2-
1999 03 20	704	0.3+	0.1+	2000 07 31	106	0.1-	0.1+	2000 09 02	704	0.4+	0.6-
1999 03 20	704	1.1-	0.6-	2000 07 31	106	0.1-	0.0	2000 09 04	704	0.1-	0.2+
1999 03 20	704	0.8-	1.4-	2000 08 02	704	0.1-	0.3-	2000 09 04	704	0.1+	0.3-
1999 03 20	704	0.9+	0.8-	2000 08 02	704	0.0	0.4-	2000 09 04	704	0.5+	0.3-
1999 03 20	704	(1.4+	2.6-)	2000 08 02	704	0.1-	0.0	2000 09 04	704	0.3+	0.2-
2000 06 06	699	0.2+	0.0	2000 08 02	704	0.4+	0.2-	2000 09 04	704	0.2+	0.5-
2000 06 06	699	0.9-	0.1+	2000 08 02	704	0.1+	1.3-	2000 09 05	704	0.4+	0.1+
2000 06 06	699	0.0	0.2-	2000 08 18	106	0.1-	0.0	2000 09 05	704	0.3+	0.0
2000 06 06	699	0.0	0.2+	2000 08 18	106	0.5-	0.1-	2000 09 05	704	0.8+	0.3+

2000 06 09	699	0.4+	0.3+	2000 08 18	106	0.1+	0.7+	2000 09 05	704	0.2+	0.6+
2000 06 09	699	0.1+	0.4+	2000 08 21	699	0.1-	0.5-	2000 09 05	704	0.0	0.1+

2000 LW₂₇ = 1993 TE₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	351.28123		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27537578	ω	311.51837	+0.99744555	+0.06134555		
<i>a</i>	2.3398367	Ω	45.00064	-0.03964323	+0.90156792		
<i>e</i>	0.2489122	<i>i</i>	2.96643	-0.05942047	+0.42826629		
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 10 11	400	0.1+	0.0	2000 07 07	704	0.0	0.3+	2000 08 28	704	0.1+	0.2+
1993 10 11	400	0.8+	0.5-	2000 07 07	704	0.7-	0.2-	2000 08 28	704	0.5+	0.6+
1993 10 14	675	(1.0-	2.9-)	2000 07 07	704	0.1-	0.6+	2000 08 29	704	0.0	0.1-
1993 10 15	400	0.6+	0.3-	2000 08 07	608	0.6-	0.9-	2000 08 29	704	0.1+	0.3+
1993 10 15	400	0.7-	1.0-	2000 08 07	608	0.7-	0.9-	2000 08 29	704	0.0	0.1+
1993 10 19	400	(1.6+	2.6+)	2000 08 07	608	0.7-	0.8-	2000 08 29	704	0.2+	0.1-
1993 10 19	400	0.1+	0.1-	2000 08 25	704	0.2-	0.2+	2000 09 04	704	0.0	0.5+
2000 06 06	699	0.1+	0.0	2000 08 25	704	0.5-	0.0	2000 09 04	704	0.0	0.2+
2000 06 06	699	0.8+	0.8-	2000 08 25	704	0.3-	0.1+	2000 09 04	704	0.0	0.1-
2000 06 06	699	0.6+	1.6-	2000 08 25	704	0.1-	0.2+	2000 09 04	704	0.3-	0.1-
2000 06 06	699	0.3-	0.7-	2000 08 26	704	0.1-	0.2+	2000 09 04	704	0.0	0.3+
2000 06 09	699	0.8+	0.6-	2000 08 26	704	0.2-	0.2+	2000 09 05	704	0.6+	0.2+
2000 06 09	699	0.9+	1.0-	2000 08 26	704	0.1-	0.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.1+
2000 06 09	699	0.1-	0.1-	2000 08 26	704	0.2-	0.3+	2000 09 05	704	0.5+	0.2+
2000 06 09	699	0.0	0.8+	2000 08 26	704	0.2-	0.2-	2000 09 05	704	0.3+	0.5+
2000 07 07	704	0.7-	0.1+	2000 08 28	704	0.3+	0.3+	2000 09 05	704	0.5+	0.5+

2000 LE₂₈ = 1983 QM = 1999 CA₆₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	39.49822		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28959634	ω	97.01520	+0.25460767	+0.96701012		
<i>a</i>	2.2625977	Ω	187.74962	-0.90939065	+0.23655454		
<i>e</i>	0.1722218	<i>i</i>	3.46367	-0.32891272	+0.09451659		
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1983 08 30	675	0.0	0.8-	1997 10 31	704	0.6+	1.1+	2000 06 11	699	0.6+	0.4+
1983 08 31	675	0.7-	0.2+	1997 11 03	704	0.0	0.1-	2000 06 11	699	0.3+	0.9+
1983 09 01	675	0.7+	1.3-	1997 11 03	704	1.4+	0.1+	2000 06 11	699	0.6-	0.2+
1983 09 02	675	0.6+	1.1-	1997 11 03	704	1.0-	0.2-	2000 06 11	699	1.2-	0.0
1983 09 02	675	0.6+	0.2-	1997 11 03	704	0.9+	0.5-	2000 06 12	699	0.2+	1.0+
1996 03 16	691	0.2-	0.9+	1997 11 03	704	0.5-	1.4-	2000 06 12	699	0.7+	0.8+
1996 03 16	691	0.0	0.8+	1997 11 06	704	(4.9-	0.5-)	2000 06 12	699	0.1+	0.6+
1996 03 16	691	0.2-	0.8+	1997 11 06	704	(4.1-	1.1+)	2000 06 12	699	1.1+	0.7-
1996 03 16	566	0.2+	0.1-	1997 11 06	704	2.9-	1.1+	2000 08 02	704	0.2+	1.5-
1996 03 16	566	0.2+	0.2+	1997 11 06	704	(3.5-	0.4+)	2000 08 02	704	0.2+	0.4-
1996 03 16	566	0.3+	0.3-	1997 11 26	566	0.2-	1.3+	2000 08 02	704	0.2-	0.8-
1997 10 29	704	0.1+	0.9+	1997 11 26	566	0.0	0.9+	2000 08 25	704	0.2-	0.1+
1997 10 29	704	0.9+	0.7+	1997 11 26	566	0.4-	0.9+	2000 08 25	704	0.0	0.2+
1997 10 29	704	1.2+	0.3-	1999 02 12	704	1.0-	0.2-	2000 08 25	704	0.3-	0.2+
1997 10 29	704	0.1+	0.6-	1999 02 12	704	(0.9+	2.4+)	2000 08 25	704	0.7-	1.3+
1997 10 29	704	0.8+	0.9-	1999 02 12	704	0.9-	0.5-	2000 08 29	704	0.5-	0.4+
1997 10 30	704	2.5+	2.0-	1999 02 12	704	1.2-	0.5-	2000 08 29	704	0.0	0.7+
1997 10 30	704	1.4+	1.8-	1999 02 12	704	0.3+	1.4+	2000 08 29	704	0.2-	0.6+
1997 10 30	704	1.8+	1.0-	1999 02 16	704	1.5+	0.7+	2000 08 29	704	0.0	0.8+
1997 10 30	704	(3.1+	0.2-)	1999 02 16	704	(2.3+	1.2-)	2000 08 29	704	0.0	1.0+
1997 10 30	566	0.7-	0.8-	1999 02 16	704	0.4+	0.8-	2000 09 03	704	0.2+	0.3+
1997 10 30	566	0.1-	1.0-	1999 02 16	704	1.5+	0.7+	2000 09 03	704	0.2+	0.3+
1997 10 30	566	0.7+	0.6-	1999 02 16	704	0.3+	0.3-	2000 09 03	704	0.5-	1.0+
1997 10 31	704	0.3-	0.3+	2000 06 06	699	0.6-	0.0	2000 09 03	704	0.1-	0.1+
1997 10 31	704	0.7-	2.4+	2000 06 06	699	0.5-	0.5-	2000 09 03	704	0.4+	0.3-
1997 10 31	704	0.5+	1.5+	2000 06 06	699	0.2-	0.2-				
1997 10 31	704	2.1+	0.8+	2000 06 06	699	0.0	0.2-				

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3621

2000 LM₂₈ = 1998 BZ₄₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	5.47370	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21661016	ω	28.42491	+0.85260541
<i>a</i>	2.7458923	Ω	300.48938	-0.50144328
<i>e</i>	0.1181478	<i>i</i>	7.79528	+0.44845378
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	566	1.5+	1.6+	2000 07 06	699	0.2+	0.5+	2000 08 21	699	0.2-	0.3+
1998 01 25	566	0.5+	1.0+	2000 07 06	699	0.2-	0.7+	2000 08 21	699	0.2-	0.1-
1998 01 25	566	0.3+	1.2+	2000 07 23	704	0.3+	0.1-	2000 08 25	704	0.6-	0.8-
1998 02 05	327	0.2-	0.8+	2000 07 23	704	1.1+	0.0	2000 08 25	704	0.2-	0.0
1998 02 05	327	0.1+	1.0+	2000 07 23	704	0.3+	0.2+	2000 08 25	704	0.6-	0.2-
1998 02 05	327	0.3+	0.3+	2000 07 30	704	(2.7+	0.5-)	2000 08 31	704	0.3-	0.0
2000 06 09	699	0.4-	0.6+	2000 07 30	704	1.2+	0.5-	2000 08 31	704	0.3+	0.1+
2000 06 09	699	0.1-	0.0	2000 07 30	704	0.3+	0.7-	2000 08 31	704	0.0	0.1-
2000 06 09	699	0.6+	0.4-	2000 07 30	704	1.1-	1.6+	2000 08 31	704	0.1-	0.2+
2000 06 09	699	0.5-	0.4+	2000 08 02	704	0.2+	0.1+	2000 08 31	704	0.1+	0.0
2000 06 11	699	1.1-	0.3+	2000 08 02	704	0.0	0.2-	2000 09 03	704	0.6-	0.0
2000 06 11	699	0.7-	0.6+	2000 08 02	704	0.3+	0.5-	2000 09 03	704	0.1-	0.0
2000 06 11	699	0.9-	1.0+	2000 08 02	704	0.1+	0.1+	2000 09 03	704	0.1+	0.2-
2000 06 11	699	1.4-	1.7+	2000 08 02	704	0.3+	0.4+	2000 09 03	704	0.3-	0.3+
2000 07 06	699	0.3-	0.8+	2000 08 21	699	(2.1-	1.0-)	2000 09 03	704	0.0	0.3+
2000 07 06	699	0.4-	0.3+	2000 08 21	699	1.1+	0.5-				

2000 LR₂₈ = 1998 BH₂₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	357.24733	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23949020	ω	219.52277	+0.96747059
<i>a</i>	2.5680938	Ω	126.35162	-0.20154311
<i>e</i>	0.2331068	<i>i</i>	5.42103	-0.15290858
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 01 22	691	0.4+	0.6+	2000 07 07	704	0.3+	0.5-	2000 09 01	704	0.1+	0.2-
1998 01 22	691	0.2+	0.2+	2000 07 07	704	0.3+	0.4-	2000 09 01	704	0.1+	0.3-
1998 01 22	691	0.1+	0.3+	2000 07 07	704	0.2-	0.0	2000 09 01	704	0.1+	0.4-
1998 01 30	691	0.4-	0.5+	2000 07 07	704	0.0	0.1+	2000 09 01	704	0.4+	0.4-
1998 01 30	691	0.0	0.5+	2000 07 07	704	0.5+	0.4+	2000 09 01	704	0.3+	0.6-
1998 01 30	691	0.2+	0.4+	2000 08 02	704	0.3+	0.4+	2000 09 04	704	0.4-	0.3-
2000 06 09	699	0.1+	1.8+	2000 08 02	704	0.4+	0.3-	2000 09 04	704	0.3-	0.0
2000 06 09	699	0.6-	0.2+	2000 08 02	704	0.7+	0.0	2000 09 04	704	0.4-	0.4+
2000 06 09	699	0.1+	1.9-	2000 08 02	704	0.2+	0.1+	2000 09 04	704	0.1+	0.3+
2000 06 09	699	0.7-	0.7+	2000 08 02	704	0.2-	0.1-	2000 09 05	704	0.5-	0.3-
2000 06 11	699	0.4+	1.1+	2000 08 25	704	1.2-	0.2+	2000 09 05	704	0.0	0.1-
2000 06 11	699	0.3+	0.7+	2000 08 25	704	0.3-	0.5+	2000 09 05	704	0.0	0.0
2000 06 11	699	1.0-	0.1+	2000 08 25	704	0.6-	0.8+	2000 09 05	704	0.8+	0.1+
2000 06 11	699	0.1+	0.2-	2000 08 25	704	0.0	0.7+				

2000 LA₂₉ = 1991 RA₁₉ = 1998 FL₁₀₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	305.87222	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21467128	ω	110.06203	+0.62148079
<i>a</i>	2.7624012	Ω	301.12384	+0.66905277
<i>e</i>	0.2235835	<i>i</i>	6.59141	+0.40759050
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 09 14	675	0.2+	1.1-	2000 06 09	699	0.4-	0.1+	2000 08 21	699	0.3-	0.7+
1991 09 14	675	(0.3+	2.7-)	2000 06 09	699	0.3+	1.0-	2000 08 25	704	0.2+	0.5+
1991 09 17	675	0.4+	0.5+	2000 06 12	699	0.3+	1.2-	2000 08 25	704	0.0	0.4+
1991 09 17	675	0.1+	0.7-	2000 06 12	699	0.4-	0.3-	2000 08 25	704	0.1-	0.2-
1998 03 31	704	0.2+	0.1-	2000 06 12	699	0.5+	1.0-	2000 08 25	106	0.3+	0.1+

1998 03 31	704	1.1-	0.3+	2000 06 12	699	0.2+	0.3+	2000 08 25	106	0.3-	0.1+
1998 03 31	704	0.1-	0.5-	2000 07 06	699	1.4-	0.8+	2000 08 25	106	0.3-	0.2+
1998 03 31	704	0.6+	1.4-	2000 07 06	699	1.4-	1.2+	2000 08 26	608	1.7+	0.2+
1998 03 31	704	0.0+	1.7-	2000 07 06	699	1.5-	1.0+	2000 08 26	608	1.9+	0.3+
1998 04 01	704	0.1-	0.2+	2000 07 06	699	1.4-	1.7+	2000 08 26	608	1.5+	0.1-
1998 04 01	704	(0.0	2.7+)	2000 07 23	704	0.8+	1.8-	2000 08 29	704	0.0	0.6-
1998 04 01	704	1.0-	0.3-	2000 07 23	704	0.1-	0.7-	2000 08 29	704	0.2+	0.8-
1998 04 01	704	0.3+	0.1-	2000 07 23	704	1.4-	0.4-	2000 08 29	704	0.3+	0.5-
1998 04 01	704	1.7+	0.7-	2000 08 02	704	0.2-	0.5+	2000 09 03	704	0.1+	0.0
1998 04 19	704	1.1-	0.7+	2000 08 02	704	0.0	0.1+	2000 09 03	704	0.0	0.4-
1998 04 19	704	0.1+	0.3-	2000 08 02	704	0.0	0.2-	2000 09 03	704	0.3+	0.8-
1998 04 19	704	0.1+	0.4+	2000 08 02	704	0.5+	0.1-	2000 09 03	704	0.4+	0.1+
1998 04 19	704	0.4-	2.1+	2000 08 21	699	0.6-	0.7+	2000 09 03	704	0.2-	0.4-
2000 06 09	699	0.0	0.4-	2000 08 21	699	0.5-	0.6+				
2000 06 09	699	0.5+	0.1-	2000 08 21	699	0.5-	0.8+				

2000 LB₂₉ = 1999 JQ₁₂₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	20.36743	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.12616885	ω	103.56875	+0.49385519
<i>a</i>	3.9370231	Ω	196.05148	-0.81724879
<i>e</i>	0.2406918	<i>i</i>	3.10103	-0.29700414
<i>P</i>	7.81	<i>H</i>	12.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.3+	0.6+	2000 06 06	699	0.1-	1.8-	2000 08 21	699	0.0	0.2-
1998 03 29	704	0.5+	0.9+	2000 06 09	699	0.8+	1.1+	2000 08 24	704	0.5+	0.1+
1998 03 29	704	0.1-	0.3-	2000 06 09	699	0.0	1.1+	2000 08 24	704	0.1-	0.4-
1998 03 29	704	0.9-	1.7-	2000 06 09	699	0.4-	0.3+	2000 08 24	704	0.1+	0.1-
1999 05 13	704	0.3-	0.7-	2000 06 09	699	0.3-	1.2+	2000 08 24	704	0.0	0.2+
1999 05 13	704	1.0+	1.1+	2000 06 12	699	0.2-	0.1+	2000 08 24	704	0.1-	0.1-
1999 05 13	704	0.5-	0.0	2000 06 12	699	0.7+	0.4+	2000 08 29	704	0.2-	1.0-
1999 05 13	704	0.7-	0.2+	2000 06 12	699	0.2+	1.2+	2000 08 29	704	0.1+	0.5-
1999 05 13	704	0.4-	0.5-	2000 06 12	699	0.8-	1.6+	2000 08 29	704	0.2-	0.2-
1999 05 19	704	0.4+	0.2+	2000 07 23	704	0.9+	0.2+	2000 08 29	704	0.3+	0.1+
1999 05 19	704	0.3+	0.1-	2000 07 23	704	0.8-	0.2-	2000 08 29	704	0.4-	0.6-
1999 05 19	704	0.8+	0.9+	2000 07 23	704	1.4-	0.4+	2000 09 02	704	0.3+	0.1-
1999 05 19	704	1.2+	0.6-	2000 08 02	704	0.5+	1.2+	2000 09 02	704	0.2+	0.7-
1999 06 15	704	0.3-	0.1-	2000 08 02	704	0.0	0.0	2000 09 02	704	0.2-	0.2-
1999 06 15	704	1.0-	0.7-	2000 08 02	704	0.5+	0.5-	2000 09 02	704	0.3+	0.4-
1999 06 15	704	0.3-	0.1+	2000 08 02	704	1.1-	0.3+	2000 09 05	704	0.1+	0.2+
1999 06 15	704	0.4-	0.6-	2000 08 02	704	0.3-	0.2-	2000 09 05	704	0.5+	0.0
2000 06 06	699	0.0	0.8-	2000 08 21	699	0.5+	0.3-	2000 09 05	704	0.3+	0.2-
2000 06 06	699	0.5-	0.7-	2000 08 21	699	0.1-	0.4-	2000 09 05	704	0.3+	0.4+
2000 06 06	699	(2.3+	0.1+)	2000 08 21	699	0.3-	0.3-	2000 09 05	704	0.3+	0.1+

2000 LC₂₉ = 1985 AC = 1999 JK₁₂₁ = 1999 LG₃₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	241.44480	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22983332	ω	283.63034	-0.21204344
<i>a</i>	2.6395348	Ω	178.61012	+0.91457014
<i>e</i>	0.1721658	<i>i</i>	2.82106	+0.34438212
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1985 01 15	881	1.2+	2.3+	1999 06 15	704	0.2+	0.5+	2000 08 02	704	0.1+	0.4+
1985 01 15	881	0.4-	1.5+	1999 06 15	704	0.5+	0.5+	2000 08 02	704	0.0	0.4+
1996 09 14	566	0.1-	0.3-	1999 06 15	704	0.7+	0.8+	2000 08 02	704	0.6-	1.9+
1996 09 14	566	0.5-	0.2+	1999 06 15	704	0.6+	0.7+	2000 08 02	704	0.6+	0.7+
1996 09 14	566	0.1-	0.6-	1999 06 20	691	0.6+	0.6+	2000 08 02	704	0.6+	1.6+
1996 09 14	566	0.3-	0.1-	1999 06 20	691	0.3+	0.8+	2000 08 21	699	0.6-	0.4-
1996 09 14	566	0.2+	0.4-	1999 06 20	691	0.6+	0.6+	2000 08 21	699	0.5-	0.6-
1996 09 14	566	0.7-	0.0	2000 06 09	699	0.2-	0.5+	2000 08 21	699	0.5-	0.2-
1999 05 13	704	1.1-	1.1+	2000 06 09	699	0.1-	0.4-	2000 08 21	699	0.5-	0.3-

M.P.O. 3622

2000 SEPT. 13

1999 05 13	704	0.5+	0.4+	2000 06 09	699	0.3+	0.7-	2000 08 24	704	0.1+	0.2+
1999 05 13	704	(1.5+	2.1+)	2000 06 09	699	0.2+	0.5+	2000 08 24	704	0.1+	0.6-
1999 05 13	704	0.8-	0.7+	2000 06 12	699	0.0	0.7+	2000 08 24	704	0.0	0.2-
1999 05 18	704	0.4+	0.3+	2000 06 12	699	1.0+	0.7-	2000 08 24	704	0.7-	0.6+
1999 05 18	704	0.9-	1.2-	2000 06 12	699	0.6+	0.6+	2000 08 24	704	0.2-	0.3-
1999 05 18	704	0.2-	0.0	2000 06 12	699	0.1+	0.6-	2000 08 29	704	0.1+	0.4-
1999 05 18	704	0.4+	0.8-	2000 07 05	699	0.4+	0.8+	2000 08 29	704	0.4-	0.7-
1999 05 18	704	1.3+	1.9-	2000 07 05	699	0.4+	0.6+	2000 08 29	704	0.2+	0.2-
1999 05 19	704	1.2+	0.2-	2000 07 05	699	0.9+	0.6+	2000 09 02	704	0.0	0.3+
1999 05 19	704	1.0-	0.1-	2000 07 05	699	1.2+	0.1+	2000 09 02	704	0.1+	0.5+
1999 05 19	704	1.0+	0.3+	2000 07 06	699	0.1-	0.1-	2000 09 02	704	0.1-	0.1+
1999 05 19	704	1.3-	0.7-	2000 07 06	699	0.1+	0.0	2000 09 02	704	0.1+	0.2+
1999 05 19	704	(3.9-	0.5-)	2000 07 06	699	0.3-	0.3-				
1999 06 15	704	0.4+	0.0	2000 07 06	699	0.7-	0.1+				

2000 LE₂₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Williams			
<i>M</i>	60.47528	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.30484341	<i>ω</i>	196.52973	-0.30886136	+0.95097890		
<i>a</i>	2.1865102	<i>Ω</i>	55.48218	-0.87046504	-0.27602030		
<i>e</i>	0.2130603	<i>i</i>	1.08582	-0.38326920	-0.13947017		
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.8+	1.6-	2000 08 01	704	0.2-	0.1-	2000 08 26	704	0.0	0.1+
1998 12 17	704	0.7-	1.0-	2000 08 01	704	0.1-	0.3-	2000 08 26	704	0.1-	0.0
1998 12 17	704	0.3+	0.2+	2000 08 01	704	0.1+	0.4-	2000 08 26	704	0.0	0.0
1998 12 17	704	0.6-	0.4-	2000 08 01	704	0.0	0.2-	2000 08 26	704	0.1-	0.1-
1998 12 17	704	0.1-	0.0	2000 08 01	704	0.0	0.3-	2000 08 26	704	0.1+	0.3-
1999 01 16	704	0.4-	0.2-	2000 08 02	704	0.1+	0.3-	2000 09 02	704	0.1+	0.0
1999 01 16	704	0.8+	0.7+	2000 08 02	704	0.0	0.1+	2000 09 02	704	0.1-	0.1-
1999 01 16	704	0.5+	1.7+	2000 08 02	704	0.0	0.0	2000 09 02	704	0.6-	0.1-
1999 01 16	704	0.7-	1.6+	2000 08 02	704	0.2-	0.2-	2000 09 02	704	0.2+	0.3-
2000 06 09	699	1.6-	0.1+	2000 08 02	704	0.2+	0.5-	2000 09 02	704	0.1+	0.5-
2000 06 09	699	0.6-	0.6-	2000 08 03	704	0.0	0.0	2000 09 02	704	0.2-	0.1+
2000 06 09	699	1.2+	0.3+	2000 08 03	704	0.0	0.2+	2000 09 02	704	0.2-	0.2+
2000 06 09	699	0.2-	0.2-	2000 08 03	704	0.4+	0.2-	2000 09 02	704	0.3-	0.2-
2000 06 09	699	0.7+	0.5+	2000 08 03	704	0.6-	0.1-	2000 09 02	704	0.0	0.2-
2000 06 09	699	0.7-	0.4-	2000 08 03	704	0.3+	0.4-	2000 09 04	704	0.1-	0.2-
2000 06 09	699	0.2+	0.3+	2000 08 04	704	0.1-	0.1-	2000 09 04	704	0.1-	0.2-
2000 06 09	699	0.6-	0.2-	2000 08 04	704	0.1+	0.2-	2000 09 04	704	0.1-	0.1+
2000 06 12	699	0.3+	0.3+	2000 08 04	704	0.4-	0.1-	2000 09 04	704	0.1-	0.0
2000 06 12	699	0.1-	0.1-	2000 08 04	704	0.2+	0.2-	2000 09 05	704	0.0	0.2-
2000 06 12	699	0.0	0.5+	2000 08 04	704	0.2-	0.7+	2000 09 05	704	0.2+	0.0
2000 06 12	699	0.1+	0.2-	2000 08 04	704	0.2+	0.5-	2000 09 05	704	0.1+	0.4+
2000 06 26	704	1.0+	0.3+	2000 08 04	704	0.4-	1.0+	2000 09 05	704	0.2-	0.0
2000 06 26	704	0.7+	0.7+	2000 08 04	704	0.0	0.5-	2000 09 05	704	0.1+	0.2+
2000 06 26	704	0.3+	0.0	2000 08 04	704	0.4-	0.7+	2000 09 05	704	0.0	0.2+
2000 06 26	704	0.3-	0.3+	2000 08 24	704	0.5+	0.1+	2000 09 05	704	0.0	0.2+
2000 07 23	704	0.3+	0.2+	2000 08 24	704	0.2-	0.3+	2000 09 05	704	0.3+	0.1+
2000 07 23	704	0.3-	0.1-	2000 08 24	704	0.1-	0.1+	2000 09 05	704	0.0	0.5+
2000 07 23	704	0.0	0.5+	2000 08 24	704	0.1+	0.1+	2000 09 05	704	0.7+	0.3+
2000 07 23	704	0.0	0.1+	2000 08 24	704	0.4+	0.5+				

2000 LF₂₉ = 1991 GT₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Williams			
<i>M</i>	18.55597	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.23649893	<i>ω</i>	331.76396	+0.64574357	+0.76326377		
<i>a</i>	2.5897028	<i>Ω</i>	338.43605	-0.68932078	+0.57087719		
<i>e</i>	0.2335903	<i>i</i>	3.28532	-0.32840844	+0.30253536		
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 04 08	809	(2.3+	1.1+)	2000 06 25	704	0.6-	1.1+	2000 08 24	704	0.2-	0.6-
1991 04 08	809	(2.8+	1.7+)	2000 06 26	704	0.0	0.4+	2000 08 24	704	0.2-	0.3-
1991 04 08	809	0.7+	0.8-	2000 06 26	704	1.2-	0.4+	2000 08 24	704	0.0	0.7-

1991 04 10	809	1.3-	0.1-	2000 06 26	704	0.2-	1.0+	2000 08 25	704	0.1+	0.2+
1991 04 10	809	1.3-	1.1+	2000 07 07	704	0.1+	0.4-	2000 08 25	704	0.2+	0.2+
1991 04 10	809	0.5-	0.2+	2000 07 07	704	0.1-	0.2-	2000 08 25	704	0.0	0.1-
1991 04 15	675	1.0+	1.0-	2000 07 07	704	0.6+	0.4-	2000 08 25	704	0.5-	1.5-
1991 04 15	675	0.5+	1.4-	2000 07 07	704	0.1+	0.3-	2000 08 26	704	0.2+	0.0
1991 04 19	809	(1.5-	3.5+)	2000 07 07	704	0.1+	0.7+	2000 08 26	704	0.2+	0.1+
1991 04 19	809	(3.0-	3.6+)	2000 08 02	704	0.5+	0.6+	2000 08 26	704	0.2+	0.1+
1991 04 19	809	(3.4-	3.2+)	2000 08 02	704	0.0	0.9+	2000 08 26	704	0.2+	0.2+
1999 03 19	691	0.9-	0.0	2000 08 02	704	0.1-	0.7+	2000 08 26	704	0.3+	0.3+
1999 03 19	691	0.9-	0.4+	2000 08 02	704	0.5-	0.5+	2000 08 29	704	0.1+	0.3+
1999 03 19	691	2.3+	0.5+	2000 08 02	704	0.2-	0.5+	2000 08 29	704	0.0	0.3+
2000 06 09	699	0.6-	0.9-	2000 08 07	608	1.4-	0.9-	2000 08 29	704	0.4+	0.4+
2000 06 09	699	0.8-	0.1-	2000 08 07	608	1.7-	0.9-	2000 08 29	704	0.3+	0.2+
2000 06 09	699	0.6-	0.3-	2000 08 07	608	1.5-	1.0-	2000 08 29	704	0.4+	0.7+
2000 06 09	699	0.4-	0.0	2000 08 08	106	0.2+	0.0	2000 09 05	704	0.3+	0.2-
2000 06 12	699	0.1+	0.3+	2000 08 08	106	0.3+	0.5+	2000 09 05	704	0.0	0.1+
2000 06 12	699	0.2-	0.8+	2000 08 20	691	0.2+	0.6-	2000 09 05	704	0.2+	0.2+
2000 06 12	699	1.0+	0.3-	2000 08 20	691	0.9+	0.7-	2000 09 05	704	0.5+	0.1-
2000 06 12	699	0.6+	0.2+	2000 08 20	691	0.3+	0.8-	2000 09 05	704	0.1-	0.1-
2000 06 25	704	0.1+	0.6+	2000 08 24	704	0.2+	0.0				
2000 06 25	704	1.5+	0.0	2000 08 24	704	0.4+	0.4-				

2000 LE₃₀ = 1996 MV = 1998 YL₁₅ = 1999 AL₃₇

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr				Spahr			
<i>M</i>	48.64422	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.26297944	<i>ω</i>	139.01695	-0.41440677	+0.89753373		
<i>a</i>	2.4128011	<i>Ω</i>	106.00955	-0.87054017	-0.34265329		
<i>e</i>	0.1793850	<i>i</i>	9.01803	-0.26538055	-0.27752823		
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 06 16	691	0.4+	0.2-	1999 01 06	699	1.1+	0.2+	2000 07 07	704	0.0	0.1-
1996 06 16	691	0.3+	0.3-	1999 01 06	699	0.2+	1.3-	2000 07 07	704	0.0	0.1-
1996 06 16	691	0.3+	0.0	1999 01 06	699	0.2+	1.3-	2000 07 07	704	0.4+	0.1+
1996 06 23	691	0.4-	0.1-	1999 01 07	691	0.3-	0.0	2000 07 23	704	0.3-	0.0
1996 06 23	691	0.4-	0.3+	1999 01 07	691	0.2-	0.0	2000 07 23	704	0.5+	1.3-
1996 06 23	691	0.4-	0.2+	1999 01 07	691	0.2-	0.0	2000 07 23	704	0.5-	0.3-
1998 12 11	691	0.1-	0.1-	2000 06 07	704	0.1+	0.6+	2000 07 23	704	0.1+	0.0
1998 12 11	691	0.2+	0.3-	2000 06 07	704	0.3-	0.0	2000 07 23	704	0.3-	0.3-
1998 12 11	691	0.3+	0.4-	2000 06 07	704	0.1-	0.2+	2000 08 02	704	0.1+	0.8-
1998 12 22	691	0.3-	0.2+	2000 06 07	704	0.7-	0.9+	2000 08 02	704	0.2-	0.1+
1998 12 22	691	0.2-	0.1+	2000 06 10	608	0.5+	0.3-	2000 08 02	704	0.3-	0.1-
1998 12 22	691	0.3-	0.0	2000 06 10	608	0.6+	0.4-	2000 08 02	704	0.1+	0.2-
1998 12 28	691	0.1-	0.2-	2000 06 10	608	0.4+	1.0-	2000 08 02	704	0.7-	0.2+
1998 12 28	691	0.2-	0.1+	2000 07 07	704	0.2-	0.2+				
1998 12 28	691	0.2-	0.1-	2000 07 07	704	0.6+	0.4+				

2000 LU₃₀ = 1993 TY₄₃

Id. S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

2000 SEPT. 13

1993 10 22	809	1.3−	0.4−	2000 07 24	704	0.9+	1.3+	2000 08 31	704	0.3−	0.2+
2000 06 03	699	0.7−	0.7−	2000 07 24	704	0.3+	0.3−	2000 08 31	704	0.5−	0.2+
2000 06 03	699	1.0−	0.2−	2000 07 24	704	0.8+	0.6−	2000 08 31	704	0.2−	0.8+
2000 06 03	699	0.2+	0.1+	2000 07 24	704	1.0−	1.0−	2000 09 03	704	0.5−	0.1−
2000 06 03	699	0.1+	0.2−	2000 07 30	704	0.2−	1.3−	2000 09 03	704	0.4−	0.8−
2000 06 10	704	0.1−	0.8+	2000 07 30	704	0.5+	1.0−	2000 09 03	704	0.2−	2.0+
2000 06 10	704	0.2−	1.0+	2000 07 30	704	0.5+	0.4−				
2000 06 10	704	0.4−	0.3−	2000 07 30	704	0.9+	0.7−				

2000 LG₃₁ = 1992 SG₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	10.02180		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23535649	<i>ω</i>	12.77791		+0.71566087		+0.67464320
<i>a</i>	2.5980765	<i>Ω</i>	303.27957		−0.65833496		+0.56510963
<i>e</i>	0.1839059	<i>i</i>	12.48938		−0.23329080		+0.47487647
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 09 28	675	0.6+	0.6−	2000 07 07	704	1.4+	0.0	2000 08 02	704	0.4+	0.3−
1992 09 28	675	1.5+	0.2−	2000 07 07	704	0.7+	0.3−	2000 08 02	704	0.3+	0.1−
1992 09 30	675	1.1−	0.9+	2000 07 07	704	0.2−	0.4+	2000 08 21	699	0.0	0.1+
1992 09 30	675	0.9−	0.4−	2000 07 29	699	0.0	0.2−	2000 08 21	699	0.1+	0.3+
1992 10 02	675	(4.6+	1.8−)	2000 07 29	699	0.1−	0.2−	2000 08 21	699	0.1−	0.2+
1992 10 02	675	(3.5+	0.6−)	2000 07 29	699	0.2−	0.3−	2000 08 21	699	0.2+	0.2+
2000 06 06	699	0.2−	0.3−	2000 07 29	699	0.0	0.3−	2000 09 02	699	0.9−	0.3+
2000 06 06	699	0.6−	0.3−	2000 07 30	704	0.1−	0.1−	2000 09 02	699	0.7−	0.4+
2000 06 06	699	0.4−	0.5+	2000 07 30	704	0.5−	0.2−	2000 09 02	699	0.7−	0.6+
2000 06 06	699	0.8−	0.7+	2000 07 30	704	0.4−	0.0	2000 09 02	699	1.6−	0.1−
2000 06 16	608	0.2+	0.2+	2000 07 30	704	0.5−	0.0	2000 09 03	704	0.4+	0.7−
2000 06 16	608	0.3+	0.3+	2000 07 30	704	0.6−	0.5+	2000 09 03	704	0.5+	0.2+
2000 06 16	608	0.5+	0.0	2000 08 02	704	0.4+	0.2−	2000 09 03	704	0.1+	0.1+
2000 07 07	704	0.7+	0.9−	2000 08 02	704	0.3+	0.2−	2000 09 03	704	1.0+	0.3+
2000 07 07	704	0.5+	0.3−	2000 08 02	704	0.1+	0.2−	2000 09 03	704	0.1+	0.2−

2000 LJ₃₁ = 1979 OU₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	354.05961		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18887919	<i>ω</i>	48.96113		+0.93517987		+0.34194983
<i>a</i>	3.0084766	<i>Ω</i>	290.86034		−0.34730298		+0.83434034
<i>e</i>	0.2268047	<i>i</i>	5.66515		−0.06942084		+0.43237312
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	413	0.8−	0.5−	2000 07 10	704	0.7+	0.6+	2000 08 21	699	0.6−	0.0
1979 07 27	675	1.4+	1.4−	2000 07 10	704	2.5+	0.7+	2000 08 21	699	0.7−	0.2−
1992 02 01	691	0.4+	0.5+	2000 07 10	704	1.2+	0.5−	2000 08 29	704	0.1−	0.1−
1992 02 01	691	0.1−	0.0	2000 07 10	704	0.1+	1.2+	2000 08 29	704	0.1−	0.2+
1992 02 01	691	0.1−	0.0	2000 07 23	704	0.3+	0.5+	2000 08 29	704	0.3−	0.2+
1997 01 02	327	1.3−	0.8+	2000 07 23	704	0.5+	0.5+	2000 08 29	704	0.3−	0.2+
1997 01 02	327	1.2+	0.6−	2000 07 23	704	0.3−	0.8+	2000 09 01	106	0.1+	0.1+
1997 01 02	327	0.1−	0.4−	2000 07 23	704	0.1−	0.1−	2000 09 01	106	0.0	0.2+
2000 06 06	699	0.8−	0.2+	2000 08 02	704	0.2+	0.1−	2000 09 01	106	0.1+	0.2+
2000 06 06	699	0.6−	0.8+	2000 08 02	704	0.4−	0.7−	2000 09 03	704	0.2+	0.0
2000 06 06	699	0.8−	0.0	2000 08 02	704	0.0	0.5−	2000 09 03	704	0.1+	0.6−
2000 06 06	699	0.3−	0.4+	2000 08 02	704	0.1+	0.9−	2000 09 03	704	0.0	0.0
2000 06 16	608	0.5−	0.1+	2000 08 02	704	0.3+	0.9−	2000 09 03	704	0.3+	0.2+
2000 06 16	608	0.5−	0.2−	2000 08 21	699	0.6−	0.1−	2000 09 03	704	0.1−	0.1+
2000 06 16	608	0.5−	0.4+	2000 08 21	699	0.7−	0.2−				

M.P.O. 3623

2000 LR₃₁ = 1996 GD₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	31.22499		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28719144	<i>ω</i>	117.09985		+0.27373391		+0.96158906
<i>a</i>	2.2752112	<i>Ω</i>	168.73011		−0.91527644		+0.26695058
<i>e</i>	0.1498936	<i>i</i>	5.99215		−0.29553135		+0.06390509
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 09 28	675	0.0	0.0	2000 06 08	704	0.3+	0.0	2000 08 29	704	0.2−	0.3−
1996 04 11	691	0.2−	0.8−	2000 07 04	699	1.0+	0.2−	2000 08 29	704	0.3−	0.6−
1996 04 11	691	0.2−	0.1+	2000 07 04	699	0.7+	0.6+	2000 08 29	704	0.1−	0.1−
1996 04 11	691	0.9−	0.0	2000 07 04	699	0.4−	0.5−	2000 08 29	704	0.1+	0.1−
1996 04 15	691	0.5+	0.6−	2000 07 04	699	0.2−	0.1−	2000 08 29	704	0.1−	0.8−
1996 04 15	691	0.0	0.5−	2000 07 30	704	0.2−	0.3+	2000 08 29	704	0.5−	0.1−
1996 04 15	691	0.1+	0.4−	2000 07 30	704	0.5+	0.5+	2000 08 29	704	0.3+	2.5−
2000 06 05	699	0.7−	0.4+	2000 07 30	704	0.2+	0.2−	2000 08 29	704	0.3−	0.3+
2000 06 05	699	(1.8+	2.3+)	2000 07 30	704	0.3−	0.3+	2000 09 03	704	1.6−	0.7+
2000 06 05	699	0.5+	0.9+	2000 07 30	704	0.2−	0.6+	2000 09 03	704	0.2+	0.4−
2000 06 05	699	0.3−	1.1+	2000 08 02	704	0.2−	0.2−	2000 09 03	704	0.4−	0.3+
2000 06 08	704	0.3+	0.1+	2000 08 02	704	0.9+	0.0	2000 09 03	704	0.7+	0.6−
2000 06 08	704	0.2−	0.4+	2000 08 02	704	0.0	0.3−	2000 09 03	704	0.1−	0.6−
2000 06 08	704	0.4−	0.2+	2000 08 02	704	1.5+	0.3+				
2000 06 08	704	0.4−	0.3+	2000 08 02	704	0.3−	0.1+				

2000 LX₃₁ = 1992 EB₁₀

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	52.25903		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27064105	<i>ω</i>	114.84673		−0.33532675		+0.94148268
<i>a</i>	2.3670473	<i>Ω</i>	135.51490		−0.88100087		−0.30053026
<i>e</i>	0.1861269	<i>i</i>	2.79358		−0.33375654		−0.15261695
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 02 25	675	(14.4−	10.5+)	2000 06 05	699	0.0	0.3+	2000 07 23	704	0.4+	0.8−
1992 02 25	675	(15.4−	8.9+)	2000 06 05	699	0.1−	0.0	2000 07 24	699	0.2−	0.2−
1992 03 02	809	0.4−	1.2+	2000 06 07	704	0.4−	0.5−	2000 07 24	699	0.1+	0.5−
1992 03 04	809	1.3+	0.4+	2000 06 07	704	0.2−	0.6+	2000 07 24	699	0.4−	0.1−
1992 03 07	809	0.1−	1.4+	2000 06 07	704	0.2+	0.6+	2000 07 24	699	0.5−	0.0
1996 05 11	691	0.2+	0.9+	2000 06 07	704	0.6+	0.5−	2000 08 01	691	0.1−	0.7+
1996 05 11	691	2.2−	0.8−	2000 07 04	699	0.9−	0.3+	2000 08 01	704	0.0	0.0
1996 05 11	691	1.0+	2.6−	2000 07 04	699	0.1−	0.1+	2000 08 01	691	0.2−	0.7+
1996 05 22	691	0.1+	0.2+	2000 07 04	699	0.2−	0.3−	2000 08 01	704	0.2−	0.3−
1996 05 22	691	0.2+	0.1+	2000 07 04	699	0.4−	0.3−	2000 08 01	704	0.1+	0.2−
1996 05 22	691	0.1+	0.1+	2000 07 06	691	0.2+	0.4+	2000 08 01	691	0.3−	0.8+
1998 12 28	691	0.0	0.1+	2000 07 06	691	0.4+	0.1+	2000 08 01	704	0.1−	0.3−
1998 12 28	691	0.0	0.1−	2000 07 06	691	0.0	0.4+	2000 08 01	704	0.1−	0.2−
1998 12 28	691	0.1+	0.1+	2000 07 07	704	0.2+	0.6+	2000 08 26	704	0.2+	0.7−
2000 05 28	699	1.0−	0.9+	2000 07 07	704	0.3+	0.3+	2000 08 26	704	0.6+	0.0
2000 05 28	699	0.3−	0.1+	2000 07 07	704	0.6+	0.3+	2000 08 26	704	0.2−	0.5+
2000 05 28	699	0.1−	0.7+	2000 07 07	704	0.1+	0.1−	2000 08 26	704	0.1−	0.1+
2000 05 28	699	0.2−	0.1+	2000 07 23	704	0.6+	0.4−	2000 08 26	704	0.1−	0.0
2000 06 05	699	0.3−	0.1+	2000 07 23	704	0.6+	0.1−				
2000 06 05	699	0.3+	0.2+	2000 07 23	704	0.3+	0.2−				

2000 LY₃₁ = 1990 TD₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	28.24657		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18519905	<i>ω</i>	11.39077		+0.05313169		+0.99539408
<i>a</i>	3.0482006	<i>Ω</i>	261.69141		−0.92240504		+0.01830821
<i>e</i>	0.2755736	<i>i</i>	4.62558		−0.38255192		+0.09410327
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1990 10 10	033	0.0	0.7+	2000 06 07	704	0.4+	1.4-	2000 07 30	704	0.4+	0.1-
1990 10 11	033	0.6-	0.8+	2000 06 07	704	0.3+	0.3-	2000 07 30	704	0.1+	0.1+
1990 10 11	033	0.3+	0.1+	2000 06 07	704	0.1+	0.2-	2000 08 02	704	0.4+	0.1+
1990 10 12	033	0.6+	0.5-	2000 06 07	704	0.4+	0.2+	2000 08 02	704	0.2-	0.3+
1990 10 13	033	0.1-	0.5-	2000 07 03	704	0.3+	0.4-	2000 08 02	704	0.1-	0.9-
1990 10 14	033	0.3-	0.6-	2000 07 03	704	0.7+	0.0	2000 08 02	704	0.4-	0.6+
2000 06 05	699	0.9-	0.8+	2000 07 03	704	0.3+	0.8-	2000 08 02	704	0.2-	0.7+
2000 06 05	699	1.1-	0.2-	2000 07 03	704	0.3-	0.2+	2000 08 20	699	0.5-	0.1+
2000 06 05	699	0.3-	0.7+	2000 07 30	704	0.5+	0.6+	2000 08 20	699	0.6-	1.0-
2000 06 05	699	0.4+	0.9+	2000 07 30	704	0.1-	0.5+	2000 08 20	699	0.2+	0.5-
2000 06 07	704	0.0	0.1-	2000 07 30	704	0.1-	0.3-	2000 08 20	699	0.0	0.1+

2000 LE₃₂ = 1999 CP₆₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	96.00613		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27310993	ω	359.60161	-0.83372426	+0.54885749		
<i>a</i>	2.3527605	Ω	213.91278	-0.50631582	-0.80358658		
<i>e</i>	0.0701355	<i>i</i>	6.22440	-0.22033645	-0.23022613		
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 25	691	0.2-	0.9-	1999 02 21	699	0.2+	0.5-	2000 07 29	704	0.2-	0.2+
1992 03 25	691	0.1-	0.4-	1999 02 21	699	0.2+	0.1+	2000 07 29	704	0.4-	0.9+
1997 10 30	704	0.0	0.5-	2000 05 28	699	0.5-	0.2+	2000 07 30	704	0.4-	0.1+
1997 10 30	704	0.0	0.4+	2000 05 28	699	0.0	0.3+	2000 07 30	704	0.2-	0.4+
1997 10 30	704	1.3-	1.1+	2000 05 28	699	0.4-	0.4-	2000 07 30	704	0.6-	1.0+
1997 10 30	704	0.2+	0.7+	2000 05 28	699	0.1-	0.2+	2000 07 30	704	0.2+	0.4+
1997 10 30	704	0.0	0.4+	2000 06 05	699	0.2-	0.4-	2000 07 30	704	0.0	0.9+
1999 02 12	704	0.3-	1.4+	2000 06 05	699	0.2+	0.1+	2000 08 02	704	0.6+	0.3-
1999 02 12	704	0.2-	1.2+	2000 06 05	699	0.6+	0.2+	2000 08 02	704	0.1-	0.6-
1999 02 12	704	0.1-	1.8+	2000 06 05	699	0.4-	0.2-	2000 08 02	704	0.3-	0.4+
1999 02 12	704	0.6+	1.0+	2000 06 08	704	0.3+	0.3-	2000 08 02	704	0.8+	0.7+
1999 02 12	704	0.2+	1.4+	2000 06 08	704	0.3+	0.6-	2000 08 02	704	0.4-	0.1+
1999 02 16	704	0.1+	0.1+	2000 06 08	704	0.6+	0.6+	2000 09 03	704	0.5+	0.2-
1999 02 16	704	0.8+	0.5+	2000 06 08	704	0.2-	1.0+	2000 09 03	704	0.2+	0.2+
1999 02 16	704	0.2+	0.0	2000 06 25	704	0.4-	1.0+	2000 09 03	704	0.0	0.2-
1999 02 16	704	0.3+	0.6-	2000 06 25	704	0.5-	0.5+	2000 09 03	704	0.2+	0.3+
1999 02 16	704	0.3-	0.3+	2000 06 25	704	0.8-	0.4+	2000 09 03	704	0.3+	0.7-
1999 02 21	699	0.5+	0.2+	2000 07 29	704	0.4+	0.3-				

2000 LF₃₂ = 1990 UX₅ = 1996 JN₁₄ = 1999 EE₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	355.10005		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28551287	ω	163.84979	+0.90415783	+0.42696449		
<i>a</i>	2.2841201	Ω	170.83685	-0.40111616	+0.85987840		
<i>e</i>	0.1907247	<i>i</i>	5.09435	-0.14698451	+0.27984007		
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 10 16	809	(2.9-	0.2+)	2000 06 10	704	0.1+	0.3-	2000 08 18	106	0.1-	0.4+
1990 10 16	809	0.8-	0.2+	2000 06 10	704	1.0+	0.1+	2000 08 18	106	0.5+	0.3-
1990 10 16	809	0.1+	0.6+	2000 06 10	704	1.0+	0.5+	2000 08 18	106	0.0	0.2-
1990 10 24	809	0.6-	0.4+	2000 06 10	704	0.1-	1.0-	2000 08 20	699	0.0	0.6+
1990 10 24	809	0.2+	0.1-	2000 07 04	699	0.7-	0.3+	2000 08 20	699	0.3+	0.6+
1990 10 24	809	1.0+	0.4-	2000 07 04	699	1.4-	0.0	2000 08 20	699	1.3+	0.3+
1996 05 12	691	0.0	0.1+	2000 07 04	699	0.4-	0.1+	2000 08 20	699	0.4+	0.5+
1996 05 12	691	0.2+	0.3+	2000 07 04	699	0.9-	0.1-	2000 08 29	704	0.6+	0.0
1996 05 18	691	0.1+	0.3+	2000 07 30	704	0.1+	0.4+	2000 08 29	704	0.6+	0.5-
1996 05 18	691	0.2-	0.4+	2000 07 30	704	0.1+	0.5-	2000 08 29	704	0.1-	0.5-
1996 05 18	691	0.2+	0.2+	2000 07 30	704	0.6+	0.6-	2000 09 03	704	0.1+	0.1-
1999 03 12	691	0.5+	0.1+	2000 07 30	704	0.8-	0.9-	2000 09 03	704	0.0	0.5+
1999 03 12	691	0.9+	0.1-	2000 07 30	704	0.0	0.1-	2000 09 03	704	0.3+	0.1+
1999 03 12	691	0.6+	0.1+	2000 08 02	704	1.3-	0.2-	2000 09 03	704	0.5+	0.0
1999 03 13	691	0.4-	0.4+	2000 08 02	704	0.1-	0.1+	2000 09 03	704	0.1+	0.5+

1999 03 13	691	0.6-	0.1+	2000 08 02	704	0.6-	0.2-	2000 09 04	704	0.2+	0.5-
1999 03 13	691	0.6-	0.1+	2000 08 02	704	0.2-	0.2-	2000 09 04	704	0.5+	0.1+
2000 06 05	699	1.2+	0.3+	2000 08 02	704	0.3-	0.3+	2000 09 04	704	0.8+	0.4+
2000 06 05	699	0.1-	0.0	2000 08 17	106	0.7-	0.8-	2000 09 04	704	0.2+	0.3+
2000 06 05	699	0.4+	0.1+	2000 08 17	106	0.6+	0.1-	2000 09 04	704	0.1-	0.7+
2000 06 05	699	0.6+	0.3-	2000 08 17	106	2.4-	0.9+				

2000 LG₃₂ = 1999 JZ₁₁₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	5.11918		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.12520718	ω	65.64090	+0.60207262	+0.77632537		
<i>a</i>	3.9571565	Ω	242.68461	-0.78732127	+0.53836994		
<i>e</i>	0.1987495	<i>i</i>	12.12482	-0.13279228	+0.32783642		
<i>P</i>	7.87	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.4+	1.9+	2000 06 05	699	0.1-	0.2-	2000 06 25	704	0.1+	0.5-
1999 05 13	704	0.4+	0.4-	2000 06 05	699	0.3-	1.0+	2000 06 25	704	0.4+	0.2-
1999 05 13	704	0.3+	0.6-	2000 06 05	699	1.3-	0.6-	2000 07 30	704	0.2-	0.2-
1999 05 13	704	0.1-	0.7-	2000 06 05	699	0.3-	0.6+	2000 07 30	704	0.2+	0.1-
1999 05 18	704	0.2-	0.2-	2000 06 08	704	0.1-	0.2-	2000 07 30	704	0.3+	0.4+
1999 05 18	704	1.1-	0.1-	2000 06 08	704	1.0+	0.3-	2000 08 31	704	0.2+	0.2+
1999 05 18	704	0.2+	0.0	2000 06 08	704	0.3-	0.4+	2000 08 31	704	1.0-	0.2+
2000 05 28	699	0.8-	1.0-	2000 06 08	704	0.1+	0.5+	2000 08 31	704	0.1-	0.2+
2000 05 28	699	0.7-	0.3+	2000 06 08	704	0.0	0.4+	2000 08 31	704	0.3+	0.5-
2000 05 28	699	0.4+	0.9+	2000 06 25	704	0.1-	1.3-				
2000 05 28	699	0.5+	0.7+	2000 06 25	704	1.6+	0.6-				

2000 LH₃₂ = 1999 JF₆₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	63.38533		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19220251	ω	38.83003	-0.38461194	+0.91935740		
<i>a</i>	2.9736968	Ω	208.82877	-0.88395430	-0.39266330		
<i>e</i>	0.0570110	<i>i</i>	9.88740	-0.26589181	-0.02444386		
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.7+	0.2-	2000 06 25	608	0.2-	0.4+	2000 08 02	704	0.5-	0.4+
1999 05 12	704	0.8-	0.3-	2000 06 25	608	0.6-	0.1+	2000 08 02	704	0.5+	0.6-
1999 05 12	704	0.4-	1.3-	2000 06 25	608	0.2-	0.0	2000 08 02	704	0.6+	0.3+
1999 05 12	704	0.8+	0.6+	2000 07 04	699	0.2-	0.9-	2000 08 02	704	0.9+	0.0
1999 05 13	704	0.8+	1.6+	2000 07 04	699	0.5-	0.5-	2000 08 03	704	0.3+	0.3+
1999 05 13	704	1.3-	0.8+	2000 07 04	699	0.2-	0.7-	2000 08 03	704	0.2+	0.5-
1999 05 13	704	1.2+	0.2-	2000 07 04	699	1.6-	0.9+	2000 08 03	704	0.1+	0.9+
1999 05 13	704	0.9-	0.9-	2000 07 31	704	0.6+	0.2+	2000 08 03	704	0.0	0.5+
2000 06 05	699	0.6-	0.2-	2000 07 31	704	0.9-	0.0	2000 08 03	704	0.4-	0.3+
2000 06 05	699	0.3+	0.0	2000 07 31	704	0.2-	0.7+	2000 08 31	704	0.1+	0.5+
2000 06 05	699	0.3+	0.1-	2000 07 31	704	0.6-	0.8-	2000 08 31	704	0.8-	0.6-
2000 06 05	699	0.2+	0.1+	2000 08 01	704	0.0	0.4+	2000 08 31	704	0.4+	0.2-
2000 06 10	704	0.2-	0.2-	2000 08 01	704	0.6+	0.2+	2000 08 31	704	0.3-	0.1-
2000 06 10	704	0.7+	0.1+	2000 08 01	704	0.5+	0.1+	2000 08 31	704	1.5-	0.4+
2000 06 10	704	0.2+	0.0	2000 08 01	704	0.1+	0.4+	2000 09 03	704	0.6+	0.1+
2000 06 10	704	0.0	0.7+	2000 08 01	704	0.5+	0.5+	2000 09 03	704	0.7+	0.9-
2000 06 25	704	0.1+	0.1+	2000 08 02	704	0.5-	0.9-	2000 09 03	704	0.3-	0.6-
2000 06 25	704	0.4+	0.6-	2000 08 02	704	0.1+	1.0+	2000 09 03	704	0.6-	0.6+
2000 06 25	704	0.4-	0.8-	2000 08 02	704	0.4+	0.2+				
2000 06 25	704	0.3+	0.0	2000 08 02	704	1.6+	1.5-				

2000 LL₃₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	13.30685	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.23267947	ω	162.42664	+0.75526668	+0.64626868			
<i>a</i>	2.6179661	Ω	156.22633	-0.62915157	+0.76154254			
<i>e</i>	0.1903463	<i>i</i>	15.70631	-0.18368600	+0.04888515			
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.1+	0.3-	2000 07 07	699	0.8+	0.2-	2000 08 24	704	0.6-	0.1+
1999 04 12	704	0.4-	0.8-	2000 07 24	704	0.1-	0.1-	2000 08 24	704	0.5-	0.0
1999 04 12	704	1.8+	0.4+	2000 07 24	704	0.0	0.2+	2000 08 24	704	0.8-	0.0
1999 04 12	704	0.4+	0.8+	2000 07 24	704	0.1+	0.2+	2000 08 24	704	0.6-	0.4+
1999 04 12	704	1.1-	1.6-	2000 07 24	704	0.0	0.2+	2000 08 29	704	0.3+	0.0
1999 04 19	703	0.9+	1.6+	2000 07 30	704	0.2+	0.0	2000 08 29	704	0.1+	0.1-
1999 04 19	703	0.3-	0.2-	2000 07 30	704	0.4-	0.0	2000 08 29	704	0.6+	0.1-
1999 04 19	703	0.3-	1.0+	2000 07 30	704	0.4-	0.5+	2000 08 29	704	0.7+	0.5+
1999 04 19	703	1.0-	0.0	2000 07 30	704	0.7-	0.3+	2000 08 29	704	0.3+	0.4-
2000 06 04	691	0.1+	0.7-	2000 07 30	704	0.5-	0.3+	2000 09 05	704	0.0	0.3-
2000 06 04	691	0.2-	0.2-	2000 08 03	704	0.1+	0.2-	2000 09 05	704	0.2+	0.3+
2000 06 04	691	0.1-	0.3-	2000 08 03	704	0.1-	0.4-	2000 09 05	704	0.6+	0.1-
2000 06 07	699	0.5-	0.2-	2000 08 03	704	0.0	0.7-	2000 09 05	704	0.2+	0.4-
2000 06 07	699	0.5-	0.3-	2000 08 03	704	0.1-	0.7-	2000 09 05	704	0.3+	0.4-
2000 06 07	699	0.0	0.1+	2000 08 21	699	0.3+	0.5+	2000 09 08	106	0.0	0.3+
2000 06 07	699	0.1-	0.3+	2000 08 21	699	0.1-	0.5+	2000 09 08	106	0.2+	0.0
2000 07 07	699	0.8+	0.1-	2000 08 21	699	0.3-	0.5+	2000 09 08	106	0.4+	0.1+
2000 07 07	699	0.6+	0.3-	2000 08 21	699	0.0	0.7+				
2000 07 07	699	0.2+	0.2-	2000 08 24	704	0.7-	0.1+				

2000 LL₃₄ = 1953 PH₁ = 1999 GN₃₈Id. G. V. Williams (*MPO* 2569), M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	35.49722	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.20995832	ω	122.53317	+0.17587176	+0.98187488			
<i>a</i>	2.8035867	Ω	157.27669	-0.95336639	+0.18776691			
<i>e</i>	0.1573292	<i>i</i>	10.53797	-0.24527871	-0.02579351			
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1953 08 15	675	0.1+	0.3+	2000 06 03	699	0.4-	0.6-	2000 08 02	704	0.0	0.6-
1953 08 15	675	0.2-	0.2+	2000 06 10	704	0.3-	0.5+	2000 08 02	704	0.2-	1.1-
1999 03 23	699	0.3+	0.1+	2000 06 10	704	0.5-	0.2+	2000 08 21	699	0.2-	0.0
1999 03 23	699	0.2+	0.3+	2000 06 10	704	0.3+	0.5-	2000 08 21	699	1.0-	0.1-
1999 03 23	699	0.5+	0.3+	2000 06 10	704	0.5+	0.1-	2000 08 21	699	0.4-	0.9+
1999 04 12	704	0.1-	0.6-	2000 06 10	704	0.4+	0.3+	2000 08 21	699	0.2-	0.5+
1999 04 12	704	0.1-	0.2-	2000 07 04	699	0.7+	0.5+	2000 08 29	704	0.1+	0.6+
1999 04 12	704	0.6+	0.8-	2000 07 04	699	0.9+	0.3+	2000 08 29	704	0.3+	0.0
1999 04 12	704	0.7-	0.9+	2000 07 04	699	0.2+	0.1+	2000 08 29	704	0.3-	0.1-
1999 04 12	704	0.0	1.1-	2000 07 04	699	0.8+	0.3+	2000 08 29	704	0.1+	0.4-
1999 04 16	704	0.6-	0.2-	2000 07 10	860	0.2-	0.3-	2000 09 01	106	0.0	0.0
1999 04 16	704	0.1-	0.8+	2000 07 10	860	0.8-	1.8+	2000 09 01	106	0.8-	1.7+
1999 04 16	704	1.4+	1.7+	2000 07 12	848	0.6-	0.1-	2000 09 01	106	0.1+	0.2-
1999 04 16	704	1.3-	1.2-	2000 07 12	848	0.2+	0.5-	2000 09 02	699	0.3-	0.9-
1999 04 16	704	0.6-	0.2+	2000 07 12	848	0.4+	1.4-	2000 09 02	699	0.7+	0.4-
1999 06 07	704	0.1+	0.0	2000 07 30	704	0.1+	0.3-	2000 09 02	699	0.3-	0.7-
1999 06 07	704	0.4-	0.1-	2000 07 30	704	0.2-	0.0	2000 09 02	699	0.5-	0.8-
1999 06 07	704	0.4-	0.9+	2000 07 30	704	0.2+	0.3+	2000 09 03	704	0.1-	0.7+
1999 06 07	704	1.5+	1.0-	2000 07 30	704	0.0	0.2+	2000 09 03	704	0.6+	0.0
1999 06 07	704	(0.4-	2.1-)	2000 07 30	704	0.2+	0.5+	2000 09 03	704	0.0	0.2+
2000 06 03	699	0.7-	0.1-	2000 08 02	704	0.4+	0.1+	2000 09 03	704	1.6+	0.3+
2000 06 03	699	0.5-	0.2-	2000 08 02	704	0.1-	0.2-				
2000 06 03	699	0.1-	0.1-	2000 08 02	704	0.3-	0.7-				

2000 LM₃₄ = 1991 RR₂₂ = 1999 GX₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	19.15186	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.21481620	ω	144.51233	+0.53897928	+0.83938746			
<i>a</i>	2.7611587	Ω	157.84187	-0.80941415	+0.53919296			
<i>e</i>	0.1967035	<i>i</i>	10.72896	-0.23313102	+0.06855390			
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	675	1.8-	1.4-	2000 06 03	699	0.2-	0.4+	2000 08 02	704	0.3-	0.2-
1991 09 15	675	1.2-	1.4-	2000 06 03	699	0.0	0.0	2000 08 02	704	0.4-	0.3+
1991 09 15	095	(1.7+	3.5+)	2000 06 03	699	0.3+	0.4+	2000 08 21	699	0.1-	0.0
1991 09 15	095	(3.6+	2.4+)	2000 06 03	699	0.8+	1.9+	2000 08 21	699	0.0	0.1+
1991 09 17	675	1.3-	1.9-	2000 06 10	704	0.4-	0.6+	2000 08 21	699	0.3-	0.0
1991 09 17	675	1.2-	1.8-	2000 06 10	704	0.3-	0.2+	2000 08 21	699	0.1+	0.7-
1996 11 13	599	1.6-	0.7+	2000 06 10	704	0.0	0.0	2000 08 29	704	0.0	0.3+
1996 11 13	599	2.2+	1.9+	2000 06 10	704	0.3-	0.1+	2000 08 29	704	0.2+	0.1-
1998 02 17	691	0.1-	0.9-	2000 06 10	704	0.2-	0.4-	2000 08 29	704	0.2+	0.6-
1998 02 17	691	0.6-	0.2-	2000 07 24	704	0.4+	0.6+	2000 08 29	704	0.0	0.4-
1998 02 17	691	0.8-	0.0	2000 07 24	704	0.3+	0.1+	2000 09 02	704	0.1+	0.1+
1999 04 12	704	0.0	0.5+	2000 07 24	704	0.2+	0.3-	2000 09 02	704	0.2+	0.4+
1999 04 12	704	0.7-	0.9-	2000 07 24	704	0.0	0.1-	2000 09 02	704	0.2-	0.1-
1999 04 12	704	0.6-	0.4-	2000 07 30	704	0.0	0.4+	2000 09 02	704	0.4+	0.5-
1999 04 12	704	0.4-	0.4-	2000 07 30	704	0.3+	0.4-	2000 09 05	704	0.1-	0.1+
1999 04 12	704	0.9+	0.2+	2000 07 30	704	0.7+	0.2+	2000 09 05	704	0.1-	0.3+
1999 04 16	704	0.4-	0.7-	2000 07 30	704	0.9-	0.6-	2000 09 05	704	0.0	0.1-
1999 04 16	704	0.2-	1.4+	2000 07 30	704	0.2-	0.7-	2000 09 05	704	0.4-	0.1+
1999 04 16	704	1.5+	0.5-	2000 08 02	704	0.2-	0.0	2000 09 05	704	0.2-	0.0
1999 04 16	704	0.3+	0.4+	2000 08 02	704	0.1+	0.5-				
1999 04 16	704	0.7+	1.2+	2000 08 02	704	0.2+	0.1-				

2000 LN₃₄ = 1993 TH₄₅ = 1999 CJ₇₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	94.54990	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.26071953	ω	6.86127	-0.79513033	+0.60474977			
<i>a</i>	2.4267237	Ω	210.49395	-0.56054611	-0.76137127			
<i>e</i>	0.1376421	<i>i</i>	5.11335	-0.23142130	-0.23364825			
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	0.2+	0.3-	1999 02 12	704	0.9+	0.3-	2000 06 12	699	1.0-	0.1-
1993 10 10	809	0.4-	0.1+	1999 02 12	704	0.3+	0.3+	2000 07 30	704	0.8-	0.1-
1993 10 10	809	0.2-	0.1+	1999 02 12	704	0.3+	1.0+	2000 07 30	704	0.7-	0.4+
1993 10 22	809	(2.4+	0.1+)	1999 02 12	704	0.1-	0.6+	2000 07 30	704	0.6+	0.1+
1993 10 22	809	0.8+	0.5+	1999 02 16	704	0.3+	0.3+	2000 07 30	704	0.6+	0.1-
1993 10 22	809	0.4-	0.2+	1999 02 16	704	0.6-	0.3+	2000 07 30	704	0.6+	0.2-
1997 10 22	557	0.0	1.0+	1999 02 16	704	0.2+	0.1+	2000 08 02	704	0.3-	0.1+
1997 10 29	704	0.1+	0.9-	1999 02 16	704	0.1+	0.2-	2000 08 02	704	0.2+	0.4+
1997 10 29	704	0.5-	2.1-	1999 02 16	704	0.2+	0.5+	2000 08 02	704	0.7-	0.1-
1997 10 29	704	1.6+	1.8-	1999 05 07	704	0.2+	0.4-	2000 08 02	704	0.0	0.1-
1997 10 29	704	0.6-	1.1-	1999 05 07	704	0.9+	1.6-	2000 08 02	704	0.3+	0.3+
1997 10 29	704	1.7+	0.1+	1999 05 07	704	0.6-	1.1-	2000 08 29	704	0.2+	0.4+
1997 10 30	704	0.2+	0.5-	1999 05 07	704	1.7-	0.1-	2000 08 29	704	0.5-	0.2+
1997 10 30	704	0.1-	1.6+	1999 05 07	704	1.5-	0.6+	2000 08 29	704	0.5+	0.3-
1997 10 30	704	0.7-	0.1-	2000 06 03	699	1.3+	0.2-	2000 09 03	704	0.1-	0.3-
1997 10 30	704	0.7-	0.4+	2000 06 03	699	0.1-	0.3+	2000 09 03	704	0.0	0.1+
1997 10 30	704	1.2-	0.4-	2000 06 03	699	0.5+	0.1+	2000 09 03	704	0.7+	0.0
1997 11 01	691	0.2+	0.8+	2000 06 03	699	0.9+	0.0	2000 09 03	704	0.8-	0.1-
1997 11 01	691	0.0	0.9+	2000 06 12	699	0.6-	0.4+	2000 09 03	704	0.2-	0.6+
1997 11 01	691	0.1-	0.7+	2000 06 12	699	0.6-	0.9-				
1999 02 12	704	0.6+	0.2-	2000 06 12	699	0.2+	0.3+				

2000 LR₃₅ = 1996 HX₁₈ = 1997 WO₅₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	348.28675	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28694444	ω	129.89284	+0.99274589	+0.11241059	
<i>a</i>	2.2765167	Ω	223.70160	-0.12023040	+0.92669320	
<i>e</i>	0.2117063	<i>i</i>	3.53959	-0.00049762	+0.35861340	
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	809	1.1-	0.9-	2000 06 01	699	0.1+	0.0	2000 07 30	704	0.3-	0.0
1996 04 18	809	(2.2-	0.5-)	2000 06 01	699	0.7-	0.4+	2000 08 02	704	0.0	0.1+
1996 04 18	809	1.3-	0.1+	2000 06 01	699	0.5+	0.1+	2000 08 02	704	0.0	0.2+
1996 04 20	809	0.5+	0.8+	2000 06 01	699	0.5-	0.1+	2000 08 02	704	0.1-	0.4+
1996 04 20	809	1.8-	0.2+	2000 06 12	699	1.5+	0.1-	2000 08 02	704	0.2+	0.1+
1996 04 20	809	0.5-	1.7-	2000 06 12	699	0.2-	0.7-	2000 08 02	704	0.3-	0.2+
1996 05 22	809	1.7+	1.5+	2000 06 12	699	0.6+	0.2-	2000 08 21	699	0.7+	0.3-
1996 05 22	809	1.4+	1.9+	2000 06 12	699	0.0	0.1-	2000 08 21	699	(2.3-	0.5+)
1996 05 22	809	1.8+	1.2+	2000 06 25	608	0.1-	0.4-	2000 08 21	699	0.7-	0.0
1997 11 29	704	0.3-	0.5+	2000 06 25	608	0.1+	0.7-	2000 08 21	699	0.7-	0.1+
1997 11 29	704	1.0-	0.2+	2000 06 25	608	0.0	0.6-	2000 08 29	704	0.2-	0.2-
1997 11 29	704	0.4-	0.4+	2000 07 24	704	0.8+	0.3-	2000 08 29	704	0.2-	0.0
1997 11 29	704	1.5-	0.0	2000 07 24	704	0.1+	0.8-	2000 08 29	704	0.0	0.3-
1997 11 29	704	0.8-	1.7+	2000 07 24	704	0.3+	0.2+	2000 09 03	704	0.2-	0.4+
1997 12 05	704	1.5+	0.3-	2000 07 24	704	0.7+	0.7+	2000 09 03	704	0.4-	0.2+
1997 12 05	704	1.3+	0.8-	2000 07 30	704	0.0	0.4+	2000 09 03	704	0.4-	0.1+
1997 12 05	704	(2.7+	0.1+)	2000 07 30	704	0.1+	0.3+	2000 09 03	704	0.4-	0.3+
1997 12 05	704	1.3+	0.3+	2000 07 30	704	0.3+	0.2-	2000 09 03	704	0.2-	0.4+
1997 12 05	704	(2.7+	0.3+)	2000 07 30	704	0.1-	0.0				

2000 LS₃₅ = 1981 SW₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	334.22180	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25599715	ω	145.76848	+0.99352123	-0.10043593	
<i>a</i>	2.4564766	Ω	220.10050	+0.07668963	+0.93784424	
<i>e</i>	0.1631528	<i>i</i>	4.73585	+0.08387057	+0.33220597	
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1981 09 25	046	1.8-	0.6+	2000 06 01	699	0.1-	0.5+	2000 08 02	704	0.2+	0.4-
1981 09 25	046	0.4+	2.0+	2000 06 01	699	0.6+	0.9+	2000 08 21	699	0.1-	0.0
1981 10 06	046	0.5+	0.0	2000 06 12	699	(2.6-	0.6+)	2000 08 21	699	0.1-	0.3+
1981 10 06	046	1.2+	1.6-	2000 06 12	699	0.6-	0.4+	2000 08 21	699	0.1+	0.5+
1981 10 07	046	0.9-	0.6+	2000 06 12	699	0.8-	0.8-	2000 08 21	699	0.2-	0.4+
1981 10 07	046	(1.7+	4.3+)	2000 06 12	699	1.3-	0.8+	2000 09 02	699	0.7-	1.0-
1999 04 09	699	0.1+	0.6+	2000 07 30	704	0.2+	0.5-	2000 09 02	699	1.0-	0.5-
1999 04 09	699	1.8+	0.2-	2000 07 30	704	0.3+	0.2+	2000 09 02	699	1.0-	0.3-
1999 04 09	699	2.0+	1.5+	2000 07 30	704	0.1+	0.1+	2000 09 02	699	1.1-	0.6-
1999 04 16	703	0.5-	0.9-	2000 07 30	704	0.5+	0.6+	2000 09 03	704	0.2-	0.8+
1999 04 16	703	1.1-	0.8-	2000 07 30	704	0.2+	0.6+	2000 09 03	704	0.3+	0.4-
1999 04 16	703	1.3-	0.2+	2000 08 02	704	0.6+	0.3-	2000 09 03	704	1.3+	1.4-
1999 04 16	703	1.0-	0.1-	2000 08 02	704	1.1+	0.6+	2000 09 03	704	0.2+	0.6-
2000 06 01	699	0.7+	0.4+	2000 08 02	704	0.4+	0.3-	2000 09 03	704	0.4+	0.2-
2000 06 01	699	0.3-	0.2+	2000 08 02	704	0.2+	0.2-				

2000 LA₃₆ = 1978 RL₂ = 1995 EY₂

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	8.36980	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26698359	ω	163.51348	+0.78517356	+0.61883996	
<i>a</i>	2.3886160	Ω	158.20416	-0.57500305	+0.74245531	
<i>e</i>	0.2101754	<i>i</i>	3.58681	-0.22994342	+0.25650969	
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1978 09 12	095	0.6+	1.5-	2000 07 23	704	0.2-	0.1+	2000 08 26	704	0.7+	0.2+
1995 03 01	691	0.3-	0.2-	2000 07 23	704	0.6-	0.1+	2000 08 26	704	1.0+	0.0
1995 03 01	691	0.4-	0.2+	2000 07 29	946	1.9+	0.3-	2000 08 29	704	0.5-	0.2-
1995 03 01	691	0.2-	0.2-	2000 07 29	946	0.3+	0.3+	2000 08 29	704	0.7-	0.9+
1995 03 07	691	1.0+	0.1-	2000 07 29	946	1.5-	0.5+	2000 08 29	704	0.6-	1.1+
1995 03 07	691	0.1+	0.5+	2000 07 29	946	1.4-	1.5-	2000 08 29	704	0.5-	0.9+
1996 06 22	566	0.3-	0.7-	2000 07 30	946	0.1-	0.8-	2000 09 01	106	0.1-	0.6+
1996 06 22	566	0.1+	0.8-	2000 08 02	704	0.0	0.7+	2000 09 01	106	0.1+	0.7+
1996 06 22	566	0.2-	0.6-	2000 08 02	704	0.2+	0.3-	2000 09 01	106	0.2-	0.2+
2000 06 01	699	0.6-	0.4+	2000 08 02	704	0.2+	0.2-	2000 09 02	704	0.4+	0.7+
2000 06 01	699	0.5-	0.7+	2000 08 02	704	0.1+	0.5-	2000 09 02	704	0.3+	0.2-
2000 06 01	699	0.4-	1.1+	2000 08 02	704	0.1-	0.5-	2000 09 02	704	0.6+	1.1-
2000 06 01	699	1.0-	0.1+	2000 08 07	608	1.5-	0.3-	2000 09 02	704	0.0	1.2-
2000 06 12	699	0.0	0.3+	2000 08 07	608	0.9-	0.3+	2000 09 03	691	0.1-	0.0
2000 06 12	699	0.8+	0.1-	2000 08 07	608	1.5-	0.6-	2000 09 03	691	0.0	0.0
2000 06 12	699	0.2-	0.1-	2000 08 21	699	0.1-	0.4+	2000 09 03	691	0.0	0.0
2000 06 12	699	1.2+	0.4+	2000 08 21	699	0.5+	0.2+	2000 09 04	704	0.0	0.5+
2000 06 12	699	0.5-	0.0	2000 08 21	699	0.0	0.5+	2000 09 04	704	0.2+	0.4+
2000 06 12	699	1.6+	0.2+	2000 08 21	699	0.0	0.3+	2000 09 04	704	0.2+	0.1-
2000 06 12	699	0.0	0.5+	2000 08 24	704	0.0	0.5+	2000 09 04	704	0.1+	0.3+
2000 06 12	699	1.3+	0.2+	2000 08 24	704	0.1+	0.1+	2000 09 04	704	0.1-	0.0
2000 06 26	704	0.7+	0.1+	2000 08 24	704	0.1+	0.2+	2000 09 05	704	0.4-	0.1+
2000 06 26	704	0.5-	0.4+	2000 08 24	704	0.1-	0.1-	2000 09 05	704	0.0	0.3-
2000 06 26	704	0.0	0.1+	2000 08 24	704	0.1+	0.1-	2000 09 05	704	0.2+	0.4-
2000 07 23	704	0.1-	0.1-	2000 08 26	704	0.9+	2.3-	2000 09 05	704	0.3+	0.2-
2000 07 23	704	0.1+	0.3-	2000 08 26	704	0.7+	0.4+	2000 09 05	704	0.2+	0.2-

2000 LG₃₆ = 1989 SP₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	73.54361	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23283021	ω	71.42255	-0.98107667	-0.17515415	
<i>a</i>	2.6168360	Ω	98.42589	+0.13069900	-0.91354115	
<i>e</i>	0.2306844	<i>i</i>	4.78521	+0.14285074	-0.36710160	
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1989 09 28	809	0.9+	0.3-	2000 04 26	699	(2.8-	3.5-)	2000 05 27	704	0.9+	0.5+
1989 09 28	809	0.4-	0.2-	2000 05 06	704	1.3-	0.1+	2000 05 27	704	1.0+	0.9+
1989 09 28	809	0.1-	0.4-	2000 05 06	704	1.4-	1.1-	2000 05 27	704	1.1+	1.0+
1998 11 24	704	(2.0+	3.4+)	2000 05 06	704	(1.7-	2.8-)	2000 06 01	608	1.0+	0.8+
1998 11 24	704	(0.7+	3.7+)	2000 05 11	704	1.5-	1.5-	2000 06 01	608	0.7+	0.4+
1998 11 24	704	0.4-	1.3+	2000 05 11	704	0.9-	0.1-	2000 06 01	608	0.9+	0.6+
1998 11 24	704	(1.1+	4.3+)	2000 05 11	704	0.6-	0.6-	2000 06 07	704	(2.1+	2.1+)
2000 04 26	699	(3.4-	1.6-)	2000 05 11	704	0.6-	0.5-	2000 06 07	704	(3.2+	1.5+)
2000 04 26	699	(2.0-	2.7-)	2000 05 11	704	0.3-	0.9-	2000 06 07	704	(2.7+	2.2+)
2000 04 26	699	(2.5-	1.8-)	2000 05 27	704	1.4+	0.9+				

2000 MA = 1993 LV₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	55.80622	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28992159	ω	359.28394	-0.32137714	+0.94083889	
<i>a</i>	2.2609051	Ω	251.96523	-0.86824826	-0.33804260	
<i>e</i>	0.2282607	<i>i</i>	6.48653	-0.37797049	-0.02343892	
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1993 06 13	675	0.5+	0.6-	2000 06 16	860	0.7+	1.5-	2000 08 03	704	0.4-	0.3+
1993 06 13	675	0.8-	1.6-	2000 06 16	860	0.3-	1.0-	2000 08 03	704	0.2-	0.7+
1993 06 16	675	1.4-	0.6-	2000 06 17	860	0.8-	0.6+	2000 08 03	704	0.4-	0.8+
1993 06 16	675	1.8+	0.9+	2000 06 17	860	0.3+	0.0	2000 08 31	704	0.2-	0.3-
1998 12 22	704	0.2+	0.5-	2000 06 25	860	1.5-	0.2-	2000 08 31	704	0.4-	0.5-
1998 12 22	704	0.2+	1.4-	2000 06 25	860	0.9+	1.0-	2000 08 31	704	0.1+	0.1-
1998 12 22	704	1.0-	0.1+	2000 07 24	704	0.1+	0.2-	2000 08 31	704	0.5-	0.6+
1998 12 22	704	0.5-	1.5-	2000 07 24	704	0.2+	0.1+	2000 08 31	704	0.3-	0.6-

1998 12 22	704	2.4−	1.1−	2000 07 24	704	0.6+	0.1−	2000 09 02	699	0.5+	0.5+
1999 01 20	704	1.2+	0.2+	2000 07 24	704	0.4+	0.4+	2000 09 02	699	0.5−	1.2−
1999 01 20	704	1.7+	0.4+	2000 07 30	704	0.5+	0.7+	2000 09 02	699	0.3−	0.8−
1999 01 20	704	1.7+	0.5−	2000 07 30	704	0.4+	0.2−	2000 09 02	699	0.6−	0.4−
1999 01 20	704	2.4−	0.3−	2000 07 30	704	0.7+	0.0	2000 09 03	704	0.1+	0.1−
2000 06 12	699	0.9−	0.9+	2000 07 30	704	0.8+	0.2−	2000 09 03	704	0.2+	0.0
2000 06 12	699	0.5+	0.3−	2000 07 30	704	0.8+	0.3−	2000 09 03	704	0.2+	0.1+
2000 06 12	699	0.3−	0.0	2000 08 03	704	0.1−	0.1+	2000 09 03	704	0.2+	0.1+
2000 06 12	699	0.1−	0.3−	2000 08 03	704	0.3−	0.5+	2000 09 03	704	0.2+	0.1+

2000 MC = 1998 AX₁₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	2.90658	(2000.0)	
<i>n</i>	0.26654530	ω	56.90160
<i>a</i>	2.3912338	Ω	287.32426
<i>e</i>	0.1968474	<i>i</i>	23.27685
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	13.3
Residuals in seconds of arc			
<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

1997 10 10	327	0.3+	0.0	2000 08 08	704	0.0	0.1−	2000 08 29	916	0.1+	0.1−
1997 10 10	327	0.1+	0.2−	2000 08 08	704	0.2−	0.3−	2000 08 29	916	0.1+	0.2+
1997 10 10	327	0.1−	0.3−	2000 08 08	704	0.3−	0.5−	2000 08 29	916	0.3+	0.3−
1998 01 02	704	0.2−	0.2−	2000 08 08	704	0.7−	0.5−	2000 08 29	916	0.2+	0.0
1998 01 02	704	0.1−	0.4−	2000 08 08	704	0.8−	0.8−	2000 08 29	916	0.2+	0.1+
1998 01 02	704	0.1+	0.0	2000 08 25	628	1.0+	0.1+	2000 08 29	916	0.0	0.0
1998 01 02	704	0.1−	0.4−	2000 08 25	151	0.3+	0.1−	2000 08 30	916	1.1+	0.6+
1998 01 02	704	0.0	0.2−	2000 08 25	151	0.5+	0.1−	2000 08 30	916	1.3+	0.5+
1998 01 08	704	0.1−	0.4+	2000 08 25	151	0.3+	0.0	2000 08 30	762	0.1+	0.1+
1998 01 08	704	0.1−	0.3+	2000 08 25	628	2.7−	2.7+	2000 08 30	762	0.1+	0.1+
1998 01 08	704	0.5+	0.1+	2000 08 25	151	0.4+	0.1−	2000 08 30	762	0.3+	0.5+
1998 01 08	704	0.3−	0.4+	2000 08 25	178	(5.7+	0.2−)	2000 08 30	916	1.0+	0.2+
2000 06 07	699	0.5−	0.2−	2000 08 25	628	0.3+	0.0	2000 08 30	916	0.3+	0.2−
2000 06 07	699	0.1−	0.1−	2000 08 25	628	2.1+	0.3−	2000 08 30	916	0.3+	0.1−
2000 06 07	699	0.6−	0.0	2000 08 26	916	0.4+	0.1−	2000 09 04	739	0.1−	0.3+
2000 06 07	699	0.6−	0.1−	2000 08 26	916	0.6+	0.2+	2000 09 04	739	0.4−	0.1+
2000 06 18	608	0.2+	0.4+	2000 08 26	916	0.1−	0.4−	2000 09 04	739	0.0	0.2+
2000 06 18	608	0.2+	0.4+	2000 08 26	916	0.2−	0.5−	2000 09 07	704	1.5−	1.2−
2000 06 18	608	0.1+	0.4+	2000 08 26	916	0.1−	0.2−	2000 09 07	704	2.6−	0.4−
2000 06 20	608	0.4+	0.1+	2000 08 28	916	0.3+	0.3−	2000 09 07	704	2.1−	0.2−
2000 06 20	608	0.3+	0.2−	2000 08 28	916	0.1−	0.2−	2000 09 07	704	2.6−	0.4+
2000 06 20	608	0.4+	0.1+	2000 08 28	916	0.8−	0.1+	2000 09 07	704	2.4−	0.0

2000 MG

Id. A. Gnädig (1998 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr			
<i>M</i>	31.31767	(2000.0)	
<i>n</i>	0.19079199	ω	247.84574
<i>a</i>	2.9883351	Ω	355.61515
<i>e</i>	0.2106850	<i>i</i>	1.43383
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	14.7
Residuals in seconds of arc			
<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

1984 06 01	260	0.7+	0.6−	1998 12 16	910	0.5−	0.1−	2000 06 07	704	0.2−	0.1−
1984 06 01	260	0.9−	0.8+	1998 12 16	910	0.3−	0.1−	2000 06 22	428	0.7−	0.8+
1991 10 12	261	(4.1−	0.2−)	1998 12 16	910	0.3−	0.6−	2000 06 22	428	0.1−	1.0−
1991 10 12	261	1.5+	0.3−	1999 02 13	691	0.0	0.1−	2000 06 23	428	0.3−	0.4+
1991 10 16	261	0.7+	0.5+	1999 02 13	691	0.1+	0.4+	2000 06 23	428	0.1+	0.1−
1991 10 16	261	1.7+	0.5+	1999 02 13	691	0.0	0.1+	2000 06 26	428	1.0+	0.0
1994 04 01	261	0.2+	0.1+	2000 06 07	704	0.7−	0.1−	2000 06 26	428	0.5+	0.2+
1994 04 01	261	0.9+	0.5+	2000 06 07	704	0.5+	0.3−	2000 07 04	428	0.2−	0.3+

2000 MQ = 1999 FU₅₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr			
<i>M</i>	248.71511	(2000.0)	
<i>n</i>	0.21246248	ω	203.46952
<i>a</i>	2.7815138	Ω	186.02599
<i>e</i>	0.1628282	<i>i</i>	9.17622
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	14.4
Residuals in seconds of arc			
<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

1995 03 31	691	0.2+	0.5−	1999 03 23	704	(2.5−	1.6−)	2000 06 24	608	0.2−	0.3−
1995 03 31	691	0.1+	0.4−	1999 03 23	704	0.6−	0.7+	2000 06 24	608	0.7−	0.1−
1995 03 31	691	0.0	0.1−	1999 03 23	704	0.6−	0.4+	2000 06 24	608	0.5−	0.3+
1996 06 10	691	0.2−	0.0	2000 05 05	704	0.6−	0.2+	2000 06 25	691	0.4−	0.2+
1996 06 10	691	0.1−	0.2+	2000 05 05	704	0.7−	0.9+	2000 06 25	691	0.3−	0.2−
1996 06 10	691	0.3−	0.0	2000 05 05	704	1.0−	1.1+	2000 06 25	691	0.2−	0.1+
1997 12 29	566	0.2+	0.2−	2000 05 27	704	0.7+	0.1+	2000 06 25	608	0.3+	0.1+
1997 12 29	566	0.1−	0.1−	2000 05 27	704	0.6+	0.4−	2000 06 25	608	0.5+	0.0
1997 12 29	566	0.3+	0.2−	2000 05 27	704	0.5+	0.2−	2000 06 25	608	0.4+	0.2−
1999 03 20	704	0.0	0.2+	2000 05 27	704	0.3+	0.5−	2000 07 05	691	0.3−	0.7−
1999 03 20	704	0.8−	0.1−	2000 05 27	704	1.1+	0.0	2000 07 05	691	0.8−	0.1−
1999 03 20	704	0.4−	0.3−	2000 06 09	608	0.6+	0.3−	2000 07 05	691	0.1−	0.1+
1999 03 20	704	1.0+	0.1+	2000 06 09	608	0.7+	0.2−				
1999 03 23	704	0.8+	0.1−	2000 06 09	608	0.5+	0.4−				

2000 ML₁ = 1995 KS

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr			
<i>M</i>	340.04342	(2000.0)	
<i>n</i>	0.21358849	ω	245.39592
<i>a</i>	2.7717293	Ω	104.62639
<i>e</i>	0.2313845	<i>i</i>	14.25778
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	14.6
Residuals in seconds of arc			
<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

1995 05 21	327	0.1−	0.2+	2000 05 14	699	0.0	0.0	2000 07 07	704	0.1+	0.1−
1995 05 21	327	0.1−	0.5−	2000 05 14	699	0.6+	0.4−	2000 07 07	704	1.1+	0.1+
1995 05 21	327	0.0	0.5−	2000 05 14	699	0.2+	0.1+	2000 07 07	704	0.5−	0.7−
1995 05 21	327	0.1+	0.2+	2000 06 07	704	0.3−	0.4+	2000 07 07	704	0.2+	0.1−
1995 05 22	327	0.2+	0.1−	2000 06 07	704	0.3−	0.2+	2000 07 07	704	0.6+	0.1+
1995 05 22	327	0.0	0.3+	2000 06 07	704	0.2−	0.5+	2000 07 23	704	0.3−	0.6−
1995 05 22	327	0.2−	0.0	2000 06 07	704	0.5−	0.4+	2000 07 23	704	0.2−	0.6−
1995 05 22	327	0.0	0.0	2000 06 07	704	0.3−	0.1+	2000 07 23	704	0.4−	0.3+
1999 04 10	704	0.0	0.4−	2000 06 25	704	0.6+	0.7−	2000 07 23	704	0.5−	0.1+
1999 04 10	704	2.9+	0.3−	2000 06 25	704	0.3+	0.0	2000 07 23	704	0.6−	0.1+
1999 04 10	704	0.6+	1.1+	2000 06 25	704	0.2+	0.1+	2000 08 02	704	0.8+	0.2−
1999 04 10	704	0.6+	0.1−	2000 06 25	704	0.7+	0.7−	2000 08 02	704	0.2+	0.1+
1999 05 14	704	0.5−	0.1+	2000 06 26	704	0.6+	0.8−	2000 08 02	704	0.2+	0.1−
1999 05 14	704	0.9−	1.4+	2000 06 26	704	1.2−	0.0	2000 08 02	704	0.2−	0.0
1999 05 14	704	0.1+	0.3−	2000 06 26	704	0.8−	1.1+	2000 08 02	704	0.3+	0.7+
1999 05 14	704	(3.2−	1.6−)	2000 06 26	704	0.8−	0.2+				
2000 05 14	699	0.5+	0.9+	2000 06 26	704	0.4+	0.2+				

2000 MM₁ = 1999 FB₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr			
<i>M</i>	36.12730	(2000.0)	
<i>n</i>	0.28974976	ω	312.21751
<i>a</i>	2.2617989	Ω	321.21401
<i>e</i>	0.1309614	<i>i</i>	4.39618
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	15.2
Residuals in seconds of arc			
<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

1999 01 19	704	0.8+	0.1−	2000 06 25	704	0.1−	0.2−	2000 07 23	704	0.4+	0.1−
1999 01 19	704	0.5−	1.9−	2000 06 25	704	0.5+	0.6−	2000 07 23	704	0.4+	0.6+
1999 01 19	704	(3.1+	2.0−)	2000 06 25	704	0.7+	0.2+	2000 07 23	704	0.4+	0.3+

M.P.O. 3628

1999 01 19	704	(3.4−	0.8−)	2000 06 26	704	0.6+	0.2−	2000 07 23	704	0.7+	0.5+
1999 03 16	910	0.2−	0.1+	2000 06 26	704	0.2−	0.9−	2000 08 02	704	0.2−	0.1+
1999 03 16	910	0.1−	0.1+	2000 06 26	704	0.8+	0.4−	2000 08 02	704	0.0	0.9−
1999 03 16	910	0.3−	0.1+	2000 07 07	704	0.1−	0.2−	2000 08 02	704	0.3−	0.5−
1999 03 20	910	0.3−	0.2+	2000 07 07	704	0.4−	0.1−	2000 08 02	704	0.1−	0.6−
1999 03 20	910	0.1−	0.2+	2000 07 07	704	0.9−	0.1+	2000 08 02	704	0.6−	0.2−
1999 03 20	910	0.1+	0.4+	2000 07 07	704	1.3−	0.6+				
2000 06 25	704	1.3+	0.6+	2000 07 07	704	1.1−	0.9+				

2000 MV₁ = 1994 VU₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>				(2000.0)			
<i>n</i>				<i>P</i>			
	8.45346						
<i>a</i>				<i>Q</i>			
	0.32116339	ω	149.74302				
	2.1117963	Ω	177.42746				
<i>e</i>				<i>P</i>			
	0.3561048	i	5.11063				
	3.07	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 11 09	691	0.4+	0.1+	2000 07 06	118	0.1−	0.7−	2000 08 10	916	0.1−	0.7−
1994 11 09	691	1.6−	0.4−	2000 07 06	118	0.0	0.4−	2000 08 10	916	0.1−	0.3−
1994 11 09	691	0.3+	0.1+	2000 07 06	118	0.1+	0.8−	2000 08 10	916	0.2+	0.0
1994 11 10	691	0.3+	0.2+	2000 07 24	704	0.0	0.5−	2000 08 10	106	1.5−	0.8−
1994 11 10	691	0.0	0.1+	2000 07 24	704	0.4+	0.3+	2000 08 10	106	0.6−	0.8−
1994 11 10	691	0.2+	0.1+	2000 07 24	704	0.5−	0.2−	2000 08 10	106	0.1+	0.3+
1994 11 11	691	0.2+	0.0	2000 07 24	704	0.5+	0.9+	2000 08 12	916	0.1−	0.0
1994 11 11	691	0.1−	0.0	2000 07 28	860	1.2+	1.8−	2000 08 12	916	0.4−	0.3+
1994 11 11	691	0.2+	0.2−	2000 07 28	860	0.1−	0.9+	2000 08 12	916	0.0	0.7−
2000 06 25	704	0.2+	1.0−	2000 07 30	704	1.1−	1.6+	2000 08 25	704	0.3−	0.1+
2000 06 25	704	0.0	0.8+	2000 07 30	704	0.3+	0.2−	2000 08 25	704	0.0	0.2−
2000 06 25	704	0.6+	0.0	2000 07 30	704	1.5+	0.7+	2000 08 25	704	0.4−	0.7−
2000 06 26	118	0.1+	0.5+	2000 07 30	704	1.0+	0.0	2000 08 25	704	0.3−	0.1−
2000 06 26	118	0.7−	0.6+	2000 08 03	704	0.2−	0.2+	2000 08 26	120	0.3−	0.9−
2000 06 26	046	0.4+	0.1−	2000 08 03	704	0.2+	0.0	2000 08 26	120	0.1−	0.1−
2000 06 26	046	0.0	0.6−	2000 08 03	704	0.0	0.0	2000 08 26	120	0.1+	0.7−
2000 06 26	046	0.5+	0.5−	2000 08 03	704	0.6+	0.0	2000 08 31	704	0.3−	0.7+
2000 06 26	046	(2.4+ 0.2+)		2000 08 03	704	0.2+	0.2+	2000 08 31	704	0.2+	0.3+
2000 06 26	046	0.2−	0.3−	2000 08 04	049	0.4−	0.7+	2000 08 31	704	0.3−	0.4+
2000 06 26	046	0.5−	0.0	2000 08 04	049	0.4−	0.7+	2000 08 31	704	0.0	0.5+
2000 06 27	046	0.4−	0.3−	2000 08 04	049	0.1−	0.8+	2000 08 31	704	0.3−	0.4+
2000 06 27	046	0.8+	0.0	2000 08 04	049	0.1+	0.7+	2000 09 03	704	0.1+	0.7+
2000 06 27	046	0.3−	0.4+	2000 08 04	049	0.7−	0.5+	2000 09 03	704	0.5+	0.1−
2000 06 27	046	(3.3+ 2.2+)		2000 08 04	049	0.6−	0.4+	2000 09 03	704	0.7+	0.4−
2000 06 28	344	0.2−	0.1+	2000 08 08	106	0.2+	0.0	2000 09 03	704	0.5+	0.6−
2000 06 28	344	0.3−	0.3+	2000 08 08	106	0.3+	0.2+	2000 09 03	704	0.6+	0.5−
2000 06 28	344	0.2−	0.1+	2000 08 09	106	0.0	0.3−				

2000 MW₁ = 1998 BQ₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>				(2000.0)			
<i>n</i>				<i>P</i>			
	317.71867						
<i>a</i>				<i>Q</i>			
	0.22820134	ω	75.06009				
	2.6521043	Ω	290.79213				
<i>e</i>				<i>P</i>			
	0.1843859	i	11.62704				
	4.32	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 18	910	0.4+	0.0	2000 06 28	428	0.1−	0.0	2000 07 08	608	0.2+	0.2+
1998 01 18	910	0.6+	0.1−	2000 06 28	428	0.2−	0.2+	2000 07 08	608	0.6+	0.2−
1998 01 18	910	0.4+	0.1+	2000 07 07	704	0.1−	0.1−	2000 07 23	704	0.7−	0.3−
1998 01 27	910	0.3−	0.0	2000 07 07	704	0.2+	0.1+	2000 07 23	704	0.6−	0.3−
1998 01 27	910	0.6−	0.1+	2000 07 07	704	0.2−	0.0	2000 07 23	704	0.3+	0.2+
1998 01 27	910	0.5−	0.0	2000 07 07	704	0.2−	0.5+	2000 08 01	704	0.4+	0.4−
2000 06 27	428	0.6−	0.0	2000 07 07	704	0.1+	0.7+	2000 08 01	704	0.2+	0.3+
2000 06 27	428	0.0	1.0−	2000 07 08	608	0.1+	0.2−	2000 08 01	704	0.5+	0.3+

2000 MX₁ = 1996 FC₃

Id. A. Doppler

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>				(2000.0)			
<i>n</i>				<i>P</i>			
	66.40388						
<i>a</i>				<i>Q</i>			
	0.28241900	ω	277.42365				
	2.3007712	Ω	311.49879				
<i>e</i>				<i>P</i>			
	0.1243326	i	2.68458				
	3.49	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 03 23	566	0.2−	0.2−	1999 01 16	704	(6.0−	1.6+)	2000 07 07	704	0.0	0.1+
1996 03 23	566	0.5−	0.1+	2000 06 07	704	0.2−	0.5+	2000 07 07	704	0.7+	0.1+
1996 03 23	566	0.2−	0.1−	2000 06 07	704	0.9−	0.7+	2000 07 07	704	0.2+	0.5−
1996 03 24	566	0.2+	0.2+	2000 06 07	704	0.1+	0.8+	2000 07 07	704	0.1−	1.3−
1996 03 24	566	0.0	0.2−	2000 06 27	428	0.4−	1.2+	2000 07 08	608	0.3−	0.4−
1996 03 24	566	0.5+	0.2−	2000 06 28	428	0.3+	0.2+	2000 07 08	608	0.1−	0.8−
1999 01 16	704	0.4+	0.6−	2000 06 28	428	0.0	0.2+	2000 07 08	608	0.3+	1.2−
1999 01 16	704	0.1−	1.6−	2000 07 05	428	(3.4+	1.0+)				
1999 01 16	704	0.5−	1.3+	2000 07 07	704	0.2+	0.4−				

2000 MB₂ = 1999 FX₅₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>				(2000.0)			
<i>n</i>				<i>P</i>			
	83.04412						
<i>a</i>				<i>Q</i>			
	0.24182044	ω	296.51063				
	2.5515693	Ω	306.86670				
<i>e</i>				<i>P</i>			
	0.2028868	i	3.97429				
	4.08	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 21	699	0.1−	1.0+	1999 04 12	704	0.8+	0.6+	2000 08 03	704	0.0	0.8+
1999 02 21	699	0.1+	0.9+	1999 04 12	704	(2.2+	0.1−)	2000 08 03	704	0.4+	0.9+
1999 02 21	699	0.0	1.3+	1999 04 12	704	0.7−	1.1−	2000 08 03	704	0.2+	1.2+
1999 03 20	704	0.8−	0.5−	2000 06 25	734	0.7−	0.8+	2000 08 30	300	1.2−	0.3−
1999 03 20	704	0.1+	1.0−	2000 06 25	734	1.3−	0.6−	2000 08 30	300	0.2−	0.2+
1999 03 20	704	0.3−	1.2−	2000 06 25	734	1.3−	0.5−	2000 08 30	300	1.0−	0.2+
1999 03 20	704	0.5−	0.8−	2000 06 25	734	0.0	1.2−	2000 08 31	704	0.1+	0.1+
1999 03 20	704	0.0	0.1−	2000 06 29	734	0.3+	0.9−	2000 08 31	704	0.6+	0.1−
1999 03 23	704	0.0	1.0−	2000 06 29	734	0.4+	0.8−	2000 08 31	704	0.4+	0.0
1999 03 23	704	0.3−	0.9−	2000 06 29	734	1.0+	0.8−	2000 08 31	704	0.1+	0.4+
1999 03 23	704	0.4−	0.1+	2000 07 05	734	0.7+	0.4−	2000 08 31	704	0.2−	0.3+
1999 03 23	704	0.4+	0.1−	2000 07 05	734	0.4+	0.8−	2000 09 02	699	0.5−	0.0
1999 04 06	704	0.4+	0.9+	2000 07 05	734	0.4−	0.8−	2000 09 02	699	0.9−	0.5−
1999 04 06	704	0.2−	0.2+	2000 07 07	704	0.4+	0.8+	2000 09 02	699	0.8−	0.1−
1999 04 06	704	0.1+	0.1+	2000 07 07	704	1.2+	0.8+	2000 09 02	699	0.7−	0.1−
1999 04 06	704	0.6+	0.4+	2000 07 07	704	0.9+	1.1+	2000 09 03	704	1.1+	0.4−
1999 04 06	704	0.0	0.4+	2000 07 07	704	1.1+	1.0+	2000 09 03	704	0.1−	0.9+
1999 04 09	699	0.5+	1.2+	2000 07 26	734	0.2−	0.0	2000 09 03	704	0.6+	0.1+
1999 04 09	699	0.7+	0.7+	2000 07 26	734	0.2+	0.1+	2000 09 03	704	0.6−	1.2−
1999 04 09	699	0.4+	0.5+	2000 08 03	704	0.3−	0.2+				
1999 04 12	704	0.0	0.1+	2000 08 03	704	0.0	0.7+				

2000 SEPT. 13

1996 06 19	046	1.6−	1.4−	1999 05 07	704	0.2+	2.0−	2000 07 07	704	0.5+	0.5+
1996 06 19	046	1.2−	0.4−	1999 05 07	704	0.3−	2.0−	2000 07 07	704	0.2+	0.8+
1996 06 20	046	1.1−	0.8−	1999 05 07	704	(5.4−	0.1+)	2000 07 16	428	0.9+	0.3+
1996 06 20	046	1.6−	0.8−	2000 06 29	428	0.7+	0.1−	2000 07 27	428	0.2+	0.2+
1996 06 20	046	2.2−	1.4−	2000 06 30	428	1.0+	0.1+	2000 07 27	428	0.9+	0.1+

2000 MG₃ = 1999 GG₄₇

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24394512	ω	89.19559	−0.40599688	+0.90642219		
<i>a</i>	2.5367322	Ω	155.78778	−0.90991371	−0.38908817		
<i>e</i>	0.1934961	<i>i</i>	16.49864	−0.08499157	−0.16434477		
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 15	704	0.3+	0.3−	2000 07 02	734	0.7−	0.8−	2000 08 03	704	1.1+	0.9−
1999 03 15	704	0.1+	0.4−	2000 07 02	734	1.8−	1.3−	2000 08 03	704	0.6−	1.2−
1999 03 15	704	0.5−	0.7+	2000 07 05	734	0.1−	0.0	2000 08 29	704	0.5−	0.8+
1999 03 15	704	0.9−	0.4+	2000 07 05	734	1.8+	0.7−	2000 08 29	704	0.2−	0.7+
1999 04 06	699	0.1+	0.1−	2000 07 07	704	0.5+	0.9+	2000 08 29	704	0.0	0.4+
1999 04 06	699	0.7+	0.8−	2000 07 07	704	1.3+	0.5+	2000 09 02	699	0.1+	0.6−
1999 04 06	699	0.4−	0.1+	2000 07 07	704	1.9+	1.0+	2000 09 02	699	0.1−	0.5−
1999 04 12	704	0.1+	0.8−	2000 07 07	704	0.6+	0.8+	2000 09 02	699	0.2+	1.1−
1999 04 12	704	1.0+	0.3+	2000 07 26	734	0.8−	0.8−	2000 09 02	699	0.7−	0.7−
1999 04 12	704	0.4−	0.8+	2000 07 26	734	1.4−	0.9−	2000 09 05	704	0.2−	0.3+
1999 04 12	704	0.2−	0.3−	2000 07 31	704	0.3+	0.1+	2000 09 05	704	0.6+	0.3+
1999 04 12	704	0.2+	0.7+	2000 07 31	704	0.4−	0.2+	2000 09 05	704	0.6+	0.6+
2000 06 29	734	1.4−	0.6+	2000 07 31	704	0.5−	0.3−	2000 09 05	704	0.2+	0.8+
2000 06 29	734	0.2+	0.1−	2000 07 31	704	0.6+	0.2+	2000 09 05	704	0.6+	0.4+
2000 06 29	734	1.1−	0.3+	2000 07 31	704	0.7−	0.7+				
2000 07 02	734	0.2−	0.3−	2000 08 03	704	0.8+	0.8+				

2000 MO₄ = 1968 QP₁ = 1995 QX₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18304679	ω	53.48855	+0.99101674	+0.00012826		
<i>a</i>	3.0720478	Ω	306.12405	−0.06513771	+0.87383379		
<i>e</i>	0.1284725	<i>i</i>	9.53034	+0.11680284	+0.48622473		
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1968 08 28	095	1.1+	2.0−	2000 06 25	704	0.0	0.2+	2000 08 06	608	1.5−	0.1−
1991 12 13	691	0.2+	0.1−	2000 06 25	704	0.0	0.5−	2000 08 06	608	1.3−	0.2−
1991 12 13	691	0.1−	0.0	2000 07 07	704	0.3+	0.1+	2000 08 07	608	1.3−	0.1+
1991 12 13	691	0.2−	0.0	2000 07 07	704	0.3−	0.2+	2000 08 07	608	1.2−	0.2−
1995 08 28	358	1.6−	0.1+	2000 07 07	704	0.3−	0.8−	2000 08 07	608	1.3−	0.0
1995 08 28	358	1.0+	1.1−	2000 07 07	704	0.1+	0.1+	2000 08 26	704	1.2−	0.6−
1995 08 29	358	0.8+	0.1+	2000 07 07	704	0.2+	0.1+	2000 08 26	704	0.7+	0.0
1995 08 29	358	(2.9+	0.1−)	2000 07 23	704	0.4+	0.3+	2000 08 26	704	0.0	0.3−
1995 09 01	358	1.8−	0.5−	2000 07 23	704	0.2+	0.1−	2000 08 26	704	0.0	0.0
1995 09 01	358	1.5+	1.6+	2000 07 23	704	0.3+	0.5+	2000 08 26	704	0.5+	0.4−
1995 09 03	358	0.9+	0.3−	2000 07 23	704	0.2+	0.4−	2000 08 26	704	2.0+	1.1+
1995 09 03	358	(1.8+	2.2+)	2000 07 23	704	0.0	0.3+	2000 08 26	704	0.2+	1.1−
1995 09 04	358	0.9+	0.3−	2000 07 29	699	0.1−	0.0	2000 09 04	704	0.8+	0.1+
1995 09 04	358	0.4+	1.5+	2000 07 29	699	0.9−	0.0	2000 09 04	704	1.0+	0.1+
1995 09 11	358	0.5−	1.0−	2000 07 29	699	0.4−	0.0	2000 09 04	704	0.9−	0.2+
1995 09 11	358	0.1−	0.2−	2000 07 29	699	0.3−	0.5−	2000 09 05	704	1.0+	0.4+
1995 09 12	358	0.8+	1.1+	2000 08 01	704	0.3+	0.1+	2000 09 05	704	0.0	0.1+
1995 09 12	358	0.3−	0.9+	2000 08 01	704	0.8+	0.4−	2000 09 05	704	0.4+	0.9+
1995 09 17	358	0.4−	0.2−	2000 08 01	704	0.6+	0.5−	2000 09 05	704	0.7+	0.1+
1995 09 17	358	1.9−	0.1+	2000 08 01	704	0.7+	0.6−	2000 09 05	704	0.4+	0.7+
2000 06 25	704	0.2+	1.7+	2000 08 01	704	0.4+	0.5−				
2000 06 25	704	0.7+	0.9+	2000 08 06	608	1.5−	0.1−				

M.P.O. 3629

2000 MU₄ = 1999 CY₅₀

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24546454	ω	299.01919	+0.33588542	+0.94187458		
<i>a</i>	2.5262532	Ω	350.59853	−0.84789485	+0.29897854		
<i>e</i>	0.1473468	<i>i</i>	2.56066	−0.41018935	+0.15324526		
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.3−	0.2−	2000 07 02	608	0.2−	0.1+	2000 07 23	704	0.2−	0.5+
1999 02 10	704	0.1+	1.6+	2000 07 02	608	0.7+	0.4+	2000 07 23	704	0.2+	0.5+
1999 02 10	704	1.0+	1.0−	2000 07 07	704	0.0	0.3−	2000 07 23	704	(1.2+	2.1−)
1999 02 10	704	1.0−	1.0−	2000 07 07	704	0.6+	0.4+	2000 08 02	704	0.6−	0.2+
1999 02 13	704	0.5−	1.4+	2000 07 07	704	0.0	0.1−	2000 08 02	704	0.3−	0.5+
1999 02 13	704	0.5−	1.1+	2000 07 07	704	0.2+	0.6−	2000 08 02	704	0.9+	0.5−
1999 02 13	704	0.0	0.7−	2000 07 23	704	0.3−	0.1−	2000 08 02	704	0.1+	0.4+
1999 02 13	704	1.5+	0.4−	2000 07 23	704	0.7−	0.2+	2000 08 02	704	0.1+	0.9−
2000 06 25	704	0.7+	0.2+	2000 07 23	704	0.4−	0.2+	2000 08 24	704	0.3−	0.8−
2000 06 25	704	0.9−	0.5−	2000 07 23	704	0.1−	0.5+	2000 08 24	704	0.2−	0.8−
2000 06 25	704	0.5+	0.6−	2000 07 23	704	0.5−	0.7−	2000 08 24	704	0.7+	1.3+
2000 07 02	608	0.3+	0.3+	2000 07 23	704	0.5−	0.8−	2000 08 24	704	0.4+	1.6+

2000 MY₄ = 1978 TU = 1989 SR₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26717061	ω	298.47154	+0.79184457	+0.61014054		
<i>a</i>	2.3875012	Ω	23.95898	−0.53486458	+0.71389849		
<i>e</i>	0.2149826	<i>i</i>	3.76412	−0.29479154	+0.34362401		
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1978 10 09	095	0.5+	0.5−	2000 07 07	704	0.6+	0.5−	2000 08 25	704	0.7−	0.2−
1989 09 25	809	0.9+	0.7+	2000 07 07	704	0.2−	0.1+	2000 08 25	704	0.3+	0.6−
1989 09 25	809	0.2+	0.9+	2000 07 07	704	0.5−	0.2−	2000 08 26	704	0.1−	0.3−
1989 09 25	809	0.6+	0.4+	2000 07 07	704	0.9+	0.1−	2000 08 26	704	0.5+	0.5−
1989 09 26	809	0.8−	0.0	2000 08 01	704	0.2+	0.4+	2000 08 26	704	0.5−	0.5+
1989 09 26	809	1.2−	0.0	2000 08 01	704	0.1+	0.1+	2000 08 26	704	0.0	0.5+
1989 09 26	809	1.2−	0.1+	2000 08 01	704	0.6+	0.1+	2000 09 04	704	0.2+	0.3−
2000 06 09	699	1.1−	1.0+	2000 08 01	704	0.4+	0.3+	2000 09 04	704	0.6+	0.5−
2000 06 09	699	0.3−	0.6+	2000 08 01	704	0.1+	0.4+	2000 09 04	704	0.7+	0.0
2000 06 09	699	0.5−	0.5−	2000 08 21	699	0.4−	0.5−	2000 09 04	704	0.1−	0.4+
2000 06 09	699	0.9−	0.7+	2000 08 21	699	0.8−	0.0	2000 09 05	704	0.4+	0.2−
2000 06 25	704	0.7+	0.3−	2000 08 21	699	0.4−	0.0	2000 09 05	704	0.2−	0.6+
2000 06 25	704	0.3+	0.5+	2000 08 21	699	0.2−	0.4−	2000 09 05	704	0.0	0.4−
2000 06 25	704	0.9+	0.2−	2000 08 25	704	0.3+	0.6−	2000 09 05	704	0.5−	0.2−
2000 07 07	704	0.1+	0.1−	2000 08 25	704	0.0	0.2−	2000 09 05	704	0.0	0.2−

2000 MC₅ = 1979 YJ₈ = 1986 XT₅ = 1989 PX = 1991 BF = 1999 FX₃₁
= 1999 GP₅₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	316.57401		(2000.0)	P	Q
n	0.27158056	ω	95.03191	+0.89754058	-0.43160148
a	2.3615851	Ω	290.56161	+0.35665855	+0.83095373
e	0.1413913	i	5.53000	+0.25925969	+0.35104994
P	3.63	H	13.4	G 0.15	U 2

M.P.O. 3630

1991 01 18	889	0.3+	0.2-	1999 04 11	699	1.2+	0.1+	2000 07 29	699	0.3-	0.1+
1991 01 18	889	0.0	0.9-	1999 04 11	699	1.0+	0.0	2000 07 29	699	0.2-	0.3-
1991 01 20	889	(0.5+	3.6+)	1999 04 11	699	1.1+	0.4-	2000 08 02	704	0.2+	0.4+
1991 01 20	889	(2.1+	3.4+)	1999 04 15	704	0.5-	0.1+	2000 08 02	704	0.4-	0.1+
1991 02 08	889	0.3+	0.6+	1999 04 15	704	1.0-	0.2-	2000 08 02	704	0.0	0.5-
1991 02 08	889	0.6-	1.0+	1999 04 15	704	0.3+	0.9-	2000 08 02	704	0.0	0.6-
1999 03 19	704	0.3+	0.1+	1999 04 15	704	0.5-	0.6+	2000 08 02	704	0.1+	0.4-
1999 03 19	704	1.4-	1.1-	1999 04 15	704	0.7+	0.7-	2000 08 21	699	0.5-	0.1-
1999 03 19	704	0.4-	0.8+	1999 05 07	704	0.2-	0.3-	2000 08 21	699	0.4-	0.2-
1999 03 19	704	(4.4-	0.4-)	1999 05 07	704	0.7+	1.0+	2000 08 21	699	0.4-	0.2-
1999 03 20	704	0.6+	0.2-	1999 05 07	704	1.8+	2.0+	2000 08 21	699	1.6-	0.6-
1999 03 20	704	0.6+	0.9-	1999 05 07	704	1.2-	1.2-	2000 08 24	106	0.1-	0.2+
1999 03 20	704	0.0	0.0	1999 05 07	704	0.8-	0.2-	2000 08 24	106	0.2+	0.1-
1999 03 20	704	1.6+	1.3+	1999 05 17	699	0.2+	0.7-	2000 08 24	106	0.1-	0.0
1999 03 20	704	0.2-	0.1-	1999 05 17	699	1.8+	0.2+	2000 08 29	704	0.4+	0.3+
1999 03 20	704	0.7-	0.5-	1999 05 17	699	0.2+	1.2+	2000 08 29	704	0.2+	0.2+
1999 03 20	704	1.3-	0.1-	2000 06 26	704	0.1+	0.5+	2000 08 29	704	0.3+	0.1+
1999 03 20	704	0.4+	0.2-	2000 06 26	704	1.3-	0.3+	2000 08 29	704	0.3+	0.5+
1999 03 20	704	1.6-	0.2-	2000 06 26	704	(1.4-	3.0+)	2000 09 03	704	0.6+	0.2+
1999 03 20	704	1.3-	0.8-	2000 07 07	704	1.3+	0.3-	2000 09 03	704	0.1+	0.3+
1999 03 20	704	1.6-	0.0	2000 07 07	704	0.4+	0.1-	2000 09 03	704	0.3-	0.6+
1999 03 20	704	0.9-	1.8+	2000 07 07	704	0.7+	0.4+	2000 09 03	704	0.0	0.5+
1999 03 20	704	1.4+	0.3+	2000 07 07	704	0.6+	0.0	2000 09 03	704	0.1+	0.3+
1999 03 20	704	0.9+	1.4+	2000 07 07	704	0.1+	0.2+				
1999 03 20	704	0.2+	0.7+	2000 07 23	704	0.1-	0.4-				

2000 MF₅ = 1999 FS₁₃

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	10.71478		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27239905	ω	276.33696	+0.82262140	+0.56855472
<i>a</i>	2.3568521	Ω	49.01373	-0.51832083	+0.75439610
<i>e</i>	0.2075974	<i>i</i>	0.47746	-0.23374676	+0.32807324
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 04 07	691	0.3-	0.8-	2000 06 26	704	0.6-	0.1+	2000 08 08	946	0.4-	0.6-
1992 04 07	691	0.6-	0.2-	2000 06 26	704	0.3+	0.2+	2000 08 24	704	0.1+	0.2+
1992 04 07	691	0.3-	1.2-	2000 07 07	704	0.1+	0.4-	2000 08 24	704	0.2-	0.7+
1992 04 28	691	0.3+	0.2+	2000 07 07	704	0.1-	0.4+	2000 08 24	704	0.1-	0.4+
1992 04 28	691	0.2-	0.1+	2000 07 07	704	0.1+	0.3+	2000 08 24	704	0.2-	0.6+
1992 04 28	691	0.2+	0.0	2000 07 07	704	0.4-	0.6+	2000 08 24	704	0.0	0.9+
1999 03 09	691	0.7-	0.0	2000 08 02	704	0.7+	0.4+	2000 08 29	704	0.3+	0.2+
1999 03 09	691	0.9-	0.0	2000 08 02	704	0.9+	0.8-	2000 08 29	704	0.3+	0.5+
1999 03 09	691	0.7-	0.1+	2000 08 02	704	0.6+	1.4-	2000 08 29	704	0.4+	0.6+
1999 03 19	691	0.8+	0.7+	2000 08 02	704	0.6+	0.4-	2000 08 29	704	0.0	0.0
1999 03 19	691	0.8+	0.4+	2000 08 02	704	0.6+	0.3-	2000 08 29	704	0.0	0.4+
1999 03 19	691	0.6+	0.5+	2000 08 07	946	0.8-	0.4-	2000 09 05	704	0.1+	0.3+
1999 03 24	691	0.5+	0.2+	2000 08 07	946	0.2+	0.2-	2000 09 05	704	1.4+	0.3-
1999 03 24	691	0.3+	1.0+	2000 08 07	946	2.1-	0.2-	2000 09 05	704	0.6-	0.2+
1999 03 24	691	0.8+	0.6+	2000 08 07	946	1.3-	0.8-	2000 09 05	704	0.3-	0.3-
2000 06 26	704	0.3+	1.5+	2000 08 08	946	0.3-	0.8-	2000 09 05	704	0.1+	0.0

2000 MH₅ = 1999 GO₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	11.39329		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27204930	ω	183.59093	+0.84982820	+0.52336398
<i>a</i>	2.3588716	Ω	144.62497	-0.48084701	+0.81828542
<i>e</i>	0.1099058	<i>i</i>	6.17844	-0.21581979	+0.23769541
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	699	0.7+	1.3-	2000 06 26	704	0.2-	0.0	2000 08 28	916	0.3-	1.0-
1999 04 06	699	0.9+	0.8-	2000 07 07	704	0.5-	0.3-	2000 08 28	916	0.1+	0.7-
1999 04 06	699	0.3+	0.7+	2000 07 07	704	0.4+	0.6+	2000 08 29	704	0.3+	0.1-
1999 04 06	704	0.3-	1.0-	2000 07 07	704	0.5+	0.1-	2000 08 29	704	0.4+	0.4+

2000 SEPT. 13

1999 04 06	704	0.8-	0.1+	2000 07 07	704	0.2+	0.1-	2000 08 29	704	0.3+	0.5+
1999 04 06	704	1.1-	0.6-	2000 07 07	704	0.5+	0.1+	2000 08 29	704	0.3+	0.1+
1999 04 06	704	0.0	0.1-	2000 08 02	704	0.2-	0.3+	2000 08 29	704	0.0	0.1-
1999 04 06	704	(2.3-	0.4+)	2000 08 02	704	0.2-	0.2+	2000 08 30	916	0.0	0.0
1999 04 12	704	0.1-	1.9+	2000 08 02	704	0.1-	0.1+	2000 08 30	916	0.5-	0.7-
1999 04 12	704	0.1-	0.2+	2000 08 02	704	0.6+	0.4+	2000 08 30	916	0.3-	0.7-
1999 04 12	704	0.1+	0.3-	2000 08 02	704	0.1-	0.2+	2000 09 05	704	0.3-	0.7+
1999 04 12	704	0.0	0.5-	2000 08 21	428	0.2+	0.2-	2000 09 05	704	0.2+	0.4+
1999 04 12	704	0.3+	1.3+	2000 08 21	428	0.2-	0.4-	2000 09 05	704	0.2-	0.6+
2000 06 26	704	0.4+	0.1-	2000 08 23	428	0.6-	0.5-	2000 09 05	704	0.2+	0.5+
2000 06 26	704	1.0-	0.1+	2000 08 23	428	0.1-	0.5-	2000 09 05	704	0.2-	0.6+
2000 06 26	704	0.1-	0.2+	2000 08 28	916	0.5+	0.4-				

2000 MV₅ = 1999 LO₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	346.57981		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20269162	ω	87.35553	+0.97508442	-0.06433947
<i>a</i>	2.8702002	Ω	276.27265	-0.02911692	+0.91161672
<i>e</i>	0.1474731	<i>i</i>	12.33209	+0.21991494	+0.40597462
<i>P</i>	4.86	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 02 25	566	0.1-	0.2-	2000 07 08	704	0.3+	0.6-	2000 08 13	916	1.2+	0.8-
1998 02 25	566	0.2+	0.2-	2000 07 08	704	0.2-	0.6+	2000 08 13	916	0.6-	1.3-
1998 02 25	566	0.4-	0.0	2000 07 30	704	0.4+	0.3-	2000 08 15	916	0.6+	0.2-
1999 06 09	704	0.1+	0.2-	2000 07 30	704	0.2+	0.3-	2000 08 15	916	1.0-	0.1-
1999 06 09	704	0.1-	0.2+	2000 07 30	704	0.2+	0.1-	2000 08 15	916	0.9+	0.1-
1999 06 09	704	0.0	0.6+	2000 07 30	704	0.0	0.3-	2000 08 15	916	0.4+	0.2-
1999 06 09	704	0.7+	1.0+	2000 07 30	704	0.6-	0.1-	2000 08 15	916	0.3+	0.1-
1999 06 15	704	0.6-	0.8+	2000 08 03	704	0.7+	0.4+	2000 08 15	916	0.7+	0.1-
1999 06 15	704	0.6+	0.6-	2000 08 03	704	0.2+	0.6+	2000 08 25	628	0.2-	0.6-
1999 06 15	704	0.8+	0.2-	2000 08 03	704	0.1+	0.3+	2000 08 25	628	0.6-	1.1+
1999 06 15	704	0.6-	1.4-	2000 08 03	704	0.3-	0.4+	2000 08 25	628	0.7-	1.6-
1999 06 15	704	0.9-	0.3-	2000 08 03	704	0.4-	0.9+	2000 08 26	628	0.7+	0.4+
2000 06 25	704	0.3+	0.1-	2000 08 07	608	1.2-	0.4+	2000 09 01	704	0.1+	0.2+
2000 06 25	704	0.0	0.5-	2000 08 07	608	1.2-	0.4+	2000 09 01	704	0.0	0.1+
2000 06 25	704	0.2-	0.2+	2000 08 07	608	1.2-	0.4+	2000 09 01	704	0.0	0.1+
2000 06 25	704	0.2+	0.2+	2000 08 13	916	0.9+	0.1+	2000 09 01	704	0.3+	0.3+
2000 07 08	704	0.2-	0.2-	2000 08 13	916	0.0	0.5+	2000 09 01	704	0.1+	0.2+

2000 MY₅ = 1999 CC₁₅₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	29.99925		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22012363	ω	120.14902	+0.09842912	+0.99438927
<i>a</i>	2.7165952	Ω	155.40968	-0.94206439	+0.10565625
<i>e</i>	0.1298483	<i>i</i>	5.34338	-0.32066554	-0.00517089
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 01 11	691	0.8+	0.1+	2000 06 23	691	1.0+	0.5+	2000 07 30	704	0.1-	0.5+
1994 01 11	691	0.6+	0.4+	2000 06 23	691	0.8+	0.3+	2000 07 30	704	0.8-	1.2+
1994 01 11	691	1.2-	0.8+	2000 06 23	691	0.7+	0.3+	2000 08 01	704	0.1-	0.2-
1999 02 08	691	0.8+	0.1-	2000 06 25	608	0.2-	0.1+	2000 08 01	704	0.6-	0.3-
1999 02 08	691	0.6+	0.0	2000 06 25	608	0.1-	0.4+	2000 08 01	704	0.6+	1.1-
1999 02 08	691	0.7+	0.2-	2000 06 25	608	0.1+	0.3+	2000 08 01	704	0.1-	0.4-
1999 02 09	691	0.4-	0.2+	2000 07 21	106	0.5-	1.0+	2000 08 01	704	0.5-	0.8-
1999 02 09	691	0.1-	0.1-	2000 07 21	106	0.7+	0.1+	2000 08 06	608	0.3-	0.1-
1999 02 09	691	0.4-	0.1-	2000 07 21	106	0.8+	0.0	2000 08 06	608	0.2-	0.0
1999 02 16	691	0.4-	0.1-	2000 07 30	704	0.2-	0.2-	2000 08 06	608	0.5-	0.3-
1999 02 16	691	0.0	0.0	2000 07 30	704	0.1+	0.5-				
1999 02 16	691	1.1-	0.0	2000 07 30	704	0.5-	0.2-				

2000 MK₆ = 1994 EM

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	344.76613		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22792844	ω	181.11767	+0.92862439	+0.36137592		
<i>a</i>	2.6542208	Ω	157.13144	-0.33870523	+0.91816995		
<i>e</i>	0.1859755	<i>i</i>	12.49039	-0.15144476	+0.16239271		
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 03 06	595	0.6-	0.8-	2000 06 04	704	1.2+	1.4-	2000 08 02	704	0.7+	0.3-
1994 03 06	595	0.5+	1.0-	2000 06 04	704	0.2+	1.8+	2000 08 02	704	0.3-	0.0
1994 03 06	595	0.6-	0.0	2000 06 04	704	0.8+	1.7+	2000 08 02	704	0.3-	0.1+
1994 03 06	595	0.5+	0.6-	2000 06 25	704	0.2-	0.2+	2000 08 02	704	0.4-	0.2+
1994 03 10	595	0.0	0.0	2000 06 25	704	0.6+	0.1-	2000 08 02	704	0.4-	0.3+
1994 03 10	595	0.2-	0.3-	2000 06 25	704	0.3-	0.2+	2000 08 29	704	0.1-	0.5+
1998 03 03	691	0.3+	0.4-	2000 06 25	608	1.6-	0.7-	2000 08 29	704	0.0	0.4+
1998 03 03	691	0.2-	0.0	2000 06 25	608	1.7-	0.6-	2000 08 29	704	0.5-	0.1-
1998 03 03	691	0.1+	0.2-	2000 06 25	608	1.5-	0.3-	2000 08 29	704	0.0	0.7+
1999 04 12	704	0.5-	0.2+	2000 07 11	704	0.5-	0.2+	2000 08 29	704	0.1+	0.3+
1999 04 12	704	0.2+	2.4+	2000 07 11	704	0.3+	0.4-	2000 09 03	704	1.4+	1.3+
1999 04 12	704	1.9+	1.2+	2000 07 11	704	0.2+	0.5-	2000 09 03	704	1.1+	0.7-
1999 04 12	704	1.4+	2.1-	2000 07 29	704	0.3+	0.4-	2000 09 03	704	0.7+	0.2-
1999 04 12	704	2.5-	0.1+	2000 07 29	704	0.3+	0.5-	2000 09 03	704	0.7+	0.6-
2000 06 04	704	0.4-	2.3-	2000 07 29	704	0.0	0.4-	2000 09 03	704	0.2+	0.4-

2000 ML₆ = 1976 DX = 1999 CB₁₂₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	262.41753		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17315831	ω	237.48205	+0.93479088	+0.08053906		
<i>a</i>	3.1879181	Ω	115.75968	-0.00492460	+0.97679950		
<i>e</i>	0.0200044	<i>i</i>	22.58906	-0.35516442	+0.19843438		
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	11.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1976 02 28	033	0.1+	0.6-	1999 06 04	704	0.6+	0.1-	2000 05 26	699	0.2-	0.3+
1976 02 29	033	0.1-	0.3-	1999 06 04	704	0.6+	0.2-	2000 05 26	699	0.3-	0.2+
1998 11 25	704	0.2+	0.9-	2000 04 05	704	0.4+	0.0	2000 05 26	699	0.1+	0.7+
1998 11 25	704	0.8+	0.5-	2000 04 05	704	0.0	0.2+	2000 06 11	704	0.0	0.2+
1998 11 25	704	0.2+	0.4+	2000 04 05	704	0.0	0.2+	2000 06 11	704	0.1-	0.2+
1998 11 25	704	(5.4-	0.7-)	2000 04 05	704	0.4+	0.2-	2000 06 11	704	0.5+	0.1+
1999 02 11	704	0.1+	0.6+	2000 04 05	704	0.2-	0.2+	2000 06 11	704	0.4-	0.4+
1999 02 11	704	0.3+	1.0+	2000 05 03	704	(0.6+	2.3+)	2000 06 11	704	0.6-	0.1-
1999 02 11	704	0.5+	0.6+	2000 05 03	704	0.1+	0.2+	2000 06 30	608	0.2-	0.8-
1999 02 11	704	1.2+	0.1+	2000 05 03	704	0.1+	0.2+	2000 06 30	608	0.4-	1.0-
1999 02 18	704	0.7-	0.3+	2000 05 03	704	0.4-	0.5+	2000 06 30	608	0.6-	0.9-
1999 02 18	704	0.4-	0.0	2000 05 03	704	0.2-	0.1+	2000 07 06	704	0.8+	1.0+
1999 02 18	704	0.3-	0.2-	2000 05 09	704	0.4+	0.1-	2000 07 06	704	0.6+	0.0
1999 02 18	704	1.6-	0.1-	2000 05 09	704	0.3+	0.2+	2000 07 06	704	1.1+	0.4-
1999 02 18	704	0.8-	0.2-	2000 05 09	704	0.8+	1.8-	2000 08 03	704	0.1-	0.8-
1999 06 04	704	0.1-	0.2-	2000 05 09	704	1.3-	0.3+	2000 08 03	704	0.0	0.1+
1999 06 04	704	0.6+	0.3+	2000 05 09	704	0.3-	0.4+	2000 08 03	704	0.0	0.4+
1999 06 04	704	0.1+	0.7-	2000 05 26	699	0.2-	0.2-	2000 08 03	704	0.0	0.3-

2000 MM₆ = 1987 QJ₁₁ = 1999 CP₆₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	5.32228		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30110731	ω	73.41014	+0.70778359	+0.70377353		
<i>a</i>	2.2045596	Ω	241.81032	-0.67172385	+0.64366201		
<i>e</i>	0.1935352	<i>i</i>	3.98147	-0.21869949	+0.30066933		
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1987 08 28	095	0.5+	1.4-	1999 02 16	704	(3.2-	0.0)	2000 08 01	704	0.0	0.6-
1994 12 28	691	0.0	0.7+	2000 06 07	704	0.8-	0.3-	2000 08 01	704	0.3-	0.8-

1994 12 28	691	0.1-	0.7+	2000 06 07	704	0.6-	0.0	2000 08 06	608	0.4-	0.0
1994 12 28	691	0.0	0.7+	2000 06 07	704	2.3-	2.2+	2000 08 06	608	0.5-	0.4-
1997 10 30	704	0.1+	0.0	2000 06 07	704	0.5-	0.3-	2000 08 06	608	0.5-	0.3-
1997 10 30	704	0.5+	0.7-	2000 06 07	704	0.0	0.1+	2000 08 06	300	0.4-	0.2-
1997 10 30	704	0.7-	0.3+	2000 06 30	608	0.7+	1.9+	2000 08 06	300	0.1+	0.5-
1997 10 30	704	0.1+	0.4+	2000 06 30	608	1.0+	1.5+	2000 08 08	106	0.1+	0.2+
1997 10 30	704	0.8-	0.0	2000 06 30	608	0.9+	1.3+	2000 08 08	106	0.5-	0.5-
1997 10 30	566	0.1-	0.8+	2000 07 03	704	1.2-	0.3-	2000 08 08	106	0.8+	0.6-
1997 10 30	566	0.1+	0.4+	2000 07 03	704	0.0	0.1+	2000 08 10	106	0.6+	0.2-
1997 10 30	566	0.0	0.4+	2000 07 03	704	0.0	0.3+	2000 08 10	106	0.1-	0.3+
1999 02 12	704	0.2-	1.1-	2000 07 03	704	0.3-	0.1+	2000 08 10	106	0.7+	0.0
1999 02 12	704	1.2-	0.9+	2000 07 29	704	0.0	0.1-	2000 09 03	704	0.1+	0.6-
1999 02 12	704	0.0	0.6+	2000 07 29	704	0.2-	0.2-	2000 09 03	704	0.1+	0.8+
1999 02 12	704	0.2+	0.2+	2000 07 29	704	0.5+	0.4+	2000 09 03	704	0.4+	0.5-
1999 02 16	704	0.4-	0.8-	2000 08 01	704	0.4+	0.2-	2000 09 03	704	0.7+	0.5-
1999 02 16	704	(3.3+	0.0)	2000 08 01	704	0.1+	0.4-				
1999 02 16	704	0.9+	1.8-	2000 08 01	704	0.4+	0.5-				

2000 NX₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	36.12496		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23162402	ω	157.37159	-0.06426930	+0.96259686		
<i>a</i>	2.6259129	Ω	108.12194	-0.95273590	+0.01929003		
<i>e</i>	0.0865309	<i>i</i>	16.07778	-0.29692382	-0.27025023		
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 13	699	0.4-	0.7-	2000 06 07	704	0.3-	0.6+	2000 07 23	704	0.1-	0.1+
1999 02 13	699	1.1+	0.4-	2000 06 07	704	0.2+	0.8+	2000 07 23	704	0.1-	0.0
1999 02 13	699	0.6+	0.2+	2000 06 07	704	1.2+	0.7-	2000 07 23	704	1.5-	1.0-
1999 02 18	704	0.4-	0.2-	2000 07 05	428	0.0	0.3+	2000 07 23	704	0.1-	0.2+
1999 02 18	704	1.1-	0.5-	2000 07 05	428	0.3-	0.1+	2000 07 23	704	0.7-	0.9-
1999 02 18	704	0.7-	0.4+	2000 07 06	428	0.2-	0.1+	2000 08 02	704	0.3+	0.3-
1999 02 18	704	0.6+	0.9+	2000 07 06	428	0.2-	0.1-	2000 08 02	704	0.6-	0.1+
1999 02 18	704	0.4+	1.0+	2000 07 07	704	0.3+	0.4+	2000 08 02	704	0.6-	0.7+
1999 03 21	699	0.1-	0.0	2000 07 07	704	0.5+	0.5-	2000 08 02	704	1.1+	0.5+
1999 03 21	699	0.2+	0.5-	2000 07 07	704	0.0	0.4-	2000 08 02	704	0.2+	0.5+
1999 03 21	699	0.1-	0.3-	2000 07 16	428	0.2+	0.3+	2000 08 20	428	0.4+	0.3-
2000 06 07	704	0.1+	0.4-	2000 07 16	428	0.1+	0.1+	2000 08 20	428	0.6+	0.0

2000 NZ₁ = 1994 RY₁₆

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

<i>M</i>	97.37293		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.31172274	ω	215.02927	-0.94583599	+0.32451155		
<i>a</i>	2.1542217	Ω	343.89898	-0.28967306	-0.85653797		
<i>e</i>	0.1119951	<i>i</i>	1.92221	-0.14657352	-0.40129161		
<i>P</i>	3.16	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1994 09 03	809	0.3+	0.4-	1994 09 04	809	0.6+	0.2-	2000 07 07	704	0.4-	0.3-
1994 09 03	809	1.0+	0.6-	2000 07 05	428	0.3+	1.1+	2000 07 07	704	0.6+	0.3+
1994 09 03	809	0.5-	0.7+	2000 07 06	428	0.2-	0.4-	2000 07 16	428	0.0	0.1+
1994 09 04	809	0.2-	0.2+	2000 07 07	704	0.9-	0.2+	2000 07 16	428	0.1+	0.1-
1994 09 04	809	1.2-	0.3+	2000 07 07	704	0.5+	0.9-				

2000 NJ₂ = 1999 CH₁₁₅

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	80.23042		(2000.0)	P	Q
n	0.22234745	ω	286.82471	-0.80324390	+0.56135292
a	2.6984515	Ω	287.74790	-0.43506723	-0.78133360
e	0.1484600	i	12.07303	-0.40683626	-0.27276492
P	4.43	H	14.0	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	0.5+	1.0-	1999 05 07	704	(3.1-	2.1-)	2000 07 07	704	0.3+	1.1+
1996 10 07	691	0.5+	1.1-	1999 05 07	704	0.0	0.3+	2000 07 07	704	0.3-	0.4+
1996 10 07	691	0.7+	1.0-	1999 05 07	704	1.4-	1.1-	2000 07 23	704	0.1+	0.6-
1998 12 23	704	0.9+	0.9-	1999 05 07	704	1.0+	0.3-	2000 07 23	704	0.2+	1.1-
1998 12 23	704	1.7-	2.4-	2000 06 07	704	0.1+	0.3-	2000 07 23	704	0.8+	0.4-
1998 12 23	704	0.2+	0.8-	2000 06 07	704	0.7+	0.1-	2000 07 23	704	0.7-	1.2-
1998 12 23	704	0.2-	0.4-	2000 06 07	704	0.3-	0.0	2000 07 23	704	0.4+	0.5-
1999 02 12	704	0.4-	0.7-	2000 06 07	704	0.3+	0.3+	2000 08 01	704	0.3-	0.1-
1999 02 12	704	0.5+	0.6-	2000 06 07	704	1.5-	0.6+	2000 08 01	704	0.3+	0.1-
1999 02 12	704	0.9+	0.3+	2000 07 05	684	0.4-	0.1-	2000 08 01	704	0.4+	0.7-
1999 02 12	704	0.8-	0.5+	2000 07 05	684	0.0	0.2-	2000 08 01	704	0.1-	0.3-
1999 02 12	704	0.2+	0.9+	2000 07 06	684	0.6-	0.3+	2000 08 26	704	1.0+	0.0
1999 02 16	704	0.3+	0.1+	2000 07 06	684	0.5-	0.1+	2000 08 26	704	0.5+	0.3+
1999 02 16	704	0.3+	0.3+	2000 07 07	704	0.2-	0.0	2000 08 26	704	0.4+	0.0
1999 02 16	704	0.1-	0.6+	2000 07 07	704	0.3-	0.5+	2000 08 26	704	0.3+	1.2+
1999 02 16	704	0.1+	0.7+	2000 07 07	704	0.1-	0.1+				

2000 NL₂ = 1997 WD₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	353.92368		(2000.0)		P		Q
n	0.28930094	ω	65.80158		+0.85617056		+0.51420180
a	2.2641376	Ω	263.21886		-0.49064641		+0.77834050
e	0.1517663	i	2.92549		-0.16198170		+0.36025348
P	3.41	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.1-	0.2+	2000 07 05	684	0.0	0.1+	2000 07 23	704	0.2+	0.4-
1997 10 29	566	0.1-	0.3+	2000 07 06	684	0.2-	0.2-	2000 07 23	704	0.1-	0.3-
1997 10 29	566	0.2+	0.1+	2000 07 06	684	0.1-	0.1-	2000 07 23	704	0.2+	0.1-
1997 11 21	691	0.2+	0.1-	2000 07 07	704	0.1+	0.4+	2000 08 01	704	0.2+	0.1-
1997 11 21	691	0.1+	0.0	2000 07 07	704	0.0	0.3+	2000 08 01	704	0.2-	0.3-
1997 11 21	691	0.1+	0.2+	2000 07 07	704	0.0	0.9-	2000 08 01	704	0.3-	0.2+
1997 11 28	691	0.3-	0.3-	2000 07 07	704	0.1+	0.2-	2000 08 01	704	0.1-	0.9+
1997 11 28	691	0.3+	0.4-	2000 07 07	704	1.0+	0.1-	2000 08 01	704	0.1-	1.1+
1997 11 28	691	0.3-	0.4-	2000 07 23	704	0.7-	0.1-				
2000 07 05	684	0.1+	0.2-	2000 07 23	704	0.0	0.2-				

2000 NO₂ = 1991 JR₃ = 1999 FM₄₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	12.40483		(2000.0)		P		Q
n	0.22916601	ω	87.24003		+0.42884226		+0.90292751
a	2.6446563	Ω	208.20884		-0.85099572		+0.39316053
e	0.1257344	i	3.46513		-0.30315111		+0.17362806
P	4.30	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1991 05 13	033	0.8-	0.3-	1999 03 23	704	0.4-	0.4-	2000 07 06	704	0.4-	0.7+
1991 05 13	033	0.5-	0.2-	1999 03 23	704	0.6-	1.2+	2000 07 06	704	0.1-	0.3-
1991 05 14	033	1.0+	0.8-	1999 04 09	699	1.6+	0.5-	2000 07 06	704	0.4+	0.7-
1999 03 20	704	0.1+	0.5+	1999 04 09	699	0.8-	0.1+	2000 07 06	704	0.7+	1.0-
1999 03 20	704	1.2-	0.4+	1999 04 09	699	0.3+	0.7+	2000 07 06	704	0.1-	0.9-
1999 03 20	704	0.2+	0.7+	2000 07 03	704	0.7+	0.6+	2000 08 01	704	0.2-	0.2-
1999 03 20	704	0.7+	0.5-	2000 07 03	704	0.2+	1.2+	2000 08 01	704	0.2-	0.1+
1999 03 20	704	0.4-	0.5+	2000 07 03	704	0.1-	0.5+	2000 08 01	704	0.2-	0.2-
1999 03 23	704	0.6+	0.4-	2000 07 03	704	0.3-	0.9+	2000 08 01	704	0.3-	0.4-
1999 03 23	704	0.5+	1.0-	2000 07 03	704	0.2-	1.2+	2000 08 01	704	0.2-	0.3-

2000 NO₃ = 1979 HB₃ = 1999 GT₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	76.76185		(2000.0)		P		Q
n	0.19512663	ω	62.09796		-0.80036119		+0.59892327
a	2.9439134	Ω	154.66695		-0.56965101		-0.74585232
e	0.1166906	i	3.57759		-0.18686810		-0.29153942
P	5.05	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1979 04 25	095	0.5+	1.2+	1999 04 16	704	0.5+	0.1+	2000 07 07	704	0.3-	0.4+
1994 04 03	691	0.5-	0.9-	1999 04 16	704	(2.5-	1.5-)	2000 07 07	704	0.2+	0.7-
1994 04 03	691	0.5-	0.8-	1999 04 16	704	(2.3-	0.3-)	2000 07 07	704	0.1+	0.8-
1994 04 03	691	0.4-	0.8-	1999 04 17	703	0.7+	0.2+	2000 07 23	704	0.1-	1.0-
1999 03 22	699	0.4+	0.1-	1999 04 17	703	0.0	0.1-	2000 07 23	704	0.0	0.0
1999 03 22	699	0.6+	0.4-	1999 04 17	703	0.5-	0.3-	2000 07 23	704	0.5+	0.5+
1999 03 22	699	0.5+	0.2+	1999 04 17	703	0.1+	1.9-	2000 07 23	704	0.1-	0.0
1999 04 07	699	0.8-	0.0	2000 06 07	704	0.2+	0.4-	2000 08 01	704	0.7-	0.3-
1999 04 07	699	0.1-	0.3+	2000 06 07	704	0.1+	0.8-	2000 08 01	704	0.1-	0.1+
1999 04 07	699	0.1-	0.3+	2000 06 07	704	1.4-	0.5+	2000 08 01	704	0.1+	0.4-
1999 04 12	704	0.5+	0.2+	2000 06 07	704	0.4+	0.8-	2000 08 24	704	1.3+	0.3+
1999 04 12	704	0.0	0.3+	2000 06 07	704	0.7+	0.1-	2000 08 24	704	0.1-	0.3-
1999 04 12	704	0.1-	0.4+	2000 07 03	704	0.2-	1.0+	2000 08 24	704	0.4+	0.7+
1999 04 12	704	0.8-	0.9+	2000 07 03	704	0.2-	0.7+	2000 08 24	704	0.2+	0.3+
1999 04 12	704	0.2-	1.1+	2000 07 03	704	0.5-	0.7+				
1999 04 16	704	0.2+	0.5+	2000 07 07	704	0.2-	0.1+				

2000 NP₃ = 1982 DK₄ = 1989 EU₁ = 1990 SC₂₄ = 1997 TC₂₇= 1999 CK₁₃₆

Id. G. V. Williams, A. DOppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	42.29510		(2000.0)		P		Q
n	0.28532509	ω	131.19612		-0.10125801		+0.99250105
a	2.2851221	Ω	132.85337		-0.93844211		-0.07244105
e	0.1371222	i	5.35934		-0.33026234		-0.09845794
P	3.45	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1982 02 21	033	0.2+	1.5+	1999 01 17	691	0.7-	0.4-	2000 07 07	704	0.1+	0.5+
1982 02 21	033	1.2+	0.8-	1999 01 17	691	0.9-	0.4-	2000 07 23	704	0.1-	0.1+
1983 07 17	260	0.6+	0.7+	1999 01 18	704	0.7-	0.8+	2000 07 23	704	0.2+	0.5+
1983 07 17	260	0.4-	0.6+	1999 01 18	704	1.2+	1.5-	2000 07 23	704	0.1+	0.1+
1983 09 12	260	1.4-	0.4-	1999 01 18	704	1.3+	0.2+	2000 07 23	704	0.3+	0.7+
1983 09 12	260	0.4+	0.5+	1999 01 18	704	0.8+	2.4+	2000 07 23	704	0.3+	0.4+
1983 10 26	260	0.7-	0.2+	1999 02 09	691	0.1-	0.6-	2000 08 01	704	0.6-	0.0
1989 03 10	372	0.6-	0.7-	1999 02 09	691	0.1+	0.8-	2000 08 01	704	0.1-	1.0-
1989 03 10	372	0.5-	0.2+	1999 02 09	691	0.1+	0.7-	2000 08 01	704	0.7-	0.3-
1989 04 07	261	0.6-	0.7-	1999 02 12	691	0.8+	0.4-	2000 08 01	704	0.3-	0.4-
1989 04 07	261	0.1-	0.4+	1999 02 12	691	0.8+	0.2-	2000 08 01	704	0.5-	0.3-
1990 09 25	809	1.0+	1.3+	1999 02 12	691	0.6+	0.3-	2000 08 04	608	0.1+	2.0-
1990 09 25	809	0.4-	0.2+	1999 02 23	699	0.3-	0.2-	2000 08 04	608	0.6-	2.1-
1990 09 25	809	0.1-	0.4+	1999 02 23	699	0.1-	0.3+	2000 08 04	608	0.2+	1.6-
1991 12 13	261	0.8-	0.1+	1999 02 23	699	1.3+	0.3+	2000 08 06	300	0.6-	0.2-
1991 12 13	261	0.5+	0.0	1999 05 08	704	1.7+	0.6+	2000 08 06	300	0.5-	0.0
1996 04 20	261	0.3-	0.6-	1999 05 08	704	0.2-	0.8+	2000 08 24	704	0.3+	0.8+
1996 04 20	261	0.6+	0.4-	1999 05 08	704	1.3+	0.7+	2000 08 24	704	0.0	0.3+
1996 04 21	261	0.7+	1.5-	1999 05 08	704	(7.0-	0.6-)	2000 08 24	704	0.4+	0.1+
1996 04 21	261	0.2+	1.0+	2000 05 14	699	0.0	0.0	2000 08 24	704	0.6+	0.3+
1997 10 11	327	1.1+	0.7-	2000 05 14	699	0.4+	0.3+	2000 08 24	704	0.8-	0.3-
1997 10 11	327	0.9+	0.8-	2000 05 14	699	0.1-	0.0	2000 08 26	704	0.4+	0.7+
1997 10 11	327	0.9+	0.9-	2000 05 14	699	0.2-	0.4-	2000 08 26	704	0.6+	0.5-
1997 10 21	327	0.6-	0.4-	2000 07 03	704	0.3-	0.5+	2000 08 26	704	0.8+	0.1-
1997 10 21	327	0.4-	0.2-	2000 07 03	704	0.3-	0.2-	2000 08 26	704	0.4-	0.5-
1997 10 21	327	0.7-	0.2-	2000 07 03	704	0.2+	0.1+	2000 09 02	704	0.7-	1.5+
1998 12 23	704	0.9+	0.0	2000 07 03	704	0.1-	0.2+	2000 09 02	704	0.1+	0.8+
1998 12 23	704	0.0	1.3-	2000 07 07	704	0.1+	0.3+	2000 09 02	704	1.5+	2.3-
1998 12 23	704	1.1-	0.2-	2000 07 07	704	0.2+	0.6+	2000 09 02	704	0.8+	0.5-

1998 12 23 704 1.7- 1.6+ 2000 07 07 704 0.1+ 0.5+
 1999 01 17 691 0.9- 0.2- 2000 07 07 704 0.2- 0.7+

**2000 NT₃ = 1984 SK₂ = 1990 XT = 1995 UR₄₉ = 1998 HL₃₂
 = 1999 JS₁₁₆**

Id. S. Nakano, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		(2000.0)		Williams	
<i>M</i>	323.64587		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18318198	ω	4.94288	+0.88848684	-0.45882257
<i>a</i>	3.0705361	Ω	22.37444	+0.42026149	+0.80605588
<i>e</i>	0.3043056	<i>i</i>	1.28603	+0.18431338	+0.37383924
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1984 09 25	688	0.2+	0.2-	1999 05 18	704	0.2+	0.4+	2000 08 01	428	0.4-	0.5+
1984 09 25	688	0.5-	0.4+	1999 05 18	704	0.9-	0.9+	2000 08 01	428	0.3-	0.0
1984 09 28	688	1.1-	0.3+	1999 05 18	704	0.5-	0.7-	2000 08 01	392	1.1+	2.7+
1984 09 28	688	0.6+	1.0-	1999 05 18	704	0.0	1.0+	2000 08 01	392	0.3+	0.6-
1990 12 12	403	1.0+	0.4-	1999 05 19	704	(3.2+	1.3+)	2000 08 06	608	0.0	0.3+
1990 12 12	403	(0.9-	2.7+)	1999 05 19	704	0.1+	0.1-	2000 08 06	608	0.0	0.2+
1990 12 16	886	(2.6+	0.0)	Y 1999 05 19	704	1.0+	0.1+	2000 08 06	608	1.0-	1.1-
1990 12 16	886	0.2-	1.4-	Y 1999 05 19	704	1.8+	0.5+	2000 08 20	699	0.2-	0.2-
1990 12 16	403	0.6+	1.0+	Y 1999 06 15	704	0.1+	0.1-	2000 08 20	699	0.4-	0.0
1990 12 16	403	0.1+	0.9-	1999 06 15	704	1.6-	0.6+	2000 08 20	699	0.2-	0.0
1995 09 27	071	0.0	0.5+	1999 06 15	704	0.7-	0.4-	2000 08 20	699	0.5-	0.1+
1995 09 28	071	0.7+	1.6+	1999 06 15	704	0.3-	0.7+	2000 08 24	704	0.2-	0.1+
1995 10 24	033	0.2+	0.4-	2000 06 01	699	0.1+	0.0	2000 08 24	704	0.3-	0.0
1995 10 24	033	0.8-	0.0	2000 06 01	699	0.3-	0.4+	2000 08 24	704	0.1+	0.1-
1995 10 25	033	0.1+	0.3-	2000 06 01	699	0.4+	0.3-	2000 08 24	704	0.0	0.1-
1998 03 25	704	1.8-	0.6-	2000 06 01	699	0.5-	0.6+	2000 08 24	704	0.1-	0.2-
1998 03 25	704	1.3+	1.5-	2000 07 07	704	0.2+	0.2+	2000 08 26	704	0.8+	0.5+
1998 03 25	704	0.7+	2.3-	2000 07 07	704	0.0	0.0	2000 08 26	704	0.3-	0.0
1998 03 25	704	(4.5-	2.0-)	2000 07 07	704	0.1-	0.2-	2000 08 26	704	0.2+	0.0
1998 04 01	704	0.5-	0.3-	2000 07 07	704	0.6-	0.1+	2000 08 26	704	0.3+	0.0
1998 04 01	704	1.7+	1.9+	2000 07 07	704	1.0-	0.1-	2000 08 26	704	0.0	0.0
1998 04 01	704	1.3-	1.7+	2000 07 08	704	0.3+	0.8+	2000 09 02	704	0.4+	0.2-
1998 04 01	704	1.5-	1.3+	2000 07 08	704	0.5+	0.1-	2000 09 02	704	0.4+	0.2-
1998 04 01	704	0.5-	0.9+	2000 07 08	704	0.5-	0.4+	2000 09 02	699	0.5-	0.0
1998 04 18	704	0.2-	0.8-	2000 07 23	704	0.0	0.4+	2000 09 02	704	0.2+	0.4-
1998 04 18	704	0.7-	0.5+	2000 07 23	704	0.4+	0.3+	2000 09 02	704	0.4-	0.6-
1998 04 18	704	1.4-	2.2+	2000 07 23	704	0.4-	0.4+	2000 09 02	699	0.9-	0.2-
1998 04 18	704	(4.2-	2.3-)	2000 07 23	704	0.6+	1.3-	2000 09 02	704	0.6-	0.8-
1998 04 20	704	1.2+	1.0-	2000 07 23	704	0.1-	0.7-	2000 09 02	699	0.9-	0.2-
1998 04 20	704	0.1+	1.1-	2000 07 24	699	0.1-	0.3+	2000 09 02	699	0.7-	0.4-
1998 04 20	704	1.5-	1.1-	2000 07 24	699	0.0	0.1+	2000 09 04	704	0.5+	0.1+
1998 04 20	704	1.7+	1.3-	2000 07 24	699	0.1+	0.3+	2000 09 04	704	0.3+	0.3-
1998 04 22	704	1.6+	1.0+	2000 07 24	699	0.2+	0.0	2000 09 04	704	0.1+	1.3-
1998 04 22	704	1.1+	1.5+	2000 07 30	428	0.1-	0.0	2000 09 04	704	0.2+	1.4-
1998 04 22	704	1.4+	1.3+	2000 07 30	428	0.4-	0.1-	2000 09 04	704	0.3-	0.4-
1998 04 22	704	0.8-	0.4+	2000 07 31	392	1.1+	0.1-	2000 09 05	704	0.7+	0.1+
1998 04 22	704	(3.2-	0.2+)	2000 07 31	392	1.2+	0.7+	2000 09 05	704	0.2+	0.4-
1999 05 13	704	1.9+	1.7-	2000 08 01	704	0.1-	0.1+	2000 09 05	704	0.1+	1.1-
1999 05 13	704	0.3+	0.6-	2000 08 01	704	0.0	0.1+	2000 09 05	704	0.2+	0.5-
1999 05 13	704	0.3+	0.9-	2000 08 01	704	0.0	0.3-	2000 09 05	704	0.5-	0.7-
1999 05 13	704	1.4+	0.3-	2000 08 01	704	0.1-	0.1+				
1999 05 18	704	1.6+	0.1-	2000 08 01	704	0.1+	0.2-				

2000 NX₃ = 1977 RE

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		(2000.0)		Williams	
<i>M</i>	2.08781		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25767659	ω	235.09419	+0.96121740	+0.26691394
<i>a</i>	2.4457913	Ω	109.33811	-0.22290886	+0.90009655
<i>e</i>	0.5108986	<i>i</i>	4.21863	-0.16239687	+0.34435903
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	17.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 09 04	809	1.3-	0.6-	2000 07 09	670	0.6+	0.5+	2000 07 30	900	0.7-	0.3+
1977 09 04	809	2.3+	0.0	2000 07 09	670	0.2+	0.3+	2000 07 30	108	0.6+	0.6-
1977 09 05	809	0.1+	0.4-	2000 07 09	670	0.2+	0.4+	2000 07 30	108	0.8+	0.2-
1977 09 05	809	1.0-	0.2+	2000 07 09	428	0.5-	0.1+	2000 07 30	151	0.0	0.1-
2000 07 04	699	0.8+	0.2+	2000 07 09	428	0.1+	0.0	2000 07 30	151	0.1+	0.1-
2000 07 04	699	0.3+	0.4+	2000 07 11	118	0.3-	0.7-	2000 07 30	151	0.0	0.1+
2000 07 04	699	0.7+	0.7+	2000 07 11	118	0.2+	0.5-	2000 07 30	151	0.2-	0.0
2000 07 04	699	0.7+	0.5+	2000 07 14	118	0.5+	0.5-	2000 07 31	151	0.1-	0.5+
2000 07 07	704	0.1+	0.8+	2000 07 14	118	0.7+	0.3+	2000 07 31	151	0.1-	0.4+
2000 07 07	704	0.4+	0.3+	2000 07 20	413	0.1-	0.1-	2000 08 01	704	0.1+	0.5-
2000 07 07	704	0.6+	0.3+	2000 07 20	413	0.1-	0.1-	2000 08 01	704	0.2+	0.2+
2000 07 07	704	0.8+	0.9+	2000 07 20	413	0.0	0.1-	2000 08 01	704	0.1-	0.4+
2000 07 07	704	0.6+	0.2-	2000 07 22	413	0.0	0.2-	2000 08 01	704	0.0	0.0
2000 07 08	106	0.6-	0.7+	2000 07 22	413	0.0	0.1-	2000 08 01	704	0.1-	0.2+
2000 07 08	106	0.7-	1.0+	2000 07 22	413	0.0	0.1-	2000 08 08	860	0.0	0.1-
2000 07 08	106	0.2-	0.7+	2000 07 23	739	0.4+	0.5-	2000 08 08	860	0.2-	0.3-
2000 07 08	860	1.0+	0.0	2000 07 23	739	0.6+	0.8-	2000 08 08	860	0.0	0.0
2000 07 08	860	0.8-	0.5-	2000 07 23	739	0.4+	0.7-	2000 08 14	670	0.3-	0.1+
2000 07 08	860	1.0-	0.7-	2000 07 23	704	0.5-	0.0	2000 08 14	670	0.4+	0.1-
2000 07 08	859	0.1+	0.0	2000 07 23	704	0.2-	0.5-	2000 08 15	860	2.0-	0.0
2000 07 08	859	0.6-	0.4-	2000 07 23	704	0.1+	0.5+	2000 08 15	860	0.5-	0.5-
2000 07 08	859	0.1-	0.0	2000 07 23	704	0.2+	0.3-	2000 08 15	860	1.0-	1.1-
2000 07 08	859	0.2-	0.1+	2000 07 24	670	0.1+	0.5-	2000 08 20	118	0.3+	0.1-
2000 07 08	704	1.0-	0.5+	2000 07 24	670	0.4-	0.3-	2000 08 20	118	0.2+	0.2+
2000 07 08	704	0.1-	0.5+	2000 07 24	670	0.0	0.3-	2000 08 20	118	0.2+	0.3+
2000 07 08	704	0.0	0.0	2000 07 25	104	0.8+	0.5+	2000 08 20	860	0.7+	0.2-
2000 07 08	467	0.9-	0.1-	2000 07 25	104	1.1+	0.6+	2000 08 20	860	0.2-	0.2-
2000 07 08	467	0.8+	0.8+	2000 07 25	104	0.5+	0.2+	2000 08 20	860	0.3-	0.1+
2000 07 08	467	0.1+	1.1+	2000 07 26	360	0.1-	0.2-	2000 08 23	402	0.2-	0.4-
2000 07 08	467	0.0	0.4+	2000 07 26	360	0.3-	0.1-	2000 08 23	402	0.0	0.2-
2000 07 08	467	0.3+	0.6+	2000 07 26	360	0.1+	0.3-	2000 08 23	402	0.2-	0.2-
2000 07 08	467	0.2-	0.5+	2000 07 26	360	0.0	0.5-	2000 08 25	808	1.7+	0.7+
2000 07 08	467	0.2-	0.6+	2000 07 28	860	0.3-	0.2-	2000 08 25	808	1.7-	1.1+
2000 07 08	467	0.4-	0.1-	2000 07 28	860	0.2-	0.2-	2000 08 26	704	0.2-	0.1-
2000 07 08	467	0.3+	0.5-	2000 07 28	860	2.1-	0.1-	2000 08 26	704	0.3-	0.2+
2000 07 08	467	0.4-	0.3+	2000 07 28	402	0.2+	0.1-	2000 08 26	704	0.3-	0.6+
2000 07 08	413	0.1-	0.1-	2000 07 28	402	0.0	0.2-	2000 08 26	704	0.1+	0.2+
2000 07 08	413	0.2-	0.1-	2000 07 28	402	0.1-	0.1-	2000 08 26	704	0.3-	0.8+
2000 07 08	413	0.1-	0.1-	2000 07 29	587	0.1+	0.1-	2000 08 26	360	0.1+	0.0
2000 07 08	900	0.8-	0.5+	2000 07 29	587	0.2-	0.1-	2000 08 26	360	0.2+	0.1-
2000 07 08	355	0.5-	0.6+	2000 07 29	474	0.2+	0.2-	2000 08 26	360	0.1+	0.1-
2000 07 08	355	0.5-	0.6+	2000 07 29	474	0.1+	0.3-	2000 08 31	422	0.1+	0.1+
2000 07 08	355	0.3+	0.8-	2000 07 30	108	0.2-	0.1+	2000 08 31	422	0.2+	0.1+
2000 07 08	355	0.2+	0.9-	2000 07 30	108	1.3+	1.6-	2000 08 31	422	0.3+	0.1+
2000 07 08	900	0.4-	0.2-	2000 07 30	108	1.2+					

2000 NR₄ = 1979 OX₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	52.53195	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28188029	ω	94.25243	−0.26221750	+0.96482355	
<i>a</i>	2.3037017	Ω	160.51413	−0.90634293	−0.23950178	
<i>e</i>	0.1366611	<i>i</i>	3.24940	−0.33133742	−0.10841780	
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1979 07 26	675	0.9+	3.4+	2000 07 07	704	0.6+	0.1−	2000 07 23	704	0.4−	0.5−
1979 07 27	675	1.7−	1.1+	2000 07 07	704	0.4+	0.4+	2000 08 01	704	0.2−	0.1−
2000 07 03	691	0.1−	0.5−	2000 07 07	704	0.4+	0.6−	2000 08 01	704	0.3+	0.1−
2000 07 03	691	0.2−	0.4−	2000 07 07	704	0.4+	0.0	2000 08 01	704	0.1−	0.4−
2000 07 03	691	0.0	0.6−	2000 07 09	691	0.4+	0.1−	2000 08 24	704	0.9+	1.0+
2000 07 04	699	1.0−	0.1−	2000 07 09	691	0.4+	0.1−	2000 08 24	704	0.8+	0.6−
2000 07 04	699	0.3+	0.1+	2000 07 09	691	0.5+	0.2−	2000 08 24	704	0.2−	0.4+
2000 07 04	699	0.1+	0.1+	2000 07 23	704	0.8+	0.1+	2000 08 24	704	0.0	0.7−
2000 07 04	699	0.7−	0.1+	2000 07 23	704	1.4−	0.5−	2000 08 24	704	1.0−	0.5−
2000 07 07	704	0.0	0.1−	2000 07 23	704	0.2+	0.4−				

2000 NV₄ = 1997 WZ₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	3.79722	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27890762	ω	310.59110	+0.77229354	+0.63524404	
<i>a</i>	2.3200418	Ω	9.97468	−0.57328309	+0.70048624	
<i>e</i>	0.2478947	<i>i</i>	1.74106	−0.27369543	+0.32524458	
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 03 11	691	0.4−	0.4+	2000 06 07	704	0.1−	1.0+	2000 07 23	704	1.0−	0.8−
1992 03 11	691	0.1−	0.5−	2000 06 07	704	0.0	0.9+	2000 07 23	704	0.2+	0.1+
1992 03 11	691	0.3+	0.3−	2000 07 07	704	0.7+	0.8−	2000 07 23	704	1.0−	0.8−
1997 11 29	704	0.6+	1.3−	2000 07 07	704	0.0	0.5−	2000 08 02	704	0.1+	0.0
1997 11 29	704	1.4−	1.2+	2000 07 07	704	0.2−	0.4+	2000 08 02	704	0.0	0.1+
1997 11 29	704	1.0−	0.4−	2000 07 07	704	0.1−	1.0−	2000 08 02	704	0.5−	0.0
1997 11 29	704	1.0−	1.7−	2000 07 07	704	0.1−	0.4−	2000 08 02	704	0.5+	0.5−
1997 11 29	704	1.6−	0.8+	2000 07 08	608	0.8−	0.3−	2000 08 02	704	1.0+	1.2+
1997 12 04	704	0.9+	1.2−	2000 07 08	608	1.0−	0.4−	2000 08 04	704	0.6−	0.3−
1997 12 04	704	0.8+	1.0+	2000 07 08	608	1.1−	0.5−	2000 08 04	704	0.3+	0.2+
1997 12 04	704	1.5+	0.5−	2000 07 09	704	0.5+	0.1−	2000 08 04	704	0.2+	0.9+
1997 12 04	704	1.9+	2.0+	2000 07 09	704	0.1+	0.5−	2000 08 04	704	1.0+	1.2+
1997 12 04	704	0.8−	1.0+	2000 07 09	704	0.9+	1.9+	2000 08 20	699	0.1−	0.0
2000 05 14	699	0.1−	0.5+	2000 07 23	704	0.2−	0.1−	2000 08 20	699	0.2−	0.2+
2000 05 14	699	0.6+	0.1−	2000 07 23	704	0.1+	0.4+	2000 08 20	699	0.0	0.1−
2000 05 14	699	0.2−	0.2+	2000 07 23	704	0.8+	0.2+	2000 08 20	699	0.1−	0.0
2000 05 14	699	0.1−	0.6+	2000 07 23	704	0.2+	0.5−	2000 09 04	704	0.3+	1.1−
2000 06 07	704	0.2−	0.9−	2000 07 23	704	0.3+	0.8−	2000 09 04	704	0.5−	1.1−
2000 06 07	704	0.0	0.4+	2000 07 23	704	0.2−	0.9+	2000 09 04	704	0.6+	0.5+
2000 06 07	704	0.1−	0.4−	2000 07 23	704	0.1−	0.5+				

2000 NZ₄ = 1999 JD₁₃₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	348.42705	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25401409	ω	246.89128	+0.97621279	−0.20697915	
<i>a</i>	2.4692450	Ω	124.99554	+0.21631062	+0.90946944	
<i>e</i>	0.2473047	<i>i</i>	4.52023	+0.01477522	+0.36058975	
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 08 17	566	0.2+	1.1−	2000 07 07	704	0.6+	0.4−	2000 08 28	704	0.0	0.0
1996 08 17	566	0.5+	1.3−	2000 07 09	704	0.5−	0.3+	2000 08 28	704	0.7−	0.1−
1996 08 17	566	0.3+	1.3−	2000 07 09	704	0.2+	0.5+	2000 08 31	704	0.1+	0.2+
1998 01 26	566	0.4+	0.9+	2000 07 09	704	0.8−	0.3+	2000 08 31	704	0.0	0.3+
1998 01 26	566	0.1−	0.6+	2000 07 31	704	0.4−	0.4+	2000 08 31	704	0.4+	0.3+

1998 01 26	566	0.4+	0.6+	2000 07 31	704	0.6−	0.7+	2000 08 31	704	0.3+	0.2+
1999 05 13	704	1.8+	0.4−	2000 07 31	704	0.1−	0.1+	2000 08 31	704	0.2+	0.0
1999 05 13	704	0.1+	1.2−	2000 07 31	704	0.8−	0.5+	2000 09 05	704	0.2+	0.1+
1999 05 13	704	0.8+	0.2+	2000 07 31	704	0.1+	0.2+	2000 09 05	704	0.3−	0.2−
1999 05 13	704	0.0	0.2−	2000 07 31	704	0.0	0.1−	2000 09 05	704	0.2−	0.0
1999 05 17	704	0.1+	0.9+	2000 07 31	704	0.6+	0.3+	2000 09 05	704	0.1+	0.0
1999 05 17	704	0.3−	1.6+	2000 07 31	704	0.3−	0.9+	2000 09 05	704	0.1−	0.1−
1999 05 17	704	1.8−	0.9+	2000 07 31	704	0.4−	0.2−	2000 09 09	106	0.4−	0.4+
2000 07 07	704	0.2−	0.9+	2000 07 31	704	1.5+	0.5+	2000 09 09	106	0.5−	0.1+
2000 07 07	704	0.1−	0.5+	2000 08 28	704	0.1+	0.2+	2000 09 09	106	0.2−	0.1+
2000 07 07	704	0.7−	0.1−	2000 08 28	704	0.0	0.1+				
2000 07 07	704	0.1+	0.3−	2000 08 28	704	0.2+	0.0				

2000 NC₅ = 1978 QV₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	356.42067	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26953041	ω	355.19839	+0.99661099	−0.08193967	
<i>a</i>	2.3735453	Ω	9.51077	+0.07685513	+0.89614886	
<i>e</i>	0.2297598	<i>i</i>	2.51157	+0.02932279	+0.43612281	
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1978 08 31	095	0.9+	0.4−	2000 07 09	704	0.4−	0.1−	2000 09 02	704	0.1−	0.1−
1978 09 05	095	0.6+	0.9+	2000 07 09	704	0.2−	0.0	2000 09 02	704	0.2+	0.4+
1978 09 27	095	1.3−	0.9−	2000 07 09	704	0.0	0.6−	2000 09 02	704	0.8−	0.4+
1997 12 26	566	0.1−	0.1+	2000 08 03	704	0.2−	0.4−	2000 09 04	300	0.1−	0.5−
1997 12 26	566	0.2+	0.2+	2000 08 03	704	0.2−	0.1+	2000 09 04	300	0.1−	0.7−
1997 12 26	566	0.5−	0.7+	2000 08 03	704	0.3−	0.1−	2000 09 05	704	1.1+	0.6+
1999 04 16	691	0.2+	0.3−	2000 08 03	704	0.4−	0.0	2000 09 05	704	0.4+	0.3−
1999 04 16	691	0.1+	0.2+	2000 08 03	704	0.7−	0.2+	2000 09 05	704	0.4+	0.0
1999 04 16	691	0.1+	0.2−	2000 08 31	704	1.1+	0.0	2000 09 05	704	0.4+	0.2−
2000 07 07	704	0.7−	0.3−	2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2000 09 05	704	0.9−	0.6−
2000 07 07	704	0.7−	0.3+	2000 08 31	704	0.1−	0.1−	2000 09 08	106	0.2+	0.4+
2000 07 07	704	0.8−	0.0	2000 08 31	704	0.2−	0.2+	2000 09 08	106	0.3+	0.1+
2000 07 07	704	0.4−	0.7+	2000 08 31	704	1.0−	0.4+	2000 09 09	106	0.5+	0.1+
2000 07 07	704	0.5−	0.6+	2000 09 02	704	0.9+	0.4+				
2000 07 09	704	0.3+	0.5−	2000 09 02	704	0.6+	0.2+				

2000 NE₅ = 1993 UN₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	42.93319	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27887198	ω	327.43801	+0.52725350	+0.84816469	
<i>a</i>	2.3202394	Ω	334.27221	−0.75216819	+0.43785587	
<i>e</i>	0.1394871	<i>i</i>	6.77225	−0.39528062	+0.29815918	
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 10 20	675	1.7−	0.9−	2000 07 31	704	0.6+	0.1+	2000 08 25	916	0.2−	0.2−
1993 10 20	675	1.2+	0.2+	2000 07 31	704	0.6+	0.9+	2000 08 25	704	0.4+	0.5+
1993 10 21	675	0.3+	1.1+	2000 08 03	704	0.1+	0.5−	2000 08 25	704	0.2−	0.3+
2000 07 07	704	0.2−	0.1−	2000 08 03	704	0.5+	0.0	2000 08 25	704	0.1−	0.1+
2000 07 07	704	0.4+	0.6+	2000 08 03	704	0.1+	0.4−	2000 08 25	704	0.8−	0.2−
2000 07 07	704	0.1+	0.2−	2000 08 03	704	0.5−	0.8−	2000 08 25	704	0.1+	0.2−
2000 07 07	704	0.3−	0.2+	2000 08 10	916	0.2+	0.1−	2000 09 01	704	0.5−	0.7+
2000 07 07	704	0.0	0.1+	2000 08 10	916	0.1+	0.4−	2000 09 01	704	1.1+	0.1−
2000 07 09	704	0.9−	0.1+	2000 08 10	916	0.2+	0.2−	2000 09 01	704	0.1+	0.4−
2000 07 09	704	0.9−	0.2+	2000 08 21	916	0.2−	0.2−	2000 09 01	704	0.0	0.9−
2000 07 09	704	0.1−	0.5+	2000 08 21	916	0.9−	0.8−	2000 09 03	704	0.0	0.4+
2000 07 09	704	0.1+	0.2+	2000 08 21	916	0.0	0.3−	2000 09 03	704	0.3−	0.3+
2000 07 09	704	0.3−	0.0	2000 08 25	106	0.2−	0.3+	2000 09 03	704	0.1−	0.4−
2000 07 31	704	0.9+	0.3−	2000 08 25	106	0.0	0.5+	2000 09 03	704	0.5+	0.0
2000 07 31	704	0.1+	0.3+	2000 08 25	106	0.5−	0.8+	2000 09 03	704	0.1+	0.2−
2000 07 31	704	0.8+	0.0	2000 08 25	916	0.0	0.1−				

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3635

2000 NF₅ = 1999 BJ₂₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	28.23339	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29524763	ω 8.77454	+0.35401351	+0.93496541		
<i>a</i>	2.2336327	Ω 281.96092	−0.85946647	+0.31567580		
<i>e</i>	0.4425539	<i>i</i> 1.32809	−0.36877068	+0.16182855		
<i>P</i>	3.34	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2		

Residuals in seconds of arc

1990 08 28	261	1.0−	0.0	2000 07 09	704	0.3+	0.1−	2000 09 02	704	0.1−	0.0
1990 08 28	261	1.9+	0.8−	2000 07 31	704	0.3+	0.6−	2000 09 02	704	0.3−	0.1−
1990 10 14	261	0.4−	0.2−	2000 07 31	704	0.2+	0.1+	2000 09 03	704	0.0	0.0
1990 10 14	261	0.5+	1.6−	2000 07 31	704	0.0	0.0	2000 09 03	704	0.2−	0.1+
1998 12 22	691	0.2+	0.5+	2000 07 31	704	0.3+	0.1+	2000 09 03	704	0.1−	0.2−
1998 12 22	691	0.1−	1.8+	2000 07 31	704	0.4−	0.5+	2000 09 03	704	0.3−	0.2+
1998 12 22	691	0.2−	1.1+	2000 08 03	704	0.2+	0.1+	2000 09 03	704	0.0	0.2+
1999 01 08	691	0.4+	0.1+	2000 08 03	704	0.3−	0.4+	2000 09 03	704	0.3−	0.1+
1999 01 08	691	0.8−	1.0+	2000 08 03	704	0.1−	0.3−	2000 09 03	704	0.2−	0.0
1999 01 08	691	0.3+	0.0	2000 08 03	704	0.6+	0.1+	2000 09 03	704	0.5−	0.3+
1999 01 17	691	0.1+	0.1−	2000 08 03	704	0.7+	1.1+	2000 09 03	704	0.1+	0.0
1999 01 17	691	0.1−	1.0+	2000 08 23	402	0.7+	0.2−	2000 09 03	704	0.2−	0.6+
1999 01 17	691	0.3+	0.5−	2000 08 23	402	0.6+	0.1−	2000 09 04	704	0.1−	0.1+
1999 01 22	691	0.0	0.4+	2000 08 23	402	0.6+	0.1−	2000 09 04	704	0.1−	0.0
1999 01 22	691	0.2+	0.1+	2000 08 25	106	0.2+	0.2+	2000 09 04	704	0.2−	0.1+
1999 01 22	691	0.6+	0.3+	2000 08 25	106	0.1−	0.0	2000 09 04	704	0.0	0.1+
1999 02 09	691	0.8+	0.6−	2000 08 26	106	0.0	0.1−	2000 09 05	704	0.3−	0.1+
1999 02 09	691	0.1−	0.4−	2000 08 28	557	0.3+	0.2−	2000 09 05	704	0.6−	0.1+
1999 02 09	691	0.1+	0.1−	2000 08 28	557	0.3+	0.2−	2000 09 05	704	0.4−	0.1+
2000 07 07	704	0.7−	0.1+	2000 08 29	557	0.3+	0.2−	2000 09 05	704	0.5−	0.1+
2000 07 07	704	0.5−	0.5+	2000 09 01	704	0.0	0.2+	2000 09 05	704	0.4−	0.1+
2000 07 07	704	0.3−	0.7+	2000 09 01	704	0.0	0.1+	2000 09 10	118	0.3+	0.0
2000 07 07	704	0.4−	1.0+	2000 09 01	704	0.1−	0.1+	2000 09 10	118	0.2+	0.0
2000 07 07	704	0.3−	0.5+	2000 09 01	704	0.2−	0.0	2000 09 10	349	0.1+	0.1+
2000 07 09	704	0.2+	0.0	2000 09 01	704	0.2−	0.2+	2000 09 10	349	0.3+	0.2−
2000 07 09	704	0.2+	0.2−	2000 09 02	704	0.1−	0.1+	2000 09 10	349	0.1−	0.4−
2000 07 09	704	0.3+	0.1−	2000 09 02	704	0.1−	0.2−				

2000 NG₅ = 1996 XY₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	31.15027	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24405808	ω 29.91977	+0.71512669	+0.69700317		
<i>a</i>	2.5359494	Ω 285.79296	−0.65169702	+0.63756003		
<i>e</i>	0.2026729	<i>i</i> 3.14127	−0.25275443	+0.32818257		
<i>P</i>	4.04	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2		

Residuals in seconds of arc

1996 12 08	684	0.3+	0.4+	2000 07 09	704	0.1+	0.5+	2000 08 27	106	0.3+	0.3−
1996 12 08	684	0.3+	0.1+	2000 07 09	704	0.4−	0.2−	2000 08 27	106	0.1+	0.0
1996 12 09	684	0.2−	0.0	2000 07 09	704	0.3−	0.5+	2000 08 27	106	0.1+	0.0
1996 12 09	684	0.0	0.5+	2000 07 10	704	0.1−	1.0−	2000 09 01	704	0.1−	0.1−
1996 12 09	684	0.1−	0.2+	2000 07 10	704	0.3+	0.5−	2000 09 01	704	0.1+	0.6−
1996 12 16	684	0.3−	0.4−	2000 07 10	704	0.1−	0.6−	2000 09 01	704	0.1−	0.4−
1996 12 16	684	0.3−	0.3−	2000 07 30	704	0.4−	0.1+	2000 09 01	704	0.4−	0.4−
1999 04 11	699	0.4−	1.1+	2000 07 30	704	0.3−	0.7−	2000 09 01	704	0.3−	0.2−
1999 04 11	699	0.3−	1.3+	2000 07 30	704	0.3−	0.0	2000 09 03	704	0.0	0.3−
1999 04 11	699	1.4+	0.8−	2000 07 30	704	0.6−	0.3+	2000 09 03	704	0.1−	0.1−
2000 07 07	704	0.6+	0.2−	2000 07 30	704	0.1−	0.0	2000 09 03	704	0.2−	0.1−
2000 07 07	704	0.2+	0.0	2000 08 25	704	1.6+	0.0	2000 09 03	704	0.3−	0.4−
2000 07 07	704	0.7+	0.2−	2000 08 25	704	1.1+	1.6+	2000 09 03	704	0.0	0.2−
2000 07 07	704	0.4+	0.2+	2000 08 25	704	1.1−	2.5+				
2000 07 07	704	0.3+	0.0	2000 08 25	704	1.0−	2.0+				

2000 NK₅ = 1990 WB₁₁ = 1996 JD₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	19.73602	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28618734	ω 205.81320	+0.84317864	+0.52900395		
<i>a</i>	2.2805299	Ω 121.91742	−0.47162031	+0.81345037		
<i>e</i>	0.1933257	<i>i</i> 6.48998	−0.25811639	+0.24177122		
<i>P</i>	3.44	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2		

Residuals in seconds of arc

1988 01 18	071	1.1−	2.6−	2000 07 07	704	0.6−	0.6−	2000 08 28	704	0.5−	0.2+
1988 01 18	071	0.5−	1.2+	2000 07 07	704	0.2−	0.3+	2000 08 28	704	1.0−	0.7+
1988 01 18	071	1.6+	0.6+	2000 07 07	704	0.2+	0.4−	2000 08 28	704	0.2+	0.1+
1990 11 22	809	(7.0+ 7.2+)		2000 07 07	704	0.1−	0.6−	2000 08 28	704	0.1−	0.4+
1990 11 22	809	(5.7+ 7.2+)		2000 07 09	704	0.0	0.4+	2000 08 28	704	0.2+	0.7+
1990 11 22	809	(4.5+ 4.8+)		2000 07 09	704	0.1−	0.4+	2000 08 31	704	0.5−	0.8+
1996 05 15	691	0.5+	0.6−	2000 07 09	704	0.1−	0.5+	2000 08 31	704	0.4+	0.5−
1996 05 15	691	0.1+	0.3−	2000 07 09	704	0.5−	0.8+	2000 08 31	704	0.5+	0.4+
1996 05 15	691	0.3+	0.4−	2000 07 09	704	0.3−	0.5+	2000 08 31	704	0.5+	0.0
1996 05 24	691	0.6−	0.1−	2000 07 31	704	0.3−	0.4−	2000 08 31	704	0.4+	0.1−
1996 05 24	691	0.5−	0.8−	2000 07 31	704	0.2+	0.1+	2000 08 31	704	0.3+	0.7+
1996 05 24	691	0.6−	0.7−	2000 07 31	704	1.1−	0.3+	2000 08 31	704	0.3+	0.6+
1999 04 12	704	0.0	1.0+	2000 07 31	704	1.4−	0.8+	2000 08 31	704	0.0	0.5+
1999 04 12	704	0.5+	1.3+	2000 07 31	704	0.7−	0.6+	2000 08 31	704	0.2−	0.4+
1999 04 12	704	0.5+	1.7+	2000 08 05	608	0.2+	1.1−	2000 08 31	704	0.3+	0.4+
1999 04 12	704	1.9+	2.0+	2000 08 05	608	0.4+	1.2−				
1999 04 12	704	0.3−	2.5+	2000 08 05	608	0.3+	1.0−				

2000 NM₅ = 1993 SO₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	359.39611	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28213460	ω 218.09118	+0.99371497	+0.01796530		
<i>a</i>	2.3023172	Ω 140.44381	+0.01250034	+0.96305446		
<i>e</i>	0.2592835	<i>i</i> 9.99121	−0.11123981	+0.26870682		
<i>P</i>	3.49	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2		

Residuals in seconds of arc

1993 09 19	675	0.2−	0.2−	2000 07 09	704	0.1+	0.2+	2000 08 10	916	0.5−	0.7−
1993 09 19	675	0.2−	0.5−	2000 07 31	704	0.7−	0.1+	2000 08 21	916	0.1−	0.2−
1993 09 20	675	0.3+	0.1+	2000 07 31	704	0.3−	0.1−	2000 08 21	916	0.1−	0.6−
1993 09 20	675	0.1−	0.7+	2000 07 31	704	0.6−	0.2−	2000 08 21	916	0.2−	0.7−
1993 09 23	675	0.1−	0.7+	2000 07 31	704	0.9−	0.5+	2000 08 25	916	0.1+	0.5−
1993 09 23	675	0.1−	0.6+	2000 07 31	704	0.5−	0.3+	2000 08 25	916	0.1+	0.3−
2000 07 07	704	0.1+	0.5−	2000 08 03	704	0.3+	0.1+	2000 08 25	916	0.0	0.5−
2000 07 07	704	0.2+	0.0	2000 08 03	704	0.1−	0.3+	2000 08 28	704	0.4+	0.5+
2000 07 07	704	0.6+	0.6−	2000 08 03	704	0.3+	0.4+	2000 08 28	704	0.9+	0.3+
2000 07 07	704	0.0	0.2−	2000 08 03	704	0.3+	0.3+	2000 08 28	704	0.5+	0.2+
2000 07 09	704	0.3−	0.8+	2000 08 03	704	0.6+	0.3+	2000 08 28	704	0.1−	0.0
2000 07 09	704	0.1+	0.8+	2000 08 10	916	0.5−	0.6−	2000 08 28	704	0.3+	0.0
2000 07 09	704	0.2+	0.5+	2000 08 10	916	0.0	1.1−				

2000 NN₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	21.33572	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21345262	ω 342.82469	+0.81274097	+0.58059839		
<i>a</i>	2.7729054	Ω 341.43192	−0.51503838	+0.67699992		
<i>e</i>	0.1523694	<i>i</i> 8.77086	−0.27237399	+0.45230146		
<i>P</i>	4.62	<i>H</i> 13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2		

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	566	0.6−	0.5−	2000 08 03	704	0.2−	1.0−	2000 09 02	699	1.5−	0.3−
1998 01 26	566	0.2+	0.7−	2000 08 03	704	0.6+	0.3−	2000 09 02	699	0.9−	0.0
1998 01 26	566	0.7+	0.9−	2000 08 03	704	1.1+	0.6+	2000 09 02	699	1.5−	1.2+
1998 02 27	566	0.5−	0.4+	2000 08 03	704	0.4+	0.5+	2000 09 05	704	0.6+	0.4+
1998 02 27	566	0.1−	0.5+	2000 08 03	704	0.3−	1.1+	2000 09 05	704	0.2+	0.1+
1998 02 27	566	0.1+	0.7+	2000 08 24	704	0.6+	0.3−	2000 09 05	704	0.3+	0.1−

1999 05 10	704	0.1−	0.4+	2000 08 24	704	0.1+	0.7−	2000 09 05	704	0.1+	0.2+
1999 05 10	704	0.2−	0.4−	2000 08 24	704	0.0	0.1−	2000 09 05	704	0.4+	0.1+
1999 05 10	704	0.2+	1.5+	2000 08 24	704	0.0	0.4−	2000 09 08	691	0.4−	0.6−
1999 05 10	704	0.0	1.0−	2000 08 24	704	0.4−	0.7−	2000 09 08	691	0.3−	0.6−
1999 05 10	704	0.0	0.8−	2000 08 31	704	0.3+	0.1+	2000 09 08	691	0.5−	0.6−
2000 07 07	704	0.3+	0.0	2000 08 31	704	0.0	0.3+	2000 09 09	106	0.1+	0.5+
2000 07 07	704	0.1+	0.6−	2000 08 31	704	0.3+	0.4+	2000 09 09	106	0.5+	0.5+
2000 07 07	704	0.2−	0.4+	2000 08 31	704	0.2+	0.3+	2000 09 09	106	0.4+	0.0
2000 07 07	704	0.1−	0.1−	2000 08 31	704	0.2+	0.4+	2000 09 10	691	0.0	0.6−
2000 07 09	704	0.5−	0.5+	2000 09 01	106	0.5+	0.2+	2000 09 10	691	0.1−	0.6−
2000 07 09	704	0.1−	0.2+	2000 09 01	106	0.6+	0.0	2000 09 10	691	0.2−	0.6−
2000 07 09	704	0.1−	0.0	2000 09 01	106	0.7+	0.2+				
2000 07 09	704	0.3−	0.4−	2000 09 02	699	0.9−	0.0				

2000 NT₅ = 1984 YB₄ = 1998 BV₁₅ = 1999 LS₃₂Id. G. V. Williams; 1999 TY₁₆₆ = 1984 YB₄ (*MPO* 1164) is invalid

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	15.50654		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23747862	ω	46.36590	+0.93597685	+0.32390246
<i>a</i>	2.5825755	Ω	294.29552	−0.35055156	+0.82116494
<i>e</i>	0.1834404	<i>i</i>	8.70644	−0.03257207	+0.46986736
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	12.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1984 12 27	095	1.9−	1.5−	1999 05 10	704	1.2+	0.1−	2000 07 09	704	0.4+	0.3+
1984 12 29	095	0.1+	1.4−	1999 05 10	704	0.4−	0.1−	2000 07 30	704	0.2−	0.5+
1984 12 30	095	0.7+	1.6−	1999 05 22	699	0.3+	0.3−	2000 07 30	704	0.2−	0.4+
1984 12 31	095	0.1+	2.0−	1999 05 22	699	0.2−	0.8−	2000 07 30	704	0.4−	0.4+
1998 01 24	566	0.5+	0.7+	1999 05 22	699	0.0	0.2−	2000 07 30	704	0.2−	0.5+
1998 01 24	566	0.6+	0.5+	1999 06 08	699	0.1+	0.5−	2000 07 30	704	0.5−	0.4+
1998 01 24	566	0.6+	0.8+	1999 06 08	699	0.4−	0.3−	2000 09 05	699	1.0−	0.5+
1998 01 28	566	0.5+	0.1−	1999 06 08	699	0.3+	0.1−	2000 09 05	699	1.0−	0.5+
1998 01 28	566	0.6+	0.1+	1999 06 09	704	0.9−	0.5−	2000 09 05	699	1.0−	0.5+
1998 01 28	566	0.4+	0.1−	1999 06 09	704	0.6−	0.3+	2000 09 05	699	1.0−	0.5+
1998 03 03	691	0.5+	0.9+	1999 06 09	704	0.2+	0.9+	2000 09 06	704	0.6+	0.3+
1998 03 03	691	0.5+	0.9+	1999 06 09	704	0.7−	0.6−	2000 09 06	704	0.1+	0.3+
1998 03 03	691	0.4+	0.9+	1999 06 09	704	0.5−	0.8+	2000 09 06	704	0.6+	0.1−
1998 03 20	327	0.4+	0.6+	2000 07 08	704	0.4+	0.1+	2000 09 06	704	0.2+	0.0
1998 03 20	327	0.4−	1.2+	2000 07 08	704	0.9+	0.4−	2000 09 06	704	1.1−	0.3+
1998 03 20	327	0.2+	1.2+	2000 07 08	704	1.5+	0.8−	2000 09 07	739	0.0	0.1−
1998 03 20	327	0.4−	1.2+	2000 07 09	704	0.1−	0.5+	2000 09 07	739	0.0	0.1−
1999 05 10	704	0.1+	0.1+	2000 07 09	704	0.4+	0.2+	2000 09 07	739	0.0	0.1−
1999 05 10	704	0.2+	0.5+	2000 07 09	704	0.3+	0.0				
1999 05 10	704	0.3+	0.7−	2000 07 09	704	0.3+	0.3+				

2000 NY₅ = 1998 FS₉₂

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	281.56998		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21367154	ω	275.34016	+0.45419864	−0.88770592
<i>a</i>	2.7710111	Ω	147.30750	+0.86265324	−0.41708425
<i>e</i>	0.2142459	<i>i</i>	8.02207	+0.22256005	+0.19498443
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.5+	0.1−	1999 05 17	691	0.2−	0.3−	2000 07 23	734	0.3+	0.4+
1998 03 24	704	(3.0+	1.1+)	1999 05 17	691	0.2−	0.4−	2000 07 26	734	0.9+	0.4−
1998 03 24	704	1.6+	0.0	1999 05 17	691	0.2−	0.3−	2000 07 26	734	0.3−	0.0
1998 03 24	704	0.4−	0.8−	1999 06 11	691	0.1−	0.2+	2000 07 26	734	(2.4+	0.0)
1998 03 25	704	(1.2+	2.8+)	1999 06 11	691	0.4−	0.1+	2000 07 26	734	0.3+	0.1−
1998 03 25	704	0.5−	0.3−	1999 06 11	691	0.9+	0.0	2000 07 29	699	0.6−	0.3−
1998 03 25	704	0.1−	1.0+	2000 07 09	734	0.2+	1.1−	2000 07 29	699	0.7−	1.2+
1998 03 25	704	(0.2+	2.1+)	2000 07 09	734	0.4+	0.6−	2000 07 29	699	0.6−	0.1+
1998 03 26	704	1.8+	1.6+	2000 07 10	734	0.8+	0.7−	2000 07 29	699	0.6−	0.2+
1998 03 26	704	0.8−	0.1+	2000 07 10	734	1.2+	0.2+	2000 08 01	704	0.5−	0.1+
1998 03 26	704	0.1+	0.2+	2000 07 10	734	0.0	0.2−	2000 08 01	704	0.4−	1.5+

1998 03 29	704	0.1+	0.6−	2000 07 12	734	0.3−	1.2−	2000 08 01	704	0.5−	1.1+
1998 03 29	704	1.5−	0.8+	2000 07 12	734	0.0	1.1−	2000 08 01	704	0.1−	1.0+
1998 03 29	704	0.0	0.7−	2000 07 12	734	0.0	0.2+	2000 08 24	704	0.4+	0.1+
1998 03 29	704	0.3−	0.2+	2000 07 23	734	0.2−	0.2+	2000 08 24	704	0.4+	0.1+
1998 03 29	704	(4.8−	1.6+)	2000 07 23	734	(6.1−	1.3−)	2000 08 24	704	0.1+	0.5+

2000 ND₆ = 1990 TU₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	269.48016		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28705762	ω	177.76226	+0.51233698	−0.85641380
<i>a</i>	2.2759183	Ω	241.41208	+0.78678716	+0.49784954
<i>e</i>	0.1194972	<i>i</i>	4.16452	+0.34420456	+0.13675251
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1990 10 09	413	0.8−	0.6+	2000 06 23	691	0.3−	0.4−	2000 07 30	704	0.7−	0.5+
1990 10 11	413	0.1+	1.3+	2000 06 23	691	0.4−	0.8−	2000 07 30	704	0.8−	1.0+
1997 10 30	704	0.7+	1.3−	2000 07 03	691	0.3+	0.2−	2000 07 30	704	0.5−	1.2+
1997 10 30	704	(2.8+	0.8−)	2000 07 03	691	0.4+	0.2−	2000 08 01	704	1.0−	0.8+
1997 10 30	704	0.4+	0.1−	2000 07 03	691	0.9+	0.1+	2000 08 01	704	0.2−	0.9+
1997 10 30	704	0.3−	0.8−	2000 07 10	691	1.2+	1.3−	2000 08 01	704	0.4−	1.0+
1997 10 30	704	(3.9−	0.3−)	2000 07 10	691	1.7+	1.4−	2000 08 01	704	0.7−	0.2−
2000 06 23	691	0.4−	0.3−	2000 07 10	691	1.8+	1.4−	2000 08 01	704	0.6−	0.1−

2000 NR₇ = 1996 TZ₆₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	334.59352		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23125578	ω	200.86023	+0.99875804	+0.03866715
<i>a</i>	2.6286997	Ω	156.85636	−0.02619304	+0.94394512
<i>e</i>	0.1874432	<i>i</i>	4.58522	−0.04238275	+0.32782992
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1996 10 06	809	0.0	1.1+	2000 07 10	691	0.3+	0.2+	2000 08 01	704	0.5+	0.7+
1996 10 06	809	0.8−	1.1+	2000 07 23	704	1.1+	0.7−	2000 08 01	704	0.3−	0.6+
1996 10 06	809	0.3−	0.2+	2000 07 23	704	0.5−	0.5−	2000 08 24	704	0.1−	0.2+
1996 10 07	809	0.4+	0.2−	2000 07 23	704	0.3−	1.5+	2000 08 24	704	0.1+	0.4−
1996 10 07	809	0.8+	0.9−	2000 07 29	699	1.0−	0.2−	2000 08 24	704	0.5+	0.1+
1996 10 07	809	0.3−	0.3−	2000 07 29	699	0.7−	0.3−	2000 08 24	704	0.2−	0.5−
2000 07 04	691	0.7+	0.7+	2000 07 29	699	0.9−	0.2−	2000 09 04	704	0.3−	0.1+
2000 07 04	691	0.6+	0.6+	2000 07 29	699	0.3−	0.5−	2000 09 04	704	0.3+	1.1−
2000 07 04	691	0.5+	0.7+	2000 08 01	704	0.0	0.2−	2000 09 04	704	0.4−	1.5−
2000 07 10	691	0.4+	0.4+	2000 08 01	704	0.2+	0.3−	2000 09 04	704	0.3+	0.8−
2000 07 10	691	0.4+	0.2+	2000 08 01	704	0.7−	0.2+				

2000 ND₉ = 1980 PL₁ = 1990 SR₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	16.95583		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29650763	ω	33.51062	+0.88522925	+0.45930698
<i>a</i>	2.2273004	Ω	298.98038	−0.44310099	+0.78456172
<i>e</i>	0.1919850	<i>i</i>	4.82151	−0.14152983	+0.41653333
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1980 08 06	809	0.1+	1.1−	2000 07 30	704	0.4−	0.7+	2000 09 01	704	0.3+	0.5−
1980 08 07	809	0.4+	0.4+	2000 07 30	704	0.4−	0.6+	2000 09 01	704	0.1+	0.1−
1990 09 17	675	0.3−	0.2−	2000 07 30	704	0.7+	0.2−	2000 09 01	704	0.0	0.2−
1990 09 17	675	0.3−	0.2−	2000 07 30	704	0.1+	0.2−	2000 09 01	704	0.6+	0.2−
1990 09 18	675	0.8−	0.3+	2000 07 30	704	0.9−	0.2+	2000 09 02	106	0.1−	0.1+
1990 09 18	675	1.6+	0.7+	2000 08 03	704	0.1+	0.4−	2000 09 02	106	0.5−	0.2−
1990 09 19	675	0.3+	0.4−	2000 08 03	704	0.8+	0.1+	2000 09 02	106	0.4−	0.0
1990 09 19	675	0.5−	0.8−	2000 08 03	704	0.1−	1.0+	2000 09 03	704	0.1+	0.2−
2000 07 07	704	0.4+	0.7−	2000 08 25	704	0.5+	0.4+	2000 09 03	704	0.1−	0.0
2000 07 07	704	0.0	0.0	2000 08 25	704	0.0	0.1−	2000 09 03	704	0.3+	0.0

2000 SEPT. 13

2000 07 07	704	0.0	0.3−	2000 08 25	704	0.4−	0.0	2000 09 03	704	0.1−	0.0
2000 07 10	704	0.2−	0.4+	2000 08 25	704	0.4−	0.5+	2000 09 03	704	0.1+	0.6+
2000 07 10	704	0.1−	0.2+	2000 08 25	704	0.3−	0.2+				
2000 07 10	704	0.4−	0.2−	2000 09 01	704	0.3+	0.1−				

2000 NJ₉ = 1989 OP = 1994 LH₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	12.24093	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18148655	ω	33.55114	+0.78205793		+0.62264406	
<i>a</i>	3.0896296	Ω	287.91694	−0.57771821		+0.70840345	
<i>e</i>	0.2812611	<i>i</i>	1.59310	−0.23372433		+0.33238370	
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 07 29	474	0.5+	0.9−	2000 07 07	704	0.1+	0.8+	2000 08 24	704	0.4−	0.3+
1989 07 29	474	0.0	1.6−	2000 07 07	704	0.7+	0.2−	2000 08 31	704	0.1+	0.0
1992 02 05	691	0.1+	0.2−	2000 07 07	704	0.1+	0.4+	2000 08 31	704	0.4+	0.3+
1992 02 05	691	0.1+	0.0	2000 07 10	704	0.3−	0.2+	2000 08 31	704	0.3+	0.3−
1992 02 05	691	0.2+	0.1+	2000 07 10	704	1.0−	0.2+	2000 08 31	704	0.7+	0.2+
1994 06 03	809	(0.2−	3.0+)	2000 07 10	704	0.2−	0.0	2000 08 31	704	0.4+	0.3−
1994 06 03	809	(0.6+	2.9+)	2000 07 10	704	0.2+	0.7+	2000 09 05	704	0.1+	0.3−
1994 06 03	809	(0.6+	3.6+)	2000 08 02	704	0.4+	0.5+	2000 09 05	704	0.7−	0.1+
1994 06 04	809	0.5+	0.0	2000 08 02	704	0.2+	0.2−	2000 09 05	704	0.1+	0.1−
1994 06 04	809	0.0	0.4+	2000 08 02	704	0.3+	0.0	2000 09 05	704	0.1−	0.5−
1994 06 04	809	0.4+	0.1−	2000 08 02	704	0.2−	0.2+	2000 09 05	704	0.4+	0.3−
1999 04 12	691	0.4−	0.7+	2000 08 02	704	0.2−	0.4+	2000 09 08	106	0.3+	0.2+
1999 04 12	691	0.2−	0.8+	2000 08 24	704	0.1+	0.0	2000 09 08	106	0.7−	0.4+
1999 04 12	691	0.4−	0.9−	2000 08 24	704	0.2+	0.2+	2000 09 08	106	2.2−	0.8−
2000 07 07	704	0.0	0.3+	2000 08 24	704	0.6−	0.2+				
2000 07 07	704	0.9+	0.1−	2000 08 24	704	0.0	0.3+				

2000 NK₉ = 1998 FA₂₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	358.25548	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18984519	ω	20.66516	+0.96057928		+0.25795179	
<i>a</i>	2.9982625	Ω	323.87587	−0.27331541		+0.80803172	
<i>e</i>	0.1385875	<i>i</i>	10.12853	−0.05085402		+0.52966557	
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.4−	1.0−	2000 07 07	704	0.9−	0.8+	2000 08 24	704	0.2−	0.0
1998 03 20	704	0.8−	0.1−	2000 07 07	704	0.9−	0.2+	2000 08 24	704	0.0	0.1+
1998 03 20	704	1.1−	0.9+	2000 07 07	704	0.2+	0.1+	2000 08 31	704	0.0	0.2+
1998 03 20	704	0.6−	0.9−	2000 07 10	704	0.0	0.3+	2000 08 31	704	0.1+	0.4+
1998 03 20	704	(4.4−	0.4+)	2000 07 10	704	0.2+	1.2−	2000 08 31	704	0.0	0.0
1998 03 22	704	0.1−	1.4−	2000 07 10	704	0.3+	0.9+	2000 08 31	704	0.2+	0.0
1998 03 22	704	0.2+	1.6+	2000 08 02	704	0.6−	0.8+	2000 08 31	704	0.3+	0.4+
1998 03 22	704	0.2+	0.7+	2000 08 02	704	0.4−	0.2+	2000 09 03	704	0.1−	0.2+
1998 03 22	704	(3.7−	0.0)	2000 08 02	704	1.1+	1.0−	2000 09 03	704	0.0	0.0
1998 03 26	704	(3.2+	1.9+)	2000 08 02	704	0.6+	0.3−	2000 09 03	704	0.1+	0.2−
1998 03 26	704	1.4+	0.0	2000 08 02	704	0.5+	0.3−	2000 09 03	704	0.1−	0.4−
1998 03 26	704	0.8+	0.3−	2000 08 24	704	0.1+	0.3−	2000 09 03	704	0.2+	0.7−
2000 07 07	704	0.0	0.6−	2000 08 24	704	0.2+	0.1−				
2000 07 07	704	0.3−	0.1+	2000 08 24	704	0.4−	0.2+				

2000 NN₉ = 1998 HW₄₇

Id. G. V. Williams

M.P.O. 3637

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	354.94302	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17280903	ω	200.91854	+0.99394729		−0.10432494	
<i>a</i>	3.1922123	Ω	164.94643	+0.10978581		+0.95462620	
<i>e</i>	0.1701266	<i>i</i>	7.61676	−0.00398272		+0.27893569	
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	12.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	1.8+	1.2−	1999 06 14	704	0.7−	1.1+	2000 08 31	704	0.3+	0.0
1998 03 25	704	(4.0+	1.5+)	1999 06 14	704	0.4+	0.3−	2000 08 31	704	0.4+	0.5−
1998 03 25	704	1.4+	0.2−	1999 06 14	704	0.8−	0.0	2000 08 31	704	0.5+	0.2−
1998 03 25	704	0.2+	0.9+	1999 06 14	704	0.2+	0.1+	2000 08 31	704	0.4+	0.4−
1998 04 20	704	(3.7+	3.0−)	1999 07 13	704	0.3+	0.6+	2000 08 31	704	0.4+	0.3−
1998 04 20	704	(2.2+	1.2−)	1999 07 13	704	0.2−	0.1−	2000 09 02	704	0.5−	1.2−
1998 04 20	704	0.5+	0.1−	1999 07 13	704	1.2+	0.7−	2000 09 02	704	0.7−	0.0
1998 04 20	704	(5.0−	4.3−)	1999 07 13	704	0.1+	0.1−	2000 09 02	704	1.1+	0.4−
1998 04 21	704	0.1+	1.9−	1999 07 13	704	0.0	0.3−	2000 09 02	704	0.2−	0.6−
1998 04 21	704	0.8−	1.1+	2000 07 07	704	0.4+	0.2+	2000 09 05	704	0.1−	0.0
1998 04 21	704	0.8−	0.7−	2000 07 07	704	0.3+	0.6+	2000 09 05	704	0.2−	0.0
1998 04 21	704	(5.3−	1.8−)	2000 07 07	704	0.6+	0.1+	2000 09 05	704	0.1+	0.1−
1998 04 22	704	1.6−	1.4+	2000 07 07	704	0.6+	0.6+	2000 09 05	704	0.5−	0.2+
1998 04 22	704	(2.3−	0.7+)	2000 07 07	704	0.7+	0.2+	2000 09 05	704	0.4−	0.5+
1998 04 22	704	1.0−	0.3−	2000 07 10	704	0.2−	0.4−	2000 09 08	106	0.4−	0.4+
1998 04 22	704	(3.8−	1.3−)	2000 07 10	704	0.9−	0.2+	2000 09 08	106	0.2−	0.1+
1999 06 14	704	0.6−	0.3−	2000 07 10	704	0.9−	0.9+	2000 09 09	106	0.0	0.1+

2000 NO₉ = 1999 FB₅₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	61.31786	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26328919	ω	166.81568	+0.13546881		+0.98935399	
<i>a</i>	2.4109083	Ω	110.95007	−0.91411154		+0.14550452	
<i>e</i>	0.1890544	<i>i</i>	3.26373	−0.38216265		+0.00266704	
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 07 21	566	0.3+	0.1+	1999 03 23	704	0.0	1.2−	2000 08 25	704	1.1−	0.8+
1996 07 21	566	0.1−	0.0	1999 03 23	704	0.8−	0.0	2000 08 25	704	0.1−	0.4+
1996 07 21	566	0.2−	0.2−	1999 04 06	704	0.5+	0.5+	2000 08 31	704	0.2−	0.6+
1999 03 19	699	0.6+	0.5+	1999 04 06	704	0.3+	0.4+	2000 08 31	704	0.7+	0.6−
1999 03 19	699	1.8+	0.0	1999 04 06	704	1.2+	0.3+	2000 08 31	704	0.3+	0.4−
1999 03 19	699	0.4+	0.3+	1999 04 06	704	1.2−	0.2+	2000 08 31	704	0.2−	0.3+
1999 03 20	704	0.1−	0.2−	2000 07 07	704	1.3−	0.2−	2000 08 31	704	1.0+	0.4−
1999 03 20	704	1.1−	0.1+	2000 07 07	704	0.7−	0.4−	2000 09 05	704	0.4−	0.1+
1999 03 20	704	(3.9−	0.2−)	2000 07 07	704	0.6−	0.7−	2000 09 05	704	0.1−	0.7+
1999 03 20	704	0.4−	0.4+	2000 07 10	704	1.4+	0.1−	2000 09 05	704	0.1−	0.0
1999 03 23	704	0.2+	0.7+	2000 07 10	704	0.2+	0.3−	2000 09 05	704	0.2+	0.2+
1999 03 23	704	0.2+	0.3+	2000 07 10	704	0.1−	1.3+	2000 09 05	704	0.1+	0.4+
1999 03 23	704	0.2−	1.0+	2000 08 25	704	1.0−	1.4+				

2000 NC₁₀ = 1999 GP₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	131.84117	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22622047	ω	229.47964	−0.98405789		−0.07979635	
<i>a</i>	2.6675636	Ω	305.35924	+0.14920464		−0.85677897	
<i>e</i>	0.0938516	<i>i</i>	11.23841	−0.09678864		−0.50947261	
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	566	0.0	0.1−	2000 07 07	704	0.1+	0.5+	2000 08 20	699	0.0	0.6+
1997 12 29	566	0.0	0.2−	2000 07 07	704	0.4−	0.2−	2000 08 24	704	1.0+	1.3+
1997 12 29	566	0.2+	0.1−	2000 07 07	704	0.4−	0.2+	2000 08 24	704	0.4−	0.1−
1998 12 23	704	(3.1+	2.0+)	2000 07 07	704	0.0	0.4+	2000 08 24	704	0.2−	0.5−
1998 12 23	704	2.3+	1.3+	2000 07 07	704	0.2−	0.0	2000 08 26	704	0.2−	0.2−
1998 12 23	704	1.0−	1.6−	2000 07 11	704	0.3+	0.4+	2000 08 26	704	0.0	0.2+

M.P.O. 3638

1998 12 23	704	1.4−	1.7+	2000 07 11	704	0.9+	0.6+	2000 08 26	704	0.2−	0.0
1999 02 23	704	1.0+	0.4+	2000 07 11	704	0.4−	0.6+	2000 08 26	704	0.2+	0.1+
1999 02 23	704	2.1−	0.2+	2000 07 11	704	0.5+	0.5+	2000 09 02	704	0.4+	0.2−
1999 02 23	704	0.9−	0.8−	2000 07 11	704	0.6+	0.4+	2000 09 02	704	0.2−	0.4−
1999 02 23	704	(1.5−	3.1−)	2000 07 23	704	0.1+	0.2−	2000 09 02	704	0.1−	1.0+
1999 02 23	704	1.2−	0.4−	2000 07 23	704	0.7+	0.1+	2000 09 02	704	0.3−	1.0−
1999 04 12	704	0.5+	1.2+	2000 07 23	704	0.0	1.1−	2000 09 03	691	0.6−	0.2+
1999 04 12	704	1.1+	0.6+	2000 07 23	704	0.6+	0.9−	2000 09 03	691	0.7−	0.4+
1999 04 12	704	0.3+	0.3+	2000 07 23	704	0.4−	1.1−	2000 09 03	691	0.7−	0.4+
1999 04 14	704	0.7−	0.6−	2000 08 01	704	0.1+	0.0	2000 09 04	704	0.7+	0.5−
1999 04 14	704	0.8+	1.3−	2000 08 01	704	0.1+	0.4−	2000 09 04	704	0.7−	1.0−
1999 04 14	704	(2.1−	2.3−)	2000 08 01	704	0.3+	0.8−	2000 09 04	704	0.7−	1.4−
1999 04 14	704	1.0−	0.3−	2000 08 01	704	0.2−	0.2−	2000 09 05	704	0.7+	0.7+
1999 04 15	704	0.8+	0.3+	2000 08 01	704	0.2−	0.5−	2000 09 05	704	0.1+	0.6−
1999 04 15	704	0.2+	0.0	2000 08 20	699	0.2+	0.6+	2000 09 05	704	0.8+	0.1−
1999 04 15	704	0.6+	0.9+	2000 08 20	699	0.3−	0.3+	2000 09 05	704	0.7−	0.8+
1999 04 15	704	(2.9+	1.4−)	2000 08 20	699	0.0	0.8+	2000 09 05	704	0.2−	0.6+

2000 NS₁₀ = 1999 EC₁₄

Id. S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	356.80924		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27132633	ω	340.34392	+0.90645953	+0.42214606
<i>a</i>	2.3630600	Ω	354.64628	−0.36973672	+0.78064098
<i>e</i>	0.1359438	<i>i</i>	6.84937	−0.20402419	+0.46086046
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	704	0.1+	0.6−	2000 07 10	699	0.6+	1.8+	2000 08 26	704	0.0	0.3+
1997 12 06	704	0.8+	0.3−	2000 07 10	699	0.5−	0.0	2000 08 26	704	0.2+	0.3+
1997 12 06	704	(3.4+	2.4−)	2000 07 10	699	1.4−	0.2−	2000 08 26	704	0.6+	0.7+
1997 12 06	704	0.9−	0.2+	2000 08 02	704	0.7+	0.4+	2000 09 02	704	0.4+	0.4−
1999 03 10	691	0.4+	0.3−	2000 08 02	704	0.0	0.1+	2000 09 02	704	0.1−	0.2−
1999 03 10	691	0.4+	0.5−	2000 08 02	704	0.8+	0.4+	2000 09 02	704	0.2−	0.2−
1999 03 10	691	0.3+	0.5−	2000 08 02	704	0.3+	0.1+	2000 09 02	704	0.2+	0.0
1999 03 12	691	1.1−	0.5−	2000 08 02	704	0.3+	0.2−	2000 09 02	704	0.1−	0.3−
1999 03 12	691	0.8−	0.4−	2000 08 20	699	0.4−	0.4+	2000 09 04	704	0.3−	0.4−
1999 03 12	691	1.0−	0.9−	2000 08 20	699	0.5+	0.2−	2000 09 04	704	0.4+	1.3−
2000 06 11	699	0.4−	0.4−	2000 08 20	699	0.4−	0.3+	2000 09 04	704	0.6+	1.0−
2000 06 11	699	0.9−	0.6+	2000 08 20	699	0.3−	0.1+	2000 09 04	704	0.1+	1.0−
2000 06 11	699	1.2+	0.2+	2000 08 23	300	0.2+	0.3−	2000 09 04	704	(0.7+	2.2−)
2000 06 11	699	0.6+	0.5+	2000 08 23	300	1.7−	0.0	2000 09 05	704	0.6−	0.6−
2000 07 06	699	0.7−	0.6−	2000 08 23	300	1.8+	0.8+	2000 09 05	704	0.8+	0.4−
2000 07 06	699	0.6−	0.7−	2000 08 24	300	0.4+	0.0	2000 09 05	704	0.2−	0.2−
2000 07 06	699	0.8−	0.4−	2000 08 24	300	0.2−	0.1−	2000 09 05	704	0.3+	0.5−
2000 07 06	699	1.5−	1.7−	2000 08 26	704	0.1+	0.1−				
2000 07 10	699	0.2+	1.5+	2000 08 26	704	0.2+	0.3+				

2000 NV₁₀ = 1999 JX₁₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	35.37363		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17519060	ω	289.15578	+0.16137428	+0.98639412
<i>a</i>	3.1632160	Ω	349.97450	−0.82413325	+0.11719717
<i>e</i>	0.1634846	<i>i</i>	10.38611	−0.54292055	+0.11528861
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 05 15	699	0.4+	0.7−	2000 07 06	699	0.6−	0.0	2000 08 26	704	0.3+	0.3+
1999 05 15	699	0.2−	1.3+	2000 07 06	699	1.2−	0.3−	2000 08 26	704	0.0	0.5+
1999 05 15	699	1.0+	0.0	2000 07 06	699	0.6−	0.0	2000 09 02	704	0.0	0.5−
1999 05 16	699	1.1−	0.4+	2000 07 10	699	0.1−	0.2−	2000 09 02	704	0.0	0.1+
1999 05 16	699	0.3+	1.1+	2000 07 10	699	0.5−	0.1−	2000 09 02	704	0.4−	0.3−
1999 05 16	699	0.0	1.3−	2000 07 10	699	0.4−	0.4−	2000 09 02	704	0.2+	0.3−
2000 06 11	699	0.7+	0.4+	2000 07 10	699	0.2−	0.0	2000 09 04	704	0.3+	0.4+
2000 06 11	699	0.2+	0.3−	2000 08 02	704	0.2+	0.1−	2000 09 04	704	0.3−	0.0
2000 06 11	699	0.9+	0.0	2000 08 02	704	0.8+	0.1+	2000 09 04	704	0.2−	0.3−

2000 SEPT. 13

2000 06 11	699	1.3+	0.0	2000 08 02	704	0.5+	0.5+	2000 09 04	704	0.6−	0.7−
2000 07 05	699	0.0	0.8−	2000 08 02	704	0.1+	0.1+	2000 09 05	704	0.3+	0.5−
2000 07 05	699	0.5+	0.1−	2000 08 02	704	0.0	0.1+	2000 09 05	704	0.1−	0.3+
2000 07 05	699	0.6+	0.5−	2000 08 26	704	0.2−	0.4+	2000 09 05	704	0.1−	0.4+
2000 07 05	699	0.2+	0.2−	2000 08 26	704	0.1+	0.2+	2000 09 05	704	0.0	1.0+
2000 07 06	699	0.6−	0.2−	2000 08 26	704	0.3+	0.3+	2000 09 05	704	0.7−	0.9+

2000 NG₁₁ = 1951 YF₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	355.21450		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.38210289	ω	319.24616	+0.94734224	−0.31999083
<i>a</i>	1.8808284	Ω	59.42017	+0.29735254	+0.86491990
<i>e</i>	0.3677613	<i>i</i>	0.81116	+0.11884506	+0.38667743
<i>P</i>	2.58	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1951 12 27	711	(1.1−	5.1−)	Y	2000 07 20	413	0.3−	0.4−	2000 08 24	658	0.8+	0.1+
1951 12 27	261	0.3−	0.6−		2000 07 20	413	0.2+	0.4−	2000 08 24	704	0.1+	0.2+
1951 12 27	261	0.4+	0.1−		2000 07 20	413	0.0	0.2−	2000 08 24	704	0.1+	0.5+
1991 01 15	261	0.8−	1.0−		2000 07 29	739	(3.3+	0.3−)	2000 08 24	704	0.3+	0.0
1991 01 15	261	0.6+	0.6−		2000 07 29	739	0.5−	0.3+	2000 08 25	118	0.1−	0.1−
2000 07 07	704	0.3+	1.3+		2000 07 29	739	0.9+	0.9−	2000 08 25	118	0.3−	0.3−
2000 07 07	704	0.4+	0.1+		2000 07 31	704	0.2+	0.1−	2000 08 26	118	0.3−	0.2+
2000 07 07	704	1.5−	0.6+		2000 07 31	704	0.2−	1.3−	2000 08 26	118	0.2+	0.2−
2000 07 07	704	1.4+	0.1+		2000 07 31	704	0.0	0.2−	2000 08 26	118	0.6+	0.3+
2000 07 07	704	0.4−	1.5+		2000 07 31	704	1.5−	0.2+	2000 08 28	118	0.1−	0.2+
2000 07 07	704	1.3−	1.5−		2000 07 31	704	0.4+	0.0	2000 08 28	118	0.2+	0.1+
2000 07 07	704	0.8−	0.4+		2000 08 02	540	0.3−	0.6−	2000 09 01	704	0.1+	0.1+
2000 07 08	859	0.8+	0.3+		2000 08 02	540	0.1+	0.1−	2000 09 01	704	0.2+	0.1+
2000 07 08	859	0.9+	0.6+		2000 08 02	540	0.1+	0.4−	2000 09 01	704	0.0	0.2+
2000 07 08	859	0.6−	0.4−		2000 08 03	704	0.2+	0.8−	2000 09 01	704	0.3−	0.5+
2000 07 08	859	0.7−	1.4−		2000 08 03	704	0.4−	0.2+	2000 09 01	704	0.3+	0.4+
2000 07 08	413	0.4+	0.1−		2000 08 03	704	0.3−	0.0	2000 09 05	704	0.2−	0.4+
2000 07 08	413	0.0	0.4−		2000 08 03	704	0.1−	0.0	2000 09 05	704	0.2−	0.5−
2000 07 08	413	0.4+	0.1−		2000 08 04	360	0.4+	0.5−	2000 09 05	704	0.2+	0.2+
2000 07 09	704	1.6−	0.7+		2000 08 04	360	0.4+	0.3−	2000 09 05	704	0.1−	0.0
2000 07 09	704	0.1+	0.4−		2000 08 04	360	0.1+	0.6−	2000 09 05	704	0.2−	0.4−
2000 07 09	704	0.8+	0.9+		2000 08 08	860	1.2+	0.1+	2000 09 06	704	0.0	0.2−
2000 07 09	413	0.4−	0.5−		2000 08 08	860	(3.4+	0.6−)	2000 09 06	704	0.3−	0.1+
2000 07 09	413	0.3−	0.5−		2000 08 13	670	1.1+	0.4−	2000 09 06	704	0.9−	0.3+
2000 07 13	557	0.1−	0.5−		2000 08 13	670	0.0	1.7+	2000 09 06	704	0.1−	0.2+
2000 07 13	557	(2.6+	0.2+)		2000 08 13	360	0.3+	0.1+	2000 09 06	704	1.4−	0.6+
2000 07 15	658	0.4−	0.9+		2000 08 13	360	0.2+	0.1−	2000 09 11	118	0.1−	0.2−
2000 07 15	658	0.1−	0.2−		2000 08 13	360	0.2+	0.1+	2000 09 11	118	0.2+	0.2−
2000 07 15	658	0.1+	0.2−		2000 08 24	704	0.1−	0.0	2000 09 11	106	0.0	0.1−
2000 07 17	658	0.3−	0.3−		2000 08 24	658	0.1−	0.0	2000 09 11	106	0.1+	0.1−
2000 07 17	658	1.8+	0.6+		2000 08 24	658	1.3+	0.1−	2000 09 11	106	0.0	0.2−

2000 NS₁

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3639

1998 04 01 704 1.2- 2.0- 2000 07 17 658 1.1- 0.3+ 2000 08 31 704 0.7+ 0.3-
 1998 04 19 704 1.3+ 1.3- 2000 07 21 658 0.4- 0.5+

2000 NF₁₂ = 1998 FH₁₁₁ = 1999 LW₂₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	317.49081		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19186074	ω	155.35450	+0.76560163	-0.60469973
<i>a</i>	2.9772271	Ω	243.65993	+0.54210918	+0.79016253
<i>e</i>	0.1812520	<i>i</i>	14.17949	+0.34636943	+0.09990701
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	13.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	0.2-	0.5+	1999 06 09	704	0.7+	0.5-	2000 08 04	704	0.5+	0.5-
1998 03 31	704	1.6-	0.0	1999 06 15	704	0.7+	0.6-	2000 08 04	704	0.3+	0.3-
1998 03 31	704	0.4+	1.2-	1999 06 15	704	0.1-	0.0	2000 08 04	704	0.4+	0.0
1998 03 31	704	0.8-	0.0	1999 06 15	704	0.1-	0.6-	2000 08 04	704	0.8+	0.3-
1998 03 31	704	(6.7-	0.4+)	1999 06 15	704	0.3+	0.1+	2000 08 19	916	0.1-	0.3-
1998 04 01	704	1.1+	0.3+	1999 06 15	704	0.3+	0.2-	2000 08 19	916	0.1+	0.3-
1998 04 01	704	0.8+	2.0+	2000 06 07	699	0.5-	0.6+	2000 08 19	916	0.1+	0.1-
1998 04 01	704	0.6+	1.3+	2000 06 07	699	0.5-	0.4-	2000 08 21	916	0.3-	0.2-
1998 04 01	704	(0.1+	2.1+)	2000 06 07	699	0.2-	0.1+	2000 08 21	916	0.2-	0.2-
1999 05 19	704	0.9-	1.1+	2000 06 07	699	0.4-	0.2-	2000 08 21	916	0.6+	0.5+
1999 05 19	704	0.9-	1.9+	2000 07 05	699	0.3+	0.0	2000 08 25	916	0.3-	0.5+
1999 05 19	704	1.3+	1.5-	2000 07 05	699	0.1+	0.0	2000 08 25	916	0.2-	0.2-
1999 05 19	704	1.0-	0.5-	2000 07 05	699	0.0	0.1-	2000 08 25	916	0.2-	0.1-
1999 05 19	704	0.9-	0.3+	2000 07 05	699	0.3-	0.0	2000 09 01	704	0.1+	0.2+
1999 06 09	704	0.2+	0.2+	2000 07 06	699	0.2-	1.1+	2000 09 01	704	0.2-	0.2+
1999 06 09	704	0.4+	1.1-	2000 07 06	699	0.2-	1.0+	2000 09 01	704	0.5-	0.2+
1999 06 09	704	0.4+	0.7-	2000 07 06	699	0.1-	0.6+	2000 09 01	704	0.2-	0.0
1999 06 09	704	0.1+	0.3-	2000 07 06	699	0.1+	0.7+	2000 09 01	704	0.3-	0.2+

2000 NU₁₂ = 1993 RU

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	287.88704		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27107658	ω	267.46979	+0.34502287	-0.92968261
<i>a</i>	2.3645113	Ω	160.73587	+0.93840170	+0.34446154
<i>e</i>	0.2776853	<i>i</i>	23.02292	-0.01901209	+0.13052395
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	675	0.3-	1.1+	2000 07 10	699	0.9-	0.9-	2000 08 03	704	0.5+	0.9+
1993 09 14	675	0.1+	0.9-	2000 07 10	699	1.3-	0.5-	2000 08 03	704	0.2+	0.1+
1993 09 16	675	0.0	0.8-	2000 07 10	699	1.4-	0.1-	2000 08 03	704	0.8+	0.8+
1993 09 16	675	0.1+	0.3+	2000 07 30	704	0.9-	0.6+	2000 08 03	704	0.0	0.1+
2000 07 05	699	0.6+	0.2-	2000 07 30	704	0.1-	0.1-	2000 08 31	704	0.1+	0.4-
2000 07 05	699	0.5+	0.2-	2000 07 30	704	0.9+	0.1-	2000 08 31	704	0.5+	0.4-
2000 07 05	699	0.7+	0.2+	2000 07 30	704	0.3+	0.0	2000 08 31	704	0.1+	0.3+
2000 07 05	699	0.8+	0.3-	2000 07 30	704	0.3+	0.2-	2000 08 31	704	0.1-	0.5+
2000 07 10	699	1.8-	0.5-	2000 08 03	704	0.2+	0.2+	2000 08 31	704	0.2-	0.3-

2000 NC₁₃ = 1999 LN₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	330.16778		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17792394	ω	237.31139	+0.90147239	-0.36088512
<i>a</i>	3.1307361	Ω	142.24053	+0.38928815	+0.91735456
<i>e</i>	0.2496787	<i>i</i>	22.97077	-0.18921486	+0.16799567
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 06 06	691	0.2-	0.1+	2000 07 23	704	0.3-	0.1+	2000 08 29	704	0.5-	0.0
1999 06 06	691	0.6-	0.3+	2000 07 23	704	0.3+	0.0	2000 08 29	704	0.4+	1.8-
1999 06 06	691	0.1+	0.3-	2000 08 02	704	0.3-	0.7+	2000 09 02	704	0.6+	0.2-
1999 06 12	691	(4.8+	3.9-)	2000 08 02	704	0.6-	0.4+	2000 09 02	704	0.2-	0.4-
1999 06 12	691	(3.7+	3.4-)	2000 08 02	704	0.1-	0.1+	2000 09 02	704	0.2-	0.2-

1999 06 14	691	0.4+	0.4-	2000 08 02	704	1.8+	1.0-	2000 09 02	704	0.4+	2.1+
1999 06 14	691	0.1+	0.5+	2000 08 02	704	0.4-	0.3-	2000 09 02	704	0.2-	0.2+
1999 06 14	691	0.2+	0.0	2000 08 24	704	0.1+	0.2+	2000 09 04	704	0.1-	0.2-
2000 07 05	699	0.4-	0.9+	2000 08 24	704	0.4-	0.1-	2000 09 04	704	0.3-	0.1-
2000 07 05	699	0.4+	0.1+	2000 08 24	704	0.4-	0.2-	2000 09 04	704	0.2-	0.6-
2000 07 05	699	0.9-	0.2+	2000 08 24	704	0.4+	0.2+	2000 09 04	704	0.7-	0.4+
2000 07 05	699	0.9+	0.3+	2000 08 24	704	0.3-	0.3+	2000 09 05	704	0.7-	0.4-
2000 07 06	699	0.3+	0.5-	2000 08 26	704	0.4+	0.1+	2000 09 05	704	1.3+	0.7-
2000 07 06	699	0.1-	1.1-	2000 08 26	704	0.1-	0.4+	2000 09 05	704	0.2+	0.7-
2000 07 06	699	0.5-	0.8-	2000 08 26	704	0.3-	1.2+	2000 09 05	704	0.1-	0.3-
2000 07 06	699	0.1-	1.0-	2000 08 26	704	0.1-	0.6+	2000 09 05	704	0.6+	0.1-
2000 07 23	704	0.4+	1.3+	2000 08 29	704	0.1+	0.6+				

2000 NF₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	22.72896		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27930773	ω	77.34490	+0.55637621	+0.82972424
<i>a</i>	2.3178256	Ω	226.55361	-0.78428994	+0.50659197
<i>e</i>	0.1490837	<i>i</i>	3.53437	-0.27447186	+0.23435498
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 09 16	691	0.1-	0.0	2000 06 12	699	0.7+	0.8+	2000 07 30	704	0.4-	0.2+
1993 09 16	691	0.7+	0.0	2000 06 12	699	0.2-	2.2+	2000 07 30	704	0.2-	0.4+
1993 09 16	691	0.1-	0.6-	2000 06 12	699	0.0	0.1+	2000 08 02	704	0.0	0.5-
1996 05 14	566	0.5-	0.8-	2000 07 05	699	0.3+	0.3+	2000 08 02	704	0.2-	0.2-
1996 05 14	566	0.4-	0.6-	2000 07 05	699	0.8+	0.2+	2000 08 02	704	0.1-	0.3-
1996 05 14	566	0.6-	0.8-	2000 07 05	699	0.3+	0.0	2000 08 02	704	0.7-	0.5-
1996 05 23	809	0.7+	0.7-	2000 07 05	699	0.7+	0.4-	2000 08 21	699	0.5-	0.4-
1996 05 23	809	0.8-	0.6-	2000 07 06	699	0.0	0.5+	2000 08 21	699	0.3-	0.6-
1996 05 23	809	0.3-	0.8-	2000 07 06	699	0.1+	0.4+	2000 08 21	699	0.2-	0.2-
1997 12 04	704	0.1+	0.4-	2000 07 06	699	0.3-	0.5+	2000 08 21	699	0.7-	0.0
1997 12 04	704	0.2-	1.2-	2000 07 06	699	0.2+	0.6+	2000 08 29	704	0.8-	0.2+
1997 12 04	704	1.1+	1.0-	2000 07 24	704	0.1-	0.5+	2000 08 29	704	0.8-	0.1+
1997 12 04	704	0.4+	0.2+	2000 07 24	704	0.0	0.0	2000 08 29	704	0.2-	0.6+
1997 12 04	704	0.9-	0.4-	2000 07 24	704	1.1+	0.5+	2000 09 03	704	0.0	0.0
1999 02 21	699	0.1+	0.2+	2000 07 24	704	0.1-	0.3+	2000 09 03	704	0.3-	1.0-
1999 02 21	699	0.8+	0.3+	2000 07 30	704	0.3-	0.1-	2000 09 03	704	0.7+	0.9-
1999 02 21	699	0.0	0.1+	2000 07 30	704	0.2-	0.3-	2000 09 03	704	0.5+	0.8-
2000 06 12	699	1.7+	1.0+	2000 07 30	704	0.2+	0.3-	2000 09 03	704	0.1-	0.4-

2000 NH₁₃ = 1989 EA₉ = 1999 LC₃₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	136.36573		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20680462	ω	255.74476	-0.98176582	+0.06806418
<i>a</i>	2.8320173	Ω	287.92190	+0.01804640	-0.89611190
<i>e</i>	0.1310829	<i>i</i>	10.75110	-0.18923581	-0.43857807
<i>P</i>	4.77	<i>H</i>	13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1989 03 07	413	0.7-	0.6+	2000 07 05	699	0.3+	0.0	2000 08 02	704	0.6+	0.3+
1989 03 07	413	0.8+	0.3-	2000 07 05	699	0.1-	0.2-	2000 08 02	704	0.6-	0.1-
1998 01 26	704	0.1-	0.3+	2000 07 05	699	0.9-	0.0	2000 08 21	699	0.1+	0.1-
1998 01 26	704	0.3+	0.3+	2000 07 05	699	0.5-	0.4+	2000 08 21	699	0.3-	0.0
1998 01 26	704	0.1-	0.0	2000 07 06	699	0.4-	0.5+	2000 08 21	699	0.2-	0.5+
1998 01 26	704	0.1-	0.0	2000 07 06	699	0.3-	0.2+	2000 08 21	699	0.2+	0.0
1998 01 26	704	0.3+	0.6+	2000 07 06	699	0.1+	0.4+	2000 08 26	608	(3.3+	1.8+)
1999 06 09	704	0.5+	0.1-	2000 07 06	699	0.1+	0.2-	2000 08 26	608	3.0+	1.4+
1999 06 09	704	1.3-	0.6-	2000 07 24	704	0.5-	0.2-	2000 08 26	608	(3.1+	1.8+)
1999 06 09	704	0.4+	0.1-	2000 07 24	704	0.0	0.1-	2000 08 31	704	0.1+	0.4-
1999 06 09	704	0.5+	1.4+	2000 07 24	704	0.2-	0.2-	2000 08 31	704	0.2-	0.

M.P.O. 3640

2000 06 06	699	0.0	0.3+	2000 08 02	704	0.2+	0.3-	2000 09 03	704	0.2+	0.1+
2000 06 06	699	0.1+	0.5-	2000 08 02	704	0.3-	0.3-	2000 09 03	704	0.7-	0.1-
2000 06 06	699	0.3-	0.7-	2000 08 02	704	0.1-	0.1-	2000 09 03	704	0.5-	0.0

2000 NK₁₃ = 1996 LA₁ = 1999 FK₄₂
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	15.62211		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27498022	ω	77.12896	+0.69348722		+0.71780298	
<i>a</i>	2.3420801	Ω	236.95565	-0.68635272		+0.63206950	
<i>e</i>	0.1416665	<i>i</i>	4.23635	-0.21907856		+0.29197093	
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 06 13	566	0.1+	0.6-	2000 06 12	699	1.2-	0.2+	2000 07 30	704	0.3-	0.7-
1996 06 13	566	0.2-	0.6-	2000 06 12	699	0.2-	0.1+	2000 08 02	704	0.5+	0.4-
1996 06 13	566	0.1-	0.4-	2000 06 12	699	0.1+	1.1+	2000 08 02	704	0.2-	0.4-
1996 06 14	566	0.1+	0.0	2000 06 12	699	1.2-	0.2+	2000 08 02	704	0.0	0.3-
1996 06 14	566	0.1-	0.1-	2000 07 05	699	0.2+	0.6+	2000 08 02	704	0.2+	0.1-
1996 06 14	566	0.1-	0.1-	2000 07 05	699	0.5+	0.2+	2000 08 02	704	0.7-	0.9-
1997 11 29	704	0.1+	0.6+	2000 07 05	699	0.2+	0.6+	2000 08 21	699	0.9-	0.3-
1997 11 29	704	0.9+	1.3-	2000 07 05	699	0.7+	0.4+	2000 08 21	699	0.0	0.1+
1997 11 29	704	2.0+	1.4-	2000 07 06	699	0.6+	0.6+	2000 08 21	699	0.2-	0.1-
1997 11 29	704	(4.0-	0.1-)	2000 07 06	699	1.0+	0.3+	2000 08 21	699	0.2-	0.1-
1998 01 03	910	1.0+	0.2+	2000 07 06	699	0.8+	0.1+	2000 08 31	704	0.0	0.2+
1998 01 03	910	0.4+	0.1-	2000 07 06	699	0.1+	0.5+	2000 08 31	704	0.0	0.0
1998 01 03	910	0.2+	0.3+	2000 07 24	704	0.2+	0.6+	2000 08 31	704	0.5-	0.5+
1999 03 20	704	(2.3+	1.0+)	2000 07 24	704	0.1+	0.2-	2000 08 31	704	0.2-	0.2+
1999 03 20	704	1.3+	0.5+	2000 07 24	704	0.2-	0.3-	2000 08 31	704	0.2-	0.1-
1999 03 20	704	(2.3+	0.1+)	2000 07 24	704	0.3+	0.0	2000 09 03	704	0.6-	0.3+
1999 03 20	704	1.0-	0.1-	2000 07 30	704	1.4+	0.3-	2000 09 03	704	0.5-	0.9-
1999 03 23	704	0.6-	0.9-	2000 07 30	704	0.3-	0.7-	2000 09 03	704	0.4-	0.2+
1999 03 23	704	(2.4-	0.0)	2000 07 30	704	0.4+	0.1-	2000 09 03	704	0.8+	0.2-
1999 03 23	704	0.4-	0.9-	2000 07 30	704	0.0	0.1-	2000 09 03	704	0.0	0.2-

2000 NN₁₃ = 1990 QV₁₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	353.67654		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19677796	ω	201.63567	+0.98801049		+0.12448077	
<i>a</i>	2.9274203	Ω	150.75115	-0.09934131		+0.96539049	
<i>e</i>	0.3409952	<i>i</i>	10.77223	-0.11818029		+0.22918493	
<i>P</i>	5.01	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1990 08 24	809	0.3+	0.6-	2000 08 02	704	0.8-	1.6+	2000 08 29	704	0.3+	0.3+
1990 08 24	809	0.9+	1.1-	2000 08 02	704	0.8-	0.4+	2000 08 29	704	0.3-	0.2+
1990 08 24	809	0.5+	1.7-	2000 08 02	704	0.7-	1.1+	2000 08 29	704	0.1-	0.0
1990 08 26	809	(1.0-	2.4-)	2000 08 02	704	0.5-	0.2+	2000 08 29	704	0.1+	0.3-
1990 08 26	809	0.1-	1.2-	2000 08 02	704	0.5-	0.8+	2000 09 02	704	0.1+	0.0
1990 08 26	809	0.4-	1.8-	2000 08 21	699	1.0+	1.1+	2000 09 02	704	0.2-	0.2+
2000 07 05	699	0.7-	0.3-	2000 08 21	699	0.2+	0.5+	2000 09 02	704	0.2+	0.2+
2000 07 05	699	0.6-	1.0-	2000 08 21	699	0.3-	0.5+	2000 09 02	704	0.4-	0.2+
2000 07 05	699	0.3-	1.0-	2000 08 21	699	0.3-	0.4+	2000 09 05	704	0.2+	0.7-
2000 07 05	699	0.9-	1.5-	2000 08 24	704	0.2+	0.5+	2000 09 05	704	0.2-	0.1+
2000 07 06	699	1.3+	0.3-	2000 08 24	704	0.3+	0.5+	2000 09 05	704	0.2+	0.2-
2000 07 06	699	1.3+	0.3-	2000 08 24	704	0.0	0.7+	2000 09 05	704	0.1+	0.2-
2000 07 06	699	1.5+	0.7+	2000 08 24	704	0.0	0.7+	2000 09 05	704	0.0	0.3+
2000 07 06	699	0.6-	0.7-	2000 08 24	704	0.0	0.9+				

2000 NX₁₃ = 1999 GB₅₉

Id. G. V. Williams

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	80.42973		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22067483	ω	94.51153	-0.56010891		+0.82008137	
<i>a</i>	2.7120697	Ω	140.66764	-0.81434031		-0.51906904	
<i>e</i>	0.1476504	<i>i</i>	10.65937	-0.15207847		-0.24090223	
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	699	0.4+	0.2+	1999 04 18	703	0.8-	0.8+	2000 08 21	699	1.0+	1.1-
1999 04 10	699	0.5-	0.3-	2000 07 05	699	0.3+	0.5+	2000 08 21	699	0.2+	0.2-
1999 04 10	699	0.5+	0.3-	2000 07 05	699	0.2+	0.3-	2000 08 26	704	0.4-	0.2+
1999 04 12	704	(0.0	2.2-)	2000 07 05	699	0.2-	0.4+	2000 08 26	704	0.3-	0.4-
1999 04 12	704	0.4-	0.1-	2000 07 05	699	0.4+	0.4+	2000 08 26	704	0.7-	0.1+
1999 04 12	704	0.0	0.7-	2000 07 06	699	0.1-	0.4-	2000 08 26	704	0.3-	0.5+
1999 04 12	704	1.6+	0.5-	2000 07 06	699	0.5+	0.0	2000 09 02	704	0.3+	0.1+
1999 04 12	704	0.9-	0.7+	2000 07 06	699	0.4+	0.4-	2000 09 02	704	0.0	0.0
1999 04 18	703	0.5-	0.6-	2000 07 06	699	1.5-	0.1+	2000 09 02	704	1.3+	0.3+
1999 04 18	703	0.0	0.2+	2000 08 21	699	0.0	0.7-	2000 09 02	704	1.0-	0.4+
1999 04 18	703	0.4+	0.7+	2000 08 21	699	0.0	0.5+				

2000 NB₁₄ = 1991 TA₄ = 1999 JX₅₁

Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	299.48763		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21062243	ω	145.36024	+0.74121006		-0.66941944	
<i>a</i>	2.7976903	Ω	256.74315	+0.60372127		+0.69724772	
<i>e</i>	0.1030315	<i>i</i>	2.93581	+0.29347619		+0.25636542	
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 04	033	0.1+	0.2-	2000 07 05	699	0.9-	0.4+	2000 09 01	704	0.3+	0.0
1991 10 04	033	1.0+	0.0	2000 07 05	699	0.5-	0.2+	2000 09 01	704	0.7+	0.2-
1991 10 05	033	1.3-	0.8+	2000 07 06	699	0.7+	0.3+	2000 09 01	704	1.2-	0.1-
1992 12 26	691	0.2+	0.8+	2000 07 06	699	0.4-	0.5+	2000 09 01	704	0.1-	0.1-
1992 12 26	691	0.2+	0.4+	2000 07 06	699	0.8-	0.8+	2000 09 01	704	0.6+	0.0
1992 12 26	691	0.1+	0.3+	2000 07 06	699	0.5-	0.7+	2000 09 01	704	0.2-	0.3+
1999 05 10	704	0.3-	1.8+	2000 08 02	704	0.8+	0.1+	2000 09 01	704	0.6+	0.9-
1999 05 10	704	0.3-	0.3-	2000 08 02	704	0.2+	0.7+	2000 09 01	704	0.2-	0.4-
1999 05 10	704	0.3-	0.9-	2000 08 02	704	0.7-	0.6-	2000 09 01	704	0.3+	0.0
1999 05 10	704	0.7-	1.2+	2000 08 02	704	0.2+	1.0+	2000 09 01	704	0.0	0.1+
1999 05 13	704	0.5+	1.1+	2000 08 02	704	0.3-	0.8+	2000 09 01	704	0.1+	0.5-
1999 05 13	704	0.0	0.6-	2000 08 07	433	0.7-	0.2-	2000 09 01	704	0.5+	0.1-
1999 05 13	704	0.6+	0.5-	2000 08 07	433	0.6-	0.3+	2000 09 02	704	0.7-	0.1+
1999 05 13	704	(2.3+	0.9+)	2000 08 07	433	0.7+	0.0	2000 09 02	704	0.3-	0.2-
1999 05 18	704	0.4-	0.9+	2000 08 09	433	0.2-	0.0	2000 09 02	704	0.6+	0.5+
1999 05 18	704	0.6-	0.9-	2000 08 09	433	0.1+	0.2+	2000 09 02	704	0.4-	0.8+
1999 05 18	704	0.4+	0.1+	2000 08 09	433	0.2-	0.4-	2000 09 02	704	0.4-	0.4+
1999 05 18	704	0.0	0.2+	2000 08 09	433	0.2+	0.7-	2000 09 02	704	0.1-	0.4+
1999 05 18	704	0.6-	0.3+	2000 08 09	433	0.1+	0.2-	2000 09 02	704	0.4-	0.2+
1999 05 19	704	0.2-	1.8-	2000 08 09	433	0.4+	0.4-	2000 09 02	704	0.8-	0.3+
1999 05 19	704	1.5+	0.3-	2000 08 29	704	0.6+	0.5-	2000 09 02	704	0.8+	0.1-
1999 05 19	704	(4.2-	0.3-)	2000 08 29	704	0.3+	0.2+	2000 09 02	704	0.0	0.7+
1999 06 15	704	0.5-	0.3+	2000 08 29	704	0.2+	0.2-	2000 09 03	704	2.3+	0.6-
1999 06 15	704	0.2+	0.2-	2000 08 29	704	0.3-	0.1+	2000 09 03	704	0.1+	1.1-
1999 06 15	704	0.4-	0.8-	2000 08 31	704	0.1+	0.2-	2000 09 03	704	1.1+	0.2+
1999 06 15	704	0.8+	1.0+	2000 08 31	704	0.2-	0.1-	2000 09 03	691	0.1+	0.5-
1999 06 15	704	0.2+	0.7-	2000 08 31	704	1.0-	0.5-	2000 09 03	691	0.1+	0.3-
2000 07 05	699	0.1+	0.4+	2000 08 31	704	0.9-	0.5-	2000 09 03	691	0.0	0.3-
2000 07 05	699	0.2-	1.3+	2000 08 31	704	0.2-	0.6-				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	356.51191		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19027504	ω	185.06122	+0.91115708	+0.40383195
<i>a</i>	2.9937452	Ω	150.68936	-0.37194117	+0.89160182
<i>e</i>	0.0943318	<i>i</i>	9.63434	-0.17734863	+0.20485593
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1986 12 30	675	0.0	0.8+	2000 06 09	699	0.2+	0.8+	2000 08 24	704	0.4-	0.2-
1986 12 30	675	0.1+	0.9+	2000 06 09	699	1.3+	0.7+	2000 08 24	704	0.7-	0.0
1987 01 04	675(12.8+	1.4+)		2000 06 09	699	0.6+	0.6+	2000 08 24	704	0.4+	0.3-
1987 01 04	675(13.1+	1.8+)		2000 07 05	699	0.5+	0.5+	2000 08 24	704	0.2+	1.0-
1998 03 01	691	0.2+	0.0	2000 07 05	699	0.5-	0.8+	2000 08 29	704	0.5-	0.2-
1998 03 01	691	0.4+	0.2-	2000 07 05	699	0.1+	0.7+	2000 08 29	704	0.3-	0.1+
1998 03 01	691	0.4-	0.2+	2000 07 05	699	0.1+	0.5+	2000 08 29	704	0.0	0.2-
1999 05 12	704	0.7+	0.2-	2000 07 06	699	0.3-	0.5-	2000 08 29	704	0.2-	0.2+
1999 05 12	704	1.1+	0.2+	2000 07 06	699	1.0-	0.3-	2000 09 02	704	0.4+	0.5-
1999 05 12	704	1.4+	1.0+	2000 07 06	699	0.2+	0.9-	2000 09 02	704	0.4-	0.6-
1999 05 12	704	1.2-	0.8-	2000 07 06	699	0.2-	0.3+	2000 09 02	704	0.6-	1.6+
1999 05 17	704	(1.4-	3.4-)	2000 08 02	704	0.3+	0.1-	2000 09 02	704	1.3-	0.0
1999 05 17	704	0.8-	0.8+	2000 08 02	704	0.3+	0.3+	2000 09 05	704	0.3+	0.3-
1999 05 17	704	0.7+	0.4+	2000 08 02	704	0.1+	0.4-	2000 09 05	704	0.1-	0.1-
1999 05 17	704	2.0-	0.8-	2000 08 02	704	0.0	0.1-	2000 09 05	704	0.1-	0.3-
1999 05 17	704	(2.8-	0.7-)	2000 08 02	704	0.2-	0.0				
2000 06 09	699	2.4+	0.0	2000 08 24	704	0.6+	0.9+				

2000 NF₁₄ = 1982 DH₇ = 1999 JC₈₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	88.31383		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17856427	ω	73.20976	-0.76180942	+0.63229537
<i>a</i>	3.1232471	Ω	145.62934	-0.64748271	-0.73639009
<i>e</i>	0.1978220	<i>i</i>	14.45134	-0.02031116	-0.24069110
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1982 02 20	033	0.1-	0.1+	1999 05 17	704	0.5+	0.6-	2000 07 06	699	1.3-	0.4-
1982 02 20	033	2.2-	1.5+	1999 05 17	704	0.1-	0.8-	2000 07 06	699	0.0	0.1+
1982 02 20	033	0.5+	0.8+	1999 05 17	704	0.3+	1.2+	2000 08 24	704	0.4+	0.8+
1982 02 20	033	0.2+	0.1+	1999 05 17	704	0.3-	0.3+	2000 08 24	704	0.3+	0.0
1982 02 21	033	0.4-	0.7+	1999 05 17	704	(2.9-	1.5+)	2000 08 24	704	0.6+	0.4-
1982 02 21	033	2.4+	1.5-	2000 07 05	699	0.4+	0.1+	2000 08 24	704	0.3-	0.6+
1982 02 21	033	0.0	0.8+	2000 07 05	699	0.5-	0.5-	2000 08 24	704	0.7-	0.4+
1999 05 12	704	0.1-	0.3+	2000 07 05	699	0.1-	0.1+	2000 08 29	704	1.1+	0.1+
1999 05 12	704	0.6-	0.5-	2000 07 05	699	0.4-	0.2+	2000 08 29	704	0.1-	0.8+
1999 05 12	704	1.3+	1.1-	2000 07 06	699	0.8+	0.1+	2000 08 29	704	0.1+	0.9+
1999 05 12	704	1.2-	1.0+	2000 07 06	699	0.6-	0.6-	2000 08 29	704	(0.2+	2.2+)

2000 NL₁₄ = 1992 EM₂₉ = 1999 CZ₇₈

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	65.21807		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28005324	ω	299.51083	-0.22801021	+0.97162749
<i>a</i>	2.3137103	Ω	317.16005	-0.85825700	-0.23105355
<i>e</i>	0.0826463	<i>i</i>	5.30442	-0.45978938	-0.05053980
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 03 03	809	0.1-	0.1-	2000 07 06	699	1.2-	0.6+	2000 08 24	704	0.1+	0.2-
1992 03 05	809	0.7+	1.3+	2000 07 06	699	1.0-	0.5+	2000 08 24	704	0.2+	0.2-
1999 02 12	699	0.8+	0.4-	2000 07 07	704	1.2+	0.2-	2000 08 26	704	0.1-	0.3-
1999 02 12	704	0.4+	0.2+	2000 07 07	704	1.4+	0.2+	2000 08 26	704	0.0	0.0
1999 02 12	704	0.7+	1.2+	2000 07 07	704	0.8-	0.2-	2000 08 26	704	0.3-	0.2-
1999 02 12	699	1.0-	1.0+	2000 07 07	704	0.6-	0.1+	2000 08 26	704	0.0	0.4+
1999 02 12	704	0.1-	0.2+	2000 07 23	704	0.3+	0.5-	2000 08 26	704	0.0	0.4+
1999 02 12	704	0.8-	0.5+	2000 07 23	704	0.5+	0.6-	2000 09 01	704	0.1+	0.2-

1999 02 12	699	1.2+	1.6-	2000 07 23	704	0.5+	1.4-	2000 09 01	704	0.1+	0.3+
1999 02 12	704	0.3-	1.4+	2000 07 23	704	0.6+	0.8-	2000 09 01	704	0.1-	0.8+
1999 02 16	704	0.0	0.3-	2000 08 01	704	0.1-	0.4-	2000 09 01	704	0.4-	0.5+
1999 02 16	704	0.4-	0.4-	2000 08 01	704	0.3+	0.2-	2000 09 01	704	0.0	1.0+
1999 02 16	704	0.5-	0.3-	2000 08 01	704	0.0	0.3+	2000 09 02	704	0.4+	0.7-
1999 02 16	704	0.4+	0.0	2000 08 01	704	0.1-	0.2+	2000 09 02	704	0.3-	0.1-
1999 02 16	704	0.1-	0.7-	2000 08 01	704	0.1-	0.2-	2000 09 02	704	0.1-	0.5-
2000 06 06	699	0.7+	0.4-	2000 08 18	106	1.0-	1.0+	2000 09 02	704	0.6+	0.7+
2000 06 06	699	0.7+	0.1+	2000 08 18	106	0.0	0.6+	2000 09 03	691	0.4+	0.3-
2000 06 06	699	0.3+	0.6+	2000 08 18	106	0.6+	0.7-	2000 09 03	691	0.6+	0.3-
2000 06 06	699	0.2+	0.0	2000 08 20	699	0.4-	0.1-	2000 09 03	691	0.6+	0.4-
2000 07 05	699	0.1+	0.4-	2000 08 20	699	0.6-	0.2+	2000 09 05	704	0.4+	0.4-
2000 07 05	699	0.2+	0.5-	2000 08 20	699	0.2-	0.5+	2000 09 05	704	0.0	0.9+
2000 07 05	699	0.1-	0.2-	2000 08 20	699	0.6-	0.1-	2000 09 05	704	0.2+	0.6+
2000 07 05	699	0.3-	0.1+	2000 08 24	704	0.7-	0.5+	2000 09 05	704	0.1-	0.0
2000 07 06	699	1.2-	0.7+	2000 08 24	704	0.1-	0.1-	2000 09 05	704	0.6-	0.2+
2000 07 06	699	0.5-	0.3+	2000 08 24	704	0.3-	0.3+				

2000 NQ₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	14.44946		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24508832	ω	2.53221	+0.67674979	+0.71144938
<i>a</i>	2.5288378	Ω	310.13992	-0.67974036	+0.50503873
<i>e</i>	0.1976877	<i>i</i>	14.33989	-0.28277689	+0.48864676
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1988 08 10	260	0.4-	0.0	2000 07 06	699	0.7-	0.7+	2000 08 02	704	0.2+	0.2-
1988 08 10	260	0.3+	0.1-	2000 07 06	699	0.7-	0.7+	2000 08 18	106	0.2+	0.6-
1996 07 14	809	(1.3+	3.9-)	2000 07 07	704	0.2+	0.3-	2000 08 18	106	0.1+	0.4+
1996 07 14	809	(1.7+	3.4-)	2000 07 07	704	0.4+	0.1+	2000 08 21	699	0.8-	0.2-
1996 07 14	809	(2.0+	4.5-)	2000 07 07	704	0.3+	0.2-	2000 08 21	699	1.0-	0.0
1996 07 22	566	0.3+	0.5-	2000 07 07	704	0.2+	0.1+	2000 08 21	699	0.8-	0.3-
1996 07 22	566	0.7+	0.4-	2000 07 07	704	0.4+	0.2-	2000 08 21	699	1.3-	0.1-
1996 07 22	566	0.5+	0.6-	2000 07 23	704	0.7+	0.1+	2000 08 31	704	0.3+	0.1+
2000 06 09	699	0.6-	0.4+	2000 07 23	704	0.9+	0.4+	2000 08 31	704	0.4+	0.4+
2000 06 09	699	0.1+	0.6-	2000 07 23	704	0.3-	1.7-	2000 08 31	704	0.2+	0.5+
2000 06 09	699	0.5+	0.1+	2000 07 29	699	0.2-	0.2+	2000 08 31	704	0.8+	0.2+
2000 06 09	699	0.0	0.3+	2000 07 29	699	0.1+	1.0+	2000 08 31	704	0.7+	0.6-
2000 07 05	699	0.0	0.0	2000 07 29	699	0.0	0.2+	2000 09 03	704	0.1+	0.2-
2000 07 05	699	0.2+	0.7-	2000 07 29	699	0.5-	0.1+	2000 09 03	704	0.2-	0.0
2000 07 05	699	0.2+	0.3-	2000 08 02	704	0.2-	0.9+	2000 09 03	704	0.2-	0.1+
2000 07 05	699	0.7+	0.7-	2000 08 02	704	0.0	0.2+	2000 09 03	704	0.1-	0.0
2000 07 06	699	1.1-	1.0+	2000 08 02	704	0.2-	0.3-	2000 09 03	704	0.0	0.5+
2000 07 06	699	0.9-	1.0+	2000 08 02	704	0.3+	0.7-				

2000 NS₁₄ = 1999 GA₆₀

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	191.95978		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28022032	ω	181.65520	-0.76156254	-0.64189540
<i>a</i>	2.3127905	Ω	317.96225	+0.59613575	-0.63969484
<i>e</i>	0.0877960	<i>i</i>	7.67259	+0.25425316	-0.42280114
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 08 13	691	0.1-	0.3+	1999 04 15	704	0.6+	0.5+	2000 08 20	699	0.9+	0.1-
1993 08 13	691	0.0	0.1+	2000 07 05	699	0.9+	0.5-	2000 08 20	699	1.7+	0.3+
1993 08 13	691	0.1-	0.1-	2000 07 05	699	0.5-	0.1-	2000 08 20	699	0.6-	0.2+
1997 10 29	566	0.2+	0.3-	2000 07 05	699	0.4-	0.0	2000 08 20	699	0.3+	0.9+

M.P.O. 3642

1999 02 26	704	(4.8− 0.4+)	2000 07 07	704	0.4+ 0.1+	2000 08 29	704	0.9+ 0.2+
1999 04 14	699	0.3+ 0.5+	2000 07 07	704	0.1+ 0.5−	2000 08 29	704	0.2− 0.4−
1999 04 14	699	0.4+ 0.2+	2000 07 07	704	0.3+ 0.0	2000 09 01	704	0.6− 1.3+
1999 04 14	699	1.0+ 0.2+	2000 07 07	704	1.0− 1.8−	2000 09 01	704	0.4− 0.8+
1999 04 14	704	0.5+ 0.3−	2000 07 29	699	0.0 0.4+	2000 09 01	704	0.1+ 0.4−
1999 04 14	704	1.5+ 0.5−	2000 07 29	699	0.2− 0.0	2000 09 01	704	0.9+ 0.7+
1999 04 14	704	0.2− 0.7−	2000 07 29	699	0.5− 0.2+	2000 09 02	704	0.1− 0.7−
1999 04 14	704	1.7− 0.4−	2000 07 29	699	0.1− 0.0	2000 09 02	704	0.4− 0.6−
1999 04 14	704	0.7+ 1.7−	2000 08 01	704	0.2− 0.4−	2000 09 02	704	0.3+ 0.0
1999 04 15	704	0.1− 0.2+	2000 08 01	704	0.8− 0.2+	2000 09 02	704	0.2+ 1.0+
1999 04 15	704	0.4− 0.2+	2000 08 01	704	0.1− 0.2−	2000 09 05	704	0.8− 1.4−
1999 04 15	704	0.0 0.4+	2000 08 01	704	0.4− 0.3+	2000 09 05	704	0.2+ 0.5−
1999 04 15	704	0.9+ 0.5+	2000 08 01	704	0.5− 0.1+	2000 09 05	704	1.0+ 0.7+

2000 ND₁₅ = 1986 EW₁ = 1999 FH₁₈

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			Williams			<i>Q</i>		
181.30516			(2000.0)			<i>P</i>		
<i>n</i>	0.30276815	ω	193.71805	−0.86659290	−0.49460736			
<i>a</i>	2.1964901	Ω	316.43388	+0.46641968	−0.75568233			
<i>e</i>	0.1055886	<i>i</i>	5.51067	+0.17739623	−0.42931080			
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1986 03 06	688	0.4− 0.1−	1999 05 07	704	0.2− 0.5−	2000 08 21	699	1.0− 0.3−
1986 03 06	688	0.8+ 1.0+	1999 05 07	704	1.3− 1.5−	2000 08 21	699	0.3− 0.1−
1998 12 23	704	0.1− 1.2+	2000 06 09	699	0.3− 0.1+	2000 08 21	699	0.4− 0.5−
1998 12 23	704	0.2+ 0.6−	2000 06 09	699	0.1+ 0.2+	2000 08 21	699	1.0− 0.2+
1998 12 23	704	0.8+ 0.5+	2000 06 09	699	0.2− 0.0	2000 08 24	704	0.1+ 0.1+
1998 12 23	704	0.7+ 1.7+	2000 06 09	699	0.1+ 0.1+	2000 08 24	704	0.0 0.1+
1998 12 23	704	0.4+ 0.8−	2000 07 05	699	0.1− 0.0	2000 08 24	704	0.0 0.3+
1999 03 19	704	0.1− 0.0	2000 07 05	699	0.3+ 0.4+	2000 08 24	704	0.0 0.8+
1999 03 19	704	(0.5− 2.8−)	2000 07 05	699	0.3+ 0.6+	2000 08 24	704	0.2+ 0.1−
1999 03 19	704	0.1+ 0.2−	2000 07 05	699	0.1+ 0.1−	2000 08 26	704	0.2− 0.1−
1999 03 19	704	0.4− 0.6−	2000 07 06	699	0.5− 0.2+	2000 08 26	704	0.1+ 0.4+
1999 03 20	704	0.2− 0.6+	2000 07 06	699	0.9− 0.7−	2000 08 26	704	0.5+ 0.4+
1999 03 20	704	0.8− 0.3−	2000 07 06	699	0.6− 0.6+	2000 08 26	704	0.4− 0.2+
1999 03 20	704	0.4− 0.4−	2000 07 06	699	0.4− 0.1−	2000 08 26	704	0.0 0.3+
1999 03 20	704	0.1− 0.1−	2000 07 07	704	0.7+ 0.1−	2000 08 29	704	0.1+ 0.2+
1999 03 20	704	0.5+ 0.2−	2000 07 07	704	0.8+ 0.3+	2000 08 29	704	1.4− 0.1+
1999 03 22	699	0.7+ 0.3−	2000 07 07	704	0.8+ 0.8+	2000 08 29	704	0.2+ 0.6−
1999 03 22	699	1.0+ 0.9+	2000 07 07	704	0.5+ 0.5+	2000 09 02	704	0.2− 0.0
1999 03 22	699	0.6+ 0.8+	2000 07 07	704	0.5+ 0.1+	2000 09 02	704	0.3− 0.1+
1999 03 24	699	0.4− 0.6+	2000 07 29	699	0.3− 0.1+	2000 09 02	704	0.0 0.0
1999 03 24	699	0.5+ 0.3+	2000 07 29	699	0.4− 0.1+	2000 09 02	704	0.3− 0.1+
1999 03 24	699	0.3− 0.0	2000 07 29	699	0.5− 0.0	2000 09 05	704	0.4+ 0.2−
1999 04 09	699	0.1− 0.2−	2000 07 29	699	0.3− 0.1−	2000 09 05	704	0.1+ 0.3−
1999 04 09	699	0.3− 0.2+	2000 08 02	704	0.0 0.5−	2000 09 05	704	0.6+ 0.0
1999 04 09	699	0.2− 0.6+	2000 08 02	704	0.4+ 0.2−	2000 09 05	704	0.7+ 0.7−
1999 05 07	704	1.9− 1.2−	2000 08 02	704	0.3+ 0.2−	2000 09 05	704	0.6+ 0.3−
1999 05 07	704	1.7+ 0.3+	2000 08 02	704	0.2+ 0.3+			
1999 05 07	704	0.7+ 0.5+	2000 08 02	704	0.1− 0.8+			

2000 NF₁₅ = 1999 CF₈₆

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			Williams			<i>Q</i>		
117.59763			(2000.0)			<i>P</i>		
<i>n</i>	0.29831427	ω	109.59775	−0.92416151	+0.38116826			
<i>a</i>	2.2182987	Ω	92.81494	−0.35926331	−0.84481230			
<i>e</i>	0.1225141	<i>i</i>	1.44714	−0.12982825	−0.37550359			
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1996 03 26	566	0.1+ 0.2−	1999 02 13	704	0.2+ 0.4+	2000 07 06	699	0.2− 0.1−
1996 03 26	566	0.1+ 0.1−	1999 02 13	704	1.7− 0.3+	2000 07 06	699	0.0 0.2−
1996 03 26	566	0.2− 0.3+	1999 02 13	704	0.0 0.7−	2000 08 01	704	0.2+ 0.3−

2000 SEPT. 13

1998 11 25	691	0.1+ 0.1+	1999 02 13	704	0.3− 0.4−	2000 08 01	704	0.8+ 0.1+
1998 11 25	691	0.2+ 0.3−	1999 02 18	566	0.3− 1.4+	2000 08 01	704	0.2+ 0.2−
1998 11 25	691	0.6+ 0.6−	1999 02 18	566	0.5+ 0.8+	2000 08 07	608	1.9− 1.0−
1999 01 19	704	1.3+ 1.4+	1999 02 18	566	0.0 0.7+	2000 08 07	608	2.0− 1.4−
1999 01 19	704	1.8+ 0.2−	2000 06 09	699	1.6+ 0.6+	2000 08 07	608	1.9− 1.0−
1999 01 19	704	0.0 0.3+	2000 06 09	699	0.2+ 0.0	2000 08 26	704	0.5+ 0.1−
1999 01 19	704	0.2− 1.0−	2000 06 09	699	0.7+ 0.0	2000 08 26	704	0.5− 0.0
1999 01 19	704	1.4− 0.7−	2000 06 09	699	0.9− 0.3+	2000 08 26	704	0.3+ 0.5+
1999 02 10	704	0.3+ 0.4−	2000 07 05	699	1.0+ 0.1−	2000 09 04	704	0.9+ 0.2+
1999 02 10	704	0.4− 0.6−	2000 07 05	699	0.7− 1.1+	2000 09 04	704	0.2+ 1.3+
1999 02 10	704	0.4+ 0.7−	2000 07 05	699	1.4+ 0.6+	2000 09 04	704	0.6+ 0.3+
1999 02 10	704	0.6− 0.3+	2000 07 05	699	0.3+ 0.8+	2000 09 04	704	0.6+ 0.4+
1999 02 10	704	0.3− 0.3+	2000 07 06	699	0.2+ 0.6−			
1999 02 13	704	0.2+ 0.8−	2000 07 06	699	0.6− 1.2−			

2000 NH₁₅ = 1993 OG₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			Spahr			<i>Q</i>		
0.91204			(2000.0)			<i>P</i>		
<i>n</i>	0.28644949	ω	26.83810	+0.92013806	+0.38865232			
<i>a</i>	2.2791383	Ω	310.20774	−0.36960550	+0.82152655			
<i>e</i>	0.1818409	<i>i</i>	3.59668	−0.12937435	+0.41718521			
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	809	1.1+ 0.6+	2000 07 06	699	0.9+ 0.8+	2000 08 29	704	0.3− 0.0
1993 07 13	809	0.3+ 0.4+	2000 07 06	699	0.1− 0.6+	2000 08 29	704	0.1+ 0.1+
1993 07 13	809	(2.7+ 0.0)	2000 08 02	704	0.2− 0.6−	2000 08 29	704	0.3+ 0.2−
1993 07 20	809	1.0+ 0.9−	2000 08 02	704	1.5− 0.7+	2000 09 02	704	1.0+ 0.0
1993 07 20	809	0.2+ 1.4−	2000 08 02	704	1.1− 0.7+	2000 09 02	704	0.4+ 0.1+
1993 07 20	809	0.1− 1.7−	2000 08 02	704	1.2− 0.3+	2000 09 02	704	0.4+ 0.1−
1993 07 24	809	1.3− 1.2−	2000 08 24	704	0.3− 0.3−	2000 09 02	704	0.1− 0.8−
2000 07 05	699	1.1− 0.3−	2000 08 24	704	0.8− 0.1−	2000 09 05	704	1.2+ 0.5−
2000 07 05	699	1.3− 0.7+	2000 08 24	704	0.5− 1.2−	2000 09 05	704	0.7+ 0.2−
2000 07 05	699	0.3− 0.5+	2000 08 24	704	0.8− 0.2−	2000 09 05	704	0.3+ 0.2−
2000 07 05	699	0.6− 0.5+	2000 08 24	704	0.6− 0.1−	2000 09 05	704	0.9+ 0.8+
2000 07 06	699	0.2− 1.7+	2000 08 29	704	0.8+ 0.5+	2000 09 05	704	0.8+ 0.5+
2000 07 06	699	0.9+ 1.3+	2000 08 29	704	0.1− 0.2−			

2000 NN₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			Williams			<i>Q</i>		
6.91458			(2000.0)			<i>P</i>		
<i>n</i>	0.24564157	ω	224.59337	+0.80862495	+0.58381710			
<i>a</i>	2.5250393	Ω	99.55224	−0.51710071	+0.76421041			
<i>e</i>	0.1209297	<i>i</i>	4.22700	−0.28059322	+0.27411683			
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1995 03 25	691	0.5− 1.3−	2000 07 06	699	0.6− 0.5−	2000 08 26	704	0.3+ 0.6+
1995 03 25	691	0.8+ 2.2+	2000 07 06	699	0.3− 0.0	2000 09 02	704	0.2+ 0.7+
1995 03 25	691	0.5− 1.4−	2000 08 01	704	0.6+ 0.1+	2000 09 02	704	0.5+ 0.4+
1999 04 12	704	0.2+ 1.2+	2000 08 01	704	0.9+ 0.2−	2000 09 02	704	1.3− 0.7−
1999 04 12	704	0.2+ 1.8−	2000 08 01	704	0.5+ 0.1−	2000 09 02	704	0.8− 0.1−
1999 04 12	704	0.2+ 1.0+	2000 08 01	704	0.3+ 0.4−	2000 09 04	704	0.0 0.1+
1999 04 12	704	0.2+ 0.1−	2000 08 01	704	0.3+ 0.4−	2000 09 04	704	0.4+ 0.0
1999 04 12	704	0.3− 0.8+	2000 08 21	699	0.9+ 1.0+	2000 09 04	704	0.6− 0

2000 NQ₁₅ = 1999 CF₇₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	31.44855		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.28268411	ω	324.87550	+0.40296522	+0.91292458		
a	2.2993325	Ω	328.74234	-0.80856632	+0.32199154		
e	0.1264771	i	7.16427	-0.42876514	+0.25077911		
P	3.49	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.1-	0.4-	2000 08 01	704	0.1+	0.8+	2000 08 29	704	0.6+	0.1+
1999 02 12	704	0.3+	1.3+	2000 08 01	704	0.6+	0.1-	2000 08 29	704	0.9+	0.7+
1999 02 12	704	1.6-	1.3-	2000 08 01	704	0.3+	0.1-	2000 08 30	916	0.4-	1.5-
1999 02 12	704	0.7+	0.3-	2000 08 01	704	0.4+	0.1-	2000 08 30	916	0.5+	0.4-
1999 02 16	704	1.2+	0.9-	2000 08 01	704	0.1+	0.2+	2000 08 30	916	0.2-	0.6-
1999 02 16	704	0.4-	0.0	2000 08 05	184	0.2+	0.7-	2000 08 31	691	0.5-	0.6+
1999 02 16	704	(1.5+	2.4+)	2000 08 05	184	0.1-	1.1-	2000 08 31	691	0.3-	0.3+
1999 02 16	704	0.0	1.7+	2000 08 05	184	0.1+	0.4-	2000 08 31	691	0.2-	0.2-
1999 02 16	704	(3.1-	2.0+)	2000 08 07	608	0.8-	0.1-	2000 09 02	704	0.3+	0.1+
2000 07 05	699	0.6+	0.5-	2000 08 07	608	0.7-	0.2-	2000 09 02	704	0.1+	0.0
2000 07 05	699	0.7-	0.2-	2000 08 07	608	1.2-	0.3-	2000 09 02	704	0.4+	0.5+
2000 07 05	699	0.1-	0.3+	2000 08 24	704	0.4+	0.3-	2000 09 02	704	0.4+	0.4+
2000 07 05	699	0.1-	0.7+	2000 08 24	704	0.3+	0.4-	2000 09 03	691	0.6-	0.1+
2000 07 06	699	0.2+	0.2+	2000 08 24	704	0.2-	0.4-	2000 09 03	691	0.6-	0.1+
2000 07 06	699	0.4-	0.6+	2000 08 24	704	0.5-	0.3-	2000 09 03	691	0.4-	0.1+
2000 07 06	699	0.4+	0.3-	2000 08 24	704	0.2+	0.4-	2000 09 05	704	0.6+	1.1+
2000 07 06	699	0.0	0.6+	2000 08 28	916	0.2+	0.5-	2000 09 05	704	0.4-	0.9+
2000 07 29	699	0.1+	0.0	2000 08 28	916	0.8-	0.9-	2000 09 05	704	0.1-	0.3+
2000 07 29	699	0.2+	0.3+	2000 08 28	916	0.4-	0.7-	2000 09 05	704	0.2-	0.0
2000 07 29	699	0.3+	0.3+	2000 08 29	704	1.3+	1.4+	2000 09 05	704	0.6-	0.5+
2000 07 29	699	0.0	0.3-	2000 08 29	704	1.0+	0.3+				

2000 NT₁₅ = 1996 FV₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	11.29590		(2000.0)	P	Q
n	0.28608849	ω	296.78177	+0.77323399	+0.63387719
a	2.2810552	Ω	23.89421	-0.56529914	+0.70160741
e	0.1939113	i	2.48695	-0.28730835	+0.32549463
P	3.45	H	15.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 03 22	809	1.0+	0.9+	2000 07 05	699	0.1-	0.5-	2000 09 02	704	0.4-	0.1+
1996 03 22	809	0.6+	1.0+	2000 07 05	699	0.1+	0.1-	2000 09 02	704	0.8-	0.6+
1996 03 22	809	0.4+	1.2+	2000 07 06	699	0.2-	0.8-	2000 09 02	704	0.2-	0.3-
1996 03 26	809	0.0	0.2-	2000 07 06	699	0.2-	0.7-	2000 09 02	704	0.7-	0.5+
1996 03 26	809	0.6-	0.0	2000 07 06	699	0.3-	0.5-	2000 09 02	704	0.2-	0.1-
1996 03 26	809	0.4-	0.5-	2000 07 06	699	0.8-	0.6-	2000 09 04	704	0.1-	0.3+
2000 06 06	699	(2.4+	0.5-)	2000 08 01	704	0.7+	0.2+	2000 09 04	704	0.3-	0.3+
2000 06 06	699	0.7-	0.1-	2000 08 01	704	0.3+	0.6+	2000 09 04	704	0.1+	0.4+
2000 06 06	699	0.8+	0.7-	2000 08 01	704	0.6+	0.3-	2000 09 04	704	1.0-	0.3+
2000 06 06	699	0.2+	1.6-	2000 08 01	704	0.8+	0.1-	2000 09 05	704	0.3-	0.4+
2000 06 09	699	0.0	0.5+	2000 08 01	704	0.6+	0.3-	2000 09 05	704	0.4-	0.2-
2000 06 09	699	0.5+	1.1+	2000 08 26	704	0.9+	0.4+	2000 09 05	704	0.4-	0.8+
2000 06 09	699	0.5-	1.0+	2000 08 26	704	1.0+	0.5+	2000 09 05	704	0.4-	0.7+
2000 06 09	699	0.3+	0.2+	2000 08 26	704	0.9+	0.3+	2000 09 05	704	1.6-	0.6-
2000 07 05	699	0.3+	0.7-	2000 08 26	704	0.6+	0.1-				
2000 07 05	699	0.2-	0.4-	2000 08 26	704	0.8+	0.2-				

2000 NX₁₅ = 1978 QZ₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	336.27941		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26791157	ω	44.89854	+0.95542384	-0.29266956
a	2.3830971	Ω	332.05083	+0.24222381	+0.85229289
e	0.2467073	i	4.75554	+0.16879845	+0.43352205
P	3.68	H	15.3	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1978 08 31	095	1.2-	1.6+	2000 07 23	704	0.1+	0.3-	2000 08 21	699	0.0	0.2-
1978 09 05	095	0.0	0.7+	2000 08 01	704	0.1+	0.3+	2000 08 21	699	0.4+	0.2-
1997 12 24	327	0.1-	1.1+	2000 08 01	704	0.4-	0.4+	2000 08 21	699	0.4+	0.4-
1997 12 24	327	0.9+	0.8+	2000 08 01	704	0.2-	0.2+	2000 08 24	704	0.4+	0.4-
1997 12 24	327	0.0	0.3-	2000 08 01	704	0.1-	0.7+	2000 08 24	704	0.0	0.1-
1998 01 17	327	0.0	0.2+	2000 08 01	704	0.6-	0.4+	2000 08 24	704	2.0+	0.4+
1998 01 17	327	0.0	0.5-	2000 08 02	704	0.2+	0.1-	2000 08 24	704	0.8-	0.1+
1998 01 17	327	0.5-	0.2+	2000 08 02	704	0.4-	0.3+	2000 08 24	704	0.3+	0.3+
1998 03 01	327	0.2-	0.4+	2000 08 02	704	0.5-	0.6+	2000 08 29	704	0.3+	0.3-
1998 03 01	327	0.6+	0.1-	2000 08 02	704	0.1+	0.2+	2000 08 29	704	0.1+	0.0
1998 03 01	327	0.3+	0.9+	2000 08 02	704	0.1-	0.7+	2000 08 29	704	0.1-	0.1-
2000 06 09	699	0.3+	1.5-	2000 08 03	704	0.0	0.2-	2000 08 29	704	0.4+	0.1+
2000 06 09	699	0.2-	0.9+	2000 08 03	704	0.2-	0.2-	2000 08 29	704	0.3+	0.1+
2000 06 09	699	2.0-	0.4+	2000 08 03	704	0.5-	0.2-	2000 09 02	704	0.3+	0.1-
2000 06 09	699	0.2-	1.7+	2000 08 03	704	0.6-	0.2+	2000 09 02	704	0.2+	0.4-
2000 07 05	699	0.3+	0.8+	2000 08 03	704	0.3-	0.6+	2000 09 02	704	0.2+	0.4-
2000 07 05	699	0.2+	0.1-	2000 08 04	704	0.7-	0.1+	2000 09 02	704	0.2+	0.2-
2000 07 05	699	0.2-	0.5+	2000 08 04	704	0.0	1.2-	2000 09 02	691	0.1-	0.6-
2000 07 05	699	0.2-	0.7-	2000 08 04	704	0.2-	0.4+	2000 09 02	691	0.1+	1.0-
2000 07 06	699	0.1-	0.8+	2000 08 04	704	0.3+	0.3-	2000 09 02	691	0.1+	0.8-
2000 07 06	699	0.7+	0.2+	2000 08 04	704	0.3-	0.3-	2000 09 05	704	0.4+	0.2-
2000 07 06	699	0.1+	0.6+	2000 08 18	106	0.2+	0.1+	2000 09 05	704	0.3+	0.4+
2000 07 06	699	0.1+	0.3+	2000 08 18	106	0.2-	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.2+
2000 07 23	704	0.9+	1.1-	2000 08 18	106	0.3+	0.3-	2000 09 05	704	0.1+	0.2-
2000 07 23	704	1.0-	0.9-	2000 08 21	699	1.1-	0.2+	2000 09 05	704	0.4+	0.1-

2000 NZ₁₅ = 1979 XA₂ = 1989 AO₉ = 1998 BM₁₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	258.19617		(2000.0)	P	Q
n	0.22665922	ω	322.78383	-0.09400632	-0.92716053
a	2.6641200	Ω	129.46685	+0.98845245	-0.13040817
e	0.2261630	i	28.02107	+0.11884681	+0.35123647
P	4.35	H	13.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1979 12 10	413	0.0	1.2+	1999 06 12	704	0.0	0.3-	2000 07 06	699	0.7-	0.9-
1979 12 10	413	1.9+	0.7-	1999 06 12	704	0.0	0.3+	2000 07 06	699	0.4-	1.5-
1989 01 07	675	1.4-	0.6-	1999 06 12	704	0.7-	2.4+	2000 07 06	699	1.0-	1.2-
1989 01 07	675	2.3-	1.7+	2000 06 09	699	0.4-	0.2+	2000 07 06	699	0.9+	1.1-
1998 01 25	566	0.2+	0.5-	2000 06 09	699	0.5-	0.9+	2000 08 01	704	0.8-	0.7+
1998 01 25	566	0.0	0.7-	2000 06 09	699	0.2+	0.6+	2000 08 01	704	0.2+	1.3-
1998 01 25	566	0.3+	0.6-	2000 06 09	699	0.4-	1.1+	2000 08 01	704	1.6+	0.5+
1998 01 28	566	0.7+	0.2+	2000 07 05	699	0.3-	0.4+	2000 08 01	704	0.9+	1.0+
1998 01 28	566	1.0+	0.3+	2000 07 05	699	0.5-	0.8+	2000 08 01	704	0.7+	0.4+
1998 01 28	566	1.0+	0.3+	2000 07 05	699	0.3-	0.5+				
1999 06 12	704	0.3+	0.9-	2000 07 05	699	0.1-	0.2+				

2000 NA₁₆ = 1999 JO₃₉

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	202.99399		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.20473269	ω	114.29634	-0.58147775	-0.81353722
a	2.8510922	Ω	11.26492	+0.73407067	-0.52803202
e	0.0167575	i	1.87418	+0.35074759	-0.24359675
P	4.81	H	14.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.6+	0.2+	2000 07 06	699	0.7-	0.0	2000 08 26	704	1.6-	0.9-
1999 05 10	704	0.5+	1.4-	2000 07 29	699	0.3-	0.4-	2000 08 26	704	0.5+	0.4+
1999 05 10	704	1.1+	0.4+	2000 07 29	699	0.1-	0.2-	2000 08 29	704	0.1-	0.5+
1999 05 10	704	0.6-	1.5-	2000 07 29	699	0.4-	0.2-	2000 08 29	704	0.2+	0.1-
1999 05 10	704	0.1-	0.9+	2000 07 29	699	0.8+	0.2-	2000 08 29	704	0.2+	0.2+
1999 05 13	704	(0.4+)	(2.2+)	2000 08 01	704	0.0	0.0	2000 09 02	704	0.2+	0.7-
1999 05 13	704	0.9-	0.3+	2000 08 01	704	0.6+	0.1+	2000 09 02	704	0.1+	0.8-

M.P.O. 3644

1999 05 13	704	1.1+	0.2-	2000 08 01	704	0.1-	0.6-	2000 09 02	704	0.5-	0.9+
1999 05 13	704	0.2-	0.6-	2000 08 01	704	0.3+	0.2-	2000 09 02	704	1.1-	0.8+
1999 05 13	704	0.6-	1.3+	2000 08 01	704	0.1-	0.9-	2000 09 04	704	0.5-	1.0-
1999 05 14	704	0.2+	0.8-	2000 08 20	699	1.1-	0.8+	2000 09 04	704	1.0+	0.9-
1999 05 14	704	0.3+	1.5+	2000 08 20	699	0.1+	0.0	2000 09 04	704	0.2+	0.1-
1999 05 14	704	1.0-	0.6-	2000 08 20	699	0.3-	0.5+	2000 09 04	704	2.0+	1.5+
1999 05 14	704	0.4-	0.6+	2000 08 20	699	0.2-	1.3+	2000 09 05	704	1.0+	2.0+
2000 07 05	699	0.5+	0.6+	2000 08 24	704	0.3-	0.3+	2000 09 05	704	0.4+	0.5-
2000 07 05	699	0.4+	0.0	2000 08 24	704	0.3+	0.1+	2000 09 05	704	0.9-	1.3+
2000 07 05	699	0.2+	0.3+	2000 08 24	704	0.8+	0.1-	2000 09 05	704	0.3+	0.6-
2000 07 05	699	0.5+	0.6-	2000 08 24	704	0.1+	0.2+	2000 09 05	704	1.2-	0.2-
2000 07 06	699	0.4+	0.2-	2000 08 26	704	0.0	0.2-	2000 09 05	704	0.4-	1.0-
2000 07 06	699	0.5-	0.0	2000 08 26	704	0.2+	0.2-				
2000 07 06	699	0.5-	0.4-	2000 08 26	704	0.3-	0.9-				

2000 NB₁₆ = 1985 FJ₂ = 1989 AC₉ = 1999 GR₆₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	93.49872		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21388964	<i>ω</i>	264.38786	-0.69448183	+0.71365669
<i>a</i>	2.7691270	<i>Ω</i>	321.09167	-0.58883946	-0.63688619
<i>e</i>	0.0826759	<i>i</i>	8.38533	-0.41347682	-0.29166783
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1985 03 24	688	(6.1-	7.3+)	2000 07 07	704	(0.8-	2.2-)	2000 08 20	699	0.1+	0.5+
1985 03 24	688	(3.5-	6.7+)	2000 07 07	704	0.6-	1.4-	2000 08 20	699	0.3+	0.5+
1989 01 15	400	0.3+	0.6-	2000 07 23	704	0.1+	0.7-	2000 08 24	704	0.2-	0.1-
1989 01 15	400	1.2-	1.4-	2000 07 23	704	0.9+	0.7+	2000 08 24	704	0.1-	0.0
1989 01 15	400	0.3+	0.5+	2000 07 23	704	0.1+	0.3-	2000 08 24	704	0.3-	0.3+
1999 04 14	704	0.2+	0.5+	2000 07 23	704	0.6+	0.4+	2000 08 24	704	0.3-	0.4+
1999 04 14	704	0.1+	1.5-	2000 07 23	704	0.8+	0.0	2000 08 24	704	0.2-	0.1+
1999 04 14	704	0.3-	0.6-	2000 07 23	704	0.3+	0.1-	2000 08 26	704	0.0	0.0
1999 04 14	704	1.3-	1.6+	2000 07 23	704	0.5+	0.2+	2000 08 26	704	0.1-	0.6-
1999 04 15	704	0.3+	0.6-	2000 07 23	704	0.0	0.6+	2000 08 26	704	0.0	0.2-
1999 04 15	704	0.3+	0.2-	2000 07 23	704	0.5+	0.3+	2000 08 26	704	0.3-	0.1-
1999 04 15	704	0.1+	0.0	2000 07 29	699	0.3-	0.4+	2000 08 26	704	0.1-	0.2-
1999 04 15	704	0.3+	0.3-	2000 07 29	699	0.6-	0.3+	2000 09 02	704	0.4+	0.0
1999 04 15	704	0.0	0.2+	2000 07 29	699	0.1-	0.2+	2000 09 02	704	0.4+	0.8+
2000 07 05	699	0.0	0.1+	2000 07 29	699	0.3-	0.2+	2000 09 02	704	1.4+	0.6-
2000 07 05	699	0.2-	0.0	2000 08 01	704	0.0	0.0	2000 09 02	704	1.2-	0.8-
2000 07 05	699	0.3-	0.2-	2000 08 01	704	0.1-	0.5-	2000 09 03	691	0.0	0.0
2000 07 05	699	0.5-	0.1-	2000 08 01	704	0.2-	0.0	2000 09 03	691	0.0	0.0
2000 07 06	699	0.7-	0.2+	2000 08 01	704	0.1-	0.0	2000 09 03	691	0.1+	0.1+
2000 07 06	699	1.2-	0.3+	2000 08 01	704	0.0	0.1-	2000 09 05	704	0.6-	0.4-
2000 07 06	699	0.6-	0.6+	2000 08 18	106	0.6+	0.0	2000 09 05	704	0.7-	0.5-
2000 07 06	699	0.8-	0.1+	2000 08 18	106	0.7+	0.1-	2000 09 05	704	0.3+	0.4-
2000 07 07	704	1.4+	0.2-	2000 08 18	106	0.3+	0.2-	2000 09 05	704	0.4+	0.8-
2000 07 07	704	0.2-	0.9-	2000 08 20	699	0.6+	0.7+	2000 09 05	704	0.2+	0.5-
2000 07 07	704	0.3+	0.9-	2000 08 20	699	0.6+	0.7+				

2000 NC₁₆ = 1993 BJ₁₀ = 1999 JQ₂₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	2.97767		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20143771	<i>ω</i>	306.12961	+0.82365215	+0.56692498
<i>a</i>	2.8820988	<i>Ω</i>	19.34628	-0.50588973	+0.74561215
<i>e</i>	0.0559659	<i>i</i>	2.40472	-0.25626688	+0.35022648
<i>P</i>	4.89	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 01 22	691	0.0	0.2+	2000 06 09	699	0.9-	0.0	2000 08 26	704	0.5-	0.1-
1993 01 22	691	0.3+	0.1+	2000 06 09	699	0.2+	1.4+	2000 08 26	704	0.2+	0.2-
1993 01 22	691	0.1+	0.0	2000 06 09	699	0.2+	0.4+	2000 08 26	704	0.6-	0.3-
1993 01 29	691	0.1-	0.0	2000 06 09	699	0.7-	0.6+	2000 08 26	704	0.2-	0.3+
1993 01 29	691	0.2-	0.0	2000 07 05	699	0.1-	0.2-	2000 08 29	704	0.1-	0.2+
1999 05 10	704	0.0	1.2-	2000 07 05	699	0.1+	0.0	2000 08 29	704	0.3+	0.2-

2000 SEPT. 13

1999 05 10	704	0.2-	1.1+	2000 07 05	699	0.3+	0.1+	2000 08 29	704	0.1-	0.1-
1999 05 10	704	0.1+	0.8-	2000 07 05	699	0.1-	0.5+	2000 09 02	704	0.5+	0.2-
1999 05 10	704	0.1-	0.7+	2000 07 06	699	0.3+	0.4-	2000 09 02	704	0.3+	0.7-
1999 05 10	704	0.1-	0.2-	2000 07 06	699	0.1+	0.1-	2000 09 02	704	0.1-	0.4-
1999 05 12	699	1.2+	0.8+	2000 07 06	699	0.3-	0.0	2000 09 02	704	0.4-	0.9-
1999 05 12	699	0.1-	0.7+	2000 07 06	699	0.3+	0.0	2000 09 02	704	0.2+	0.8-
1999 05 12	699	0.7+	1.2+	2000 08 01	704	0.3+	0.6+	2000 09 04	704	0.1-	0.3-
1999 05 13	704	0.4+	1.8-	2000 08 01	704	0.1-	0.4+	2000 09 04	704	0.0	0.4-
1999 05 13	704	1.1-	1.0-	2000 08 01	704	0.9+	0.4+	2000 09 04	704	0.2+	0.8+
1999 05 13	704	0.3-	0.6+	2000 08 01	704	0.1+	0.3-	2000 09 04	704	0.6-	0.3+
1999 05 13	704	(2.7-	0.3+)	2000 08 01	704	0.0	0.2+	2000 09 05	704	0.3+	0.7-
1999 05 13	704	1.0-	0.6-	2000 08 20	699	0.3-	0.6-	2000 09 05	704	1.1+	1.0+
1999 05 18	704	1.1+	1.6+	2000 08 20	699	0.9-	0.1+	2000 09 05	704	0.7+	0.1-
1999 05 18	704	1.0-	0.4-	2000 08 20	699	0.4-	0.4-	2000 09 05	704	0.5-	0.5+
1999 05 18	704	0.1+	1.3-	2000 08 20	699	0.4-	0.2+				
1999 05 18	704	(2.3-	0.6+)	2000 08 26	704	0.5+	0.1-				

2000 NS₁₆ = 1999 JR₁₂₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	316.80687		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21182167	<i>ω</i>	282.66046	+0.86259853	-0.47725707
<i>a</i>	2.7871208	<i>Ω</i>	106.05707	+0.50479902	+0.79026417
<i>e</i>	0.1729724	<i>i</i>	10.05476	+0.03319211	+0.38432827
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	(3.1+	0.8-)	2000 06 09	699	0.2+	0.6+	2000 08 01	704	0.4+	0.3+
1999 05 12	704	1.8+	1.5-	2000 07 05	699	0.0	0.2+	2000 08 01	704	0.6+	0.1+
1999 05 12	704	0.9+	1.0+	2000 07 05	699	0.3-	0.3+	2000 08 01	704	0.3+	0.3+
1999 05 17	704	(1.2+	2.4-)	2000 07 05	699	0.0	0.7+	2000 08 01	704	0.8+	0.5-
1999 05 17	704	0.6-	1.6+	2000 07 05	699	0.2-	0.0	2000 08 01	704	0.2-	0.1-
1999 05 17	704	0.1-	0.5+	2000 07 06	699	0.0	0.6-	2000 08 02	704	0.1-	0.0
1999 05 17	704	1.0-	1.2-	2000 07 06	699	0.1+	0.7-	2000 08 02	704	0.4-	0.8+
1999 05 17	704	0.8-	1.0-	2000 07 06	699	0.3-	0.8-	2000 08 02	704	0.9-	0.3+
1999 06 14	704	0.3+	0.0	2000 07 06	699	0.2-	0.7-	2000 08 02	704	0.2-	0.1+
1999 06 14	704	0.4+	0.5-	2000 07 07	704	0.2-	0.3-	2000 08 02	704	0.4-	0.4+
1999 06 14	704	0.6-	0.2+	2000 07 07	704	0.8-	0.1+	2000 08 20	699	0.2-	0.0
1999 06 14	704	0.3-	0.4-	2000 07 07	704	0.0	0.7-	2000 08 20	699	0.2+	0.1+
1999 06 14	704	0.1-	1.1+	2000 07 29	699	0.2-	1.3-	2000 08 20	699	0.2+	0.3+
2000 06 09	699	0.6+	0.3+	2000 07 29	699	0.4+	0.2-	2000 08 20	699	0.0	0.3+
2000 06 09	699	0.7+	0.7+	2000 07 29	699	0.3+	0.3-				
2000 06 09	699	0.8-	1.4+	2000 07 29	699	0.6+	0.6-				

2000 NT₁₆ = 1993 TM₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	348.64668		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27247464	<i>ω</i>	287.33170	+0.99147337	+0.10940042
<i>a</i>	2.3564161	<i>Ω</i>	66.43456	-0.06925019	+0.90257818
<i>e</i>	0.2244820	<i>i</i>	4.42979	-0.11038551	+0.41639425
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	1.0-	0.2-	2000 07 05	699	1.0-	1.0+	2000 08 01	704	0.2-	0.4+
1993 10 09	809	0.5-	1.2-	2000 07 05	699	0.7-	0.8-	2000 08 01	704	0.2-	2.0+
1993 10 09	809	0.3-	0.1-	2000 07 05	699	0.3+	1.5+	2000 08 07	608	0.5-	1.2-
1993 10 11	809	0.1+	1.5+	2000 07 06	699	1.1+	0.5-	2000 08 07	608	0.8-	0.7-
1993 10 11	809	0.7-	0.9+	2000 07 06	699	0.7+	1.3-	2000 08 07	608	0.7-	0.3-
1993 10 11	809	0.6+	1.1+	2000 07 06	699	0.6+	0.8-	2000 08 20	699	0.4+	0.3+
1993 10 21	809	(2.5+	1.2-)	2000 07 06	699	0.0	0.6+	2000 08 20	699	0.0	0.2+
1993 10 21	809	0.3+	1.1-	2000 08 01	704	0.3-	0.1-	2000 08 20	699	0.1+	0.4-
1993 10 21	809	1.4+	0.6-	2000 08 01	704	0.0	0.2+	2000 08 20	699	1.4+	0.6-
2000 07 05	699	0.3-	0.2+	2000 08 01	704	0.2+	0.1+				

2000 NW₁₆ = 1999 GO₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	116.23517		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23902449	ω	92.61131	-0.94610102	+0.27818708
<i>a</i>	2.5714285	Ω	103.57946	-0.32046854	-0.87814532
<i>e</i>	0.1669303	<i>i</i>	9.82359	+0.04682708	-0.38919498
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.4+	0.9+	1999 04 16	704	0.3-	0.1-	2000 07 06	699	0.8+	1.0-
1999 04 12	704	0.2+	1.0+	2000 07 05	699	0.6+	0.8-	2000 07 06	699	0.1-	0.7-
1999 04 12	704	0.1-	0.4-	2000 07 05	699	0.1+	0.8+	2000 07 29	699	0.2-	0.1+
1999 04 12	704	0.3-	1.6-	2000 07 05	699	0.1+	0.4-	2000 07 29	699	0.5+	0.2+
1999 04 16	704	0.1+	0.2+	2000 07 05	699	0.3-	1.6+	2000 07 29	699	0.6-	0.1+
1999 04 16	704	0.0	1.2+	2000 07 06	699	0.3+	0.1+	2000 07 29	699	0.3+	0.3-
1999 04 16	704	0.1-	1.2-	2000 07 06	699	1.5-	0.5+				

2000 NX₁₆ = 1993 TX₂₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	333.84638		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27405082	ω	309.75984	+0.95632867	-0.28790499
<i>a</i>	2.3473723	Ω	67.02569	+0.28213261	+0.86410284
<i>e</i>	0.2291555	<i>i</i>	3.14179	+0.07639812	+0.41284015
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 10 11	809	(3.1-	2.0+)	2000 07 05	699	0.6+	0.2+	2000 08 26	704	0.2+	0.5-
1993 10 11	809	(2.8-	2.6+)	2000 07 05	699	0.8-	0.7+	2000 08 26	704	0.1-	0.6-
1993 10 11	809	(3.8-	2.2+)	2000 07 05	699	0.4-	0.5+	2000 09 02	704	0.8+	0.1+
1993 10 13	675	0.3-	0.3-	2000 07 06	699	0.1+	0.1+	2000 09 02	704	0.2-	0.1+
1993 10 13	675	0.3+	0.2+	2000 07 06	699	0.4+	0.4-	2000 09 02	704	0.3+	0.1-
1993 10 20	809	0.2+	0.0	2000 07 06	699	0.8+	0.2+	2000 09 02	704	0.2-	0.1+
1993 10 20	809	0.0	0.1-	2000 07 06	699	0.4+	0.4+	2000 09 04	704	0.5-	0.2+
1993 10 20	809	0.5-	0.6+	2000 08 01	704	0.4+	0.3-	2000 09 04	704	0.0	0.2+
1994 02 11	691	0.1-	1.7-	2000 08 01	704	0.1+	0.2+	2000 09 04	704	0.0	0.1+
1994 02 11	691	0.5+	0.7+	2000 08 01	704	0.3+	0.1+	2000 09 04	704	0.1+	0.8-
1994 02 11	691	0.1+	0.1+	2000 08 01	704	0.0	0.6-	2000 09 05	704	0.4+	0.3-
1995 04 04	691	0.2-	0.8-	2000 08 01	704	0.0	0.6-	2000 09 05	704	0.8-	0.5-
1995 04 04	691	0.6-	0.3-	2000 08 26	704	0.8+	0.1-	2000 09 05	704	1.1-	0.1-
1995 04 04	691	0.1-	0.7-	2000 08 26	704	1.1-	0.2+	2000 09 05	704	0.4+	0.3-
2000 07 05	699	0.6-	1.4+	2000 08 26	704	0.5+	0.2-	2000 09 05	704	0.3-	0.2-

2000 NB₁₇ = 1999 JA₂₃ = 1999 KB₁₆

Id. G. V. Williams, A. Doppler (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	127.36268		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22414629	ω	148.94655	-0.92862578	+0.36800168
<i>a</i>	2.6839949	Ω	52.71990	-0.35141658	-0.83160278
<i>e</i>	0.0106365	<i>i</i>	3.40161	-0.11899807	-0.41594660
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 10 10	566	0.3-	0.4+	2000 07 05	699	0.5-	1.7+	2000 08 26	704	0.4+	0.2-
1996 10 10	566	0.0	0.2+	2000 07 05	699	0.2-	0.2+	2000 09 02	704	0.2+	0.8-
1996 10 10	566	0.1-	0.4+	2000 07 05	699	0.1-	1.4+	2000 09 02	704	0.3+	0.4-
1999 05 10	704	0.3+	0.3-	2000 07 05	699	1.4+	0.8-	2000 09 02	704	0.4+	0.9-
1999 05 10	704	(0.4+	2.2-)	2000 07 06	699	0.9-	0.5-	2000 09 02	704	0.2-	0.1-
1999 05 10	704	0.6+	0.3+	2000 07 06	699	0.3-	0.5-	2000 09 04	704	0.7-	0.6-
1999 05 10	704	0.8+	0.6+	2000 07 06	699	0.4+	1.1-	2000 09 04	704	0.1-	0.4+
1999 05 13	704	1.5+	0.3+	2000 07 06	699	0.8+	0.4+	2000 09 04	704	0.3+	0.6+
1999 05 13	704	0.1-	1.7-	2000 08 01	704	0.1-	0.1-	2000 09 04	704	0.1-	0.8+
1999 05 13	704	1.4+	1.0-	2000 08 01	704	0.4-	0.2-	2000 09 05	704	0.1-	0.8-
1999 05 18	704	0.9-	1.3-	2000 08 01	704	0.1-	0.4+	2000 09 05	704	0.6+	0.5+
1999 05 18	704	1.1-	0.0	2000 08 01	704	0.3-	0.3-	2000 09 05	704	0.1-	0.4-

1999 05 18	704	0.3+	1.3+	2000 08 01	704	0.4-	0.1-	2000 09 05	704	0.1+	1.2+
1999 05 18	704	1.5-	1.1+	2000 08 26	704	0.1+	0.2-				
1999 05 18	704	1.2-	1.2+	2000 08 26	704	0.1+	0.1-				

2000 NF₁₇ = 1999 JJ₁₃₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	67.19683		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22192243	ω	193.37788	-0.21366143	+0.97438249
<i>a</i>	2.7018958	Ω	64.32226	-0.88897440	-0.16413280
<i>e</i>	0.0520819	<i>i</i>	4.46720	-0.40505963	-0.15375043
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 02 13	691	0.2+	0.6+	1999 05 13	704	0.6-	1.1-	2000 08 01	704	0.0	0.2+
1994 02 13	691	0.2+	0.6+	2000 07 05	699	0.7-	0.0	2000 08 01	704	0.5-	0.0
1994 02 13	691	0.2+	0.5+	2000 07 05	699	0.2+	0.8+	2000 08 01	704	0.1+	0.9-
1999 05 08	703	0.3+	0.8-	2000 07 05	699	0.2+	0.4-	2000 08 26	704	0.0	0.4+
1999 05 08	703	0.4+	1.1-	2000 07 05	699	0.7-	1.6+	2000 08 26	704	0.1-	0.5+
1999 05 08	703	0.5+	1.3-	2000 07 06	699	0.7-	0.0	2000 08 26	704	0.5+	0.7+
1999 05 08	703	0.4-	1.4+	2000 07 06	699	0.3-	0.7-	2000 08 26	704	0.1-	0.2-
1999 05 13	704	(1.1-	2.4-)	2000 07 06	699	0.2-	0.2-	2000 08 26	704	0.4+	0.4+
1999 05 13	704	1.5-	1.3+	2000 07 06	699	0.4-	0.9-	2000 09 02	704	0.4+	0.1+
1999 05 13	704	1.5+	0.5+	2000 08 01	704	1.0+	0.2+	2000 09 02	704	0.0	0.4-
1999 05 13	704	0.3-	0.8+	2000 08 01	704	0.3+	0.2+	2000 09 02	704	0.3-	0.1-

2000 NM₁₇ = 1998 DC₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	27.07804		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17465976	ω	316.77138	+0.38563536	+0.91531526
<i>a</i>	3.1696220	Ω	335.21590	-0.75296083	+0.23947426
<i>e</i>	0.1414341	<i>i</i>	16.08114	-0.53323106	+0.32380558
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	566	0.6+	0.1+	2000 07 06	699	0.8-	0.0	2000 09 02	704	0.3+	0.8+
1998 01 26	566	0.2+	0.0	2000 07 06	699	0.5-	0.3+	2000 09 02	704	0.5+	0.6-
1998 01 26	566	0.1-	0.1+	2000 07 06	699	0.7-	0.0	2000 09 02	704	0.8-	0.4+
1998 02 22	566	0.0	0.5+	2000 08 01	704	0.2+	0.0	2000 09 04	704	0.0	0.3-
1998 02 22	566	0.5+	0.2-	2000 08 01	704	0.3-	0.3+	2000 09 04	704	0.0	0.2+
1998 02 22	566	0.2-	0.1+	2000 08 01	704	0.5-	0.7-	2000 09 04	704	0.1+	0.1-
1998 02 23	566	0.6+	0.2-	2000 08 01	704	0.0	0.2+	2000 09 04	704	0.2-	0.1-
1998 02 23	566	0.5-	0.1+	2000 08 01	704	0.0	0.2+	2000 09 05	704	0.1-	0.4+
1998 02 23	566	0.7-	0.0	2000 08 26	704	0.2+	0.0	2000 09 05	704	0.3-	0.1+
2000 07 05	699	0.5+	0.1+	2000 08 26	704	0.0	0.2+	2000 09 05	704	0.4+	0.4+
2000 07 05	699	0.3+	0.0	2000 08 26	704	0.2+	0.0	2000 09 05	704	0.3+	0.3-
2000 07 05	699	0.4+	0.1+	2000 08 26	704	0.2+	0.1+	2000 09 05	704	0.2+	0.3-
2000 07 05	699	0.5+	0.3+	2000 08 26	704	0.0	0.1+				
2000 07 06	699	0.2-	1.2-	2000 09 02	704	0.1-	0.1-				

2000 NX₁₇ = 1980 RG₇ = 1988 RU₁₂ = 1999 CP₂₆Id. G. V. Williams (*MPO* 2577), M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	40.90474		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24314804	ω	295.28268	-0.06833814	+0.99227203
<i>a</i>	2.5422731	Ω	330.23142	-0.82380401	-0.11467904
<i>e</i>	0.2557292	<i>i</i>	12.04002	-0.56274049	+0.04738068
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1980 09 13	675	0.7+	0.3+	2000 06 11	699	0.9+	0.9+	2000 08 24	704	0.1+	0.2+
1980 09 14	675	0.6-	0.1-	2000 07 05	699	0.0	0.3-	2000 08 24	704	0.2-	0.3+
1988 09 14	807	0.0	0.4+	2000 07 05	699	0.3-	0.1-	2000 08 24	704	0.4-	0.5+

M.P.O. 3646

1988 09 15	807	0.4+	0.3+	2000 07 05	699	0.4-	0.3-	2000 08 24	704	0.0	0.8+
1995 02 02	691	0.4-	0.5+	2000 07 05	699	0.1-	0.1-	2000 08 26	704	0.3-	0.5+
1995 02 02	691	0.4-	0.6+	2000 07 06	699	1.1-	0.3+	2000 08 26	704	0.4-	0.0
1995 02 02	691	0.4-	0.5+	2000 07 06	699	0.6-	0.2+	2000 08 26	704	0.5-	0.0
1996 08 09	566	0.3-	0.7-	2000 07 06	699	0.8-	0.2+	2000 08 26	704	0.3-	0.2-
1996 08 09	566	0.3-	0.8-	2000 07 06	699	1.0-	0.4+	2000 08 26	704	0.0	0.1+
1996 08 09	566	0.0	0.5-	2000 07 23	704	0.1-	0.3-	2000 09 02	704	0.9+	0.2-
1999 02 10	704	0.2-	0.7-	2000 07 23	704	0.5+	0.1+	2000 09 02	704	0.4-	0.2+
1999 02 10	704	0.8+	1.3+	2000 07 23	704	0.1+	0.5-	2000 09 02	704	0.1+	0.1-
1999 02 10	704	0.8-	0.4-	2000 07 23	704	0.3-	0.5-	2000 09 02	704	0.4-	0.0
1999 02 10	704	0.2+	0.4+	2000 07 29	699	0.1-	0.1-	2000 09 04	704	0.0	0.5+
1999 02 10	704	0.3+	0.9+	2000 07 29	699	0.0	0.2-	2000 09 04	704	0.2+	0.1+
1999 02 13	704	0.7+	0.2-	2000 07 29	699	0.3-	0.2-	2000 09 04	704	0.4+	0.2+
1999 02 13	704	0.6+	0.8-	2000 07 29	699	0.3-	0.4-	2000 09 04	704	0.1+	0.6-
1999 02 13	704	0.7+	0.4+	2000 08 01	704	0.2+	0.4+	2000 09 04	704	0.2+	0.2+
1999 02 13	704	0.8+	0.5+	2000 08 01	704	0.0	0.2+	2000 09 05	704	0.1-	0.7+
1999 02 13	704	0.4+	1.2+	2000 08 01	704	0.3+	0.2-	2000 09 05	704	0.6+	0.2+
2000 06 11	699	0.5+	0.5+	2000 08 01	704	0.4+	0.3+	2000 09 05	704	0.4+	0.8+
2000 06 11	699	1.0+	0.4+	2000 08 01	704	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.4-	0.0
2000 06 11	699	0.9+	0.7+	2000 08 24	704	0.2-	0.0	2000 09 05	704	0.1-	0.1-

2000 NH₁₈ = 1996 PK₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23767447	ω	94.19722	+0.50776638	-0.85524541		
<i>a</i>	2.5811566	Ω	324.66539	+0.70218311	+0.48052237		
<i>e</i>	0.0158570	<i>i</i>	10.31697	+0.49911140	+0.19404521		
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 08 15	566	0.5-	0.3+	2000 07 06	699	1.2-	0.4+	2000 08 26	704	0.4-	1.0+
1996 08 15	566	0.3-	0.4+	2000 07 06	699	0.6-	0.1+	2000 08 26	704	0.2-	0.2+
1996 08 15	566	0.1+	0.3+	2000 07 06	699	1.0-	0.2+	2000 08 26	704	0.2+	0.2+
1996 08 18	010	0.1-	0.7-	2000 07 07	704	1.8+	0.2+	2000 09 02	704	0.5+	0.5-
1996 08 18	010	0.2+	0.5-	2000 07 07	704	1.4+	0.6-	2000 09 02	704	0.1+	0.1+
1996 08 18	010	0.5-	0.6+	2000 07 07	704	0.2+	0.3+	2000 09 02	699	0.5-	0.3-
1996 08 19	566	0.3+	0.4+	2000 07 23	704	0.0	0.6+	2000 09 02	704	0.1+	0.2-
1996 08 19	566	0.2+	0.5+	2000 07 23	704	0.6-	0.3-	2000 09 02	699	1.1-	0.4+
1996 08 19	566	0.1+	0.4+	2000 07 23	704	0.6+	0.8-	2000 09 02	704	0.4-	0.3+
1996 08 20	010	1.7+	1.8-	2000 07 23	704	1.1+	0.0	2000 09 02	699	1.0-	0.4+
1996 08 20	010	0.5-	1.2-	2000 08 01	704	0.4+	0.1-	2000 09 02	699	0.5-	1.1+
1996 08 20	010	(3.9-	1.5-)	2000 08 01	704	0.6+	0.5-	2000 09 04	704	0.1-	0.1-
2000 06 09	699	0.6-	0.4-	2000 08 01	704	0.2-	0.9-	2000 09 04	704	0.2+	0.3-
2000 06 09	699	0.3+	0.2+	2000 08 01	704	0.6+	0.3-	2000 09 04	704	0.1+	0.5-
2000 06 09	699	0.4+	0.7-	2000 08 01	704	0.0	0.7-	2000 09 04	704	0.3-	0.4+
2000 06 09	699	1.4+	1.0+	2000 08 24	704	0.0	0.1+	2000 09 04	704	0.2+	0.4+
2000 07 05	699	0.6-	0.6+	2000 08 24	704	0.2-	0.2-	2000 09 05	704	0.3-	0.1+
2000 07 05	699	0.1-	0.5+	2000 08 24	704	0.4+	0.2+	2000 09 05	704	0.8-	0.9-
2000 07 05	699	0.3+	0.1-	2000 08 24	704	0.2-	0.4-	2000 09 05	704	0.3+	0.9+
2000 07 05	699	0.3-	0.0	2000 08 24	704	0.1-	0.3+	2000 09 05	704	0.2-	0.4-
2000 07 06	699	0.8-	0.0	2000 08 26	704	0.2+	0.1-	2000 09 05	704	0.6+	0.9+

2000 NR₁₈ = 1987 OP₁ = 1994 AX₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22720770	ω	232.19779	+0.50488510	+0.86165503		
<i>a</i>	2.6598308	Ω	68.20063	-0.77354284	+0.47807163		
<i>e</i>	0.1918752	<i>i</i>	3.17326	-0.38304374	+0.17028838		
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1987 07 29	010	(35.9+	18.1+)	2000 07 05	699	0.4+	0.5+	2000 08 26	704	0.2-	0.3+
1987 07 29	010	(36.9+	18.9+)	2000 07 06	699	0.7-	0.7-	2000 08 26	704	0.2+	0.1-
1994 01 11	691	0.9-	1.0+	2000 07 06	699	0.1-	0.5-	2000 08 26	704	0.3+	0.1-
1994 01 11	691	0.1-	0.5+	2000 07 06	699	0.3-	0.6-	2000 08 26	704	1.0-	0.1+
1994 01 11	691	0.2+	0.2-	2000 07 06	699	0.2-	0.8-	2000 09 02	704	0.2+	0.1+

2000 SEPT. 13

1994 01 16	691	1.0+	0.2+	2000 07 23	704	0.1-	0.1-	2000 09 02	704	0.4+	0.5-
1994 01 16	691	0.2-	0.1-	2000 07 23	704	0.2-	0.2-	2000 09 02	704	0.4-	1.4-
1994 01 16	691	0.2-	0.2+	2000 07 23	704	0.1+	0.5+	2000 09 02	704	(2.2-	1.4-)
1999 04 12	704	0.8-	0.2+	2000 07 23	704	0.4+	0.2+	2000 09 04	704	0.1-	0.0
1999 04 12	704	0.6+	0.5-	2000 08 01	704	0.5+	0.5+	2000 09 04	704	0.1+	0.4-
1999 04 12	704	1.1+	1.1-	2000 08 01	704	0.8+	0.6+	2000 09 04	704	0.0	0.0
1999 04 12	704	1.3-	0.7+	2000 08 01	704	0.2-	0.2+	2000 09 04	704	0.2-	0.7-
2000 07 05	699	0.3-	0.5+	2000 08 01	704	0.2+	0.6+	2000 09 04	704	0.8-	0.4-
2000 07 05	699	0.6+	0.3-	2000 08 01	704	0.4+	1.2+				
2000 07 05	699	0.1+	0.4+	2000 08 26	704	0.0	0.0				

2000 NY₁₈ = 1993 TA₃₀

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	31.46917	ω	168.84027	+0.29110672	+0.95507930		
<i>a</i>	2.3867571	Ω	118.06370	-0.88251764	+0.29048218		
<i>e</i>	0.1771882	<i>i</i>	3.60608	-0.36935009	+0.05868241		
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	(2.3+	1.9+)	2000 07 05	699	0.1+	1.0+	2000 08 01	704	0.6+	0.0
1993 10 09	809	0.4-	1.1-	2000 07 05	699	0.4+	2.0+	2000 08 26	704	0.3-	0.5-
1993 10 09	809	0.4+	0.7-	2000 07 06	699	0.5+	0.8-	2000 08 26	704	0.0	1.3-
1993 10 11	809	1.3+	0.2+	2000 07 06	699	0.3+	0.7+	2000 08 26	704	0.4-	1.7-
1993 10 11	809	0.2+	0.1-	2000 07 06	699	0.9-	0.0	2000 08 26	704	0.0	0.8-
1993 10 11	809	1.0+	1.6+	2000 07 06	699	0.2-	0.5+	2000 08 26	704	0.2+	0.2-
1993 10 21	809	1.7-	0.5+	2000 07 29	699	0.4+	0.6+	2000 08 26	704	0.4+	0.5-
1993 10 21	809	1.2-	1.0+	2000 07 29	699	0.0	0.7+	2000 08 26	704	0.1-	0.1+
1993 10 21	809	0.4-	0.6+	2000 07 29	699	0.8-	0.2+	2000 08 26	704	0.3-	0.3-
1995 02 06	691	0.1+	1.0+	2000 07 29	699	0.2-	0.5+	2000 08 26	704	0.5+	0.6-
1995 02 06	691	0.2-	0.2+	2000 08 01	704	0.5+	0.2-	2000 09 02	704	0.4-	0.6-
1995 02 06	691	0.4+	0.6+	2000 08 01	704	0.2-	0.6+	2000 09 02	704	0.6-	0.4-
2000 07 05	699	0.4-	1.4+	2000 08 01	704	0.2+	0.8-	2000 09 02	704	0.3-	0.1+
2000 07 05	699	0.0	1.4+	2000 08 01	704	0.2+	0.6+	2000 09 02	704	0.3+	0.5-

2000 NC₁₉ = 1983 TY = 1997 QO₃ = 1999 CJ₃₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	42.07817	ω	231.22578	+0.12355834	+0.99219779		
<i>a</i>	2.2903785	Ω	45.88041	-0.90311258	+0.11938207		
<i>e</i>	0.1337713	<i>i</i>	1.32817	-0.41124324	+0.03593705		
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1983 10 08	801	(0.4− 3.1+)	1999 02 10	704	1.7− 0.2+	2000 08 20	699	0.1+ 0.1−
1983 10 09	801	0.2− 1.6+	1999 02 13	704	0.7+ 0.1−	2000 08 24	704	0.2+ 0.1+
1983 10 10	801	0.6− 1.3+	1999 02 13	704	0.8+ 0.9−	2000 08 24	704	0.1− 0.0
1996 03 15	566	0.5− 0.1−	1999 02 13	704	1.0+ 0.6−	2000 08 24	704	0.2+ 0.6−
1996 03 15	566	0.5− 0.0	1999 02 13	704	0.8+ 0.3−	2000 08 24	704	0.1− 0.5−
1996 03 15	566	0.3− 0.2−	1999 02 13	704	0.2+ 0.4−	2000 08 24	704	0.0 0.6−
1997 08 30	910	1.5− 0.4−	2000 07 05	699	0.2+ 0.6−	2000 08 26	704	0.2+ 0.3+
1997 08 30	910	1.5− 0.5−	2000 07 05	699	0.2+ 0.5−	2000 08 26	704	0.1− 0.0
1997 08 30	910	1.6− 0.4−	2000 07 05	699	0.3+ 0.6−	2000 08 26	704	0.1− 0.7+
1997 09 01	910	0.5− 0.2+	2000 07 05	699	0.0 0.5−	2000 08 26	704	0.2+ 0.8+
1997 09 01	910	0.6− 0.3+	2000 07 06	699	0.8− 0.2−	2000 08 26	704	1.0+ 0.7+
1997 09 01	910	0.5− 0.2+	2000 07 06	699	0.0 1.0−	2000 09 02	704	0.2+ 0.5−
1997 10 21	691	0.4− 0.9+	2000 07 06	699	0.3− 0.9−	2000 09 02	704	0.7− 0.1−
1997 10 21	691	0.4− 0.7+	2000 07 06	699	0.2− 1.0−	2000 09 02	704	0.0 0.2+
1997 10 21	691	0.4− 0.9+	2000 07 23	704	0.2+ 0.2+	2000 09 02	704	0.1− 0.1+
1997 11 03	704	1.0+ 0.4−	2000 07 23	704	0.5+ 0.5+	2000 09 02	704	1.3− 0.1−
1997 11 03	704	1.0+ 0.4−	2000 07 23	704	0.2− 0.4+	2000 09 04	704	0.1− 0.2−
1997 11 03	704	0.0 0.6+	2000 07 23	704	0.6+ 0.2+	2000 09 04	704	0.1− 0.1+
1997 11 03	704	(4.3+ 6.2−)	2000 08 01	704	0.5+ 0.1+	2000 09 04	704	0.2− 0.1+
1998 11 30	910	0.6− 0.5+	2000 08 01	704	0.1+ 0.1+	2000 09 04	704	0.4+ 0.2+
1998 11 30	910	0.1− 0.4+	2000 08 01	704	0.0 0.8+	2000 09 04	704	0.0 0.1+

2000 SEPT. 13

1998 11 30	910	0.2−	0.6+	2000 08 01	704	0.2+	0.9+	2000 09 05	704	0.8+	0.0
1999 02 10	704	0.1−	0.1−	2000 08 01	704	0.1−	0.4+	2000 09 05	704	0.4+	0.4+
1999 02 10	704	0.1−	0.1+	2000 08 20	699	0.2−	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.2+
1999 02 10	704	0.4+	0.2−	2000 08 20	699	0.5−	0.1−	2000 09 05	704	0.1+	0.5−
1999 02 10	704	0.5−	0.7+	2000 08 20	699	0.2−	0.7−	2000 09 05	704	0.1−	0.1+

2000 ND₁₉ = 1999 JT₁₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	74.60697		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22735585	ω	134.68043	−0.35128490	+0.93493326
<i>a</i>	2.6586753	Ω	114.69376	−0.87382065	−0.30821504
<i>e</i>	0.0323730	<i>i</i>	3.15392	−0.33620885	−0.17579333
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 11 20	691	0.4+	0.4+	1999 05 16	703	0.5−	1.1+	2000 08 20	699	1.0−	0.2−
1993 11 20	691	0.2−	0.6+	1999 05 16	703	1.1−	0.9+	2000 08 24	704	0.1−	0.7+
1993 11 20	691	0.2+	0.2+	2000 07 05	699	0.4+	0.5+	2000 08 24	704	0.0	0.8+
1999 04 07	704	0.3+	0.6+	2000 07 05	699	0.7+	0.5−	2000 08 24	704	0.1+	0.5+
1999 04 07	704	0.2−	0.1+	2000 07 05	699	0.6+	0.8+	2000 08 24	704	0.3+	0.2+
1999 04 07	704	1.0+	0.6−	2000 07 05	699	1.3+	0.3+	2000 08 24	704	1.0+	0.2+
1999 04 07	704	1.2+	0.6+	2000 07 06	699	0.6−	0.2+	2000 08 26	704	0.2+	0.8−
1999 05 09	703	0.2+	0.4−	2000 07 06	699	0.4−	0.4−	2000 08 26	704	0.9+	0.5−
1999 05 09	703	0.6−	0.3+	2000 07 06	699	0.1+	0.1−	2000 08 26	704	0.5+	0.6−
1999 05 09	703	0.8+	1.0−	2000 07 06	699	0.3−	0.3−	2000 09 05	704	0.3−	0.2+
1999 05 09	703	0.1−	1.1−	2000 08 20	699	0.4−	0.2+	2000 09 05	704	0.6−	0.2−
1999 05 16	703	0.1−	0.3+	2000 08 20	699	1.5−	0.2−	2000 09 05	704	0.1−	0.0
1999 05 16	703	0.9−	0.2−	2000 08 20	699	1.0−	0.2+				

2000 NJ₁₉ = 1996 RC₂₈ = 1996 RJ₃₀Id. T. B. Spahr, S. Nakano (d, *MPC* 31437)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	355.93245		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23959030	ω	61.22945	+0.96627535	+0.25463016
<i>a</i>	2.5673785	Ω	283.99718	−0.24790974	+0.87948935
<i>e</i>	0.3180237	<i>i</i>	2.26874	−0.06966132	+0.40207209
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 09 10	809	0.4−	0.3+	2000 07 06	699	0.3−	0.1−	2000 08 21	699	0.3+	0.4−
1996 09 12	809	0.2−	0.7−	2000 07 06	699	0.6+	0.4+	2000 08 21	699	0.5+	0.4−
1996 09 14	809	0.3+	0.3+	2000 08 05	684	0.2+	0.6−	2000 08 29	704	0.6−	1.1+
1996 09 14	809	0.4+	0.4+	2000 08 05	684	0.2+	0.4−	2000 08 29	704	0.2+	0.4+
1996 09 16	809	0.2−	0.3−	2000 08 06	684	0.1+	0.6−	2000 08 29	704	0.1+	0.4+
2000 07 05	699	0.3−	0.3+	2000 08 06	684	0.3+	0.9−	2000 08 29	704	0.1+	0.8+
2000 07 05	699	0.9−	0.1+	2000 08 07	608	0.9−	0.9−	2000 09 02	704	0.1+	0.5+
2000 07 05	699	0.0	0.7−	2000 08 07	608	0.4−	1.5−	2000 09 02	704	0.2−	0.2−
2000 07 05	699	0.0	1.2+	2000 08 07	608	0.7−	1.0−	2000 09 02	704	0.4+	0.6+
2000 07 06	699	0.7+	1.1+	2000 08 21	699	0.2−	0.0				
2000 07 06	699	0.1+	1.0+	2000 08 21	699	0.7+	0.5+				

2000 NN₁₉ = 1982 BD₁₂ = 1986 AH₁ = 1990 AF₁

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	149.34507		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23730951	ω	221.45372	−0.97336954	−0.13628536
<i>a</i>	2.5838024	Ω	309.74027	+0.21490490	−0.82238174
<i>e</i>	0.1142757	<i>i</i>	13.86991	−0.07979743	−0.55237177
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	12.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 01 20	095	0.1+	0.5+	2000 06 09	699	0.9+	0.1+	2000 08 02	704	0.1−	0.4−
1986 01 11	688	0.7+	0.2+	2000 06 09	699	0.9+	0.1+	2000 08 02	704	0.2−	0.5+

M.P.O. 3647

1986 01 11	688	0.4+	1.2+	2000 06 09	699	0.0	0.3−	2000 08 02	704	0.3+	0.0
1990 01 01	877	(4.2+	1.3+)	2000 06 09	699	0.3+	0.6+	2000 08 02	704	0.2+	0.7+
1990 01 01	877	(2.8−	0.8+)	2000 07 05	699	0.1+	0.2−	2000 08 02	704	0.3+	0.4+
1997 12 06	704	0.2+	0.5+	2000 07 05	699	0.0	0.2+	2000 08 03	106	0.0	0.1+
1997 12 06	704	0.3−	0.5+	2000 07 05	699	0.7−	0.3+	2000 08 03	106	0.0	0.3−
1997 12 06	704	0.1−	0.2+	2000 07 05	699	0.0	0.1+	2000 08 03	106	0.2+	0.1+
1997 12 06	704	0.2+	0.1−	2000 07 06	699	0.9−	0.3+	2000 08 18	106	0.4+	0.4+
1999 02 23	704	0.2−	0.6+	2000 07 06	699	0.4−	0.5+	2000 08 18	106	0.1−	0.4+
1999 02 23	704	2.1+	0.2+	2000 07 06	699	0.9−	0.4+	2000 08 18	106	0.0	0.2−
1999 02 23	704	0.6+	0.1−	2000 07 06	699	1.3−	0.0	2000 08 21	699	0.1+	0.0
1999 02 23	704	0.7−	1.6+	2000 07 07	704	0.2+	0.1+	2000 08 21	699	0.2+	0.2+
1999 02 23	704	0.1+	1.3−	2000 07 07	704	0.5+	0.4+	2000 08 21	699	0.0	0.3−
1999 05 06	704	1.5+	0.5−	2000 07 07	704	0.1−	0.1+	2000 08 21	699	0.2+	0.1−
1999 05 06	704	1.1+	1.0+	2000 07 07	704	0.3−	0.5+	2000 08 29	704	0.1+	0.2+
1999 05 06	704	0.2+	0.6+	2000 07 07	704	0.7−	0.1+	2000 08 29	704	0.0	0.0
1999 05 06	704	2.7−	2.2−	2000 07 23	704	0.0	0.5−	2000 08 29	704	0.3+	0.3+
1999 05 06	704	(4.5−	2.5−)	2000 07 23	704	0.5−	0.2−	2000 08 29	704	0.1+	0.4+
1999 06 09	704	0.4+	0.4+	2000 07 23	704	0.2+	0.1−	2000 09 03	704	0.3−	0.5−
1999 06 09	704	0.7+	0.7+	2000 07 23	704	0.3+	0.4−	2000 09 03	704	0.1−	0.5−
1999 06 09	704	0.9+	1.2+	2000 08 01	106	0.3+	0.2−	2000 09 03	704	0.8+	0.2−
1999 06 09	704	0.6+	1.3+	2000 08 01	106	0.5−	0.4−	2000 09 03	704	1.2−	0.2+
1999 06 09	704	1.4+	1.4+	2000 08 01	106	0.0	0.4+	2000 09 03	704	0.2−	0.8−

2000 NS₁₉ = 1998 EA

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	321.31744		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24094189	ω	255.22278	+0.85159741	−0.51877917
<i>a</i>	2.5577682	Ω	135.95798	+0.51286513	+0.79492484
<i>e</i>	0.2317290	<i>i</i>	6.20721	+0.10840299	+0.31458333
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 08 17	566	0.0	0.9−	2000 07 06	699	0.1+	1.0−	2000 08 26	704	0.3−	0.3+
1996 08 17	566	0.3+	0.5−	2000 07 29	699	0.7−	0.3+	2000 08 26	704	0.4−	0.4+
1996 08 17	566	0.2+	0.5−	2000 07 29	699	1.5−	0.5+	2000 08 26	704	0.5−	0.2+
1998 01 08	910	0.1+	0.3+	2000 07 29	699	0.6−	0.4+	2000 08 26	704	0.2+	0.2−
1998 01 08	910	0.8+	0.3+	2000 07 29	699	0.8−	0.1−	2000 08 26	704	0.4+	0.1+
1998 01 08	910	0.4+	0.0	2000 08 01	704	0.6−	0.3−	2000 09 02	704	0.7+	0.4−
1998 03 01	684	0.2−	0.3−	2000 08 01	704	0.2−	0.1+	2000 09 02	704	0.5−	0.3−
1998 03 01	684	0.2+	0.2−	2000 08 01	704	0.0	1.1+	2000 09 02	704	0.2−	0.1+
1998 03 02	684	0.3−	0.3+	2000 08 01	704	0.3+	0.3−	2000 09 02	704	0.4−	0.4−
1998 03 02	684	0.3−	0.2−	2000 08 01	704	0.3−	0.0	2000 09 02	704	0.2+	0.7+
1998 03 02	684	0.5−	0.2+	2000 08 20	699	0.5+	0.3+	2000 09 04	704	0.2−	0.0
2000 07 05	699	0.1+	0.4+	2000 08 20	699	0.5−	1.0+	2000 09 04	704	0.7−	0.9+
2000 07 05	699	0.3+	0.1+	2000 08 20	699	0.8+	0.7−	2000 09 04	704	2.0+	1.9+
2000 07 05	699	1.7+	0.5−	2000 08 20	699	0.4−	0.9+	2000 09 05	704	0.1−	0.5+
2000 07 05	699	0.1+	0.5−	2000 08 24	704	0.5+	1.0−	2000 09 05	704	0.7−	0.6−
2000 07 06	699	0.7+	0.4−	2000 08 24	704	0.6+	0.1−	2000 09 05	704	0.3+	0.7−
2000 07 06	699	0.7−	0.2+	2000 08 24	704	0.4+	0.3−	2000 09 05	704	0.1−	0.1+
2000 07 06	699	0.7−	0.8−	2000 08 24	704	0.6+	0.3+	2000 09 05	704	0.2−	0.9−

2000 NT₁₉ = 1975 XH₆ = 1998 EX₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	334.54861		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19089934	ω	210.11524	+0.99508180	+0.02739324
<i>a</i>	2.9872146	Ω	147.88894	−0.00251456	+0.96767787
<i>e</i>	0.0818807	<i>i</i>	10.31634	−0.09902471	+0.25069733
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

1998 03 01	691	1.5+	0.0	2000 07 05	699	0.4+	0.1-	2000 08 24	704	0.7+	0.2-
1998 03 01	691	1.3+	0.1-	2000 07 05	699	0.2-	0.0	2000 08 24	704	0.5+	1.3-
1998 03 04	809	0.4+	0.8-	2000 07 06	699	0.9-	0.7-	2000 08 24	704	0.8+	0.4-
1998 03 04	809	1.3-	0.7-	2000 07 06	699	0.7-	0.5-	2000 08 26	704	0.5-	0.2+
1998 03 04	809	1.0-	1.0-	2000 07 06	699	0.6-	0.1+	2000 08 26	704	0.4+	0.1-
1998 03 20	704	2.8+	1.3+	2000 07 06	699	0.5-	0.1+	2000 08 26	704	0.3+	0.6-
1998 03 20	704	0.1+	1.5+	2000 07 07	704	0.1+	0.7+	2000 08 26	704	0.2+	0.9+
1998 03 20	704	0.1-	0.7+	2000 07 07	704	0.5+	0.3+	2000 08 26	704	0.5+	0.6+
1998 03 20	704	(4.7- 2.0+)		2000 07 07	704	0.2-	0.7+	2000 08 31	691	0.0	0.2-
1999 05 12	704	1.6+	0.3-	2000 07 07	704	0.2-	0.3-	2000 08 31	691	0.2+	0.1-
1999 05 12	704	1.9+	0.5-	2000 07 29	699	0.2+	0.1-	2000 08 31	691	0.1+	0.1-
1999 05 12	704	2.1+	1.3+	2000 07 29	699	0.3-	0.1-	2000 09 04	704	0.1-	0.3+
1999 05 12	704	1.7-	1.3-	2000 07 29	699	0.3-	0.2+	2000 09 04	704	0.1+	0.4+
1999 05 12	704	1.4-	0.4+	2000 07 29	699	0.2-	0.4-	2000 09 04	704	0.5+	0.2+
1999 06 14	704	0.0	0.0	2000 08 02	704	0.1-	0.1-	2000 09 04	704	0.1-	0.0
1999 06 14	704	0.8-	0.5-	2000 08 02	704	0.5+	0.2+	2000 09 05	704	0.6-	0.4+
1999 06 14	704	0.9-	0.4+	2000 08 02	704	0.0	0.8+	2000 09 05	704	1.1+	0.9-
1999 06 14	704	0.3+	0.6+	2000 08 02	704	0.7+	0.3-	2000 09 05	704	0.8+	0.3+
1999 06 14	704	1.0-	0.1+	2000 08 02	704	0.2+	0.2+	2000 09 05	704	0.4-	0.1+
2000 06 12	699	0.1+	1.4+	2000 08 20	699	0.7-	0.3-	2000 09 05	704	0.3-	0.5-

2000 NX₁₉ = 1999 FN₄₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24184858	ω	49.29549	-0.26414708	+0.96432100		
<i>a</i>	2.5513714	Ω	205.40458	-0.89683523	-0.25230986		
<i>e</i>	0.1235391	<i>i</i>	2.35719	-0.35484206	-0.08015454		
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	1.7+	1.2+	2000 07 06	699	0.6+	0.4-	2000 08 29	704	0.1-	0.5+
1999 03 20	704	0.8-	1.1+	2000 07 06	699	0.1+	0.6-	2000 08 29	704	0.6+	0.1+
1999 03 20	704	0.1-	1.2-	2000 07 06	699	0.8-	0.2-	2000 08 29	704	0.6+	0.2+
1999 03 20	704	0.6+	0.9+	2000 07 29	699	0.1-	0.1-	2000 09 02	704	0.4+	0.4+
1999 03 23	704	0.1-	1.1+	2000 07 29	699	0.2+	0.3-	2000 09 02	699	0.5-	0.3-
1999 03 23	704	0.1+	1.0-	2000 07 29	699	0.5-	0.1-	2000 09 02	704	0.3-	1.0+
1999 03 23	704	1.2-	0.1-	2000 07 29	699	0.8-	0.0	2000 09 02	704	0.7+	0.3+
1999 03 23	704	0.4+	0.9-	2000 08 24	704	0.5-	0.2-	2000 09 02	699	0.6-	0.4+
2000 07 05	699	0.1+	0.2-	2000 08 24	704	0.1+	0.3+	2000 09 02	704	1.0+	0.7-
2000 07 05	699	0.3+	0.4-	2000 08 24	704	0.7+	0.1+	2000 09 02	699	1.3-	0.1-
2000 07 05	699	0.1-	0.6+	2000 08 24	704	0.1-	0.4+	2000 09 02	699	1.5-	0.7-
2000 07 05	699	1.3+	0.8-	2000 08 24	704	0.4+	0.7+				
2000 07 06	699	0.4-	0.2+	2000 08 29	704	0.0	0.7+				

2000 NM₂₀ = 1998 BR₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19319616	ω	249.58508	-0.98478282	-0.09035112		
<i>a</i>	2.9634918	Ω	285.00076	+0.14650908	-0.89107939		
<i>e</i>	0.0464588	<i>i</i>	8.84109	-0.09347671	-0.44476308		
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 12 26	691	0.3+	0.4+	1998 01 22	704	0.8+	0.9-	2000 07 07	704	0.4-	0.7+
1992 12 26	691	0.0	0.2+	1998 01 22	704	0.5+	0.0	2000 07 23	704	0.2-	0.1-
1992 12 26	691	0.1+	0.3+	1998 01 22	704	0.6-	0.1+	2000 07 23	704	0.7+	0.1-
1995 06 03	691	(1.5- 2.8-)		1998 01 22	704	1.3-	0.1+	2000 07 23	704	1.1+	0.7-
1995 06 03	691	0.1+	0.0	2000 07 06	691	0.1+	0.0	2000 08 01	704	0.4-	0.1-
1995 06 03	691	0.1+	0.4-	2000 07 06	691	0.1+	0.1-	2000 08 01	704	0.4-	0.7+
1998 01 20	704	0.0	0.2+	2000 07 06	691	0.2+	0.1-	2000 08 01	704	0.3-	0.9+
1998 01 20	704	0.1+	0.2+	2000 07 07	704	0.0	0.6-	2000 08 01	704	0.1+	0.4-
1998 01 20	704	0.6+	0.5-	2000 07 07	704	0.4-	0.0	2000 08 01	704	1.0-	0.2-
1998 01 20	704	0.4-	0.3-	2000 07 07	704	0.5+	0.7+				
1998 01 20	704	0.0	0.1+	2000 07 07	704	0.3+	0.3-				

2000 NR₂₀ = 1989 TE₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26192650	ω	199.61734	+0.93578204	+0.35021307		
<i>a</i>	2.4192630	Ω	139.80799	-0.31446049	+0.88131635		
<i>e</i>	0.2075438	<i>i</i>	3.62270	-0.15945711	+0.31722595		
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1989 10 07	809	0.1-	1.0+	2000 07 07	704	0.0	0.3+	2000 08 01	691	0.7+	0.2+
1989 10 07	809	0.5-	0.2-	2000 07 07	704	0.8+	0.6+	2000 08 01	691	0.3+	0.3+
1989 10 07	809	0.8-	0.0	2000 07 07	704	0.6+	0.8+	2000 08 01	691	0.3+	0.3+
1989 10 08	809	1.2+	0.2-	2000 07 07	704	0.4+	0.8+	2000 08 02	704	0.3+	0.8-
1989 10 08	809	0.7+	0.1-	2000 07 23	704	0.1+	0.4+	2000 08 02	704	0.3-	0.3-
1989 10 08	809	0.2-	1.0-	2000 07 23	704	0.4+	0.5+	2000 08 02	704	0.3-	0.6-
1993 12 13	691	0.8-	0.6+	2000 07 23	704	0.7-	0.1+	2000 08 02	704	0.4+	0.0
1993 12 13	691	0.3+	0.7+	2000 07 23	704	0.7+	0.0	2000 08 02	704	1.0+	0.9+
1993 12 13	691	0.1+	0.2+	2000 08 01	704	0.4+	0.3+	2000 08 07	608	1.3-	0.7-
2000 07 06	691	0.1-	0.3+	2000 08 01	704	1.3-	0.3-	2000 08 07	608	1.3-	0.9-
2000 07 06	691	0.3-	0.3+	2000 08 01	704	0.5+	0.0	2000 08 07	608	1.1-	1.0-
2000 07 06	691	0.2-	0.2+	2000 08 01	704	0.2+	0.1-				
2000 07 07	704	0.9-	0.8-	2000 08 01	704	0.4+	0.2+				

2000 NX₂₀ = 1990 SS₁₅ = 1999 CO₁₅₁

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29452879	ω	330.95244	+0.32466254	+0.94238189		
<i>a</i>	2.2372656	Ω	317.84956	-0.84290551	+0.24957774		
<i>e</i>	0.1870542	<i>i</i>	6.90576	-0.42907403	+0.22277193		
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1990 09 16	675	1.0+	0.5-	2000 07 06	699	0.0	0.5+	2000 08 21	699	0.3-	0.0
1990 09 16	675	0.5+	0.1+	2000 07 07	704	0.4+	0.2-	2000 08 21	699	0.7-	0.0
1990 09 20	675	0.4+	0.1-	2000 07 07	704	0.3+	0.8-	2000 08 21	699	0.4-	0.0
1990 09 20	675	1.2-	1.1-	2000 07 07	704	0.0	0.0	2000 08 24	704	0.3-	0.0
1999 02 10	691	0.1-	0.2+	2000 07 07	704	0.2+	0.3+	2000 08 24	704	0.0	0.2+
1999 02 10	691	0.1-	0.1+	2000 07 07	704	0.7-	0.2+	2000 08 24	704	0.1-	0.1+
1999 02 10	691	0.4-	0.2+	2000 07 23	704	0.4+	0.1-	2000 08 24	704	0.5-	0.1+
1999 02 16	691	0.6+	0.7+	2000 07 23	704	0.1-	0.7-	2000 08 24	704	0.2-	0.1-
1999 02 16	691	0.8+	1.1+	2000 07 23	704	0.2-	0.3-	2000 08 26	608	2.0+	0.1+
1999 02 16	691	0.5+	0.5+	2000 07 23	704	0.2+	0.7-	2000 08 26	608	1.9+	0.2-
2000 06 09	699	0.2+	0.2+	2000 08 02	704	0.1+	0.0	2000 08 26	608	1.9+	0.4-
2000 06 09	699	0.8+	0.4-	2000 08 02	704	0.1+	0.0	2000 09 02	704	0.2-	0.0
2000 06 09	699	0.6+	0.2-	2000 08 02	704	0.1-	0.1+	2000 09 02	704	0.2-	0.4+
2000 06 09	699	0.5+	0.1-	2000 08 02	704	0.1-	0.4+	2000 09 02	704	0.2+	0.4+
2000 06 26	704	0.7-	0.9-	2000 08 02	704	0.5+	0.6+	2000 09 02	704	0.3-	0.4+
2000 06 26	704	1.1+	1.2-	2000 08 07	608	1.5-	0.2-	2000 09 05	704	0.0	0.5+
2000 06 26	704	0.6-	0.2-	2000 08 07	608	1.6-	0.3-	2000 09 05	704	0.0	0.1+
2000 06 26	704	0.4-	1.2+	2000 08 07	608	1.6-	0.1-	2000 09 05	704	0.2+	1.0+
2000 07 06	699	0.2-	0.9+	2000 08 08	106	0.0	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.5+
2000 07 06	699	0.6-	0.7+	2000 08 08	106	0.1+	0.2+	2000 09 05	704	0.2-	0.6+
2000 07 06	699	0.3-	0.9+	2000 08 21	699	0.4-	0.1-				

<

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3649

Residuals in seconds of arc

1997 12 27	688	0.9+	0.2+	2000 07 06	699	0.3+	1.0-	2000 07 29	699	0.5-	0.7+
1997 12 27	688	1.1+	1.4+	2000 07 07	704	0.3+	0.4-	2000 07 29	699	0.6-	0.1-
1998 01 28	910	0.2-	0.8-	2000 07 07	704	0.1+	0.8+	2000 08 01	704	0.0	0.2-
1998 01 28	910	0.2-	0.4-	2000 07 07	704	0.9+	0.4-	2000 08 01	704	0.2+	0.1+
1998 01 28	910	0.7-	0.9-	2000 07 07	704	0.7+	0.9+	2000 08 01	704	0.4-	0.3+
1998 01 30	691	0.1+	0.2-	2000 07 07	704	0.2-	0.3-	2000 08 01	704	0.3-	0.2+
1998 01 30	691	0.2-	0.4-	2000 07 23	704	0.6+	1.5+	2000 08 01	704	0.0	0.0
1998 01 30	691	0.6-	0.3-	2000 07 23	704	0.2+	0.3+	2000 08 20	699	0.3+	0.8-
2000 07 06	699	0.5-	0.7-	2000 07 23	704	0.1-	0.0	2000 08 20	699	0.2+	0.1+
2000 07 06	699	0.6+	0.7-	2000 07 29	699	0.1-	0.4+	2000 08 20	699	0.1+	1.3-
2000 07 06	699	0.4-	0.7-	2000 07 29	699	0.3-	0.1+	2000 08 20	699	0.5-	0.2-

2000 NT₂₁ = 1999 GA₅₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	349.83628		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21908086	ω	150.17420	+0.85205235	+0.52345538
<i>a</i>	2.7252086	Ω	178.26028	-0.48726231	+0.79391703
<i>e</i>	0.1990945	<i>i</i>	2.11320	-0.19126481	+0.30933836
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 05 25	691	0.1+	0.1+	1999 04 12	691	0.0	0.1-	2000 07 23	704	0.9-	0.5-
1995 05 25	691	0.3+	0.1-	1999 04 12	691	0.2+	0.2-	2000 07 23	704	0.4-	0.9-
1995 05 25	691	0.4-	0.2-	2000 07 07	704	0.2-	0.1-	2000 07 23	704	0.2-	0.1-
1997 02 01	691	0.6-	0.6-	2000 07 07	704	0.4-	0.0	2000 08 01	704	0.0	0.0
1997 02 01	691	0.9+	0.0	2000 07 07	704	0.1+	0.4+	2000 08 01	704	0.5-	0.3+
1997 02 01	691	0.1-	0.1+	2000 07 07	704	0.6+	0.6+	2000 08 01	704	0.9+	0.2+
1999 04 06	691	0.1-	0.4+	2000 07 08	608	0.8-	0.1+	2000 08 01	704	0.1-	0.6+
1999 04 06	691	0.1+	0.1+	2000 07 08	608	0.7+	0.1-	2000 08 01	704	0.4+	0.6-
1999 04 06	691	0.1-	0.1-	2000 07 08	608	1.2+	0.4+				
1999 04 12	691	0.2-	0.3-	2000 07 23	704	0.5-	0.1-				

2000 NW₂₁ = 1992 UY₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	344.37013		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23244814	ω	164.34136	+0.93781123	+0.34713756
<i>a</i>	2.6197026	Ω	175.34428	-0.32155155	+0.87122063
<i>e</i>	0.2158084	<i>i</i>	1.67258	-0.13082316	+0.34708807
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 10 23	010	(3.1+	1.1-)	1999 04 19	691	0.1-	0.7-	2000 07 23	704	0.1+	0.3+
1992 10 23	010	1.6+	1.1-	1999 04 19	691	0.1-	0.4-	2000 07 23	704	0.2+	0.1-
1992 11 02	010	(0.7-	4.0-)	1999 04 19	691	0.4-	0.3-	2000 07 23	704	0.3+	0.2+
1992 11 02	010	(1.4-	2.8-)	2000 07 07	704	0.2-	0.3-	2000 07 23	704	0.3+	0.8+
1992 11 02	010	(0.2-	4.0-)	2000 07 07	704	0.2+	0.6-	2000 08 01	704	0.1+	0.0
1992 11 03	010	0.1+	1.1-	2000 07 07	704	1.3+	0.4-	2000 08 01	704	0.2-	0.0
1992 11 03	010	1.0-	1.1+	2000 07 07	704	0.1+	0.2+	2000 08 01	704	0.1-	0.1+
1992 11 03	010	0.6-	0.5+	2000 07 07	704	0.1+	0.8-	2000 08 01	704	0.5-	0.1+
1996 09 17	566	0.2+	0.4-	2000 07 08	608	0.3-	0.2+	2000 08 01	704	0.8-	0.0
1996 09 17	566	0.1+	0.1-	2000 07 08	608	0.5-	0.1+				
1996 09 17	566	0.0	0.1-	2000 07 08	608	0.1-	0.1+				

2000 NM₂₂ = 1998 BP₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	4.22770		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23326405	ω	43.08521	+0.84880271	+0.48673439
<i>a</i>	2.6135903	Ω	286.70429	-0.52446019	+0.72572443
<i>e</i>	0.1879427	<i>i</i>	12.44785	-0.06689901	+0.48622391
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 01 17	910	0.1+	0.0	2000 07 08	704	0.3-	0.4+	2000 08 03	704	0.1+	0.5-
1998 01 17	910	0.5+	0.5+	2000 07 08	704	0.6-	0.3+	2000 08 21	843	1.4+	0.5-
1998 01 17	910	0.0	0.2+	2000 07 30	704	0.3+	0.3-	2000 08 21	843	0.8+	0.6-
1998 01 23	910	0.1-	0.2-	2000 07 30	704	0.1-	0.7-	2000 08 21	843	0.4+	0.6-
1998 01 23	910	0.1-	0.4+	2000 07 30	704	0.6-	0.0	2000 08 22	843	0.4+	0.6-
1998 01 23	910	0.0	0.4+	2000 07 30	704	0.3+	0.1-	2000 08 22	843	1.5+	0.4-
2000 07 07	699	1.7-	0.8+	2000 07 30	704	0.4+	0.1-	2000 08 22	843	0.5+	0.6-
2000 07 07	699	0.7-	0.7+	2000 08 03	704	0.5+	0.3+	2000 08 31	704	0.7-	2.6+
2000 07 07	699	(2.4-	2.6+)	2000 08 03	704	0.1+	0.9-	2000 08 31	704	1.3-	1.3+
2000 07 07	699	1.0-	2.1+	2000 08 03	704	0.3+	0.4-	2000 08 31	704	0.8-	0.0
2000 07 08	704	0.2+	0.8-	2000 08 03	704	0.2+	0.2-	2000 08 31	704	0.9-	0.0

2000 NN₂₂ = 1997 WV₃₆

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	10.69562		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28866910	ω	107.70214	+0.79169440	+0.60824522
<i>a</i>	2.2674403	Ω	214.89776	-0.59148633	+0.73978522
<i>e</i>	0.2132047	<i>i</i>	5.72559	-0.15285251	+0.28767268
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 11 28	910	0.0	0.6+	2000 07 08	704	0.2+	0.9-	2000 08 21	916	0.8-	0.7-
1997 11 28	910	0.1+	0.6+	2000 07 08	704	0.0	0.4-	2000 08 21	916	0.7-	0.7-
1997 11 28	910	0.1+	0.7+	2000 07 08	704	0.3+	0.1+	2000 08 21	843	1.6+	0.5+
1997 11 29	704	0.9-	0.9+	2000 07 30	704	1.3+	0.2-	2000 08 21	843	0.7+	0.4+
1997 11 29	704	1.3-	0.0	2000 07 30	704	0.3+	0.1+	2000 08 21	843	0.6+	0.4+
1997 11 29	704	1.0-	0.9+	2000 07 30	704	0.2-	0.5+	2000 08 22	843	0.2+	0.2+
1997 11 29	704	0.2+	0.2+	2000 07 30	704	0.3+	0.4-	2000 08 22	843	1.0+	0.7+
1997 12 04	704	(2.0+	2.3+)	2000 07 30	704	0.3-	0.2+	2000 08 22	843	0.3+	0.4+
1997 12 04	704	0.9+	1.3-	2000 08 03	704	0.1+	0.5-	2000 08 22	843	1.0+	0.4+
1997 12 04	704	(0.0	2.5-)	2000 08 03	704	0.1-	0.2+	2000 08 24	106	0.6-	0.2-
1997 12 04	704	1.5+	1.2-	2000 08 03	704	0.2-	0.7-	2000 08 24	106	0.5-	0.3+
1997 12 04	704	0.6+	1.2-	2000 08 03	704	0.4-	0.0	2000 08 24	106	0.2-	0.1-
1998 01 18	691	0.3+	0.3-	2000 08 03	704	0.1-	0.3-	2000 08 26	106	1.0-	0.1-
1998 01 18	691	0.6-	0.3-	2000 08 04	049	1.0+	0.2+	2000 08 26	106	0.3-	0.1-
1998 01 18	691	0.4+	0.3+	2000 08 04	049	0.9+	0.1-	2000 08 26	106	0.3-	0.2+
2000 06 06	699	1.1-	0.1+	2000 08 04	049	0.8+	0.2+	2000 08 31	704	0.6-	0.0
2000 06 06	699	0.1+	0.4+	2000 08 15	916	1.6-	0.6-	2000 08 31	704	0.7-	0.1+
2000 06 06	699	0.9-	0.8+	2000 08 15	916	0.5-	0.1+	2000 08 31	704	1.0-	0.2+
2000 06 06	699	0.2-	1.1-	2000 08 15	916	0.1-	0.1+	2000 08 31	704	1.3-	0.1+
2000 06 25	704	0.6+	0.8-	2000 08 19	916	0.5-	0.9-	2000 08 31	704	1.0-	0.1-
2000 06 25	704	0.6+	0.6-	2000 08 19	916	0.4+	1.4-	2000 09 03	704	0.2+	0.1-
2000 06 25	704	0.4-	0.5-	2000 08 19	916	0.5-	0.7-	2000 09 03	704	0.3+	0.1-
2000 07 07	699	0.4+	0.4+	2000 08 20	843	0.8+	0.8+	2000 09 03	704	0.1+	0.2-
2000 07 07	699	0.7+	0.9+	2000 08 20	843	1.2+	0.4+	2000 09 03	704	0.1-	0.1+
2000 07 07	699	0.4+	0.7+	2000 08 20	843	0.9+	0.9+	2000 09 03	704	0.3+	0.2+
2000 07 07	699	1.4-	2.0+	2000 08 21	916	0.4-	0.8-				

2000 NV₂₂ = 1999 LV₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	19.86724		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.15587634	ω	65.38700	+0.54947997	+0.80817893
<i>a</i>	3.4193948	Ω	239.60903	-0.82751251	+0.49141488
<i>e</i>	0.1104829	<i>i</i>	14.22326	-0.11530316	+0.32458932
<i>P</i>	6.32	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	1.2+	1.1-	1999 06 15	704	0.2-	0.3+	2000 07 30	704	2.3+	0.2+
1999 05 18	704	1.6-	1.6-	1999 06 15	704	0.5-	1.1-	2000 07 30	704	0.5+	0.4-
1999 05 18	704	1.2-	1.3+	1999 06 15	704	0.2+	0.7-	2000 07 30	704	0.7+	0.5+
1999 05 18	704	1.4+	0.1+	2000 07 05	699	0.4-	0.3+	2000 08 03	704	0.2+	0.0
1999 05 18	704	0.6+	1.0+	2000 07 05	699	0.0	1.4-	2000 08 03	704	0.1-	0.7-
1999 06 07	691	0.1-	0.6+	2000 07 05	699	(2.6+	0.9-)	2000 08 03	704	0.4+	0.4+
1999 06 07	691	0.1-	0.5+	2000 07 05	699	0.6+	1.2+	2000 09 01	704	0.2-	0.0

M.P.O. 3650

1999 06 07	691	0.1+	0.6+	2000 07 10	699	1.1-	0.2+	2000 09 01	704	0.8-	0.2-
1999 06 14	691	0.1-	0.1-	2000 07 10	699	1.0-	0.4+	2000 09 01	704	0.3-	0.3-
1999 06 14	691	0.1-	0.1+	2000 07 10	699	1.0-	0.5+	2000 09 01	704	0.1-	0.2-
1999 06 14	691	0.2-	0.1+	2000 07 10	699	0.9-	1.0+	2000 09 01	704	0.1+	0.3-
1999 06 15	704	0.5+	0.4-	2000 07 30	704	0.8+	1.0-				

2000 NY₂₂ = 1973 UY₁ = 1987 YB₂ = 1999 HN₄ = 1999 JM₁₂₄

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	273.20720		(2000.0)	P	Q
n	0.28735041	ω	229.21799	+0.23946099	-0.97007887
a	2.2743720	Ω	207.00641	+0.91525395	+0.23931400
e	0.1756879	i	5.06221	+0.32398864	+0.04093650
P	3.43	H	15.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1973 10 26	095	0.1-	1.4-	1999 04 16	691	0.2-	0.9-	2000 07 30	704	0.6+	0.5+
1987 12 20	010	0.4-	0.2-	1999 04 17	691	0.4+	0.3-	2000 08 02	704	0.2+	0.5-
1987 12 20	010	0.9+	0.1+	1999 04 17	691	0.2-	0.4-	2000 08 02	704	1.8+	0.6-
1987 12 20	010	0.9+	0.3+	1999 04 17	691	0.1+	0.4-	2000 08 02	704	0.1+	0.3-
1997 10 21	691	0.3-	0.2+	1999 05 10	704	1.7-	1.2-	2000 08 02	704	1.5+	0.1-
1997 10 21	691	0.2-	0.5+	1999 05 10	704	0.8-	1.2-	2000 08 29	704	0.4+	0.2+
1997 10 21	691	0.3-	0.5+	1999 05 10	704	0.0	0.9-	2000 08 29	704	0.2+	0.1-
1997 10 22	704	0.4-	0.4+	2000 07 05	699	0.2+	0.6-	2000 08 29	704	0.2+	0.3+
1997 10 22	704	1.3+	1.4-	2000 07 05	699	0.1-	0.5+	2000 08 29	704	0.5+	0.4+
1997 10 22	704	0.6-	2.0-	2000 07 05	699	0.6+	1.9+	2000 09 02	699	0.9-	0.6-
1997 10 22	704	0.7+	0.6-	2000 07 05	699	0.6-	0.5+	2000 09 02	699	0.7-	0.4-
1997 10 22	704	0.0	1.6-	2000 07 06	699	0.6-	0.6-	2000 09 02	699	0.8-	0.7-
1997 11 03	704	0.0	0.3+	2000 07 06	699	0.6-	0.6+	2000 09 02	699	1.4-	1.3-
1997 11 03	704	0.1+	0.2+	2000 07 06	699	1.0-	1.5+	2000 09 03	704	0.4-	0.5+
1997 11 03	704	0.1+	0.7+	2000 07 06	699	1.2-	0.1+	2000 09 03	704	1.5+	0.5+
1997 11 03	704	0.8-	0.7-	2000 07 30	704	0.7+	0.0	2000 09 03	704	0.4+	0.1-
1999 04 16	691	0.3-	0.4+	2000 07 30	704	0.5-	0.2+	2000 09 03	704	1.1+	0.8-
1999 04 16	691	0.1-	0.8-	2000 07 30	704	0.3-	0.4+				

2000 NE₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	59.08910		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.30146555	ω	327.13145	-0.19063688	+0.97837974
a	2.2028128	Ω	291.76870	-0.88098820	-0.20654976
e	0.1428590	i	4.95361	-0.43303275	-0.01050119
P	3.27	H	15.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 03 27	691	0.3+	0.2+	2000 07 05	699	0.4-	0.2-	2000 08 02	704	0.4-	0.3-
1996 03 27	691	0.0	0.3+	2000 07 05	699	0.4-	0.1+	2000 08 26	608	0.0	0.9+
1996 03 27	691	0.0	0.2+	2000 07 07	704	0.3+	0.5-	2000 08 26	608	0.1-	1.0+
1998 12 27	691	0.1-	0.2+	2000 07 07	704	0.4-	1.2-	2000 08 26	608	0.3+	1.1+
1998 12 27	691	0.0	0.3+	2000 07 07	704	0.9+	1.2+	2000 08 29	704	0.1-	0.6-
1998 12 27	691	0.2+	0.2+	2000 07 07	704	0.0	0.5+	2000 08 29	704	0.2+	0.3-
1999 01 07	691	0.1+	0.4+	2000 07 07	704	0.5-	0.1+	2000 08 29	704	0.3+	0.4+
1999 01 07	691	0.2+	0.2+	2000 07 23	704	0.2-	0.1+	2000 08 29	704	0.4+	0.4+
1999 01 07	691	0.2+	0.4+	2000 07 23	704	1.0-	0.6+	2000 09 03	704	0.1-	0.0
2000 06 09	699	0.1+	0.7+	2000 07 23	704	0.6+	0.2+	2000 09 03	704	0.4-	0.2-
2000 06 09	699	0.4-	0.5+	2000 07 23	704	0.4+	0.0	2000 09 03	704	0.1-	0.1+
2000 06 09	699	0.0	0.1+	2000 08 02	704	0.6+	0.1-	2000 09 03	704	0.1-	0.0
2000 06 09	699	0.5+	0.7+	2000 08 02	704	0.4+	0.8+	2000 09 03	704	0.2-	0.8-
2000 07 05	699	0.3-	0.8-	2000 08 02	704	0.2-	0.2-				
2000 07 05	699	0.6-	0.9-	2000 08 02	704	0.2+	1.4-				

2000 NR₂₃ = 1998 EX₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	285.23599		(2000.0)	P	Q
n	0.22347894	ω	179.33150	+0.64923739	-0.76046322
a	2.6893354	Ω	230.18426	+0.69774132	+0.60264398
e	0.1681723	i	1.01875	+0.30273398	+0.24190067
P	4.41	H	15.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 24	691	1.0+	0.7+	1999 05 13	704	1.3-	3.0-	2000 08 01	704	0.2+	0.3+
1992 11 24	691	0.6+	0.3+	1999 05 13	704	1.2+	0.0	2000 08 01	704	1.0+	0.0
1992 11 24	691	0.6+	0.4+	1999 05 13	704	0.8-	1.1+	2000 08 01	704	0.7+	0.3+
1996 09 13	566	0.4-	0.1+	1999 05 13	704	1.7+	0.7+	2000 08 01	704	1.4+	0.5+
1996 09 13	566	0.3-	0.0	1999 05 13	704	(3.9-	1.5-)	2000 08 01	704	1.0+	0.2+
1996 09 13	566	0.7-	0.3-	2000 07 05	691	0.1+	0.9+	2000 08 01	691	0.4+	0.5+
1996 10 06	809	0.2-	2.2-	2000 07 05	691	0.0	0.8+	2000 08 01	691	0.5+	0.1+
1996 10 06	809	0.4-	2.6-	2000 07 05	691	0.1+	0.2+	2000 08 01	691	0.4+	0.2+
1996 10 06	809	0.5-	1.9-	2000 07 07	704	0.5+	1.3+	2000 08 02	704	0.5+	0.1+
1998 02 26	566	0.1-	0.2-	2000 07 07	704	0.3+	0.4-	2000 08 02	704	0.3-	0.6-
1998 02 26	566	0.1+	0.2-	2000 07 07	704	0.3+	0.2-	2000 08 02	704	0.2+	0.1-
1998 02 26	566	0.4+	0.5-	2000 07 07	704	0.7+	0.1-	2000 08 02	704	0.4-	1.3+
1998 03 03	704	0.4-	1.8+	2000 07 07	704	0.5+	0.5+	2000 08 02	704	0.4-	0.2+
1998 03 03	704	1.1-	1.3+	2000 07 23	704	0.2-	0.2-	2000 08 07	608	1.5-	0.4-
1998 03 03	704	(0.2+	2.9-)	2000 07 23	704	0.7+	0.3-	2000 08 07	608	1.8-	0.2-
1998 03 03	704	(2.0-	3.0-)	2000 07 23	704	0.0	0.4+	2000 08 07	608	1.5-	0.0
1998 03 04	704	1.1+	1.4+	2000 07 23	704	0.6+	0.3+	2000 09 03	691	0.0	0.0
1998 03 04	704	0.4+	0.4+	2000 07 29	699	0.4+	0.5-	2000 09 03	691	0.1-	0.1-
1998 03 04	704	0.4-	1.8-	2000 07 29	699	0.1+	0.9-	2000 09 03	691	0.0	0.1-
1998 03 04	704	1.0-	1.6-	2000 07 29	699	0.2-	0.3+				
1998 03 04	704	0.1+	2.0-	2000 07 29	699	0.0	0.1-				

2000 NY₂₃ = 1993 RK₈ = 1997 WU₂₇ = 1999 FB₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	59.98468		(2000.0)	P	Q
n	0.27335306	ω	345.61390	-0.16050136	+0.98683752
a	2.3513652	Ω	275.14727	-0.90361396	-0.15496759
e	0.0875090	i	1.13765	-0.39714119	-0.04622509
P	3.61	H	14.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	809	1.4+	0.3+	1999 01 15	699	0.2+	0.2-	2000 08 01	704	0.6-	0.3+
1993 09 14	809	0.4+	0.1-	1999 01 15	699	1.0+	0.7-	2000 08 01	704	0.2-	0.0
1993 09 14	809	0.7-	1.3-	1999 01 15	699	0.5-	0.4-	2000 08 01	704	0.2-	0.4+
1993 09 19	809	0.3+	0.6-	1999 03 19	704	0.5+	0.9+	2000 08 08	106	0.1-	0.1+
1993 09 19	809	0.8-	0.3+	1999 03 19	699	0.1+	0.2-	2000 08 08	106	0.7-	0.1+
1993 09 19	809	0.9+	0.4+	1999 03 19	704	1.4+	0.9-	2000 08 08	106	0.1+	0.6+
1994 12 31	691	0.7-	0.2+	1999 03 19	704	1.5+	0.1-	2000 08 20	699	0.4+	0.4-
1994 12 31	691	1.4-	1.6-	1999 03 19	699	(1.2+	3.3+)	2000 08 20	699	0.2-	0.2+
1994 12 31	691	1.0-	0.1+	1999 03 19	699	0.3+	0.2+	2000 08 20	699	0.1-	0.0
1997 10 29	704	1.4-	1.2-	1999 03 19	704	0.3+	0.3-	2000 08 20	699	0.2+	0.2+
1997 10 29	704	0.1+	0.4+	1999 03 20	704	0.7-	0.0	2000 08 24	704	0.3-	0.1+
1997 10 29	704	1.1+	0.5+	1999 03 20	704	0.7-	0.3+	2000 08 24	704	0.2-	0.0
1997 10 29	704	0.8-	0.2-	1999 03 20	704	0.3+	0.4+	2000 08 24	704	0.4+	0.2-
1997 10 29	704	1.3+	2.1+	1999 03 20	704	1.3-	0.4+	2000 08 24	704	0.0	0.3-
1997 10 29	704	0.6-	0.9-	1999 03 20	704	0.1-	0.5+	2000 08 24	704	0.1+	0.5-
1997 10 29	704	1.5-	0.2+	2000 06 06	699	0.3+	0.1-	2000 08 29	704	0.4-	0.1-
1997 10 29	704	0.3-	0.6+	2000 06 06	699	0.1+	0.2+	2000 08 29	704	0.2+	0.2-
1997 10 29	704	0.7+	0.9+	2000 06 06	699	0.2-	0.4-	2000 08 29	704	0.1+	0.1-
1997 10 29	566	0.5+	0.2+	2000 06 06	699	0.1+	0.4-	2000 08 29	704	0.2-	0.3+
1997 10 29	566	0.8+	0.3+	2000 07 05	699	0.3-	0.1+	2000 08 31	691	0.7+	0.1-
1997 10 29	566	0.5+	0.0	2000 07 05	699	0.6-	0.1-	2000 08 31	691	0.7+	0.0
1997 10 31	704	1.2+	1.0+	2000 07 05	699	0.6-	0.3-	2000 08 31	691	0.1+	0.5+
1997 10 31	704	0.5+	0.1+	2000 07 05	699	0.4-	0.1-	2000 09 02	704	1.1+	0.1+
1997 10 31	704	1.7+	0.4+	2000 07 07	704	0.3+	0.5+	2000 09 02	704	0.7+	0.2-
1997 10 31	704	2.1+	1.4+	2000 07 07	704	0.1-	1.4+	2000 09 02	704	0.4+	0.7-
1997 10 31	704	(3.9-	0.5+)	2000 07 07	704	0.5-	0.3+	2000 09 02	704	0.4+	0.5-

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3651

1997 11 06	704	1.0−	0.1+	2000 07 07	704	1.1−	0.5+	2000 09 04	704	0.0	0.3+
1997 11 06	704	0.3−	0.8+	2000 07 23	704	0.1−	0.0	2000 09 04	704	0.1−	0.3−
1997 11 06	704	0.7−	0.5−	2000 07 23	704	0.0	0.4+	2000 09 04	704	0.1−	0.2−
1997 11 06	704	0.3−	0.1−	2000 07 23	704	0.3+	0.3+	2000 09 04	704	0.1−	0.1+
1997 11 06	704	0.5−	0.7−	2000 07 23	704	0.3+	1.0+	2000 09 04	704	0.4−	0.6−
1997 11 29	691	0.7+	0.1−	2000 07 29	699	0.3−	0.0	2000 09 05	704	0.2+	0.4+
1997 11 29	691	0.5+	0.1−	2000 07 29	699	0.6−	0.1−	2000 09 05	704	0.0	1.1+
1997 11 29	691	1.0+	0.4−	2000 07 29	699	1.0−	1.8−	2000 09 05	704	0.3+	0.0
1997 12 05	691	0.3−	0.3−	2000 07 29	699	0.1−	0.1+	2000 09 05	704	0.4+	0.2−
1997 12 05	691	1.0−	0.3−	2000 08 01	704	0.3−	0.1−	2000 09 05	704	0.4+	0.2+
1997 12 05	691	0.3−	0.3−	2000 08 01	704	0.3−	0.0				

2000 NB₂₄ = 1999 FR₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	266.42619		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30660425	ω	246.40951	+0.43178238		−0.90197770	
<i>a</i>	2.1781307	Ω	178.00959	+0.83226092		+0.39821352	
<i>e</i>	0.1034318	<i>i</i>	0.75228	+0.34771503		+0.16691981	
<i>P</i>	3.21	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 07	691	0.5+	0.2−	1999 04 07	699	0.2+	1.6−	2000 08 01	704	0.1+	0.2+
1991 12 07	691	0.8−	0.4−	1999 04 07	699	1.4+	1.6+	2000 08 01	704	0.1+	0.4−
1991 12 07	691	0.4+	0.1−	1999 04 07	699	0.5+	1.7−	2000 08 01	691	0.2+	0.4+
1996 04 20	691	0.3+	0.5+	2000 07 05	691	0.2+	0.3+	2000 08 01	704	0.1+	0.7−
1996 04 20	691	0.1+	0.2+	2000 07 05	691	0.2+	0.4+	2000 08 01	704	0.0	0.0
1996 04 20	691	0.0	0.2+	2000 07 05	691	0.2+	0.4+	2000 08 02	704	0.1−	0.1+
1997 08 30	566	0.1+	0.2−	2000 07 07	704	0.4+	0.5+	2000 08 02	704	0.4+	0.3−
1997 08 30	566	0.1+	0.1+	2000 07 07	704	0.0	0.1−	2000 08 02	704	0.6+	1.3−
1997 08 30	566	0.0	0.0	2000 07 07	704	0.3−	0.3+	2000 08 02	704	0.4+	0.4−
1999 02 10	691	0.1+	0.9+	2000 07 07	704	0.1+	0.0	2000 08 02	704	0.5+	2.2−
1999 02 10	691	0.5−	1.2+	2000 07 23	704	0.1+	0.1−	2000 08 07	608	1.8−	0.3−
1999 02 10	691	0.5−	1.1+	2000 07 23	704	0.4+	0.2−	2000 08 07	608	2.1−	0.8−
1999 03 14	691	0.9−	0.3−	2000 07 23	704	0.5−	0.7+	2000 08 07	608	2.3−	0.4−
1999 03 14	691	0.5−	0.1−	2000 07 23	704	0.6+	1.7+	2000 08 24	704	0.6+	1.8+
1999 03 14	691	0.7−	0.3−	2000 07 29	699	0.4−	0.4−	2000 08 24	704	1.6+	0.7+
1999 03 22	691	0.6+	0.3−	2000 07 29	699	0.4−	0.5−	2000 08 24	704	0.4+	0.6+
1999 03 22	691	0.6+	0.2−	2000 07 29	699	0.5−	0.3−	2000 08 24	704	0.3+	0.1+
1999 03 22	691	0.4+	0.5−	2000 07 29	699	0.3−	0.4−	2000 09 02	704	0.4+	0.1+
1999 03 23	691	0.3−	0.4−	2000 08 01	691	0.3+	0.5+	2000 09 02	704	0.2+	0.6−
1999 03 23	691	0.6−	0.4−	2000 08 01	704	0.5+	0.4−	2000 09 02	704	0.0	0.2−
1999 03 23	691	0.5−	0.4−	2000 08 01	691	0.3+	0.4+				

2000 NC₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	163.08422		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23642984	ω	24.12282	−0.83566628		−0.48292571	
<i>a</i>	2.5902073	Ω	124.42451	+0.43811989		−0.87338081	
<i>e</i>	0.1228120	<i>i</i>	18.49147	+0.33122926		−0.06315634	
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	0.4−	0.2+	2000 07 04	699	0.2−	0.8+	2000 08 01	704	1.0+	0.3+
1999 04 10	704	0.3−	0.4+	2000 07 04	699	0.3+	0.5+	2000 08 01	704	0.9−	1.4−
1999 04 10	704	0.3−	0.0	2000 07 05	691	0.5+	0.1+	2000 08 01	704	0.7−	0.4−
1999 04 10	704	0.7−	0.8+	2000 07 05	691	0.3+	0.3+	2000 08 01	704	0.4−	1.1−
1999 04 10	704	0.3+	0.1−	2000 07 05	691	0.4+	0.2+	2000 08 01	704	0.5−	1.0−
1999 05 14	704	0.0	0.6+	2000 07 07	704	0.3+	0.1+	2000 08 04	704	0.1−	0.2−
1999 05 14	704	0.4+	0.4+	2000 07 07	704	0.0	0.2−	2000 08 04	704	0.2+	0.5+
1999 05 14	704	0.9+	0.5−	2000 07 07	704	0.4+	0.3−	2000 08 04	704	1.0+	0.3+
1999 05 14	704	0.8+	1.9−	2000 07 07	704	0.2+	0.4+	2000 08 04	704	0.4−	1.2+
1999 05 14	704	0.7−	1.0−	2000 07 23	704	0.2−	0.6−	2000 08 20	860	0.7−	0.1+
1999 06 07	704	0.0	0.0	2000 07 23	704	0.9+	1.8−	2000 08 20	860	2.6−	0.1+
1999 06 07	704	0.3+	0.2+	2000 07 23	704	1.2−	1.2−	2000 08 20	699	1.8+	0.7+
1999 06 07	704	0.0	0.3+	2000 07 23	704	1.1−	0.5+	2000 08 20	699	0.3−	1.5+
1999 06 07	704	0.2+	0.4+	2000 07 24	699	0.0	0.4+	2000 08 20	699	0.6+	0.2+

1999 06 07	704	0.1−	0.0	2000 07 24	699	0.4+	0.4−	2000 08 20	699	1.2+	1.3+
2000 06 05	699	0.3+	0.4−	2000 07 24	699	0.5+	0.6−	2000 09 05	704	0.8−	0.1+
2000 06 05	699	0.8−	0.3+	2000 07 24	699	0.5−	0.3−	2000 09 05	704	0.2+	0.6+
2000 06 05	699	0.3−	1.6+	2000 07 29	699	0.4−	0.4−	2000 09 05	704	0.2−	0.1−
2000 06 05	699	0.6+	1.5+	2000 07 29	699	0.9−	0.5−	2000 09 05	704	0.2+	0.7−
2000 07 04	699	0.1+	0.9+	2000 07 29	699	0.1+	1.3−	2000 09 05	704	1.0+	0.2+
2000 07 04	699	0.8+	0.1−	2000 07 29	699	0.1−	0.6−				

2000 NM₂₄ = 1999 CH₁₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	45.12794		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23488396	ω	328.17435	−0.13119647		+0.96544418	
<i>a</i>	2.6015598	Ω	293.43083	−0.85028950		−0.22636986	
<i>e</i>	0.1752138	<i>i</i>	14.20633	−0.50970115		+0.12912871	
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.1+	0.6+	2000 07 07	704	0.1+	0.2+	2000 08 02	704	0.1−	0.3+
1999 02 12	704	(0.4+	2.3−)	2000 07 07	704	0.2+	0.3+	2000 08 02	704	0.2+	1.3−
1999 02 12	704	0.6−	1.6−	2000 07 07	704	0.2+	0.1+	2000 08 02	704	0.6+	1.7−
1999 02 16	704	0.3−	0.7+	2000 07 07	704	0.2+	0.2+	2000 08 29	704	0.2−	0.0
1999 02 16	704	0.6+	0.2+	2000 07 07	704	0.2−	0.6+	2000 08 29	704	0.7−	0.0
1999 02 16	704	(3.0+	2.1+)	2000 07 30	704	0.4−	0.2+	2000 08 29	704	0.6−	0.7+
1999 02 16	704	0.3+	0.1+	2000 07 30	704	0.4+	0.3+	2000 08 29	704	0.5−	0.2+
2000 07 04	699	0.5−	0.3+	2000 07 30	704	0.3+	0.2+	2000 09 03	704	0.1+	0.2+
2000 07 04	699	0.2−	0.2−	2000 07 30	704	0.1+	0.8−	2000 09 03	704	0.1+	0.2−
2000 07 04	699	0.1+	0.2−	2000 07 30	704	0.1−	0.1−	2000 09 03	704	0.3+	0.5+
2000 07 04	699	0.7−	0.2+	2000 08 02	704	0.4+	0.3+	2000 09 03	704	0.7+	0.1−

2000 NU₂₄ = 1980 PY₃

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	327.23445		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24586720	ω	95.51110	+0.96747700		−0.24102243	
<i>a</i>	2.5234942	Ω	278.45272	+0.19025437		+0.89337368	
<i>e</i>	0.2355289	<i>i</i>	4.45244	+0.16670789		+0.37919871	
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1980 08 04	675	0.1+	0.8−	2000 07 07	704	0.3+	0.2+	2000 08 01	704	0.3−	0.3+
1980 08 05	675	0.2+	0.2−	2000 07 07	704	0.5−	0.3+	2000 08 04	704	0.2−	0.3+
2000 05 28	699	0.0	0.6+	2000 07 10	860	0.6+	1.2−	2000 08 04	704	0.3−	0.1+
2000 05 28	699	0.0	0.3+	2000 07 10	860	0.5+	0.3−	2000 08 04	704	0.1+	0.3+
2000 05 28	699	0.8−	0.7+	2000 07 23	704	0.0	0.7−	2000 08 04	704	0.6−	0.2+
2000 05 28	699	0.1−	0.7+	2000 07 23	704	0.2−	0.1−	2000 09 03	704	1.4+	0.8+
2000 07 04	699	0.6+	0.4−	2000 07 23	704	0.2−	1.0−	2000 09 03	704	0.3−	1.7+
2000 07 04	699	0.6+	0.2+	2000 07 23	704	0.4−	0.6−	2000 09 03	704	0.2+	0.4+
2000 07 04	699	0.9+	0.3−	2000 07 23	704	0.1−	0.6−	2000 09 03	704	0.3−	1.1−
2000 07 04	699	0.1+	0.3−	2000 08 01	704	0.3−	0.4+	2000 09 04	704	0.8+	0.4+
2000 07 07	704	0.0	0.1−	2000 08 01	704	0.7−	1.2+	2000 09 04	704	1.0−	0.7−
2000 07 07	704	0.2−	0.3+	2000 08 01	704	0.1−	0.1+	2000 09 04	704	0.7+	0.3−
2000 07 07	704	0.5+	0.3−	2000 08 01	704	0.2−	0.2+	2000 09 04	704	0.8−	0.3+

2000 NX₂₄ = 1999 GA₅₈

Id. T. B. Spahr

M.P.O. 3652

1999 04 06	704	1.0−	0.4−	2000 07 04	699	0.5−	0.4−	2000 08 01	704	0.2−	0.5+
1999 04 06	704	0.3+	0.6−	2000 07 07	704	0.1−	0.6−	2000 08 01	704	0.1−	0.2−
1999 04 10	699	0.2+	1.3+	2000 07 07	704	0.6−	0.6−	2000 08 01	704	0.2−	1.0+
1999 04 10	699	0.8+	0.8+	2000 07 07	704	1.2+	0.4−	2000 08 24	704	1.3+	0.6−
1999 04 10	699	0.6+	0.3−	2000 07 23	704	0.2+	0.6+	2000 08 24	704	0.3−	0.3+
2000 06 25	608	0.5+	0.1+	2000 07 23	704	0.1−	0.1−	2000 08 24	704	0.4−	0.1−
2000 06 25	608	1.2+	0.5+	2000 07 23	704	0.2+	0.6−	2000 08 24	704	0.4+	0.0
2000 06 25	608	0.6+	0.1−	2000 07 23	704	1.2−	0.4+	2000 08 24	704	0.2+	1.3+
2000 07 04	699	0.5+	0.5+	2000 07 23	704	1.4−	0.3−				

2000 NZ₂₄ = 1990 RQ₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	294.36127		(2000.0)	P	Q
n	0.28791447	ω	325.34392	+0.78404876	−0.62057198
a	2.2714005	Ω	73.01896	+0.57241165	+0.71507484
e	0.1164791	i	0.75296	+0.24002593	+0.32180490
P	3.42	H	15.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 09 13	809	0.1−	1.1−	1997 10 30	704	0.7+	0.5−	2000 07 07	704	0.4−	0.2+
1990 09 13	809	0.3+	1.2−	1997 10 30	704	0.5+	0.2+	2000 07 07	704	0.3+	1.1+
1990 09 13	809	0.8+	1.3−	1997 11 03	704	0.2−	0.6−	2000 07 23	704	0.3−	0.1−
1990 09 15	809	0.8−	0.0	1997 11 03	704	0.8−	0.7+	2000 07 23	704	1.1+	1.3+
1990 09 15	809	0.6−	0.0	1997 11 03	704	0.6+	1.0+	2000 07 23	704	0.8−	0.9+
1990 09 15	809	0.1+	0.1−	1997 11 03	704	0.1+	1.3+	2000 08 01	704	0.3+	0.3+
1990 09 15	809	0.5+	0.2+	1997 11 03	704	(5.5−	3.7+)	2000 08 01	704	0.1+	0.1−
1990 09 15	809	1.0+	0.1−	1997 12 06	910	0.6+	0.8−	2000 08 01	704	0.1−	0.1+
1990 09 15	809	1.4+	0.3+	1997 12 06	910	0.5+	0.7−	2000 08 01	704	0.1−	0.1−
1990 09 18	809	(2.0−	0)	1997 12 06	910	0.5+	0.9−	2000 08 07	608	0.7−	0.9−
1990 09 18	809	1.3−	0.3−	1999 04 12	704	1.4+	1.3−	2000 08 07	608	0.8−	1.0−
1990 09 18	809	0.7−	0.3−	1999 04 12	704	1.0+	1.7−	2000 08 07	608	0.7−	0.8−
1990 09 21	809	0.9+	0.4−	1999 04 12	704	0.7+	2.3−	2000 08 20	699	0.2−	0.4−
1990 09 21	809	1.1+	0.5−	1999 04 12	704	2.8−	2.2−	2000 08 20	699	0.5+	0.7+
1990 09 21	809	1.2+	0.7−	1999 04 14	691	0.8−	0.3+	2000 08 20	699	0.3−	0.4+
1990 09 22	809	0.8+	0.4+	1999 04 14	691	0.7−	0.6+	2000 08 20	699	0.9−	0.1−
1990 09 22	809	1.2+	0.3+	1999 04 14	691	0.7−	0.5+	2000 08 24	704	1.0+	0.5−
1990 09 22	809	1.7+	0.4+	1999 04 24	691	0.4−	0.2−	2000 08 24	704	0.2+	0.6−
1990 09 23	809	1.6−	1.6−	1999 04 24	691	0.5−	0.4+	2000 08 24	704	0.3+	0.6−
1990 09 23	809	1.2−	1.5−	1999 04 24	691	0.3+	0.6+	2000 08 24	704	0.1+	0.1+
1990 09 23	809	0.8−	1.5−	2000 07 04	699	0.1−	0.5+	2000 08 24	704	0.2+	0.9+
1997 10 29	566	0.6+	0.0	2000 07 04	699	0.1+	0.3−	2000 09 04	704	0.2+	0.4+
1997 10 29	566	0.3+	0.3−	2000 07 04	699	0.6−	0.8+	2000 09 04	704	0.1+	0.2+
1997 10 29	566	0.5+	0.2−	2000 07 04	699	0.6+	0.4+	2000 09 04	704	0.0	0.1−
1997 10 30	704	0.1+	0.1−	2000 07 07	704	0.1−	1.2+	2000 09 04	704	0.4+	0.3+
1997 10 30	704	0.4+	0.0	2000 07 07	704	0.3−	0.4+	2000 09 04	704	0.1+	0.7−

2000 NA₂₅ = 1979 QT₂ = 1999 EU₁₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	352.70809		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.28075323	ω	186.12747	+0.93818520	+0.34610076		
a	2.3098629	Ω	153.62196	−0.31711350	+0.86497289		
e	0.2285903	i	0.61562	−0.13873554	+0.36336781		
P	3.51	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1979 08 22	809	1.1+	0.6+	2000 05 28	699	1.8+	0.2+	2000 07 24	699	0.1+	0.0
1979 08 22	809	0.2−	0.7+	2000 05 28	699	(2.1+	0.4−)	2000 07 24	699	0.2+	0.0
1979 08 22	809	0.1+	0.3+	2000 05 28	699	1.1+	0.3−	2000 08 01	704	0.3−	0.2+
1979 08 23	809	0.3+	0.2−	2000 05 28	699	0.7+	0.3+	2000 08 01	704	0.1−	0.3+
1979 08 23	809	0.4+	0.1−	2000 06 07	704	0.4−	0.1+	2000 08 01	704	0.2−	0.0
1979 08 26	809	0.3−	0.2+	2000 06 07	704	0.4+	0.6+	2000 08 01	704	0.5−	0.1+
1979 08 26	809	0.5+	0.5−	2000 06 07	704	0.9−	0.9+	2000 08 01	704	0.2−	0.1+
1979 08 26	809	0.5−	0.1−	2000 06 07	704	0.3−	0.7+	2000 08 20	699	0.5−	0.1+
1979 08 26	095	1.5−	1.6−	2000 07 04	699	0.7+	0.2+	2000 08 20	699	0.5−	0.3+
1979 08 30	809	0.6+	0.2−	2000 07 04	699	0.8+	1.3+	2000 08 20	699	1.0−	1.7−

2000 SEPT. 13

1979 08 30	809	0.0	0.9−	2000 07 04	699	0.6+	0.3+	2000 08 20	699	0.8+	1.4−
1996 04 17	809	(1.0−	2.3+)	2000 07 04	699	1.4+	1.5+	2000 08 24	704	0.5+	0.1−
1996 04 17	809	0.2+	1.5+	2000 07 07	704	0.3+	0.3+	2000 08 24	704	0.4−	0.4−
1996 04 17	809	0.3−	0.8+	2000 07 07	704	0.3−	0.4−	2000 08 24	704	0.7−	0.9−
1997 12 31	704	0.2+	0.3+	2000 07 07	704	0.4+	0.1−	2000 08 24	704	0.4−	0.2+
1997 12 31	704	0.6+	1.4+	2000 07 07	704	0.2+	0.1+	2000 08 24	704	0.6−	0.7−
1997 12 31	704	0.5+	1.6+	2000 07 07	704	0.1+	0.0	2000 08 26	704	0.1−	0.2+
1997 12 31	704	1.4−	1.3+	2000 07 23	704	0.8−	0.5+	2000 08 26	704	0.0	0.3−
1999 03 10	691	0.6−	0.7−	2000 07 23	704	0.1+	0.2+	2000 08 26	704	0.8−	0.1−
1999 03 10	691	0.2−	0.4−	2000 07 23	704	0.2+	0.1+	2000 08 26	704	1.1−	0.3−
1999 03 10	691	1.1−	0.5−	2000 07 23	704	0.0	0.1+	2000 09 03	691	(1.1+	2.2+)
1999 03 16	691	0.7+	0.1−	2000 07 23	704	0.3+	0.1−	2000 09 03	691	1.0−	1.0+
1999 03 16	691	0.1+	0.1−	2000 07 24	699	0.8+	0.2+	2000 09 03	691	0.9−	0.8+
1999 03 16	691	0.1+	0.0	2000 07 24	699	0.8+	0.2+				

2000 ND₂₅ = 1999 FH₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	294.93609		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.30472397	ω	88.31802	+0.82210765	−0.56251430
a	2.1870815	Ω	305.90212	+0.46967705	+0.75729095
e	0.0699727	i	6.22583	+0.32178018	+0.33179524
P	3.23	H	15.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.2+	0.7−	2000 07 23	704	0.3−	0.0	2000 08 01	704	0.1−	0.8+
1999 03 20	704	0.6−	1.1−	2000 07 23	704	0.4+	0.1+	2000 08 20	699	0.5+	0.2−
1999 03 20	704	0.4+	1.5−	2000 07 23	704	0.4−	0.3−	2000 08 20	699	0.4−	0.2+
1999 03 20	704	0.1−	1.8−	2000 07 23	704	0.7−	0.7+	2000 08 20	699	0.7−	0.5−
1999 03 20	704	0.5+	1.0−	2000 07 23	704	0.2−	0.1−	2000 08 20	699	0.7−	0.2−
1999 03 23	704	(2.8−	0.1−)	2000 07 24	699	0.5+	0.4−	2000 08 24	704	0.5+	0.1+
1999 03 23	704	1.1−	0.7+	2000 07 24	699	0.4+	0.2−	2000 08 24	704	0.1−	0.1−
1999 03 23	704	0.6−	1.3+	2000 07 24	699	0.1+	0.1−	2000 08 24	704	0.5+	0.2−
1999 03 23	704	1.2−	1.2+	2000 07 24	699	0.0	0.3+	2000 08 24	704	0.3+	0.2+
1999 04 09	699	1.6+	1.6+	2000 07 29	699	0.3−	0.0	2000 08 24	704	0.3−	0.2−
1999 04 09	699	0.7+	0.7+	2000 07 29	699	0.7−	0.6−	2000 09 02	704	1.3+	0.4+
1999 04 09	699	0.4+	0.6+	2000 07 29	699	0.7−	0.6−	2000 09 02	704	0.4+	0.4−
2000 07 04	699	0.3+	0.4+	2000 07 29	699	0.3−	0.1−	2000 09 02	704	0.3+	0.1−
2000 07 04	699	0.1−	0.1−	2000 08 01	691	0.2−	1.1+	2000 09 04	704	0.1−	0.6+
2000 07 04	699	0.3−	0.2−	2000 08 01	704	0.2+	0.3+	2000 09 04	704	0.3−	0.5−
2000 07 04	699	0.7+	0.3−	2000 08 01	691	0.4+	0.7+	2000 09 04	704	0.2−	0.1+
2000 07 07	704	0.5+	0.5−	2000 08 01	704	0.9+	0.2+	2000 09 04	704	0.1+	0.3−
2000 07 07	704	0.2+	0.2−	2000 08 01	704	(2.5−	0.8+)	2000 09 04	704	0.5−	0.5−
2000 07 07	704	0.4−	0.4−	2000 08 01	691	0.2−	1.1+				
2000 07 07	704	0.5+	0.9−	2000 08 01	704	0.3−	0.2+				

2000 NF₂₅ = 1994 NV₈ = 1995 VO₇

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	339.04875		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.16889449	ω	306.90852	+0.99080353	+0.13474545
a	3.2413485	Ω	45.35129	-0.11797796	+0.90492469
e	0.2141906	i	0.99304	-0.06625375	+0.40367682
P	5.84	H	14.3	G 0.15	U 1

1995 11 14	691	0.3+	0.0	2000 07 07	704	0.2+	0.1-	2000 08 26	704	0.1-	0.4+
1995 11 19	691	0.1+	0.2+	2000 07 23	704	0.3+	0.3+	2000 09 02	704	1.4+	0.0
1995 11 19	691	0.1+	0.1+	2000 07 23	704	0.2+	0.6+	2000 09 02	704	0.1-	0.5-
1995 11 19	691	0.1+	0.3+	2000 07 23	704	0.2+	0.1-	2000 09 02	704	0.6+	0.6-
1997 02 07	691	0.3+	0.2-	2000 07 23	704	0.2+	0.0	2000 09 02	704	0.6+	1.2-
1997 02 07	691	0.5+	0.3-	2000 07 23	428	0.1+	0.1+	2000 09 04	704	0.9+	0.3-
1997 02 07	691	0.6+	0.2-	2000 07 23	428	0.1+	0.1-	2000 09 04	704	0.5+	0.3+
1997 02 14	691	(4.0-	2.1+)	2000 07 24	428	0.6+	0.1-	2000 09 04	704	0.3+	0.3+
1997 02 14	691	0.2+	0.2+	2000 07 24	428	0.2+	0.1+	2000 09 04	704	0.4+	0.3+
1997 02 14	691	0.5+	0.2-	2000 08 01	704	0.2+	0.1+	2000 09 04	704	0.2-	0.4+
1999 05 18	704	1.9-	0.8-	2000 08 01	704	0.6+	0.3+	2000 09 05	704	0.3-	0.6+
1999 05 18	704	0.6+	1.2+	2000 08 01	704	0.5+	0.2-	2000 09 05	704	0.2+	0.1-
1999 05 18	704	0.9+	1.2-	2000 08 01	704	0.0	0.4-	2000 09 05	704	0.3+	0.7+
1999 05 18	704	1.0+	0.7+	2000 08 01	704	0.5+	0.7-	2000 09 05	704	0.9-	0.4-

2000 NG₂₅ = 1985 RM₁ = 1985 SLId. G. V. Williams, S. Nakano (d, *MPC* 10817)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	275.51846	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25690676	ω	122.56522	+0.36490026		-0.91593496	
<i>a</i>	2.4506749	Ω	305.13606	+0.77100021		+0.39785919	
<i>e</i>	0.2136560	<i>i</i>	11.78793	+0.52192575		+0.05264233	
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1985 09 09	046	(6.7+	2.0-)	2000 07 07	704	0.2-	0.0	2000 08 24	704	0.6-	1.9+
1985 09 09	046	(4.2+	2.1-)	2000 07 07	704	0.4+	0.3-	2000 08 24	704	0.1+	0.1+
1985 09 13	046	0.2-	1.8-	2000 07 07	704	0.7+	0.6-	2000 08 24	704	0.2+	0.6+
1985 09 13	046	0.2+	0.2-	2000 07 07	704	0.3+	0.2-	2000 08 24	704	0.3-	0.1+
1985 09 18	046	0.2+	1.0+	2000 07 23	704	0.1-	0.2+	2000 08 24	704	0.7-	0.1-
1985 09 18	046	1.5+	1.6-	2000 07 23	704	0.8-	0.2-	2000 08 29	704	0.2+	0.5+
1996 07 23	599	(1.5+	3.3-)	2000 07 23	704	0.0	0.2+	2000 08 29	704	0.3-	0.6-
1996 07 23	599	(1.2+	3.6-)	2000 07 23	704	0.7+	0.4-	2000 08 29	704	0.3-	0.6-
1998 04 14	704	0.5-	0.3-	2000 07 24	699	0.3-	0.1+	2000 09 03	704	0.6+	0.3+
1998 04 14	704	0.9-	0.3+	2000 07 24	699	0.7-	0.0	2000 09 03	704	0.2+	1.2+
1998 04 14	704	1.8-	0.6-	2000 07 24	699	0.1-	0.0	2000 09 03	704	0.3-	0.5-
1998 04 14	704	1.6+	0.9-	2000 07 24	699	0.7-	0.1-	2000 09 03	704	0.1-	0.1+
1998 04 14	704	0.9+	0.8-	2000 08 01	704	0.2+	0.4+	2000 09 03	704	0.4-	0.4+
2000 07 04	699	0.9-	0.1-	2000 08 01	704	0.3+	0.2+	2000 09 04	704	0.1-	0.6+
2000 07 04	699	1.8-	0.2-	2000 08 01	704	0.8+	0.4+	2000 09 04	704	0.5-	0.2+
2000 07 04	699	0.5-	0.3+	2000 08 01	704	0.3-	0.6+	2000 09 04	704	0.0	0.6+
2000 07 04	699	1.1-	0.4+	2000 08 01	704	0.5+	0.7+	2000 09 04	704	2.1+	0.8+

2000 NJ₂₅ = 1997 XK₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	331.98051	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23785657	ω	254.18943	+0.98877352		-0.07903238	
<i>a</i>	2.5798390	Ω	110.20874	+0.11927979		+0.92863314	
<i>e</i>	0.2025133	<i>i</i>	7.76606	-0.08999589		+0.36248362	
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 08	910	0.6-	0.4+	2000 06 07	704	0.2+	0.7+	2000 07 23	704	0.5+	1.9-
1997 11 08	910	0.7-	0.5+	2000 07 04	699	0.4+	0.4-	2000 07 23	704	0.4+	1.3-
1997 11 08	910	0.8-	0.6+	2000 07 04	699	0.1-	0.3-	2000 08 02	704	0.5-	0.6+
1997 12 07	910	0.3+	0.4+	2000 07 04	699	0.1+	0.0	2000 08 02	704	0.4-	0.3+
1997 12 07	910	0.3+	0.3+	2000 07 04	699	0.0	0.1-	2000 08 02	704	0.3-	0.4+
1997 12 07	910	0.4+	0.3+	2000 07 07	704	0.2+	0.1+	2000 08 02	704	0.2-	0.4+
1997 12 07	910	0.5+	0.2+	2000 07 07	704	0.0	0.0	2000 08 02	704	0.1+	0.7+
1997 12 08	910	0.4+	0.5+	2000 07 07	704	0.2-	0.1+	2000 09 02	704	0.2-	0.3+
1997 12 08	910	0.4+	0.2+	2000 07 07	704	0.2+	0.3-	2000 09 02	704	0.2+	0.1+
2000 06 07	704	0.0	0.2+	2000 07 07	704	0.2+	0.0	2000 09 02	704	0.7+	0.2+
2000 06 07	704	0.6-	0.2-	2000 07 23	704	0.1+	0.3-	2000 09 02	704	0.1-	0.2+
2000 06 07	704	0.2-	1.4+	2000 07 23	704	0.1-	0.2-	2000 09 02	704	0.2-	0.1-
2000 06 07	704	0.4-	1.8+	2000 07 23	704	0.2-	0.8+				

2000 NK₂₅ = 1992 EL₂₂

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	28.34895	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27177468	ω	182.63911	+0.22330194		+0.96882094	
<i>a</i>	2.3604604	Ω	100.27983	-0.89230504		+0.24749604	
<i>e</i>	0.2151817	<i>i</i>	6.26302	-0.39233653		-0.01147580	
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.7+	0.9+	2000 07 04	699	0.4+	0.3-	2000 08 02	704	0.3+	0.1+
1992 03 04	809	0.2-	0.6+	2000 07 07	704	0.1+	0.2-	2000 08 02	704	0.1-	0.2+
1994 11 29	691	0.7+	0.9+	2000 07 07	704	0.5+	1.0-	2000 08 02	704	0.2-	0.3-
1994 11 29	691	0.3-	0.4+	2000 07 07	704	0.4+	1.0-	2000 08 02	704	0.3-	0.6+
1994 11 29	691	0.2-	0.7+	2000 07 07	704	0.2+	1.0-	2000 08 02	704	0.0	0.6+
2000 05 28	699	0.1-	1.3+	2000 07 23	704	1.5-	0.7+	2000 08 02	704	0.7-	0.1+
2000 05 28	699	0.8-	0.1+	2000 07 23	704	0.2-	0.2-	2000 08 02	704	0.8-	0.6+
2000 05 28	699	0.2+	0.3-	2000 07 23	704	1.4-	0.5-	2000 08 02	704	0.1+	0.1+
2000 05 28	699	0.1-	0.3+	2000 07 23	704	0.3+	0.1-	2000 08 02	704	0.5+	0.2-
2000 07 04	699	0.0	0.2-	2000 08 02	704	2.2+	0.9+	2000 08 02	704	0.0	0.2-
2000 07 04	699	0.4+	0.1+	2000 08 02	704	1.2+	0.2+	2000 08 02	704	0.2+	0.2+
2000 07 04	699	0.6+	1.0+	2000 08 02	704	1.6-	0.5+	2000 08 02	704	0.2-	0.3+

2000 NR₂₅ = 1998 BS₄₃ = 1999 JY₁₀₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	57.94909	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17760888	ω	127.45079	-0.34661971		+0.87275287	
<i>a</i>	3.1344374	Ω	118.82167	-0.93566835		-0.29584904	
<i>e</i>	0.1073779	<i>i</i>	23.10028	-0.06617785		-0.38829856	
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 24	566	0.1-	0.2-	1999 05 14	704	0.4-	1.5+	2000 07 07	704	0.0	0.1+
1998 01 24	566	0.3+	0.6-	1999 05 14	704	1.6+	0.0	2000 07 07	704	0.5-	0.2-
1998 01 24	566	0.2+	0.3+	1999 05 14	704	0.8+	1.0-	2000 07 07	704	0.9+	0.6+
1998 01 25	704	0.3+	0.6-	1999 05 17	704	(0.1+	2.3+)	2000 07 23	704	0.0	0.1-
1998 01 25	704	0.6+	0.6+	1999 05 17	704	1.6-	0.7-	2000 07 23	704	0.7-	0.6-
1998 01 25	704	0.3-	0.5-	1999 05 17	704	0.2-	0.2-	2000 07 23	704	0.1-	0.4-
1998 01 25	704	0.7-	0.6-	1999 05 17	704	0.4-	0.9+	2000 07 23	704	0.5-	0.5+
1999 04 10	704	0.0	0.1-	2000 07 04	699	0.3-	0.8-	2000 08 02	704	0.3+	0.4+
1999 04 10	704	0.2-	1.7+	2000 07 04	699	0.1-	0.0	2000 08 02	704	0.0	0.5-
1999 04 10	704	0.0	0.1-	2000 07 04	699	0.3+	0.3-	2000 08 02	704	0.1-	0.4-
1999 04 10	704	0.4-	0.2-	2000 07 04	699	0.3+	0.4+	2000 08 02	704	0.4+	0.2-
1999 04 10	704	0.4+	1.3-	2000 07 07	704	0.2+	0.4+				
1999 05 14	704	0.4+	0.6-	2000 07 07	704	0.3-	0.5-				

2000 NT₂₅ = 1978 NS₅ = 1996 RG₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	3.36969	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22418379	ω	318.73105	+0.69626748		+0.71777472	
<i>a</i>	2.6836956	Ω	355.39363	-0.64721857		+0.62581004	
<i>e</i>	0.0802820	<i>i</i>	2.37172	-0.31035418		+0.30522328	
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 07 10	675	0.8+	2.5-	Y 2000 07 04	699	0.6+	0.2-	2000 08 02	704	0.0	0.2

M.P.O. 3654

1996 09 21	691	0.4−	0.2−	2000 07 23	704	0.0	1.1−	2000 08 26	704	0.3−	1.3+
1996 09 21	691	0.4−	0.1−	2000 07 23	704	0.0	0.2−	2000 08 26	704	0.4−	1.0+
1996 09 21	691	0.0	0.2+	2000 08 02	704	0.3+	0.3−	2000 08 26	704	0.6+	1.1+
2000 07 04	699	1.6+	0.8−	2000 08 02	704	0.0	0.3−	2000 09 04	704	0.2+	0.7−
2000 07 04	699	0.9+	0.1−	2000 08 02	704	0.3+	0.3+	2000 09 04	704	0.5−	1.1−
2000 07 04	699	(2.4+	0.2−)	2000 08 02	704	0.1−	0.4+	2000 09 04	704	0.1−	0.0

2000 NL₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	306.79228		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.15096174	ω	143.22252	+0.87551258		−0.46251662	
<i>a</i>	3.4932108	Ω	244.89087	+0.39835099		+0.85469797	
<i>e</i>	0.0905056	<i>i</i>	8.88416	+0.27348531		+0.23573237	
<i>P</i>	6.53	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	1.5+	0.3−	1999 06 15	704	0.6+	0.3+	2000 08 31	704	0.2+	0.1+
1998 03 25	704	0.6−	0.6−	2000 07 04	699	0.4+	0.6+	2000 08 31	704	0.2−	0.2−
1998 03 25	704	0.1+	0.3−	2000 07 04	699	0.2+	0.5+	2000 08 31	704	0.1+	0.3−
1998 03 25	704	1.4−	0.0	2000 07 04	699	0.6+	0.3+	2000 08 31	704	0.1−	0.0
1998 04 01	704	1.5+	0.4−	2000 07 04	699	0.4−	0.6+	2000 09 03	704	0.0	0.1−
1998 04 01	704	0.3+	0.3+	2000 07 08	691	0.1−	0.0	2000 09 03	704	0.2−	0.4−
1998 04 01	704	0.6−	0.3−	2000 07 08	691	0.3−	0.1+	2000 09 03	704	0.5−	0.2+
1998 04 01	704	(1.3−	2.3−)	2000 07 08	691	0.5−	0.1−	2000 09 03	704	0.8−	0.0
1998 04 01	704	0.6−	0.1+	2000 07 30	704	0.2+	1.5+	2000 09 03	704	0.4−	0.5−
1998 04 20	704	0.3+	0.9+	2000 07 30	704	0.5+	0.5+	2000 09 04	691	0.7+	0.1+
1998 04 20	704	(0.5+	3.9+)	2000 07 30	704	0.1+	0.5−	2000 09 04	691	0.4+	0.5−
1998 04 20	704	(2.8+	0.2−)	2000 08 03	704	1.2−	0.2−	2000 09 04	691	0.6+	0.2+
1998 04 20	704	0.3−	0.8+	2000 08 03	704	0.3−	0.5−	2000 09 07	691	0.4+	1.3−
1999 06 15	704	0.1+	0.5−	2000 08 03	704	0.3−	0.1+	2000 09 07	691	0.6+	0.5−
1999 06 15	704	0.1−	0.7−	2000 08 03	704	0.0	0.4+	2000 09 07	691	0.5+	0.4−
1999 06 15	704	0.5−	0.1−	2000 08 03	704	0.3−	0.7+				

2000 NM₂₆ = 1998 FD₅₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	302.05934		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18513854	ω	204.77585	+0.77670542		−0.62865514	
<i>a</i>	3.0488647	Ω	194.38157	+0.60090389		+0.75813329	
<i>e</i>	0.1392430	<i>i</i>	9.03512	+0.18879411		+0.17328194	
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.4+	1.0+	1998 04 01	704	0.3+	0.6−	2000 07 08	691	0.2−	0.1−
1998 03 20	704	(2.8−	0.6−)	1998 04 01	704	0.3−	1.3−	2000 07 30	704	0.0	0.1+
1998 03 20	704	0.0	0.5+	1998 04 01	704	1.3−	1.1−	2000 07 30	704	0.8−	0.3+
1998 03 20	704	0.0	0.9+	1999 06 14	704	0.5−	0.3−	2000 07 30	704	0.3−	1.1−
1998 03 20	704	(1.4−	2.8+)	1999 06 14	704	0.9+	0.9+	2000 07 30	704	0.5−	0.7−
1998 03 22	704	1.3−	1.6−	1999 06 14	704	0.4−	0.3+	2000 07 30	704	0.2+	1.0−
1998 03 22	704	0.1+	0.7−	1999 06 14	704	0.1−	0.2+	2000 08 03	704	0.2+	0.3+
1998 03 22	704	0.2+	0.4+	1999 06 14	704	1.4+	0.2+	2000 08 03	704	0.1+	0.3+
1998 03 22	704	(4.2−	0.6−)	1999 06 18	691	0.6−	0.4−	2000 08 03	704	0.6−	0.2−
1998 03 28	704	(2.7+	0.8−)	1999 06 18	691	0.4−	0.5−	2000 08 03	704	0.1−	0.1−
1998 03 28	704	0.5−	0.0	1999 06 18	691	0.4−	0.3−	2000 08 03	704	0.4−	0.4+
1998 03 28	704	0.2−	0.7−	2000 06 03	699	0.0	0.0	2000 08 31	704	0.2+	0.4+
1998 03 28	704	0.1+	1.4+	2000 06 03	699	0.2−	0.1−	2000 08 31	704	0.1+	0.0
1998 03 28	704	(6.8−	0.8−)	2000 06 03	699	0.3+	0.8−	2000 08 31	704	0.2+	0.0
1998 03 29	704	1.3−	0.2+	2000 06 03	699	0.0	0.4−	2000 08 31	704	0.1+	0.3−
1998 03 29	704	1.6+	1.7+	2000 07 04	699	1.3+	1.4+	2000 08 31	704	1.1+	0.1+
1998 03 29	704	0.0	0.4+	2000 07 04	699	0.9+	0.2+	2000 09 03	704	0.2−	0.3−
1998 03 29	704	0.3−	0.1−	2000 07 04	699	0.0	0.7+	2000 09 03	704	0.5−	0.1−
1998 03 29	704	1.3+	0.2−	2000 07 04	699	0.3+	1.1+	2000 09 03	704	0.4−	0.1+
1998 04 01	704	0.5+	0.2−	2000 07 08	691	0.4−	0.1−	2000 09 03	704	0.1−	0.2−
1998 04 01	704	0.6+	0.2−	2000 07 08	691	0.2−	0.2−	2000 09 03	704	0.0	0.1−

2000 NP₂₆ = 1992 ES₁₆ = 1997 WA₅₈

Id. T. B. Spahr

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	310.57986		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29547156	ω	234.39538	+0.79688108		−0.60386333	
<i>a</i>	2.2325040	Ω	162.72846	+0.57218076		+0.74474526	
<i>e</i>	0.1853117	<i>i</i>	3.50583	+0.19388071		+0.28408374	
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	1.5+	0.7+	1997 11 26	566	0.2+	1.0+	2000 08 02	704	0.6−	1.1+
1992 03 03	809	0.3−	0.2+	1997 11 26	566	0.3+	0.6+	2000 08 03	621	0.2+	0.1−
1992 03 06	809	1.4+	0.4+	1997 11 27	809	0.3+	0.1+	2000 08 03	621	0.3+	0.2−
1995 01 28	691	0.0	0.0	1997 11 27	809	0.7+	0.3+	2000 08 03	621	0.4+	0.1−
1995 01 28	691	0.1+	0.3+	1997 11 29	809	0.1+	0.3+	2000 08 06	621	0.1−	0.3−
1995 01 28	691	0.1−	0.5+	1997 11 29	809	0.6+	0.3+	2000 08 06	621	0.1+	0.3−
1996 05 24	691	0.6−	0.1+	2000 07 04	699	0.5+	1.0+	2000 08 06	621	0.1−	0.2−
1996 05 24	691	0.9−	0.3+	2000 07 04	699	0.5+	0.8+	2000 08 06	621	0.1+	0.3−
1996 05 24	691	1.1−	0.4+	2000 07 04	699	0.9+	0.3+	2000 08 20	699	0.7−	0.7+
1997 10 22	704	0.7+	0.5+	2000 07 04	699	0.8+	0.3+	2000 08 20	699	1.0−	0.2−
1997 10 22	704	0.1−	0.8−	2000 07 07	704	0.5+	0.4+	2000 08 20	699	0.1−	0.2+
1997 10 22	704	0.5+	0.7−	2000 07 07	704	0.2−	0.0	2000 08 20	699	0.7−	0.3+
1997 10 22	704	0.5+	2.0−	2000 07 07	704	0.2−	0.1−	2000 08 24	704	0.6−	0.1−
1997 10 29	704	1.1−	1.6+	2000 07 07	704	0.4−	0.1−	2000 08 24	704	0.1+	0.0
1997 10 29	704	(1.4−	3.7+)	2000 07 07	704	0.7−	0.7−	2000 08 24	704	0.1+	0.2+
1997 10 29	704	(0.5+	5.7+)	2000 07 31	621	0.0	0.3−	2000 08 24	704	0.5+	0.9+
1997 10 29	704	0.2+	0.8−	2000 08 01	621	0.1+	0.0	2000 08 24	704	0.3−	1.0+
1997 10 29	704	0.6−	1.2−	2000 08 01	621	0.1+	0.0	2000 08 26	704	1.5+	0.8+
1997 10 30	704	1.9+	2.1−	2000 08 01	621	0.2+	0.0	2000 08 26	704	0.6+	1.0+
1997 10 30	704	1.6+	2.4−	2000 08 01	621	0.1−	0.2+	2000 08 26	704	0.1+	0.7−
1997 10 30	704	1.5+	2.0−	2000 08 01	621	0.3+	0.4+	2000 08 26	704	0.1+	0.3−
1997 10 30	704	1.8+	2.3−	2000 08 01	621	0.4−	0.3+	2000 08 26	704	0.0	0.4−
1997 10 30	704	0.9+	2.5−	2000 08 01	621	0.4+	0.2+	2000 09 04	704	0.3−	0.2−
1997 10 31	704	1.1−	1.7−	2000 08 01	621	0.0	0.3−	2000 09 04	704	0.2−	0.6−
1997 10 31	704	1.6−	0.9−	2000 08 01	621	0.4+	0.1+	2000 09 04	704	0.1+	0.1−
1997 10 31	704	1.9−	1.3−	2000 08 01	621	0.0	0.1−	2000 09 04	704	0.2−	0.2−
1997 10 31	704	1.4−	1.3−	2000 08 02	621	0.1−	0.1−	2000 09 04	704	0.6−	0.4−
1997 10 31	704	1.9−	1.2−	2000 08 02	621	0.2+	0.1−	2000 09 05	704	0.5+	0.8−
1997 11 06	704	0.7−	2.8+	2000 08 02	621	0.2+	0.0	2000 09 05	704	0.5−	0.5+
1997 11 06	704	(0.2−	3.4+)	2000 08 02	704	0.4+	0.1−	2000 09 05	704	0.3+	0.2+
1997 11 06	704	0.9−	1.0+	2000 08 02	704	0.4−	0.3+	2000 09 05	704	0.7−	0.3−
1997 11 06	704	0.6−	1.8+	2000 08 02	704	0.5−	0.1+	2000 09 05	704	0.2−	0.2−
1997 11 26	566	0.2+	1.2+	2000 08 02	704	0.3+	0.5+				

2000 NQ₂₆ = 1999 AK₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	46.91413		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26476353	ω	72.36069	−0.12551891		+0.99207082	
<i>a</i>	2.4019499	Ω	190.43474	−0.92302464		−0.11912933	
<i>e</i>	0.1967282	<i>i</i>	2.01325	−0.36369014		−0.04004601	
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 08	303	0.4−	1.4+	2000 07 07	704	0.0	0.0	2000 08 04	621	0.0	0.2−
1999 01 08	303	1.0−	1.5+	2000 07 07	704	0.1+	0.4+	2000 08 05	621	0.2−	0.1+
1999 01 09	303	1.1+	0.8+	2000 07 07	704	0.2+	0.4+	2000 08 20	699	0.5−	0.1+
1999 01 09	303	1.3+	1.1+	2000 07 07	704	0.3−	0.3−	2000 08 20	699	0.4−	0.3+
1999 01 09	303	0.7+	0.9+	2000 07 23	704	0.3+	0.9+	2000 08 20	699	0.2−	0.1+
1999 01 10	303	(1.7+	2.1+)	2000 07 23	704	0.5−	0.2−	2000 08 20	699	1.4−	0.8−
1999 01 10	303	0.9+	1.6+	2000 07 23	704	0.3+	0.6−	2000 08 24	704	0.0	0.3+
1999 01 10	303	0.0	1.1+	2000 07 23	704	1.1−	0.6+	2000 08 24	704	0.4−	0.3+
2000 06 01	699	1.4+	0.6−	2000 07 23	704	0.3−	0.1+	2000 08 24	704	0.1+	0.1+
2000 06 01	699	0.9−	0.7+	2000 08 01	621	0.3+	0.1+	2000 08 24	704	0.1+	0.0
2000 06 01	699	0.1+	0.2−	2000 08 01	621	0.4+	0.1+	2000 08 24	704	1.8+	0.3+
2000 06 01	699	0.7−	0.8+	2000 08 01	621	0.5+	0.2+	2000 09 02	704	0.2−	1.4+
2000 06 01	699	0.6+	0.5+	2000 08 01	621	0.1+	0.1−	2000 09 02	704	0.4+	0.1+
2000 06 01	699	1.0−	0.3+	2000 08 01	621	0.2+	0.1−	2000 09 02	699	0.1−	0.5+
2000 06 01	699	1.1+	0.3−	2000 08 01	621	0.4+	0.0	2000 09 02	704	0.3+	0.5−

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3655

2000 06 01	699	1.2−	0.7+	2000 08 02	704	0.1+	0.1+	2000 09 02	699	0.8−	0.2−
2000 07 04	699	0.0	0.8+	2000 08 02	704	0.3−	0.0	2000 09 02	704	0.4−	1.3−
2000 07 04	699	0.5+	0.2−	2000 08 02	704	0.1+	0.5+	2000 09 02	699	0.8−	0.1−
2000 07 04	699	0.2+	0.4+	2000 08 02	704	0.5−	0.3+	2000 09 02	699	1.4−	0.1+
2000 07 04	699	0.5+	0.0	2000 08 02	704	0.1−	0.1+	2000 09 05	704	1.0+	0.1+
2000 07 04	699	0.0	0.4+	2000 08 03	621	0.0	0.0	2000 09 05	704	0.4−	0.3+
2000 07 04	699	0.2+	0.4+	2000 08 03	621	0.1−	0.1−	2000 09 05	704	0.2+	0.9+
2000 07 04	699	0.2−	0.2+	2000 08 03	621	0.1−	0.1−	2000 09 05	704	0.1+	0.1−
2000 07 04	699	0.4+	0.7+	2000 08 04	621	0.1−	0.1−	2000 09 05	704	0.6−	0.5−
2000 07 07	704	0.7+	0.2−	2000 08 04	621	0.2+	0.1−				

2000 NV₂₆ = 1998 FB₉₇

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		Williams		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17554158	ω	154.28384	−0.34959512	−0.93150700		
<i>a</i>	3.1589982	Ω	315.98539	+0.83272632	−0.25983012		
<i>e</i>	0.0577527	<i>i</i>	8.30703	+0.42936014	−0.25452508		
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	0.2+	0.4+	2000 07 07	704	0.2−	0.1+	2000 08 24	704	0.2+	0.1−
1998 02 27	566	0.0	0.1+	2000 07 07	704	0.6+	1.3−	2000 08 24	704	0.0	0.4−
1998 02 27	566	0.2−	0.3+	2000 07 07	704	0.7+	0.3+	2000 08 24	704	0.0	0.1−
1998 03 31	704	0.5+	0.2+	2000 07 07	704	0.1+	0.2−	2000 08 24	704	0.2+	0.4−
1998 03 31	704	0.3+	0.6−	2000 07 29	699	0.2−	0.0	2000 08 26	704	0.1−	0.0
1998 03 31	704	0.1−	0.0	2000 07 29	699	0.1−	0.2−	2000 08 26	704	0.2−	0.0
1998 03 31	704	0.0	1.9−	2000 07 29	699	0.3−	0.1+	2000 08 26	704	0.8+	0.5+
1998 03 31	704	0.4−	0.2+	2000 07 29	699	0.0	0.1+	2000 08 26	704	0.5−	0.1+
1998 04 01	704	0.1+	0.1−	2000 08 01	704	0.0	0.5−	2000 08 26	704	0.1−	0.3+
1998 04 01	704	0.2−	0.5+	2000 08 01	704	0.0	0.0	2000 09 04	704	0.9−	0.4−
1998 04 01	704	0.4+	0.8+	2000 08 01	704	0.1+	0.1−	2000 09 04	704	0.1+	0.3−
1998 04 01	704	1.0−	0.1−	2000 08 01	704	0.0	0.4+	2000 09 04	704	0.2−	0.5−
1998 04 01	704	0.4+	0.3+	2000 08 01	704	0.6+	0.3+	2000 09 04	704	0.1−	0.0
2000 07 04	699	1.0−	0.0	2000 08 20	699	1.0+	0.7+	2000 09 05	704	0.2−	0.7−
2000 07 04	699	0.2−	0.3−	2000 08 20	699	0.3+	0.8+	2000 09 05	704	0.5−	1.2+
2000 07 04	699	0.4−	0.2+	2000 08 20	699	0.5+	0.1+	2000 09 05	704	0.4−	0.9−
2000 07 04	699	0.5−	0.7+	2000 08 20	699	0.5+	0.9+	2000 09 05	704	0.2+	0.1+
2000 07 07	704	0.0	0.4−	2000 08 24	704	0.2+	0.1−	2000 09 05	704	0.3−	0.1−

2000 NZ₂₆ = 1996 TW₅₂ = 1999 GR₄₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		Williams		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22757874	ω	36.59785	−0.09011391	+0.99587024		
<i>a</i>	2.6569390	Ω	228.23479	−0.91722441	−0.08730740		
<i>e</i>	0.0608320	<i>i</i>	0.84829	−0.38804492	−0.02489733		
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 10 23	691	0.1+	0.6+	2000 07 04	699	0.1−	0.4−	2000 08 24	704	0.1+	0.3−
1992 10 23	691	0.2−	0.4+	2000 07 04	699	0.2−	0.1−	2000 08 26	704	0.3−	0.4+
1992 10 23	691	0.8−	0.5+	2000 07 07	704	0.0	0.3+	2000 08 26	704	0.1+	0.0
1996 09 05	691	0.2−	0.7−	2000 07 07	704	0.0	0.3+	2000 08 26	704	0.2−	0.1+
1996 09 05	691	0.4−	0.6−	2000 07 07	704	0.3+	0.0	2000 08 26	704	0.1−	0.2+
1996 09 05	691	0.3−	0.6−	2000 07 07	704	0.1+	0.4−	2000 08 26	704	0.2−	0.0
1996 10 05	809	1.1+	0.3+	2000 07 07	704	0.3−	0.2−	2000 08 26	704	0.0	0.8+
1996 10 05	809	1.3+	0.4+	2000 07 23	704	0.0	0.1+	2000 09 02	704	0.2−	0.3−
1996 10 05	809	0.1+	0.5−	2000 07 23	704	0.3−	1.7+	2000 09 02	699	1.3−	0.1+
1996 10 06	809	(2.0+	2.8+)	2000 07 23	704	0.6+	0.5+	2000 09 02	704	0.6+	1.1−
1996 10 06	809	(1.0+	2.2+)	2000 07 23	704	1.0+	0.8−	2000 09 02	699	1.3−	0.1+
1996 10 06	809	(1.8+	2.3+)	2000 08 01	704	0.2−	0.2+	2000 09 02	699	1.4−	0.0
1999 04 07	691	0.8−	0.1−	2000 08 01	704	0.6+	0.5+	2000 09 02	699	1.1−	0.3+
1999 04 07	691	0.4−	0.3−	2000 08 01	704	0.2−	0.2−	2000 09 04	704	0.4+	0.2−
1999 04 07	691	0.6−	0.1−	2000 08 01	704	0.1+	1.0−	2000 09 04	704	0.3+	0.0
1999 04 10	699	0.7+	0.8+	2000 08 01	704	0.1+	0.3−	2000 09 04	704	0.4−	0.0
1999 04 10	699	0.9+	0.0	2000 08 20	699	0.1−	0.8−	2000 09 04	704	0.4+	0.5+

1999 04 10	699	0.9+	0.4+	2000 08 20	699	0.5+	0.2+	2000 09 04	704	0.1+	0.1+
1999 04 15	704	0.1+	1.2+	2000 08 20	699	0.4+	0.3−	2000 09 05	704	0.3+	0.1+
1999 04 15	704	0.5−	1.3−	2000 08 20	699	0.6+	0.1+	2000 09 05	704	0.1+	0.1−
1999 04 15	704	1.3−	0.2+	2000 08 24	704	0.1+	0.2+	2000 09 05	704	0.3+	0.1−
1999 04 15	704	1.3+	0.2−	2000 08 24	704	0.3−	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.5+
2000 07 04	699	0.1−	0.1−	2000 08 24	704	0.3−	0.2+	2000 09 05	704	0.1−	0.5+
2000 07 04	699	0.1+	0.1+	2000 08 24	704	0.3+	0.3−				

2000 NC₂₇ = 1999 GU₂₂

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		Williams		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.31157715	ω	10.34148	+0.50678725	−0.86180063		
<i>a</i>	2.1548927	Ω	49.21212	+0.78888419	+0.45351638		
<i>e</i>	0.0910265	<i>i</i>	1.63443	+0.34760383	+0.22720599		
<i>P</i>	3.16	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	704	1.8+	0.4+	2000 08 01	704	1.1+	1.1−	2000 08 26	704	0.7+	0.4−
1999 04 06	704	1.5−	0.1−	2000 08 01	704	1.2−	0.8−	2000 08 26	704	0.3+	0.2−
1999 04 06	704	0.2+	1.1−	2000 08 01	704	0.1−	0.9−	2000 09 02	704	0.1−	1.0+
1999 04 06	704	0.1−	0.1+	2000 08 01	704	0.1+	0.4−	2000 09 02	704	0.1+	0.8+
1999 04 12	704	0.9−	0.9−	2000 08 07	608	1.1−	0.4−	2000 09 02	704	0.4−	0.4+
1999 04 12	704	0.0	0.9+	2000 08 07	608	0.7−	0.7−	2000 09 02	699	1.0−	0.2+
1999 04 12	704	0.7+	1.8−	2000 08 07	608	0.8−	0.9−	2000 09 02	704	0.1+	0.3+
1999 04 12	704	1.7−	0.1+	2000 08 20	699	0.8+	0.9+	2000 09 02	699	1.4−	0.0
1999 04 12	704	1.3+	2.0+	2000 08 20	699	0.8−	0.6+	2000 09 02	699	0.7−	0.2+
2000 07 04	699	0.4−	0.5+	2000 08 20	699	1.0+	0.3+	2000 09 02	699	1.3−	0.1−
2000 07 04	699	0.0	0.5+	2000 08 20	699	1.7+	0.0	2000 09 04	704	0.6+	1.1+
2000 07 04	699	0.6−	0.6+	2000 08 24	704	0.8+	0.4+	2000 09 04	704	0.0	0.7+
2000 07 04	699	0.3+	1.0+	2000 08 24	704	0.8+	0.9−	2000 09 04	704	0.3+	0.6+
2000 07 07	704	0.3+	0.2+	2000 08 24	704	0.4−	0.7−	2000 09 04	704	0.0	0.9−
2000 07 07	704	0.1+	0.3−	2000 08 24	704	0.1−	0.3−	2000 09 04	704	0.4−	0.1+
2000 07 07	704	0.7+	0.7+	2000 08 24	704	0.4+	1.6−	2000 09 05	704	0.0	0.3−
2000 07 07	704	0.4−	0.3+	2000 08 26	704	0.3−	0.4+	2000 09 05	704	0.5+	0.1+
2000 07 07	704	0.0	0.2+	2000 08 26	704	0.4+	0.4−	2000 09 05	704	0.8+	0.5−
2000 08 01	704	0.1−	1.1+	2000 08 26	704	0.4+	0.5−	2000 09 05	704	0.3−	0.6−

2000 ND₂₇ = 1999 EP₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		Williams		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.25925594	ω	307.56516	+0.26259289	+0.96480762		
<i>a</i>	2.4358483	Ω	337.64697	−0.87342507	+0.23158152		
<i>e</i>	0.1844727	<i>i</i>	2.08376	−0.41008976	+0.12456423		
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 01 29	691	0.2+	0.0	2000 07 07	704	0.9+	0.7+	2000 08 24	704	0.2−	0.3−
1995 01 29	691	0.1+	0.3+	2000 07 07	704	0.3+	0.1−	2000 08 26	704	0.3−	0.6+
1995 01 29	691	0.0	0.4+	2000 07 07	704	0.1−	0.0	2000 08 26	704	0.4+	0.1−
1999 01 26	910	0.2−	0.0	2000 07 07	704	0.3+	0.3−	2000 08 26	704	0.3+	0.2−
1999 01 26	910	0.2−	0.0	2000 07 23	704	0.3−	0.4+	2000 08 26	704	0.1+	0.6

M.P.O. 3656

2000 SEPT. 13

2000 07 04 699 1.3- 0.0 2000 08 24 704 0.0 0.0 2000 09 05 704 0.1+ 0.6-
 2000 07 07 704 0.2+ 0.2+ 2000 08 24 704 0.0 0.9-

2000 NH₂₇ = 1998 FZ₈₁ = 1999 JM₁₇Id. G. V. Williams; 1996 TK₄₀ = 1999 JM₁₇ (*MPC* 39973) is invalid

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	267.66029		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21250547	ω	314.98033		+0.28973083		-0.94823597
<i>a</i>	2.7811386	Ω	117.77069		+0.91428098		+0.23401972
<i>e</i>	0.1471374	<i>i</i>	8.44978		+0.28310127		+0.21467024
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 24	566	0.1-	0.2+	1999 06 05	691	(0.4-	2.9+)	2000 08 26	704	0.2+	0.0
1998 01 24	566	0.2-	0.4+	1999 06 14	704	0.9+	0.0	2000 08 29	704	0.2-	0.2+
1998 01 24	566	0.1-	0.1-	1999 06 14	704	1.1+	0.2+	2000 08 29	704	0.6+	0.2+
1998 03 24	704	0.3-	0.2-	1999 06 14	704	0.5+	0.3-	2000 08 29	704	0.0	0.2+
1998 03 24	704	0.2-	0.2+	1999 06 14	704	0.4+	0.5+	2000 08 31	704	0.0	0.2-
1998 03 24	704	1.1-	0.7+	1999 06 14	704	0.4+	1.0+	2000 08 31	704	0.1+	0.0
1998 03 24	704	0.5-	0.2+	2000 07 04	699	0.6-	0.8+	2000 08 31	704	0.2-	0.2-
1998 03 24	704	0.5-	0.4-	2000 07 04	699	0.0	1.0+	2000 08 31	704	0.1+	0.0
1998 03 25	704	0.7+	0.8-	2000 07 04	699	0.8-	0.2+	2000 08 31	704	0.3-	0.0
1998 03 25	704	1.0+	1.0+	2000 07 04	699	0.6-	0.2-	2000 09 02	704	0.7-	0.1+
1998 03 25	704	0.3-	0.4+	2000 07 07	704	0.3-	0.0	2000 09 02	704	0.1-	0.6-
1998 03 25	704	1.1+	0.4-	2000 07 07	704	0.3+	0.2+	2000 09 02	704	0.0	0.2+
1998 03 25	704	0.9+	0.4-	2000 07 07	704	0.1-	0.6+	2000 09 02	704	(2.2-	0.7+)
1999 05 13	704	0.0	1.2-	2000 07 07	704	0.3-	0.7+	2000 09 02	704	0.2+	0.7-
1999 05 13	704	0.6+	0.3+	2000 07 07	704	0.4+	0.5+	2000 09 04	704	0.2-	0.3-
1999 05 13	704	0.3+	1.2-	2000 08 01	704	0.2+	0.4-	2000 09 04	704	0.3-	0.1-
1999 05 13	704	1.1-	1.7+	2000 08 01	704	0.2+	0.5-	2000 09 04	704	0.3+	0.3+
1999 05 15	691	0.2-	0.1+	2000 08 01	704	0.2-	0.3-	2000 09 04	704	0.1-	0.9+
1999 05 15	691	0.4-	0.1-	2000 08 01	704	0.2+	0.3+	2000 09 04	704	0.6+	0.2-
1999 05 20	691	0.1-	0.1+	2000 08 01	704	0.6+	0.8-	2000 09 05	704	0.0	0.6-
1999 05 20	691	0.0	0.2-	2000 08 26	704	0.3+	0.2+	2000 09 05	704	0.3-	0.6-
1999 05 20	691	0.6-	0.4-	2000 08 26	704	0.2-	0.1+	2000 09 05	704	1.2+	1.2-
1999 06 05	691	1.7-	1.3-	2000 08 26	704	0.2-	0.5+				
1999 06 05	691	(5.3+	5.3-)	2000 08 26	704	0.1-	0.3+				

2000 NK₂₇ = 1989 SQ₁₁ = 1999 CU₁₅₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	41.03341		(2000.0)		P		Q
n	0.26283297	ω	275.90768		+0.00502236		+0.99996295
a	2.4136974	Ω	354.36588		-0.88699163		+0.00122656
e	0.1848419	i	4.08338		-0.46175819		+0.00852010
P	3.75	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 09 30	809	0.7-	0.7-	2000 07 04	699	0.0	0.2+	2000 08 26	704	0.5+	0.5+
1989 09 30	809	0.2-	0.5-	2000 07 07	704	0.7+	0.0	2000 08 26	704	0.4+	0.2+
1989 09 30	809	0.1+	0.5-	2000 07 07	704	0.5+	0.3-	2000 08 26	704	0.1+	0.2+
1989 10 01	809	0.3+	0.4+	2000 07 07	704	0.2-	0.4+	2000 08 26	704	0.1-	0.1+
1989 10 01	809	0.2+	0.5+	2000 07 07	704	0.2+	0.2+	2000 08 26	704	0.3+	0.2+
1989 10 01	809	0.4+	0.4+	2000 07 07	704	0.5-	0.1-	2000 09 02	704	1.0+	0.0
1993 10 09	691	0.1-	0.2+	2000 07 23	704	0.2+	0.1-	2000 09 02	704	0.1+	0.2+
1993 10 09	691	0.0	0.5+	2000 07 23	704	0.1+	0.5-	2000 09 02	704	0.4+	0.2-
1993 10 09	691	0.1+	0.4+	2000 07 23	704	0.5+	0.0	2000 09 02	699	0.6-	0.0
1997 12 03	691	0.2-	0.2-	2000 07 23	704	0.0	0.4+	2000 09 02	704	0.5+	0.4-
1997 12 03	691	0.3-	0.1+	2000 07 29	699	0.2+	0.3-	2000 09 02	704	0.8-	1.4+
1997 12 03	691	0.2+	0.3-	2000 07 29	699	0.1+	0.3-	2000 09 02	699	0.7-	0.0
1999 02 12	699	1.6+	0.6+	2000 07 29	699	0.2+	0.3-	2000 09 02	699	0.7-	0.1+
1999 02 12	699	0.5-	0.5+	2000 07 29	699	0.0	0.2-	2000 09 02	699	0.1-	0.3+
1999 02 12	699	0.1-	1.1+	2000 08 01	704	0.4+	0.3-	2000 09 04	704	0.5+	0.2-
1999 02 18	566	0.1-	0.5-	2000 08 01	704	0.1+	0.2-	2000 09 04	704	0.2+	0.0
1999 02 18	566	0.2-	0.1-	2000 08 01	704	0.1-	0.4-	2000 09 04	704	0.2+	0.4+
1999 02 18	566	0.1-	0.5-	2000 08 01	704	0.9-	1.3-	2000 09 04	704	0.2+	0.1+
2000 06 11	699	0.1+	0.1+	2000 08 01	704	0.1-	0.8-	2000 09 04	704	0.3-	0.1-

2000 06 11 699 0.3- 0.4+ 2000 08 05 300 0.0 0.0 2000 09 05 704 0.1- 0.1-
 2000 06 11 699 0.4- 0.3+ 2000 08 05 300 0.3+ 0.0 2000 09 05 704 0.7+ 0.2+
 2000 06 11 699 0.3- 0.0 2000 08 20 699 0.3- 0.1+ 2000 09 05 704 0.6- 0.9-
 2000 07 04 699 0.3- 0.1+ 2000 08 20 699 0.1+ 0.0 2000 09 05 704 0.4- 0.2+
 2000 07 04 699 0.8- 1.3+ 2000 08 20 699 0.3+ 0.0 2000 09 05 704 0.9- 0.8+
 2000 07 04 699 0.3- 0.2+ 2000 08 20 699 0.1+ 0.0

2000 NL₂₇ = 1976 YB₇ = 1986 WH₂ = 1998 FA₂₁ = 1999 JW₄₈Id. G. V. Williams; 1998 QY₆₈ = 1976 YB₇ (*MPO* 1957) is invalid

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	289.01225		(2000.0)		P		Q
n	0.19678339	ω	11.42415		+0.72178228		-0.69177879
a	2.9273664	Ω	32.38125		+0.63176736		+0.64569221
e	0.1132206	i	2.32602		+0.28266648		+0.32330121
P	5.01	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1976 12 20	095	(6.2-	1.6-)	1999 05 10	704	0.8-	1.3-	2000 07 23	704	0.1+	0.5+
1986 11 30	046	(1.3+	3.5-)	1999 05 10	704	1.9-	0.7-	2000 07 23	704	0.3+	0.3-
1986 11 30	046	(0.2+	4.3-)	1999 05 13	704	0.1+	0.2+	2000 07 23	704	0.9-	2.1+
1986 12 01	046	(0.5+	3.0-)	1999 05 13	704	0.1+	0.2-	2000 07 23	704	0.4-	0.3-
1986 12 01	046	(0.7+	5.1-)	1999 05 13	704	0.6-	0.1+	2000 07 30	428	0.2+	0.1-
1986 12 03	046	1.7+	2.1-	1999 05 13	704	0.6+	0.5-	2000 07 30	428	0.2-	0.0
1986 12 03	046	(3.7+	2.5-)	1999 05 13	704	(0.7+	2.3-)	2000 08 01	704	0.0	0.0
1991 12 08	691	0.7-	0.0	1999 05 18	704	1.9+	1.9+	2000 08 01	704	0.4+	0.1-
1991 12 08	691	0.3-	0.5-	1999 05 18	704	0.4+	0.1+	2000 08 01	704	0.1+	0.1-
1991 12 08	691	1.2-	0.0	1999 05 18	704	0.8+	0.2-	2000 08 01	704	0.2+	0.4+
1998 02 27	566	0.9-	0.6-	1999 05 18	704	1.3+	0.1-	2000 08 01	704	0.3+	0.2+
1998 02 27	566	0.6-	0.5-	1999 06 15	704	0.1-	0.3-	2000 08 01	428	0.2-	0.3-
1998 02 27	566	0.8-	0.1-	1999 06 15	704	0.6-	0.3-	2000 08 20	699	0.2+	0.4-
1998 03 20	704	0.5+	0.0	1999 06 15	704	0.4-	0.4+	2000 08 20	699	0.2-	0.4-
1998 03 20	704	0.1+	0.2-	1999 06 15	704	0.2-	0.6-	2000 08 20	699	0.3-	0.0
1998 03 20	704	0.3-	0.4+	1999 06 15	704	0.6-	0.8-	2000 08 20	699	0.3-	0.0
1998 03 20	704	0.3+	0.5+	2000 06 26	704	0.1+	0.0	2000 08 26	704	0.6+	0.5-
1998 03 20	704	0.1-	0.7+	2000 06 26	704	1.3-	0.6+	2000 08 26	704	0.8+	1.1-
1998 03 22	704	0.5+	0.0	2000 06 26	704	2.3-	0.4+	2000 08 26	704	1.4+	0.3-
1998 03 22	704	0.1-	0.3-	2000 06 26	704	(3.4-	1.2+)	2000 08 26	704	0.4-	1.3-
1998 03 22	704	0.2+	0.0	2000 07 04	699	0.2-	0.4-	2000 08 26	704	0.3+	0.7-
1998 03 22	704	0.3-	0.5+	2000 07 04	699	0.0	0.8-	2000 09 02	704	0.8+	0.5-
1998 03 22	704	0.7+	0.7-	2000 07 04	699	0.8+	0.7-	2000 09 02	704	0.7+	0.5-
1998 03 26	704	0.5+	0.3+	2000 07 04	699	1.0+	0.3-	2000 09 02	704	0.2+	0.3-
1998 03 26	704	0.9+	0.4+	2000 07 07	704	0.1+	0.4-	2000 09 02	704	0.4+	0.2-
1998 03 26	704	0.7+	0.5+	2000 07 07	704	0.5+	0.1-	2000 09 02	704	0.1+	0.0
1998 04 17	691	0.3+	0.4-	2000 07 07	704	0.1+	0.3-	2000 09 05	704	0.7+	0.1-
1998 04 17	691	0.5+	0.2+	2000 07 07	704	0.1+	0.8-	2000 09 05	704	1.1+	0.4+
1998 04 17	691	0.2+	0.0	2000 07 07	704	0.2+	0.0	2000 09 05	704	0.5+	0.4+
1999 05 10	704	1.5-	1.1-	2000 07 10	860	1.7-	2.3+	2000 09 05	704	0.2+	0.1-
1999 05 10	704	1.0-	0.6-	2000 07 10	860	(1.5-	3.0+)	2000 09 05	704	0.3+	0.0
1999 05 10	704	0.6-	0.1-	2000 07 23	704	0.9+	0.5+				

2000 NS₂₇ = 1990 RL₆ = 1998 BE₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	20.15077		(2000.0)		P		Q
n	0.19334906	ω	96.68217		+0.47486834		+0.88001810
a	2.9619292	Ω	201.67458		-0.81601339		+0.43677751
e	0.0759258	i	1.28128		-0.32957885		+0.18653028
P	5.10	H	13.9	G	0.15	U	1

2000 SEPT. 13

1991 11 11	691	0.2+	0.0	2000 07 24	699	0.1−	0.1−	2000 08 26	704	0.5+	0.2+
1991 11 11	691	0.6+	0.6−	2000 07 24	699	0.0	0.1−	2000 08 26	704	0.5+	0.9+
1991 12 07	691	0.5−	0.6+	2000 07 24	699	0.5+	0.2+	2000 08 29	704	0.4+	0.6+
1991 12 07	691	0.5−	0.3+	2000 07 24	699	0.5+	0.4+	2000 08 29	704	0.2−	0.7+
1991 12 07	691	0.5−	0.7+	2000 07 29	699	0.5−	0.6−	2000 08 29	704	0.5−	0.5−
1998 01 25	566	0.1+	1.0+	2000 07 29	699	0.3−	0.3−	2000 09 02	704	0.3+	0.8+
1998 01 25	566	0.1+	1.0+	2000 07 29	699	0.9−	0.8−	2000 09 02	704	0.3+	0.0
1998 01 25	566	0.4+	1.2+	2000 07 29	699	0.2+	0.4−	2000 09 02	699	1.0−	0.2−
1998 01 29	566	0.8+	0.3+	2000 08 01	704	0.4+	0.1+	2000 09 02	704	0.1−	1.0−
1998 01 29	566	0.1+	0.6+	2000 08 01	704	0.0	0.2−	2000 09 02	699	0.4−	0.4+
1998 01 29	566	0.3+	0.4+	2000 08 01	704	0.2+	0.3−	2000 09 02	699	0.7−	0.2+
1999 05 05	691	0.1+	0.8−	2000 08 01	704	0.8+	0.1+	2000 09 02	699	0.5−	0.4−
1999 05 05	691	0.3−	0.0	2000 08 01	704	1.5+	0.5+	2000 09 04	704	0.2+	0.6+
1999 05 05	691	0.5−	0.3−	2000 08 06	608	1.1−	0.1−	2000 09 04	704	0.3+	0.9+
2000 06 01	699	0.5+	0.3−	2000 08 06	608	1.0−	0.6−	2000 09 04	704	0.2+	0.3+
2000 06 01	699	0.7−	0.6+	2000 08 06	608	1.1−	0.3−	2000 09 04	704	0.1−	0.4+
2000 06 01	699	0.2−	0.4+	2000 08 06	300	0.5−	0.2−	2000 09 04	704	0.1−	0.6−
2000 06 01	699	0.5−	0.7+	2000 08 06	300	0.0	0.3−	2000 09 05	704	0.2+	0.2+
2000 07 04	699	0.2+	0.2+	2000 08 07	300	2.0−	0.5−	2000 09 05	704	0.4+	0.6+
2000 07 04	699	0.0	0.4−	2000 08 07	300	0.4−	0.4−	2000 09 05	704	0.3−	0.1+
2000 07 04	699	0.1−	0.0	2000 08 20	699	0.7+	0.8+	2000 09 05	704	0.2−	0.8+
2000 07 04	699	0.3−	0.2+	2000 08 20	699	0.2−	0.1+	2000 09 05	704	0.2−	0.1−
2000 07 07	704	1.4+	0.4−	2000 08 20	699	0.0	0.7+				
2000 07 07	704	0.4−	0.8+	2000 08 20	699	0.6+	1.0+				

2000 NY₂₇ = 1999 JN₁₃₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	101.67450		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18904678	ω	323.41588	−0.78822517	+0.59305979	
<i>a</i>	3.0066984	Ω	253.77165	−0.51624470	−0.78253037	
<i>e</i>	0.0481961	<i>i</i>	9.85038	−0.33495146	−0.18954238	
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1991 12 13	691	0.2−	0.6+	1999 05 18	704	1.1−	0.7+	2000 08 31	704	0.1+	0.4+
1991 12 13	691	0.2+	0.0	1999 05 18	704	1.1−	1.4+	2000 08 31	704	0.2+	0.2+
1991 12 13	691	(0.3−	5.0−)	1999 05 18	704	0.9+	1.1+	2000 09 02	699	1.0−	0.3−
1998 01 25	566	0.2+	0.2+	1999 05 18	704	0.6+	0.8+	2000 09 02	699	1.0−	0.4−
1998 01 25	566	0.2−	0.1−	2000 07 04	699	0.3+	0.7−	2000 09 02	699	0.5−	0.2−
1998 01 25	566	0.0	0.1−	2000 07 04	699	0.5−	0.8+	2000 09 02	699	1.1−	0.8−
1999 05 13	704	0.6+	1.8−	2000 07 04	699	0.1−	0.4+	2000 09 03	704	0.8+	0.7+
1999 05 13	699	1.7+	0.0	2000 07 04	699	0.1+	1.0+	2000 09 03	704	0.7+	0.1+
1999 05 13	704	0.2−	0.9−	2000 07 07	691	0.0	0.2−	2000 09 03	704	0.9+	0.0
1999 05 13	704	0.5−	0.6+	2000 07 07	691	0.0	0.2−	2000 09 03	704	0.9+	0.2+
1999 05 13	699	1.0+	1.1−	2000 07 07	691	0.2+	0.3−	2000 09 04	691	0.3−	0.6−
1999 05 13	704	(3.1−	0.3+)	2000 08 31	704	0.2+	0.5+	2000 09 04	691	0.3−	0.6−
1999 05 13	699	0.8−	0.6−	2000 08 31	704	0.2+	0.6+				
1999 05 18	704	0.9−	0.2+	2000 08 31	704	0.4+	0.2+				

2000 NB₂₈ = 1988 DC₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	16.56353		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26707283	ω	28.07773	+0.39792988	+0.91217615	
<i>a</i>	2.3880839	Ω	265.51285	−0.85903074	+0.33301235	
<i>e</i>	0.1349378	<i>i</i>	5.63620	−0.32205279	+0.23882513	
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1988 02 21	809	0.7+	0.1+	1997 11 06	704	(0.0	2.3+)	2000 07 08	608	0.2−	0.3+
1988 02 21	809	0.2+	1.2+	1997 11 06	704	0.2+	0.7+	2000 08 01	704	0.5−	1.0+
1988 02 21	809	0.4+	0.7+	1997 11 06	704	0.4−	1.2+	2000 08 01	704	0.4+	1.0+
1988 02 23	809	0.5+	1.1+	2000 07 03	704	0.2+	0.1−	2000 08 01	704	(0.3+	2.3+)
1988 02 23	809	0.6+	1.8+	2000 07 03	704	0.1+	0.6+	2000 08 01	704	0.0	0.5+
1988 02 23	809	0.1+	0.5+	2000 07 03	704	0.0	0.4+	2000 08 01	704	0.5+	0.7+

M.P.O. 3657

1997 11 06	704	0.6−	0.8+	2000 07 08	608	1.3−	0.0
1997 11 06	704	0.2−	0.9+	2000 07 08	608	0.3−	0.5+

2000 NC₂₈ = 1999 LG₃₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	197.48065		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18655430	ω	193.74910	−0.49391137	−0.85600972	
<i>a</i>	3.0334200	Ω	286.04012	+0.81202492	−0.39132337	
<i>e</i>	0.0241194	<i>i</i>	9.13859	+0.31091330	−0.33780673	
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	11.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.6+	0.7−	2000 07 03	704	0.3−	0.6+	2000 08 01	704	0.2−	0.9−
1999 05 10	704	1.2−	0.6−	2000 07 03	704	0.5+	0.4+	2000 08 05	916	0.3−	0.1−
1999 05 10	704	0.3−	0.4+	2000 07 04	699	0.1+	0.2+	2000 08 05	916	0.2+	0.3−
1999 05 10	704	0.5−	1.3+	2000 07 04	699	0.6+	0.7−	2000 08 05	916	0.4+	0.2−
1999 05 10	704	0.0	1.0+	2000 07 04	699	0.3+	0.0	2000 08 20	699	0.1+	0.3+
1999 06 09	704	0.6+	0.3+	2000 07 04	699	0.1+	0.3−	2000 08 20	699	0.3+	0.3+
1999 06 09	704	0.8+	1.1+	2000 07 24	699	0.2−	0.3−	2000 08 20	699	0.2+	0.6+
1999 06 09	704	0.0	0.2−	2000 07 24	699	0.1+	0.2−	2000 08 20	699	0.3+	0.1+
1999 06 09	704	0.3+	0.0	2000 07 24	699	0.1−	0.0	2000 08 24	106	0.1−	0.1−
1999 06 09	704	0.5+	0.6−	2000 07 24	699	0.1+	0.5+	2000 08 24	106	0.2−	0.2−
1999 06 13	699	0.7−	0.5−	2000 07 30	704	0.2+	0.1+	2000 08 24	106	0.6−	0.0
1999 06 13	699	0.2−	0.5−	2000 07 30	704	0.1−	0.5−	2000 08 25	916	0.4−	0.0
1999 06 13	699	0.0	1.3−	2000 07 30	704	0.4+	0.4−	2000 08 25	916	0.2−	0.4−
2000 06 05	699	0.1+	0.1−	2000 07 30	704	0.0	0.1−	2000 08 25	916	0.3−	0.8−
2000 06 05	699	0.6−	0.3+	2000 07 30	704	0.4+	0.5+	2000 08 29	704	0.1−	0.3+
2000 06 05	699	0.2−	0.2+	2000 08 01	704	0.1+	0.2−	2000 08 29	704	0.5−	0.3+
2000 06 05	699	0.2−	0.2+	2000 08 01	704	0.4−	0.1+	2000 08 29	704	0.3+	0.2+
2000 07 03	704	0.0	1.3+	2000 08 01	704	0.5−	0.0				
2000 07 03	704	0.3+	0.1−	2000 08 01	704	0.3+	0.4−				

2000 NE₂₈ = 1990 VF₅ = 1999 CK₇₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	6.57656		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27448157	ω	150.26091	+0.59001669	+0.80629981	
<i>a</i>	2.3449158	Ω	155.82144	−0.75951383	+0.57191078	
<i>e</i>	0.1108293	<i>i</i>	5.88051	−0.27389607	+0.15099232	
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1990 11 15	809	(11.9+ 5.3+)	1997 11 06	704	2.0− 0.6+	1999 02 23	691	1.9− 1.0−
1990 11 15	809	(0.4− 2.4+)	1997 11 06	704	(3.1− 0.4+)	1999 02 23	691	0.8− 0.2−
1990 11 15	809	(11.2+ 5.0+)	1997 11 06	704	(3.6− 1.2+)	1999 03 24	691	0.2− 0.2−
1990 11 17	809	(0.3− 2.4+)	1999 02 12	699	1.6+ 1.8+	1999 03 24	691	0.5− 0.4−
1990 11 17	809	(0.7+ 3.5+)	1999 02 12	699	0.8+ 0.1−	1999 03 24	691	0.6− 0.5−
1990 11 17	809	(0.3− 2.9+)	1999 02 12	704	0.2+ 0.1−	2000 07 03	704	0.5+ 0.4+
1990 11 21	809	1.2+ 1.4+	1999 02 12	704	0.2− 1.1+	2000 07 03	704	1.7− 0.3−
1990 11 21	809	(0.2− 2.2+)	1999 02 12	699	0.4+ 0.3+	2000 07 03	704	0.1− 0.4+
1990 11 21	809	(1.2− 2.2+)	1999 02 12	704	0.4− 0.3+	2000 07 03	704	0.5− 0.0
1993 08 17	691	0.2− 0.5+	1999 02 12	704	0.9+ 1.6+	2000 07 08	608	0.1+ 0.3−
1993 08 17	691	0.7− 0.5+	1999 02 12	704	1.8+ 0.5+	2000 07 08	608	0.3+ 0.8−
1993 08 17	691	0.4− 0.1+	1999 02 16	704	0.6+ 0.2−	2000 07 08	608	0.3+ 0.1−
1997 10 29	704	0.4− 2.1−	1999 02 16	704	0.2+ 0.6−	2000 07 21	106	0.2+ 0.1+
1997 10 29	704	0.9+ 0.7+	1999 02 16	704	0.2− 0.2−	2000 07 21	106	0.1− 0.1+
1997 10 29	704	0.6+ 0.3−	1999 02 16	704	0.4− 0.2+	2000 07 21	106	0.3+ 0.1−
1997 10 29	704	1.3+ 0.3+	1999 02 16	704	0.8− 1.3+	2000 07 22	106	0.1+ 0.3+
1997 10 29	704	1.9+ 0.4+	1999 02 18	566	0.7− 0.4−	2000 07 22	106	0.1− 0.2+
1997 10 30	704	1.6+ 0.7−	1999 02 18	566	0.6− 0.9−	2000 08 01	704	0.1− 0.3+
1997 10 30	704	2.6+ 0.7−	1999 02 18	566	0.9− 1.0−	2000 08 01	704	0.2+ 0.3+
1997 10 30	704	1.9+ 1.1−	1999 02 23	691	0.5+ 0.1−	2000 08 01	704	0.0 0.5+
1997 10 30	704	1.6+ 0.9−	1999 02 23	691	0.6+ 0.2−	2000 08 01	704	1.8+ 0.8−
1997 10 30	704	0.1− 1.4−	1999 02 23	691	0.8+ 0.1−	2000 08 01	704	0.3− 0.0
1997 11 06	704	(3.7− 1.7+)	1999 02 23	691	0.6− 0.1−			

2000 NR₂₈ = 1996 GE₈

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Hergenroth

<i>M</i>	20.94974		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26205244	ω	166.09649		+0.30727893		+0.94854151
<i>a</i>	2.4184879	Ω	121.74899		-0.88146465		+0.31398981
<i>e</i>	0.2899055	<i>i</i>	5.15982		-0.35860805		+0.04098039
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	18.1		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 04 12	691	0.5-	0.1-	2000 07 07	704	0.8-	0.3+	2000 08 01	704	0.0	0.6+
1996 04 12	691	0.5-	0.2-	2000 07 07	704	0.8-	0.6-	2000 08 01	704	0.3-	0.2+
1996 04 12	691	0.7-	0.1+	2000 07 07	704	0.0	0.0	2000 08 01	704	0.6-	1.0+
1996 04 16	691	0.4+	0.7-	2000 07 07	704	0.3-	0.6+	2000 08 01	704	1.8+	0.4+
1996 04 16	691	0.6+	0.6+	2000 07 07	704	0.2+	0.5+	2000 08 06	608	0.5-	0.7-
1996 04 16	691	0.6+	0.0	2000 07 23	704	0.1-	0.3+	2000 08 06	608	0.5-	0.2-
2000 07 02	691	0.4+	0.1+	2000 07 23	704	1.1+	0.1+	2000 08 06	608	0.5-	1.3-
2000 07 02	691	0.4+	0.2+	2000 07 23	704	0.6-	0.6-				
2000 07 02	691	0.4+	0.2+	2000 07 23	704	0.8+	0.9-				

2000 NY₂₈ = 1992 OP₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	304.81569		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24376864	ω	274.81018		+0.75859128		-0.64726934
<i>a</i>	2.5379564	Ω	125.54753		+0.62827355		+0.69626264
<i>e</i>	0.2541635	<i>i</i>	5.26852		+0.17266040		+0.31025916
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.5		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 07 26	809	0.4+	0.1-	2000 07 07	704	(0.3+	2.2-)	2000 08 01	704	0.2+	0.6-
1992 07 26	809	0.2-	0.9-	2000 07 07	704	0.8+	0.2-	2000 08 24	704	0.3-	0.0
1992 07 26	809	0.9-	0.4-	2000 07 07	704	0.1+	0.7-	2000 08 24	704	0.9-	0.1-
1992 07 30	809	0.3+	1.0-	2000 07 07	704	0.4+	0.3-	2000 08 24	704	0.4-	0.2-
1992 07 30	809	0.1+	0.4-	2000 07 23	704	0.3-	0.6+	2000 09 02	704	1.4+	0.6+
1992 07 30	809	0.2-	0.6-	2000 07 23	704	1.1+	0.8+	2000 09 02	704	0.1+	0.3-
1996 08 19	566	0.8+	1.0+	2000 07 23	704	0.5-	0.0	2000 09 02	704	0.5-	0.3-
1996 08 19	566	1.0+	0.7+	2000 07 23	704	0.8+	0.1-	2000 09 04	704	0.1-	0.1+
1996 08 19	566	0.7+	0.8+	2000 08 01	704	0.2-	0.3+	2000 09 04	704	1.1-	1.0+
2000 07 02	691	0.5-	0.3+	2000 08 01	704	0.1+	0.4+	2000 09 04	704	0.1-	0.2+
2000 07 02	691	0.5-	0.4+	2000 08 01	704	0.2-	0.3-	2000 09 04	704	0.8-	0.2-
2000 07 02	691	0.3-	0.5+	2000 08 01	704	0.2-	0.6-				

2000 NC₂₉ = 1999 GY₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	12.22916		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21094413	ω	154.71734		+0.55551820		+0.81668974
<i>a</i>	2.7948452	Ω	148.33167		-0.80448704		+0.57540753
<i>e</i>	0.1924453	<i>i</i>	17.31583		-0.21023825		-0.04386397
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	14.0		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	0.0	0.5+	2000 06 05	699	0.1-	2.4-	2000 08 02	704	0.3+	0.1+
1999 02 23	699	1.1-	0.4+	2000 06 25	704	0.3+	0.5+	2000 08 02	704	0.1+	0.3-
1999 02 23	699	0.1+	0.0	2000 06 25	704	0.1+	0.5+	2000 08 02	704	0.0	0.2+
1999 04 12	704	0.2+	0.7+	2000 06 25	704	0.7-	0.3-	2000 08 29	704	0.1+	0.2-
1999 04 12	704	0.8+	0.0	2000 07 04	699	0.1-	0.0	2000 08 29	704	0.1+	0.1-
1999 04 12	704	0.7+	0.3+	2000 07 04	699	0.1-	0.0	2000 08 29	704	0.6-	0.5-
1999 04 12	704	(2.6+	1.2+)	2000 07 04	699	0.1-	0.1+	2000 09 03	704	0.2-	0.4-
1999 04 12	704	0.7-	0.0	2000 07 04	699	0.2-	0.0	2000 09 03	704	0.3-	0.1+
1999 04 16	704	0.2+	0.9-	2000 07 10	860	0.5+	0.4-	2000 09 03	704	0.6-	0.1-
1999 04 16	704	0.4+	0.2-	2000 07 10	860	1.0+	1.0-	2000 09 03	704	0.5-	0.0
1999 04 16	704	0.6-	1.0-	2000 07 10	860	0.7+	0.9-	2000 09 03	704	0.2-	0.0
2000 05 28	699	0.6-	0.7+	2000 07 30	704	0.3+	0.0	2000 09 04	704	0.4-	0.2+
2000 05 28	699	0.1+	0.9+	2000 07 30	704	0.0	0.8+	2000 09 04	704	0.5-	0.3-
2000 05 28	699	0.3+	1.5+	2000 07 30	704	1.1+	0.7+	2000 09 04	704	0.0	0.2+

2000 05 28	699	1.2-	0.8+	2000 07 30	704	0.2+	0.2-	2000 09 04	704	0.2-	0.3+
2000 06 05	699	0.3-	0.3+	2000 07 30	704	0.5+	0.1-	2000 09 04	704	0.2+	0.7+
2000 06 05	699	0.3-	0.1+	2000 08 02	704	0.1+	0.2+				
2000 06 05	699	0.8+	1.2-	2000 08 02	704	0.1-	0.0				

**2000 ND₂₉ = 1980 TD₁₁ = 1988 SP₃ = 1992 QO₂ = 1996 TW₃₇
= 1999 FR₄₅**

Id. S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	4.59252		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24088722	ω	147.32288		+0.67499842		+0.73663800
<i>a</i>	2.5581551	Ω	164.98942		-0.70681853		+0.66182535
<i>e</i>	0.1973461	<i>i</i>	9.27252		-0.21162397		+0.13911026
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	13.3		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1980 10 08	095	1.2+	1.0-	1996 10 18	691	0.1-	0.1+	2000 07 08	704	0.5-	0.6-
1988 09 12	675	(2.4-	3.7-)	1999 02 11	691	0.3-	0.4-	2000 07 10	392	0.3-	0.6-
1988 09 12	675	(2.3-	4.3-)	1999 02 11	691	0.2+	0.1-	2000 07 10	392	0.2-	0.3-
1988 09 14	675	0.2-	0.5-	1999 02 11	691	0.3-	0.1-	2000 07 10	392	0.1-	0.2+
1988 09 14	675	0.4-	0.6-	1999 02 20	699	1.1+	1.1+	2000 07 29	704	0.0	0.1+
1988 09 15	675	0.7-	0.6-	1999 02 20	699	0.3+	0.2+	2000 07 29	704	0.1+	0.1-
1988 09 15	675	0.6-	0.9-	1999 02 20	699	0.4+	0.5+	2000 07 29	704	0.5-	0.0
1988 09 16	095	(3.6-	1.5+)	1999 03 20	704	0.0	0.3-	2000 07 30	392	0.4+	0.6+
1988 09 16	095	(5.5-	0.7-)	1999 03 20	704	0.1-	0.1+	2000 07 30	392	0.1+	0.1-
1992 08 29	095	1.1+	1.2+	1999 03 20	704	1.1-	0.1-	2000 07 31	392	0.1-	0.2-
1992 08 29	095	(2.8-	1.0-)	1999 03 20	704	0.0	0.0	2000 07 31	392	0.3-	0.3+
1992 08 30	095	(0.4+	6.5+)	1999 03 20	704	0.7-	0.0	2000 08 02	704	0.2-	0.2+
1992 08 30	095	(1.7+	3.0-)	1999 03 23	699	1.7+	1.3+	2000 08 02	704	0.2-	0.3+
1992 09 03	095	1.9-	0.3-	1999 03 23	699	0.8+	0.0	2000 08 02	704	0.3-	0.6-
1992 09 03	095	1.2-	1.3+	1999 03 23	704	0.6-	0.1-	2000 08 02	704	0.1+	0.7-
1992 09 23	808	1.9+	0.3-	1999 03 23	699	0.3+	0.7-	2000 08 02	704	0.3-	0.6-
1992 09 23	808	2.3-	0.0	1999 03 23	704	0.6-	0.6+	2000 08 29	704	0.6+	0.2+
1992 09 27	808	0.6+	2.0+	1999 03 23	704	0.5+	1.2+	2000 08 29	704	0.8+	0.0
1992 09 27	808	0.3+	0.3-	1999 03 23	704	0.7-	0.7+	2000 08 29	704	0.4+	0.7-
1995 03 23	033	0.1-	0.4-	1999 03 23	704	0.4+	1.1+	2000 09 03	704	0.2+	0.6+
1995 03 24	033	0.5-	0.4-	2000 06 25	704	0.3+	0.2+	2000 09 03	704	0.3+	0.2+
1996 10 15	691	0.0	0.0	2000 06 25	704	1.2+	0.0	2000 09 03	704	0.4+	0.1-
1996 10 15	691	0.1-	0.3+	2000 06 25	704	0.3+	0.9-	2000 09 03	704	0.1+	0.1+
1996 10 15	691	0.2-	0.4+	2000 06 25	704	1.0-	0.5-	2000 09 03	704	0.1+	0.1-
1996 10 18	691	0.2-	0.1+	2000 07 08	704	0.4-	0.0				
1996 10 18	691	0.1-	0.3+	2000 07 08	704	0.4-	0.5+				

2000 OF = 1999 JH₃₅

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	332.27526		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17747275	ω	299.23244		+0.99325928		+0.11029706
<i>a</i>	3.1360401	Ω	54.45711		-0.08519258		+0.90316316
<i>e</i>	0.1179931	<i>i</i>	2.51076		-0.07860168		+0.41488656
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	14.3		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 04 18	691	0.0	0.2+	1998 04 17	691	0.4+	0.0	2000 08 01	704	0.0	0.0
1993 04 18	691	0.4+	0.2-	1999 05 10	704	1.2-	1.5+	2000 08 01	704	1.0+	0.6+
1993 04 18	691	0.3+	0.2-	1999 05 10	704	1.5-	0.5-	2000 08 20	699	0.6-	0.5-
1995 09 30	691	0.1-	0.2-	1999 05 10	704	0.5+	0.1-	2000 08 20	699	0.3+	0.1+
1995 09 30	691	0.3-	0.1+	1999 05 10	704	0.5-	0.2-	2000 08 20	699	0.6+	0.2-
1995 09 30	691	0.0	0.5-	1999 05 13	704	0.0	1.7+	2000 08 20	699	0.6-	0.1+
1998 02 22	566	0.7-	0.2+	1999 05 13	704	1.5+	0.7-	2000 08 21	428	0.8+	0.0
1998 02 22	566	0.6-	1.1-	1999 05 13	704	1.4-	1.5+	2000 08 21	428	1.5-	0.0
1998 02 22	566	0.8-	0.2+	1999 05 13	704	0.1+	1.0-	2000 08 23	428	0.4-	1.5+
1998 02 26	809	1.2+	0.5+	1999 05 13	704	1.0+	1.1+	2000 08 23	428	0.4+	1.8+
1998 02 26	809	0.7-	0.1+	1999 05 15	426	0.1-	0.1-	2000 08 26	704	0.9+	0.6-
1998 02 26	809	1.2-	0.7-	1999 05 15	426	0.3+	0.2+	2000 08 26	704	0.4-	0.0

2000 SEPT. 13

1998 03 20	704	0.5+	0.1-	1999 05 15	426	1.3+	0.0	2000 08 26	704	0.2+	1.1-
1998 03 20	704	0.3-	0.3+	2000 07 04	699	0.5-	0.6-	2000 08 26	704	1.4+	1.8-
1998 03 20	704	0.8+	1.8-	2000 07 04	699	0.2-	0.7-	2000 08 26	704	0.5-	1.0-
1998 03 20	704	0.6+	0.7-	2000 07 04	699	0.1-	0.0	2000 09 02	704	0.6+	0.6-
1998 03 20	704	1.8-	1.2-	2000 07 04	699	0.7-	0.3-	2000 09 02	704	0.4-	0.7-
1998 03 29	704	1.0+	0.9+	2000 07 22	428	0.2-	0.1-	2000 09 02	704	0.3-	0.6-
1998 03 29	704	1.9-	0.0	2000 07 22	428	0.8+	0.4-	2000 09 02	704	0.5-	0.7-
1998 03 29	704	0.1-	0.6-	2000 07 23	428	0.2-	0.2-	2000 09 04	704	0.0	0.1+
1998 03 29	704	1.5+	0.1+	2000 07 23	428	0.2-	0.8-	2000 09 04	704	0.6+	0.7+
1998 03 29	704	1.4-	2.9-	2000 08 01	704	0.1-	0.1+	2000 09 04	704	1.0+	0.7+
1998 04 17	691	0.6+	0.3+	2000 08 01	704	0.5-	0.3+	2000 09 04	704	1.0+	0.0
1998 04 17	691	0.6+	0.5+	2000 08 01	704	0.4+	0.0				

2000 OP = 1994 YW₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	38.41877	(2000.0)	
<i>n</i>	0.26203495	ω	165.08091
<i>a</i>	2.4185955	Ω	102.41993
<i>e</i>	0.2081405	<i>i</i>	2.36570
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.7

Residuals in seconds of arc

1994 12 31	691	0.3+	0.3-	2000 07 29	699	0.6-	0.6-	2000 08 01	704	0.5+	0.2+
1994 12 31	691	0.1-	0.7-	2000 07 29	699	0.4+	0.1-	2000 08 04	704	0.4-	0.8-
1994 12 31	691	0.1+	0.2-	2000 07 29	699	0.2-	0.4-	2000 08 04	704	0.1-	1.0+
1995 01 07	691	0.4-	1.1+	2000 07 29	699	0.1-	0.5+	2000 08 04	704	0.8-	0.4+
1995 01 07	691	0.2+	0.6+	2000 07 30	428	0.9-	0.1-	2000 08 26	704	1.3+	0.6-
2000 07 23	428	0.1+	0.1+	2000 08 01	704	0.3+	0.2-	2000 08 26	704	0.4-	0.3-
2000 07 23	428	0.8-	0.9+	2000 08 01	704	0.3-	0.2-	2000 08 26	704	0.5-	0.4-
2000 07 24	428	0.9+	0.0	2000 08 01	704	0.2-	0.5+	2000 08 26	704	0.2+	0.5+
2000 07 24	428	1.4+	0.9-	2000 08 01	704	0.3+	0.9+				

2000 OQ = 1998 BE₁₃

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	339.03957	(2000.0)	
<i>n</i>	0.23427073	ω	40.71666
<i>a</i>	2.6060977	Ω	311.65475
<i>e</i>	0.1755518	<i>i</i>	10.88700
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	14.8

Residuals in seconds of arc

1994 03 06	691	0.0	0.5-	2000 07 23	428	0.2+	0.1-	2000 08 24	704	0.0	0.7-
1994 03 06	691	0.1-	0.2+	2000 07 24	699	0.1+	0.4+	2000 08 24	704	0.1+	0.5-
1994 03 06	691	0.1-	0.0	2000 07 24	699	0.6+	0.2+	2000 08 24	704	0.1+	0.4-
1998 01 23	704	1.8+	0.2-	2000 07 24	699	0.1-	0.4-	2000 08 26	704	0.1+	0.2-
1998 01 23	704	0.1+	1.0-	2000 07 24	699	0.3-	0.1-	2000 08 26	704	0.2+	0.4-
1998 01 23	704	0.2-	0.2-	2000 07 24	428	0.7+	0.2-	2000 08 26	704	1.3+	0.6-
1998 01 23	704	0.4-	0.1-	2000 07 29	699	0.1-	0.3+	2000 08 26	704	1.9+	1.3+
1998 01 25	704	0.9-	1.0+	2000 07 29	699	0.0	0.1-	2000 08 26	704	0.5-	0.1+
1998 01 25	704	0.1+	0.1+	2000 07 29	699	0.3-	0.7+	2000 08 26	704	0.1+	0.5-
1998 01 25	704	0.9-	0.3-	2000 07 29	699	0.6-	0.8+	2000 08 26	704	0.0	0.3+
1998 01 25	704	0.0	0.2-	2000 07 30	428	0.1-	0.1+	2000 09 02	704	0.2-	0.1+
2000 06 25	608	0.3+	0.1+	2000 07 30	428	0.7+	0.3-	2000 09 02	704	0.5-	0.1-
2000 06 25	608	0.5+	0.3+	2000 08 01	704	0.1-	0.1+	2000 09 02	704	0.1-	0.5+
2000 06 25	608	0.4+	0.3+	2000 08 01	704	0.1+	0.3-	2000 09 02	704	0.6-	0.8+
2000 07 07	704	0.3-	0.4+	2000 08 01	704	0.3-	0.4-	2000 09 04	704	0.3-	0.2-
2000 07 07	704	0.0	0.1+	2000 08 01	704	0.2+	0.3-	2000 09 04	704	0.1+	0.1+
2000 07 07	704	0.2+	0.2-	2000 08 01	704	0.5+	0.8-	2000 09 04	704	0.5-	0.1-
2000 07 07	704	1.0-	0.0	2000 08 20	699	0.4+	0.0	2000 09 04	704	0.7-	0.0
2000 07 07	704	0.3-	0.1-	2000 08 20	699	0.1-	0.2-	2000 09 04	704	1.6-	0.8-
2000 07 23	704	0.4-	1.0+	2000 08 20	699	0.6+	0.1+	2000 09 05	704	1.5+	0.6+
2000 07 23	704	0.1-	0.4-	2000 08 20	699	0.1+	0.5-	2000 09 05	704	0.1-	0.6+
2000 07 23	704	0.1-	0.4-	2000 08 20	428	0.2-	0.3+	2000 09 05	704	0.2+	1.6+
2000 07 23	704	0.8-	1.0-	2000 08 20	428	0.9-	0.0	2000 09 05	704	0.9+	0.2-

M.P.O. 3659

2000 07 23	704	1.0-	0.6-	2000 08 24	704	0.1-	0.5-	2000 09 05	704	0.6-	0.3+
2000 07 23	428	0.6+	0.1+	2000 08 24	704	0.2+	0.8-				

2000 OK₁ = 1998 FV₃₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr			
<i>M</i>	267.69642	(2000.0)	
<i>n</i>	0.17426153	ω	241.56454
<i>a</i>	3.1744491	Ω	177.14857
<i>e</i>	0.0642561	<i>i</i>	9.30720
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	14.9

Residuals in seconds of arc

1998 03 08	327	0.0	0.0	1998 03 29	704	0.3+	1.5+	2000 07 24	691	0.1+	0.2+
1998 03 08	327	0.2+	1.0-	1998 03 29	704	(1.3+	2.7-)	2000 07 24	691	0.0	0.2+
1998 03 08	327	0.8+	0.1+	1998 03 29	704	0.7-	1.7-	2000 07 25	691	0.1-	0.1+
1998 03 20	704	1.8-	1.0+	1999 06 14	704	0.1-	0.3-	2000 07 25	691	0.0	0.1+
1998 03 20	704	(3.3+	1.2-)	1999 06 14	704	0.5-	0.3+	2000 07 25	691	0.1+	0.1+
1998 03 20	704	(0.4+	2.6-)	1999 06 14	704	0.2+	0.4-	2000 08 03	691	0.0	0.3-
1998 03 20	704	(3.2-	0.9-)	1999 06 14	704	0.4-	0.1-	2000 08 03	691	0.1-	0.3-
1998 03 22	704	0.4+	0.3+	1999 06 14	704	0.9+	0.3+	2000 08 03	691	0.0	0.4-
1998 03 22	704	(0.8-	2.2-)	2000 06 03	691	0.4-	0.1-	2000 08 21	699	0.2+	0.6+
1998 03 22	704	(2.6+	1.4-)	2000 06 03	691	0.1-	0.3-	2000 08 21	699	0.1-	0.6-
1998 03 22	704	(4.1-	0.5-)	2000 06 03	691	0.3-	0.1+	2000 08 21	699	0.5+	0.6+
1998 03 29	704	0.8+	0.2+	2000 07 24	691	0.1+	0.0	2000 08 21	699	0.2-	0.4+

2000 OR₁ = 1978 CC = 1992 EG₂₆ = 1999 FS₄₀

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Hergenroth			
<i>M</i>	299.97374	(2000.0)	
<i>n</i>	0.28421688	ω	62.60632
<i>a</i>	2.2910583	Ω	317.46635
<i>e</i>	0.0348407	<i>i</i>	4.49881
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.2

Residuals in seconds of arc

1978 02 04	801	0.7+	1.9+	2000 07 07	704	0.1-	0.5-	2000 07 29	684	1.4+	0.8+
1992 03 02	809	0.5+	0.5+	2000 07 07	704	0.7+	1.1-	2000 07 29	684	0.7+	0.6+
1992 03 04	809	(2.6-	0.3+)	2000 07 26	735	0.7-	1.1-	2000 07 30	739	(1.8-	2.7+)
1999 03 20	704	1.5-	1.1+	2000 07 26	735	0.0	1.0-	2000 07 30	739	(2.3-	0.2+)
1999 03 20	704	0.7-	0.5-	2000 07 26	735	1.2-	1.2-	2000 07 30	739	1.4+	1.0+
1999 03 20	704	0.1-	0.7+	2000 07 28	739	0.4+	0.3-	2000 08 02	735	0.8-	0.0
1999 03 23	704	(0.5-	2.7-)	2000 07 28	739	0.1+	1.6+	2000 08 02	735	0.1-	0.7+
1999 03 23	704	1.2+	0.5-	2000 07 28	739	0.6-	0.4+	2000 08 06	735	0.4-	0.2+
1999 03 23	704	(1.2-	3.0-)	2000 07 28	739	1.1-	0.6+	2000 08 06	735	0.3-	0.5+
1999 03 23	704	0.6+	1.5-	2000 07 28	684	0.1+	0.2+	2000 08 06	735	0.1-	0.2+
2000 07 07	704	0.0	0.1-	2000 07 28	684	0.2+	0.2+				

2000 OU₁ = 1999 CJ₁₁₆

Id. ?. Hergenroth

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr			
<i>M</i>	103.32267	(2000.0)	
<i>n</i>	0.26970098	ω	282.13863
<i>a</i>	2.3725445	Ω	289.00012
<i>e</i>	0.0720984	<i>i</i>	6.08078
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.7

Residuals in seconds of arc

1993 09 16	691	0.1+	0.5+	2000 07 23	734	0.5-	0.2-	2000 07 28	734	0.1-	0.6-
1993 09 16	691	0.1-	0.6-	2000 07 23	734	0.7-	1.0-	2000 07 29	734	1.0+	0.7+
1999 02 12	704	0.5+	0.1+	2000 07 23	734	(2.1+	3.1-)	2000 07 29	734	1.7-	0.8-
1999 02 12	704	1.1+	1.2+	2000 07 24	734	0.0	0.8+	2000 08 01	734	0.8+	0.4+
1999 02 12	704	1.7-	0.7-	2000 07 24	734	0.5+	0.3+	2000 08 01	734	2.0+	0.4+
1999 02 16	704	1.0-	1.2-	2000 07 24	734	0.0	0.0	2000 08 01	734	0.0	0.5+

M.P.O. 3660

1999 02 16	704	1.4+	0.1−	2000 07 24	734	0.4−	0.3−	2000 08 03	734	0.0	0.1+
1999 02 16	704	0.1+	0.7+	2000 07 28	734	0.0	0.4−	2000 08 03	734	0.3+	0.5+
1999 02 16	704	0.5−	0.2−	2000 07 28	734	0.5−	0.7−	2000 08 03	734	0.7−	0.2+

2000 OY₁ = 1995 UD₄₆ = 1998 EF₃

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	24.87518		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17501007	ω	350.84674	+0.31659622	+0.94830610		
<i>a</i>	3.1653910	Ω	297.60785	−0.86871131	+0.28056927		
<i>e</i>	0.1794749	<i>i</i>	1.42023	−0.38092977	+0.14831193		
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	010	(1.2+	4.1+)	2000 07 07	704	0.0	0.3−	2000 08 24	704	0.3+	0.3−
1995 10 20	010	(0.2+	4.0+)	2000 07 07	704	0.0	0.7−	2000 08 24	704	0.0	0.3+
1995 10 20	010	(2.6−	4.2+)	2000 07 23	704	0.8−	0.5−	2000 08 24	704	0.4+	0.0
1995 10 23	010	0.2+	1.5+	2000 07 23	704	0.3−	0.3+	2000 08 24	704	0.1−	0.3+
1995 10 23	010	0.4−	0.1−	2000 07 23	704	0.9+	0.7+	2000 08 26	704	0.1−	0.3−
1995 10 23	010	0.1−	0.5−	2000 07 24	691	0.2+	0.5−	2000 08 26	704	0.1+	0.3−
1998 03 01	691	0.7−	0.4+	2000 07 24	691	0.1+	0.5−	2000 08 26	704	0.1−	0.0
1998 03 01	691	0.4−	0.2+	2000 07 24	691	0.0	0.7−	2000 08 26	704	0.1+	0.3+
1998 03 01	691	0.5−	0.3+	2000 07 29	699	0.0	0.0	2000 08 26	704	0.1+	0.8+
1998 03 02	691	0.7+	0.3+	2000 07 29	699	0.4−	0.4−	2000 09 02	704	0.2+	0.3+
1998 03 02	691	0.6+	0.3+	2000 07 29	699	0.4−	0.4−	2000 09 02	704	0.2+	0.3+
1998 03 02	691	0.4+	0.0	2000 07 29	699	0.5−	0.2+	2000 09 02	704	0.6−	0.4−
1999 04 09	699	0.6+	0.6+	2000 08 01	704	0.2+	0.2−	2000 09 04	704	0.2+	1.5+
1999 04 09	699	0.5+	1.0+	2000 08 01	704	0.3−	0.0	2000 09 04	704	0.2+	0.1+
1999 04 09	699	0.3−	0.4−	2000 08 01	704	0.1−	0.8−	2000 09 04	704	0.2+	0.1+
2000 06 01	699	0.7−	0.3+	2000 08 01	704	0.4+	0.4−	2000 09 04	704	0.1+	0.8+
2000 06 01	699	0.9−	0.2+	2000 08 01	704	0.5−	0.8−	2000 09 04	704	0.3+	0.9+
2000 06 01	699	0.8−	0.1+	2000 08 20	699	0.2+	0.4+	2000 09 05	704	0.5+	0.3−
2000 06 01	699	0.4−	0.4−	2000 08 20	699	0.1+	0.3+	2000 09 05	704	0.0	0.6−
2000 07 07	704	0.3+	0.4+	2000 08 20	699	0.6+	0.6+	2000 09 05	704	0.3+	0.1−
2000 07 07	704	0.6−	0.2−	2000 08 20	699	0.6+	0.8+	2000 09 05	704	0.1+	0.2+
2000 07 07	704	0.0	0.5−	2000 08 24	704	0.3+	0.3−	2000 09 05	704	0.4−	0.6+

2000 OK₂ = 1998 ET₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	316.25864		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.20246586	ω	139.93907	+0.90062540	−0.43443885		
<i>a</i>	2.8723334	Ω	245.81417	+0.39538027	+0.83023130		
<i>e</i>	0.1846930	<i>i</i>	0.73456	+0.18041155	+0.34925474		
<i>P</i>	4.87	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 05 03	691	0.2−	0.3+	2000 07 04	699	(3.2−	1.4−)	2000 08 26	704	0.2+	1.0+
1994 05 03	691	0.2+	0.6+	2000 07 28	684	0.6−	0.6−	2000 08 26	704	0.5+	0.8+
1994 05 03	691	0.1+	0.3+	2000 07 28	684	1.0−	0.7−	2000 09 02	704	1.6+	1.9+
1998 03 01	910	1.0+	1.0+	2000 07 29	684	0.6−	0.4−	2000 09 02	704	1.5+	0.1−
1998 03 01	910	0.6+	1.5+	2000 07 29	684	0.7−	0.3−	2000 09 02	699	0.4−	0.0
1998 03 01	910	0.3+	1.9+	2000 08 01	704	0.4−	0.0	2000 09 02	704	2.0+	0.1+
1998 03 05	910	0.9+	1.0+	2000 08 01	704	0.0	0.0	2000 09 02	699	0.1−	1.4+
1998 03 06	910	0.2+	1.0+	2000 08 01	704	1.1−	0.8−	2000 09 02	699	0.9+	0.3+
1998 03 06	910	0.0	1.0+	2000 08 01	704	1.2−	0.4+	2000 09 02	699	0.2+	0.2+
1999 05 18	704	2.6+	0.2−	2000 08 01	704	0.6−	0.6−	2000 09 04	704	0.8+	0.9+
1999 05 18	704	0.2−	0.2−	2000 08 24	704	0.0	0.9+	2000 09 04	704	1.5+	0.0
1999 05 18	704	1.1+	1.3−	2000 08 24	704	0.2+	1.3+	2000 09 04	704	0.3+	1.5+
1999 05 18	704	(4.2−	3.3−)	2000 08 24	704	0.3−	0.1+	2000 09 04	704	1.5+	0.3+
2000 07 04	699	2.2−	0.5−	2000 08 26	704	0.5+	0.1−	2000 09 04	704	1.1+	0.8+
2000 07 04	699	2.6−	0.6−	2000 08 26	704	2.0+	0.1+				
2000 07 04	699	2.6−	0.4−	2000 08 26	704	0.4+	0.0				

2000 ON₂ = 1982 UG₈ = 1998 FR₉₅

Id. G. V. Williams

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	287.03132		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.21229826	ω	171.02690	+0.53032749	−0.83645462		
<i>a</i>	2.7829480	Ω	246.83535	+0.76821197	+0.54306786		
<i>e</i>	0.2129832	<i>i</i>	8.64477	+0.35861278	+0.07362718		
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1982 10 21	095	0.2+	0.7−	2000 06 01	691	0.3−	0.1+	2000 08 02	704	0.8+	0.6−
1998 03 31	704	1.0−	1.2−	2000 07 27	106	0.2+	0.2+	2000 08 31	704	0.1−	0.1−
1998 03 31	704	0.2−	1.2+	2000 07 27	106	1.4+	0.6−	2000 08 31	704	0.1+	1.0+
1998 03 31	704	0.1−	0.6+	2000 07 27	106	2.6+	1.2−	2000 08 31	704	0.1+	0.4+
1998 03 31	704	1.5−	0.7+	2000 07 29	106	0.2−	0.1−	2000 08 31	704	0.2+	0.0
1998 04 01	704	1.7+	0.9+	2000 07 29	106	0.7−	0.7−	2000 08 31	704	0.0	0.2+
1998 04 01	704	0.7−	1.9−	2000 07 29	106	2.6−	1.0−	2000 09 03	704	0.5−	0.8+
1998 04 01	704	1.5+	0.6−	2000 08 02	704	0.3−	0.1−	2000 09 03	704	0.5+	0.2+
1998 04 01	704	0.0	0.4−	2000 08 02	704	0.2−	0.2−	2000 09 03	704	0.0	0.6+
2000 06 01	691	0.5−	0.2+	2000 08 02	704	0.0	0.6+	2000 09 03	704	0.0	0.3+
2000 06 01	691	0.5−	0.0	2000 08 02	704	0.3+	0.2+	2000 09 03	704	0.7−	0.4−

2000 OT₂ = 1999 JA₈₉

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	344.52765		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17572790	ω	235.51981	+0.90783616	+0.33487690		
<i>a</i>	3.1567648	Ω	103.76257	−0.24555289	+0.91242061		
<i>e</i>	0.1979021	<i>i</i>	15.06000	−0.33990775	+0.23525749		
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 12 19	327	0.0	0.7+	1999 05 17	704	0.9−	0.4+	2000 07 23	704	0.5+	0.1−
1996 12 19	327	0.1−	0.0	2000 06 07	704	0.1+	0.5−	2000 07 28	402	0.1+	0.4−
1996 12 19	327	0.1−	1.0+	2000 06 07	704	0.3+	0.0	2000 07 28	402	0.1+	0.5−
1998 02 03	327	0.2+	0.4+	2000 06 07	704	0.3−	0.0	2000 07 29	402	0.2−	0.4−
1998 02 03	327	0.2+	0.4+	2000 06 07	704	0.1−	0.1+	2000 07 29	402	0.5+	0.1+
1998 02 03	327	0.3+	0.3+	2000 06 07	704	0.7−	0.1+	2000 07 30	900	0.1−	0.5+
1999 05 12	704	0.6+	0.3+	2000 07 07	704	0.2+	0.0	2000 07 30	900	0.2+	0.4−
1999 05 12	704	0.3+	0.1−	2000 07 07	704	1.1−	0.4+	2000 08 02	704	0.8+	0.1+
1999 05 12	704	0.2+	0.5−	2000 07 07	704	0.3−	0.4+	2000 08 02	704	0.2+	0.5+
1999 05 12	704	0.3−	1.4−	2000 07 07	704	0.4+	0.2+	2000 08 02	704	0.4+	0.2+
1999 05 17	704	0.5−	0.1−	2000 07 07	704	1.0−	0.9+	2000 08 02	704	0.7+	0.9+
1999 05 17	704	0.5+	0.1+	2000 07 23	704	0.2−	0.3−	2000 08 02	704	0.1+	0.9+
1999 05 17	704	0.6−	0.4+	2000 07 23	704	0.0	0.5−	2000 08 05	402	0.2+	0.0
1999 05 17	704	0.5+	0.7+	2000 07 23	704	1.1−	0.2−	2000 08 05	402	0.2+	0.2−

2000 OV₂ = 1999 FZ₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	9.60200		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.25783650	ω	305.41511	+0.79453595	+0.60710940		
<i>a</i>	2.4447800	Ω	17.21334	−0.54383255	+0.71985000		
<i>e</i>	0.2191413	<i>i</i>	2.21483	−0.27010882	+0.33650284		
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	691	0.2−	0.3+	2000 08 08	143	0.8−	0.2+	2000 08 26	704	0.0	0.1+
1999 03 19	691	0.2−	0.0	2000 08 08	184	0.6−	0.0	2000 08 26	704	0.1−	0.1−

2000 SEPT. 13

2000 07 29	143	1.9−	0.2−	2000 08 09	184	0.3+	0.3+	2000 09 02	704	0.5−	0.4+
2000 07 29	143	0.6+	1.1−	2000 08 09	184	0.0	0.1+	2000 09 02	704	0.9−	0.8+
2000 07 29	143	1.2+	0.5−	2000 08 09	184	0.4+	0.1+	2000 09 02	704	0.5−	0.6+
2000 07 31	143	1.5+	0.0	2000 08 09	184	0.3+	0.1+	2000 09 04	704	0.4+	0.1−
2000 07 31	143	1.1+	1.0−	2000 08 10	143	1.1+	0.7−	2000 09 04	704	0.2+	0.8+
2000 08 01	704	0.1−	0.2+	2000 08 10	143	0.1+	1.2+	2000 09 04	704	0.6−	0.7+
2000 08 01	704	0.1−	0.1+	2000 08 21	699	0.1−	0.0	2000 09 04	704	0.7+	0.2−
2000 08 01	704	0.4−	0.1+	2000 08 21	699	0.4−	0.3−	2000 09 05	704	0.3−	0.0
2000 08 01	704	0.9−	0.1−	2000 08 21	699	0.1+	0.2−	2000 09 05	704	0.1−	0.5+
2000 08 08	143	0.7+	0.2+	2000 08 21	699	0.4−	0.1+	2000 09 05	704	0.3−	1.0−
2000 08 08	143	0.9+	0.6+	2000 08 26	704	0.1+	0.2+	2000 09 05	704	0.5+	0.1+

2000 OZ₂ = 1999 HJ₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr				Williams			
<i>M</i>	334.34427		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.19751219	ω	299.36014	+0.98891750	+0.14400122		
<i>a</i>	2.9201609	Ω	52.38383	−0.11542377	+0.89879049		
<i>e</i>	0.0926647	<i>i</i>	2.61472	−0.09337841	+0.41405229		
<i>P</i>	4.99	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 05 05	691	0.5−	1.3−	1999 04 16	691	0.3−	0.3−	2000 07 30	428	0.3+	1.0−
1994 05 05	691	0.4−	1.0−	1999 04 16	691	0.2−	0.5−	2000 08 01	704	0.0	0.2−
1994 05 05	691	0.2−	0.5−	1999 04 17	691	0.5−	0.1+	2000 08 01	704	0.0	0.2+
1996 12 15	691	(5.6+	4.6−)	1999 04 17	691	0.5−	0.1−	2000 08 01	704	0.4−	0.0
1996 12 15	691	0.5−	0.3−	1999 04 17	691	0.4−	0.0	2000 08 01	704	0.5+	0.8−
1996 12 15	691	0.1−	0.6−	1999 04 19	691	0.3+	0.3−	2000 08 01	704	0.3+	0.6−
1996 12 31	691	1.2−	0.3−	1999 04 19	691	0.1+	0.3−	2000 08 26	704	0.5−	0.0
1996 12 31	691	1.1−	0.3−	1999 04 19	691	0.2+	0.2−	2000 08 26	704	1.0+	0.3+
1996 12 31	691	1.2−	0.1−	1999 04 21	691	0.1+	0.4−	2000 08 26	704	0.1−	0.3−
1999 04 06	691	0.1+	0.5−	1999 04 21	691	0.5+	0.5+	2000 08 26	704	0.6−	0.6+
1999 04 06	691	0.1−	0.2−	2000 07 29	428	0.6−	0.3−	2000 08 26	704	0.5−	0.6−
1999 04 06	691	0.1−	0.2−	2000 07 29	428	0.8+	0.2−				
1999 04 16	691	0.3−	0.2−	2000 07 30	428	0.5+	0.2+				

2000 OA₃ = 1989 AH₆ = 1999 GE₅₈

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Williams			
<i>M</i>	42.18721		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.21352439	ω	311.40344	+0.09310981	+0.99459742		
<i>a</i>	2.7722840	Ω	323.86189	−0.88870445	+0.06223519		
<i>e</i>	0.0462816	<i>i</i>	4.46366	−0.44892646	+0.08308285		
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1989 01 11	033	0.4+	0.3+	2000 07 30	428	1.3+	0.1+	2000 09 02	704	0.7+	0.3−
1989 01 11	033	0.1+	1.0+	2000 07 30	428	0.1−	0.1−	2000 09 02	704	0.1−	0.6−
1989 01 14	033	0.7+	1.6+	2000 08 01	704	0.3+	0.7+	2000 09 02	699	1.0−	0.5+
1999 04 07	704	0.0	0.5−	2000 08 01	704	0.4+	1.0+	2000 09 02	704	0.4+	0.0
1999 04 07	704	0.5−	0.9+	2000 08 01	704	0.1−	0.7+	2000 09 02	704	0.1−	0.3+
1999 04 07	704	0.7−	0.2−	2000 08 01	704	0.2−	0.7+	2000 09 02	699	0.9−	0.1+
1999 04 07	704	0.8−	0.2−	2000 08 01	704	0.0	0.5−	2000 09 02	699	1.0−	0.2−
1999 04 07	704	0.3−	1.0−	2000 08 08	428	0.4−	0.2−	2000 09 02	699	0.9−	0.3−
1999 04 09	699	1.1+	0.6+	2000 08 08	428	1.6−	0.3+	2000 09 04	704	0.2−	0.3+
1999 04 09	699	1.1+	0.1+	2000 08 20	428	0.8+	0.2−	2000 09 04	704	0.3−	0.5−
1999 04 09	699	0.3+	1.0+	2000 08 24	704	0.6+	0.3+	2000 09 04	704	0.1−	0.3+
2000 06 01	699	0.5+	1.1−	2000 08 24	704	0.0	0.4+	2000 09 04	704	0.3+	0.2−
2000 06 01	699	0.1+	0.1−	2000 08 24	704	0.1−	0.6−	2000 09 04	704	0.2+	0.5−
2000 06 01	699	0.3+	0.1+	2000 08 24	704	0.0	0.2−	2000 09 05	704	0.5+	0.0
2000 06 01	699	0.3−	0.2−	2000 08 24	704	0.7−	0.1−	2000 09 05	704	0.3+	0.9+
2000 07 07	704	1.0−	0.1+	2000 08 26	704	0.0	0.7+	2000 09 05	704	0.1−	1.2−
2000 07 07	704	0.9−	0.6+	2000 08 26	704	0.1+	0.5+	2000 09 05	704	0.4+	0.7+
2000 07 07	704	0.4−	0.2+	2000 08 26	704	0.1−	0.4+	2000 09 05	704	0.3+	0.5+
2000 07 07	704	0.8+	1.0−	2000 08 26	704	0.2+	0.3+				
2000 07 29	428	0.3+	0.4+	2000 08 26	704	0.6+	0.3−				

M.P.O. 3661

2000 OE₃ = 1997 UX₂₁

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Williams			
<i>M</i>	346.19670		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.29630183	ω	72.53950	+0.98421141	+0.15404696		
<i>a</i>	2.2283316	Ω	278.53200	−0.17634434	+0.89568623		
<i>e</i>	0.2236570	<i>i</i>	5.05654	+0.01518492	+0.41715190		
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 11 29	691	0.1−	0.3+	2000 05 28	699	0.1+	0.7+	2000 07 30	704	0.2−	0.4−
1994 11 29	691	0.3+	0.3+	2000 05 28	699	0.9−	0.2−	2000 07 30	704	0.3+	0.4+
1994 11 29	691	0.1+	0.4+	2000 07 07	704	0.4+	0.1+	2000 07 30	704	0.7−	1.7+
1997 10 25	408	1.7+	0.1+	2000 07 07	704	0.5+	0.9+	2000 07 30	704	0.0	0.0
1997 10 25	408	1.9+	1.3−	2000 07 07	704	0.3+	0.0	2000 08 02	704	0.1+	0.2−
1997 10 25	408	0.8+	1.5−	2000 07 07	704	0.1+	0.3+	2000 08 02	704	0.0	0.3−
1997 10 27	408	(2.2−	1.5−)	2000 07 07	704	0.4+	0.0	2000 08 02	704	0.2−	0.2−
1997 10 27	408	2.0−	0.1−	2000 07 23	704	0.1−	0.4+	2000 08 02	704	0.3+	0.5−
1997 10 27	408	0.3+	0.2+	2000 07 23	704	0.1−	0.4+	2000 08 02	704	0.3−	0.2−
1997 10 29	566	0.7−	0.1+	2000 07 23	704	0.1+	0.2+	2000 08 29	704	0.5+	0.3−
1997 10 29	566	0.4−	0.4+	2000 07 23	704	0.0	0.0	2000 08 29	704	0.6−	0.4+
1997 10 29	566	0.6−	0.4+	2000 07 23	704	0.5+	0.7+	2000 08 29	704	0.1−	0.4+
1997 11 09	408	0.6+	0.0	2000 07 24	699	0.8−	2.3−	2000 09 03	704	0.9+	0.3−
1997 11 09	408	(2.3−	0.7+)	2000 07 24	699	0.6+	0.2−	2000 09 03	704	0.7−	1.1−
1997 11 09	408	1.5−	1.4+	2000 07 24	699	0.4+	0.4+	2000 09 03	704	1.1−	0.7+
2000 05 28	699	0.5+	0.0	2000 07 24	699	0.3+	0.2−				
2000 05 28	699	1.1−	0.7−	2000 07 30	704	0.0	0.1−				

2000 OF₃ = 1974 TT₁ = 1989 EA₈ = 1991 NN₅ = 1998 DP₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Williams			
<i>M</i>	305.39419		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.22318441	ω	102.22800	+0.76693489	−0.61376338		
<i>a</i>	2.6917010	Ω	295.93811	+0.47734718	+0.74076421		
<i>e</i>	0.1869078	<i>i</i>	12.02581	+0.42889455	+0.27306209		
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1974 10 11	033	0.4−	0.7−	2000 06 01	699	0.2+	0.6+	2000 07 30	704	0.5−	0.5+
1974 10 11	033	1.0+	0.6−	2000 06 01	699	0.3+	1.0+	2000 07 30	704	0.0	0.4+
1989 03 03	809	0.6+	1.5+	2000 06 01	699	0.4−	0.5+	2000 08 02	704	0.4−	0.5+
1989 03 03	809	0.3+	1.6+	2000 06 01	699	0.6−	0.2−	2000 08 02	704	0.6−	0.1+
1989 03 03	809	0.4+	1.5+	2000 07 07	704	0.5−	0.4−	2000 08 02	704	0.4+	0.5−
1991 07 10	809	0.0	1.0−	2000 07 07	704	0.1−	0.7+	2000 08 02	704	0.1+	0.1−
1991 07 10	809	0.3+	1.0−	2000 07 07	704	0.2−	0.5+	2000 08 02	704	0.4−	0.1−
1991 07 10	809	0.7+	1.1−	2000 07 07	704	0.6−	0.3+	2000 08 29	704	0.2+	0.5+
1991 07 11	809	0.1+	0.7−	2000 07 07	704	0.4−	0.6+	2000 08 29	704	0.5−	0.7+
1991 07 11	809	0.4+	0.6−	2000 07 23	704	0.4+	0.3−	2000 08 29	704	0.3−	0.4−
1991 07 11	809	0.8+	0.4−	2000 07 23	704	0.3+	0.1−	2000 08 29	704	0.1+	0.1−
1998 02 22	566	0.1+	0.8−	2000 07 23	704	0.0	0.0	2000 09 03	704	0.1+	0.4+
1998 02 22	566	0.7+	0.5−	2000 07 23	704	0.6+	0.9+	2000 09 03	704	0.0	0.2+
1998 02 22	566	0.2−	1.2−	2000 07 23	704	0.2−	0.3−	2000 09 03	704	0.3−	0.0
1998 02 23	566	0.1−	0.2−	2000 07 30	704	0.0	0.1+	2000 09 03	704	0.3−	0.1+
1998 02 23	566	0.6−	0.3−	2000 07 30	704	0.2+	0.3+	2000 09 03	704	0.2−	0.2+
1998 02 23	566	0.4−	0.1−	2000 07 30	704	0.3−	0.1−				

Residuals in seconds of arc

1984 10 25	675	0.5–	1.4–	2000 07 07	704	0.3–	0.2+	2000 08 03	704	0.1–	0.1+
1984 10 26	675	0.9+	0.8–	2000 07 07	704	0.3–	0.4+	2000 08 03	704	0.3–	0.3+
1987 09 17	095	1.3+	0.6+	2000 07 07	704	0.2–	0.5+	2000 08 25	704	0.1+	0.2–
1987 09 23	095	0.9–	1.0–	2000 07 23	704	0.3–	0.3+	2000 08 25	704	0.1+	0.0
1987 09 23	095	(6.6–	7.4–)	2000 07 23	704	0.2–	0.4+	2000 08 25	704	0.1+	0.2–
1997 12 26	566	0.2–	1.0+	2000 07 23	704	0.2+	0.0	2000 08 31	704	0.4+	0.0
1997 12 26	566	0.2–	1.0+	2000 07 23	704	0.8+	0.4+	2000 08 31	704	0.4+	0.1–
1997 12 26	566	0.3–	1.0+	2000 07 30	704	0.7+	1.9–	2000 08 31	704	0.5+	0.1–
1999 05 10	704	0.4–	0.8–	2000 07 30	704	0.5+	0.1–	2000 08 31	704	0.6+	0.0
1999 05 10	704	0.1+	1.3+	2000 07 30	704	0.7+	0.2–	2000 08 31	704	0.6+	0.2+
1999 05 10	704	0.1+	1.2–	2000 07 30	704	0.9+	0.6–	2000 09 05	699	1.4–	0.2+
1999 05 10	704	0.5+	0.7+	2000 07 30	704	0.5–	1.2+	2000 09 05	699	1.5–	0.1+
1999 05 10	704	0.0	0.7+	2000 08 03	704	0.3+	0.3–	2000 09 05	699	1.5–	0.2+
2000 07 07	704	0.0	0.1+	2000 08 03	704	0.7+	0.2+	2000 09 05	699	1.4–	0.4+
2000 07 07	704	0.3–	0.3+	2000 08 03	704	0.1+	0.1+				

2000 OQ₃ = 1979 OO₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23600709	ω	112.85069	+0.69968581	+0.71403718		
<i>a</i>	2.5932995	Ω	201.61047	–0.67730628	+0.65209936		
<i>e</i>	0.2377597	<i>i</i>	3.78371	–0.22736749	+0.25478880		
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	675	1.3–	1.2+	2000 07 30	704	0.3–	1.0+	2000 08 26	608	0.2–	1.3–
1979 07 24	413	0.6+	1.0–	2000 07 30	704	1.3–	1.8+	2000 08 26	608	0.2–	1.2–
1979 07 25	675	1.0–	1.2+	2000 07 30	704	0.4+	0.4+	2000 08 29	704	0.1+	0.3–
1979 07 26	675	1.1+	0.3+	2000 07 30	704	0.9+	0.3+	2000 08 29	704	0.0	0.1–
1979 07 28	413	0.5+	1.4–	2000 07 30	704	0.9+	0.0	2000 08 29	704	0.3–	0.4+
1992 10 23	010	0.4+	0.6+	2000 08 02	704	0.2–	0.1+	2000 08 29	704	0.2+	0.3+
1992 10 23	010	0.5–	0.1–	2000 08 02	704	0.2+	0.1+	2000 09 03	704	0.5–	0.1+
1996 09 21	292	0.2+	0.2–	2000 08 02	704	0.0	0.0	2000 09 03	704	0.6–	0.5+
1996 09 21	292	0.2–	0.6+	2000 08 21	699	0.5–	0.1–	2000 09 03	704	0.3–	0.3–
2000 07 24	704	0.3+	0.3+	2000 08 21	699	0.3–	0.1+	2000 09 03	704	0.7+	0.4–
2000 07 24	704	0.4+	0.5–	2000 08 21	699	0.5–	0.4–	2000 09 03	704	0.4+	0.3–
2000 07 24	704	0.5+	0.3–	2000 08 21	699	0.5–	0.0				
2000 07 24	704	0.5+	0.2+	2000 08 26	608	0.1+	1.1–				

2000 OU₃ = 1976 JS₁ = 1999 GY₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21145808	ω	45.61707	–0.18347990	+0.98035278		
<i>a</i>	2.7903148	Ω	214.00644	–0.93470890	–0.19679769		
<i>e</i>	0.1821424	<i>i</i>	7.43913	–0.30439185	+0.01338249		
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1976 05 02	095	0.2+	0.0	1999 04 11	699	0.4+	0.8+	2000 08 03	704	0.1+	0.1–
1994 01 17	691	1.4–	0.1–	2000 06 06	699	0.4–	0.5–	2000 08 03	704	0.1+	0.1–
1994 01 17	691	1.1–	0.0	2000 06 06	699	0.1–	0.3–	2000 08 03	704	0.3+	0.3–
1994 01 17	691	0.6–	0.2–	2000 06 06	699	0.6–	0.5–	2000 08 03	704	0.2–	0.1–
1996 10 10	566	0.8–	0.4+	2000 06 06	699	0.9+	0.2–	2000 08 03	704	0.2+	0.2–
1996 10 10	566	0.3–	0.4+	2000 07 07	699	1.1–	0.3–	2000 08 21	699	0.0	0.3–
1996 10 10	566	0.2–	0.4+	2000 07 07	699	0.4–	0.4–	2000 08 21	699	0.1–	0.1–
1997 02 01	691	0.1–	0.1+	2000 07 07	699	0.4–	0.6–	2000 08 21	699	0.7–	0.4+
1997 02 01	691	0.1+	0.0	2000 07 07	699	1.0–	0.2–	2000 08 21	699	0.0	0.5–
1997 02 01	691	(4.7+	3.2–)	2000 07 24	704	0.5+	0.0	2000 08 26	608	1.4+	1.1+
1999 03 22	699	1.7+	0.3+	2000 07 24	704	0.2+	0.2–	2000 08 26	608	1.4+	0.9+
1999 03 22	699	1.1+	0.7+	2000 07 24	704	0.2+	0.2–	2000 08 26	608	1.3+	1.0+
1999 03 22	699	0.8+	0.7+	2000 07 24	704	0.5+	0.3–	2000 08 31	704	0.4+	0.1–
1999 04 06	704	0.5–	1.0–	2000 07 30	704	0.2+	0.1–	2000 08 31	704	0.3+	0.1–
1999 04 06	704	0.7–	1.1–	2000 07 30	704	0.0	0.3–	2000 08 31	704	2.3–	1.1+

1999 04 06	704	1.2–	0.6–	2000 07 30	704	1.1–	0.1–	2000 08 31	704	0.5–	0.0
1999 04 06	704	0.9–	1.1–	2000 07 30	704	0.7–	0.2–	2000 08 31	704	0.6–	0.4+
1999 04 06	704	1.1–	0.2+	2000 07 30	704	0.8–	0.9–	2000 09 03	704	0.3+	0.0
1999 04 09	699	0.2–	0.0	2000 08 03	704	0.1+	0.1+	2000 09 03	704	0.3+	0.2+
1999 04 09	699	0.7+	1.1–	2000 08 03	704	0.1+	0.5–	2000 09 03	704	0.5+	0.2+
1999 04 09	699	0.6+	0.3+	2000 08 03	704	0.0	0.0	2000 09 03	704	0.3+	0.0
1999 04 11	699	0.4+	0.5+	2000 08 03	704	0.1+	0.0	2000 09 03	704	0.4+	0.0
1999 04 11	699	0.5+	0.2+	2000 08 03	704	0.1+	0.2–				

2000 OW₃ = 1997 TG₇ = 1999 CB₆₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	32.23487	ω	71.26356	+0.35891810	+0.93193301		
<i>a</i>	2.1953318	Ω	219.89186	–0.88387327	+0.32154470		
<i>e</i>	0.1539606	<i>i</i>	4.62877	–0.29990971	+0.16765998		
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 02	910	0.1–	0.1+	2000 06 12	699	0.3+	0.5+	2000 08 03	704	0.0	0.1+
1997 10 02	910	0.3–	0.2+	2000 06 12	699	0.2–	0.3+	2000 08 03	704	0.6+	0.1+
1997 10 03	910	0.3–	0.1+	2000 07 07	699	0.5–	0.0	2000 08 03	704	0.2+	0.2–
1997 10 03	910	0.1+	0.2+	2000 07 07	699	0.1–	0.5+	2000 08 03	704	0.0	0.1+
1997 10 03	910	0.2+	0.1+	2000 07 07	699	0.3–	0.5+	2000 08 31	704	0.1+	0.1–
1997 10 03	910	0.2+	0.1+	2000 07 07	699	0.1–	0.1+	2000 08 31	704	0.2+	0.2+
1999 02 12	704	(0.7–	2.7+)	2000 07 24	704	0.1+	0.2–	2000 08 31	704	0.4–	0.1+
1999 02 12	704	0.6+	1.8+	2000 07 24	704	0.1+	0.7–	2000 08 31	704	0.0	0.1+
1999 02 12	704	1.3–	0.9+	2000 07 24	704	0.1+	0.1–	2000 08 31	704	0.4–	0.3+
1999 02 12	704	0.9–	0.1+	2000 07 24	704	0.2+	0.3–	2000 09 03	704	0.1+	0.3–
1999 02 12	704	0.7+	0.1–	2000 07 30	704	0.5+	0.2+	2000 09 03	704	0.1–	0.1–
1999 02 16	704	0.5+	0.4–	2000 07 30	704	0.2+	0.1–	2000 09 03	704	0.5–	0.4–
1999 02 16	704	0.5–	1.2–	2000 07 30	704	0.1+	0.2+	2000 09 03	704	0.3–	0.2+
1999 02 16	704	1.5+	0.3+	2000 07 30	704	0.2+	0.2–	2000 09 03	704	0.1–	0.1+
2000 06 12	699	0.5–	0.5+	2000 07 30	704	0.0	0.0				
2000 06 12	699	0.3–	0.8+	2000 08 03	704	0.3+	0.7–				

2000 OX₃ = 1976 UT₉ = 1979 OT₁₀ = 1990 VF₁₅ = 1992 GQ₂
= 1999 JP₆₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	300.24983	ω	217.10597	+0.63506372	–0.77213062		
<i>a</i>	2.2932911	Ω	193.51807	+0.72985146	+0.60933860		
<i>e</i>	0.1700868	<i>i</i>	5.53520	+0.25300379	+0.18033519		
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.4+	0.5+	1999 05 12	704	0.5-	2.0+	2000 07 30	704	0.3+	1.2+
1976 10 22	381	0.2-	0.1+	1999 05 12	704	1.5-	0.7-	2000 07 30	704	0.1-	0.3+
1976 10 22	381	0.3+	0.3+	1999 05 13	704	0.3-	1.7+	2000 07 30	704	0.1-	1.1+
1976 10 22	381	0.3+	0.2-	1999 05 13	704	0.4+	0.7-	2000 08 02	704	0.3+	0.1+
1976 10 24	381	0.4-	0.2-	1999 05 13	704	0.4-	0.9-	2000 08 02	704	0.5+	0.3-
1976 10 24	381	0.4-	0.6-	1999 05 14	704	1.5+	0.2+	2000 08 02	704	0.4+	0.1-
1976 10 24	381	1.3+	0.4+	1999 05 14	704	0.5+	1.0-	2000 08 02	704	0.6+	0.0
1979 07 24	413	0.4-	1.7-	1999 05 14	704	1.7+	0.3-	2000 08 02	704	0.6+	0.2-
1979 07 26	675	0.6+	1.2-	1999 05 14	704	1.1+	0.4+	2000 08 21	699	0.5-	0.4-
1979 07 28	413	1.6-	1.7-	1999 05 18	704	0.3+	0.0	2000 08 21	699	0.8-	0.4-
1990 11 15	095 (9.2+	2.2-)		1999 05 18	704	0.1+	0.1+	2000 08 21	699	0.5-	0.4-
1990 11 15	095 (2.9+	5.2-)		1999 05 18	704	0.2-	0.3-	2000 08 21	699	0.5-	0.4-
1992 04 04	809	0.9-	0.2+	1999 05 18	704	0.5-	0.6+	2000 08 26	608	0.2+	0.4+
1992 04 04	809	0.5-	0.4-	1999 05 18	704	1.0-	1.2+	2000 08 26	608	0.1-	0.4+
1992 04 04	809 (2.1-	0.3+)		2000 07 07	699	0.3-	0.5+	2000 08 26	608	0.2-	0.5+
1993 08 22	691	0.1+	0.2-	2000 07 07	699	0.1-	0.4+	2000 08 29	704	0.2-	0.4+
1993 08 22	691	0.8-	0.9+	2000 07 07	699	0.2+	0.8+	2000 08 29	704	0.6+	0.1+
1993 08 22	691	1.0+	1.5+	2000 07 07	699	0.5-	0.8+	2000 08 29	704	0.0	0.0
1997 11 30	566	0.4-	0.5+	2000 07 24	704	0.4+	0.4+	2000 08 29	704	0.3+	0.1+
1997 11 30	566	0.4-	0.5+	2000 07 24	704	0.2-	0.3-	2000 09 03	704	0.8-	0.2-

2000 SEPT. 13

1997 11 30	566	0.4−	0.4+	2000 07 24	704	0.0	0.3−	2000 09 03	704	0.2+	0.4+
1999 05 12	704	1.9+	1.0+	2000 07 24	704	1.1−	0.2−	2000 09 03	704	0.6−	0.1+
1999 05 12	704	0.0	0.9−	2000 07 30	704	0.1+	0.5+	2000 09 03	704	1.6+	1.3−
1999 05 12	704	(2.3+	1.5+)	2000 07 30	704	0.1+	0.0	2000 09 03	704	0.1−	1.1−

2000 OZ₃ = 1979 OL₅ = 1995 QT₉

Id. G. V. Williams, S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Williams			
<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>		<i>Q</i>	
322.84629		(2000.0)					
<i>n</i>	0.18989249	<i>ω</i>	79.79257	+0.95835891	−0.24935579		
<i>a</i>	2.9977645	<i>Ω</i>	294.53457	+0.16273200	+0.87736797		
<i>e</i>	0.1049269	<i>i</i>	8.80018	+0.23466250	+0.40993552		
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	675	0.4+	0.2+	2000 07 24	704	0.5+	0.3+	2000 08 21	699	0.3−	0.2+
1979 07 24	413	0.4−	0.2+	2000 07 24	704	0.1+	0.3−	2000 08 29	704	0.6+	0.1−
1979 07 25	675	0.1−	1.3+	2000 07 24	704	0.7+	0.4+	2000 08 29	704	0.2+	0.1−
1979 07 27	675	0.0	1.4−	2000 07 30	704	0.4+	0.4+	2000 08 29	704	0.5+	0.5−
1995 08 18	358	0.2+	1.5+	2000 07 30	704	0.9−	0.2+	2000 08 29	704	0.1−	0.6−
1995 08 18	358	0.2−	1.7−	2000 07 30	704	0.2+	0.6−	2000 09 02	699	0.8−	1.2+
1995 08 22	358	(4.8−	1.8−)	2000 07 30	704	0.1−	0.5−	2000 09 02	699	0.9−	0.7+
1995 08 22	358	(4.4−	5.0−)	2000 07 30	704	0.6+	0.7−	2000 09 02	699	0.5−	0.2−
2000 06 09	699	0.0	0.7−	2000 08 02	704	0.2+	0.0	2000 09 02	699	0.3−	0.1−
2000 06 09	699	1.2+	0.8−	2000 08 02	704	0.8−	0.4+	2000 09 03	704	0.4+	0.7−
2000 06 09	699	(0.6−	2.3+)	2000 08 02	704	0.3+	0.2+	2000 09 03	704	0.1+	0.7−
2000 06 09	699	1.1−	0.1+	2000 08 02	704	0.3−	0.0	2000 09 03	704	0.1−	0.1+
2000 07 05	699	0.2+	0.0	2000 08 02	704	0.7+	0.2+	2000 09 03	704	0.5+	0.3−
2000 07 05	699	0.1−	0.5+	2000 08 21	699	0.0	0.6+	2000 09 03	704	0.2+	0.0
2000 07 05	699	0.1−	0.3+	2000 08 21	699	0.3−	0.5+				
2000 07 05	699	0.3−	0.3−	2000 08 21	699	0.5−	0.6+				

2000 OE₄ = 1999 FZ₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr				Spahr			
<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>		<i>Q</i>	
32.96023		(2000.0)					
<i>n</i>	0.22514078	<i>ω</i>	95.98189	+0.28805462	+0.95725103		
<i>a</i>	2.6760852	<i>Ω</i>	190.86986	−0.92458915	+0.27084777		
<i>e</i>	0.1757257	<i>i</i>	8.03609	−0.24931797	+0.10154775		
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.3+	0.2+	2000 07 24	704	0.1−	0.1+	2000 08 21	699	0.3−	0.3−
1999 03 22	699	0.4+	0.0	2000 07 24	704	0.2−	0.3+	2000 08 31	704	0.4−	0.2+
1999 03 22	699	0.4−	0.8+	2000 07 24	704	0.2+	0.1+	2000 08 31	704	0.3−	0.3+
1999 03 23	699	0.1+	0.2+	2000 07 24	704	0.3−	0.6+	2000 08 31	704	0.2−	0.1−
1999 03 23	699	0.7+	0.3−	2000 07 30	704	0.7+	0.7+	2000 08 31	704	0.1−	0.2−
1999 03 23	699	0.3−	0.1+	2000 07 30	704	0.7+	0.3+	2000 08 31	704	0.4−	0.3−
1999 04 09	699	0.3−	0.9−	2000 07 30	704	0.3+	0.4+	2000 09 03	704	0.2+	0.5−
1999 04 09	699	0.1−	0.4+	2000 07 30	704	0.1+	0.3−	2000 09 03	704	0.2−	0.1+
1999 04 09	699	0.4−	0.2−	2000 07 30	704	0.0	0.1−	2000 09 03	704	0.0	0.0
2000 06 06	699	0.3+	0.5−	2000 08 03	704	0.1−	0.2+	2000 09 03	704	0.0	0.3+
2000 06 06	699	0.3+	0.1+	2000 08 03	704	0.4−	0.2+	2000 09 03	704	0.1−	0.6+
2000 06 06	699	0.1−	0.2−	2000 08 03	704	0.2−	0.2−	2000 09 07	691	0.2+	0.3−
2000 06 06	699	0.3+	0.0	2000 08 03	704	0.3−	0.3−	2000 09 07	691	0.3+	0.3−
2000 07 07	699	0.1+	0.3−	2000 08 03	704	0.0	0.3+	2000 09 07	691	0.3+	0.3−
2000 07 07	699	0.4−	0.0	2000 08 21	699	0.3−	0.2−	2000 09 08	106	0.8+	1.3+
2000 07 07	699	0.3+	0.2−	2000 08 21	699	0.2−	0.2−	2000 09 08	106	0.2+	0.1−
2000 07 07	699	0.5−	0.4−	2000 08 21	699	0.0	0.4−	2000 09 08	106	0.1+	0.0

2000 OF₄ = 1995 GR₅ = 1996 TM₆₂

Id. G. V. Williams

M.P.O. 3663

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr				Spahr			
<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>		<i>Q</i>	
13.87097		(2000.0)					
<i>n</i>	0.23734610	<i>ω</i>	136.57393	+0.68955659	+0.72417868		
<i>a</i>	2.5835368	<i>Ω</i>	176.98109	−0.70165864	+0.67101573		
<i>e</i>	0.2115112	<i>i</i>	9.58827	−0.17940696	+0.15906959		
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 04 06	691	0.1+	0.0	2000 06 03	699	0.1+	0.1+	2000 08 25	704	0.1−	0.5−
1995 04 06	691	0.4−	0.2+	2000 06 03	699	0.5+	1.0+	2000 08 25	704	0.5−	0.2+
1995 04 06	691	0.3−	0.6−	2000 07 24	704	0.5−	0.9+	2000 08 25	704	0.6+	0.7+
1995 04 09	691	0.0	0.3−	2000 07 24	704	0.5+	0.7−	2000 08 25	704	0.1+	1.0+
1995 04 09	691	0.2+	0.7+	2000 07 24	704	0.1+	0.5+	2000 08 31	704	0.1+	0.1−
1995 04 09	691	0.0	0.2−	2000 07 24	704	0.2−	0.0	2000 08 31	704	0.7+	0.2−
1996 10 06	809	0.8+	0.9+	2000 07 30	704	0.2−	1.0+	2000 08 31	704	2.1−	0.3+
1996 10 06	809	0.4+	0.3+	2000 07 30	704	0.4−	0.3−	2000 08 31	704	0.7+	0.1−
1996 10 06	809	0.1+	0.1−	2000 07 30	704	0.4+	0.5+	2000 09 03	704	0.0	0.4−
1996 10 07	809	0.1−	1.2+	2000 07 30	704	0.3+	0.7+	2000 09 03	704	0.2+	0.4−
1996 10 07	809	0.3+	1.3+	2000 07 30	704	0.3+	0.3+	2000 09 03	704	0.0	0.3−
1996 10 07	809	0.5+	1.3+	2000 08 03	704	0.1−	0.3−	2000 09 03	704	0.4−	0.8−
1996 10 11	566	0.8−	1.0−	2000 08 03	704	0.3+	0.4−	2000 09 03	704	0.8+	0.4−
1996 10 11	566	0.8−	0.8−	2000 08 03	704	0.5−	0.1+	2000 09 05	704	0.5−	0.4+
1996 10 11	566	0.8−	0.9−	2000 08 03	704	0.1+	0.6−	2000 09 05	704	0.2−	0.3+
1999 03 10	691	0.3+	0.6+	2000 08 03	704	0.2−	0.4−	2000 09 05	704	0.0	0.4−
1999 03 10	691	0.3+	0.3+	2000 08 21	699	0.1+	0.5−	2000 09 05	704	0.1+	0.7−
1999 03 10	691	0.3+	0.4+	2000 08 21	699	0.1−	0.4−	2000 09 05	704	0.3+	0.4+
2000 06 03	699	0.8+	0.6+	2000 08 21	699	0.0	0.7−				
2000 06 03	699	0.5−	0.2−	2000 08 21	699	0.1−	0.4−				

2000 OG₄ = 1995 YT₂₁ = 1998 FK₁₄₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr				Spahr			
<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>		<i>Q</i>	
314.26470		(2000.0)					
<i>n</i>	0.18322349	<i>ω</i>	196.38704	+0.87550488	−0.48152829		
<i>a</i>	3.0700723	<i>Ω</i>	192.63302	+0.46143012	+0.85787410		
<i>e</i>	0.1232906	<i>i</i>	10.61047	+0.14343445	+0.17939493		
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 12 17	327	0.8+	0.3−	2000 06 04	691	0.3−	0.1−	2000 08 21	699	0.1−	0.0
1995 12 17	327	0.4−	0.2−	2000 06 04	691	0.2+	0.4−	2000 08 21	699	0.4−	0.1−
1995 12 17	327	0.0	0.2−	2000 06 04	691	0.4+	0.0	2000 08 21	699	0.1−	0.0
1995 12 18	327	0.4−	0.3+	2000 07 24	704	0.6−	0.7−	2000 08 21	699	1.1−	0.1+
1995 12 18	327	0.3+	0.1−	2000 07 24	704	0.8+	0.1+	2000 08 31	704	0.6+	0.2+
1995 12 18	327	0.1−	0.1−	2000 07 24	704	0.9+	0.3−	2000 08 31	704	0.2−	0.1−
1998 03 29	704	1.4+	1.3−	2000 07 24	704	0.4−	0.9+	2000 08 31	704	0.1+	0.1+
1998 03 29	704	0.6+	0.6−	2000 07 30	704	0.2−	0.1−	2000 08 31	704	0.3+	0.1+
1998 03 29	704	0.1−	0.2+	2000 07 30	704	0.2−	0.6+	2000 08 31	704	0.2−	0.0
1998 03 29	704	1.2−	0.3+	2000 07 30	704	0.1+	0.7−	2000 09 03	704	0.7−	0.5−
1998 03 29	704	1.2−	0.2−	2000 07 30	704	0.1−	0.7−	2000 09 03	704	0.1+	0.2−
1998 04 01	704	1.2−	0.4+	2000 08 03	704	0.1+	0.5−	2000 09 03	704	0.1−	0.3+
1998 04 01	704	1.2+	1.2+	2000 08 03	704	0.5−	0.5+	2000 09 03	704	0.5+	0.3−
1998 04 01	704	2.0−	0.3−	2000 08 03	704	0.5+	0.6+	2000 09 03	704	1.1+	0.0
1998 04 01	704	1.8+	0.5+	2000 08 03	704	0.0	0.9+				
1998 04 01	704	0.6+	0.8−	2000 08 03	704	0.4−	0.2−				

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	0.1+	0.2-	2000 07 07	699	0.7-	0.7+	2000 08 03	704	0.4-	0.5+
1997 12 04	704	0.1-	0.5-	2000 07 07	699	0.9-	0.9+	2000 08 03	704	0.1-	0.1+
1997 12 04	704	0.4+	0.7+	2000 07 07	699	0.2-	1.2-	2000 08 03	704	0.0	0.6+
1997 12 04	704	1.1-	0.8+	2000 07 07	699	0.5+	1.5+	2000 08 03	704	0.0	0.2-
1998 02 22	327	1.1+	0.4+	2000 07 24	704	0.0	0.1-	2000 08 31	704	1.7+	0.3-
1998 02 22	327	0.2+	0.2+	2000 07 24	704	0.2+	0.4+	2000 08 31	704	0.3+	0.3-
1998 02 22	327	0.8+	0.7+	2000 07 24	704	0.4+	0.2-	2000 08 31	704	0.7+	0.2-
1998 02 27	327	0.8-	0.0	2000 07 24	704	0.2-	0.3-	2000 08 31	704	0.2+	0.3-
1998 02 27	327	0.1-	0.4+	2000 07 30	704	0.9+	0.4+	2000 08 31	704	0.4+	0.1-
1998 02 27	327	0.4-	0.9+	2000 07 30	704	0.8-	0.1+	2000 09 03	704	0.1-	0.7-
2000 06 12	699	0.5-	0.1+	2000 07 30	704	0.5-	0.5+	2000 09 03	704	0.3+	0.8-
2000 06 12	699	0.2-	0.4+	2000 07 30	704	0.9-	0.6+	2000 09 03	704	0.1-	0.8-
2000 06 12	699	0.5+	0.0	2000 07 30	704	0.9-	0.4+	2000 09 03	704	0.1+	0.9-
2000 06 12	699	0.3+	1.1+	2000 08 03	704	0.2-	0.0	2000 09 03	704	0.0	0.6-

2000 OL₄ = 1999 FY₅₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	25.71683		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24250513	ω	70.32153	+0.46629175	+0.88214835
<i>a</i>	2.5467643	Ω	227.65381	-0.84149556	+0.41921725
<i>e</i>	0.1843424	<i>i</i>	5.14112	-0.27286850	+0.21464200
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 10 02	691	0.2+	0.4-	2000 07 07	699	0.3-	0.8+	2000 08 21	699	0.7+	0.1-
1992 10 02	691	0.1+	0.0	2000 07 07	699	0.3-	0.4+	2000 08 21	699	0.0	0.3-
1992 10 02	691	0.2-	0.1+	2000 07 24	704	0.3+	0.1-	2000 08 21	699	0.4+	0.4+
1999 03 20	704	0.7-	0.3-	2000 07 24	704	0.2-	0.1-	2000 08 21	699	0.4-	0.2-
1999 03 20	704	(1.9-	3.0-)	2000 07 24	704	0.1-	0.1-	2000 08 21	699	(0.7-	2.5+)
1999 03 20	704	0.7-	1.2-	2000 07 24	704	0.3-	0.2-	2000 08 25	704	1.4-	0.6-
1999 03 20	704	0.0	0.8-	2000 07 30	704	0.3+	0.1+	2000 08 25	704	0.1+	0.1-
1999 03 23	704	0.4-	1.1-	2000 07 30	704	0.0	1.0-	2000 08 25	704	0.5+	0.4+
1999 03 23	704	1.0+	0.3-	2000 07 30	704	0.3+	0.9-	2000 08 31	704	0.3+	0.2+
1999 03 23	704	0.2-	0.8+	2000 07 30	704	0.1+	0.7-	2000 08 31	704	0.4+	0.3+
1999 03 23	704	(2.1+	1.4-)	2000 07 30	704	0.2-	1.0-	2000 08 31	704	0.4+	0.4+
1999 03 23	704	0.3-	0.6-	2000 08 03	704	0.1+	0.1+	2000 08 31	704	0.3+	0.2+
1999 04 06	704	0.2-	0.8+	2000 08 03	704	0.2-	0.5+	2000 08 31	704	0.5+	0.3+
1999 04 06	704	1.3-	0.3+	2000 08 03	704	0.2-	0.0	2000 09 03	704	0.2+	0.6-
1999 04 06	704	0.4-	0.4-	2000 08 03	704	0.3-	0.3-	2000 09 03	704	0.1-	0.3+
1999 04 06	704	0.9+	1.2+	2000 08 03	704	0.3-	0.3+	2000 09 03	704	0.0	0.2+
1999 04 06	704	1.8+	0.6+	2000 08 21	699	0.4-	0.4-	2000 09 03	704	0.1+	0.0
2000 07 07	699	0.3-	0.5+	2000 08 21	699	0.3+	0.2-	2000 09 03	704	0.3+	0.3+
2000 07 07	699	0.4-	0.8+	2000 08 21	699	0.4-	0.3-				

2000 OO₄ = 1999 GJ₁₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	85.48270		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22349423	ω	54.62990	-0.60354732	+0.79729352
<i>a</i>	2.6892128	Ω	178.19508	-0.78598048	-0.59338855
<i>e</i>	0.1283753	<i>i</i>	13.45031	-0.13403477	-0.11051274
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	699	0.2+	0.6+	1999 04 16	704	0.1-	0.6-	2000 08 03	704	0.9-	0.2-
1999 03 23	699	0.7+	0.3+	1999 04 17	703	0.1+	1.0+	2000 08 04	049	1.5+	0.5+
1999 03 23	699	0.7+	0.6+	1999 04 17	703	0.0	1.0+	2000 08 04	049	1.3+	0.1+
1999 04 12	704	0.4-	0.2+	1999 04 17	703	0.1-	0.3+	2000 08 04	049	1.1+	0.7+
1999 04 12	704	0.9-	0.0	1999 04 17	703	0.1-	0.4+	2000 08 31	704	0.2+	0.0
1999 04 12	704	0.2-	0.1+	2000 07 24	704	0.1-	0.1+	2000 08 31	704	0.2-	0.1+
1999 04 12	704	0.5-	0.9+	2000 07 24	704	0.0	0.1+	2000 08 31	704	0.2+	0.4+
1999 04 12	704	0.8-	0.2-	2000 07 24	704	0.7-	0.2-	2000 08 31	704	0.6+	0.2+
1999 04 15	704	1.0-	0.2-	2000 07 24	704	0.4-	0.4-	2000 09 03	704	0.0	0.3-
1999 04 15	704	0.7+	0.1+	2000 07 30	704	1.2+	0.6-	2000 09 03	704	0.3-	0.0

1999 04 15	704	0.8+	1.0-	2000 07 30	704	0.1-	1.3-	2000 09 03	704	0.3+	0.4-
1999 04 15	704	0.3+	0.9-	2000 07 30	704	0.7-	0.1-	2000 09 03	704	0.9-	0.6+
1999 04 16	704	1.6+	0.3-	2000 08 03	704	0.3-	0.2+	2000 09 03	704	0.3-	0.2-
1999 04 16	704	0.3+	0.3-	2000 08 03	704	0.1-	0.1-	2000 09 03	704	0.5-	0.2+
1999 04 16	704	1.5-	1.0-	2000 08 03	704	0.4-	0.4-	2000 09 03	704	0.1-	0.1+
1999 04 16	704	0.2+	0.6-	2000 08 03	704	0.0	0.1-	2000 09 03	704	0.3-	1.6+

2000 OB₅ = 1997 WV₃₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	1.47119		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28284442	ω	122.10117	+0.92026313	+0.38602446
<i>a</i>	2.2984636	Ω	215.30887	-0.38586448	+0.86806155
<i>e</i>	0.1412511	<i>i</i>	6.36118	-0.06499512	+0.31217665
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 06 16	691	0.1-	0.2-	1997 12 04	704	1.5+	0.2+	2000 08 03	704	0.1-	0.1-
1993 06 16	691	0.1-	0.4+	1997 12 04	704	1.6+	0.3+	2000 08 03	704	0.3-	0.2-
1993 06 16	691	0.1+	0.0	1997 12 04	704	1.1+	0.8+	2000 08 03	704	0.3+	0.1+
1996 05 22	566	0.1-	0.2-	2000 06 06	699	0.5+	1.1+	2000 08 03	704	0.5-	0.6-
1996 05 22	566	0.3+	0.2-	2000 06 06	699	0.2-	0.7-	2000 08 03	704	0.1+	0.4-
1996 05 22	566	0.4-	0.0	2000 06 06	699	0.1-	0.9+	2000 08 31	704	0.1+	0.0
1997 11 29	704	1.4-	1.4+	2000 06 06	699	0.1-	0.6+	2000 08 31	704	0.0	0.0
1997 11 29	704	0.0	0.2+	2000 07 24	704	0.1-	0.4-	2000 08 31	704	0.1-	0.0
1997 11 29	704	1.1-	1.5-	2000 07 24	704	0.3+	0.0	2000 08 31	704	0.1-	0.2-
1997 11 29	704	1.3-	0.2+	2000 07 24	704	0.1-	0.0	2000 08 31	704	0.1-	0.4-
1997 11 29	704	1.1-	0.9-	2000 07 24	704	0.4+	0.1+	2000 09 03	704	0.4-	0.2-
1997 11 30	566	0.2+	0.3+	2000 07 30	704	0.4+	0.3+	2000 09 03	704	0.2+	0.0
1997 11 30	566	0.5+	0.0	2000 07 30	704	0.0	0.2+	2000 09 03	704	0.0	0.3-
1997 11 30	566	0.3-	0.3+	2000 07 30	704	0.5+	0.7+	2000 09 03	704	0.5+	0.3-
1997 12 04	704	0.5+	0.3-	2000 07 30	704	0.6-	0.5+	2000 09 03	704	0.2-	0.3-
1997 12 04	704	0.1-	0.3-	2000 07 30	704	0.2-	0.4+				

2000 OD₅ = 1999 CT₆₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	74.51716		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28891044	ω	16.68254	-0.35975037	+0.92994838
<i>a</i>	2.2661773	Ω	232.29707	-0.86664989	-0.36321590
<i>e</i>	0.1215348	<i>i</i>	5.51204	-0.34568432	-0.05718584
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 05 15	566	0.0	0.4+	1999 02 16	704	0.8+	0.4-	2000 07 30	704	0.7+	0.4-
1996 05 15	566	0.1+	0.0	1999 02 16	704	0.2+	0.8-	2000 08 03	704	0.8+	0.2-
1996 05 15	566	0.1+	0.4+	1999 02 16	704	0.0	0.0	2000 08 03	704	1.3-	0.2-
1997 10 30	704	0.8+	0.7+	1999 02 16	704	0.2-	0.7-	2000 08 03	704	1.1-	0.1+
1997 10 30	704	1.5-	0.2+	2000 06 06	699	0.0	0.3+	2000 08 03	704	0.6-	0.0
1997 10 30	704	1.2+	0.4-	2000 06 06	699	0.5-	1.2+	2000 08 03	704	0.2-	0.5+
1997 10 30	704	0.9+	0.8-	2000 06 06	699	0.8+	0.1-	2000 08 25	704	0.6-	0.8+
1997 10 30	704	0.1+	0.4+	2000 06 06	699	0.2+	0.7-	2000 08 25	704	0.4+	0.2-
1998 01 08	691	0.9-	0.5+	2000 07 07	699	0.7-	0.1+	2000 08 25	704	0.6+	0.7-
1998 01 08	691	1.0-	0.1+	2000 07 07	699	0.7-	1.0+	2000 08 31	704	0.3-	0.2+
1998 01 08	691	1.0-	0.4+	2000 07 07	699	0.3-	0.3+	2000 08 31	704	0.1-	0.1+
1999 01 15	699	0.0	0.6+	2000 07 07	699	1.3-	0.2+	2000 08 31	704	0.2+	0.3+
1999 01 15	699	0.3-	0.0	2000 07 24	704	0.3+	0.6+	2000 08 31	704	0.3+	0.4+
1999 01 15	699	0.2+	0.5+	2000 07 24	704	0.3+	0.2-	2000 08 31	704	0.5+	0.3+
1999 02 12	704	0.7+	0.5+	2000 07 24	704	0.2+	0.5-	2000 09 03	704	0.3+	0.4-
1999 02 12	704	0.1-	0.5+	2000 07 24	704	0.2-	0.5+	2000 09 03	704	0.4+	0.6+
1999 02 12	704	0.0	0.2+	2000 07 30	704	0.2+	0.3+	2000 09 03	704	0.2+	0.1-
1999 02 12	704	0.3-	0.7+	2000 07 30	704	0.3+	0.1-	2000 09 03	704	0.3-	0.0
1999 02 12	704	0.0	1.7+	2000 07 30	704	0.1-	0.1+	2000 09 03	704	0.3-	0.1-
1999 02 16	704	0.2+	0.4+	2000 07 30	704	0.1-	0.4-				

2000 OG₅ = 1980 RP₅

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	352.29756	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.24472730	ω	56.78864	+0.97129820	+0.21002387
<i>a</i>	2.5313242	Ω	290.87256	-0.23779225	+0.86896761
<i>e</i>	0.1063084	<i>i</i>	6.86389	+0.00588711	+0.44809069
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1980 09 13	675	0.4+	0.0	2000 07 24	704	0.0	0.2-	2000 08 25	704	0.7-	0.1+
1980 09 14	675	0.3-	0.2-	2000 07 24	704	0.4-	0.7+	2000 08 25	704	0.0	0.2+
1994 01 07	691	0.7+	0.1-	2000 07 30	704	1.1+	0.2+	2000 08 25	704	1.0-	0.2+
1994 01 07	691	1.7-	0.7-	2000 07 30	704	0.4+	0.2+	2000 08 25	704	0.9+	0.5+
1994 01 07	691	1.0+	0.4+	2000 07 30	704	0.7+	0.1-	2000 08 31	704	0.1-	0.1+
1998 01 01	691	0.1+	0.4+	2000 07 30	704	1.6+	0.7-	2000 08 31	704	0.1-	0.3-
1998 01 01	691	0.2+	0.6+	2000 08 03	704	0.8+	0.3-	2000 08 31	704	0.2-	0.0
1998 01 01	691	0.1+	0.3+	2000 08 03	704	0.1-	0.8-	2000 08 31	704	0.5+	0.6+
2000 06 26	704	0.2+	0.3+	2000 08 03	704	0.4-	0.6-	2000 08 31	704	0.3+	0.3+
2000 06 26	704	0.9-	0.6+	2000 08 03	704	0.1+	0.3-	2000 09 03	704	0.2-	0.2-
2000 06 26	704	1.0-	0.3+	2000 08 21	699	1.3-	0.1-	2000 09 03	704	0.1+	0.2-
2000 06 26	704	1.2-	1.1+	2000 08 21	699	1.0+	0.2+	2000 09 03	704	0.5-	0.5+
2000 07 24	704	0.4-	0.6+	2000 08 21	699	0.4-	0.2-	2000 09 03	704	0.0	0.2-
2000 07 24	704	0.2+	0.3-	2000 08 21	699	0.4-	0.1-	2000 09 03	704	0.5+	0.8-

2000 OH₅ = 1981 BD = 1986 TQ₈ = 1986 WG₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Spahr			
<i>M</i>	105.85672	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27949852	ω	283.34272	-0.68566519	+0.71351960
<i>a</i>	2.3167706	Ω	302.41345	-0.58419795	-0.65746883
<i>e</i>	0.0516469	<i>i</i>	9.82534	-0.43425338	-0.24212502
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 01 27	046	1.4-	0.2+	1999 05 15	704	0.5-	0.2-	2000 08 03	704	0.2+	0.4-
1981 01 27	046	0.3+	0.3+	1999 06 08	704	0.4-	0.2-	2000 08 03	704	0.3+	0.6-
1981 01 29	046	(3.9+	0.1+)	1999 06 08	704	0.2-	0.3-	2000 08 21	699	0.3-	0.2-
1981 01 29	046	1.1+	0.4+	1999 06 08	704	0.3+	0.2-	2000 08 21	699	0.6-	0.4-
1981 01 31	046	0.9+	0.2-	1999 06 08	704	0.9-	0.7-	2000 08 21	699	0.5-	0.3-
1981 02 01	046	(5.9+	0.4-)	1999 06 08	704	0.8-	0.3-	2000 08 21	699	0.5-	0.4-
1986 10 02	095	1.2-	2.0+	2000 06 26	704	0.0	0.1+	2000 08 25	704	0.4+	0.0
1986 11 27	010	(2.9-	3.8-)	2000 06 26	704	0.1-	0.2-	2000 08 25	704	0.4+	0.1+
1986 11 27	010	1.0-	1.1-	2000 06 26	704	0.9-	0.5+	2000 08 25	704	0.7+	0.2+
1986 11 27	010	0.2+	0.7-	2000 06 26	704	0.6+	0.2+	2000 08 25	704	0.1+	0.3+
1997 11 26	566	0.4+	1.1-	2000 07 24	704	0.4+	0.2-	2000 08 31	704	0.1+	0.0
1997 11 26	566	0.6+	1.1-	2000 07 24	704	0.4+	0.1-	2000 08 31	704	0.7+	0.3-
1997 11 26	566	0.6+	1.5-	2000 07 24	704	0.1+	0.4-	2000 08 31	704	0.1+	0.1-
1998 12 23	704	0.2-	0.4-	2000 07 24	704	0.1+	0.1-	2000 08 31	704	0.3+	0.4+
1998 12 23	704	0.3+	1.3-	2000 07 30	704	0.0	0.5-	2000 08 31	704	0.1+	0.1+
1998 12 23	704	1.0-	0.7-	2000 07 30	704	0.2-	0.0	2000 09 03	704	0.1+	0.6-
1998 12 23	704	1.3-	1.1-	2000 07 30	704	0.1+	0.3+	2000 09 03	704	0.3+	1.1-
1998 12 23	704	0.8-	1.0-	2000 07 30	704	0.1-	0.3+	2000 09 03	704	0.0	0.4-
1999 05 15	704	1.6-	0.2+	2000 07 30	704	0.0	0.3+	2000 09 03	704	0.3+	0.4-
1999 05 15	704	1.1+	1.9-	2000 08 03	704	0.2+	0.2-	2000 09 03	704	0.3+	0.5-
1999 05 15	704	(0.9-	2.4+)	2000 08 03	704	0.2+	0.3-				
1999 05 15	704	0.6-	0.8-	2000 08 03	704	0.5+	0.1-				

2000 OK₅ = 1989 TW₁ = 1999 JL₁₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	301.47403	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26524588	ω	183.23262	+0.49536551	-0.86275853
<i>a</i>	2.3990370	Ω	237.09634	+0.79968437	+0.49845185
<i>e</i>	0.2060166	<i>i</i>	6.92957	+0.33929032	+0.08481428
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 10 03	046	0.5-	1.8-	1999 05 18	704	0.3+	1.3-	2000 08 03	704	0.3+	1.1+
1989 10 03	046	1.1+	2.1-	1999 05 18	704	0.8-	0.1+	2000 08 03	704	0.5+	0.7+
1989 10 04	046	1.0+	0.3-	1999 05 18	704	0.2-	1.0+	2000 08 03	704	0.0	0.9+
1989 10 04	046	0.2+	0.2-	1999 05 18	704	0.7-	1.0+	2000 08 26	120	0.9-	0.7-
1989 10 05	046	(3.7+	0.1+)	1999 06 15	704	0.3-	1.0-	2000 08 26	120	0.0	0.3-
1989 10 05	046	0.3+	1.2-	1999 06 15	704	0.2-	1.1-	2000 08 28	120	0.2-	0.7-
1996 07 15	566	0.1+	0.2-	1999 06 15	704	0.6-	0.8-	2000 08 28	120	0.6-	0.3-
1996 07 15	566	0.1+	0.2+	1999 06 15	704	0.0	0.5-	2000 08 29	120	0.5-	0.2-
1996 07 15	566	0.3+	0.2-	1999 06 15	704	0.3-	0.9-	2000 08 29	120	0.9-	0.1+
1997 12 26	566	0.2-	0.6-	2000 07 07	699	0.2+	0.7+	2000 08 31	704	0.0	0.2-
1997 12 26	566	0.2-	0.6-	2000 07 07	699	0.2-	0.6+	2000 08 31	704	0.1+	0.6+
1997 12 26	566	0.0	0.8-	2000 07 07	699	0.0	0.8+	2000 08 31	704	0.1-	0.1-
1999 05 10	704	0.8-	1.2-	2000 07 07	699	0.2-	0.9+	2000 08 31	704	0.0	0.0
1999 05 10	704	0.3+	0.4-	2000 07 24	704	1.4+	0.2+	2000 08 31	704	0.2+	0.1+
1999 05 10	704	0.6+	0.5+	2000 07 24	704	0.2+	0.2-	2000 09 03	704	0.1-	0.2-
1999 05 10	704	2.0+	0.8+	2000 07 24	704	0.5-	0.2+	2000 09 03	704	0.5+	0.5-
1999 05 10	704	1.5-	1.0-	2000 07 30	704	0.0	0.1+	2000 09 03	704	0.2-	0.4-
1999 05 13	704	1.4-	0.9-	2000 07 30	704	0.1-	0.5+	2000 09 03	704	0.2+	0.4-
1999 05 13	704	1.4+	0.6-	2000 07 30	704	0.2-	0.3+	2000 09 03	704	0.0	0.3-
1999 05 13	704	0.9+	1.0+	2000 07 30	704	0.2-	0.5+	2000 09 05	704	0.1+	0.1+
1999 05 13	704	0.1+	0.8-	2000 07 30	704	0.0	0.3+	2000 09 05	704	0.1-	0.2-
1999 05 13	704	0.4-	0.2+	2000 08 03	704	0.7+	0.2-	2000 09 05	704	0.5+	0.5+
1999 05 18	704	0.3+	0.4-	2000 08 03	704	0.2+	0.8+	2000 09 05	704	1.4-	0.4-

2000 OL₅ = 1980 RQ₆ = 1988 SU = 1988 SC₁ = 1999 GK₆₀Id. G. V. Williams, F. N. Bowman (d, *MPC* 18002)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Spahr			
<i>M</i>	31.93477	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.24406209	ω	45.44736	+0.54383130	+0.82995937
<i>a</i>	2.5359217	Ω	257.88342	-0.80145184	+0.46978669
<i>e</i>	0.0838387	<i>i</i>	7.29545	-0.24884223	+0.30077884
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1980 09 13	675	0.6+	0.1-	2000 07 07	699	0.2+	1.0+	2000 08 03	704	0.2+	0.0
1980 09 14	675	0.8-	0.0	2000 07 07	699	0.3+	0.3+	2000 08 03	704	0.2+	0.5-
1988 09 16	054	1.3-	0.1-	2000 07 24	704	0.1+	0.5-	2000 08 31	704	0.2-	0.3+
1988 09 20	054	1.2+	1.3+	2000 07 24	704	0.7+	0.6+	2000 08 31	704	0.3-	0.1+
1999 04 14	704	0.1+	0.4-	2000 07 24	704	0.1-	0.5+	2000 08 31	704	0.4-	0.4+
1999 04 14	704	0.5+	0.3-	2000 07 24	704	0.8-	0.1-	2000 08 31	704	0.2-	0.5+
1999 04 14	704	0.1+	0.9-	2000 07 30	704	0.6+	1.3-	2000 08 31	704	0.2-	0.5+
1999 04 14	704	0.4+	0.9-	2000 07 30	704	0.6+	0.9-	2000 09 03	704	0.3+	0.2+
1999 04 15	704	0.5+	0.6-	2000 07 30	704	0.6+	1.7-	2000 09 03	704	0.0	0.1-
1999 04 15	704	0.2+	0.7-	2000 07 30	704	0.0	0.4-	2000 09 03	704	0.2+	0.1-
1999 04 15	704	0.7+	0.5-	2000 07 30	704	1.0-	0.9-	2000 09 03	704	0.1+	0.2+
1999 04 15	704	0.8+	0.8-	2000 07 31	704	0.1-	0.6-	2000 09 03	704	0.2+	0.4+
1999 04 15	704	1.1+	0.2+	2000 07 31	704	0.4-	0.4+	2000 09 04	704	0.4+	0.1+
1999 05 06	704	0.2-	0.2-	2000 07 31	704	0.2+	0.6-	2000 09 04	704	0.4+	0.3+
1999 05 06	704	1.0+	1.0+	2000 07 31	704	0.0	0.3+	2000 09 04	704	0.0	0.3-
1999 05 06	704	0.8-	0.7+	2000 07 31	704	0.3-	0.5+	2000 09 04	704	0.6-	0.3-
1999 05 06	704	(4.5-	4.2+)	2000 08 03	704	0.2-	0.1-	2000 09 04	704	0.3+	0.2+
2000 07 07	699	0.1+	0.7+	2000 08 03	704	0.1-	0.6-				
2000 07 07	699	0.3-	1.3+	2000 08 03	704	0.0	0.5-				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	229.17277		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19101855	ω	221.81874	-0.38366974	-0.91586365
<i>a</i>	2.9859717	Ω	251.04998	+0.87697637	-0.32122163
<i>e</i>	0.0381163	<i>i</i>	7.18440	+0.28932676	-0.24085358
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 01 15	599	0.3-	0.1-	2000 07 24	704	0.9+	0.1-	2000 09 01	704	0.2+	0.2+
1997 01 15	599	0.3+	0.4-	2000 07 30	704	0.5+	0.3-	2000 09 01	704	0.1+	0.0
1998 02 26	566	0.0	0.3-	2000 07 30	704	0.2+	2.0-	2000 09 01	704	0.2+	0.2-
1998 02 26	566	0.0	0.3-	2000 07 30	704	0.1+	0.4-	2000 09 01	704	0.2-	0.1+
1998 02 26	566	0.1+	0.1-	2000 07 30	704	0.2-	1.3-	2000 09 01	704	0.1+	0.1+
1998 03 31	699	0.4-	0.1+	2000 08 03	704	0.5+	0.7-	2000 09 01	704	0.1+	0.3-
1998 03 31	699	0.7-	0.4+	2000 08 03	704	0.2+	0.3+	2000 09 01	704	0.1-	0.3+
1998 03 31	699	1.2-	0.3-	2000 08 03	704	0.5+	0.4+	2000 09 01	704	0.1-	0.1-
1998 04 18	704	0.6+	1.9-	2000 08 03	704	0.1-	0.5+	2000 09 01	704	0.3+	0.1+
1998 04 18	704	0.9+	0.4+	2000 08 03	704	0.0	0.2-	2000 09 01	704	0.1-	0.1+
1998 04 18	704	0.2+	1.3-	2000 08 08	704	0.0	0.3+	2000 09 01	704	0.1-	0.1+
1998 04 18	704	0.8-	0.4-	2000 08 08	704	0.3-	0.7+	2000 09 01	704	0.2+	0.1-
1999 06 09	704	1.5-	0.1-	2000 08 08	704	0.2-	0.1+	2000 09 01	704	0.0	0.2-
1999 06 09	704	0.3-	0.2-	2000 08 08	704	0.1+	0.6+	2000 09 01	704	0.1-	0.1-
1999 06 09	704	0.9+	0.2+	2000 08 08	704	0.5+	0.1+	2000 09 01	704	0.3+	0.2-
1999 06 09	704	0.5+	0.2+	2000 08 26	704	0.0	0.2-	2000 09 02	704	0.3-	0.2+
1999 06 15	704	0.2+	0.1-	2000 08 26	704	0.2-	0.0	2000 09 02	704	0.2+	0.1-
1999 06 15	704	0.5+	0.1+	2000 08 26	704	0.1-	0.1-	2000 09 02	704	0.2-	0.4-
1999 06 15	704	0.5+	0.5+	2000 08 26	704	1.0+	0.8-	2000 09 02	704	0.2+	0.0
1999 06 15	704	0.2+	0.4-	2000 08 26	704	0.1-	0.1-	2000 09 02	704	0.1-	0.1+
1999 06 15	704	0.1+	0.6+	2000 08 28	704	0.2+	0.4-	2000 09 02	704	0.1+	0.2-
1999 06 22	703	0.4+	0.1+	2000 08 28	704	0.5+	0.3-	2000 09 02	704	0.1-	0.2-
1999 06 22	703	1.5-	0.5+	2000 08 28	704	0.1-	0.5+	2000 09 02	704	0.5-	0.1+
1999 06 22	703	0.4+	0.2+	2000 08 29	704	0.3+	0.4+	2000 09 02	704	0.4-	0.0
1999 06 22	703	0.6-	0.9-	2000 08 29	704	0.1+	0.3-	2000 09 02	704	0.3-	0.3+
2000 07 07	699	0.2+	0.4+	2000 08 29	704	0.0	0.1-	2000 09 03	704	0.3+	0.3+
2000 07 07	699	0.3-	0.2+	2000 08 29	704	0.1-	0.7-	2000 09 03	704	0.1-	0.0
2000 07 07	699	0.6-	0.9+	2000 08 31	704	0.2-	0.1-	2000 09 03	704	0.3+	0.3-
2000 07 07	699	1.5-	1.7+	2000 08 31	704	0.2-	0.4-	2000 09 03	704	0.2+	0.1-
2000 07 24	704	0.3+	1.4-	2000 08 31	704	0.0	0.1-	2000 09 03	704	0.1+	0.2-
2000 07 24	704	0.3+	0.3+	2000 08 31	704	0.4-	0.2-				
2000 07 24	704	0.1-	0.1+	2000 08 31	704	0.4-	0.2+				

2000 OT₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	349.18026		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26748295	ω	102.39133	+0.98512216	-0.13462062
<i>a</i>	2.3856422	Ω	265.41659	+0.08341872	+0.91803319
<i>e</i>	0.2962517	<i>i</i>	6.15208	+0.15025197	+0.37295087
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	691	1.0+	0.2-	2000 07 24	704	0.2-	0.8-	2000 08 26	608	0.2+	2.2+
1998 01 26	691	0.9+	0.1+	2000 07 24	704	0.2-	1.5-	2000 08 26	608	0.1+	2.1+
1998 01 26	691	0.3-	0.0	2000 07 24	704	0.3-	1.0-	2000 09 01	704	0.3-	0.7-
1998 02 22	691	1.0-	0.1+	2000 07 30	704	0.2+	0.7-	2000 09 01	704	0.1-	0.8-
1998 02 22	691	0.1-	0.0	2000 07 30	704	0.1+	0.6-	2000 09 01	704	0.1-	0.4-
1998 02 22	691	0.5-	0.0	2000 07 30	704	0.3+	0.2-	2000 09 01	704	0.0	0.6-
2000 06 06	699	0.6-	0.6-	2000 07 30	704	0.5+	0.2+	2000 09 01	704	0.5-	0.3-
2000 06 06	699	0.2-	0.1+	2000 07 30	704	0.2+	0.5+	2000 09 03	704	0.2+	0.5-
2000 06 06	699	0.4-	0.9-	2000 08 03	704	0.2-	0.3-	2000 09 03	704	0.1-	0.5-
2000 06 06	699	0.6-	0.2-	2000 08 03	704	0.1+	0.5-	2000 09 03	704	0.2+	0.6-
2000 07 07	699	0.7+	1.1+	2000 08 03	704	1.2-	1.0-	2000 09 03	704	0.4-	0.0
2000 07 07	699	1.0+	1.2+	2000 08 03	704	0.1-	0.2+	2000 09 03	704	0.1+	0.5-
2000 07 07	699	0.8+	1.1+	2000 08 03	704	0.1+	0.9+				
2000 07 07	699	0.6+	1.2+	2000 08 26	608	0.3+	2.1+				

2000 OU₅ = 1993 RG₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	7.48736		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27806573	ω	33.65061	+0.90512758	+0.41141841
<i>a</i>	2.3247223	Ω	301.70050	-0.41252527	+0.78898943
<i>e</i>	0.1964850	<i>i</i>	7.23432	-0.10279579	+0.45632287
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	098	1.5+	0.5+	2000 08 03	704	0.1-	0.1+	2000 09 02	300	0.9+	0.8-
1993 09 14	098	0.5+	0.4-	2000 08 03	704	0.0	0.6+	2000 09 02	300	2.4+	0.7-
1993 09 15	098	1.9-	0.2-	2000 08 03	704	0.8-	0.1-	2000 09 03	704	0.7+	0.3+
2000 07 07	704	0.5-	0.8+	2000 08 03	704	0.1-	0.2-	2000 09 03	704	0.3-	0.4+
2000 07 07	704	0.1-	0.1+	2000 08 03	704	0.4+	0.4-	2000 09 03	704	0.3-	0.5+
2000 07 07	704	0.3+	0.1-	2000 08 25	704	0.7-	0.2+	2000 09 03	704	0.0	0.7+
2000 07 07	704	0.2+	0.0	2000 08 25	704	0.1-	0.1+	2000 09 03	704	0.1+	0.4+
2000 07 07	704	0.5-	0.0	2000 08 25	704	0.4-	0.2-	2000 09 03	300	0.3-	0.1-
2000 07 24	704	0.0	0.4+	2000 08 25	704	0.5-	0.3+	2000 09 03	300	0.2-	0.2-
2000 07 24	704	0.0	0.2+	2000 08 31	704	0.4-	0.1-	2000 09 04	300	0.3+	0.3+
2000 07 24	704	0.5-	0.7+	2000 08 31	704	0.4-	0.4+	2000 09 04	300	0.2-	0.2-
2000 07 30	704	0.7+	1.7-	2000 08 31	704	0.2-	0.0	2000 09 06	300	0.2-	0.4-
2000 07 30	704	1.1+	1.6-	2000 08 31	704	0.1-	0.4+	2000 09 06	300	0.4-	0.2-
2000 07 30	704	0.8+	0.1+	2000 08 31	704	0.0	0.5+	2000 09 06	300	0.3-	0.3-

2000 OW₅ = 1991 PL₉

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	22.18743		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22285947	ω	20.20841	+0.69078749	+0.69762106
<i>a</i>	2.6943167	Ω	294.03414	-0.68870494	+0.55474605
<i>e</i>	0.2245097	<i>i</i>	12.01362	-0.22022297	+0.45341116
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1991 08 05	675	0.2-	1.4+	2000 07 24	704	0.1+	0.1-	2000 08 03	704	(1.0+	2.4+)
1991 08 05	675	0.3-	0.1-	2000 07 30	704	0.1+	1.1-	2000 08 05	608	0.6-	0.2+
1991 08 09	675	0.1-	0.8-	2000 07 30	704	0.2+	0.0	2000 08 05	608	0.4-	0.0
1991 08 09	675	0.7+	0.7-	2000 07 30	704	0.4+	0.3-	2000 08 05	608	0.4-	0.1+
2000 07 08	704	0.5+	0.5+	2000 07 30	704	0.3+	0.5-	2000 09 01	704	0.2+	0.4-
2000 07 08	704	0.0	0.6-	2000 07 30	704	0.2-	0.5-	2000 09 01	704	0.3-	0.0
2000 07 08	704	0.2-	0.5-	2000 08 03	704	0.4-	1.7+	2000 09 01	704	0.1-	0.2-
2000 07 24	704	0.2+	0.0	2000 08 03	704	0.6+	1.5+	2000 09 01	704	0.5+	0.4-
2000 07 24	704	1.2-	0.4-	2000 08 03	704	0.5+	1.3+	2000 09 01	704	0.1+	0.1-

2000 OB₆ = 1997 AH₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	311.66477		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18341130	ω	95.02584	+0.84445661	-0.49431217
<i>a</i>	3.0679763	Ω	294.73570	+0.35544468	+0.80525816
<i>e</i>	0.1414830	<i>i</i>	13.12704	+0.40068955	+0.32743666
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 01 14	599	0.2+	0.2-	2000 07 30	704	0.2+	1.3-	2000 08 31	704	0.5+	0.2-
1997 01 14	599	0.4+	1.0+	2000 07 30	704	0.5+	0.3-	2000 08 31	704	0.6-	0.5+
1997 01 14	910	0.0	0.1-	2000 07 30	704	0.3+	0.5-	2000 09 02	699	0.2+	0.9+
1997 01 14	910	0.1-	0.3-	2000 07 30	704	0.4+	0.4-	2000 09 02	699	0.4-	0.3+
1997 01 14	910	0.2-	0.0	2000 08 01	704	0.1+	0.8-	2000 09 02	699	0.6-	0.7+
1997 01 15	599	0.0	0.2-	2000 08 01	704	0.1+	0.3-	2000 09 02	699	0.3-	1.3+
1997 01 15	599	0.5-	0.3-	2000 08 01	704	0.0	0.5+	2000 09 03	704	0.3-	0.1+</

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3667

2000 07 24	704	1.0−	0.0	2000 08 31	704	0.3+	0.8−	2000 09 07	691	0.2+	0.4−
2000 07 24	704	0.3+	0.1+	2000 08 31	704	0.9−	0.1+	2000 09 07	691	0.1+	0.5−

2000 OC₆ = 1998 FO₁₂₅

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	226.25370		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18527124	ω	197.84621	−0.30815270	−0.94146278
<i>a</i>	3.0474088	Ω	270.27511	+0.88865343	−0.23356091
<i>e</i>	0.0875225	<i>i</i>	7.85763	+0.33961302	−0.24309901
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 02 22	566	1.1+	0.2+	1999 06 15	704	0.4−	0.1+	2000 07 30	704	0.5−	0.4−
1998 02 22	566	1.0+	0.0	1999 06 15	704	0.8−	0.7−	2000 07 30	587	0.2−	0.4+
1998 02 22	566	0.9+	0.2−	1999 06 15	704	0.0	0.3−	2000 07 30	587	0.3+	0.6+
1998 03 28	704	0.2−	0.5−	1999 06 15	704	1.5−	0.2+	2000 07 30	587	0.5+	0.0
1998 03 28	704	0.2+	0.1+	1999 06 22	703	0.2+	0.0	2000 07 31	587	1.8+	0.4−
1998 03 28	704	0.1+	0.3−	1999 06 22	703	0.2−	0.2−	2000 07 31	587	2.0+	0.2−
1998 03 28	704	0.3+	1.0+	1999 06 22	703	1.3+	0.1−	2000 08 02	704	1.1+	1.1−
1998 03 28	704	0.7+	1.2+	1999 06 22	703	1.5+	1.4−	2000 08 02	704	0.0	0.9+
1998 03 31	704	0.3−	0.3−	2000 07 06	699	1.2−	1.3+	2000 08 02	704	0.9+	0.9−
1998 03 31	704	0.6−	0.7−	2000 07 06	699	1.7−	0.5+	2000 08 02	704	1.5+	0.6−
1998 03 31	704	0.3−	1.8+	2000 07 06	699	1.5−	0.1+	2000 08 31	704	0.3−	0.7+
1998 03 31	704	0.5−	0.8−	2000 07 06	699	1.3−	0.2+	2000 08 31	704	0.3−	0.7+
1998 03 31	704	0.2−	0.8−	2000 07 24	704	0.3−	0.7−	2000 08 31	704	0.4−	1.1+
1998 04 01	704	(1.0+ 2.5−)		2000 07 24	704	0.4−	0.5+	2000 08 31	704	0.9−	1.1+
1998 04 01	704	1.9+	1.4+	2000 07 24	704	0.4−	0.1−	2000 08 31	704	0.7−	1.2+
1998 04 01	704	0.8−	0.0	2000 07 30	704	0.8−	0.2+	2000 09 03	704	0.2+	0.1−
1998 04 01	704	1.8−	1.5+	2000 07 30	704	0.1−	0.2−	2000 09 03	704	(2.2+ 1.0−)	
1998 04 01	704	(0.3+ 3.0+)		2000 07 30	704	0.5−	0.1−	2000 09 03	704	0.3+	0.1−
1999 06 15	704	0.4+	0.1+	2000 07 30	704	0.4+	0.7−				

2000 OD₆ = 1990 TG₉ = 1997 UV₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	158.29508		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28450024	ω	297.76041	−0.99404670	−0.06962008
<i>a</i>	2.2895368	Ω	238.35804	+0.09469112	−0.93252788
<i>e</i>	0.0529294	<i>i</i>	5.64964	−0.05389573	−0.35432301
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1990 10 10	033	0.3−	1.0+	1997 10 30	704	0.7+	1.0+	2000 08 03	704	0.6−	0.3+
1990 10 11	033	0.4−	0.2+	1997 10 30	704	0.5+	0.2+	2000 08 03	704	0.6+	0.1−
1990 10 11	033	0.7+	0.1−	1999 04 11	699	0.7+	0.2+	2000 08 03	704	0.3+	0.5+
1990 10 12	033	0.4+	0.1−	1999 04 11	699	0.0	0.4−	2000 08 31	704	0.0	0.1−
1990 10 13	033	0.0	0.3−	1999 04 11	699	0.7−	0.0	2000 08 31	704	0.3−	0.1−
1990 10 14	033	0.3−	0.9−	2000 07 24	704	0.1−	0.1+	2000 08 31	704	0.6−	0.4−
1997 10 26	098	0.3−	0.2+	2000 07 24	704	0.2+	0.4+	2000 08 31	704	0.0	0.3−
1997 10 26	098	0.2−	1.9−	2000 07 24	704	0.2−	0.1+	2000 08 31	704	0.8−	0.2+
1997 10 29	098	0.4−	1.6+	2000 07 30	704	0.8+	0.7+	2000 09 03	704	0.0	0.1−
1997 10 29	098	0.8−	0.1+	2000 07 30	704	0.0	0.0	2000 09 03	704	0.2+	0.1−
1997 10 30	704	0.9+	0.2+	2000 07 30	704	0.9−	1.0−	2000 09 03	704	0.3+	0.1−
1997 10 30	704	2.3−	0.4−	2000 08 03	704	0.1+	0.4+	2000 09 03	704	0.1+	0.2−
1997 10 30	704	1.8+	0.5−	2000 08 03	704	0.4−	0.4+	2000 09 03	704	1.2+	0.6−

2000 OE₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	96.74287		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23558687	ω	311.14141	−0.61440342	+0.76679341
<i>a</i>	2.5963824	Ω	279.97596	−0.65552359	−0.62718871
<i>e</i>	0.1098653	<i>i</i>	10.87648	−0.43908686	−0.13660964
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 05 06	704	0.8+	0.9+	2000 06 18	608	0.2+	0.6−	2000 07 30	704	0.6+	0.2+
1999 05 06	704	0.6+	0.4+	2000 07 07	699	0.2−	0.7+	2000 08 03	704	0.8−	1.3−
1999 05 06	704	0.0	0.1−	2000 07 07	699	0.4+	0.4+	2000 08 03	704	0.1−	0.1+
1999 05 06	704	0.3−	0.1+	2000 07 07	699	0.2+	0.7+	2000 08 03	704	0.6+	1.0−
1999 05 06	704	1.4−	0.5−	2000 07 07	699	0.3−	0.7+	2000 08 03	704	0.3+	1.1+
1999 06 09	704	0.1−	0.5−	2000 07 24	704	0.3+	0.1−	2000 08 03	704	0.3−	0.1−
1999 06 09	704	0.0	0.2−	2000 07 24	704	0.7−	0.4−	2000 08 31	704	0.2−	0.2+
1999 06 09	704	0.2−	0.1−	2000 07 24	704	0.2+	0.6+	2000 08 31	704	0.3+	0.1−
1999 06 09	704	0.4−	0.3+	2000 07 30	704	0.2+	0.4−	2000 08 31	704	0.2−	0.2+
1999 06 09	704	1.0+	0.2−	2000 07 30	704	0.0	0.1−	2000 08 31	704	0.0	0.2+
2000 06 18	608	0.0	0.4−	2000 07 30	704	0.1−	0.6−	2000 08 31	704	0.1+	0.5+
2000 06 18	608	0.2−	0.3−	2000 07 30	704	0.4−	0.3−				

2000 OM₆ = 1987 SL₁₉ = 1989 EL₃

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	320.70141		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22271136	ω	138.11475	+0.95434955	−0.28545076
<i>a</i>	2.6955112	Ω	238.67320	+0.23934650	+0.90698162
<i>e</i>	0.2193228	<i>i</i>	5.90949	+0.17869022	+0.30968080
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1987 09 17	095	0.2−	0.6+	2000 07 03	704	1.0+	0.1+	2000 08 02	704	0.9−	0.7+
1989 03 02	809	0.8+	0.2−	2000 07 03	704	0.5−	0.2+	2000 08 02	704	0.4−	0.7−
1989 03 02	809	0.3+	0.6−	2000 07 29	704	0.1+	0.2−	2000 08 02	704	0.2−	0.2−
1989 03 02	809	2.1−	0.0	2000 07 29	704	0.2+	0.6+	2000 08 02	704	0.1−	0.2−
1989 03 03	809	0.3+	0.1−	2000 07 29	704	0.0	0.3+	2000 08 02	704	0.2−	0.9−
1989 03 03	809	0.5+	0.9+	2000 07 30	704	0.1+	0.4+	2000 08 29	704	0.2+	0.2+
1989 03 03	809	0.5+	0.7+	2000 07 30	704	0.4+	0.0	2000 08 29	704	0.3−	0.7−
2000 07 03	704	0.4+	0.6+	2000 07 30	704	0.3+	0.2−	2000 08 29	704	0.6−	0.8−
2000 07 03	704	0.1−	0.6+	2000 07 30	704	0.6+	0.1+				
2000 07 03	704	0.4+	0.0	2000 07 30	704	0.4−	0.4+				

2000 OT₆ = 1992 BG₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	25.86502		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17370074	ω	22.06553	+0.29663381	+0.94051255
<i>a</i>	3.1812778	Ω	265.50268	−0.89914527	+0.21660137
<i>e</i>	0.0462454	<i>i</i>	9.56553	−0.32178591	+0.26176325
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 01 26	691	0.5−	0.1−	2000 06 05	699	0.4+	1.1+	2000 08 02	704	0.5−	0.7−
1992 01 26	691	0.3−	0.0	2000 06 05	699	1.1−	0.2−	2000 08 02	704	0.1+	0.8−
1992 01 26	691	0.1+	0.2+	2000 06 05	699	0.0	0.3+	2000 08 02	704	0.6−	0.4−
1992 01 28	691	0.7−	0.4−	2000 06 05	699	0.6−	0.2+	2000 08 29	704	0.1−	0.2+
1992 01 28	691	0.8−	0.0	2000 07 29	704	0.3+	0.5+	2000 08 29	704	0.3+	0.5−
1992 01 28	691	0.4−	0.1+	2000 07 29	704	0.1+	0.5−	2000 08 29	704	0.2+	1.0+
1992 01 28	691	1.0+	0.5+	2000 07 29	704	0.9+	0.4+	2000 08 29	704	0.2−	0.1+
1992 01 28	691	1.0+	0.1+	2000 07 30	704	0.4+	0.3+	2000 09 03	704	0.5−	0.1−
1992 01 28	691	0.9+	0.4+	2000 07 30	704	0.1−	0.2+	2000 09 03	704	0.4+	0.6−
1999 05 10	704	1.6+	0.5+	2000 07 30	704	0.0	0.7+	2000 09 03	704	0.3−	0.1+
1999 05 10	704	0.4+	1.0+	2000 07 30	704	0.1−	1.6+	2000 09 03	704	0.6−	0.5−
1999 05 10	704	0.7−	1.2−	2000 08 02	704	0.9+	0.2−	2000 09 03	704	0.7−	0.2+
1999 05 10	704	1.4−	0.5−	2000 08 02	704	0.5+	1.5−				

2000 OU₆ = 1999 GU₄₁

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	259.50848		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26309031	ω	252.44414	+0.39653198	-0.91786165
<i>a</i>	2.4121232	Ω	174.10892	+0.89274633	+0.38120744
<i>e</i>	0.0726893	<i>i</i>	9.58996	+0.21393079	+0.11050285
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.1+	0.2+	1999 04 16	704	0.4-	0.6+	2000 07 30	704	0.0	0.1+
1997 10 29	566	0.1-	0.4+	1999 04 16	704	0.3-	0.5+	2000 07 30	704	0.1-	0.1-
1997 10 29	566	0.1+	0.3+	2000 06 05	699	0.6+	0.0	2000 07 30	704	0.6-	0.3+
1998 01 28	566	0.2+	0.5+	2000 06 05	699	0.4+	0.1+	2000 07 30	704	0.3-	0.7+
1998 01 28	566	0.2+	0.0	2000 06 05	699	0.3+	0.2+	2000 07 30	704	0.4-	0.9+
1998 01 28	566	0.9-	0.1+	2000 06 05	699	0.6+	0.1+	2000 08 02	704	0.3-	0.3+
1999 03 23	703	(0.9-	3.1+)	2000 06 24	608	0.3-	0.0	2000 08 02	704	0.1+	0.1+
1999 03 23	703	1.3-	1.3+	2000 06 24	608	0.3-	0.1+	2000 08 02	704	0.3-	0.2-
1999 03 23	703	(1.7-	2.3+)	2000 06 24	608	0.0	0.1-	2000 08 02	704	0.2+	1.4+
1999 03 23	703	(2.2-	0.0)	2000 06 25	704	0.2-	0.2-	2000 08 02	704	0.4-	0.4+
1999 03 24	699	1.1+	0.6+	2000 06 25	704	0.7-	0.1-	2000 08 29	704	0.1-	0.2-
1999 03 24	699	0.4-	1.4+	2000 06 25	704	0.6-	0.1+	2000 08 29	704	0.1-	0.2+
1999 03 24	699	1.1+	1.2+	2000 06 25	704	1.3-	0.1-	2000 08 29	704	0.1+	0.8-
1999 04 12	704	0.2+	1.1-	2000 07 04	699	0.8+	0.3+	2000 08 29	704	0.4+	0.5-
1999 04 12	704	0.1+	1.0-	2000 07 04	699	0.6+	0.0	2000 09 03	704	0.4+	0.6+
1999 04 12	704	0.3-	0.5-	2000 07 04	699	0.4+	0.7-	2000 09 03	704	0.3-	0.1+
1999 04 12	704	0.4-	0.5-	2000 07 04	699	0.6+	0.1-	2000 09 03	704	0.8+	0.4-
1999 04 12	704	0.7-	0.4-	2000 07 29	704	0.5-	0.0	2000 09 03	704	1.1+	1.5-
1999 04 16	704	(2.6-	0.6-)	2000 07 29	704	0.4+	0.6+	2000 09 03	704	0.5-	0.9-
1999 04 16	704	1.6+	1.3-	2000 07 29	704	0.3-	0.2+				

2000 OA₇ = 1999 CJ₁₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	66.48863		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24175428	ω	323.51673	-0.46358315	+0.85900186
<i>a</i>	2.5520349	Ω	277.93313	-0.75219759	-0.51113001
<i>e</i>	0.1484375	<i>i</i>	12.67203	-0.46828352	-0.02935835
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.2-	0.6+	2000 07 29	106	0.1-	0.5+	2000 08 04	704	0.4-	0.2+
1999 02 12	704	0.1-	0.8+	2000 07 29	106	0.8+	0.3-	2000 08 04	704	0.4+	0.7+
1999 02 12	704	1.5+	0.4+	2000 07 29	106	0.9-	0.0	2000 08 04	704	0.5+	0.3-
1999 02 12	704	1.2-	0.0	2000 07 30	704	0.1+	0.1-	2000 08 04	704	0.2+	0.5-
1999 02 12	704	1.1+	0.8-	2000 07 30	704	0.0	0.3+	2000 08 31	704	0.7-	0.5+
1999 02 16	704	0.0	0.1-	2000 07 30	704	0.4-	0.5-	2000 08 31	704	0.5-	0.2-
1999 02 16	704	0.2-	0.3-	2000 07 30	106	0.8+	0.9-	2000 08 31	704	0.5-	0.0
1999 02 16	704	0.0	0.3-	2000 07 30	106	0.5-	0.3+	2000 08 31	704	0.7+	0.0
1999 02 16	704	1.0-	0.3-	2000 07 30	106	0.1-	0.1-	2000 08 31	704	0.7+	0.0
1999 02 16	704	0.3-	0.8-	2000 08 02	704	0.5+	0.1-	2000 09 03	704	0.1-	0.1-
2000 06 01	699	0.4-	0.1+	2000 08 02	704	0.0	0.2+	2000 09 03	704	0.3+	0.5+
2000 06 01	699	0.6-	0.2-	2000 08 02	704	0.5+	0.1-	2000 09 03	704	0.4-	0.1+
2000 06 01	699	0.4-	0.3+	2000 08 02	704	0.3+	0.2+	2000 09 03	704	0.5+	0.3-
2000 06 01	699	0.8-	0.0	2000 08 02	704	0.2+	0.2-	2000 09 03	704	0.3+	0.5-

2000 OQ₇ = 1999 HH₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	252.20197		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22255442	ω	218.19383	+0.35581607	-0.93436418
<i>a</i>	2.6967782	Ω	210.97591	+0.86623263	+0.33733960
<i>e</i>	0.0553619	<i>i</i>	2.10829	+0.35076481	+0.11474135
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1996 09 15	566	0.0	0.6-	1999 04 17	704	1.4+	1.6-	2000 07 31	643	0.6+	0.0
1996 09 15	566	0.0	0.5-	1999 04 18	704	1.2-	1.2-	2000 07 31	643	0.8+	0.0
1996 09 15	566	0.5+	0.3-	1999 04 18	704	0.7-	1.4+	2000 08 01	704	0.3+	0.3-

1999 04 15	704	0.4-	0.2-	1999 04 18	704	0.1+	0.3-	2000 08 01	704	0.3+	0.8+
1999 04 15	704	1.8+	1.8-	2000 07 23	704	0.7-	0.5-	2000 08 01	704	1.1+	0.5+
1999 04 15	704	0.5+	1.9+	2000 07 23	704	0.5+	0.0	2000 08 01	704	0.7+	0.3+
1999 04 15	704	0.5+	1.4+	2000 07 23	704	0.6-	0.3+	2000 08 07	608	0.9-	0.5-
1999 04 15	704	0.7-	0.9+	2000 07 23	704	1.2-	0.7+	2000 08 07	608	1.0-	0.6-
1999 04 17	704	1.0-	0.5-	2000 07 28	643	0.5+	0.6+	2000 08 07	608	1.0-	0.7-
1999 04 17	704	0.7-	1.1-	2000 07 28	643	0.1+	0.3+				

2000 OR₇ = 1996 TQ₅₉

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	305.12412		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21819037	ω	102.29042	+0.97663583	-0.20310025
<i>a</i>	2.7326184	Ω	269.45865	+0.15954587	+0.90420231
<i>e</i>	0.0093774	<i>i</i>	4.02758	+0.14397071	+0.37572393
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1992 11 25	691	0.1+	0.5+	2000 07 07	704	0.3-	1.2+	2000 08 01	704	0.0	0.2+
1992 11 25	691	0.3-	0.2+	2000 07 07	704	0.2-	0.4+	2000 08 01	704	0.2+	0.2+
1992 11 25	691	0.0	0.0	2000 07 07	704	0.3+	1.0-	2000 08 01	704	0.1+	0.3+
1996 10 03	809	0.6+	0.2+	2000 07 07	704	0.3+	0.6-	2000 08 01	704	0.4+	0.1-
1996 10 03	809	0.2-	0.1-	2000 07 07	704	0.7+	0.4+	2000 08 05	643	0.0	0.4+
1996 10 03	809	0.1+	0.4+	2000 07 23	704	0.5+	0.2+	2000 08 05	643	0.1-	0.3+
1996 10 04	809	0.9+	0.2+	2000 07 23	704	0.9-	0.3-	2000 08 26	704	0.1+	0.2+
1996 10 04	809	0.7-	1.5-	2000 07 23	704	1.3-	1.8-	2000 08 26	704	0.2-	0.2+
1996 10 04	809	0.3-	0.1-	2000 07 28	643	1.8+	0.0	2000 08 26	704	0.4-	1.1+
1996 10 12	691	(2.9-	0.3-)	2000 07 28	643	0.7+	0.1+	2000 08 26	704	0.8-	1.0-
1996 10 12	691	(2.8-	0.4-)	2000 07 31	643	0.6-	0.4+				
1996 10 12	691	(2.7-	0.5-)	2000 07 31	643	0.5-	0.1-				

2000 OS₇ = 1989 WQ = 1999 FE₅₃

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	349.53273		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25760463	ω	8.33008	+0.89979637	+0.43593076
<i>a</i>	2.4462468	Ω	325.80684	-0.40214882	+0.81245368
<i>e</i>	0.2242447	<i>i</i>	1.85482	-0.16924190	+0.38714777
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1989 11 19	385	0.3-	0.8+	2000 07 23	704	1.3-	2.1+	2000 08 03	704	0.7-	0.3-
1989 11 22	385	(1.4+	3.2-)	2000 07 30	108	2.4+	2.5-	2000 08 03	704	1.0-	0.3-
1999 02 20	699	0.9+	2.0+	2000 07 30	108	1.4+	1.6-	2000 08 08	104	1.1+	0.6+
1999 02 20	699	0.3-	0.1+	2000 07 30	108	1.3+	1.3-	2000 08 08	104	0.3+	0.2-
1999 02 20	699	1.3+	1.2+	2000 07 30	108	0.4+	0.8-	2000 08 08	104	0.9+	0.1-
1999 03 20	704	0.2-	0.5-	2000 07 31	108	1.0+	0.5+	2000 08 08	104	1.0+	0.1-
1999 03 20	704	0.0	1.4+	2000 07 31	108	0.7-	0.0	2000 08 09	104	0.9+	0.0
1999 03 20	704	0.4+	0.9+	2000 07 31	108	0.2+	0.4-	2000 08 09	104	1.0+	0.4-
1999 03 20	704	0.6+	0.5+	2000 07 31	108	0.9+	0.5-	2000 08 09	104	1.2+	0.0
1999 03 20	704	0.5+	0.3+	2000 07 31	108	0.6+	0.1+	Y 2000 08 22	104	1.5+	0.5+
1999 03 22	691	0.7-	0.1+	2000 07 31	108	0.6+	0.5-	2000 08 22	104	0.9+	0.4+
1999 03 22	691	0.6-	0.1-	2000 08 01	104	0.1-	1.0+	2000 09 02	704	0.5-	0.4-
1999 03 22	691	0.4-	0.1+	2000 08 01	104	0.7+	0.3+	2000 09 02	704	0.4-	0.2-
1999 03 23	704	0.0	0.1+	2000 08 01	104	0.4+	0.7+	2000 09 02	704	0.3-	0.0
1999 03 23	704	0.6+	1.7-	2000 08 02	704	0.6-	0.5+	2000 09 02	704	0.2+	0.4+
1999 03 23	704	0.4-	0.6+	2000 08 02	704	0.1-	0.1-	2000 09 02	704	0.4+	1.1+
1999 03 23	704	0.3+	1.5-	2000 08 02	704	1.0-	0.1+	2000 09 04	704	0.4-	0.2+
1999 03 23	704	1.2-	1.7-	2000 08 02	704	1.1-	0.5+	2000 09 04	704	0.3-	0.0
2000 07 07	704	0.4-	0.1+	2000 08 02	704	0.6-	0.4+	2000 09 04	704	0.2-	0.1+
2000 07 07	704	0.5-	0.0	2000 08 03	704	0.4-	0.1+	2000 09 04	704	0.3-	0.2-
2000 07 07	704	0.4-	0.1-	2000 08 03	704	0.6-	0.1+	2000 09 04	704	0.2+	0.3+
2000 07 07	704	0.7-	0.1-	2000 08 03	704	0.0	0.2+	2000 09 05	704	0.2-	0.1+
2000 07 07	704	0.7-	0.1+	2000 08 03	704	0.5-	0.2-	2000 09 05	704	0.5-	0.3+
2000 07 23	704	0.4-	0.0	2000 08 03	704	0.9-	0.1+	2000 09 05	704	0.6-	0.0
2000 07 23	704	0.3-	0.2+	2000 08 03	704	0.8-	0.1+	2000 09 05	704	0.1-	0.5+

2000 SEPT. 13

2000 07 23	704	0.7−	0.3−	2000 08 03	704	0.8−	0.1+	2000 09 05	704	0.4−	0.4−
2000 07 23	704	0.2+	0.8+	2000 08 03	704	0.7−	0.0				

2000 OY₇ = 1995 UP₄₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	350.21666		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18402452	ω	54.23616	+0.98556697	−0.07134946
<i>a</i>	3.0611568	Ω	309.33886	−0.01624711	+0.86278812
<i>e</i>	0.1532766	<i>i</i>	11.44877	+0.16850455	+0.50050566
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 10 23	033	0.1−	0.1+	2000 07 31	704	0.0	1.2−	2000 08 25	106	0.2−	0.6+
1995 10 23	033	0.1−	0.1+	2000 07 31	704	0.9−	0.0	2000 09 01	704	0.5−	0.1−
1995 10 24	033	0.0	0.4+	2000 07 31	704	0.2−	1.0−	2000 09 01	704	0.4−	0.4−
1997 01 14	566	0.1−	0.3−	2000 07 31	704	0.1+	0.1−	2000 09 01	704	0.4−	0.5−
1997 01 14	566	0.3−	0.4−	2000 07 31	704	0.2−	0.4+	2000 09 01	704	0.1−	0.1−
1997 01 14	566	0.0	0.2−	2000 08 03	704	1.2+	0.8−	2000 09 01	704	0.1−	0.4−
2000 07 30	704	0.5+	0.5−	2000 08 03	704	0.6+	0.2−	2000 09 03	704	0.1+	0.1−
2000 07 30	704	0.4+	0.0	2000 08 03	704	0.2+	1.3+	2000 09 03	704	0.1+	0.1−
2000 07 30	704	0.4+	0.0	2000 08 03	704	0.3+	0.7+	2000 09 03	704	0.4−	0.5+
2000 07 30	704	0.3+	0.5+	2000 08 25	106	0.2+	0.0	2000 09 03	704	0.0	0.1−
2000 07 30	704	0.3−	0.4+	2000 08 25	106	0.1+	0.3+	2000 09 03	704	0.2+	0.1−

2000 OD₈ = 1997 WB₄₀

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

<i>M</i>	341.27955		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28474844	ω	267.92603	+0.99379088	+0.05827011
<i>a</i>	2.2882061	Ω	88.72409	−0.01583121	+0.91728253
<i>e</i>	0.1889622	<i>i</i>	5.44032	−0.11013200	+0.39395095
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.7−	0.9+	2000 07 30	046	0.3−	0.1+	2000 08 01	046	0.0	0.4−
1997 11 29	704	1.3−	0.9−	2000 07 30	046	0.4+	0.5−	2000 08 02	704	0.2−	0.6−
1997 11 29	704	0.5−	0.0	2000 07 30	046	0.5+	0.2−	2000 08 02	704	0.6−	0.2+
1997 11 29	704	(0.7−	2.2−)	2000 07 30	046	0.3−	0.5+	2000 08 02	704	0.8+	0.3+
1997 11 29	704	1.4−	0.8−	2000 07 30	046	0.1−	0.9+	2000 08 02	704	0.5−	0.2+
1997 12 04	704	0.6+	0.1+	2000 07 30	046	0.2−	0.3+	2000 08 09	046	0.2−	0.0
1997 12 04	704	0.4+	0.7+	2000 07 30	046	0.0	0.2+	2000 08 09	046	0.2+	0.5−
1997 12 04	704	0.7+	1.1−	2000 07 31	046	0.0	0.2+	2000 08 09	046	0.3+	0.1−
1997 12 04	704	0.2−	0.9+	2000 07 31	046	0.6−	0.0	2000 08 09	046	0.1+	0.3+
1997 12 04	704	0.7−	0.8+	2000 07 31	046	0.4+	0.0	2000 08 26	046	0.1−	0.1−
1997 12 05	704	1.3+	0.1+	2000 07 31	046	0.0	0.3−	2000 08 26	046	0.2+	0.1+
1997 12 05	704	1.7+	0.6−	2000 07 31	046	0.0	0.2−	2000 08 26	046	0.3+	0.1−
1997 12 05	704	(3.5+	1.2+)	2000 07 31	046	0.0	0.1−	2000 08 26	046	0.1−	0.2+
1997 12 05	704	(4.3+	1.3+)	2000 08 01	046	0.2+	0.2−				
1997 12 05	704	(5.3+	0.2−)	2000 08 01	046	0.2−	0.1−				

2000 OM₈ = 1999 JA₆₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	21.60319		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17957488	ω	105.29704	+0.43417993	+0.90031611
<i>a</i>	3.1115181	Ω	190.59057	−0.87677961	+0.41462836
<i>e</i>	0.0847521	<i>i</i>	9.49241	−0.20674936	+0.13234132
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	(1.2+	3.1−)	2000 06 05	699	0.5−	0.4+	2000 07 30	106	0.7−	0.5−
1999 05 12	704	(2.2+	0.6−)	2000 06 05	699	0.3+	0.4−	2000 07 31	106	0.3+	0.2+
1999 05 12	704	0.5+	1.5−	2000 06 05	699	0.3+	0.8+	2000 07 31	106	0.2−	0.0

M.P.O. 3669

1999 05 13	704	0.6−	1.2+	2000 07 04	699	0.4+	0.5−	2000 07 31	106	1.1−	0.1+
1999 05 13	704	0.3−	0.9+	2000 07 04	699	0.7+	0.5−	2000 08 02	704	0.3−	0.4−
1999 05 13	704	0.0	0.5+	2000 07 04	699	1.4−	0.1−	2000 08 02	704	0.8+	0.6−
1999 05 13	704	0.7+	1.0+	2000 07 04	699	0.2−	0.0	2000 08 02	704	1.6+	0.5+
1999 05 13	704	0.1−	0.8−	2000 07 30	704	0.2−	0.7+	2000 08 02	704	0.5+	0.0
1999 05 19	704	0.8−	0.7+	2000 07 30	704	0.1+	0.5+	2000 08 02	704	0.1+	0.1+
1999 05 19	704	0.1−	1.6−	2000 07 30	704	0.2−	0.5−	2000 09 03	704	0.6−	0.8+
1999 05 19	704	0.8+	0.7−	2000 07 30	704	0.4+	0.0	2000 09 03	704	0.4−	0.2−
1999 05 19	704	(2.8−	1.3−)	2000 07 30	106	0.2−	0.5−	2000 09 03	704	0.3−	0.2−
2000 06 05	699	0.3−	0.3+	2000 07 30	106	0.4+	0.2+	2000 09 03	704	0.4+	0.2−

2000 OY₈ = 1999 KG₁₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	355.91902		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26775840	ω	64.24722	+0.93746065	−0.34765274
<i>a</i>	2.3840058	Ω	316.09076	+0.30966518	+0.85584110
<i>e</i>	0.2199505	<i>i</i>	1.44321	+0.15898114	+0.38297987
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 07 23	566	0.1+	0.3−	1999 05 19	703	0.2−	1.3+	2000 08 24	704	0.5−	1.0+
1996 07 23	566	0.1+	0.4−	1999 05 19	703	0.7+	0.2+	2000 09 01	704	0.6−	0.0
1996 07 23	566	0.2+	0.6−	1999 05 19	703	0.1−	0.1−	2000 09 01	704	0.5−	0.1+
1999 05 10	704	0.0	0.4+	1999 05 19	703	0.4+	0.2+	2000 09 01	704	0.6−	0.2+
1999 05 10	704	0.6+	1.6−	2000 07 31	704	0.2−	0.3+	2000 09 01	704	0.2−	0.0
1999 05 10	704	0.4−	0.6−	2000 07 31	704	0.3−	0.2+	2000 09 01	704	0.1−	0.2+
1999 05 10	704	0.6+	1.2+	2000 07 31	704	0.1+	0.1+	2000 09 02	704	0.6−	0.3−
1999 05 10	704	0.2−	1.3−	2000 07 31	704	0.4−	0.8+	2000 09 02	704	0.9+	1.1−
1999 05 18	704	1.9−	0.2+	2000 08 01	704	0.0	0.0	2000 09 02	704	1.0+	0.7−
1999 05 18	704	0.8−	0.1+	2000 08 01	704	0.1+	0.2−	2000 09 02	704	0.8+	1.0−
1999 05 18	704	0.5−	1.2+	2000 08 01	704	0.3−	0.3+	2000 09 02	704	1.0+	0.1−
1999 05 18	704	0.4−	0.0	2000 08 01	704	0.1+	0.5+	2000 09 05	704	1.0−	0.1−
1999 05 18	704	0.1−	0.3+	2000 08 01	704	0.4−	0.4+	2000 09 05	704	0.1−	0.2+
1999 05 18	699	0.7+	0.6−	2000 08 24	704	0.5+	0.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.1−
1999 05 18	699	0.3+	0.1+	2000 08 24	704	0.1+	0.3−	2000 09 05	704	0.1−	0.1+
1999 05 18	699	1.5+	0.0	2000 08 24	704	0.3+	0.5+	2000 09 05	704	0.1+	0.9+

2000 ON₉ = 1979 MX = 1982 FM₂

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	60.84256		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28409462	ω	160.86797	−0.43719602	+0.89805571
<i>a</i>	2.2917155	Ω	83.18213	−0.83139395	−0.38298400
<i>e</i>	0.1824091	<i>i</i>	2.80173	−0.34299232	−0.21637746
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1979 06 22	805	0.1−	1.2+	2000 07 07	704	0.3+	0.2−	2000 08 09	428	0.7−	0.1−
1979 06 22	805	1.3+	0.1−	2000 07 07	704	0.3−	0.4+	2000 08 20	699	0.8−	0.3−
1979 06 25	805	0.8−	0.1−	2000 07 07	704	0.9−	0.6+	2000 08 20	699	0.1−	0.2−
1982 03 24	033	0.7−	0.0	2000 07 07	704	0.6−	0.7+	2000 08 20	699	0.8−	0.4+
1990 09 28	675	0.6−	0.7+	2000 07 23	704	0.5+	0.2+	2000 08 20	699	1.0−	0.2−
1991 12 27	691	0.1+	0.2−	2000 07 23	704	0.2+	0.6−	2000 08 20	428	0.6+	0.8−
1991 12 27	691	0.2+	0.1−	2000 07 23	704	0.0	0.1−	2000 08 20	428	1.7+	0.3+
1991 12 27	691	0.3−	0.2+	2000 07 23	704	2.0+	0.9+	2000 08 26	704	0.2−	0.6−
1994 12 28	691	0.1−	0.7+	2000 07 30	428	0.2−	0.3−	2000 08 26	704	0.6−	0.1+
1994 12 28	691	0.2−	0.5+	2000 07 30	428	0.2+	0.4−	2000 08 26	704	0.4−	0.0
1994 12 28	691	0.5−	0.4+	2000 08 01	704	0.3−	0.2−	2000 08 26	704	0.3−	0.4+
1997 10 30	704	1.7−	0.3+	2000 08 01	704	0.3−	0.3−	2000 08 26	704	0.4−	0.1+
1997 10 30	704	1.2+	1.3−	2000 08 01	704	0.3−	0.6−	2000 09 02	704	2.2+	0.6−
1997 10 30	704	0.5+	2.0−	2000 08 01	704	0.0	0.3−	2000 09 02	704	0.3−	0.8+
1997 10 30	704	0.6+	2.2+	2000 08 01	704	0.2−	0.9−	2000 09 02	704	1.3+	0.8−
1998 12 12	691	0.0	0.2−	2000 08 01	428	1.0+	0.6+	2000 09 02	704	0.7−	0.3+
1998 12 12	691	1.0+	0.0	2000 08 01	428	0.8−	1.3+				
1998 12 12	691	0.1+	0.1+	2000 08 09	428	0.1+	0.3−				

2000 OD₁₀ = 1999 CC₉₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23999108	ω	146.23573	+0.11123043	+0.98454090		
<i>a</i>	2.5645194	Ω	129.76608	-0.94627478	+0.14652254		
<i>e</i>	0.1022795	<i>i</i>	10.13828	-0.30363106	-0.09597067		
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 08 13	566	0.4+	0.7-	1999 02 18	699	0.6+	0.3-	2000 07 03	704	1.2+	0.7+
1996 08 13	566	0.1-	0.8-	1999 02 18	699	1.0+	0.7+	2000 07 23	704	0.2+	0.0
1996 08 13	566	0.1-	0.6-	1999 02 18	699	0.1-	0.0	2000 07 23	704	0.3+	0.6+
1999 02 10	704	0.5-	0.4-	2000 06 08	704	0.7+	0.1+	2000 07 23	704	0.3+	0.6+
1999 02 10	704	0.9-	0.6-	2000 06 08	704	0.2+	0.7-	2000 07 23	704	0.3-	0.1-
1999 02 10	704	0.7-	0.3+	2000 06 08	704	0.2-	0.2-	2000 07 23	704	0.1+	1.0+
1999 02 10	704	1.0-	0.3-	2000 06 08	704	0.5-	0.2-	2000 08 01	704	0.2+	0.2+
1999 02 13	704	0.2+	0.4-	2000 07 03	704	0.6-	0.1-	2000 08 01	704	0.1+	0.3-
1999 02 13	704	0.6+	1.2+	2000 07 03	704	0.1+	0.9+	2000 08 01	704	0.3-	0.1+
1999 02 13	704	0.9+	0.8+	2000 07 03	704	0.6-	1.6-	2000 08 01	704	0.5-	0.0
1999 02 13	704	0.2-	1.5-	2000 07 03	704	0.6-	0.2-	2000 08 01	704	0.4+	0.6+

2000 OE₁₀ = 1996 VD₂₃

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21327042	ω	8.23880	+0.27956125	+0.95097484		
<i>a</i>	2.7744845	Ω	278.07112	-0.88833931	+0.20392908		
<i>e</i>	0.2313330	<i>i</i>	7.67662	-0.36427843	+0.23250759		
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 11 04	691	0.3+	0.6-	2000 06 07	704	0.1-	1.4-	2000 07 23	704	0.1-	0.1-
1996 11 04	691	0.1+	0.1-	2000 06 07	704	0.5+	0.5-	2000 07 23	704	0.5-	0.0
1996 11 04	691	0.1+	0.0	2000 06 07	704	0.1+	0.6-	2000 08 01	704	0.0	0.1-
1996 11 10	691	0.7-	0.4-	2000 06 07	704	0.3+	0.4+	2000 08 01	704	0.3+	0.2-
1996 11 10	691	0.9-	0.1-	2000 06 07	704	0.2+	0.3-	2000 08 01	704	0.1-	0.4+
1996 11 10	691	0.8-	0.1-	2000 07 07	704	0.5-	0.4-	2000 08 01	704	0.8+	0.2-
1996 11 13	691	0.8+	0.0	2000 07 07	704	0.0	0.3+	2000 09 04	704	0.4-	0.2-
1996 11 13	691	0.8+	0.0	2000 07 07	704	0.8+	0.5+	2000 09 04	704	0.3-	0.1+
1996 11 13	691	0.8+	0.2+	2000 07 07	704	0.4-	0.6+	2000 09 04	704	1.2-	1.5+
2000 05 14	699	0.0	0.0	2000 07 07	704	0.3-	0.3+	2000 09 04	704	0.2+	0.6+
2000 05 14	699	0.3+	0.5+	2000 07 23	704	0.1-	0.2-	2000 09 04	704	0.1-	0.0
2000 05 14	699	0.1+	0.0	2000 07 23	704	0.1+	1.0-				
2000 05 14	699	0.3-	0.0	2000 07 23	704	0.2+	0.2+				

2000 OG₁₀ = 1998 BQ₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17287918	ω	347.99834	+0.15834899	+0.96161855		
<i>a</i>	3.1913486	Ω	290.78405	-0.88492625	+0.03754308		
<i>e</i>	0.1795714	<i>i</i>	13.86798	-0.43798532	+0.27180927		
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 17	910	0.5+	0.1-	2000 06 07	704	1.1+	0.1-	2000 07 23	704	0.2+	0.8-
1998 01 17	910	0.3+	0.4-	2000 06 07	704	0.1+	0.8-	2000 07 23	704	0.7-	0.3+
1998 01 18	910	0.2+	0.1-	2000 06 09	608	0.1-	0.0	2000 07 23	704	0.2+	1.1-
1998 01 23	910	0.2-	0.6+	2000 06 09	608	0.1-	0.4-	2000 07 23	704	0.7+	0.1-
1998 01 23	910	0.1-	0.6+	2000 06 09	608	0.2-	0.0	2000 08 01	704	0.7+	0.7+
1998 01 23	910	0.3-	0.4+	2000 07 07	704	0.3-	0.4+	2000 08 01	704	0.3+	0.8+
1998 01 30	910	0.0	0.2-	2000 07 07	704	1.6-	1.0-	2000 08 01	704	0.1-	0.9+
1998 01 30	910	0.1-	0.3-	2000 07 07	704	0.4-	0.4-	2000 08 01	704	0.3+	0.1+
1998 01 30	910	0.1-	0.1-	2000 07 07	704	0.2-	0.2+				
2000 06 07	704	0.6+	1.9+	2000 07 23	704	0.3-	0.2-				

2000 OM₁₀ = 1998 BN₇ = 1999 GD₄₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18935738	ω	170.00847	+0.49085175	+0.85753179		
<i>a</i>	3.0034095	Ω	129.21197	-0.81243764	+0.51433951		
<i>e</i>	0.0979289	<i>i</i>	11.46133	-0.31465796	+0.00970005		
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 29	691	0.6+	0.0	1999 04 12	704	0.6+	1.2-	2000 07 03	704	0.7+	0.5+
1993 01 29	691	0.2+	0.1+	1999 04 12	704	0.4+	0.8+	2000 07 03	704	0.7+	0.2+
1993 01 29	691	0.3+	0.5-	1999 04 12	704	1.3+	0.5+	2000 07 23	704	0.0	0.0
1995 06 03	691	0.3-	0.6+	1999 04 16	704	0.1+	1.6+	2000 07 23	704	0.5+	0.6+
1995 06 03	691	0.4-	0.5-	1999 04 16	704	0.0	1.1-	2000 07 23	704	0.2-	0.2+
1995 06 03	691	0.2-	0.2-	1999 04 16	704	1.0-	1.4-	2000 07 23	704	0.2-	0.3+
1998 01 24	566	0.4+	0.1-	1999 04 16	704	1.9-	1.4+	2000 07 23	704	0.4-	0.9-
1998 01 24	566	0.5+	0.5+	2000 06 07	704	0.3+	0.1-	2000 08 01	704	0.0	0.1-
1998 01 24	566	0.3+	0.2-	2000 06 07	704	0.4-	0.1-	2000 08 01	704	0.2+	1.0-
1998 01 25	566	0.7-	0.1+	2000 06 07	704	0.0	0.5-	2000 08 01	704	0.5+	0.2-
1998 01 25	566	0.2-	0.1-	2000 06 07	704	0.2-	0.0	2000 08 01	704	0.3+	0.3+
1998 01 25	566	0.9-	0.5-	2000 06 07	704	0.3-	0.4-	2000 08 01	704	0.1+	0.0
1999 04 12	704	0.2+	0.2+	2000 07 03	704	0.8+	0.1-				
1999 04 12	704	0.2-	0.5-	2000 07 03	704	1.5-	0.5+				

2000 OL₁₁ = 1999 GO₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19687594	ω	152.78742	+0.17262318	+0.98407098		
<i>a</i>	2.9264490	Ω	127.12282	-0.91312589	+0.17605539		
<i>e</i>	0.0557938	<i>i</i>	3.05482	-0.36932688	+0.02467388		
<i>P</i>	5.01	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	0.8-	1.2+	1999 04 12	704	0.5+	0.0	2000 07 23	704	0.9+	0.6-
1999 04 07	704	0.1-	0.0	2000 06 24	608	0.4-	0.3+	2000 07 23	704	0.1-	0.5+
1999 04 07	704	0.7-	0.5-	2000 06 24	608	0.2-	0.5+	2000 07 23	704	0.6-	0.7-
1999 04 07	704	0.1-	0.8-	2000 06 24	608	0.5-	0.2+	2000 08 01	704	1.0-	0.0
1999 04 07	704	0.3+	0.3+	2000 07 07	704	1.6+	0.6+	2000 08 01	704	0.1-	0.0
1999 04 12	704	0.2-	1.0-	2000 07 07	704	0.3+	0.1-	2000 08 01	704	0.2+	1.3+
1999 04 12	704	0.0	0.9+	2000 07 07	704	0.0	1.0-	2000 08 01	704	0.2+	0.1+
1999 04 12	704	1.3+	0.2-	2000 07 07	704	0.2-	1.1-	2000 08 01	704	0.3-	0.0
1999 04 12	704	0.1+	0.1+	2000 07 23	704	0.1+	0.0				

2000 OS₁₁ = 1996 TW₄₉ = 1999 FC₅₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22556396	ω	51.01943	+0.66944591	+0.74131972		
<i>a</i>	2.6727371	Ω	261.07437	-0.69565586	+0.60302205		
<i>e</i>	0.2028539	<i>i</i>	2.77485	-0.26058606	+0.29463448		
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 01 11	691	0.5+	0.6+	1999 03 20	704	0.0	0.3-	2000 07 07	704	0.1+	0.0
1994 01 11	691	0.7-	0.7+	1999 03 20	704	(3.2-	1.3+)	2000 07 23	704	0.7-	0.5+
1994 01 11	691	0.4+	0.2+	1999 03 20	704	1.2+	0.1-	2000 07 23	704	0.2-	0.3-
1996 10 04	809	(4.6-	3.3-)	1999 03 23	704	1.4-	0.8-	2000 07 23	704	0.7-	0.0
1996 10 04	809	0.6-	1.6-	1999 03 23	704	0.5+	1.1-	2000 07 23	704	0.2-	0.7-
1996 10 04	809	0.8-	1.4-	1999 03 23	704	0.0	1.7+	2000 08 01	704	0.2+	0.3+
1996 10 05	809	0.5+	1.2+	2000 07 07	704	0.6+	0.5+	2000 08 01	704	0.4-	2.0+
1996 10 05	809	0.7+	0.6+	2000 07 07	704	0.2+	0.3-	2000 08 01	704	1.5+	0.5+
1996 10 05	809	0.6+	0.6+	2000 07 07	704	0.2+	0.0	2000 08 01	704	1.3-	1.7-
1999 03 20	704	0.5-	0.6-	2000 07 07	704	0.2+	0.1+	2000 08 01	704	0.2+	0.0

2000 OV₁₁ = 1999 CO₇₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	23.50853		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26021382	ω	8.15550	+0.27008534	+0.95845823		
<i>a</i>	2.4298668	Ω	277.54974	−0.88852368	+0.21141091		
<i>e</i>	0.1388619	<i>i</i>	5.30845	−0.37091721	+0.19147648		
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1951 09 09	675	0.5−	0.2+	1999 02 12	704	0.1−	0.2+	2000 07 23	704	0.2−	0.2−
1951 09 09	675	0.4+	0.1+	1999 02 12	699	0.6+	0.1−	2000 07 23	704	0.3+	0.2+
1999 01 15	699	1.2+	0.7−	1999 02 16	704	1.2−	0.2−	2000 07 23	704	0.0	0.0
1999 01 15	699	1.1+	0.5+	1999 02 16	704	1.0+	0.7−	2000 07 23	704	0.4−	0.1+
1999 01 15	699	1.5−	1.1+	1999 02 16	704	0.1+	0.9−	2000 07 23	704	0.2+	0.2+
1999 01 18	704	0.7+	1.1+	1999 02 16	704	0.1+	0.3−	2000 08 01	704	0.2+	0.5+
1999 01 18	704	(3.3+ 1.0+)		1999 05 07	704	1.5−	1.1−	2000 08 01	704	0.4+	0.5+
1999 01 18	704	0.9−	1.1+	1999 05 07	704	(0.6− 2.2+)		2000 08 01	704	0.3+	0.3+
1999 01 18	704	0.8−	0.9+	1999 05 07	704	1.7+	0.4−	2000 08 01	704	0.2+	0.4+
1999 02 12	704	0.2−	0.3+	1999 05 07	704	(1.1+ 2.2−)		2000 08 01	704	0.0	0.2+
1999 02 12	704	0.5−	0.2+	2000 07 07	704	0.1−	0.4+	2000 08 20	734	0.1−	0.7−
1999 02 12	699	0.7+	0.1+	2000 07 07	704	0.1−	0.6+	2000 08 20	734	0.3+	0.2−
1999 02 12	704	0.4−	0.2+	2000 07 07	704	0.4−	0.2+	2000 08 20	734	0.1−	0.2+
1999 02 12	699	0.3+	0.1+	2000 07 07	704	0.2−	0.9−				
1999 02 12	704	0.2+	0.2−	2000 07 07	704	0.5−	0.6−				

2000 OA₁₂ = 1994 AR₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	32.77036		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22804680	ω	354.75275	+0.10179825	+0.99368207		
<i>a</i>	2.6533022	Ω	281.08399	−0.91095512	+0.07402469		
<i>e</i>	0.0362505	<i>i</i>	2.76006	−0.39974728	+0.08435811		
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1994 01 07	691	0.4−	0.1−	1996 08 20	566	0.2+	0.3+	2000 07 23	704	0.4+	0.2+
1994 01 07	691	0.9+	0.5+	1996 08 20	566	0.9−	0.4−	2000 07 23	704	0.3−	0.9+
1994 01 07	691	0.2−	0.1+	1996 08 20	566	0.7+	0.1+	2000 07 23	704	0.4+	0.4+
1994 01 12	691	0.0	0.5−	2000 07 07	704	0.3+	0.8+	2000 08 01	704	0.1−	0.5+
1994 01 12	691	0.1−	0.3+	2000 07 07	704	0.4+	0.2+	2000 08 01	704	1.2−	0.1−
1994 01 12	691	0.0	0.3+	2000 07 07	704	0.0	0.7−	2000 08 01	704	0.1−	1.5−

2000 OB₁₂ = 1993 SK₁₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	350.65526		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27193086	ω	60.81195	+0.91771618	+0.39648832		
<i>a</i>	2.3595565	Ω	275.82013	−0.37243666	+0.83746119		
<i>e</i>	0.2317988	<i>i</i>	1.40383	−0.13815916	+0.37610606		
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 09 22	809	1.1+	0.2+	2000 06 24	608	0.6−	0.9+	2000 08 01	704	0.3−	0.6+
1993 09 22	809	0.7+	0.2+	2000 06 24	608	0.5−	0.2+	2000 08 04	704	0.4+	0.5−
1993 09 22	809	0.5+	0.1+	2000 07 07	704	0.2+	0.7−	2000 08 04	704	0.4+	0.3+
1993 09 24	809	0.1−	0.7−	2000 07 07	704	0.3+	0.7+	2000 08 04	704	0.3−	0.6−
1993 09 24	809	1.4−	1.6−	2000 07 07	704	0.5−	0.2−	2000 08 04	704	0.1+	0.3−
1993 09 24	809	(2.5− 1.3−)		2000 07 23	704	0.1+	0.2−	2000 09 02	704	1.1−	0.1−
1995 02 08	691	0.4−	0.6−	2000 07 23	704	0.1+	0.2−	2000 09 02	704	1.7+	0.1+
1995 02 08	691	0.4+	0.1−	2000 07 23	704	0.2−	0.2+	2000 09 02	704	1.2+	0.1+
1997 12 04	704	0.4−	1.0+	2000 07 23	704	0.0	0.2+	2000 09 05	704	0.3−	0.2+
1997 12 04	704	0.9+	1.3+	2000 07 23	704	0.5−	0.2+	2000 09 05	704	0.5−	0.0
1997 12 04	704	0.1−	0.5−	2000 08 01	704	0.2+	0.0	2000 09 05	704	0.3+	0.3−
1997 12 04	704	0.5−	0.6+	2000 08 01	704	0.1+	0.4+	2000 09 05	704	0.1+	0.2+
1997 12 04	704	0.1−	1.5+	2000 08 01	704	0.2−	0.3+	2000 09 05	704	0.2−	0.3−
2000 06 24	608	0.5−	0.6+	2000 08 01	704	0.0	0.7+				

2000 OF₁₂ = 1990 WT₁ = 1993 OL₁₂

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	331.71944		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28331230	ω	243.77697	+0.99331143	−0.04563010		
<i>a</i>	2.2959324	Ω	118.67528	+0.07949911	+0.93646403		
<i>e</i>	0.2084862	<i>i</i>	6.94374	−0.08373945	+0.34778299		
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 18	809	(0.3+ 3.4−)		1997 11 26	704	0.1−	0.3+	2000 08 01	704	0.0	0.3−
1990 11 18	809	(0.9− 3.3−)		1997 11 26	704	0.2+	0.5+	2000 08 01	704	0.0	0.2−
1990 11 18	809	(1.4− 2.8−)		1997 11 26	704	0.4−	0.4+	2000 08 01	704	0.3+	1.0−
1990 11 20	809	(1.8− 3.7−)		2000 06 25	608	0.3+	0.2+	2000 08 01	704	0.1−	0.3−
1990 11 20	809	(1.5− 5.0−)		2000 06 25	608	0.3+	0.4+	2000 08 02	704	0.5−	0.1−
1990 11 20	809	(1.6− 3.9−)		2000 06 25	608	0.5+	0.2−	2000 08 02	704	0.8−	0.4+
1993 07 19	809	(2.4+ 2.0+)		2000 07 07	704	0.0	0.6−	2000 08 02	704	0.0	0.0
1993 07 19	809	1.1+ 1.5+		2000 07 07	704	1.2+	0.1−	2000 08 02	704	0.5−	0.1−
1993 07 19	809	1.0+ 0.9+		2000 07 07	704	0.9+	0.1+	2000 08 04	608	1.2−	1.1+
1993 07 23	809	0.5− 1.8−		2000 07 23	704	0.5−	0.1+	2000 08 04	608	0.8−	0.0
1993 07 23	809	1.2− 1.3−		2000 07 23	704	0.9+	0.4+	2000 08 04	608	1.0−	0.2−
1993 07 23	809	0.5− 0.5−		2000 07 23	704	0.1−	0.6+	2000 09 02	704	0.1−	0.6+
1996 04 23	691	0.2+ 0.6+		2000 07 23	704	0.1+	0.0	2000 09 02	704	0.1−	0.1−
1996 04 23	691	(3.4− 6.1−)		2000 07 23	704	0.1+	1.4+	2000 09 02	704	0.7+	0.5+
1996 04 23	691	0.2+ 0.7+		2000 08 01	704	0.2+	0.3−	2000 09 02	704	0.5+	1.0−

2000 OH₁₂ = 1989 YD₄

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	5.77630		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23290824	ω	38.17682	+0.59766806	+0.80096416		
<i>a</i>	2.6162514	Ω	268.55386	−0.74400501	+0.53765965		
<i>e</i>	0.0852221	<i>i</i>	2.02622	−0.29874644	+0.26339802		
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1989 12 30	413	1.6−	0.6+	1999 04 09	699	1.0+	0.5+	2000 07 23	704	0.3+	0.6+
1989 12 30	413	1.6+	0.3+	1999 04 09	699	1.2+	0.2+	2000 08 01	704	0.5−	0.1−
1989 12 31	413	0.8−	1.1+	2000 07 07	704	0.3−	0.2−	2000 08 01	704	0.7−	0.5−
1996 09 20	327	0.5+	0.7+	2000 07 07	704	0.3+	0.3+	2000 08 01	704	0.8+	1.7+
1996 09 20	327	0.4+	0.2+	2000 07 07	704	0.6−	0.3+	2000 08 01	704	0.9−	0.6−
1996 09 20	327	0.7+	0.8+	2000 07 07	704	0.3−	0.2+	2000 08 01	704	0.3−	0.2−
1998 01 26	704	0.6+	1.7+	2000 07 07	704	0.5−	0.4+	2000 08 24	704	0.8+	0.1−
1998 01 26	704	0.3+	0.3+	2000 07 23	704	0.2−	0.8+	2000 08 24	704	0.4−	0.6+
1998 01 26	704	1.4+	0.4+	2000 07 23	704	0.3−	0.5−	2000 08 24	704	0.0	0.1−
1998 01 26	704	2.6−	0.2+	2000 07 23	704	0.1+	0.1+	2000 08 24	704	0.7−	0.6−
1999 04 09	699	0.1+	0.1+	2000 07 23	704	0.3+	0.8+				

2000 OL₁₂ = 1998 EP₁₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	305.57254		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22436978	ω	174.23652	+0.88420616	−0.46679634		
<i>a</i>	2.6822122	Ω	213.60637	+0.42733486	+0.82289712		
<i>e</i>	0.2014676	<i>i</i>	1.73445	+0.18858522	+0.32394678		
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 09 15	566	0.2−	0.3−	1999 05 10	704	0.4+	1.3−	2000 08 21	734	0.3+	0.0
1996 09 15	566	0.3+	0.3−	1999 05 10	704	(2.3+ 0.1+)		2000 08 21	734	0.4+	0.2−
1996 09 15	566	0.2+	0.3−	1999 05 10	704	1.2+	0.1−	2000 08 21	734	0.7+	0.1+
1998 01 26	566	0.0	0.4−	1999 05 10	704	(5.2− 0.5+)		2000 08 23	734	0.4+	0.1−
1998 01 26	566	0.2−	0.7−	2000 06 25	608	0.6−	0.3−	2000 08 23	734	0.9−	0.1+
1998 01 26	566	0.1−	0.9−	2000 06 25	608	0.8−	0.2−	2000 08 23	734	0.2+	0.1−

M.P.O. 3672

1998 03 03	704	1.2−	0.9+	2000 06 25	608	1.1−	0.4+	2000 08 23	734	0.0	0.4+
1998 03 03	704	1.3+	0.5+	2000 07 07	704	0.4+	0.3+	2000 08 24	704	0.5−	0.4−
1998 03 03	704	0.4−	0.7−	2000 07 07	704	0.1−	0.1−	2000 08 24	704	0.6+	0.2+
1998 03 03	704	0.6+	0.3−	2000 07 07	704	0.4+	0.4+	2000 08 24	704	0.7+	0.1−
1998 03 03	704	(2.4−	0.6−)	2000 07 07	704	0.4+	0.1+	2000 08 24	704	0.8+	0.2+
1998 03 04	704	1.1+	0.5+	2000 07 23	704	0.1+	0.1+	2000 08 24	704	0.3−	0.2+
1998 03 04	704	0.0	0.1−	2000 07 23	704	0.3+	0.4−	2000 08 25	704	0.6−	0.7+
1998 03 04	704	0.5−	0.3−	2000 07 23	704	0.2−	0.0	2000 08 25	704	0.3+	0.3+
1998 03 04	704	1.3−	0.5−	2000 07 23	704	0.8+	0.1+	2000 08 25	704	0.4+	0.0
1999 04 06	691	0.5−	0.6+	2000 07 23	704	0.3+	1.1+	2000 08 25	704	0.3−	0.7−
1999 04 06	691	0.6−	0.3+	2000 08 01	704	0.5−	0.3−	2000 08 26	704	0.7+	0.2−
1999 04 06	691	0.7−	0.4+	2000 08 01	704	0.3−	0.8−	2000 08 26	704	0.3+	0.6+
1999 04 16	691	(2.5−	1.8−)	2000 08 01	704	0.4−	1.1−	2000 08 26	704	0.9−	0.8+
1999 04 16	691	(1.9+	2.7−)	2000 08 01	704	0.4−	0.7−				
1999 04 16	691	(0.1+	2.6−)	2000 08 01	704	0.5−	1.5−				

2000 OO₁₂ = 1997 WT₁₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	5.21888		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28297929	ω	151.61127	+0.71124061	+0.70287925
a	2.2977333	Ω	163.71793	−0.65142244	+0.66432199
e	0.2314614	i	2.01894	−0.26416965	+0.25423819
P	3.48	H	17.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 04 13	608	0.1+	0.6−	2000 07 07	704	0.0	0.3+	2000 08 02	704	0.6+	0.0
1996 04 13	608	0.5−	0.3−	2000 07 07	704	0.1−	0.8+	2000 08 02	704	0.1−	0.3+
1997 11 23	691	0.8−	0.2−	2000 07 07	704	0.0	0.2+	2000 08 03	704	1.2+	0.8+
1997 11 23	691	0.2−	0.1+	2000 07 23	704	0.4−	0.5+	2000 08 03	704	0.0	0.1−
1997 11 29	691	0.7−	1.2+	2000 07 23	704	0.2+	0.1−	2000 08 03	704	0.2−	0.3−
1997 11 29	691	0.3−	0.2−	2000 07 23	704	0.8−	0.8+	2000 08 03	704	0.2+	0.7−
1997 11 29	691	0.2−	0.3−	2000 08 01	704	0.2−	0.6+	2000 08 03	704	0.4+	0.6−
1997 12 05	691	0.6+	0.5−	2000 08 01	704	0.5−	0.5−	2000 08 04	704	0.0	0.1−
1997 12 05	691	0.8+	0.2−	2000 08 01	704	0.5−	0.9−	2000 08 04	704	0.4+	0.7−
1997 12 05	691	0.8+	0.2−	2000 08 01	704	0.2−	0.4−	2000 08 04	704	0.2−	0.5−
2000 07 07	704	0.0	0.1+	2000 08 02	704	0.0	0.0				
2000 07 07	704	0.1+	0.3+	2000 08 02	704	0.4+	0.3−				

2000 OD₁₃ = 1979 QC₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	303.28702		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27950382	ω	81.03481	+0.86981547	-0.49238010
a	2.3167413	Ω	308.45589	+0.43547783	+0.79605612
e	0.1478521	i	2.29445	+0.23190537	+0.35193251
P	3.53	H	15.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1979 08 22	809	0.2+	0.1−	1997 10 30	704	0.6+	1.0−	2000 07 23	704	1.0+	0.7+
1979 08 22	809	0.7−	0.2+	1997 10 30	704	(3.4+	1.5−)	2000 08 01	704	0.7+	0.8+
1979 08 22	809	0.4−	0.1−	1997 10 30	704	0.6−	0.6−	2000 08 01	704	1.1+	0.2−
1979 08 23	809	0.3+	0.6+	1997 10 30	704	(3.0+	1.4−)	2000 08 01	704	0.4+	0.2+
1979 08 23	809	0.2−	1.1+	1997 10 30	704	(4.5−	1.5+)	2000 08 01	704	1.2+	0.1−
1979 08 26	809	0.5+	0.0	1997 11 06	704	(3.1−	0.2+)	2000 08 01	704	0.9+	0.8+
1979 08 26	809	0.4−	0.9+	1997 11 06	704	(3.6−	0.3+)	2000 08 05	608	0.7−	0.4−
1979 08 26	809	0.6−	0.6+	1997 11 06	704	(3.0−	0.8+)	2000 08 05	608	0.4−	0.5−
1997 10 29	704	0.5−	1.1+	1997 11 06	704	(3.5−	0.2+)	2000 08 05	608	0.7−	0.6−
1997 10 29	704	0.2−	0.6+	2000 07 04	699	0.3+	0.0	2000 08 06	608	0.8−	0.5−
1997 10 29	704	0.4−	0.1+	2000 07 04	699	0.0	0.1+	2000 08 06	608	0.8−	0.4−
1997 10 29	704	0.6−	0.1−	2000 07 04	699	0.6−	0.4−	2000 08 06	608	0.8−	0.2−
1997 10 29	704	0.6−	0.0	2000 07 04	699	0.2−	0.3−	2000 08 07	608	0.8−	0.8−
1997 10 30	704	1.2+	0.4−	2000 07 23	704	1.6+	0.0	2000 08 07	608	0.9−	1.0−
1997 10 30	704	(2.9+	2.0−)	2000 07 23	704	0.9+	0.4−	2000 08 07	608	0.7−	0.4−
1997 10 30	704	1.5+	1.0−	2000 07 23	704	0.8+	0.5+				
1997 10 30	704	(2.9+	1.6−)	2000 07 23	704	0.8−	0.6−				

2000 SEPT. 13

2000 OM₁₃ = 1999 CX₁₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	15.88754		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27062328	ω	87.87103	+0.46802967	+0.88361743
a	2.3671509	Ω	210.04634	−0.82074628	+0.42918996
e	0.2100643	i	1.48539	−0.32760306	+0.18712621
P	3.64	H	16.9	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 02 09	691	0.3+	0.3−	2000 07 07	704	1.1−	0.8+	2000 08 01	704	0.9+	0.4+
1999 02 09	691	0.6+	0.3−	2000 07 23	704	0.1−	0.1−	2000 08 01	704	0.7+	1.9−
1999 02 09	691	0.4+	0.4−	2000 07 23	704	0.4+	0.4−	2000 08 01	704	0.6+	1.3−
1999 02 12	691	1.0−	0.3+	2000 07 23	704	0.6+	1.0+	2000 08 05	608	0.9−	0.1+
1999 02 12	691	0.2−	0.3−	2000 07 23	704	0.8+	0.1+	2000 08 05	608	1.0−	0.2+
1999 02 12	691	0.4−	0.0	2000 07 23	704	0.1−	0.7+	2000 08 05	608	0.7−	0.1−
2000 07 07	704	0.3−	0.1−	2000 08 01	704	0.2−	0.1+				
2000 07 07	704	0.4−	0.1+	2000 08 01	704	0.7+	0.2−				

2000 OV₁₃ = 1998 BX₂₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	48.52785		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18631948	ω	313.06651	-0.22027725	$+0.96450366$
a	3.0359682	Ω	303.65657	-0.83638301	-0.26358781
e	0.0838639	i	10.07678	-0.50193763	$+0.01594251$
P	5.29	H	13.8	G	0.15
				U	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 23	691	0.1+	0.5+	2000 07 07	704	0.1+	0.2+	2000 08 01	704	0.2−	0.1+
1998 01 23	691	0.2+	0.4−	2000 07 23	704	0.2+	0.3−	2000 08 24	704	0.6+	0.7−
1998 01 23	691	0.2+	0.2−	2000 07 23	704	0.4−	0.3+	2000 08 24	704	0.3+	0.2−
1998 01 29	691	0.2−	0.1−	2000 07 23	704	0.1−	0.6+	2000 08 24	704	0.9+	0.1+
1998 01 29	691	0.2−	0.1−	2000 07 23	704	0.6−	0.5+	2000 08 24	704	1.2−	0.2−
1998 01 29	691	0.1−	0.1+	2000 07 23	704	0.4−	0.0	2000 08 26	704	0.0	0.1+
2000 07 07	704	0.1+	0.7−	2000 08 01	704	0.2−	0.2−	2000 08 26	704	0.5+	0.6−
2000 07 07	704	0.3+	0.3−	2000 08 01	704	0.2−	0.0	2000 08 26	704	0.6−	0.9+
2000 07 07	704	0.5−	0.0	2000 08 01	704	0.0	0.4−	2000 08 26	704	0.6−	0.7+
2000 07 07	704	0.0	0.2+	2000 08 01	704	1.9+	0.2−				

2000 OX₁₃ = 1999 AQ₁₅

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	110.84735		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28026733	ω	247.42494	-0.97555043	$+0.20307055$
a	2.3125319	Ω	304.19549	-0.14501932	-0.88213575
e	0.1281754	i	5.83201	-0.16513861	-0.42496927
P	3.52	H	15.3	G	0.15
				U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	699	0.5−	0.0	1999 04 07	704	(3.2−	0.5+)	2000 08 01	704	0.6+	0.3−
1998 12 16	699	0.8+	0.6−	2000 07 07	704	1.2+	0.6−	2000 08 01	704	0.2−	0.5−
1998 12 16	699	1.0−	0.3+	2000 07 07	704	0.8+	0.9+	2000 08 01	704	0.5+	0.2−
1999 01 09	691	0.3−	0.4+	2000 07 07	704	0.6+	0.8+	2000 08 01	704	0.6+	0.1−
1999 01 09	691	0.2−	0.3+	2000 07 07	704	0.1+	0.1−	2000 08 01	704	0.3+	1.0−
1999 01 09	691	0.4−	0.1−	2000 07 07	704	0.5+	0.7+	2000 08 06	608	1.7−	0.0
1999 01 15	691	0.1−	0.0	2000 07 23	704	0.6−	0.6−	2000 08 06	608	1.5−	0.3−
1999 01 15	691	0.2−	0.0	2000 07 23	704	0.3+	0.1+	2000 08 06	608	1.7−	0.1−
1999 01 15	691	0.1−	0.1−	2000 07 23	704	0.5+	1.1−	2000 08 07	608	1.2−	0.1+
1999 02 18	566	0.7+	1.7−	2000 07 23	704	1.8+	1.2+	2000 08 07	608	1.6−	0.0
1999 02 18	566	0.7+	1.1−	2000 07 23	704	0.3+	0.2−	2000 08 07	608	1.5−	0.0
1999 02 18	566	0.4+	1.4−	2000 07 29	699	0.1+	0.1+	2000 08 26	704	0.1−	1.6−
1999 04 07	704	0.4−	0.5+	2000 07 29	699	0.2+	0.5−	2000 08 26	704	1.6+	0.5−
1999 04 07	704	0.5−	1.2−	2000 07 29	699	1.0+	0.2−	2000 08 26	704	0.0	0.3+
1999 04 07	704	0.5−	1.2+	2000 07 29	699	0.3+	0.1+				

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3673

2000 OY₁₃ = 1999 JA₃₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	269.22102		(2000.0)		P		Q
n	0.17846221	ω	99.49551		+0.65846488		-0.74885616
a	3.1244378	Ω	309.04780		+0.64700875		+0.61421389
e	0.0452536	i	5.54846		+0.38445243		+0.24890913
P	5.52	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 31	691	0.1-	0.4+	1999 05 18	704	1.1-	0.8+	2000 07 07	704	0.0	0.3+
1992 01 31	691	0.2-	0.8+	1999 05 18	704	(0.1+	2.4+)	2000 07 23	704	0.6+	0.2+
1992 01 31	691	0.5+	0.4-	1999 06 15	704	0.2+	0.8+	2000 07 23	704	0.8-	0.1-
1998 02 24	566	0.7-	0.4-	1999 06 15	704	0.5-	0.0	2000 07 23	704	0.8+	0.7-
1998 02 24	566	0.7-	1.2-	1999 06 15	704	0.9-	0.2-	2000 07 23	704	0.4-	0.4-
1998 02 24	566	0.2+	0.7-	1999 06 15	704	0.6-	0.3+	2000 08 01	704	0.1-	0.1-
1999 05 10	704	1.3+	1.4-	1999 06 15	704	0.4-	0.2+	2000 08 01	704	0.3-	0.2-
1999 05 10	704	0.2-	1.4+	2000 07 07	704	0.3+	0.3+	2000 08 01	704	0.4-	0.2+
1999 05 10	704	0.2-	0.3+	2000 07 07	704	0.3-	0.3+	2000 08 01	704	0.4-	0.0
1999 05 10	704	0.8-	0.1-	2000 07 07	704	0.1+	0.8-	2000 08 01	704	0.2+	0.6+
1999 05 13	704	1.5+	1.7+	2000 07 07	704	0.2+	0.4+	2000 08 24	704	0.5+	0.5-
1999 05 13	704	0.1+	0.6-	2000 07 07	704	0.3-	0.9-	2000 08 24	704	0.0	0.2-
1999 05 13	704	1.7+	1.4-	2000 07 07	704	0.1-	1.0+	2000 08 24	704	0.0	1.0-
1999 05 18	704	0.0	1.1+	2000 07 07	704	0.1+	0.6+	2000 08 24	704	0.1+	0.8-
1999 05 18	704	0.9+	1.5-	2000 07 07	704	0.7+	0.6+				
1999 05 18	704	0.9-	0.2-	2000 07 07	704	0.1+	0.3-				

2000 OK₁₄ = 1984 BA₅

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	31.30159		(2000.0)		P		Q
n	0.26515375	ω	16.77123		+0.13702734		+0.99012773
a	2.3995927	Ω	261.11199		-0.91222111		+0.11452328
e	0.1741557	i	1.71135		-0.38610382		+0.08081769
P	3.72	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1984 01 25	675	(4.1+	1.4-)	2000 07 07	704	0.1+	0.4+	2000 08 01	704	0.1-	0.0
1984 01 26	675	0.8-	1.3+	2000 07 07	704	0.0	0.1-	2000 08 01	704	0.3+	0.0
1992 04 07	691	0.9+	0.7-	2000 07 07	704	0.4-	1.0+	2000 08 01	704	0.2+	0.5+
1992 04 07	691	0.7+	1.1-	2000 07 07	704	0.2-	0.3-	2000 08 01	704	0.1-	0.3-
1992 04 07	691	0.7+	0.5-	2000 07 07	704	0.2-	0.1+	2000 08 01	704	0.4+	0.8+
1996 05 19	566	0.7-	0.4+	2000 07 23	704	0.5+	0.1-	2000 08 20	699	0.2-	0.0
1996 05 19	566	0.9-	0.3+	2000 07 23	704	0.3+	0.3+	2000 08 20	699	0.3-	0.0
1996 05 19	566	0.3-	0.5+	2000 07 23	704	0.0	0.3+	2000 08 20	699	0.3-	0.2-
1999 02 12	699	0.5+	0.7+	2000 07 23	704	0.1+	0.2-	2000 08 20	699	0.8-	0.0
1999 02 12	699	0.4+	1.0+	2000 07 23	704	0.1+	0.9+	2000 08 24	704	0.7+	0.4-
1999 02 12	699	0.5-	1.2+	2000 08 01	704	0.1-	0.2+	2000 08 24	704	0.3+	0.2+
2000 05 28	699	0.6-	0.3-	2000 08 01	704	0.1+	0.5+	2000 08 24	704	0.5+	0.1+
2000 05 28	699	0.5-	0.2-	2000 08 01	704	0.2-	0.1-	2000 08 24	704	0.6+	0.2+
2000 05 28	699	0.6+	1.1-	2000 08 01	704	0.3+	0.3+	2000 08 24	704	0.5-	0.1+
2000 05 28	699	0.7-	0.7-	2000 08 01	704	0.2-	0.2-				

2000 ON₁₄ = 1999 CG₁₅₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	30.93261		(2000.0)		P		Q
n	0.28830998	ω	140.60903		+0.23389668		+0.96922854
a	2.2693228	Ω	142.73505		-0.92096643		+0.24616264
e	0.1176473	i	7.28073		-0.31162986		-0.00002629
P	3.42	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 14	691	0.0	0.3+	2000 07 10	691	0.0	0.1-	2000 08 01	704	0.5+	1.7-
1999 02 14	691	0.4+	0.0	2000 07 10	691	0.1+	0.1-	2000 08 01	704	0.6+	0.5+
1999 02 14	691	0.0	0.0	2000 07 23	704	0.1+	0.3+	2000 08 01	704	0.9+	0.6+

1999 02 16	691	0.2-	0.2-	2000 07 23	704	0.5+	1.4-	2000 08 07	608	0.3-	0.2-
1999 02 16	691	0.1-	0.0	2000 07 23	704	0.9-	1.5+	2000 08 07	608	0.4-	0.1-
1999 02 16	691	0.0	0.1+	2000 07 23	704	0.9-	0.4-	2000 08 07	608	0.6-	0.1+
2000 07 10	691	0.1-	0.1-	2000 08 01	704	0.5+	1.0+				

2000 OP₁₄ = 1998 FL₈₅

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	308.50112		(2000.0)		P		Q
n	0.17466034	ω	241.26825		+0.95608334		-0.25372048
a	3.1696150	Ω	133.00646		+0.28505272		+0.92140436
e	0.0890323	i	11.57516		-0.06818797		+0.29434660
P	5.64	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	566	1.1-	0.7+	1999 06 14	704	0.1-	0.1-	2000 07 29	699	0.3-	0.2+
1998 02 24	566	0.7-	0.9+	1999 06 14	704	0.4+	0.1-	2000 07 29	699	0.1+	0.7+
1998 02 24	566	1.2-	0.2+	1999 06 14	704	0.1-	0.6+	2000 08 01	704	0.0	0.0
1998 03 24	704	2.0+	0.7-	1999 06 14	704	0.8+	1.1-	2000 08 01	704	0.3-	0.0
1998 03 24	704	0.4+	0.2+	1999 06 14	704	0.2+	0.3-	2000 08 01	704	0.4-	0.2+
1998 03 24	704	(1.2+	2.5-)	2000 06 23	691	0.3+	0.5+	2000 08 01	704	0.0	0.1-
1998 03 24	704	1.3+	0.4-	2000 06 23	691	0.2+	0.3+	2000 08 01	704	0.0	0.5+
1998 03 25	704	0.4-	0.3-	2000 06 23	691	0.1+	0.3+	2000 08 02	704	0.7+	0.1-
1998 03 25	704	0.6+	1.9+	2000 07 07	704	0.1-	0.3+	2000 08 02	704	0.3+	0.7+
1998 03 25	704	0.3-	1.8+	2000 07 07	704	0.2-	0.6+	2000 08 02	704	0.2-	0.6-
1998 03 25	704	1.3+	0.1+	2000 07 07	704	0.0	0.1-	2000 08 02	704	0.5+	0.6-
1998 03 25	704	0.9-	0.6-	2000 07 23	704	0.0	0.1+	2000 08 02	704	0.0	0.7-
1999 05 17	704	0.6+	0.9-	2000 07 23	704	0.3-	1.0+	2000 09 04	704	0.1-	0.4+
1999 05 17	704	1.5-	1.1+	2000 07 23	704	0.9-	0.3+	2000 09 04	704	1.0+	0.3+
1999 05 17	704	0.5+	0.4-	2000 07 23	704	0.4+	0.4-	2000 09 04	704	0.1-	0.3-
1999 05 17	704	2.6-	1.8-	2000 07 29	699	0.2-	0.4+	2000 09 04	704	0.9-	0.0
1999 05 17	704	1.1+	0.1+	2000 07 29	699	0.1+	0.2-				

2000 OS₁₄ = 1982 DU₂

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	78.53237		(2000.0)		P		Q
n	0.17553841	ω	282.75996		-0.68068302		+0.69311484
a	3.1590363	Ω	301.71250		-0.51593087		-0.68342453
e	0.0988757	i	16.19020		-0.52008265		-0.22917835
P	5.61	H	12.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1982 02 18	809	0.7+	0.6+	1999 06 09	704	0.1-	0.7-	2000 08 20	699	0.0	0.6+
1982 02 24	809	0.4+	1.2+	1999 06 09	704	0.3-	0.1-	2000 08 20	699	0.1+	0.5+
1995 08 14	662	0.0	0.6-	Y 2000 07 07	704	0.0	0.6-	2000 08 20	699	0.2-	0.4+
1997 12 28	566	0.1+	0.1+	2000 07 07	704	0.1+	0.7-	2000 08 24	704	0.5+	0.1-
1997 12 28	566	0.2+	0.2+	2000 07 07	704	0.1+	0.7-	2000 08 24	704	0.0	0.1+
1997 12 28	566	0.3+	0.4+	2000 07 07	704	0.4+	1.0-	2000 08 24	704	0.1-	0.0
1998 01 07	699	0.3-	0.6+	2000 07 07	704	0.1+	0.4-	2000 08 24	704	0.1+	0.7+
1998 01 07	699	0.7-	0.2+	2000 07 23	704	0.3+	0.1-	2000 08 24	704	0.4+	1.0+
1998 01 07	699	0.8+	0.8+	2000 07 23	704	0.3-	0.2-	2000 08 26	704	0.4+	0.1-
1998 01 29	566	0.1-	0.4-	2000 07 23	704	0.4-	0.3-	2000 08 26	704	0.8+	0.5+
1998 01 29	566	0.7-	1.9-	2000 07 23	704	0.5+	0.8-	2000 08 26	704	0.8+	0.9-
1998 01 29	566	0.2-	0.6-	2000 07 23	704	0.8-	0.3-	2000 08 26	704	0.1+	0.8-
1998 01 29	566	0.6-	1.8-	2000 08 01	704	0.4+	0.6-	2000 09 03	704	0.6+	0.4-
1998 01 29	566	0.3-	0.5-	2000 08 01	704	0.2+	0.7-	2000 09 03	704	0.7+	0.1+
1998 01 29	566	0.5-	1.8-	2000 08 01	704	0.4+	0.7-	2000 09 03	704	0.1+	0.6+
1998 02 27	566	0.2-	0.1-	2000 08 01	704	0.3+	0.3-	2000 09 03	704	0.4+	0.8+
1998 02 27	566	0.1-	0.2+	2000 08 01	704	0.2+	0.5-	2000 09 03	704	0.6-	0.6+
1998 02 27	566	0.0	0.1+	2000 08 07	608	1.3-	0.3-	2000 09 04	704	0.4-	0.0
1999 06 09	704	0.2-	1.0-	2000 08 07	608	1.1-	0.3-	2000 09 04	704	0.1+	1.0+
1999 06 09	704	0.8+	0.4-	2000 08 07	608	1.2-	0.1-	2000 09 04	704	0.3+	0.1+
1999 06 09	704	1.1-	0.8+	2000 08 20	699	0.0	0.5+	2000 09 04	704	0.4+	0.9+

2000 OV₁₄ = 1999 JV₁₃₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	324.59975		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18408590	ω	46.66991	+0.98870863	+0.10034810		
<i>a</i>	3.0604763	Ω	307.26179	-0.14142105	+0.87042776		
<i>e</i>	0.0414406	<i>i</i>	8.03820	+0.04955133	+0.48196035		
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 26	691	0.2-	0.3+	2000 07 07	704	0.0	0.2+	2000 08 24	704	0.5+	0.4-
1995 07 26	691	0.3-	0.3+	2000 07 07	704	0.2+	1.1+	2000 08 24	704	0.4+	0.4+
1995 07 26	691	0.0	0.2+	2000 07 07	704	0.0	0.2+	2000 08 26	704	0.2+	0.6-
1998 02 24	566	0.1+	0.2-	2000 07 07	704	0.2-	0.3+	2000 08 26	704	0.2+	0.4-
1998 02 24	566	0.1+	0.3-	2000 07 07	704	0.6-	0.8+	2000 08 26	704	0.1-	0.1+
1998 02 24	566	0.4-	0.1-	2000 07 23	704	0.1-	0.3-	2000 08 26	704	0.5-	0.0
1999 05 10	704	0.4-	1.6-	2000 07 23	704	0.3-	0.4-	2000 09 02	704	0.4+	0.3-
1999 05 10	704	0.8-	0.5-	2000 07 23	704	0.0	0.7-	2000 09 02	704	0.1+	0.2-
1999 05 10	704	1.2+	0.6+	2000 07 23	704	0.4-	0.1+	2000 09 02	704	0.3-	0.3+
1999 05 10	704	0.0	0.0	2000 07 23	704	0.1-	1.1-	2000 09 02	704	0.7-	0.4+
1999 05 13	699	0.1+	0.3-	2000 08 01	704	0.0	0.0	2000 09 04	704	1.0+	0.5-
1999 05 13	699	0.4-	0.6+	2000 08 01	704	1.5+	0.6+	2000 09 04	704	0.8+	0.5+
1999 05 13	699	0.3-	0.2+	2000 08 01	704	0.3-	1.0+	2000 09 04	704	0.2+	0.7-
1999 05 22	699	0.2-	0.2+	2000 08 01	704	0.0	0.2+	2000 09 04	704	0.9-	1.4-
1999 05 22	699	0.2+	0.2-	2000 08 01	704	0.2+	0.0	2000 09 04	704	0.7-	0.8-
1999 05 22	699	0.4+	1.1+	2000 08 24	704	0.0	0.0				

2000 OB₁₅ = 1996 FQ₁₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	39.61652		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27993549	ω	115.30955	+0.04512026	+0.99870806		
<i>a</i>	2.3143591	Ω	157.23988	-0.93690311	+0.05042451		
<i>e</i>	0.1291494	<i>i</i>	3.46387	-0.34666515	-0.00629112		
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 03 24	809	1.3-	0.5-	2000 07 04	699	0.5+	0.3-	2000 08 20	699	1.0-	0.6+
1996 03 24	809	0.7-	1.1-	2000 07 23	704	0.3-	0.7-	2000 08 20	699	0.5-	0.4+
1996 03 24	809	(1.3-	2.4-)	2000 07 23	704	0.7+	0.9-	2000 08 24	704	0.2+	0.7-
1996 03 26	809	1.3+	1.8+	2000 07 23	704	0.3+	0.6-	2000 08 24	704	0.8-	0.3+
1996 03 26	809	0.6+	1.9+	2000 07 23	704	0.3-	1.3-	2000 08 24	704	0.8+	0.8+
1996 03 26	809	0.7+	1.3+	2000 07 23	704	0.6-	1.2-	2000 08 24	704	0.1+	0.5+
1996 05 18	691	0.1-	0.9-	2000 08 01	704	0.3+	0.3-	2000 08 26	704	0.3+	0.1-
1996 05 18	691	0.2-	0.6-	2000 08 01	704	0.1-	0.1-	2000 08 26	704	0.4-	0.2-
1996 05 18	691	0.1-	1.0-	2000 08 01	704	0.2-	1.0+	2000 08 26	704	1.3+	0.3+
2000 07 04	699	0.1-	0.3-	2000 08 01	704	0.0	0.9+	2000 08 26	704	0.3+	0.9+
2000 07 04	699	0.2+	0.3-	2000 08 20	699	0.2-	0.8+				
2000 07 04	699	0.9-	0.9+	2000 08 20	699	0.5+	0.8+				

2000 OG₁₅ = 1996 PQ₅

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	317.08467		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24173163	ω	64.29854	+0.91602465	-0.39839419		
<i>a</i>	2.5521943	Ω	319.13409	+0.33767840	+0.82873544		
<i>e</i>	0.2162625	<i>i</i>	4.09298	+0.21649973	+0.39303898		
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 08 10	566	0.7-	0.4+	1998 02 28	910	0.6+	0.1+	2000 08 07	608	1.2-	0.5-
1996 08 10	566	0.3-	0.4+	1998 02 28	910	0.4+	0.2-	2000 08 07	608	1.0-	0.5-
1996 08 10	566	0.5-	0.2+	2000 07 07	704	1.7+	0.5+	2000 08 07	608	1.1-	0.4-
1996 08 19	566	0.3+	0.1+	2000 07 07	704	0.8+	1.0+	2000 08 20	699	0.7+	0.7-

1996 08 19	566	0.4+	0.1-	2000 07 07	704	0.2+	0.6+	2000 08 20	699	0.1+	0.2-
1996 08 19	566	0.4+	0.0	2000 07 07	704	1.0-	0.1-	2000 08 20	699	0.4-	0.5-
1997 12 01	327	0.2+	0.1+	2000 07 07	704	0.6+	1.0+	2000 08 20	699	0.3+	0.3+
1997 12 01	327	1.0+	0.1-	2000 07 23	704	0.0	0.2+	2000 09 02	704	0.9+	0.6-
1997 12 01	327	0.2-	0.0	2000 07 23	704	0.4-	0.3-	2000 09 02	704	0.3-	0.1+
1998 01 26	691	0.5-	0.1-	2000 07 23	704	0.7+	0.5-	2000 09 02	704	0.1+	1.0+
1998 01 26	691	0.5-	0.3-	2000 07 23	704	0.2-	0.6-	2000 09 02	704	1.2+	1.5+
1998 01 26	691	(0.9-	2.6-)	2000 08 01	704	0.1-	0.4+	2000 09 04	704	0.0	0.2-
1998 02 03	691	0.4-	0.1-	2000 08 01	704	0.1-	0.0	2000 09 04	704	0.1-	0.4-
1998 02 03	691	0.4-	0.1-	2000 08 01	704	0.4+	0.4-	2000 09 04	704	0.6-	1.1-
1998 02 03	691	0.4-	0.3-	2000 08 01	704	0.1-	0.6-				
1998 02 28	910	0.2+	0.1+	2000 08 01	704	0.4-	0.6-				

2000 OP₁₅ = 1991 HP₂ = 1996 PJ₉ = 1996 UW₃

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	15.52181		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24003466	ω	145.10559	+0.53360051	+0.84560823		
<i>a</i>	2.5642090	Ω	157.13262	-0.78432335	+0.50129740		
<i>e</i>	0.1036982	<i>i</i>	2.17359	-0.31639750	+0.18343294		
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 04 19	809	0.5+	0.0	1999 04 12	704	0.1-	0.8-	2000 08 01	704	0.3+	1.7-
1991 04 19	809	1.8-	0.8+	1999 04 12	704	1.0-	0.3-	2000 08 01	704	0.2-	0.6-
1991 04 19	809	1.3+	0.2+	2000 07 07	704	1.5+	0.4+	2000 08 08	860	0.1+	0.1-
1996 07 14	809	0.4+	1.3+	2000 07 07	704	0.3-	1.1+	2000 08 08	860	0.0	0.9+
1996 07 14	809	0.1-	0.4+	2000 07 07	704	0.3-	0.3+	2000 08 24	704	0.4+	1.2-
1996 07 14	809	0.2+	0.7+	2000 07 07	704	1.0+	0.4-	2000 08 24	704	0.3-	1.1-
1996 08 08	809	0.3+	0.4-	2000 07 23	704	0.0	0.9+	2000 08 24	704	1.8+	0.1+
1996 08 08	809	0.4-	0.1-	2000 07 23	704	1.1+	0.2-	2000 08 24	704	0.5+	1.7+
1996 08 08	809	0.4-	0.2-	2000 07 23	704	0.6-	0.5+	2000 08 26	704	0.0	0.3+
1996 08 09	809	(4.0+	1.9+)	2000 07 23	704	0.2-	0.5+	2000 08 26	704	0.1-	0.9-
1996 08 09	809	(3.8+	2.1+)	2000 07 24	699	0.2-	0.4+	2000 08 26	704	0.4+	1.0-
1996 08 09	809	(2.3+	1.3+)	2000 07 24	699	0.9+	0.0	2000 08 26	704	0.1+	0.5-
1996 10 31	104	0.8-	1.6+	2000 07 24	699	0.2+	0.4+	2000 09 02	704	0.2-	0.8-
1996 10 31	104	0.1-	1.7+	2000 07 24	699	0.4-	0.9-	2000 09 02	704	0.8-	0.1-
1996 10 31	104	0.5+	1.4+	2000 07 29	699	0.7-	0.3+	2000 09 02	704	0.5-	0.7-
1996 11 03	104	1.4-	0.6+	2000 07 29	699	0.1-	0.1-	2000 09 02	704	1.1-	0.7-
1996 11 03	104	0.5-	0.4+	2000 07 29	699	0.2-	0.3-	2000 09 04	704	1.0-	0.5-
1996 11 03	104	0.2-	0.5+	2000 07 29	699	0.2-	0.3+	2000 09 04	704	0.1-	0.1+
1996 11 03	104	0.5+	0.2+	2000 08 01	704	0.2+	0.1+	2000 09 04	704	0.6-	0.2+
1999 04 12	704	0.5+	1.0-	2000 08 01	704	0.0	0.1-	2000 09 04	704	0.3-	0.5-
1999 04 12	704	(1.4+	3.5+)	2000 08 01	704	0.0	0.1+				

2000 OR₁₅ = 1998 XV₂₁

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	61.40122		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28875271	ω	327.23245	-0.43881735	+0.89799466		
<i>a</i>	2.2670025	Ω	276.72094	-0.81726170	-0.41380319		
<i>e</i>	0.1648198	<i>i</i>	1.86525	-0.37352730	-0.14957444		
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 03 20	566	2.2+	0.9-	2000 07 07	704	0.3+	0.6+	2000 08 24	704	0.5+	0.2-
1996 03 20	566	2.6-	0.5-	2000 07 07	704	0.1-	0.0	2000 08 24	704	0.6-	2.0-
1996 03 20	566	2.3+	0.6-	2000 07 23	704	0.0	0.1+	2000 08 24	704	0.5+	0.7-
1996 03 20	566	2.7-	0.4-	2000 07 23	704	0.5+	0.9+	2000 08 24	704	0.0	1.3-
1996 03 20	566	2.3+	0.7-	2000 07 23	704	0.4+	0.5-	2000 08 24	704	0.7+	0.1+
1996 03 20	566	2.9-	0.5-	2000 07 23	704	0.3-	0.1-	2000 08 24	704	0.3-	0.6-
1998 12 10	691	0.0	0.3-	2000 07 23	704	0.2-	0.4-	2000 08 24	704	0.3+	0.2+
1998 12 10	691	0.3-	0.9-	2000 07 24	699	0.2+	0.4-	2000 08 24	704	0.2-	0.2+
1998 12 10	691	0.2+	0.4-	2000 07 24	699	0.9+	0.7-	2000 08 24	704	0.6+	0.6+
1998 12 16	691	0.4-	0.5-	2000 07 24	699	0.3-	0.2+	2000 08 24	704	0.1+	0.7+
1998 12 16	691	0.1-	0.5-	2000 07 24	699	0.7-	0.5-	2000 08 26	704	0.1+	0.3-

2000 SEPT. 13

1998 12 16	691	0.2−	0.8−	2000 08 01	704	0.3−	0.2+	2000 08 26	704	0.2+	0.4−
2000 06 05	699	0.4−	0.5+	2000 08 01	704	0.0	0.2+	2000 08 26	704	0.4+	0.4+
2000 06 05	699	1.1−	0.1+	2000 08 01	704	0.0	0.1+	2000 08 26	704	0.5+	0.1−
2000 06 05	699	0.6−	0.9+	2000 08 01	704	0.2+	0.2+	2000 09 04	704	0.6+	0.0
2000 06 05	699	0.7−	0.3−	2000 08 20	699	0.0	0.1−	2000 09 04	704	0.1+	1.0−
2000 07 07	704	0.2+	1.3+	2000 08 20	699	0.7−	1.0−	2000 09 04	704	0.2−	1.0+
2000 07 07	704	0.8+	0.2+	2000 08 20	699	0.3+	0.6−	2000 09 04	704	0.9−	1.3−
2000 07 07	704	0.2+	0.1−	2000 08 20	699	0.0	0.5−	2000 09 04	704	0.3−	0.7−

2000 OT₁₅ = 1999 BL₁₄

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	308.47472		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26445459	ω	240.24942	+0.88875827	−0.45260528
<i>a</i>	2.4038202	Ω	146.50909	+0.45269751	+0.84187515
<i>e</i>	0.1372532	<i>i</i>	7.55044	+0.07192843	+0.29392974
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 23	910	0.2−	0.4−	2000 07 23	704	1.3+	0.3−	2000 08 26	704	0.1−	0.3+
1999 01 23	910	0.9−	0.8−	2000 07 23	704	0.7+	0.5+	2000 08 26	704	1.2+	0.2+
1999 01 23	910	0.3−	0.3−	2000 07 29	699	0.3−	0.4+	2000 08 26	704	0.2−	0.2+
1999 01 26	910	1.0−	0.6−	2000 07 29	699	0.2−	0.4+	2000 08 26	704	0.0	1.1+
1999 01 26	910	0.8−	0.4−	2000 07 29	699	0.2−	0.4+	2000 08 26	704	0.7−	0.3+
1999 01 26	910	1.1−	0.9−	2000 07 29	699	0.0	0.4+	2000 08 26	704	0.0	0.5−
1999 05 16	703	1.5+	0.1+	2000 08 01	704	0.2+	0.3−	2000 09 02	704	0.1−	0.2−
1999 05 16	703	0.6+	0.4−	2000 08 01	704	0.1+	0.2−	2000 09 02	704	0.4−	0.1+
1999 05 16	703	1.0+	0.5+	2000 08 01	704	0.2+	0.3−	2000 09 02	704	0.3−	0.0
1999 05 16	703	0.1−	0.6+	2000 08 01	704	0.1−	0.6−	2000 09 02	704	0.1+	0.2−
2000 05 28	699	0.3+	0.3+	2000 08 01	704	0.1+	0.6−	2000 09 04	704	0.3+	0.1−
2000 05 28	699	0.1−	0.4−	2000 08 08	860	0.1−	0.5−	2000 09 04	704	0.3+	0.7−
2000 05 28	699	1.3−	0.3+	2000 08 08	860	0.3+	0.0	2000 09 04	704	0.6−	1.0−
2000 05 28	699	1.0−	1.0+	2000 08 20	428	2.0−	0.9−	2000 09 04	704	0.7+	0.7−
2000 07 04	699	0.1−	0.2+	2000 08 20	428	0.1+	0.2+	2000 09 05	704	0.9+	0.3−
2000 07 04	699	0.5+	0.4+	2000 08 24	704	0.6−	0.6+	2000 09 05	704	0.2+	0.2−
2000 07 04	699	0.4−	0.1−	2000 08 24	704	0.3+	0.4−	2000 09 05	704	0.2−	0.0
2000 07 04	699	0.2+	0.1+	2000 08 24	704	0.6+	0.2+	2000 09 05	704	0.4−	0.0
2000 07 23	704	0.1−	0.1+	2000 08 24	704	0.2+	0.0	2000 09 05	704	0.2−	0.8−
2000 07 23	704	0.4+	0.6+	2000 08 24	704	0.2−	0.5−				
2000 07 23	704	0.2+	0.3+	2000 08 26	704	0.3−	0.2+				

2000 OV₁₅ = 1983 QO

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	354.01918		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22934764	ω	88.52360	+0.84957114	+0.52672900
<i>a</i>	2.6432599	Ω	239.69090	−0.49593989	+0.77955720
<i>e</i>	0.0724414	<i>i</i>	1.86031	−0.17964548	+0.33889105
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1983 08 30	675	0.9+	1.0−	2000 07 23	704	0.7+	0.8−	2000 08 24	704	0.6+	1.3+
1983 08 31	675	0.6+	0.4+	2000 07 23	704	0.4−	0.2−	2000 08 24	704	0.6−	1.4+
1983 09 01	675	0.4−	0.4−	2000 07 23	704	0.2+	1.2+	2000 08 24	704	1.0−	0.9+
1983 09 02	675	0.2−	0.1−	2000 07 23	704	0.6+	0.2+	2000 08 26	704	1.3+	1.7−
1983 09 02	675	0.5−	0.0	2000 08 01	704	0.1+	0.1+	2000 08 26	704	0.5+	0.8−
1994 01 11	691	0.3+	0.3+	2000 08 01	704	0.1+	0.1+	2000 08 26	704	0.9+	0.6−
1994 01 11	691	0.1−	0.2+	2000 08 01	704	0.2−	0.0	2000 08 26	704	0.4−	0.0
1994 01 11	691	0.1+	0.2+	2000 08 01	704	0.3+	0.6+	2000 09 02	704	0.6+	0.4−
1996 10 12	809	0.2+	0.2−	2000 08 01	704	0.4+	1.2+	2000 09 02	704	0.6+	0.7+
2000 06 01	699	0.1−	0.2−	2000 08 05	608	1.1−	0.9−	2000 09 02	704	0.0	0.4+
2000 06 01	699	0.8+	0.8−	2000 08 05	608	0.9−	0.6−	2000 09 02	704	0.5−	0.1−
2000 06 01	699	0.5+	0.5−	2000 08 05	608	1.2−	1.1−	2000 09 04	704	0.3−	0.2−
2000 06 01	699	0.4+	0.5+	2000 08 24	704	0.4−	1.5+	2000 09 04	704	0.6−	0.2−
2000 07 23	704	1.0−	0.7−	2000 08 24	704	0.3−	1.0+	2000 09 04	704	0.3+	0.5+

M.P.O. 3675

2000 OA₁₆ = 1990 SB₁₂

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	308.51279		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28789552	ω	91.88592	+0.85461036	−0.51230013
<i>a</i>	2.2715002	Ω	298.94028	+0.42954241	+0.78920248
<i>e</i>	0.1553381	<i>i</i>	5.56020	+0.29177808	+0.33868571
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 17	675	0.1−	0.1−	2000 07 23	704	0.2−	0.1−	2000 08 24	704	0.1−	0.4+
1990 09 17	675	0.3+	0.3−	2000 07 23	704	0.5+	0.1+	2000 08 24	704	0.0	0.1+
1990 09 20	675	0.3+	1.7−	2000 07 23	704	0.3−	0.9+	2000 08 26	704	0.1−	0.3+
1990 09 20	675	0.3+	0.4+	2000 08 01	704	0.3+	0.8−	2000 08 26	704	0.5+	0.1−
1997 10 29	566	0.3−	0.5+	2000 08 01	704	0.5−	0.2+	2000 08 26	704	0.0	0.8+
1997 10 29	566	0.2−	0.5+	2000 08 01	704	0.5+	0.2+	2000 08 26	704	0.3+	0.4+
1997 10 29	566	0.4−	0.5+	2000 08 01	704	0.3+	0.6+	2000 09 02	704	1.4+	0.0
1997 12 29	566	0.4+	0.6−	2000 08 01	704	0.6+	0.1−	2000 09 02	704	0.3−	0.8−
1997 12 29	566	0.3+	0.6−	2000 08 05	608	1.6−	0.3−	2000 09 02	704	1.5−	0.2+
1997 12 29	566	0.4+	0.6−	2000 08 05	608	1.8−	0.3−	2000 09 04	704	0.2−	0.5+
1999 04 11	699	0.5−	0.1−	2000 08 05	608	1.5−	0.6−	2000 09 04	704	0.3−	0.6+
1999 04 11	699	0.5+	0.1+	2000 08 20	699	0.4−	0.1−	2000 09 04	704	0.2−	0.0
1999 04 11	699	0.2+	0.6+	2000 08 20	699	0.3−	0.0	2000 09 04	704	0.5+	0.7+
2000 07 04	699	2.0+	1.3−	2000 08 20	699	0.7−	0.1+	2000 09 04	704	0.3−	0.3−
2000 07 04	699	2.8+	0.6−	2000 08 20	699	0.8−	0.1+	2000 09 05	704	1.1−	1.1+
2000 07 04	699	1.8+	0.7−	2000 08 24	704	0.4+	0.8−	2000 09 05	704	0.5−	0.6+
2000 07 04	699	1.9+	0.5−	2000 08 24	704	0.1−	0.4+	2000 09 05	704	0.8−	0.1−
2000 07 23	704	0.1−	0.7−	2000 08 24	704	0.1−	0.1+	2000 09 05	704	0.5+	0.9+

2000 OD₁₆ = 1995 FE₂₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	330.12115		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26693841	ω	264.26200	+0.98425278	−0.17245083
<i>a</i>	2.3888855	Ω	105.66379	+0.17390622	+0.90533240
<i>e</i>	0.2025840	<i>i</i>	2.31078	+0.03167165	+0.38811591
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 03 07	691	0.0	0.0	2000 07 07	704	0.3−	0.5+	2000 08 20	699	0.4−	0.8−
1995 03 07	691	0.7+	0.3−	2000 07 07	704	0.6+	0.1+	2000 08 24	704	0.6+	0.8−
1995 03 07	691	0.3+	0.7−	2000 07 07	704	0.3−	0.1−	2000 08 24	704	0.8+	0.2−
1995 03 31	691	0.3−	0.5−	2000 07 07	704	1.9−	0.2−	2000 08 24	704	0.1−	0.3+
1995 03 31	691	0.5−	0.3−	2000 07 23	704	0.4+	1.2+	2000 08 26	704	0.3+	0.5−
1995 03 31	691	0.3−	0.8−	2000 07 23	704	1.2+	1.0+	2000 08 26	704	0.3+	0.2−
1995 04 05	691	0.6−	1.2−	2000 07 23	704	0.5+	0.5+	2000 08 26	704	0.5+	0.4−
1995 04 05	691	0.3−	0.5+	2000 08 01	704	0.2−	0.3+	2000 08 26	704	0.1−	0.8−
1995 04 05	691	0.3−	0.2−	2000 08 01	704	0.1−	0.6+	2000 08 26	704	0.2−	0.1−
1998 01 02	704	0.2+	0.4−	2000 08 01	704	0.0	0.3+	2000 09 04	704	0.6−	0.1−
1998 01 02	704	0.1−	0.1−	2000 08 01	704	0.4−	0.3−	2000 09 04	704	0.0	0.3−
1998 01 02	704	0.1+	0.7−	2000 08 01	704	0.4−	0.6+	2000 09 04	704	0.1+	0.6−
1998 01 02	704	0.5−	0.3+	2000 08 20	699	0.5−	1.1−	2000 09 04	704	0.0	1.5−
1998 01 02	704	0.1+	0.0	2000 08 20	699	1.0+	0.4−				
2000 07 07	704	0.5−	0.8+	2000 08 20	699	0.3−	1.0−				

2000 OE₁₆ = 1998 AZ₇

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	323.8958

Residuals in seconds of arc

1998 01 02	704	0.2−	0.0	2000 07 23	704	0.8−	2.5−	2000 09 02	704	0.2−	0.0
1998 01 02	704	0.4+	0.3−	2000 07 29	699	0.2−	0.1−	2000 09 02	704	1.2+	0.0
1998 01 02	704	0.6+	0.0	2000 07 29	699	0.0	0.0	2000 09 02	704	0.0	0.2−
1998 01 02	704	0.3+	0.1−	2000 07 29	699	0.2−	0.3+	2000 09 02	704	0.6−	0.7+
1998 01 02	704	0.0	0.1−	2000 07 29	699	0.2−	0.1−	2000 09 02	704	1.0−	0.6+
1998 01 06	704	0.2−	0.2−	2000 08 01	704	0.2+	0.0	2000 09 04	704	1.0+	0.5+
1998 01 06	704	0.3+	0.5+	2000 08 01	704	0.4+	0.1+	2000 09 04	704	0.2−	0.6+
1998 01 06	704	1.2−	0.2−	2000 08 01	704	0.7+	0.2+	2000 09 04	704	0.3+	0.2+
2000 07 07	704	0.3−	0.8+	2000 08 01	704	0.6+	0.3+	2000 09 04	704	0.2+	0.1+
2000 07 07	704	0.6−	0.0	2000 08 01	704	0.5+	0.2+	2000 09 04	704	0.6+	0.1+
2000 07 07	704	0.1+	0.5+	2000 08 08	860	0.7+	0.6−	2000 09 05	704	1.1+	0.0
2000 07 07	704	0.2−	0.3+	2000 08 08	860	0.1+	0.0	2000 09 05	704	1.6−	0.2+
2000 07 23	704	0.9+	0.1+	2000 08 08	860	0.7+	0.6−	2000 09 05	704	0.1−	1.7−
2000 07 23	704	1.0−	0.6−	2000 08 26	704	0.2+	0.3+	2000 09 05	704	1.4−	0.5−
2000 07 23	704	0.1−	0.7+	2000 08 26	704	0.3−	0.1−				
2000 07 23	704	0.1+	1.0−	2000 08 26	704	0.6−	0.8+				

2000 OG₁₆ = 1993 HE₉ = 1999 KT₆

Id. S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Williams			Q		
<i>M</i>	357.01150	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.17880635	ω	225.50351	+0.84363270	+0.53496930			
<i>a</i>	3.1204274	Ω	102.10378	−0.47839153	+0.78761103			
<i>e</i>	0.1954137	<i>i</i>	2.68100	−0.24377328	+0.30573960			
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1993 04 16	413	0.3−	0.8−	2000 07 23	704	0.2+	0.2+	2000 09 02	704	0.9+	0.2−
1999 05 17	704	0.8+	0.5+	2000 08 01	704	0.2−	0.6+	2000 09 02	704	0.4−	1.0+
1999 05 17	704	0.6−	0.5−	2000 08 01	704	0.1−	0.6+	2000 09 02	699	0.3−	0.1−
1999 05 17	704	0.9+	0.3−	2000 08 01	704	0.1+	0.1+	2000 09 02	704	0.6−	0.8−
1999 05 17	704	1.3−	1.4−	2000 08 01	704	0.5−	0.6−	2000 09 02	704	0.6−	0.6+
1999 05 18	704	0.6+	0.1−	2000 08 01	704	0.2+	0.1−	2000 09 02	699	0.5+	0.1−
1999 05 18	704	1.2−	0.4+	2000 08 06	300	0.5−	0.1+	2000 09 02	699	0.3+	0.6−
1999 05 18	704	0.4+	0.5+	2000 08 06	300	0.5+	0.2+	2000 09 02	699	0.1+	0.2−
2000 06 01	699	0.6−	0.7+	2000 08 24	704	0.5+	0.1+	2000 09 04	704	0.1−	0.2+
2000 06 01	699	0.7+	0.8+	2000 08 24	704	0.0	0.1−	2000 09 04	704	0.0	0.4+
2000 06 01	699	0.3+	0.7+	2000 08 24	704	0.3−	0.1+	2000 09 04	704	0.3−	0.3−
2000 06 01	699	0.1+	1.0+	2000 08 24	704	0.4−	0.3−	2000 09 04	704	0.3−	1.4−
2000 07 07	704	0.1+	0.3−	2000 08 24	704	0.7+	0.8−	2000 09 04	704	1.1−	1.7−
2000 07 07	704	0.0	0.4+	2000 08 26	704	0.2+	0.3+	2000 09 05	704	1.0+	0.2−
2000 07 07	704	0.2+	0.2−	2000 08 26	704	0.4+	0.2−	2000 09 05	704	1.1+	0.1+
2000 07 07	704	0.1+	0.0	2000 08 26	704	0.4+	0.1−	2000 09 05	704	0.3−	0.6+
2000 07 23	704	0.2+	0.2+	2000 08 26	704	0.7+	0.6−	2000 09 05	704	0.7−	0.8−
2000 07 23	704	1.5−	1.1+	2000 08 26	704	0.4+	0.5−				
2000 07 23	704	1.1−	0.0	2000 09 02	704	0.1+	0.0				

2000 OJ₁₆ = 1999 CK₅₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Spahr			Q		
<i>M</i>	9.00171	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.28019338	ω	334.38849	+0.72982974	+0.68341685			
<i>a</i>	2.3129388	Ω	342.46619	−0.61709801	+0.64787974			
<i>e</i>	0.1768662	<i>i</i>	3.24015	−0.29417442	+0.33644204			
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1997 12 21	691	0.0	0.3−	2000 07 04	699	0.2−	0.1+	2000 08 26	704	0.7+	0.3−
1997 12 21	691	0.1+	0.1+	2000 07 04	699	0.6−	0.6+	2000 08 26	704	0.0	0.0
1997 12 21	691	0.0	0.1−	2000 07 04	699	0.5−	0.1−	2000 08 26	704	0.1−	0.0
1999 02 10	704	1.3+	0.8−	2000 07 04	699	0.5−	0.3+	2000 09 02	704	0.6+	0.2−
1999 02 10	704	0.8−	1.0+	2000 07 23	704	0.5+	0.5−	2000 09 02	704	0.1+	0.1+
1999 02 10	704	(1.2+ 2.8+)		2000 07 23	704	0.0	0.2−	2000 09 02	704	0.5−	1.2−
1999 02 10	704	0.2−	0.2+	2000 07 23	704	0.7+	0.7−	2000 09 02	704	0.7−	0.4+
1999 02 13	704	0.7+	0.5−	2000 07 23	704	0.6+	0.5−	2000 09 04	704	1.0+	0.6+

1999 02 13	704	0.2−	0.7+	2000 07 23	704	0.1−	0.6−	2000 09 04	704	0.9+	0.6+
1999 02 13	704	1.1−	0.3+	2000 08 01	704	0.2+	0.4−	2000 09 04	704	1.7+	1.7+
1999 02 13	704	0.6+	0.1+	2000 08 01	704	0.0	0.7−	2000 09 04	704	0.3+	2.7+
2000 06 11	699	0.0	0.1+	2000 08 01	704	0.1+	0.0	2000 09 04	704	1.3−	2.7+
2000 06 11	699	0.2+	0.3+	2000 08 01	704	0.4−	0.9+	2000 09 05	704	0.4−	0.5−
2000 06 11	699	0.5+	0.4+	2000 08 01	704	0.3+	0.9+	2000 09 05	704	0.3−	1.0−
2000 06 11	699	0.6+	0.4+	2000 08 07	608	1.0−	0.1−	2000 09 05	704	0.4+	1.1−
2000 06 16	860	0.3+	1.6−	2000 08 07	608	0.9−	0.2−	2000 09 05	704	1.1−	0.1−
2000 06 16	860	0.8+	0.9−	2000 08 07	608	1.0−	0.3−	2000 09 05	704	0.2+	1.3−
2000 06 16	860	0.9−	1.2+	2000 08 26	704	0.2+	0.7−				

2000 OO₁₆ = 1999 GU₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Spahr			Q		
<i>M</i>	210.79175	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.28087411	ω	176.16618	−0.39794166	−0.91270232			
<i>a</i>	2.3092001	Ω	297.26309	+0.83890608	−0.32106734			
<i>e</i>	0.0453876	<i>i</i>	5.99421	+0.37132065	−0.25276520			
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1997 07 06	691	0.2−	0.0	2000 07 29	699	0.2+	0.4−	2000 08 24	704	0.2−	0.1−
1997 07 06	691	0.0	0.3+	2000 07 29	699	0.2−	0.2+	2000 08 24	704	0.9−	0.1+
1997 07 06	691	0.2+	0.3−	2000 07 29	699	0.1−	0.3+	2000 08 24	704	0.2−	0.2+
1999 04 09	699	0.6+	0.8+	2000 08 01	704	0.2+	0.4+	2000 08 24	704	0.6+	0.2+
1999 04 09	699	0.3−	0.7+	2000 08 01	704	0.5−	0.3−	2000 08 24	704	0.3−	0.2−
1999 04 09	699	0.3+	0.3+	2000 08 01	704	0.7−	0.8−	2000 08 26	704	1.0+	0.0
1999 04 11	699	0.2+	1.2−	2000 08 01	704	0.1+	0.0	2000 08 26	704	0.6+	0.6+
1999 04 11	699	0.4−	0.8−	2000 08 01	704	0.1−	1.1+	2000 08 26	704	0.2+	0.4+
1999 04 11	699	0.3−	0.2+	2000 08 02	104	0.1−	1.3−	2000 08 26	704	0.9+	0.6+
2000 07 23	704	0.5−	0.1+	2000 08 02	104	0.7+	0.4−	2000 09 03	704	0.1−	0.7−
2000 07 23	704	0.2+	0.1−	2000 08 02	104	0.8+	0.7−	2000 09 03	704	0.5−	1.0−
2000 07 23	704	(2.3− 0.2−)		2000 08 02	104	(3.0+ 1.3−)		2000 09 03	704	(2.2+ 0.2+)	
2000 07 23	704	1.9−	0.1−	2000 08 02	104	0.3−	0.6−	2000 09 03	704	1.0+	0.6+
2000 07 29	699	0.5+	1.2+	2000 08 02	104	(2.2− 0.2−)		2000 09 03	704	0.3−	0.9+

2000 OP₁₆ = 1999 CM₁₃₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Spahr			Q		
<i>M</i>	35.51283	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.26024364	ω	132.55290	+0.10775858	+0.99398787			
<i>a</i>	2.4296813	Ω	143.61975	−0.92145380	+0.10718155			
<i>e</i>	0.1745212	<i>i</i>	1.87392	−0.37324387	+0.02236575			
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1999 02 07	691	0.7−	0.1+	2000 07 24	699	0.9+	1.6−	2000 08 24	704	0.1+	0.3−
1999 02 07	691	0.8−	0.1−	2000 07 24	699	0.9−	0.4+	2000 08 24	704	0.1+	0.8+
1999 02 07	691	0.8−	0.2+	2000 07 24	699	0.3−	0.0	2000 08 24	704	0.4+	0.0
1999 02 11	691	0.7+	0.1−	2000 07 24	699	0.2+	1.1+	2000 08 24	704	0.4−	0.1−
1999 02 11	691	0.5+	0.5−	2000 08 01	704	0.1−	0.0	2000 08 26	704	0.4+	0.8−
1999 02 11	691	0.9+	0.3−	2000 08 01	704	0.2−	0.7+	2000 08 26	704	0.3+	0.2−
2000 07 07	704	0.3−	0.2−	2000 08 01	704	0.0	0.0	2000 08 26	704	0.2+	0.5−
2000 07 07	704	0.2−	0.8+	2000 08 01	704	0.3+	0.4+	2000 08 26	704	0.6−	0.3+
2000 07 07	704	0.3+	0.7+	2000 08 01	704	0.6+	0.3+	2000 09 04	704	0.6+	0.1+
2000 07 07	704	0.1−	0.7−	2000 08 20	699	0.4−	0.7+	2000 09 04	704	0.3+	0.3−
2000 07 23	704	0.8+	0.5−	2000 08 20	699	0.5−	0.1−	2000 09 04	704	0.3−	0.5−
2000 07 23	704	0.2−	0.8−	2000 08 20	699	0.1−	0.3+	2000 09 04	704	0.3−	0.1−
2000 07 23	704	0.2−	0.3−	2000 08 20	699	0.3−	0.1−				

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3677

2000 OR₁₆ = 1997 TZ₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	57.23502		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27463803	ω	5.60492	−0.36499238		+0.93065194	
<i>a</i>	2.3440251	Ω	242.99022	−0.85530812		−0.34614617	
<i>e</i>	0.1753165	<i>i</i>	1.66178	−0.36773438		−0.11861614	
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 13	566	0.3−	0.1−	2000 06 01	699	0.4−	0.3+	2000 08 01	704	0.9−	0.5+
1996 05 13	566	0.0	0.5−	2000 06 01	699	0.9+	1.2+	2000 08 04	704	0.4+	0.1+
1996 05 13	566	0.1−	0.5−	2000 07 07	704	0.5−	0.4+	2000 08 04	704	0.6−	0.8−
1997 10 04	691	0.1−	0.2−	2000 07 07	704	0.3−	0.2+	2000 08 04	704	0.6−	0.8−
1997 10 04	691	0.1+	0.6−	2000 07 07	704	0.0	0.2−	2000 08 24	704	0.1−	0.5+
1997 10 04	691	0.3+	0.0	2000 07 07	704	0.0	0.0	2000 08 24	704	0.4−	0.5+
1997 10 10	691	0.2+	0.2−	2000 07 23	704	0.2−	0.4−	2000 08 24	704	0.0	0.1−
1997 10 10	691	0.1+	0.4−	2000 07 23	704	0.6+	0.2+	2000 08 24	704	0.4+	0.5+
1997 10 10	691	0.1+	0.5−	2000 07 23	704	0.1−	0.2+	2000 08 24	704	0.2+	0.3+
1999 01 18	691	0.7+	0.2+	2000 07 23	704	1.0−	0.9+	2000 09 04	704	0.2−	0.6−
1999 01 18	691	0.5+	0.4+	2000 07 23	704	1.2+	0.1+	2000 09 04	704	0.1−	0.2+
1999 01 18	691	0.2−	2.8+	2000 08 01	704	0.7−	0.5−	2000 09 04	704	0.5−	1.5+
2000 06 01	699	1.9+	0.1+	2000 08 01	704	0.1+	0.5−	2000 09 04	704	1.0+	0.0
2000 06 01	699	0.1−	0.1+	2000 08 01	704	0.4−	0.3+				

2000 OT₁₆ = 1999 GJ₃

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	309.59840		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30684128	ω	215.13918	+0.85108046		−0.52502580	
<i>a</i>	2.1770088	Ω	176.52627	+0.49284506		+0.79681435	
<i>e</i>	0.1555306	<i>i</i>	2.98439	+0.18101322		+0.29905651	
<i>P</i>	3.21	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	691	0.4+	0.3+	2000 07 23	704	0.3+	0.8−	2000 08 26	704	0.6+	0.1+
1999 04 07	691	0.3+	0.2+	2000 07 23	704	0.5−	0.5−	2000 08 26	704	0.3−	0.3+
1999 04 07	691	0.2+	0.6+	2000 07 23	704	0.2−	0.6+	2000 08 26	704	0.1−	0.1+
1999 04 09	691	0.7−	0.2−	2000 08 01	704	0.2+	0.6+	2000 08 26	704	0.2−	0.2−
1999 04 09	691	0.6−	0.3−	2000 08 01	704	0.2+	0.2+	2000 08 26	704	0.0	0.2−
1999 04 09	691	0.6−	0.3−	2000 08 01	704	0.6+	0.1+	2000 09 04	704	0.3+	0.2+
1999 04 17	691	0.3+	0.3−	2000 08 01	704	0.5+	0.2+	2000 09 04	704	1.1+	0.4−
1999 04 17	691	0.4+	0.2−	2000 08 03	734	0.2−	0.2−	2000 09 04	704	0.0	0.2−
1999 04 17	691	0.2+	0.3−	2000 08 03	734	0.0	0.8−	2000 09 04	704	0.1+	0.9−
2000 07 07	704	0.5+	0.1−	2000 08 03	734	0.1−	0.8−	2000 09 04	704	0.1−	0.4−
2000 07 07	704	0.3+	0.7+	2000 08 03	734	0.2+	1.0−	2000 09 05	704	0.1−	1.1+
2000 07 07	704	0.7−	0.2+	2000 08 24	704	0.2−	0.5−	2000 09 05	704	0.3−	0.3+
2000 07 07	704	0.1−	0.7+	2000 08 24	704	0.2−	0.3+	2000 09 05	704	0.3−	0.2−
2000 07 07	704	0.2−	0.3+	2000 08 24	704	0.1+	0.2−	2000 09 05	704	0.5+	0.8+
2000 07 23	704	0.4−	0.6+	2000 08 24	704	0.5−	1.0+	2000 09 05	704	0.9−	1.2−

2000 OV₁₆ = 1993 VQ₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	344.47842		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26291765	ω	166.04260	+0.99083671		+0.13499132	
<i>a</i>	2.4131791	Ω	186.20446	−0.12754760		+0.92429511	
<i>e</i>	0.2084887	<i>i</i>	2.36893	−0.04443223		+0.35700965	
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 11 09	010	0.9+	1.3+	2000 07 23	704	0.2+	0.5+	2000 08 26	704	0.2+	0.2+
1993 11 09	010	0.6+	0.5−	2000 07 23	704	0.5+	0.3−	2000 08 26	704	0.0	0.1+
1993 11 10	010	0.4−	0.3+	2000 07 23	704	0.2+	0.1+	2000 09 02	704	0.5+	0.3+
1993 11 10	010	0.9−	0.5+	2000 07 23	704	0.3+	0.6+	2000 09 02	704	0.0	0.3−
1993 11 10	010	0.4−	0.5+	2000 08 01	704	0.1+	0.3−	2000 09 02	704	0.1+	0.7−

2000 06 07	704	0.9−	1.4+	2000 08 01	704	0.2+	0.0	2000 09 02	704	1.2−	1.3−
2000 06 07	704	0.6+	0.1+	2000 08 01	704	0.5+	0.3+	2000 09 04	704	0.4+	0.2+
2000 06 07	704	0.5−	0.5+	2000 08 01	704	0.6+	0.5+	2000 09 04	704	0.2−	0.0
2000 06 07	704	0.1−	0.1−	2000 08 01	704	0.4+	0.8+	2000 09 04	704	0.5−	0.4+
2000 06 07	704	0.3−	1.0+	2000 08 24	704	0.1+	0.2+	2000 09 04	704	0.2−	0.1−
2000 07 07	704	0.6+	0.4+	2000 08 24	704	0.2+	0.4−	2000 09 04	704	0.1+	1.5−
2000 07 07	704	0.1−	0.0	2000 08 24	704	0.0	0.3−	2000 09 05	704	(0.2+ 2.2+)	
2000 07 07	704	0.1+	0.1+	2000 08 24	704	0.1−	0.6+	2000 09 05	704	0.4+	0.2−
2000 07 07	704	0.5−	0.3+	2000 08 24	704	0.1−	0.0	2000 09 05	704	0.3+	0.3−
2000 07 07	704	1.0−	0.4−	2000 08 26	704	1.2−	0.0	2000 09 05	704	0.2+	0.5−
2000 07 23	704	0.4−	0.1+	2000 08 26	704	0.4+	0.1+	2000 09 05	704	0.7−	0.7−

2000 OW₁₆ = 1983 PC = 1994 NO₅ = 1998 FQ₉₆

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	210.42163		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17564234	ω	179.15723	−0.40774645		−0.90540157	
<i>a</i>	3.1577900	Ω	294.89897	+0.83698366		−0.31883149	
<i>e</i>	0.0963442	<i>i</i>	7.49292	+0.36496738		−0.28034706	
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1983 08 02	675	0.1+	0.3−	1998 04 01	704	0.7+	0.6−	2000 07 23	704	0.0	0.9+
1994 07 11	809	(2.6+ 4.4−)		1998 04 01	704	0.4+	0.1+	2000 07 29	699	0.1+	0.8+
1994 07 11	809	(0.3+ 3.3−)		1998 04 01	704	0.2+	1.7+	2000 07 29	699	0.2+	0.0
1994 07 11	809	(0.4+ 2.9−)		1998 04 01	704	1.0−	0.5+	2000 07 29	699	0.3+	0.5+
1994 07 12	809	(1.7+ 2.0−)		1999 06 15	704	0.9−	0.4−	2000 07 29	699	1.8−	0.7+
1994 07 12	809	(0.7+ 2.4−)		1999 06 15	704	0.4+	0.3−	2000 08 01	704	0.4+	0.4+
1994 07 12	809	(1.0− 3.2−)		1999 06 15	704	0.5−	0.8−	2000 08 01	704	0.1−	0.3+
1998 02 27	566	0.4−	0.5−	1999 06 15	704	1.0+	0.3−	2000 08 01	704	0.2−	0.1+
1998 02 27	566	0.1+	0.5−	1999 06 15	704	0.0	0.1+	2000 08 01	704	0.8−	0.2+
1998 02 27	566	0.4−	0.5−	2000 07 07	704	1.2+	0.3−	2000 08 01	704	0.8+	0.6+
1998 03 31	704	0.7+	0.5−	2000 07 07	704	0.4+	1.2+	2000 08 06	608	1.5−	1.5−
1998 03 31	704	0.3−	0.5−	2000 07 07	704	0.8+	0.0	2000 08 06	608	1.1−	1.0−
1998 03 31	704	0.5+	1.5+	2000 07 07	704	1.6+	0.2+	2000 08 06	608	1.3−	0.5−
1998 03 31	704	0.8−	0.3+	2000 07 23	704	0.2+	0.8+	2000 08 06	300	0.1+	0.3−
1998 03 31	704	0.2+	0.2+	2000 07 23	704	0.8+	0.1+	2000 08 06	300	1.1−	0.6−
1998 04 01	704	1.0+	0.6+	2000 07 23	704	0.1+	0.0				

2000 OD₁₇ = 1996 TT₈

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	329.54412		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21313354	ω	261.38368	+0.99888844		+0.03592325	
<i>a</i>	2.7756722	Ω	96.55360	−0.02099063		+0.91871084	
<i>e</i>	0.0821795	<i>i</i>	1.76038	−0.04220509		+0.39329366	
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 09	566	0.3−	0.0	2000 07 23	704	0.8−	0.6+	2000 08 20	699	0.5−	0.9−
1996 10 09	566	0.1−	0.2+	2000 07 23	704	0.4−	1.4+	2000 08 20	699	1.9+	0.6−
1996 10 09	566	0.3−	0.2+	2000 07 30	428	0.2+	0.7−	2000 08 20	699	0.3−	0.8−
1996 10 13	566	0.2+	0.7+	2000 07 30	428	0.6−	1.0+	2000 08 20	699	0.2+	0.7+
1996 10 13	566	0.5−	0.3+	2000 08 01	704	2.0+	0.4+	2000 08 24	704	0.5−	0.5−
1996 10 13	566	0.4+	0.6+	2000 08 01	704	0.9+	0.3−	2000 08 24	704	0.3−	0.2−
1999 05 17	704	1.2+	0.0	2000 08 01	704	0.3+	0.5−	2000 08 24	704	0.2−	0.2−
1999 05 17	704	0.6−	0.3+	2000 08 02	428	0.3+	0.4+	2000 08 26	704	0.1−	0.1+
1999 05 17	704	0.3−	0.5+	2000 08 02	428	0.3+	0.3+	2000 08 26	704	0.6−	0.3−
1999 05 17	704	0.3+	0.8+	2000 08 06	608	0.8−	0.4−	2000 08 26	704	0.1−	0.9−
2000 07 23	704	0.0	1.6+	2000 08 06	608	0.8−	0.2−	2000 08 26	704	0.3+	0.5−
2000 07 23	704	0.7−	1.0+	2000 08 06	608	0.8−	0.2−	2000 08 26	704	0.8+	1.1−

2000 OF₁₇ = 1990 TL₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	17.01500		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.28696315	ω	190.53049		+0.61369757		+0.77764592				
<i>a</i>	2.2764178	Ω	117.46714		−0.71274336		+0.62005303				
<i>e</i>	0.1285887	<i>i</i>	8.85199		−0.33966484		+0.10392815				
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
1990 10 11	033	0.2−	0.6−	2000 07 07	704	0.3+	0.2−	2000 07 23	704	0.5−	0.5−
1990 10 12	033	0.3+	0.4+	2000 07 07	704	0.2−	1.3+	2000 07 23	704	0.3+	0.3−
1990 10 13	033	0.1+	0.0	2000 07 07	704	0.6+	0.6+	2000 07 23	704	0.4−	0.9−
1990 10 14	033	0.2+	0.7−	2000 07 07	704	0.5+	0.3−	2000 08 01	704	0.3−	0.0
1997 11 05	327	0.2+	0.4+	2000 07 07	704	0.0	0.4+	2000 08 01	704	0.5−	0.3−
1997 11 05	327	0.2−	0.4+	2000 07 07	704	0.1−	0.3+	2000 08 01	704	0.2−	0.2+
1997 11 05	327	0.3−	0.3+	2000 07 07	704	0.3+	0.5+	2000 08 01	704	0.7−	0.0
2000 07 07	704	1.0+	0.1+	2000 07 07	704	0.2+	0.3−	2000 08 01	704	0.3−	0.2

2000 OH₁₇ = 1999 CN₃₇

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	5.90270	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.31628341	ω	293.93208	+0.80561156	+0.59211588			
<i>a</i>	2.1334630	Ω	29.77191	-0.52809799	+0.73280016			
<i>e</i>	0.0960499	<i>i</i>	2.27582	-0.26851914	+0.33526512			
<i>P</i>	3.12	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	
Residuals in seconds of arc								

1993 03 19	691	0.2-	0.1+	2000 07 05	699	0.2+	0.1+	2000 08 20	699	0.1+	0.1+
1993 03 19	691	0.7-	0.1+	2000 07 05	699	0.2-	0.0	2000 08 20	699	0.2-	0.3-
1993 03 19	691	0.9-	0.2+	2000 07 05	699	0.3+	0.3-	2000 08 26	704	0.2+	0.3-
1994 10 11	691	0.0	0.0	2000 07 05	699	0.3-	0.0	2000 08 26	704	0.1+	0.3+
1994 10 11	691	0.1-	0.0	2000 07 23	704	0.3-	0.2+	2000 08 26	704	0.2-	0.3-
1994 10 11	691	0.4+	0.0	2000 07 23	704	0.2-	0.8+	2000 08 26	704	0.1-	0.4+
1996 03 24	691	1.2+	0.0	2000 07 23	704	0.0	0.2+	2000 08 26	704	0.0	0.1+
1996 03 24	691	1.2+	0.1-	2000 07 23	704	0.0	1.2-	2000 09 02	704	0.4+	0.1+
1996 03 24	691	1.1+	0.2+	2000 07 29	699	0.4-	0.3-	2000 09 02	704	0.2+	0.0
1998 11 30	910	1.3-	0.2-	2000 07 29	699	0.1-	0.3+	2000 09 02	704	0.3-	0.1+
1998 11 30	910	1.6-	0.9-	2000 07 29	699	0.0	0.5-	2000 09 02	704	0.0	0.4+
1998 11 30	910	1.5-	0.3-	2000 07 29	699	0.3-	0.1-	2000 09 02	704	0.8-	0.6+
1999 02 10	704	0.6+	0.3+	2000 08 01	704	0.3-	0.0	2000 09 04	704	0.0	0.3+
1999 02 10	704	0.7-	0.0	2000 08 01	704	0.1+	0.1-	2000 09 04	704	0.1+	0.3+
1999 02 10	704	1.7+	0.0	2000 08 01	704	0.0	0.0	2000 09 04	704	0.4+	0.4+
1999 02 10	704	0.4-	0.9+	2000 08 01	704	0.1-	0.1-	2000 09 04	704	0.2+	0.2+
1999 02 13	704	0.2-	0.2+	2000 08 01	704	0.1-	0.8+	2000 09 04	704	0.8+	0.8+
1999 02 13	704	0.2+	0.1-	2000 08 01	428	0.4+	0.7+	2000 09 05	704	0.2+	0.7-
1999 02 13	704	0.7+	1.5+	2000 08 01	428	0.5+	0.6+	2000 09 05	704	1.0-	0.1+
2000 06 01	699	0.9+	1.0-	2000 08 02	428	0.5+	0.2-	2000 09 05	704	0.4-	0.3-
2000 06 01	699	0.3-	0.9-	2000 08 02	428	0.1+	0.1+	2000 09 05	704	0.6+	0.4+
2000 06 01	699	0.2+	0.3-	2000 08 20	699	0.2-	0.5-	2000 09 05	704	2.3-	0.1+
2000 06 01	699	0.0	0.4-	2000 08 20	699	0.6+	0.2+				

2000 OL₁₇ = 1996 TB₅₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	18.15000	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.23737245	ω	280.49250	+0.50227498	+0.86443133			
<i>a</i>	2.5833456	Ω	19.70440	-0.76582246	+0.45643889			
<i>e</i>	0.2570349	<i>i</i>	3.71912	-0.40154179	+0.21076530			
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	
Residuals in seconds of arc								

1996 09 18	566	0.8-	0.7+	2000 07 23	704	0.3-	0.2-	2000 09 02	704	0.3+	0.1-
1996 09 18	566	1.1-	0.8+	2000 08 01	704	0.0	0.2-	2000 09 02	704	0.2+	0.2+
1996 09 18	566	1.1-	0.8+	2000 08 01	704	0.2+	0.0	2000 09 02	704	0.2-	0.8+

1996 10 05	809	1.6+	0.9-	2000 08 01	704	0.2-	0.2-	2000 09 02	704	0.9-	0.3-
1996 10 05	809	0.7+	0.6+	2000 08 01	704	0.4+	0.6-	2000 09 04	704	0.1+	0.2+
1996 10 05	809	0.1-	1.5-	2000 08 01	704	0.3+	0.7-	2000 09 04	704	0.1-	0.0
1996 10 06	809	0.8+	0.1+	2000 08 20	699	0.1-	0.1+	2000 09 04	704	0.1+	0.1+
1996 10 06	809	0.2+	0.7-	2000 08 20	699	0.2-	0.5-	2000 09 04	704	0.2-	0.2-
1996 10 06	809	0.1-	0.4+	2000 08 20	699	0.0	0.0	2000 09 04	704	0.2-	0.2-
2000 06 26	704	0.1+	0.0	2000 08 20	699	0.1+	0.3-	2000 09 05	704	0.3-	0.4+
2000 06 26	704	0.7-	1.3+	2000 08 26	704	0.1+	0.1-	2000 09 05	704	0.3+	0.5-
2000 06 26	704	0.1+	0.5-	2000 08 26	704	0.4-	0.3-	2000 09 05	704	0.4-	0.1-
2000 06 26	704	0.0	1.1+	2000 08 26	704	0.1-	0.1+	2000 09 05	704	0.3+	1.1+
2000 07 23	704	0.3-	0.1-	2000 08 26	704	0.3+	0.1-	2000 09 05	704	0.1-	0.5-
2000 07 23	704	0.5+	0.8-	2000 08 26	704	0.1+	0.8+				
2000 07 23	704	0.7+	0.1-	2000 09 02	704	0.8+	0.1+				

2000 OM₁₇ = 1999 GC₅₇ = 1999 GO₆₁

Id. S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	29.31358	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.21661865	ω	116.06928	+0.28065911	+0.95979330			
<i>a</i>	2.7458206	Ω	170.22596	-0.89123387	+0.26262339			
<i>e</i>	0.1325793	<i>i</i>	1.76301	-0.35627610	+0.09912503			
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	
Residuals in seconds of arc								

1999 04 11	691	0.4-	0.1-	2000 07 23	704	0.4+	0.4+	2000 08 24	704	0.1+	0.7+
1999 04 11	691	0.2-	0.3-	2000 07 23	704	1.1+	0.9+	2000 08 24	704	0.1-	0.4+
1999 04 11	691	0.5-	0.1-	2000 07 23	704	0.5+	0.2-	2000 08 24	704	0.2+	0.7+
1999 04 12	704	1.0+	0.1-	2000 08 01	704	0.3-	0.1+	2000 08 26	704	(2.9+	2.0-)
1999 04 12	704	1.4-	0.0	2000 08 01	704	0.0	0.3-	2000 08 26	704	0.0	0.6-
1999 04 12	704	0.9+	0.7-	2000 08 01	704	0.1-	0.4-	2000 08 26	704	0.9+	0.3-
1999 04 12	704	1.4-	0.1-	2000 08 01	704	0.5+	0.3-	2000 08 26	704	0.9+	0.9-
1999 04 12	704	0.6+	0.4+	2000 08 01	704	0.2+	0.7-	2000 09 02	704	0.2-	0.5+
1999 04 14	327	0.1+	0.0	2000 08 06	300	0.4-	0.6-	2000 09 02	704	0.1-	0.0
1999 04 14	327	0.1+	0.1+	2000 08 06	300	0.6-	0.4-	2000 09 02	704	0.3-	0.5-
1999 04 14	327	0.6+	0.7-	2000 08 07	608	0.9-	0.9-	2000 09 02	704	0.7-	0.5+
2000 06 01	699	0.1-	0.1+	2000 08 07	608	1.0-	0.8-	2000 09 02	704	0.8+	0.3+
2000 06 01	699	0.3-	0.8+	2000 08 07	608	0.8-	0.8-	2000 09 04	704	0.2+	0.0
2000 06 01	699	0.4-	0.8+	2000 08 07	300	(2.4-	0.5-)	2000 09 04	704	0.5+	0.4+
2000 06 01	699	0.0	1.2+	2000 08 07	300	0.2-	0.3-	2000 09 04	704	0.5+	0.5+
2000 07 07	704	0.1-	0.9+	2000 08 20	699	0.7-	0.2+	2000 09 04	704	0.0	0.5-
2000 07 07	704	0.6+	0.1-	2000 08 20	699	0.1+	0.1+	2000 09 04	704	0.5+	0.5+
2000 07 07	704	0.4+	0.5+	2000 08 20	699	0.7-	0.5+	2000 09 05	704	0.1-	0.8-
2000 07 07	704	0.2+	0.5+	2000 08 20	699	0.2-	0.2-	2000 09 05	704	0.7-	0.2+
2000 07 07	704	0.4-	0.0	2000 08 24	704	0.1-	0.1+	2000 09 05	704	1.1+	1.4-
2000 07 23	704	0.0	0.1+	2000 08 24	704	0.1-	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.8-

2000 OQ₁₇ = 1999 CU₄₅

Id. S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	31.59867		(2000.0)		P	Q
n	0.23741552	ω	159.08628		+0.15563867	+0.98525314
a	2.5830331	Ω	119.80718		-0.91753658	+0.17084822
e	0.2271579	i	4.69902		-0.36592790	-0.00933517
P	4.15	H	14.6	G	0.15	U 3

2000 SEPT. 13

2000 06 01	699	0.3−	0.2+	2000 08 07	608	0.1−	1.3−	2000 09 04	704	0.5+	0.9+
2000 07 07	704	1.2+	0.3+	2000 08 07	608	0.1−	1.2−	2000 09 04	704	0.5+	0.1+
2000 07 07	704	0.2−	0.8+	2000 08 07	608	0.0	1.2−	2000 09 04	704	0.4+	0.4+
2000 07 07	704	0.4−	0.3+	2000 08 20	699	0.5−	0.3+	2000 09 04	704	0.5−	0.1+
2000 07 07	704	0.5+	0.0	2000 08 20	699	0.3−	0.3−	2000 09 04	704	1.2−	0.4−
2000 07 07	704	0.2−	1.1−	2000 08 20	699	1.0−	0.6+	2000 09 05	704	0.8−	0.5+
2000 07 23	704	0.1+	0.5+	2000 08 20	699	0.3−	0.1+	2000 09 05	704	0.9+	0.3+
2000 07 23	704	0.3−	0.1−	2000 08 26	704	0.7+	0.5+	2000 09 05	704	1.0+	0.5−
2000 07 23	704	0.0	0.6+	2000 08 26	704	0.8+	0.2−	2000 09 05	704	0.9−	0.4+
2000 07 23	704	0.7+	0.7+	2000 08 26	704	1.2+	1.0−	2000 09 05	704	0.1+	0.2+
2000 07 23	704	0.1−	0.5+	2000 08 26	704	0.7+	1.0−				

2000 OT₁₇ = 1998 BT₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	310.62357		(2000.0)	P	Q
n	0.25879238	ω	285.47528	+0.81465044	−0.57721078
a	2.4387562	Ω	109.81092	+0.55240650	+0.74271405
e	0.1956443	i	3.43218	+0.17661178	+0.33941649
P	3.81	H	15.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 12 30	566	0.2−	1.1+	1998 01 24	704	1.1+	0.3+	2000 09 02	704	0.4−	0.1−
1997 12 30	566	0.4−	0.6+	1998 01 24	704	0.4+	0.7+	2000 09 02	704	0.0	0.5−
1997 12 30	566	0.3−	1.0+	2000 07 04	699	0.1+	0.0	2000 09 02	704	0.2+	0.1+
1998 01 20	704	0.2−	0.1+	2000 07 04	699	0.1+	0.3+	2000 09 02	699	0.8−	0.6−
1998 01 20	704	0.2+	0.5−	2000 07 04	699	0.3+	0.5+	2000 09 02	704	0.2+	0.1+
1998 01 20	704	0.4−	0.2+	2000 07 04	699	0.1+	1.4+	2000 09 02	704	1.7−	0.6−
1998 01 20	704	0.1+	0.2+	2000 07 23	704	0.1+	0.3+	2000 09 02	699	(2.8−	0.4+)
1998 01 20	704	0.1−	0.1−	2000 07 23	704	0.4−	0.2+	2000 09 02	699	0.5−	0.5−
1998 01 23	704	0.4−	1.1−	2000 07 23	704	0.6−	0.1−	2000 09 02	699	0.8−	0.8−
1998 01 23	691	0.3−	0.1−	2000 08 01	704	0.1−	0.2+	2000 09 04	704	0.3+	0.5+
1998 01 23	704	0.3+	0.3−	2000 08 01	704	0.5+	0.0	2000 09 04	704	0.5+	0.1−
1998 01 23	691	0.5−	0.1−	2000 08 01	704	0.0	0.9+	2000 09 04	704	0.7+	0.1−
1998 01 23	704	0.2+	0.2−	2000 08 01	704	0.1−	0.7−	2000 09 04	704	0.4+	0.4−
1998 01 23	691	0.3−	0.2−	2000 08 26	704	0.3+	0.0	2000 09 04	704	0.1−	0.5−
1998 01 23	704	0.1+	0.0	2000 08 26	704	0.3−	0.2+	2000 09 05	704	0.5+	0.4−
1998 01 23	704	0.2+	0.2+	2000 08 26	704	0.1+	0.1+	2000 09 05	704	0.0	0.3−
1998 01 24	704	0.3+	0.5−	2000 08 26	704	0.3−	0.4+	2000 09 05	704	0.6+	0.0
1998 01 24	704	0.4+	0.0	2000 08 26	704	0.8+	1.6+				

2000 OW₁₇ = 1999 BT₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	21.99564		(2000.0)	P	Q		
n	0.28162167	ω	327.03063	+0.52482320	+0.85040065		
a	2.3051118	Ω	334.56679	−0.76105656	+0.44924831		
e	0.1533514	i	4.96112	−0.38125256	+0.27385159		
P	3.50	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	910	0.0	0.2+	2000 08 01	704	0.6−	0.5−	2000 09 02	704	0.1+	0.3+
1999 01 20	910	0.2+	0.4+	2000 08 01	704	0.6−	0.0	2000 09 02	699	0.9−	0.4+
1999 01 20	910	0.1+	0.3+	2000 08 01	704	0.4−	0.1+	2000 09 02	704	0.4−	0.1+
1999 01 21	910	0.1+	0.1−	2000 08 01	704	0.5−	0.3+	2000 09 02	699	0.2−	0.8+
1999 01 21	910	0.0	0.4+	2000 08 01	704	0.5−	0.2−	2000 09 02	704	0.1−	0.8+
1999 01 21	910	0.6−	0.5+	2000 08 24	704	0.0	0.3−	2000 09 02	699	0.6−	0.3+
1999 01 23	910	0.3+	0.3+	2000 08 24	704	0.2−	0.1−	2000 09 02	699	0.6−	0.5+
1999 01 23	910	0.3+	0.4+	2000 08 24	704	0.0	0.1−	2000 09 04	704	0.3+	0.7+
1999 01 23	910	0.8+	0.1+	2000 08 24	704	0.3−	0.1+	2000 09 04	704	0.6+	0.1−
2000 07 05	699	0.1+	0.1−	2000 08 24	704	0.0	0.3+	2000 09 04	704	0.6+	0.7+
2000 07 05	699	0.1+	0.3−	2000 08 26	704	0.8+	0.1−	2000 09 04	704	0.8+	1.3+
2000 07 05	699	0.0	0.2+	2000 08 26	704	0.5−	0.0	2000 09 04	704	0.9+	0.5+
2000 07 05	699	0.5+	0.1+	2000 08 26	704	0.2−	0.7+	2000 09 05	704	0.8+	0.2−
2000 07 23	704	0.8+	0.1+	2000 08 26	704	0.5+	1.0−	2000 09 05	704	0.3−	1.3−
2000 07 23	704	0.3+	0.6+	2000 08 26	704	0.1−	1.2−	2000 09 05	704	0.4−	0.9−
2000 07 23	704	0.5−	0.1−	2000 09 02	704	0.3+	0.1+	2000 09 05	704	0.2−	0.3−

M.P.O. 3679

2000 OZ₁₇ = 1995 FY₁₃

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	3.96404		(2000.0)	P	Q
n	0.24105542	ω	302.54975	+0.82285351	+0.56776972
a	2.5569650	Ω	22.88189	−0.49905650	+0.74176898
e	0.1996830	i	3.45672	−0.27176223	+0.35695422
P	4.09	H	14.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.4−	0.6−	2000 07 29	699	0.3−	0.2−	2000 08 26	704	0.2+	0.9−
1995 03 27	691	0.3−	0.2+	2000 07 29	699	0.4−	0.3−	2000 09 02	704	0.5+	0.4−
1995 03 27	691	0.1−	0.3−	2000 08 01	704	0.1−	0.1+	2000 09 02	704	0.7+	0.5−
1995 04 05	691	0.1−	0.3−	2000 08 01	704	0.0	0.1−	2000 09 02	704	0.5+	0.0
1995 04 05	691	0.2−	0.4−	2000 08 01	704	0.1−	0.2−	2000 09 02	704	0.1+	0.3+
1995 04 05	691	0.2+	0.5−	2000 08 01	704	0.4−	0.4−	2000 09 02	704	1.1−	0.0
2000 06 11	699	0.4+	0.8+	2000 08 01	704	0.2−	0.2−	2000 09 04	704	0.3+	0.2−
2000 06 11	699	0.0	1.0+	2000 08 07	300	0.0	0.3+	2000 09 04	704	0.3−	0.0
2000 06 11	699	0.5−	0.7+	2000 08 07	300	0.7+	0.2−	2000 09 04	704	0.3+	0.0
2000 06 11	699	0.2+	1.3+	2000 08 08	860	0.2−	0.0	2000 09 04	704	0.8+	1.0+
2000 07 23	704	0.3−	0.2−	2000 08 08	860	0.3−	0.5−	2000 09 04	704	0.3+	0.2+
2000 07 23	704	0.3+	0.3−	2000 08 08	860	0.2+	0.1+	2000 09 05	704	0.2+	0.4+
2000 07 23	704	0.3−	0.1−	2000 08 26	704	0.3+	0.6−	2000 09 05	704	0.1+	0.1−
2000 07 23	704	1.1−	0.5+	2000 08 26	704	0.2+	0.2+	2000 09 05	704	0.3+	0.4−
2000 07 29	699	0.0	0.3−	2000 08 26	704	0.2+	0.6−	2000 09 05	704	0.1−	0.2+
2000 07 29	699	0.3−	0.1+	2000 08 26	704	0.2+	0.8−	2000 09 05	704	0.8−	0.3+

2000 OE₁₈ = 1998 AV₆

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	9.35692		(2000.0)	P	Q
n	0.23117508	ω	298.33744	+0.74041374	+0.67206587
a	2.6293115	Ω	19.44220	−0.60486014	+0.67316070
e	0.1535703	i	1.84594	−0.29314111	+0.30851603
P	4.26	H	14.5	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 09 13	566	0.9+	0.7−	2000 07 23	704	0.2+	0.3+	2000 08 26	704	0.2−	0.1−
1996 09 13	566	0.9+	0.7−	2000 07 23	704	0.7+	0.5+	2000 08 26	704	0.1+	0.0
1996 09 13	566	0.6+	0.7−	2000 07 23	704	0.6−	1.0−	2000 09 02	704	0.2+	0.3−
1996 10 30	809	1.6−	0.0	2000 07 23	704	0.4−	0.4−	2000 09 02	704	0.1−	0.0
1998 01 05	327	0.1+	0.4−	2000 07 23	704	1.1+	0.1−	2000 09 02	704	0.4+	0.1−
1998 01 05	327	0.2+	0.1−	2000 07 29	699	0.9+	2.8+	2000 09 02	704	0.0	0.3−
1998 01 05	327	0.2+	0.4+	2000 07 29	699	0.2−	0.4+	2000 09 02	704	0.0	0.1−
1998 01 07	327	0.1−	0.1−	2000 07 29	699	0.4−	0.4+	2000 09 02	704	0.1−	0.2−
1998 01 07	327	0.1+	0.1−	2000 07 29	699	0.5−	0.3+	2000 09 02	704	0.2+	0.7−
1998 01 07	327	0.4−	0.0	2000 08 01	704	0.1−	0.6+	2000 09 02	704	0.4−	0.2−
1999 04 12	704	0.1−	0.2−	2000 08 01	704	0.3+	0.1−	2000 09 02	704	0.2−	0.5+
1999 04 12	704	2.3+	0.3−	2000 08 01	704	0.1−	0.2−	2000 09 04	704	0.0	0.2−
1999 04 12	704	0.2−	0.4−	2000 08 01	704	0.2−	0.3+	2000 09 04	704	0.3−	0.3+
1999 04 12	704	1.3+	0.4−	2000 08 01	704	0.2+	0.0	2000 09 04	704	0.7+	0.7+
1999 04 12	704	(4.7−	1.4−)	2000 08 24	704	0.1−	0.3−	2000 09 04	704	0.1−	0.2+
2000 07 06	699	0.3+	0.0	2000 08 24	704	0.2+	0.6−	2000 09 05	704	0.3−	0.1−
2000 07 06	699	0.6+	0.0	2000 08 24	704	0.3+	0.7−	2000 09 05	704	0.3−	0.3−
2000 07 06	699	1.2−	0.1+	2000 08 24	704	0.3+	0.5−	2000 09 05	704	0.6−	0.2−
2000 07 06	699	0.4+	0.1+	2000 08 24	704	0.3+	0.5−	2000 09 05	704	0.6−	0.5−
2000 07 23	704	0.2−	0.4+	2000 08 26	704	0.1−	0.4−	2000 09 05	704	0.6−	0.1+
2000 07 23	704	0.7+	0.2−	2000 08 26	704	0.1−	0.2−				
2000 07 23	704	0.1−	0.4+	2000 08 26	704	0.1−	0.4+				

M.P.O. 3680

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Williams					
<i>M</i>	36.49033		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.27617000	ω	152.50468	+0.23116313	+0.96817595						
<i>a</i>	2.3353486	Ω	130.69533	−0.91425344	+0.24988041						
<i>e</i>	0.1413497	<i>i</i>	7.26741	−0.33272248	−0.01396791						
<i>P</i>	3.57 <th><i>H</i></th> <td>15.0<th><i>G</i></th><td>0.15<th><i>U</i></th><td colspan="3">3</td></td></td>	<i>H</i>	15.0 <th><i>G</i></th> <td>0.15<th><i>U</i></th><td colspan="3">3</td></td>	<i>G</i>	0.15 <th><i>U</i></th> <td colspan="3">3</td>	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
1999 02 10	704	0.4−	0.1+	2000 07 23	704	0.3+	1.2−	2000 08 26	704	0.1+	0.0
1999 02 10	704	1.3+	1.5+	2000 07 29	699	0.3−	0.3+	2000 08 26	704	0.2+	0.2+
1999 02 10	704	0.8+	0.5+	2000 07 29	699	0.4−	0.0	2000 08 26	704	0.3+	0.1−
1999 02 10	704	0.7+	0.7−	2000 07 29	699	0.4−	0.1+	2000 08 26	704	0.0	0.7+
1999 02 13	704	0.0	1.5+	2000 07 29	699	0.2+	0.6+	2000 08 26	704	0.6+	0.7+
1999 02 13	704	(2.4−	1.2+)	2000 08 01	704	0.2−	0.2−	2000 08 26	704	0.7+	0.7+
1999 02 13	704	0.3+	0.8+	2000 08 01	704	0.2−	0.5−	2000 09 02	704	0.0	0.6+
1999 02 13	704	1.4−	0.9+	2000 08 01	704	0.1−	0.2−	2000 09 02	704	0.0	0.2+
2000 06 01	699	0.7−	0.4+	2000 08 01	704	1.1−	1.1−	2000 09 02	704	0.2−	0.1+
2000 06 01	699	0.7−	0.0	2000 08 01	704	0.2+	0.5−	2000 09 02	704	1.1−	0.3+
2000 06 01	699	0.6−	0.5+	2000 08 08	860	0.1+	0.5−	2000 09 02	704	1.4−	0.9+
2000 06 01	699	1.0−	0.8+	2000 08 08	860	0.3−	0.9−	2000 09 04	704	0.2+	0.7+
2000 07 07	704	0.6+	0.9+	2000 08 08	860	0.5+	0.7−	2000 09 04	704	0.1+	0.1+
2000 07 07	704	0.1−	0.4−	2000 08 20	699	0.3−	0.9+	2000 09 04	704	0.3+	0.3−
2000 07 07	704	0.2−	0.1+	2000 08 20	699	0.1+	0.2+	2000 09 04	704	0.3−	0.2−
2000 07 07	704	1.1+	0.4−	2000 08 20	699	0.6+	0.4−	2000 09 04	704	0.8−	0.4−
2000 07 07	704	0.3+	0.9−	2000 08 20	699	0.2+	0.2+	2000 09 05	704	0.6+	0.2+
2000 07 23	704	0.0	0.5+	2000 08 26	704	0.0	0.1+	2000 09 05	704	0.6−	0.3+
2000 07 23	704	0.9+	0.6+	2000 08 26	704	0.1+	0.1−	2000 09 05	704	0.0	0.6+
2000 07 23	704	0.5+	0.4+	2000 08 26	704	0.0	0.2+	2000 09 05	704	0.9−	0.5+
2000 07 23	704	1.5+	0.4−	2000 08 26	704	0.3−	0.0	2000 09 05	704	0.1−	0.7+

2000 ON₁₈ = 1995 FK₂₀ = 1998 AP₁₀

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Williams					
<i>M</i>	329.50300		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.27734505	ω	266.64344		+0.91691796		−0.39631079				
<i>a</i>	2.3287477	Ω	116.69981		+0.38381919		+0.84357317				
<i>e</i>	0.2465825	<i>i</i>	3.00901		+0.10928993		+0.36238386				
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
1995 03 31	691	0.5−	0.2−	2000 07 23	704	0.3+	0.1+	2000 08 26	704	0.3+	0.4−
1995 03 31	691	0.4−	0.2−	2000 07 23	704	0.1+	0.4+	2000 08 26	704	0.2+	0.2+
1995 03 31	691	1.3+	1.4+	2000 07 23	704	0.1+	0.9−	2000 08 26	704	0.2+	0.6+
1995 04 04	691	0.2−	0.2−	2000 07 29	699	0.1−	0.2+	2000 09 02	704	0.2−	0.3−
1995 04 04	691	0.2−	0.2+	2000 07 29	699	0.2−	0.2+	2000 09 02	704	0.3+	0.3−
1995 04 04	691	0.3+	0.1+	2000 07 29	699	0.1−	0.1+	2000 09 02	704	0.3−	0.3+
1997 12 27	566	0.1−	0.4+	2000 07 29	699	0.5−	0.2−	2000 09 02	704	0.6+	0.1+
1997 12 27	566	0.2−	0.0	2000 08 01	704	0.0	0.7+	2000 09 02	704	0.9+	0.2+
1997 12 27	566	0.2−	0.4+	2000 08 01	704	0.5−	0.3+	2000 09 04	704	0.0	0.1+
1998 01 01	691	0.6−	0.4−	2000 08 01	704	0.1+	0.6+	2000 09 04	704	0.0	0.3−
1998 01 01	691	0.5−	0.1+	2000 08 01	704	0.2−	0.0	2000 09 04	704	0.2−	0.1−
1998 01 01	691	0.8−	0.6+	2000 08 20	699	0.5+	0.1+	2000 09 04	704	1.1−	0.4−
1998 01 02	704	0.2−	0.3−	2000 08 20	699	0.6−	0.5+	2000 09 05	704	0.2−	0.3−
1998 01 02	704	0.0	0.5−	2000 08 20	699	0.3+	0.1−	2000 09 05	704	0.3+	0.2+
1998 01 02	704	1.2+	0.5−	2000 08 20	699	0.2−	0.8+	2000 09 05	704	0.3−	0.3−
1998 01 02	704	0.4+	0.6+	2000 08 26	704	0.2−	0.4−	2000 09 05	704	0.1+	0.1−
1998 01 02	704	1.1+	1.0+	2000 08 26	704	0.4+	0.2+	2000 09 05	704	0.4−	0.0

2000 OZ₁₈ = 1999 FD₅₁

Id. T. B. Spahr

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Williams					
<i>M</i>	303.99396			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.29782033			ω	123.94718	+0.88513602			−0.46363269		
<i>a</i>	2.2207508			Ω	263.70329	+0.41265692			+0.82153641		
<i>e</i>	0.0514666			<i>i</i>	2.29114	+0.21505463			+0.33184733		
<i>P</i>	3.31			<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	
Residuals in seconds of arc											
1999 03 20	704	1.0+	1.0+	2000 07 23	704	0.3−	0.2−	2000 08 20	699	0.9+	0.4−
1999 03 20	704	0.5−	1.2−	2000 07 23	704	0.2+	0.6+	2000 08 24	704	0.4+	0.2−
1999 03 20	704	1.7+	0.8+	2000 08 01	704	0.2+	0.6+	2000 08 24	704	0.8+	0.8+
1999 03 20	704	(2.2−	1.3+)	2000 08 01	704	0.6+	0.2+	2000 08 24	704	0.2−	0.4+
1999 03 23	704	1.5−	1.5−	2000 08 01	704	0.4+	0.1+	2000 08 24	704	0.2−	0.5+
1999 03 23	704	0.2−	0.2−	2000 08 01	704	0.5+	0.2−	2000 08 24	704	0.7+	0.2−
1999 03 23	704	1.0+	1.2+	2000 08 01	704	0.9+	0.0	2000 09 02	699	0.1−	0.2−
1999 03 23	704	0.3+	0.3+	2000 08 07	608	0.8−	0.6−	2000 09 02	699	2.4−	0.9−
1999 03 23	704	1.7−	0.3−	2000 08 07	608	1.0−	0.7−	2000 09 02	699	1.2+	0.2+
2000 07 07	704	0.4+	0.8−	2000 08 07	608	1.1−	0.6−	2000 09 02	699	0.1−	0.3+
2000 07 07	704	0.2−	0.0	2000 08 20	699	0.4−	0.1+	2000 09 04	704	0.3+	0.5+
2000 07 07	704	0.1+	1.1+	2000 08 20	699	0.1−	0.1−	2000 09 04	704	0.1−	0.9+
2000 07 23	704	0.8−	0.1−	2000 08 20	699	0.1−	0.9−	2000 09 04	704	0.3+	0.1−

2000 OB₁₉ = 1999 GW₅₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Spahr					
<i>M</i>	322.50753		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.28203473		ω	45.02974		+0.87354427		−0.48622346			
<i>a</i>	2.3028606		Ω	344.02017		+0.42039117		+0.77697427			
<i>e</i>	0.1880672		<i>i</i>	4.69217		+0.24533991		+0.39987215			
<i>P</i>	3.49		<i>H</i>	14.3		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	
Residuals in seconds of arc											
1999 04 11	699	1.7+	0.3−	2000 07 23	704	0.5−	0.9+	2000 09 02	704	0.0	0.2+
1999 04 11	699	0.8+	0.0	2000 07 23	704	0.1+	1.0−	2000 09 02	704	0.1−	0.4−
1999 04 11	699	1.3+	0.3+	2000 08 01	704	0.2+	0.5−	2000 09 04	704	0.0	0.2+
1999 04 15	704	0.5−	0.4−	2000 08 01	704	0.6−	0.5+	2000 09 04	704	0.0	0.3+
1999 04 15	704	0.7−	0.2−	2000 08 01	704	0.2+	0.7+	2000 09 04	704	0.0	0.2+
1999 04 15	704	0.6−	0.5+	2000 08 01	704	0.3−	0.3+	2000 09 04	704	0.2+	0.1+
1999 04 15	704	0.5−	0.1+	2000 08 01	704	0.0	0.0	2000 09 05	704	0.3−	0.2−
1999 04 15	704	1.4−	0.3+	2000 08 26	704	0.1−	0.0	2000 09 05	704	0.2+	0.4−
2000 06 09	699	0.1+	0.2−	2000 08 26	704	0.5+	0.1−	2000 09 05	704	0.0	0.2−
2000 06 09	699	0.2+	0.5−	2000 08 26	704	0.1+	0.2−	2000 09 05	704	0.1−	0.0
2000 06 09	699	0.2+	0.1−	2000 08 26	704	0.0	0.4−	2000 09 05	704	0.3−	0.4+
2000 06 09	699	0.2+	0.0	2000 09 02	704	0.3+	0.2+				
2000 07 23	704	0.0	0.6−	2000 09 02	704	0.0	0.3+				

2000 OE₁₉ = 1978 FB = 1988 RL₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Spahr						
<i>M</i>	104.66935	(2000.0)		P	Q						
<i>n</i>	0.24052939	ω	254.87783	−0.70617168	+0.69691606						
<i>a</i>	2.5606916	Ω	328.98226	−0.51988179	−0.63023123						
<i>e</i>	0.0445283	<i>i</i>	14.04070	−0.48067087	−0.34222303						
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
1978 03 16	801	1.0+	1.4+	2000 07 23	704	0.3+	0.1+	2000 08 21	699	0.5+	0.1−
1988 09 08	054	0.4−	0.2+	2000 08 01	704	0.0	0.1−	2000 08 21	699	0.2+	0.4−
1988 09 08	054	0.4+	1.1−	2000 08 01	704	0.2−	0.0	2000 08 24	704	0.5−	0.1+
1988 09 09	054	1.6+	0.1+	2000 08 01	704	0.3−	0.0	2000 08 24	704	0.0	0.2+
1996 08 17	566	0.8−	0.6−	2000 08 01	704	0.1−	0.2+	2000 08 24	704	0.1+	0.1−
1996 08 17	566	0.7−	0.6−	2000 08 01	704	0.1+	0.2+	2000 08 24	704	0.1+	0.4+
1996 08 17	566	0.9−	0.5−	2000 08 02	704	0.1+	0.0	2000 08 29	704	0.6−	0.2−
1999 02 23	704	1.6+	0.9+	2000 08 02	704	0.1+	0.2−	2000 08 29	704	0.1+	0.4−
1999 02 23	704	(3.3+	2.5−)	2000 08 02	704	0.1−	0.1+	2000 08 29	704	0.2−	0.1+

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3681

1999 02 23	704	1.0+	0.6−	2000 08 02	704	0.1−	0.0	2000 08 29	704	0.1+	0.1−
1999 02 23	704	1.3−	1.2−	2000 08 02	704	0.1−	0.7+	2000 08 29	704	0.5−	0.9−
1999 02 23	704	0.1+	0.9−	2000 08 03	704	0.2−	0.4+	2000 09 02	704	0.1+	0.2−
1999 06 09	704	0.7−	0.0	2000 08 03	704	0.6+	0.1−	2000 09 02	704	0.2+	0.1−
1999 06 09	704	0.9−	0.3+	2000 08 03	704	0.2−	0.2+	2000 09 02	704	0.1+	0.1−
1999 06 09	704	0.8−	0.6−	2000 08 03	704	0.3−	0.6+	2000 09 02	704	0.1+	0.1−
1999 06 09	704	0.6−	0.4+	2000 08 03	704	0.2−	0.3+	2000 09 05	704	0.2−	0.0
1999 06 09	704	0.1+	0.5+	2000 08 04	704	0.3−	0.1−	2000 09 05	704	0.1−	0.0
2000 07 07	704	1.1+	0.4+	2000 08 04	704	0.3−	0.2−	2000 09 05	704	0.2+	0.0
2000 07 07	704	1.4+	1.5+	2000 08 04	704	0.8+	0.3+	2000 09 05	704	0.3+	0.2+
2000 07 07	704	0.9−	0.7+	2000 08 04	704	1.0−	0.3+	2000 09 05	704	0.2−	0.3−
2000 07 23	704	0.8−	0.1−	2000 08 04	704	0.1−	0.2+	2000 09 08	106	0.4−	0.5+
2000 07 23	704	0.7+	0.5−	2000 08 21	699	0.2+	0.3−	2000 09 08	106	0.4+	0.1+
2000 07 23	704	0.4−	0.2+	2000 08 21	699	0.4+	0.2−	2000 09 08	106	0.7+	0.0

2000 OL₁₉ = 1995 FR₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	304.26294		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26120201	ω	197.20811	+0.84143717	−0.53988154
a	2.4237345	Ω	195.52970	+0.50517547	+0.80082066
e	0.2075951	i	4.84529	+0.19178437	+0.25925702
P	3.77	H	14.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 03 28	691	0.4−	0.5−	1999 05 12	704	2.1−	1.6+	2000 08 08	106	0.7−	0.2+
1995 03 28	691	0.2+	0.1+	1999 05 12	704	0.5+	0.3+	2000 08 08	106	0.3−	0.2+
1995 03 28	691	0.2+	0.2+	2000 07 03	704	0.4+	0.0	2000 08 08	106	0.1−	0.4−
1995 04 05	691	0.1+	0.3−	2000 07 03	704	0.7−	0.2+	2000 09 03	704	0.2−	1.0+
1995 04 05	691	0.7−	0.1−	2000 07 03	704	1.4+	0.2+	2000 09 03	704	0.5+	0.1−
1995 04 05	691	0.4+	0.1−	2000 07 03	704	0.2−	0.5−	2000 09 03	704	0.5+	1.0−
1999 03 19	910	0.6+	0.2−	2000 07 29	704	0.0	0.6+	2000 09 03	704	0.2−	0.1+
1999 03 19	910	0.7+	0.5−	2000 07 29	704	0.2+	0.1−	2000 09 03	704	0.0	0.8−
1999 03 19	910	0.5+	0.2−	2000 07 29	704	0.4−	0.4−	2000 09 04	704	0.1−	0.6+
1999 04 16	691	0.1−	0.7+	2000 08 01	704	0.6−	0.3+	2000 09 04	704	1.1−	2.3+
1999 04 16	691	0.0	0.5+	2000 08 01	704	0.3+	0.3−	2000 09 04	704	0.9+	0.5−
1999 04 16	691	0.0	0.4+	2000 08 01	704	0.6+	0.2+	2000 09 04	704	0.3−	1.2−
1999 05 12	704	0.9+	1.4−	2000 08 01	704	0.1+	0.2+	2000 09 04	704	0.8+	0.1−
1999 05 12	704	0.6−	0.4−	2000 08 01	704	0.6−	0.7−				

2000 OR₁₉ = 1994 GD₈

Id. S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	24.66088		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18567768	ω	75.27354	+0.12013148	+0.99254830
<i>a</i>	3.0429601	Ω	201.65766	−0.93078429	+0.10546061
<i>e</i>	0.2143527	<i>i</i>	3.16921	−0.34526662	+0.06104042
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 04 12	691	0.6−	0.1+	2000 07 03	704	0.6−	0.1+	2000 07 30	704	0.1−	0.2+
1994 04 12	691	0.4+	0.1+	2000 07 03	704	0.4−	0.6+	2000 08 01	704	0.1+	0.0
1994 04 12	691	0.1+	0.1+	2000 07 03	704	1.3+	0.1+	2000 08 01	704	0.1−	0.1+
1994 04 15	691	0.1−	0.1−	2000 07 29	704	1.8+	1.0+	2000 08 01	704	0.3−	0.1−
1994 04 15	691	0.0	0.3−	2000 07 29	704	0.3+	1.0−	2000 08 01	704	0.0	0.0
1994 04 15	691	0.0	0.5−	2000 07 29	704	(3.5−	0.6+)	2000 08 01	704	0.2+	0.4−
1995 09 02	010	0.3+	0.1+	2000 07 30	704	(0.5−	2.2+)	2000 08 06	300	0.1−	0.0
1995 09 02	010	0.3+	0.2−	2000 07 30	704	0.6−	0.1−	2000 08 06	300	0.3−	0.1−
1995 09 02	010	0.4−	0.7−	2000 07 30	704	0.5+	0.4−				
2000 07 03	704	1.4−	0.5+	2000 07 30	704	0.4−	0.0				

2000 OT₁₉ = 1996 FV₁₉ = 1997 RO₂

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	5.97880		(2000.0)	P	Q
n	0.28301448	ω	135.75870	+0.69645462	+0.71759838
a	2.2975428	Ω	178.38106	−0.67547516	+0.65645252
e	0.1348170	i	3.81580	−0.24224838	+0.23264277
P	3.48	H	15.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 03 24	809	(17.2+	0.7+)	1997 10 30	704	(2.7+	0.2+)	2000 07 30	704	0.3+	0.2+
1996 03 24	809	(17.5+	0.7−)	1997 10 30	704	(2.2+	0.8−)	2000 07 30	704	0.2−	0.4+
1996 03 24	809	(16.9+	1.0−)	1997 10 30	704	1.6+	0.3+	2000 07 30	704	0.6−	1.1+
1996 03 26	809	(18.1+	1.1+)	1997 10 31	704	(3.0−	0.2+)	2000 07 30	704	0.1+	0.5+
1996 03 26	809	(17.2+	0.1+)	1997 10 31	704	(3.9−	0.7−)	2000 08 01	704	0.5−	0.4−
1996 03 26	809	(16.7+	0.2−)	1997 10 31	704	(3.4−	0.0)	2000 08 01	704	0.1−	0.5−
1997 09 04	910	0.9+	0.4+	1997 10 31	704	(4.1−	0.7−)	2000 08 01	704	0.5−	0.5−
1997 09 04	910	1.0+	0.6+	1997 10 31	704	(3.1−	0.7−)	2000 08 01	704	0.4−	0.2−
1997 09 04	910	1.1+	0.5+	1997 11 03	704	1.5−	0.4−	2000 08 01	704	0.6−	1.0−
1997 09 05	910	1.3−	0.5−	1997 11 03	704	(3.3−	0.6−)	2000 08 04	704	0.5−	0.2+
1997 09 05	910	1.0−	0.3−	1997 11 03	704	1.7−	0.2−	2000 08 04	704	0.8−	0.3+
1997 09 05	910	0.9−	0.4−	1997 11 03	704	1.1−	0.2+	2000 08 04	704	0.5−	0.2−
1997 10 29	704	0.6+	1.7−	2000 07 03	704	0.0	0.7+	2000 08 04	704	0.5−	0.2+
1997 10 29	704	1.1+	1.2+	2000 07 03	704	0.5+	0.7−	2000 08 26	704	0.9+	0.4+
1997 10 29	704	1.2+	1.1+	2000 07 03	704	0.4−	0.5−	2000 08 26	704	0.5+	0.7+
1997 10 29	704	1.2+	0.6−	2000 07 10	691	0.9+	0.1+	2000 08 26	704	0.2−	0.6−
1997 10 29	704	1.1−	0.3−	2000 07 10	691	0.9+	0.2+	2000 08 26	704	0.8+	0.6−
1997 10 30	704	(2.3+	0.2−)	2000 07 10	691	1.3+	0.1+				

2000 OU₁₉ = 1992 OX₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	273.69471		(2000.0)	P	Q
n	0.24193879	ω	276.94826	+0.57884066	−0.79331461
a	2.5507372	Ω	135.84552	+0.81326271	+0.54473150
e	0.0975431	i	15.71440	+0.05955879	+0.27188145
P	4.07	H	14.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1992 07 26	809	(0.2+	2.5−)	1999 05 14	704	0.4−	0.6−	2000 08 24	704	0.0	0.2+
1992 07 26	809	0.0	1.6−	2000 07 30	704	0.0	0.8+	2000 08 24	704	0.4+	0.7−
1992 07 26	809	(0.9−	2.4−)	2000 07 30	704	0.9−	0.3+	2000 08 26	704	0.6+	0.0
1992 07 30	809	1.2+	0.1−	2000 07 30	704	0.6+	0.1+	2000 08 26	704	0.6+	0.3+
1992 07 30	809	0.6−	0.3−	2000 07 30	704	0.2−	0.3+	2000 08 26	704	0.8+	0.4+
1992 07 30	809	0.3+	0.3+	2000 07 30	704	0.4+	1.0−	2000 08 26	704	0.1+	0.3+
1996 05 16	691	0.0	0.6+	2000 08 01	704	0.2+	0.1+	2000 09 02	704	1.0+	0.7+
1996 05 16	691	0.4−	0.4+	2000 08 01	704	0.1+	0.0	2000 09 02	704	0.2+	0.4−
1996 05 16	691	0.3−	0.1+	2000 08 01	704	0.0	0.5+	2000 09 02	704	0.8−	0.6+
1996 09 08	566	0.8−	0.4+	2000 08 01	704	0.1+	0.1+	2000 09 02	704	0.3+	0.9+
1996 09 08	566	0.1−	0.1+	2000 08 01	704	0.3+	0.1+	2000 09 02	704	0.3−	1.5−
1996 09 08	566	0.1−	0.2+	2000 08 06	608	1.3−	0.7−	2000 09 04	704	0.3−	1.0+
1999 04 10	704	0.7+	0.5−	2000 08 06	608	1.4−	0.8−	2000 09 04	704	0.1+	1.3−
1999 04 10	704	1.6−	0.3+	2000 08 06	608	1.2−	0.4−	2000 09 04	704	0.1+	0.2−
1999 04 10	704	0.3−	0.2−	2000 08 20	699	0.1−	0.3+	2000 09 04	704	0.0	0.3+
1999 04 10	704	0.8+	1.8+	2000 08 20	699	0.1−	0.3+	2000 09 05	704	0.8+	1.0+
1999 04 10	704	0.3+	1.4+	2000 08 20	699	0.0	0.1+	2000 09 05	704	0.9+	0.8−
1999 05 14	704	0.5+	0.7−	2000 08 20	699	0.0	0.5−	2000 09 05	704	0.3−	0.2+
1999 05 14	704	0.4+	0.4−	2000 08 24	704	0.2−	0.4−	2000 09 05	704	1.0+	0.6+
1999 05 14	704	0.2+	0.2−	2000 08 24	704	0.4+	0.4−	2000 09 05	704	0.2−	0.3+
1999 05 14	704	0.3−	1.2−	2000 08 24	704	0.1−	0.1+				

2000 OF₂₀ = 1999 JX₁₁₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	74.77734	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16936111	ω	356.01664	-0.38748353
<i>a</i>	3.2353921	Ω	251.16129	-0.84278267
<i>e</i>	0.0363041	<i>i</i>	6.22112	-0.37359588
<i>P</i>	5.82	<i>H</i>	13.9	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	566	0.3+	0.3+	2000 06 06	699	0.3-	1.0+	2000 08 01	704	0.2+	0.1+
1998 02 26	566	0.1+	0.4+	2000 06 06	699	0.2-	0.4+	2000 08 01	704	0.3-	0.7+
1998 02 26	566	0.1+	0.3+	2000 06 06	699	1.6+	0.9-	2000 08 02	704	1.0-	1.0-
1999 05 13	704	0.8-	0.8+	2000 06 06	699	0.1-	0.4+	2000 08 02	704	1.2-	0.4-
1999 05 13	704	0.6+	1.2-	2000 07 04	699	(2.4+ 1.1+)		2000 08 02	704	0.7-	0.3-
1999 05 13	704	0.6+	0.1-	2000 07 04	699	1.8+	0.3-	2000 08 02	704	0.3-	0.1-
1999 05 18	704	0.1-	0.5-	2000 07 04	699	1.3+	0.7+	2000 08 02	704	0.8-	0.4+
1999 05 18	704	1.0-	0.3+	2000 07 04	699	1.4+	0.0	2000 08 29	704	0.4-	0.0
1999 05 18	704	0.4-	1.2+	2000 07 30	704	0.3+	0.4+	2000 08 29	704	0.4-	0.3-
1999 05 18	704	0.0	1.7-	2000 07 30	704	0.0	0.9-	2000 08 29	704	0.1-	0.1-
1999 05 18	704	0.8+	0.5-	2000 07 30	704	0.6-	0.1+	2000 08 29	704	0.3+	0.5+
1999 06 15	704	0.1+	0.0	2000 07 30	704	0.3-	0.7-	2000 09 03	704	0.4-	1.4+
1999 06 15	704	0.6+	0.2+	2000 07 30	704	0.6-	0.3+	2000 09 03	704	0.3-	1.9+
1999 06 15	704	0.3-	0.8+	2000 08 01	704	0.2-	0.4-	2000 09 03	704	1.3+	0.0
1999 06 15	704	0.2+	1.0+	2000 08 01	704	0.1-	0.0	2000 09 03	704	0.7+	0.8-
1999 06 15	704	0.4-	0.4-	2000 08 01	704	0.0	0.2-	2000 09 03	704	0.2-	0.8-

2000 OQ₂₀ = 1994 RP₂₂ = 1998 HG₃₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	12.61814	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17414472	ω	166.34410	+0.99070603
<i>a</i>	3.1758684	Ω	186.01455	-0.13550086
<i>e</i>	0.1767057	<i>i</i>	10.49438	-0.01187802
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	13.6	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1992 03 30	691	0.3-	0.7-	1998 04 21	704	0.9-	0.8-	2000 08 01	704	0.0	0.1-
1992 03 30	691	0.5-	1.2-	1998 04 22	704	0.5+	0.9-	2000 08 01	704	0.6-	0.0
1992 03 30	691	1.0+	1.1-	1998 04 22	704	0.1-	1.5-	2000 08 01	704	0.4-	0.4+
1994 09 03	033	0.5-	0.3-	1998 04 22	704	0.9+	0.2-	2000 08 01	704	0.2-	0.2+
1994 09 04	033	0.2-	2.1-	1998 04 22	704	0.3-	1.6-	2000 08 01	704	0.3-	0.6+
1994 09 09	033	0.9+	0.4-	1999 06 14	704	0.3+	0.4-	2000 09 01	704	0.3-	0.6+
1994 09 09	033	(3.1- 0.5+)		1999 06 14	704	0.1+	0.2-	2000 09 01	704	0.0	0.2+
1998 03 29	704	1.3-	1.0+	1999 06 14	704	0.4+	0.1-	2000 09 01	704	0.0	0.1+
1998 03 29	704	0.5-	1.8-	1999 06 14	704	0.3+	0.2-	2000 09 01	704	0.3-	0.3+
1998 03 29	704	0.3+	0.1+	1999 06 14	704	0.5-	0.3-	2000 09 01	704	0.4-	0.1-
1998 03 29	704	1.6+	1.9+	1999 07 13	704	0.0	0.2+	2000 09 02	704	0.0	0.4+
1998 03 29	704	0.2+	1.3+	1999 07 13	704	0.0	0.9+	2000 09 02	704	0.0	0.6+
1998 04 20	704	0.1-	1.2-	1999 07 13	704	0.4+	0.6+	2000 09 02	704	1.4+	0.6-
1998 04 20	704	0.4+	0.3+	1999 07 13	704	0.3-	0.9+	2000 09 02	704	0.8+	0.8-
1998 04 20	704	0.1-	1.5-	1999 07 13	704	0.3-	0.7+	2000 09 02	704	0.1+	1.1-
1998 04 20	704	0.4-	0.6+	2000 07 31	704	0.0	0.8-	2000 09 05	704	0.0	0.6+
1998 04 20	704	(7.0- 0.5+)		2000 07 31	704	0.3-	0.4-	2000 09 05	704	0.3+	0.0
1998 04 21	704	0.1+	0.0	2000 07 31	704	0.4+	0.7-	2000 09 05	704	0.2-	0.1-
1998 04 21	704	1.1-	1.2+	2000 07 31	704	0.3+	0.5-	2000 09 05	704	0.2-	0.3+
1998 04 21	704	0.8-	1.3+	2000 07 31	704	0.3+	1.2-	2000 09 05	704	0.1-	0.2-

2000 OS₂₀ = 1989 SL₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	345.06390	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18169295	ω	37.83695	+0.80959607
<i>a</i>	3.0872893	Ω	358.01394	+0.44022227
<i>e</i>	0.2287779	<i>i</i>	17.17400	+0.38827639
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	13.6	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1989 09 25	809	0.0	0.3+	2000 08 01	704	0.7+	1.2+	2000 09 01	704	0.2-	0.7-
1989 09 25	809	0.5+	0.3+	2000 08 01	704	0.7+	0.1+	2000 09 01	704	0.9-	0.9-
1989 09 25	809	0.9+	0.2+	2000 08 01	704	0.7-	0.2+	2000 09 01	704	0.1-	0.3-
1989 09 26	809	1.0-	0.4-	2000 08 01	704	1.6+	0.6-	2000 09 01	704	0.2-	0.5-
1989 09 26	809	0.3-	0.3-	2000 08 01	704	0.5-	0.6+	2000 09 01	704	0.3-	0.3-
1989 09 26	809	0.1+	0.4-	2000 08 01	704	0.1+	1.2+	2000 09 03	704	0.1+	0.0
2000 07 31	704	0.4+	0.5+	2000 08 01	704	0.8-	0.0	2000 09 03	704	0.4-	0.4+
2000 07 31	704	0.4-	0.0	2000 08 25	704	0.6+	0.4+	2000 09 03	704	0.0	0.2+
2000 07 31	704	0.2-	0.8-	2000 08 25	704	0.3+	0.4+	2000 09 03	704	0.2-	0.7+
2000 07 31	704	0.9-	0.2-	2000 08 25	704	0.4+	0.5+	2000 09 03	704	0.0	0.5+
2000 07 31	704	1.0-	1.8-	2000 08 25	704	1.3+	0.2-				
2000 08 01	704	0.0	0.2-	2000 08 25	704	0.6+	0.1-				

2000 OU₂₀ = 1987 SU₉ = 1991 RM₃₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	93.79190	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22857596	ω	255.15688	-0.17366142
<i>a</i>	2.6492057	Ω	4.98008	-0.78829677
<i>e</i>	0.1595051	<i>i</i>	13.64323	-0.59027953
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	12.8	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1987 09 21	071	1.8-	0.8+	2000 08 01	704	0.7-	0.6-	2000 08 03	704	0.1+	1.3-
1987 09 21	071	0.4-	1.4+	2000 08 01	704	0.7-	0.1+	2000 08 03	704	0.1-	0.5-
1991 09 14	675	1.0+	0.1-	2000 08 01	704	0.2+	0.4+	2000 09 01	704	0.5+	0.1+
1991 09 14	675	0.2-	0.1+	2000 08 01	704	1.0-	0.8+	2000 09 01	704	0.2-	0.2+
1991 09 15	675	0.4+	0.1+	2000 08 02	704	0.3-	0.4+	2000 09 01	704	0.4+	0.4+
1991 09 15	675	0.2-	0.8-	2000 08 02	704	0.2-	0.0	2000 09 01	704	0.3+	0.0
1999 03 25	704	(1.0+ 2.5+)		2000 08 02	704	0.1-	0.3+	2000 09 01	704	0.4-	0.4+
1999 03 25	704	(3.1+ 2.0+)		2000 08 02	704	0.4-	0.2+	2000 09 02	704	0.4+	0.1-
1999 03 25	704	(3.5+ 2.5+)		2000 08 02	704	0.5-	0.1-	2000 09 02	704	0.4+	0.4+
1999 03 25	704	0.2+	0.2-	2000 08 02	704	0.3-	0.1-	2000 09 02	704	0.4+	0.8+
1999 03 25	704	0.2+	1.5+	2000 08 02	704	0.1-	0.5-	2000 09 02	704	0.5+	0.0
2000 07 31	704	0.3-	0.4-	2000 08 02	704	0.3+	0.0	2000 09 02	704	0.5-	0.5+
2000 07 31	704	0.2-	0.1-	2000 08 02	704	1.1-	0.8+	2000 09 05	704	0.5+	0.4-
2000 07 31	704	0.3+	0.5-	2000 08 02	704	0.2+	0.0	2000 09 05	704	0.3+	0.2-
2000 07 31	704	1.0+	0.7-	2000 08 03	704	0.9-	0.4-	2000 09 05	704	0.5+	0.3+
2000 07 31	704	0.9+	0.3-	2000 08 03	704	0.6+	1.0-	2000 09 05	704	0.5+	0.0
2000 08 01	704	0.0	0.3-	2000 08 03	704	0.3-	0.2-	2000 09 05	704	0.2-	0.1+

2000 OW₂₀ = 1998 BN₃₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	356.59941	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26460084	ω	31.86861	+0.95406010
<i>a</i>	2.4029343	Ω	345.41403	+0.24691208
<i>e</i>	0.1369732	<i>i</i>	6.25188	+0.16971668
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	14.7	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1996 08 19	566	0.5+	0.9-	2000 07 31	704	0.2-	0.0	2000 08 25	704	0.9-	0.1-
1996 08 19	566	0.5+	0.9-	2000 07 31	704	0.8-	0.2+	2000 08 25	704	0.4-	0.0
1996 08 19	566	0.4+	1.0-	2000 07 31	704	0.6-	0.3-	2000 09 01	704	0.1-	0.5-
1998 01 08	699	0.6-	0.1+	2000 07 31	704	0.1-	0.1+	2000 09 01	704	0.1-	0.6-
1998 01 08	699	1.4-	1.3+	2000 08 01	704	0.0	0.4-	2000 09 01	704	0.6+	0.7-
1998 01 08	699	0.4-	0.4-	2000 08 01	704	0.2-	0.5-	2000 09 01	704	0.7-	0.1-
1998 01 29	910	0.3+	0.6-	2000 08 01	704	0.1-	0.0	2000 09 01	704	0.3-	0.6+
1998 01 30	910	0.3+	0.6-	2000 08 01	704	0.4-	0.4-	2000 09 03	704	0.4+	0.7-
1998 01 30	910	0.1+	0.5-	2000 08 01	704	0.7-	0.0	2000 09 03	704	1.4+	0.1+
1998 01 31	910	0.4+	0.5-	2000 08 02	704	0.9-	0.5+	2000 09 03	704	1.1+	0.4-
1998 01 31	910	0.5+	0.4-	2000 08 02	704	0.3-	0.6+	2000 09 03	704	2.9+	0.4-
1998 01 31	910	0.3+	0.5-	2000 08 02	704	0.0	1.5+	2000 09 06	704	0.4-	0.6-
1998 02 22	566	0.2-	0.3-	2000 08 02	704	0.2-	0.7+	2000 09 06	704	0.4-	0.2+
1998 02 22	566	0.1-	0.1+	2000 08 02	704	0.3+	1.6+	2000 09 06	704	0.3-	0.1-

2000 SEPT. 13

1998 02 22	566	0.3−	0.2−	2000 08 04	608	1.3+	0.6+	2000 09 06	704	0.4+	0.1+
1999 05 10	704	0.3+	1.4−	2000 08 04	608	1.4+	0.6+	2000 09 06	704	1.0−	0.2+
1999 05 10	704	2.1+	1.6+	2000 08 04	608	1.4+	0.4+	2000 09 11	106	0.5−	0.0
1999 05 10	704	1.1+	1.0−	2000 08 25	704	0.7−	0.1−	2000 09 11	106	0.1−	0.4−
1999 05 10	704	(3.9−	0.2−)	2000 08 25	704	0.1−	0.0	2000 09 11	106	0.6−	0.1−
2000 07 31	704	0.5−	0.1−	2000 08 25	704	0.0	0.3−				

2000 OX₂₀ = 1998 FH₈₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	328.66436		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23030325	ω	41.83322	+0.70567322	−0.70815695
<i>a</i>	2.6359429	Ω	3.52761	+0.50757345	+0.48238739
<i>e</i>	0.0314334	<i>i</i>	22.16858	+0.49436272	+0.51557360
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	566	0.6−	0.1−	1998 04 18	704	0.6+	0.3+	2000 08 03	704	0.1−	0.3+
1998 02 24	566	0.4−	1.5−	1998 04 18	704	0.2−	0.4−	2000 08 03	704	1.2+	0.4−
1998 02 24	566	0.3−	0.4−	1998 04 18	704	0.5+	1.5−	2000 08 24	704	0.3−	0.7−
1998 03 24	704	0.6+	0.4+	2000 07 31	704	0.3+	0.2+	2000 08 24	704	0.2−	0.1−
1998 03 24	704	0.1+	0.1+	2000 07 31	704	0.2+	0.4−	2000 08 24	704	0.5−	0.1−
1998 03 24	704	0.3−	0.7+	2000 07 31	704	0.5−	0.4+	2000 09 01	704	0.1+	0.8+
1998 03 24	704	0.1−	0.9+	2000 07 31	704	0.6−	0.3+	2000 09 01	704	0.3−	0.3+
1998 03 24	566	0.1−	0.8+	2000 07 31	704	0.9−	0.2−	2000 09 01	704	0.2+	0.2−
1998 03 24	566	0.2−	0.7+	2000 08 01	704	0.3−	0.0	2000 09 01	704	0.2+	0.4+
1998 03 24	566	0.0	0.9+	2000 08 01	704	0.4+	0.1−	2000 09 01	704	1.0+	1.2+
1998 03 25	704	0.3−	1.2+	2000 08 01	704	0.1−	0.3+	2000 09 03	704	0.0	0.4−
1998 03 25	704	0.1−	0.7+	2000 08 01	704	0.7−	0.4+	2000 09 03	704	0.4+	0.1−
1998 03 25	704	0.6+	0.2+	2000 08 01	704	0.9−	0.4−	2000 09 03	704	0.0	0.4−
1998 03 25	704	0.8+	0.0	2000 08 03	704	0.1−	0.0	2000 09 03	704	0.2+	0.0
1998 03 25	704	0.2−	1.2−	2000 08 03	704	0.1−	0.3−	2000 09 03	704	0.1+	0.2−
1998 04 18	704	0.4+	1.6−	2000 08 03	704	0.1−	0.1+				

2000 OY₂₀ = 1993 BW₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	333.02789		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23262475	ω	238.65253	+0.50254451	−0.86454928
<i>a</i>	2.6183766	Ω	181.18387	+0.82100982	+0.47791781
<i>e</i>	0.2582106	<i>i</i>	5.24188	+0.27090936	+0.15539986
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 01 23	809	1.2+	0.4+	2000 07 31	704	0.2+	0.6−	2000 09 01	704	0.4−	1.0+
1993 01 23	809	0.3+	0.8+	2000 07 31	704	0.3−	0.3+	2000 09 01	704	0.0	0.4+
1993 01 23	809	1.5−	0.0	2000 07 31	704	0.5−	1.6+	2000 09 01	704	0.4+	0.3+
1993 01 28	809	0.4+	0.2+	2000 07 31	704	0.9+	0.9−	2000 09 02	704	0.8−	0.0
1993 01 28	809	0.2+	0.4−	2000 07 31	704	0.3−	0.0	2000 09 02	704	0.2−	0.1+
1993 01 28	809	0.4−	0.4−	2000 08 01	704	0.0	0.1+	2000 09 02	704	0.3−	0.1−
1998 03 29	704	0.4+	0.6+	2000 08 01	704	0.4+	0.6+	2000 09 02	704	0.0	0.0
1998 03 29	704	(0.3+	2.9+)	2000 08 01	704	0.3+	0.1−	2000 09 02	704	0.2+	0.1+
1998 03 29	704	0.0	0.9+	2000 08 01	704	0.2−	0.1−	2000 09 05	704	0.5−	0.3−
1998 03 29	704	(0.1−	3.4+)	2000 08 01	704	0.4−	0.5+	2000 09 05	704	0.1−	0.1−
1998 03 29	704	(2.5−	3.6+)	2000 08 24	704	0.0	0.5+	2000 09 05	704	0.6+	0.1−
1998 04 21	704	(2.7+	2.0+)	2000 08 24	704	0.5−	0.8+	2000 09 05	704	0.7+	0.5−
1998 04 21	704	0.1+	0.2+	2000 08 24	704	0.3+	0.5−	2000 09 05	704	0.7+	0.4−
1998 04 21	704	(2.1+	1.9+)	2000 09 01	704	0.2−	0.1−				
1998 04 21	704	(3.3−	1.5+)	2000 09 01	704	0.5−	0.1−				

2000 OD₂₁ = 1999 GH₅₀

Id. G. V. Williams, S. Nakano

M.P.O. 3683

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	48.29064		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24407909	ω	308.71827	+0.52296013	+0.85224429
<i>a</i>	2.5358039	Ω	352.77254	−0.74381555	+0.44835835
<i>e</i>	0.2570513	<i>i</i>	6.32931	−0.41623446	+0.26954491
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 10 21	372	(0.8+	4.5+)	1999 05 07	704	0.3−	0.5+	2000 09 03	704	0.5−	0.0
1992 10 21	372	1.7+	1.3+	1999 05 07	704	1.1+	3.0+	2000 09 03	704	0.5−	0.0
1992 10 25	372	(4.0−	2.6−)	1999 05 07	704	(5.1−	2.0+)	2000 09 03	704	1.0−	1.0+
1992 10 25	372	1.1+	0.1−	2000 07 31	704	0.6+	0.6+	2000 09 05	300	0.6−	0.1+
1995 04 04	399	1.9−	0.2+	2000 07 31	704	0.4+	0.8+	2000 09 05	300	0.2−	0.3−
1995 04 04	399	0.0	0.6+	2000 07 31	704	0.1+	0.9+	2000 09 05	300	0.1−	0.1+
1999 03 24	699	1.7+	0.2+	2000 07 31	704	0.3−	0.6+	2000 09 06	704	0.0	0.2−
1999 03 24	699	1.4+	0.3+	2000 07 31	704	0.3+	1.0+	2000 09 06	704	0.2+	0.3+
1999 03 24	699	2.8+	0.6−	2000 08 01	704	0.3+	0.8+	2000 09 06	704	0.5−	0.4−
1999 04 10	699	0.7+	0.5+	2000 08 01	704	0.3−	1.1+	2000 09 06	704	0.6+	0.2+
1999 04 10	699	1.3+	0.9+	2000 08 01	704	0.3+	0.7+	2000 09 06	704	0.7−	1.5+
1999 04 10	699	1.7+	1.0+	2000 08 01	704	0.4+	0.7+	2000 09 09	106	0.6−	0.3+
1999 04 15	704	(1.8+	2.0+)	2000 08 01	704	0.2+	0.8+	2000 09 09	106	0.6−	0.0
1999 04 15	704	0.6+	0.1+	2000 08 24	704	0.5−	0.1−	2000 09 09	106	0.3−	0.7+
1999 04 15	704	1.2+	0.5+	2000 08 24	704	0.7+	0.0	2000 09 10	106	0.6−	0.4−
1999 04 15	704	0.5+	0.2+	2000 08 24	704	0.9−	0.8+	2000 09 10	106	0.0	0.5−
1999 04 15	704	0.3+	0.8+	2000 08 24	704	0.7−	0.9+	2000 09 10	106	0.5−	0.1−
1999 05 07	704	2.3+	1.6+	2000 09 03	704	0.1+	0.1−				
1999 05 07	704	1.8−	0.7+	2000 09 03	704	0.2−	0.0				

2000 ON₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	283.23573		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26860103	ω	275.03521	+0.43970787	−0.87794268
<i>a</i>	2.3790173	Ω	146.71618	+0.89802186	+0.42632967
<i>e</i>	0.2295923	<i>i</i>	20.18980	+0.01461974	+0.21785239
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	0.4−	0.5−	2000 06 25	704	0.5−	1.0−	2000 08 20	699	0.2−	0.2+
1999 04 10	704	1.3+	0.7−	2000 06 25	704	0.5+	0.2−	2000 08 20	699	1.9+	1.3−
1999 04 10	704	1.6+	0.4+	2000 06 25	704	0.1+	0.5−	2000 08 27	725	(1.2+	4.4−)
1999 04 10	704	0.1+	0.4−	2000 07 04	699	0.6−	0.0	2000 08 27	725	0.5−	0.8−
1999 05 14	704	0.4+	0.3−	2000 07 04	699	0.2−	0.0	2000 08 27	725	1.1−	0.7−
1999 05 14	704	0.2+	0.9+	2000 07 04	699	0.4+	0.4−	2000 08 29	704	0.1+	0.1−
1999 05 14	704	0.3−	1.0−	2000 07 04	699	0.4−	0.4−	2000 08 29	704	0.0	0.4+
1999 05 14	704	1.0−	1.2+	2000 07 30	704	0.2+	0.4+	2000 08 29	704	0.3+	0.2−
1999 05 14	704	0.9−	0.8+	2000 07 30	704	(0.2+	3.3+)	2000 08 29	704	0.2+	0.8+
1999 06 12	704	0.0	0.0	2000 07 30	704	1.2−	1.1+	2000 08 30	725	0.3−	0.4−
1999 06 12	704	0.1+	0.4+	2000 07 30	704	0.0	0.3+	2000 08 30	725	0.0	0.2−
1999 06 12	704	0.5−	0.5−	2000 07 30	704	0.1−	0.2+	2000 08 30	725	0.1+	0.2−
1999 06 12	704	0.5−	0.1+	2000 08 02	704	0.1−	0.5+	2000 09 03	704	0.0	0.7+
1999 06 12	704	0.1+	0.1−	2000 08 02	704	0.7+	1.3+	2000 09 03	704	0.2+	0.6+
2000 05 28	699	0.1−	0.4−	2000 08 02	704	0.3−	0.1+	2000 09 03	704	0.0	0.1+
2000 05 28	699	0.1+	0.5−	2000 08 02	704	0.1−	0.4+	2000 09 03	704	0.2+	0.3−
2000 05 28	699	0.4−	0.2+	2000 08 02	704	0.1−	0.2+	2000 09 03	704	1.3+	0.9−
2000 05 28	699	0.7−	0.2−	2000 08 20	699	0.5+	0.2−				
2000 06 25	704	0.2−	0.0	2000 08 20	699	0.0	0.3+				

2000 OT₂₁ = 1997 XN₁

Id. G. V. Williams

M.P.O. 3684

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	331.24188	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22733330	ω	65.36613	+0.89442752
<i>a</i>	2.6588511	Ω	308.47719	+0.00060471
<i>e</i>	0.2146449	<i>i</i>	26.81595	+0.44721252
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	691	0.1−	0.3−	2000 07 07	704	0.1+	0.1−	2000 08 21	699	0.5−	0.1+
1997 12 04	691	0.3+	0.3−	2000 07 30	704	0.4+	0.1+	2000 08 31	704	0.5+	0.3+
1997 12 04	691	0.1+	0.2+	2000 07 30	704	0.6+	0.7+	2000 08 31	704	0.2+	0.1−
1997 12 05	691	0.1−	0.0	2000 07 30	704	0.1+	0.2+	2000 08 31	704	0.3−	0.4−
1997 12 05	691	0.1−	0.2+	2000 07 30	704	0.4+	0.4+	2000 08 31	704	0.1+	0.2−
1997 12 05	691	0.1−	0.2+	2000 08 02	704	0.0	0.1−	2000 08 31	704	0.9−	0.1+
2000 07 05	699	0.3−	0.9+	2000 08 02	704	0.1−	0.3+	2000 09 03	704	0.3+	0.1+
2000 07 05	699	0.0	0.1+	2000 08 02	704	0.3−	0.3+	2000 09 03	704	0.6+	0.2−
2000 07 05	699	0.5−	1.5−	2000 08 02	704	0.2+	0.3−	2000 09 03	704	0.3+	0.2−
2000 07 05	699	0.5−	1.2+	2000 08 02	704	0.6+	0.0	2000 09 03	704	0.2−	0.2−
2000 07 07	704	0.0	0.1−	2000 08 21	699	0.5−	0.3−	2000 09 03	704	0.1−	0.3−
2000 07 07	704	0.7+	0.7−	2000 08 21	699	0.7−	0.1+				
2000 07 07	704	0.1+	0.8−	2000 08 21	699	0.3−	0.4+				

2000 OQ₂₂ = 1998 FO₃₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	358.13941	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24065760	ω	13.66327	+0.94454717
<i>a</i>	2.5597821	Ω	5.58456	+0.27985798
<i>e</i>	0.2131860	<i>i</i>	11.30080	+0.17178518
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	1.2+	0.4−	2000 07 31	704	1.5+	0.4+	2000 09 02	704	0.0	0.3−
1998 03 20	704	0.0	0.6−	2000 07 31	704	0.6−	0.0	2000 09 02	704	0.1+	0.4−
1998 03 20	704	1.0−	0.7+	2000 07 31	704	1.4−	0.1−	2000 09 02	704	0.1+	0.1+
1998 03 20	704	0.2+	2.2+	2000 08 03	704	0.3−	1.0+	2000 09 02	704	0.2+	0.5−
1998 03 22	704	0.4−	0.8+	2000 08 03	704	1.1+	0.1−	2000 09 02	704	0.8+	0.2−
1998 03 22	704	0.3+	1.0+	2000 08 03	704	0.2+	1.4−	2000 09 03	704	0.2+	0.1+
1998 03 22	704	2.0−	0.1−	2000 08 03	704	0.7−	0.4−	2000 09 03	704	0.5−	0.5+
1998 03 22	704	(2.5−	0.3+)	2000 08 03	704	1.0+	0.7−	2000 09 03	704	0.4−	0.1−
1998 03 26	704	0.9−	1.2−	2000 08 24	704	0.0	0.4−	2000 09 03	704	0.4−	0.3+
1998 03 26	704	2.0+	0.9+	2000 08 24	704	0.4+	0.3−	2000 09 03	704	0.4−	0.7+
1998 03 26	704	0.2−	1.2−	2000 08 24	704	0.1+	0.2−	2000 09 06	704	0.3−	0.4−
1998 03 29	704	0.7−	1.6−	2000 08 24	704	0.3−	0.9+	2000 09 06	704	0.3−	0.0
1998 03 29	704	1.1+	0.9+	2000 09 01	704	0.2+	0.4+	2000 09 06	704	0.4−	0.2−
1998 03 29	704	0.9−	1.1−	2000 09 01	704	0.3+	0.2−	2000 09 06	704	0.4−	0.4−
1998 03 29	704	0.1−	0.1−	2000 09 01	704	0.1+	0.4+	2000 09 06	704	0.1−	0.1−
1998 03 29	704	1.2+	0.5−	2000 09 01	704	0.5+	0.0				
2000 07 31	704	0.8−	0.9+	2000 09 01	704	0.4+	0.4+				

2000 OR₂₂ = 1990 TP = 1999 JM₆₅Id. T. B. Spahr; 1990 TP = 1997 WZ₄₅ (*MPC* 31099) is invalid

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	18.39394	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29740304	ω	221.71768	+0.99241661
<i>a</i>	2.2228276	Ω	131.76344	−0.08732269
<i>e</i>	0.1733490	<i>i</i>	3.84607	−0.08651023
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1990 10 12	413	(0.8−	3.2−)	1999 04 10	699	1.0+	1.0+	2000 08 03	704	0.3−	0.5+
1990 10 12	413	0.9+	1.6−	1999 05 12	704	0.4+	0.6+	2000 08 13	106	0.2−	0.0
1990 10 13	413	0.9+	0.8−	1999 05 12	704	0.1+	0.8−	2000 08 13	106	0.8−	0.2−
1990 10 15	675	0.4+	0.9−	1999 05 12	704	0.0	0.8−	2000 08 13	106	0.5−	0.2+
1990 10 15	675	0.5+	0.1+	1999 05 12	704	0.2−	0.6−	2000 08 30	120	0.5−	0.5+

1990 10 15	374	0.1+	1.7−	1999 05 13	704	0.7−	0.9−	2000 08 30	120	0.5+	0.5+
1990 10 17	675	0.2−	0.1+	1999 05 13	704	0.2−	0.1+	2000 09 02	704	0.4−	0.3−
1990 10 17	675	0.3−	1.0−	1999 05 13	704	0.5−	0.4−	2000 09 02	704	0.8+	1.6+
1990 10 18	871	(4.8−	0.3+)	1999 05 13	704	1.3−	0.3−	2000 09 02	704	0.5−	0.3+
1990 10 18	871	(3.0−	2.2+)	1999 05 13	704	0.7−	1.5−	2000 09 02	704	0.4−	0.7+
1990 10 20	374	(0.7+	3.8−)	2000 07 31	704	0.0	0.9+	2000 09 05	704	0.5−	0.6+
1992 02 23	691	0.1+	0.2+	2000 07 31	704	0.2+	0.1+	2000 09 05	704	0.4−	0.4+
1992 02 23	691	0.2−	0.7+	2000 07 31	704	0.6+	0.1+	2000 09 05	704	0.3−	0.5+
1992 02 23	691	0.1+	0.0	2000 07 31	704	0.4+	0.0	2000 09 05	704	0.4−	0.9+
1999 04 10	699	1.4+	0.7+	2000 08 03	704	0.2−	0.0	2000 09 05	704	0.1+	0.4+
1999 04 10	699	0.2+	1.1+	2000 08 03	704	0.5+	0.3−				

2000 OY₂₂ = 1977 AQ = 1999 CW₁₂₈

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	349.83879	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23467094	ω	218.36080	+0.76063980
<i>a</i>	2.6031339	Ω	103.32254	−0.50520900
<i>e</i>	0.1360652	<i>i</i>	16.19230	−0.40766526
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	13.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1977 01 13	095	0.1−	0.1−	1999 03 21	699	0.3−	0.0	2000 08 02	704	0.1+	0.2−
1996 07 21	566	0.3+	0.6−	1999 03 21	699	0.7+	0.0	2000 08 02	704	0.5−	0.1+
1996 07 21	566	0.3+	0.8−	2000 06 07	704	1.1+	1.5−	2000 08 02	704	0.1+	0.8+
1996 07 21	566	0.2+	0.9−	2000 06 07	704	0.0	0.2−	2000 08 02	704	1.0−	1.1+
1999 02 11	704	0.4+	0.3+	2000 06 07	704	0.4+	0.2−	2000 08 02	704	0.0	0.4+
1999 02 11	704	1.0−	1.0−	2000 06 07	704	0.3+	0.2−	2000 08 04	704	0.9+	0.2+
1999 02 11	704	1.3−	0.6+	2000 06 07	704	0.0	0.6−	2000 08 04	704	0.2−	0.4+
1999 02 11	704	0.2+	1.2−	2000 07 07	704	0.2+	1.0+	2000 08 04	704	0.8−	1.3−
1999 02 11	704	0.0	0.4+	2000 07 07	704	0.0	1.0+	2000 08 04	704	0.5−	0.3+
1999 02 18	704	0.1+	0.8−	2000 07 07	704	0.7+	0.2+	2000 08 04	704	0.5−	0.3+
1999 02 18	704	0.3−	0.2+	2000 07 23	704	0.2+	0.6−	2000 09 05	704	0.1−	0.4−
1999 02 18	704	0.2+	0.4+	2000 07 23	704	1.2−	1.3+	2000 09 05	704	0.3+	0.1+
1999 02 18	704	0.1−	0.8+	2000 07 23	704	0.5−	0.1−	2000 09 05	704	0.4+	0.1−
1999 02 18	704	0.3+	0.9−	2000 07 23	704	0.5−	0.1−	2000 09 05	704	0.6+	0.0
1999 03 21	699	0.8+	0.6+	2000 07 23	704	0.3−	0.3−	2000 09 05	704	1.4+	0.0

2000 OK₂₃ = 1970 LJ = 1979 QO₅ = 1996 QG₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	7.20183	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23241956	ω	355.70908	+0.49549953
<i>a</i>	2.6199174	Ω	303.97871	−0.79437265
<i>e</i>	0.1685561	<i>i</i>	4.89249	−0.35135781
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1970 06 05	805	0.2+	1.0+	2000 06 07	704	0.4−	0.2−	2000 08 02	704	0.8−	0.2+
1979 08 26	809	(3.8+	6.1−)	2000 06 07	704	0.7+	0.2−	2000 08 02	704	0.3+	0.4−
1979 08 26	809	(3.8+	5.7−)	2000 06 07	704	0.4−	0.3+	2000 09 02	704	0.9−	0.5−
1979 08 30	809	(0.8−	5.4−)	2000 07 07	704	0.3−	0.3+	2000 09 02	704	0.8+	0.0
1979 08 30	809	(1.1−	5.8−)	2000 07 07	704	0.2−	0.3−	2000 09 02	704	0.4−	0.9+
1996 08 09	010	0.4−	1.5−	2000 07 07	704	0.2−	0.4−	2000 09 02	704	(3.3+	0.8+)
1996 08 09	010	0.2+	1.9−	2000 07 07	704	0.3−	0.5−	2000 09 04	704	0.4+	0.5−
1996 08 09	010	(0.1−	2.6−)	2000 07 07	704	0.6−	0.7−	2000 09 04	704	0.2+	0.0
1996 08 18	010	1.0−	0.9+	2000 07 23	704	0.1−	0.2−	2000 09 04	704	0.3+	0.4+
1996 08 18	010	1.2−	0.4+	2000 07 23	704	0.2−	0.3+	2000 09 04	704	0.2+	0.2+
1996 08 18	010	0.9−	0.9+	2000 07 23	704	0.3−	0.4+	2000 09 04	704	0.8+	0.4+
1996 08 20	010	1.4+	1.1+	2000 07 23	704	0.3+	0.0	2000 09 05	704	0.3+	0.9+
1996 08 20	010	0.8+	0.0	2000 07 23	704	0.5+	0.2+	2000 09 05	704	0.1−	0.2−
1996 08 20	010	0.9+	0.1−	2000 08 02	704	0.1+	0.6−	2000 09 05	704	0.3−	0.7−
2000 06 07	704	1.1+	0.1−	2000 08 02	704	0.4+	0.0	2000 09 05	704	0.7−	0.2+
2000 06 07	704	0.4+	0.7−	2000 08 02	704	0.0	0.9+				

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3685

2000 OL₂₃ = 1990 RT₁₅ = 1999 GG₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18087906	ω	125.15432	-0.38541300	+0.92204666		
<i>a</i>	3.0965435	Ω	122.13770	-0.85978203	-0.34472955		
<i>e</i>	0.1333102	<i>i</i>	2.42794	-0.33500996	-0.17604402		
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1990 09 15	809	1.0+	0.6-	1999 04 13	763	0.4-	0.1+
1990 09 15	809	0.2-	0.6-	1999 04 13	763	0.8+	0.5+
1990 09 15	809	0.4-	0.0	1999 04 13	763	1.6+	0.6-
1994 04 15	691	0.1-	0.2-	1999 04 13	763	0.7+	0.4-
1994 04 15	691	0.1+	0.0	1999 04 14	763	1.2-	0.6-
1994 04 15	691	0.1-	0.1-	1999 04 14	763	0.9+	0.7-
1999 04 12	704	1.1-	1.0-	1999 04 14	763	0.5-	0.1-
1999 04 12	704	0.2+	0.1-	1999 04 14	763	0.9-	0.7-
1999 04 12	704	0.5-	0.9+	1999 04 15	763	0.1+	0.5+
1999 04 12	704	0.1+	1.2+	1999 04 15	763	0.2+	0.1+
1999 04 12	704	(2.4-	2.6+)	1999 04 15	763	0.5-	0.0

2000 OO₂₃ = 1999 CM₂₁

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.30086622	ω	225.25553	+0.57132835	+0.82042032		
<i>a</i>	2.2057372	Ω	79.59984	-0.74646630	+0.53070731		
<i>e</i>	0.1336720	<i>i</i>	1.29538	-0.34113338	+0.21274455		
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1996 01 26	691	0.2+	0.2+	1999 02 10	704	0.7-	0.9+
1996 01 26	691	0.2+	0.2+	1999 02 13	704	0.9+	0.4-
1996 01 26	691	0.1-	0.1+	1999 02 13	704	0.7+	1.2-
1998 11 18	691	0.4-	1.3+	1999 02 13	704	0.7+	0.9-
1998 11 18	691	0.6-	0.1+	1999 02 13	704	0.4-	1.0-
1998 11 18	691	0.4-	0.8-	1999 02 13	704	(0.9-	2.5-)
1999 01 14	699	0.3-	0.3+	2000 07 07	704	0.2-	0.1+
1999 01 14	699	0.2-	0.1-	2000 07 07	704	0.2-	0.5+
1999 01 14	699	0.4-	0.4+	2000 07 07	704	0.3+	0.1+
1999 02 10	704	0.3-	0.2-	2000 07 07	704	0.3+	0.3-
1999 02 10	704	0.3+	0.2+	2000 07 07	704	0.3-	0.3-
1999 02 10	704	0.6+	0.1+	2000 07 23	704	0.4-	0.5-
1999 02 10	704	0.2-	0.1+	2000 07 23	704	0.1-	0.4+

2000 OP₂₃ = 1990 QX₁₃ = 1999 FX₅₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18646204	ω	275.12829	-0.32368348	+0.94614434		
<i>a</i>	3.0344205	Ω	335.98292	-0.86182573	-0.29757937		
<i>e</i>	0.1271495	<i>i</i>	0.88919	-0.39049381	-0.12750454		
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1990 08 20	809	0.4-	1.0+	1999 03 22	699	(0.3-	3.0+)
1990 08 20	809	0.3-	1.1+	1999 03 22	699	(0.9+	2.6+)
1990 08 20	809	0.7-	0.9+	1999 03 25	691	0.4+	0.0
1993 01 26	691	0.2+	0.9+	1999 03 25	691	0.4+	0.5+
1993 01 26	691	0.0	0.5+	1999 03 25	691	0.3+	0.1+
1993 01 26	691	0.3+	0.6+	2000 07 07	704	0.2-	0.2+
1999 03 10	691	(0.4+	3.1+)	2000 07 07	704	0.2+	0.4+
1999 03 10	691	0.1-	0.7+	2000 07 07	704	0.2+	0.4+
1999 03 10	691	0.2-	0.7+	2000 07 07	704	0.1+	0.7+
1999 03 22	699	(1.0+	2.6+)	2000 07 07	704	0.5+	0.9+

2000 OQ₂₃ = 1999 CY₈₅

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27806379	ω	319.76615	-0.12494225	+0.99026320		
<i>a</i>	2.3247330	Ω	302.97254	-0.89045953	-0.13920671		
<i>e</i>	0.1128088	<i>i</i>	4.19617	-0.43757430	+0.00053073		
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1997 10 30	566	0.3-	0.7+	1999 02 10	704	0.1+	0.5+
1997 10 30	566	0.2-	0.4+	1999 02 10	704	1.0+	0.5-
1997 10 30	566	0.2-	0.4+	1999 02 12	704	1.5+	1.6+
1998 11 26	691	0.3-	0.3-	1999 02 12	704	0.4-	0.3+
1998 11 26	691	0.3-	0.5-	1999 02 12	704	1.3+	0.2+
1998 11 26	691	0.3-	0.3-	1999 02 12	704	1.0+	1.4+
1999 01 08	691	1.4-	0.1+	1999 02 12	704	0.2+	0.2-
1999 01 08	691	1.0-	0.1-	2000 07 07	704	0.0	0.0
1999 01 08	691	1.4-	0.0	2000 07 07	704	0.3-	0.8+
1999 02 10	704	0.2+	0.0	2000 07 07	704	0.2-	0.4+
1999 02 10	704	0.1+	0.4-	2000 07 07	704	0.1-	0.5+
1999 02 10	704	0.4-	0.8-	2000 07 07	704	0.1+	1.0+

2000 OM₂₄ = 1999 CJ₇₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28361734	ω	342.08304	+0.50203488	+0.86150176		
<i>a</i>	2.2942859	Ω	317.96354	-0.77894623	+0.41224009		
<i>e</i>	0.1318311	<i>i</i>	6.51694	-0.37577087	+0.29643350		
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1999 02 12	699	0.3+	0.8+	2000 07 07	704	0.1-	0.1-
1999 02 12	699	0.6+	0.5+	2000 07 07	704	0.6+	0.3-
1999 02 12	699	0.4-	1.0+	2000 07 07	704	0.9+	0.0
1999 02 12	691	0.5-	0.1-	2000 07 07	704	0.4-	0.2+
1999 02 12	691	0.2-	0.1-	2000 07 07	704	0.2-	0.0
1999 02 12	691	0.5-	0.1-	2000 07 23	704	0.0	0.7-
1999 02 12	704	0.5-	0.8-	2000 07 23	704	0.1-	0.0
1999 02 12	704	0.0	0.9+	2000 07 23	704	0.2-	0.0
1999 02 12	704	0.4-	0.6-	2000 07 23	704	0.1+	0.6+
1999 02 12	704	0.6-	0.6-	2000 07 23	704	0.0	0.4-
1999 02 12	704	1.0-	0.1+	2000 08 02	704	0.2-	0.4-
1999 02 16	704	(1.2+	2.6+)	2000 08 02	704	0.1-	0.2+
1999 02 16	704	(3.9+	0.8-)	2000 08 02	704	0.1-	0.1+
1999 02 16	704	1.8+	0.3+	2000 08 02	704	0.2-	0.3+
1999 02 16	704	1.5+	0.7-	2000 08 02	704	0.4-	0.0

2000 OX₂₄ = 1999 FJ₅₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29445537	ω	291.08506	+0.97695542	-0.19525956		
<i>a</i>	2.2376375	Ω	80.25423	+0.21341355	+0.88684157		
<i>e</i>	0.1639349	<i>i</i>	5.01809	+0.00357191	+0.41879080		
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1992 01 31	691	0.2-	0.2-	1999 03 20	704	0.6+	1.6-
1992 01 31	691	0.8+	2.3+	1999 03 20	704	2.1-	2.2-
1992 01 31	691	0.0	0.4-	1999 03 20	704	0.1-	0.3+
1997 09 29	566	0.1-	0.2-	1999 03 23	704	0.2-	0.9-
1997 09 29	566	0.4+	0.3+	1999 03 23	704	1.1+	0.5-
1997 09 29	566	0.2-	0.3-	1999 03 23	704	0.3+	0.7-
1997 10 30	566	0.0	0.4-	1999 03 23	704	0.4-	0.2+

M.P.O. 3686

1997 10 30	566	0.3+	0.3−	1999 03 23	704	1.3−	0.4+	2000 07 23	704	0.8−	0.4−
1997 10 30	566	0.0	0.2−	1999 04 18	703	1.9+	1.5−	2000 08 02	704	0.2−	0.7+
1999 03 20	704	0.1+	0.6+	1999 04 18	703	0.1+	0.2−	2000 08 02	704	0.3−	0.2+
1999 03 20	704	0.0	0.6−	1999 04 18	703	1.1−	0.9+	2000 08 02	704	0.7+	0.2+

2000 OZ₂₄ = 1999 GZ₅₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	122.58619		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19502761	ω	224.40229	−0.97158740	−0.20533354		
<i>a</i>	2.9449097	Ω	303.39962	+0.23662960	−0.85309333		
<i>e</i>	0.1452359	<i>i</i>	8.10556	−0.00493614	−0.47965604		
<i>P</i>	5.05	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 14	699	0.5+	0.2+	2000 06 07	704	0.2+	0.3−	2000 08 02	704	0.4−	1.1+
1999 04 14	699	1.1+	0.1+	2000 07 07	704	0.4+	1.2+	2000 08 03	704	1.0+	0.3−
1999 04 14	699	0.7+	0.4+	2000 07 07	704	0.0	0.5−	2000 08 03	704	0.9−	1.1+
1999 04 15	704	0.5−	0.5−	2000 07 07	704	0.3+	0.8+	2000 08 03	704	0.3+	0.6−
1999 04 15	704	0.1−	0.3+	2000 07 07	704	0.7−	0.7−	2000 08 03	704	0.9−	0.8+
1999 04 15	704	1.1−	0.1+	2000 07 07	704	0.7−	1.0−	2000 08 03	704	0.4−	0.1−
1999 04 15	704	0.4−	0.2−	2000 07 23	704	1.6+	0.0	2000 08 03	704	0.5−	0.9−
1999 04 15	704	0.3−	0.5−	2000 07 23	704	1.1+	0.4−	2000 08 03	704	0.2−	0.3−
2000 06 07	704	0.1−	0.5+	2000 07 23	704	0.5+	0.2+	2000 08 03	704	0.3−	0.6−
2000 06 07	704	0.5+	0.0	2000 08 02	704	1.3−	0.4−	2000 08 03	704	1.0+	0.1+
2000 06 07	704	0.0	0.7+	2000 08 02	704	0.0	0.1+				
2000 06 07	704	1.0−	0.6−	2000 08 02	704	0.5+	0.2+				

2000 OB₂₅ = 1999 GB₅₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	149.16741		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22738585	ω	199.02355	−0.91495604	−0.37585959		
<i>a</i>	2.6584414	Ω	317.94237	+0.39283397	−0.74617740		
<i>e</i>	0.1111049	<i>i</i>	12.66917	+0.09239543	−0.54949873		
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 14	699	1.0+	0.0	1999 04 15	704	0.3−	0.4−	2000 08 02	704	0.8+	0.9+
1999 04 14	699	0.3−	0.3+	2000 07 07	704	0.1+	0.6−	2000 08 02	704	0.2−	0.9+
1999 04 14	699	0.4−	0.1+	2000 07 07	704	0.5+	0.4+	2000 08 02	704	0.1+	0.0
1999 04 15	704	0.6+	0.9−	2000 07 07	704	0.0	0.2+	2000 08 02	704	0.1+	0.8−
1999 04 15	704	0.5−	0.2−	2000 07 23	704	0.9+	0.3+	2000 08 02	704	0.1−	0.9−
1999 04 15	704	0.1+	0.9+	2000 07 23	704	1.1−	0.3−				
1999 04 15	704	0.2−	0.3+	2000 07 23	704	1.2−	0.1−				

2000 OD₂₅ = 1991 PL₃

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	15.55325		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21765921	ω	247.93880	+0.44510802	+0.89448419		
<i>a</i>	2.7370623	Ω	48.56180	−0.79946261	+0.41814877		
<i>e</i>	0.1580098	<i>i</i>	3.22338	−0.40340845	+0.15827080		
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1991 08 02	809	2.8−	0.6+	2000 07 07	704	0.2+	0.3+	2000 08 02	704	0.2+	0.2+
1991 08 07	809	0.4+	0.0	2000 07 23	704	0.8−	0.1+	2000 08 02	704	0.6+	0.0
1991 08 07	809	0.1−	0.0	2000 07 23	704	0.2+	0.3−	2000 08 02	704	0.3+	0.4−
1991 08 07	809	2.1+	0.7+	2000 07 23	704	0.3−	0.5−	2000 08 06	608	0.5−	0.5−
2000 07 07	704	0.1+	0.0	2000 07 23	704	0.7+	0.2−	2000 08 06	608	0.2−	0.3−
2000 07 07	704	0.0	1.1+	2000 08 02	704	0.2+	0.1+	2000 08 06	608	0.4−	0.7−

2000 SEPT. 13

2000 OE₂₅ = 1999 CC₇₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	38.71806		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22807346	ω	299.72356	−0.08908718	+0.99274324		
<i>a</i>	2.6530955	Ω	324.88060	−0.85845842	−0.11765397		
<i>e</i>	0.1762502	<i>i</i>	8.07137	−0.50508675	+0.02486771		
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	1.5+	1.3+	2000 07 07	704	0.7−	0.1−	2000 08 20	699	0.6−	0.5+
1999 02 12	704	0.4+	1.1−	2000 07 07	704	0.6+	0.5−	2000 08 26	704	0.2−	0.1+
1999 02 12	704	1.8−	1.2−	2000 07 07	704	0.2+	0.3−	2000 08 26	704	1.1+	1.0−
1999 02 12	699	0.0	0.1−	2000 07 23	704	0.3+	0.4+	2000 08 26	704	0.9−	1.4−
1999 02 12	704	0.5+	0.5−	2000 07 23	704	0.6−	0.6−	2000 08 26	704	0.5−	0.1+
1999 02 12	704	0.9−	0.3−	2000 07 23	704	0.2−	0.2+	2000 09 04	704	0.3+	0.1−
1999 02 12	699	(2.6+	0.7−)	2000 08 02	704	0.3+	0.1+	2000 09 04	704	1.3+	0.2+
1999 02 12	704	0.0	1.1+	2000 08 02	704	0.2+	0.3+	2000 09 04	704	1.1−	0.0
1999 02 16	704	0.2−	0.9−	2000 08 02	704	0.3+	0.4+	2000 09 04	704	0.1−	0.0
1999 02 16	704	0.8+	0.9+	2000 08 02	704	0.5+	0.8+	2000 09 04	704	1.1−	0.3−
1999 02 16	704	(0.2−	2.3+)	2000 08 02	704	0.3+	0.8+	2000 09 05	704	0.5+	0.1+
1999 02 16	704	0.7−	0.1+	2000 08 20	699	0.4−	0.4+	2000 09 05	704	1.3+	0.6−
1999 02 16	704	0.3+	0.5+	2000 08 20	699	1.2−	0.7−	2000 09 05	704	0.1−	0.1+
2000 07 07	704	0.4+	0.3−	2000 08 20	699	0.6−	0.9+	2000 09 05	704	1.1+	0.3+

2000 OU₂₆ = 1999 CN₇₁

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	38.78111		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26012608	ω	72.82617	+0.08029434	+0.99668039		
<i>a</i>	2.4304132	Ω	201.79271	−0.92774109	+0.06979098		
<i>e</i>	0.1741776	<i>i</i>	2.07695	−0.36448496	+0.04192170		
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 02 03	691	0.1+	0.7+	1999 02 16	704	0.6−	0.8−	2000 08 20	699	0.7+	0.9+
1995 02 03	691	0.5+	0.9+	2000 07 04	699	0.5−	0.7−	2000 08 20	699	0.2−	1.0+
1995 02 03	691	0.1−	0.8+	2000 07 04	699	0.5−	0.0	2000 08 20	699	0.7+	1.0+
1997 09 07	910	0.4−	0.1+	2000 07 04	699	0.0	0.2+	2000 08 24	704	0.1+	0.1+
1997 09 07	910	0.4−	0.2−	2000 07 04	699	0.2−	0.2+	2000 08 24	704	0.9+	0.0
1997 09 07	910	0.3−	0.2+	2000 07 23	704	0.5+	0.6+	2000 08 24	704	0.3+	0.0
1997 11 29	704	0.2−	2.2−	2000 07 23	704	0.2+	0.1+	2000 08 24	704	0.0	0.3+
1997 11 29	704	2.4+	1.4+	2000 07 23	704	0.7+	0.0	2000 08 24	704	0.2+	0.0
1997 11 29	704	0.4+	0.2−	2000 07 23	704	0.2+	0.5−	2000 08 29	704	0.9+	0.3+
1997 11 29	704	2.0−	0.1−	2000 07 23	704	0.2+	0.3+	2000 08 29	704	0.1+	0.4−
1998 01 17	910	0.0	0.5+	2000 07 29	699	0.1−	0.2−	2000 08 29	704	0.8−	0.9−
1998 01 17	910	0.1+	0.4+	2000 07 29	699	0.4−	0.4−	2000 09 02	699	1.4−	0.3−
1998 01 17	910	0.3+	0.2+	2000 07 29	699	0.6−	0.0	2000 09 02	699	1.1−	1.1−
1999 02 12	704	0.3−	0.2+	2000 07 29	699	0.1+	0.1−	2000 09 02	699	0.7−	0.7−
1999 02 12	704	0.7+	0.8−	2000 08 02	704	0.1+	0.2−	2000 09 02	699	0.8−	0.7−
1999 02 12	704	0.3−	0.5+	2000 08 02	704	0.0	0.3+	2000 09 03	704	0.5+	0.3−
1999 02 12	704	1.1+	0.3−	2000 08 02	704	0.1+	0.4+	2000 09 03	704	0.9−	1.2+
1999 02 16	704	1.4−	0.3−	2000 08 02	704	0.4−	0.4+	2000 09 03	704	0.9+	0.5−
1999 02 16	704	0.7+	0.3+	2000 08 02	704	0.1−	0.8+	2000 09 03	704	0.4−	0.2−
1999 02 16	704	0.5−	0.3−	2000 08 20	699	0.8+	0.2+	2000 09 03	704	0.3+	0.8−

2000 OC₂₇ = 1988 XU₅ = 1998 DW₃₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	286.70070		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23164424	ω	268.90637	+0.50114651	−0.86016699		
<i>a</i>	2.6257601	Ω	150.40933	+0.85048398	+0.46937101		
<i>e</i>	0.1658730	<i>i</i>	11.05458	+0.15977854	+0.19950840		
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1988 12 08	808	0.5+	0.5+	1999 06 14	704	0.1-	1.0-	2000 08 29	704	0.1-	0.2+
1988 12 08	808	0.5-	0.4-	2000 06 06	699	0.2+	2.3-	2000 08 29	704	0.2+	0.5-
1998 02 27	098	0.3-	0.1-	2000 06 06	699	1.5-	1.1+	2000 08 29	704	0.1-	0.1-
1998 02 28	098	0.1+	0.9+	2000 06 06	699	1.1+	2.5+	2000 09 02	704	0.4-	0.2+
1998 03 02	098	1.1-	1.2-	2000 06 06	699	(1.2+ 5.6+)		2000 09 02	704	0.7+	0.5+
1998 03 03	098	0.3+	1.2+	2000 07 04	699	0.3-	0.7+	2000 09 02	704	0.8+	2.3-
1998 03 03	704	1.5-	0.7+	2000 07 04	699	0.4+	0.2+	2000 09 02	704	0.0	0.2+
1998 03 03	704	(2.4+ 0.0)		2000 07 04	699	0.1-	0.5+	2000 09 04	704	0.1-	0.7+
1998 03 03	704	1.1+	0.2+	2000 07 04	699	0.7-	0.2-	2000 09 04	704	0.2-	0.7+
1998 03 03	704	0.9+	0.8+	2000 07 23	704	0.3-	0.0	2000 09 04	704	0.2-	0.4+
1998 03 04	704	0.6-	0.7+	2000 07 23	704	0.7-	0.6-	2000 09 04	704	0.4-	1.2+
1998 03 04	704	0.0	0.0	2000 07 23	704	1.5-	1.4-	2000 09 04	704	0.5+	1.1+
1998 03 04	704	1.2+	0.2+	2000 08 02	704	0.2-	0.4-	2000 09 04	704	1.0+	0.8-
1998 03 04	704	0.7+	1.3-	2000 08 02	704	0.1+	0.9-	2000 09 04	704	0.0	0.6-
1998 03 04	704	0.6-	0.2-	2000 08 02	704	0.3+	1.1-	2000 09 04	704	0.1-	0.5-
1999 05 17	704	0.9-	1.6-	2000 08 02	704	0.2+	0.3-	2000 09 04	704	0.0	0.9-
1999 05 17	704	0.4-	1.6-	2000 08 02	704	0.3+	0.2+	2000 09 04	704	0.6-	0.8-
1999 05 17	704	0.4+	0.7+	2000 08 24	704	0.6+	0.5+	2000 09 05	704	0.1-	0.7+
1999 05 17	704	0.5+	2.8+	2000 08 24	704	0.4+	0.1+	2000 09 05	704	1.2-	0.2+
1999 06 14	704	0.2-	0.5-	2000 08 24	704	0.7+	0.2+	2000 09 05	704	0.5-	0.2-
1999 06 14	704	0.9+	0.1+	2000 08 24	704	0.1-	0.0	2000 09 05	704	0.2-	0.2+
1999 06 14	704	0.1-	0.2-	2000 08 24	704	0.4+	0.7+	2000 09 05	704	0.3+	0.4-
1999 06 14	704	0.4-	0.4-	2000 08 29	704	0.2-	0.1+				

2000 OF₂₇ = 1996 KN₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	20.54992		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27334242	ω	134.10352	+0.53462080	+0.84505640
<i>a</i>	2.3514262	Ω	168.20750	-0.78580479	+0.50047423
<i>e</i>	0.2080640	<i>i</i>	2.17734	-0.31095245	+0.18816277
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 09 17	809	0.9+	1.3+	1996 05 22	809	0.4-	0.3+	2000 08 02	704	0.2+	0.6+
1993 09 17	809	0.2-	0.2+	1996 05 22	809	0.7-	0.9+	2000 08 24	704	0.2+	0.4+
1993 09 17	809	1.4-	0.0	1996 05 23	809	(2.4+ 0.4+)		2000 08 24	704	0.0	0.4+
1993 09 18	809	0.0	0.5-	1996 05 23	809	(1.4+ 2.1+)		2000 08 24	704	0.3-	0.3+
1993 09 18	809	0.9+	0.2-	1996 05 23	809	(2.6+ 0.5+)		2000 08 24	704	0.1-	0.2-
1993 09 18	809	(2.4- 1.3-)		2000 06 25	608	0.4+	0.8+	2000 08 24	704	0.2+	0.1+
1993 09 18	691	(0.9+ 2.4+)		2000 06 25	608	0.3+	0.9-	2000 09 02	704	0.5+	0.6+
1993 09 18	691	(1.2+ 2.2+)		2000 06 25	608	0.3+	0.9-	2000 09 02	704	0.8+	1.2+
1993 09 18	691	(1.2+ 2.3+)		2000 07 23	704	0.4+	0.2-	2000 09 02	704	0.1+	0.1+
1993 09 22	809	(2.8+ 1.8+)		2000 07 23	704	0.5+	0.8-	2000 09 03	691	0.1+	0.1+
1993 09 22	809	1.0-	1.0+	2000 07 23	704	0.3-	1.1-	2000 09 03	691	0.0	0.1+
1993 09 22	809	(4.7- 2.9+)		2000 07 29	699	0.5-	0.1-	2000 09 03	691	0.1+	0.1+
1994 12 28	691	0.1+	0.5+	2000 07 29	699	0.5-	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.9+
1994 12 28	691	0.3+	0.7+	2000 07 29	699	0.4-	0.3-	2000 09 05	704	0.4-	0.2+
1994 12 28	691	0.2-	0.2-	2000 07 29	699	0.7-	0.1-	2000 09 05	704	0.5-	0.5+
1996 05 19	809	1.5+	0.8+	2000 08 02	704	0.3-	0.1+	2000 09 05	704	0.4+	0.2-
1996 05 19	809	0.7+	0.3+	2000 08 02	704	0.1+	0.8-	2000 09 05	704	0.2-	0.1+
1996 05 19	809	0.0	0.8+	2000 08 02	704	0.3+	0.0				
1996 05 22	809	0.2-	0.5+	2000 08 02	704	0.2-	0.0				

2000 OK₂₇ = 1993 TY₁₁ = 1997 YD₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	332.06862		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27317752	ω	216.03866	+0.93514193	-0.35408794
<i>a</i>	2.3523724	Ω	164.68658	+0.33434856	+0.87139234
<i>e</i>	0.2401049	<i>i</i>	2.48677	+0.11713504	+0.33955430
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 10 13	675	1.0+	0.9-	2000 08 02	704	0.0	0.0	2000 08 24	704	0.1-	0.5+
1993 10 13	675	0.2-	0.8-	2000 08 02	704	0.5+	0.5+	2000 08 29	704	0.4-	0.2-
1993 10 15	675	0.1-	0.1-	2000 08 02	704	0.7+	0.5-	2000 08 29	704	0.0	0.2-
1997 12 25	566	0.6+	0.8+	2000 08 02	704	0.1+	0.1-	2000 08 29	704	0.5-	0.4-
1997 12 25	566	0.2-	0.1-	2000 08 04	946	2.4+	0.6+	2000 09 02	704	0.2+	0.1+
1997 12 25	566	0.3-	0.4+	2000 08 04	946	(3.7- 1.0-)		2000 09 02	704	0.1+	0.1-
1997 12 26	566	0.1-	0.8+	2000 08 21	699	0.1+	0.1+	2000 09 02	704	0.1+	0.5+
1997 12 26	566	0.3+	0.5+	2000 08 21	699	0.2-	0.1-	2000 09 02	704	0.3+	0.7+
1997 12 26	566	0.2+	0.5+	2000 08 21	699	0.3-	0.1-	2000 09 05	704	0.0	0.4+
2000 07 23	704	0.3+	0.9+	2000 08 21	699	0.2-	1.2+	2000 09 05	704	0.4-	0.3+
2000 07 23	704	0.8+	0.1-	2000 08 24	704	0.0	0.3-	2000 09 05	704	0.2+	0.1-
2000 07 23	704	0.1+	0.6-	2000 08 24	704	0.1-	0.0	2000 09 05	704	0.3-	0.0
2000 07 23	704	0.1-	0.1-	2000 08 24	704	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.3-	0.3+
2000 08 02	704	0.2+	0.3+	2000 08 24	704	0.3-	0.3+				

2000 OT₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	32.95892		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17633005	ω	328.17239	+0.48748753	+0.86202463
<i>a</i>	3.1495741	Ω	330.31835	-0.73070847	+0.31575636
<i>e</i>	0.1191153	<i>i</i>	16.27996	-0.47793414	+0.39649901
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	1.0-	0.4-	2000 07 23	704	0.4-	0.1+	2000 08 31	704	0.6+	0.4-
1998 03 20	704	1.4-	1.4-	2000 07 23	704	0.2+	0.2+	2000 08 31	704	0.1-	0.5-
1998 03 20	704	(1.7- 2.4-)		2000 08 02	704	0.1+	0.7-	2000 08 31	704	0.0	0.4-
1998 03 20	704	0.3-	0.0	2000 08 02	704	0.8+	0.2+	2000 08 31	704	0.0	0.6-
1998 03 25	566	1.0+	0.3+	2000 08 02	704	0.3+	0.8-	2000 08 31	704	0.1+	0.5-
1998 03 25	566	0.7+	0.3+	2000 08 02	704	0.5-	0.0	2000 09 05	704	0.2+	0.1-
1998 03 25	566	0.8+	0.7+	2000 08 02	704	0.0	0.8-	2000 09 05	704	0.5+	0.4+
2000 07 07	704	0.1-	0.6-	2000 08 24	704	0.3-	0.2+	2000 09 05	704	0.1-	0.5+
2000 07 07	704	0.1+	0.6+	2000 08 24	704	0.5-	0.1+	2000 09 05	704	0.4-	0.1+
2000 07 07	704	0.6-	0.4+	2000 08 24	704	0.3-	0.1+	2000 09 05	704	0.1+	0.4+
2000 07 23	704	0.8+	0.2+	2000 08 24	704	0.1+	0.5+				
2000 07 23	704	0.4-	0.2+	2000 08 24	704	0.0	0.7+				

2000 OU₂₇ = 1999 GB₄₆

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	342.35079		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26441244	ω	235.14148	+0.98830457	-0.11972646
<i>a</i>	2.4040756	Ω	131.53756	+0.14390368	+0.93716206
<i>e</i>	0.1300958	<i>i</i>	7.24856	-0.05045600	+0.32770849
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 12 10	691	0.3-	0.3+	2000 07 07	704	0.4-	0.5+	2000 08 25	704	0.3+	0.1-
1993 12 10	691	0.4+	0.3+	2000 07 07	704	0.2+	0.1-	2000 08 25	704	0.0	0.4-
1993 12 10	691	0.3-	0.1+	2000 07 07	704	0.2-	0.6+	2000 08 25	704	0.2+	0.2+
1999 04 12	704	0.5-	0.3+	2000 07 07	704	0.7+	0.2+	2000 08 29	704	0.4-	0.2+
1999 04 12	704	0.5+	0.1-	2000 07 23	704	0.1-	1.0+	2000 08 29	704	0.2-	0.4+
1999 04 12	704	0.1-	0.4+	2000 07 23	704	0.2-	0.1+	2000 08 29	704	0.4+	1.1-
1999 04 12	704	0.1+	0.3+	2000 07 23	704	0.4+	0.3-	2000 08 29	704	0.1-	0.1-
1999 04 12	704	0.0	0.1+	2000 07 23	704	0.5+	0.5-	2000 08 29	704	0.3-	0.1-
1999 04 16	704	0.5-	0.4-	2000 08 02	704	0.2+	0.5+	2000 09 05	704	0.0	0.2+
1999 04 16	704	0.2-	0.0	2000 08 02	704	0.3-	0.0	2000 09 05	704	0.1+	0.0
1999 04 16	704	0.3+	1.3-	2000 08 02	704	0.8-	0.4-	2000 09 05	704	0.4+	0.5+
1999 04 16	704	1.0+	0.3+	2000 08 02	704	0.1-	0.5-	2000 09 05	704	0.1+	0.1+
1999 04 16	704	0.4-	0.9+	2000 08 02	704	0.2-	0.6-	2000 09 05	704	0.0	0.1+
2000 07 07	704	0.7-	0.3+	2000 08 25	704	0.3+	0.1-				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	242.01661		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28024299	ω	140.74629	-0.49617704	-0.85523323
<i>a</i>	2.3126658	Ω	337.72406	+0.66356909	-0.26242080
<i>e</i>	0.2156140	<i>i</i>	23.24668	+0.55989679	-0.44689086
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1993 08 16	010	0.3+	0.4+	2000 08 02	704	0.3+	0.2-	2000 08 26	704	0.2+	1.4-
1993 08 16	010	1.0+	1.0+	2000 08 02	704	0.5+	0.3+	2000 08 26	704	0.2-	0.3-
1993 08 16	010	0.6+	0.6+	2000 08 02	704	0.6+	0.1+	2000 08 29	704	0.3-	0.1+
1993 08 17	010	0.7-	0.7-	2000 08 24	704	0.1-	0.0	2000 08 29	704	0.6-	0.2+
1993 09 18	010	0.4-	1.9-	2000 08 24	704	0.2+	0.1+	2000 08 29	704	0.1-	0.3+
1993 09 18	010	0.7-	0.4-	2000 08 24	704	0.0	0.2+	2000 08 29	704	0.4-	0.3+
1993 09 18	010	1.5+	0.3-	2000 08 25	704	0.0	0.2+	2000 08 29	704	0.3-	0.6+
2000 07 23	704	0.9+	0.5-	2000 08 25	704	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.7-	0.2+
2000 07 23	704	0.4-	0.6-	2000 08 25	704	0.3+	0.9+	2000 09 05	704	0.7-	0.1+
2000 07 23	704	0.1-	0.2+	2000 08 26	704	0.2+	0.2-	2000 09 05	704	0.7-	0.4+
2000 08 02	704	0.2+	0.1-	2000 08 26	704	0.2-	0.2+	2000 09 05	704	0.3-	0.0
2000 08 02	704	0.5+	0.2+	2000 08 26	704	0.2-	0.1-	2000 09 05	704	0.1-	0.1+

2000 OA₂₈ = 1999 CL₆₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	93.21148		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28518556	ω	43.08469	-0.70432873	+0.70986784
<i>a</i>	2.2858674	Ω	182.14637	-0.67080793	-0.66692040
<i>e</i>	0.1048314	<i>i</i>	4.51327	-0.23224504	-0.22650569
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 04 13	691	0.7-	0.0	1999 02 18	566	0.1-	0.1+	2000 08 21	699	0.6-	0.3-
1996 04 13	691	0.8-	0.1+	1999 02 18	566	0.1-	0.3+	2000 08 21	699	1.0-	0.5+
1996 04 13	691	0.5-	0.2+	1999 02 18	566	0.5-	0.1+	2000 08 21	699	0.1+	0.4+
1996 05 22	691	0.8+	0.4+	1999 02 20	699	0.1+	1.9+	2000 08 21	699	0.5-	0.2-
1996 05 22	691	0.5+	0.5-	1999 02 20	699	1.9+	0.4+	2000 08 21	699	0.2-	0.3+
1996 05 22	691	0.7+	0.1+	1999 02 20	699	0.4+	0.6+	2000 08 21	699	0.5-	0.0
1999 02 12	704	0.6-	0.2-	2000 07 24	704	0.2+	0.2-	2000 08 21	699	0.0	0.3+
1999 02 12	704	1.3+	0.4-	2000 07 24	704	1.4+	0.4+	2000 08 29	704	0.2+	0.4+
1999 02 12	704	0.4-	1.1+	2000 07 24	704	0.8+	0.2+	2000 08 29	704	0.1+	0.5+
1999 02 12	704	0.3+	0.6-	2000 07 24	704	1.2+	0.7+	2000 08 29	704	0.3+	0.2+
1999 02 12	704	0.3+	0.8+	2000 08 02	704	0.2+	1.1-	2000 08 29	704	0.1-	0.8+
1999 02 16	704	0.7-	0.3-	2000 08 02	704	0.2+	0.2+	2000 09 03	704	0.0	0.3+
1999 02 16	704	0.3+	0.2-	2000 08 02	704	0.2+	0.5-	2000 09 03	704	0.4+	0.3-
1999 02 16	704	0.0	0.3-	2000 08 02	704	0.1-	0.0	2000 09 03	704	0.3-	0.6-
1999 02 16	704	0.2+	0.6-	2000 08 02	704	0.3-	0.3-	2000 09 03	704	0.7-	0.2-
1999 02 16	704	1.6-	0.7-	2000 08 21	699	0.6-	0.6-	2000 09 03	704	0.8-	1.1+

2000 OC₂₈ = 1997 XA₁₁ = 1999 GC₃₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	312.61093		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27935127	ω	211.56923	+0.84295050	-0.53798776
<i>a</i>	2.3175847	Ω	180.98367	+0.51380904	+0.80610485
<i>e</i>	0.1086284	<i>i</i>	6.36717	+0.15948267	+0.24650384
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	372	(2.2-	1.1+)	1999 05 16	703	0.5+	0.0	2000 08 02	704	0.6-	0.1-
1997 12 04	372	0.0	0.2+	1999 05 16	703	0.1-	0.4+	2000 08 21	699	0.8-	0.8-
1997 12 05	372	(2.7+	1.0+)	1999 05 16	703	0.6-	0.8+	2000 08 21	699	0.4-	0.6-
1999 04 07	704	0.6-	0.3-	2000 07 24	704	0.9+	0.2-	2000 08 21	699	0.8-	0.4-
1999 04 07	704	0.7+	0.9-	2000 07 24	704	1.0+	0.0	2000 08 21	699	0.7-	0.0
1999 04 07	704	0.3-	0.9+	2000 07 24	704	0.3-	0.2+	2000 08 29	704	0.6+	0.0
1999 04 07	704	0.5-	0.2+	2000 07 24	704	0.4-	1.0-	2000 08 29	704	1.0+	0.4-

1999 04 07	704	0.5+	1.9-	2000 07 30	704	(0.3+	4.0+)	2000 08 29	704	0.1-	0.7-
1999 04 12	704	0.7-	0.7-	2000 07 30	704	0.0	1.1+	2000 09 03	704	0.3+	0.4-
1999 04 12	704	0.3+	0.6-	2000 07 30	704	0.9+	0.2+	2000 09 03	704	0.6+	0.1-
1999 04 12	704	0.4+	0.4+	2000 08 02	704	0.5-	0.3+	2000 09 03	704	0.2+	0.0
1999 04 12	704	1.1+	0.8+	2000 08 02	704	0.3+	0.3-	2000 09 03	704	0.2-	0.3-
1999 04 12	704	1.2-	0.2+	2000 08 02	704	0.5-	0.5-	2000 09 03	704	0.1+	0.1+
1999 05 16	703	0.5+	0.2+	2000 08 02	704	0.6-	0.2-				

2000 OE₂₈ = 1999 GD₃₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	39.08323		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22856930	ω	131.20303	+0.29027273	+0.95165432
<i>a</i>	2.6492571	Ω	155.12353	-0.93384262	+0.30463129
<i>e</i>	0.1615069	<i>i</i>	13.81902	-0.20899689	-0.03941871
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	699	0.5+	0.3+	1999 04 18	703	0.8-	0.6+	2000 08 24	704	(0.9-	3.0+)
1999 04 06	699	0.3+	0.9-	1999 04 18	703	1.2-	0.8+	2000 08 24	704	0.3-	0.1-
1999 04 06	699	0.0	0.0	2000 07 07	699	0.1+	0.8-	2000 08 24	704	0.1+	0.4-
1999 04 12	704	0.5+	0.5+	2000 07 07	699	0.3-	0.4-	2000 08 24	704	0.2-	0.3-
1999 04 12	704	0.5-	0.9-	2000 07 07	699	0.1+	0.4-	2000 08 24	704	0.2-	0.8-
1999 04 12	704	0.2+	0.2+	2000 07 07	699	0.1-	0.9+	2000 08 29	704	0.1+	0.3-
1999 04 12	704	0.3+	0.8-	2000 07 24	704	0.2+	0.2+	2000 08 29	704	0.0	0.0
1999 04 12	704	0.3-	0.8-	2000 07 24	704	0.2+	0.1+	2000 08 29	704	0.2-	0.1+
1999 04 16	704	1.7+	0.4+	2000 07 24	704	0.2-	0.2-	2000 08 29	704	0.0	0.2+
1999 04 16	704	0.2-	1.0+	2000 07 24	704	0.3-	0.2-	2000 08 29	704	0.0	0.1-
1999 04 16	704	0.7+	1.2+	2000 08 02	704	0.0	0.1-	2000 09 05	704	0.0	0.2-
1999 04 16	704	0.2+	1.0-	2000 08 02	704	0.1+	0.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.4+
1999 04 16	704	0.3+	0.2+	2000 08 02	704	0.0	0.1-	2000 09 05	704	0.5+	0.3-
1999 04 18	703	0.6-	0.2-	2000 08 02	704	0.0	0.0	2000 09 05	704	0.3+	0.2-
1999 04 18	703	1.0-	0.3-	2000 08 02	704	0.1+	0.2+	2000 09 05	704	0.7+	0.3-

2000 OB₂₉ = 1993 UH₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	291.31544		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25603231	ω	136.62517	+0.78709358	-0.60939308
<i>a</i>	2.4562517	Ω	261.16393	+0.53623936	+0.75252969
<i>e</i>	0.0931920	<i>i</i>	5.54719	+0.30484592	+0.24967807
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 10 19	675	1.0-	0.6+	2000 07 04	699	0.5-	0.2+	2000 08 02	704	0.3-	0.5-
1993 10 19	675	1.0-	0.8-	2000 07 04	699	0.3-	0.5-	2000 08 02	704	0.4-	0.0
1993 10 20	675	1.8+	1.9+	2000 07 04	699	0.2-	0.3+	2000 08 29	704	0.5+	0.6+
1997 12 04	704	0.2+	0.3-	2000 07 04	699	0.4-	0.1-	2000 08 29	704	0.6+	0.1-
1997 12 04	704	1.2-	0.4+	2000 07 30	704	0.3+	0.2+	2000 08 29	704	0.5+	0.1-
1997 12 04	704	1.0+	1.5-	2000 07 30	704	0.4+	0.6-	2000 08 29	704	0.5+	0.3-
1997 12 04	704	(6.6-	0.7+)	2000 07 30	704	1.2+	0.2+	2000 09 03	704	0.2+	0.3-
1997 12 04	704	(1.1-	2.6+)	2000 07 30	704	0.3-	0.4+	2000 09 03	704	0.2+	0.2-
2000 06 05	699	0.1+	1.3+	2000 07 30	704	0.5-	0.1-	2000 09 03	704	0.3-	1.4-
2000 06 05	699	0.7-	0.4-	2000 08 02	704	0.2+	0.2+	2000 09 03	704	0.9+	0.0
2000 06 05	699	0.2-	0.0	2000 08 02	704	0.1+	0.2+	2000 09 03	704	0.6-	0.2+
2000 06 05	699	0.6-	0.1+	2000 08 02	704	0.3-	0.0				

2000 OO₂₉ = 1995 QC₇

Id. G. V. Williams

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Spahr						
M	347.61882		(2000.0)		P		Q				
n	0.18655406	ω	70.82859		+0.88955361		+0.42962318				
a	3.0334226	Ω	263.47301		−0.45537006		+0.80673517				
e	0.1007554	i	8.99300		−0.03650325		+0.40571208				
P	5.28	H	14.5	G	0.15	U	4				
Residuals in seconds of arc											
1995 08 25	691	0.5−	0.2−	2000 07 30	704	0.1+	0.0	2000 08 29	704	0.2−	0.2−
1995 08 25	691	0.3−	0.1−	2000 07 30	704	0.1+	0.4+	2000 08 29	704	0.4−	0.2−
1995 08 25	691	0.3−	0.2+	2000 07 30	704	0.3−	0.7+	2000 08 29	704	0.0	0.4+
1995 08 31	691	0.4+	0.2+	2000 07 30	704	0.5−	0.7+	2000 09 03	704	0.6+	0.1+
1995 08 31	691	0.3+	0.0	2000 08 02	704	0.6−	0.6+	2000 09 03	704	0.6+	0.2+
1995 08 31	691	0.3+	0.0	2000 08 02	704	0.6+	0.3−	2000 09 03	704	0.2+	0.1+
2000 06 25	608	0.1−	0.1−	2000 08 02	704	1.2+	1.0−	2000 09 03	704	0.8−	0.2−
2000 06 25	608	0.1−	0.1+	2000 08 02	704	0.7−	1.0−	2000 09 03	704	0.0	0.1−
2000 06 25	608	0.1−	0.2+	2000 08 02	704	0.3+	0.3−				
2000 07 30	704	0.0	0.5−	2000 08 29	704	0.1+	0.3+				

2000 OM₃₀ = 1997 UW₂₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Spahr					
M	5.16910		(2000.0)		P			Q			
n	0.31039937	ω	131.69131	+0.78892441	+0.61440695						
a	2.1603403	Ω	190.41353	−0.57910554	+0.73788732						
e	0.2046912	i	3.20903	−0.20551169	+0.27933207						
P	3.18	H	16.5	G	0.15	U	4				
Residuals in seconds of arc											
1997 10 25	809	0.1+	0.1−	2000 07 30	704	1.2+	0.3−	2000 08 02	704	0.2+	0.4−
1997 10 25	809	0.3−	0.1+	2000 07 30	704	0.1−	0.6−	2000 08 02	704	0.0	0.5−
1997 10 27	809	0.3+	0.2+	2000 07 30	704	0.0	0.0	2000 08 29	704	0.1−	0.4+
1997 10 27	809	0.1−	0.0	2000 07 30	704	0.2−	0.5+	2000 08 29	704	0.5−	1.1+
2000 07 04	699	1.2−	0.2+	2000 07 30	704	0.6+	0.4+	2000 08 29	704	1.5−	0.4−
2000 07 04	699	0.2−	0.8+	2000 08 02	704	0.0	0.7+	2000 09 03	704	0.6+	0.2+
2000 07 04	699	0.1+	0.4+	2000 08 02	704	1.0+	1.0−	2000 09 03	704	0.6+	1.0+
2000 07 04	699	0.1+	0.1+	2000 08 02	704	0.7−	0.8−	2000 09 03	704	0.1−	1.4−

2000 OU₃₀ = 1998 KE₄₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Williams					
<i>M</i>	254.35109	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.08383050	ω	206.50733	+0.41697008		−0.90506001					
<i>a</i>	5.1705252	Ω	219.00633	+0.85574215		+0.42193614					
<i>e</i>	0.0167259	<i>i</i>	7.64013	+0.30633533		+0.05325668					
<i>P</i>	11.76	<i>H</i>	11.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
1998 05 22	704	0.7+	1.3−	2000 07 30	704	0.1+	0.3−	2000 08 21	699	0.7+	0.4+
1998 05 22	704	0.7+	0.6+	2000 07 30	704	0.1−	1.1−	2000 08 29	704	0.5+	0.0
1998 05 22	704	0.5+	0.4−	2000 07 30	704	0.7+	0.3−	2000 08 29	704	0.4+	0.3−
1998 05 22	704	0.1+	0.7+	2000 07 30	704	0.4−	1.1−	2000 08 29	704	0.2+	0.1−
1998 05 22	704	0.0	1.3−	2000 08 02	704	0.7+	0.1−	2000 08 29	704	1.1−	0.0
1998 05 24	704	0.3−	0.5−	2000 08 02	704	0.1+	0.4−	2000 09 02	699	0.4−	0.1−
1998 05 24	704	0.2−	1.9+	2000 08 02	704	0.2−	0.2−	2000 09 02	699	0.5−	0.3+
1998 05 24	704	0.2−	0.6+	2000 08 02	704	0.1−	0.3−	2000 09 02	699	0.3−	0.1+
1998 05 24	704	0.3−	0.7−	2000 08 02	704	0.3−	0.5−	2000 09 02	699	0.8−	0.2−
1998 05 24	704	0.9−	0.1−	2000 08 03	691	0.1−	0.3−	2000 09 03	704	0.2+	0.9+
1999 06 14	704	0.3−	0.2+	2000 08 03	691	0.1−	0.4−	2000 09 03	704	0.4−	1.0+
1999 06 14	704	0.2+	0.2+	2000 08 03	691	0.1−	0.4−	2000 09 03	704	0.1−	0.4+
1999 06 14	704	0.2+	0.4+	2000 08 21	699	0.2−	0.2+	2000 09 03	704	0.0	0.8+
1999 06 14	704	0.4−	0.2+	2000 08 21	699	0.3+	0.1+	2000 09 03	704	0.1−	0.7+
2000 07 30	704	0.8+	0.4+	2000 08 21	699	0.8+	0.4+				

2000 OC₃₁ = 1997 RU₃

Id. G. V. Williams

M.P.O. 3689

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Spahr					
M	38.25893		(2000.0)		P		Q				
n	0.28204877		ω 81.98959		+0.17836017		+0.98326243				
a	2.3027842		Ω 198.41135		−0.94278541		+0.15995547				
e	0.1028810		i 6.76119		−0.28167948		+0.08723097				
P	3.49		H 16.5		G 0.15		U		4		
Residuals in seconds of arc											
1996 05 09	691	0.0	0.5+	1997 09 09	910	0.1−	0.4+	2000 08 02	704	0.2−	1.1−
1996 05 09	691	0.0	0.1−	2000 07 30	704	0.8−	0.6−	2000 08 29	704	0.1−	0.9+
1996 05 09	691	0.4+	1.0+	2000 07 30	704	0.1+	1.3+	2000 08 29	704	0.4−	0.7+
1997 09 01	910	0.4−	0.3+	2000 07 30	704	0.0	0.1−	2000 08 29	704	0.4−	0.7−
1997 09 01	910	0.3+	0.0	2000 07 30	704	0.2−	0.7+	2000 09 03	704	0.1−	0.7−
1997 09 01	910	0.5−	0.2+	2000 08 02	704	0.5−	1.1−	2000 09 03	704	0.3−	0.4−
1997 09 09	910	0.1+	0.7+	2000 08 02	704	0.8+	0.7−	2000 09 03	704	1.1+	0.6+
1997 09 09	910	0.1+	0.4+	2000 08 02	704	0.3+	0.5+	2000 09 03	704	1.1+	0.2+

2000 OD₃₁ = 1988 RP₁₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Spahr					
<i>M</i>	297.38712		(2000.0)		P			Q			
<i>n</i>	0.24221912		ω	240.94844	+0.69267170		−0.71856178				
<i>a</i>	2.5487687		Ω	164.69047	+0.71612612		+0.67490943				
<i>e</i>	0.1731482		<i>i</i>	13.63644	+0.08584468		+0.16782798				
<i>P</i>	4.07		<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc											
1988 09 14	807	0.6−	1.3−	2000 06 03	699	1.7+	1.4+	2000 08 02	704	0.4−	0.3+
1988 09 15	807	0.6+	1.5+	2000 06 03	699	0.2+	1.2+	2000 08 02	704	0.2−	0.4+
1998 01 29	566	0.0	0.6+	2000 07 08	691	0.1+	0.7−	2000 08 29	704	0.7+	0.3+
1998 01 29	566	0.1+	0.5+	2000 07 08	691	0.1−	0.2−	2000 08 29	704	1.1+	0.4−
1998 01 29	566	0.1−	0.6+	2000 07 08	691	0.2−	0.2−	2000 08 29	704	0.0	1.0+
1999 05 17	704	0.3+	2.2−	2000 07 30	704	0.8−	0.1−	2000 09 03	704	0.6+	0.5+
1999 05 17	704	0.4+	0.7−	2000 07 30	704	0.5−	0.4+	2000 09 03	704	0.3+	0.4−
1999 05 17	704	1.0−	1.2+	2000 07 30	704	0.3+	0.1−	2000 09 03	704	0.5+	0.1+
1999 05 17	704	0.5+	0.9+	2000 07 30	704	0.6−	0.6−	2000 09 03	704	0.6+	1.0−
1999 05 17	704	0.2+	0.5+	2000 08 02	704	0.3−	0.2+	2000 09 03	704	0.2+	0.6−
2000 06 03	699	1.8−	0.3+	2000 08 02	704	0.1−	0.1+				
2000 06 03	699	2.1−	0.2−	2000 08 02	704	0.1+	0.3+				

2000 OJ₃₁ = 1999 FP₄₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Spahr						
M	156.55383	(2000.0)			P		Q				
n	0.27832819	ω	341.07350		−0.96757602		−0.25245083				
a	2.3232606	Ω	184.32819		+0.24334648		−0.92316088				
e	0.0520161	i	6.14352		+0.06766937		−0.28990098				
P	3.54	H	15.1		G	0.15	U		3		
Residuals in seconds of arc											
1997 10 30	704	0.1−	0.0	1999 03 23	704	1.6−	0.7+	2000 07 30	704	0.1−	0.4−
1997 10 30	704	0.1−	0.9+	1999 03 23	704	0.2+	0.2+	2000 08 02	704	0.9+	0.3+
1997 10 30	704	0.3−	0.9+	1999 03 23	704	0.4−	1.6+	2000 08 02	704	0.2−	0.1+
1997 10 30	704	(2.8−	1.4+)	1999 04 06	699	0.6−	0.1−	2000 08 02	704	0.2−	0.2+
1999 02 14	699	1.2+	0.1+	1999 04 06	699	0.2−	0.9+	2000 08 02	704	0.5−	0.3−
1999 02 14	699	1.1+	1.3+	1999 04 06	699	0.1−	0.2+	2000 08 03	704	0.5+	0.5−
1999 02 14	699	0.4+	0.7−	2000 06 01	699	1.5+	0.4+	2000 08 03	704	0.2−	0.2−
1999 03 20	704	0.5−	0.4−	2000 06 01	699	(1.3+	2.2+)	2000 08 03	704	0.1−	0.1−
1999 03 20	704	0.7−	0.2−	2000 06 01	699	0.6−	1.8+	2000 08 29	704	0.4+	1.1+
1999 03 20	704	0.7+	0.2+	2000 06 01	699	(2.4−	0.0)	2000 08 29	704	1.0−	0.3+
1999 03 20	704	1.0+	0.6−	2000 07 30	704	0.6+	0.4−	2000 08 29	704	0.5−	0.7+
1999 03 20	704	0.5−	0.8−	2000 07 30	704	0.0	0.9−	2000 08 29	704	0.5−	1.3+
1999 03 23	704	0.5+	0.1+	2000 07 30	704	0.0	0.0				
1999 03 23	704	0.2+	0.4+	2000 07 30	704	0.3−	0.5−				

2000 OQ₃₁ = 1996 FG₁₇ = 1997 TF

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	353.27871		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29190771	ω	118.67800		+0.92278820		+0.38437235
<i>a</i>	2.2506381	Ω	218.73436		-0.36678782		-0.85497403
<i>e</i>	0.1102311	<i>i</i>	2.45753		-0.11801962		+0.34824893
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 03 22	809	0.0	1.4+	1997 10 11	691	0.1+	0.2-	2000 08 02	704	0.6-	0.8-
1996 03 22	809	0.6-	0.9+	1997 10 23	691	0.4-	0.2+	2000 08 02	704	0.3-	0.4+
1996 03 22	809	0.4+	1.4+	1997 10 23	691	0.2-	0.3+	2000 08 02	704	0.2+	0.6-
1996 03 26	809	0.5+	0.8+	1997 10 23	691	0.1+	0.1+	2000 08 02	704	0.6+	0.1+
1996 03 26	809	0.8+	1.0+	1997 11 03	704	1.2-	1.2+	2000 08 02	704	0.4-	0.4-
1996 03 26	809	0.9+	1.0+	1997 11 03	704	0.7-	0.0	2000 08 07	608	1.6-	0.6-
1997 10 03	684	0.1+	0.3+	1997 11 03	704	0.5-	1.7+	2000 08 07	608	1.4-	0.9-
1997 10 03	684	0.3+	0.6+	1997 11 03	704	(3.1+	1.2+)	2000 08 07	608	1.6-	0.8-
1997 10 04	684	0.4+	0.5+	2000 07 30	704	0.5-	1.1+	2000 08 29	704	0.8+	0.1+
1997 10 04	684	0.5+	0.6+	2000 07 30	704	0.1+	0.4+	2000 08 29	704	0.5+	0.3-
1997 10 04	684	0.1+	0.5+	2000 07 30	704	1.2+	0.1+	2000 08 29	704	0.4+	0.8+
1997 10 11	691	0.0	0.1-	2000 07 30	704	0.5+	0.9+	2000 08 29	704	0.9+	0.6+
1997 10 11	691	0.0	0.3-	2000 07 30	704	0.9+	1.0+				

2000 OT₃₁ = 1997 WR₄₆ = 1999 FE₅₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	357.79096		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28207043	ω	74.16359		+0.90489676		+0.41272758
<i>a</i>	2.3026663	Ω	261.36591		-0.41956663		+0.82385793
<i>e</i>	0.1757858	<i>i</i>	6.03874		-0.07159389		+0.38847658
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 26	704	1.1-	0.8+	1999 03 23	704	0.4-	0.0	2000 08 26	691	0.0	0.4-
1997 11 26	704	0.8-	0.1-	1999 03 23	704	1.5-	1.1-	2000 08 31	704	0.2+	0.1-
1997 11 26	704	0.6-	0.1+	1999 03 23	704	(3.4-	0.1-)	2000 08 31	704	0.2+	0.3+
1997 11 29	704	0.9+	0.3+	2000 07 30	704	0.7+	0.2-	2000 08 31	704	0.3+	0.3+
1997 11 29	704	0.4+	0.7+	2000 07 30	704	0.3+	0.0	2000 08 31	704	0.5+	0.1-
1997 11 29	704	0.7+	0.1-	2000 07 30	704	0.8+	0.5-	2000 08 31	704	1.1+	0.9-
1997 11 29	704	0.9+	0.2-	2000 07 30	704	0.3+	0.5-	2000 09 02	699	0.4+	0.7+
1997 11 29	704	0.1+	1.2-	2000 07 30	704	0.3+	0.5-	2000 09 02	699	0.4-	0.2+
1997 11 30	566	0.0	0.5-	2000 08 02	704	0.0	0.3+	2000 09 02	699	0.4-	0.3-
1997 11 30	566	0.0	0.3+	2000 08 02	704	0.4-	0.0	2000 09 02	699	0.8-	0.2-
1997 11 30	566	0.5-	0.1-	2000 08 02	704	0.2-	0.3+	2000 09 03	704	0.3-	0.2+
1999 03 20	704	1.6+	1.4+	2000 08 02	704	0.2-	1.0+	2000 09 03	704	1.3-	0.4+
1999 03 20	704	0.1+	0.9-	2000 08 02	704	0.8-	0.3+	2000 09 03	704	0.5-	0.0
1999 03 20	704	0.4-	1.2+	2000 08 26	691	0.1+	0.3-	2000 09 03	704	0.2-	0.3+
1999 03 23	704	0.8+	0.3-	2000 08 26	691	0.1+	0.3-	2000 09 03	704	0.1-	0.3+

2000 OW₃₁ = 1999 CJ₇₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	122.23023		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27887024	ω	326.05633		-0.96889058		+0.23712118
<i>a</i>	2.3202490	Ω	227.82666		-0.20047359		-0.91989967
<i>e</i>	0.1169448	<i>i</i>	5.48845		-0.14512538		-0.31234299
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	1.6+	1.6+	1999 02 16	704	0.1+	0.4+	2000 07 30	704	0.7-	0.5+
1997 10 30	704	0.2+	0.2+	1999 02 16	704	0.5+	0.7-	2000 08 02	704	1.2+	0.3+
1997 10 30	704	1.0-	1.2+	1999 02 16	704	0.5+	0.1+	2000 08 02	704	0.8+	2.0-
1997 10 30	704	1.8-	0.3-	1999 05 07	704	0.5+	0.6+	2000 08 02	704	0.3+	1.2-
1999 01 15	699	0.4-	0.5-	1999 05 07	704	2.4+	1.7+	2000 08 04	704	1.1-	0.4-
1999 01 15	699	0.2-	0.0	1999 05 07	704	0.2-	2.8+	2000 08 04	704	0.1+	0.1-

1999 01 15	699	0.1-	0.5+	1999 05 07	704	1.0-	0.4-	2000 08 04	704	0.0	0.2+
1999 02 12	704	0.1+	0.3-	2000 07 04	699	0.6-	1.0+	2000 08 04	704	0.8+	0.4-
1999 02 12	704	0.3-	0.0	2000 07 04	699	0.3+	0.2+	2000 08 04	704	0.1-	1.2-
1999 02 12	704	0.0	0.0	2000 07 04	699	0.2-	0.6+	2000 08 21	699	0.3-	0.1-
1999 02 12	704	0.4-	0.2+	2000 07 04	699	0.1+	0.0	2000 08 21	699	0.4-	0.0
1999 02 12	704	1.1-	0.5-	2000 07 30	704	0.8-	1.8+	2000 08 21	699	0.3-	0.7+
1999 02 16	704	0.7+	0.2+	2000 07 30	704	0.5+	0.8+	2000 08 21	699	0.3+	0.7+
1999 02 16	704	0.3+	0.5+	2000 07 30	704	0.3-	0.1+				

2000 OY₃₁ = 1988 FU

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	16.25825		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18277882	ω	139.09694		+0.42168583		+0.89673748
<i>a</i>	3.0750496	Ω	154.94271		-0.89241302		+0.43667472
<i>e</i>	0.0977590	<i>i</i>	18.49113		-0.16056173		-0.07195190
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1988 03 17	033	0.1+	0.3+	1999 05 14	704	1.7+	0.4-	2000 07 30	704	0.6-	0.5-
1988 03 18	033	0.0	0.0	1999 05 14	704	0.3-	1.6-	2000 08 02	704	0.9+	0.7+
1988 03 18	033	0.5-	0.8+	1999 05 14	704	0.0	1.0-	2000 08 02	704	1.1-	0.2-
1988 03 19	033	0.6+	0.5+	1999 05 14	704	0.5-	0.9-	2000 08 02	704	0.7+	0.3+
1998 02 23	691	0.1-	0.3+	1999 05 14	704	0.5-	0.6-	2000 08 02	704	0.3+	0.3-
1998 02 23	691	0.1-	0.3+	2000 07 11	704	0.8+	0.1+	2000 08 02	704	0.6+	0.3+
1998 02 23	691	0.2+	0.3+	2000 07 11	704	0.8+	0.0	2000 09 03	704	0.0	0.1+
1999 04 10	704	0.2-	0.1+	2000 07 11	704	0.1+	0.4-	2000 09 03	704	0.1-	0.2+
1999 04 10	704	1.1-	0.0	2000 07 30	704	0.7-	0.5+	2000 09 03	704	0.5+	0.4+
1999 04 10	704	0.9+	1.2+	2000 07 30	704	0.8-	0.0	2000 09 03	704	0.0	0.3+
1999 04 10	704	0.0	0.8+	2000 07 30	704	0.5-	0.2+	2000 09 03	704	0.2+	0.0
1999 04 10	704	0.1-	0.6+	2000 07 30	704	0.6-	0.2-				

2000 OZ₃₁ = 1999 CR₁₁₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	94.98574		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28687791	ω	326.56284		-0.70378400		+0.70499153
<i>a</i>	2.2768686	Ω	258.53114		-0.63063020		-0.67675622
<i>e</i>	0.0665582	<i>i</i>	5.12864		-0.32709882		-0.21210366
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 26	691	0.0	0.0	1999 02 16	704	0.5+	0.1-	2000 08 02	704	0.4-	0.0
1992 01 26	691	0.1-	0.2+	2000 06 12	699	0.6+	0.1-	2000 08 02	704	0.1-	0.5-
1992 01 26	691	0.6+	0.3-	2000 06 12	699	1.1+	0.4+	2000 08 02	704	0.4-	0.3-
1993 07 15	010	1.0-	1.4+	2000 06 12	699	1.4+	0.3+	2000 08 02	704	(0.8+	2.4-)
1993 07 16	010	0.5-	0.5-	2000 06 12	699	0.3-	0.8-	2000 08 02	704	0.5+	0.8-
1993 07 16	010	0.9+	0.4-	2000 07 04	699	0.5+	0.3+	2000 08 21	699	0.8-	0.6-
1999 01 15	699	1.0+	0.0	2000 07 04	699	0.0	1.3+	2000 08 21	699	1.6-	0.3-
1999 01 15	699	0.2-	1.1+	2000 07 04	699	0.6+	0.3+	2000 08 21	699	0.8-	0.2-
1999 01 15	699	1.2+	0.4-	2000 07 04	699	0.5+	0.4-	2000 08 21	699	0.8-	0.1-
1999 02 12	704	1.5-	0.2+	2000 07 29	699	0.1-	0.3-	2000 08 29	704	0.3-	0.1-
1999 02 12	704	1.2-	0.1+	2000 07 29	699	0.4-	0.2-	2000 08 29	704	0.3-	0.6+
1999 02 12	704	(2.4-	0.2-)	2000 07 29	699	0.3+	0.1+	2000 08 29	704	1.4-	0.4+
1999 02 12	704	1.4-	0.7-	2000 07 29	699	0.2-	0.2+	2000 09 03	704	0.5+	0.9-
1999 02 12	704	(3.7-	1.1-)	2000 07 30	704	0.4+	0.4+	2000 09 03	704	1.2+	0.9-
1999 02 16	704	0.8+	1.2-	2000 07 30	704	0.4+	1.3+	2000 09 03	704	1.9+	0.2+
1999 02 16	704	0.1-	0.0	2000 07 30	704	0.6-	0.8+	2000 09 03	704	0.6+	1.2-
1999 02 16	704	0.2+	0.0	2000 07 30	704	0.2-	0.7-	2000 09 03	704	0.1+	0.6-
1999 02 16	704	0.1-	0.3-	2000 07 30	704	0.1+	1.0+				

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3691

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5	Williams										
M	63.15741		(2000.0)	P			Q				
n	0.17724039	ω	348.71813	−0.43282594			+0.89450612				
a	3.1387803	Ω	255.55416	−0.81783746			−0.44184517				
e	0.1783815	i	6.63525	−0.37921444			−0.06805627				
P	5.56	H	14.1	G	0.15		U	1			
Residuals in seconds of arc											
1997 02 04	691	0.1−	0.3−	2000 06 12	699	(4.7−	1.5−)	2000 08 02	704	0.1−	0.3−
1997 02 04	691	0.3+	0.0	2000 06 12	699	1.0+	1.0+	2000 08 02	704	0.5+	0.1−
1997 02 04	691	0.1−	0.1+	2000 06 12	699	0.2−	0.8+	2000 08 02	704	0.3−	0.0
1998 01 24	691	0.1−	0.2+	2000 06 12	699	0.3+	0.7+	2000 08 31	704	0.3−	0.4+
1998 01 24	691	0.1−	0.0	2000 07 04	699	0.0	0.7−	2000 08 31	704	0.6+	0.5+
1998 01 24	691	0.1−	0.1+	2000 07 04	699	0.2+	0.3−	2000 08 31	704	0.4+	0.2−
1998 02 02	691	0.2+	0.5+	2000 07 04	699	0.5+	0.4+	2000 08 31	704	0.0	0.1+
1998 02 02	691	0.2+	0.4+	2000 07 04	699	0.5+	0.3+	2000 08 31	704	0.2+	0.0
1998 02 02	691	0.2+	0.7+	2000 07 30	704	0.1+	0.3+	2000 09 02	699	0.9−	0.3+
1999 04 11	699	1.0+	0.6+	2000 07 30	704	0.3+	0.5−	2000 09 02	699	0.8−	0.0
1999 04 11	699	1.0+	0.0	2000 07 30	704	0.6+	0.0	2000 09 02	699	0.7−	0.2−
1999 04 11	699	1.1+	0.2+	2000 07 30	704	0.2−	0.5+	2000 09 02	699	0.7−	0.3+
1999 04 15	704	1.0−	0.2+	2000 07 30	704	0.7+	0.5+	2000 09 02	691	0.2+	0.3−
1999 04 15	704	0.6−	0.4+	2000 07 31	106	0.2+	0.1+	2000 09 02	691	0.2+	0.4−
1999 04 15	704	0.8−	0.7−	2000 07 31	106	0.1−	0.1+	2000 09 02	691	0.4+	0.2−
1999 04 15	704	0.3−	0.1+	2000 07 31	106	0.6+	0.4+				
1999 04 15	704	0.1−	0.6−	2000 08 02	704	0.1+	0.3−				

2000 OL₃₂ = 1979 OO₁₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Spahr						
<i>M</i>	5.61511		(2000.0)		P			Q			
<i>n</i>	0.28287272		ω	154.92152	+0.82742480			+0.56129919			
<i>a</i>	2.2983103		Ω	170.87104	−0.53217060			+0.79374622			
<i>e</i>	0.1480801		<i>i</i>	6.38604	−0.17933948			+0.23432917			
<i>P</i>	3.48		<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc											
1979 07 24	413	0.0	1.4−	2000 08 02	704	0.5+	0.8+	2000 08 29	704	0.2−	0.2+
1979 07 26	675	0.2+	0.1+	2000 08 02	704	0.3+	0.1−	2000 08 31	704	0.7−	1.8+
1979 07 28	413	0.1+	1.1−	2000 08 02	704	0.8+	0.7+	2000 08 31	704	0.2+	0.0
1999 03 11	691	0.8+	1.1+	2000 08 02	704	0.6−	0.5−	2000 08 31	704	0.3−	1.0+
1999 03 11	691	0.0	1.2+	2000 08 21	699	0.2+	0.5−	2000 08 31	704	0.0	0.7+
1999 03 11	691	0.1+	0.7+	2000 08 21	699	0.5+	0.5−	2000 08 31	704	0.1−	1.9+
2000 07 30	704	0.4−	1.1+	2000 08 21	699	0.5−	0.1−	2000 09 03	704	0.6−	0.7−
2000 07 30	704	0.3+	0.4−	2000 08 21	699	0.2−	0.6−	2000 09 03	704	0.5+	0.3+
2000 07 30	704	0.2−	0.2+	2000 08 29	704	0.1+	0.4−	2000 09 03	704	0.0	0.3−
2000 07 30	704	0.6−	0.0	2000 08 29	704	0.2+	0.4−	2000 09 03	704	0.2+	0.1+
2000 07 30	704	0.3−	0.3+	2000 08 29	704	0.1−	0.1−				

2000 OR₃₂ = 1996 QC₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5				Spahr								
<i>M</i>	295.96653			(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.24133091			ω 235.93860			+0.48944489		−0.87199827			
<i>a</i>	2.5550187			Ω 184.77783			+0.82813501		+0.46763137			
<i>e</i>	0.2300270			<i>i</i> 5.45543			+0.27319607		+0.14470630			
<i>P</i>	4.08			<i>H</i>	14.6		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3	
Residuals in seconds of arc												
1996 08 18	010	1.2+	1.4+	2000 07 05	699	1.2−	1.4+	2000 08 29	704	0.2−	0.3−	
1996 08 18	010	0.7+	0.7+	2000 07 05	699	0.8−	0.7+	2000 08 29	704	0.0	0.4−	
1996 08 18	010	0.7+	0.8+	2000 07 30	704	1.5+	1.7−	2000 08 29	704	0.1−	0.5+	
1996 08 20	010	0.4−	0.3−	2000 07 30	704	0.9−	0.4−	2000 08 29	704	0.8+	0.2−	
1996 08 20	010	0.9−	0.1−	2000 07 30	704	0.2−	0.2−	2000 08 31	704	1.3−	0.0	
1996 08 20	010	1.0−	0.5−	2000 07 30	704	0.2−	0.8−	2000 08 31	704	0.4+	0.4+	
1996 10 09	327	0.3−	0.0	2000 07 30	704	0.9+	0.2−	2000 08 31	704	0.2+	0.3−	

1996 10 09	327	0.4−	0.1+	2000 08 02	704	1.0+	0.4−	2000 08 31	704	0.2+	0.8−
1996 10 09	327	0.6−	0.4+	2000 08 02	704	0.8+	0.4−	2000 09 03	704	1.0+	0.1+
1998 03 20	704	(0.0	3.1−)	2000 08 02	704	0.3+	0.4+	2000 09 03	704	0.2+	0.4−
1998 03 20	704	0.4−	0.3−	2000 08 02	704	0.5+	0.8−	2000 09 03	704	0.3+	0.7−
1998 03 20	704	(2.9+	0.1−)	2000 08 21	699	0.8−	0.3−	2000 09 03	704	1.4+	0.2−
1998 03 20	704	0.4+	0.1+	2000 08 21	699	1.1−	0.8−	2000 09 03	704	0.2+	1.5+
2000 07 05	699	0.5−	1.5+	2000 08 21	699	0.5−	0.3−				
2000 07 05	699	1.1−	1.4+	2000 08 21	699	0.4−	0.5−				

2000 OU₃₂ = 1978 YZ₁ = 1998 FJ₄₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5				Spahr			
<i>M</i>	265.93068		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21508466	ω	270.68277	+0.05757039		−0.99828435	
<i>a</i>	2.7588606	Ω	175.97004	+0.96572415		+0.05297474	
<i>e</i>	0.2011936	<i>i</i>	8.73901	+0.25310575		+0.02494069	
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc											
1978 12 28	808	0.0	1.2−	1998 04 28	566	0.7+	0.5−	2000 08 08	704	0.5−	0.5−
1978 12 28	808	0.0	0.9−	1998 04 28	566	0.5+	0.0	2000 08 08	704	0.6+	0.4+
1998 03 08	699	1.9+	0.6−	1998 04 28	566	0.4+	0.4−	2000 08 08	704	0.5+	0.1+
1998 03 08	699	0.3+	1.9−	1999 06 14	704	0.4−	0.0	2000 08 09	704	0.3−	0.2−
1998 03 08	699	0.8−	0.6−	1999 06 14	704	0.4+	0.1+	2000 08 09	704	0.1−	0.2−
1998 03 20	704	0.2−	0.5+	1999 06 14	704	0.0	0.3+	2000 08 09	704	0.0	0.1−
1998 03 20	704	0.9−	0.3−	1999 06 14	704	0.4−	0.6+	2000 08 09	704	0.2+	0.0
1998 03 20	704	0.4+	0.1−	1999 06 14	704	0.1+	0.2−	2000 08 09	704	0.0	0.0
1998 03 20	704	0.7−	0.3+	2000 07 30	704	0.3+	0.6−	2000 08 21	699	0.5−	0.3−
1998 03 20	704	0.7−	0.3−	2000 07 30	704	0.4−	0.2−	2000 08 21	699	0.1−	0.2−
1998 03 22	704	0.2−	0.2+	2000 07 30	704	0.0	0.2+	2000 08 21	699	0.4−	0.4−
1998 03 22	704	0.2+	0.5−	2000 07 30	704	0.1+	0.3+	2000 08 21	699	0.2−	0.3−
1998 03 22	704	0.1+	1.0−	2000 07 30	704	0.2+	0.2+	2000 08 25	704	1.2+	0.8+
1998 03 22	704	0.1−	0.2−	2000 08 02	704	0.4−	0.5+	2000 08 25	704	0.1+	0.1+
1998 03 22	704	0.2+	0.1+	2000 08 02	704	0.4−	0.4−	2000 08 25	704	0.4+	0.4+
1998 04 19	704	0.2−	0.8+	2000 08 02	704	0.3−	0.5+	2000 09 03	704	0.2+	1.6−
1998 04 19	704	0.7−	0.4+	2000 08 02	704	0.9+	1.2−	2000 09 03	704	0.4−	0.9−
1998 04 19	704	0.7−	0.0	2000 08 02	704	0.4+	1.3−	2000 09 03	704	0.2−	0.4−
1998 04 19	704	1.6+	0.8−	2000 08 08	704	0.1+	0.1+	2000 09 03	704	0.2+	0.2−
1998 04 19	704	2.5−	0.5+	2000 08 08	704	0.4−	0.5−	2000 09 03	704	0.7+	0.5+

2000 OY₃₂ = 1990 YZ

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Spahr				
<i>M</i>	323.84840		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.27772000	ω	188.22960		+0.89397310		−0.44755517		
<i>a</i>	2.3266512	Ω	198.40826		+0.41509380		+0.84596407		
<i>e</i>	0.1670451	<i>i</i>	4.08668		+0.16884676		+0.28989507		
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.5		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	
Residuals in seconds of arc									
1990 12 19	691 0.2−	0.3−	1999 04 18	704 (0.0	3.9−)	2000 08 02	704 0.9+	0.0	
1990 12 19	691 0.2−	0.3−	1999 04 18	704 (4.5−	2.6+)	2000 08 25	704 0.1+	0.1+	
1990 12 24	691 0.5+ 0.0		2000 07 07	699 0.1+	0.7+	2000 08 25	704 0.1−	0.1−	
1990 12 25	691 0.2−	0.6−	2000 07 07	699 0.2−	0.8−	2000 08 25	704 0.2+	0.2−	
1992 05 07	691 0.7+ 0.1+		2000 07 07	699 0.2+ 0.1+		2000 08 25	704 0.4−	0.1+	
1992 05 07	691 0.1− 0.3+		2000 07 07	699 0.2− 0.8−		2000 08 31	704 0.2−	0.2−	
1992 05 07	691 0.4− 0.6+		2000 07 30	704 0.7− 0.2−		2000 08 31	704 0.1−	0.0	
1999 04 11	691 0.3+ 0.4+		2000 07 30	704 0.1+ 0.2−		2000 08 31	704 0.6−	0.4−	
1999 04 11	691 0.4+ 0.6+		2000 07 30	704 0.7+ 0.0		2000 08 31	704 0.2+	0.5−	
1999 04 11	691 (0.8+ 4.3−)		2000 07 30	704 0.1− 0.3−		2000 08 31	704 0.2+	0.4−	
1999 04 18	691 1.4+ 0.8+		2000 07 30	704 0.0 1.1+		2000 09 03	704 0.9+	0.3−	
1999 04 18	691 0.6+ 0.4+		2000 08 02	704 1.4− 0.2+		2000 09 03	704 0.4+	0.1−	
1999 04 18	691 0.7+ 0.7+		2000 08 02	704 0.1+ 0.0		2000 09 03	704 0.3−	0.1−	
1999 04 18	704 1.4+ 0.7−		2000 08 02	704 0.0 0.2+		2000 09 03	704 0.2+	0.1−	
1999 04 18	704 1.9− 1.2+		2000 08 02	704 0.8+ 0.5+		2000 09 03	704 0.3−	0.0	

2000 OR₃₃ = 1998 DE₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	18.89467		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.17916569	ω	138.22923	+0.43185166	+0.89378954						
<i>a</i>	3.1162538	Ω	156.56064	−0.88697175	+0.44518857						
<i>e</i>	0.1485571	<i>i</i>	17.71154	−0.16366205	−0.05428988						
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
1998 02 23	691	0.2+	0.0	2000 07 04	699	0.3−	0.6−	2000 07 30	704	0.8−	0.5+
1998 02 23	691	0.0	0.2−	2000 07 04	699	0.5+	1.3+	2000 08 02	704	0.1+	0.1+
1998 02 23	691	0.1+	0.1−	2000 07 04	699	(2.7+	0.8−)	2000 08 02	704	0.4−	0.2+
1998 03 03	691	0.3−	0.3+	2000 07 04	699	0.3−	0.7−	2000 08 02	704	0.1−	0.1−
1998 03 03	691	0.2−	0.1−	2000 07 30	704	0.1−	0.1−	2000 08 02	704	1.3+	0.0
1998 03 03	691	0.1+	0.1+	2000 07 30	704	0.1−	0.2−	2000 08 02	704	0.3+	0.4−

2000 OE₃₄ = 1996 TE₄₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	336.44733		(2000.0)	P			Q				
<i>n</i>	0.23164444	ω	161.52582	+0.99917915			−0.02687509				
<i>a</i>	2.6257586	Ω	200.08705	+0.01576485			+0.94722615				
<i>e</i>	0.1708389	<i>i</i>	5.06321	+0.03731607			+0.31943756				
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	6			
Residuals in seconds of arc											
1996 10 04	809	0.4−	0.6−	2000 07 30	704	0.3+	0.1+	2000 08 02	704	0.5−	0.5+
1996 10 04	809	0.0	0.3+	2000 07 30	704	0.0	1.0−	2000 08 21	699	0.0	0.3−
1996 10 04	809	0.7−	0.8−	2000 07 30	704	0.7+	0.5−	2000 08 21	699	0.6+	0.1−
1996 10 05	809	1.5+	0.5+	2000 08 02	704	0.3−	0.3+	2000 08 21	699	0.2−	0.4−
1996 10 05	809	0.5−	0.0	2000 08 02	704	0.4−	0.5+	2000 08 21	699	0.4−	0.4−
1996 10 05	809	0.0	0.7+	2000 08 02	704	0.3−	0.8+				
2000 07 30	704	0.6+	0.3+	2000 08 02	704	0.1−	0.2+				

2000 OP₃₄ = 1995 MF₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	347.75286		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.22325800	ω	178.76107	+0.99165575		+0.12791752					
<i>a</i>	2.6911094	Ω	173.82059	−0.11951813		+0.95878347					
<i>e</i>	0.2517553	<i>i</i>	8.54799	−0.04831459		+0.25371514					
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
1995 06 22	691	0.2−	0.1−	2000 08 21	699	0.0	0.4−	2000 09 02	704	0.5−	0.5+
1995 06 22	691	0.0	0.2−	2000 08 21	699	0.9−	0.2+	2000 09 02	704	(0.5−	2.5+)
1995 06 22	691	0.0	0.7+	2000 08 21	699	0.8−	0.6+	2000 09 02	704	0.4+	0.7+
1995 07 04	691	0.2+	0.5−	2000 08 29	704	0.4+	0.1−	2000 09 02	704	0.4−	0.1−
1995 07 04	691	0.0	0.2+	2000 08 29	704	0.3−	0.3+	2000 09 02	704	0.7+	0.6−
1995 07 04	691	0.0	0.2−	2000 08 29	704	0.1+	0.1−	2000 09 02	704	0.9+	1.1−
2000 07 30	704	0.2−	0.9+	2000 08 29	704	0.4−	0.2+	2000 09 03	704	0.0	0.5+
2000 07 30	704	0.1+	0.1−	2000 09 01	704	0.2−	0.3−	2000 09 03	704	0.0	0.1−
2000 07 30	704	0.2−	1.0−	2000 09 01	704	0.5−	0.1+	2000 09 03	704	0.6+	0.4+
2000 07 30	704	0.4+	0.6−	2000 09 01	704	0.1+	0.1+	2000 09 03	704	0.5−	0.1−
2000 08 02	704	1.2+	0.4+	2000 09 01	704	0.0	0.5−	2000 09 03	704	0.1+	0.7+
2000 08 02	704	0.4−	0.3−	2000 09 02	704	0.5+	0.2−	2000 09 04	704	0.2−	0.0
2000 08 02	704	0.3+	0.6+	2000 09 02	704	0.1−	0.8+	2000 09 04	704	0.3+	0.3−
2000 08 02	704	0.0	0.0	2000 09 02	704	0.3+	0.5+	2000 09 04	704	0.1−	1.0−
2000 08 21	699	0.8−	0.3+	2000 09 02	704	0.3−	0.4−	2000 09 04	704	0.4+	0.4−

2000 OR₃₄ = 1999 GM₄₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	42.14453		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.18107947	ω	101.88449		−0.11149440		+0.99025472				
<i>a</i>	3.0942584	Ω	161.09680		−0.98221179		−0.09704090				
<i>e</i>	0.1079010	<i>i</i>	14.92760		−0.15109267		−0.09989326				
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
1999 04 12	704	0.2−	0.7−	2000 07 30	704	0.3−	0.4−	2000 09 03	704	0.0	0.2−
1999 04 12	704	0.5+	0.4+	2000 07 30	704	0.2−	0.4−	2000 09 03	704	0.2−	0.0
1999 04 12	704	1.0−	0.4−	2000 08 02	704	0.8−	0.1−	2000 09 03	704	0.3+	0.0
1999 04 12	704	0.9+	0.1−	2000 08 02	704	0.4+	0.0	2000 09 03	704	0.4+	0.3−
1999 04 12	704	0.7+	0.6+	2000 08 02	704	0.0	0.5+	2000 09 06	704	0.0	0.8−
1999 04 16	704	1.5−	1.0−	2000 08 02	704	0.7+	0.3+	2000 09 06	704	0.3−	1.0+
1999 04 16	704	1.0+	0.0	2000 08 29	704	0.1+	0.2+	2000 09 06	704	0.1+	0.2−
1999 04 16	704	0.5+	1.0+	2000 08 29	704	0.5+	0.0	2000 09 06	704	0.1−	0.2+
1999 04 16	704	0.8−	0.2+	2000 08 29	704	0.1+	0.2+	2000 09 06	704	0.3−	0.5−
1999 04 16	704	(2.8−	0.4−)	2000 08 29	704	0.1−	0.3+				
2000 07 30	704	0.1+	0.0	2000 09 03	704	0.2−	0.1+				

2000 OE₃₅ = 1999 GS₄₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	353.31637		(2000.0)	P			Q				
<i>n</i>	0.19330350	ω	128.16309	+0.81538705			+0.57672585				
<i>a</i>	2.9623946	Ω	196.80725	−0.57051974			+0.78577275				
<i>e</i>	0.0935051	<i>i</i>	10.02028	−0.09824047			+0.22349156				
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1996 12 03	691	0.3+	0.2+	1999 05 13	704	0.6+	1.2−	2000 08 02	704	0.3+	0.6−
1996 12 03	691	0.3+	0.1+	1999 05 13	704	0.0	1.4−	2000 08 31	704	1.2+	0.1+
1996 12 03	691	0.6−	0.2+	1999 05 13	704	0.2+	0.8+	2000 08 31	704	0.3−	0.5−
1999 04 12	704	(2.4+	1.7+)	1999 05 13	704	0.2−	0.1−	2000 08 31	704	0.4−	0.0
1999 04 12	704	0.5+	0.5+	2000 07 30	704	0.2+	0.6+	2000 08 31	704	0.1+	0.1+
1999 04 12	704	0.6+	0.2−	2000 07 30	704	0.0	0.0	2000 08 31	704	0.4+	0.1−
1999 04 12	704	1.6−	0.6−	2000 07 30	704	0.3−	0.2−	2000 09 03	704	0.1+	0.0
1999 04 16	704	1.2+	0.7+	2000 08 02	704	0.2+	0.5−	2000 09 03	704	0.3−	0.2+
1999 04 16	704	0.3−	0.4+	2000 08 02	704	0.1−	0.5+	2000 09 03	704	1.2−	0.1+
1999 04 16	704	0.8−	1.4+	2000 08 02	704	0.2−	0.3+	2000 09 03	704	0.4+	0.1+
1999 04 16	704	(3.3−	0.2+)	2000 08 02	704	0.5+	0.6+	2000 09 03	704	0.6−	0.4−

2000 OJ₃₅ = 1998 AA₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	293.10995		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.26557397	ω	131.45610	+0.52406055	−0.84704421						
<i>a</i>	2.3970608	Ω	286.73086	+0.75117154	+0.50880782						
<i>e</i>	0.1306155	<i>i</i>	5.31744	+0.40137497	+0.15372284						
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
1998 01 02	704	0.2+	0.4−	1999 05 13	704	(0.8+	3.0−)	2000 08 25	704	0.1−	0.2+
1998 01 02	704	0.0	0.3−	1999 05 13	704	0.4−	0.9+	2000 08 25	704	0.6+	0.5+
1998 01 02	704	0.3+	0.2−	1999 05 13	704	0.5−	0.4+	2000 08 31	704	0.1+	0.1+
1998 01 02	704	0.1+	0.4−	2000 07 30	704	0.1+	0.3−	2000 08 31	704	0.7−	0.4+
1998 01 02	704	0.4+	0.0	2000 07 30	704	0.7−	0.5+	2000 08 31	704	1.2−	0.0
1998 01 06	704	0.5−	0.2+	2000 07 30	704	0.6+	0.0	2000 08 31	704	0.3−	0.2+
1998 01 06	704	0.1+	0.2−	2000 07 30	704	0.5−	0.5−	2000 09 03	704	0.0	0.2−
1998 01 06	704	1.1−	0.0	2000 08 02	704	0.4+	0.4−	2000 09 03	704	0.1+	0.1+
1998 01 26	704	1.2+	0.7−	2000 08 02	704	1.1+	0.3−	2000 09 03	704	0.4+	0.1−
1998 01 26	704	0.5+	0.1−	2000 08 02	704	0.1+	0.1−	2000 09 03	704	0.3+	0.0
1998 01 26	704	0.7−	1.4+	2000 08 02	704	0.4+	0.7+	2000 09 03	704	0.5+	0.1−

2000 SEPT. 13

1998 01 26 704 0.4− 0.6+ 2000 08 02 704 1.1− 0.2−
 1999 05 13 704 0.1+ 1.7+ 2000 08 25 704 0.0 0.4−

2000 OK₃₅ = 1996 JQ₇

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	6.04315		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28976321	ω	160.91024	+0.87564755	+0.48265674
<i>a</i>	2.2617289	Ω	170.17912	−0.45495568	+0.83609144
<i>e</i>	0.1746842	<i>i</i>	5.66840	−0.16203916	+0.26075578
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 04 09	691	0.3+	0.1−	2000 07 30	704	0.6+	0.7+	2000 08 25	704	0.0	0.7+
1996 04 09	691	0.3+	0.0	2000 07 30	704	0.2+	0.2+	2000 08 28	704	0.0	0.0
1996 04 09	691	0.5+	0.2−	2000 07 30	704	0.2−	0.4−	2000 08 28	704	0.1−	0.2+
1996 05 12	691	0.3−	0.3+	2000 07 30	704	0.9−	0.1−	2000 08 28	704	0.1+	1.0+
1996 05 12	691	0.3−	0.2+	2000 08 02	704	0.3−	0.4−	2000 08 28	704	0.5−	0.0
1996 05 12	691	0.1−	0.2+	2000 08 02	704	0.4+	0.6−	2000 08 28	704	0.3+	0.2−
1996 05 18	691	0.3−	0.1−	2000 08 02	704	0.5−	0.3−	2000 08 29	704	0.4+	0.3+
1996 05 18	691	0.2−	0.0	2000 08 02	704	0.8−	0.3−	2000 08 29	704	0.2−	0.0
1996 05 18	691	0.1+	0.2−	2000 08 10	106	0.6+	0.5−	2000 08 29	704	0.3+	0.6+
1999 03 11	691	0.4+	0.4+	2000 08 10	106	1.6+	0.1+	2000 08 29	704	0.2+	0.1+
1999 03 11	691	0.2+	0.1+	2000 08 10	106	0.3−	0.1+	2000 08 29	704	0.4+	1.0+
1999 03 11	691	0.4+	0.8+	2000 08 20	691	0.3−	0.8−	2000 09 05	704	0.3+	0.3+
1999 03 18	691	0.5+	0.5+	2000 08 20	691	0.1−	0.7−	2000 09 05	704	1.3−	0.2+
1999 03 18	691	0.6−	0.5−	2000 08 20	691	0.1−	0.7−	2000 09 05	704	0.0	0.2−
1999 03 18	691	0.4−	0.0	2000 08 25	704	0.0	0.1+	2000 09 05	704	0.2−	0.4−
2000 07 30	704	0.2+	0.3+	2000 08 25	704	0.0	0.8+	2000 09 05	704	0.2−	0.4−

2000 OL₃₅ = 1999 EJ₁₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	19.77609		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29023385	ω	198.49687	+0.81040495	+0.57677418
<i>a</i>	2.2592832	Ω	125.84235	−0.52024633	+0.78917720
<i>e</i>	0.1391978	<i>i</i>	7.28818	−0.26942082	+0.21102344
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 12 25	691	0.2−	0.4+	1999 03 20	704	(2.6+	2.0−)	2000 08 02	704	0.3−	1.3+
1995 12 25	691	0.3+	0.2+	1999 04 12	704	(2.0+	2.1+)	2000 08 02	704	0.8−	0.4+
1995 12 25	691	0.1−	0.1+	1999 04 12	704	0.9+	0.7+	2000 08 28	704	0.4−	0.3−
1997 11 26	704	0.4+	1.3+	1999 04 12	704	1.0−	0.2+	2000 08 28	704	0.0	0.4−
1997 11 26	704	0.3−	0.6+	1999 04 12	704	1.4−	1.1+	2000 08 28	704	0.0	0.2+
1997 11 26	704	0.3−	0.8−	1999 04 12	704	(4.0−	0.1−)	2000 08 28	704	0.2+	0.1+
1999 03 15	704	(3.1+	0.3−)	2000 07 31	704	0.5−	0.1−	2000 08 28	704	0.2−	0.5+
1999 03 15	704	0.7+	0.3−	2000 07 31	704	1.1−	1.2−	2000 08 29	704	0.1−	0.2−
1999 03 15	704	0.1+	0.5−	2000 07 31	704	0.1+	0.3+	2000 08 29	704	0.7+	0.1−
1999 03 15	704	0.0	1.2+	2000 07 31	704	1.4+	0.4+	2000 08 29	704	0.3+	0.2+
1999 03 20	704	1.8+	0.4+	2000 08 02	704	0.5+	0.3+	2000 08 29	704	0.1−	0.2+
1999 03 20	704	0.4−	0.8−	2000 08 02	704	0.3−	0.2+				
1999 03 20	704	(2.0+	2.6−)	2000 08 02	704	0.2−	0.0				

2000 OP₃₅ = 1999 GZ₂₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	345.52559		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30714747	ω	349.55413	+0.97084251	−0.23769290
<i>a</i>	2.1755618	Ω	24.26464	+0.22503375	+0.85896888
<i>e</i>	0.1501634	<i>i</i>	4.33951	+0.08261139	+0.45351356
<i>P</i>	3.21	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

M.P.O. 3693

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	809	1.4+	1.1+	1999 04 07	704	1.5−	0.5+	2000 08 28	704	1.2−	0.5+
1996 04 17	809	0.3−	1.2+	1999 04 07	704	1.4−	0.2−	2000 08 28	704	0.1−	0.4+
1996 04 17	809	0.2+	0.8+	1999 04 07	699	(2.4+	0.7+)	2000 08 28	704	0.5+	0.4+
1997 11 06	704	1.4−	1.3+	1999 04 07	699	2.1+	2.0+	2000 08 28	704	0.7−	0.6+
1997 11 06	704	1.2−	1.3+	1999 04 07	699	0.5+	1.5+	2000 08 31	704	0.1+	0.4+
1997 11 06	704	0.9−	1.4+	1999 04 12	704	0.6−	1.2−	2000 08 31	704	0.3−	0.1+
1997 11 06	704	1.4−	0.8+	1999 04 12	704	1.0+	0.2−	2000 08 31	704	0.4+	0.1+
1997 11 06	704	0.6−	1.1+	1999 04 12	704	1.0+	0.8−	2000 08 31	704	0.0	0.0
1997 11 29	704	0.8+	0.2−	1999 04 12	704	1.0+	0.1+	2000 08 31	704	0.4−	0.1+
1997 11 29	704	1.2+	0.9−	1999 04 15	691	0.3+	0.8+	2000 09 02	704	0.3+	0.0
1997 11 29	704	0.8+	1.3+	1999 04 15	691	0.3−	0.4+	2000 09 02	704	0.1−	0.2+
1997 11 29	704	1.0+	0.6−	2000 07 31	704	0.4−	0.0	2000 09 02	704	0.3−	0.3+
1997 11 29	704	0.2+	0.4−	2000 07 31	704	0.1−	0.4−	2000 09 02	704	0.2+	0.3+
1999 03 23	703	0.7+	0.8+	2000 07 31	704	0.6+	0.6−	2000 09 02	704	0.3−	0.3+
1999 03 23	703	0.7+	0.9+	2000 07 31	704	0.2−	0.2−	2000 09 05	704	0.4+	0.3+
1999 03 23	703	1.0+	1.0+	2000 08 02	704	1.3−	0.5−	2000 09 05	704	0.4+	0.3+
1999 03 23	703	1.4+	0.3+	2000 08 02	704	0.0	0.1−	2000 09 05	704	0.2+	0.3+
1999 04 07	704	0.9−	1.3+	2000 08 02	704	0.4−	0.6−	2000 09 05	704	0.1+	0.4+
1999 04 07	704	1.0−	0.2+	2000 08 02	704	0.2−	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.2+
1999 04 07	704	0.5−	0.5−	2000 08 02	704	0.5+	0.4+				

2000 OQ₃₅ = 1980 PA₃ = 1999 CF₁₅₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	259.82296		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.39819428	ω	110.84774	−0.12738750	−0.98706534
<i>a</i>	1.8298102	Ω	345.41543	+0.70381108	−0.02080876
<i>e</i>	0.0405206	<i>i</i>	22.74003	+0.69887223	−0.15896232
<i>P</i>	2.48	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1980 08 05	413	(5.3−	1.3+)	2000 08 02	704	0.4+	0.4+	2000 08 31	704	0.0	0.5−
1980 08 06	413	0.6−	0.8+	2000 08 02	704	0.2−	0.2−	2000 09 03	704	0.4+	0.2−
1980 08 08	413	(8.7+	9.1+)	2000 08 02	704	0.2−	0.3−	2000 09 03	704	0.7+	0.3+
1980 08 11	413	(13.7+	1.1+)	2000 08 02	704	0.6−	0.2−	2000 09 03	704	0.0	0.1+
1999 02 11	704	0.0	0.5−	2000 08 02	704	0.0	0.3−	2000 09 03	704	0.5+	0.3−
1999 02 11	704	0.6+	0.6−	2000 08 24	704	0.2−	0.3+	2000 09 03	704	0.6+	0.3−
1999 02 11	704	0.2−	0.9+	2000 08 24	704	0.2−	0.0	2000 09 03	704	0.5+	0.0
1999 02 11	704	0.1+	0.2−	2000 08 24	704	0.3−	0.3+	2000 09 03	704	0.3+	0.3−
1999 02 11	704	0.3−	0.4−	2000 08 24	704	0.3−	0.3+	2000 09 03	704	0.4+	0.3+
1999 02 13	699	0.9+	0.5+	2000 08 24	704	0.1+	0.2+	2000 09 03	704	0.2+	0.3−
1999 02 13	699	0.9+	0.5+	2000 08 25	704	0.5−	0.3+	2000 09 03	704	0.4+	0.2+
1999 02 13	699	0.5+	0.6+	2000 08 25	704	0.4−	0.3+	2000 09 03	704	0.1+	0.1+
1999 04 06	704	0.1−	0.4−	2000 08 25	704	0.7−	0.2+	2000 09 03	704	0.6+	0.1−
1999 04 06	704	0.5−	0.0	2000 08 26	704	0.4−	0.5+	2000 09 03	704	0.0	0.3−
1999 04 06	704	0.2+	0.7+	2000 08 26	704	0.4−	0.1+	2000 09 03	704	0.2+	0.1−
1999 04 06	704	0.9−	1.2+	2000 08 26	704	0.2−	0.4+	2000 09 05	704	0.2+	0.4−
1999 04 06	704	1.0−	0.6+	2000 08 26	704	0.5−	0.2+	2000 09 05	704	0.3+	0.2−
2000 07 31	704	0.4−	0.3−	2000 08 26	704	0.5−	0.2−	2000 09 05	704	0.1−	0.1+
2000 07 31	704	0.7−	0.1+	2000 08 31	704	0.1−	0.2−	2000 09 05	704	0.2+	0.1+
2000 07 31	704	0.4−	0.3+	2000 08 31	704	0.1−	0.1−	2000 09 05	704	0.3+	0.2+
2000 07 31	704	0.2−	0.3+	2000 08 31	704	0.0	0.2−				
2000 07 31	704	0.5−	0.2+	2000 08 31	704	0.0	0.3−				

2000 OR₃₅ = 1992 DS₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	0.30534		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29979544	ω	356.02692	+0.99576646	+0.09186604
<i>a</i>	2.2109862	Ω	358.68976	−0.08011158	+0.85065304
<i>e</i>	0.2603638	<i>i</i>	7.86752	−0.04506996	+0.51763891
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 02 26	691	0.0	0.2−	2000 08 02	704	0.0

M.P.O. 3694

1992 02 26	691	0.5−	0.0	2000 08 02	704	0.2−	0.2+	2000 08 31	704	0.5−	0.1+
1992 03 06	691	0.2+	0.3+	2000 08 25	704	0.5+	0.2+	2000 09 02	704	0.4−	0.1−
1992 03 06	691	0.1−	0.1−	2000 08 25	704	0.6+	0.1+	2000 09 02	704	0.4−	0.4−
1992 03 06	691	0.3−	0.1+	2000 08 25	704	1.5+	0.6+	2000 09 02	704	0.4−	0.2+
2000 07 31	704	0.0	0.1+	2000 08 25	704	2.5+	1.4−	2000 09 05	704	0.0	0.1−
2000 07 31	704	0.0	0.4+	2000 08 28	704	0.0	0.1−	2000 09 05	704	0.2−	0.3+
2000 07 31	704	0.0	0.1+	2000 08 28	704	1.4−	0.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.0
2000 07 31	704	0.1−	0.1−	2000 08 28	704	0.2−	0.6+	2000 09 05	704	0.2−	0.3−
2000 07 31	704	0.7+	0.2−	2000 08 28	704	0.1−	0.7+	2000 09 05	704	0.0	0.2−
2000 08 02	704	0.3−	0.4−	2000 08 31	704	0.1+	0.0				
2000 08 02	704	1.0−	0.0	2000 08 31	704	0.0	0.2−				

2000 OT₃₅ = 1999 LR₃₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	9.98027		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23895216	ω	202.44375	+0.99484668	+0.03098314
<i>a</i>	2.5719474	Ω	155.18439	−0.01156337	+0.98062453
<i>e</i>	0.2016633	<i>i</i>	13.29847	−0.10072917	+0.19343107
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 03 05	691	0.5+	0.3−	1999 06 11	703	0.1+	0.4+	2000 08 02	704	0.5+	0.7+
1994 03 05	691	0.2+	0.3−	1999 06 11	703	0.2−	0.0	2000 08 02	704	0.6+	1.4+
1994 03 05	691	0.9−	0.4−	1999 06 11	703	1.1+	1.0+	2000 08 02	704	0.6+	0.2+
1998 02 23	566	0.6−	0.1+	1999 06 11	703	1.1+	1.9+	2000 08 02	704	0.2+	0.7+
1998 02 23	566	0.0	0.1−	1999 06 12	704	0.1−	0.2−	2000 08 03	704	0.4−	0.5−
1998 02 23	566	0.4−	0.4+	1999 06 12	704	1.1−	0.8+	2000 08 03	704	0.1+	0.4−
1998 03 04	809	0.8+	1.5+	1999 06 12	704	0.3−	1.1+	2000 08 03	704	1.3+	0.5−
1998 03 04	809	0.0	1.0+	1999 06 12	704	1.2−	0.5+	2000 08 03	704	0.2+	0.1−
1998 03 04	809	0.8+	0.3+	1999 06 12	704	0.0	0.5−	2000 08 03	704	0.1−	0.2−
1999 05 12	704	0.2−	1.3−	2000 07 31	704	0.0	0.4−	2000 08 31	704	0.6−	0.4+
1999 05 12	704	0.3+	0.5−	2000 07 31	704	1.0−	0.1+	2000 08 31	704	0.4−	0.5+
1999 05 12	704	1.1+	0.3+	2000 07 31	704	1.1−	0.3+	2000 08 31	704	0.3−	0.6+
1999 05 12	704	0.3+	1.2−	2000 07 31	704	0.1−	0.2+				
1999 05 12	704	0.9−	0.7−	2000 07 31	704	0.1+	0.4−				

2000 OE₃₆ = 1997 WX₃₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	318.43744		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28087263	ω	163.65949	+0.92397633	−0.37686223
<i>a</i>	2.3092082	Ω	218.68213	+0.33819482	+0.88464818
<i>e</i>	0.1126954	<i>i</i>	5.98203	+0.17858334	+0.27454046
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.6−	1.2−	1997 12 05	704	(3.1−	0.4−)	2000 08 21	699	0.4−	0.1+
1997 11 29	704	0.4+	0.9−	2000 07 24	704	1.1+	0.6+	2000 08 31	704	0.3−	0.2+
1997 11 29	704	0.6+	0.6−	2000 07 24	704	0.2−	0.0	2000 08 31	704	0.1−	0.1+
1997 11 29	704	1.0+	0.7−	2000 07 24	704	0.4−	0.1+	2000 08 31	704	0.1+	0.2+
1997 11 29	704	1.1−	1.2−	2000 07 24	704	0.3−	1.8−	2000 09 03	704	0.3−	0.2+
1997 12 04	704	0.6+	0.6+	2000 08 03	704	0.4+	0.1+	2000 09 03	704	0.7+	0.1+
1997 12 04	704	1.5+	0.9+	2000 08 03	704	0.1−	0.1−	2000 09 03	704	0.1+	0.2+
1997 12 04	704	0.7+	0.7+	2000 08 03	704	0.1−	0.1−	2000 09 03	704	0.1−	0.0
1997 12 04	704	0.1+	1.5+	2000 08 03	704	0.4−	0.2−	2000 09 03	704	0.2+	0.1+
1997 12 05	704	1.0−	0.6+	2000 08 03	704	0.5+	0.4+	2000 09 07	691	0.1−	0.4−
1997 12 05	704	0.4−	0.1+	2000 08 21	699	0.1+	0.4+	2000 09 07	691	0.4−	0.4−
1997 12 05	704	1.5−	0.4+	2000 08 21	699	0.3+	0.3+	2000 09 07	691	0.4−	0.3−
1997 12 05	704	0.3−	0.4−	2000 08 21	699	0.0	0.3+				

2000 SEPT. 13

2000 OJ₃₆ = 1996 UW₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	1.65070		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23698400	ω	90.78800	+0.87120973	+0.48201875
<i>a</i>	2.5861678	Ω	240.39915	−0.48212855	+0.80444599
<i>e</i>	0.2142622	<i>i</i>	6.14098	−0.09244281	+0.34716649
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 10 16	691	0.8−	0.0	2000 07 24	704	0.4+	0.7−	2000 08 31	704	0.2+	0.1+
1996 10 16	691	0.2−	0.3−	2000 08 03	704	0.3+	0.3−	2000 08 31	704	0.2+	0.4−
1996 10 16	691	0.1−	0.1−	2000 08 03	704	0.6−	0.1+	2000 08 31	704	0.3−	0.0
1996 10 18	691	0.3+	0.1+	2000 08 03	704	0.4−	0.2+	2000 09 03	704	0.4+	0.1−
1996 10 18	691	0.3+	0.0	2000 08 03	704	0.4−	0.0	2000 09 03	704	0.2−	0.2−
1996 10 18	691	0.5+	0.1+	2000 08 03	704	0.6−	0.4−	2000 09 03	704	0.1−	0.1+
2000 07 24	704	1.0+	0.3+	2000 08 31	704	0.4−	0.7+	2000 09 03	704	0.4+	0.5+
2000 07 24	704	0.3+	0.3+	2000 08 31	704	0.2−	0.5+	2000 09 03	704	0.0	0.3−

2000 OK₃₆ = 1998 HG₅₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	262.51720		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17935631	ω	237.94939	+0.04106582	−0.99534152
<i>a</i>	3.1140455	Ω	210.06889	+0.96535184	+0.06204180
<i>e</i>	0.1378854	<i>i</i>	10.02601	+0.25770027	−0.07379757
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	1.0+	0.0	1998 04 21	704	(4.7−	1.4+)	2000 07 24	704	0.4+	0.5+
1998 03 25	704	1.2+	1.3+	1998 04 22	704	0.4+	0.6+	2000 07 24	704	1.3−	0.6−
1998 03 25	704	0.2+	1.3−	1998 04 22	704	0.9−	0.5−	2000 08 03	704	0.1+	0.2−
1998 03 25	704	0.3−	0.5+	1998 04 22	704	0.9−	0.4+	2000 08 03	704	0.3+	0.2+
1998 03 25	704	0.4+	0.6−	1998 04 22	704	1.0+	1.5−	2000 08 03	704	0.6−	0.1+
1998 03 29	704	0.2+	0.9−	1998 04 22	704	0.3+	0.1+	2000 08 03	704	0.4−	1.3−
1998 03 29	704	1.4+	0.3−	1998 05 16	704	1.6−	0.7+	2000 08 31	704	0.0	0.2−
1998 03 29	704	0.4−	1.0−	1998 05 16	704	1.0+	0.5−	2000 08 31	704	0.6−	0.0
1998 03 29	704	0.2+	1.4+	1998 05 16	704	0.9+	0.5+	2000 08 31	704	0.6−	0.2−
1998 03 29	704	0.5−	0.2−	1998 05 16	704	1.5−	0.7−	2000 08 31	704	0.6+	0.1−
1998 04 01	704	0.5−	0.2−	1999 07 19	704	0.9+	0.4+	2000 08 31	704	0.5−	1.2−
1998 04 01	704	1.3−	0.9+	1999 07 19	704	0.1−	0.3+	2000 09 03	704	0.1+	0.6−
1998 04 01	704	1.4+	1.3+	1999 07 19	704	0.2−	0.6+	2000 09 03	704	0.6+	0.1+
1998 04 01	704	(2.7+	0.2+)	1999 07 19	704	0.8−	0.3+	2000 09 03	704	0.8+	0.2−
1998 04 21	704	1.6−	1.4−	2000 06 07	691	0.0	0.1−	2000 09 03	704	0.8+	0.7+
1998 04 21	704	0.4−	0.1−	2000 06 07	691	0.0	0.1+	2000 09 03	704	0.6+	0.9+
1998 04 21	704	0.9−	0.9+	2000 06 07	691	0.1−	0.1−				
1998 04 21	704	0.9+	0.7−	2000 07 24	704	0.1+	0.7+				

2000 OM₃₆ = 1996 TC₆₇ = 1999 FK₁₈

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	20.47418		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21490821	ω	90.57179	+0.35368217	+0.93258910
<i>a</i>	2.7603705	Ω	200.59793	−0.91880286	+0.33196313
<i>e</i>	0.1300500	<i>i</i>	11.81231	−0.17524336	+0.14169704
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	0.2−	0.4+	1999 03 24	699	0.9+	0.1+	2000 07 30	704	0.1−	0.2+
1996 10 07	691	0.6+	0.1−	1999 04 09	699	0.4+	0.9−	2000 08 03	704	0.3−	0.3−
1996 10 07	691	0.1−	0.2−	1999 04 09	699	0.1+	0.4−	2000 08 03	704	0.5+	0.4−
1996 10 18	566	0.3+	0.8+	1999 04 09	699	0.9−	0.4−	2000 08 03	704	0.2+	0.5−
1996 10 18	566	0.0	0.5+	2000 06 08	704	0.4−	0.0	2000 08 03	704	0.4−	0.2−
1996 10 18	566	0.1−	0.4+	2000 06 08	704	0.1+	1.0+	2000 08 03	704	0.2+	0.1+
1996 12 06	327	0.6−	1.6−	2000 06 08	704	0.4−	0.4+	2000 08 26	608	0.1+	0.9+
1996 12 06	327	0.5−	0.5−	2000 07 11	704	0.0	0.3−	2000 08 26	608	0.0	0.8+

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3695

1996 12 06	327	0.2+	1.0+	2000 07 11	704	0.1+	0.4-	2000 08 26	608	0.5-	0.9+
1999 03 22	699	0.8-	0.7+	2000 07 11	704	1.0-	0.3-	2000 08 31	704	0.0	0.1-
1999 03 22	699	0.6+	0.8+	2000 07 30	704	0.5+	0.5-	2000 08 31	704	0.0	0.1+
1999 03 22	699	0.6+	1.9+	2000 07 30	704	0.2+	0.2-	2000 08 31	704	0.8-	0.3+
1999 03 24	699	0.5-	1.0-	2000 07 30	704	0.2+	0.5-	2000 08 31	704	1.5+	0.1+
1999 03 24	699	0.2-	0.4+	2000 07 30	704	0.2+	0.4-				

2000 OQ₃₆ = 1998 BY₄₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	353.64626		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24458762	ω	91.42954	+0.92576492	+0.36034322
<i>a</i>	2.5322878	Ω	247.46010	-0.37703323	+0.85707104
<i>e</i>	0.1839019	<i>i</i>	7.12176	-0.02837707	+0.36821462
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	621	1.8-	0.5-	2000 07 30	704	0.4-	0.0	2000 08 31	704	0.5-	0.5+
1998 01 26	621	0.2-	0.4-	2000 07 30	704	0.2-	0.5+	2000 08 31	704	0.7-	0.2-
1998 01 26	621	0.3+	0.4+	2000 07 30	704	0.3+	0.5+	2000 08 31	704	0.0	0.1+
1998 01 26	621	0.2+	0.1-	2000 07 30	704	0.6-	0.0	2000 09 03	704	0.1+	0.5-
1998 01 26	621	0.9+	0.1-	2000 08 03	704	0.5-	0.3-	2000 09 03	704	0.6+	0.0
1998 01 26	621	0.5+	0.2+	2000 08 03	704	0.4-	0.6-	2000 09 03	704	0.1+	0.2+
2000 06 01	699	0.3-	0.0	2000 08 03	704	0.4-	0.2-	2000 09 03	704	0.3+	0.4-
2000 06 01	699	0.6-	0.1+	2000 08 03	704	0.5-	0.3-	2000 09 03	704	0.4-	0.1-
2000 06 01	699	0.4+	0.6-	2000 08 03	704	0.3-	0.2-	2000 09 03	704	0.2+	0.6+
2000 06 01	699	0.5+	0.4-	2000 08 21	699	0.0	0.1-	2000 09 03	704	0.5+	1.1-
2000 07 04	699	0.3-	0.2-	2000 08 21	699	0.0	0.6+	2000 09 03	704	1.1+	0.7-
2000 07 04	699	(2.1+	0.2+)	2000 08 21	699	(1.9-	2.3+)	2000 09 03	704	0.5+	1.1+
2000 07 04	699	0.7+	0.4+	2000 08 21	699	0.8+	0.2+	2000 09 03	704	0.1+	0.3+
2000 07 04	699	1.1+	0.2+	2000 08 31	704	0.5-	0.1+				
2000 07 30	704	0.7+	0.0	2000 08 31	704	0.9-	0.1-				

2000 OA₃₇ = 1979 OU₁₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	276.09830		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19018550	ω	169.61968	+0.50061933	-0.85358343
<i>a</i>	2.9946848	Ω	250.20681	+0.78285134	+0.51747548
<i>e</i>	0.0771110	<i>i</i>	8.81170	+0.36949163	+0.06012041
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	413	0.9+	1.8-	2000 07 30	704	0.1+	0.6+	2000 08 21	699	0.6-	0.9-
1979 07 28	413	0.2-	0.2-	2000 07 30	704	0.1+	0.7+	2000 08 31	704	0.5+	0.8-
1995 10 17	327	0.3-	0.7-	2000 07 30	704	0.3-	0.1+	2000 08 31	704	0.8+	0.2+
1995 10 17	327	0.7+	0.4-	2000 07 30	704	0.2+	0.6+	2000 08 31	704	0.1+	0.6-
1995 10 17	327	0.3+	1.0-	2000 08 03	704	0.5-	0.2-	2000 08 31	704	0.5-	0.2+
1997 01 15	599	0.6+	0.4+	2000 08 03	704	0.4+	0.8+	2000 08 31	704	0.4+	0.4-
1997 01 15	599	0.5-	1.0+	2000 08 03	704	0.1-	1.2+	2000 09 03	704	0.7-	0.3+
2000 07 04	699	0.3-	0.4+	2000 08 03	704	0.2+	0.0	2000 09 03	704	0.5+	0.1-
2000 07 04	699	0.9-	0.4+	2000 08 03	704	0.2+	1.0+	2000 09 03	704	0.0	0.4-
2000 07 04	699	0.5-	1.9+	2000 08 21	699	0.3+	0.8-	2000 09 03	704	0.5+	0.0
2000 07 04	699	1.3-	0.5+	2000 08 21	699	0.6-	0.9-	2000 09 03	704	1.0+	0.3-
2000 07 30	704	0.9-	1.7+	2000 08 21	699	0.1+	1.0-				

2000 OF₃₇ = 1995 QW₇ = 1998 FW₉₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	271.91312		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18884484	ω	167.69483	+0.39325187	-0.90561623
<i>a</i>	3.0088414	Ω	258.97637	+0.82925430	+0.42394127
<i>e</i>	0.0899409	<i>i</i>	9.30955	+0.39710233	+0.01153394
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 25	691	0.4+	0.2-	1999 05 13	704	1.2-	0.6-	2000 08 03	704	1.2+	1.5+
1995 08 25	691	0.0	0.3-	1999 05 13	704	0.8-	1.0-	2000 08 03	704	0.8+	0.5+
1995 08 25	691	0.2+	0.5-	1999 05 13	704	(4.8-	1.6-)	2000 08 03	704	0.8+	0.2-
1995 08 31	691	0.4-	0.5-	1999 06 15	704	1.0+	0.7+	2000 08 03	704	0.3+	0.1+
1995 08 31	691	0.4+	0.5-	1999 06 15	704	0.7+	0.3+	2000 08 03	704	1.0+	0.5-
1995 08 31	691	0.4+	0.4-	1999 06 15	704	0.5+	0.1-	2000 08 21	699	0.5-	0.3-
1998 02 24	566	1.5+	0.2+	1999 06 15	704	0.8+	0.8+	2000 08 21	699	0.4-	0.3-
1998 02 24	566	0.4+	0.3-	2000 06 06	699	0.6+	0.3+	2000 08 21	699	0.9-	0.4-
1998 02 24	566	1.2+	0.8-	2000 06 06	699	0.4+	0.4+	2000 08 21	699	1.0-	0.3-
1998 03 31	704	0.2+	0.4-	2000 06 06	699	1.5+	0.9+	2000 08 31	704	0.4-	0.1-
1998 03 31	704	0.7-	0.4+	2000 06 06	699	1.4+	0.0	2000 08 31	704	0.9-	0.3-
1998 03 31	704	0.2-	0.3+	2000 07 04	699	0.7-	0.6+	2000 08 31	704	0.7-	0.0
1998 03 31	704	0.9-	0.5-	2000 07 04	699	1.5-	0.6+	2000 08 31	704	0.0	0.6-
1998 03 31	704	0.0	1.4+	2000 07 04	699	1.0-	1.4+	2000 08 31	704	0.7-	0.3-
1998 04 01	704	0.5-	0.1+	2000 07 04	699	1.0-	0.2+	2000 09 03	704	0.0	0.0
1998 04 01	704	0.6+	0.3+	2000 07 30	704	0.8+	0.3-	2000 09 03	704	0.0	0.3+
1998 04 01	704	0.7-	0.4-	2000 07 30	704	1.4+	0.6-	2000 09 03	704	0.1-	0.4+
1998 04 01	704	0.3-	0.2+	2000 07 30	704	1.2-	0.7-	2000 09 03	704	0.1-	0.4+
1998 04 01	704	0.4-	0.2-	2000 07 30	704	0.0	0.1+	2000 09 03	704	0.1-	0.5+
1999 05 13	704	(3.6+	0.0)	2000 07 30	704	0.3+	0.2+				

2000 OH₃₇ = 1999 JU₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	343.93819		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19191850	ω	151.94360	+0.97602054	+0.21279002
<i>a</i>	2.9766298	Ω	195.96971	-0.21749953	+0.94477543
<i>e</i>	0.0865960	<i>i</i>	9.59785	-0.00882374	+0.24923842
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.3+	0.6+	1999 06 09	704	2.1+	0.0	2000 09 02	704	0.3+	0.2-
1999 05 10	704	0.3+	0.6-	1999 06 09	704	0.2+	0.0	2000 09 02	699	0.8-	0.4-
1999 05 10	704	0.0	0.2+	2000 07 30	704	0.2+	1.0+	2000 09 02	704	0.1-	0.2-
1999 05 10	704	0.3-	0.5-	2000 07 30	704	0.6-	0.2+	2000 09 02	699	0.5-	0.9-
1999 05 10	704	0.9-	0.4-	2000 07 30	704	0.3-	0.4-	2000 09 02	704	0.3+	0.5+
1999 05 12	704	2.1-	1.1-	2000 07 30	704	0.4-	0.4-	2000 09 02	704	0.3+	0.8-
1999 05 12	704	0.5+	0.9-	2000 07 30	704	0.8-	0.0	2000 09 02	699	1.0-	0.5-
1999 05 12	704	1.9-	0.5-	2000 08 03	704	0.4+	0.9+	2000 09 02	699	1.0-	1.6-
1999 05 13	704	(4.1-	3.2+)	2000 08 03	704	0.3+	0.6+	2000 09 03	704	0.3-	0.4-
1999 05 13	704	0.0	0.4-	2000 08 03	704	0.6+	0.2+	2000 09 03	704	0.1-	0.2-
1999 05 13	704	1.3-	0.7-	2000 08 03	704	1.0+	0.5+	2000 09 03	704	0.1-	0.2+
1999 05 13	704	(6.4-	0.0)	2000 08 03	704	0.7+	0.3+	2000 09 03	704	0.3+	0.4+
1999 05 18	704	1.8-	0.1-	2000 08 31	704	0.5+	0.2-	2000 09 03	704	0.0	0.6+
1999 05 18	704	0.4-	0.3+	2000 08 31	704	0.4-	0.2+	2000 09 03	704	0.1+	0.2+
1999 05 18	704	0.4-	0.7+	2000 08 31	704	0.8+	0.2+	2000 09 03	704	0.6-	0.8+
1999 05 18	704	(5.6+	3.7+)	2000 08 31	704	0.8+	0.3-	2000 09 03	704	0.2+	0.4+
1999 06 09	704	0.2+	0.4-	2000 08 31	704	0.4+	0.4-	2000 09 03	704	0.0	0.2-
1999 06 09	704	0.0	0.3-	2000 09 02	704	0.4-	0.0				

2000 OL₃₇ = 1987 QE₁ = 1987 QB₆Id. G. V. Williams, D. W. E. Green (d. *MPC* 14158)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	296.48298		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22419723	ω	236.62723	+0.83814060	-0.51856992
<i>a</i>	2.6835883	Ω	153.39437	+0.53376131	+0.84360802
<i>e</i>	0.0792777	<i>i</i>	22.18853	-0.11233523	+0.13932245
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	13.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1987 08 21	046	1.2-	0.9+	1999 05 14	704	0.3+	0.1+	2000 08 03	704	0.6-	0.0
1987 08 21	046	(6.4-	1.3+)	1999 05 14	704	0.2+	0.7+	2000 08 03	704	0.2-	0.5+
1987 08 30	809	0.5-	0.3-	2000 06 01	704	0.6-	0.2-	2000 08 03	704	0.6-	0.2+
1987 08 30	809	0.5+	0.1+	2000 06 01	704	0.8-	0.3+	2000 08 29	704	0.2-	0.0
1987 08 30	809	0.1+	0.5+	2000 06 01	704	0.9+	1.4-	2000 08 29	704	0.4-	0.2+
1987 08 31	809	(0.8-	3.0-)	2000 06 01	704	1.1+	1.0-	2000 08 29	704	0.1-	0.2+

M.P.O. 3696

1987 08 31	809	1.0+	1.4-	2000 06 01	704	0.6+	1.3+	2000 08 29	704	0.2+	0.1+
1999 04 10	704	0.1+	0.5-	2000 07 30	704	0.0	0.6+	2000 09 03	704	0.2+	0.2-
1999 04 10	704	0.8-	0.1-	2000 07 30	704	0.1+	0.1-	2000 09 03	704	0.3+	0.2-
1999 04 10	704	0.5-	0.1+	2000 07 30	704	0.1-	0.2-	2000 09 03	704	0.3+	0.4-
1999 04 10	704	0.6-	0.2-	2000 07 30	704	0.1-	0.2+	2000 09 03	704	0.1+	0.2-
1999 05 14	704	0.4+	0.5+	2000 07 30	704	0.2-	0.1+	2000 09 03	704	0.2+	0.6-
1999 05 14	704	0.3+	0.6-	2000 08 03	704	0.3+	0.4+				
1999 05 14	704	0.6+	0.0	2000 08 03	704	0.2-	0.1-				

2000 OU₃₇ = 1995 GV₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	10.83317		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23550055	ω	131.78449	+0.64108340	+0.76742839
<i>a</i>	2.5970169	Ω	178.03408	-0.75542716	+0.63285182
<i>e</i>	0.1840657	<i>i</i>	13.67115	-0.13543221	+0.10272409
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 04 01	691	0.1+	0.4-	1996 10 11	566	0.4+	0.5-	2000 08 21	699	0.1-	0.4+
1995 04 01	691	0.1-	0.3-	1999 04 12	704	0.7+	0.5-	2000 08 21	699	0.1+	0.1-
1995 04 01	691	0.0	0.2-	1999 04 12	704	0.1-	1.2+	2000 08 21	699	0.8+	0.8+
1995 04 04	691	0.3+	0.4-	1999 04 12	704	(0.5-	2.6+)	2000 08 21	699	1.3+	0.2+
1995 04 04	691	0.0	0.6-	1999 04 12	704	0.9-	0.7-	2000 08 31	704	0.5-	0.0
1995 04 04	691	0.4-	0.6-	2000 07 30	704	0.3-	0.2-	2000 08 31	704	0.6-	0.1+
1995 04 07	691	0.0	0.2-	2000 07 30	704	0.4+	0.6-	2000 08 31	704	0.3-	0.0
1995 04 07	691	0.1-	0.4-	2000 07 30	704	0.3-	0.4+	2000 08 31	704	0.4+	0.2-
1995 04 07	691	0.1-	0.2-	2000 07 30	704	0.2-	0.1+	2000 08 31	704	0.2-	0.1+
1996 09 15	566	0.1-	1.0-	2000 07 30	704	0.6+	0.3+	2000 09 03	704	0.1+	0.0
1996 09 15	566	0.2+	0.9-	2000 08 03	704	0.1-	0.7+	2000 09 03	704	0.2-	0.1+
1996 09 15	566	0.0	0.4-	2000 08 03	704	0.3-	0.1-	2000 09 03	704	0.7-	0.0
1996 10 11	566	0.5+	0.6-	2000 08 03	704	0.0	0.2-	2000 09 03	704	0.0	0.1-
1996 10 11	566	0.5-	0.7-	2000 08 03	704	0.0	0.0	2000 09 03	704	0.1+	0.0

2000 OW₃₇ = 1999 JT₃₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	347.30562		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16239492	ω	132.36767	+0.93416812	+0.34739315
<i>a</i>	3.3272677	Ω	207.60181	-0.35660022	+0.90060525
<i>e</i>	0.1782367	<i>i</i>	10.13558	-0.01289242	+0.26120524
<i>P</i>	6.07	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 06 23	691	0.1-	0.5-	1999 05 19	704	0.7-	0.8+	2000 08 03	704	0.1+	0.4+
1993 06 23	691	0.0	0.2-	1999 05 19	704	(4.8-	1.6+)	2000 08 03	704	0.7+	1.0+
1993 06 23	691	0.1-	0.5-	2000 06 05	699	0.2+	0.2-	2000 08 03	704	1.1-	0.0
1997 01 17	599	0.1-	0.8+	2000 06 05	699	0.6-	0.4-	2000 08 03	704	0.5+	0.4+
1997 01 17	599	0.1+	0.3-	2000 06 05	699	0.1-	0.1+	2000 08 21	699	0.1-	0.7-
1999 05 10	704	0.9-	0.3-	2000 06 05	699	0.5-	1.2-	2000 08 21	699	0.1-	0.5+
1999 05 10	704	1.6+	0.4+	2000 07 04	699	0.6-	0.1+	2000 08 21	699	0.4-	0.2-
1999 05 10	704	0.5+	1.1+	2000 07 04	699	0.1+	0.4-	2000 08 21	699	0.4-	0.6-
1999 05 10	704	1.1+	0.4+	2000 07 04	699	0.3+	0.3+	2000 08 31	704	0.8+	0.4+
1999 05 13	704	0.9-	0.7-	2000 07 04	699	0.0	0.7+	2000 08 31	704	0.1+	0.1-
1999 05 13	704	0.1-	0.7-	2000 07 30	704	0.3-	0.9-	2000 08 31	704	0.2-	0.3-
1999 05 13	704	0.6+	0.6-	2000 07 30	704	0.2+	0.2+	2000 09 03	704	0.0	0.1+
1999 05 13	704	1.7-	0.7-	2000 07 30	704	0.2+	0.3+	2000 09 03	704	0.2-	0.1+
1999 05 13	704	(4.1-	0.2+)	2000 07 30	704	0.5+	0.1+	2000 09 03	704	0.1-	0.0
1999 05 19	704	0.7+	1.5+	2000 07 30	704	0.2+	0.8+	2000 09 03	704	0.1-	0.2-
1999 05 19	704	(1.9-	2.4-)	2000 08 03	704	0.0	0.3+	2000 09 03	704	0.4+	0.3-

2000 OX₃₇ = 1991 OY₁ = 1999 FQ

Id. G. V. Williams

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	350.38133		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21729133	ω	136.01684	+0.93689829	+0.34387018
<i>a</i>	2.7401507	Ω	204.08528	-0.34795248	+0.89969117
<i>e</i>	0.1952342	<i>i</i>	8.88723	-0.03392147	+0.26890351
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 07 18	675	0.5+	1.6-	2000 06 10	704	0.2-	0.4-	2000 08 21	699	0.0	0.5-
1991 07 18	675	0.4+	2.0-	2000 07 04	699	0.4-	0.5+	2000 08 21	699	0.2-	0.2-
1999 03 17	910	0.1+	0.2-	2000 07 04	699	0.1+	0.8+	2000 08 21	699	0.2-	0.3-
1999 03 17	910	0.3+	0.1-	2000 07 04	699	0.9-	1.3+	2000 08 21	699	0.4-	0.1+
1999 03 17	910	0.0	0.1-	2000 07 04	699	0.0	0.4+	2000 08 31	704	0.2+	0.1+
1999 03 19	910	0.0	0.1-	2000 07 30	704	0.2-	0.5+	2000 08 31	704	0.1+	0.1-
1999 03 19	910	0.5-	0.5+	2000 07 30	704	0.3-	0.3-	2000 08 31	704	0.1+	0.3-
1999 03 19	910	0.1+	0.0	2000 07 30	704	0.1-	0.0	2000 08 31	704	0.1-	0.2-
1999 03 21	910	0.1-	0.1-	2000 07 30	704	0.2-	0.3+	2000 08 31	704	0.1-	0.0
1999 03 21	910	0.1+	0.6-	2000 07 30	704	0.2+	0.2-	2000 09 03	704	0.3+	0.4+
1999 03 21	910	0.1-	0.0	2000 08 03	704	0.0	0.4+	2000 09 03	704	0.0	0.2+
2000 06 10	704	0.5-	0.4+	2000 08 03	704	0.1+	0.0	2000 09 03	704	0.2+	0.0
2000 06 10	704	0.2+	0.5-	2000 08 03	704	0.2+	0.3-	2000 09 03	704	0.4+	0.2+
2000 06 10	704	0.6+	0.1-	2000 08 03	704	0.4+	0.4+	2000 09 03	704	0.2+	0.3+
2000 06 10	704	0.2-	0.0	2000 08 03	704	0.1-	0.1+				

2000 OB₃₈ = 1999 JV₁₁₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	29.93460		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16954368	ω	48.96247	+0.31354719	+0.93752732
<i>a</i>	3.2330690	Ω	239.91412	-0.91510948	+0.25594784
<i>e</i>	0.0331062	<i>i</i>	10.03453	-0.25350107	+0.23565489
<i>P</i>	5.81	<i>H</i>	13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.1+	1.4-	1999 06 15	704	1.0-	0.8-	2000 08 03	704	0.2-	0.8-
1999 05 13	704	1.2+	0.8-	1999 06 15	704	0.9-	1.0-	2000 08 03	704	1.2+	0.4-
1999 05 13	704	0.1-	0.8+	1999 06 15	704	0.6-	0.1-	2000 08 03	704	0.2-	0.1-
1999 05 13	704	0.9+	1.4+	2000 06 03	699	0.3-	0.4+	2000 08 31	704	0.8+	0.1+
1999 05 13	704	0.2-	1.0+	2000 06 03	699	0.0	1.2+	2000 08 31	704	0.4-	0.2+
1999 05 18	704	0.8-	0.2+	2000 06 03	699	1.1-	1.0+	2000 08 31	704	0.4-	0.1+
1999 05 18	704	0.7+	0.0	2000 06 03	699	0.1+	0.2-	2000 08 31	704	0.1-	0.4+
1999 05 18	704	0.1-	0.0	2000 07 30	704	0.5-	0.2+	2000 08 31	704	0.7-	0.6-
1999 05 18	704	0.1+	0.8-	2000 07 30	704	0.1+	0.5+	2000 09 03	704	0.0	0.1-
1999 05 19	704	1.1+	0.3+	2000 07 30	704	0.2+	0.1-	2000 09 03	704	0.1+	0.1+
1999 05 19	704	0.8+	0.2+	2000 07 30	704	0.1+	0.2+	2000 09 03	704	0.2+	0.3-
1999 05 19	704	1.2-	0.0	2000 07 30	704	0.1+	0.2-	2000 09 03	704	0.2-	0.2+
1999 05 19	704	0.9-	0.0	2000 08 03	704	0.2-	0.0	2000 09 03	704	0.4+	0.3-
1999 06 15	704	0.7+	0.6+	2000 08 03	704	0.5+	0.7-				

2000 OL₃₈ = 1999 GB₅₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	111.40536		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22858399	ω	348.27266	-0.94156146	+0.32665108
<i>a</i>	2.6491437	Ω	211.18344	-0.29478427	-0.91718863
<i>e</i>	0.1438987	<i>i</i>	9.13752	-0.16298542	-0.22817557
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	704	0.1+	0.6-	1999 04 15	704	1.5-	0.9+	2000 08 31	704	0.5+	0.6+
1999 04 06	704	0.3-	0.3-	2000 07 30	704	0.3+	0.9+	2000 08 31	704	0.9+	0.5-
1999 04 06	704	0.6-	0.1-	2000 07 30	704	0.2+	0.3-	2000 09 02	699	0.9-	0.4+
1999 04 06	704	1.4+	0.0	2000 07 30	704	0.5+	0.3+	2000 09 02	699	0.2+	0.6+
1999 04 06	704	0.8+	1.4-	2000 07 30	704	0.5+	0.0	2000 09 02	699	0.2+	0.3-
1999 04 11	699	0.9+	0.3-	2000 08 03	704	0.1-	0.2+	2000 09 02	699	0.1-	0.4-

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3697

1999 04 11	699	0.4+	0.3-	2000 08 03	704	0.5-	0.2-	2000 09 03	704	0.4+	0.4+
1999 04 11	699	0.4+	0.3+	2000 08 03	704	0.6-	0.2+	2000 09 03	704	0.2+	0.5+
1999 04 15	704	1.3-	0.0	2000 08 03	704	1.0-	2.0-	2000 09 03	704	0.2-	0.3+
1999 04 15	704	0.3+	0.8+	2000 08 31	704	0.2+	0.5-	2000 09 03	704	0.2-	0.1+
1999 04 15	704	0.7-	1.0+	2000 08 31	704	0.1-	0.2+	2000 09 03	704	0.4-	0.4-

2000 OO₃₈ = 1999 GE₁₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	348.94105		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21210703	ω	134.06518	+0.97996767	+0.18079929
<i>a</i>	2.7846204	Ω	215.76144	-0.19740789	+0.93727713
<i>e</i>	0.2277325	<i>i</i>	8.21608	+0.02633420	+0.29803221
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 01 24	691	0.1-	0.3+	2000 07 30	704	0.1+	0.3+	2000 08 31	704	0.2+	0.0
1993 01 24	691	0.1+	0.2-	2000 07 30	704	0.4+	1.0-	2000 08 31	704	0.4-	0.0
1993 01 24	691	0.0	0.1-	2000 07 30	704	0.6-	0.1-	2000 09 02	699	0.3-	0.9+
1999 04 12	691	0.7+	0.3+	2000 08 03	704	0.7+	0.2-	2000 09 02	699	0.6-	0.9+
1999 04 12	691	0.2+	0.1+	2000 08 03	704	0.2+	0.2-	2000 09 02	699	0.8-	0.8+
1999 04 12	691	0.1+	0.1+	2000 08 03	704	0.0	0.3+	2000 09 02	699	0.4+	0.1+
1999 04 16	691	0.4-	0.0	2000 08 03	704	0.0	0.6+	2000 09 03	704	0.1-	0.4-
1999 04 16	691	0.1-	0.2-	2000 08 03	704	0.0	0.0	2000 09 03	704	0.2+	0.2-
1999 04 16	691	0.5-	0.1+	2000 08 31	704	0.2-	0.4-	2000 09 03	704	0.1+	0.1-
2000 07 30	704	0.3+	0.1-	2000 08 31	704	0.2-	0.1-	2000 09 03	704	0.3+	0.0
2000 07 30	704	0.2+	0.9-	2000 08 31	704	0.3-	0.2+	2000 09 03	704	0.2+	0.2-

2000 OC₃₉ = 2683 P-L

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	9.55407		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22077338	ω	137.54167	+0.74370451	+0.66850509
<i>a</i>	2.7112626	Ω	180.52097	-0.65888444	+0.73245463
<i>e</i>	0.3010305	<i>i</i>	13.56998	-0.11302609	+0.12888432
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.0	0.2-	1999 04 17	703	0.0	0.7+	2000 08 03	704	0.1+	0.2-
1960 09 26	675	0.7-	0.4+	1999 04 17	703	0.4+	0.1-	2000 08 03	704	0.1+	0.2+
1960 09 26	675	0.2-	0.1+	1999 04 17	703	0.4-	1.9+	2000 08 03	704	0.1+	0.5-
1960 09 28	675	0.4-	0.3+	1999 04 17	703	0.7+	0.7+	2000 08 03	704	0.5-	0.2-
1960 09 28	675	0.4+	0.6+	2000 05 30	699	0.0	0.4-	2000 08 22	843	0.3+	1.3+
1960 09 29	675	0.3+	0.1+	2000 05 30	699	0.0	0.1-	2000 08 22	843	1.1+	1.1+
1960 09 29	675	0.2+	0.8+	2000 05 30	699	0.0	0.2+	2000 08 22	843	0.3+	1.0+
1999 03 19	691	0.3+	0.4+	2000 05 30	699	0.3-	0.2+	2000 08 31	704	0.2-	0.5-
1999 03 19	691	0.3+	0.3+	2000 07 05	699	0.4+	0.2+	2000 08 31	704	0.2-	0.3-
1999 03 19	691	0.0	0.1+	2000 07 05	699	0.2+	0.1+	2000 08 31	704	0.4-	0.2-
1999 04 12	704	1.0-	1.1+	2000 07 05	699	0.2-	0.2-	2000 08 31	704	0.3-	0.1-
1999 04 12	704	0.3-	1.8-	2000 07 05	699	0.4-	0.2-	2000 08 31	704	0.1-	0.2-
1999 04 12	704	1.1+	0.4-	2000 07 30	704	0.2+	0.0	2000 09 03	704	0.2-	0.0
1999 04 12	704	(3.7-	0.8-)	2000 07 30	704	0.0	0.5+	2000 09 03	704	0.1-	0.1+
1999 04 17	703	1.5+	0.3+	2000 07 30	704	0.2-	0.0	2000 09 03	704	0.2-	0.2+
1999 04 17	703	0.5+	1.1+	2000 07 30	704	0.1-	0.7-	2000 09 03	704	0.1+	0.0
1999 04 17	703	1.4+	0.0	2000 07 30	704	0.1-	0.7-	2000 09 03	704	0.3+	0.2+
1999 04 17	703	0.0	0.3+	2000 08 03	704	0.1+	0.5-				

2000 OD₃₉ = 1983 RN₅ = 1983 RH₁ = 1983 RR₇ = 1999 GX₄₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	353.00101		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23121290	ω	124.12947	+0.97265196	+0.21210333
<i>a</i>	2.6290248	Ω	223.83859	-0.23111566	+0.92434357
<i>e</i>	0.2459165	<i>i</i>	7.85499	+0.02310242	+0.31717684
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1983 09 01	095	1.0+	2.0-	1999 04 15	704	0.8-	0.1-	2000 08 03	704	0.1-	0.3-
1983 09 05	801	0.6+	2.0+	2000 06 03	699	0.1-	0.0	2000 08 03	704	0.1+	0.5-
1983 09 11	095	1.2-	2.2+	2000 06 03	699	0.3-	0.2-	2000 08 31	704	0.1-	0.0
1995 05 25	691	0.5-	0.3+	2000 06 03	699	0.2+	0.2-	2000 08 31	704	0.4-	0.2+
1995 05 25	691	0.2-	0.2+	2000 06 03	699	0.2-	0.1-	2000 08 31	704	0.2-	0.3-
1995 05 25	691	0.0	0.2+	2000 06 04	704	0.4+	2.2-	2000 08 31	704	0.4-	0.6-
1996 11 19	691	0.2+	0.0	2000 06 04	704	1.2+	0.5+	2000 08 31	704	0.8-	0.6-
1996 11 19	691	0.2+	0.1-	2000 06 04	704	1.1+	0.1+	2000 09 02	704	0.4-	0.7-
1996 11 19	691	0.3+	0.1-	2000 06 04	704	2.8+	2.6+	2000 09 02	704	0.2-	0.2-
1997 01 15	566	0.0	0.1-	2000 06 25	704	0.0	0.8-	2000 09 02	704	0.3-	0.3+
1997 01 15	566	0.0	0.0	2000 06 25	704	0.1-	0.9-	2000 09 02	704	1.0-	0.3-
1997 01 15	566	0.3-	0.1-	2000 06 25	704	0.8-	0.3-	2000 09 02	704	0.4-	0.2-
1999 04 07	704	0.8+	0.3+	2000 07 08	704	0.4+	1.4-	2000 09 03	704	0.1+	0.0
1999 04 07	704	1.1+	0.9+	2000 07 08	704	1.1+	0.4+	2000 09 03	704	0.1+	0.1+
1999 04 07	704	0.7+	0.0	2000 07 08	704	0.1-	1.8+	2000 09 03	704	0.1+	0.1+
1999 04 07	704	0.7+	0.3+	2000 07 30	704	0.3+	0.7+	2000 09 03	704	0.1+	0.1-
1999 04 09	699	0.2-	1.2+	2000 07 30	704	0.3-	0.6+	2000 09 03	704	0.1-	0.2-
1999 04 09	699	0.3+	0.2-	2000 07 30	704	0.1-	0.6+	2000 09 04	704	0.3+	0.1+
1999 04 09	699	0.9-	1.1-	2000 07 30	704	0.6-	0.2+	2000 09 04	704	0.1+	0.1-
1999 04 15	704	1.0-	0.3+	2000 07 30	704	0.3-	0.7+	2000 09 04	704	0.3+	0.2-
1999 04 15	704	0.4+	1.1-	2000 08 03	704	0.5+	0.1+	2000 09 04	704	0.3+	0.1-
1999 04 15	704	0.2+	0.1-	2000 08 03	704	0.2+	0.2+	2000 09 04	704	0.0	0.3-
1999 04 15	704	(1.0-	2.1+)	2000 08 03	704	0.1+	0.4-				

2000 OG₃₉ = 1993 TK₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	11.36575		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27433639	ω	125.57597	+0.76008423	+0.64881939
<i>a</i>	2.3457430	Ω	194.08938	-0.63384231	+0.72798824
<i>e</i>	0.2655552	<i>i</i>	8.53516	-0.14323366	+0.22150965
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 10 11	809	1.2-	1.9-	2000 07 30	704	0.4-	0.1+	2000 08 31	704	0.0	0.3+
1993 10 11	809	1.8-	1.7-	2000 08 03	704	0.0	0.5-	2000 08 31	704	0.7-	0.1+
1993 10 11	809	1.5-	2.4-	2000 08 03	704	0.3+	0.1+	2000 09 03	704	0.5+	0.2-
1993 10 20	809	1.9+	1.1+	2000 08 03	704	0.3+	0.5+	2000 09 03	704	0.9+	0.0
1993 10 20	809	1.6+	2.3+	2000 08 03	704	0.1+	0.1-	2000 09 03	704	0.2+	0.8-
1993 10 20	809	1.1+	2.6+	2000 08 03	704	0.2-	0.5+	2000 09 03	704	0.1+	0.7-
2000 07 30	704	0.1-	0.2-	2000 08 31	704	0.2+	0.0	2000 09 03	704	0.1+	0.0
2000 07 30	704	0.3+	0.5+	2000 08 31	704	1.9-	0.9+				
2000 07 30	704	0.0	0.5-	2000 08 31	704	0.3+	0.0				

2000 OJ₃₉ = 1991 RA₃₁

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	12.52345		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21753440	ω	145.17079	+0.70332554	+0.70865567
<i>a</i>	2.7381091	Ω	169.13271	-0.70086479	+0.70444872
<i>e</i>	0.2777717	<i>i</i>	17.29147	-0.11883489	+0.03948607
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 09 09	691	0.4+	1.0+	1999 04 12	704	0.2-	0.3+	2000 08 03	704	0.0	0.4+
1991 09 09	691	0.2-	0.4-	1999 04 12	704	(3.0-	1.5+)	2000 08 03	704	0.2+	0.1-
1991 09 09	691	0.2-	0.1-	2000 05 30	699	0.6-	0.0	2000 08 03	704	0.0	0.2+
1991 09 16	675	0.2+	1.7-	2000 05 30	699	0.6-	0.4+	2000 08 03	704	0.4+	0.2+
1991 09 16	675	0.4+	0.2+	2000 05 30	699	0.7-	0.2-	2000 08 03	704	0.2+	0.1-
1991 09 16	675	0.1-	1.5-	2000 05 30	699	1.6-	0.9+	2000 08 31	704	0.3-	0.1-
1991 09 16	675	0.5+	0.2-	2000 07 07	699	1.3+	0.5+	2000 08 31	704	0.3-	0.0
1994 03 09	691	0.3-	0.3+	2000 07 07	699	1.7+	0.1+	2000 08 31	704	0.1-	0.1+
1994 03 09	691	2.5-	0.3+	2000 07 07	699	1.4+	0.1-	2000 08 31	704	0.2-	0.1+
1994 03 09	691	0.2-	0.2+	2000 07 07	699	1.5+	0.3-	2000 08 31	704	0.6-	0.3-
1995 07 26	691	0.3-	0.4-	2000 07 30	704	0.1-	0.2-	2000 09 03	704	0.5-	0.5-
1995 07 26	691	0.3-	0.4-	2000 07 30	704	0.3-	0.1-	2000 09 03	704	0.1-	0.4-

M.P.O. 3698

1995 07 26	691	0.3−	0.2−	2000 07 30	704	0.4−	0.5+	2000 09 03	704	0.3−	0.3+
1999 04 12	704	(6.0+	3.2−)	2000 07 30	704	0.5−	0.8+	2000 09 03	704	0.1−	0.1+
1999 04 12	704	0.6+	1.0−	2000 07 30	704	0.1−	0.0	2000 09 03	704	0.3−	0.7+

2000 ON₃₉ = 1999 CE₁₁₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	86.87440		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26010932	ω	21.65000	-0.66928901	$+0.73842706$
a	2.4305176	Ω	206.55494	-0.70586050	-0.66651134
e	0.1713801	i	10.61178	-0.23197665	-0.10241154
P	3.79	H	14.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 09 07	910	1.3+	0.7−	1999 04 07	704	2.6−	0.5+	2000 08 03	704	1.3+	1.5−
1997 09 07	910	1.4+	0.7−	2000 06 07	699	0.3+	2.1+	2000 08 31	704	0.9+	0.6−
1997 09 07	910	2.0+	1.0−	2000 06 07	699	1.1−	0.5−	2000 08 31	704	0.1−	1.0−
1997 11 06	704	2.0−	2.0+	2000 06 07	699	0.1+	0.4−	2000 08 31	704	0.0	0.3−
1997 11 06	704	1.3+	1.5+	2000 06 07	699	0.1+	0.3+	2000 08 31	704	0.2−	0.5−
1997 11 06	704	1.1−	0.2−	2000 07 07	699	0.3+	0.5+	2000 08 31	704	0.5−	0.9−
1997 11 06	704	2.2−	1.3−	2000 07 07	699	1.1+	1.1+	2000 09 03	704	0.1+	0.3−
1999 02 12	704	0.4+	0.2−	2000 07 07	699	1.3+	0.1+	2000 09 03	704	0.1−	0.0
1999 02 12	704	0.9+	0.2+	2000 07 07	699	1.3−	0.6+	2000 09 03	704	0.5−	0.4−
1999 02 12	704	0.3−	0.7−	2000 07 30	704	0.4−	0.4+	2000 09 03	704	0.3+	0.4−
1999 02 12	704	(2.1−	0.8−)	2000 07 30	704	0.6−	1.2+	2000 09 03	704	0.7+	0.9+
1999 02 16	704	0.8+	0.2−	2000 07 30	704	0.9−	1.0−	2000 09 04	704	0.1+	0.6−
1999 02 16	704	1.4+	0.2−	2000 07 30	704	0.8−	1.4+	2000 09 04	704	0.1−	0.2−
1999 02 16	704	1.1+	0.1−	2000 07 30	704	0.1−	0.4−	2000 09 04	704	0.0	0.5+
1999 02 16	704	0.5+	0.4+	2000 08 03	704	0.1−	1.1−	2000 09 04	704	0.7+	0.4−
1999 04 07	704	1.1−	2.1−	2000 08 03	704	0.5−	0.4+	2000 09 04	704	0.1−	0.3+
1999 04 07	704	0.8−	0.5−	2000 08 03	704	0.4−	0.2−				
1999 04 07	704	1.9−	0.5+	2000 08 03	704	1.0+	0.4−				

2000 OS₃₉ = 1998 FC₂₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	263.98886		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22983588	ω	259.73445	+0.06032692	−0.99788478
a	2.6395152	Ω	186.94537	+0.97617923	+0.06404616
e	0.2409075	i	11.55424	+0.20841010	−0.01113776
P	4.29	H	14.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 11 30	327	0.7+	0.5−	1999 06 14	704	0.3+	0.7−	2000 08 21	699	0.2+	0.3+
1996 11 30	327	0.1−	1.1−	1999 06 14	704	0.5−	0.4+	2000 08 31	704	0.1−	0.0
1996 11 30	327	0.1−	1.5−	1999 06 14	704	0.5+	0.1−	2000 08 31	704	0.0	0.4−
1998 03 20	704	0.1−	0.6−	1999 06 14	704	0.4−	0.2+	2000 08 31	704	0.7+	0.2+
1998 03 20	704	0.3+	0.3−	2000 07 30	704	0.4+	0.6+	2000 08 31	704	0.1+	0.9−
1998 03 20	704	0.1+	0.4−	2000 07 30	704	1.0−	0.5+	2000 08 31	704	0.5+	0.4−
1998 03 20	704	0.5−	0.1−	2000 07 30	704	0.4−	1.3+	2000 09 02	699	0.1−	0.3+
1998 03 20	704	0.7−	1.0−	2000 07 30	704	0.7−	0.6+	2000 09 02	699	1.3+	0.2−
1998 03 22	704	0.4−	0.6−	2000 08 03	704	0.4+	0.9−	2000 09 02	699	0.7−	0.1−
1998 03 22	704	0.1−	0.2−	2000 08 03	704	0.4−	0.5−	2000 09 02	699	0.2+	0.5+
1998 03 22	704	0.6+	0.2−	2000 08 03	704	0.2−	0.7−	2000 09 03	704	0.2−	0.2+
1998 03 22	704	0.3+	0.3−	2000 08 03	704	0.2+	0.7−	2000 09 03	704	0.3+	0.5+
1998 03 22	704	0.1−	0.8−	2000 08 03	704	0.1−	0.3−	2000 09 03	704	0.3+	0.3−
1998 03 26	704	0.0	0.3+	2000 08 21	699	0.2+	0.9−	2000 09 03	704	0.1−	0.0
1998 03 26	704	0.3+	0.6+	2000 08 21	699	0.0	0.1−				
1998 03 26	704	0.3−	0.5+	2000 08 21	699	0.4−	0.3−				

2000 OV₃₉ = 1992 RE₃

Id. G. V. Williams

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	313.63242		(2000.0)	P	Q
n	0.23940662	ω	218.98327	+0.90031361	−0.42878035
a	2.5686915	Ω	165.83228	+0.43474297	+0.89414792
e	0.2065242	i	17.77441	−0.02083150	+0.12902289
P	4.12	H	15.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1992 09 02	809	0.4+	0.4−	2000 07 11	704	0.0	1.2+	2000 08 31	704	0.1+	0.1+
1992 09 02	809	0.2+	0.2+	2000 07 11	704	0.4+	0.1−	2000 08 31	704	0.6+	0.8+
1992 09 02	809	0.1+	1.1−	2000 07 11	704	0.3+	0.9−	2000 08 31	704	0.3+	0.5+
1992 09 03	809	0.5−	0.5−	2000 07 30	704	0.2+	0.7−	2000 08 31	704	0.3−	0.1−
1996 10 17	566	0.3+	0.1−	2000 07 30	704	0.1−	0.4−	2000 09 03	704	0.1−	0.2−
1996 10 17	566	0.1−	0.1+	2000 07 30	704	0.3−	0.2−	2000 09 03	704	0.7−	0.8+
1996 10 17	566	0.2−	0.2+	2000 08 03	704	0.1−	0.3+	2000 09 03	704	0.6+	0.1+
1999 05 12	704	(2.3+	1.4+)	2000 08 03	704	0.6−	0.2−	2000 09 03	704	0.4+	0.1−
1999 05 12	704	1.0+	0.2−	2000 08 03	704	0.4+	0.1+	2000 09 03	704	0.4−	0.2−
1999 05 12	704	1.1−	0.9−	2000 08 03	704	0.5−	0.5+				
1999 05 12	704	(3.8−	0.7+)	2000 08 03	704	0.0	0.4+				

2000 OG₄₀ = 1999 JP₅₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	301.53420		(2000.0)	P	Q
n	0.21418839	ω	157.48214	+0.72610599	−0.68126247
a	2.7665515	Ω	245.80498	+0.61429254	+0.70351865
e	0.1232611	i	5.85269	+0.30889281	+0.20234366
P	4.60	H	14.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.3−	0.3−	2000 07 30	704	0.2+	0.5+	2000 08 31	704	0.7+	0.3−
1999 05 10	704	1.6+	1.0+	2000 07 30	704	0.9−	0.4+	2000 08 31	704	0.3−	0.3−
1999 05 10	704	0.4−	1.5−	2000 07 30	704	0.4+	0.9+	2000 08 31	704	0.3−	0.8−
1999 05 13	704	1.0−	1.0+	2000 08 03	704	0.3−	0.7−	2000 08 31	704	0.2+	0.2+
1999 05 13	704	1.3+	0.3−	2000 08 03	704	0.2−	0.6−	2000 09 03	704	0.5+	0.7−
1999 05 13	704	1.0−	0.0	2000 08 03	704	0.3+	0.3−	2000 09 03	704	0.2+	0.7+
1999 05 13	704	(2.4−	1.5+)	2000 08 03	704	0.8+	1.5−	2000 09 03	704	0.4+	0.3+
1999 06 15	691	0.3+	0.3−	2000 08 21	699	0.3−	0.8+	2000 09 03	704	0.8−	0.3−
1999 06 15	691	0.1−	0.1+	2000 08 21	699	0.1+	0.5+	2000 09 03	704	0.1−	0.6+
1999 06 15	691	0.2−	0.4+	2000 08 21	699	0.2−	0.5+				
2000 07 30	704	0.1−	0.0	2000 08 21	699	0.1−	0.1+				

2000 OH₄₀ = 1998 DC₁₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	225.56769		(2000.0)	P	Q
n	0.21540628	ω	209.09489	−0.51315320	−0.84816884
a	2.7561138	Ω	272.06153	+0.81072703	−0.42870770
e	0.2306941	i	7.55926	+0.28177201	−0.31115805
P	4.58	H	14.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 11 09	691	0.1−	0.0	2000 07 30	704	0.0	0.8+	2000 08 31	704	0.0	0.4−
1996 11 09	691	0.2+	0.2+	2000 07 30	704	0.1+	0.3+	2000 08 31	704	0.4−	0.4+
1996 11 09	691	0.2−	0.0	2000 08 03	704	(2.6+	0.1+)	2000 08 31	704	0.4−	0.1−
1998 02 22	566	0.1−	0.8−	2000 08 03	704	0.7+	0.8−	2000 08 31	704	0.0	0.4+
1998 02 22	566	0.5−	0.4−	2000 08 03	704	0.1−	1.2+	2000 08 31	704	0.3−	0.2+
1998 02 22	566	0.2+	0.8−	2000 08 03	704	0.2−	0.5−	2000 09 03	704	0.9+	0.1−
1998 02 27	566	0.3+	0.5+	2000 08 21	699	0.6−	0.6−	2000 09 03	704	0.3+	0.3+
1998 02 27	566	0.0	0.6+	2000 08 21	699	0.3−	0.6−	2000 09 03	704	0.3+	0.1−
1998 02 27	566	0.1+	0.9+	2000 08 21	699	0.1−	0.6−	2000 09 03	704	0.4+	0.7−
2000 07 30	704	0.6+	1.4+	2000 08 21	699	0.7−	0.4−	2000 09 03	704	0.1+	0.1−

2000 OT₄₀ = 1999 JN₁₂₁

Id. G. V. Williams

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3699

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	300.72963		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18405515	ω	163.58324	+0.80567456	-0.58249244
<i>a</i>	3.0608172	Ω	232.54031	+0.52709133	+0.78789933
<i>e</i>	0.0292771	<i>i</i>	7.79514	+0.27030210	+0.19979289
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	12.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.1-	0.5+	2000 07 30	704	0.2+	1.4+	2000 08 26	106	0.1+	0.4-
1999 05 13	704	1.0-	1.7+	2000 07 30	704	0.6+	1.0+	2000 08 26	106	1.5+	0.1+
1999 05 13	704	(0.7+	2.7+)	2000 07 30	704	0.1-	1.7+	2000 08 31	704	0.7-	0.5-
1999 05 13	704	0.9+	0.3-	2000 08 03	704	0.6-	1.3-	2000 08 31	704	0.1-	0.6-
1999 05 18	704	0.6-	1.5-	2000 08 03	704	0.3+	1.3-	2000 08 31	704	0.5-	0.5-
1999 05 18	704	0.2-	0.3-	2000 08 03	704	0.1-	0.5-	2000 08 31	704	1.1-	0.3+
1999 05 18	704	0.3+	1.0+	2000 08 03	704	0.7+	0.8+	2000 08 31	704	1.4-	0.4-
1999 05 18	704	0.6-	1.1-	2000 08 03	704	0.4-	0.5-	2000 09 03	704	0.7+	0.4+
1999 06 15	704	0.2-	0.4+	2000 08 24	106	0.2-	0.1+	2000 09 03	704	0.0	0.0
1999 06 15	704	0.4+	0.0	2000 08 24	106	0.4-	0.5+	2000 09 03	704	0.2+	0.1-
1999 06 15	704	0.7+	0.1-	2000 08 24	106	1.1+	0.1+				
1999 06 15	704	0.3+	0.4-	2000 08 26	106	0.1+	0.2-				

2000 OU₄₀ = 1999 JQ₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	303.04984		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18682352	ω	171.68342	+0.89457757	-0.43729903
<i>a</i>	3.0305051	Ω	214.72273	+0.40015847	+0.87562463
<i>e</i>	0.0920824	<i>i</i>	9.31508	+0.19900798	+0.20506356
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	1.0-	0.2-	1999 05 17	699	1.9+	0.4-	2000 08 03	704	0.7+	1.1-
1998 04 01	704	0.4+	0.3+	1999 05 18	704	1.0+	0.6+	2000 08 03	704	0.5+	0.4-
1998 04 01	704	0.3+	1.5-	1999 05 18	704	0.4-	1.2-	2000 08 03	704	0.7-	0.3-
1998 04 01	704	(5.4-	0.4-)	1999 05 18	704	1.9-	1.4+	2000 08 03	704	0.4+	0.9-
1999 05 10	704	0.9+	1.2-	1999 05 18	704	1.2-	0.1-	2000 08 21	699	1.0+	0.0
1999 05 10	704	(0.3+	2.4-)	1999 05 18	704	(0.7-	2.2-)	2000 08 21	699	0.1+	0.2+
1999 05 10	704	0.0	1.5-	2000 07 04	699	0.2+	0.9-	2000 08 21	699	0.5+	0.7+
1999 05 10	704	1.4-	0.1+	2000 07 04	699	0.4+	1.1-	2000 08 21	699	1.3-	1.3+
1999 05 13	704	1.4+	1.0+	2000 07 04	699	0.9-	0.3+	2000 09 03	704	0.4-	0.3-
1999 05 13	704	0.6-	1.2+	2000 07 04	699	0.1-	0.1+	2000 09 03	704	0.4-	0.2-
1999 05 13	704	0.8-	0.9+	2000 07 30	704	0.2+	0.6+	2000 09 03	704	0.6-	0.5-
1999 05 13	704	1.9-	1.2+	2000 07 30	704	0.9-	0.8+	2000 09 03	704	0.2-	0.0
1999 05 17	699	1.5+	0.5+	2000 07 30	704	0.0	1.0+	2000 09 03	704	0.3-	0.1-
1999 05 17	699	1.4+	1.4-	2000 08 03	704	1.9+	0.9-				

2000 OF₄₁ = 1999 JG₃₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	9.64493		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18259487	ω	84.93733	+0.64709337	+0.75310649
<i>a</i>	3.0771146	Ω	226.12674	-0.74837502	+0.59768063
<i>e</i>	0.0335731	<i>i</i>	9.48131	-0.14561940	+0.27496995
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.8-	1.0-	2000 06 05	699	(1.1+	2.4-)	2000 08 31	704	0.2+	0.4-
1999 05 10	704	1.4-	0.9-	2000 06 05	699	0.8+	0.3-	2000 08 31	704	0.4+	0.0
1999 05 10	704	(2.4+	0.7-)	2000 06 05	699	0.1-	1.4+	2000 08 31	704	0.8-	0.2-
1999 05 10	704	0.2+	0.9+	2000 06 05	699	1.1-	0.6-	2000 08 31	704	0.5+	0.2-
1999 05 13	704	1.0-	1.1+	2000 07 30	704	0.3-	0.3+	2000 08 31	704	0.9+	1.1-
1999 05 13	704	0.2+	0.1+	2000 07 30	704	0.4-	0.1-	2000 09 03	704	0.2-	0.5-
1999 05 13	704	1.4+	0.8-	2000 07 30	704	0.1+	0.8+	2000 09 03	704	0.1-	0.3-
1999 05 13	704	1.3+	1.9+	2000 08 03	704	0.6-	0.2-	2000 09 03	704	0.7-	0.4+
1999 05 18	704	(3.1+	1.8+)	2000 08 03	704	0.6+	0.8-	2000 09 03	704	0.2-	0.7-
1999 05 18	704	(2.4+	1.0+)	2000 08 03	704	0.7+	0.5+	2000 09 03	704	0.0	0.7+

1999 05 18	704	0.1-	1.6-	2000 08 03	704	0.2-	0.5+
1999 05 18	704	(3.2-	2.0+)	2000 08 03	704	0.3+	0.8+

2000 OK₄₁ = 1999 JY₅₀

Id. S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	324.49413		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18625063	ω	152.04184	+0.99493222	-0.05020204
<i>a</i>	3.0367162	Ω	211.20956	+0.02591998	+0.96521079
<i>e</i>	0.0196003	<i>i</i>	9.67895	+0.09714950	+0.25660842
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.7-	1.1-	1999 06 14	704	0.2+	0.5+	2000 08 26	691	0.4+	0.3-
1999 05 10	704	1.3+	0.5-	2000 07 30	704	0.3-	0.7+	2000 08 26	691	0.2+	0.2-
1999 05 10	704	1.9-	0.3+	2000 07 30	704	0.2-	0.1-	2000 08 31	691	0.4+	0.1-
1999 05 10	704	1.5+	0.8+	2000 07 30	704	0.3-	0.7+	2000 08 31	691	0.5+	0.2+
1999 05 13	704	1.1-	0.9-	2000 08 03	704	0.1+	0.4-	2000 08 31	691	0.5+	0.4-
1999 05 13	704	0.4+	1.2-	2000 08 03	704	0.1+	0.2+	2000 08 31	704	0.6-	0.5-
1999 05 13	704	0.0	1.0-	2000 08 03	704	0.4-	0.1+	2000 08 31	704	0.2+	0.5-
1999 05 13	704	0.6-	1.1+	2000 08 03	704	1.1+	1.0-	2000 08 31	704	0.3+	0.5+
1999 05 13	704	0.8+	0.5+	2000 08 04	300	0.7-	1.3-	2000 08 31	704	0.1+	0.4+
1999 05 18	704	(0.1+	2.5+)	2000 08 04	300	0.5-	0.4+	2000 08 31	704	0.1-	0.3+
1999 05 18	704	0.4+	1.9+	2000 08 05	300	1.1+	0.3+	2000 09 03	704	0.2-	0.8+
1999 05 18	704	1.4+	0.1+	2000 08 05	300	0.2-	0.8-	2000 09 03	704	0.1-	0.0
1999 05 18	704	0.5-	1.2+	2000 08 21	699	0.3-	0.2+	2000 09 03	704	0.2-	0.2-
1999 06 14	704	0.2+	0.1-	2000 08 21	699	0.5-	0.5+	2000 09 03	704	0.2-	0.3+
1999 06 14	704	0.7-	0.3-	2000 08 21	699	0.6-	0.5+	2000 09 03	704	0.2-	0.1+
1999 06 14	704	0.9-	0.0	2000 08 21	699	0.4+	0.3-				
1999 06 14	704	0.2+	0.9-	2000 08 26	691	0.2+	0.3-				

2000 OL₄₁ = 1996 HG₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	46.58631		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28216410	ω	62.65799	+0.06856227	+0.99540230
<i>a</i>	2.3021567	Ω	211.49278	-0.95459542	+0.04597417
<i>e</i>	0.1081177	<i>i</i>	7.35603	-0.28990827	+0.08402765
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	809	0.7+	0.1-	2000 07 30	704	0.7-	0.3+	2000 08 31	704	0.0	1.0+
1996 04 17	809	0.0	0.3-	2000 08 03	704	0.1+	0.5+	2000 08 31	704	0.2-	0.1-
1996 04 17	809	0.6-	0.3-	2000 08 03	704	0.0	0.4+	2000 09 03	704	0.7+	0.6+
1996 04 18	809	0.2+	0.1-	2000 08 03	704	0.5+	0.1-	2000 09 03	704	0.7+	0.0
1996 04 18	809	0.0	0.3+	2000 08 03	704	0.0	0.8-	2000 09 03	704	1.4+	0.6+
1996 04 18	809	0.3-	0.6+	2000 08 03	704	0.1+	0.5-	2000 09 03	704	0.3-	0.9-
2000 07 30	704	0.8+	0.5-	2000 08 31	704	1.9-	0.4-				
2000 07 30	704	0.5-	0.4+	2000 08 31	704	0.8-	0.5-				

2000 OP₄₁ = 1995 SB₂₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	358.73710		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19644066	ω	84.18939	+0.89087092	+0.42741130
<i>a</i>	2.9307703	Ω	250.42607	-0.45382893	+0.82274211
<i>e</i>	0.1272463	<i>i</i>	9.39745	-0.01970574	+0.37471990
<i>P</i>	5.02	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	691	0.4-	0.0	2000 08 03	704	0.3+	0.9+	2000 09 02	704	0.0	0.5+
1995 09 20	691	0.4-	0.1+	2000 08 03	704	0.8+	0.6+	2000 09 03	704	0.0	0.1+
1995 09 20	691	(0.2-	2.2-)	2000 08 03	704	1.4+	0.7+	2000 09 03	704	1.3-	1.0+
1995 09 25	691	0.7+	0.2-	2000 08 03	704	0.7+	0.1+	2000 09 03	704	0.7-	0.6-
1995 09 25	691	0.4+	0.4-	2000 08 31	704	(2.1-	0.6-)	2000 09 03	704	0.1-	0.0
1995 09 25	691	0.2+	0.3-	2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2000 09 03	704	0.4+	0.1+

M.P.O. 3700

1996 11 08	327	1.1−	0.4+	2000 08 31	704	0.6−	0.6−	2000 09 04	704	0.3+	0.5−
1996 11 08	327	1.2+	0.0	2000 08 31	704	0.3+	0.0	2000 09 04	704	0.0	0.9−
1996 11 08	327	0.1−	0.1−	2000 08 31	704	1.3−	0.2−	2000 09 04	704	0.0	0.2+
2000 07 30	704	0.9−	0.0	2000 09 02	704	0.4+	0.2+	2000 09 04	704	0.0	0.7−
2000 07 30	704	0.1−	0.4−	2000 09 02	704	0.3−	0.4+	2000 09 04	704	0.0	0.3−
2000 07 30	704	0.4−	0.1−	2000 09 02	704	0.2+	0.4+				
2000 07 30	704	0.2+	0.7−	2000 09 02	704	0.0	0.7+				

2000 OC₄₂ = 1996 TF₆₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	17.55787		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23198435	ω	105.74840	+0.60249989	+0.79767086
<i>a</i>	2.6231931	Ω	201.36867	−0.75748358	+0.56094853
<i>e</i>	0.3064555	<i>i</i>	4.20874	−0.25142097	+0.22149031
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 10 12	566	0.3+	0.4+	2000 08 03	704	0.7+	0.5+	2000 08 25	704	0.0	0.8+
1996 10 12	566	0.2−	0.2+	2000 08 03	704	0.2+	0.3+	2000 08 31	704	0.4−	0.2+
1996 10 12	566	0.0	0.1+	2000 08 03	704	0.1+	0.4+	2000 08 31	704	0.6−	0.4−
1996 10 14	327	0.2+	0.2−	2000 08 03	704	0.3+	0.1−	2000 08 31	704	0.4−	0.1−
1996 10 14	327	0.6−	0.2−	2000 08 03	704	0.4−	0.3−	2000 08 31	704	0.1−	0.2+
1996 10 14	327	0.3+	0.4−	2000 08 21	699	0.0	0.4−	2000 08 31	704	0.4−	0.0
2000 07 30	704	0.5+	0.1+	2000 08 21	699	0.0	0.2−	2000 09 03	704	0.2+	0.1+
2000 07 30	704	0.1−	0.2+	2000 08 21	699	1.0+	1.4−	2000 09 03	704	0.1+	0.4+
2000 07 30	704	0.2+	0.6−	2000 08 21	699	1.2−	0.3+	2000 09 03	704	0.5+	0.3+
2000 07 30	704	0.6−	0.3−	2000 08 25	704	0.5−	0.5+	2000 09 03	704	0.5+	0.1+
2000 07 30	704	0.3−	0.1−	2000 08 25	704	0.1+	0.2−	2000 09 03	704	0.7+	0.3−

2000 OJ₄₂ = 1999 CT₁₄₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	46.57857		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22502133	ω	97.87123	+0.17113548	+0.98522839
<i>a</i>	2.6770322	Ω	182.01372	−0.95871740	+0.16508833
<i>e</i>	0.1231275	<i>i</i>	10.05787	−0.22709820	+0.04550664
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 09 15	566	0.1+	0.2+	1999 04 10	699	1.1+	0.3+	2000 07 30	704	0.5−	0.4−
1996 09 15	566	0.5−	0.5+	1999 04 10	699	0.8+	0.1−	2000 08 03	704	0.2+	0.3+
1996 09 15	566	0.1−	0.0	1999 06 09	704	0.2+	0.6−	2000 08 03	704	0.4+	0.9−
1996 10 18	566	0.0	0.3−	1999 06 09	704	0.5−	0.2−	2000 08 03	704	0.2−	0.0
1996 10 18	566	0.6+	0.1−	1999 06 09	704	0.6+	0.4+	2000 08 03	704	0.1+	0.4−
1996 10 18	566	0.1−	0.3−	1999 06 09	704	0.3−	0.3+	2000 08 03	704	0.8−	0.1+
1999 02 08	568	0.1−	0.2+	1999 06 09	704	0.5+	0.9−	2000 08 31	704	0.0	0.4−
1999 02 08	568	0.1+	0.5+	2000 06 07	699	0.1−	0.5+	2000 08 31	704	0.7+	0.4+
1999 02 09	568	0.0	0.5+	2000 06 07	699	0.7−	0.6+	2000 08 31	704	0.6+	0.0
1999 02 09	568	0.1+	0.4+	2000 06 07	699	0.4+	0.2+	2000 08 31	704	0.0	0.2−
1999 03 23	703	1.2−	0.1+	2000 06 07	699	0.1+	0.4+	2000 08 31	704	0.7+	0.2+
1999 03 23	703	1.8−	0.7−	2000 07 30	704	0.5+	1.1+	2000 09 03	704	0.8−	0.0
1999 03 23	703	0.6−	0.6−	2000 07 30	704	0.4−	0.5−	2000 09 03	704	0.1+	0.1+
1999 03 23	703	0.0	0.2−	2000 07 30	704	0.3−	0.2+	2000 09 03	704	0.3−	0.1−
1999 04 10	699	1.1+	0.5+	2000 07 30	704	0.0	0.8−	2000 09 03	704	0.2+	0.2+

2000 OK₄₂ = 1979 OX₁₀ = 1998 FQ₉₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	285.20965		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19144421	ω	165.61032	+0.51040673	−0.84706450
<i>a</i>	2.9815440	Ω	253.50776	+0.77290572	+0.52744039
<i>e</i>	0.0621140	<i>i</i>	8.89192	+0.37696381	+0.06548566
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

2000 SEPT. 13

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	413	1.5+	1.0−	1999 06 15	704	0.7−	0.7+	2000 09 03	704	0.3+	0.6−
1979 07 28	413	1.0−	0.7−	2000 07 30	704	0.7−	0.4+	2000 09 03	704	0.6+	0.0
1998 03 31	704	0.0	0.7−	2000 07 30	704	0.4+	0.3+	2000 09 03	704	1.4+	0.4−
1998 03 31	704	0.7−	1.1−	2000 07 30	704	0.7+	0.6−	2000 09 05	704	0.7+	0.1+
1998 03 31	704	0.4+	0.1+	2000 07 30	704	0.3+	0.3−	2000 09 05	704	0.2−	0.1+
1998 03 31	704	0.9−	0.8−	2000 07 30	704	0.6−	0.3+	2000 09 05	704	0.4+	0.2−
1998 04 01	704	1.6+	0.8−	2000 08 03	704	0.1+	0.2−	2000 09 05	704	0.6+	0.1+
1998 04 01	704	0.1+	1.1+	2000 08 03	704	0.4−	0.0	2000 09 05	704	1.0+	0.3+
1998 04 01	704	0.3+	1.8−	2000 08 03	704	0.0	0.3+	2000 09 06	704	0.7+	1.1−
1998 04 01	704	1.0+	0.7−	2000 08 03	704	0.2−	0.0	2000 09 06	704	0.7+	0.3+
1998 04 01	704	0.7−	0.4−	2000 08 03	704	0.5+	0.0	2000 09 06	704	0.6+	0.4+
1998 04 19	704	1.0+	0.7+	2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2000 09 06	704	0.5−	0.6+
1998 04 19	704	0.9+	0.0	2000 08 31	704	0.3+	0.0	2000 09 06	704	0.5+	0.2−
1998 04 19	704	0.2+	0.6+	2000 08 31	704	0.3+	0.4−	2000 09 07	704	1.7−	0.3−
1998 04 19	704	(4.5−	1.0+)	2000 08 31	704	0.2+	0.0	2000 09 07	704	2.0−	0.2−
1999 06 15	704	0.7−	0.6+	2000 08 31	704	0.6+	0.3+	2000 09 07	704	1.8−	0.1−
1999 06 15	704	0.2+	0.7+	2000 09 03	704	0.6+	0.4−	2000 09 07	704	1.8−	0.5−
1999 06 15	704	0.9+	0.3+	2000 09 03	704	0.1−	0.6+	2000 09 07	704	1.4−	0.3−

2000 OM₄₂ = 1996 TG₅₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	319.09188		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23831169	ω	198.86703	+0.78668007	−0.61525366
<i>a</i>	2.5765534	Ω	199.37468	+0.58434172	+0.76869967
<i>e</i>	0.1973475	<i>i</i>	8.83715	+0.19919642	+0.17482494
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 10 03	809	1.0+	0.2+	2000 07 30	704	0.1+	0.2+	2000 08 29	120	0.0	0.4−
1996 10 03	809	0.5+	0.2+	2000 08 03	704	0.0	0.8+	2000 08 31	704	0.6−	0.2+
1996 10 03	809	0.0	0.7+	2000 08 03	704	0.0	0.3+	2000 08 31	704	0.2−	0.2−
1996 10 04	809	1.5−	0.1−	2000 08 03	704	0.3−	0.0	2000 08 31	704	0.1−	0.2+
1996 10 04	809	0.1−	0.0	2000 08 03	704	0.8+	1.0+	2000 08 31	704	0.0	0.0
1996 10 04	809	0.2−	0.4+	2000 08 03	704	0.1+	0.8+	2000 08 31	704	0.2−	0.1−
1998 03 24	691	0.5−	0.1+	2000 08 26	608	0.5+	0.3+	2000 09 03	704	0.2+	0.5−
1998 03 24	691	0.1−	0.0	2000 08 26	608	0.6+	0.3+	2000 09 03	704	1.2+	0.2−
1998 03 24	691	0.5+	0.4−	2000 08 26	608	0.2+	0.4+	2000 09 03	704	0.1+	0.0
2000 07 30	704	0.1+	0.4+	2000 08 28	120	0.8−	0.6−	2000 09 03	704	0.3+	0.4−
2000 07 30	704	0.0	0.1+	2000 08 28	120	1.9−	1.2−	2000 09 03	704	0.0	0.1+
2000 07 30	704	0.5−	0.5−	2000 08 28	120	0.2−	0.1+	2000 09 08	120	0.6+	0.8−
2000 07 30	704	0.3−	1.4+	2000 08 29	120	0.0	0.8−	2000 09 08	120	1.0+	1.7−

2000 ON₄₂ = 1997 WD₃₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	17.00050		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28493982	ω	65.89334	+0.75515634	+0.64786554
<i>a</i>	2.2871814	Ω	253.56487	−0.63294573	+0.68085587
<i>e</i>	0.1343177	<i>i</i>	5.98728	−0.17064174	+0.34162190
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	1.2+	0.7−	2000 07 30	704	0.3−	0.0	2000 08 31	704	0.1+	0.3+
1997 11 29	704	0.8+	1.4+	2000 07 30	704	0.1−	0.4+	2000 08 31	704	0.2+	0.1+
1997 11 29	704	0.9+	1.5+	2000 07 30	704	0.9−	0.7−	2000 09 03	704	0.1+	0.1+
1997 11 29	704	0.0	0.0	2000 07 30	704	0.4−	0.7−	2000 09 03	704	0.3+	0.6+
1997 12 04	704	0.7−	0.5−	2000 07 30	704	0.8−	0.8−	2000 09 03	704	0.4+	0.5+
1997 12 04	704	0.7−	1.4−	2000 08 03	704	0.4−	0.2+	2000 09 03	704	0.8+	0.2+
1997 12 04	704	0.6−	0.1−	2000 08 03	704	0.8−	0.1−	2000 09 03	704	0.4+	0.4+
1997 12 04	704	1.0−	0.7−	2000 08 03	704	0.7−	0.3−	2000 09 04	704	0.2+	0.1+
1997 12 04	704	0.1−	1.1+	2000 08 03	704	0.9−	0.1−	2000 09 04	704	0.1+	0.2−
2000 07 07	699	0.0	0.4+	2000 08 03	704	0.7−	0.1+	2000 09 04	704	0.9+	0.2−
2000 07 07	699	0.0	0.7+	2000 08 31	704	0.5+	0.2−	2000 09 04	704	0.0	0.7−

2000 SEPT. 13

2000 07 07	699	0.4−	0.5+	2000 08 31	704	0.3+	0.4+	2000 09 04	704	0.3+	0.1+
2000 07 07	699	1.4+	0.8+	2000 08 31	704	0.0	1.6−				

2000 OX₄₂ = 1998 FD₉₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	276.83609		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21033441	ω	151.59448	+0.16809470	−0.97629674
<i>a</i>	2.8002437	Ω	288.45601	+0.87505065	+0.21146591
<i>e</i>	0.1388475	<i>i</i>	8.26395	+0.45390587	−0.04611765
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	0.5−	0.1+	1998 04 01	704	1.2+	0.8+	2000 08 25	704	0.8+	1.3−
1998 02 27	566	0.3−	0.3+	2000 07 30	704	0.9+	0.1−	2000 08 31	704	0.2+	0.5+
1998 02 27	566	0.4−	0.2−	2000 07 30	704	1.3+	0.7−	2000 08 31	704	0.1−	0.1−
1998 03 31	704	0.0	0.2+	2000 07 30	704	1.1+	0.1+	2000 08 31	704	0.0	0.2+
1998 03 31	704	0.1−	0.2−	2000 07 30	704	0.1−	0.9+	2000 08 31	704	0.4−	0.3−
1998 03 31	704	0.4+	0.3−	2000 08 03	704	0.2−	0.3−	2000 08 31	704	0.1+	0.3+
1998 03 31	704	0.4−	0.3−	2000 08 03	704	0.4+	0.2−	2000 09 03	704	0.5−	0.0
1998 03 31	704	0.8−	0.2−	2000 08 03	704	0.8−	0.1+	2000 09 03	704	0.1+	0.6−
1998 04 01	704	0.2−	0.3+	2000 08 03	704	0.6−	0.8+	2000 09 03	704	0.3−	0.4+
1998 04 01	704	0.3+	0.7+	2000 08 25	704	0.2+	0.4+	2000 09 03	704	0.0	0.2−
1998 04 01	704	0.8+	0.1−	2000 08 25	704	0.6−	0.3−	2000 09 03	704	0.4−	0.1−
1998 04 01	704	0.1+	1.2−	2000 08 25	704	0.8−	0.5+				

2000 OZ₄₂ = 1996 TV₁₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	340.43383		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24452920	ω	55.60975	+0.96655770	−0.19354910
<i>a</i>	2.5326911	Ω	314.88258	+0.07385760	+0.83833583
<i>e</i>	0.1928484	<i>i</i>	13.73563	+0.24558350	+0.50963888
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 02 16	691	0.1−	0.4+	2000 07 30	704	0.5−	0.8−	2000 08 31	704	0.2+	0.4+
1994 02 16	691	0.3−	0.4−	2000 07 30	704	0.3−	0.1+	2000 08 31	704	0.2+	0.4+
1994 02 16	691	0.4+	0.1−	2000 07 30	704	0.1+	0.3+	2000 08 31	704	0.0	0.9+
1996 10 04	691	0.2+	0.1−	2000 08 03	704	0.4−	0.5+	2000 09 01	120	0.9−	0.0
1996 10 04	691	0.1+	0.5−	2000 08 03	704	0.1+	0.5−	2000 09 01	120	0.7−	0.2−
1996 10 04	691	0.0	0.1+	2000 08 03	704	0.0	0.0	2000 09 03	704	0.3+	0.2−
1996 10 10	691	0.0	0.3+	2000 08 03	704	0.2−	0.1−	2000 09 03	704	0.7+	0.0
1996 10 10	691	0.3−	0.3+	2000 08 03	704	0.0	0.3−	2000 09 03	704	0.4+	0.3−
1996 10 10	691	0.3−	0.1+	2000 08 25	704	0.4−	0.3−	2000 09 03	704	0.2+	0.0
2000 07 07	704	0.2+	0.5−	2000 08 25	704	0.1+	0.5−	2000 09 03	704	0.0	0.1+
2000 07 07	704	0.0	0.1−	2000 08 25	704	0.4+	0.7+	2000 09 08	120	1.1+	0.1+
2000 07 07	704	0.7+	0.7+	2000 08 25	704	0.8−	0.2+	2000 09 08	120	0.0	1.2−
2000 07 07	704	0.0	0.4+	2000 08 31	704	0.0	0.2−				
2000 07 07	704	0.3−	0.4−	2000 08 31	704	0.1+	0.3+				

2000 OA₄₃ = 1999 CB₇₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	51.04307		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26307615	ω	321.11201	−0.01757653	+0.99270510
<i>a</i>	2.4122098	Ω	307.55618	−0.87566327	−0.07286599
<i>e</i>	0.2169139	<i>i</i>	8.65370	−0.48260222	+0.09605792
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.1−	0.2+	2000 07 07	704	0.1−	0.2+	2000 08 25	704	0.4−	0.4−
1999 02 12	704	0.7+	1.4−	2000 07 30	704	0.1+	0.1+	2000 08 31	704	0.1−	0.0
1999 02 12	704	0.5+	0.9+	2000 07 30	704	0.2+	0.2−	2000 08 31	704	0.2−	0.2+

M.P.O. 3701

1999 02 12	704	0.4−	1.0−	2000 07 30	704	(0.6−	3.1−)	2000 08 31	704	0.2−	0.0
1999 02 12	704	1.4−	1.3+	2000 07 30	704	(2.0−	2.1−)	2000 08 31	704	0.2−	0.5+
1999 02 16	704	0.7+	0.8−	2000 08 03	704	0.2−	0.4−	2000 08 31	704	0.3−	0.4+
1999 02 16	704	0.3−	0.5−	2000 08 03	704	0.0	0.3+	2000 09 03	704	0.6+	0.3−
1999 02 16	704	0.6−	0.1+	2000 08 03	704	0.8−	0.1+	2000 09 03	704	0.3+	0.4−
1999 02 16	704	0.2+	0.0	2000 08 03	704	0.4+	0.2−	2000 09 03	704	0.7+	0.8+
2000 07 07	704	0.3+	0.7−	2000 08 03	704	0.6−	0.0	2000 09 03	704	0.3+	0.2−
2000 07 07	704	0.6+	0.0	2000 08 25	704	0.1−	0.4−	2000 09 03	704	0.5+	0.3+
2000 07 07	704	0.2+	0.1−	2000 08 25	704	0.2−	0.4−				
2000 07 07	704	0.3−	0.2−	2000 08 25	704	0.2+	0.2−				

2000 OC₄₃ = 1977 RM₁₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	24.10005		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25618863	ω	138.16959	+0.56657403	+0.82302013
<i>a</i>	2.4552524	Ω	166.18266	−0.79376802	+0.55828263
<i>e</i>	0.2356097	<i>i</i>	9.73767	−0.22119266	+0.10468219
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	0.0	1.1−	2000 07 30	704	0.4−	0.3+	2000 08 25	704	1.0+	0.7−
1977 09 10	675	0.6+	1.2−	2000 08 03	704	0.2−	0.6+	2000 08 31	704	0.2−	0.2+
1999 02 12	691	0.0	0.1−	2000 08 03	704	0.3−	0.6−	2000 08 31	704	0.1−	0.2+
1999 02 12	691	0.0	0.3−	2000 08 03	704	0.0	0.0	2000 08 31	704	0.2+	0.0
1999 02 12	691	0.2−	0.4−	2000 08 03	704	0.6+	0.3+	2000 08 31	704	0.2+	0.1+
2000 07 07	699	0.3−	1.1−	2000 08 24	704	0.2−	0.2−	2000 08 31	704	0.4+	0.2−
2000 07 07	699	0.1−	1.0−	2000 08 24	704	0.3−	0.0	2000 09 05	704	0.4−	0.0
2000 07 07	699	0.2+	0.7+	2000 08 24	704	0.3−	0.1+	2000 09 05	704	0.3+	0.7+
2000 07 07	699	0.3+	1.6−	2000 08 24	704	0.3−	0.2+	2000 09 05	704	0.3+	0.3+
2000 07 30	704	0.6−	0.3+	2000 08 24	704	0.4−	0.0	2000 09 05	704	0.2−	0.1+
2000 07 30	704	0.4+	0.0	2000 08 25	704	0.1−	0.8+	2000 09 05	704	0.8+	0.4+
2000 07 30	704	0.7+	0.2+	2000 08 25	704	0.6−	0.5+				
2000 07 30	704	0.7−	0.3+	2000 08 25	704	0.0	0.3−				

2000 OD₄₃ = 1996 RH₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	339.99589		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24525606	ω	211.96519	+0.94278655	−0.33185599
<i>a</i>	2.5276846	Ω	167.29558	+0.32825805	+0.90716781
<i>e</i>	0.2716093	<i>i</i>	8.37125	+0.05831110	+0.25868547
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 09 11	566	0.6−	0.1+	2000 08 03	704	0.5−	0.2+	2000 08 31	704	0.3+	0.2−
1996 09 11	566	0.2−	0.2−	2000 08 03	704	0.5−	1.4+	2000 08 31	704	0.1+	0.1+
1996 09 11	566	0.0	0.0	2000 08 03	704	0.6−	0.2−	2000 08 31	704	0.1+	0.1+
1996 09 17	566	0.1+	0.3−	2000 08 03	704	0.1+	0.6+	2000 09 05	704	0.2+	0.4+
1996 09 17	566	0.4+	0.2−	2000 08 24	704	0.1−	0.4+	2000 09 05	704	0.2−	0.3−
1996 09 17	566	0.5+	0.1+	2000 08 24	704	0.1+	0.3−	2000 09 05	704	0.1+	0.4+
2000 07 30	704	0.8+	0.9−	2000 08 24	704	0.2−	0.3−	2000 09 05	704	0.1+	0.5+
2000 07 30	704	1.4+	0.7−	2000 08 24	704	0.7−	0.1+	2000 09 05	704	0.0	0.1+
2000 07 30	704	0.6−	0.1+	2000 08 24	704	0.5−	0.2−				
2000 07 30	704	0.3+	0.6−	2000 08 31	704	0.3+	0.1−				

2000 OJ₄₃ = 1999 GM₂₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	68.66676		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23229234	ω	83.34124	−0.23415328	+0.97171006
<i>a</i>	2.6208739	Ω	172.88831	−0.96103918	−0.22655418
<i>e</i>	0.1434633	<i>i</i>	14.42981	−0.14688749	−0.06672895
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.0	0.2−	2000 07 30	704	0.0	0.1−	2000 08 31	704	0.3−	0.2−
1999 03 22	699	0.8−	1.3+	2000 07 30	704	0.0	0.1+	2000 08 31	704	0.5−	0.1+
1999 03 22	699	0.3+	1.4+	2000 07 30	704	0.1−	0.4+	2000 08 31	704	0.3−	0.3+
1999 04 06	704	0.1−	0.6−	2000 08 03	704	0.3+	0.8+	2000 09 03	704	0.1+	0.1+
1999 04 06	704	0.3−	0.7−	2000 08 03	704	0.0	0.0	2000 09 03	704	0.3−	0.5−
1999 04 06	704	1.4−	0.8−	2000 08 03	704	0.9+	0.1+	2000 09 03	704	0.3−	0.2−
1999 04 06	704	0.7+	1.0−	2000 08 03	704	0.7+	1.3−	2000 09 03	704	0.1−	0.0
1999 04 12	704	0.6+	0.1+	2000 08 25	704	0.4+	0.6+	2000 09 03	704	0.3−	0.1−
1999 04 12	704	0.6−	0.6+	2000 08 25	704	0.3−	1.0−	2000 09 05	704	0.2−	0.4+
1999 04 12	704	0.3+	0.6+	2000 08 25	704	0.5−	0.2+	2000 09 05	704	0.3+	0.0
1999 04 12	704	1.4+	0.5−	2000 08 25	704	0.5+	0.5+	2000 09 05	704	0.2−	0.5−
1999 04 12	704	(1.8−	3.1+)	2000 08 31	704	0.3−	0.4+	2000 09 05	704	0.2+	0.1−
2000 07 30	704	0.3+	0.2+	2000 08 31	704	0.2+	0.3+	2000 09 05	704	0.0	0.2−

2000 OM₄₃ = 1998 FH₁₀₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	294.41888		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19039379	ω	121.17023	+0.56588368	−0.81225263
<i>a</i>	2.9925002	Ω	293.70946	+0.69406033	+0.56193422
<i>e</i>	0.0662860	<i>i</i>	8.89015	+0.44503474	+0.15644679
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 12 31	691	0.3+	1.2+	1998 04 01	704	0.7−	0.8+	2000 08 03	704	0.3−	0.1−
1991 12 31	691	0.1−	0.2−	1998 04 01	704	0.2−	0.1+	2000 08 31	704	0.0	0.4−
1991 12 31	691	0.1+	0.1−	1998 04 01	704	1.3+	0.1−	2000 08 31	704	0.1−	0.4−
1998 02 23	566	0.8+	0.2−	2000 07 30	704	0.3+	0.4+	2000 08 31	704	0.4−	0.1+
1998 02 23	566	0.1+	0.2−	2000 07 30	704	0.3−	0.1+	2000 08 31	704	0.2−	0.1+
1998 02 23	566	0.6+	0.1−	2000 07 30	704	0.2−	0.3+	2000 08 31	704	0.1+	0.2+
1998 03 31	704	0.3+	0.4−	2000 07 30	704	0.4−	0.5+	2000 09 03	704	0.3+	0.5−
1998 03 31	704	0.6−	0.7+	2000 07 30	704	0.2−	0.3+	2000 09 03	704	0.1+	0.3−
1998 03 31	704	0.1−	0.4−	2000 08 03	704	0.2+	0.2+	2000 09 03	704	0.2+	0.3−
1998 03 31	704	1.4−	0.0	2000 08 03	704	0.0	0.3+	2000 09 03	704	0.6+	0.0
1998 04 01	704	0.4−	0.1+	2000 08 03	704	0.4−	0.8+	2000 09 03	704	0.2+	0.3−
1998 04 01	704	0.8+	0.5+	2000 08 03	704	0.1−	0.6+				

2000 OQ₄₃ = 1987 DA₂ = 1999 LJ₃₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	38.85729		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18247701	ω	352.36337	+0.39008485	+0.91479762
<i>a</i>	3.0784394	Ω	300.54352	−0.83823673	+0.30571746
<i>e</i>	0.1313092	<i>i</i>	6.98808	−0.38104200	+0.26397375
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1987 02 23	010	0.8+	0.7+	1999 06 09	704	1.0+	0.6+	2000 08 25	704	0.1+	0.1+
1987 02 23	010	0.3+	0.0	1999 06 09	704	0.5−	0.5−	2000 08 25	704	0.2+	0.0
1987 02 23	010	0.1+	0.8+	1999 06 13	699	0.1+	0.2−	2000 08 25	704	0.2−	0.0
1993 04 26	033	0.0	0.2−	1999 06 13	699	0.0	0.1−	2000 08 25	704	0.4+	0.5−
1993 04 26	033	1.2−	0.2−	1999 06 13	699	0.8−	0.8+	2000 08 31	704	0.5−	0.3+
1999 05 10	704	0.9−	0.1+	2000 07 30	704	0.2+	0.5−	2000 08 31	704	0.1+	0.4+
1999 05 10	704	0.1−	1.0+	2000 07 30	704	0.4+	0.1−	2000 08 31	704	0.5−	0.3+
1999 05 10	704	0.9+	1.0−	2000 07 30	704	0.0	0.2−	2000 08 31	704	0.4−	0.2+
1999 05 10	704	0.1−	0.6+	2000 07 30	704	0.2−	0.4−	2000 08 31	704	0.4−	0.2+
1999 05 10	704	0.2−	0.3+	2000 07 30	704	0.5−	0.3−	2000 09 03	704	0.1−	0.3−
1999 05 22	699	0.8+	0.1+	2000 08 03	704	0.2−	0.2+	2000 09 03	704	0.1−	0.3+
1999 05 22	699	0.3+	0.3−	2000 08 03	704	0.1+	0.3−	2000 09 03	704	0.4+	0.3+
1999 05 22	699	0.2+	0.3−	2000 08 03	704	0.5+	0.4+	2000 09 03	704	0.2−	0.7+
1999 06 09	704	0.2−	0.1+	2000 08 03	704	0.1+	0.3−				
1999 06 09	704	0.2+	0.2−	2000 08 03	704	0.2+	0.4+				

2000 OS₄₃ = 1978 WN₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	224.27612		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21540096	ω	228.82985	−0.59981198	−0.79710940
<i>a</i>	2.7561591	Ω	258.16021	+0.75375996	−0.53372341
<i>e</i>	0.1111647	<i>i</i>	4.07709	+0.26846138	−0.28241093
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	0.1+	0.2+	2000 08 03	704	1.1−	0.2−	2000 09 03	704	0.0	0.1−
1978 11 30	675	0.1−	0.3+	2000 08 03	704	0.2−	0.5+	2000 09 03	704	(2.3−	2.1+)
1991 10 05	691	0.3+	0.5−	2000 08 03	704	1.0−	0.2+	2000 09 03	704	0.8+	0.1+
1991 10 05	691	0.1+	0.3−	2000 08 29	704	0.2+	0.3−	2000 09 03	704	0.1−	0.4−
1991 10 05	691	0.1+	0.4−	2000 08 29	704	1.0+	0.6+	2000 09 03	704	1.2+	0.2−
2000 07 30	704	0.0	0.1−	2000 08 29	704	0.1−	0.4+	2000 09 03	704	0.5−	0.1+
2000 07 30	704	0.1−	0.7+	2000 08 29	704	0.4+	0.3+	2000 09 03	704	0.2+	0.6−
2000 07 30	704	0.3−	0.9+	2000 08 31	704	0.0	0.5+	2000 09 03	704	0.2+	0.3−
2000 07 30	704	0.2−	0.8−	2000 08 31	704	0.2−	0.4+	2000 09 03	704	0.5+	0.8−
2000 07 30	704	0.4−	0.1+	2000 08 31	704	0.1−	0.5+	2000 09 03	704	0.1−	0.6−
2000 08 03	704	0.7+	0.5−	2000 08 31	704	0.6−	0.1+				
2000 08 03	704	0.2−	0.4+	2000 08 31	704	0.6−	0.5+				

2000 OE₄₄ = 1997 WA₅₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	281.17179		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28839880	ω	170.85921	+0.27357834	−0.95602676
<i>a</i>	2.2688568	Ω	263.21010	+0.87561848	+0.29301235
<i>e</i>	0.0716383	<i>i</i>	6.10921	+0.39805424	+0.01251382
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.7+	0.2+	2000 07 30	704	0.2+	0.5+	2000 09 03	704	0.0	0.2−
1997 11 29	704	0.6−	0.7−	2000 07 30	704	0.1−	0.2−	2000 09 03	704	0.1−	0.0
1997 11 29	704	0.2+	0.6+	2000 07 30	704	0.6+	0.5+	2000 09 03	704	0.2−	0.3−
1997 11 29	704	0.6+	1.3−	2000 07 30	704	0.2+	1.1+	2000 09 03	704	0.5−	0.1+
1997 12 04	704	0.0	0.3−	2000 08 03	704	0.4−	0.1−	2000 09 03	704	0.3−	0.1+
1997 12 04	704	0.1+	1.4+	2000 08 03	704	1.3−	0.0	2000 09 05	704	0.6+	0.8−
1997 12 04	704	0.2+	1.1+	2000 08 03	704	0.1+	0.2−	2000 09 05	704	0.0	0.6−
1997 12 04	704	1.5−	0.2+	2000 08 03	704	0.0	0.7+	2000 09 05	704	0.7+	0.3−
1999 05 10	704	0.7−	0.7−	2000 09 01	704	0.1+	0.2−	2000 09 05	704	0.6+	0.1+
1999 05 10	704	1.1+	0.5+	2000 09 01	704	(2.7+	2.0−)	2000 09 05	704	0.7+	0.4−
1999 05 10	704	0.6+	0.1+	2000 09 01	704	0.6+	0.3+	2000 09 06	704	0.3−	0.4−
1999 05 10	704	(4.6−	1.1−)	2000 09 01	704	1.7+	0.8−	2000 09 06	704	0.2−	0.8+
1999 05 18	704	0.5−	1.1+	2000 09 01	704	0.5−	1.3+	2000 09 06	704	0.3−	0.2+
1999 05 18	704	1.7−	0.3−	2000 09 01	704	0.8−	0.0	2000 09 06	704	0.3−	0.1+
1999 05 18	704	1.5+	0.7+	2000 09 01	704	0.8+	0.4−	2000 09 06	704	1.1−	0.5+
1999 05 18	704	(3.4−	0.1+)	2000 09 01	704	0.8−	0.6−				
2000 07 30	704	0.5+	0.5−	2000 09 01	704	0.0	0.3+				

2000 ON₄₄ = 1999 JE₉₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	343.38917		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23754272	ω	199.93650	+0.97749038	−0.20841725
<i>a</i>	2.5821110	Ω	171.88075	+0.21091651	+0.96151542
<i>e</i>	0.1667742	<i>i</i>	13.42231	+0.00517455	+0.17902613
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 07 27	691	0.1+	0.2−	1999 06 12	704	0.4−	0.9−	2000 08 29	120	0.5−	0.7−
1995 07 27	691	0.2−	0.6−	1999 06 12	704	0.1+	0.5+	2000 08 31	704	0.0	0.2+
1998 01 28	566	0.1+	1.5−	1999 06 12	704	0.3−	0.3−	2000 08 31	704	0.0	0.2+
1998 01 28	566	0.3−	1.2−	1999 06 12	704	0.6−	0.1+	2000 08 31	704	0.1−	0.1+
1998 01 28	566	0.0	1.3−	1999 06 12	704	0.5−	0.1+	2000 08 31	704	0.3−	0.3+

2000 SEPT. 13

1999 05 12	704	0.0	1.0−	2000 07 30	704	1.2+	1.1+	2000 08 31	704	0.1+	0.3+
1999 05 12	704	1.0+	0.2+	2000 07 30	704	1.9+	0.7+	2000 09 01	120	0.4−	1.1−
1999 05 12	704	1.2+	0.0	2000 07 30	704	(2.1+	0.1+)	2000 09 01	120	0.4−	0.8−
1999 05 12	704	(2.2+	0.7−)	2000 07 30	704	1.5+	0.3+	2000 09 02	699	0.5−	0.5−
1999 05 12	704	1.0−	0.1−	2000 07 30	704	0.4+	1.2−	2000 09 02	699	0.8−	0.8−
1999 05 16	703	0.7+	0.6+	2000 08 03	704	0.4+	1.2+	2000 09 02	699	1.1−	0.6−
1999 05 16	703	0.7+	1.9+	2000 08 03	704	0.2−	0.7+	2000 09 02	699	1.0−	0.7−
1999 05 16	703	0.3−	0.3+	2000 08 03	704	0.1+	0.1+	2000 09 05	704	0.3+	0.2+
1999 05 16	703	1.2−	0.3+	2000 08 03	704	0.6+	0.5−	2000 09 05	704	0.3+	0.2−
1999 05 17	704	0.2+	1.1−	2000 08 25	704	0.1−	0.1+	2000 09 05	704	0.4+	0.1+
1999 05 17	704	0.4+	0.4−	2000 08 25	704	0.2−	0.3−	2000 09 05	704	0.3+	0.1−
1999 05 17	704	(1.0−	2.5−)	2000 08 25	704	0.1−	0.2−	2000 09 05	704	0.2+	0.1+
1999 05 17	704	0.6−	1.3−	2000 08 29	120	0.2−	0.7−				

2000 OX₄₄ = 1999 GF₂₃

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	19.38310		(2000.0)		P		Q
n	0.26504206	ω	146.49032		+0.79143654		+0.61096440
a	2.4002668	Ω	175.70664		−0.60124534		+0.78363635
e	0.2069504	i	14.48660		−0.11014647		+0.11241252
P	3.72	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	704	0.3+	0.9−	2000 07 30	704	0.1+	0.3−	2000 08 31	704	0.4+	0.5+
1999 04 06	704	0.2−	0.7−	2000 07 30	704	0.2+	0.3−	2000 08 31	704	0.4+	0.3+
1999 04 06	704	0.6+	0.5+	2000 07 30	704	0.5+	0.3+	2000 08 31	704	0.5+	0.4+
1999 04 06	704	1.8+	0.7−	2000 07 30	704	0.1−	0.4−	2000 08 31	704	0.6+	0.3+
1999 04 12	704	0.0	0.3−	2000 07 30	704	0.4+	0.5−	2000 08 31	704	0.4+	0.2+
1999 04 12	704	1.6−	0.1+	2000 08 03	704	0.6−	0.4+	2000 09 03	704	0.0	0.4+
1999 04 12	704	0.1−	0.4+	2000 08 03	704	0.0	0.1+	2000 09 03	704	0.3+	0.5+
1999 04 12	704	1.0−	0.7+	2000 08 03	704	0.6−	1.2+	2000 09 03	704	0.2+	0.6+
2000 06 25	704	0.4−	0.1−	2000 08 08	704	0.0	0.0	2000 09 03	704	0.2+	0.4+
2000 06 25	704	0.5−	0.4−	2000 08 08	704	0.1+	0.0	2000 09 03	704	0.1+	0.4+
2000 06 25	704	0.2−	0.1−	2000 08 08	704	0.4+	0.2+	2000 09 05	699	1.0−	0.7−
2000 06 25	704	1.0+	1.5−	2000 08 08	704	0.0	0.2−	2000 09 05	699	0.2−	2.3−
2000 07 08	704	1.0+	0.1−	2000 08 08	704	0.3+	0.2−	2000 09 05	699	1.3−	0.9−
2000 07 08	704	0.5−	0.4+	2000 08 30	691	0.0	0.4−	2000 09 05	699	1.0−	0.8−
2000 07 08	704	0.1−	0.7+	2000 08 30	691	0.1+	0.2−				
2000 07 08	704	0.3−	1.6+	2000 08 30	691	0.1−	0.3−				

2000 OR₄₅ = 1992 YN₅

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	355.34996		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.23106317	ω	91.04364		+0.98234332		+0.07295333
a	2.6301604	Ω	264.78844		−0.13422717		+0.91628607
e	0.2941256	i	9.96184		+0.13032526		+0.39382438
P	4.27	H	14.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 12 29	033	1.6+	0.4−	2000 07 30	704	0.1+	0.3+	2000 08 04	704	0.6−	0.8+
1992 12 30	033	1.2−	1.2+	2000 07 30	704	0.3+	0.1−	2000 09 01	704	0.3+	0.0
1993 01 01	033	0.1+	0.0	2000 07 30	704	0.8+	0.1+	2000 09 01	704	0.6+	0.1−
1996 12 09	691	0.3−	0.1−	2000 07 30	704	0.5+	0.2−	2000 09 01	704	0.1+	0.1+
1996 12 09	691	0.1−	0.0	2000 07 30	704	0.4+	0.0	2000 09 01	704	0.3+	0.2+
1996 12 09	691	0.0	0.0	2000 08 03	704	0.3+	0.5−	2000 09 01	704	0.0	0.1+
2000 06 07	699	0.7−	0.1+	2000 08 03	704	0.9+	0.1+	2000 09 04	739	0.5+	0.7+
2000 06 07	699	1.1−	0.4−	2000 08 03	704	0.6+	0.3+	2000 09 04	739	0.3+	0.6−
2000 06 07	699	0.7−	0.3+	2000 08 03	704	0.2+	0.0	2000 09 05	699	0.9−	0.3−
2000 06 07	699	0.7−	0.1−	2000 08 03	704	0.4+	0.1+	2000 09 05	699	0.8−	0.4−
2000 07 08	704	0.5+	0.5+	2000 08 04	704	0.7−	0.4−	2000 09 05	699	0.8−	0.3−
2000 07 08	704	0.3+	0.3+	2000 08 04	704	0.5−	0.1+	2000 09 05	699	0.5−	0.4−
2000 07 08	704	0.4+	0.4+	2000 08 04	704	0.3−	0.5+				

M.P.O. 3703

2000 OS₄₅ = 1999 JA₁₃₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	9.33439		(2000.0)		P		Q
n	0.18229564	ω	116.76718		+0.86041564		+0.49989245
a	3.0804810	Ω	213.50599		−0.50754846		+0.82327379
e	0.1387093	i	10.32676		−0.04560130		+0.26893828
P	5.41	H	13.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.1−	0.2−	2000 07 07	699	1.4−	0.4+	2000 08 03	704	0.3+	0.1+
1999 05 13	704	0.7+	0.8−	2000 07 07	699	0.6+	0.1+	2000 08 03	704	0.3+	0.5−
1999 05 13	704	1.1+	1.3−	2000 07 07	699	0.5+	0.8+	2000 09 01	704	0.3−	0.1+
1999 05 13	704	1.5−	1.2+	2000 07 07	699	0.1+	1.4+	2000 09 01	704	0.8−	0.4−
1999 05 18	704	1.9+	1.0+	2000 07 30	704	0.5+	0.6+	2000 09 01	704	0.4−	0.5−
1999 05 18	704	1.5−	0.8+	2000 07 30	704	0.5−	1.1+	2000 09 01	704	1.0+	0.0
1999 05 18	704	0.1−	0.6+	2000 07 30	704	1.2−	1.1+	2000 09 01	704	0.1−	1.2−
1999 05 18	704	0.6+	0.4+	2000 07 30	704	0.9+	1.7−	2000 09 03	704	0.2+	0.2+
1999 06 14	704	0.0	0.3−	2000 07 30	704	0.6−	0.4−	2000 09 03	704	0.1−	0.2+
1999 06 14	704	1.0+	1.6−	2000 08 03	704	1.2+	0.4−	2000 09 03	704	0.4+	0.1+
1999 06 14	704	1.3−	0.2−	2000 08 03	704	0.1+	1.1−	2000 09 03	704	0.2+	0.3+
1999 06 14	704	1.0−	0.1−	2000 08 03	704	1.1−	0.1−	2000 09 03	704	0.0	0.3+

2000 OV₄₅ = 1996 RE₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	26.86994		(2000.0)		P		Q
n	0.23948587	ω	119.18075		+0.50577080		+0.86264888
a	2.5681247	Ω	181.24632		−0.85431336		+0.49993969
e	0.2643791	i	15.26984		−0.11976889		+0.07679335
P	4.12	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 09 14	566	0.1−	0.4+	2000 08 03	704	0.1−	0.2−	2000 09 03	704	0.0	0.4+
1996 09 14	566	0.6+	0.3+	2000 08 03	704	0.0	0.9−	2000 09 03	704	0.4+	0.1+
1996 09 14	566	0.1−	0.3−	2000 08 03	704	0.1−	0.1−	2000 09 03	704	0.4+	0.4+
1996 09 15	566	0.0	0.1−	2000 08 03	704	0.5−	0.6−	2000 09 03	704	0.5+	0.5+
1996 09 15	566	0.1−	0.1−	2000 08 31	704	0.3−	0.1−	2000 09 03	704	0.4+	0.3+
1996 09 15	566	0.4−	0.2−	2000 08 31	704	0.3−	0.1−	2000 09 05	704	0.2+	0.4+
2000 07 30	704	0.4+	1.8+	2000 08 31	704	0.4−	0.6−	2000 09 05	704	0.2+	0.1+
2000 07 30	704	0.4+	0.6+	2000 08 31	704	0.2−	0.3−	2000 09 05	704	0.1−	0.1+
2000 07 30	704	0.0	0.7−	2000 08 31	704	0.2−	0.4−	2000 09 05	704	0.2+	0.2+
2000 08 03	704	0.2−	0.1+	2000 09 02	300	0.8−	1.2−	2000 09 05	704	0.1+	0.2+

2000 OZ₄₅ = 1999 LE₁₆

Id. S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	354.67422		(2000.0)		P		Q
n	0.20872979	ω	61.20099		+0.98935884		+0.07609848
a	2.8145767	Ω	294.20018		−0.12401394		+0.88679335
e	0.1654046	i	7.81393		+0.07608955		+0.45585807
P	4.72	H	13.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	566	0.5+	0.3−	2000 07 30	704	2.0+	0.0	2000 09 03	704	0.3+	0.2−
1998 02 26	566	0.4−	0.0	2000 07 30	704	1.0−	1.1+	2000 09 03	704	0.1−	0.2+
1998 02 26	566	0.1−	0.0	2000 08 03	704	0.4+	0.8−	2000 09 05	704	0.4−	0.1+
1999 05 10	704	0.3+	0.2+	2000 08 03	704	0.0	0.2−	2000 09 05	704	0.7−	0.0
1999 05 10	704	1.9+	0.1−	2000 08 03	704	0.3+	0.3+	2000 09 05	704	0.2−	0.3−
1999 05 10	704	2.4−	0.8−	2000 08 03	704	0.3−	0.0	2000 09 05	704	0.3−	0.1−
1999 05 10	704	0.8+	0.6+	2000 08 03	704	0.8−	0.2+	2000 09 05	704	0.3−	0.1−
1999 06 09	704	0.2−	0.0	2000 08 05	300	0.0	0.8−	2000 09 06	704	0.3−	0.2+
1999 06 09	704	0.2−	0.5−	2000 08 05	300	0.1−	0.8−	2000 09 06	704	0.2−	0.1+
1999 06 09	704	0.4+	0.9+	2000 08 31	704	0.1−	0.1+	2000 09 06	704	0.1−	0.2−

M.P.O. 3704

1999 06 09	704	1.4−	0.3−	2000 08 31	704	0.1−	0.4+	2000 09 06	704	0.0	0.2−
1999 06 15	704	0.4−	0.7−	2000 08 31	704	0.1+	0.4+	2000 09 06	704	0.2−	0.0
1999 06 15	704	0.0	0.2+	2000 08 31	704	0.2+	0.3+	2000 09 08	704	0.4−	0.2−
1999 06 15	704	0.8+	1.0+	2000 08 31	704	1.7+	1.2−	2000 09 08	704	0.6−	0.0
1999 06 15	704	0.2+	0.0	2000 09 03	704	0.0	0.3+	2000 09 08	704	0.3−	0.1+
1999 06 15	704	0.0	0.1−	2000 09 03	704	0.0	0.2+				
2000 07 30	704	2.1+	1.0+	2000 09 03	704	0.2+	0.0				

2000 OF₄₆ = 1995 XV₁ = 1999 JH₁₁₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	9.79979		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18217469	ω	91.93965	+0.79998663	+0.58617162
<i>a</i>	3.0818443	Ω	232.19958	−0.59451521	+0.74549858
<i>e</i>	0.0848521	<i>i</i>	9.33422	−0.08107440	+0.31722972
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 12 14	608	0.4−	0.2+	1999 05 15	691	0.0	0.2+	2000 08 03	704	0.4−	0.3+
1995 12 14	608	0.1−	0.1+	1999 05 15	691	0.7+	0.7−	2000 08 03	704	0.2−	0.3+
1995 12 14	608	0.5+	0.5+	1999 05 18	704	0.5+	0.3−	2000 08 03	704	0.6+	0.2−
1995 12 15	608	0.2+	0.5+	1999 05 18	704	0.2−	1.2+	2000 08 31	704	0.4+	0.1+
1995 12 15	608	0.1−	0.0	1999 05 18	704	1.2+	1.0+	2000 08 31	704	0.4−	0.1−
1995 12 16	608	0.2−	0.4+	1999 05 18	704	0.6−	1.1+	2000 08 31	704	0.2−	0.2−
1995 12 16	608	0.6−	0.5+	2000 06 07	699	1.2+	0.5+	2000 08 31	704	0.4−	0.1−
1998 02 27	566	0.1+	0.1−	2000 06 07	699	0.5+	0.7−	2000 08 31	704	0.1+	0.0
1998 02 27	566	0.5−	0.4−	2000 06 07	699	0.8+	0.7−	2000 09 03	704	0.0	0.2+
1998 02 27	566	0.2+	1.0−	2000 06 07	699	0.6+	1.2−	2000 09 03	704	0.2−	0.1−
1999 05 13	704	0.4−	1.3−	2000 07 30	704	0.5−	0.7−	2000 09 03	704	0.1+	0.1+
1999 05 13	704	1.0+	0.5+	2000 07 30	704	0.4+	0.1+	2000 09 03	704	0.0	0.0
1999 05 13	704	0.9−	0.8+	2000 07 30	704	0.4−	0.5−	2000 09 03	704	0.1+	0.1+
1999 05 13	704	0.6−	0.6+	2000 08 03	704	0.4−	0.1−				
1999 05 15	691	0.0	0.6−	2000 08 03	704	0.2−	0.4+				

2000 OP₄₆ = 1996 LF₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	9.16447		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29931029	ω	169.38688	+0.95410876	+0.29926883
<i>a</i>	2.2133747	Ω	173.17092	−0.28092478	+0.90686456
<i>e</i>	0.1437431	<i>i</i>	5.16633	−0.10371958	+0.29670666
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1996 06 08	809	0.7−	0.4+	2000 07 31	704	0.2−	0.2+	2000 08 31	704	0.5+	0.7+
1996 06 08	809	1.2−	0.2+	2000 08 03	704	0.7−	0.2+	2000 09 02	704	0.8−	0.3−
1996 06 08	809	1.6−	0.6−	2000 08 03	704	0.1+	0.6−	2000 09 02	704	0.4−	0.5−
1996 06 10	809	3.4+	0.2−	2000 08 03	704	0.4+	0.2−	2000 09 02	704	0.2−	0.8−
1996 06 10	809	0.4−	0.4+	2000 08 03	704	0.5+	1.2−	2000 09 05	704	0.3+	0.1−
1996 06 10	809	0.5+	0.1−	2000 08 03	704	0.2+	0.1+	2000 09 05	704	0.0	0.3+
2000 07 31	704	0.2−	0.3+	2000 08 31	704	0.4+	0.3+	2000 09 05	704	0.5+	0.4−
2000 07 31	704	0.8−	0.9−	2000 08 31	704	0.4−	0.5+	2000 09 05	704	0.5+	0.2−
2000 07 31	704	0.8+	1.0+	2000 08 31	704	0.0	0.1+	2000 09 05	704	0.5−	0.5+
2000 07 31	704	0.2−	0.4+	2000 08 31	704	0.2+	0.4+				

2000 OQ₄₆ = 1979 QB₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	23.15878		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28302586	ω	32.34765	+0.75974282	+0.64956188
<i>a</i>	2.2974812	Ω	287.11511	−0.60290980	+0.68685117
<i>e</i>	0.2109767	<i>i</i>	1.75859	−0.24349665	+0.32604422
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1979 08 22	809	0.4+	0.1+	2000 07 31	704	0.3+	0.3+	2000 08 31	704	0.2+	0.4−
1979 08 22	809	1.0−	0.1−	2000 07 31	704	0.0	0.2−	2000 09 02	699	0.7−	0.0

2000 SEPT. 13

1979 08 22	809	0.2+	0.2+	2000 07 31	704	0.2+	1.1+	2000 09 02	699	0.8−	0.0
1979 08 23	809	0.1−	0.6+	2000 08 03	704	0.0	0.4−	2000 09 02	699	0.5−	0.0
1979 08 23	809	1.7+	0.4−	2000 08 03	704	0.1−	0.1+	2000 09 02	699	0.7−	0.1+
1979 08 26	095	(3.0−	0.5−)	2000 08 03	704	0.1−	0.1+	2000 09 03	704	0.5+	0.5−
1979 08 30	809	0.5−	0.1−	2000 08 03	704	0.2−	0.0	2000 09 03	704	0.1+	0.3−
1979 08 30	809	0.7−	0.3−	2000 08 03	704	0.1+	0.2−	2000 09 03	704	0.1−	0.7+
2000 07 07	704	0.4−	0.8−	2000 08 24	704	0.4+	0.0	2000 09 03	704	0.6+	0.3+
2000 07 07	704	0.1−	0.2+	2000 08 24	704	0.0	0.1−	2000 09 03	704	0.5−	0.3+
2000 07 07	704	0.0	0.1−	2000 08 24	704	0.2+	0.2−	2000 09 03	704	0.3−	0.4+
2000 07 07	704	0.1−	0.1+	2000 08 31	704	0.3+	0.2−	2000 09 03	704	0.1+	0.1+
2000 07 07	704	0.4+	0.1+	2000 08 31	704	0.4+	0.1−	2000 09 03	704	0.1+	0.0
2000 07 31	704	0.1−	0.2+	2000 08 31	704	0.5+	0.4−	2000 09 03	704	0.3+	0.3−
2000 07 31	704	0.1−	0.2−	2000 08 31	704	0.0	0.1+	2000 09 03	704	0.0	0.0

2000 OU₄₆ = 1999 JZ₁₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	7.16369		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22540612	ω	177.80719	+0.97358352	+0.22393453
<i>a</i>	2.6739847	Ω	168.94359	−0.21286965	+0.96082294
<i>e</i>	0.1634755	<i>i</i>	13.44565	−0.08259324	+0.16331748
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 03 12	691	0.4+	1.0+	1999 06 12	704	0.7−	0.8+	2000 08 31	704	0.3+	0.3+
1994 03 12	691	0.1+	0.5+	2000 07 31	704	0.4−	0.3+	2000 08 31	704	0.5+	0.7+
1994 03 12	691	0.0	0.9+	2000 07 31	704	0.8−	0.3+	2000 08 31	704	0.4+	0.1−
1998 02 02	691	0.0	0.2−	2000 07 31	704	0.2−	0.4+	2000 08 31	704	0.2+	0.5+
1998 02 02	691	0.2−	0.0	2000 07 31	704	0.7−	0.4−	2000 08 31	704	0.3−	0.6−
1998 02 02	691	0.2−	0.3−	2000 07 31	704	0.2+	0.6−	2000 09 02	704	0.1+	0.9−
1999 05 12	704	0.8+	1.4+	2000 08 03	704	0.1+	1.1+	2000 09 02	704	0.8+	0.2−
1999 05 12	704	1.3−	1.3−	2000 08 03	704	0.2−	0.0	2000 09 02	704	0.7−	0.5−
1999 05 12	704	0.4+	0.2−	2000 08 03	704	0.1−	1.5−	2000 09 05	704	0.2−	0.3+
1999 05 12	704	0.7−	2.0−	2000 08 03	704	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.1+	0.0
1999 05 12	704	0.4−	1.7−	2000 08 24	704	0.1−	0.1+	2000 09 05	704	0.3+	0.9+
1999 05 17	704	1.1+	0.3+	2000 08 24	704	0.5+	0.5+	2000 09 05	704	0.4−	0.4+
1999 05 17	704	(2.5−	1.5+)	2000 08 24	704	0.3−	0.3+	2000 09 05	704	0.4−	0.4+
1999 05 17	704	(0.7−	2.7+)	2000 08 26	704	0.3−	0.0	2000 09 07	691	1.0+	0.6−
1999 05 17	704	1.2+	0.7+	2000 08 26	704	0.1+	0.2+	2000 09 07	691	0.2+	0.7−
1999 06 12	704	0.4+	0.9+	2000 08 26	704	0.0	0.3+	2000 09 07	691	0.3+	0.7−
1999 06 12	704	0.3−	0.7+	2000 08 26	704	0.5−	0.4+				
1999 06 12	704	0.5−	0.3−	2000 08 26	704	0.1−	0.7+				

2000 OV₄₆ = 1986 SM

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	357.82813		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28090341	ω	186.02587	+0.99995620	−0.00437409
<i>a</i>	2.3090396	Ω	174.20539	+0.00680314	+0.94684028
<i>e</i>	0.1880904	<i>i</i>	4.70088	−0.00642757	+0.32167431
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1986 09 30	046	(3.1−	1.9+)	2000 07 31	704	0.2−	0.3−	2000 08 31	704	0.2+	0.4−
1986 09 30	046	1.7−	2.2+	2000 07 31	704	0.3−	0.0	2000 08 31	704	0.1+	0.5−
1986 10 01	046	0.2−	1.8−	2000 07 31	704	0.6−	0.2+	2000 08 31	704	0.2−	0.4−
1986 10 01	046	1.6+	1.8−	2000 07 31	704	0.1+	0.3+	2000 09 02	704	0.3+	0.3−
1993 09 15	809	(2.4+	1.4+)	2000 08 03	704	0.3+	0.3−	2000 09 02	704	0.1+	0.2−
1993 09 15	809	0.4+	0.9+	2000 08 03	704	0.1+	0.1+	2000 09 02	704	0.2+	0.2−
1993 09 15	809	0.3+	1.1+	2000 08 03	704	0.2+	0.1−	2000 09 05	704	0.0	0.2+
1993 10 15	010	0.6+	0.5+	2000 08 03	704	0.2+	0.0	2000 09 05	704	0.2−	0.2+
1993 10 15	010	0.3+	0.8+	2000 08 03	704	0.1+	0.7+	2000 09 05	704	0.1−	0.1+
1993 10 15	010	1.0−	0.2−	2000 08 31	704	0.0	0.2−	2000 09 05	704	0.4−	0.4+
2000 07 31	704	0.4−	0.4+	2000 08 31	704	0.2+	0.4−	2000 09 05	704	0.1−	0.7−

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5	Spahr										
M	17.31264	(2000.0)		P			Q				
n	0.23817037	ω	324.61613	+0.79426903			+0.60755665				
a	2.5775726	Ω	357.96119	−0.53302190			+0.69411282				
e	0.3153819	i	5.50044	−0.29158937			+0.38611179				
P	4.14	H	16.1	G	0.15	U	2				
Residuals in seconds of arc											
1992 11 29	691	0.9+	0.3−	2000 07 31	704	0.2+	0.1−	2000 08 31	704	0.0	0.2+
1992 11 29	691	0.1+	0.5−	2000 07 31	704	0.0	0.1+	2000 08 31	704	0.7+	0.2+
1992 11 29	691	0.1+	0.1+	2000 07 31	704	0.1+	0.5−	2000 08 31	704	0.3+	0.3+
1992 12 01	691	0.2−	0.0	2000 07 31	704	0.7+	0.0	2000 08 31	704	0.2+	0.0
1992 12 01	691	0.6−	0.5−	2000 07 31	704	0.5−	0.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.0
1992 12 01	691	0.1+	0.0	2000 07 31	704	1.1+	0.6−	2000 09 05	704	0.7−	0.1−
1999 04 12	691	0.2−	0.5−	2000 07 31	704	0.7+	0.5−	2000 09 05	704	0.2−	0.2+
1999 04 12	691	0.1−	0.3−	2000 07 31	704	0.4+	1.2−	2000 09 05	704	0.0	0.4+
1999 04 12	691	0.1+	0.0	2000 08 03	704	0.1+	0.3+	2000 09 05	704	0.1−	0.2+
1999 04 19	691	0.5−	0.9−	2000 08 03	704	0.1+	0.1+	2000 09 09	120	0.7−	0.3−
1999 04 19	691	0.3−	0.3−	2000 08 03	704	0.7−	0.1−	2000 09 09	120	0.1−	0.4−
1999 04 19	691	0.1−	0.1−	2000 08 03	704	0.4−	0.4+	2000 09 09	120	0.2−	0.3+
2000 07 31	704	0.8−	0.9−	2000 08 03	704	0.3+	1.2+	2000 09 09	120	0.4+	0.3−
2000 07 31	704	0.2−	0.2−	2000 08 31	704	0.3+	0.1+	2000 09 09	120	0.1−	0.3−

2000 OG₄₇ = 1990 RJ₂ = 1999 GA₃₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Spahr					
<i>M</i>	355.59634		(2000.0)		P			Q			
<i>n</i>	0.29616293	ω	190.96420		+0.99680110		-0.07955811				
<i>a</i>	2.2290283	Ω	173.58428		+0.07751446		+0.93914005				
<i>e</i>	0.1538579	<i>i</i>	3.91033		+0.01946966		+0.33419525				
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	15.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2			
Residuals in seconds of arc											
1990 09 14	675	0.9+	1.4-	1999 04 12	704	1.8-	0.4+	2000 08 27	106	0.4+	0.1-
1990 09 14	675	0.4+	0.9-	2000 07 07	704	0.0	0.6+	2000 08 31	704	0.1+	0.5+
1990 09 15	675	1.0+	1.0+	2000 07 07	704	0.5-	0.2+	2000 08 31	704	0.3-	0.3+
1990 09 18	675	1.5+	1.5-	2000 07 07	704	0.4+	0.9+	2000 08 31	704	0.5+	0.2+
1990 09 18	675	1.0+	1.4-	2000 07 07	704	0.2-	0.6-	2000 08 31	704	0.3-	0.2+
1990 10 22	675	1.9-	1.3-	2000 07 07	704	0.3-	1.1+	2000 08 31	704	0.5-	0.4-
1990 10 22	675	1.4-	0.3+	2000 07 31	704	0.2-	0.9+	2000 09 02	704	0.0	0.5+
1995 02 03	691	1.2+	0.6+	2000 07 31	704	0.0	0.0	2000 09 02	704	0.4-	0.6+
1995 02 03	691	0.4-	0.5+	2000 07 31	704	0.4-	0.2+	2000 09 02	704	0.2-	0.5+
1995 02 03	691	0.4-	1.0+	2000 07 31	704	0.4-	0.3+	2000 09 02	704	0.1+	0.6+
1999 04 07	704	1.4+	0.1+	2000 07 31	704	0.3+	0.4+	2000 09 02	704	0.2-	0.1-
1999 04 07	704	1.9+	1.3-	2000 08 03	704	0.2+	0.4-	2000 09 05	704	0.4+	0.5+
1999 04 07	704	0.5+	0.7+	2000 08 03	704	0.0	0.3-	2000 09 05	704	0.1+	0.4+
1999 04 07	704	0.2+	0.0	2000 08 03	704	0.1+	0.8-	2000 09 05	704	0.2+	0.7+
1999 04 12	704	0.0	0.9-	2000 08 03	704	0.7-	0.2-	2000 09 05	704	0.6-	0.6+
1999 04 12	704	0.2+	0.3-	2000 08 03	704	0.4+	0.1-	2000 09 05	704	0.4-	0.7+
1999 04 12	704	0.8-	1.5+	2000 08 27	106	0.1-	0.4+				
1999 04 12	704	1.2-	1.0+	2000 08 27	106	0.2-	0.1+				

2000 OK₄₇ = 1997 WU₃₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Spahr						
<i>M</i>	28.01848		(2000.0)			P			Q			
<i>n</i>	0.29410931		ω	301.56820		+0.70098756			+0.71306995			
<i>a</i>	2.2393924		Ω	12.96065		−0.63458807			+0.63143021			
<i>e</i>	0.2119097		<i>i</i>	3.10601		−0.32544496			+0.30467546			
<i>P</i>	3.35		<i>H</i>	16.3		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc												
1992 02 09	691	0.0	0.0	1997 12 04	704	0.2+	0.5+	2000 08 31	704	0.6+	0.1+	
1992 02 09	691	0.1−	0.3−	1997 12 04	704	0.7−	0.7−	2000 08 31	704	0.1+	0.1+	
1992 02 09	691	0.0	0.2+	1997 12 04	704	1.7+	0.3−	2000 08 31	704	0.6+	0.4−	

M.P.O. 3705

1997 11 26	704	0.8-	1.9-	1997 12 04	704	0.0	0.4+	2000 08 31	704	0.6+	0.3-
1997 11 26	704	1.2-	0.2+	2000 07 31	704	0.3+	0.1+	2000 08 31	704	0.1+	0.8-
1997 11 26	704	(4.2-	0.7-)	2000 07 31	704	0.4-	0.4-	2000 09 02	704	0.1-	1.5+
1997 11 29	704	1.2+	0.3-	2000 07 31	704	0.5-	0.2-	2000 09 02	704	0.3+	0.9-
1997 11 29	704	1.4+	0.7-	2000 07 31	704	0.4-	0.7-	2000 09 02	704	0.5-	0.4+
1997 11 29	704	(1.6-	2.4-)	2000 07 31	704	0.1-	0.3-	2000 09 02	704	0.8-	0.7-
1997 11 29	704	(0.4+	2.8-)	2000 08 03	704	0.3+	0.2-	2000 09 05	704	0.2-	0.0
1997 11 30	566	0.2+	0.1+	2000 08 03	704	0.0	0.3+	2000 09 05	704	0.4-	0.1+
1997 11 30	566	0.1-	0.4+	2000 08 03	704	0.6+	0.2+	2000 09 05	704	0.1-	0.3+
1997 11 30	566	0.2-	0.7+	2000 08 03	704	0.0	1.4+	2000 09 05	704	0.2-	0.3+
1997 12 04	704	1.7-	1.6+	2000 08 03	704	0.2+	0.2+	2000 09 05	704	0.3+	0.1-

2000 ON₄₇ = 1999 LW₃₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Spahr					
<i>M</i>	345.41007		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.24261967		ω 213.81804		+0.92676920		−0.37214822				
<i>a</i>	2.5459627		Ω 167.71202		+0.37523629		+0.91098148				
<i>e</i>	0.1752725		<i>i</i> 13.87451		+0.01722119		+0.17781574				
<i>P</i>	4.06		<i>H</i> 14.9		<i>G</i> 0.15		<i>U</i>		4		
Residuals in seconds of arc											
1999 06 08	703	0.4−	0.7+	2000 07 31	704	0.1−	0.0	2000 08 31	704	0.2+	0.1+
1999 06 08	703	0.6−	0.8−	2000 07 31	704	0.1−	0.3−	2000 08 31	704	0.2+	0.4+
1999 06 08	703	1.3+	0.3+	2000 07 31	704	0.1+	0.4−	2000 09 02	704	0.1+	0.1−
1999 06 08	703	0.2+	0.4−	2000 07 31	704	0.2−	0.5−	2000 09 02	704	0.3−	0.0
1999 06 12	704	0.5+	0.8−	2000 07 31	704	0.4+	0.4−	2000 09 02	704	0.4−	0.0
1999 06 12	704	0.2+	0.2+	2000 08 03	704	0.2−	0.4−	2000 09 02	704	0.0	0.2−
1999 06 12	704	0.1−	0.0	2000 08 03	704	0.2−	0.7+	2000 09 05	704	0.1+	0.1−
1999 06 12	704	1.1−	0.3+	2000 08 03	704	0.1−	0.6+	2000 09 05	704	0.1−	0.1+
1999 06 12	704	0.1−	0.6+	2000 08 03	704	0.4−	0.0	2000 09 05	704	0.4+	0.2+
2000 07 07	704	0.4+	0.2+	2000 08 03	704	0.4−	0.1+	2000 09 05	704	0.1+	0.3+
2000 07 07	704	0.1−	0.5+	2000 08 31	704	0.1+	0.3−	2000 09 05	704	0.1−	0.1+
2000 07 07	704	0.2−	0.5−	2000 08 31	704	0.1+	0.0				
2000 07 07	704	0.5+	0.2−	2000 08 31	704	0.1+	0.1+				

2000 OQ₄₇ = 1998 FF₂₄

Id. Y. Oshima

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5	Williams										
M 332.74815	(2000.0)		P			Q					
n 0.23562741	ω 52.26688		+0.78552110			-0.61535907					
a 2.5960846	Ω 345.32888		+0.45451128			+0.64552303					
e 0.1362977	i 14.98725		+0.41997154			+0.45236405					
P 4.18	H 14.0		G 0.15			U 3					
Residuals in seconds of arc											
1998 02 24	566	0.2-	0.2-	1998 04 18	704	1.4-	0.7+	2000 08 14	300	0.2-	0.8-
1998 02 24	566	0.3-	0.2-	1998 04 18	704	0.1-	0.6+	2000 08 14	300	1.3-	0.8-
1998 02 24	566	0.1-	0.2-	1998 04 18	704	(3.4-	0.2-)	2000 08 14	300	1.1+	0.6-
1998 03 20	704	0.3-	0.5-	2000 07 07	704	0.3+	0.1-	2000 08 25	704	0.4+	0.0
1998 03 20	704	0.2-	0.4-	2000 07 07	704	0.0	1.2+	2000 08 25	704	0.0	0.3+
1998 03 20	704	0.5-	1.4-	2000 07 07	704	0.1-	0.8+	2000 08 25	704	0.6+	0.3-
1998 03 20	704	1.2+	0.3+	2000 07 07	704	1.8+	0.3-	2000 08 25	704	0.7+	0.0
1998 03 20	704	0.2+	0.6+	2000 07 31	704	0.1+	0.2-	2000 09 01	704	0.3+	0.7-
1998 03 22	704	0.6+	0.3-	2000 07 31	704	0.3-	0.8+	2000 09 01	704	0.1-	0.3-
1998 03 22	704	0.8+	0.0	2000 07 31	704	0.3+	0.5+	2000 09 01	704	0.3+	0.1-
1998 03 22	704	0.7-	0.0	2000 07 31	704	0.1-	0.1+	2000 09 01	704	0.2-	0.0
1998 03 22	704	0.7+	0.2-	2000 08 03	704	0.4-	0.7-	2000 09 01	704	0.1-	0.1+
1998 03 22	704	0.3-	0.2+	2000 08 03	704	0.4+	0.8+	2000 09 02	699	0.6-	0.3+
1998 03 24	566	0.6+	0.6-	2000 08 03	704	0.5+	0.0	2000 09 02	699	0.7-	0.6+
1998 03 24	566	0.4+	0.5-	2000 08 03	704	0.4-	0.3-	2000 09 02	699	0.6-	0.7+
1998 03 24	566	0.7+	0.7-	2000 08 03	704	1.2-	1.4-	2000 09 02	699	0.5-	0.6+
1998 03 26	704	0.1-	0.6+	2000 08 06	300	0.2+	0.5-	2000 09 03	704	0.5+	0.1-
1998 03 26	704	0.5+	0.3-	2000 08 06	300	0.8+	0.6-	2000 09 03	704	0.4+	0.0
1998 03 26	704	0.4-	0.2-	2000 08 10	300	0.5+	0.7-	2000 09 03	704	0.1+	0.3+

M.P.O. 3706

1998 04 18 704 0.6+ 0.2- 2000 08 10 300 0.5- 0.3- 2000 09 03 704 0.0 0.0
 1998 04 18 704 0.4- 1.3+ 2000 08 10 300 0.2- 0.3- 2000 09 03 704 0.2+ 0.2+

2000 OS₄₇ = 1993 QC₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	333.68062		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28486968	ω	244.95397	+0.74401478	-0.66564495
<i>a</i>	2.2875569	Ω	156.63959	+0.65354130	+0.70694367
<i>e</i>	0.2194504	<i>i</i>	8.40457	+0.13901721	+0.23905531
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	809	(2.3+ 1.4+)	2000 07 31	704	0.2- 1.0+	2000 08 31	704	0.2+ 0.1-
1993 08 15	809	1.4+ 1.6+	2000 07 31	704	0.1- 0.3-	2000 08 31	704	0.2+ 0.8-
1993 08 15	809	1.4+ 0.9+	2000 07 31	704	0.0 0.2+	2000 08 31	704	0.3+ 0.7-
1993 08 18	010	0.7+ 0.9-	2000 07 31	704	0.8- 0.3-	2000 09 01	704	0.4- 0.1+
1993 08 19	010	1.1+ 1.4-	2000 07 31	704	0.1+ 0.5-	2000 09 01	704	0.6- 0.1+
1993 08 19	010	(1.0+ 2.3-)	2000 08 03	704	0.8+ 1.2-	2000 09 01	704	0.2- 0.2-
1993 08 19	010	(0.5+ 2.9-)	2000 08 03	704	0.7+ 1.0-	2000 09 01	704	0.2- 0.0
1993 08 20	809	1.0- 0.2+	2000 08 03	704	0.7+ 0.7-	2000 09 01	704	0.2- 0.1+
1993 08 20	809	1.0- 0.5+	2000 08 03	704	0.1+ 1.2-	2000 09 02	704	0.3- 0.6+
1993 08 20	809	0.6- 1.1+	2000 08 03	704	0.8+ 1.0-	2000 09 02	704	0.1- 0.8+
1993 08 24	809	1.2- 1.2+	2000 08 25	704	0.6+ 0.5+	2000 09 02	704	0.4+ 0.8+
1993 08 24	809	0.3- 0.3-	2000 08 25	704	0.3+ 0.3-	2000 09 02	704	0.2- 0.9+
1993 08 24	809	0.7- 0.9-	2000 08 25	704	0.1+ 0.3-	2000 09 05	704	0.2- 0.1-
2000 07 07	704	0.2- 0.4-	2000 08 25	704	0.6+ 0.5-	2000 09 05	704	0.0 0.1-
2000 07 07	704	0.7- 1.0+	2000 08 25	704	0.2- 0.2-	2000 09 05	704	0.1+ 0.7-
2000 07 07	704	0.3- 0.1+	2000 08 31	704	0.1- 0.2+	2000 09 05	704	1.2- 1.9+
2000 07 07	704	0.5- 0.5+	2000 08 31	704	0.5+ 0.5-	2000 09 05	704	0.6+ 0.3-

2000 OT₄₇ = 1992 UZ₄ = 1999 JF₁₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	2.64496		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24405571	ω	237.36735	+0.99751942	+0.05693893
<i>a</i>	2.5359659	Ω	119.33811	-0.03724951	+0.92587631
<i>e</i>	0.1550805	<i>i</i>	2.72127	-0.05972839	+0.37351172
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 10 21	372	0.7- 1.7+	2000 07 31	704	0.5- 0.3-	2000 08 31	704	0.1+ 0.0
1992 10 21	372	(2.0- 3.7+)	2000 07 31	704	0.4- 0.1-	2000 09 02	704	0.0 0.3+
1999 05 07	699	0.6+ 1.3+	2000 07 31	704	0.5- 0.2-	2000 09 02	704	0.4- 0.0
1999 05 07	699	0.2+ 0.8+	2000 07 31	704	0.6+ 0.6-	2000 09 02	704	0.4- 0.2+
1999 05 07	699	0.1+ 1.6+	2000 08 03	704	0.4- 1.6-	2000 09 02	704	0.1- 0.0
1999 05 13	704	0.5- 1.5-	2000 08 03	704	0.2+ 0.5-	2000 09 05	704	0.0 0.2+
1999 05 13	704	0.8- 0.2-	2000 08 03	704	0.5+ 0.0	2000 09 05	704	0.1+ 0.1+
1999 05 13	704	0.2- 0.3+	2000 08 31	704	0.3+ 0.5+	2000 09 05	704	0.3+ 0.0
1999 05 13	704	1.0+ 0.3+	2000 08 31	704	0.1- 0.2+	2000 09 05	704	0.1+ 0.1-
1999 05 13	704	0.0 0.9-	2000 08 31	704	0.3- 0.2+	2000 09 05	704	0.4- 0.4+
2000 07 31	704	0.2+ 0.5+	2000 08 31	704	1.0+ 0.3-			

2000 OU₄₇ = 1990 QK₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	13.46536		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29776672	ω	198.17808	+0.94523377	+0.32016112
<i>a</i>	2.2210173	Ω	142.95641	-0.28486099	+0.90414620
<i>e</i>	0.1715051	<i>i</i>	6.04895	-0.15933406	+0.28287188
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1990 08 22	675	0.7+ 0.5-	2000 08 03	704	0.1- 0.5+	2000 09 02	704	0.4- 0.1+
1990 08 22	675	0.2- 0.5-	2000 08 03	704	0.1- 0.3-	2000 09 02	704	0.3- 0.0
1990 08 28	675	0.5- 1.3+	2000 08 03	704	0.1+ 0.8-	2000 09 02	704	0.1+ 0.3+

2000 SEPT. 13

1990 08 28	675	0.2+ 0.7-	2000 08 03	704	0.1- 0.0	2000 09 02	704	0.1- 0.2+
2000 07 07	704	0.6+ 0.0	2000 08 03	704	0.4- 0.4-	2000 09 02	704	0.2- 0.0
2000 07 07	704	0.4- 0.9+	2000 08 31	704	0.3+ 0.1+	2000 09 05	704	0.1- 0.1+
2000 07 07	704	0.4- 1.3+	2000 08 31	704	0.5+ 0.0	2000 09 05	704	0.1+ 0.1-
2000 07 31	704	1.3+ 0.2+	2000 08 31	704	0.1+ 0.3-	2000 09 05	704	0.2- 0.3+
2000 07 31	704	1.2- 1.1-	2000 08 31	704	0.6+ 0.3+	2000 09 05	704	0.1- 0.0
2000 07 31	704	0.2+ 0.4-	2000 08 31	704	0.1- 0.0	2000 09 05	704	0.2+ 0.1+

2000 OY₄₇ = 1995 FO₁₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	18.45038		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26251707	ω	204.55059	+0.88509245	+0.46173842
<i>a</i>	2.4156333	Ω	127.82304	-0.41386305	+0.83822409
<i>e</i>	0.2266695	<i>i</i>	4.23892	-0.21290546	+0.29013446
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 03 29	691	0.1- 0.1-	2000 07 31	704	0.2+ 0.9+	2000 08 31	704	0.2- 0.1-
1995 03 29	691	0.4- 0.1-	2000 07 31	704	0.3- 1.1+	2000 08 31	704	0.4- 0.0
1995 03 29	691	0.3+ 0.0	2000 07 31	704	0.6+ 0.0	2000 08 31	704	0.1- 0.2-
1995 04 04	691	0.1- 0.0	2000 07 31	704	0.2- 0.6-	2000 09 02	704	1.1+ 0.6-
1995 04 04	691	0.1- 0.1-	2000 08 03	704	0.1- 0.2-	2000 09 02	704	0.1+ 0.8-
1995 04 04	691	0.3+ 0.3-	2000 08 03	704	0.1+ 0.9-	2000 09 02	704	0.7+ 1.0-
2000 07 31	704	1.4+ 1.8+	2000 08 03	704	0.2- 1.1-	2000 09 02	704	0.2+ 1.5-
2000 07 31	704	0.4- 0.8-	2000 08 03	704	0.3+ 0.3-	2000 09 05	704	0.1- 0.4+
2000 07 31	704	0.0 0.9+	2000 08 03	704	1.1- 0.9-	2000 09 05	704	0.1+ 0.7+
2000 07 31	704	0.5+ 0.1+	2000 08 31	704	0.3+ 0.6+	2000 09 05	704	0.2- 0.1-
2000 07 31	704	0.7- 0.4-	2000 08 31	704	2.2- 2.9+	2000 09 05	704	0.6+ 0.3-

2000 OZ₄₇ = 1988 XW₅ = 1999 JQ₁₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	5.47683		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23935916	ω	185.63604	+0.99802750	+0.05590893
<i>a</i>	2.5690310	Ω	171.00871	-0.04805791	+0.97305334
<i>e</i>	0.2234617	<i>i</i>	10.52715	-0.04039233	+0.22369932
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1988 12 08	808	0.4+ 0.1+	1999 05 17	704	0.7- 0.9+	2000 08 03	704	0.5+ 0.3-
1988 12 08	808	0.1- 0.9-	1999 05 17	704	1.2- 1.6-	2000 08 03	704	0.3+ 0.2+
1994 03 09	691	0.3- 0.3+	1999 05 17	704	0.2+ 0.4-	2000 08 03	704	0.1+ 0.6+
1994 03 09	691	0.9- 0.2+	1999 05 17	704	(4.0- 1.3-)	2000 08 03	704	0.2+ 0.4+
1994 03 09	691	0.1- 0.1+	1999 05 18	703	1.0+ 0.2-	2000 09 01	704	0.5- 0.1+
1996 11 15	095	0.4+ 0.9-	1999 05 18	703	0.3- 0.4-	2000 09 01	704	0.1+ 0.1+
1998 01 25	566	0.5+ 0.6+	1999 05 18	703	0.3+ 0.1-	2000 09 01	704	0.2- 0.2+
1998 01 25	566	0.2+ 0.5+	1999 05 18	703	1.0+ 1.5-	2000 09 01	704	0.5- 0.1+
1998 01 25	566	0.0 0.4+	2000 07 07	704	1.3+ 1.2+	2000 09 01	704	0.3- 0.2+
1999 05 12	704	0.4- 0.5-	2000 07 07	704	1.5- 0.6+	2000 09 02	704	0.0 0.1-
1999 05 12	704	0.2- 0.0	2000 07 07	704	1.0- 0.4+	2000 09 02	704	0.1+ 0.4-
1999 05 12	704	1.5+ 0.7-	2000 07 07	704	0.0 0.8-	2000 09 02	704	0.4+ 0.4-
1999 05 12	704	1.3- 0.9-	2000 07 07	704	1.0- 0.5+	2000 09 02	704	0.4+ 0.8-
1999 05 12	704	0.2- 0.1-	2000 07 31	704	0.1+ 0.3+	2000 09 05	704	0.1+ 0.1-
1999 05 14	703	0.1+ 0.1+	2000 07 31	704	0.4- 0.2+	2000 09 05	704	0.4- 0.0
1999 05 14	703	0.4+ 0.5+	2000 07 31	704	0.2+ 0.0	2000 09 05	704	0.2- 0.0
1999 05 14	703	0.5- 1.4+	2000 07 31	704	0.1+ 0.1+	2000 09 05	704	0.3+ 0.1+
1999 05 14	703	0.6+ 1.2+	2000 07 31	704	0.5+ 0.3-	2000 09 05	704	0.0 0.3-
1999 05 17	704	0.2+ 0.1+	2000 08 03	704	0.4+ 0.1-			

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3707

2000 OA₄₈ = 1999 CE₁₀₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27655223	ω	307.00488	+0.42632277	+0.89992112		
<i>a</i>	2.3331962	Ω	347.22846	-0.64077567	+0.22896726		
<i>e</i>	0.2489446	<i>i</i>	24.47947	-0.63847901	+0.37110103		
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.6-	1.3-	2000 07 31	704	0.5-	0.3-	2000 09 01	704	0.5+	0.3-
1999 02 10	704	0.4+	0.6-	2000 07 31	704	0.2-	0.6-	2000 09 01	704	0.3+	0.3-
1999 02 10	704	(2.6-	0.2-)	2000 07 31	704	0.0	0.2-	2000 09 01	704	0.6+	0.6-
1999 02 10	704	0.1-	0.7+	2000 07 31	704	0.3+	0.7-	2000 09 03	704	0.2+	0.3-
1999 02 10	704	0.1-	0.8+	2000 08 03	704	1.3-	0.0	2000 09 03	704	0.6+	0.6-
1999 02 13	704	0.4-	1.7+	2000 08 03	704	0.7-	0.1-	2000 09 03	704	0.4+	0.2-
1999 02 13	704	0.6-	1.7-	2000 08 03	704	0.7-	0.2+	2000 09 03	704	0.2+	0.1+
1999 02 13	704	0.6-	0.1+	2000 08 03	704	0.7-	0.5-	2000 09 03	704	0.1+	0.0
1999 02 13	704	0.6-	0.5+	2000 08 03	704	0.8-	0.7+	2000 09 05	699	1.0-	1.0+
1999 02 13	704	0.8-	0.7-	2000 08 05	608	0.8-	0.7+	2000 09 05	699	0.8-	1.5+
1999 02 18	699	1.8+	0.2+	2000 08 05	608	0.8-	0.6+	2000 09 05	699	0.7-	1.1+
1999 02 18	699	1.1+	1.3+	2000 08 05	608	0.5-	0.7+	2000 09 05	699	1.1-	1.4+
1999 02 18	699	(2.2+	1.4+)	2000 08 25	704	0.0	0.1-	2000 09 06	704	0.7+	0.2-
1999 03 20	704	0.6+	0.4+	2000 08 25	704	0.3+	0.0	2000 09 06	704	0.9+	0.1-
1999 03 20	704	0.1+	2.0+	2000 08 25	704	0.4+	0.1-	2000 09 06	704	0.2-	0.1+
1999 03 20	704	0.2+	0.2+	2000 08 25	704	0.4+	0.4-	2000 09 06	704	0.7+	0.1+
1999 03 20	704	1.5+	1.1-	2000 08 25	704	0.0	0.0	2000 09 06	704	0.5+	0.2-
1999 03 20	704	0.1+	0.2-	2000 09 01	704	0.4+	0.2-				
2000 07 31	704	0.8-	0.1-	2000 09 01	704	0.5+	0.3-				

2000 OD₄₈ = 1989 SW₉ = 1998 HV₅₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18187651	ω	358.34696	+0.97913658	-0.20158477		
<i>a</i>	3.0852117	Ω	13.36581	+0.18768282	+0.84886652		
<i>e</i>	0.2343648	<i>i</i>	6.35704	+0.07788915	+0.48866063		
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1989 09 26	809	0.8-	0.4+	1998 04 22	704	(0.3+	2.1+)	2000 08 05	608	0.3+	0.0
1989 09 26	809	0.3-	0.4+	1998 04 22	704	0.2+	1.5-	2000 09 01	704	1.0+	0.8-
1989 09 26	809	0.3+	0.4+	1998 04 22	704	2.0-	0.5-	2000 09 01	704	0.1+	0.1-
1989 09 28	809	0.0	0.7-	1998 04 22	704	1.3+	0.2+	2000 09 01	704	0.2-	0.1+
1989 09 28	809	0.4+	0.5-	1998 04 22	704	0.1-	1.2+	2000 09 01	704	0.2-	0.3+
1989 09 28	809	0.7+	0.7-	2000 07 31	704	0.9-	0.1-	2000 09 01	704	0.6-	0.7+
1998 03 25	704	0.8-	1.4-	2000 07 31	704	0.4-	0.5+	2000 09 02	704	0.4+	0.5-
1998 03 25	704	1.7-	0.1+	2000 07 31	704	0.2-	0.1-	2000 09 02	704	0.0	0.9+
1998 03 25	704	0.9-	1.6+	2000 07 31	704	0.5-	0.5+	2000 09 02	704	0.3-	0.0
1998 03 25	704	(0.1+	2.8+)	2000 07 31	704	0.2-	0.2+	2000 09 02	704	0.3-	0.8+
1998 03 29	704	1.3+	0.6+	2000 08 03	704	0.1+	0.4+	2000 09 02	704	1.3-	1.0+
1998 03 29	704	0.6+	1.6+	2000 08 03	704	0.3+	0.0	2000 09 05	704	1.0+	0.7-
1998 03 29	704	0.4-	0.5-	2000 08 03	704	0.1+	0.3-	2000 09 05	704	0.6+	0.1-
1998 03 29	704	(3.1-	3.2-)	2000 08 03	704	0.3+	0.4-	2000 09 05	704	0.2+	1.1-
1998 04 21	704	0.8+	1.0-	2000 08 03	704	0.2+	0.3-	2000 09 05	704	0.3+	0.6+
1998 04 21	704	1.8+	0.4+	2000 08 05	608	0.5+	0.0	2000 09 05	704	1.0-	0.6-
1998 04 21	704	0.1-	0.8-	2000 08 05	608	0.5+	0.1-				

2000 OG₄₈ = 1999 LK₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27273018	ω	274.85988	-0.03302178	-0.99939958		
<i>a</i>	2.3549440	Ω	176.97237	+0.97754571	-0.03448175		
<i>e</i>	0.1615203	<i>i</i>	11.45586	+0.20812005	+0.00339003		
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.0	0.1-	2000 07 31	704	0.0	0.5+	2000 09 05	704	0.5-	0.2-
1999 06 14	704	1.2-	0.9-	2000 07 31	704	0.2+	0.4-	2000 09 05	704	0.0	0.1+
1999 06 14	704	0.1+	0.2+	2000 07 31	704	0.8+	0.1+	2000 09 05	704	0.8-	0.7-
1999 06 14	704	0.0	0.1+	2000 08 03	704	0.0	0.1+	2000 09 05	704	0.0	0.1-
1999 06 14	704	0.2+	0.4+	2000 08 03	704	0.4-	0.7+	2000 09 05	704	0.2-	0.0
1999 06 15	704	0.5+	0.2-	2000 08 03	704	1.0-	1.0+	2000 09 05	704	0.6-	0.4+
1999 06 15	704	0.1+	0.1-	2000 08 03	704	0.1-	0.7+	2000 09 05	704	0.2+	0.4+
1999 06 15	704	0.2-	0.1-	2000 09 01	704	0.2-	0.6+	2000 09 05	704	0.4-	0.7+
1999 06 15	704	0.0	0.4+	2000 09 01	704	0.4+	0.2+	2000 09 05	704	0.2-	0.2-
1999 06 15	704	0.3+	0.0	2000 09 01	704	0.3+	0.4-	2000 09 06	704	0.5-	0.1-
1999 06 15	704	0.0	0.5+	2000 09 01	704	0.0	0.2-	2000 09 06	704	0.2-	0.2-
1999 06 15	704	0.1-	0.0	2000 09 01	704	0.1-	0.9-	2000 09 06	704	0.6-	0.1-
1999 06 15	704	0.1+	0.5+	2000 09 02	704	0.4+	0.5+	2000 09 06	704	0.1-	0.2-
1999 07 13	704	0.3+	0.5-	2000 09 02	704	0.2+	0.1-	2000 09 06	704	0.8-	0.2-
1999 07 13	704	0.0	0.5-	2000 09 02	704	0.6+	0.6-	2000 09 07	704	0.7+	0.2+
1999 07 13	704	0.1+	0.6-	2000 09 02	704	0.6+	0.6-	2000 09 07	704	0.6+	0.0
1999 07 13	704	0.3-	0.0	2000 09 02	704	0.4+	0.8-	2000 09 07	704	0.6+	0.1+
1999 07 13	704	0.1+	0.6+	2000 09 05	704	0.2-	0.4-	2000 09 07	704	0.5+	0.5+
2000 07 31	704	0.3+	0.1+	2000 09 05	704	0.3-	0.1-	2000 09 07	704	0.5+	0.1+

2000 OH₄₈ = 1997 RE₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.31739376	ω	318.51020	+0.94089741	+0.33841389		
<i>a</i>	2.1284843	Ω	21.72112	-0.30016035	+0.85193033		
<i>e</i>	0.2557508	<i>i</i>	2.12378	-0.15689431	+0.39961326		
<i>P</i>	3.11	<i>H</i>	17.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 09 04	910	0.8-	0.6-	2000 07 31	704	0.3+	1.1+	2000 08 31	704	0.4+	0.6+
1997 09 04	910	0.8-	0.6-	2000 07 31	704	0.7+	0.5-	2000 08 31	704	0.3-	0.1+
1997 09 04	910	1.0-	0.9-	2000 07 31	704	0.7+	0.9-	2000 08 31	704	0.1+	0.6-
1997 09 09	910	0.9+	0.5+	2000 07 31	704	0.4+	0.5-	2000 08 31	704	0.6-	0.0
1997 09 09	910	0.9+	0.9+	2000 07 31	704	0.7-	0.2+	2000 08 31	704	0.4-	0.1-
1997 09 09	910	1.3+	0.4+	2000 07 31	704	0.4+	0.5+	2000 09 02	704	0.5+	0.4-
1997 11 03	704	1.1+	0.9-	2000 08 03	704	0.3+	0.5-	2000 09 02	704	0.1+	0.5-
1997 11 03	704	0.6-	0.1-	2000 08 03	704	0.3-	0.0	2000 09 02	704	1.2-	0.2-
1997 11 03	704	0.4+	0.6-	2000 08 03	704	0.1-	0.4-	2000 09 05	704	0.2-	0.2-
1997 11 03	704	0.2-	1.7-	2000 08 03	704	0.2+	0.9-	2000 09 05	704	0.3+	0.3+
1997 11 22	691	0.3-	0.9+	2000 08 28	704	0.4+	1.3+	2000 09 05	704	0.2+	0.4+
1997 11 22	691	0.4-	0.7+	2000 08 28	704	(0.5-	2.1+)	2000 09 05	704	0.1-	0.2+
1997 11 22	691	0.1-	1.2+	2000 08 28	704	(0.4+	2.7+)	2000 09 05	704	0.4-	0.2-
2000 07 31	704	1.1-	0.2-	2000 08 28	704	0.2+	1.7+				

2000 OJ₄₈ = 1996 PM₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26588829	ω	207.74649	+0.99708955	+0.07161308		
<i>a</i>	2.3951713	Ω	148.11394	-0.05750565	+0.93167276		
<i>e</i>	0.2066228	<i>i</i>	2.83793	-0.05005526	+0.35617052		
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 08 12	566	0.2-	0.3+	2000 07 31	704	0.8-	1.1-	2000 08 03	704	0.2-	0.6-
1996 08 12	566	0.1+	0.1+	2000 07 31	704	0.2-	0.3+	2000 08 24	704	0.0	0.2-
1996 08 12	566	0.6+	0.6+	2000 07 31	704	1.3+	0.1+	2000 08 24	704	0.2-	0.2+
1996 08 20	566	0.3-	0.0	2000 07 31	704	0.1-	0.1+	2000 08 24	704	0.6+	0.2-
1996 08 20	566	0.2+	0.4-	2000 08 03	704	0.4+	0.8+	2000 09 09	106	0.2+	0.4-
1996 08 20	566	0.3-	0.9-	2000 08 03	704	0.9-	1.2+	2000 09 09	106	0.1+	0.2+
2000 07 31	704	0.2-	0.1+	2000 08 03	704	0.4+	0.0	2000 09 09	106	0.6-	0.0

M.P.O. 3708

2000 SEPT. 13

2000 OK₄₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	356.45371	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21013618	ω	207.50035	+0.96062102	-0.27248481	
<i>a</i>	2.8020045	Ω	167.93182	+0.27766086	+0.94879609	
<i>e</i>	0.1914905	<i>i</i>	15.08131	-0.01056849	+0.15980614	
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1
Residuals in seconds of arc						
1986 10 04	675	0.8-	1.6-	1999 06 12	704	0.4+ 0.6-
1986 10 04	675	0.8+	1.5+	1999 07 13	704	1.5+ 1.4-
1998 03 25	566	0.6+	0.2-	1999 07 13	704	0.2+ 0.8-
1998 03 25	566	0.6+	0.1-	1999 07 13	704	0.3- 0.7+
1998 03 25	566	0.2+	0.0	1999 07 13	704	0.1- 0.1-
1998 04 19	704	0.0	0.2+	1999 07 13	704	0.0 0.2-
1998 04 19	704	0.2+	0.1-	2000 07 31	704	0.4- 0.2+
1998 04 19	704	0.4-	0.1+	2000 07 31	704	0.3+ 0.3-
1998 04 19	704	1.5-	0.5-	2000 07 31	704	1.3- 0.5+
1999 05 17	704	0.1-	0.4-	2000 07 31	704	0.5+ 1.5-
1999 05 17	704	0.6-	0.3-	2000 07 31	704	0.6+ 0.3-
1999 05 17	704	0.1+	0.7+	2000 08 03	704	0.1- 1.0+
1999 05 17	704	0.0	1.7+	2000 08 03	704	0.6- 0.4+
1999 06 12	704	0.1+	0.2-	2000 08 03	704	0.2- 1.3+
1999 06 12	704	0.3-	0.8+	2000 08 25	704	0.2- 0.2-
1999 06 12	704	0.8-	0.1-	2000 08 25	704	0.1+ 0.7-

2000 ON₄₈ = 1998 BQ₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	0.74222	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30680748	ω	234.88844	+0.99504321	+0.08301352	
<i>a</i>	2.1771687	Ω	120.29229	-0.05720904	+0.92821026	
<i>e</i>	0.1615401	<i>i</i>	3.63555	-0.08133968	+0.36267682	
<i>P</i>	3.21	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2
Residuals in seconds of arc						
1996 03 24	691	0.5-	0.0	2000 07 07	704	0.2- 0.1+
1996 03 24	691	0.6-	0.2-	2000 07 07	704	0.0 0.0
1996 03 24	691	0.3+	0.1-	2000 07 31	704	0.1+ 1.2+
1996 05 12	691	0.7-	0.3+	2000 07 31	704	0.0 0.3+
1996 05 12	691	0.5-	0.1+	2000 07 31	704	0.9+ 0.1-
1996 05 12	691	0.2-	0.2+	2000 07 31	704	0.3- 0.1-
1996 05 18	691	0.8+	0.1+	2000 07 31	704	0.8+ 0.4-
1996 05 18	691	1.1+	0.2+	2000 08 03	704	0.8- 0.4-
1996 05 18	691	0.6+	0.1+	2000 08 03	704	0.5- 0.2-
1998 01 22	691	0.2+	0.0	2000 08 03	704	0.1- 0.4+
1998 01 22	691	0.1+	0.2+	2000 08 03	704	0.1- 0.1-
1998 01 22	691	0.1+	0.3-	2000 08 03	704	0.1- 0.5+
1998 01 26	691	0.0	0.1-	2000 08 25	704	0.2- 0.9+
1998 01 26	691	0.2-	0.0	2000 08 25	704	0.5+ 0.4+
1998 01 26	691	0.0	0.3-	2000 08 25	704	0.3+ 0.3+
1998 02 27	327	0.0	0.3+	2000 08 25	704	0.7+ 0.5+
1998 02 27	327	0.0	0.9+	2000 08 28	704	0.0 0.1+
1998 02 27	327	0.1+	0.7+	2000 08 28	704	0.1+ 0.2-
1998 02 27	327	0.9-	0.4+	2000 08 28	704	0.1- 0.3-
2000 07 07	704	0.3+	0.7-	2000 08 28	704	0.2+ 0.2-
2000 07 07	704	1.0-	0.7+	2000 08 28	704	0.0 0.2+

2000 OO₄₈ = 1992 TL₁ = 1994 CS₃ = 1999 JM₉₀

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	4.47752	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24355398	ω	202.01291	+0.98239846	+0.12643673	
<i>a</i>	2.5394474	Ω	149.69944	-0.10285482	+0.98060558	
<i>e</i>	0.1428108	<i>i</i>	15.81506	-0.15592994	+0.14975467	
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1
Residuals in seconds of arc						
1992 10 02	675	0.1-	0.4-	1999 05 12	704	1.2+ 0.4+
1992 10 02	675	1.0-	0.1+	1999 05 12	704	0.8+ 1.1-
1992 10 04	675	0.5+	1.8-	1999 05 12	704	1.3+ 0.5-
1992 10 04	675	1.3+	1.0-	1999 05 12	704	(0.3+ 2.4-)
1994 02 10	691	0.1+	0.3+	1999 05 12	704	0.4- 0.0
1994 02 10	691	0.0	0.3+	1999 05 17	704	0.6+ 0.4-
1994 02 10	691	0.0	0.2+	1999 05 17	704	0.4- 0.3-
1994 02 12	691	0.1-	0.6+	1999 05 17	704	1.1- 1.2+
1994 02 12	691	0.4+	0.2+	1999 05 17	704	0.5+ 0.4+
1994 02 12	691	0.1-	0.0	1999 05 17	704	1.9- 0.5+
1998 02 06	327	0.0	1.0+	1999 06 12	704	0.7- 0.2-
1998 02 06	327	0.1+	0.0	1999 06 12	704	0.1- 0.1-
1998 02 06	327	0.2+	0.5+	1999 06 12	704	0.3+ 0.6+
1998 03 31	910	0.2-	0.5-	1999 06 12	704	0.1+ 0.1+
1998 03 31	910	0.2-	0.5-	1999 06 12	704	0.2- 0.4-
1998 03 31	910	0.2-	1.0-	2000 07 07	704	0.2- 0.5+
1999 04 10	704	1.1-	0.7-	2000 07 07	704	0.7+ 0.4-
1999 04 10	704	0.8-	0.7+	2000 07 07	704	0.5+ 0.6-
1999 04 10	704	1.0+	0.2+	2000 07 07	704	0.7+ 0.3+
1999 04 10	704	0.7+	0.8-	2000 07 31	704	0.1- 0.4+

2000 OQ₄₈ = 1993 TQ₃₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	8.84406		(2000.0)		P		Q	
n	0.27778049	ω	243.35228		+0.96492969		+0.24890792	
a	2.3263134	Ω	102.14025		-0.20013463		+0.90313193	
e	0.1894131	i	4.89372		-0.16987296		+0.34985363	
P	3.55	H	16.1	G	0.15	U	2	
Residuals in seconds of arc								
1992 03 25	691	(4.8+ 2.1+)	1999 04 07	704	1.8+ 1.1+	2000 08 28	704	0.3+ 0.0
1992 03 25	691	0.2- 0.5+	1999 04 07	704	(2.4+ 1.0+)	2000 08 28	704	0.1- 0.5-
1992 04 26	691	0.3- 0.5+	1999 04 07	704	0.6- 0.2+	2000 08 28	704	0.1+ 0.4-
1992 04 26	691	0.6- 0.6+	1999 04 07	704	(2.9+ 2.3-)	2000 08 28	704	0.2- 0.5-
1992 04 26	691	0.2+ 0.6+	1999 04 07	704	1.8+ 1.8+	2000 08 31	704	0.3+ 0.7+
1993 10 09	809	0.7+ 0.8+	2000 07 31	704	0.3+ 0.2+	2000 08 31	704	0.3+ 0.5+
1993 10 09	809	0.8- 0.1+	2000 07 31	704	0.0 0.4+	2000 08 31	704	0.9+ 0.5+
1993 10 09	809	(2.5- 0.3-)	2000 07 31	704	0.6+ 0.6+	2000 08 31	704	0.1+ 0.8+
1993 10 11	809	(2.0- 2.4-)	2000 07 31	704	0.1- 0.4+	2000 08 31	704	0.5+ 0.3+
1993 10 11	809	(2.9- 2.3-)	2000 07 31	704	0.5- 0.3+	2000 09 06	704	0.7- 0.1-
1993 10 11	809	(2.2- 2.6-)	2000 08 03	704	0.7+ 0.8+	2000 09 06	704	1.1- 0.1-
1993 10 21	809	0.9+ 1.0+	2000 08 03	704	0.1- 0.5-	2000 09 06	704	1.0- 0.4-
1993 10 21	809	0.7- 1.1+	2000 08 03	704	0.7+ 0.8-	2000 09 06	704	0.7- 0.2-
1993 10 21	809	0.9- 0.7+	2000 08 28	704	0.1- 0.4-	2000 09 06	704	0.8- 0.5-

2000 OS₄₈ = 1996 UE₁ = 1998 FW₁₁

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	338.10743	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24001593	ω	31.59501	+0.81304608	-0.58211624	
<i>a</i>	2.5643423	Ω	4.04588	+0.50088248	+0.69077420	
<i>e</i>	0.2409988	<i>i</i>	8.01411	+0.29677065	+0.42891920	
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3709

Residuals in seconds of arc

1996 10 16	966	0.0	0.2−	1998 03 24	704	0.6−	1.7−	2000 08 08	704	0.6+	0.6+
1996 10 17	966	0.5−	0.3+	1998 03 24	704	1.6+	0.4+	2000 08 08	704	0.4+	0.1−
1996 10 18	966	0.5+	0.1−	1998 03 24	704	1.6−	0.9+	2000 08 08	704	0.5+	0.3−
1996 10 18	966	0.1−	0.2+	1998 03 24	704	(3.0−	0.3+)	2000 08 09	704	0.8−	0.7−
1998 02 21	691	0.5+	0.1+	1998 03 24	704	0.4+	1.2+	2000 08 09	704	0.1+	0.4−
1998 02 21	691	0.2+	0.2+	1998 03 24	704	(4.5−	1.1+)	2000 08 09	704	0.1+	0.1−
1998 02 21	691	0.3+	0.0	1998 03 24	704	0.7−	0.1−	2000 08 09	704	0.0	0.3−
1998 03 22	704	0.7+	0.5−	1998 03 24	566	0.2−	0.2+	2000 08 09	704	0.4+	0.0
1998 03 22	704	(2.3−	1.4+)	1998 03 24	566	0.5+	0.1+	2000 08 10	704	0.2−	0.5−
1998 03 22	704	(0.2−	2.2−)	1998 03 24	566	0.0	0.7+	2000 08 10	704	0.0	1.0−
1998 03 22	704	1.2+	0.5+	1998 03 25	566	0.2−	0.5−	2000 08 10	704	0.2−	0.2−
1998 03 24	704	0.4+	1.6−	1998 03 25	566	0.8−	0.3−	2000 08 10	704	0.2+	0.6−
1998 03 24	704	(2.0+	2.4+)	1998 03 25	566	0.4+	0.3+	2000 08 10	704	0.2+	0.6+
1998 03 24	704	1.2−	0.9−	1998 03 29	704	1.2+	0.6−	2000 08 31	704	0.3+	0.1+
1998 03 24	704	0.7−	0.6+	1998 03 29	704	0.5−	0.3+	2000 08 31	704	0.3+	0.2+
1998 03 24	704	1.8+	0.7+	1998 03 29	704	1.7+	0.7+	2000 08 31	704	0.1+	0.0
1998 03 24	704	0.1+	0.1−	1998 03 29	704	(4.5−	0.3+)	2000 08 31	704	0.1−	0.5+
1998 03 24	704	0.5+	0.3−	2000 07 31	704	0.2−	0.1+	2000 08 31	704	0.2−	0.3−
1998 03 24	704	(2.7−	0.7+)	2000 07 31	704	0.0	0.7+	2000 09 02	704	0.4+	0.1−
1998 03 24	704	0.8+	0.9+	2000 07 31	704	0.0	0.6+	2000 09 02	704	0.2+	0.3+
1998 03 24	704	1.7−	1.3+	2000 07 31	704	1.6−	0.5+	2000 09 02	704	0.4+	0.0
1998 03 24	704	1.4+	1.7+	2000 07 31	704	0.2−	0.5+	2000 09 02	704	0.1−	0.4+
1998 03 24	704	(0.4+	3.9+)	2000 08 03	704	0.2+	0.1−	2000 09 02	704	0.2−	0.3+
1998 03 24	704	0.9−	0.5−	2000 08 03	704	0.1−	0.1−	2000 09 05	704	0.2−	0.1+
1998 03 24	704	1.6+	1.5+	2000 08 03	704	0.2−	0.1−	2000 09 05	704	0.2−	0.4+
1998 03 24	704	0.8−	0.8−	2000 08 03	704	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.3−	0.5+
1998 03 24	704	0.4−	0.4−	2000 08 03	704	0.3−	0.3+	2000 09 05	704	0.3−	0.4+
1998 03 24	704	1.8−	0.7−	2000 08 08	704	0.2−	0.2−	2000 09 05	704	0.5−	0.1−
1998 03 24	704	1.4−	0.4−	2000 08 08	704	0.1+	0.2+				

2000 OU₄₈ = 1998 HM₁₃₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	347.77603		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20928696	ω	7.76653	+0.94319045	−0.33094518
<i>a</i>	2.8095791	Ω	11.68909	+0.29649009	+0.79835896
<i>e</i>	0.1993361	<i>i</i>	8.35692	+0.14995132	+0.50308872
<i>P</i>	4.71	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	0.1+	0.3+	1998 04 20	704	1.1+	0.5−	2000 08 31	704	0.2+	0.1+
1998 03 22	704	(2.5+	0.5+)	1998 04 20	704	0.9−	1.6+	2000 08 31	704	0.2+	0.5+
1998 03 22	704	0.3+	1.3−	2000 07 31	704	0.0	0.3−	2000 08 31	704	0.0	0.1+
1998 03 22	704	0.6+	0.5+	2000 07 31	704	0.2+	0.2−	2000 08 31	704	0.0	0.4+
1998 03 29	704	0.2−	1.4−	2000 07 31	704	0.1−	0.5+	2000 08 31	704	0.4−	0.3+
1998 03 29	704	1.4−	0.7−	2000 07 31	704	0.5−	1.0+	2000 09 02	704	0.6+	0.0
1998 03 29	704	0.6+	0.2−	2000 07 31	704	0.1+	0.2−	2000 09 02	704	0.1−	0.4−
1998 03 29	704	0.2−	0.3+	2000 08 03	704	0.5−	0.9−	2000 09 02	704	0.5−	0.1−
1998 03 29	704	(5.3−	0.0)	2000 08 03	704	0.2−	0.6−	2000 09 02	704	0.6−	0.0
1998 04 19	704	0.4−	1.0−	2000 08 03	704	0.5+	0.6−	2000 09 05	704	0.4+	0.5−
1998 04 19	704	0.9−	0.8+	2000 08 03	704	0.5+	0.2+	2000 09 05	704	0.2+	0.1+
1998 04 19	704	(0.6+	2.6+)	2000 08 03	704	1.1+	0.8+	2000 09 05	704	0.2+	0.5+
1998 04 19	704	1.4−	0.0	2000 08 25	704	0.1+	0.9−	2000 09 05	704	0.3+	0.2−
1998 04 20	704	1.6+	1.9+	2000 08 25	704	1.1−	0.4−	2000 09 05	704	0.1+	0.1+
1998 04 20	704	1.0+	0.3−	2000 08 25	704	0.7−	0.6+				

2000 OV₄₈ = 1999 GR₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	8.15906		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22268736	ω	311.04172	+0.97236037	+0.22956057
<i>a</i>	2.6957049	Ω	35.74727	−0.18629043	+0.87283918
<i>e</i>	0.2498106	<i>i</i>	4.18454	−0.14075223	+0.43064337
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 04 15	691	0.6−	0.1+	2000 08 03	704	0.2−	0.5+	2000 09 02	704	0.1+	0.3−
1999 04 15	691	0.1−	0.3+	2000 08 03	704	0.6−	1.3+	2000 09 02	704	0.1+	0.8−
1999 04 19	691	0.1+	0.3−	2000 08 03	704	0.8−	0.1−	2000 09 02	704	0.7−	0.1+
1999 04 19	691	0.3+	0.4−	2000 08 03	704	0.0	1.1+	2000 09 05	704	0.9+	0.6+
1999 04 19	691	0.2+	0.0	2000 08 31	704	0.2+	0.4−	2000 09 05	704	0.1−	0.7−
2000 07 31	704	0.4+	0.3−	2000 08 31	704	0.1+	0.3+	2000 09 05	704	0.1−	0.0
2000 07 31	704	0.2+	0.2+	2000 08 31	704	0.2+	0.4+	2000 09 05	704	0.3+	0.0
2000 07 31	704	0.4+	0.6−	2000 08 31	704	0.2−	0.2+	2000 09 05	704	0.0	0.1−
2000 07 31	704	0.7+	0.8−	2000 08 31	704	1.0−	0.0				
2000 07 31	704	0.4−	0.4−	2000 09 02	704	0.6+	0.4−				

2000 OX₄₈ = 1993 UD₅ = 1993 VL₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	11.11046		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27809878	ω	245.55245	+0.94648646	+0.30852651
<i>a</i>	2.3245380	Ω	96.36424	−0.25068992	+0.88766491
<i>e</i>	0.2348530	<i>i</i>	5.46990	−0.20326817	+0.34185142
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 03 05	691	0.3+	0.3−	1996 06 14	566	0.6−	0.3+	2000 08 03	704	0.1+	0.6−
1992 03 05	691	0.3−	0.4−	1996 06 14	566	0.3+	0.3+	2000 08 03	704	0.1+	0.3+
1992 03 05	691	0.1−	0.3−	1998 01 02	704	0.2+	0.2−	2000 08 03	704	0.4+	0.6+
1993 10 10	809	0.3−	0.6+	1998 01 02	704	0.2−	1.2−	2000 08 03	704	0.1−	0.3+
1993 10 10	809	0.6−	0.5+	1998 01 02	704	0.7+	1.0−	2000 08 03	704	0.1−	0.1+
1993 10 10	809	1.6−	0.4+	1998 01 02	704	0.3−	0.8−	2000 08 28	704	0.2+	0.1−
1993 10 20	809	0.6+	0.0	1999 04 12	704	2.1+	0.8+	2000 08 28	704	0.3+	0.8+
1993 10 20	809	0.1−	0.1+	1999 04 12	704	1.1+	0.3+	2000 08 28	704	0.9+	0.2+
1993 10 20	809	0.6−	0.1−	1999 04 12	704	0.1−	0.0	2000 08 28	704	0.2+	0.6−
1993 10 21	809	1.9+	1.9+	1999 04 12	704	(3.3−	0.5−)	2000 08 31	704	0.0	0.7−
1993 10 21	809	0.0	1.6+	2000 07 31	704	0.3+	0.4−	2000 08 31	704	0.4−	0.8−
1993 11 11	033	0.5−	0.0	2000 07 31	704	0.0	0.4−	2000 08 31	704	0.1−	0.6−
1993 11 11	033	0.3−	0.6−	2000 07 31	704	0.0	0.6+	2000 08 31	704	0.4+	1.0−
1993 11 12	033	0.8−	0.0	2000 07 31	704	0.1+	0.6−	2000 08 31	704	0.3−	1.8−
1996 06 14	566	0.5+	0.1+	2000 07 31	704	0.6+	0.2−				

2000 OA₄₉ = 1993 TW₂₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	29.29493		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27824138	ω	300.51150	+0.73471519	+0.67787419
<i>a</i>	2.3237438	Ω	16.85723	−0.58750436	+0.65504753
<i>e</i>	0.1971172	<i>i</i>	5.15984	−0.33916399	+0.33376536
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	675	0.3−	0.0	2000 07 31	704	0.3+	0.3−	2000 09 02	704	0.4+	0.1+
1993 10 10	675	0.3−	1.6−	2000 07 31	704	0.1+	0.6−	2000 09 02	704	0.0	0.6+
1993 10 13	675	0.3+	0.2+	2000 07 31	704	0.4+	0.0	2000 09 02	704	0.7+	0.5+
1993 10 13	675	0.0	0.8+	2000 08 03	704	0.2+	0.3−	2000 09 02	704	0.1−	0.8+
1993 10 13	675	0.5+	1.1−	2000 08 03	704	0.1−	0.1−	2000 09 02	704	0.4−	0.4+
1993 10 13	675	0.1+	1.2+	2000 08 03	704	0.3−	0.6−	2000 09 05	704	0.1−	0.4+
1999 04 07	699	1.2+	0.1+	2000 08 03	704	0.2−	0.0	2000 09 05	704	0.1+	0.4+
1999 04 07	699	0.3−	0.3−	2000 08 03	704	0.2+	0.2+	2000 09 05	704	0.8−	0.2−
1999 04 07	699	0.1+	1.1−	2000 08 25	704	1.5+	0.4+	2000 09 05	704	0.1−	0.1−

2000 OB₄₉ = 1978 TY₈ = 1978 VJ₁₅ = 1999 GE₂₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26620718	ω	244.43567	+0.73739107	+0.67348009		
<i>a</i>	2.3932581	Ω	73.18124	-0.59870716	+0.68715113		
<i>e</i>	0.2269178	<i>i</i>	3.09959	-0.31273654	+0.27248465		
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1978 10 09	095	0.9-	1.4+	2000 07 31	704	0.5-	0.3+	2000 09 01	704	0.1-	0.4+
1978 11 01	095	0.5+	0.3-	2000 07 31	704	0.2-	0.6+	2000 09 01	704	0.1-	0.0
1999 04 06	704	0.4-	0.2+	2000 07 31	704	0.7-	0.1-	2000 09 01	704	0.0	0.3+
1999 04 06	704	0.4+	1.4+	2000 07 31	704	0.4-	0.7+	2000 09 01	704	0.1+	0.1+
1999 04 06	704	0.0	0.2+	2000 07 31	704	0.1-	0.5+	2000 09 01	704	0.8-	0.6-
1999 04 06	704	1.6+	1.2+	2000 08 03	704	0.0	0.2+	2000 09 02	704	1.5+	0.5+
1999 04 12	704	0.6+	1.0-	2000 08 03	704	0.1+	0.0	2000 09 02	704	0.6+	0.2-
1999 04 12	704	0.7-	0.4-	2000 08 03	704	0.2-	0.1-	2000 09 02	704	0.1-	0.1-
1999 04 12	704	0.5-	0.3+	2000 08 03	704	0.2+	0.2-	2000 09 02	704	0.5+	0.8-
1999 04 12	704	0.4+	0.9+	2000 08 03	704	0.1+	0.1+	2000 09 02	704	0.1-	0.4-
1999 04 12	704	0.3+	1.5+	2000 08 31	704	0.2+	0.7+	2000 09 05	704	0.6+	0.4+
2000 07 07	704	0.1+	0.1+	2000 08 31	704	0.1+	0.6-	2000 09 05	704	0.2-	0.6+
2000 07 07	704	0.0	0.3-	2000 08 31	704	0.1-	0.4-	2000 09 05	704	0.1+	0.9+
2000 07 07	704	0.1+	0.8-	2000 08 31	704	0.6-	0.3+	2000 09 05	704	0.0	0.8+
2000 07 07	704	0.2-	0.4-	2000 08 31	704	1.2-	0.5-	2000 09 05	704	0.2-	0.4+

2000 OH₄₉ = 1978 WF₁₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26551595	ω	227.11605	+0.84419752	+0.53284928		
<i>a</i>	2.3974099	Ω	100.60593	-0.47288310	+0.79156159		
<i>e</i>	0.1989811	<i>i</i>	3.40205	-0.25241260	+0.29916869		
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 11 30	675	0.1-	0.0	1999 03 23	703	1.0+	0.6-	2000 08 31	704	0.4+	0.1+
1978 12 01	675	0.4+	1.1-	2000 07 31	704	0.0	0.8+	2000 08 31	704	0.3+	0.0
1996 07 15	566	0.0	0.0	2000 07 31	704	0.4+	0.0	2000 08 31	704	0.9-	0.9-
1996 07 15	566	0.0	0.1+	2000 07 31	704	0.4+	0.1-	2000 09 02	704	0.0	0.4+
1996 07 15	566	0.0	0.2-	2000 07 31	704	0.9-	0.1-	2000 09 02	704	0.9+	0.0
1998 01 02	704	0.3-	0.5+	2000 07 31	704	0.1+	1.4+	2000 09 02	704	(3.4-	1.0+)
1998 01 02	704	(2.3+	1.1+)	2000 08 03	704	0.4-	0.9+	2000 09 02	704	0.5-	0.2+
1998 01 02	704	0.1-	1.0+	2000 08 03	704	0.1-	0.2+	2000 09 02	704	1.1-	0.1-
1998 01 02	704	0.7+	0.2-	2000 08 03	704	0.0	0.2+	2000 09 05	704	0.3+	0.0
1998 01 02	704	0.0	0.3+	2000 08 03	704	0.1-	0.0	2000 09 05	704	0.2+	0.6-
1999 03 23	703	0.7-	0.0	2000 08 03	704	0.2+	0.1+	2000 09 05	704	0.3-	0.3-
1999 03 23	703	0.8-	0.1+	2000 08 31	704	0.3+	0.4+	2000 09 05	704	0.7+	0.4-
1999 03 23	703	0.1+	0.2-	2000 08 31	704	0.1-	0.2-	2000 09 05	704	0.0	1.1-

2000 OL₄₉ = 1999 GF₂₆ = 1999 HS₁₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27517966	ω	295.63338	+0.87904165	+0.47174524		
<i>a</i>	2.3409484	Ω	36.33181	-0.38502256	+0.78765763		
<i>e</i>	0.1531429	<i>i</i>	6.67477	-0.28114660	+0.39629773		
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 11 20	691	0.2-	0.6+	1999 04 12	704	1.2-	0.4+	2000 08 04	608	1.0+	0.4-
1993 11 20	691	0.5-	0.8+	1999 04 12	704	1.0+	1.3-	2000 08 04	608	1.3+	0.2-
1993 11 20	691	0.4-	0.8+	1999 04 12	704	0.7-	1.3-	2000 08 04	608	1.1+	0.2-
1999 03 23	703	0.3+	0.2+	1999 04 16	704	1.8+	0.4+	2000 08 31	704	0.4+	0.0

1999 03 23	703	0.4+	0.6+	1999 04 16	704	0.1-	1.8-	2000 08 31	704	0.2-	0.0
1999 03 23	703	1.3+	0.3+	1999 04 16	704	0.3+	1.1+	2000 08 31	704	0.3-	0.8+
1999 03 23	703	0.6+	1.5-	1999 04 16	704	0.9-	0.3+	2000 08 31	704	0.1-	0.1-
1999 04 07	704	(0.0	2.0+)	2000 07 31	704	0.8-	0.5-	2000 08 31	704	0.7-	0.1-
1999 04 07	704	0.8-	1.2+	2000 07 31	704	0.7-	0.6+	2000 09 02	704	1.7+	0.1+
1999 04 07	704	0.6-	1.6+	2000 07 31	704	0.1-	1.2-	2000 09 02	704	0.1-	0.1-
1999 04 07	704	0.3-	1.5+	2000 07 31	704	0.4-	0.6+	2000 09 02	704	1.1-	0.7+
1999 04 07	704	0.6-	0.5+	2000 07 31	704	0.4+	1.2+	2000 09 02	704	1.0-	0.4+
1999 04 07	699	1.9+	1.7+	2000 08 03	704	1.1-	0.2+	2000 09 05	704	0.9+	0.0
1999 04 07	699	0.6-	0.7+	2000 08 03	704	0.9-	0.3+	2000 09 05	704	0.5+	0.1+
1999 04 07	699	(2.6+	2.8-)	2000 08 03	704	1.1-	0.3+	2000 09 05	704	0.8+	0.1+
1999 04 12	704	0.4+	0.7-	2000 08 03	704	0.8-	0.3+	2000 09 05	704	0.1-	1.0-
1999 04 12	704	0.1+	0.2+	2000 08 03	704	0.6-	0.7+	2000 09 05	704	0.0	0.2-

2000 OM₄₉ = 1988 VF₉ = 1996 TY₂₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24231821	ω	1.14191	+0.96465469	-0.25526058		
<i>a</i>	2.5480739	Ω	14.17550	+0.23960440	+0.74625738		
<i>e</i>	0.1187888	<i>i</i>	15.50065	+0.10968620	+0.61476984		
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1988 11 13	054	0.1-	1.0+	2000 07 31	704	0.5-	0.5-	2000 08 31	704	0.1-	0.0
1996 10 06	691	0.3-	0.3-	2000 07 31	704	0.9-	0.2-	2000 08 31	704	0.2+	0.7+
1996 10 06	691	0.3-	0.2-	2000 08 03	704	0.7-	0.1+	2000 08 31	704	0.1+	0.3-
1996 10 06	691	0.3-	0.2-	2000 08 03	704	0.3+	0.5-	2000 08 31	704	0.2-	0.2-
1996 10 10	691	0.2+	0.4-	2000 08 03	704	0.1+	1.0-	2000 08 31	704	0.3-	0.1-
1996 10 10	691	0.4+	0.4-	2000 08 03	704	0.2+	0.4+	2000 08 31	704	0.5-	0.3-
1996 10 10	691	0.1+	0.3-	2000 08 03	704	1.1+	0.5-	2000 09 02	704	1.4+	0.1+
1998 01 25	566	0.4-	0.5-	2000 08 25	704	0.2+	0.1-	2000 09 02	704	1.1+	0.6-
1998 01 25	566	0.0	0.3-	2000 08 25	704	0.4-	0.3+	2000 09 02	704	0.3-	0.0
1998 01 25	566	0.2-	0.4-	2000 08 25	704	0.4-	0.3+	2000 09 02	704	0.6-	0.3-
1998 01 25	566	0.1-	0.3+	2000 08 25	704	0.7+	0.5+	2000 09 02	704	0.1+	0.2-
1998 01 25	566	0.2+	0.3+	2000 08 25	704	0.7-	0.4+	2000 09 05	704	0.5+	0.2+
1998 01 25	566	0.1+	0.4+	2000 08 31	704	0.4-	0.2-	2000 09 05	704	0.0	0.4+
2000 07 31	704	0.2-	0.3-	2000 08 31	704	0.4+	0.2-	2000 09 05	704	0.4+	0.2+
2000 07 31	704	0.5+	0.0	2000 08 31	704	0.1+	0.5+	2000 09 05	704	0.3-	0.3+
2000 07 31	704	0.3-	1.6+	2000 08 31	704	0.3-	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.4+

2000 OP₄₉ = 1999 GT₄₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28709817	ω	255.95385	+0.89123893	+0.44644375		
<i>a</i>	2.2757040	Ω	77.47951	-0.37810991	+0.82867129		
<i>e</i>	0.1582868	<i>i</i>	4.69365	-0.25045172	+0.33762683		
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 08 14	675	0.2+	0.0	1999 04 16	704	0.4+	1.7+	2000 08 03	704	0.5+	0.6+
1993 08 14	675	0.0	0.3-	1999 04 16	704	1.0-	1.0-	2000 09 02	704	0.0	0.7+
1999 03 23	703	0.2+	1.6-	1999 04 16	704	0.2+	0.4-	2000 09 02	704	0.9+	0.6+
1999 03 23	703	0.1-	1.4-	2000 07 31	704	0.0	0.2-	2000 09 02	704	0.8+	0.6-
1999 03 23	703	0.1+	1.3-	2000 07 31	704	0.1+	0.0	2000 09 02	704	1.0+	0.4-
1999 03 23	703	0.3+	0.6-	2000 07 31	704	0.3-	0.1-	2000 09 02	704	0.5-	0.7-
1999 04 12	704	0.8-	0.0	2000 07 31	704	0.5+	0.2-	2000 09 05	704	0.3+	0.5+
1999 04 12	704	0.4+	0.1-	2000 07 31	704	0.1+	0.2-	2000 09 05	704	0.5-	0.3-
1999 04 12	704	0.2+	1.6+	2000 08 03	704	0.2+	0.0	2000 09 05	704	0.6-	0.1+
1999 04 12	704	0.2+	1.5+	2000 08 03	704	0.1+	0.4+	2000 09 05	704	0.5-	0.1+
1999 04 12	704	0.7+	1.0+	2000 08 03	704	0.2-	0.2+	2000 09 05	704	1.0-	1.2-
1999 04 16	704	1.3-	0.4-	2000 08 03	704	0.5-	0.4+				

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3711

2000 OS₄₉ = 1989 SD₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	3.92471	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26791440	ω 20.16006	+0.97004069	+0.23088709
<i>a</i>	2.3830803	Ω 326.20529	-0.23734308	+0.83424921
<i>e</i>	0.3067415	<i>i</i> 7.80952	-0.05185862	+0.50071889
<i>P</i>	3.68	<i>H</i> 17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1989 09 28	493	0.6-	1.9-	2000 08 08	557	0.4+	0.1+	2000 09 01	704	0.1+	0.3+
1989 09 28	493	1.8+	2.2-	2000 08 08	557	0.4-	0.5-	2000 09 01	704	0.1+	0.2+
1989 10 03	493	2.0-	1.6+	2000 08 08	557	0.1+	0.6-	2000 09 02	699	1.2-	0.8+
1989 10 03	493	1.2+	1.8+	2000 08 09	557	0.5-	0.3-	2000 09 02	699	1.0-	0.9+
2000 07 31	704	0.8-	0.4+	2000 08 09	557	0.1-	0.1+	2000 09 02	699	0.7-	0.3+
2000 07 31	704	1.4+	0.9+	2000 08 25	704	0.1-	0.4-	2000 09 02	699	1.1-	0.6+
2000 07 31	704	0.9+	0.4-	2000 08 25	704	0.1-	0.4-	2000 09 03	704	0.6+	0.8-
2000 08 03	704	0.9+	0.7-	2000 08 25	704	0.3-	0.8-	2000 09 03	704	1.8+	0.5+
2000 08 03	704	0.0	0.1-	2000 09 01	704	0.2+	0.2+	2000 09 03	704	0.1-	0.1+
2000 08 03	704	0.1-	0.1+	2000 09 01	704	0.1+	0.7-	2000 09 03	704	1.2+	0.1+
2000 08 03	704	1.2-	0.6+	2000 09 01	704	0.2-	0.0				

2000 OU₄₉ = 1985 DU₃ = 1998 DC₂₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	304.23983	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23319185	ω 283.90950	+0.19492578	-0.97510781
<i>a</i>	2.6141297	Ω 154.11293	+0.96714249	+0.17315869
<i>e</i>	0.1449007	<i>i</i> 14.00802	+0.16321562	+0.13849489
<i>P</i>	4.23	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1985 02 20	675	0.9+	0.6+	1998 04 24	704	1.6+	0.4-	2000 08 03	704	0.1-	0.1-
1985 02 22	675	0.7-	0.9+	1998 04 24	704	1.6+	0.6+	2000 08 03	704	0.5-	0.0
1997 12 04	910	1.7-	0.6-	1998 04 24	704	0.2+	0.9+	2000 08 03	704	0.3+	1.0+
1997 12 04	910	1.6-	0.6-	1998 04 24	704	0.3+	0.6+	2000 08 03	704	0.1-	1.0+
1997 12 04	910	1.7-	0.7-	1998 04 24	704	0.6+	1.0+	2000 08 28	704	0.3-	0.5+
1998 02 25	566	0.7+	0.2+	1999 07 13	704	0.2+	0.6-	2000 08 28	704	0.1+	0.8+
1998 02 25	566	0.8+	0.3+	1999 07 13	704	0.2-	0.9+	2000 08 28	704	0.2+	0.0
1998 02 25	566	0.4+	0.1+	1999 07 13	704	1.4-	0.1+	2000 08 28	704	1.7+	1.3+
1998 02 26	566	0.4+	0.8+	1999 07 13	704	0.6+	0.9-	2000 08 28	704	0.1+	0.1+
1998 02 26	566	1.0+	0.9+	1999 07 13	704	0.2-	0.4+	2000 08 31	704	0.3-	0.2+
1998 02 26	566	0.2+	0.9+	2000 07 31	704	0.2-	0.3+	2000 08 31	704	0.2-	0.0
1998 03 26	566	1.6-	1.2-	2000 07 31	704	0.7-	0.2-	2000 08 31	704	0.5-	0.1+
1998 03 26	566	1.3-	0.2-	2000 07 31	704	0.6+	0.7-	2000 08 31	704	0.5-	0.2+
1998 03 26	566	0.6-	0.2-	2000 07 31	704	0.3+	0.4-	2000 08 31	704	0.7-	0.5+

2000 OV₄₉ = 1999 LM₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	5.55711	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22489255	ω 230.69454	+0.99101306	+0.01786304
<i>a</i>	2.6780541	Ω 127.87492	+0.02259620	+0.95444563
<i>e</i>	0.1824573	<i>i</i> 9.66830	-0.13184282	+0.29784972
<i>P</i>	4.38	<i>H</i> 13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 17	704	0.9+	1.0-	1999 06 14	704	0.7+	0.5+	2000 08 03	704	0.3+	0.0
1999 05 17	704	0.5-	0.4-	1999 06 14	704	0.6-	0.2+	2000 08 28	704	0.0	0.0
1999 05 17	704	(2.8+ 0.2+)		1999 06 14	704	0.1+	0.4-	2000 08 28	704	0.2-	0.3+
1999 05 17	704	0.7-	0.8-	2000 07 31	704	0.1+	0.6+	2000 08 28	704	0.6+	0.1+
1999 05 17	704	0.2+	1.4+	2000 07 31	704	0.3-	0.5+	2000 08 28	704	0.1+	0.4-
1999 06 08	704	0.2+	0.1-	2000 07 31	704	0.3-	0.5+	2000 08 31	704	0.4-	0.0
1999 06 08	704	0.0	1.3+	2000 07 31	704	0.2-	0.6+	2000 08 31	704	0.2-	0.2-
1999 06 08	704	0.8-	0.2+	2000 07 31	704	0.3+	0.7+	2000 08 31	704	0.1+	0.1-
1999 06 08	704	0.6+	0.7+	2000 08 03	704	0.5-	0.8-	2000 08 31	704	0.3+	0.1-

1999 06 14	704	1.0-	0.3-	2000 08 03	704	0.6+	0.2-	2000 08 31	704	0.4-	0.4-
1999 06 14	704	0.9+	1.5-	2000 08 03	704	0.1+	0.9-				

2000 OY₄₉ = 1997 YY₁₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	352.64907	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26104975	ω 190.47351	+0.99368217	-0.11193987
<i>a</i>	2.4246768	Ω 175.92753	+0.10943019	+0.95040172
<i>e</i>	0.1520098	<i>i</i> 6.52894	+0.02491539	+0.29018276
<i>P</i>	3.78	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 12 27	683	0.4-	0.9-	2000 07 31	704	0.4-	1.5+	2000 08 30	120	0.1+	0.1+
1997 12 27	683	1.0+	1.0-	2000 07 31	704	0.2+	0.5+	2000 08 30	120	0.0	0.4-
1997 12 27	683	0.6-	0.9-	2000 07 31	704	0.5+	0.4-	2000 08 31	704	0.5+	0.6+
1997 12 31	683	0.2-	0.8+	2000 07 31	704	0.5+	0.0	2000 08 31	704	0.1+	0.9+
1997 12 31	683	0.4-	0.8+	2000 08 03	704	1.2-	0.2-	2000 08 31	704	0.1+	0.2-
1997 12 31	683	0.0	1.0+	2000 08 03	704	0.0	0.4-	2000 08 31	704	0.3-	0.7+
1998 01 22	683	0.3+	0.4+	2000 08 03	704	0.3-	0.3-	2000 08 31	704	0.1+	0.4+
1998 01 22	683	0.7+	0.3-	2000 08 03	704	0.2+	0.6-	2000 09 05	704	0.3-	0.2+
1998 01 22	683	0.4-	0.1+	2000 08 03	704	1.3+	0.2+	2000 09 05	704	0.5-	0.3+
2000 07 07	704	0.0	0.5-	2000 08 24	704	0.3+	0.1-	2000 09 05	704	0.1-	0.1+
2000 07 07	704	0.3+	0.5+	2000 08 24	704	0.3-	0.2-	2000 09 05	704	0.0	0.3-
2000 07 07	704	0.1+	0.0	2000 08 24	704	0.8-	0.6-	2000 09 05	704	0.1+	0.2-
2000 07 07	704	0.4-	0.2-	2000 08 29	120	1.6+	1.4-				
2000 07 07	704	0.4-	0.1-	2000 08 29	120	0.8-	0.1+				

2000 OE₅₀ = 1998 FQ₈₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	2.87581	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23088546	ω 353.25292	+0.99319510	-0.10515587
<i>a</i>	2.6315098	Ω 13.10347	+0.11448653	+0.80271966
<i>e</i>	0.1519585	<i>i</i> 12.75596	+0.02136192	+0.58701226
<i>P</i>	4.27	<i>H</i> 13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 04 03	691	0.4-	0.4-	2000 07 31	704	0.4-	0.3+	2000 09 01	704	0.3-	0.3-
1994 04 03	691	0.3-	0.4-	2000 07 31	704	0.1-	0.5+	2000 09 01	704	0.2+	0.4-
1994 04 03	691	0.3-	0.5-	2000 07 31	704	0.0	0.7+	2000 09 01	704	0.4-	0.2+
1998 03 24	704	0.7+	0.6+	2000 07 31	704	0.3-	0.6+	2000 09 02	704	0.6+	0.7-
1998 03 24	704	1.8-	1.0+	2000 08 03	704	0.3-	0.2-	2000 09 02	704	0.6+	0.0
1998 03 24	704	0.1+	0.1-	2000 08 03	704	0.1-	0.0	2000 09 02	704	0.3-	0.0
1998 03 24	704	1.2+	0.4-	2000 08 03	704	0.9-	0.2+	2000 09 02	704	0.1-	0.1+
1998 03 25	704	0.0	0.1-	2000 08 03	704	0.8-	0.5-	2000 09 02	704	0.7-	0.6+
1998 03 25	704	0.4-	0.5+	2000 08 24	704	1.4+	1.2-	2000 09 05	704	0.2+	0.4-
1998 03 25	704	1.7+	0.2+	2000 08 24	704	0.1+	1.0+	2000 09 05	704	0.4+	0.1+
1998 03 25	704	0.2-	0.1+	2000 08 24	704	0.6+	0.2+	2000 09 05	704	0.2+	0.1-
1998 03 25	704	0.6-	0.5-	2000 09 01	704	0.1+	0.8-	2000 09 05	704	0.2-	0.1-
2000 07 31	704	0.0	0.2+	2000 09 01	704	0.0	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.0

2000 OF₅₀ = 1999 GS₄₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	31.19479	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25851420	ω 305.95553	+0.76816290	+0.63693888
<i>a</i>	2.4405055	Ω 14.84619	-0.47453949	+0.63462428
<i>e</i>	0.2197784	<i>i</i> 14.71268	-0.42981163	+0.43767670
<i>P</i>	3.81	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	691	0.1+	0.0	1999 04 16	691	1.1-	1.0-	2000 09 01	704	0.2-	0.0
1999 04 07	691	0.9+	0.1+	1999 04 16	691	0.7-	0.2-	2000 09 01	704	0.2+	0.1+
1999 04 07	691	0.3+	0.1-	1999 04 16	691	0.6-	0.1-	2000 09 01	704	0.0	0.1+
1999 04 10	699	1.0+	0.3+	2000 07 31	704	0.5-	0.9+	2000 09 01	704	0.3-	0.0

M.P.O. 3712

1999 04 10	699	0.8+	0.5+	2000 07 31	704	0.4+	0.5-	2000 09 01	704	0.5-	0.6+
1999 04 10	699	1.7+	0.4+	2000 07 31	704	0.1-	0.1-	2000 09 02	704	0.4+	1.0+
1999 04 12	704	1.1-	0.0	2000 07 31	704	0.1-	0.9-	2000 09 02	704	0.2-	0.0
1999 04 12	704	1.4-	1.1-	2000 08 03	704	0.4-	0.1+	2000 09 02	704	0.2-	0.5-
1999 04 12	704	0.2+	0.4+	2000 08 03	704	0.3+	0.3-	2000 09 02	704	0.5-	0.1-
1999 04 12	704	0.1-	0.8+	2000 08 03	704	0.4+	0.5-	2000 09 05	704	0.1+	0.3+
1999 04 12	704	0.2+	1.1+	2000 08 03	704	0.1+	0.2+	2000 09 05	704	0.4+	0.4+
1999 04 15	704	0.2-	0.1+	2000 08 03	704	0.2+	0.2-	2000 09 05	704	0.1+	0.2+
1999 04 15	704	0.2+	1.0-	2000 08 25	704	0.3-	1.2-	2000 09 05	704	0.3+	0.3+
1999 04 15	704	0.3-	0.8-	2000 08 25	704	0.5+	0.3+	2000 09 05	704	0.3-	0.4+
1999 04 15	704	0.3+	1.5+	2000 08 25	704	0.4-	0.7-				
1999 04 15	704	1.0+	0.4+	2000 08 25	704	0.3-	0.8+				

2000 OH₅₀ = 1972 TZ₇ = 1976 UX₁₁ = 1978 EP

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	162.93376		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24477997	ω	168.77551	-0.90790052		+0.39935738	
<i>a</i>	2.5309611	Ω	35.62980	-0.39954015		-0.73246804	
<i>e</i>	0.1311706	<i>i</i>	12.63224	-0.12682394		-0.55136580	
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1972 10 06	095	1.9+	1.5-	1997 12 29	566	0.2+	0.7+	2000 09 02	704	0.7+	0.0
1976 10 22	381	0.2+	0.0	1997 12 29	566	0.2+	0.8+	2000 09 02	704	0.1-	0.1+
1976 10 22	381	0.3-	0.2+	1997 12 29	566	0.3+	0.7+	2000 09 02	704	0.4-	0.4+
1976 10 24	381	0.6-	0.5+	2000 07 31	704	0.4-	0.2-	2000 09 02	704	0.1-	0.1+
1978 03 05	095	0.5-	2.1-	2000 07 31	704	0.4+	0.7+	2000 09 02	704	0.8-	0.2+
1992 09 30	691	0.2-	0.7-	2000 07 31	704	0.2-	0.6-	2000 09 05	704	0.4+	0.1-
1992 09 30	691	0.4-	0.7-	2000 07 31	704	0.1-	1.3+	2000 09 05	704	0.3+	0.2+
1992 09 30	691	0.4-	0.5-	2000 08 03	704	0.6+	0.3-	2000 09 05	704	0.1+	0.5-
1994 01 21	046	0.0	0.0	2000 08 03	704	0.2-	0.0	2000 09 05	704	0.3-	0.7+
1994 01 21	046	0.1-	0.0	2000 08 03	704	0.7+	0.1-	2000 09 05	704	0.7-	0.1-
1994 01 21	046	0.1-	0.0	2000 08 03	704	0.2+	0.2+				
1994 01 21	046	0.1-	0.0	2000 08 03	704	0.9+	0.0				

2000 OS₅₀ = 1999 GT₂₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	54.13084		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26361121	ω	184.91130	+0.28965619		+0.95510851	
<i>a</i>	2.4089445	Ω	101.93622	-0.87597158		+0.29071726	
<i>e</i>	0.1922737	<i>i</i>	3.64416	-0.38571113		+0.05701945	
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	704	0.9+	0.5-	2000 07 31	704	0.3-	0.2+	2000 08 31	704	0.3-	0.1-
1999 04 06	704	0.3+	0.5+	2000 07 31	704	0.0	0.0	2000 08 31	704	0.1-	0.1+
1999 04 06	704	0.9-	1.4+	2000 07 31	704	0.1+	0.3+	2000 08 31	704	0.2-	0.0
1999 04 06	704	0.4+	0.2+	2000 08 03	704	0.3-	0.3+	2000 09 02	704	1.2+	1.0-
1999 04 07	699	0.5+	0.1-	2000 08 03	704	0.6-	0.0	2000 09 02	704	0.2+	0.1+
1999 04 07	699	0.1+	0.2-	2000 08 03	704	0.5+	0.1+	2000 09 02	704	0.3-	0.5-
1999 04 07	699	0.4+	0.1+	2000 08 03	704	0.7+	0.2-	2000 09 02	704	0.3-	0.2-
1999 04 12	704	0.2-	0.4-	2000 08 25	704	0.3+	0.9+	2000 09 02	704	0.3-	0.2+
1999 04 12	704	0.3-	1.0+	2000 08 25	704	0.0	0.5+	2000 09 05	704	0.2+	0.5+
1999 04 12	704	1.0-	0.9-	2000 08 25	704	0.3+	0.6+	2000 09 05	704	0.3+	0.4-
1999 04 12	704	0.3-	0.8-	2000 08 25	704	2.2-	0.6-	2000 09 05	704	0.3+	0.1+
1999 04 12	704	0.0	0.4-	2000 08 31	704	0.2-	0.1+	2000 09 05	704	0.1+	0.0
2000 07 31	704	0.3+	0.8-	2000 08 31	704	0.0	0.4-	2000 09 05	704	0.7+	0.2+

2000 OY₅₀ = 1999 JM₈₂

Id. T. B. Spahr

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	18.97904		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23598695	ω	167.57812	+0.92466064		+0.37833427	
<i>a</i>	2.5934471	Ω	169.86548	-0.36699949		+0.91566996	
<i>e</i>	0.1744831	<i>i</i>	14.21059	-0.10155821		+0.13568971	
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 07 26	599	1.0+	0.6+	1999 06 10	699	2.1+	1.5-	2000 08 31	704	0.1+	0.2+
1996 07 26	599	0.6+	1.5+	2000 07 07	704	0.6-	0.3-	2000 08 31	704	0.1-	0.7-
1996 10 09	327	0.2-	1.0-	2000 07 07	704	0.2-	0.1-	2000 08 31	704	0.2+	0.5-
1996 10 09	327	0.3-	0.4-	2000 07 07	704	0.0	0.2-	2000 08 31	704	0.1+	0.8-
1996 10 09	327	0.2-	1.1-	2000 07 07	704	0.3-	0.7+	2000 08 31	704	0.1+	0.2-
1998 01 29	566	0.1-	0.4+	2000 07 07	704	0.2+	1.0+	2000 09 02	704	1.0-	0.5-
1998 01 29	566	0.1-	0.3+	2000 07 31	704	1.8-	1.3-	2000 09 02	704	0.3-	0.2-
1998 01 29	566	0.2+	0.5+	2000 07 31	704	0.6-	0.1+	2000 09 02	704	0.3-	0.0
1999 05 12	704	0.1+	0.8+	2000 07 31	704	0.6+	0.3+	2000 09 02	704	0.4-	0.2+
1999 05 12	704	1.8-	1.5-	2000 08 03	704	0.6+	0.0	2000 09 02	704	0.0	0.2+
1999 05 12	704	1.5-	0.1+	2000 08 03	704	0.0	0.4+	2000 09 05	704	0.3-	0.4+
1999 05 15	704	0.2-	1.2-	2000 08 03	704	0.1+	0.3+	2000 09 05	704	0.2+	0.3+
1999 05 15	704	1.4+	0.1-	2000 08 03	704	0.3+	0.9+	2000 09 05	704	0.2+	0.1-
1999 05 15	704	0.9+	0.9+	2000 08 03	704	0.7+	0.5+	2000 09 05	704	0.1+	0.1-
1999 05 15	704	(2.3+	0.6+)	2000 08 24	704	0.4+	0.5+	2000 09 05	704	0.2+	0.1+
1999 06 10	699	1.3-	0.7+	2000 08 24	704	0.8+	0.3+				
1999 06 10	699	0.5+	0.4+	2000 08 24	704	0.8+	0.4-				

2000 OW₅₁ = 1998 BF₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	45.16298		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24411468	ω	342.17553	+0.56639542		+0.81311906	
<i>a</i>	2.5355574	Ω	322.00877	-0.72707751		+0.41629684	
<i>e</i>	0.1741618	<i>i</i>	12.60126	-0.38801355		+0.40685911	
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	012	1.0+	0.0	2000 07 30	704	1.6+	1.2-	2000 09 05	699	0.3-	0.5+
1998 01 27	012	0.6-	0.4+	2000 08 04	704	0.5-	0.2-	2000 09 05	699	0.9-	0.6+
1998 01 27	012	0.1-	0.2-	2000 08 04	704	0.5-	1.2-	2000 09 06	704	0.5+	0.4-
1998 02 01	012	0.8-	1.0+	2000 08 04	704	0.4-	0.9-	2000 09 06	704	0.3+	0.2-
1998 02 01	012	0.4-	0.1+	2000 08 05	608	0.3+	0.6+	2000 09 06	704	0.5+	0.1-
1998 02 01	012	0.8+	1.3-	2000 08 05	608	0.4+	0.6+	2000 09 06	704	0.3+	0.7-
2000 07 30	704	0.5-	0.6+	2000 08 05	608	0.3+	0.8+	2000 09 06	704	0.1+	0.1-
2000 07 30	704	1.0-	1.4+	2000 09 05	699	0.2-	0.2+				
2000 07 30	704	0.6+	0.7-	2000 09 05	699	0.5-	0.3+				

2000 OQ₅₂ = 1999 FA₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	16.22591		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26553612	ω	359.56076	+0.94622254		+0.32347131	
<i>a</i>	2.3972886	Ω	341.56346	-0.29676841		+0.86121754	
<i>e</i>	0.1992047	<i>i</i>	0.97915	-0.12880764		+0.39200850	
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 03 17	910	0.3+	0.1+	2000 07 07	704	0.7+	0.6-	2000 08 05	608	0.8+	0.4+
1999 03 17	910	0.5+	0.4+	2000 07 07	704	0.5+	1.1-	2000 08 05	608	1.4+	0.6+
1999 03 17	910	0.4+	0.0	2000 07 31	704	0.9-	0.3+	2000 09 05	704	0.6-	0.2+
1999 03 19	910	0.1-	0.8+	2000 07 31	704	0.7-	0.2-	2000 09 05	704	0.5+	1.1-
1999 03 19	910	0.2-	0.0	2000 07 31	704	1.0-	0.2-	2000 09 05	704	0.2+	0.1-
1999 03 19	910	0.3-	0.1+	2000 07 31	704	1.4-	0.1+	2000 09 05	704	0.5+	1.4+
2000 07 07	704	0.1+	0.2-	2000 08 05	608	0.8+	0.5+	2000 09 05	704	1.4-	0.9+

2000 OT₅₂ = 1993 TJ₁₃

Id. G. V. Williams

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Spahr						
<i>M</i>	307.42573		(2000.0)		P			Q			
<i>n</i>	0.28566722	ω	97.77706	−0.03950841	−0.99914960						
<i>a</i>	2.2832972	Ω	354.44620	+0.86200656	−0.02811003						
<i>e</i>	0.1652478	<i>i</i>	7.00113	+0.50535510	−0.03016449						
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				
Residuals in seconds of arc											
1993 10 13	675	0.6+	0.6−	2000 07 31	704	1.0−	0.1+	2000 09 03	704	0.3−	0.4−
1993 10 13	675	0.7+	1.7−	2000 07 31	704	0.8−	0.4+	2000 09 03	704	0.6−	0.1+
1993 10 15	675	0.5+	1.8−	2000 07 31	704	0.6−	0.1−	2000 09 03	704	0.7−	0.7+
1994 01 07	691	0.0	0.3+	2000 08 04	608	0.9+	0.4+	2000 09 03	704	0.7−	0.7+
1994 01 07	691	0.4+	0.7+	2000 08 04	608	0.4+	0.7+	2000 09 06	704	1.2+	1.2+
1994 01 07	691	0.0	0.0	2000 08 04	608	0.7+	0.6+	2000 09 06	704	0.8−	1.2+
1998 01 26	566	0.1+	0.0	2000 08 25	704	0.1+	0.4+	2000 09 06	704	0.4+	1.2−
1998 01 26	566	0.2+	0.1−	2000 08 25	704	0.2−	0.4+	2000 09 06	704	0.2+	0.3+
1998 01 26	566	0.3−	0.2+	2000 08 25	704	0.3−	0.3+				
2000 07 31	704	0.4−	0.5−	2000 09 03	704	0.0	0.1+				

2000 OF₅₃ = 1994 NX₁₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Spahr						
<i>M</i>	280.33485	(2000.0)		P			Q				
<i>n</i>	0.18619474	ω	143.61775	+0.27312875			−0.95369940				
<i>a</i>	3.0373239	Ω	290.23159	+0.84790303			+0.30050092				
<i>e</i>	0.0957959	<i>i</i>	7.71291	+0.45437994			+0.01251613				
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				
Residuals in seconds of arc											
1994 07 08	809	0.7−	0.2−	1998 04 01	704	0.9+	1.5−	2000 08 25	704	0.2+	0.7−
1994 07 08	809	0.9−	1.4−	2000 07 30	704	0.4+	0.1+	2000 08 25	704	0.5−	0.5+
1994 07 08	809	1.2−	0.9−	2000 07 30	704	0.3−	0.4+	2000 08 25	704	(3.6−	0.3−
1994 07 09	809	1.2+	0.2+	2000 07 30	704	0.3+	0.1−	2000 08 31	704	0.3+	0.1−
1994 07 09	809	1.8+	1.1+	2000 07 30	704	1.3−	0.4−	2000 08 31	704	0.1−	0.6−
1994 07 09	809	0.1−	1.0+	2000 07 30	704	0.8−	0.3+	2000 08 31	704	0.2+	0.4−
1998 03 26	566	0.1+	0.0	2000 08 03	704	1.1−	0.2−	2000 08 31	704	0.2+	0.4−
1998 03 26	566	0.3−	0.1+	2000 08 03	704	0.5−	0.1−	2000 08 31	704	0.7+	0.1−
1998 03 26	566	0.1−	0.1+	2000 08 03	704	0.1−	0.1+	2000 09 03	704	1.0+	0.2+
1998 04 01	704	1.0−	1.4+	2000 08 03	704	0.2−	0.7+	2000 09 03	704	0.0	1.0+
1998 04 01	704	0.0	0.8−	2000 08 03	704	0.8+	0.1−	2000 09 03	704	0.4+	0.4+
1998 04 01	704	0.4+	0.6+	2000 08 25	704	0.3+	0.6−	2000 09 03	704	0.3−	0.1−

2000 OM₅₃ = 1997 WJ₄₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	66.84988		(2000.0)		P		Q				
n	0.28118804	ω	10.44702		+0.21466328		+0.96977614				
a	2.3074811	Ω	272.02061		−0.90425711		+0.15245636				
e	0.1214185	i	6.66495		−0.36910534		+0.19050273				
P	3.51	H	14.1		G	0.15	U	5			
Residuals in seconds of arc											
1997 11 29	704	0.9+	0.1+	2000 07 30	704	0.2−	0.2−	2000 09 05	699	1.1−	0.5−
1997 11 29	704	1.3−	0.6+	2000 07 30	704	0.8−	0.2−	2000 09 05	699	1.2−	0.0
1997 11 29	704	0.8+	0.7+	2000 07 30	704	0.1−	0.1+	2000 09 05	699	1.1−	0.1+
1997 11 29	704	0.6−	1.2+	2000 08 04	608	0.8+	0.7+	2000 09 05	699	1.0−	0.5+
1997 12 04	704	(2.6+	1.2−)	2000 08 04	608	0.6+	0.6+	2000 09 06	704	0.6+	0.3+
1997 12 04	704	0.4−	0.2+	2000 08 04	608	0.8+	0.6+	2000 09 06	704	1.4+	0.4−
1997 12 04	704	0.7+	1.9−	2000 09 03	704	0.1+	0.1+	2000 09 06	704	0.3−	0.1−
1997 12 04	704	0.5+	0.8−	2000 09 03	704	0.4+	0.1+	2000 09 06	704	0.6+	0.7−
1997 12 04	704	0.6−	0.0	2000 09 03	704	0.4+	0.2−	2000 09 06	704	0.3+	0.7−
2000 07 30	704	0.1−	0.5−	2000 09 03	704	0.1+	0.5+				
2000 07 30	704	0.7−	0.5−	2000 09 03	704	0.6+	0.4+				

2000 OK₅₅ = 1999 JL₆₆

Id. G. V. Williams

M.P.O. 3713

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Spahr			
<i>M</i>	41.11953	(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.20292869	ω	120.40783	+0.11197291		+0.99356312			
<i>a</i>	2.8679643	Ω	156.00322	−0.92557446		+0.11056315			
<i>e</i>	0.0254056	<i>i</i>	2.41801	−0.36162687		+0.02466004			
<i>P</i>	4.86 <th><i>H</i></th> <td>14.4<th><i>G</i></th><td>0.15<th><i>U</i></th><td>4<th colspan="2"></th></td></td></td>	<i>H</i>	14.4 <th><i>G</i></th> <td>0.15<th><i>U</i></th><td>4<th colspan="2"></th></td></td>	<i>G</i>	0.15 <th><i>U</i></th> <td>4<th colspan="2"></th></td>	<i>U</i>	4 <th colspan="2"></th>		
Residuals in seconds of arc									
1999 05 12	704	0.5+	1.0+	2000 07 07	704	0.3+	1.0−	2000 08 01	704
1999 05 12	704	1.6+	0.6+	2000 07 07	704	0.5−	0.0	2000 08 24	704 (1.5+ 2.6−)
1999 05 12	704	0.3+	0.2+	2000 07 07	704	0.3+	0.3+	2000 08 24	704 0.8+ 0.3+
1999 05 12	704	0.9−	1.0−	2000 07 07	704	0.2+	0.2−	2000 08 24	704 0.3− 0.6−
1999 05 13	704	1.1−	1.2−	2000 07 29	699	0.5−	0.6−	2000 08 26	704 0.0 0.5+
1999 05 13	704	0.3−	0.4+	2000 07 29	699	0.9−	0.1−	2000 08 26	704 0.2+ 0.3−
1999 05 13	704	(2.5−	0.6+)	2000 07 29	699	0.2−	0.0	2000 08 26	704 0.3− 0.1+
2000 07 04	699	0.5+	0.5−	2000 07 29	699	0.9+	0.5+	2000 08 26	704 0.7− 0.2−
2000 07 04	699	(1.8+	2.3−)	2000 08 01	704	0.2−	0.4+	2000 08 26	704 0.1− 0.0
2000 07 04	699	0.9−	1.0+	2000 08 01	704	0.2+	0.2−	2000 09 02	704 0.5− 0.9−
2000 07 04	699	0.7+	0.7+	2000 08 01	704	0.1+	0.0	2000 09 02	704 0.7+ 0.2+
2000 07 07	704	0.2−	0.8−	2000 08 01	704	0.2+	0.1+	2000 09 02	704 0.4+ 0.4+

2000 OO₅₆ = 1996 FP₁₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Spahr					
M	51.71667	(2000.0)		P		Q					
n	0.27673936	ω	196.52953	−0.20183563		+0.97838291					
a	2.3321444	Ω	61.84532	−0.89271853		−0.16485429					
e	0.1968936	i	2.92867	−0.40288462		−0.12485970					
P	3.56 <th>H</th> <td>15.9<th>G</th><td>0.15<th>U</th><td>4<td colspan="3"></td></td></td></td>	H	15.9 <th>G</th> <td>0.15<th>U</th><td>4<td colspan="3"></td></td></td>	G	0.15 <th>U</th> <td>4<td colspan="3"></td></td>	U	4 <td colspan="3"></td>				
Residuals in seconds of arc											
1992 01 27	691	0.1−	0.2−	2000 07 05	699	0.4+	0.7−	2000 08 26	704	0.0	0.2+
1992 01 27	691	0.5−	0.3−	2000 07 05	699	1.2+	1.1−	2000 08 26	704	0.2+	0.2+
1992 01 27	691	0.3−	1.2−	2000 07 29	699	0.3+	0.2−	2000 08 26	704	1.0+	1.2+
1996 03 24	809	(1.3−	3.6−)	2000 07 29	699	0.4−	0.2+	2000 08 26	704	0.3+	0.6+
1996 03 24	809	(1.3−	3.2−)	2000 07 29	699	0.2−	0.4+	2000 08 26	704	0.1−	0.5+
1996 03 24	809	(2.5−	3.9−)	2000 07 29	699	0.9−	0.0	2000 09 04	704	0.4−	0.3+
1996 03 26	809	0.1+	1.1+	2000 08 01	704	0.7+	0.4−	2000 09 04	704	0.2−	0.2+
1996 03 26	809	0.9+	0.1+	2000 08 01	704	0.7+	0.3−	2000 09 04	704	0.2−	0.7+
1996 03 26	809	0.0	0.4+	2000 08 01	704	0.2+	1.1−	2000 09 04	704	0.2−	0.8+
2000 06 09	699	1.1−	0.1+	2000 08 01	704	0.5+	0.3−	2000 09 05	704	0.5−	0.2−
2000 06 09	699	0.5−	0.0	2000 08 01	704	0.6+	0.7−	2000 09 05	704	0.3+	0.3+
2000 06 09	699	0.2−	0.8−	2000 08 20	699	0.9−	1.0−	2000 09 05	704	0.0	0.9+
2000 06 09	699	0.8−	0.5−	2000 08 20	699	0.7−	0.1−	2000 09 05	704	0.3−	1.6+
2000 07 05	699	0.4+	0.3−	2000 08 20	699	0.6−	0.4+				
2000 07 05	699	0.6+	0.4−	2000 08 20	699	0.8+	1.4−				

2000 OG₅₇ = 1980 RJ₈ = 1998 EO₁₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Williams					
M	327.17624		(2000.0)		P		Q				
n	0.19233773		ω	32.83135		+0.99536694		−0.03671377			
a	2.9723029		Ω	328.90167		−0.01570860		+0.84971398			
e	0.0997613		i	9.90685		+0.09485721		+0.52596412			
P	5.12 <th>H</th> <td colspan="2">14.1</td> <th>G</th> <td colspan="2">0.15</td> <th>U</th> <td colspan="2">3</td>		H	14.1		G	0.15		U	3	
Residuals in seconds of arc											
1980 09 13	675	0.1−	0.5−	2000 08 01	704	0.1−	0.1−	2000 08 26	704	0.6+	0.3−
1980 09 14	675	0.7+	0.7−	2000 08 01	704	0.2+	0.1−	2000 09 02	704	1.1−	0.5+
1997 12 07	910	0.4+	0.6−	2000 08 01	704	0.1−	0.1+	2000 09 02	704	0.5+	0.2+
1997 12 07	910	0.6+	0.0	2000 08 01	704	0.2−	0.4−	2000 09 02	699	1.0−	0.1−
1997 12 07	910	0.6+	0.2−	2000 08 01	704	0.6+	0.5+	2000 09 02	704	1.1+	1.1−
1998 02 23	566	0.4+	0.1−	2000 08 20	699	0.2−	0.7+	2000 09 02	699	1.4−	0.2−
1998 02 23	566	0.7+	0.4−	2000 08 20	699	0.2+	0.1+	2000 09 02	699	0.9−	0.3+
1998 02 23	566	0.1+	0.3−	2000 08 20	699	0.2−	0.2−	2000 09 02	699	1.2−	0.8+
1998 03 03	809	0.1−	0.4+	2000 08 20	699	0.5+	0.5+	2000 09 04	704	0.0	0.3+
1998 03 03	809	1.0−	0.2−	2000 08 24	704	0.7−	0.0	2000 09 04	704	0.1−	0.9+

M.P.O. 3714

1998 03 03	809	0.8−	1.7+	2000 08 24	704	0.0	0.1−	2000 09 04	704	0.2−	0.4−
1998 03 04	809	0.2−	0.9−	2000 08 24	704	0.5+	0.1−	2000 09 04	704	0.7+	0.9−
1998 03 04	809	0.8−	1.1−	2000 08 24	704	0.6+	1.1−	2000 09 04	704	0.6+	0.1−
1998 03 04	809	1.3−	1.4−	2000 08 24	704	0.4+	0.5−	2000 09 05	704	0.1+	0.1−
2000 07 29	699	0.7+	0.1+	2000 08 26	704	0.4+	0.3−	2000 09 05	704	0.0	0.3−
2000 07 29	699	1.0−	0.4−	2000 08 26	704	0.6+	0.2−	2000 09 05	704	0.6−	0.0
2000 07 29	699	0.6−	0.4+	2000 08 26	704	0.4+	0.4−	2000 09 05	704	1.0+	0.6+
2000 07 29	699	0.2−	0.1+	2000 08 26	704	0.6+	0.1+	2000 09 05	704	0.3+	0.4−

2000 OZ₅₇ = 1978 RN₇ = 1984 SW₇ = 1998 FT₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	202.82786		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17698230	ω	70.15060	−0.56962808		−0.82172629	
<i>a</i>	3.1418311	Ω	54.58536	+0.74605082		−0.52563739	
<i>e</i>	0.1363527	<i>i</i>	1.19680	+0.34486523		−0.22016182	
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 09 02	809	0.1+	0.6+	1998 03 22	704	0.1+	0.9−	2000 08 24	704	0.7−	0.5−
1978 09 02	809	0.3−	0.6−	1998 03 22	704	0.2+	0.3−	2000 08 24	704	0.2−	0.5−
1978 09 02	809	0.0	1.2−	1998 03 22	704	0.7−	0.2−	2000 08 24	704	0.3−	0.3−
1978 09 02	809	0.4+	0.3+	1998 03 22	704	0.3−	0.1+	2000 08 24	704	0.3+	0.3+
1978 09 02	809	0.2−	0.6+	1998 03 22	704	0.0	0.9+	2000 08 24	704	0.7−	0.5−
1984 09 21	010	0.2+	0.2−	1998 03 26	566	0.3−	0.6−	2000 08 26	704	0.7−	0.2+
1995 08 24	809	0.8+	0.2+	1998 03 26	566	0.1−	0.6−	2000 08 26	704	0.8−	0.2+
1995 08 25	809	0.8−	0.2+	1998 03 26	566	0.2−	0.3−	2000 08 26	704	0.7+	0.8+
1995 08 25	809	0.5+	0.1+	1998 04 19	704	0.8+	0.4−	2000 08 26	704	0.4+	0.2+
1995 08 26	809	0.1−	0.0	1998 04 19	704	0.7+	0.3+	2000 08 26	704	0.2+	0.0
1995 08 27	809	0.7−	1.7−	1998 04 19	704	0.7−	0.8−	2000 09 02	704	0.9+	0.2−
1995 08 28	809	0.4−	0.3−	1998 04 19	704	0.3−	0.4−	2000 09 02	704	0.6−	0.9−
1995 08 28	809	0.0	0.6−	1998 04 19	704	2.1−	0.7+	2000 09 02	704	0.6−	0.1+
1995 08 29	809	0.3−	0.7−	2000 07 07	704	0.6+	0.1−	2000 09 02	699	0.7−	0.2−
1995 09 01	809	0.3−	0.9−	2000 07 07	704	0.2+	0.2+	2000 09 02	704	0.1+	0.1−
1995 09 18	809	0.1−	0.1−	2000 07 07	704	0.2+	0.1+	2000 09 02	699	0.1−	0.8−
1995 09 19	809	0.5+	0.6−	2000 07 07	704	0.5−	0.4+	2000 09 02	699	0.8−	0.6−
1995 09 19	809	0.3−	0.8−	2000 07 07	704	0.4−	1.3−	2000 09 02	699	0.7−	0.6−
1995 09 20	809	0.3−	1.2−	2000 07 29	699	0.2−	0.5+	2000 09 04	704	0.7+	1.3+
1995 09 22	809	0.5+	0.4−	2000 07 29	699	0.3−	0.1+	2000 09 04	704	1.0+	0.2−
1995 09 23	809	0.2+	0.1+	2000 07 29	699	0.2−	0.4+	2000 09 04	704	0.7+	0.1+
1995 09 23	809	(4.8+	1.9−)	2000 07 29	699	0.0	0.9+	2000 09 04	704	0.7+	0.8−
1995 09 24	809	0.6−	0.1+	2000 08 01	704	0.2+	1.2+	2000 09 04	704	0.0	0.9−
1998 02 25	566	0.2+	1.5−	2000 08 01	704	0.0	0.3+	2000 09 05	704	0.2+	0.7+
1998 02 25	566	0.0	1.4−	2000 08 01	704	0.2−	1.1+	2000 09 05	704	0.1−	0.0
1998 02 25	566	0.1+	1.4−	2000 08 01	704	0.4+	1.1+	2000 09 05	704	0.0	0.2+
1998 03 20	704	0.4+	0.6−	2000 08 01	704	0.9+	0.8+	2000 09 05	704	0.4+	1.1−
1998 03 20	704	0.3−	0.0	2000 08 20	699	0.8−	0.4−	2000 09 05	704	0.8+	0.8+
1998 03 20	704	0.3−	0.0	2000 08 20	699	0.5−	0.8−	2000 09 05	704	1.3+	0.5−
1998 03 20	704	0.3−	0.2+	2000 08 20	699	0.1−	0.2−	2000 09 05	704	0.1+	0.4+
1998 03 20	704	0.1−	0.5−	2000 08 20	699	0.8−	0.2+				

2000 OB₅₈ = 1991 TO₉ = 1998 DA₃₂ = 1999 KJ₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	37.67902		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20557140	ω	208.74760	+0.26636192		+0.96246652	
<i>a</i>	2.8433321	Ω	76.74012	−0.87379021		+0.26391170	
<i>e</i>	0.0325398	<i>i</i>	3.06558	−0.40686853		+0.06331521	
<i>P</i>	4.79	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	691	0.4−	0.7+	1999 05 10	704	1.1+	1.2+	2000 08 01	704	0.1+	0.2+
1991 10 06	691	0.9−	0.7+	1999 05 10	704	2.5+	0.5−	2000 08 01	704	0.4−	0.9+
1991 10 06	691	0.5−	1.0+	1999 05 10	704	1.7−	1.9−	2000 08 01	704	0.1−	0.2−
1991 10 07	691	0.4+	0.2−	1999 05 18	704	0.2+	0.4+	2000 08 01	704	0.3+	0.6+
1991 10 07	691	0.0	0.4−	1999 05 18	704	0.4−	0.4−	2000 08 01	704	0.5−	0.3−
1991 10 07	691	0.7+	0.3−	1999 05 18	704	1.1−	1.7+	2000 08 26	704	0.7−	0.2+

2000 SEPT. 13

1996 10 18	566	0.2+	0.0	1999 05 18	704	0.1−	0.0	2000 08 26	704	0.2−	0.4−
1996 10 18	566	0.0	0.1+	1999 05 18	704	0.2+	0.0	2000 08 26	704	0.4−	0.8−
1996 10 18	566	0.0	0.0	1999 05 19	704	0.2+	1.5+	2000 08 26	704	0.0	0.7+
1998 02 21	327	0.4−	0.2−	1999 05 19	704	0.6−	0.1+	2000 08 26	704	0.3+	1.7+
1998 02 21	327	0.4−	0.3−	1999 05 19	704	1.3−	1.4−	2000 09 04	704	0.0	0.5−
1998 02 21	327	0.0	0.1+	1999 05 19	704	0.3+	1.5+	2000 09 04	704	0.6+	0.4−
1998 03 01	327	0.6+	0.1−	2000 07 29	699	0.1+	1.3−	2000 09 04	704	0.7+	0.3+
1998 03 01	327	0.0	0.2+	2000 07 29	699	0.4+	1.1−	2000 09 04	704	0.2+	0.2+
1998 03 01	327	0.0	0.1−	2000 07 29	699	0.1−	0.6−				
1999 05 10	704	1.3+	0.9−	2000 07 29	699	0.2−	0.2−				

2000 OG₅₈ = 1998 EE₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	298.13433		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19256081	ω	63.23676	+0.77258146		−0.63168037	
<i>a</i>	2.9700068	Ω	335.77046	+0.51293674		+0.68039347	
<i>e</i>	0.0949891	<i>i</i>	8.97378	+0.37418417		+0.37154359	
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 02	910	0.2+	0.0	2000 07 29	699	0.1+	0.1+	2000 08 26	704	0.6−	0.1+
1998 03 02	910	0.2+	0.1+	2000 08 01	704	0.2+	0.6+	2000 08 26	704	0.0	0.4+
1998 03 02	910	0.0	0.3+	2000 08 01	704	0.1−	0.2+	2000 08 26	704	0.0	0.5+
1998 03 02	910	0.2+	0.3−	2000 08 01	704	0.2+	0.7+	2000 08 26	704	0.4−	1.0+
1998 03 02	910	0.1−	0.1−	2000 08 01	704	0.3+	0.7+	2000 08 26	704	0.9+	0.7+
1998 03 02	910	0.4−	0.0	2000 08 01	704	0.5+	0.1−	2000 09 02	704	0.3−	0.6+
2000 07 29	699	0.4−	0.2−	2000 08 24	704	0.6+	2.0−	2000 09 02	704	0.2−	0.2+
2000 07 29	699	0.4−	0.6−	2000 08 24	704	0.1+	1.0−	2000 09 02	704	0.6+	0.5−
2000 07 29	699	0.2−	0.6−	2000 08 24	704	0.6−	0.7−				

2000 OR₅₈ = 1996 LK₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	178.26117		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29856843	ω	35.02914	−0.87541182		−0.48063069	
<i>a</i>	2.2170397	Ω	116.16523	+0.42937011		−0.82208327	
<i>e</i>	0.0598561	<i>i</i>	3.28697	+0.22202580		−0.30524292	
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 06 08	809	0.2+	0.1−	1999 02 18	699	0.0	0.3−	2000 08 01	704	0.8+	0.3−
1996 06 08	809	0.0	0.1+	2000 07 29	699	0.4+	0.2−	2000 08 26	704	0.9−	0.7−
1996 06 08	809	0.1−	0.1+	2000 07 29	699	1.0+	0.0	2000 08 26	704	0.2−	1.2−
1996 06 10	809	(0.9−	3.9−)	2000 07 29	699	0.5+	0.0	2000 08 26	704	0.2−	1.2+
1996 06 10	809	(1.0−	3.3−)	2000 07 29	699	1.1−	0.1−	2000 08 26	704	0.0	0.2+
1996 06 10	809	(0.8−	4.1−)	2000 08 01	704	0.3+	0.2+	2000 08 26	704	0.2+	0.0
1999 02 18	699	0.2−	0.4+	2000 08 01	704	1.7−	0.7−				
1999 02 18	699	0.0	0.6−	2000 08 01	704	0.9+	1.4+				

2000 OU₅₈ = 1999 CD₅₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	146.37657		(2000.0)	P	Q
n	0.29052780	ω	177.00253	−0.99985377	−0.01705706
a	2.2577590	Ω	2.02134	+0.01487788	−0.90298525
e	0.0713170	i	1.99234	+0.00843183	−0.42933285
P	3.39	H	16.2	G 0.15	U 2

2000 SEPT. 13

1999 02 10	704	0.6+	0.8+	2000 07 29	699	1.0-	0.8+	2000 09 04	704	0.1+	1.0-
1999 02 10	704	0.2+	0.7+	2000 08 01	704	0.8-	0.8+	2000 09 04	704	0.5-	1.1-
1999 02 10	704	0.0	0.6+	2000 08 01	704	0.7+	0.7-	2000 09 04	704	0.5+	1.8-
1999 02 10	704	0.3+	0.4+	2000 08 01	704	0.1-	1.1+	2000 09 05	704	0.1-	0.1-
1999 02 13	704	0.1+	0.1+	2000 08 01	704	0.6+	0.1-	2000 09 05	704	0.2-	0.2+
1999 02 13	704	0.8+	0.5-	2000 08 24	704	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.3-	0.1+
1999 02 13	704	0.1+	0.5+	2000 08 24	704	0.2+	0.8+	2000 09 05	704	0.7+	0.5+
1999 02 13	704	0.3-	0.6+	2000 08 24	704	0.5-	0.3+				

2000 OW₅₈ = 1990 HH₇ = 1999 GW₂₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	54.47821		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21705703	ω	120.79128	-0.14760644			+0.98834367
<i>a</i>	2.7421222	Ω	140.66590	-0.92634085			-0.12494558
<i>e</i>	0.1145569	<i>i</i>	3.37105	-0.34656163			-0.08697931
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 04 24	372	(0.7+	3.0-)	1999 04 12	704	(4.8-	0.1-)	2000 08 24	704	0.1+	0.7-
1990 04 24	372	0.3+	0.7+	2000 07 29	699	0.4-	0.2-	2000 08 24	704	0.4-	0.6-
1992 11 21	691	0.0	0.3-	2000 07 29	699	0.4-	0.1+	2000 08 24	704	0.4+	0.1-
1992 11 21	691	0.1+	0.2-	2000 07 29	699	0.0	0.2+	2000 08 24	704	0.1-	0.2+
1992 11 21	691	0.0	0.0	2000 07 29	699	0.3-	0.4+	2000 08 26	704	0.0	0.1+
1999 04 06	704	(2.1+	1.4-)	2000 08 01	704	0.3+	0.1-	2000 08 26	704	0.1-	0.3+
1999 04 06	704	1.1-	1.6-	2000 08 01	704	0.1+	0.2+	2000 08 26	704	0.0	0.2-
1999 04 06	704	0.5+	0.3+	2000 08 01	704	0.2-	0.2-	2000 08 26	704	0.5+	0.4+
1999 04 06	704	(2.7+	0.5-)	2000 08 01	704	0.2-	0.4+	2000 08 26	704	0.1-	0.6+
1999 04 12	704	0.1+	1.0+	2000 08 01	704	0.2-	0.0	2000 09 04	704	0.3-	0.3-
1999 04 12	704	1.5-	0.2+	2000 08 20	691	0.0	0.4-	2000 09 04	704	0.3+	0.2+
1999 04 12	704	1.5+	0.4-	2000 08 20	691	0.0	0.4-	2000 09 04	704	0.8+	0.1-
1999 04 12	704	0.1-	1.0-	2000 08 20	691	0.3+	0.5-				

2000 OA₅₉ = 1992 OO₆ = 1996 PZ₃

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	250.91745		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24452409	ω	130.93684	+0.04555146			-0.98736732
<i>a</i>	2.5327264	Ω	315.72871	+0.83873061			+0.12032271
<i>e</i>	0.1254876	<i>i</i>	12.55651	+0.54263802			-0.10309324
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1992 07 30	809	1.6+	1.1-	2000 07 29	699	0.7-	0.1-	2000 08 24	704	0.4+	0.4+
1992 07 30	809	0.8+	0.5+	2000 07 29	699	0.7-	0.2-	2000 08 26	704	0.2-	0.2-
1992 07 30	809	0.7-	0.6-	2000 08 01	704	0.5+	0.7-	2000 08 26	704	0.5+	0.2-
1992 07 31	809	1.6+	0.6+	2000 08 01	704	0.0	0.2+	2000 08 26	704	0.4+	0.3+
1992 07 31	809	1.3+	0.3-	2000 08 01	704	0.0	0.2-	2000 08 26	704	0.5+	0.3-
1992 07 31	809	0.9+	0.4-	2000 08 01	704	0.6-	0.3+	2000 08 26	704	0.6+	0.5+
1996 08 09	566	1.4-	1.3-	2000 08 01	704	0.1+	0.2-	2000 09 02	704	0.1-	0.2+
1996 08 09	566	1.1-	0.8-	2000 08 08	860	0.1-	0.6-	2000 09 02	704	0.2+	0.2+
1996 08 09	566	1.0-	0.7-	2000 08 08	860	0.4-	0.4-	2000 09 02	704	0.2-	0.9+
1996 08 17	566	1.0-	0.3-	2000 08 08	860	0.5-	0.3-	2000 09 02	704	1.1-	1.5+
1996 08 17	566	1.0-	0.6-	2000 08 20	860	1.0-	1.5+	2000 09 04	704	1.1+	0.2+
1996 08 17	566	1.1-	0.5-	2000 08 20	860	0.5+	1.0+	2000 09 04	704	0.7+	0.0
2000 07 07	704	0.8+	0.3+	2000 08 20	860	1.1-	1.2+	2000 09 04	704	0.1+	0.0
2000 07 07	704	0.7+	0.8+	2000 08 20	699	0.1-	0.3+	2000 09 04	704	0.6+	0.0
2000 07 07	704	0.2+	0.2+	2000 08 20	699	0.3+	0.3+	2000 09 04	704	0.1-	1.4-
2000 07 07	704	1.6+	0.5+	2000 08 20	699	0.4+	0.3+	2000 09 05	704	0.2+	0.4-
2000 07 24	691	0.6-	0.3-	2000 08 20	699	0.1-	0.1-	2000 09 05	704	0.1-	0.7+
2000 07 24	691	0.7-	0.2-	2000 08 24	704	0.2+	0.0	2000 09 05	704	0.2+	0.4+
2000 07 24	691	0.7-	0.2-	2000 08 24	704	0.2+	0.1+	2000 09 05	704	0.1+	0.0
2000 07 29	699	0.3-	0.4-	2000 08 24	704	0.2+	0.1-	2000 09 05	704	0.6+	0.6+
2000 07 29	699	0.7-	0.2-	2000 08 24	704	0.2-	0.4-				

M.P.O. 3715

2000 OL₅₉ = 1996 FJ₁₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	13.94094		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28018074	ω	115.63313	+0.68369903			+0.72976340
<i>a</i>	2.3130083	Ω	197.50037	-0.67073758			+0.62785562
<i>e</i>	0.2315687	<i>i</i>	0.19137	-0.28751823			+0.27063387
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	691	0.1-	0.6-	2000 07 29	699	0.1-	0.6-	2000 08 31	691	0.3-	0.4+
1992 02 29	691	0.2-	0.6-	2000 07 29	699	0.6-	0.6-	2000 08 31	691	0.3-	0.4+
1992 02 29	691	0.4-	0.8-	2000 07 29	699	0.5-	0.3-	2000 09 02	704	0.1+	0.4+
1995 02 02	691	0.2-	0.4+	2000 08 01	704	0.2-	0.3-	2000 09 02	704	0.5-	0.8+
1995 02 02	691	0.3+	0.2-	2000 08 01	704	0.1-	0.2+	2000 09 02	704	0.1-	0.8+
1995 02 02	691	0.1-	0.1+	2000 08 01	704	0.3-	0.8-	2000 09 02	704	0.3-	0.2+
1996 03 24	809	(0.4+	3.3+)	2000 08 01	704	0.2-	0.8-	2000 09 04	704	0.1-	0.3+
1996 03 24	809	(2.3-	1.2+)	2000 08 01	704	0.0	0.3-	2000 09 04	704	0.0	0.7+
1996 03 24	809	(2.4-	1.8+)	2000 08 20	699	0.3+	0.7+	2000 09 04	704	0.3-	0.1-
1996 03 26	809	(1.9+	3.3+)	2000 08 20	699	0.6+	1.0+	2000 09 04	704	0.4+	0.0
1996 03 26	809	(2.4+	3.0+)	2000 08 20	699	0.4+	0.3+	2000 09 04	704	0.3+	0.3-
1996 03 26	809	0.6+	1.9+	2000 08 20	699	0.3+	0.8+	2000 09 04	704	0.4-	0.1-
2000 07 06	699	0.3+	0.3-	2000 08 24	704	0.7+	0.2+	2000 09 04	704	0.4-	1.1-
2000 07 06	699	0.3+	0.2-	2000 08 24	704	0.4+	0.1-	2000 09 04	704	1.2-	1.3-
2000 07 06	699	0.4+	0.2-	2000 08 24	704	0.1-	0.5+	2000 09 04	704	1.8-	0.9-
2000 07 06	699	0.1+	0.4-	2000 08 24	704	0.5+	0.7+	2000 09 05	704	0.6+	0.7-
2000 07 23	704	0.2+	1.1-	2000 08 24	704	0.5+	1.0+	2000 09 05	704	0.8+	0.3+
2000 07 23	704	0.6+	0.2+	2000 08 29	704	0.3-	0.2+	2000 09 05	704	0.9+	0.6-
2000 07 23	704	0.4+	0.2+	2000 08 29	704	0.6+	0.2-	2000 09 05	704	0.1-	0.2-
2000 07 23	704	0.9-	0.4+	2000 08 29	704	0.3+	0.0	2000 09 05	704	0.1-	0.6-
2000 07 23	704	0.1-	0.9+	2000 08 29	704	0.4+	0.1+				
2000 07 29	699	0.5-	0.8-	2000 08 31	691	0.4-	0.3+				

2000 ON₅₉ = 1997 TP₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	2.77478		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.30096512	ω	102.90562	+0.86753722			+0.49731476
<i>a</i>	2.2052539	Ω	227.27245	-0.46022900			+0.79689194
<i>e</i>	0.1191304	<i>i</i>	0.58989	-0.18859594			+0.34298873
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 03 16	691	0.0	0.2+	2000 07 29	699	0.3-	0.3-	2000 08 24	704	1.0-	0.3-
1996 03 16	691	0.0	0.2+	2000 07 29	699	0.4+	1.3-	2000 08 24	704	0.1+	0.1-
1996 03 16	691	0.3+	0.4+	2000 07 29	699	0.5-	0.2-	2000 09 03	691	0.2-	0.2-
1997 10 03	910	0.2+	0.1-	2000 08 02	704	0.7+	1.6+	2000 09 03	691	0.0	0.2-
1997 10 03	910	0.1-	0.2-	2000 08 02	704	1.3+	0.5-	2000 09 03	691	0.1-	0.2-
1997 10 03	910	0.1-	0.1-	2000 08 02	704	0.4-	0.2-	2000 09 04	704	0.7-	0.2-
1997 10 04	910	0.1+	0.0	2000 08 02	704	0.8+	0.2-	2000 09 04	704	0.7-	0.0
1997 10 04	910	0.0	0.3+	2000 08 24	704	0.8+	0.5-	2000 09 04	704	0.1-	0.1-
1997 10 04	910	0.0	0.3+	2000 08 24	704	0.0	0.8+	2000 09 04	704	0.4-	1.1+
2000 07 29	699	0.7-	0.2+	2000 08 24	704	0.0	1.0+	2000 09 04	704	0.7+	0.2+

2000 OR₅₉ = 1997 YO₁₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	0.81862		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24105041	ω	41.18308	+0.88694798			+0.45550030
<i>a</i>	2.5570004	Ω	291.56727	-0.44236566			+0.79019497
<i>e</i>	0.1765276	<i>i</i>	4.71461	-0.13280025			+0.41001389
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

M.P.O. 3716

1994 01 09	691	0.0	0.2+	2000 07 29	699	0.7−	0.5−	2000 08 25	704	1.3+	0.0
1997 12 21	691	0.3−	0.2−	2000 07 29	699	0.5−	0.5−	2000 08 29	704	0.6+	0.0
1997 12 21	691	0.3−	0.1+	2000 08 02	704	1.5−	0.1+	2000 08 29	704	0.1+	0.4−
1997 12 21	691	0.0	0.4−	2000 08 02	704	0.6−	0.9+	2000 08 29	704	0.3+	0.1+
1998 01 01	691	0.2+	0.1+	2000 08 02	704	0.0	0.5+	2000 08 29	704	0.2+	0.8−
1998 01 01	691	0.4+	0.8+	2000 08 02	704	1.4−	0.7−	2000 09 03	704	0.1+	0.4−
1998 01 01	691	0.1+	0.0	2000 08 02	704	0.3−	0.9+	2000 09 03	704	0.1+	0.5+
2000 07 05	699	0.6+	0.2+	2000 08 21	699	0.1+	0.1+	2000 09 03	704	0.3−	0.4+
2000 07 05	699	0.0	0.4+	2000 08 21	699	0.1+	0.4−	2000 09 03	704	0.3−	0.2+
2000 07 05	699	0.3+	0.2+	2000 08 21	699	0.3+	0.3−	2000 09 03	704	0.6+	0.8+
2000 07 05	699	1.1+	0.0	2000 08 21	699	0.6−	0.0				

2000 OZ₅₉ = 1995 UK₁₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	354.21312		(2000.0)	P	Q
n	0.18445819	ω	99.70641	+0.92584404	+0.37500463
a	3.0563570	Ω	238.28238	−0.36468513	+0.85416917
e	0.1493230	i	3.14956	−0.09908361	+0.36023124
P	5.34	H	15.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	0.5−	0.1+	2000 07 29	699	0.5−	0.1−	2000 08 29	704	0.6−	0.3+
1995 10 17	691	0.3−	0.3+	2000 07 29	699	1.2−	0.8+	2000 08 31	704	0.3−	0.5−
1995 10 17	691	0.1−	0.6+	2000 07 30	704	0.9+	1.4+	2000 08 31	704	0.4+	1.0+
1995 10 22	691	0.7+	0.6−	2000 07 30	704	0.6−	0.6+	2000 08 31	704	0.3+	0.2−
1995 10 22	691	0.3−	0.3+	2000 07 30	704	0.2+	0.4+	2000 08 31	704	0.7−	0.1+
1995 10 22	691	0.0	0.3+	2000 08 21	699	0.3+	0.5−	2000 08 31	704	0.8−	0.3−
2000 07 06	699	0.3−	0.4−	2000 08 21	699	1.7+	0.1+	2000 09 03	704	1.5+	0.8−
2000 07 06	699	0.6−	0.4+	2000 08 21	699	0.3+	1.6−	2000 09 03	704	1.5+	0.2−
2000 07 06	699	0.7+	0.6+	2000 08 21	699	0.9+	0.5−	2000 09 03	704	0.3+	0.1+
2000 07 06	699	1.1−	0.7+	2000 08 29	704	0.3−	0.1−	2000 09 03	691	0.3−	0.5−
2000 07 29	699	0.3+	0.1+	2000 08 29	704	0.2−	0.2−	2000 09 03	691	0.2−	0.6−
2000 07 29	699	0.4−	0.2+	2000 08 29	704	0.5−	0.5−	2000 09 03	691	0.4−	0.4−

2000 OA₆₀ = 1991 GR₉ = 1991 HG₃ = 1999 FS₄₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	56.45405		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.23857975	ω	28.49227	−0.14928512	+0.98852511		
a	2.5746231	Ω	232.93144	−0.91259821	−0.14672364		
e	0.1446056	i	1.65655	−0.38062903	−0.03592043		
P	4.13	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 04 10	809	0.3+	0.4+	2000 06 06	699	0.6+	1.3−	2000 08 24	704	0.7−	0.4−
1991 04 10	809	0.3−	0.3+	2000 06 06	699	0.7+	0.3+	2000 08 24	704	0.2−	0.8−
1991 04 10	809	0.9−	0.0	2000 07 29	699	0.9−	0.5+	2000 08 24	704	0.0	0.1−
1991 04 19	809	0.6+	1.0−	2000 07 29	699	0.0	0.3+	2000 08 24	704	0.1+	0.1−
1991 04 19	809	0.7+	0.1−	2000 07 29	699	0.5−	0.3+	2000 08 29	704	0.5+	0.4−
1991 04 19	809	0.7−	0.6−	2000 07 29	699	0.8+	1.1+	2000 08 29	704	0.9−	0.5−
1999 03 20	704	1.4+	0.5−	2000 08 02	704	0.2−	0.5+	2000 08 29	704	0.9−	0.3−
1999 03 20	704	0.8−	0.9+	2000 08 02	704	0.3−	1.1+	2000 09 02	704	0.6+	0.3−
1999 03 20	704	0.9−	0.2−	2000 08 02	704	0.2+	0.0	2000 09 02	704	1.1+	0.4−
1999 03 20	704	0.1−	1.9−	2000 08 02	704	0.4−	0.2−	2000 09 02	704	0.1+	0.2−
1999 03 23	704	0.1−	1.0+	2000 08 02	704	0.1−	0.9+	2000 09 04	704	0.0	0.2−
1999 03 23	704	(2.3−	0.7+)	2000 08 21	699	0.5+	0.0	2000 09 04	704	0.3+	0.8−
1999 03 23	704	0.1−	0.3+	2000 08 21	699	0.1+	0.4−	2000 09 04	704	0.2−	0.5−
1999 03 23	704	0.8+	0.9+	2000 08 21	699	0.1−	0.9+	2000 09 04	704	0.2+	0.5−
2000 06 06	699	0.8−	1.0−	2000 08 21	699	0.4+	0.1−				
2000 06 06	699	0.4−	1.7+	2000 08 24	704	0.4+	0.3+				

2000 OC₆₀ = 1991 EH₆ = 1998 HN₁₀₄ = 1999 NT₅₇

Id. G. V. Williams

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	183.06713		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.15448196	ω	354.07987	−0.84509118	−0.52542982
a	3.4399401	Ω	153.47992	+0.49913020	−0.84157622
e	0.0946620	i	12.77234	+0.19154619	−0.12519174
P	6.38	H	12.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 03 05	071	0.2−	0.5+	1999 06 14	704	0.2+	0.1−	2000 08 02	704	0.4−	0.1+
1991 03 05	071	0.5+	1.5+	1999 06 14	704	0.6−	0.3−	2000 08 02	704	0.2−	0.2−
1998 03 24	704	0.7−	0.2+	1999 06 14	704	0.0	0.2−	2000 08 02	704	0.0	0.0
1998 03 24	704	0.3−	0.0	1999 06 14	704	0.6−	0.4−	2000 08 02	704	0.7−	1.1+
1998 03 24	704	0.4+	0.2−	1999 06 14	704	0.2+	2.2−	2000 08 02	704	0.2+	0.3+
1998 03 24	704	0.3−	0.0	1999 07 13	704	0.3+	0.2+	2000 08 21	699	0.2−	0.3+
1998 03 24	704	0.8−	0.6+	1999 07 13	704	0.1−	0.4−	2000 08 21	699	0.5−	0.2+
1998 04 23	704	1.1+	0.1+	1999 07 13	704	0.3−	0.2−	2000 08 21	699	0.6−	0.4+
1998 04 23	704	0.5−	0.8−	1999 07 13	704	0.1−	0.4−	2000 08 21	699	0.1−	0.2+
1998 04 23	704	0.3−	1.0+	1999 07 13	704	1.3+	1.0−	2000 08 24	704	0.1+	0.8+
1998 04 23	704	0.3−	1.0+	1999 07 22	704	0.2−	0.5−	2000 08 24	704	0.5−	0.5+
1998 04 23	704	0.2−	1.6+	1999 07 22	704	0.2−	0.1+	2000 08 24	704	0.7−	0.2−
1998 04 24	704	0.6+	0.7+	1999 07 22	704	0.5−	0.6+	2000 08 24	704	0.1−	0.3+
1998 04 24	704	0.9+	0.1+	1999 07 22	704	0.2−	0.5−	2000 08 24	704	0.1+	0.0
1998 04 24	704	0.4+	0.5+	1999 07 22	704	0.1−	0.1−	2000 08 24	704	0.2+	1.0−
1998 04 24	704	1.0+	0.6−	2000 06 06	699	1.4+	0.5−	2000 08 29	704	0.1+	0.6+
1998 04 24	704	0.6+	0.1−	2000 06 06	699	0.2−	0.1+	2000 08 29	704	0.5+	0.8+
1998 05 16	704	0.7+	0.1−	2000 06 06	699	0.1+	1.3+	2000 09 02	704	0.5+	0.2−
1998 05 16	704	0.7−	0.9+	2000 06 06	699	0.0	0.7+	2000 09 02	704	0.3+	0.2−
1998 05 16	704	0.3−	0.1+	2000 07 05	699	1.0+	1.1+	2000 09 02	704	0.4+	1.0−
1998 05 16	704	0.4+	1.9−	2000 07 05	699	0.4−	0.0	2000 09 02	704	0.5+	0.0
1998 05 16	704	0.7−	0.6−	2000 07 05	699	0.1+	0.2−	2000 09 05	704	0.0	0.0
1998 05 29	704	(3.7+	0.2+)	2000 07 05	699	0.2+	0.4+	2000 09 05	704	0.2+	0.6−
1998 05 29	704	1.7+	2.5−	2000 07 29	699	0.5−	0.3+	2000 09 05	704	0.4+	0.0
1998 05 29	704	(0.1+	3.2+)	2000 07 29	699	0.0	0.8+	2000 09 05	704	0.1+	0.0
1998 05 29	704	1.6−	0.0	2000 07 29	699	0.5−	0.7+	2000 09 05	704	0.5−	0.4+
1998 05 29	704	(4.2−	1.0+)	2000 07 29	699	0.6−	0.6+				

2000 OE₆₀ = 1992 EU₂₃ = 1999 JY₁₁₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	358.12648		(2000.0)	P	Q		
n	0.17194964	ω	165.96352	+0.90675907	+0.42136844		
a	3.2028397	Ω	169.07712	−0.39426566	+0.86023943		
e	0.1146947	i	4.65651	−0.14947436	+0.28711803		
P	5.73	H	13.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	0.7−	0.5+	2000 06 09	699	0.3+	2.9+	2000 08 24	704	0.0	0.3−
1992 03 04	809	0.8+	0.2−	2000 06 09	699	0.4−	0.4−	2000 08 24	704	0.4+	0.1−
1999 05 13	704	0.7−	0.9+	2000 06 09	699	0.9−	1.3+	2000 08 24	704	0.1−	0.0
1999 05 13	704	1.4−	1.1−	2000 06 09	699	0.4+	0.8−	2000 08 24	704	0.2+	0.3−
1999 05 13	704	0.1−	0.3−	2000 07 29	699	0.6−	0.4−	2000 08 24	106	0.4+	1.1+
1999 05 13	704	0.3+	1.3+	2000 07 29	699	0.5−	0.0	2000 08 24	106	0.7+	0.7+
1999 05 13	704	(3.6−	0.0)	2000 07 29	699	0.6−	0.6−	2000 08 24	106	0.3−	0.1+
1999 05 18	704	1.0−	0.6−	2000 07 29	699	0.7−	0.1−	2000 08 29	704	0.3+	0.7−
1999 05 18	704	0.2−	1.3+	2000 08 02	704	0.3+	0.2+	2000 08 29	704	0.4+	0.3+
1999 05 18	704	0.4+	1.1−	2000 08 02	704	0.2−	0.6−	2000 08 29	704	0.5+	0.5+
1999 05 18	704	1.1+	0.8+	2000 08 02	704	0.5−	0.3+	2000 08 29	704	0.2+	0.2+
1999 05 18	704	1.5+	1.7−	2000 08 21	699	0.5−	0.3−	2000 09 05	704	0.6+	0.2−
1999 06 14	704	0.9−	0.6+	2000 08 21	699	0.0	0.2−	2000 09 05	704	0.0	0.1+
1999 06 14	704	0.1+	0.5+	2000 08 21	699	0.6−	0.1−	2000 09 05	704	0.5+	0.5−
1999 06 14	704	0.9+	0.1−	2000 08 21	699	0.9−	0.2−	2000 09 05	704	0.1+	0.1−
1999 06 14	704	0.0	1.3−	2000 08 24	704	0.2+	0.4−	2000 09 05	704	0.8+	0.3−

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3717

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	316.14191	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27595530	ω 114.33170	+0.79937833	−0.60046357
<i>a</i>	2.3365597	Ω 282.57803	+0.54318752	+0.73713517
<i>e</i>	0.1993363	<i>i</i> 1.22838	+0.25679097	+0.30996006
<i>P</i>	3.57	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	809	0.6+	0.6+	2000 07 29	699	0.8−	0.0	2000 08 24	704	0.1−	0.5−
1993 09 14	809	0.3−	0.6−	2000 07 29	699	0.3+	0.3+	2000 08 29	704	0.1+	0.1−
1993 09 14	809	1.3−	0.2+	2000 07 29	699	0.4−	0.3+	2000 08 29	704	0.2+	0.2−
1993 09 19	809	0.3+	0.1−	2000 08 02	704	0.2−	0.3−	2000 08 29	704	1.8+	1.0+
1993 09 19	809	0.5+	0.6+	2000 08 02	704	0.0	0.3−	2000 09 02	704	(2.1−	2.5−)
1993 09 19	809	0.0	0.2−	2000 08 02	704	0.0	0.5+	2000 09 02	704	0.1−	0.4−
1998 01 02	704	0.2+	0.2+	2000 08 02	704	0.6+	0.1−	2000 09 02	704	0.4−	0.1+
1998 01 02	704	0.0	0.3+	2000 08 02	704	0.8+	0.5+	2000 09 05	704	0.2−	0.1−
1998 01 02	704	0.3+	0.2+	2000 08 24	704	0.3−	0.4−	2000 09 05	704	0.1−	0.2+
1998 01 02	704	0.8−	0.8−	2000 08 24	704	0.1+	0.5−	2000 09 05	704	0.4−	0.4−
1998 01 02	704	0.2+	0.1−	2000 08 24	704	0.1+	0.2−	2000 09 05	704	0.1−	0.2+
2000 07 29	699	0.6−	0.1+	2000 08 24	704	0.1−	0.4−				

2000 OK₆₀ = 1999 FB₅₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	40.19075	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22137699	ω 305.79869	+0.09667109	+0.99508094
<i>a</i>	2.7063320	Ω 329.72711	−0.89877133	+0.07792884
<i>e</i>	0.1901538	<i>i</i> 2.46116	−0.42762694	+0.06116394
<i>P</i>	4.45	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 01 11	691	0.5−	0.6−	2000 07 29	699	0.5−	0.1+	2000 08 29	704	0.1+	0.0
1994 01 11	691	0.8+	0.3−	2000 07 29	699	0.0	0.5−	2000 08 29	704	1.3−	1.5+
1994 01 11	691	0.5−	0.2+	2000 07 29	699	0.0	0.2−	2000 08 29	704	0.5+	0.0
1999 03 20	704	0.4+	1.0−	2000 07 29	699	0.3−	0.3−	2000 08 29	704	0.0	0.3−
1999 03 20	704	(2.3+	2.2+)	2000 08 01	704	0.3+	0.1+	2000 09 02	704	0.5+	0.1−
1999 03 20	704	0.1+	1.5+	2000 08 01	704	0.4+	0.1+	2000 09 02	704	0.9+	0.5−
1999 03 21	691	0.1+	0.1−	2000 08 01	704	0.5+	0.3+	2000 09 02	704	0.2−	0.4−
1999 03 21	691	0.1−	0.1−	2000 08 01	704	0.4+	0.1−	2000 09 02	704	0.2+	0.7−
1999 03 21	691	0.3−	0.1−	2000 08 01	704	0.0	0.1−	2000 09 03	691	0.4−	0.3+
1999 03 23	704	0.3+	0.2+	2000 08 24	704	0.0	0.3−	2000 09 03	691	0.4−	0.3+
1999 03 23	704	1.7−	0.5+	2000 08 24	704	0.0	0.1−	2000 09 03	691	0.6−	0.3+
1999 03 23	704	1.0+	1.2−	2000 08 24	704	0.0	0.1+				
1999 03 23	704	(0.9−	3.0−)	2000 08 24	704	0.1−	0.3−				

2000 OM₆₀ = 1997 YZ₁₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	335.03793	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26199935	ω 28.05217	+0.98131877	−0.19234912
<i>a</i>	2.4188146	Ω 343.03639	+0.17391229	+0.89558077
<i>e</i>	0.1847227	<i>i</i> 0.76768	+0.08226774	+0.40116942
<i>P</i>	3.76	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 12 28	691	0.3+	0.1+	2000 07 29	699	0.2−	0.1+	2000 08 24	704	0.3−	0.2+
1997 12 28	691	0.6+	0.2+	2000 07 29	699	1.2−	0.5+	2000 08 24	704	0.2−	0.1−
1998 01 02	691	0.1−	0.3+	2000 08 01	704	0.1+	0.7−	2000 08 29	704	0.4+	0.2−
1998 01 02	691	0.5−	0.3+	2000 08 01	704	0.4+	0.7+	2000 08 29	704	0.0	0.9−
1998 01 02	691	0.1−	0.1+	2000 08 01	704	0.0	0.7+	2000 08 29	704	0.2+	0.1−
1999 04 17	691	(4.0+	5.9−)	2000 08 01	704	0.3+	0.7+	2000 08 29	704	0.0	0.0
1999 04 17	691	0.0	0.1−	2000 08 01	704	0.4+	0.3+	2000 09 05	704	1.7+	0.2−
1999 04 17	691	0.0	0.1+	2000 08 24	704	0.0	0.2+	2000 09 05	704	0.4+	0.2−
2000 07 29	699	1.3−	0.2−	2000 08 24	704	0.4−	0.4−	2000 09 05	704	0.4−	0.5+
2000 07 29	699	0.3+	0.7+	2000 08 24	704	0.4−	0.9−				

2000 OT₆₀ = 1951 YH₂ = 1962 WE₂ = 1991 BK₂ = 1995 UT

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	297.52146	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17982495	ω 345.62223	+0.35757194	−0.93293696
<i>a</i>	3.1086327	Ω 83.41303	+0.86095319	+0.31185455
<i>e</i>	0.3173559	<i>i</i> 2.42790	+0.36180368	+0.17993158
<i>P</i>	5.48	<i>H</i> 13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1951 12 27	711	(0.8−	3.8+)	Y	1995 10 22	589	0.5+	0.5−	2000 08 26	704	0.4+	0.2+
1962 11 30	760	1.3−	0.4+		1995 10 22	589	0.0	0.2−	2000 08 26	704	0.3+	0.4+
1962 11 30	760	1.4−	0.8+		1995 10 23	589	0.4−	0.9−	2000 08 26	704	0.5+	0.6−
1962 12 03	760	0.3+	1.1+		1995 10 23	589	0.0	0.1−	2000 08 29	704	0.3+	1.0−
1962 12 03	760	1.9+	0.2+		1995 10 23	589	0.2−	0.5−	2000 08 29	704	1.4−	0.6−
1991 01 16	675	0.8+	0.2−		2000 07 29	699	1.0−	0.2+	2000 08 29	704	0.3+	0.1+
1991 01 16	675	0.1+	0.4−		2000 07 29	699	0.1+	0.4+	2000 09 02	704	0.2+	0.3+
1991 01 16	046	0.7+	1.8−		2000 07 29	699	0.0	0.2−	2000 09 02	704	2.4−	0.3−
1991 01 16	046	1.1−	0.1+		2000 07 29	699	0.2−	0.3+	2000 09 02	704	0.1+	0.2−
1991 01 17	046	(3.7+	3.9−)		2000 08 01	704	0.3+	0.5−	2000 09 02	704	0.7−	0.1+
1991 01 17	046	(3.2+	3.5−)		2000 08 01	704	0.8+	0.4−	2000 09 04	704	0.3+	0.5+
1991 01 18	046	0.0	1.3−		2000 08 01	704	0.6+	0.8+	2000 09 04	704	0.2+	0.5+
1991 01 18	046	(3.2+	1.2−)		2000 08 01	704	0.2+	0.6+	2000 09 04	704	0.3−	0.2+
1991 01 19	675	0.8−	1.2+		2000 08 01	704	0.4+	0.8−	2000 09 04	704	0.1−	0.3+
1991 01 19	675	0.1+	0.7+		2000 08 21	699	0.2+	0.3+	2000 09 05	704	0.3+	0.0
1995 10 21	589	0.1+	0.4+		2000 08 21	699	0.5−	0.4+	2000 09 05	704	0.2+	0.3−
1995 10 21	589	0.1+	0.5+		2000 08 21	699	0.8−	0.2+	2000 09 05	704	0.1−	0.2−
1995 10 21	589	0.4+	0.0		2000 08 21	699	0.1−	0.0	2000 09 05	704	0.1−	0.6−
1995 10 22	589	0.2+	0.5−		2000 08 26	704	0.8+	0.6+	2000 09 05	704	1.5+	0.3−

2000 OW₆₀ = 1999 LB₃₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	51.82403	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18502276	ω 287.17445	+0.02258126	+0.99875156
<i>a</i>	3.0501365	Ω 343.92193	−0.84519648	−0.00473363
<i>e</i>	0.0627907	<i>i</i> 9.25855	−0.53397846	+0.04972844
<i>P</i>	5.33	<i>H</i> 13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 24	809	0.3+	0.3+	1999 06 09	704	0.1+	0.3−	2000 08 20	699	0.3−	0.4−
1995 08 25	809	0.5−	0.3−	1999 06 09	704	0.2+	0.7+	2000 08 20	699	0.3−	0.2−
1995 08 26	809	1.5+	1.6−	1999 06 13	699	0.2−	1.2−	2000 08 26	704	0.2+	0.0
1995 09 01	809	0.4−	0.0	1999 06 13	699	0.6−	0.3−	2000 08 26	704	0.3+	0.4+
1995 09 17	809	(3.3−	3.2−)	1999 06 13	699	0.4+	1.8−	2000 08 26	704	0.1+	0.2+
1995 09 18	809	0.5+	0.0	2000 06 09	699	0.8−	0.8−	2000 08 26	704	0.0	0.6+
1995 09 19	809	0.1+	0.8−	2000 06 09	699	0.1−	0.1+	2000 08 26	704	0.3+	0.7+
1998 01 25	566	0.6−	0.0	2000 06 09	699	0.7+	0.2−	2000 09 02	704	0.8+	0.4−
1998 01 25	566	1.0−	0.1+	2000 06 09	699	0.6+	0.3−	2000 09 02	704	0.1+	0.0
1998 01 25	566	0.8−	0.1+	2000 07 29	699	0.2−	0.0	2000 09 02	704	0.3−	0.3+
1998 02 26	566	0.3+	0.8−	2000 07 29	699	0.1−	0.1−	2000 09 02	704	1.1−	0.2+
1998 02 26	566	0.1+	1.3−	2000 07 29	699	0.0	0.1+	2000 09 02	704	0.6−	0.6+
1998 02 26	566	0.5+	0.6−	2000 07 29	699	0.2−	0.1+	2000 09 04	704	0.8+	0.9+
1999 05 10	704	0.7+	0.1+	2000 08 01	704	0.2+	0.4+	2000 09 04	704	0.3+	1.0+
1999 05 10	704	0.3−	0.2−	2000 08 01	704	0.6+	0.2−	2000 09 04	704	0.2+	0.2+
1999 05 10	704	0.2+	0.9+	2000 08 01	704	0.6+	0.3−	2000 09 04	704	0.1−	1.0+
1999 05 10	704	1.1−	0.2−	2000 08 01	704	0.3+	0.8−	2000 09 05	704	0.3−	0.1+
1999 05 10	704	0.0	1.4+	2000 08 01	704	0.7+	0.6−	2000 09 05	704	0.3−	1.8−
1999 06 09	704	0.3−	1.0−	2000 08 20	699	0.1+	0.2+	2000 09 05	704	0.5−	0.5−
1999 06 09	704	0.6+	0.9+	2000 08 20	699	0.7−	0.2−	2000 09 05	704	0.4−	0.7−

M.P.O. 3718

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	31.10303		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17770766	ω	349.43804	+0.76740292	+0.62843367
<i>a</i>	3.1332757	Ω	330.41127	-0.56788809	+0.57414845
<i>e</i>	0.1944274	<i>i</i>	14.92073	-0.29765059	+0.52480919
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	12.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1972 09 10	095	0.7+	2.4-	1998 04 01	704	0.1-	0.5-	2000 08 04	608	0.0	0.4+
1983 09 02	095	0.8+	0.3-	1998 04 01	704	0.4+	0.4-	2000 09 03	704	0.8+	0.5-
1983 09 04	095	2.1+	0.4-	1998 04 01	704	0.1+	0.2+	2000 09 03	704	0.5+	0.5-
1983 09 06	095	2.3-	1.7+	1998 04 01	704	0.2+	0.5-	2000 09 03	704	0.6+	0.5-
1992 02 12	303	1.3+	1.3-	1998 04 18	704	0.3-	0.1-	2000 09 03	704	0.6+	0.8-
1992 02 13	303	0.2+	0.2+	1998 04 18	704	1.5-	1.1+	2000 09 03	704	0.4+	0.4-
1998 03 26	704	0.1+	0.1-	1998 04 18	704	2.3-	0.3+	2000 09 05	699	0.7-	0.1-
1998 03 26	704	0.6-	0.4+	1998 04 18	704	0.1-	0.4+	2000 09 05	699	0.9-	0.1-
1998 03 26	704	1.1-	0.5-	1998 04 18	704	1.5-	0.5+	2000 09 05	699	0.7-	0.0
1998 03 31	704	0.2+	0.3-	2000 07 30	704	0.2-	0.1-	2000 09 05	699	0.7-	0.1-
1998 03 31	704	0.3+	1.0-	2000 07 30	704	0.1+	0.3+	2000 09 06	704	0.5+	0.5-
1998 03 31	704	0.4+	0.7-	2000 07 30	704	0.2+	0.1+	2000 09 06	704	0.6+	0.5-
1998 03 31	704	0.4-	1.9-	2000 07 30	704	0.3-	0.6+	2000 09 06	704	0.4+	0.5-
1998 03 31	704	0.3+	0.7-	2000 08 04	608	0.3-	0.5+	2000 09 06	704	0.5+	0.8-
1998 04 01	704	0.4+	0.4-	2000 08 04	608	0.1+	0.4+	2000 09 06	704	0.3+	0.3-

2000 OE₆₁ = 1999 FF₄₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	38.82293		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30662437	ω	157.40348	+0.69626597	+0.71729768
<i>a</i>	2.1780354	Ω	156.69763	-0.66833877	+0.66128605
<i>e</i>	0.1976673	<i>i</i>	3.82870	-0.26179569	+0.21951036
<i>P</i>	3.21	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.7+	0.8+	2000 07 31	704	0.6-	0.5+	2000 09 02	704	0.5-	0.2-
1999 03 20	704	0.7-	1.5-	2000 08 04	608	0.8+	0.2-	2000 09 02	704	0.1+	0.3+
1999 03 20	704	0.6-	0.4-	2000 08 04	608	1.0+	0.1-	2000 09 05	704	0.1+	1.2+
1999 03 23	704	1.2+	0.1-	2000 08 04	608	1.0+	0.1-	2000 09 05	704	0.2+	0.0
1999 03 23	704	1.2-	0.1-	2000 08 24	704	0.1+	0.6-	2000 09 05	704	0.2-	0.6-
1999 03 23	704	0.9+	1.8+	2000 08 24	704	0.8+	0.8+	2000 09 09	716	0.3-	0.4-
2000 07 31	704	1.3-	0.1+	2000 08 24	704	0.4-	0.0	2000 09 09	716	0.5+	0.6-
2000 07 31	704	0.7-	0.1+	2000 09 02	704	0.7-	0.6+				

2000 PA = 1999 KC₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	344.33778		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19739953	ω	259.94112	+0.99301667	+0.10422167
<i>a</i>	2.9212719	Ω	94.06113	-0.07426039	+0.91629252
<i>e</i>	0.0937432	<i>i</i>	3.17683	-0.09166940	+0.38671160
<i>P</i>	4.99	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 12 30	691	0.1-	0.1-	1999 05 17	691	0.7-	0.3-	2000 08 21	699	0.7-	0.2-
1991 12 30	691	0.3-	0.6+	1999 05 17	691	0.5-	0.1+	2000 08 21	699	0.9-	0.4-
1991 12 30	691	0.2+	0.1+	1999 05 23	691	0.8-	0.2-	2000 08 21	699	0.4+	0.3-
1996 12 19	327	0.5+	0.6+	1999 05 23	691	0.6-	0.4-	2000 08 26	704	0.1+	0.1+
1996 12 19	327	0.1-	0.2+	1999 05 23	691	0.4-	0.7+	2000 08 26	704	0.8+	0.1+
1996 12 19	327	0.7-	0.0	1999 06 07	691	0.5-	0.3-	2000 08 26	704	0.1+	0.1-
1996 12 19	327	0.5+	0.0	1999 06 07	691	(0.5-	2.9-)	2000 08 26	704	0.9+	1.3-
1998 03 04	691	0.0	0.1+	1999 06 07	691	0.6-	0.1-	2000 08 26	704	0.0	0.5-
1998 03 04	691	0.2-	0.3-	2000 08 01	106	0.1-	0.0	2000 09 04	704	0.1+	0.3-
1998 03 04	691	0.2-	0.1+	2000 08 01	106	0.3+	0.5-	2000 09 04	704	0.0	0.9+
1999 05 10	704	1.3+	0.8+	2000 08 01	106	0.2+	1.1+	2000 09 04	704	0.5+	0.4+
1999 05 10	704	1.4+	0.9-	2000 08 01	704	0.1+	0.7+	2000 09 04	704	0.5-	0.1-

1999 05 10	704	1.8+	0.1+	2000 08 01	704	0.3-	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.0
1999 05 10	704	(2.4-	1.6-)	2000 08 01	704	0.3-	0.4+	2000 09 05	704	0.5+	0.1+
1999 05 17	703	0.4+	0.4+	2000 08 01	704	0.2-	0.1+	2000 09 05	704	0.7+	0.0
1999 05 17	703	0.3-	0.3+	2000 08 01	704	0.5-	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.4-
1999 05 17	703	0.2+	0.4+	2000 08 01	106	0.5-	0.9+	2000 09 05	704	0.9-	0.0
1999 05 17	703	0.5+	0.5+	2000 08 01	106	0.3-	0.1+				
1999 05 17	691	0.7-	0.2-	2000 08 21	699	0.1+	0.3-				

2000 PD = 1982 BY₁₀ = 1998 FZ₉₆

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	14.21133		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19486106	ω	42.61038	+0.95340281	+0.24816044
<i>a</i>	2.9465875	Ω	302.25397	-0.30109060	+0.81876445
<i>e</i>	0.1051694	<i>i</i>	11.70581	+0.01917115	+0.51772693
<i>P</i>	5.06	<i>H</i>	12.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1982 01 19	095	0.1+	0.2+	1998 04 01	704	0.3+	1.0+	2000 08 01	106	0.1-	0.3+
1998 02 25	566	0.1+	1.5+	1998 04 01	704	0.4-	0.1+	2000 08 01	106	0.1-	0.5+
1998 02 25	566	0.0	1.3+	1998 04 01	704	0.0	0.1-	2000 08 01	106	0.0	0.5+
1998 02 25	566	0.1-	1.5+	1998 04 01	704	0.3-	0.3+	2000 08 02	106	0.0	0.3+
1998 03 26	566	1.0+	1.0-	2000 07 08	704	0.6-	0.0	2000 08 02	106	0.1-	0.4+
1998 03 26	566	0.3+	1.0-	2000 07 08	704	0.1+	0.1+	2000 09 05	699	1.3-	0.3+
1998 03 26	566	1.0+	1.9-	2000 07 08	704	0.1+	0.1-	2000 09 05	699	1.0-	0.5-
1998 03 31	704	0.2+	0.2+	2000 07 08	704	0.1-	0.2+	2000 09 05	699	0.9-	0.2-
1998 03 31	704	0.4-	0.4-	2000 07 30	704	0.1-	0.4+	2000 09 06	704	0.3+	0.2+
1998 03 31	704	0.6-	0.5+	2000 07 30	704	0.3+	0.1-	2000 09 06	704	0.5+	0.0
1998 03 31	704	1.3+	0.4-	2000 07 30	704	0.3+	0.3+	2000 09 06	704	0.4+	0.0
1998 03 31	704	0.9-	1.0+	2000 07 30	704	0.1+	0.1+	2000 09 06	704	0.2+	0.0
1998 04 01	704	0.2-	0.1+	2000 07 30	704	0.4+	0.6+	2000 09 06	704	0.3+	0.3-

2000 PM = 1994 WJ₁₁ = 1998 AB₁₀

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	321.97792		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30821951	ω	6.93514	+0.89159355	-0.45268276
<i>a</i>	2.1705142	Ω	19.99379	+0.41379412	+0.80386020
<i>e</i>	0.2037162	<i>i</i>	1.97789	+0.18394393	+0.38585890
<i>P</i>	3.20	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 01 29	691	1.1-	0.4+	1998 01 25	557	0.7-	0.3-	2000 08 20	428	0.3+	0.3+
1992 01 29	691	1.7-	0.5+	2000 07 29	699	0.6-	0.1+	2000 08 20	428	0.3-	1.1+
1992 01 29	691	0.8-	0.2-	2000 07 29	699	0.5-	0.1+	2000 08 26	704	0.0	0.3-
1994 11 27	010	1.0+	1.1+	2000 07 29	699	0.1+	0.0	2000 08 26	704	0.1+	0.2+
1994 11 27	010	0.5+	0.6+	2000 07 29	699	0.2+	0.1+	2000 08 26	704	0.2-	0.3+
1994 11 28	010	1.1+	0.8+	2000 08 01	704	0.0	0.1+	2000 08 26	704	0.1+	0.1+
1994 11 28	010	1.7+	0.3+	2000 08 01	704	0.1+	0.2+	2000 08 26	704	0.3+	0.3+
1994 11 28	010	0.6+	0.4+	2000 08 01	704	0.4+	0.4-	2000 09 02	704	0.8+	0.5+
1994 11 29	010	0.9+	0.1+	2000 08 01	704	0.2+	0.3-	2000 09 02	704	0.8+	0.1-
1997 10 30	704	0.0	0.7-	2000 08 01	704	0.2+	0.4-	2000 09 02	704	0.4-	0.3+
1997 10 30	704	0.3-	0.6-	2000 08 01	428	0.3+	0.6-	2000 09 02	704	0.8-	0.2+
1997 10 30	704	0.3-	0.6-	2000 08 02	428	0.9+	0.1-	2000 09 02	704	0.2+	0.0
1997 10 30	704	0.2+	1.0-	2000 08 02	428	0.7-	0.5-	2000 09 04	704	0.7+	0.9-
1997 10 30	704	0.9-	0.3-	2000 08 09	428	0.9+	0.3-	2000 09 04	704	0.0	0.7+
1998 01 11	557	0.4-	0.1-	2000 08 09	428	0.1+	0.1-	2000 09 04	704	0.4+	0.5+
1998 01 11	557	0.3-	0.3-	2000 08 10	428	1.1-	0.3-	2000 09 04	704	0.4+	0.3+
1998 01 11	557	0.6-	0.0	2000 08 10	428	1.4-	0.1-	2000 09 04	704	0.5+	1.0+
1998 01 17	557	0.7+	0.7-	2000 08 20	699	0.6-	0.4-	2000 09 05	704	0.3+	1.5+
1998 01 17	557	0.2-	0.5-	2000 08 20	699	0.0	0.0	2000 09 05	704	0.2+	0.2-
1998 01 25	557	0.7-	1.0-	2000 08 20	699	0.4-	0.3-	2000 09 05	704	0.3-	0.2+
1998 01 25	557	0.7-	0.1+	2000 08 20	699	0.3-	0.3-	2000 09 05	704	0.0	0.2-
1998 01 25	557	0.5-	0.6-	2000 08 20	428	0.6+	0.1-	2000 09 05	704	0.1-	0.3+

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3719

2000 PE₁ = 1999 KQ₁

Id. G. V. Williams, T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	11.89046		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22179972	ω	281.59911	+0.78564062			+0.61796760
<i>a</i>	2.7028922	Ω	40.24306	-0.54817860			+0.71759507
<i>e</i>	0.0921601	<i>i</i>	2.63911	-0.28682578			+0.32120610
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 12	566	0.4-	0.9+	2000 08 01	704	0.1+	0.4+	2000 08 26	704	0.2+	0.1-
1996 10 12	566	0.2-	0.6+	2000 08 01	704	0.6+	0.1-	2000 08 26	704	0.6+	0.2+
1996 10 12	566	0.2-	0.3+	2000 08 01	704	0.1+	0.6+	2000 08 26	704	0.9+	0.5+
1999 05 16	691	0.0	0.1+	2000 08 02	704	0.2-	0.3-	2000 09 04	704	0.3-	0.2-
1999 05 16	691	0.1-	0.4+	2000 08 02	704	0.2+	0.4-	2000 09 04	704	0.4-	0.2-
1999 05 16	691	0.1+	0.4+	2000 08 02	704	0.8-	0.5+	2000 09 04	704	0.5-	0.2-
1999 05 19	691	0.2+	0.3+	2000 08 02	704	0.5-	0.1+	2000 09 04	704	0.5+	0.6-
1999 05 19	691	0.2+	0.0	2000 08 21	699	0.0	0.0	2000 09 05	704	1.0+	1.1+
1999 05 19	691	0.3+	0.3+	2000 08 21	699	0.6-	0.3+	2000 09 05	704	0.3+	0.4+
2000 08 01	704	0.1+	0.4-	2000 08 21	699	0.3-	0.4+	2000 09 05	704	0.7+	0.6-
2000 08 01	704	0.6-	0.3+	2000 08 21	699	1.1-	0.7-	2000 09 05	704	0.2+	1.4-

2000 PH₁ = 1999 CB₅₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	45.53783		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27646107	ω	236.19438	+0.19194823			+0.97746685
<i>a</i>	2.3337091	Ω	45.13726	-0.85449459			+0.21047362
<i>e</i>	0.1056014	<i>i</i>	7.11819	-0.48269542			+0.01610633
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	0.3-	0.2+	1999 02 13	704	0.2-	0.2+	2000 08 02	704	0.5+	0.2+
1997 11 06	704	0.7+	0.4+	1999 02 13	699	0.6+	0.1+	2000 08 02	704	0.2-	0.8+
1997 11 06	704	0.1+	0.4-	1999 02 13	704	1.1+	0.2-	2000 08 02	704	0.0	0.6+
1997 11 06	704	0.6-	0.0	1999 02 13	699	0.1+	1.2+	2000 08 02	704	0.8-	0.6+
1997 11 06	704	0.0	0.0	1999 02 13	704	0.3+	1.0-	2000 08 05	608	1.2-	0.6-
1999 02 10	704	0.2-	0.0	1999 02 13	699	0.6+	0.2+	2000 08 05	608	1.4-	0.6-
1999 02 10	704	0.9+	0.3+	2000 08 01	704	0.4+	0.3+	2000 08 05	608	1.2-	0.6-
1999 02 10	704	0.0	0.1-	2000 08 01	704	0.6+	0.3-	2000 08 26	704	0.2-	0.0
1999 02 10	704	0.7-	1.1-	2000 08 01	704	0.2+	0.4+	2000 08 26	704	0.2+	0.2-
1999 02 10	704	1.3-	0.5-	2000 08 01	704	0.2+	0.0	2000 08 26	704	0.2+	0.5-
1999 02 13	704	0.4+	0.1+	2000 08 01	704	0.5+	0.2-	2000 08 26	704	0.7+	0.3+
1999 02 13	704	1.6-	0.9+	2000 08 02	704	0.2+	0.2-	2000 08 26	704	1.2+	0.1-

2000 PN₁ = 1998 FV₉₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	217.69515		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19061731	ω	50.88133	-0.61784321			-0.76366706
<i>a</i>	2.9901605	Ω	78.30692	+0.64942419			-0.62989914
<i>e</i>	0.0200796	<i>i</i>	11.02705	+0.44330349			-0.14156165
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 08	327	0.5+	0.9+	1999 06 15	704	0.2+	0.3+	2000 08 03	704	0.2+	0.9+
1996 11 08	327	0.1-	1.2+	1999 06 15	704	0.1-	0.7+	2000 08 03	704	0.1+	0.4+
1996 11 08	327	1.0-	0.7+	1999 06 15	704	0.0	0.3+	2000 08 03	704	0.6+	1.2+
1998 03 24	704	0.1+	0.1-	1999 06 15	704	0.4+	0.1+	2000 08 10	704	0.3-	0.3-
1998 03 24	704	0.4-	1.1+	2000 08 01	704	0.4+	0.0	2000 08 10	704	0.1-	0.5+
1998 03 24	704	0.7+	0.3+	2000 08 01	704	0.6-	0.0	2000 08 10	704	(2.1+	0.3+)
1998 03 24	704	0.7+	0.5-	2000 08 01	704	0.9-	0.6+	2000 08 10	704	0.6+	0.7-
1998 03 24	566	0.1+	0.0	2000 08 01	704	0.0	0.5-	2000 08 26	704	0.2+	0.2+
1998 03 24	566	0.2+	0.1-	2000 08 01	704	0.3-	0.5-	2000 08 26	704	0.3-	0.0

1998 03 24	566	0.4+	0.6-	2000 08 02	704	0.4-	0.4+	2000 08 26	704	0.3-	0.5-
1998 03 25	704	0.3-	0.4+	2000 08 02	704	0.4+	0.3+	2000 08 26	704	0.7+	0.5-
1998 03 25	704	0.5-	0.4+	2000 08 02	704	0.4-	0.0	2000 08 26	704	0.2+	0.9-
1998 03 25	704	0.0	0.7+	2000 08 02	704	0.8-	0.9+	2000 09 04	608	(3.4+	1.3+)
1998 03 25	704	0.3-	0.1+	2000 08 02	704	0.1+	0.8+	2000 09 04	608	(3.3+	1.2+)
1998 03 25	704	0.1-	0.3-	2000 08 03	704	0.2+	0.3-	2000 09 04	608	(3.4+	1.1+)
1999 06 15	704	0.0	0.7+	2000 08 03	704	0.3+	0.2-				

2000 PX₁ = 1992 EJ₂₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	319.32406		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17452299	ω	244.45338	+0.92828245			-0.35153574
<i>a</i>	3.1712778	Ω	135.84725	+0.37173930			+0.88602748
<i>e</i>	0.0829827	<i>i</i>	10.02872	-0.01007905			+0.30228783
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.2+	0.0	2000 08 01	704	0.4-	0.3+	2000 09 02	704	0.4-	1.1+
1992 03 04	809	0.2-	0.0	2000 08 01	704	0.5+	0.3-	2000 09 02	704	0.4+	1.6+
1993 04 17	691	0.3+	0.2-	2000 08 01	704	0.1-	0.1-	2000 09 02	704	0.3+	0.8+
1993 04 17	691	0.2+	0.2+	2000 08 03	704	1.0+	0.2+	2000 09 04	704	0.8-	1.4-
1993 04 17	691	0.4+	0.3+	2000 08 03	704	0.1-	0.5-	2000 09 04	704	0.4+	0.4-
1993 05 14	691	0.5-	0.2-	2000 08 03	704	1.0-	1.4-	2000 09 04	704	1.1+	0.3+
1993 05 14	691	0.3-	0.2-	2000 08 03	704	0.6-	0.2-	2000 09 05	704	0.1+	0.4-
1993 05 14	691	0.1-	0.2-	2000 08 26	704	0.2-	0.1-	2000 09 05	704	0.9-	0.5-
2000 07 06	699	0.5+	0.5+	2000 08 26	704	0.0	0.0	2000 09 05	704	1.0+	1.1-
2000 07 06	699	1.3-	0.2+	2000 08 26	704	0.2-	0.1-	2000 09 05	704	0.9+	0.7-
2000 07 06	699	0.5+	1.4+	2000 08 26	704	0.9-	0.7+	2000 09 05	704	1.0-	0.3-
2000 07 06	699	0.9+	0.4+	2000 09 02	704	0.1+	0.6-				
2000 08 01	704	0.4+	0.2+	2000 09 02	704	0.0	0.5+				

2000 PY₁ = 1999 GN₅₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	264.34471		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28527809	ω	99.97780	+0.25101472			-0.96719059
<i>a</i>	2.2853731	Ω	335.37705	+0.84720918			+0.23908736
<i>e</i>	0.0490425	<i>i</i>	5.39394	+0.46821813			+0.08590456
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.6+	1.4-	2000 08 01	704	0.4+	0.3+	2000 08 24	704	0.2+	0.3+
1999 04 11	699	1.4+	0.9-	2000 08 01	704	0.9+	0.3+	2000 08 24	704	0.7+	0.1+
1999 04 11	699	0.9-	0.4+	2000 08 03	704	0.7-	0.3-	2000 08 24	704	0.7+	0.2-
1999 04 15	704	0.0	0.4+	2000 08 03	704	0.4-	1.5-	2000 08 24	704	0.4-	0.2-
1999 04 15	704	1.3+	0.4+	2000 08 03	704	0.3-	0.5+	2000 08 24	704	0.2-	0.8-
1999 04 15	704	1.7-	0.5+	2000 08 03	704	0.4-	0.2+	2000 09 02	704	0.3-	0.6-
1999 04 15	704	0.4-	0.5+	2000 08 21	699	0.8-	0.1+	2000 09 02	704	0.4+	0.5-
1999 04 15	704	0.3-	0.3+	2000 08 21	699	0.3-	1.1+	2000 09 02	704	0.6-	0.3+
2000 08 01	704	0.1-	0.2+	2000 08 21	699	0.5+	0.6+	2000 09 02	704	0.4+	0.2+
2000 08 01	704	0.2+	0.1-	2000 08 21	699	0.2+	0.0				

2000 PZ₁ = 1993 UO₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	329.98612		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27264326	ω	37.76084	+0.96633218			-0.25343515
<i>a</i>	2.3554445	Ω	336.80245	+0.19994048			+0.84829279
<i>e</i>	0.1223300	<i>i</i>	6.47432	+0.16194420			+0.46494083
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1993 10 20	675	1.4-	0.0	2000 08 24	704	0.3+	0.4-	2000 08 29	704	0.2+	0.8+
1993 10 20	675	0.2-	0.5-	2000 08 24	704	0.7-	0.8-	2000 08 29	704	0.9+	1.4+
1993 10 21	675	1.7+	0.2+	2000 08 24	704	0.0	0.9-	2000 09 02	704	0.2-	0.5+

M.P.O. 3720

2000 08 01	704	0.3+	0.0	2000 08 24	704	0.1−	0.8−	2000 09 02	704	0.2−	0.5+
2000 08 01	704	0.0	0.2−	2000 08 24	704	0.3+	1.1−	2000 09 02	704	0.4−	0.1+
2000 08 01	704	0.2−	0.1+	2000 08 26	704	0.5+	0.2−	2000 09 02	704	1.1−	0.4−
2000 08 01	704	0.9+	0.5+	2000 08 26	704	0.1+	0.6−	2000 09 05	704	1.2+	0.4+
2000 08 01	704	0.1−	0.1+	2000 08 26	704	0.2−	0.2−	2000 09 05	704	1.3−	0.0
2000 08 03	704	0.1−	0.2−	2000 08 26	704	0.1+	0.4−	2000 09 05	704	0.1+	0.0
2000 08 03	704	0.6−	0.1+	2000 08 26	704	0.1+	0.3−	2000 09 05	704	1.7−	0.3+
2000 08 03	704	0.2−	0.3+	2000 08 29	704	0.8+	0.4+	2000 09 05	704	0.2−	0.8+
2000 08 03	704	0.8+	0.0	2000 08 29	704	0.0	0.2−				
2000 08 03	704	0.0	0.1+	2000 08 29	704	0.5+	0.5+				

2000 PA₂ = 1993 VH₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	314.23937		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26792336	ω	34.47542	+0.73158259		−0.68172756	
<i>a</i>	2.3830272	Ω	8.51088	+0.61622887		−0.65756287	
<i>e</i>	0.2104767	<i>i</i>	2.27246	+0.29163143		+0.32071577	
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1993 11 11	399	0.1−	0.1+	2000 08 24	704	0.4+	0.1+	2000 08 31	704	0.2+	1.1−
1993 11 11	399	1.3−	0.7−	2000 08 24	704	0.0	0.3−	2000 08 31	704	0.0	0.1+
1993 11 16	399	0.9+	1.5+	2000 08 24	704	0.0	0.7−	2000 08 31	704	0.2−	0.8−
1993 11 16	399	0.5+	0.6−	2000 08 24	704	0.6−	0.2−	2000 08 31	704	0.8−	1.2−
2000 08 01	704	0.6−	0.3−	2000 08 24	704	0.8−	0.1+	2000 09 02	704	0.6−	0.8+
2000 08 01	704	0.9+	0.5−	2000 08 26	704	0.2+	0.0	2000 09 02	704	0.8+	0.4+
2000 08 01	704	0.1+	0.7+	2000 08 26	704	0.1+	0.2−	2000 09 02	704	0.2+	0.2+
2000 08 01	704	1.0+	0.0	2000 08 26	704	0.5+	0.0	2000 09 02	704	0.9+	0.9+
2000 08 01	704	0.3−	0.1+	2000 08 26	704	0.4+	0.4−	2000 09 02	704	0.0	0.5+
2000 08 03	704	0.1−	0.6+	2000 08 26	704	0.5−	0.0	2000 09 04	704	0.4+	0.7−
2000 08 03	704	0.4−	0.5−	2000 08 26	704	0.4−	0.1−	2000 09 04	704	0.2+	0.2−
2000 08 03	704	1.1−	0.0	2000 08 26	704	0.3−	0.4−	2000 09 04	704	1.1+	0.2−
2000 08 03	704	0.4+	1.1+	2000 08 26	704	0.2+	0.3−	2000 09 04	704	0.2+	0.1+
2000 08 03	704	0.4−	0.4+	2000 08 26	704	0.2−	0.5−	2000 09 05	704	0.2+	0.2−
2000 08 21	699	0.1+	0.0	2000 08 26	704	0.2+	0.5−	2000 09 05	704	0.3+	0.1−
2000 08 21	699	0.4−	0.8+	2000 08 28	704	0.6+	0.9+	2000 09 05	704	0.5−	0.1+
2000 08 21	699	0.9−	1.0+	2000 08 28	704	0.3+	0.1−	2000 09 05	704	0.0	0.3+
2000 08 21	699	0.9−	0.8+	2000 08 28	704	0.1−	0.5−				

2000 PB₂ = 1993 FQ₃₉

Id. G. V. Williams, T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	276.06776		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19046861	ω	31.70290	+0.39591593		−0.91803760	
<i>a</i>	2.9917165	Ω	34.98708	+0.83452145		+0.34998331	
<i>e</i>	0.0761439	<i>i</i>	2.13792	+0.38317688		+0.18632943	
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.9+	0.8+	2000 08 01	704	1.0+	0.3−	2000 08 21	699	(0.4+	2.2+)
1993 03 20	809	0.2+	1.5+	2000 08 01	704	0.4+	0.1+	2000 08 21	699	(2.6−	0.5−)
1993 03 24	809	(3.7−	0.3−)	2000 08 01	704	0.0	0.1+	2000 08 21	699	0.9−	1.9+
1998 03 22	704	0.4−	1.1+	2000 08 01	704	1.0+	0.5+	2000 08 21	699	0.5−	0.0
1998 03 22	704	0.5+	0.3+	2000 08 03	704	0.1+	0.3−	2000 08 24	704	0.6−	0.3+
1998 03 22	704	1.6+	0.4−	2000 08 03	704	0.2−	0.3+	2000 08 24	704	0.2−	0.4−
1998 03 22	704	1.1−	1.1−	2000 08 03	704	0.1−	1.1−	2000 08 24	704	0.6−	0.3−
1998 03 22	704	(0.3−	2.4+)	2000 08 03	704	0.1−	1.3−	2000 08 24	704	0.3+	0.0
1998 03 29	704	0.1+	0.3−	2000 08 03	704	0.4−	0.7−	2000 09 04	704	0.3−	0.3+
1998 03 29	704	1.5+	0.3−	2000 08 21	699	(2.4+	0.5+)	2000 09 04	704	0.2−	0.1−
1998 03 29	704	2.0−	0.7−	2000 08 21	699	0.8−	0.1+	2000 09 04	704	0.7+	0.9+
1998 03 29	704	1.4−	1.0−	2000 08 21	699	(2.9+	0.5+)	2000 09 04	704	0.1−	0.3−
2000 08 01	704	1.1+	0.7+	2000 08 21	699	0.6+	0.5−				

2000 PC₂ = 1999 FV₅₀

Id. G. V. Williams

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	19.38298		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26405761	ω	333.10724	+0.65096836		+0.75799264	
<i>a</i>	2.4062288	Ω	337.43219	−0.67578910		+0.55402449	
<i>e</i>	0.1627822	<i>i</i>	6.14442	−0.34575901		+0.34424414	
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	1.3−	0.2+	2000 08 01	704	0.4+	0.2−	2000 08 24	704	0.1−	0.2+
1999 03 20	704	0.6−	0.6+	2000 08 01	704	0.1−	0.2+	2000 08 29	704	0.1−	0.4+
1999 03 20	704	0.0	0.2−	2000 08 03	704	0.0	0.4−	2000 08 29	704	0.1−	0.2+
1999 03 20	704	0.4−	1.3+	2000 08 03	704	0.5+	0.4−	2000 08 29	704	0.0	0.0
1999 03 23	704	1.4+	1.2+	2000 08 03	704	0.4+	0.0	2000 08 29	704	0.1−	0.1+
1999 03 23	704	1.6+	0.3−	2000 08 03	704	0.0	0.6−	2000 08 29	704	0.4+	0.5+
1999 03 23	704	0.1+	1.0−	2000 08 03	704	0.1−	0.4−	2000 09 02	704	0.3+	0.1+
1999 03 23	704	0.0	0.4−	2000 08 21	699	0.6−	0.0	2000 09 02	704	0.0	0.4+
2000 06 09	699	0.6+	0.5+	2000 08 21	699	1.0−	0.1−	2000 09 02	704	0.5−	0.4−
2000 06 09	699	0.5+	0.2−	2000 08 21	699	0.3−	0.4+	2000 09 02	704	0.1+	0.1+
2000 06 09	699	0.2−	0.5−	2000 08 21	699	1.0−	0.0	2000 09 05	704	0.1−	0.0
2000 06 09	699	0.5−	0.3+	2000 08 24	704	0.4−	0.1−	2000 09 05	704	0.0	0.4+
2000 08 01	704	0.1−	0.4−	2000 08 24	704	0.1−	0.0	2000 09 05	704	0.3+	0.5+
2000 08 01	704	0.7+	0.0	2000 08 24	704	0.1+	0.3−	2000 09 05	704	0.1+	0.1+
2000 08 01	704	0.8+	0.5+	2000 08 24	704	0.0	0.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.1−

2000 PF₂ = 1994 CX₁₁ = 1998 BO₃₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	303.79425		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24252267	ω	64.36004	+0.60979620		−0.79238998	
<i>a</i>	2.5466416	Ω	348.02324	+0.69601653		+0.54525899	
<i>e</i>	0.1874911	<i>i</i>	4.51377	+0.37909046		+0.27351555	
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 02 07	809	0.8+	1.7+	1998 02 02	691	0.2+	0.2+	2000 08 24	704	0.5−	0.1−
1994 02 07	809	0.8+	1.1+	2000 08 01	704	0.5+	0.1−	2000 08 24	704	0.8−	0.5−
1994 02 07	809	0.8−	0.0	2000 08 01	704	0.3−	0.3+	2000 08 24	704	0.3+	0.6−
1994 02 09	809	0.3+	0.3+	2000 08 01	704	0.2−	0.3+	2000 08 29	704	0.0	0.1+
1994 02 09	809	0.3−	0.9−	2000 08 01	704	0.6+	0.3−	2000 08 29	704	0.2−	0.2+
1994 02 09	809	0.2−	0.8−	2000 08 01	704	0.1−	0.1+	2000 08 29	704	0.1+	0.6+
1996 08 09	566	0.4+	0.3−	2000 08 03	704	0.7−	0.2−	2000 08 29	704	0.2−	0.4+
1996 08 09	566	0.7+	0.9−	2000 08 03	704	0.4+	0.4+	2000 08 29	704	0.0	0.3+
1996 08 09	566	0.1+	0.2−	2000 08 03	704	0.8−	0.0	2000 09 02	704	0.1+	0.2+
1996 09 08	566	0.2−	0.0	2000 08 03	704	0.2+	1.1−	2000 09 02	704	0.0	0.6+
1996 09 08	566	0.2−	0.1−	2000 08 03	704	0.9+	0.4−	2000 09 02	704	0.6+	0.1−
1996 09 08	566	0.3+	0.3−	2000 08 21	699	0.7−	0.7+	2000 09 02	704	1.2+	0.4+
1998 01 22	691	0.1+	0.0	2000 08 21	699	0.7−	0.7+	2000 09 05	704	0.1−	0.1+
1998 01 22	691	0.2−	0.2+	2000 08 21	699	0.6−	0.1+	2000 09 05	704	0.4+	0.0
1998 01 22	691	0.1+	0.1+	2000 08 21	699	1.6−	0.6+	2000 09 05	704	0.7+	0.1+
1998 02 02	691	0.2+	0.0	2000 08 24	704	0.0	0.4+	2000 09 05	704	0.4−	0.0
1998 02 02	691	0.2+	0.4+	2000 08 24	704	0.1+	0.3+	2000 09 05	704	0.2−	0.5+

2000 PK₂ = 1999 JX₂₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	61.45037		(2000.0)		P		Q
n	0.17390517	ω	185.19082	-0.29971062		$+0.95376577$	
a	3.1787842	Ω	67.37044	-0.87442755		-0.26521319	
e	0.1737250	i	1.39428	-0.38151015		-0.14139598	
P	5.67	H	15.1	G	0.15	U	4

2000 SEPT. 13

1999 05 10	704	0.4−	0.8−	1999 05 13	704	1.0+	0.6+	2000 08 26	704	0.1+	0.2−
1999 05 10	704	0.4−	1.6+	1999 05 13	704	0.2−	0.2−	2000 08 26	704	0.2−	0.1−
1999 05 10	704	0.5+	0.7−	2000 08 01	704	0.7−	0.0	2000 08 26	704	0.0	0.9+
1999 05 10	704	0.5−	0.2+	2000 08 01	704	0.2−	0.2+	2000 09 04	704	0.2−	0.2−
1999 05 10	704	1.8−	0.4−	2000 08 01	704	0.1−	1.1−	2000 09 04	704	0.2+	0.6−
1999 05 12	699	0.3−	1.3−	2000 08 03	704	0.2+	0.7+	2000 09 04	704	0.1+	0.5−
1999 05 12	699	1.2+	0.0	2000 08 03	704	0.9+	0.5+	2000 09 04	704	0.2+	0.0

2000 PC₃ = 1999 EB₉

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27566061	ω	297.08890	+0.09630950		+0.99460932	
<i>a</i>	2.3382247	Ω	338.33503	−0.87238651		+0.06575965	
<i>e</i>	0.1162720	<i>i</i>	5.97492	−0.47923507		+0.08017463	
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 15	691	0.8−	0.4+	2000 07 29	699	0.2+	0.0	2000 08 26	704	0.1+	0.0
1999 03 15	691	0.8−	0.3−	2000 08 01	704	0.4−	0.3−	2000 08 26	704	0.2+	0.4+
1999 03 15	691	0.5−	0.3−	2000 08 01	704	0.4+	0.3+	2000 08 26	704	0.3+	0.0
1999 03 20	691	0.2−	0.2−	2000 08 01	704	0.1−	0.2+	2000 08 26	704	0.5+	0.3−
1999 03 20	691	0.4−	0.2−	2000 08 01	704	0.3+	0.1+	2000 09 02	704	0.6−	0.0
1999 03 20	691	0.3+	0.3+	2000 08 01	704	0.5+	0.5+	2000 09 02	704	0.2−	0.9+
1999 04 20	691	1.0+	0.2−	2000 08 01	428	0.0	0.6−	2000 09 02	704	0.2−	0.2−
1999 04 20	691	0.9+	0.6−	2000 08 03	428	0.2+	0.6−	2000 09 02	704	0.3+	0.3−
1999 04 20	691	0.5+	0.2−	2000 08 03	428	0.3+	0.3+	2000 09 02	704	0.1+	0.4+
2000 07 05	699	0.5−	0.6+	2000 08 09	428	1.2+	0.4+	2000 09 02	704	0.0	1.0−
2000 07 05	699	0.5−	0.6+	2000 08 09	428	0.1−	0.5−	2000 09 04	704	0.3+	0.6−
2000 07 05	699	1.0−	0.9−	2000 08 24	704	0.2+	0.4+	2000 09 04	704	0.3−	0.1+
2000 07 05	699	0.6−	0.5−	2000 08 24	704	0.7−	1.2+	2000 09 04	704	0.5+	0.1−
2000 07 29	699	0.6−	0.4+	2000 08 24	704	0.9+	0.6+	2000 09 04	704	1.0+	0.6−
2000 07 29	699	0.5−	0.2−	2000 08 24	704	0.9+	1.2−				
2000 07 29	699	1.0−	1.0−	2000 08 26	704	0.9−	0.6+				

2000 PW₃ = 1996 PS₆

Id. T. B. Spahr, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23632845	ω	18.98970	+0.98691477		+0.14054950	
<i>a</i>	2.5909481	Ω	332.55696	−0.16099235		+0.83161539	
<i>e</i>	0.0528097	<i>i</i>	9.87343	−0.00898364		+0.53727245	
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 08 12	566	0.1+	0.2+	2000 08 03	300	1.3−	0.4+	2000 09 02	704	0.7+	0.2+
1996 08 12	566	0.1−	0.3+	2000 08 04	300	0.1−	0.2−	2000 09 02	704	0.0	0.2+
1996 08 12	566	0.0	0.7+	2000 08 04	300	0.3−	0.5+	2000 09 02	699	1.3−	0.3+
1996 08 20	566	0.1−	0.2+	2000 08 20	699	0.3+	0.6−	2000 09 02	704	0.2+	0.7+
1996 08 20	566	0.2−	0.4−	2000 08 20	699	0.6+	0.2+	2000 09 02	704	1.4−	0.4−
1996 08 20	566	0.4+	1.0−	2000 08 20	699	0.3−	0.6−	2000 09 02	699	0.4−	0.6+
2000 08 01	704	0.1−	0.3−	2000 08 20	699	0.1−	1.2+	2000 09 02	699	0.9−	0.5−
2000 08 01	704	0.3+	0.2−	2000 08 26	704	0.4+	0.0	2000 09 02	699	0.8−	0.8−
2000 08 01	704	0.1+	0.4−	2000 08 26	704	1.0+	0.2−	2000 09 04	704	1.2+	0.6+
2000 08 01	704	0.7+	0.2−	2000 08 26	704	0.2+	0.1+	2000 09 04	704	0.8+	0.5−
2000 08 01	704	0.0	0.0	2000 08 26	704	0.1+	0.6−	2000 09 04	704	0.1+	0.6+
2000 08 03	300	0.4+	0.2+	2000 08 26	704	0.1+	0.5+	2000 09 04	704	0.4−	0.8−

2000 PZ₃ = 1999 GT₃₀

Id. T. B. Spahr

M.P.O. 3721

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28172931	ω	318.80143	+0.34127751		−0.93773068	
<i>a</i>	2.3045247	Ω	111.15350	+0.87956476		+0.29430071	
<i>e</i>	0.1105696	<i>i</i>	3.98033	+0.33150489		+0.18452174	
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 02 02	327	0.5+	0.5+	1999 04 12	704	0.3+	0.3+	2000 08 07	608	1.0−	1.2−
1995 02 02	327	0.1−	0.5−	1999 04 12	704	1.0+	0.9−	2000 08 20	699	0.6−	0.1−
1995 02 02	327	0.5−	0.3−	1999 04 12	704	0.9−	0.9−	2000 08 20	699	0.1−	0.0
1995 02 02	327	0.3−	1.6−	2000 07 07	704	0.9+	1.4+	2000 08 20	699	0.7−	0.4+
1995 02 02	327	0.2+	0.9+	2000 07 07	704	1.0+	0.8+	2000 08 20	699	0.6−	0.5−
1997 10 22	704	2.1+	1.2+	2000 07 07	704	0.4−	1.7+	2000 08 26	704	0.6+	0.5+
1997 10 22	704	2.1+	1.1+	2000 07 07	704	0.0	1.5+	2000 08 26	704	0.1−	0.3−
1997 10 22	704	2.0+	0.8+	2000 07 07	704	1.0+	0.3−	2000 08 26	704	0.5+	0.5+
1997 10 22	704	0.5+	1.0+	2000 08 01	704	0.1+	0.4+	2000 08 26	704	0.4+	0.8−
1997 10 30	566	2.1−	1.3−	2000 08 01	704	0.3−	0.1+	2000 08 26	704	0.5+	0.1+
1997 10 30	566	2.3−	1.3−	2000 08 01	704	0.1−	0.5+	2000 09 02	704	0.2−	0.1−
1997 10 30	566	2.2−	1.5−	2000 08 01	704	0.2+	0.5−	2000 09 02	704	0.3−	0.2+
1999 04 07	704	0.1−	0.2−	2000 08 01	704	0.4−	0.7−	2000 09 02	704	0.4+	0.0
1999 04 07	704	0.0	0.2+	2000 08 03	300	0.4+	0.3+	2000 09 02	704	0.6+	0.6−
1999 04 07	704	0.1−	0.8+	2000 08 03	300	0.4−	0.3−	2000 09 05	704	0.6−	0.7−
1999 04 07	704	0.3−	1.7+	2000 08 04	300	0.8+	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.3−
1999 04 07	704	0.9−	0.3−	2000 08 04	300	0.2+	0.4+	2000 09 05	704	0.4−	0.1−
1999 04 12	704	0.4+	0.8−	2000 08 07	608	1.0−	1.4−	2000 09 05	704	1.2+	1.0−
1999 04 12	704	0.1+	0.9−	2000 08 07	608	0.9−	1.2−				

2000 PC₄ = 1998 AY₃

Id. T. Urata, S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	63.46784	ω	324.68770	−0.15681501		+0.98245086	
<i>a</i>	2.7927899	Ω	296.09914	−0.87830863		−0.18548868	
<i>e</i>	0.1029257	<i>i</i>	6.45707	−0.45164477		+0.01960227	
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 02	691	0.2+	0.1+	2000 08 02	704	0.2+	0.6+	2000 08 25	704	0.4−	0.0
1998 01 02	691	0.1+	0.0	2000 08 02	704	0.2+	0.2+	2000 08 25	704	0.1−	0.2+
1998 01 02	691	0.1+	0.0	2000 08 02	704	0.3+	0.2+	2000 08 25	704	0.2−	0.6−
1998 01 08	691	0.1−	0.6+	2000 08 02	704	0.8+	0.5+	2000 08 25	704	0.1−	0.7+
1998 01 08	691	0.1+	0.4+	2000 08 03	300	0.1+	0.0	2000 08 31	704	0.2−	0.3+
1998 01 08	691	0.0	0.1+	2000 08 03	300	0.8+	0.1−	2000 08 31	704	0.6+	0.3+
1999 05 16	699	0.2−	0.2−	2000 08 04	300	0.1+	0.3−	2000 08 31	704	0.1−	0.0
1999 05 16	699	0.1+	0.3+	2000 08 04	300	0.1−	0.4−	2000 08 31	704	0.0	0.4−
1999 05 16	699	0.2+	0.3+	2000 08 05	300	0.2−	0.3−	2000 08 31	704	0.1+	0.2−
2000 06 11	699	0.6−	0.1+	2000 08 05	300	0.6−	0.9−	2000 09 03	704	0.3−	0.0
2000 06 11	699	0.0	1.3+	2000 08 06	300	0.3−	0.3−	2000 09 03	704	0.2+	0.1+
2000 06 11	699	0.6−	0.1+	2000 08 06	300	1.0−	0.5−	2000 09 03	704	0.0	0.3+
2000 06 11	699	0.3+	0.0	2000 08 24	300	1.2−	0.2−	2000 09 03	704	0.4+	0.1+
2000 08 02	704	0.3+	0.2+	2000 08 24	300	0.0	0.2+	2000 09 03	704	0.6+	0.0

2000 PD₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	245.90090		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22542456	ω	289.71956	+0.30594637	-0.93910947
a	2.6738388	Ω	141.33428	+0.94005078	+0.27198187
e	0.0279663	i	14.49984	+0.15066969	+0.20999824
P	4.37	H	14.2	G 0.15	U 4

M.P.O. 3722

1999 04 10	704	1.6−	1.7+	2000 07 30	704	(0.1−	2.8+)	2000 08 06	608	0.5−	0.5−
1999 05 14	704	1.1+	0.0	2000 08 01	704	0.3+	0.1−	2000 08 26	704	0.3+	0.5+
1999 05 14	704	1.0−	1.5−	2000 08 01	704	0.2+	0.1−	2000 08 26	704	0.5−	0.3−
1999 05 14	704	(2.6+	0.2+)	2000 08 01	704	0.0	0.0	2000 08 26	704	0.4+	0.2+
1999 05 14	704	0.6−	0.9−	2000 08 01	704	0.4+	0.7−	2000 08 26	704	0.7+	0.9+
1999 05 14	704	1.0+	0.6−	2000 08 01	704	0.6−	0.2−	2000 09 04	704	0.6+	0.6+
2000 07 03	704	0.0	0.2+	2000 08 04	704	0.1+	0.6+	2000 09 04	704	0.7−	0.1−
2000 07 03	704	0.5+	0.3−	2000 08 04	704	1.5+	0.5+	2000 09 04	704	0.4−	0.2−
2000 07 03	704	0.1+	1.3+	2000 08 04	704	0.1+	0.2+	2000 09 04	704	0.2−	0.7−

2000 PE₄ = 1992 OF₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24311839	ω	75.66292	+0.92643893	−0.36549800		
<i>a</i>	2.5424798	Ω	305.69888	+0.28822549	+0.84270006		
<i>e</i>	0.1865579	<i>i</i>	6.37156	+0.24215072	+0.39530725		
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 07 26	809	(3.6+	1.0+)	1998 01 25	566	0.3−	0.1+	2000 08 07	608	1.9−	0.4−
1992 07 26	809	(3.2+	0.5+)	1998 01 25	566	0.2−	0.3−	2000 08 07	608	1.8−	0.2−
1992 07 26	809	(2.4+	0.6+)	2000 07 07	704	0.6+	0.3+	2000 08 20	699	(2.1+	0.7−)
1992 07 26	809	1.2+	0.3−	2000 07 07	704	0.2−	0.2+	2000 08 20	699	0.5−	1.6+
1992 07 26	809	1.3−	0.4−	2000 07 07	704	0.2−	1.2−	2000 08 20	699	0.5+	0.9+
1992 07 30	809	1.2+	0.4−	2000 07 07	704	0.8+	0.5+	2000 08 20	699	(0.4−	2.0+)
1992 07 30	809	0.5−	0.8−	2000 07 07	704	0.3−	0.9−	2000 08 24	704	0.4+	0.5+
1992 07 30	809	1.2−	0.3+	2000 08 01	704	0.2+	0.0	2000 08 24	704	0.4+	0.5−
1992 07 30	809	0.2+	0.4−	2000 08 01	704	0.1+	0.1−	2000 08 24	704	0.4−	0.8−
1992 07 30	809	0.1+	0.5+	2000 08 01	704	0.5+	0.2+	2000 08 24	704	0.3+	0.2+
1992 07 30	809	0.7+	0.2+	2000 08 04	704	0.1−	0.3+	2000 08 24	704	0.6−	0.5+
1993 12 17	691	0.1+	0.1+	2000 08 04	704	0.8+	0.0	2000 09 02	704	1.5+	1.0−
1993 12 17	691	0.1+	0.1−	2000 08 04	704	0.2+	0.0	2000 09 02	704	1.0+	0.8+
1993 12 17	691	0.4+	0.2−	2000 08 04	704	0.6+	0.2−	2000 09 02	704	0.3+	0.3+
1998 01 25	566	0.2−	0.2−	2000 08 07	608	1.7−	0.1−				

2000 PM₄ = 1992 OW₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24594159	ω	135.00468	−0.03477064	+0.98875929		
<i>a</i>	2.5229853	Ω	132.41632	−0.96337848	+0.00554959		
<i>e</i>	0.0450412	<i>i</i>	11.35992	−0.26588136	−0.14941308		
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 07 26	809	0.3−	1.2−	2000 07 07	704	0.1−	0.6+	2000 08 20	699	0.6−	0.5+
1992 07 26	809	0.9−	1.4−	2000 07 07	704	0.1−	0.1+	2000 08 20	699	0.4+	0.0
1992 07 26	809	0.9−	1.0−	2000 07 07	704	0.4+	0.5+	2000 08 20	699	0.0	0.2−
1992 07 30	809	0.3+	1.2−	2000 07 24	691	0.1+	0.5−	2000 08 20	699	0.9+	0.4+
1992 07 30	809	0.8+	0.6−	2000 07 24	691	0.1−	0.7−	2000 08 26	704	1.5+	0.0
1992 07 30	809	1.7+	0.6−	2000 07 24	691	0.2+	0.6−	2000 08 26	704	1.1+	0.1+
1999 02 23	699	0.9+	0.1−	2000 08 01	704	0.1−	0.9+	2000 08 26	704	0.3−	0.9+
1999 02 23	699	0.4+	0.0	2000 08 01	704	0.3+	1.1+	2000 08 26	704	0.5+	0.2+
1999 02 23	699	0.1−	0.9−	2000 08 01	704	0.1+	0.9+	2000 09 02	704	0.1+	0.0
1999 04 12	704	1.6+	1.1+	2000 08 01	704	0.0	0.1−	2000 09 02	704	0.3+	1.0−
1999 04 12	704	1.0−	0.4+	2000 08 01	704	0.0	0.2+	2000 09 02	704	0.1−	0.3+
1999 04 12	704	0.2+	1.1+	2000 08 04	704	0.6−	0.1−	2000 09 04	704	0.6+	0.3+
1999 04 12	704	0.9−	1.4−	2000 08 04	704	0.1−	0.4+	2000 09 04	704	0.1−	0.1−
1999 04 12	704	1.2−	0.9−	2000 08 04	704	1.6−	0.4−	2000 09 04	704	0.2−	0.0
2000 06 01	699	0.3+	0.5+	2000 08 04	704	0.3+	0.3−	2000 09 04	704	0.3+	0.9+
2000 06 01	699	0.6+	0.8+	2000 08 06	608	1.0−	0.4−	2000 09 05	704	0.7−	1.6+
2000 06 01	699	0.4+	0.8+	2000 08 06	608	0.8−	0.9−	2000 09 05	704	0.4−	0.2−
2000 06 01	699	0.3−	0.8+	2000 08 06	608	1.1−	0.9−	2000 09 05	704	0.2+	0.2+
2000 07 07	704	0.6−	0.3+	2000 08 06	300	0.0	0.6+	2000 09 05	704	0.2−	1.0−
2000 07 07	704	0.7+	0.2+	2000 08 06	300	0.2−	0.3+	2000 09 05	704	0.2+	0.6−

2000 SEPT. 13

2000 PU₄ = 1998 FO₁₁₁ = 1999 NQ₃₃

Id. T. Urata

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18930251	ω	160.45915	−0.63689482	−0.76655585		
<i>a</i>	3.0039899	Ω	328.93789	+0.68444512	−0.51313516		
<i>e</i>	0.0311102	<i>i</i>	9.16718	+0.35482372	−0.38611454		
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	12.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 01	691	0.1+	0.4+	1999 07 16	704	0.2−	0.9−	2000 08 10	300	0.2−	0.3−
1992 02 01	691	0.2+	0.5+	1999 07 16	704	0.2−	1.0−	2000 08 10	300	0.9−	0.3−
1992 02 01	691	0.3+	0.3+	1999 07 16	704	0.1+	1.5−	2000 08 25	704	0.4+	0.1+
1998 03 31	704	0.9+	0.1+	1999 07 16	704	0.5−	1.4−	2000 08 25	704	0.1+	0.5+
1998 03 31	704	0.8+	0.8+	1999 09 11	704	0.7+	0.1−	2000 08 25	704	0.1+	0.1−
1998 03 31	704	0.6+	0.1+	1999 09 11	704	1.7+	0.6+	2000 08 25	704	0.0	0.9+
1998 03 31	704	0.4+	1.2+	1999 09 11	704	0.4+	0.2+	2000 08 25	704	0.5−	1.0+
1998 03 31	704	0.7+	0.1+	1999 09 11	704	0.7+	0.1+	2000 09 01	704	0.3−	0.5+
1998 04 01	704	0.2+	0.4+	1999 09 11	704	0.9+	0.7+	2000 09 01	704	0.5−	0.5+
1998 04 01	704	0.0	0.9+	2000 07 30	704	0.4+	0.5−	2000 09 01	704	0.4−	0.3+
1998 04 01	704	0.1−	1.2+	2000 07 30	704	0.5+	0.1−	2000 09 01	704	0.4−	0.2+
1998 04 01	704	0.1+	0.4+	2000 07 30	704	0.2−	0.6+	2000 09 01	704	0.9−	0.1+
1998 04 01	704	0.2−	1.7+	2000 07 30	704	0.5+	0.4+	2000 09 02	699	0.4−	0.6+
1999 06 15	704	0.1+	0.2+	2000 07 30	704	0.2+	1.3+	2000 09 02	699	0.4−	0.4+
1999 06 15	704	0.2+	0.3+	2000 08 03	300	0.1−	0.1−	2000 09 02	699	0.8−	0.5+
1999 06 15	704	0.4+	0.4+	2000 08 03	300	0.1−	0.3+	2000 09 02	699	0.4−	0.4+
1999 06 15	704	0.6+	0.4+	2000 08 05	300	0.2−	0.3−	2000 09 03	704	0.1−	0.3+
1999 06 15	704	0.0	0.1+	2000 08 05	300	0.2+	0.8−	2000 09 03	704	0.3−	0.2+
1999 07 14	704	1.3−	0.1+	2000 08 05	300	0.6+	0.1+	2000 09 03	704	0.3−	0.6+
1999 07 14	704	0.2−	0.1+	2000 08 06	300	0.2−	0.1−	2000 09 03	704	0.3−	0.4+
1999 07 14	704	0.6−	0.6+	2000 08 06	300	1.8+	0.8−	2000 09 03	704	0.7−	0.6+
1999 07 14	704	1.0−	0.0	2000 08 10	300	0.7−	0.3+				
1999 07 16	704	0.4−	0.0	2000 08 10	300	0.4+	0.1+				

2000 PC₅ = 1990 VQ = 1995 BO₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29257273	ω	204.72883	+0.77605020	+0.61454540		
<i>a</i>	2.2472264	Ω	116.60298	−0.54905206	+0.76889264		
<i>e</i>	0.2674474	<i>i</i>	9.11882	−0.31030295	+0.17645978		
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1990 11 08	413	(8.4−	0.4+)	1995 01 30	691	0.1−	0.2−	2000 08 06	704	0.0	0.5−
1990 11 09	413	(1.3+	2.1+)	1995 01 30	691	0.2−	0.3+	2000 08 06	704	0.5+	0.1−
1990 11 09	413	0.2−	0.4+	2000 08 02	704	0.6−	0.5+	2000 08 08	704	0.6−	0.1−
1992 02 23	691	0.3−	0.0	2000 08 02	704	0.9−	0.9+	2000 08 08	704	0.2−	0.6+
1992 02 23	691	0.1+	0.6+	2000 08 02	704	0.0	0.5+	2000 08 08	704	0.8−	1.4+
1992 02 23	691	0.4+	0.5+	2000 08 02	704	0.8−	1.0+	2000 08 08	704	0.0	0.1+
1995 01 23	691	0.3+	0.3+	2000 08 02	704	0.5−	0.5+	2000 08 08	704	0.4−	0.1+
1995 01 23	691	0.0	0.0	2000 08 05	608	1.1+	1.5−	2000 08 28	704	0.5−	0.0
1995 01 27	691	0.3+	0.5−	2000 08 05	608	1.4+	1.4−	2000 08 28	704	0.1−	0.2+
1995 01 27	691	0.0	0.7−	2000 08 05	608	1.2+	1.3−	2000 08 28	704	0.2−	0.1−
1995 01 30	691	0.2−	0.4−	2000 08 06	704	1.2+	0.7−	2000 08 28	704	0.6+	0.0

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3723

Residuals in seconds of arc

1996 09 17	691	0.5−	0.3+	2000 07 07	704	0.1+	0.2+	2000 08 05	608	0.1+	0.2−
1996 09 17	691	0.1+	0.2+	2000 07 07	704	0.1−	0.8+	2000 08 06	608	0.6−	0.2−
1996 09 17	691	0.1−	0.3+	2000 07 07	704	0.1+	0.2+	2000 08 06	608	0.0	0.1−
1996 09 21	691	0.1+	0.1−	2000 07 07	704	0.4+	1.1−	2000 08 06	608	0.0	0.3−
1996 09 21	691	0.2+	0.4−	2000 08 05	608	0.1+	0.3+				
1996 09 21	691	0.2+	0.3−	2000 08 05	608	0.0	0.1+				

2000 PP₅ = 1993 PT₆ = 1995 ES₃

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	274.20390		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27929728	ω	110.92730	+0.32456143	−0.94340872
<i>a</i>	2.3178834	Ω	319.92909	+0.82374921	+0.31731828
<i>e</i>	0.0769538	<i>i</i>	6.07409	+0.46486246	+0.09637990
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 08 13	675	1.0+	0.1+	2000 08 02	704	0.6−	0.5+	2000 08 24	704	0.1+	0.6+
1993 08 13	675	1.2+	1.0+	2000 08 02	704	0.0	0.7+	2000 08 29	704	0.8+	0.0
1993 08 15	010	0.6−	0.8+	2000 08 02	704	0.2−	0.4−	2000 08 29	704	0.2−	0.1−
1993 08 15	010	0.2−	0.8+	2000 08 02	704	0.1+	0.6+	2000 08 29	704	0.3+	0.1−
1993 08 15	010	0.8−	0.3+	2000 08 02	704	0.1−	0.1−	2000 08 29	704	0.4+	0.3+
1993 08 17	010	1.8−	0.1−	2000 08 05	684	0.0	0.1−	2000 08 29	704	0.0	0.3−
1993 08 17	010	(0.2−	4.3−)	2000 08 05	684	0.5+	0.4−	2000 09 02	704	0.3+	0.2−
1993 08 17	010	(1.6−	4.5−)	2000 08 06	684	0.2−	0.8−	2000 09 02	704	0.3−	0.1−
1993 08 17	010	(0.0	4.5−)	2000 08 06	684	0.6+	0.8−	2000 09 02	704	0.3+	0.0
1993 08 19	010	0.3−	0.7−	2000 08 21	699	0.5−	0.1+	2000 09 02	704	0.5−	0.1+
1993 08 19	010	0.2+	0.7+	2000 08 21	699	1.0−	0.0	2000 09 05	704	0.1+	0.1−
1993 08 19	010	0.3+	1.0−	2000 08 21	699	0.3−	0.3−	2000 09 05	704	0.2+	0.2−
1995 03 02	691	0.2−	0.3+	2000 08 21	699	0.5−	0.4−	2000 09 05	704	0.2+	0.3−
1995 03 02	691	0.4+	0.3+	2000 08 24	704	0.1+	0.3+	2000 09 05	704	0.4+	0.5−
1995 03 10	691	1.0+	0.2+	2000 08 24	704	0.1+	0.1+	2000 09 05	704	0.4+	0.9−
1995 03 10	691	0.7−	0.2+	2000 08 24	704	0.6+	1.4+				
1995 03 10	691	0.0	0.2+	2000 08 24	704	0.7−	0.6+				

2000 PD₆ = 1993 FW₅₁

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	342.36651		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18863321	ω	344.99800	+0.99624513	+0.07919391
<i>a</i>	3.0110915	Ω	10.64534	−0.04597202	+0.82630312
<i>e</i>	0.1116885	<i>i</i>	10.91696	−0.07336353	+0.55763023
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.8−	1.1−	2000 08 02	704	0.8+	0.1+	2000 08 21	699	0.6−	0.5+
1993 03 18	809	0.1−	0.1−	2000 08 02	704	(0.4−	2.3+)	2000 08 21	699	0.0	0.4+
1998 03 25	704	0.1−	1.1+	2000 08 05	608	1.2−	0.4−	2000 08 26	704	0.2+	0.6+
1998 03 25	704	0.1+	0.2+	2000 08 05	608	0.9−	0.3−	2000 08 26	704	0.1+	0.7+
1998 03 25	704	0.6+	1.9+	2000 08 05	608	1.3−	0.4−	2000 08 26	704	0.2−	0.9−
1998 03 25	704	0.9+	1.1−	2000 08 07	608	1.0−	0.5−	2000 08 26	704	0.3+	0.3−
1998 03 25	704	(4.6−	2.1+)	2000 08 07	608	0.9−	1.0−	2000 09 04	704	1.1+	0.9+
2000 08 02	704	0.3+	0.6−	2000 08 07	608	0.8−	0.6−	2000 09 04	704	0.6+	0.3+
2000 08 02	704	0.4+	0.9−	2000 08 21	699	0.3+	0.1+	2000 09 04	704	(2.6+	0.9+)
2000 08 02	704	1.5+	1.0+	2000 08 21	699	0.5+	1.5+	2000 09 04	704	0.4+	0.6+

2000 PJ₆

Id. DANEOPS (1951, 1994, 1996 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	122.80030		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.66395013	ω	225.14518	−0.93981140	+0.32166891
<i>a</i>	1.3013049	Ω	332.98540	−0.19499030	−0.78187109
<i>e</i>	0.3462515	<i>i</i>	14.69914	−0.28059459	−0.53404748
<i>P</i>	1.48	<i>H</i>	18.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1951 09 09	261	0.7+	1.6−	2000 08 07	474	0.0	0.5+	2000 08 26	691	0.1+	0.4−
1951 09 09	261	1.1+	0.9−	2000 08 07	587	0.9−	2.4−	2000 08 26	360	0.1−	0.3+
1994 01 10	261	2.1−	0.0	2000 08 07	587	0.4+	0.9−	2000 08 26	360	0.0	0.4+
1994 01 10	261	(3.2+	0.7−)	2000 08 08	557	0.1+	0.2−	2000 08 26	360	0.2+	0.2+
1996 12 20	261	0.8+	0.2+	2000 08 08	557	0.2+	0.5−	2000 08 26	046	0.2−	0.7−
1996 12 20	261	0.1+	1.1+	2000 08 08	557	0.3−	0.9−	2000 08 26	046	0.2+	0.0
2000 08 03	704	0.1+	0.4+	2000 08 10	413	0.4−	0.1+	2000 08 26	046	0.3−	0.7−
2000 08 03	704	0.5−	0.3+	2000 08 10	413	0.3−	0.0	2000 08 26	046	0.3−	0.6+
2000 08 03	704	1.4−	0.2+	2000 08 11	413	0.1−	0.2+	2000 08 31	704	1.1+	0.9−
2000 08 03	704	0.2+	0.5+	2000 08 11	413	0.0	0.1−	2000 08 31	704	0.1−	0.2−
2000 08 04	711	0.3+	1.4−	2000 08 11	413	0.1−	0.1−	2000 08 31	704	0.5+	0.3+
2000 08 04	711	0.3+	1.0−	2000 08 20	046	0.9−	0.2+	2000 08 31	704	0.0	1.1+
2000 08 04	711	0.3+	0.7−	2000 08 20	046	0.2+	0.6+	2000 08 31	704	1.5+	1.3+
2000 08 04	422	0.6+	1.8+	2000 08 20	046	0.1+	0.1−	2000 09 03	704	0.6−	0.6−
2000 08 04	422	1.5+	1.4+	2000 08 20	046	0.5−	1.2+	2000 09 03	704	0.6+	0.1+
2000 08 05	711	1.0−	0.1+	2000 08 21	118	0.3−	1.3−	2000 09 03	704	0.3−	0.0
2000 08 05	711	0.1−	0.7−	2000 08 21	118	0.6+	0.7−	2000 09 03	704	0.3+	0.2+
2000 08 05	711	0.1+	1.0−	2000 08 21	118	0.1−	0.1+	2000 09 03	704	0.5−	0.4+
2000 08 06	474	0.1−	1.6+	2000 08 23	402	1.0−	0.2+	2000 09 05	704	0.4−	0.2+
2000 08 06	474	0.2−	1.5+	2000 08 23	402	0.9−	1.2−	2000 09 05	704	1.0+	0.0
2000 08 06	474	0.3−	0.7+	2000 08 23	402	0.4−	0.3−	2000 09 05	704	0.9+	0.1+
2000 08 07	474	0.0	0.4+	2000 08 26	691	0.0	0.3−	2000 09 05	704	0.1−	0.6+
2000 08 07	474	0.0	0.5+	2000 08 26	691	0.1+	0.2−	2000 09 05	704	0.9−	1.2+

2000 PN₆ = 1998 FF₈₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	325.80407		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28227409	ω	280.64710	+0.31255549	−0.92823708
<i>a</i>	2.3015586	Ω	148.70551	+0.94989054	+0.30634701
<i>e</i>	0.2855889	<i>i</i>	22.84970	−0.00412548	+0.21101524
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 02 25	566	0.0	0.1−	1998 03 25	704	1.1−	0.8+	2000 08 08	704	1.5−	0.3+
1998 02 25	566	0.2−	0.1+	1998 03 25	704	0.4+	0.1−	2000 08 28	704	0.0	0.1−
1998 02 25	566	0.1+	0.2−	2000 08 02	704	0.2−	0.3−	2000 08 28	704	0.5+	0.1−
1998 03 24	704	0.0	1.2−	2000 08 02	704	0.6+	0.4−	2000 08 28	704	0.1+	0.1−
1998 03 24	704	0.5+	0.0	2000 08 02	704	0.1+	0.3−	2000 08 28	704	0.5+	0.0
1998 03 24	704	0.4−	0.4−	2000 08 02	704	0.9+	0.0	2000 08 28	704	0.3−	0.1+
1998 03 24	704	0.5−	0.0	2000 08 08	704	0.1−	0.1+	2000 08 31	704	0.3−	0.2+
1998 03 25	704	0.2+	0.4−	2000 08 08	704	0.5−	0.4−	2000 08 31	704	0.3+	0.1+
1998 03 25	704	0.8+	0.6+	2000 08 08	704	0.6+	0.1+	2000 08 31	704	0.1−	0.1+
1998 03 25	704	0.3+	0.7+	2000 08 08	704	0.6−	0.2+				

2000 PV₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	211.99603		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.35935474	ω	211.29023	−0.61216220	−0.73109992
<i>a</i>	1.9593881	Ω	278.24509	+0.77372096	−0.47522155
<i>e</i>	0.0808925	<i>i</i>	17.72173	+0.16313586	−0.48954814
<i>P</i>	2.74	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	704	0.4+	0.3+	1998 12 23	704	1.4+	0.9−	2000 08 08	704	0.1−	0.0
1998 11 23	704	0.4−	0.7−	1998 12 23	704	0.1−	1.5+	2000 08 08	704	0.2+	0.3−
1998 11 23	704	0.9+	1.4−	1998 12 23	704	1.6−	1.6−	2000 08 08	704	0.6+	1.6+

M.P.O. 3724

1998 11 23	704	(0.2+ 2.1-)	2000 06 04	691	0.2- 0.3-	2000 08 08	704	0.7+ 0.7-
1998 11 23	704	(3.2- 0.6-)	2000 06 04	691	0.0 0.6-	2000 08 08	704	0.0 0.3-
1998 11 25	704	0.2- 0.6+	2000 06 04	691	0.2- 0.7-	2000 08 09	704	0.5- 0.0
1998 11 25	704	0.6- 1.0+	2000 07 07	699	0.8- 0.7+	2000 08 09	704	0.5+ 0.8-
1998 11 25	704	(2.4- 1.4+)	2000 07 07	699	1.2- 1.9+	2000 08 09	704	0.1- 0.2-
1998 11 25	704	(3.6- 1.8+)	2000 07 07	699	1.0- 0.7+	2000 08 09	704	0.4+ 0.2-
1998 12 18	699	0.4- 0.8+	2000 07 07	699	1.4- 1.8+	2000 08 09	704	0.5+ 0.3-
1998 12 18	699	0.2- 0.8+	2000 08 04	704	0.2+ 0.8-	2000 09 01	704	0.5- 0.3-
1998 12 18	699	(0.9+ 2.2+)	2000 08 04	704	1.2+ 0.5-	2000 09 01	704	0.3- 0.8+
1998 12 23	704	0.1+ 0.4+	2000 08 04	704	0.6+ 0.0	2000 09 01	704	0.1- 0.2+
1998 12 23	704	1.0+ 0.0	2000 08 04	704	0.2+ 0.8-			

2000 PA₇ = 1996 WE₂ = 1998 FC₁₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	305.98984	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.20448873	<i>ω</i> 151.32543	+0.76718025	-0.64125633	
<i>a</i>	2.8533593	<i>Ω</i> 248.56805	+0.58538510	+0.70951009	
<i>e</i>	0.0930831	<i>i</i> 0.92286	+0.26221889	+0.29220840	
<i>P</i>	4.82	<i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1996 11 30	817	0.3+ 0.2-	2000 08 01	106	0.6+ 0.9-	2000 08 24	704	0.4- 0.1-
1996 11 30	817	0.3- 0.2-	2000 08 01	106	0.0 0.6-	2000 08 24	704	0.1+ 0.4+
1996 11 30	817	0.6- 0.3-	2000 08 02	106	1.0- 0.1-	2000 08 29	704	0.3+ 0.5+
1996 12 03	817	0.4+ 0.6+	2000 08 02	704	0.4- 0.1-	2000 08 29	704	0.2+ 0.2-
1996 12 03	817	0.1+ 0.6+	2000 08 02	704	0.4+ 0.3+	2000 08 29	704	0.2+ 0.1+
1998 03 20	704	0.3- 0.7-	2000 08 02	704	0.7- 0.5+	2000 08 29	704	0.2+ 0.8+
1998 03 20	704	(0.1+ 2.5+)	2000 08 02	704	0.6+ 0.5+	2000 08 29	704	0.1- 0.2+
1998 03 20	704	0.4+ 1.5+	2000 08 07	106	0.3- 0.2-	2000 09 05	704	0.4+ 0.2-
1998 03 20	704	0.3+ 0.3+	2000 08 07	106	0.8- 0.9+	2000 09 05	704	0.4- 0.1+
1998 03 20	704	0.6- 0.2-	2000 08 07	106	0.8- 0.6-	2000 09 05	704	0.5+ 0.4+
1998 03 26	704	1.0- 0.4-	2000 08 24	704	0.0 0.3+	2000 09 05	704	0.5+ 0.5-
1998 03 26	704	1.0+ 0.2+	2000 08 24	704	0.3+ 0.2+			
1998 03 26	704	0.9+ 1.2+	2000 08 24	704	0.4- 0.1-			

2000 PC₇ = 1996 FX₁₈

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	332.87323	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.29660012	<i>ω</i> 152.04560	+0.99942563	+0.03249271	
<i>a</i>	2.2268374	<i>Ω</i> 206.09771	-0.03371343	+0.92451380	
<i>e</i>	0.0801421	<i>i</i> 1.25370	-0.00343774	+0.37976105	
<i>P</i>	3.32	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1996 03 22	809	0.5+ 0.2-	2000 07 07	704	0.3+ 0.4-	2000 08 20	699	0.6- 0.7-
1996 03 22	809	0.6- 0.1+	2000 07 07	704	0.4+ 0.1-	2000 08 20	699	0.2+ 1.1-
1996 03 22	809	0.5+ 0.2-	2000 07 23	704	1.1+ 0.3-	2000 08 20	699	0.1+ 0.6-
1996 03 24	809	(1.6+ 3.1+)	2000 07 23	704	1.6+ 0.3+	2000 08 24	704	0.3+ 0.1-
1996 03 24	809	(1.4+ 2.7+)	2000 07 23	704	0.3+ 2.5+	2000 08 24	704	0.1+ 0.0
1996 03 24	809	(0.4+ 3.7+)	2000 07 29	699	0.1- 0.1+	2000 08 24	704	0.2+ 0.2-
1996 03 26	809	(0.2- 2.3+)	2000 07 29	699	0.2+ 0.4+	2000 08 24	704	0.3+ 0.2+
1996 03 26	809	0.2- 2.0+	2000 07 29	699	0.0 0.3-	2000 08 24	704	0.6+ 0.2+
1996 03 26	809	(0.9- 2.5+)	2000 07 29	699	0.2- 0.7+	2000 08 29	704	0.9+ 0.1+
1997 10 30	704	0.7+ 1.1+	2000 08 01	704	0.0 0.3-	2000 08 29	704	0.0 0.1-
1997 10 30	704	1.1+ 0.7+	2000 08 01	704	0.1+ 0.7-	2000 08 29	704	0.1- 0.0
1997 10 30	704	0.9+ 0.8+	2000 08 01	704	0.2+ 0.0	2000 08 29	704	0.6- 0.7-
1997 10 30	704	1.0+ 0.8+	2000 08 01	704	0.3+ 0.1-	2000 08 29	704	0.9- 1.6+
1997 10 30	704	0.4- 0.6+	2000 08 01	704	0.2+ 0.5-	2000 08 29	704	0.2+ 0.5+
1997 12 03	910	2.0- 0.5-	2000 08 06	608	0.7- 0.2+	2000 09 02	704	0.4+ 0.1-
1997 12 03	910	2.0- 0.4-	2000 08 06	608	0.9- 0.4-	2000 09 02	704	0.2+ 0.0
1997 12 03	910	1.7- 0.3-	2000 08 06	608	0.8- 0.4-	2000 09 02	699	1.0- 0.5-
1999 03 21	691	0.4+ 0.3+	2000 08 06	300	1.0- 0.1-	2000 09 02	704	0.4+ 0.0
1999 03 21	691	0.1- 0.4+	2000 08 06	300	0.2+ 0.0	2000 09 02	704	0.0 0.0
1999 03 21	691	0.4+ 0.3+	2000 08 07	300	2.5- 0.0	2000 09 02	699	0.3- 0.4-
2000 06 01	699	0.3+ 0.9+	2000 08 07	300	0.5- 0.5-	2000 09 02	699	1.0- 0.2-

2000 SEPT. 13

2000 06 01	699	0.5- 0.0	2000 08 08	860	0.3+ 1.5+	2000 09 02	699	1.3- 0.2+
2000 06 01	699	0.5- 1.0+	2000 08 08	860	2.4+ 2.7-	2000 09 04	704	0.0 0.0
2000 06 01	699	0.3+ 1.3+	2000 08 10	300	0.6- 1.1-	2000 09 04	704	0.5+ 0.0
2000 07 07	704	0.5+ 0.9+	2000 08 10	300	0.7- 0.1+	2000 09 04	704	0.6+ 0.4+
2000 07 07	704	0.4+ 0.3-	2000 08 10	300	0.6- 0.2+	2000 09 04	704	0.0 0.3+
2000 07 07	704	0.2+ 0.9+	2000 08 20	699	0.2- 0.5-	2000 09 04	704	0.5+ 0.8+

2000 PD₇ = 1999 GF₅₀

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	113.21564	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23241981	<i>ω</i> 305.99055	-0.91208655	+0.40889533	
<i>a</i>	2.6199155	<i>Ω</i> 258.16193	-0.36559437	-0.84428928	
<i>e</i>	0.0472216	<i>i</i> 1.75917	-0.18557716	-0.34638162	
<i>P</i>	4.24	<i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	699	0.0 1.2+	2000 08 06	608	1.2- 0.6-	2000 08 29	704	0.8- 0.2+
1999 04 10	699	1.0- 1.4+	2000 08 06	608	1.3- 1.1-	2000 08 29	704	0.2+ 0.4-
1999 04 10	699	0.5- 1.4+	2000 08 06	608	(2.3- 0.2-)	2000 08 29	704	1.0- 1.5+
1999 04 15	704	0.0 0.5+	2000 08 06	300	0.8- 1.0-	2000 09 02	704	1.9+ 1.4+
1999 04 15	704	0.6+ 1.6-	2000 08 06	300	0.1+ 0.1+	2000 09 02	704	1.6+ 1.1-
1999 04 15	704	0.3- 0.5-	2000 08 07	300	1.5- 0.3-	2000 09 02	699	1.9- 0.1+
1999 04 15	704	0.7+ 0.8-	2000 08 07	300	0.6- 0.1+	2000 09 02	704	0.2+ 0.3+
1999 04 15	704	0.7+ 1.1-	2000 08 10	300	0.7- 0.2+	2000 09 02	699	0.4- 0.3-
2000 07 07	704	0.1+ 0.6-	2000 08 10	300	0.2+ 0.3+	2000 09 02	699	1.5- 0.1+
2000 07 07	704	1.1+ 0.5-	2000 08 10	300	2.0- 0.8-	2000 09 02	699	0.8- 0.3-
2000 07 07	704	0.3+ 0.2-	2000 08 20	699	0.6+ 0.3+	2000 09 04	704	0.5+ 0.4+
2000 07 07	704	0.3+ 0.7+	2000 08 20	699	0.0 0.0	2000 09 04	704	0.6+ 0.6+
2000 07 07	704	0.1+ 0.0	2000 08 20	699	0.3+ 0.5-	2000 09 04	704	0.0 0.3+
2000 07 29	699	0.8+ 0.5+	2000 08 20	699	0.7+ 0.9-	2000 09 04	704	0.8- 1.2+
2000 07 29	699	0.5+ 0.3+	2000 08 24	704	0.5+ 0.8+	2000 09 04	704	0.1- 0.7-
2000 07 29	699	0.4+ 0.1-	2000 08 24	704	0.2+ 0.1+	2000 09 05	704	0.0 0.3-
2000 07 29	699	0.0 0.4+	2000 08 24	704	0.5+ 0.8-	2000 09 05	704	1.2+ 0.8+
2000 08 01	704	0.3+ 0.2+	2000 08 24	704	0.1- 0.2+	2000 09 05	704	0.4- 0.4-
2000 08 01	704	0.8+ 0.3+	2000 08 24	704	0.3+ 0.2-	2000 09 05	704	0.0 0.3+
2000 08 01	704	0.5+ 0.1-	2000 08 26	704	0.6+ 0.1+	2000 09 05	704	0.3- 0.7+
2000 08 01	704	0.1+ 0.1+	2000 08 26	704	0.2+ 0.0			
2000 08 01	704	0.4+ 0.6-	2000 08 26	704	0.4+ 0.2-			

2000 PJ₇ = 1989 GG₂

Id. S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Spahr			
<i>M</i>	57.74776	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.28402085	<i>ω</i> 314.57082	+0.00852377	+0.99975254	
<i>a</i>	2.2921124	<i>Ω</i> 315.90517	-0.90887809	-0.00082276	
<i>e</i>	0.1871774	<i>i</i> 1.69213	-0.41697476	+0.02223024	
<i>P</i>	3.47	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1989 04 03	809	1.0+	0.7-	1999 02 13	704	1.9+	1.9+	2000 08 24	704	0.4+	0.1+
1989 04 03	809	1.4+	0.6-	1999 02 13	704	0.2+	0.6+	2000 08 24	704	0.6+	0.4+
1989 04 03	809	1.1+	0.9-	1999 02 13	704	(3.9-	0.6-)	2000 08 24	300	0.0	0.2-
1989 04 05	809	0.4-	1.9+	2000 07 07	704	0.7-	1.2+	2000 08 24	300	0.9+	0.9+
1989 04 05	809	0.3-	1.8+	2000 07 07	704	0.5+	0.5-	2000 08 30	300	1.8-	0.1-
1989 04 05	809	0.7-	1.7+	2000 07 07	704	0.2-	0.3+	2000 08 30	300	1.4-	0.9+
1989 04 08	809	1.8+	2.0+	2000 07 07	704	0.4+	0.5+	2000 08 31	704	0.4+	0.7+
1989 04 08	809	2.2+	2.1+	2000 07 07	704	1.8+	1.5-	2000 08 31	704	0.3+	0.4+
1989 04 08	809	(1.8+	2.8+)	2000 08 03	704	1.5+	0.2+	2000 08 31	704	0.4+	0.6+
1989 04 10	809	0.0	0.8+	2000 08 03	704	0.6+	0.3-	2000 08 31	704	0.3+	0.5+
1989 04 10	809	0.9-	0.7+	2000 08 03	704	0.5+	0.2-	2000 08 31	704	0.1-	0.1+
1989 04 10	809	1.6-	0.4+	2000 08 03	704	0.0	0.4-	2000 09 02	699	2.3-	0.0
1997 11 06	704	0.4+	0.4+	2000 08 03	704	0.1+	0.9-	2000 09 02	699	1.4-	0.4+
1997 11 06	704	0.8-	1.2+	2000 08 05	300	0.3-	0.1-	2000 09 02	699	1.5-	0.3+
1997 11 06	704	1.0+	1.9+	2000 08 05	300	0.3+	0.1-	2000 09 02	699	1.3-	0.4+
1997 11 06	704	1.4-	1.9+	2000 08 06	300	0.5+	0.1-	2000 09 05	704	0.2-	0.8+

2000 SEPT. 13

1997 11 06	704	0.8−	0.4+	2000 08 06	300	0.1+	0.2−	2000 09 05	704	0.3−	0.9+
1999 02 11	691	0.7+	0.2−	2000 08 23	300	0.4−	0.1+	2000 09 05	704	0.2−	0.0
1999 02 11	691	1.0+	0.0	2000 08 23	300	0.2−	0.0	2000 09 05	704	0.4−	0.4+
1999 02 11	691	0.7+	0.2−	2000 08 24	704	0.0	0.8+	2000 09 05	704	0.4+	0.4+
1999 02 13	704	0.3+	0.6+	2000 08 24	704	0.4+	0.4+				
1999 02 13	704	0.3+	1.3+	2000 08 24	704	0.2+	0.4+				

2000 PL₇ = 1999 KZ₁₂

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	248.15245		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.24477375	ω	289.52622	−0.25494616	−0.96694948		
<i>a</i>	2.5310039	Ω	175.24042	+0.90157696	−0.23895618		
<i>e</i>	0.1025590	<i>i</i>	2.30781	+0.34951601	−0.08893061		
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	(1.2−	2.7−)	2000 08 02	704	0.2−	0.0	2000 08 31	704	0.2−	0.0
1999 05 18	704	1.3+	0.5−	2000 08 08	704	1.3−	1.4+	2000 09 01	106	1.2+	0.3−
1999 05 18	704	(1.5+	2.8−)	2000 08 08	704	0.3−	0.5+	2000 09 01	106	0.5−	0.7−
1999 05 18	704	0.9+	0.4−	2000 08 08	704	0.0	0.9+	2000 09 01	106	0.5−	0.2−
1999 05 19	704	0.8−	0.2−	2000 08 24	704	0.4+	0.5−	2000 09 05	704	0.2−	0.3+
1999 05 19	704	0.6−	0.2−	2000 08 24	704	0.5+	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.0
1999 05 19	704	1.4−	1.4+	2000 08 24	704	0.1−	0.4−	2000 09 05	704	0.1+	0.3+
1999 05 19	704	0.7+	0.2−	2000 08 31	704	0.7−	0.3−	2000 09 05	704	0.1−	0.1−
2000 08 02	704	0.4+	0.9−	2000 08 31	704	0.9+	0.3+	2000 09 05	704	0.4+	0.3+
2000 08 02	704	0.9+	0.3+	2000 08 31	704	0.5−	0.0				
2000 08 02	704	0.0	1.2−	2000 08 31	704	0.1−	0.2+				

2000 PT₇ = 1998 HW₁₁₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	325.16770		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.19011387	ω	284.65145	+0.64744427	−0.74338178		
<i>a</i>	2.9954370	Ω	123.74140	+0.75357376	+0.59156356		
<i>e</i>	0.0965096	<i>i</i>	11.65064	+0.11376511	+0.31214753		
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 04 15	691	0.4−	0.8−	1998 05 16	704	1.0+	1.1+	2000 08 05	608	0.9+	1.2−
1993 04 15	691	0.2−	0.8−	1998 05 16	704	0.3−	0.1+	2000 08 05	608	0.7+	1.2−
1993 04 15	691	0.2−	0.6−	1998 05 16	704	1.6+	0.1+	2000 08 05	608	0.8+	1.0−
1998 03 24	704	(2.1+	0.3−)	1998 05 16	704	1.0−	0.2−	2000 08 08	704	0.4−	1.7+
1998 03 24	704	0.1+	0.3+	1998 05 16	704	0.7+	0.7−	2000 08 08	704	0.2−	0.4+
1998 03 24	704	0.6−	0.9−	1998 05 28	704	0.3+	0.5−	2000 08 08	704	0.2+	1.0+
1998 03 24	704	0.9−	0.4−	1998 05 28	704	1.6+	1.3−	2000 08 08	704	0.0	0.2+
1998 03 24	704	1.8−	0.8−	1998 05 28	704	0.4+	1.1+	2000 08 08	704	0.3+	0.1+
1998 04 23	704	0.6+	0.6+	1998 05 28	704	1.1−	0.5+	2000 08 28	704	0.1+	0.0
1998 04 23	704	0.3−	0.9+	1998 05 28	704	(0.3−	2.4+)	2000 08 28	704	0.2+	0.2+
1998 04 23	704	0.2−	0.5+	1999 06 15	704	0.5−	0.3−	2000 08 28	704	0.5−	0.1+
1998 04 23	704	0.4+	0.8+	1999 06 15	704	0.3+	0.5−	2000 08 31	704	0.7−	0.5+
1998 04 23	704	0.5−	1.0+	1999 06 15	704	0.1−	0.7−	2000 08 31	704	0.4−	0.1+
1998 04 24	704	0.0	0.6+	1999 06 15	704	0.3−	0.6−	2000 08 31	704	0.5−	0.4+
1998 04 24	704	0.4+	0.1+	2000 08 02	704	0.1−	0.4+	2000 08 31	704	0.3−	0.1+
1998 04 24	704	0.8+	1.1+	2000 08 02	704	0.0	0.9+	2000 08 31	704	0.2−	0.3+
1998 04 24	704	1.0+	0.7+	2000 08 02	704	0.1−	1.0+				
1998 04 24	704	0.2+	1.5+	2000 08 02	704	0.7−	0.1+				

M.P.O. 3725

2000 PC₈ = 1989 TE₂ = 1999 JX₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	331.17286		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.26802321	ω	328.99304	+0.75375410	−0.65578626		
<i>a</i>	2.3824353	Ω	72.04782	+0.61169740	+0.67656059		
<i>e</i>	0.1868836	<i>i</i>	2.55550	+0.24016879	+0.33497784		
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1989 10 04	046	0.5−	1.3−	2000 08 08	704	0.2−	0.6+	2000 08 31	704	0.4+	1.3−
1989 10 04	046	0.1+	0.8+	2000 08 08	704	0.2+	0.9+	2000 09 02	704	0.2−	0.1−
1989 10 05	046	1.3+	1.5−	2000 08 08	704	0.4+	0.5+	2000 09 02	704	0.4−	0.5+
1989 10 05	046	(3.7−	1.6−)	2000 08 08	704	0.2−	0.6−	2000 09 02	704	0.4−	0.1+
1999 05 15	691	0.3−	0.7−	2000 08 09	704	0.6−	0.1+	2000 09 02	704	0.7−	0.2+
1999 05 15	691	0.2−	0.3−	2000 08 09	704	0.4−	0.1+	2000 09 05	704	0.9+	0.7+
1999 05 15	691	0.3−	0.2−	2000 08 09	704	0.2+	0.0	2000 09 05	704	0.2−	0.7+
1999 05 20	691	0.2+	0.2+	2000 08 09	704	0.4+	0.0	2000 09 05	704	0.4+	0.1+
1999 05 20	691	0.2+	0.2−	2000 08 31	704	0.2+	0.2+	2000 09 05	704	0.6−	0.2−
2000 08 03	704	0.2+	1.1+	2000 08 31	704	0.4+	0.4−	2000 09 05	704	0.1−	0.2+
2000 08 03	704	0.3−	0.3+	2000 08 31	704	0.2−	0.0				
2000 08 03	704	0.1+	1.1−	2000 08 31	704	0.0	0.4−				

2000 PD₈ = 1975 SW

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	356.10699		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.23660118	ω	359.63650	+0.96901554	−0.24578973		
<i>a</i>	2.5889566	Ω	14.66180	+0.22686062	+0.84654605		
<i>e</i>	0.2856225	<i>i</i>	5.53624	+0.09768901	+0.47217285		
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1975 09 30	675	0.3−	0.3+	2000 08 08	704	0.7−	0.5+	2000 09 02	704	0.6+	0.1−
1975 10 01	675	0.1−	0.9+	2000 08 08	704	0.3−	0.0	2000 09 02	704	0.1−	0.3−
1975 10 02	675	0.4+	0.8+	2000 08 24	704	0.8−	0.0	2000 09 02	704	0.8+	0.9−
1975 10 15	675	0.1−	2.0−	2000 08 24	704	0.6−	0.2+	2000 09 02	704	0.4+	0.2+
1975 10 16	675	0.1+	0.1+	2000 08 24	704	1.0−	0.1+	2000 09 02	704	0.2+	0.9+
2000 08 03	704	1.1+	0.2−	2000 09 01	704	0.6−	0.7+	2000 09 05	704	0.6+	0.9−
2000 08 03	704	0.9+	0.2+	2000 09 01	704	0.3+	0.2−	2000 09 05	704	0.5−	0.2+
2000 08 03	704	0.7+	0.6−	2000 09 01	704	1.2+	0.2+	2000 09 05	704	0.0	0.8+
2000 08 08	704	0.8−	1.8−	2000 09 01	704	0.6−	0.9−	2000 09 05	704	0.4+	0.1+
2000 08 08	704	0.5−	0.7+	2000 09 01	704	0.1−	0.3−	2000 09 05	704	0.7−	1.0+

2000 PM₈ = 1991 GM₁₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	1.76467		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.29976362	ω	218.61804	+0.48928513	−0.85710283		
<i>a</i>	2.2111427	Ω	203.47556	+0.86632774	+0.49893228		
<i>e</i>	0.5443683	<i>i</i>	23.86471	+0.10038085	−0.12822371		
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 04 10	413	0.8+	0.8−	2000 08 07	568	0.4+	0.3+	2000 08 10	046	0.1+	0.0
1991 04 10	413	0.8−	0.6+	2000 08 08	106	0.1−	0.6+	2000 08 10	046	0.2+	0.5+
1998 04 22	704	0.5−	1.0+	2000 08 08	106	0.3+	0.7+	2000 08 10	118	0.2−	0.4−
1998 04 22	704	0.4−	0.7−	2000 08 08	106	0.5−	0.5+	2000 08 10	046	0.2+	0.6+
1998 04 22	704	0.8+	1.0−	2000 08 08	557	1.1−	0.1+	2000 08 10	118	0.7−	0.2+
1998 04 22	704	0.0	0.3−	2000 08 08	557	0.3−	0.6−	2000 08 10	118	0.0	0.6+
2000 08 02	568	0.8−	0.8+	2000 08 08	860	1.4−	1.7+	2000 08 10	104	0.0	0.4−
2000 08 02	568	0.9−	0.5+	2000 08 08	860	0.4−	0.7+	2000 08 10	104	0.6+	0.3+
2000 08 03	568	0.2+	0.6−	2000 08 08	860	1.9+	0.5+	2000 08 10	104	0.7+	1.1+
2000 08 03	568	0.3+	0.2−	2000 08 09	104	1.1−	0.9−	2000 08 10	104	0.3−	0.2−
2000 08 03	568	0.2+	0.0	2000 08 09	104	1.5−	1.4−	2000 08 10	104	0.3−	0.5−
2000 08 03	568	0.9+	0.5−	2000 08 09	104	0.9−	1.9−	2000 08 10	104	0.4−	0.6−
2000 08 04	568	0.2+	0.5−	2000 08 10	557	0.1+	0.6−	2000 08 14	360	0.2+	0.1−

M.P.O. 3726

2000 SEPT. 13

2000 08 04	568	0.0	0.4−	2000 08 10	557	0.0	0.4−	2000 08 14	360	0.4+	0.2+
2000 08 04	568	0.7+	0.7−	2000 08 10	557	0.2−	0.4−	2000 08 14	360	0.5+	0.0
2000 08 04	568	0.1−	0.6−	2000 08 10	557	0.1−	0.0	2000 08 23	104	0.9+	0.3−
2000 08 07	568	0.1+	0.2+	2000 08 10	046	0.4+	0.2+	2000 08 23	104	1.1+	0.2+
2000 08 07	568	0.4+	0.1+	2000 08 10	046	0.5−	0.6−				

2000 PO₈ = 1998 MP₄₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	147.68125		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12345938	ω	105.52799	−0.88730001	+0.40332467
<i>a</i>	3.9944162	Ω	98.68865	−0.45959496	−0.81361216
<i>e</i>	0.1259013	<i>i</i>	13.07733	+0.03835575	−0.41876540
<i>P</i>	7.98	<i>H</i>	11.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 06 03	704	0.4−	0.1−	1999 09 11	704	0.2−	0.2+	2000 08 06	422	0.4+	0.1−
1998 06 03	704	1.6−	1.3+	1999 09 11	704	0.5−	0.3−	2000 08 06	422	0.2−	0.0
1998 06 03	704	1.2+	1.6−	1999 09 11	704	0.2−	0.5−	2000 08 06	422	0.2+	0.6−
1998 06 03	704	0.3−	0.3−	2000 08 02	704	0.1−	0.8+	2000 08 10	735	0.6−	0.4−
1998 06 03	704	0.5−	1.1+	2000 08 02	704	0.6+	0.4−	2000 08 10	735	0.7−	1.0−
1998 06 24	704	0.8+	0.4+	2000 08 02	704	1.1+	0.5−	2000 08 26	735	0.1+	1.1+
1998 06 24	704	1.5+	0.2−	2000 08 02	704	0.5−	0.1+	2000 08 26	735	0.6−	0.6+
1998 06 24	704	(1.6+	3.4−)	2000 08 04	360	0.1+	0.1−	2000 08 26	735	0.2−	0.5+
1998 06 26	704	(3.4+	1.3−)	2000 08 04	360	0.1+	0.1−	2000 08 27	735	0.4−	0.9+
1998 06 26	704	(2.1−	0.4−)	2000 08 04	422	0.2+	0.2−	2000 08 27	735	0.3−	0.8+
1998 06 26	704	0.2−	0.6+	2000 08 04	422	0.3+	0.1−	2000 08 27	735	0.9−	0.8+
1999 07 14	704	0.5+	0.3+	2000 08 04	422	0.2+	0.3−	2000 08 28	704	(0.3−	2.5+)
1999 07 14	704	0.2+	0.3−	2000 08 04	422	0.3+	0.3−	2000 08 28	704	0.3+	0.5−
1999 07 14	704	0.0	0.2+	2000 08 05	735	(5.5−	2.5+)	2000 08 28	704	0.4+	0.9+
1999 07 14	704	0.3+	0.2−	2000 08 05	735	(5.5−	1.8+)	2000 08 28	704	0.4+	0.2+
1999 07 14	704	0.7+	1.0−	2000 08 06	735	0.0	0.3−	2000 08 28	704	0.3+	0.3−
1999 09 11	704	0.6−	0.1−	2000 08 06	735	0.4−	0.0				
1999 09 11	704	0.2−	0.4−	2000 08 06	735	0.6−	0.1+				

2000 PN₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	309.99959		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.39316781	ω	293.54720	−0.23140059	−0.95013709
<i>a</i>	1.8453727	Ω	164.46477	+0.88941268	−0.11954894
<i>e</i>	0.5898585	<i>i</i>	51.30206	−0.39420661	+0.28800618
<i>P</i>	2.51	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1990 08 02	261	0.7−	0.4+	2000 08 10	046	0.4+	0.3−	2000 08 23	360	0.2−	0.3−
1990 08 02	261	1.1+	0.5+	2000 08 10	046	0.2+	0.2+	2000 08 23	360	0.4−	0.3−
1990 08 21	261	0.9−	0.7+	2000 08 11	118	0.3−	0.1−	2000 08 23	104	1.9−	1.6−
1990 08 21	261	1.1+	0.0	2000 08 11	118	0.7−	0.4−	2000 08 24	118	0.1−	0.2−
2000 08 08	704	0.1−	0.4+	2000 08 11	118	0.8−	0.3−	2000 08 24	118	0.6+	0.2−
2000 08 08	704	0.1+	0.2−	2000 08 11	734	0.1−	0.4−	2000 08 24	658	0.7−	0.2+
2000 08 08	704	0.6+	0.7+	2000 08 11	734	1.2+	0.3+	2000 08 24	658	0.2+	0.0
2000 08 08	704	0.3−	0.7−	2000 08 11	734	1.9−	2.6−	2000 08 24	658	0.1−	0.0
2000 08 08	704	0.1−	0.2+	2000 08 11	704	0.1−	0.5+	2000 08 24	540	0.1−	0.2−
2000 08 08	557	0.1−	0.2−	2000 08 11	704	0.3+	0.8+	2000 08 24	540	0.2+	0.3−
2000 08 08	557	0.2−	0.1+	2000 08 11	704	0.1+	0.1−	2000 08 25	118	0.2+	0.1+
2000 08 08	557	0.0	0.1+	2000 08 11	704	0.0	0.3−	2000 08 25	118	0.1+	0.3+
2000 08 09	704	0.3−	0.3+	2000 08 11	413	0.0	0.8+	2000 08 25	860	0.5+	0.5−
2000 08 09	704	0.0	1.0+	2000 08 11	413	0.1+	0.2+	2000 08 25	860	0.2+	0.2+
2000 08 09	704	0.2+	0.7+	2000 08 11	151	0.3+	0.3+	2000 08 25	658	0.1+	0.2+
2000 08 09	704	0.3−	0.2−	2000 08 11	151	0.2+	0.9−	2000 08 25	658	0.4+	0.0
2000 08 09	704	0.8−	0.4+	2000 08 11	151	0.2+	1.7+	2000 08 25	658	0.5+	0.2+
2000 08 09	422	0.4−	0.1+	2000 08 11	151	0.8+	0.3−	2000 08 28	118	0.3−	0.1−
2000 08 09	422	1.0+	0.5+	2000 08 11	151	2.5−	0.1+	2000 08 28	118	0.4−	0.2−
2000 08 09	422	0.5+	0.5+	2000 08 11	151	1.0+	0.5−	2000 08 28	658	0.2+	0.2+
2000 08 09	557	0.1+	0.3+	2000 08 11	163	0.2−	0.8−	2000 08 28	658	0.4+	0.2−
2000 08 09	557	0.0	0.3+	2000 08 11	163	0.4−	0.2−	2000 08 28	658	0.0	0.2+

2000 08 09	557	0.2+	0.0	2000 08 11	163	0.1−	0.4−	2000 08 29	046	0.1−	0.1−
2000 08 09	104	2.4+	0.8−	2000 08 11	163	1.0−	0.0	2000 08 29	046	0.3−	0.1−
2000 08 09	104	0.7−	0.2+	2000 08 20	587	1.6+	0.9−	2000 08 29	046	0.4−	0.1−
2000 08 09	104	0.7−	0.6+	2000 08 20	587	0.9+	1.0−	2000 08 29	046	0.3+	0.3−
2000 08 09	046	0.1−	0.4−	2000 08 20	587	0.9+	1.0−	2000 08 29	046	0.2−	0.1−
2000 08 09	046	0.1−	0.4+	2000 08 21	046	0.4+	0.5−	2000 09 01	704	0.1+	0.6+
2000 08 09	046	0.0	0.7+	2000 08 21	046	0.7+	0.4+	2000 09 01	704	0.2+	0.7+
2000 08 09	046	0.3−	0.2+	2000 08 21	046	0.2+	0.2−	2000 09 01	704	0.5+	0.9+
2000 08 09	046	0.4−	0.6+	2000 08 21	046	0.3−	0.5+	2000 09 01	704	0.4+	0.7+
2000 08 09	611	1.5−	2.0−	2000 08 21	046	0.3+	0.3+	2000 09 02	739	1.1−	1.3−
2000 08 09	611	1.2+	0.0	2000 08 22	860	0.1−	0.6−	2000 09 02	739	0.3−	0.7−
2000 08 09	611	0.6+	0.1+	2000 08 22	860	0.1+	0.8+	2000 09 03	402	0.3−	0.4−
2000 08 10	413	0.5−	0.5−	2000 08 22	104	0.2−	0.1+	2000 09 03	402	0.0	0.1−
2000 08 10	413	0.1+	0.3+	2000 08 22	104	0.2−	0.1−	2000 09 03	402	0.1+	0.2−
2000 08 10	413	0.0	0.2−	2000 08 22	104	0.1+	0.7+	2000 09 07	670	0.0	0.7−
2000 08 10	557	0.7−	0.1+	2000 08 22	104	0.3+	0.7+	2000 09 07	670	0.7−	1.2+
2000 08 10	557	1.3+	0.6+	2000 08 23	402	0.4−	0.3−	2000 09 08	118	0.6+	0.4+
2000 08 10	046	0.6−	0.2+	2000 08 23	402	0.2+	0.3−	2000 09 08	118	0.7+	0.2+
2000 08 10	046	0.9+	0.1−	2000 08 23	402	0.2−	0.6−	2000 09 10	118	0.4−	0.7+
2000 08 10	046	0.3−	1.0+	2000 08 23	360	0.2−	0.3−	2000 09 10	118	0.7−	0.0

2000 PX₉ = 1995 AB₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	312.97016		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30253328	ω	326.76200	+0.71701755	−0.68594885
<i>a</i>	2.1976268	Ω	77.07160	+0.66405486	+0.61812988
<i>e</i>	0.1264471	<i>i</i>	7.30545	+0.21193627	+0.38391358
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 01 04	010	0.9−	1.5−	1997 11 06	704	0.3−	0.3+	2000 08 01	704	0.2+	0.4+
1995 01 04	010	0.6−	1.0−	1997 11 06	704	0.0	0.0	2000 08 01	704	0.2−	0.0
1995 01 04	010	0.0	1.5−	1997 11 06	704	0.6−	0.4+	2000 08 10	704	0.2+	0.2+
1995 01 04	010	(2.2+	0.6−)	1997 11 26	566	(0.8+	2.6−)	2000 08 10	704	0.7+	0.1+
1995 01 05	010	1.0+	0.6−	1997 11 26	566	(0.9+	2.6−)	2000 08 10	704	0.3+	0.1+
1995 01 05	010	0.9+	0.1−	1997 11 26	566	(0.8+	2.2+)	2000 08 10	704	0.0	0.2−
1997 10 29	704	(13.1−	4.7−)	1999 05 08	703	0.1+	0.6+	2000 08 10	704	0.0	0.7−
1997 10 29	704	1.4−	1.1+	1999 05 08	703	0.2−	0.4+	2000 08 26	704	0.1+	0.4−
1997 10 29	704	0.3−	1.8+	1999 05 08	703	0.0	1.3−	2000 08 26	704	0.6+	1.0−
1997 10 29	704	0.7+	0.9+	1999 05 08	703	0.2−	0.8−	2000 08 26	704	0.2−	0.7−
1997 10 30	704	(3.5+	1.8−)	1999 05 13	704	1.4−	1.0−	2000 08 26	704	0.1+	0.7−
1997 10 30	704	(3.7+	1.3−)	1999 05 13	704	0.4+	1.1+	2000 08 26	704	0.4+	1.0−
1997 10 30	704	(3.3+	1.9−)	1999 05 13	704	1.5+	0.5+	2000 09 04	704	0.1−	0.3−
1997 10 30	704	(2.9+	2.4−)	1999 05 13	704	(2.4−	2.9−)	2000 09 04	704	0.1+	0.6−
1997 10 30	704	1.0+	1.8−	2000 08 01	704	0.2+	1.1+	2000 09 04	704	0.0	0.2−
1997 11 06	704	0.7−	1.0+	2000 08 01	704	0.2+	0.1+	2000 09 04	704	0.2−	0.6−
1997 11 06	704	0.2−	0.4+	2000 08 01	704	0.1−	0.6+	2000 09 04	704	0.2−	0.4−

2000 PZ₉ = 1991 GN₅ = 1996 TL₄₂

Id.

2000 SEPT. 13

1991 04 19	809	0.1−	1.3−	2000 08 01	704	0.8+	0.6−	2000 09 04	704	0.3+	0.0
1991 04 19	809	0.4−	0.0	2000 08 01	704	0.5−	0.5−	2000 09 04	704	0.2+	0.2−
1991 04 19	675	0.8−	0.2−	2000 08 01	704	0.6−	1.2−	2000 09 04	704	0.0	0.8−
1991 04 19	675	0.9+	0.3−	2000 08 10	704	0.2−	0.1−	2000 09 04	704	0.4+	0.1+
1996 10 07	809	(2.7−	3.1−)	2000 08 10	704	0.2+	0.0				
1996 10 07	809	(2.5−	3.0−)	2000 08 10	704	0.2+	0.0				

2000 PH₁₀ = 1991 GY₁₃ = 1999 JG₂₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	332.35345		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.25301284	ω	349.16247	+0.94551829	−0.31877915		
<i>a</i>	2.4757550	Ω	29.69023	+0.30780177	+0.80907817		
<i>e</i>	0.0984755	<i>i</i>	7.67422	+0.10608126	+0.49373310		
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 10	809	0.8+	0.8+	1999 05 13	704	0.1+	0.2−	2000 08 01	704	0.3+	0.9+
1991 04 10	809	1.1+	1.2+	1999 05 13	704	1.4−	0.4−	2000 08 01	704	0.2−	0.3−
1991 04 10	809	0.5−	0.6+	1999 05 14	704	0.0	0.3+	2000 08 10	704	0.8+	0.1+
1998 01 08	699	0.4−	0.6+	1999 05 14	704	1.9−	0.1+	2000 08 10	704	0.7+	0.2+
1998 01 08	699	0.8+	0.2−	1999 05 14	704	0.9−	1.5−	2000 08 10	704	0.2+	0.3+
1998 01 08	699	0.1−	0.6+	1999 05 14	704	0.7+	0.2−	2000 08 10	704	0.6+	0.4+
1998 01 26	566	0.0	0.4−	1999 05 18	704	0.1+	1.9−	2000 08 10	704	0.3+	0.1−
1998 01 26	566	0.2−	0.1−	1999 05 18	704	1.7+	1.0+	2000 08 26	704	0.1−	0.3+
1998 01 26	566	0.1+	0.3−	1999 05 18	704	1.4+	0.7−	2000 08 26	704	0.7−	0.3+
1999 05 10	704	0.6−	1.0+	1999 05 18	704	0.9+	0.0	2000 08 26	704	0.4−	0.2−
1999 05 10	704	1.0+	0.4−	1999 05 19	699	0.6−	0.4+	2000 08 26	704	0.6−	0.6−
1999 05 10	704	0.5+	0.5+	1999 05 19	699	0.5+	0.5−	2000 08 26	704	0.3−	0.1−
1999 05 10	704	0.2−	1.2+	1999 05 19	699	0.3−	0.7+	2000 09 04	704	0.5−	0.1−
1999 05 13	704	0.9−	0.9−	2000 08 01	704	0.0	0.7+	2000 09 04	704	0.6−	0.4−
1999 05 13	704	(2.2−	1.1+)	2000 08 01	704	0.4+	0.0	2000 09 04	704	0.4−	0.1+
1999 05 13	704	1.0−	0.1−	2000 08 01	704	0.4+	0.1−	2000 09 04	704	0.0	0.1+

2000 PK₁₀ = 1996 VF₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	4.28235		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.22533256	ω	290.26682	+0.93842254	+0.32612560		
<i>a</i>	2.6745666	Ω	50.87624	−0.23578296	+0.84580622		
<i>e</i>	0.1801955	<i>i</i>	8.45312	−0.25252628	+0.42220129		
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 11 06	691	0.2+	0.2+	2000 08 10	704	0.2+	0.3−	2000 08 31	704	0.1+	0.5−
1996 11 06	691	0.2+	0.2+	2000 08 10	704	0.5−	0.3−	2000 08 31	704	0.4+	0.2−
1996 11 06	691	0.2−	0.1+	2000 08 10	704	0.3−	0.5+	2000 08 31	704	0.0	0.0
1996 11 11	691	0.0	0.1−	2000 08 10	704	0.5−	0.2−	2000 08 31	704	0.7+	0.6+
1996 11 11	691	0.0	0.2−	2000 08 26	704	0.3−	0.1+	2000 08 31	704	0.4−	0.1−
1996 11 11	691	0.1−	0.1−	2000 08 26	704	0.0	0.3+	2000 08 31	704	0.3−	0.6+
2000 08 01	704	0.0	0.8+	2000 08 26	704	0.3−	0.4−	2000 08 31	704	0.3+	0.2+
2000 08 01	704	0.6+	0.4+	2000 08 26	704	0.3+	0.1+	2000 08 31	704	0.4−	0.4−
2000 08 01	704	0.6−	1.0−	2000 08 26	704	0.3+	0.6−				
2000 08 10	704	0.8+	0.5+	2000 08 31	704	0.1−	0.1−				

2000 PM₁₀ = 1978 WM₁₈ = 1989 TG₅ = 1995 GJ₄ = 1999 JG₁₀₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	328.29381		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.26425587	ω	332.14858	+0.88142364	−0.46083771		
<i>a</i>	2.4050252	Ω	55.66525	+0.45330712	+0.76377289		
<i>e</i>	0.1318981	<i>i</i>	7.20332	+0.13268395	+0.45197298		
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

M.P.O. 3727

Residuals in seconds of arc

1978 11 30	675	0.1+	0.1+	1997 12 29	566	0.4+	0.9+	2000 08 10	704	0.1+	0.5+
1978 12 01	675	0.2+	0.1+	1997 12 29	566	0.4−	0.4+	2000 08 10	704	0.1−	1.0−
1989 10 07	809	0.0	1.9−	1999 05 13	704	0.1−	1.0+	2000 08 10	704	0.1+	0.3−
1989 10 07	809	0.6−	1.1−	1999 05 13	704	0.6−	0.6−	2000 08 10	704	0.2−	0.8−
1989 10 07	809	0.4−	0.6−	1999 05 13	704	1.1+	1.0+	2000 08 26	704	0.2+	0.3+
1989 10 08	809	1.6+	0.2+	1999 05 13	704	0.0	1.0−	2000 08 26	704	0.1+	0.2+
1989 10 08	809	0.3+	0.2+	1999 05 18	704	0.2+	1.3+	2000 08 26	704	0.1−	0.1−
1989 10 08	809	0.3−	0.8+	1999 05 18	704	0.2+	1.0−	2000 08 26	704	0.1−	0.4+
1995 04 04	691	0.2+	0.6−	1999 05 18	704	1.8−	0.1−	2000 08 26	704	0.1−	0.7+
1995 04 04	691	0.2+	0.4−	1999 05 18	704	0.4+	1.1+	2000 08 28	704	0.3+	0.7+
1995 04 04	691	0.3−	0.6−	2000 08 01	704	0.6+	0.7+	2000 08 28	704	0.5−	1.1+
1995 04 07	691	0.1+	0.5−	2000 08 01	704	0.6+	0.5−	2000 08 28	704	1.1−	0.7+
1995 04 07	691	0.2−	0.4+	2000 08 01	704	0.7+	0.5−	2000 08 28	704	1.0−	0.5+
1995 04 07	691	0.0	0.7−	2000 08 01	704	0.5+	0.9−				
1997 12 29	566	0.1+	0.3+	2000 08 10	704	0.1+	0.2+				

2000 PN₁₀ = 1997 XF₁₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	338.76713		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.28698690	ω	282.41574	+0.95591202	−0.25965925		
<i>a</i>	2.2762922	Ω	92.75482	+0.29303070	+0.87385576		
<i>e</i>	0.1277207	<i>i</i>	7.89196	−0.01911052	+0.41103916		
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 06 14	566	0.2+	0.0	1997 12 29	566	0.3−	0.0	2000 08 26	704	0.3+	0.5−
1996 06 14	566	0.2+	0.2−	1997 12 29	566	0.1+	0.1+	2000 08 26	704	0.3−	0.3−
1996 06 14	566	0.4−	0.1+	2000 08 01	704	0.2−	0.5+	2000 08 26	704	0.0	0.0
1997 12 04	704	0.6+	0.7+	2000 08 01	704	0.1+	0.4+	2000 08 31	704	0.3+	0.1−
1997 12 04	704	0.5+	0.3+	2000 08 01	704	0.2+	0.2−	2000 08 31	704	0.4+	0.4−
1997 12 04	704	(2.7+	3.8+)	2000 08 01	704	0.3+	0.0	2000 08 31	704	0.4+	0.0
1997 12 04	704	(2.4+	0.8+)	2000 08 01	704	0.4+	0.0	2000 08 31	704	0.0	0.2+
1997 12 04	704	(2.8−	1.5+)	2000 08 10	704	0.5−	0.2+	2000 08 31	704	0.0	0.5−
1997 12 05	704	0.3−	0.9+	2000 08 10	704	0.2−	0.2+	2000 08 31	704	0.1−	0.2−
1997 12 05	704	0.4−	0.4−	2000 08 10	704	0.7−	0.5+	2000 08 31	704	0.0	0.4+
1997 12 05	704	0.1+	0.1−	2000 08 10	704	0.4−	0.1+	2000 08 31	704	0.0	0.0
1997 12 05	704	0.0	0.2−	2000 08 10	704	0.6−	0.1+	2000 08 31	704	0.3+	0.3−
1997 12 05	704	0.2−	0.9−	2000 08 26	704	0.2−	0.0				
1997 12 29	566	0.2−	0.3−	2000 08 26	704	0.4+	0.1+				

2000 PW₁₀ = 1978 NA₁ = 1999 CW₁₀₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	96.35081		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.27581725	ω	158.61839	−0.58998434	+0.79147185		
<i>a</i>	2.3373393	Ω	74.88102	−0.76270402	−0.48142057		
<i>e</i>	0.1614091	<i>i</i>	9.51948	−0.26495481	−0.37657211		
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 07 09	809	0.5+	0.8+	1999 02 13	704	1.5+	1.2+	2000 08 05	608	0.0	0.6−
1978 07 10	809	0.4+	1.3+	1999 02 13	704	0.0	1.2−	2000 08 10	704	0.6−	0.1+
1997 10 29	704	2.4−	2.0+	1999 05 08	704	0.4+	0.5+	2000 08 10	704	0.1+	0.4+
1997 10 29	704	2.8+	1.6−	1999 05 08	704	1.1−	2.0+	2000 08 10	704	0.4−	0.6+
1997 10 29	704	1.4+	1.1−	1999 05 08	704	0.6−	0.4−	2000 08 10	704	0.1−	0.1+
1997 10 29	704	1.8+	1.5+	1999 05 08	704	(6.2−	1.4+)	2000 08 10	704	0.2−	0.5−
1997 11 06	704	1.0−	0.1+	2000 08 01	704	0.1+	1.0+	2000 08 10	704	0.2−	0.1−
1997 11 06	704	1.6−	0.1−	2000 08 01	704	0.3−	0.1−	2000 08 10	704	0.8+	0.9−
1997 11 06	704	0.6−	0.8+	2000 08 01	704	0.2+	0.4+	2000 08 10	704	0.4+	0.9+
1997 11 06	704	0.7−	0.5−	2000 08 01	704	0.0	0.3+	2000 08 10	704	0.4−	0.1+
1997 11 06	704	1.6−	1.1+	2000 08 01	704	0.2+	0.0	2000 08 10	704	0.3+	0.3+
1999 02 10	704	0.1+	0.2−	2000 08 01	704	0.1+	0.9+	2000 08 26	704	0.5+	0.2−
1999 02 10	704	1.2+	0.5−	2000 08 01	704	0.0	0.6+	2000 08 26	704	0.2+	0.0
1999 02 10	704	0.0	0.3+	2000 08 01	704	0.2−	0.8+	2000 08 26	704	0.2+	0.3−

M.P.O. 3728

1999 02 10	704	1.1+	0.1+	2000 08 01	704	0.1+	0.4-	2000 08 26	704	0.0	0.6-
1999 02 13	704	0.7+	0.6-	2000 08 01	704	0.6-	0.6+	2000 08 26	704	0.3-	0.3-
1999 02 13	704	0.3+	0.3+	2000 08 05	608	0.2-	0.7-				
1999 02 13	704	1.4+	0.4+	2000 08 05	608	0.4-	0.7-				

2000 PX₁₀ = 1998 FA₈₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>				(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.18664570	ω	259.81623	+0.52491956	+0.84113129		
<i>a</i>	3.0324295	Ω	42.68679	-0.68621436	+0.50873172		
<i>e</i>	0.0690687	<i>i</i>	11.07360	-0.50355667	+0.18354886		
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.3+	0.2-	2000 08 01	704	0.2-	0.5-	2000 08 10	704	0.1+	0.5+
1998 03 24	704	1.2+	0.4+	2000 08 01	704	0.5-	0.4+	2000 08 10	704	0.1-	0.2-
1998 03 24	704	0.7-	1.2+	2000 08 01	704	0.2-	1.2+	2000 08 10	704	0.0	0.7+
1998 03 24	704	1.0-	0.2-	2000 08 01	704	0.1-	0.8+	2000 08 10	704	0.4-	0.4+
1998 03 24	566	0.3+	0.8-	2000 08 01	704	0.1-	0.7-	2000 08 10	704	2.2+	0.6-
1998 03 24	566	0.7+	0.6-	2000 08 01	704	0.5+	0.5+	2000 08 10	704	0.2+	0.2+
1998 03 24	566	0.2+	0.7-	2000 08 01	704	0.2-	0.9-	2000 08 10	704	0.8+	0.4+
1998 03 25	704	0.2-	0.6+	2000 08 01	704	0.5-	0.7-	2000 08 10	704	0.4+	0.5+
1998 03 25	704	0.7-	0.7-	2000 08 05	608	0.6-	0.5-	2000 08 26	704	0.8+	0.5+
1998 03 25	704	0.4+	0.8-	2000 08 05	608	0.9-	1.6-	2000 08 26	704	1.2-	0.2-
1998 03 25	704	0.2-	0.9+	2000 08 05	608	0.5-	1.3-	2000 08 26	704	0.3+	0.7+
1998 03 25	704	0.2-	1.1+	2000 08 10	704	1.0+	0.1+	2000 08 26	704	0.0	0.2-
2000 08 01	704	0.9-	0.6+	2000 08 10	704	0.0	0.0	2000 08 26	704	0.2-	0.3+

2000 PA₁₁ = 1999 CF₅₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>				(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.25870978	ω	150.29531	+0.07417313	+0.97667034		
<i>a</i>	2.4392753	Ω	123.25699	-0.95587393	+0.12723219		
<i>e</i>	0.2051779	<i>i</i>	13.94549	-0.28425934	-0.17299427		
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.8+	0.2+	2000 08 01	704	0.4-	0.7+	2000 08 10	704	0.0	1.5+
1999 02 10	704	1.4+	0.6-	2000 08 01	704	0.4+	0.7+	2000 08 10	704	0.4-	0.4+
1999 02 10	704	0.5+	0.7-	2000 08 01	704	0.9-	0.8+	2000 08 10	704	0.1+	1.1+
1999 02 13	704	0.9-	0.5+	2000 08 05	608	0.6-	1.9-	2000 08 10	704	0.1+	1.1+
1999 02 13	704	1.1-	0.2+	2000 08 05	608	0.5-	1.9-	2000 08 26	704	0.6+	0.9-
1999 02 13	704	0.8-	0.1-	2000 08 05	608	0.1-	1.9-	2000 08 26	704	0.2+	0.3-
1999 02 13	704	(0.3+	2.8-)	2000 08 10	704	0.3-	0.1-	2000 08 26	704	0.0	0.1+
2000 07 07	704	0.8+	0.4-	2000 08 10	704	0.0	0.6+	2000 08 26	704	0.3+	0.1+
2000 07 07	704	1.0+	0.5-	2000 08 10	704	0.1+	0.4-	2000 08 26	704	0.3-	0.8-
2000 07 07	704	1.0-	0.2-	2000 08 10	704	0.0	0.1-				
2000 08 01	704	0.9+	0.8+	2000 08 10	704	0.0	0.6+				

2000 PF₁₁ = 1999 JM₁₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>				(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.24537480	ω	75.60910	-0.96111105	-0.18433584		
<i>a</i>	2.5268691	Ω	93.45812	+0.09578203	-0.92090164		
<i>e</i>	0.0927030	<i>i</i>	11.88865	+0.25902000	-0.34345372		
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 02	704	0.2-	0.4+	1999 05 17	691	0.1-	0.6+	2000 08 10	704	0.7-	1.3+
1998 01 02	704	0.4-	0.2+	1999 05 17	691	0.2-	0.5+	2000 08 10	704	1.3+	0.3+
1998 01 02	704	0.0	0.1-	1999 05 17	691	0.2-	0.5+	2000 08 10	704	0.8+	0.9-
1998 01 02	704	0.0	0.2+	1999 06 06	699	0.2-	0.6+	2000 08 10	704	0.3-	0.6-
1998 01 02	704	0.4+	0.6+	1999 06 06	699	0.8+	0.4+	2000 08 10	704	0.3-	0.0

2000 SEPT. 13

1999 05 12	704	0.5+	0.6+	1999 06 06	699	0.0	0.2+	2000 08 26	704	0.3+	0.5-
1999 05 12	704	0.5+	0.4-	2000 08 01	704	0.7-	0.9+	2000 08 26	704	0.2-	0.1-
1999 05 12	704	0.3+	0.2+	2000 08 01	704	0.0	0.7+	2000 08 26	704	0.3-	0.7+
1999 05 12	704	0.6-	0.2-	2000 08 01	704	0.3+	0.9-	2000 08 26	704	0.2-	0.4-
1999 05 12	704	0.3-	1.8-	2000 08 01	704	0.4-	0.5+	2000 08 26	704	0.1-	0.2-

2000 PG₁₁ = 1999 GE₂₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>				(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	58.63488	ω	240.59714	+0.04611070	+0.99097835		
<i>a</i>	2.6428778	Ω	32.78676	-0.81695580	+0.10990386		
<i>e</i>	0.1482253	<i>i</i>	13.43756	-0.57485392	-0.07670102		
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	0.5+	0.4+	1999 04 12	704	0.0	0.4-	2000 08 10	704	0.6-	0.4+
1999 04 07	704	(2.7-	1.2-)	1999 04 12	704	0.3+	0.4-	2000 08 10	704	0.3+	1.0+
1999 04 07	704	0.0	1.3-	2000 08 01	704	0.5+	0.4+	2000 08 10	704	0.4+	1.3-
1999 04 07	704	0.4-	0.6+	2000 08 01	704	0.3+	0.9+	2000 08 26	704	0.1-	0.9+
1999 04 10	699	0.6+	0.1-	2000 08 01	704	0.7-	0.9-	2000 08 26	704	0.5+	0.2-
1999 04 10	699	0.1+	2.3+	2000 08 05	608	0.0	0.4-	2000 08 26	704	0.1-	0.8+
1999 04 10	699	0.5+	0.5+	2000 08 05	608	0.3-	0.2+	2000 08 26	704	0.1+	0.1+
1999 04 12	704	1.8-	0.5-	2000 08 05	608	0.7-	0.5-	2000 08 26	704	0.4-	0.9-
1999 04 12	704	0.4+	0.5-	2000 08 10	704	0.3+	0.3-				
1999 04 12	704	0.2-	0.4-	2000 08 10	704	0.2+	0.2-				

2000 PK₁₁ = 1989 YD₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>				(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.24488877	ω	219.04624	+0.91139667	+0.34863470		
<i>a</i>	2.5302113	Ω	119.22258	-0.28591897	+0.91858215		
<i>e</i>	0.1244029	<i>i</i>	14.50955	-0.29598387	+0.18617380		
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1989 12 30	413	0.9+	0.3-	1999 04 10	704	1.3+	1.1-	2000 08 10	704	0.1+	0.5+
1989 12 30	413	0.5-	2.0+	1999 04 10	704	(0.5+	2.5-)	2000 08 10	704	0.2-	0.0
1989 12 31	413	0.7-	0.9-	1999 05 14	704	(0.0	2.2+)	2000 08 10	704	0.3-	0.4+
1989 12 31	413	0.3+	0.2+	1999 05 14	704	(0.1+	2.6+)	2000 08 10	704	0.1-	0.7+
1998 01 22	704	0.6-	0.0	1999 05 14	704	1.8+	1.8+	2000 08 10	704	0.0	0.3+
1998 01 22	704	0.9+	0.1+	1999 05 14	704	0.8-	0.1+	2000 08 26	704	0.1-	0.1-
1998 01 22	704	0.7+	0.5-	1999 05 14	704	0.7+	0.9+	2000 08 26	704	0.7+	1.0-
1998 01 22	704	0.0	0.3-	2000 08 01	704	0.5-	0.4+	2000 08 26	704	0.0	0.8-
1998 01 22	704	1.1-	0.8+	2000 08 01	704	(0.7+	2.2+)	2000 08 26	704	0.4+	0.7-
1999 04 10	704	0.3-	0.5+	2000 08 01	704	0.7-	0.2+	2000 08 26	704	0.8+	0.7-
1999 04 10	704	0.8-	1.4-	2000 08 01	704	0.6-	0.5+				
1999 04 10	704	1.9-	0.9-	2000 08 01	704	0.1-	1.0+				

2000 PS₁₁ = 1998 HM₁₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>				(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.17488737	ω	291.25140	+0.76266818	-0.59059698		
<i>a</i>	3.1668713	Ω	105.90234	+0.64678718	+0.69521010		
<i>e</i>	0.1264489	<i>i</i>	15.91333	+0.00189528	+0.40972932		
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	0.6-	0.9-	1998 05 28	704	0.2-	1.1-	2000 08 10	704	0.1-	0.2-
1998 04 23	704	0.0	0.3+	1998 05 28	704	0.5-	1.8+	2000 08 10	704	0.4-	0.4-
1998 04 23	704	0.0	0.9+	1998 05 28	704	0.2-	0.8+	2000 08 10	704	0.2-	0.0
1998 04 23	704	0.9+	0.0	1998 05 28	704	1.2-	1.3-	2000 08 26	704	0.5-	0.0
1998 04 23	704	1.3-	0.6-	2000 08 01	704	0.7-	0.1-	2000 08 26	704	0.3-	0.1+
1998 04 24	704	0.5+	0.5+	2000 08 01	704	0.0	0.3-	2000 08 26	704	0.1-	0.3-
1998 04 24	704	0.0	1.2+	2000 08 01	704	0.2+	0.3-	2000 08 26	704	0.3-	0.0

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3729

1998 04 24	704	0.3-	0.8-	2000 08 01	704	0.2+	0.2-	2000 08 26	704	1.0-	0.1-
1998 04 24	704	1.8+	0.6+	2000 08 01	704	0.1+	0.5-	2000 09 04	608	1.3+	0.7+
1998 04 24	704	1.0+	0.6+	2000 08 10	704	0.1-	0.3+	2000 09 04	608	1.3+	0.7+
1998 05 28	704	0.0	0.5+	2000 08 10	704	0.7-	0.2-	2000 09 04	608	1.0+	0.7+

2000 PD₁₂ = 1999 NC₅₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M				P				Q			
212.26727				(2000.0)							
<i>n</i>	0.17465711	ω	10.00280	-0.82675274	-0.49634958						
<i>a</i>	3.1696541	Ω	136.71660	+0.48577578	-0.86726626						
<i>e</i>	0.0423203	<i>i</i>	22.71957	+0.28372837	+0.03855295						
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

1998 04 28	704	0.3-	0.5+	1999 07 13	704	0.2-	0.5+	2000 08 10	704	0.6+	1.3-
1998 04 28	704	0.2-	0.0	1999 07 13	704	0.2-	0.7-	2000 08 26	704	0.3-	0.2+
1998 04 28	704	0.6+	0.7+	1999 07 22	704	0.3+	0.3+	2000 08 26	704	0.2+	1.0+
1998 04 28	704	0.8+	0.2-	1999 07 22	704	0.2+	0.2-	2000 08 26	704	0.2-	0.7+
1998 04 28	704	0.3-	0.2+	1999 07 22	704	0.2+	0.8-	2000 08 26	704	0.1-	0.8+
1998 05 28	704	0.2+	0.2+	1999 07 22	704	0.2-	0.6+	2000 08 26	704	0.2-	0.6+
1998 05 28	704	(1.6-	2.9+)	2000 08 01	704	0.5-	0.6+	2000 08 28	704	0.5-	0.4-
1998 05 28	704	0.8+	0.8-	2000 08 01	704	1.5+	0.7-	2000 08 28	704	0.6-	0.3-
1998 05 28	704	1.3-	0.0	2000 08 01	704	0.5+	0.9-	2000 08 28	704	0.8-	0.3-
1999 07 13	704	0.4+	0.8-	2000 08 10	704	0.5+	0.2-	2000 08 28	704	0.3-	0.0
1999 07 13	704	0.1-	0.3+	2000 08 10	704	0.1-	0.3-	2000 08 28	704	1.0-	0.4+
1999 07 13	704	0.7-	0.6+	2000 08 10	704	1.6+	0.5+				

2000 PM₁₂ = 1995 WV₁₃ = 1998 HJ₁₀₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M				P				Q			
333.23109				(2000.0)							
<i>n</i>	0.17481875	ω	302.18651	+0.87870625	-0.44174822						
<i>a</i>	3.1677000	Ω	84.59433	+0.47579602	+0.77979626						
<i>e</i>	0.0883700	<i>i</i>	10.47073	+0.03864555	+0.44359476						
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

1995 11 16	691	0.1-	0.0	1998 04 21	704	0.5+	0.4-	1998 05 28	704	0.3+	1.6-
1995 11 16	691	0.2+	0.2-	1998 04 23	704	0.0	0.7-	1998 05 28	704	1.9+	0.6+
1995 11 16	691	0.0	0.1+	1998 04 23	704	0.5+	0.6+	2000 08 02	704	0.3-	0.9+
1995 11 21	691	0.1+	0.1-	1998 04 23	704	0.9-	1.0-	2000 08 02	704	0.1+	0.2-
1995 11 21	691	0.0	0.1-	1998 04 23	704	0.7-	0.3+	2000 08 02	704	0.3-	0.8-
1998 03 24	704	0.6+	0.4-	1998 04 23	704	1.0-	0.1-	2000 08 10	704	0.2+	1.7+
1998 03 24	704	0.7-	0.2-	1998 04 24	704	0.6-	0.8-	2000 08 10	704	0.6+	0.5+
1998 03 24	704	1.6+	0.3-	1998 04 24	704	1.4-	0.6+	2000 08 10	704	0.8+	0.0
1998 03 24	704	1.1+	1.1+	1998 04 24	704	1.4-	0.8+	2000 08 10	704	0.7+	0.1+
1998 03 24	704	0.5-	0.7+	1998 04 24	704	0.4+	0.4+	2000 08 10	704	0.3-	0.8-
1998 04 21	704	1.2+	0.2-	1998 04 24	704	2.2-	0.4+	2000 08 28	704	0.2-	0.3+
1998 04 21	704	0.3-	0.3-	1998 05 28	704	0.7+	0.5+	2000 08 28	704	0.1+	0.7-
1998 04 21	704	0.6-	0.6-	1998 05 28	704	1.1+	0.6-	2000 08 28	704	0.3-	0.5-
1998 04 21	704	0.1+	0.1+	1998 05 28	704	0.8+	0.5+	2000 08 28	704	0.7-	0.6-

2000 PP₁₂ = 1998 FL₁₃₀ = 1999 LD₁₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M				P				Q			
7.25148				(2000.0)							
<i>n</i>	0.18350373	ω	168.55704	+0.94074746	+0.33804866						
<i>a</i>	3.0669459	Ω	171.53820	-0.32372015	+0.91877527						
<i>e</i>	0.0940002	<i>i</i>	10.48694	-0.10099252	+0.20389974						
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	0.8-	0.0	1998 04 19	704	0.0	1.4+	2000 08 09	704	0.6-	0.4+
1998 03 22	704	0.9+	1.6-	1998 04 19	704	(6.0-	0.8+)	2000 08 09	704	0.6-	0.1+
1998 03 22	704	0.9+	1.2-	1999 05 17	704	1.0-	0.2-	2000 08 24	704	0.3+	0.3+

1998 03 22	704	0.4+	0.3-	1999 05 17	704	(0.6-	2.3-)	2000 08 24	704	0.1-	1.0+
1998 03 24	704	0.4-	0.4-	1999 05 17	704	0.3+	1.8+	2000 08 24	704	0.3-	0.2-
1998 03 24	704	0.5-	1.1+	1999 05 17	704	0.7+	1.0-	2000 08 24	704	0.4+	0.4-
1998 03 24	704	0.1+	0.7+	1999 06 08	704	0.5-	0.0	2000 08 26	704	0.0	0.7-
1998 03 24	704	(0.7-	2.5+)	1999 06 08	704	0.1-	0.7+	2000 08 26	704	0.4-	0.1-
1998 03 24	704	0.9+	0.1-	1999 06 08	704	0.7+	0.5+	2000 08 26	704	0.2-	0.2-
1998 03 24	704	0.2+	0.6-	1999 06 08	704	0.7-	1.0-	2000 08 26	704	0.1+	0.1+
1998 03 24	704	1.0-	0.8+	1999 06 14	704	0.3-	0.3+	2000 08 26	704	0.2+	0.1+
1998 03 24	704	1.1-	1.1-	1999 06 14	704	0.3-	0.2+	2000 08 31	704	0.3-	1.1-
1998 03 24	704	0.2+	0.3-	1999 06 14	704	0.1-	0.7+	2000 08 31	704	0.4+	0.5-
1998 03 24	704	1.4-	0.7+	1999 06 14	704	0.7+	0.3-	2000 08 31	704	0.1-	0.2+
1998 03 24	704	1.8+	0.7-	1999 06 14	704	0.6+	1.5-	2000 08 31	704	0.3+	0.1-
1998 03 24	704	0.2+	0.8-	2000 08 03	704	0.8+	0.1-	2000 08 31	704	0.3+	0.5-
1998 03 24	704	1.6-	0.6-	2000 08 03	704	0.6+	0.2+	2000 09 05	704	0.1-	0.0
1998 03 24	704	1.9-	0.5+	2000 08 03	704	0.2-	1.0-	2000 09 05	704	0.5+	0.2+
1998 03 24	704	0.1-	0.1+	2000 08 03	704	0.0	0.1+	2000 09 05	704	0.2-	0.3-
1998 03 25	552	0.0	0.3-	2000 08 03	704	0.3+	0.2+	2000 09 05	704	0.5-	0.2+
1998 03 25	552	1.6+	0.1-	2000 08 09	704	0.3+	0.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.6-
1998 04 19	704	0.3-	1.0+	2000 08 09	704	0.3-	0.9+				
1998 04 19	704	1.3+	0.0	2000 08 09	704	0.3-	0.4+				

2000 PQ₁₂ = 1989 EO₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M				P				Q			
324.40176				(2000.0)							
<i>n</i>	0.23182296	ω	242.69574	+0.66620617	-0.74324501						
<i>a</i>	2.6244104	Ω	165.02400	+0.74016965	+0.64891845						
<i>e</i>	0.2334564	<i>i</i>	13.71950	+0.09120436	+0.16276273						
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

1989 03 02	809	0.6-	1.3+	1998 04 20	704	0.2+	1.8-	2000 08 26	704	0.3+	0.3+
1989 03 02	809	1.0-	0.4+	1998 04 20	704	0.1-	1.3+	2000 08 26	704	0.4+	0.1+
1989 03 02	809	0.5-	0.7+	1998 04 20	704	1.9+	0.5-	2000 08 26	704	0.8+	0.4+
1989 03 02	809	1.4+	2.1-	2000 08 03	704	0.4-	0.6-	2000 08 26	704	0.4+	0.2+
1989 03 02	809	0.2-	0.2-	2000 08 03	704	0.0	0.8-	2000 08 26	704	0.6+	0.5+
1989 03 02	809	1.0+	1.2-	2000 08 03	704	0.1-	0.2+	2000 08 28	704	0.2-	0.5-
1989 03 03	809	0.2+	0.3+	2000 08 03	704	0.1-	0.9-	2000 08 28	704	0.4+	0.2+
1989 03 03	809	0.1-	0.6+	2000 08 10	704	0.2+	0.2-	2000 08 28	704	0.6-	0.5-
1989 03 03	809	0.1-	0.1+	2000 08 10	704	0.2-	0.0	2000 08 28	704	0.1-	0.1-
1998 03 02	809	0.5-	1.1+	2000 08 10	704	0.2+	0.1+	2000 08 28	704	1.0-	0.6+
1998 03 02	809	0.2-	0.0	2000 08 10	704	0.1+	0.1+	2000 08 31	704	0.1+	0.1-
1998 03 24	704	0.5+	0.5+	2000 08 10	704	0.2+	0.1+	2000 08 31	704	0.0	0.2-
1998 03 24	704	0.5-	1.9+	2000 08 24	704	0.2+	0.1+	2000 08 31	704	0.1-	0.2-
1998 03 24	704	0.1+	0.7-	2000 08 24	704	0.1-	0.2+	2000 08 31	704	0.2-	0.0
1998 03 24	704	1.5+	1.0+	2000 08 24	704	0.2-	0.6+	2000 08 31	704	0.4-	0.6-
1998 03 24	704	1.9-	1.8-	2000 08 24	704	0.2-	0.5+				
1998 04 20	704	0.8-	0.3-	2000 08 24	704	0.1-	0.6+				

2000 PY₁₂ = 1990 UB₁₁ = 1998 FD₉₅ = 1999 JD₅₉

M.P.O. 3730

1998 02 25	566	0.8+	0.8−	1999 05 19	704	0.7+	1.8+	2000 08 07	300	0.2+	0.0
1998 03 24	704	0.6+	0.2−	1999 05 19	704	0.8−	1.6−	2000 08 10	300	1.0+	0.0
1998 03 24	704	1.0−	0.9+	1999 05 19	704	0.6+	1.8+	2000 08 10	300	1.6+	0.4−
1998 03 24	704	1.7−	0.4−	1999 06 14	704	0.4−	0.0	2000 08 10	300	1.6+	0.1−
1998 03 24	704	0.8+	0.2−	1999 06 14	704	0.4+	0.6−	2000 08 20	699	0.0	0.0
1998 03 25	704	0.8−	0.3−	1999 06 14	704	0.3+	0.8+	2000 08 20	699	0.2−	0.3+
1998 03 25	704	0.2+	0.2+	1999 06 14	704	0.1−	0.3−	2000 08 20	699	0.2−	0.5+
1998 03 25	704	1.2−	0.5+	1999 06 14	704	0.6−	1.2−	2000 08 20	699	0.5−	0.2−
1998 03 25	704	0.1+	0.1−	2000 07 10	699	0.6−	0.9−	2000 08 23	300	0.4−	0.3+
1998 03 25	704	0.5+	0.1+	2000 07 10	699	0.9−	1.1−	2000 08 23	300	1.3−	0.2+

2000 PZ₁₂ = 1979 SL₁₂ = 1979 WY₄ = 1984 SY = 1989 TA₁₄ = 1992 FV₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i> 20.32154				(2000.0)				P			
<i>n</i> 0.18979869				<i>ω</i> 9.51637				Q			
<i>a</i> 2.9987522				<i>Ω</i> 1.09585				+0.15591708			
<i>e</i> 0.1002244				<i>i</i> 9.57211				+0.09756343			
<i>P</i> 5.19				<i>H</i> 12.2				<i>G</i> 0.15			
								<i>U</i> 1			

Residuals in seconds of arc

1979 09 20	049	(6.3−	1.7+)	1998 05 03	566	0.3+	0.2−	2000 08 07	300	0.7−	0.2+
1979 11 17	095	1.2−	2.0−	1998 05 03	566	0.2+	0.2−	2000 08 07	300	0.0	0.6−
1984 09 20	046	0.8−	1.3+	1999 09 11	704	0.2−	0.5−	2000 08 10	300	0.1−	0.2+
1984 09 20	046	0.9+	2.1+	1999 09 11	704	0.5−	0.3−	2000 08 10	300	0.4+	0.6+
1984 09 21	010	1.8+	0.0	1999 09 11	704	0.1−	0.5+	2000 08 23	300	0.1+	0.6−
1989 10 03	809	0.8−	0.9+	1999 09 11	704	0.5−	0.1+	2000 08 23	300	1.1−	0.3−
1989 10 03	809	0.2+	0.5+	1999 09 11	704	0.8−	0.7+	2000 08 25	704	0.5−	0.2−
1989 10 03	809	1.1+	0.1−	1999 09 29	704	0.2+	0.9−	2000 08 25	704	0.0	0.5+
1989 10 04	809	0.1+	0.4−	1999 09 29	699	0.1−	0.8−	2000 08 25	704	0.2+	1.8−
1989 10 04	809	1.5−	0.2+	1999 09 29	704	0.5+	0.8−	2000 09 06	704	1.5+	0.2−
1989 10 04	809	1.4−	0.1−	1999 09 29	699	0.7+	0.5−	2000 09 06	704	0.4+	0.1−
1992 03 22	399	0.6+	0.1+	1999 09 29	704	0.2+	0.8+	2000 09 06	704	0.0	0.1+
1992 03 22	399	0.9−	0.2+	1999 09 29	699	0.3−	1.5−	2000 09 06	704	0.2+	0.7+
1998 05 03	566	0.5+	0.2+	1999 09 29	704	0.8+	0.1+				

2000 PB₁₃ = 1997 YE₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i> 358.32357				(2000.0)				P			
<i>n</i> 0.29764796				<i>ω</i> 98.76956				Q			
<i>a</i> 2.2216081				<i>Ω</i> 287.83973				+0.22622793			
<i>e</i> 0.2477246				<i>i</i> 24.09716				+0.53788573			
<i>P</i> 3.31				<i>H</i> 15.1				<i>G</i> 0.15			
								<i>U</i> 3			

Residuals in seconds of arc

1997 12 26	566	1.9+	1.8−	2000 08 10	704	0.9−	0.6−	2000 08 11	611	0.8−	0.3−
1997 12 26	566	1.5+	1.6−	2000 08 10	704	0.9−	0.7+	2000 08 13	670	1.0+	0.9−
1997 12 26	566	(2.3+	2.6−)	2000 08 10	704	0.8−	0.4−	2000 08 13	670	0.3+	1.0−
1997 12 29	566	1.4−	1.0+	2000 08 10	704	0.7−	1.5+	2000 08 14	670	0.4−	0.8−
1997 12 29	566	0.9−	1.0+	2000 08 11	704	0.2−	0.1−	2000 08 14	670	0.4+	0.7−
1997 12 29	566	1.2−	1.2+	2000 08 11	704	0.0	0.3−	2000 09 09	704	1.0+	0.1+
2000 07 20	699	0.2−	0.6+	2000 08 11	704	0.1−	0.5+	2000 09 09	704	0.1+	0.0
2000 07 20	699	0.9+	0.3−	2000 08 11	704	0.1+	0.6+	2000 09 09	704	0.3−	0.4+
2000 07 20	699	0.6+	0.1−	2000 08 11	704	0.0	0.7+	2000 09 09	704	0.2+	0.2+
2000 07 20	699	1.1+	0.8−	2000 08 11	611	0.0	0.6+				

2000 PT₁₃ = 1993 OY₁₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i> 312.38353				(2000.0)				P			
<i>n</i> 0.28467128				<i>ω</i> 89.70984				Q			
<i>a</i> 2.2886196				<i>Ω</i> 294.63478				+0.34065256			
<i>e</i> 0.1832840				<i>i</i> 5.19074				+0.24629834			
<i>P</i> 3.46				<i>H</i> 15.2				<i>G</i> 0.15			
								<i>U</i> 5			

2000 SEPT. 13

Residuals in seconds of arc

1993 07 12	809	0.5+	0.5+	2000 07 23	704	0.1−	0.0	2000 08 24	704	(2.9+	0.7+)
1993 07 12	809	0.5+	0.1−	2000 07 23	704	(2.4+	0.7−)	2000 08 24	704	0.4+	1.0+
1993 07 12	809	1.0+	0.1−	2000 07 23	704	(1.3+	2.9−)	2000 08 24	704	0.1−	0.7+
1993 07 19	809	1.4−	0.0	2000 08 01	704	0.7+	0.1−	2000 08 24	704	0.4−	0.6−
1993 07 19	809	0.3−	0.7−	2000 08 01	704	0.7+	0.2−	2000 08 26	704	0.1−	0.3−
1993 07 19	809	0.3−	0.0	2000 08 01	704	0.7+	0.3−	2000 08 26	704	0.1−	0.7−
2000 07 07	704	0.2+	1.1−	2000 08 01	704	0.6+	0.9−	2000 08 26	704	0.5+	0.5+
2000 07 07	704	0.4−	1.0+	2000 08 05	608	1.0−	0.1+	2000 08 26	704	0.5+	0.0
2000 07 07	704	0.2+	0.5+	2000 08 05	608	1.1−	0.0				
2000 07 07	704	0.3−	0.9+	2000 08 05	608	1.1−	0.0				

2000 PX₁₃ = 1979 ON₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i> 338.24120				(2000.0)				P			
<i>n</i> 0.28165763				<i>ω</i> 212.59420				+0.99264389			
<i>a</i> 2.3049156				<i>Ω</i> 141.37965				−0.07609429			
<i>e</i> 0.1945295				<i>i</i> 5.98093				−0.09416883			
<i>P</i> 3.50				<i>H</i> 17.0				<i>G</i> 0.15			
								<i>U</i> 4			

Residuals in seconds of arc

1979 07 26	675	(0.6+	3.8+)	2000 07 03	691	1.0+	0.1+	2000 08 01	704	0.4+	0.1+
1979 07 27	675	0.0	0.1+	2000 07 23	704	0.2−	0.7−	2000 08 01	704	1.1+	0.4−
1996 04 17	691	0.7−	0.3−	2000 07 23	704	0.2+	0.8+	2000 08 05	608	1.5−	1.7−
1996 04 17	691	0.1+	0.0	2000 07 23	704	0.1−	1.4+	2000 08 05	608	1.4−	1.1−
1996 04 17	691	0.4+	0.1−	2000 07 23	704	0.1+	1.8+	2000 08 05	608	1.5−	1.5−
2000 07 03	691	0.5+	0.0	2000 07 23	704	0.3+	1.1+				
2000 07 03	691	0.6+	0.0	2000 08 01	704	0.5+	0.1+				

2000 PR₁₄ = 1996 RZ₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	344.85095		(2000.0)	P	Q
n	0.23151944	ω	195.17617	+0.93265799	+0.35896416
a	2.6267037	Ω	143.72239	−0.32433998	+0.87797735
e	0.1241181	i	3.48519	−0.15796410	+0.31670256
P	4.26	H	16.3	G 0.15	U 4

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3731

1996 09 09	566	0.3−	0.2+	2000 07 07	704	0.1+	0.1−	2000 08 26	704	0.3+	0.4+
1996 09 09	566	0.2+	0.1−	2000 07 07	704	0.2+	0.4−	2000 08 26	704	0.6+	1.0+
1996 09 09	566	0.5+	0.3+	2000 07 07	704	0.4+	0.0	2000 08 26	704	0.1+	0.8+
1997 12 30	566	0.1+	1.0+	2000 07 07	704	0.2−	0.3+	2000 08 26	704	0.2+	0.2+
1997 12 30	566	0.3+	0.7+	2000 07 24	699	0.8−	0.6−	2000 09 02	704	1.7−	0.9+
1997 12 30	566	0.4+	1.1+	2000 07 24	699	0.1+	0.3+	2000 09 02	704	0.3+	1.2−
1999 05 13	704	0.2+	0.6+	2000 07 24	699	0.8−	0.3+	2000 09 02	704	0.3−	0.6−
1999 05 13	704	0.2−	0.3+	2000 07 24	699	0.6−	0.2−	2000 09 02	704	0.1−	1.6−
1999 05 13	704	0.3+	1.4−	2000 08 01	704	0.4+	0.3+	2000 09 04	704	0.7+	0.6−
1999 05 13	704	0.5−	1.1+	2000 08 01	704	0.5+	0.2+	2000 09 04	704	1.0+	0.9−
1999 05 17	704	0.5−	0.7−	2000 08 01	704	0.7+	0.1+	2000 09 04	704	0.2+	0.1−
1999 05 17	704	(2.2+	1.1+)	2000 08 01	704	0.5+	0.0	2000 09 04	704	0.9−	0.1+
1999 05 17	704	0.8−	1.9+	2000 08 01	704	0.5+	0.1−	2000 09 04	704	0.9−	1.1+
1999 05 17	704	0.3+	0.6−	2000 08 05	608	1.2−	0.7−	2000 09 05	704	0.2−	0.4+
1999 05 18	704	(0.9−	2.1+)	2000 08 05	608	1.3−	0.7−	2000 09 05	704	0.0	1.3+
1999 05 18	704	1.4+	0.5−	2000 08 05	608	1.2−	0.7−	2000 09 05	704	0.1+	0.4+
1999 05 18	704	0.8+	0.8+	2000 08 20	699	0.4+	0.3+	2000 09 05	704	0.5+	0.0
1999 05 18	704	1.1−	0.9+	2000 08 20	699	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.3−	0.8−
1999 05 18	704	1.0−	0.5−	2000 08 20	699	0.8−	0.7+				

2000 PX₁₅ = 1993 OA₁₁ = 1996 FP₂₂

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	27.70550		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28447379	ω	58.59651	+0.37163733	+0.92819510
<i>a</i>	2.2896787	Ω	233.23129	−0.85938947	+0.33644451
<i>e</i>	0.0754384	<i>i</i>	1.31810	−0.35119145	+0.15893064
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 06 22	691	0.1−	1.5+	1996 03 27	809	0.3−	0.1−	2000 07 29	699	0.7−	0.2−
1993 06 22	691	0.3−	0.8+	1997 09 27	620	1.9+	2.3−	2000 07 29	699	0.3−	0.5−
1993 06 22	691	0.1−	1.2+	1997 09 27	620	0.8+	2.1−	2000 07 29	699	0.8−	0.1−
1993 07 13	809	0.3+	0.7−	1997 09 27	620	0.1−	0.5−	2000 07 29	699	0.9−	0.2−
1993 07 13	809	0.3+	1.4−	1997 10 30	704	1.9+	0.0	2000 08 01	704	0.1+	0.6−
1993 07 13	809	0.5−	1.5−	1997 10 30	704	1.6−	0.7+	2000 08 01	704	0.1+	0.0
1993 07 13	809	(2.5+	1.5−)	1997 10 30	704	0.9−	0.5−	2000 08 01	704	0.1−	0.1+
1993 07 13	809	1.7+	0.9−	1997 10 30	704	0.1+	0.8+	2000 08 01	704	1.2+	0.5+
1993 07 13	809	1.4+	0.7−	1997 10 30	704	0.8−	0.3+	2000 08 01	704	0.4+	1.2+
1993 07 20	809	0.1−	1.2+	2000 07 07	704	1.1+	0.8+	2000 08 05	608	1.6−	1.0−
1993 07 20	809	1.2−	1.0+	2000 07 07	704	1.0+	0.1+	2000 08 05	608	1.7−	0.9−
1993 07 20	809	0.2−	1.3+	2000 07 07	704	0.4+	0.9+	2000 08 05	608	1.5−	1.0−
1993 07 24	809	1.4−	1.5−	2000 07 07	704	0.8+	0.4+	2000 08 24	704	0.2+	1.1+
1996 03 24	809	0.1+	1.6−	2000 07 07	704	0.1−	0.2+	2000 08 24	704	0.3−	1.0+
1996 03 24	809	0.7−	1.0−	2000 07 24	699	0.9−	1.5−	2000 08 24	704	0.1−	1.1+
1996 03 24	809	0.1−	1.8−	2000 07 24	699	1.8+	1.1−	2000 09 02	704	1.1+	0.1−
1996 03 27	809	0.0	0.2−	2000 07 24	699	0.8+	0.1−	2000 09 02	704	0.0	0.5+
1996 03 27	809	0.1+	1.0+	2000 07 24	699	0.1+	1.0+	2000 09 02	704	0.1+	0.1−

2000 PZ₁₅ = 1999 AF₁₇

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	38.26499		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31241737	ω	350.62619	+0.20098990	+0.97782405
<i>a</i>	2.1510273	Ω	290.95098	−0.89462735	+0.15875280
<i>e</i>	0.0713378	<i>i</i>	3.61288	−0.39905508	+0.13659308
<i>P</i>	3.15	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	691	0.1+	1.0−	2000 07 24	699	0.4+	0.3+	2000 08 05	608	1.3−	0.5−
1998 11 18	691	0.8−	1.7−	2000 07 24	699	2.0+	1.3−	2000 08 05	608	1.5−	0.6−
1998 11 18	691	0.8−	1.0+	2000 07 24	699	0.0	0.4−	2000 08 05	608	1.3−	0.6−
1999 01 11	691	0.2−	0.0	2000 07 24	699	0.5+	0.6−	2000 08 26	704	0.5−	0.6+
1999 01 11	691	0.2−	0.0	2000 08 01	704	0.1+	0.3+	2000 08 26	704	0.6+	0.6+
1999 01 11	691	0.2−	0.0	2000 08 01	704	0.3+	0.1+	2000 08 26	704	0.3+	1.1+
1999 01 15	691	0.3+	0.2+	2000 08 01	704	0.0	0.4−	2000 09 02	704	0.3+	0.2+

1999 01 15	691	0.3+	0.3+	2000 08 01	704	0.1+	0.2+	2000 09 02	704	0.9+	0.4−
1999 01 15	691	0.4+	0.6−	2000 08 01	704	0.3+	0.2+	2000 09 02	704	0.7−	0.3+

2000 PA₁₆ = 1996 JB₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	253.45323		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29382933	ω	298.28582	+0.19627284	−0.97811270
<i>a</i>	2.2408147	Ω	140.20263	+0.93320625	+0.16470466
<i>e</i>	0.0964985	<i>i</i>	6.19602	+0.30100342	+0.12715316
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 05 12	691	0.4+	0.5+	1999 04 12	704	0.3+	1.6−	2000 08 01	704	0.5+	1.1+
1996 05 12	691	0.2+	0.5+	1999 04 12	704	1.9−	1.1+	2000 08 01	704	0.8+	0.3+
1996 05 12	691	0.6+	0.6+	1999 04 12	704	1.4+	0.0	2000 08 01	704	0.6+	0.5−
1996 05 18	691	0.5−	0.4+	1999 04 12	704	0.2−	0.6−	2000 08 05	608	1.5−	0.8−
1996 05 18	691	0.7−	0.1+	2000 07 29	699	0.4+	0.4−	2000 08 05	608	1.1−	0.8−
1996 05 18	691	0.3−	0.3+	2000 07 29	699	0.1+	0.4+	2000 08 05	608	1.1−	1.2−
1996 05 24	691	0.3+	1.2−	2000 07 29	699	0.1+	0.0	2000 09 03	691	0.2−	0.3+
1996 05 24	691	0.5+	0.0	2000 07 29	699	0.6+	0.2−	2000 09 03	691	0.0	0.4+
1996 05 24	691	0.2−	0.1+	2000 08 01	704	1.1+	0.6+	2000 09 03	691	0.1−	0.2+

2000 PF₁₆ = 1999 JC₆₇ = 1999 KU₁₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	246.03403		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26883584	ω	313.42492	+0.03015863	−0.99743435
<i>a</i>	2.3776318	Ω	134.72310	+0.94143941	+0.00652202
<i>e</i>	0.1423226	<i>i</i>	5.24279	+0.33583074	+0.07128937
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 02 05	691	0.4+	0.4+	1999 05 12	704	(0.9+	2.3+)	2000 08 05	608	0.6−	0.6−
1995 02 05	691	0.5+	0.0	1999 05 12	704	1.1+	0.3+	2000 08 05	608	0.9−	0.4−
1995 02 05	691	0.6+	0.1+	1999 05 12	704	1.2+	0.8+	2000 08 05	608	0.9−	0.7−
1995 03 23	033	0.2+	0.7+	1999 05 13	704	0.6−	0.1−	2000 08 20	699	0.4+	0.9+
1995 03 23	033	0.8−	1.2+	1999 05 13	704	0.3+	0.4+	2000 08 20	699	0.0	0.3−
1997 10 29	704	0.0	0.6−	1999 05 13	704	(0.8−	2.7+)	2000 08 20	699	0.7−	0.1−
1997 10 29	704	0.5+	1.1+	1999 05 13	704	1.7−	0.6+	2000 08 20	699	0.5−	0.5+
1997 10 29	704	0.0	0.6+	1999 05 13	704	1.5−	1.4−	2000 08 24	704	0.8−	0.1+
1997 10 29	704	0.1−	0.1+	1999 05 17	704	1.6+	1.2+	2000 08 24	704	0.0	0.6+
1997 10 29	704	0.1−	0.2−	1999 05 17	704	1.0+	0.7+	2000 08 24	704	0.5−	0.1−
1997 10 30	704	(4.3+	1.1−)	1999 05 17	704	0.7−	0.6−	2000 08 24	704	0.4+	0.6−
1997 10 30	704	(4.0+	1.2−)	1999 05 17	704	(2.2−	0.4−)	2000 08 24	704	0.4+	0.1+
1997 10 30	704	(4.1+	1.7−)	1999 05 17	704	(6.1−	0.9−)	2000 08 26	704	0.3+	0.2+
1997 10 30	704	(4.8+	1.0−)	1999 05 18	704	1.0−	0.7−	2000 08 26	704	0.1+	0.7+
1997 10 30	704	(2.5+	0.6−)	1999 05 18	704	1.7−	1.0−	2000 08 26	704	0.1+	0.2+
1997 11 06	704	0.3−	0.6+	1999 05 18	704	0.8+	0.2−	2000 08 26	704	0.3+	0.0
1997 11 06	704	0.5−	0.1+	2000 08 01	704	1.5+	0.8+	2000 09 02	704	0.2+	0.5−
1997 11 06	704	0.1+	0.3+	2000 08 01	704	0.4+	0.5+	2000 09 02	704	0.1−	0.4−
1997 11 06	704	0.2−	0.1−	2000 08 01	704	0.1+	0.2+	2000 09 02	704	0.5+	0.3+
1997 11 06	704	0.3+	0.5−	2000 08 01	704	0.1+	0.5+	2000 09 02	704	0.2−	0.3+
1999 05 12	704	1.2+	0.2−	2000 08 01	704	(0.3+	2.4+)				

2000 PH₁₆ = 1996 VR₃₁

Epoch 2000 Sept. 13.

M.P.O. 3732

2000 SEPT. 13

Residuals in seconds of arc

1996 11 04	691	0.1−	0.4−	2000 08 01	704	0.2−	0.8−	2000 08 26	704	0.5−	0.3−
1996 11 04	691	0.0	0.1−	2000 08 01	704	0.6+	0.2−	2000 08 26	704	0.4+	0.5+
1996 11 13	691	0.1+	0.4+	2000 08 01	704	0.9−	0.1+	2000 08 26	704	1.0+	0.4+
1996 11 13	691	0.0	0.1+	2000 08 06	608	0.2−	0.7+	2000 08 26	704	0.2−	0.7−
1996 11 13	691	0.0	0.0	2000 08 06	608	0.9−	0.6+				
2000 08 01	704	0.7+	0.1+	2000 08 06	608	0.3+	0.5−				

2000 PX₁₆ = 1997 YH₂₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	263.00510		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22826607	<i>ω</i>	274.02525	+0.37479007	−0.92671681
<i>a</i>	2.6516028	<i>Ω</i>	153.91230	+0.87310215	+0.34301721
<i>e</i>	0.0763916	<i>i</i>	3.51857	+0.31180931	+0.15341171
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	566	0.4−	0.4+	1999 05 18	704	1.0−	1.0−	2000 08 20	699	0.2−	0.1+
1996 09 08	566	0.3−	0.5+	1999 05 18	704	0.5−	0.1+	2000 08 20	699	0.6−	1.1−
1996 09 08	566	0.2+	0.6+	2000 08 01	704	0.1−	0.3−	2000 08 24	704	0.6+	0.1+
1997 12 23	910	0.5+	0.3+	2000 08 01	704	0.4+	0.7+	2000 08 24	704	0.4+	0.2−
1997 12 24	910	0.3+	0.3+	2000 08 01	704	0.1+	0.4+	2000 08 24	704	0.0	0.1+
1997 12 24	910	0.6+	0.0	2000 08 01	704	1.0+	0.9+	2000 08 24	704	0.3−	0.7+
1997 12 26	566	0.4−	0.4+	2000 08 01	704	0.2+	0.2−	2000 08 24	704	0.1+	0.3+
1997 12 26	566	0.3−	0.0	2000 08 07	608	0.2−	0.8−	2000 09 02	704	0.5+	0.2+
1997 12 26	566	0.4−	0.4+	2000 08 07	608	0.1−	0.9−	2000 09 02	704	0.2−	0.7+
1999 05 18	704	1.8+	1.7+	2000 08 07	608	0.4−	1.1−	2000 09 02	704	0.4+	0.0
1999 05 18	704	0.1+	1.0−	2000 08 20	699	1.3−	0.1−	2000 09 02	704	0.0	0.2+
1999 05 18	704	0.2+	1.8+	2000 08 20	699	0.1−	0.4+				

2000 PE₁₇ = 1993 UU₆

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	19.54540		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26370155	<i>ω</i>	166.80719	+0.53010363	+0.84360878
<i>a</i>	2.4083943	<i>Ω</i>	135.12507	−0.78855335	+0.52754726
<i>e</i>	0.1296384	<i>i</i>	6.96218	−0.31172705	+0.10009053
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	(2.7−	2.4−)	2000 07 07	704	0.0	0.2+	2000 08 24	704	0.4−	0.4−
1993 10 10	809	0.5−	0.4−	2000 07 29	699	0.1−	0.5+	2000 08 24	704	0.4−	0.2+
1993 10 10	809	0.3−	0.4−	2000 07 29	699	0.5−	1.1−	2000 08 24	704	0.2−	0.3+
1993 10 20	809	0.2+	0.8−	2000 07 29	699	0.3−	0.3+	2000 08 26	704	0.3+	1.1+
1993 10 20	809	0.4−	0.8−	2000 07 29	699	0.3−	0.6+	2000 08 26	704	(0.3+	2.2+)
1993 10 20	809	0.8+	0.8+	2000 08 01	704	0.6+	0.3+	2000 08 26	704	0.3−	0.1−
1993 10 21	809	(4.6+	1.6+)	2000 08 01	704	0.3+	0.2+	2000 08 26	704	1.3+	1.0+
1993 10 21	809	0.5+	0.3+	2000 08 01	704	0.9+	0.2+	2000 09 04	704	0.0	0.3+
1993 10 21	809	0.2−	0.8+	2000 08 01	704	0.2+	0.4−	2000 09 04	704	0.2+	0.6+
2000 07 07	704	0.3−	0.4+	2000 08 01	704	0.2+	0.0	2000 09 04	704	0.2+	0.1−
2000 07 07	704	0.2−	1.1−	2000 08 07	608	0.5−	1.3−	2000 09 04	704	0.0	0.6+
2000 07 07	704	0.0	0.0	2000 08 07	608	0.4−	1.7−	2000 09 04	704	0.4+	0.4+
2000 07 07	704	0.0	0.9+	2000 08 07	608	0.5−	1.4−				

2000 PF₁₇ = 1998 FR₉ = 1999 JC₁₃₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	28.09166		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20256915	<i>ω</i>	155.05394	+0.40043771	+0.91562793
<i>a</i>	2.8713569	<i>Ω</i>	138.52620	−0.84949768	+0.38556152
<i>e</i>	0.0146420	<i>i</i>	3.09080	−0.34351612	+0.11387628
<i>P</i>	4.87	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	910	0.1+	0.1+	2000 07 04	699	0.5+	0.2+	2000 08 20	699	1.1+	0.6+
1998 03 24	910	0.2+	0.2+	2000 07 04	699	0.6−	0.6+	2000 08 20	699	0.1+	0.4+
1998 03 24	910	0.1+	0.3+	2000 07 04	699	0.7−	1.2+	2000 08 20	699	0.2−	1.3+
1998 03 25	910	0.5−	0.3+	2000 07 24	691	0.0	0.1+	2000 08 24	704	0.3−	1.5−
1998 03 25	910	0.1+	0.1+	2000 07 24	691	0.1+	0.1−	2000 08 24	704	0.9+	0.7−
1998 03 25	910	0.1+	0.1+	2000 07 24	691	0.0	0.2−	2000 08 24	704	0.5+	0.4−
1999 05 13	704	0.7+	0.5−	2000 07 29	699	0.3−	0.1+	2000 08 24	704	1.5−	1.4−
1999 05 13	704	0.5−	1.1−	2000 07 29	699	0.8−	0.2+	2000 08 26	704	0.2+	0.6+
1999 05 13	704	0.8+	0.0	2000 07 29	699	1.0−	0.8+	2000 08 26	704	0.6−	1.1+
1999 05 13	704	1.9+	0.1−	2000 07 29	699	1.3−	0.6+	2000 08 26	704	0.2−	0.2+
1999 05 13	704	1.5−	1.5+	2000 08 01	704	0.8−	1.5+	2000 08 26	704	0.2−	0.7−
1999 05 15	703	0.1+	0.2−	2000 08 01	704	0.3+	0.5+	2000 09 02	699	(3.1+	0.2+)
1999 05 15	703	0.4+	0.5−	2000 08 01	704	0.4+	1.0+	2000 09 02	699	1.0+	1.7−
1999 05 15	703	0.9−	0.2−	2000 08 01	704	0.3−	0.0	2000 09 02	699	2.0+	1.0−
1999 05 15	703	0.5−	0.8−	2000 08 01	704	0.3+	0.1−	2000 09 02	699	1.6+	1.7−
1999 05 17	704	1.0−	0.0	2000 08 07	608	0.7−	0.2−	2000 09 04	704	0.5+	0.2−
1999 05 17	704	0.5+	0.4+	2000 08 07	608	0.5−	0.5−	2000 09 04	704	0.1−	0.4−
1999 05 17	704	0.3−	0.5+	2000 08 07	608	0.5−	0.7−	2000 09 04	704	0.2+	0.9+
2000 07 04	699	0.7+	0.1+	2000 08 20	699	0.4+	1.1+	2000 09 04	704	0.6−	1.2−

2000 PR₁₇ = 1990 TO₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	328.77766		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18510125	<i>ω</i>	17.24550	+0.96735222	−0.25342916
<i>a</i>	3.0492743	<i>Ω</i>	357.43291	+0.22744866	+0.87131733
<i>e</i>	0.2420026	<i>i</i>	2.33729	+0.11178901	+0.42021397
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1990 10 14	033	1.4−	0.9−	2000 08 07	608	0.5+	0.4−	2000 09 02	704	0.6−	0.1+
1990 10 15	033	0.8−	0.7+	2000 08 07	608	0.2+	0.4−	2000 09 02	704	0.8−	0.7+
1990 10 15	033	0.5+	0.4+	2000 08 07	608	0.4+	0.3−	2000 09 02	699	0.4−	0.2+
1990 10 18	033	1.7+	0.1−	2000 08 20	699	0.4+	0.5−	2000 09 02	704	0.2−	0.7+
1990 10 18	033	0.0	0.5−	2000 08 20	699	0.3+	0.1−	2000 09 02	699	0.9−	0.0
1997 01 14	566	0.7−	0.0	2000 08 20	699	0.1+	0.1−	2000 09 02	699	0.6−	0.0
1997 01 14	566	0.6−	0.2+	2000 08 20	699	0.5−	0.5+	2000 09 02	699	0.9−	0.7+
1997 01 14	566	1.4+	0.2+	2000 08 26	704	0.6+	0.4−	2000 09 04	704	0.7+	0.2+
2000 08 01	704	0.1+	0.2+	2000 08 26	704	0.5−	0.9−	2000 09 04	704	0.4+	0.6−
2000 08 01	704	0.2−	0.2+	2000 08 26	704	0.1+	0.2+	2000 09 04	704	0.2+	0.1−
2000 08 01	704	0.4+	0.2−	2000 08 26	704	0.3+	0.5+	2000 09 04	704	0.3−	0.1−
2000 08 01	704	0.3+	0.7−	2000 08 26	704	0.0	0.7+	2000 09 04	704	0.9+	0.2−
2000 08 01	704	0.0	0.3−	2000 09 02	704	0.2−	0.9+				

2000 PF₁₈ = 1996 RL₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	313.24874		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23470095	<i>ω</i>	60.85383	+0.83942146	−0.54335069
<i>a</i>	2.6029120	<i>Ω</i>	332.05318	+0.48939625	+0.76522811
<i>e</i>	0.2093757	<i>i</i>	1.45517	+0.23635340	+0.34524768
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1996 09 06	691	0.6−	0.1+	2000 08 07	608	0.8−	0.9−	2000 09 02	699	0.5+	1.2+
1996 09 06	691	0.2−	0.1−	2000 08 20	699	0.9−	2.2+	2000 09 02	704	0.0	0.2−
1996 09 06	691	0.4−	0.3−	2000 08 20	699	1.3+	0.7+	2000 09 02	699	0.1−	0.9−
1996 09 08	691	0.4+	0.2+	2000 08 20	699	0.7+	0.5−	2000 09 02	699	0.6−	0.4+
1996 09 08	691	0.5+	0.0	2000 08 20	699	0.1+	0.2−	2000 09 02	699	0.7+	0.5−
1996 09 08	691	0.3+	0.1+	2000 08 24	704	0.5+	0.6+	2000 09 04	704	0.6+	0.0
2000 07 29	699	0.3+	0.0	2000 08 24	704	0.1−	0.0	2000 09 04	704	0.0	0.0
2000 07 29	699	0.1+	0.0	2000 08 24	704	0.4+	0.8−	2000 09 04	704	0.0	0.3+
2000 07 29	699	0.2+	0.5+	2000 08 24	704	1.0+	0.0	2000 09 04	704	0.5−	0.1+
2000 07 29	699	0.5−	0.2−	2000 08 24	704	0.0	0.8−	2000 09 04	704	0.0	0.5−
2000 08 01	704	0.9+	0.2+	2000 08 26	704	1.0−	0.5−	2000 09 05	704	0.3+	0.6+
2000 08 01	704	0.2−	1.0+	2000 08 26	704	0.5−	0.5−	2000 09 05	704	1.3−	0.2+
2000 08 01	704	0.4+	0.3+	2000 08 26	704	0.1−	0.0	2000 09 05	704	0.5+	0.3−

2000 SEPT. 13

2000 08 01	704	0.2−	0.1+	2000 08 26	704	0.8−	0.1−	2000 09 05	704	0.8−	0.3−
2000 08 07	608	0.6−	0.8−	2000 09 02	704	1.3+	0.3+	2000 09 05	704	0.1+	0.1−
2000 08 07	608	0.5−	1.0−	2000 09 02	704	0.5−	0.7+				

2000 PL₁₈ = 1999 CL₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 288.76274			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.37050309	<i>ω</i>	93.52158			+0.56192216			−0.80417954		
<i>a</i>	1.9198833	<i>Ω</i>	320.18763			+0.58639178			+0.55246578		
<i>e</i>	0.1213833	<i>i</i>	17.61400			+0.58342795			+0.21926429		
<i>P</i>	2.66	<i>H</i>	16.8			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.8+	0.4+	1999 02 16	557	0.2−	0.1+	2000 08 07	608	1.5−	0.7+
1999 02 10	704	0.7+	0.6+	1999 02 16	557	0.0	0.0	2000 08 07	608	1.5−	0.3+
1999 02 10	704	0.6+	1.0+	1999 02 16	704	0.1−	1.0−	2000 08 07	608	1.5−	0.1+
1999 02 10	704	1.1+	0.5+	1999 02 16	704	1.4−	0.9−	2000 08 26	704	0.6+	0.4+
1999 02 12	699	0.9+	0.9+	1999 02 16	704	0.2+	0.2−	2000 08 26	704	0.3+	0.5+
1999 02 12	699	1.2+	0.9+	1999 02 16	704	0.1+	0.6−	2000 08 26	704	0.4+	0.6−
1999 02 12	699	0.8−	0.5+	1999 02 16	704	0.2+	0.4−	2000 08 26	704	0.6+	0.3+
1999 02 12	704	0.0	0.5+	2000 08 01	704	0.7+	0.4−	2000 09 02	704	0.5+	0.2+
1999 02 12	704	0.9−	0.1+	2000 08 01	704	0.6+	0.2−	2000 09 02	704	0.4−	0.3+
1999 02 12	704	1.0−	1.0−	2000 08 01	704	0.6−	0.2−	2000 09 02	704	0.2+	0.1+
1999 02 12	704	0.7−	0.4−	2000 08 01	704	0.2+	0.6−				
1999 02 12	704	0.0	0.0	2000 08 01	704	0.9+	0.5+				

2000 PR₁₈ = 1999 EX₁₃

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 23.38972			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.24457596	<i>ω</i>	302.58913			+0.49741972			+0.86750574		
<i>a</i>	2.5323683	<i>Ω</i>	357.23603			−0.77581272			+0.44343560		
<i>e</i>	0.1697726	<i>i</i>	3.23544			−0.38818583			+0.22538558		
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	16.6			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	5	

Residuals in seconds of arc

1999 03 10	691	0.0	0.2−	2000 07 29	699	0.4+	0.0	2000 08 20	699	0.0	0.1+
1999 03 10	691	0.1−	0.0	2000 08 01	704	0.1+	0.3+	2000 08 20	699	0.5−	0.5+
1999 03 10	691	0.5+	0.3−	2000 08 01	704	0.4+	0.8+	2000 08 20	699	0.9+	1.0+
1999 03 16	691	0.2−	0.0	2000 08 01	704	0.2+	0.2−	2000 08 20	699	0.3+	0.8−
1999 03 16	691	0.1−	0.2+	2000 08 01	704	0.5+	0.0	2000 08 26	704	0.0	0.2−
1999 03 16	691	0.1−	0.2+	2000 08 01	704	1.2+	0.6−	2000 08 26	704	0.0	0.2+
2000 07 29	699	0.1+	1.2+	2000 08 07	608	0.8−	1.6−	2000 08 26	704	0.3−	0.2+
2000 07 29	699	0.3−	0.3−	2000 08 07	608	0.5−	1.4−	2000 08 26	704	0.8+	0.7+
2000 07 29	699	0.9−	1.5+	2000 08 07	608	0.8−	1.2−				

2000 PS₁₈ = 1996 TS₄₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 8.12864			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.23204291	<i>ω</i>	4.25167			+0.78195998			+0.62053043		
<i>a</i>	2.6227517	<i>Ω</i>	317.20621			−0.57442330			+0.68062408		
<i>e</i>	0.1456739	<i>i</i>	4.98190			−0.24202575			+0.38947766		
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.9			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1996 10 04	809	(2.9+	0.5+)	2000 08 01	704	0.1−	0.7+	2000 08 26	704	0.9+	0.2+
1996 10 04	809	0.9+	0.3−	2000 08 01	704	0.4−	0.7−	2000 08 26	704	0.5−	0.7+
1996 10 04	809	1.3+	1.4−	2000 08 07	608	1.2−	0.8−	2000 08 26	704	0.3+	0.2−
1996 10 05	809	1.4−	0.0	2000 08 07	608	1.6−	1.2−	2000 08 26	704	0.7−	0.6+
1996 10 05	809	1.0−	0.9+	2000 08 07	608	1.1−	0.9−	2000 08 26	704	0.3+	0.9+
1996 10 05	809	0.1+	0.9+	2000 08 21	699	0.3+	0.5+	2000 08 29	704	0.4−	0.2+
2000 07 29	699	0.4+	0.1−	2000 08 21	699	0.9−	1.0−	2000 08 29	704	0.2+	0.5−
2000 07 29	699	0.2−	0.5+	2000 08 21	699	0.3+	0.6−	2000 08 29	704	0.1+	0.1+
2000 07 29	699	0.2+	0.5+	2000 08 21	699	1.7+	0.0	2000 09 02	704	0.3−	0.3−

M.P.O. 3733

2000 07 29	699	0.2+	0.2+	2000 08 24	704	0.4+	0.1+	2000 09 02	704	0.3+	0.5−
2000 08 01	704	0.2+	0.0	2000 08 24	704	0.2−	0.0	2000 09 02	704	0.5+	0.4−
2000 08 01	704	0.3+	0.9+	2000 08 24	704	0.4+	0.2−	2000 09 02	704	0.1+	0.8+
2000 08 01	704	0.5+	0.6+	2000 08 24	704	0.1+	0.1−				

2000 PT₁₈ = 1998 DW₂₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 7.89726			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.18158977	<i>ω</i>	187.66124			+0.76971821			+0.63796303		
<i>a</i>	3.0884587	<i>Ω</i>	132.67172			−0.58402154			+0.71836681		
<i>e</i>	0.1814977	<i>i</i>	1.80622			−0.25778426			+0.27740278		
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	15.0			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1998 02 22	691	0.0	0.2+	2000 08 01	704	0.4+	1.4+	2000 09 04	704	0.3+	0.1+
1998 02 22	691	0.1+	0.1−	2000 08 07	608	1.0−	0.8−	2000 09 04	704	0.1+	0.3−
1998 02 22	691	0.1+	0.1−	2000 08 07	608	1.1−	0.9−	2000 09 04	704	0.5+	0.2−
1998 03 01	691	0.1+	0.0	2000 08 07	608	0.5−	0.8−	2000 09 04	704	0.5+	0.7+
1998 03 01	691	0.1−	0.2+	2000 08 24	704	0.1−	0.4+	2000 09 04	704	0.2+	0.3+
1998 03 01	691	0.1−	0.1−	2000 08 24	704	0.5+	0.1−	2000 09 04	704	0.2−	0.7−
2000 06 09	699	1.2+	0.4+	2000 08 24	704	0.0	0.1+	2000 09 04	704	0.5+	0.3+
2000 06 09	699	1.0−	0.4−	2000 08 24	704	0.0	0.3−	2000 09 05	704	0.0	0.2−
2000 06 09	699	0.3−	0.2+	2000 08 24	704	0.0	0.2−	2000 09 05	704	1.1−	1.0+
2000 06 09	699	0.2+	0.5−	2000 08 26	608	0.1−	0.1−	2000 09 05	704	0.2+	0.9−
2000 08 01	704	0.4+	0.1+	2000 08 26	608	0.3−	0.1−	2000 09 05	704	0.1+	0.2+
2000 08 01	704	0.5+	0.4+	2000 08 26	608	0.2−	0.3−	2000 09 05	704	0.1+	0.6−
2000 08 01	704	0.5+	0.6+	2000 09 04	704	0.4−	0.7+				
2000 08 01	704	0.4+	0.4+	2000 09 04	704	0.2−	0.3+				

2000 PW₁₈ = 1994 NL₄ = 1995 UB₂₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 339.55951			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.17402836	<i>ω</i>	238.22962			+0.99766282			−0.05302416		
<i>a</i>	3.1772839	<i>Ω</i>	124.77569			+0.06523287			+0.92682946		
<i>e</i>	0.2038039	<i>i</i>	3.00759			−0.02033659			+0.37171978		
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	14.9			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1994 07 11	809(83.8+	12.0+)	2000 08 07	608	0.8−	1.4−	2000 09 03	704	0.1+	0.0	
1994 07 11	809(80.7+	11.7+)	2000 08 07	608	0.8−	1.5−	2000 09 03	704	0.0	0.3−	
1994 07 11	809(82.3+	11.2+)	2000 08 07	608	1.0−	0.8−	2000 09 03	704	1.5+	1.8−	
1994 07 12	809(81.4+	13.4+)	2000 08 24	704	0.1−	0.3+	2000 09 03	704	1.1+	0.2+	
1994 07 12	809(82.4+	13.1+)	2000 08 24	704	0.2−	0.0	2000 09 03	704	1.3+	1.3−	
1994 07 12	809(81.1+	11.7+)	2000 08 24	704	1.2−	0.9+	2000 09 03	704	0.1+	0.7−	
1995 10 19	691	0.2−	0.4−	2000 08 24	704	0.5−	0.4+	2000 09 03	704	1.2+	0.4+
1995 10 19	691	0.6−	0.2−	2000 08 24	704	0.4−	0.7+	2000 09 03	704	(0.4+	2.3−)
1995 10 19	691	0.3−	0.2−	2000 08 26	704	0.1−	0.6−	2000 09 03	704	1.2−	0.2−
1995 10 25	691	0.4+	0.6+	2000 08 26	704	0.3−	0.1+	2000 09 03	704	0.5−	0.3−
1995 10 25	691	0.2+	0.1+	2000 08 26	704	0.1+	1.1+	2000 09 03	704	0.1−	0.8−
1995 10 25	691	0.4+	0.2+	2000 08 26	704	0.0	0.3+	2000 09 03	704	0.1−	0.8+
2000 07 29	699	0.1+	0.4+	2000 08 26	704	0.4−	0.2+	2000 09 04	704	0.3−	1.1+
2000 07 29	699	0.1+	0.6+	2000 08 26	704	0.9+	0.0	2000 09 04	704	0.5−	1.1+
2000 07 29	699	0.1−	0.7+	2000 08 26	704	0.2+	0.3−	2000 09 04	704	0.5−	0.1+
2000 07 29	699	0.4+	0.6+	2000 08 26	704	0.4+	0.4−	2000 09 04	704	0.6−	0.2+
2000 08 01	704	0.7+	0.0	2000 08 26	704	0.4−	0.5+	2000 09 05	704	0.5+	1.4−
2000 08 01	704	0.9+	0.1+	2000 09 02	704	0.2+	1.3−	2000 09 05	704	1.2−	0.0
2000 08 01	704	0.0	0.0	2000 09 02	704	0.3+	0.9+	2000 09 05	704	0.4+	0.9−
2000 08 01	704	0.3+	0.2−	2000 09 02	704	0.5−	1.1+	2000 09 05	704	0.0	0.6+
2000 08 01	704	0.3+	0.8+	2000 09 02	704	0.7+	0.1−				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	11.62596		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27296749	ω	339.05588	+0.76450964	+0.64391450
<i>a</i>	2.3535789	Ω	340.76408	-0.57772530	+0.66380614
<i>e</i>	0.0238358	<i>i</i>	5.22197	-0.28593443	+0.38044122
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	0.3-	0.2+	2000 07 29	699	0.1+	0.1+	2000 09 02	704	0.1-	1.6+
1993 09 15	809	1.5+	0.3+	2000 07 29	699	0.9-	0.2-	2000 09 02	704	0.2-	0.9+
1993 09 15	809	0.9-	0.8-	2000 07 29	699	0.1-	0.1-	2000 09 02	704	0.2-	0.5-
1993 09 22	809	0.0	1.0+	2000 08 01	704	0.1+	0.2-	2000 09 02	704	1.6+	0.9-
1993 09 22	809	0.0	0.5+	2000 08 01	704	0.2+	0.2+	2000 09 04	704	0.3-	1.0-
1993 09 22	809	0.4-	0.8-	2000 08 01	704	0.3+	0.0	2000 09 04	704	0.1-	0.8+
2000 06 09	699	0.0	0.3-	2000 08 01	704	0.2+	0.1+	2000 09 04	704	0.1+	0.3+
2000 06 09	699	0.5-	0.1+	2000 08 01	704	0.3+	0.1+	2000 09 04	704	0.5+	0.3+
2000 06 09	699	0.7+	0.2-	2000 08 07	608	0.8-	0.9-	2000 09 05	704	0.4+	0.5-
2000 06 09	699	0.3+	0.3-	2000 08 07	608	1.0-	1.0-	2000 09 05	704	0.8+	0.3-
2000 07 06	699	0.3+	0.4+	2000 08 07	608	0.9-	0.9-	2000 09 05	704	0.1-	0.4+
2000 07 06	699	0.5-	0.4+	2000 08 26	704	0.6+	0.4+	2000 09 05	704	0.4-	0.4+
2000 07 06	699	0.5-	1.0+	2000 08 26	704	0.4+	0.2-	2000 09 05	704	0.0	0.3-
2000 07 06	699	0.4-	0.4+	2000 08 26	704	0.0	0.3+				
2000 07 29	699	0.0	0.3+	2000 08 26	704	0.2+	0.6-				

2000 PE₁₉ = 1999 FP₄₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	160.76560		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29274143	ω	150.96328	-0.97876461	-0.20378818
<i>a</i>	2.2463629	Ω	17.32033	+0.17077494	-0.87038124
<i>e</i>	0.0631345	<i>i</i>	4.26499	+0.11338323	-0.44822637
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.1-	0.1+	2000 07 05	699	0.5+	0.4+	2000 08 21	699	0.2+	0.2+
1999 03 20	704	0.2+	0.7+	2000 07 05	699	1.0-	0.6+	2000 08 21	699	0.4-	0.4+
1999 03 20	704	0.4-	0.2+	2000 07 05	699	0.1+	1.0+	2000 08 26	704	0.0	0.1-
1999 03 20	704	0.4-	0.2+	2000 08 01	704	1.0+	0.3-	2000 08 26	704	0.2+	0.6+
1999 03 20	704	1.2-	0.7+	2000 08 01	704	0.7+	0.2+	2000 08 26	704	0.3-	0.2+
1999 03 23	704	1.2+	0.2-	2000 08 01	704	0.5-	0.1+	2000 08 26	704	0.2+	0.0
1999 03 23	704	0.9+	0.0	2000 08 07	608	0.4+	0.2-	2000 08 26	704	0.2+	0.3+
1999 03 23	704	0.1+	1.6-	2000 08 07	608	0.3+	0.4-	2000 09 02	704	0.2+	0.4+
1999 03 23	704	0.0	0.1-	2000 08 07	608	1.3-	1.5-	2000 09 02	704	0.0	0.3-
1999 03 23	704	0.3-	0.4-	2000 08 21	699	0.3-	0.4+	2000 09 02	704	0.1-	0.2-
2000 07 05	699	0.3-	0.8-	2000 08 21	699	0.3-	0.2-	2000 09 02	704	0.4+	0.9-

2000 PR₁₉ = 1999 GC₂₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	129.30137		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27136834	ω	191.95121	-0.93047881	+0.36560864
<i>a</i>	2.3628161	Ω	9.59184	-0.32358840	-0.79050094
<i>e</i>	0.0405507	<i>i</i>	8.01289	-0.17175486	-0.49136402
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	704	0.7+	0.0	1999 04 12	704	0.4+	0.9-	2000 08 05	608	1.2-	0.2-
1999 04 06	704	1.1-	1.0+	1999 04 12	704	1.3-	0.8-	2000 08 05	608	0.7-	0.1-
1999 04 06	704	(2.1+	0.2+)	1999 04 17	691	0.8-	0.0	2000 08 26	704	0.2+	0.1-
1999 04 06	704	1.2+	1.0+	1999 04 17	691	0.6-	0.2-	2000 08 26	704	0.1+	0.3-
1999 04 06	704	0.7+	1.6-	1999 04 17	691	0.6-	0.4-	2000 08 26	704	0.6+	0.5+
1999 04 07	699	1.1+	0.4+	2000 08 01	704	0.3-	0.7+	2000 08 26	704	0.4+	0.6+
1999 04 07	699	1.6+	0.6+	2000 08 01	704	0.7+	0.2+	2000 09 04	704	0.2+	0.5+
1999 04 07	699	1.2+	0.5+	2000 08 01	704	0.5+	0.7-	2000 09 04	704	0.8-	0.1+
1999 04 12	704	0.6-	0.3+	2000 08 01	704	0.5-	0.9-	2000 09 04	704	0.0	0.4+

1999 04 12	704	1.5-	0.5+	2000 08 01	704	0.9+	0.0	2000 09 04	704	0.2+	0.7-
1999 04 12	704	0.2-	0.2-	2000 08 05	608	0.5-	0.3+				

2000 PY₁₉ = 1990 HA₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	60.88935		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21594211	ω	286.78339	-0.00001755	+0.99897752
<i>a</i>	2.7515526	Ω	343.02246	-0.84838182	-0.02394820
<i>e</i>	0.0559062	<i>i</i>	8.90690	-0.52938483	+0.03834581
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1990 04 28	413	0.2+	0.6-	2000 08 01	704	0.1-	0.2+	2000 08 24	704	0.4+	0.3+
1990 04 28	413	(3.8+	0.4+)	2000 08 01	704	0.4-	0.7-	2000 08 24	704	0.3+	1.0-
1990 04 29	413	1.1-	0.2-	2000 08 07	608	1.9-	0.4-	2000 08 24	704	0.4-	0.6-
1990 04 29	413	0.8+	0.6+	2000 08 07	608	1.7-	0.3-	2000 08 24	704	0.0	0.1+
1991 09 09	691	0.2+	0.2-	2000 08 07	608	1.4-	0.3-	2000 08 29	704	0.0	0.4+
1991 09 09	691	0.1+	0.2-	2000 08 21	699	0.3-	0.4+	2000 08 29	704	1.5+	0.2+
1991 09 09	691	0.1-	0.0	2000 08 21	699	0.2-	0.5+	2000 08 29	704	0.7+	0.0
2000 08 01	704	0.2+	0.2-	2000 08 21	699	0.9+	0.7+	2000 08 29	704	0.2+	0.5+
2000 08 01	704	0.4-	0.7+	2000 08 21	699	1.6+	0.6+	2000 08 29	704	0.2+	0.3-
2000 08 01	704	0.1+	0.4-	2000 08 24	704	0.4+	0.1-				

2000 PA₂₀ = 1995 SZ₅₃ = 1998 FQ₁₂₇ = 1999 LL₁₆

Id. G. V. Williams, T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	7.01580		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18614496	ω	320.68792	+0.84962482	+0.52694491
<i>a</i>	3.0378654	Ω	7.60536	-0.43333764	+0.72087203
<i>e</i>	0.0798910	<i>i</i>	9.39475	-0.30059301	+0.45019172
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	13.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 21	399	0.7-	1.1+	1999 05 10	704	1.8+	0.6+	2000 08 07	608	0.4-	1.3+
1995 09 21	399	0.9+	0.5+	1999 05 10	704	0.6+	0.3+	2000 08 07	608	0.5-	1.3+
1995 09 30	399	0.4-	0.3+	1999 05 10	704	2.5-	0.1+	2000 08 07	608	0.6-	1.2+
1995 09 30	399	0.3-	1.0-	1999 06 09	704	0.7+	0.1-	2000 08 21	699	0.4+	0.8-
1998 02 26	566	0.0	0.4+	1999 06 09	704	0.3-	0.1-	2000 08 21	699	0.1+	0.3-
1998 02 26	566	0.2+	0.3+	1999 06 09	704	0.3+	1.0+	2000 08 21	699	0.3+	0.1-
1998 02 26	566	0.1+	0.5+	1999 06 09	704	1.5-	0.0	2000 08 21	699	1.8+	0.0
1998 03 25	704	0.5-	0.6+	1999 06 15	704	0.7+	0.6-	2000 08 26	704	0.4-	0.2+
1998 03 25	704	0.7-	0.1-	1999 06 15	704	0.4+	0.6-	2000 08 26	704	0.2+	0.1-
1998 03 25	704	0.5-	0.8-	1999 06 15	704	0.0	1.3-	2000 08 26	704	1.0+	0.7+
1998 03 25	704	0.0	0.8-	1999 06 15	704	0.1+	0.4-	2000 08 26	704	0.4-	0.9-
1998 03 25	704	1.2+	2.0-	1999 06 15	704	1.0-	0.1-	2000 08 26	704	0.3+	0.7-
1998 03 26	704	0.0	0.3-	2000 08 01	704	0.1-	0.9-	2000 09 04	704	0.0	0.7-
1998 03 26	704	0.6-	0.6+	2000 08 01	704	0.4-	0.6-	2000 09 04	704	0.3-	0.7-
1998 03 26	704	0.4-	0.3-	2000 08 01	704	0.1+	0.2-	2000 09 04	704	0.2+	0.3-
1999 05 10	704	0.8-	1.1+	2000 08 01	704	0.2+	0.0	2000 09 04	704	0.2+	0.3-
1999 05 10	704	1.7+	0.7+	2000 08 01	704	0.3-	0.7+	2000 09 04	704	0.2-	1.1-

2000 PB₂₀ = 1998 FQ₁₁₂

Id. G. V. Williams, T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	243.93244		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17255378	ω	109.72453	-0.23218059	-0.97208728
<i>a</i>	3.1953596	Ω	353.41945	+0.74516903	-0.15547198
<i>e</i>	0.1311888	<i>i</i>	17.12336	+0.62515221	-0.17571224
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	1.3+	0.9+	2000 08 01	704	0.2+	1.1-	2000 08 21	699	0.9-	0.8+
1998 03 31	704	0.8-	0.6+	2000 08 01	704	1.0+	0.8-	2000 08 26	704	0.7-	0.4-

2000 SEPT. 13

1998 03 31	704	0.6−	0.8−	2000 08 01	704	0.6+	0.3+	2000 08 26	704	0.4−	0.4−
1998 03 31	704	0.0	1.7+	2000 08 01	704	0.7+	0.5+	2000 08 26	704	0.7+	0.7−
1998 04 01	704	0.8−	0.0	2000 08 01	704	1.1+	0.0	2000 08 26	704	0.5+	0.6−
1998 04 01	704	0.4+	1.0−	2000 08 07	608	1.1−	0.1−	2000 09 04	704	0.2+	0.1+
1998 04 01	704	0.6+	0.5−	2000 08 07	608	0.7−	0.3−	2000 09 04	704	0.4−	0.8+
1998 04 01	704	(2.4−	1.5−)	2000 08 07	608	0.9−	0.2+	2000 09 04	704	0.8+	0.2+
1998 04 28	566	0.1−	0.1−	2000 08 21	699	0.2−	0.4+	2000 09 04	704	0.5+	0.3−
1998 04 28	566	0.0	0.3−	2000 08 21	699	0.4−	0.1+				
1998 04 28	566	0.0	0.3−	2000 08 21	699	0.6−	1.5+				

2000 PD₂₀ = 1987 SR₃ = 1994 CM₁₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	352.49031		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22660348	ω	358.13366	+0.97928462			+0.19813577
<i>a</i>	2.6645569	Ω	350.13629	−0.18247879			+0.77415150
<i>e</i>	0.1480502	<i>i</i>	14.10929	−0.08776747			+0.60119187
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1987 09 20	071	1.6−	2.4+	1999 05 10	704	0.7+	0.4+	2000 08 26	704	0.7+	0.5+
1987 09 20	071	(2.0−	7.0+)	2000 08 01	704	0.4+	0.2−	2000 08 28	704	0.1−	0.1−
1994 02 08	809	1.5+	1.1−	2000 08 01	704	0.4+	0.2−	2000 08 28	704	0.2+	0.1+
1994 02 08	809	0.7+	2.0−	2000 08 01	704	0.2+	0.9−	2000 08 28	704	0.1−	0.3+
1994 02 08	809	0.6−	1.9−	2000 08 01	704	0.7+	0.9−	2000 08 29	704	0.1+	0.3−
1994 02 10	809	0.5+	0.3−	2000 08 01	704	0.3+	0.6−	2000 08 29	704	0.1+	0.1+
1994 02 10	809	1.2+	0.2−	2000 08 07	608	1.8−	0.8+	2000 08 29	704	0.3+	0.4−
1994 02 10	809	0.4−	0.0	2000 08 07	608	1.8−	0.8+	2000 08 29	704	0.1+	0.6−
1994 02 13	809	1.4−	0.1+	2000 08 07	608	2.2−	0.5+	2000 09 04	704	0.2+	0.5−
1994 02 13	809	1.1−	0.1+	2000 08 21	699	1.1+	0.8−	2000 09 04	704	0.1+	0.4−
1994 02 13	809	1.8−	0.1+	2000 08 21	699	0.3+	1.0−	2000 09 04	704	0.1−	0.4−
1994 03 05	691	0.0	1.1+	2000 08 21	699	0.1−	0.3−	2000 09 04	704	0.2+	0.8−
1994 03 05	691	0.1−	1.0+	2000 08 21	699	0.2+	0.1+	2000 09 05	704	0.3+	0.1−
1994 03 05	691	0.4−	1.1+	2000 08 26	704	0.5+	0.3+	2000 09 05	704	0.2−	0.6+
1999 05 10	704	0.6+	0.1+	2000 08 26	704	0.9+	0.1−	2000 09 05	704	0.1−	0.3−
1999 05 10	704	0.0	0.4−	2000 08 26	704	0.4+	0.6+	2000 09 05	704	0.3+	0.1+
1999 05 10	704	0.4−	0.3+	2000 08 26	704	0.5+	0.3+	2000 09 05	704	0.4+	0.2+

2000 PH₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	56.25103		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29279765	ω	161.14161	−0.05220301			+0.99233103
<i>a</i>	2.2460754	Ω	105.74465	−0.93054797			−0.00761737
<i>e</i>	0.1505885	<i>i</i>	6.68509	−0.36242974			−0.12337380
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.3+	0.3−	2000 08 01	704	0.6+	0.2−	2000 08 26	704	0.7+	0.1−
1999 02 12	699	0.7+	0.4+	2000 08 01	704	0.6+	0.1−	2000 08 26	704	0.5+	0.1−
1999 02 12	699	0.0	0.2−	2000 08 01	704	0.6+	0.2+	2000 08 26	704	0.5+	0.1+
1999 02 24	699	0.2−	0.6−	2000 08 01	704	0.1+	0.4+	2000 08 26	704	0.3+	0.3+
1999 02 24	699	0.1−	0.5+	2000 08 07	608	1.1−	0.7−	2000 08 26	704	0.8+	0.4+
1999 02 24	699	0.7−	0.7+	2000 08 07	608	1.2−	0.7−	2000 09 04	704	0.5−	0.5+
2000 07 07	704	0.2+	0.8+	2000 08 07	608	1.3−	0.6−	2000 09 04	704	0.2−	0.1−
2000 07 07	704	0.1−	0.3+	2000 08 21	699	0.2+	0.4−	2000 09 04	704	0.1+	0.3+
2000 07 07	704	0.6−	0.0	2000 08 21	699	0.1−	0.6−	2000 09 04	704	0.0	0.7+
2000 07 07	704	0.1+	0.1−	2000 08 21	699	0.2−	0.4−				
2000 08 01	704	0.3+	0.5+	2000 08 21	699	0.6−	0.4+				

2000 PN₂₀ = 1975 UX = 1986 WY₁ = 1997 YZ₁₅

Id. G. V. Williams

M.P.O. 3735

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	319.44407		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27396306	ω	305.22197	+0.77614239			−0.62805246
<i>a</i>	2.3478736	Ω	93.75179	+0.59527200			+0.70042674
<i>e</i>	0.2037396	<i>i</i>	3.22592	+0.20797654			+0.33904645
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1975 10 29	033	0.9+	0.9−	1998 01 20	704	0.1−	0.8+	2000 08 25	704	0.3−	1.2+
1975 10 30	033	0.2+	0.6+	1998 01 25	704	0.1−	1.2+	2000 08 25	704	0.5+	0.1+
1975 10 31	033	0.9−	0.8−	1998 01 25	704	0.8+	0.6−	2000 08 25	704	0.3−	0.7+
1986 11 29	046	0.9−	0.3+	1998 01 25	704	0.8+	0.5−	2000 08 26	704	0.0	0.2+
1986 11 29	046	1.5+	1.9−	1998 01 25	704	0.9−	0.6−	2000 08 26	704	0.2+	0.1−
1997 11 28	910	0.5−	0.3+	1998 01 25	704	2.8−	0.2+	2000 08 26	704	0.1−	0.4−
1997 11 28	910	0.2−	0.3+	2000 08 01	704	0.2−	0.1+	2000 08 26	704	0.7+	0.9−
1997 11 28	910	0.4−	0.1+	2000 08 01	704	0.5−	0.3+	2000 08 26	704	0.5−	0.2−
1997 12 29	691	0.2−	0.1+	2000 08 01	704	0.0	0.7+	2000 09 04	704	0.2−	0.1−
1997 12 29	691	0.1−	0.2+	2000 08 01	704	0.2−	0.0	2000 09 04	704	0.5+	0.2−
1997 12 29	691	0.2−	0.1+	2000 08 01	704	0.1−	0.3−	2000 09 04	704	0.3−	0.6+
1998 01 02	691	0.6+	0.0	2000 08 07	608	1.2−	1.0−	2000 09 04	704	0.2+	0.2+
1998 01 02	691	0.6+	0.1−	2000 08 07	608	1.3−	0.8−	2000 09 05	704	0.5−	0.4+
1998 01 02	691	0.8+	0.1+	2000 08 07	608	1.4−	0.9−	2000 09 05	704	0.2+	0.6+
1998 01 20	704	0.9+	1.0+	2000 08 21	699	0.0	0.1−	2000 09 05	704	0.2+	0.3+
1998 01 20	704	0.5+	0.9+	2000 08 21	699	0.5+	0.8+	2000 09 05	704	0.3+	0.3+
1998 01 20	704	0.0	0.4+	2000 08 21	699	0.9+	1.4+	2000 09 05	704	0.2+	0.0
1998 01 20	704	0.6+	0.4+	2000 08 21	699	0.8+	0.5+				

2000 PQ₂₀ = 1999 CN₄₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	24.08126		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29756872	ω	296.74946	+0.59527669			+0.80333131
<i>a</i>	2.2220024	Ω	9.83979	−0.69618623			+0.52648076
<i>e</i>	0.1765722	<i>i</i>	5.86034	−0.40121117			+0.27834656
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 17	566	0.0	0.3+	1999 02 10	704	0.8+	0.3−	2000 08 07	608	1.3−	0.1+
1996 03 17	566	0.3−	0.1+	1999 02 13	704	0.6+	1.3+	2000 08 26	704	0.0	0.3−
1996 03 17	566	0.7+	0.5+	1999 02 13	704	0.5+	1.7+	2000 08 26	704	0.2+	0.3−
1997 10 22	704	1.5−	0.7+	1999 02 13	704	(0.3+	2.2+)	2000 08 26	704	0.1−	0.1+
1997 10 22	704	0.1−	0.2−	1999 02 13	704	0.1+	0.6+	2000 08 26	704	0.0	0.2+
1997 10 22	704	0.5−	0.6+	1999 02 13	704	0.6−	1.0−	2000 08 26	704	0.0	0.9+
1997 10 22	704	(2.7−	2.5−)	2000 06 25	704	0.1+	0.2−	2000 09 04	704	0.2+	0.1+
1997 10 22	704	0.3−	1.0−	2000 06 25	704	0.3−	0.3−	2000 09 04	704	0.7+	0.2−
1997 10 29	704	0.0	0.5−	2000 06 25	704	0.6−	1.2+	2000 09 04	704	0.8+	0.4−
1997 10 29	704	1.0+	0.6+	2000 08 01	704	0.3+	0.1−	2000 09 04	704	0.1−	0.0
1997 10 29	704	0.1−	1.5+	2000 08 01	704	0.0	0.3+	2000 09 04	704	0.5+	0.4−
1997 10 29	704	1.0+	0.5−	2000 08 01	704	0.0	0.6+	2000 09 05	704	0.6−	0.5+
1997 10 29	704	0.0	0.1−	2000 08 01	704	0.2+	0.3+	2000 09 05	704	0.0	0.2−
1999 02 10	704	0.7−	0.6+	2000 08 01	704	0.1+	0.3+	2000 09 05	704	0.1+	0.2+
1999 02 10	704	(0.6+	2.2+)	2000 08 07	608	1.1−	0.1+	2000 09 05	704	0.2−	0.6+
1999 02 10	704	1.3+	1.0+	2000 08 07	608	1.1−	0.1−	2000 09 05	704	0.2+	0.5+

2000 PR₂₀ = 1995 FL₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	29.85031		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24189225	ω	248.46586	+0.45022213			+0.88954979
<i>a</i>	2.5510643	Ω	48.53199	−0.77621696			+0.43278694
<i>e</i>	0.1711543	<i>i</i>	5.93401	−0.44134711			+0.14627587
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1995 03 26	691	0.3+	0.1+	2000 08 07	608	0.9-	0.6-	2000 08 26	704	0.4+	0.1-
1995 03 26	691	0.8+	0.3-	2000 08 07	608	1.1-	0.5-	2000 08 29	704	0.6+	1.0+
1995 03 26	691	0.8-	0.2-	2000 08 07	608	1.2-	0.3-	2000 08 29	704	0.0	0.8+
1995 04 02	691	0.1-	0.4+	2000 08 21	699	0.9-	0.2-	2000 08 29	704	0.4+	1.0+
1995 04 02	691	0.2-	0.0	2000 08 21	699	0.2+	0.4-	2000 08 29	704	1.5+	0.9+
2000 08 01	704	1.0+	0.6-	2000 08 21	699	0.5-	0.3-	2000 09 04	704	0.2+	0.1-
2000 08 01	704	0.9+	0.3+	2000 08 21	699	0.7-	0.6-	2000 09 04	704	0.3-	1.7-
2000 08 01	704	0.0	0.5+	2000 08 26	704	0.5+	0.5+	2000 09 04	704	1.2-	0.4-
2000 08 01	704	0.5+	0.9+	2000 08 26	704	0.4+	0.5+	2000 09 04	704	0.0	0.3-
2000 08 01	704	0.1-	0.1-	2000 08 26	704	0.3+	0.1-				

2000 PW₂₀ = 1999 FE₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	47.76001		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27198954	ω	151.81371	+0.42655651	+0.90395256
<i>a</i>	2.3592171	Ω	143.41243	-0.83909126	+0.40801771
<i>e</i>	0.2119597	<i>i</i>	2.91580	-0.33760243	+0.12802856
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	1.3+	1.6-	2000 08 01	704	0.8-	0.8-	2000 09 02	704	0.5-	0.0
1999 03 20	704	1.1-	0.1+	2000 08 01	704	0.5+	0.4-	2000 09 02	704	0.4+	0.3-
1999 03 20	704	1.2+	1.8+	2000 08 05	608	0.6+	0.2-	2000 09 02	704	0.5-	0.3+
1999 03 20	704	1.1-	0.9-	2000 08 05	608	0.6+	0.0	2000 09 02	704	0.0	0.0
1999 03 20	704	1.1+	0.7+	2000 08 05	608	0.4+	0.0	2000 09 05	704	0.3-	0.2+
1999 03 23	704	0.2+	1.5-	2000 09 02	704	0.1+	0.2+	2000 09 05	704	0.5+	0.1-
1999 03 23	704	0.5-	1.7+	2000 09 02	704	0.6-	0.6+	2000 09 05	704	0.5+	0.8-
1999 03 23	704	1.2-	0.5+	2000 09 02	704	0.1+	0.1-	2000 09 05	704	0.2+	0.1-
1999 03 23	704	0.0	0.9-	2000 09 02	704	0.2-	1.0+	2000 09 05	704	0.0	0.7-
2000 08 01	704	0.9-	1.2+	2000 09 02	704	0.0	0.2-				

2000 PP₂₁ = 1995 SX₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	49.84972		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18726844	ω	283.40918	+0.06200180	+0.99806647
<i>a</i>	3.0257032	Ω	350.14243	-0.90555817	+0.05441318
<i>e</i>	0.0796681	<i>i</i>	1.46247	-0.41966674	+0.03004199
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 22	809	0.1+	0.2+	1995 09 20	809	0.5+	1.4+	2000 08 07	608	0.5-	0.3-
1995 08 24	809	0.2+	0.0	1998 02 26	691	0.1-	0.1-	2000 08 07	608	0.6-	0.6-
1995 08 28	809	(1.5+	2.4-)	1998 02 26	691	0.4-	0.1-	2000 08 07	608	0.6-	0.6-
1995 09 17	809	0.5+	0.5-	1998 02 26	691	0.5+	0.1+	2000 08 24	704	0.1+	0.7-
1995 09 17	691	0.3-	0.3-	1999 05 10	704	0.4-	0.0	2000 08 24	704	0.6+	1.3-
1995 09 17	691	0.2-	0.2+	1999 05 10	704	1.7+	0.3-	2000 08 24	704	0.5-	0.4-
1995 09 17	691	0.2-	0.1+	1999 05 10	704	0.7-	0.5-	2000 08 24	704	0.3-	1.2+
1995 09 18	809	0.1+	0.4-	1999 05 10	704	0.5-	1.2+	2000 08 24	704	0.1-	0.2+
1995 09 18	809	0.8+	0.1-	2000 08 01	704	0.4-	0.9+	2000 08 29	704	0.4-	0.3-
1995 09 18	691	0.5-	0.3+	2000 08 01	704	0.1-	0.8+	2000 08 29	704	0.7+	0.4+
1995 09 18	691	0.9-	0.1+	2000 08 01	704	1.0+	0.3+	2000 08 29	704	0.3+	0.1+
1995 09 18	691	0.6-	0.1+	2000 08 01	704	1.2+	0.1-	2000 08 29	704	0.1-	0.6-

2000 PN₂₂ = 1999 JG₈₅

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	47.22957		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22470753	ω	179.48457	+0.32822153	+0.91236042
<i>a</i>	2.6795239	Ω	109.65865	-0.86758136	+0.39361887
<i>e</i>	0.1421123	<i>i</i>	15.05973	-0.37359499	-0.11252845
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	0.8+	0.4-	1999 05 15	704	0.1+	0.7+	2000 08 05	608	0.1+	0.9-
1999 04 10	704	0.2-	1.3+	1999 05 15	704	1.3-	0.1-	2000 08 05	608	0.3+	0.8-
1999 04 10	704	0.1+	0.6-	1999 05 15	704	0.8+	0.4+	2000 08 05	608	0.1-	0.2-
1999 04 10	704	0.8+	0.2+	1999 05 15	704	0.3+	1.0+	2000 08 10	704	0.3+	0.3+
1999 04 10	704	1.6-	0.5-	1999 05 15	704	0.4-	0.4-	2000 08 10	704	0.6+	0.1+
1999 05 14	704	0.5-	0.6-	1999 05 15	704	0.6+	0.3-	2000 08 10	704	0.2+	0.3+
1999 05 14	704	0.0	1.9+	1999 05 15	704	1.0+	0.4+	2000 08 10	704	0.6+	0.5+
1999 05 14	704	1.1-	0.1-	1999 05 15	704	0.0	0.7-	2000 08 10	704	0.1-	0.1+
1999 05 14	704	1.2-	1.5-	1999 05 15	704	0.2-	0.9-	2000 08 26	704	0.8-	0.1+
1999 05 15	704	1.2+	1.7-	2000 08 01	704	0.0	0.2-	2000 08 26	704	0.2-	0.2-
1999 05 15	704	0.8+	1.0+	2000 08 01	704	0.1+	0.5+	2000 08 26	704	0.2-	0.1-
1999 05 15	704	0.4+	0.3-	2000 08 01	704	0.3-	1.0+	2000 08 26	704	0.7+	0.1+
1999 05 15	704	0.1-	0.6+	2000 08 01	704	0.3-	0.0	2000 08 26	704	0.2-	0.2-
1999 05 15	704	0.4-	0.5+	2000 08 01	704	0.6-	0.6-				

2000 PO₂₂ = 1998 FF₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	28.70803		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21405212	ω	339.28222	+0.91746517	+0.39774825
<i>a</i>	2.7677256	Ω	357.24727	-0.34006655	+0.77456226
<i>e</i>	0.1508565	<i>i</i>	8.80032	-0.20642771	+0.49178210
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.7+	0.7-	2000 08 01	704	1.4+	0.2+	2000 09 01	704	0.3-	0.2-
1998 03 20	704	1.3-	0.4-	2000 08 01	704	1.0-	0.2-	2000 09 01	704	0.1-	0.3+
1998 03 20	704	0.2+	1.1+	2000 08 01	704	1.4-	0.6+	2000 09 01	704	0.8-	0.6+
1998 03 20	704	(1.8+	2.6+)	2000 08 01	704	1.2-	0.3+	2000 09 03	704	0.1-	0.8-
1998 03 20	704	1.0-	0.1-	2000 08 05	608	0.6+	0.3-	2000 09 03	704	0.1-	0.8-
1998 03 22	704	1.2+	0.6+	2000 08 05	608	0.7+	0.1-	2000 09 03	704	0.7+	0.9-
1998 03 22	704	0.7+	1.7+	2000 08 05	608	0.5+	0.1+	2000 09 03	704	0.9+	0.4+
1998 03 22	704	0.9-	0.3-	2000 09 01	704	0.6+	0.6-	2000 09 03	704	0.1-	1.3+
1998 03 22	704	0.5+	1.6-	2000 09 01	704	0.6-	0.3+				

2000 PQ₂₃ = 1993 TH₄₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	22.15235		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27151403	ω	151.80829	+0.60648312	+0.79483676
<i>a</i>	2.3619708	Ω	155.51040	-0.73838727	+0.57251963
<i>e</i>	0.1999307	<i>i</i>	2.80921	-0.29489400	+0.20113624
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 10 11	809	(2.6-	0.9-)	2000 08 02	704	0.2-	0.0	2000 08 24	704	0.0	0.3-
1993 10 11	809	1.4-	0.0	2000 08 02	704	0.3+	0.4+	2000 08 24	704	0.1+	0.4+
1993 10 11	809	1.5-	0.9-	2000 08 02	704	1.2-	0.4+	2000 08 24	704	0.3-	0.3+
1993 10 21	809	0.7+	1.1+	2000 08 02	704	0.0	0.5+	2000 08 29	704	0.5+	0.8+
1993 10 21	809	1.0+	0.6+	2000 08 02	704	0.2+	0.9+	2000 08 29	704	0.1-	0.6-
1993 10 21	809	0.7+	0.4+	2000 08 07	608	0.8-	0.9-	2000 08 29	704	0.1+	0.3-
2000 06 11	699	0.5+	1.0+	2000 08 07	608	1.1-	0.8-	2000 08 29	704	0.1+	0.0
2000 06 11	699	0.6+	1.4+	2000 08 07	608	0.6-	1.2-	2000 08 29	704	0.2+	0.6-
2000 06 11	699	0.7-	0.0	2000 08 21	699	0.1+	0.2-	2000 09 05	704	0.3+	0.0
2000 06 11	699	0.4-	0.2-	2000 08 21	699	0.0	0.2+	2000 09 05	704	0.0	0.1+
2000 07 07	704	0.1+	0.2+	2000 08 21	699	1.1+	0.6-	2000 09 05	704	0.0	0.1+
2000 07 07	704	0.6-	0.8+	2000 08 21	699	0.3+	0.3-	2000 09 05	704	0.2-	0.1-
2000 07 07	704	0.3+	0.1+	2000 08 24	704	0.5+	0.1+	2000 09 05	704	0.1+	0.2-
2000 07 07	704	0.1+	1.0-	2000 08 24	704	0.5+	0.1+				

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3737

2000 PS₂₃ = 1994 NN₉ = 1999 KS₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	9.07850		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17624775	ω	286.91285		+0.81497226		+0.57944591
<i>a</i>	3.1505545	Ω	37.67662		-0.52663096		+0.74625115
<i>e</i>	0.1628401	<i>i</i>	0.74199		-0.24182648		+0.32764561
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1994 07 08	809	0.9-	0.9-	2000 08 02	704	0.4+	0.3-
1994 07 08	809	0.3+	0.2+	2000 08 02	704	0.2+	0.0
1994 07 08	809	0.5+	0.1-	2000 08 02	704	0.2+	0.4+
1994 07 09	809	0.2+	0.8+	2000 08 02	704	0.2+	0.2-
1994 07 09	809	0.4+	1.5+	2000 08 03	691	0.0	0.8-
1994 07 09	809	0.7-	0.8+	2000 08 03	691	0.1+	0.7-
1999 05 18	704	(1.2-	3.0+)	2000 08 03	691	0.0	0.8-
1999 05 18	704	0.9-	0.1+	2000 08 24	704	0.3+	0.2+
1999 05 18	704	(2.2-	2.4-)	2000 08 24	704	0.8+	0.1-
1999 05 19	704	0.9+	0.1-	2000 08 24	704	0.4-	0.4-
1999 05 19	704	0.7-	0.4-	2000 08 24	704	0.0	0.0
1999 05 19	704	(2.2+	1.6+)	2000 08 24	704	0.2-	0.0
1999 05 19	704	0.3+	1.0-	2000 08 29	704	0.6+	0.1+
2000 08 02	704	0.3+	0.3-	2000 08 29	704	0.1+	0.0

2000 PT₂₃ = 1998 FC₄₅ = 1999 LD₃₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	353.99500		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17087332	ω	258.45772		+0.96494789		+0.25922104
<i>a</i>	3.2162753	Ω	86.50844		-0.22193496		+0.88935701
<i>e</i>	0.1319982	<i>i</i>	2.35347		-0.14007297		+0.37662788
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1998 03 20	704	0.8-	1.0+	1999 06 15	691	0.2-	0.2-
1998 03 20	704	0.0	0.3-	1999 06 15	704	0.7-	0.0
1998 03 20	704	0.4-	0.6+	1999 06 15	704	1.0-	1.1+
1998 03 20	704	0.1+	1.8+	1999 06 15	691	0.2-	0.0
1998 03 20	704	1.2-	0.2+	1999 06 15	704	0.4-	0.2-
1998 03 22	704	1.1+	1.2-	1999 06 22	691	0.7-	0.1+
1998 03 22	704	0.3+	1.3-	1999 06 22	691	0.4-	0.2+
1998 03 22	704	1.9+	0.9+	1999 06 22	691	0.7+	1.4-
1998 03 22	704	0.0	0.6+	2000 08 02	704	0.4-	0.0
1998 03 22	704	(4.9-	0.1-)	2000 08 02	704	1.4+	0.2+
1999 05 18	704	1.2+	0.6+	2000 08 02	704	0.2+	0.4+
1999 05 18	704	1.9+	0.6-	2000 08 02	704	0.1+	0.2-
1999 05 18	704	1.0+	0.6-	2000 08 07	608	1.3-	0.9-
1999 05 18	704	1.2-	0.1-	2000 08 07	608	1.0-	1.1-
1999 06 15	691	0.1-	0.1-	2000 08 07	608	1.3-	1.0-
1999 06 15	704	0.2-	0.4+	2000 08 21	699	0.5-	0.2-
1999 06 15	704	0.1-	0.0	2000 08 21	699	0.2-	0.0

2000 PW₂₃ = 1997 WZ₄₅Id. G. V. Williams; 1990 TP = 1997 WZ₄₅ (*MPC* 31099) is invalid

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	351.15794		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28573554	ω	222.69395		+0.98790444		+0.14420346
<i>a</i>	2.2829332	Ω	128.92587		-0.11499963		+0.92797146
<i>e</i>	0.1350732	<i>i</i>	4.20251		-0.10401874		+0.34361946
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1996 05 22	566	0.3+	0.0	2000 06 11	699	0.3-	0.2-
1996 05 22	566	0.2-	0.2-	2000 07 07	704	0.2-	0.2-
1996 05 22	566	0.0	0.3+	2000 07 07	704	0.3-	0.5-
				2000 08 21	699	0.3+	0.3-

1997 11 26	704	1.8-	1.1+	2000 07 07	704	0.6+	0.2-	2000 08 21	699	0.3+	0.1-
1997 11 26	704	1.4-	1.1+	2000 07 07	704	1.0+	0.7+	2000 08 25	704	0.4-	0.1-
1997 11 26	704	(2.6-	0.9+)	2000 07 07	704	0.1+	0.5+	2000 08 25	704	0.2+	0.7+
1997 11 29	704	0.5-	0.2+	2000 07 23	704	0.2+	0.6+	2000 08 25	704	0.5-	1.1+
1997 11 29	704	0.2-	0.6-	2000 07 23	704	0.4-	0.7+	2000 08 25	704	0.7+	0.8+
1997 11 29	704	0.2-	0.1-	2000 07 23	704	1.0+	0.4+	2000 08 29	704	0.6+	0.0
1997 11 29	704	0.2+	1.1-	2000 07 23	704	0.5+	0.6-	2000 08 29	704	0.2+	0.0
1997 11 29	704	0.2+	0.2+	2000 08 02	704	0.4+	0.7+	2000 08 29	704	0.1+	0.2+
1997 11 30	566	1.0+	0.4+	2000 08 02	704	0.2+	0.4+	2000 08 29	704	0.0	0.3+
1997 11 30	566	1.0+	0.6+	2000 08 02	704	0.3-	0.1-	2000 08 29	704	0.1+	0.3+
1997 11 30	566	1.2+	0.5+	2000 08 02	704	0.1+	0.6+	2000 09 04	704	0.4+	0.0
1999 04 17	703	0.8-	0.9+	2000 08 02	704	0.3+	0.3-	2000 09 04	704	0.3+	0.2+
1999 04 17	703	0.6+	1.0+	2000 08 02	691	0.1+	0.3-	2000 09 04	704	0.6+	0.4-
1999 04 17	703	1.0+	0.6+	2000 08 02	691	0.2+	0.3-	2000 09 04	704	0.2-	0.5-
1999 04 17	703	0.2+	0.0	2000 08 02	691	0.1+	0.1-	2000 09 05	704	0.3+	0.1+
2000 06 11	699	0.6-	0.5+	2000 08 07	608	1.6-	1.1-	2000 09 05	704	0.2+	0.3+
2000 06 11	699	1.1-	0.7+	2000 08 07	608	1.6-	1.2-	2000 09 05	704	0.0	0.1+
2000 06 11	699	0.7-	0.1-	2000 08 07	608	1.6-	1.1-	2000 09 05	704	0.2-	0.3-

2000 PX₂₃ = 1992 JG₂ = 1999 CE₃₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	65.97594		(2000.0)		P		Q				
n	0.26539550	ω	249.40670		-0.31078629		+0.95047850				
a	2.3981353	Ω	2.48830		-0.85791661		-0.27980321				
e	0.1789791	i	2.08847		-0.40913443		-0.13528039				
P	3.71	H	15.1	G	0.15	U	3				
Residuals in seconds of arc											
1992 05 03	809	0.2+	0.2-	1999 02 12	699	0.4+	0.2-	2000 08 21	699	0.3-	0.6+
1992 05 03	809	1.0+	0.1+	1999 02 13	704	0.2-	0.9+	2000 08 21	699	1.2+	1.0+
1992 05 03	809	1.3+	0.4+	1999 02 13	704	1.2+	0.8+	2000 08 24	704	0.1-	0.4+
1992 05 04	809	0.9-	0.0	1999 02 13	704	0.8+	0.6+	2000 08 24	704	0.1+	0.7+
1992 05 04	809	0.6-	0.3+	1999 02 13	704	0.4+	1.7+	2000 08 24	704	0.5-	0.6+
1992 05 04	809	0.5-	0.4+	1999 02 13	704	0.4+	1.2+	2000 08 24	704	0.3+	0.7+
1998 11 30	910	0.3+	0.2+	2000 08 02	704	0.4+	0.1+	2000 08 24	704	0.3-	0.4+
1998 11 30	910	0.5+	0.3+	2000 08 02	704	0.2-	0.5+	2000 08 29	704	0.5+	0.7+
1998 11 30	910	0.4+	0.3+	2000 08 02	704	0.4-	0.0	2000 08 29	704	0.2+	0.6+
1999 01 19	691	0.4-	0.4-	2000 08 02	704	0.4-	0.7+	2000 08 29	704	0.1+	0.5+
1999 01 19	691	0.4-	0.4-	2000 08 02	704	0.5-	0.2+	2000 08 29	704	0.2+	0.4+
1999 01 19	691	0.4-	0.3-	2000 08 02	691	0.1-	0.1+	2000 08 29	704	0.4+	0.2-
1999 02 10	704	0.4-	0.2+	2000 08 02	691	0.1-	0.1+	2000 09 05	704	0.0	0.7+
1999 02 10	704	0.2+	0.2-	2000 08 02	691	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.8+	0.4+
1999 02 10	704	0.4+	0.2+	2000 08 07	608	1.5-	1.0-	2000 09 05	704	0.2-	0.5+
1999 02 10	704	0.3-	0.4+	2000 08 07	608	1.4-	0.9-	2000 09 05	704	0.1+	0.1+
1999 02 10	704	1.0-	0.6+	2000 08 07	608	1.9-	1.2-	2000 09 05	704	0.3+	0.5-
1999 02 12	699	0.7+	0.5+	2000 08 21	699	0.3+	0.2+				
1999 02 12	699	0.4+	0.6+	2000 08 21	699	0.1-	0.3+				

2000 PC₂₄ = 1999 CO₁₅₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	25.15672		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.26482100	ϖ	144.88951		+0.55560337		+0.83139418				
<i>a</i>	2.4016023	Ω	158.85791		-0.76868497		+0.51794563				
<i>e</i>	0.1810982	<i>i</i>	1.49557		-0.31690426		+0.20128598				
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				
Residuals in seconds of arc											
1999 02 08	691	0.4-	0.6-	2000 08 02	704	0.4+	0.8+	2000 08 24	704	0.8-	0.3-
1999 02 08	691	0.3+	0.0	2000 08 02	704	0.1+	0.9+	2000 08 24	704	0.5-	0.3+
1999 02 08	691	0.6-	0.6-	2000 08 07	608	0.1+	0.9-	2000 08 24	704	0.5+	0.5-
1999 02 09	691	0.1+	0.1+	2000 08 07	608	0.3-	0.6-	2000 08 29	704	0.6+	0.0
1999 02 09	691	0.1-	0.3+	2000 08 07	608	0.4-	0.8-	2000 08 29	704	0.2-	0.6-
1999 02 09	691	0.3+	0.1-	2000 08 24	704	0.5+	0.5+	2000 08 29	704	0.4+	0.8-
2000 08 02	704	0.2-	0.5+	2000 08 24	704	0.4+	0.6+	2000 08 29	704	0.3-	0.2+

M.P.O. 3738

2000 PD₂₄ = 1998 EY₁₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	226.17374		(2000.0)		P		Q
n	0.21998977	ω	333.86570		-0.49256577		-0.85968436
a	2.7176972	Ω	145.17285		+0.83422317		-0.51071780
e	0.1143088	i	13.71023		+0.24789243		+0.01049461
P	4.48	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	566	0.2-	0.3-	1998 03 04	704	0.0	0.5-	2000 08 02	704	(0.4-	2.3+)
1998 01 25	566	0.1-	0.4-	1999 05 17	704	0.4-	0.4+	2000 08 02	704	0.6-	1.5+
1998 01 25	566	0.1-	0.3-	1999 05 17	704	0.2-	0.5+	2000 08 02	704	(0.5+	2.8+)
1998 02 26	566	0.1+	0.3-	1999 05 17	704	1.0-	0.9+	2000 08 07	608	0.8-	1.2-
1998 02 26	566	0.0	0.1-	1999 05 17	704	(2.3-	1.3+)	2000 08 07	608	0.7-	1.2-
1998 02 26	566	0.1+	0.4-	1999 06 14	704	0.6+	0.6-	2000 08 07	608	0.6-	1.2-
1998 03 03	704	0.0	0.3+	1999 06 14	704	0.2-	0.5-	2000 08 29	704	0.8+	0.3+
1998 03 03	704	0.0	0.5+	1999 06 14	704	0.1+	0.0	2000 08 29	704	0.3+	0.8+
1998 03 03	704	0.1+	0.3+	1999 06 14	704	0.8+	0.6-	2000 08 29	704	0.9+	0.7+
1998 03 03	704	0.4+	0.1+	1999 06 14	704	0.6+	1.3-	2000 08 29	704	0.4+	0.4+
1998 03 03	704	0.4-	0.3+	1999 07 13	704	0.5-	1.2+	2000 09 05	704	0.0	0.7-
1998 03 04	704	0.1+	0.1+	1999 07 13	704	(2.2+	0.5-)	2000 09 05	704	0.2+	0.4-
1998 03 04	704	0.0	0.3+	1999 07 13	704	0.5-	0.0	2000 09 05	704	0.5-	0.8-
1998 03 04	704	0.2+	0.3-	1999 07 13	704	0.6+	0.4-	2000 09 05	704	0.4+	0.5-
1998 03 04	704	0.1-	0.2-	2000 08 02	704	0.5-	1.5+	2000 09 05	704	0.6+	0.2-

2000 PH₂₄ = 1999 JM₆₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	75.04203		(2000.0)		P		Q
n	0.19815001	ω	158.77036		-0.01019231		+0.99831402
a	2.9138911	Ω	110.60942		-0.92600357		+0.01214319
e	0.0359626	i	3.50004		-0.37737713		-0.05675959
P	4.97	H	13.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 12 08	910	0.4-	0.2-	1999 05 18	704	0.1-	0.1+	2000 08 05	608	0.3-	1.0-
1997 12 08	910	0.5-	0.3-	1999 05 18	704	0.2-	0.6-	2000 08 05	608	0.2-	0.9-
1997 12 08	910	0.4-	0.2-	1999 05 18	704	0.3+	0.3-	2000 08 05	608	0.9-	0.9-
1998 03 03	809	0.2-	0.9+	1999 05 19	704	0.1-	0.5-	2000 08 29	704	0.2+	0.1-
1998 03 03	809	0.1-	0.6+	1999 05 19	704	0.8+	0.9-	2000 08 29	704	0.2+	0.0
1998 03 03	809	0.1+	0.8+	1999 05 19	704	0.3+	0.7+	2000 08 29	704	0.3+	0.0
1998 03 20	704	(1.4+	2.6+)	1999 05 19	704	1.3-	0.2-	2000 09 02	704	0.5+	0.6+
1998 03 20	704	0.6+	0.3-	1999 05 19	704	0.1+	0.9-	2000 09 02	704	0.1+	0.1+
1998 03 20	704	(0.2+	2.6+)	1999 06 15	704	0.4+	0.0	2000 09 02	704	1.5-	1.3+
1998 03 20	704	1.0+	0.3-	1999 06 15	704	0.4+	0.5+	2000 09 02	699	1.5-	0.0
1999 05 10	704	0.8+	0.1-	1999 06 15	704	0.0	0.1+	2000 09 02	699	1.1-	0.4-
1999 05 10	704	1.0+	0.1+	1999 06 15	704	0.0	0.6+	2000 09 02	699	1.0-	0.4-
1999 05 10	704	0.5+	0.0	1999 06 15	704	0.4-	0.8+	2000 09 02	699	0.8-	0.4-
1999 05 13	704	0.6-	0.2-	2000 08 02	704	1.2+	0.7+	2000 09 05	704	0.3+	0.1+
1999 05 13	704	(0.2+	2.5+)	2000 08 02	704	0.4+	0.6+	2000 09 05	704	0.1+	0.1-
1999 05 13	704	(2.2+	3.3+)	2000 08 02	704	0.1-	0.3+	2000 09 05	704	0.5+	0.6+
1999 05 18	704	0.5-	0.7+	2000 08 02	704	0.6+	0.6-	2000 09 05	704	1.2+	0.9+
1999 05 18	704	1.4-	0.3+	2000 08 02	704	0.0	0.1-	2000 09 05	704	1.6+	0.6+

2000 PR₂₄ = 1980 VN₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	325.89138		(2000.0)		P		Q
n	0.24087086	ω	136.31953		+0.94649810		-0.24757591
a	2.5582709	Ω	239.10108		+0.18729946		+0.94378608
e	0.1304707	i	13.95936		+0.26279319		+0.21902968
P	4.09	H	14.0	G	0.15	U	4

2000 SEPT. 13

Residuals in seconds of arc

1980 11 01	675	0.0	0.1-	2000 08 03	704	0.5+	0.0	2000 09 01	704	0.1+	0.1-
1980 11 02	675	0.0	0.2+	2000 08 03	704	0.1+	0.3+	2000 09 01	704	0.0	0.1-
2000 05 30	699	1.2-	0.0	2000 08 03	704	0.1+	0.3-	2000 09 01	704	0.3+	0.3-
2000 05 30	699	0.3+	0.1-	2000 08 07	608	0.4-	0.7-	2000 09 02	704	0.2+	0.0
2000 05 30	699	0.4-	0.3+	2000 08 07	608	0.5-	0.6-	2000 09 02	704	0.1+	1.1+
2000 05 30	699	0.7+	0.6+	2000 08 07	608	0.4-	0.8-	2000 09 02	704	0.1+	0.1-
2000 08 03	704	0.2+	0.2+	2000 09 01	704	0.2-	0.1+	2000 09 02	704	0.0	0.5+
2000 08 03	704	0.2-	0.1-	2000 09 01	704	0.1+	0.1+	2000 09 02	704	0.2+	0.3+

2000 PS₂₄ = 1995 YU₂₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	22.81821		(2000.0)		P		Q
n	0.18518045	ω	95.19457		+0.36200798		+0.92903715
a	3.0484047	Ω	196.66514		-0.92542645		+0.34833053
e	0.2658939	i	15.45505		-0.11196474		+0.12472297
P	5.32	H	13.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 12 17	327	0.1+	0.0	1999 04 06	704	0.6-	0.4+	2000 08 03	704	0.4+	0.5+
1995 12 17	327	0.6-	0.1-	2000 06 01	704	0.1+	0.4-	2000 08 07	608	1.2-	1.1-
1995 12 17	327	0.0	0.1+	2000 06 01	704	1.0+	0.3-	2000 08 07	608	1.3-	1.0-
1995 12 18	327	0.2-	0.5+	2000 06 01	704	0.3-	0.3-	2000 08 07	608	1.2-	1.2-
1995 12 18	327	0.6+	0.1-	2000 06 01	704	0.4+	0.5-	2000 08 31	704	0.2+	0.4+
1995 12 18	327	0.0	0.1-	2000 06 01	704	0.4-	0.0	2000 08 31	704	0.4+	0.6+
1999 04 06	704	1.0+	0.5+	2000 08 03	704	0.5+	0.6+	2000 08 31	704	0.0	0.5+
1999 04 06	704	0.1+	0.3+	2000 08 03	704	0.1+	0.8+	2000 08 31	704	0.3+	0.5+
1999 04 06	704	0.0	0.3+	2000 08 03	704	0.2+	0.4+	2000 08 31	704	0.5+	0.3+
1999 04 06	704	0.2-	0.1-	2000 08 03	704	0.3+	0.5+				

2000 PV₂₄ = 1993 UT₈ = 1999 GE₂₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	51.95376		(2000.0)		P		Q
n	0.26880042	ω	132.70527		+0.25597289		+0.96510759
a	2.3778407	Ω	151.98434		-0.91771235		+0.26054819
e	0.1285611	i	6.74688		-0.30377938		+0.02611466
P	3.67	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	1.8-	0.3-	1999 04 12	704	1.4+	0.1-	2000 08 24	704	0.1+	0.1+
1993 10 10	809	2.6-	0.3-	1999 04 12	704	1.1-	1.2+	2000 08 24	704	0.3-	0.2-
1993 10 10	809	1.0-	0.5+	1999 04 12	704	1.7-	0.6+	2000 08 28	704	0.1+	0.3-
1993 10 20	809	0.5+	0.6+	1999 04 12	704	(1.3-	2.9+)	2000 08 28	704	0.3+	0.6-
1993 10 20	809	0.6+	0.8+	1999 04 12	704	1.4-	2.3+	2000 08 28	704	0.5-	0.2+
1993 10 20	809	0.7+	0.9+	2000 07 07	704	0.7+	1.0+	2000 08 28	704	0.0	0.3-
1993 10 21	809	0.9+	0.8+	2000 07 07	704	0.2+	0.2+	2000 08 28	704	0.6-	0.2+
1993 10 21	809	0.1-	0.6-	2000 07 07	704	0.4-	0.5+	2000 08 31	704	0.2+	0.3-
1993 10 21	809	0.6+	0.5+	2000 07 07	704	0.3+	0.8+	2000 08 31	704	0.4-	0.3+
1995 02 08	691	1.1+	0.0	2000 07 07	704	0.1+	0.1+	2000 08 31	704	0.2-	0.0
1995 02 08	691	0.7+	0.1-	2000 08 03	704	0.6+	0.4+	2000 08 31	704	0.4-	0.4-
1995 02 21	691	0.3+	0.2+	2000 08 03	704	0.2-	1.3+	2000 08 31	704	0.3+	0.1-
1995 02 21	691	0.0	0.2+	2000 08 03	704	0.4+	0.5+	2000 09 02	704	1.7+	2.1+
1995 02 21	691	0.4+	0.5+	2000 08 03	704	0.3-	0.7+	2000 09 02	704	0.1+	1.0+
1999 04 06	704	1.0-	1.9+	2000 08 03	704	0.1+	0.2-	2000 09 02	704	0.1-	0.1+
1999 04 06	704	1.1+	1.2+	2000 08 05	608	1.1-	1.3-	2000 09 05	704	0.2-	0.4+
1999 04 06	704	1.4+	0.5+	2000 08 05	608	0.8-	1.2-	2000 09 05	704	0.2-	1.2+
1999 04 06	704	(0.4-	3.5+)	2000 08 05	608	1.1-	1.4-	2000 09 05	704	0.2+	0.2+
1999 04 07	699	1.3+	0.5-	2000 08 24	704	0.0	0.6+	2000 09 05	704	0.1-	1.0+
1999 04 07	699	1.0+	1.2+	2000 08 24	704	0.6-	0.5+	2000 09 05	704	0.8+	0.3+
1999 04 07	699	0.1-	1.2+	2000 08 24	704	0.3-	0.3+				

2000 PZ₂₄ = 1998 KP₆₆ = 1999 OU₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	331.81346		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.16990455	ω	265.87397	+0.70313204	-0.70180014
a	3.2284895	Ω	138.63995	+0.70153617	+0.65844428
e	0.1195816	i	9.96754	+0.11598418	+0.27189649
P	5.80	H	13.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	704	0.1+	0.8+	1999 07 19	704	0.6-	0.6-	2000 08 05	608	1.0+	0.6-
1998 04 24	704	0.9+	1.1+	1999 07 19	704	0.6-	1.3+	2000 08 28	704	0.6-	0.5+
1998 04 24	704	1.3+	1.3+	1999 07 22	704	0.1-	0.4-	2000 08 28	704	0.1-	0.6+
1998 05 19	691	0.2+	0.3+	1999 07 22	704	0.4+	0.6-	2000 08 28	704	0.2-	0.2-
1998 05 19	691	0.3+	0.3+	1999 07 22	704	1.1+	0.9-	2000 08 28	704	0.8+	0.2+
1998 05 19	691	0.2+	0.2+	2000 08 03	704	0.6-	0.3+	2000 08 28	704	0.4-	0.4+
1998 05 23	704	0.4+	0.0	2000 08 03	704	0.5+	0.5+	2000 08 31	704	1.0-	0.3+
1998 05 23	704	0.9-	1.0-	2000 08 03	704	0.9+	0.0	2000 08 31	704	0.8-	0.1+
1998 05 23	704	1.7-	0.8-	2000 08 03	704	0.1+	0.7+	2000 08 31	704	0.9-	0.6+
1998 05 23	704	(1.6-	2.5-)	2000 08 03	704	0.2+	0.5+	2000 08 31	704	0.2-	0.1+
1999 07 19	704	1.1-	0.0	2000 08 05	608	1.3+	0.6-	2000 08 31	704	0.7-	0.0
1999 07 19	704	0.5+	0.2-	2000 08 05	608	0.9+	0.8-				

2000 PA₂₅ = 1993 RY₁₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	60.04208		(2000.0)	P	Q
n	0.27837842	ω	282.53124	-0.12855639	+0.99149147
a	2.3229811	Ω	340.04801	-0.88502271	-0.12400376
e	0.2318120	i	3.43460	-0.44744615	-0.03959451
P	3.54	H	15.2	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	0.1-	0.4-	2000 08 03	704	0.1-	0.1-	2000 08 31	704	0.0	0.1-
1993 09 15	809	0.4-	1.7-	2000 08 03	704	0.2-	0.2-	2000 08 31	704	0.1+	0.4+
1993 09 15	809	1.4-	1.4-	2000 08 03	704	0.0	0.3-	2000 08 31	704	0.2+	0.2+
1993 09 22	809	0.6+	0.2+	2000 08 03	704	0.5-	0.4+	2000 08 31	704	0.1+	0.1+
1993 09 22	809	1.5+	0.6-	2000 08 05	608	1.1-	0.5-	2000 09 04	300	0.3+	0.3-
1993 09 22	809	1.6+	0.4+	2000 08 05	608	1.2-	0.4-	2000 09 04	300	1.3+	0.1+
1997 11 06	704	2.3+	1.1+	2000 08 05	608	1.4-	0.2-	2000 09 05	704	0.2+	0.6+
1997 11 06	704	1.7-	0.9+	2000 08 24	704	0.9+	0.6+	2000 09 05	704	0.4+	1.1+
1997 11 06	704	0.9-	0.6+	2000 08 24	704	0.3-	0.0	2000 09 05	704	0.2+	0.2+
1997 11 06	704	0.5-	0.1+	2000 08 24	704	0.0	0.1+	2000 09 05	704	0.1+	0.4+
1998 11 25	691	0.3-	0.5-	2000 08 24	704	0.1-	0.7-	2000 09 05	704	0.5+	0.3+
1998 11 25	691	0.2-	0.9-	2000 08 24	704	0.4-	0.4-				
1998 11 25	691	0.6-	0.7-	2000 08 31	704	0.1-	0.0				

2000 PE₂₅ = 1999 KN₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	24.84468		(2000.0)	P	Q
n	0.24021971	ω	277.52988	+0.84768843	+0.52672949
a	2.5628919	Ω	50.70813	-0.44889119	+0.77557914
e	0.1928769	i	4.67590	-0.28270307	+0.34789804
P	4.10	H	14.8	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	1.2+	1.3+	1999 05 20	752	0.2-	0.1+	2000 09 02	704	0.7+	1.3+
1999 05 13	704	0.1+	0.4-	1999 05 20	752	0.0	0.2-	2000 09 02	704	0.6+	0.1-
1999 05 13	704	1.2-	0.0	2000 08 03	704	1.5-	0.5-	2000 09 02	704	1.2-	0.4-
1999 05 13	704	0.2+	0.2+	2000 08 03	704	0.4-	0.6-	2000 09 05	704	0.2-	0.3+
1999 05 13	704	1.1+	0.7+	2000 08 03	704	0.8-	0.3+	2000 09 05	704	0.5+	0.5-
1999 05 18	752	0.5-	0.2-	2000 08 03	704	0.0	0.9+	2000 09 05	704	0.2+	0.1-
1999 05 18	752	0.7-	0.4-	2000 08 05	608	1.2+	0.2-	2000 09 05	704	0.3-	0.1-
1999 05 18	752	0.0	1.1-	2000 08 05	608	1.1+	0.1-	2000 09 05	704	0.7-	0.5+
1999 05 20	752	0.0	0.3+	2000 08 05	608	0.9+	0.4-				

2000 PL₂₅ = 1996 HQ₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	172.15471		(2000.0)	P	Q
n	0.29841882	ω	29.63301	-0.96465806	-0.25242878
a	2.2177806	Ω	135.53505	+0.21552686	-0.92090165
e	0.0538187	i	6.19539	+0.15160148	-0.29701829
P	3.30	H	15.7	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 11 26	691	0.1+	0.3+	1999 04 12	704	1.1-	1.2+	2000 08 29	704	0.3+	0.4+
1994 11 26	691	0.0	0.3+	1999 04 12	704	(1.1+	2.4+)	2000 08 29	704	1.0-	0.2+
1994 11 26	691	0.2-	0.0	1999 04 12	704	1.1+	0.2-	2000 08 29	704	0.0	0.5+
1996 04 17	691	0.5+	0.3+	1999 04 12	704	0.9+	0.3+	2000 08 29	704	0.5+	1.1+
1996 04 17	691	0.1+	0.1-	1999 04 12	704	0.2+	0.8+	2000 08 29	704	1.2+	0.4+
1996 04 24	691	0.4-	0.2-	2000 08 03	691	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.2+	0.6+
1996 04 24	691	0.4-	0.3-	2000 08 03	691	0.0	0.1+	2000 09 05	704	0.6+	0.2-
1996 04 24	691	0.0	0.2-	2000 08 03	691	0.1-	0.1+	2000 09 05	704	0.1-	1.2+
1999 04 06	699	0.5-	0.4+	2000 08 07	608	1.1-	1.5-	2000 09 05	704	0.3+	1.0+
1999 04 06	699	0.3+	0.1+	2000 08 07	608	1.1-	1.2-	2000 09 05	704	0.7+	0.8+
1999 04 06	699	0.2+	0.1+	2000 08 07	608	1.2-	1.5-				

2000 PK₂₆ = 1996 VM₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	31.04278		(2000.0)	P	Q
n	0.24012927	ω	82.68891	+0.74570863	+0.64189931
a	2.5635354	Ω	237.19482	-0.66373430	+0.69232398
e	0.1751489	i	12.26546	-0.05809835	+0.32962521
P	4.10	H	14.9	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1996 11 04	691	0.2-	0.1-	2000 08 05	608	0.2+	0.2-	2000 09 05	699	0.2+	0.2+
1996 11 04	691	0.4-	0.0	2000 08 08	704	0.5-	0.3+	2000 09 05	699	0.5-	0.2-
1996 11 04	691	0.6-	0.2+	2000 08 08	704	0.1+	0.2+	2000 09 06	704	0.4+	0.1+
1996 11 05	691	0.3+	0.0	2000 08 08	704	0.5+	0.0	2000 09 06	704	0.2+	0.0
1996 11 05	691	0.5+	0.0	2000 08 08	704	0.1-	0.7-	2000 09 06	704	0.5+	0.1-
1996 11 05	691	0.5+	0.3-	2000 08 08	704	0.0	0.3+	2000 09 06	704	0.4-	0.2+
2000 08 05	608	0.2+	0.1-	2000 09 05	699	0.1-	0.1+	2000 09 06	704	0.1+	0.5+
2000 08 05	608	0.0	0.1-	2000 09 05	699	0.6-	0.4-				

2000 PP₂₆ = 1984 UW₁ = 1998 FX₁₀₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	342.26948		(2000.0)	P	Q
n	0.24612648	ω	186.67054	+0.73735094	-0.66235886
a	2.5217217	Ω	215.97249	+0.62973478	+0.74505625
e	0.2330393	i	13.05087	+0.24443342	+0.07856167
P	4.00	H	14.7	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1984 10 29	688	2.9+	0.2-	1998 04 01	704	0.9+	0.1+	2000 08 08	704	0.1-	0.6-
1984 10 29	688	1.5+	1.0-	1998 04 01	704	1.6+	1.0-	2000 08 08	704	0.1-	0.2+
1984 10 31	688	(6.9+	0.7+)	1998 04 01	704	1.0+	0.8-	2000 08 08	704	0.5-	0.6+
1984 10 31	688	(1.8+	3.3+)	1998 04 01	704	(2.7-	0.5-)	2000 08 08	704	0.4-	0.7+
1992 11 02	010	1.8-	0.3-	1998 04 19	704	0.1+	1.2-	2000 08 08	704	0.2-	0.7+
1992 11 02	010	1.4-	0.7-	1998 04 19	704	1.3+	0.7+	2000 09 03	704	0.3-	0.8+
1992 11 02	010	0.9-	1.2+	1998 04 19	704	0.9-	0.2+	2000 09 03	704	0.3+	1.0+
1992 11 03	010	1.1-	1.1-	1998 04 19	704	1.3-	1.0-	2000 09 03	704	0.5+	0.4+
1992 11 03	010	1.2-	1.9-	1999 06 14	704	0.1+	0.5-	2000 09 03	704	0.4+	0.0
1992 11 03	010	1.7-	1.3-	1999 06 14	704	2.0-	0.8-	2000 09 03	704	1.0+	1.0+
1998 03 31	704	0.5-	0.8-	1999 06 14	704	0.8-	0.9-	2000 09 06	704	0.3-	0.3+
1998 03 31	704	0.9-	1.3+	1999 06 14	704	1.7+	1.0-	2000 09 06	704	0.4+	0.3+
1998 03 31	704	(2.3-	1.0-)	2000 08 05	608	1.6+	0.3+	2000 09 06	704	0.2+	0.0
1998 03 31	704	0.4-	1.7+	2000 08 05	608	1.7+	0.4+	2000 09 06	704	0.3-	0.1+
1998 03 31	704	0.3+	1.6+	2000 08 05	608	1.2+	0.2+	2000 09 06	704	1.2+	0.2+

M.P.O. 3740

2000 SEPT. 13

2000 PZ₂₆ = 1998 BY₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24460116	ω	72.95570	+0.75068578	-0.65322462		
<i>a</i>	2.5321944	Ω	327.62570	+0.51391864	+0.67138751		
<i>e</i>	0.1455285	<i>i</i>	10.63692	+0.41516081	+0.35005201		
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 01 22	691	0.5-	0.5-	2000 08 25	704	0.1-	0.1-	2000 09 05	704	0.9+	0.0
1998 01 22	691	0.4-	0.1-	2000 08 25	704	0.6-	0.8+	2000 09 05	704	0.4+	0.1+
1998 01 22	691	0.6-	0.3-	2000 08 25	704	0.4-	0.3+	2000 09 05	699	0.9-	0.3-
1998 01 28	691	0.5+	0.2+	2000 08 31	704	0.1-	0.1+	2000 09 05	699	1.6-	0.1-
1998 01 28	691	0.5+	0.3+	2000 08 31	704	0.3+	0.4+	2000 09 05	699	1.1-	0.3-
1998 01 28	691	0.4+	0.2+	2000 08 31	704	0.3+	0.1-	2000 09 05	699	1.3-	0.1+
2000 08 09	704	0.1-	0.2-	2000 08 31	704	0.3+	0.5+	2000 09 07	704	1.6-	0.0
2000 08 09	704	0.7+	0.1-	2000 08 31	704	0.7+	0.3+	2000 09 07	704	0.0	0.1-
2000 08 09	704	0.1+	0.2-	2000 09 03	704	0.5+	0.1-	2000 09 07	704	0.9-	0.1+
2000 08 09	704	0.6+	0.1+	2000 09 03	704	0.6+	0.1-	2000 09 07	704	1.4-	0.6+
2000 08 09	704	0.1+	0.2-	2000 09 03	704	1.2+	0.2+	2000 09 07	704	0.9-	0.2+
2000 08 10	704	0.2-	0.4-	2000 09 03	704	1.0+	0.9-	2000 09 08	704	0.9+	0.6-
2000 08 10	704	0.2-	0.3-	2000 09 03	704	1.0+	0.7-	2000 09 08	704	0.7-	0.2+
2000 08 10	704	0.0	0.2+	2000 09 05	704	0.5+	0.2-	2000 09 08	704	0.2+	0.4+
2000 08 10	704	0.1-	0.1+	2000 09 05	704	1.0+	0.2-	2000 09 08	704	0.2+	0.2+
2000 08 10	704	0.1+	0.6+	2000 09 05	704	0.8+	0.3-				

2000 PA₂₇ = 1990 BO₄ = 1999 KX₁₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24484107	ω	238.38832	-0.68474893	-0.72804066		
<i>a</i>	2.5305400	Ω	254.86487	+0.67962420	-0.62166877		
<i>e</i>	0.0568315	<i>i</i>	1.94709	+0.26311566	-0.28893725		
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 01 24	033	1.4+	0.5-	1999 06 15	704	0.5-	0.4+	2000 08 24	704	0.2-	0.4-
1990 01 25	033	0.1-	1.2+	1999 06 15	704	1.1-	0.9+	2000 08 24	704	0.7+	0.2+
1994 01 09	691	0.2-	0.8+	1999 06 15	704	0.2-	0.7+	2000 08 24	704	0.8+	0.5+
1994 01 09	691	0.5-	0.1+	1999 06 15	704	0.4-	0.1-	2000 08 31	704	0.4-	0.2+
1994 01 09	691	0.2-	0.0	1999 06 15	704	0.7-	0.9+	2000 08 31	704	0.3-	0.0
1996 09 12	691	0.9-	0.1-	2000 08 09	704	0.2+	0.6+	2000 08 31	704	0.5+	0.7-
1996 09 12	691	(6.2+	4.6-)	2000 08 09	704	0.3+	1.3+	2000 08 31	704	0.3+	0.2-
1996 09 12	691	0.2-	0.8-	2000 08 09	704	0.7-	0.0	2000 09 03	704	0.6-	0.4-
1999 05 18	704	0.6-	0.8-	2000 08 09	704	0.6-	0.1+	2000 09 03	704	0.0	0.0
1999 05 18	704	2.0+	0.3+	2000 08 09	704	1.2+	0.2+	2000 09 03	704	0.1+	0.2+
1999 05 18	704	0.1+	0.2-	2000 08 10	704	0.8+	0.5+	2000 09 03	704	0.0	0.0
1999 05 18	704	0.5+	0.8-	2000 08 10	704	0.8-	0.6+	2000 09 03	704	0.3-	0.1+
1999 05 19	704	(0.3+	3.0-)	2000 08 10	704	1.0+	0.4-	2000 09 05	704	0.2+	0.1+
1999 05 19	704	(2.3+	1.2-)	2000 08 10	704	0.4-	0.1+	2000 09 05	704	0.2-	0.2-
1999 05 19	704	1.5+	0.5+	2000 08 10	704	1.0-	0.9+	2000 09 05	704	0.2-	0.1-
1999 05 19	704	(0.2-	2.4-)	2000 08 24	704	0.4+	0.0	2000 09 05	704	0.7-	0.6-
1999 05 19	704	0.6-	0.7-	2000 08 24	704	0.5+	0.5+	2000 09 05	704	0.1+	0.5-

2000 PB₂₇ = 1998 DO₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22343083	ω	172.39921	-0.81413324	-0.57366708		
<i>a</i>	2.6897215	Ω	331.98920	+0.52217582	-0.65550199		
<i>e</i>	0.1415143	<i>i</i>	11.04360	+0.25400686	-0.49114480		
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	098	1.5-	0.1-	1998 03 04	704	0.4+	0.1-	2000 08 31	704	0.4-	0.7+
1998 02 28	098	0.6-	1.2+	1998 03 04	704	0.1-	0.5-	2000 08 31	704	0.3-	0.7-

1998 03 02	098	0.2-	0.6-	2000 08 09	704	0.1+	0.1+	2000 08 31	704	0.0	0.2-
1998 03 03	098	0.5-	0.3-	2000 08 09	704	0.5+	0.1+	2000 08 31	704	0.0	0.4-
1998 03 03	704	0.2+	0.2-	2000 08 09	704	0.5-	0.1+	2000 08 31	704	0.1-	0.4-
1998 03 03	704	0.0+	0.3+	2000 08 09	704	0.4-	0.7-	2000 09 03	704	0.6+	0.1-
1998 03 03	704	1.0+	0.0	2000 08 09	704	0.5-	0.4-	2000 09 03	704	0.1-	0.3+
1998 03 03	704	0.2-	0.6-	2000 08 10	704	1.0+	0.7-	2000 09 03	704	0.1+	0.0
1998 03 03	704	0.3+	0.5+	2000 08 10	704	0.0	0.2+	2000 09 03	704	1.0+	0.8+
1998 03 04	704	0.1+	0.2+	2000 08 10	704	0.2-	0.3-	2000 09 03	704	0.6-	0.3+
1998 03 04	704	0.4+	0.7+	2000 08 10	704	0.0	0.6+				
1998 03 04	704	0.5+	0.5-	2000 08 10	704	0.3-	0.6+				

2000 PC₂₇ = 1989 AQ₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.30717044	ω	125.71694	+0.21699188	-0.97453110		
<i>a</i>	2.1754533	Ω	311.64832	+0.86937924	+0.21929744		
<i>e</i>	0.0074334	<i>i</i>	4.34414	+0.44395299	+0.04688039		
<i>P</i>	3.21	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1989 01 04	413	2.1-	0.6+	2000 08 03	704	0.0	0.5+	2000 08 31	704	0.2-	0.5+
1989 01 04	413	0.3+	0.3+	2000 08 03	704	0.6+	0.4+	2000 08 31	704	0.2-	0.2+
1989 01 10	413	0.5+	1.0+	2000 08 03	704	0.0	1.0+	2000 08 31	704	0.2-	0.2+
1989 01 10	413	1.8+	0.6-	2000 08 09	704	0.7+	0.9+	2000 08 31	704	0.1+	0.6+
1999 04 06	704	0.6+	0.7-	2000 08 09	704	0.2-	0.0	2000 09 02	699	1.3-	0.3-
1999 04 06	704	0.7+	0.7+	2000 08 09	704	0.1+	0.9+	2000 09 02	699	1.3-	0.3-
1999 04 06	704	0.4+	1.4+	2000 08 09	704	0.2-	0.0	2000 09 02	699	1.4-	0.4-
1999 04 06	704	0.2-	1.5+	2000 08 09	704	0.7-	0.5-	2000 09 02	699	1.4-	0.2-
2000 07 07	704	0.7+	1.1-	2000 08 10	704	0.0	0.5+	2000 09 03	704	0.7+	1.1+
2000 07 07	704	(1.1+	2.2-)	2000 08 10	704	0.2-	0.5+	2000 09 03	704	0.2-	0.5-
2000 07 07	704	0.8+	1.0-	2000 08 10	704	0.0	0.5+	2000 09 03	704	0.4-	0.2+
2000 07 07	704	1.4+	2.0-	2000 08 10	704	0.0	0.6+	2000 09 03	704	0.9+	0.6-
2000 08 03	704	0.6+	0.2+	2000 08 10	704	0.0	0.5+	2000 09 03	704	0.2-	0.4-
2000 08 03	704	0.5+	1.0+	2000 08 31	704	0.3+	0.5+				

2000 PD₂₇ = 1999 JC₁₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23730598	ω	300.90575	-0.18072390	+0.98196663		
<i>a</i>	2.5838280	Ω	318.56576	-0.87133164	-0.18602642		
<i>e</i>	0.0817274	<i>i</i>	4.81102	-0.45620175	-0.03370029		
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 25	691	0.3-	0.2+	1999 05 13	704	1.0+	0.3-	2000 08 10	704	0.2+	0.1-
1992 09 25	691	0.1+	0.2+	1999 05 13	704	1.3-	0.1+	2000 08 10	704	0.5-	0.4+
1992 09 25	691	0.0	0.0	1999 05 13	704	1.2-	0.4+	2000 08 31	704	0.3-	1.1+
1993 12 16	691	0.0	0.2+	2000 08 03	704	0.3-	0.2+	2000 08 31	704	0.1+	0.9+
1993 12 16	691	0.0	0.1+	2000 08 03	704	0.2+	0.5+	2000 08 31	704	0.6-	0.8-
1993 12 16	691	0.1+	0.1+	2000 08 03	704	1.0+	0.1-	2000 08 31	704	0.5-	0.0
1999 04 11	699	0.9+	0.2-	2000 08 09	704	0.8-	0.3+	2000 08 31	704	0.5-	0.9-
1999 04 11	699	0.7+	0.1-	2000 08 09	704	0.5-	0.3-	2000 09 03	704	0.4+	0.4-
1999 04 11	699	1.4+	0.1+	2000 08 09	704	1.4+	0.1-	2000 09 03	704	0.3+	0.0
1999 05 10	704	(1.7+	2.2+)	2000 08 09	704	0.5-	0.2+	2000 09 03	704	0.2+	0.2-
1999 05 10	704	0.4-	0.2+	2000 08 10	704	0.6+	0.1-	2000 09 03	704	0.5-	0.4+
1999 05 10	704	0.1+	1.2+	2000 08 10	704	0.1+	0.1-	2000 09 03	704	0.1+	0.2-
1999 05 13	704	1.0-	0.6-	2000 08 10	704	0.2+	0.2-				

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3741

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	337.74580		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27800436	ω	26.27613	+0.86304385	-0.50507627
<i>a</i>	2.3250643	Ω	4.08262	+0.44351756	+0.75078161
<i>e</i>	0.1712858	<i>i</i>	5.88471	+0.24175916	+0.42570522
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 09 16	691	0.0	0.0	2000 08 09	704	0.2+	0.4-	2000 08 31	704	0.6+	0.6-
1993 09 16	691	0.1-	0.0	2000 08 09	704	0.3+	0.1-	2000 08 31	704	0.4-	0.1-
1993 09 16	691	0.1-	0.1-	2000 08 09	704	0.3+	0.0	2000 09 02	704	0.1+	0.5+
1993 10 14	675	0.4+	0.2+	2000 08 10	704	0.4-	0.6-	2000 09 02	704	0.6-	0.0
1993 10 14	675	0.1-	1.0+	2000 08 10	704	0.0	0.2-	2000 09 02	704	0.6-	0.1+
1993 10 15	675	0.0	1.3-	2000 08 10	704	0.4-	0.2+	2000 09 02	704	0.3+	0.1+
2000 07 31	704	0.3+	0.3+	2000 08 10	704	0.5+	0.4-	2000 09 05	704	0.0	0.2+
2000 07 31	704	0.4-	0.4+	2000 08 10	704	1.3+	0.7+	2000 09 05	704	0.2-	0.2-
2000 07 31	704	0.3-	0.1+	2000 08 31	704	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.1-	0.2-
2000 07 31	704	0.6-	0.2-	2000 08 31	704	0.2-	0.5+	2000 09 05	704	0.1-	0.2-
2000 08 09	704	0.0	0.3-	2000 08 31	704	0.4+	0.1-	2000 09 05	704	0.0	0.6+

2000 PG₂₇ = 1999 FN₃₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	33.64168		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29274967	ω	193.10631	+0.54786302	+0.83308059
<i>a</i>	2.2463208	Ω	110.16248	-0.76001762	+0.53377413
<i>e</i>	0.1178065	<i>i</i>	4.66266	-0.34959880	+0.14512723
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 01	691	0.1-	0.3-	1997 11 29	704	0.8+	0.7-	2000 08 02	704	1.0+	0.4-
1992 02 01	691	0.1-	0.4-	1997 11 29	704	0.3-	0.6-	2000 08 02	704	0.6-	0.0
1992 02 01	691	0.1-	0.2-	1997 11 29	704	0.0	1.0-	2000 08 02	704	0.2+	0.5+
1996 05 18	691	0.4-	1.0+	1997 11 29	704	0.2-	1.0-	2000 08 02	704	0.3-	0.5+
1996 05 18	691	0.0	1.0+	1999 03 20	704	0.5-	1.0+	2000 08 02	704	0.2+	0.5+
1996 05 18	691	0.2-	1.0+	1999 03 20	704	0.7+	0.4+	2000 08 02	704	0.2-	1.0-
1996 06 15	566	1.0+	0.6+	1999 03 20	704	1.5+	0.2-	2000 08 02	704	1.7+	0.1+
1996 06 15	566	0.2+	0.4-	1999 03 20	704	(2.2+	0.6+)	2000 08 08	860	0.3+	0.4-
1996 06 15	566	0.9+	0.0	1999 03 20	704	1.2+	0.7+	2000 08 08	860	0.2-	0.7-
1997 10 29	704	0.0	0.1-	1999 03 23	704	1.2-	1.0-	2000 08 08	860	0.3-	0.5-
1997 10 29	704	0.6+	1.3+	1999 03 23	704	1.4-	0.5+	2000 08 20	860	0.1+	0.0
1997 10 29	704	0.6+	1.3+	1999 03 23	704	0.9+	0.5-	2000 08 20	860	0.0	0.4-
1997 10 29	704	1.2+	0.8+	1999 03 23	704	0.3-	0.0	2000 08 20	860	0.7+	0.4-
1997 10 29	704	0.7+	0.9+	1999 03 23	704	0.3-	0.5+	2000 08 20	860	0.3+	0.3-
1997 11 06	704	1.2-	0.8+	2000 07 07	704	0.1-	0.4+	2000 08 20	860	0.2-	0.6-
1997 11 06	704	2.0-	1.1+	2000 07 07	704	0.1+	0.4+	2000 08 20	860	0.7-	0.5+
1997 11 06	704	1.2-	0.9+	2000 07 07	704	1.4-	0.4+	2000 08 29	704	0.2+	0.1-
1997 11 06	704	1.6-	0.9+	2000 08 02	704	0.1-	0.7+	2000 08 29	704	0.2+	0.3-
1997 11 29	704	1.2+	0.3-	2000 08 02	704	1.4-	1.3+	2000 08 29	704	0.1+	0.0

2000 PS₂₇ = 1998 CM₄ = 1999 NP₄₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	203.77038		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21379099	ω	357.73060	-0.84115756	-0.53410153
<i>a</i>	2.7699789	Ω	149.50205	+0.49875973	-0.82679085
<i>e</i>	0.0753002	<i>i</i>	9.61771	+0.20902798	-0.17650057
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 30	691	0.3+	0.8-	1999 06 14	704	0.2-	0.1+	2000 08 06	184	0.4-	0.3+
1991 09 30	691	0.2+	0.9-	1999 06 14	704	0.2-	0.1+	2000 08 07	184	0.7-	0.6+
1998 02 06	809	0.7-	1.2+	1999 06 14	704	0.4+	0.1+	2000 08 07	184	0.7-	0.5+
1998 02 06	809	1.3-	0.9+	1999 06 14	704	0.2+	0.3-	2000 08 07	184	0.3+	0.9+
1998 02 06	809	0.5-	1.1+	1999 07 13	704	0.2+	0.0	2000 08 07	184	0.5-	0.7+

1998 02 07	809	(4.0+	4.1+)	1999 07 13	704	0.7-	0.1-	2000 08 07	184	0.1+	0.3+
1998 02 07	809	(3.4+	5.0+)	1999 07 13	704	0.1-	0.0	2000 08 29	704	0.4+	0.5+
1998 02 07	809	(4.4+	4.3+)	1999 07 13	704	0.3+	0.8-	2000 08 29	704	0.3+	0.3+
1998 02 26	566	0.4-	1.4-	1999 07 13	704	0.1+	0.5-	2000 08 29	704	0.1+	0.1-
1998 02 26	566	0.5-	1.3-	1999 07 19	704	0.5+	0.2-	2000 08 29	143	1.3+	0.6+
1998 02 26	566	0.5-	1.1-	1999 07 19	704	0.4-	0.0	2000 08 29	143	(2.2+	0.6+)
1998 03 03	809	1.9+	1.2+	1999 07 19	704	0.2+	0.3+	2000 08 29	143	1.5+	0.2+
1998 03 03	809	1.2+	0.9+	1999 07 19	704	0.3+	0.0	2000 08 29	143	0.4-	0.4+
1998 03 03	809	1.0+	0.7+	1999 07 19	704	0.0	0.2-	2000 09 05	704	0.1+	0.1+
1998 03 04	809	(2.4-	2.8-)	2000 08 06	184	1.4-	0.9-	2000 09 05	704	0.2+	0.2-
1998 03 04	809	(2.5-	3.2-)	2000 08 06	184	1.3-	1.2-	2000 09 05	704	0.0	0.0
1998 03 04	809	(2.6-	3.0-)	2000 08 06	184	0.7-	0.1+	2000 09 05	704	0.3+	0.4+
1999 06 14	704	0.3-	0.9+	2000 08 06	184	0.4-	0.1+	2000 09 05	704	0.4+	0.1+

2000 PY₂₇ = 1984 YX₄ = 1999 NK₆₁

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	281.91180		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17442395	ω	184.97625	-0.18087568	-0.86179261
<i>a</i>	3.1724781	Ω	276.05249	+0.91799548	+0.02498826
<i>e</i>	0.1536190	<i>i</i>	28.46186	+0.35294233	-0.50664492
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	12.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1984 12 28	095	0.5-	0.8-	1999 07 22	704	0.4+	0.5+	2000 08 09	704	0.2-	0.0
1996 03 10	494	0.2+	0.4-	1999 07 22	704	0.3-	0.5-	2000 08 23	704	0.1-	0.0
1996 03 10	494	0.7-	0.4-	1999 07 22	704	0.3-	0.1+	2000 08 23	704	0.3-	1.1+
1999 07 13	704	0.5+	0.0	2000 07 09	704	0.2+	0.6+	2000 08 23	704	0.0	0.5-
1999 07 13	704	0.3+	0.5-	2000 07 09	704	0.5+	0.6-	2000 09 08	704	0.0	0.2+
1999 07 13	704	0.3-	1.1-	2000 07 09	704	0.5-	0.9+	2000 09 08	704	0.3+	0.0
1999 07 13	704	0.4+	0.3+	2000 08 09	704	0.3+	0.3-	2000 09 08	704	0.4+	0.3-
1999 07 13	704	0.2+	0.0	2000 08 09	704	0.3-	0.1+	2000 09 08	704	0.3-	0.2-
1999 07 22	704	0.1-	0.3-	2000 08 09	704	0.1+	0.2-	2000 09 08	704	0.1-	0.4+
1999 07 22	704	0.2+	0.2-	2000 08 09	704	0.1-	0.3-				

2000 PH₂₈ = 1998 GJ₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	265.53780		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17488956	ω	314.02203	-0.02291026	-0.96961418
<i>a</i>	3.1668450	Ω	135.49132	+0.98751758	-0.05992377
<i>e</i>	0.0551049	<i>i</i>	20.33104	+0.15583369	+0.23718662
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	704	0.8+	0.2+	1998 04 28	704	0.6-	0.4+	2000 08 26	704	0.7+	0.4-
1998 04 02	704	0.3+	0.5+	1998 05 28	704	0.6-	0.2+	2000 08 26	704	0.8+	0.7+
1998 04 02	704	0.7-	0.0	1998 05 28	704	0.9+	0.1-	2000 08 26	704	0.6+	0.6-
1998 04 03	704	0.1-	1.8-	1998 05 28	704	0.5+	0.5-	2000 08 31	704	0.5+	0.5-
1998 04 03	704	1.7+	0.2-	1998 05 28	704	0.7-	0.9-	2000 08 31	704	0.1+	0.3+
1998 04 03	704	1.1-	0.4-	2000 08 04	608	0.3-	1.4-	2000 08 31	704	0.2+	0.3-
1998 04 03	704	0.6+	0.7-	2000 08 04	608	0.6-	0.8-	2000 08 31	704	0.2+	0.4-
1998 04 03	704	0.6-	0.9+	2000 08 04	608	0.9-	0.8-	2000 08 31	704	0.0	0.0
1998 04 23	566	0.3-	0.2-	2000 08 10	704	0.4-	0.2-	2000 08 31	704	0.2+	0.1+
1998 04 23	566	0.1+	0.3-	2000 08 10	704	0.8-	0.6+	2000 08 31	704	0.1+	0.2+
1998 04 23	566	0.3-	0.2-	2000 08 10	704	1.0-	0.2+	2000 08 31	704	0.1+	0.7-
1998 04 28	704	0.1+	0.5-	2000 08 10	704	0.1+	0.8+	2000 08 31	704	0.6+	0.1+
1998 04 28	704	0.3-	0.4+	2000 08 10	704	1.1-	0.5+	2000 08 31	704	0.1+	0.5-
1998 04 28	704	0.7+	1.4+	2000 08 26	704	1.0+	1.7+				
1998 04 28	704	0.2-	1.9+	2000 08 26	704	0.6-	1.3+				

M.P.O. 3742

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	268.44201		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24045527	ω	252.45173	-0.47769313	-0.85612755
<i>a</i>	2.5612178	Ω	227.75847	+0.87262863	-0.43643270
<i>e</i>	0.1417034	<i>i</i>	15.44180	+0.10162949	-0.27671667
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 05 15	675	0.5+	0.6+	1998 04 01	704	(1.6-	3.5-)	2000 08 11	704	0.1-	0.1+
1982 05 16	675	0.6-	0.2-	1998 05 01	566	1.3-	0.6+	2000 08 11	704	0.2-	0.6+
1982 05 16	675	0.2-	2.2+	1998 05 01	566	0.5-	0.5+	2000 09 03	704	0.4+	0.8+
1982 05 17	675	0.2+	0.9+	1998 05 01	566	1.7-	1.2+	2000 09 03	704	0.2-	0.1+
1998 03 26	566	0.1-	1.1-	1999 06 14	704	0.3-	1.3-	2000 09 03	704	0.4+	1.1+
1998 03 26	566	0.3-	1.0-	1999 06 14	704	0.9+	1.5-	2000 09 03	704	0.8+	0.3-
1998 03 26	566	0.5+	1.2-	1999 06 14	704	0.2+	0.4-	2000 09 03	704	1.4-	0.1-
1998 03 31	704	0.2+	0.6+	1999 06 14	704	0.3+	0.0	2000 09 06	704	0.2+	0.2+
1998 03 31	704	1.0+	0.2-	2000 08 04	608	0.1-	0.9+	2000 09 06	704	0.3-	0.2+
1998 03 31	704	1.0+	0.5+	2000 08 04	608	0.2-	0.9+	2000 09 06	704	1.3+	0.7-
1998 03 31	704	1.1+	1.0+	2000 08 04	608	0.2-	0.8+	2000 09 06	704	0.3+	0.1-
1998 04 01	704	0.4-	0.3-	2000 08 11	704	0.5-	0.3+	2000 09 06	704	0.5-	0.7-
1998 04 01	704	0.2-	0.5+	2000 08 11	704	0.3-	0.7+				
1998 04 01	704	0.3+	0.1-	2000 08 11	704	0.0	0.5-				

2000 PO₂₈ = 1997 WX₅₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	36.52695		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28486037	ω	56.64659	+0.33337311	+0.93899473
<i>a</i>	2.2876067	Ω	233.05496	-0.89634495	+0.28786357
<i>e</i>	0.1328067	<i>i</i>	6.07387	-0.29228085	+0.18821122
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	691	0.3+	0.4+	2000 08 04	049	1.3+	0.5+	2000 09 02	704	0.0	0.2-
1997 11 29	691	0.1-	0.6+	2000 08 31	704	0.6-	0.0	2000 09 02	704	0.3-	0.0
1997 12 05	691	0.1+	0.4+	2000 08 31	704	0.6-	1.2-	2000 09 03	704	0.8+	0.1-
1997 12 05	691	0.1-	1.3-	2000 08 31	704	0.1+	0.3-	2000 09 03	704	0.7+	0.2-
1997 12 05	691	0.2-	0.1-	2000 09 01	704	0.5-	0.0	2000 09 03	704	0.7-	0.1+
2000 08 03	704	0.8-	0.1-	2000 09 01	704	0.6-	0.3+	2000 09 03	704	0.1+	0.4+
2000 08 03	704	0.6-	0.3-	2000 09 01	704	0.1-	0.1-	2000 09 03	704	0.4+	0.2-
2000 08 03	704	0.6-	0.4+	2000 09 01	704	0.1-	0.4+	2000 09 04	704	0.3-	0.2+
2000 08 03	704	0.6-	0.9-	2000 09 01	704	0.3+	0.4+	2000 09 04	704	0.5+	0.3+
2000 08 03	704	0.7-	0.1-	2000 09 02	704	0.6+	0.1-	2000 09 04	704	0.4-	0.3-
2000 08 04	049	1.0+	0.2+	2000 09 02	704	0.0	0.1-	2000 09 04	704	0.2-	0.3+
2000 08 04	049	1.3+	0.5+	2000 09 02	704	0.3+	0.2-	2000 09 04	704	0.5+	0.1+

2000 QD = 1999 GP₄₅

Id. S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	51.78518		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20974564	ω	155.48096	+0.22844277	+0.96743298
<i>a</i>	2.8054815	Ω	127.54057	-0.91438415	+0.25165640
<i>e</i>	0.2058396	<i>i</i>	7.90337	-0.33423874	-0.02724863
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1984 01 26	675	0.1+	0.4+	1999 05 12	704	0.4+	1.4+	2000 08 25	300	0.4+	0.2-
1999 04 12	704	0.2+	0.7-	1999 05 12	704	0.7+	1.1-	2000 08 25	300	0.2+	0.4-
1999 04 12	704	0.2+	0.1-	1999 05 12	704	1.0-	0.9+	2000 08 26	300	0.6+	0.3-
1999 04 12	704	0.4+	0.3-	1999 05 12	704	0.6-	0.8-	2000 08 26	300	0.4-	0.9-
1999 04 12	704	0.1-	0.1-	2000 07 07	704	0.2+	0.2+	2000 08 27	300	0.1-	0.3-
1999 04 12	704	0.2-	0.1+	2000 07 07	704	0.1-	0.6-	2000 08 27	300	0.1-	0.1-
1999 04 16	704	0.0	0.7-	2000 07 07	704	0.9-	0.0	2000 08 28	704	0.1-	0.2+
1999 04 16	704	0.5-	0.2+	2000 08 02	704	0.4+	1.0+	2000 08 28	704	0.5-	0.4+
1999 04 16	704	0.7+	0.2+	2000 08 02	704	0.7+	0.3-	2000 08 28	704	0.2-	1.0+
1999 04 16	704	1.0+	0.5+	2000 08 02	704	0.4-	0.0	2000 08 28	704	0.3-	0.6+

1999 04 16	704	1.1-	0.9+	2000 08 02	704	0.1-	0.4-	2000 08 28	704	0.3-	0.7+
1999 05 12	704	0.0	0.1+	2000 08 02	704	0.6+	0.2-				

2000 QF = 1950 UA = 1984 WQ = 1998 KR₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	277.32192		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17619231	ω	200.65771	+0.05350853	-0.98549734
<i>a</i>	3.1512154	Ω	246.56327	+0.93903442	+0.10450936
<i>e</i>	0.1600971	<i>i</i>	10.10854	+0.33963391	-0.13368916
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	12.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1950 10 17	760	0.3-	1.4+	1998 05 22	704	1.0-	0.6+	2000 08 21	596	0.1-	0.6-
1950 10 17	760	0.0	0.1+	1998 05 22	704	0.7-	0.6-	2000 08 21	596	0.2-	0.7+
1984 11 18	688	1.4+	0.9-	1998 05 22	704	0.9-	0.0	2000 08 21	596	0.5-	1.1-
1984 11 18	688	0.4-	0.6-	1998 05 24	704	0.3+	1.0+	2000 08 21	596	0.7-	2.3+
1984 11 20	010	0.3-	0.8-	1998 05 24	704	1.3+	0.4+	2000 08 29	595	0.3-	0.2-
1984 11 21	010	0.5+	0.0	1998 05 24	704	0.4-	1.2+	2000 08 29	595	0.3+	0.1+
1984 11 24	688	0.7-	0.5-	1998 05 24	704	1.3+	0.8-	2000 08 29	595	0.2+	0.3+
1984 11 24	688	0.2-	0.1-	1998 05 24	704	0.4-	0.4-	2000 08 29	596	0.2+	2.0-
1998 04 22	704	0.6+	0.2+	1999 06 15	704	0.2-	0.2-	2000 08 29	596	1.1+	2.0-
1998 04 22	704	1.0+	0.4+	1999 06 15	704	0.4+	0.2+	2000 08 29	596	0.1-	0.6+
1998 04 22	704	0.5+	0.0	1999 06 15	704	0.2+	0.5-	2000 08 29	595	0.0	0.0
1998 04 22	704	0.5-	1.5-	1999 06 15	704	0.2+	0.1-	2000 08 29	595	0.0	0.8-
1998 04 22	704	(4.1-	2.9-)	2000 07 30	704	0.9+	0.1-	2000 09 01	704	0.1-	0.4+
1998 05 01	704	0.5+	0.3+	2000 07 30	704	0.0	0.6-	2000 09 01	704	0.3+	0.0
1998 05 01	704	0.8+	0.9+	2000 07 30	704	0.1-	0.5+	2000 09 01	704	0.0	0.1+
1998 05 01	704	0.4+	0.5-	2000 07 30	704	0.4-	0.5-	2000 09 01	704	0.2-	0.1-
1998 05 01	704	0.2+	0.2-	2000 07 30	704	0.8-	0.7+	2000 09 01	704	0.3+	0.5-
1998 05 22	704	0.6+	0.3+	2000 08 20	596	0.7+	1.8+				
1998 05 22	704	(1.3+	2.5+)	2000 08 20	596	0.5-	0.0				

2000 QO = 1994 CJ₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	296.52153		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24156367	ω	0.34035	+0.48354708	-0.87425550
<i>a</i>	2.5533772	Ω	60.74274	+0.80297205	+0.42343105
<i>e</i>	0.1621461	<i>i</i>	2.83315	+0.34845100	+0.23745203
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1994 02 08	809	1.7+	1.0+	1994 02 13	809	1.3-	0.0	2000 08 25	704	0.1-	0.0
1994 02 08	809	0.7+	0.3+	2000 08 21	684	0.3-	0.3-	2000 08 29	704	0.4+	0.4+
1994 02 08	809	0.3+	1.0-	2000 08 21	684	0.5-	0.1-	2000 08 29	704	0.4+	0.0
1994 02 10	809	0.0	1.6-	2000 08 21	684	0.5-	0.3-	2000 08 29	704	0.5+	0.1+
1994 02 10	809	1.4-	0.8-	2000 08 22	684	0.1-	0.2-	2000 08 29	704	0.4+	0.2+
1994 02 10	809	(1.8-	2.3-)	2000 08 22	684	0.2-	0.2-	2000 08 29	704	0.4+	0.4+
1994 02 13	809	0.3+	1.3+	2000 08 25	704	0.1-	0.0				
1994 02 13	809	0.3-	1.0+	2000 08 25	704	0.3-	0.1+				

2000 QS = 1989 TH₁₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	25.89163		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26544743	ω	111.53847	+0.65048637	+0.75941172
<i>a</i>	2.3978225	Ω	199.05715	-0.71044619	+0.60246038
<i>e</i>	0.1597559	<i>i</i>	2.22942	-0.26857717	+0.24563252
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1989 10 04	809	0.1-	0.6+	2000 08 03	704	0.5+	0.4+	2000 08 24	120	1.8+	1.0-
1989 10 04	809	0.4+	0.7+	2000 08 03	704	0.3-	0.9+	2000 08 25	120	0.1+	0.9-
1989 10 04	809	0.7+	0.7+	2000 08 03	704	0.1+	0.2+	2000 08 25	120	0.8-	0.7-
1989 10 06	809	0.3-	1.5-	2000 08 03	704	0.3-	0.4+	2000 08 25	120	0.5-	0.8-
1989 10 06	809	0.1-	1.3-	2000 08 03	704	0.9-	0.3+	2000 08 26	120	0.4-	0.5-

2000 SEPT. 13

1989 10 06	809	0.2+	1.3-	2000 08 22	120	0.9+	0.0	2000 08 26	120	0.5-	0.2-
1989 10 08	809	(5.1-	3.1-)	2000 08 22	120	0.2+	0.2+	2000 08 31	704	0.2-	0.6+
1989 10 08	809	(4.8-	3.1-)	2000 08 23	120	0.2-	1.4+	2000 08 31	704	0.1-	0.4+
1989 10 08	809	(4.5-	3.2-)	2000 08 23	120	0.7+	1.2-	2000 08 31	704	0.0	0.4+
1999 03 19	691	0.6-	1.2-	2000 08 24	120	1.0+	1.9-	2000 08 31	704	0.0	0.4+
1999 03 19	691	0.2-	1.0-	2000 08 24	704	0.0	0.3+	2000 08 31	704	0.1+	0.5+
1999 03 19	691	0.5-	1.0-	2000 08 24	704	0.2-	0.1+	2000 09 05	704	0.1+	0.7+
2000 07 07	704	0.1-	0.1-	2000 08 24	704	0.2-	0.6+	2000 09 05	704	0.0	0.1+
2000 07 07	704	0.2-	0.2+	2000 08 24	704	0.1+	0.5+	2000 09 05	704	0.2-	0.4+
2000 07 07	704	0.1+	0.4-	2000 08 24	704	0.1-	0.4+	2000 09 05	704	0.2-	0.6+
2000 07 07	704	0.1+	0.7-	2000 08 24	120	0.9-	1.6-	2000 09 05	704	0.0	0.5+
2000 07 07	704	0.2+	0.5-	2000 08 24	120	0.4+	1.1-				

2000 QU = 1999 JE₉₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	305.29284		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27882061	ω	264.22766	+0.53137483	-0.84359180		
<i>a</i>	2.3205244	Ω	153.22186	+0.82924628	+0.49929351		
<i>e</i>	0.1956919	<i>i</i>	9.89463	+0.17318024	+0.19763318		
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 03 24	691	0.1+	0.4+	2000 07 07	704	0.3+	0.1-	2000 08 29	704	0.2+	0.7+
1995 03 24	691	0.0	0.1+	2000 07 07	704	0.5+	0.4+	2000 08 29	704	0.4+	0.9+
1995 03 24	691	0.1-	0.0	2000 07 07	704	0.9+	0.6-	2000 08 29	704	0.2+	1.1+
1998 04 14	704	0.2+	0.9-	2000 08 02	704	0.3+	0.4+	2000 08 29	704	0.2+	1.4+
1998 04 14	704	1.1-	0.3+	2000 08 02	704	0.1-	0.7+	2000 08 29	704	0.4+	1.3+
1998 04 14	704	0.0	0.1-	2000 08 02	704	0.3+	0.7+	2000 09 02	739	0.5-	0.3-
1998 04 14	704	1.0+	0.8-	2000 08 02	704	0.0	0.5+	2000 09 02	739	0.3-	0.3-
1999 05 12	704	0.1+	1.1-	2000 08 02	704	0.1-	0.5+	2000 09 02	739	0.0	0.5-
1999 05 12	704	0.4-	0.2-	2000 08 23	739	0.2+	0.8-	2000 09 02	739	0.1-	0.7-
1999 05 12	704	0.2-	1.0+	2000 08 23	739	0.6-	0.7-	2000 09 03	739	0.6-	0.4-
1999 05 12	704	0.2+	1.8+	2000 08 23	739	0.5-	0.8-	2000 09 03	739	0.4+	0.6-
1999 05 12	704	0.8+	0.9+	2000 08 24	739	0.9+	0.4-	2000 09 03	739	0.2-	0.4-
1999 05 17	704	0.4+	0.0	2000 08 24	739	1.0+	1.4-	2000 09 05	704	0.2+	0.7+
1999 05 17	704	0.5-	0.3+	2000 08 24	739	0.5-	0.2+	2000 09 05	704	0.0	1.0+
1999 05 17	704	0.7-	0.2+	2000 08 24	704	0.4+	0.3+	2000 09 05	704	0.3-	0.8+
1999 05 17	704	0.9+	0.3-	2000 08 24	704	0.5+	0.3+	2000 09 05	704	1.0+	1.1+
1999 05 17	704	2.1-	0.0	2000 08 24	704	0.7+	0.1+	2000 09 06	739	0.6-	0.3-
1999 06 14	704	0.6+	0.7-	2000 08 24	704	0.5+	0.2+	2000 09 06	739	0.5-	0.1-
1999 06 14	704	0.2+	1.0-	2000 08 24	704	0.3+	0.4+	2000 09 06	739	0.7-	0.0
1999 06 14	704	0.5+	0.6+	2000 08 25	739	0.6-	0.2-	2000 09 07	739	0.7+	0.6-
1999 06 14	704	0.3+	0.7-	2000 08 25	739	0.8-	0.3-	2000 09 07	739	0.3-	0.2-
1999 06 14	704	0.1-	1.6-	2000 08 25	739	2.5-	0.9-	2000 09 07	739	0.5-	0.5-
2000 06 18	608	1.0+	1.0-	2000 08 27	739	0.1-	1.5+	2000 09 07	739	0.5-	0.4+
2000 06 18	608	0.4-	0.8-	2000 08 27	739	1.4+	0.6-	2000 09 09	739	0.2+	0.3-
2000 06 18	608	0.2-	0.4-	2000 08 27	739	0.8-	0.9-	2000 09 09	739	0.3-	0.0
2000 07 07	704	0.2-	1.0+	2000 08 28	739	0.5-	0.7-	2000 09 09	739	0.4+	0.4-
2000 07 07	704	0.2+	0.7+	2000 08 28	739	0.2+	1.3-				

2000 QV = 1995 GM₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	343.73439		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26012627	ω	343.06437	+0.99337945	-0.11346126		
<i>a</i>	2.4304121	Ω	23.47295	+0.10994065	+0.89350342		
<i>e</i>	0.1851570	<i>i</i>	2.58934	+0.03332152	+0.43448611		
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	(2.7+	1.1+)	2000 08 02	704	0.2-	0.2+	2000 08 26	104	0.2-	0.1+
1995 03 27	691	0.4-	0.1+	2000 08 22	104	0.4-	0.1-	2000 08 26	104	0.1-	0.7-
1995 03 27	691	0.3-	0.1-	2000 08 23	104	1.1-	0.1-	2000 08 26	104	0.5+	0.1-
1995 04 05	691	0.1-	0.1-	2000 08 23	104	0.1-	0.6+	2000 08 29	704	0.8+	0.1-
1995 04 05	691	0.1+	0.5-	2000 08 23	104	0.9-	0.4-	2000 08 29	704	0.7+	0.3-
1995 04 05	691	0.2+	0.2-	2000 08 23	104	0.5-	0.4-	2000 08 29	704	0.1+	0.6-

M.P.O. 3743

1995 04 07	691	0.3+	0.2+	2000 08 23	104	0.1-	0.7-	2000 08 29	704	0.3+	0.6-
1995 04 07	691	0.2-	0.1-	2000 08 25	704	0.4-	0.1+	2000 08 29	704	0.2+	0.8-
1995 04 07	691	0.0	0.2-	2000 08 25	704	0.0	0.9+	2000 09 05	704	0.1+	0.4-
2000 08 02	704	0.0	0.8+	2000 08 25	704	0.2+	0.5+	2000 09 05	704	0.1+	0.2-
2000 08 02	704	0.0	0.5+	2000 08 25	108	0.7+	0.1-	2000 09 05	704	0.1+	0.4+
2000 08 02	704	0.3-	0.4+	2000 08 25	108	(5.4-	0.2-)	2000 09 05	704	0.5+	0.1-
2000 08 02	704	0.2+	0.5+	2000 08 26	104	0.1-	0.5+	2000 09 05	704	0.1+	0.2+

2000 QX = 1993 PS₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	3.18376		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28396902	ω	176.58716	+0.97573925	+0.21854877		
<i>a</i>	2.2923912	Ω	170.75807	-0.20273974	+0.92439649		
<i>e</i>	0.1504787	<i>i</i>	4.64775	-0.08264089	+0.31261410		
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	010	0.9-	0.0	2000 08 22	143	0.0	0.7-	2000 08 31	704	0.6+	0.6-
1993 08 15	010	0.8-	0.1+	2000 08 22	143	0.7-	0.1+	2000 08 31	704	0.4+	0.3-
1993 08 15	010	0.9+	1.1+	2000 08 22	143	0.0	0.5-	2000 08 31	704	0.3+	0.3+
1993 08 17	010	0.1-	0.4-	2000 08 24	143	1.1+	1.4-	2000 09 05	704	1.0+	0.1-
1993 08 17	010	(2.1+	1.7+)	2000 08 24	143	0.2+	0.5-	2000 09 05	704	0.6+	0.1+
1993 08 19	010	(0.8+	3.1-)	2000 08 24	143	1.6-	0.6-	2000 09 05	704	0.8+	0.1-
1993 08 19	010	(1.4+	3.3-)	2000 08 24	143	0.1+	0.5-	2000 09 05	704	0.9+	0.4+
1993 08 19	010	(1.1+	3.8-)	2000 08 24	704	0.5+	0.3+	2000 09 05	704	0.9+	0.3-
1993 09 18	010	0.2-	1.7-	2000 08 24	704	0.4+	0.1+	2000 09 07	704	1.3-	0.2-
1993 09 18	010	0.5+	1.3-	2000 08 24	704	0.3+	0.2+	2000 09 07	704	1.3-	0.2+
1993 09 18	010	1.1+	0.3+	2000 08 24	704	0.6+	0.3+	2000 09 07	704	0.3-	0.4+
1999 03 23	703	(2.8-	1.0+)	2000 08 24	704	0.6+	0.6+	2000 09 07	704	1.1-	0.3-
1999 03 23	703	0.3-	0.6-	2000 08 25	143	0.4+	0.6+	2000 09 07	704	1.1-	0.0
1999 03 23	703	0.3-	0.9+	2000 08 26	143	0.3-	0.1+	2000 09 07	704	1.0-	0.5+
1999 03 23	703	0.8+	0.0	2000 08 26	143	0.5+	0.5+	2000 09 07	704	1.2-	0.2+
2000 07 07	704	0.3+	0.2-	2000 08 26	143	0.2+	0.6+	2000 09 07	704	1.2-	0.7+
2000 07 07	704	0.3+	0.6+	2000 08 29	143	1.2-	0.5+	2000 09 07	704	1.1-	0.1-
2000 07 07	704	0.6-	1.1-	2000 08 29	143	0.9+	0.1+	2000 09 07	704	0.8-	0.7+
2000 07 07	704	0.1-	0.7+	2000 08 31	704	0.8+	0.0				
2000 07 07	704	0.1-	0.0	2000 08 31	704	1.7+	0.9+				

2000 QY = 1978 RB₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	0.37352		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26952301	ω	13.79577	+0.98777203	+0.15478500		
<i>a</i>	2.3735888	Ω	337.27452	-0.14723000	+0.88674838		
<i>e</i>	0.1948620	<i>i</i>	2.76789	-0.05128100	+0.43556735		
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1978 09 02	809	0.2−	0.1−	2000 08 23	143	1.2+	0.1+	2000 08 29	143	0.4−	0.2−
1978 09 02	809	0.1+	0.8−	2000 08 24	143	1.0−	0.7+	2000 08 31	704	0.7+	0.0
1978 09 02	809	0.5−	0.6−	2000 08 24	143	0.7−	0.4+	2000 08 31	704	0.1+	0.0
1978 09 02	809	0.2+	0.6−	2000 08 24	143	0.6−	0.0	2000 08 31	704	0.3+	0.2+
1978 09 02	809	0.2−	0.5−	2000 08 24	143	1.4−	0.4+	2000 08 31	704	0.5+	0.3+
1978 09 03	095	(3.3−	1.2+)	2000 08 24	704	0.4+	0.8+	2000 08 31	704	0.1−	0.0
1978 09 06	809	0.7+	0.7−	2000 08 24	704	0.0	0.6+	2000 09 05	704	0.0	0.3−
1978 09 10	809	1.2−	2.1+	2000 08 24	704	0.1+	0.1−	2000 09 05	704	0.0	0.4−
1978 09 10	809	0.7+	1.4−	2000 08 24	704	0.4+	0.4+	2000 09 05	704	0.4+	0.6−
1978 09 10	809	0.7+	1.3+	2000 08 24	704	0.1−	0.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.1+
1978 09 10	809	0.8+	0.8−	2000 08 26	143	0.6−	0.1+	2000 09 05	704	0.3+	0.5−
2000 08 23	143	0.2−	0.0	2000 08 26	143	0.4−	0.2+				
2000 08 23	143	0.6+	0.1−	2000 08 26	143	0.7−	0.2+				

M.P.O. 3744

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5				Spahr							
<i>M</i>	63.11436	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.28636802	ω	287.43870	+0.00588573		+0.99960401					
<i>a</i>	2.2795706	Ω	342.82828	−0.87846172		−0.00797890					
<i>e</i>	0.1587540	<i>i</i>	5.34791	−0.47777648		+0.02698449					
<i>P</i>	3.44 <th><i>H</i></th> <td>15.5<th><i>G</i></th><td>0.15<th><i>U</i></th><td>4</td></td></td>	<i>H</i>	15.5 <th><i>G</i></th> <td>0.15<th><i>U</i></th><td>4</td></td>	<i>G</i>	0.15 <th><i>U</i></th> <td>4</td>	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
1999 02 10	704	0.1−	1.1−	2000 07 07	704	0.7−	0.4+	2000 08 31	704	0.6+	0.2−
1999 02 10	704	(2.1−	0.5−)	2000 07 07	704	0.9−	1.0+	2000 08 31	704	0.6+	0.2+
1999 02 10	704	0.2+	0.5−	2000 08 23	143	1.6−	0.2−	2000 08 31	704	0.8+	0.0
1999 02 10	704	0.7−	1.0+	2000 08 23	143	0.9+	0.7+	2000 09 02	699	1.0−	0.3−
1999 02 10	704	1.5−	0.8+	2000 08 23	143	1.2−	0.1+	2000 09 02	699	0.6−	0.4−
1999 02 12	699	0.4+	0.8+	2000 08 24	143	0.1+	0.2−	2000 09 02	699	0.4−	0.1−
1999 02 12	699	0.3+	0.2+	2000 08 24	143	0.3+	0.4−	2000 09 02	699	0.6−	0.3+
1999 02 12	699	0.2−	0.6+	2000 08 24	143	0.4+	0.3−	2000 09 05	704	0.5+	0.2+
1999 02 13	704	1.5−	1.4−	2000 08 24	143	0.0	0.5−	2000 09 05	704	0.2+	0.2−
1999 02 13	704	0.1−	0.3+	2000 08 24	704	1.1+	0.2+	2000 09 05	704	0.8+	0.2+
1999 02 13	704	1.1+	1.0−	2000 08 24	704	1.1+	0.1−	2000 09 05	704	0.2+	0.0
1999 02 13	704	0.1−	0.5+	2000 08 24	704	0.8+	0.4−	2000 09 05	704	0.5+	0.0
1999 02 23	699	0.4+	0.3+	2000 08 24	704	1.0+	0.1−	2000 09 07	704	1.1−	0.3−
1999 02 23	699	1.2+	0.1+	2000 08 24	704	1.0+	0.1+	2000 09 07	704	0.5−	1.3+
1999 02 23	699	0.6+	0.2+	2000 08 26	143	0.1−	0.7−	2000 09 07	704	0.7−	0.1+
1999 03 20	691	0.1+	0.1+	2000 08 26	143	0.1+	0.6−	2000 09 07	704	1.0−	0.5+
1999 03 20	691	0.1+	0.2−	2000 08 26	143	0.1+	0.4−	2000 09 07	704	0.8−	0.0
1999 03 20	691	0.0	0.1+	2000 08 28	704	0.7+	0.2−	2000 09 07	704	0.9−	0.0
1999 04 07	691	0.2+	0.2+	2000 08 28	704	0.9+	0.0	2000 09 07	704	0.7−	0.4+
1999 04 07	691	0.2+	0.2+	2000 08 28	704	0.6−	0.2+	2000 09 07	704	0.8−	0.9+
1999 04 07	691	0.1+	0.4+	2000 08 28	704	0.3+	0.0	2000 09 07	704	1.2−	0.5+
2000 07 07	704	0.9+	0.7−	2000 08 28	704	1.2+	0.3−	2000 09 07	704	1.1−	0.2−
2000 07 07	704	0.5−	0.4+	2000 08 31	704	0.6+	0.1−				
2000 07 07	704	0.2−	0.9+	2000 08 31	704	0.5+	0.1+				

2000 QJ₁

Id. DANEOPS (1982, 1988, 1990 observations), ANEOPP (1982, 1988, 1990 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5							Spahr				
M	126.87661		(2000.0)	P			Q				
n	0.49182267	ω	343.29263	−0.99545188			−0.09141947				
a	1.5895115	Ω	191.56126	+0.09526383			−0.95699280				
e	0.5123474	i	7.68361	−0.00059245			−0.27533118				
P	2.00 <th>H</th> <td>16.6</td> <th>G</th> <td>0.15<th></th><th>U</th><td>6</td><td></td><td></td></td>	H	16.6	G	0.15 <th></th> <th>U</th> <td>6</td> <td></td> <td></td>		U	6			
Residuals in seconds of arc											
1982 08 16	260	0.0	0.8+	2000 08 22	163	0.9−	0.6−	2000 08 24	557	0.8+ 0.3−	
1982 08 16	260	0.7+	0.6−	2000 08 22	163	0.6−	1.0−	2000 08 24	046	0.4− 0.5+	
1988 08 12	261	0.5−	0.7+	2000 08 22	557	0.3+	0.1−	2000 08 24	046	0.2+ 0.1−	
1988 08 12	261	(10.9+ 3.8+)		2000 08 22	557	0.6−	0.6+	2000 08 24	557	0.1− 1.0−	
1990 07 24	261	(2.2− 0.8−)		2000 08 23	402	0.8−	0.7+	2000 08 24	046	0.4+ 1.1+	
1990 07 24	261	1.6−	0.6−	2000 08 23	402	0.8+	0.2−	2000 08 24	046	0.8− 0.2+	
1990 08 17	261	0.2+	0.7−	2000 08 23	402	0.3−	0.8−	2000 08 24	587	1.3+ 0.4−	
1990 08 17	261	0.2+	0.9+	2000 08 23	104	0.4+	0.5+	2000 08 31	704	0.1+ 0.9+	
1998 07 20	327	0.3+	0.3+	2000 08 23	104	0.1−	0.3−	2000 08 31	704	0.8+ 0.6+	
1998 07 20	327	0.7+	0.3+	2000 08 23	104	0.4+	1.9−	2000 08 31	704	0.9+ 0.5+	
1998 07 20	327	0.1−	0.0	2000 08 23	118	0.1+	1.5−	2000 08 31	704	0.4+ 0.9+	
2000 08 21	699	0.2−	0.3−	2000 08 23	118	1.7+	0.5−	2000 08 31	413	0.1+ 0.1+	
2000 08 21	699	1.7−	0.7+	2000 08 23	118	0.5+	0.2−	2000 08 31	413	0.0 0.1+	
2000 08 21	699	0.2+	0.8+	2000 08 24	658	0.3−	0.1−	2000 08 31	413	0.1− 0.1+	
2000 08 21	699	1.5−	1.0+	2000 08 24	658	0.3−	0.3−				
2000 08 22	163	1.0−	0.6−	2000 08 24	658	0.3+	0.1−				

2000 QN₁ = 1991 RM₂₇ = 1998 FS₁₀₂

Id. S. Nakano

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5										Spahr		
<i>M</i>	298.62247			(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.21072988			ω	106.24579	+0.47631781		−0.87076786				
<i>a</i>	2.7967392			Ω	314.64761	+0.72695954		+0.46805157				
<i>e</i>	0.1776153			<i>i</i>	9.87426	+0.49462224		+0.15063554				
<i>P</i>	4.68			<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			
Residuals in seconds of arc												
1991 09 11	675	0.1−	0.3−	1998 04 01	704	0.8+	1.2−	2000 08 31	704	0.1−	0.3−	
1991 09 11	675	0.0	0.2−	1998 04 01	704	1.6+	1.1−	2000 08 31	704	0.5+	0.1−	
1991 09 17	675	0.4+	0.8−	2000 08 03	704	0.7+	0.1+	2000 08 31	704	0.3+	0.2−	
1991 09 17	675	0.3+	0.2−	2000 08 03	704	0.7+	0.2+	2000 09 01	300	0.2−	0.0	
1998 02 25	566	1.2−	0.7−	2000 08 03	704	0.1+	1.3−	2000 09 01	300	0.1+	0.9+	
1998 02 25	566	0.9−	0.2−	2000 08 03	704	0.2+	1.1−	2000 09 03	704	0.1+	0.1+	
1998 02 25	566	1.1−	0.2+	2000 08 23	300	0.4+	0.1+	2000 09 03	704	0.5+	0.0	
1998 03 31	704	0.8+	1.2+	2000 08 23	300	0.2−	0.6−	2000 09 03	704	0.0	1.8+	
1998 03 31	704	1.0−	1.0−	2000 08 24	300	1.3−	0.4−	2000 09 03	704	0.0	0.8+	
1998 03 31	704	0.8−	0.5+	2000 08 24	300	0.1+	0.4−	2000 09 03	704	0.6+	0.4+	
1998 03 31	704	0.3+	0.1−	2000 08 30	300	0.2−	0.1+	2000 09 03	300	1.7−	0.0	
1998 04 01	704	0.2−	0.9+	2000 08 30	300	0.1−	0.4+	2000 09 03	300	0.3−	0.2−	
1998 04 01	704	0.8+	0.8+	2000 08 31	704	0.7+	0.1−					
1998 04 01	704	0.0	0.9−	2000 08 31	704	0.6−	0.4−					

2000 QY₁ = 1999 CA₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Spahr					
<i>M</i>	310.34598		(2000.0)		P			Q			
<i>n</i>	0.43551082		ω 264.58142		+0.53089919			−0.84181218			
<i>a</i>	1.7237333		Ω 152.64591		+0.83697655			+0.50285590			
<i>e</i>	0.2351823		<i>i</i> 12.24567		+0.13272641			+0.19618410			
<i>P</i>	2.26		<i>H</i> 17.2		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	5		
Residuals in seconds of arc											
1999 02 12	704	0.4−	0.4−	1999 02 16	704	0.5−	0.2−	2000 08 26	704	0.0	0.3+
1999 02 12	704	0.7−	0.2−	1999 02 16	704	0.5+	0.2+	2000 08 26	704	0.1+	0.1−
1999 02 12	704	0.0	0.4−	2000 08 24	704	0.7+	0.2+	2000 08 26	704	0.2+	0.2−
1999 02 12	704	0.4−	0.2−	2000 08 24	704	0.2+	0.2−	2000 08 29	704	0.1+	0.0
1999 02 12	704	0.3−	0.8+	2000 08 24	704	0.4−	0.1+	2000 08 29	704	0.3−	0.4−
1999 02 13	704	0.1−	0.5+	2000 08 24	704	0.0	0.5+	2000 08 29	704	0.2−	0.2−
1999 02 13	704	1.1−	0.4−	2000 08 24	704	0.8−	0.7+	2000 08 29	704	0.6−	0.2−
1999 02 13	704	1.1+	0.5+	2000 08 25	704	0.4−	0.1+	2000 08 29	704	0.1−	0.5−
1999 02 13	704	1.5+	0.2+	2000 08 25	704	0.3−	0.0	2000 09 05	704	0.4−	0.5+
1999 02 16	704	0.7−	1.4−	2000 08 25	704	0.8+	0.1−	2000 09 05	704	0.3−	0.2−
1999 02 16	704	0.6+	1.3+	2000 08 26	704	0.2+	0.1−	2000 09 05	704	0.9+	0.1+
1999 02 16	704	0.6+	0.3−	2000 08 26	704	0.6+	0.3−	2000 09 05	704	0.0	0.1+

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3745

2000 08 24 704 0.1- 0.1- 2000 08 26 704 0.3- 0.4+
 2000 08 24 704 0.9+ 0.4+ 2000 08 26 704 0.8- 0.2-

2000 QJ₂ = 1997 VK₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	336.11680		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28137301	ω	111.18263	+0.74141519	-0.56370121
<i>a</i>	2.3064697	Ω	284.93419	+0.38479255	+0.80161234
<i>e</i>	0.2938903	<i>i</i>	22.13522	+0.54976195	+0.19914470
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 09	557	0.3+	0.0	2000 08 09	704	0.3-	0.2+	2000 08 25	704	0.2-	0.1+
1997 11 09	557	0.9-	0.5+	2000 08 09	704	0.2+	0.1-	2000 09 08	704	0.3-	0.5+
1997 11 09	557	0.1+	0.3+	2000 08 24	704	0.3-	0.0	2000 09 08	704	0.7-	0.2+
1997 11 10	557	0.3+	0.6-	2000 08 24	704	0.7-	0.0	2000 09 08	704	0.1+	0.5+
1997 11 10	557	0.4+	0.4-	2000 08 24	704	0.0	0.1-	2000 09 08	704	0.2-	0.1+
1997 11 11	557	0.0	0.1-	2000 08 24	704	0.4-	0.8+	2000 09 08	704	0.1-	0.4-
1997 11 11	557	0.1-	0.4+	2000 08 24	704	0.2+	0.2-	2000 09 09	704	0.8+	0.2-
2000 08 09	704	0.4+	0.1-	2000 08 25	704	0.1+	0.4-	2000 09 09	704	0.8+	0.3-
2000 08 09	704	0.3+	0.1+	2000 08 25	704	0.2-	0.4-	2000 09 09	704	0.5+	0.2-

2000 QM₂ = 1953 SE = 1987 YL₅ = 1999 JJ₂₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	9.37638		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29514710	ω	2.30805	+0.97858190	-0.20514052
<i>a</i>	2.2341399	Ω	9.58162	+0.18717994	+0.85197616
<i>e</i>	0.1841503	<i>i</i>	5.92096	+0.08568041	+0.48171983
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1953 09 17	760(93.4-	33.3-)	X	1999 05 13	704	(0.1+	2.3+)	2000 08 25	704	1.0-	0.1+
1987 12 24	010	(2.5-	8.5+)	1999 05 13	704	0.0	0.7+	2000 08 26	704	0.3+	0.2+
1987 12 24	010	(0.8-	8.4+)	1999 05 13	704	0.5-	0.8+	2000 08 26	704	0.1-	0.3-
1987 12 24	010	(2.7-	9.3+)	1999 05 13	704	0.1+	0.9-	2000 08 26	704	0.5-	0.2+
1992 03 25	691	0.2-	0.5-	1999 05 18	704	0.8+	0.8+	2000 08 26	704	0.2-	0.3+
1992 03 25	691	0.1-	0.2-	1999 05 18	704	0.9+	1.2-	2000 08 26	704	0.0	0.3+
1997 12 30	566	0.2-	0.2+	1999 05 18	704	0.1+	0.8-	2000 09 05	704	0.2+	0.4+
1997 12 30	566	0.0	0.1-	1999 05 18	704	0.2+	0.7+	2000 09 05	704	0.4+	0.7+
1997 12 30	566	0.3-	0.3+	1999 05 18	704	0.4+	0.0	2000 09 05	704	0.2+	0.2+
1998 01 08	699	0.3+	0.5+	2000 08 06	704	0.7-	0.7-	2000 09 05	704	0.8+	0.1+
1998 01 08	699	0.4+	0.2+	2000 08 06	704	0.9+	0.6-	2000 09 05	704	0.6+	0.5+
1998 01 08	699	0.1+	0.5+	2000 08 06	704	0.4+	0.9+	2000 09 06	704	0.4+	0.0
1999 05 10	704	0.3-	0.3+	2000 08 24	704	0.3-	0.2+	2000 09 06	704	0.4-	0.1-
1999 05 10	704	1.0+	0.2+	2000 08 24	704	0.7-	0.2+	2000 09 06	704	0.2+	0.1-
1999 05 10	704	0.2+	0.2-	2000 08 24	704	0.4-	0.4+	2000 09 06	704	0.0	0.3-
1999 05 10	704	1.0-	1.8+	2000 08 25	704	0.6-	0.2+	2000 09 06	704	0.0	0.1-
1999 05 13	704	0.3-	1.1+	2000 08 25	704	0.6-	0.3+				

2000 QR₂ = 1998 FB₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	335.43506		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21789278	ω	219.14434	+0.99331062	-0.09503305
<i>a</i>	2.7351059	Ω	146.13596	+0.11065020	+0.94579634
<i>e</i>	0.0901153	<i>i</i>	6.76041	-0.03302334	+0.31054470
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1991 09 04	691	0.0	0.4-	2000 08 21	699	0.7+	0.4+	2000 08 29	704	0.5-	0.4-
1991 09 04	691	0.2+	0.8-	2000 08 21	699	0.4-	0.6+	2000 08 29	704	0.0	0.2-
1991 09 04	691	0.0	0.2+	2000 08 21	699	0.7+	0.0	2000 08 29	704	0.4-	0.1-
1998 03 20	691	0.7-	0.1+	2000 08 21	699	0.3-	0.6+	2000 08 29	704	0.8+	0.4+
1998 03 20	691	0.4-	0.4-	2000 08 24	704	1.2-	0.8+	2000 08 29	704	(1.0-	2.1+)

1998 03 20	691	0.5-	0.2+	2000 08 24	704	0.1+	0.5-	2000 09 05	704	0.9+	0.6+
1998 03 21	691	0.0	0.6-	2000 08 24	704	0.1-	0.4+	2000 09 05	704	0.7-	0.1-
1998 03 21	691	0.5+	0.4-	2000 08 24	704	0.7+	0.9-	2000 09 05	704	0.2+	0.5-
1998 03 21	691	0.9+	0.1-	2000 08 25	704	0.3-	0.0	2000 09 05	704	0.3-	0.3-
2000 08 09	691	0.1-	1.0-	2000 08 25	704	0.5+	0.3+	2000 09 05	704	0.3-	0.0
2000 08 09	691	0.1-	1.0-	2000 08 25	704	0.5+	0.6+				
2000 08 09	691	0.0	1.0-	2000 08 25	704	0.3-	1.3+				

2000 QW₂ = 1987 RP₁ = 1998 FD₁₄₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	321.71926		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22561467	ω	44.01860	+0.81258470	-0.58272828
<i>a</i>	2.6723366	Ω	351.60081	+0.51046525	+0.72111751
<i>e</i>	0.1925579	<i>i</i>	4.54288	+0.28130291	+0.37472294
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1987 09 13	809	0.7-	0.8+	1998 03 29	704	1.3-	2.4-	2000 08 25	704	0.4-	0.1+
1987 09 13	809	0.7-	0.8+	1998 03 29	704	1.6+	0.7-	2000 08 25	704	0.4-	0.4-
1987 09 16	809	0.9-	0.0	1998 04 15	704	(3.4+	1.7-)	2000 08 25	704	0.5+	0.5-
1987 09 16	809	1.0-	0.1-	1998 04 15	704	1.7+	0.1+	2000 08 26	704	0.3-	0.1+
1987 09 16	809	1.1-	0.1-	1998 04 15	704	0.0	0.3-	2000 08 26	704	0.2-	0.1+
1987 09 18	809	0.2-	0.2-	1998 04 15	704	(5.9-	1.0+)	2000 08 26	704	0.2-	0.2+
1987 09 18	809	0.0	0.0	1999 06 15	704	0.4+	0.1+	2000 08 26	704	0.4-	0.2+
1987 09 18	809	0.3+	0.0	1999 06 15	704	0.3-	0.1-	2000 08 26	704	0.3-	0.2+
1987 09 24	809	1.1+	0.2-	1999 06 15	704	0.2+	0.2-	2000 08 29	704	0.0	0.4+
1987 09 24	809	1.2+	0.1-	1999 06 15	704	0.2-	0.6+	2000 08 29	704	0.1-	0.0
1987 09 24	809	1.4+	0.2+	2000 08 02	704	1.2+	0.2-	2000 08 29	704	0.1-	0.3-
1998 03 20	704	1.6+	1.4+	2000 08 02	704	0.8+	0.2+	2000 08 29	704	0.3+	0.0
1998 03 20	704	1.8+	1.6+	2000 08 02	704	0.4+	0.4+	2000 08 29	704	0.1+	0.1-
1998 03 20	704	(1.7-	3.1+)	2000 08 02	704	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.1-	0.4+
1998 03 20	704	(3.0-	1.4+)	2000 08 02	704	0.5+	0.1-	2000 09 05	704	0.7-	0.0
1998 03 25	566	1.1+	0.3-	2000 08 24	704	0.1+	0.2-	2000 09 05	704	0.1-	0.2-
1998 03 25	566	0.9+	0.5-	2000 08 24	704	0.0	0.3-	2000 09 05	704	0.3-	0.5+
1998 03 25	566	0.5+	0.3-	2000 08 24	704	0.2+	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.1+
1998 03 29	704	0.6+	1.0-	2000 08 24	704	0.2-	0.2-				
1998 03 29	704	0.4-	0.1-	2000 08 24	704	0.1-	0.1-				

2000 QC₃ = 1996 DQ₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	68.20810		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31910307	ω	118.29911	-0.12459993	+0.99175274
<i>a</i>	2.1208766	Ω	144.50374	-0.92748245	-0.10566895
<i>e</i>	0.1249990	<i>i</i>	2.96380	-0.35249277	-0.07252977
<i>P</i>	3.09	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 02 16	010	0.8+	0.6+	2000 08 24	704	0.3+	0.2-	2000 08 29	704	1.1+	0.5+
1996 02 16	010	0.5+	1.2+	2000 08 24	704	0.2+	0.1-	2000 08 29	704	0.4+	0.3+
1996 02 16	010	1.7-	0.8-	2000 08 24	704	0.5+	0.3+	2000 08 29	704	1.3+	0.2-
1996 02 17	010	0.1+	0.1-	2000 08 24	704	0.3+	0.2+	2000 08 29	704	0.3+	0.2-
1996 02 17	010	0.5+	1.0+	2000 08 25	704	0.2-	0.1-	2000 09 02	699	1.0-	0.7-
1996 02 17	010	0.5+	0.6+	2000 08 25	704	0.0	0.0	2000 09 02	699	1.4-	0.3-
1999 01 15	691	0.1-	0.3-	2000 08 25	704	0.6+	0.4-	2000 09 02	699	1.4-	0.2-
1999 01 15	691	0.3+	0.3-	2000 08 25	704	0.4-	0.5+	2000 09 02	699	1.4-	0.5-
1999 01 15	691	0.2-	0.7-	2000 08 26	704	0.2+	0.0	2000 09 05	704	0.1-	0.3-
1999 04 09	691	0.0	0.1-	2000 08 26	704	0.3+	0.5-	2000 09 05	704	0.4-	0.6+
1999 04 09	691	0.0	0.5-	2000 08 26	704	0.3+	0.4+	2000 09 05	704	0.4+	0.4+
1999 04 09	691	0.6-	0.1-	2000 08 26	704	0.5+	0.3-	2000 09 05	704	0.5+	0.3+
2000 08 24	704	0.7-	0.4+	2000 08 26	704	0.2-	0.2+	2000 09 05			

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5	Spahr										
M 46.45838	(2000.0)				P			Q			
a 0.27394913	ω	135.50513	+0.32056679				+0.94560173				
n 2.3479532	Ω	153.04782	-0.89959919				+0.32225413				
e 0.1098394	i	7.02668	-0.29657751				+0.04460540				
P 3.60	H	15.0	G	0.15	U	4					
Residuals in seconds of arc											
1999 03 20	704	0.6-	0.0	2000 08 24	704	0.1-	0.3-	2000 08 26	704	0.2+	0.0
1999 03 20	704	2.0-	0.4-	2000 08 24	704	0.1+	0.4+	2000 09 05	704	0.2+	0.3-
1999 03 20	704	1.3+	0.7-	2000 08 24	704	0.2+	0.4+	2000 09 05	704	0.2-	0.1-
1999 03 20	704	1.0+	0.9-	2000 08 24	704	0.0	0.8+	2000 09 05	704	0.1+	0.5-
1999 03 23	704	(1.3+	2.9+)	2000 08 25	704	0.2+	0.3-	2000 09 05	704	0.2-	0.2-
1999 03 23	704	0.2-	0.4+	2000 08 25	704	0.3-	0.5-	2000 09 05	704	0.0	0.1-
1999 03 23	704	(1.9-	2.3+)	2000 08 25	704	0.3+	0.2-	2000 09 05	704	0.2+	0.1+
2000 07 07	704	0.3-	0.7+	2000 08 25	704	0.4+	0.4-	2000 09 05	704	0.3-	0.5-
2000 07 07	704	0.1+	0.2+	2000 08 25	704	0.4-	0.7+	2000 09 05	704	0.3-	0.9-
2000 07 07	704	0.3+	0.3+	2000 08 26	704	0.2-	0.2+	2000 09 05	704	0.2-	0.2-
2000 07 07	704	0.7+	0.0	2000 08 26	704	0.1+	0.1-	2000 09 05	704	0.3-	0.4+
2000 07 07	704	0.2-	0.1+	2000 08 26	704	0.2+	0.1+				
2000 08 24	704	0.3+	0.7-	2000 08 26	704	0.0	0.2-				

2000 QR ₃ = 1999 CK ₁₃₃											
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5								Williams			
<i>M</i>	75.54836		(2000.0)		P			Q			
<i>n</i>	0.27652737		<i>ω</i>	143.28644		−0.33074693			+0.94351971		
<i>a</i>	2.3333361		<i>Ω</i>	107.39227		−0.87061236			−0.29711999		
<i>e</i>	0.1709037		<i>i</i>	1.16591		−0.36419855			−0.14659561		
<i>P</i>	3.56		<i>H</i>	15.9		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	5	
Residuals in seconds of arc											
1999 02 07	691	0.2−	0.3+	2000 08 25	704	0.4+	0.1−	2000 08 31	704	0.5−	0.5−
1999 02 07	691	0.0	0.0	2000 08 25	704	0.5+	0.3−	2000 08 31	704	0.0	0.6+
1999 02 07	691	0.1−	0.0	2000 08 25	704	0.3+	0.0	2000 09 02	699	1.2−	0.1+
1999 02 11	691	0.1+	0.3−	2000 08 25	704	0.6−	0.6+	2000 09 02	699	0.9−	0.6−
1999 02 11	691	0.1+	0.0	2000 08 26	704	1.5−	1.2+	2000 09 02	699	1.2−	0.8−
1999 02 11	691	0.1−	0.4−	2000 08 26	704	0.0	0.0	2000 09 02	699	1.4−	1.0−
2000 08 24	704	0.8+	0.4−	2000 08 26	704	0.1+	0.3−	2000 09 05	704	0.4+	0.1+
2000 08 24	704	0.7+	0.5−	2000 08 26	704	0.0	0.5−	2000 09 05	704	1.1+	1.7+
2000 08 24	704	0.6+	0.3−	2000 08 26	704	0.6+	0.3−	2000 09 05	704	0.9+	0.1−
2000 08 24	704	0.1+	0.0	2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2000 09 05	704	0.3+	0.1+
2000 08 24	704	0.5+	0.3+	2000 08 31	704	0.3+	0.3−	2000 09 05	704	0.3−	0.9−

2000 QS ₃ = 1999 FJ ₁₅											
Id. G. V. Williams											
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i>		38.53911		(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.30619974	<i>ω</i>	228.64452	+0.46480533		+0.88530958					
<i>a</i>	2.1800486	<i>Ω</i>	69.05786	−0.80796503		+0.43034705					
<i>e</i>	0.1294720	<i>i</i>	0.82981	−0.36214432		+0.17614868					
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				
Residuals in seconds of arc											
1993 04 25	691	0.0	0.0	2000 08 24	704	0.4+	1.4+	2000 08 31	704	0.2+	0.5−
1993 04 25	691	0.4−	0.8−	2000 08 24	704	0.6+	0.6−	2000 08 31	704	0.6+	0.2−
1993 04 25	691	0.1−	0.6−	2000 08 24	704	0.3−	1.6−	2000 08 31	704	0.1−	0.1−
1994 12 28	691	0.5+	1.7−	2000 08 25	704	0.8−	0.1+	2000 08 31	704	1.1+	0.2+
1994 12 28	691	0.0	0.0	2000 08 25	704	0.4+	0.4−	2000 08 31	704	0.5−	0.9+
1999 03 20	691	0.3+	0.1+	2000 08 25	704	0.7+	0.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.5+
1999 03 20	691	0.7+	0.6+	2000 08 25	704	0.8+	1.1−	2000 09 05	704	0.5−	0.0
1999 03 20	691	1.0+	0.2+	2000 08 26	704	0.5−	0.2−	2000 09 05	704	0.3−	0.4+
1999 03 24	691	0.3−	0.0	2000 08 26	704	0.6−	0.0	2000 09 05	704	0.3−	0.3−
1999 03 24	691	1.1−	0.2+	2000 08 26	704	0.6−	0.3−	2000 09 05	704	0.6−	0.2−
1999 03 24	691	0.2−	0.0	2000 08 26	704	0.1−	0.3+				
2000 08 24	704	0.5+	0.4+	2000 08 26	704	0.0	1.0+				

2000 QW₃ = 1993 RC₁₈ = 1999 FP₄₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	62.41273		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27841022	<i>ω</i>	287.32531		+0.04463457		+0.99862245
<i>a</i>	2.3228042	<i>Ω</i>	345.15139		−0.87083029		+0.02536158
<i>e</i>	0.1081868	<i>i</i>	6.17951		−0.48955322		+0.04593463
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	1.2+	0.4+	1999 03 23	704	0.2+	0.7+	2000 08 25	704	0.1+	0.6+
1993 09 15	809	0.4+	0.6−	1999 03 23	704	0.2+	0.7+	2000 08 25	704	0.0	0.1+
1993 09 15	809	0.2+	0.3−	2000 07 07	704	0.1+	0.5+	2000 08 25	704	0.0	0.5+
1993 09 22	809	0.9−	1.0+	2000 07 07	704	0.3+	0.1+	2000 08 26	704	0.1−	0.1+
1993 09 22	809	1.2−	0.9+	2000 07 07	704	1.0+	0.8−	2000 08 26	704	0.0	0.2+
1993 09 22	809	0.8−	0.6+	2000 07 07	704	0.5+	0.0	2000 08 26	704	0.0	0.3+
1999 02 08	691	0.6+	0.2−	2000 08 02	704	0.2−	0.4+	2000 08 26	704	0.2+	0.3+
1999 02 08	691	0.3+	0.2−	2000 08 02	704	0.3+	0.2+	2000 08 26	704	0.1−	0.4+
1999 02 08	691	0.6−	0.2−	2000 08 02	704	0.8−	0.2+	2000 08 31	704	0.2+	0.0
1999 03 20	704	0.7+	0.2+	2000 08 02	704	0.5−	0.6−	2000 08 31	704	0.0	0.0
1999 03 20	704	0.1+	0.0	2000 08 24	704	0.1+	0.2+	2000 08 31	704	0.1−	0.0
1999 03 20	704	0.1+	0.1+	2000 08 24	704	0.1−	0.2+	2000 08 31	704	0.1+	0.0
1999 03 20	704	0.1−	0.9+	2000 08 24	704	0.9−	1.1−	2000 08 31	704	0.1−	0.3−
1999 03 20	704	0.4+	0.6+	2000 08 24	704	0.7−	0.0	2000 09 05	704	0.2+	0.3+
1999 03 23	704	0.4+	0.6+	2000 08 24	704	0.6−	0.2−	2000 09 05	704	0.3+	0.3−
1999 03 23	704	(0.9+	2.2+)	2000 08 25	704	0.1−	0.4+	2000 09 05	704	0.3+	0.5+
1999 03 23	704	0.2−	0.4+	2000 08 25	704	0.4+	0.4−	2000 09 05	704	0.1−	0.3−

2000 QY ₃ = 1999 BK ₆											
Id. G. V. Williams											
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Spahr					
<i>M</i>		87.76634		(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.28379712	<i>ω</i>	97.89557			−0.31735424		+0.94713163			
<i>a</i>	2.2933169	<i>Ω</i>	153.45179			−0.90635511		−0.28829812			
<i>e</i>	0.0644763	<i>i</i>	6.06216			−0.27893852		−0.14080436			
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	14.8			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc											
1993 08 15	010	(0.6−	3.5−)	1999 01 22	910	0.3−	1.2−	2000 08 26	704	0.2−	0.0
1993 08 15	010	0.6−	1.6−	2000 08 24	704	0.3+	0.1−	2000 08 26	704	0.4−	0.0
1993 08 15	010	1.1+	0.3−	2000 08 24	704	0.2+	0.1−	2000 08 31	704	0.5−	0.0
1997 11 06	704	1.1−	0.5−	2000 08 24	704	0.2+	0.3−	2000 08 31	704	0.2−	0.3−
1997 11 06	704	0.8−	0.7−	2000 08 24	704	0.5+	0.0	2000 08 31	704	0.3+	0.7+
1997 11 06	704	0.4+	0.4−	2000 08 24	704	0.4+	0.9−	2000 08 31	704	0.3+	0.0
1997 11 06	704	0.6+	0.9+	2000 08 25	704	0.1+	0.1+	2000 08 31	704	0.7+	0.2+
1997 11 06	704	1.1+	0.4+	2000 08 25	704	0.2+	0.1−	2000 09 05	704	0.1−	0.2−
1999 01 20	910	0.3−	1.2−	2000 08 25	704	0.2+	0.4+	2000 09 05	704	0.2+	0.7−
1999 01 20	910	0.6−	0.9−	2000 08 25	704	0.1−	0.1−	2000 09 05	704	0.0	0.5−
1999 01 20	910	0.6−	1.4−	2000 08 26	704	0.1−	0.3−	2000 09 05	704	0.1−	0.5−
1999 01 22	910	0.2−	0.9−	2000 08 26	704	0.4−	0.2−				
1999 01 22	910	0.2−	1.2−	2000 08 26	704	0.5−	0.3−				

2000 QC ₄ = 1993 TS ₄₄											
Id. G. V. Williams											
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Spahr					
<i>M</i>	23.24512		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.27548721	<i>ω</i>	15.68296		+0.72794418		+0.68559423				
<i>a</i>	2.3392057	<i>Ω</i>	301.03213		−0.63000938		+0.66446785				
<i>e</i>	0.1499499	<i>i</i>	0.50843		−0.27052810		+0.29739371				
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
1993 10 10	809	(0.8+	2.4+)	2000 08 24	704	0.8+	0.5−	2000 08 31	704	0.7+	0.0
1993 10 10	809	0.6+	0.9+	2000 08 24	704	0.2−	0.3−	2000 08 31	704	0.3−	0.1+

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3747

1993 10 10	809	0.4−	1.9+	2000 08 25	704	0.2−	0.0	2000 08 31	704	0.0	0.0
1993 10 22	809	(2.2+	0.7−)	2000 08 25	704	0.2−	0.2−	2000 08 31	704	0.3−	0.1−
1993 10 22	809	0.0	1.8−	2000 08 25	704	0.1−	0.0	2000 08 31	704	0.3−	0.0
1993 10 22	809	0.1−	1.2−	2000 08 25	704	0.5−	0.1+	2000 09 05	704	0.6−	0.0
1999 03 10	691	0.2−	0.3−	2000 08 26	704	0.1+	0.2+	2000 09 05	704	0.3+	0.2−
1999 03 10	691	0.1−	0.4−	2000 08 26	704	0.3−	0.3−	2000 09 05	704	0.2+	0.2−
1999 03 10	691	0.2−	0.5−	2000 08 26	704	0.2−	0.3−	2000 09 05	704	0.5+	0.2−
2000 08 24	704	0.1+	0.2+	2000 08 26	704	0.1−	0.0	2000 09 05	704	1.2+	0.2+
2000 08 24	704	0.4−	0.1−	2000 08 26	704	0.2+	0.5+				

2000 QJ₄ = 1993 RG₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Williams			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	328.07262			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27868338	<i>ω</i>	66.43622	+0.79622676		−0.60480874	
<i>a</i>	2.3212861	<i>Ω</i>	330.77210	+0.54315397		+0.72563550	
<i>e</i>	0.2176464	<i>i</i>	1.77726	+0.26647084		+0.32811509	
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	(3.6−	2.0−)	2000 08 24	704	0.2−	0.3−	2000 08 26	704	0.7+	0.1−
1993 09 15	809	(5.4−	2.3−)	2000 08 24	704	0.4−	0.4−	2000 08 31	704	0.0	0.4+
1993 09 15	809	(5.7−	2.8−)	2000 08 24	704	0.3+	0.2+	2000 08 31	704	0.2+	0.0
1993 09 17	809	0.6+	0.4−	2000 08 24	704	0.3−	0.5+	2000 08 31	704	0.0	0.3+
1993 09 17	809	0.4−	1.0−	2000 08 25	704	0.3−	0.2−	2000 08 31	704	0.2+	0.4+
1993 09 17	809	0.9−	0.2−	2000 08 25	704	0.0	0.3−	2000 08 31	704	0.6+	0.3+
1993 09 18	809	0.7+	0.8+	2000 08 25	704	0.1+	0.4−	2000 09 05	704	0.1−	0.3−
1993 09 18	809	0.8+	0.8+	2000 08 25	704	0.6−	0.8+	2000 09 05	704	0.3+	0.6−
1993 09 18	809	0.4−	0.7+	2000 08 26	704	0.2−	0.1−	2000 09 05	704	0.3−	0.3−
1993 09 22	675	0.0	0.5−	2000 08 26	704	0.1+	0.1−	2000 09 05	704	0.1−	0.2−
1993 09 22	675	0.5−	0.0	2000 08 26	704	0.2+	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.2+
2000 08 24	704	0.2−	0.3+	2000 08 26	704	0.1+	0.1−				

2000 QK₄ = 1993 RX₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Williams			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	358.38804			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27868299	<i>ω</i>	16.42660	+0.98819800		+0.15051284	
<i>a</i>	2.3212883	<i>Ω</i>	334.86364	−0.14700119		+0.87953688	
<i>e</i>	0.1914090	<i>i</i>	3.84321	−0.04307392		+0.45139867	
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	0.6+	0.4−	2000 08 24	704	0.2+	0.3+	2000 08 31	704	0.0	0.6+
1993 09 15	809	0.4−	0.3−	2000 08 24	704	0.3+	0.2−	2000 08 31	704	0.6−	0.1+
1993 09 15	809	0.9−	0.2+	2000 08 25	704	0.8+	0.2−	2000 09 05	704	0.0	0.0
1993 09 17	809	0.0	0.5+	2000 08 25	704	0.2−	0.3−	2000 09 05	704	0.0	0.7+
1993 09 17	809	0.8+	0.8+	2000 08 25	704	0.4−	0.1−	2000 09 05	704	0.8−	0.1+
1993 09 17	809	0.0	1.0−	2000 08 25	704	0.3−	0.7+	2000 09 05	704	0.1+	0.6−
2000 08 24	704	0.1−	0.5+	2000 08 31	704	0.4−	0.4−	2000 09 05	704	0.4+	0.0
2000 08 24	704	0.2+	0.6−	2000 08 31	704	0.3+	0.2−				
2000 08 24	704	0.3+	0.5−	2000 08 31	704	0.5+	0.1+				

2000 QL₄ = 1990 WV₆ = 1993 PT₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Williams			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	19.81211			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28284293	<i>ω</i>	163.76601	+0.77774889		+0.62797983	
<i>a</i>	2.2984717	<i>Ω</i>	157.26423	−0.58429004		+0.73831192	
<i>e</i>	0.1720602	<i>i</i>	4.05797	−0.23175810		+0.24604235	
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 11 21	809	(8.5+	0.9+)	2000 07 07	704	0.4−	0.6−	2000 09 01	704	0.1+	0.2+
1990 11 21	809	(14.5+	1.6+)	2000 08 24	704	0.2−	0.3+	2000 09 01	704	0.0	0.2−
1990 11 21	809	(12.1+	2.0+)	2000 08 24	704	0.4+	0.4−	2000 09 02	699	1.2−	0.2−
1990 11 22	809	0.0	0.6−	2000 08 24	704	0.3+	0.3−	2000 09 02	699	1.2−	0.4−
1990 11 22	809	0.9+	0.9−	2000 08 24	704	0.4−	0.1−	2000 09 02	699	0.8−	0.1+

1990 11 22	809	0.5−	0.4−	2000 08 24	704	0.0	1.0−	2000 09 02	699	0.7−	0.2+
1993 08 13	675	0.0	0.4−	2000 08 25	704	0.0	0.1−	2000 09 05	704	0.0	0.7+
1993 08 13	675	0.9+	1.2−	2000 08 25	704	0.0	0.3−	2000 09 05	704	0.6+	0.3+
1993 08 15	010	0.4+	0.9−	2000 08 25	704	0.4+	0.6−	2000 09 05	704	0.0	0.5+
1993 08 15	010	0.2−	1.2−	2000 08 25	704	0.4−	0.7−	2000 09 05	704	0.2−	0.2+
1993 08 15	010	(1.2−	2.2−)	2000 08 26	704	0.1+	0.5+	2000 09 05	704	0.2−	0.5+
1993 08 17	010	0.6+	2.0−	2000 08 26	704	0.1−	0.3+	2000 09 06	704	0.0	0.5+
1993 08 17	010	(3.3−	2.8−)	2000 08 26	704	0.0	0.1−	2000 09 06	704	0.1+	0.4+
1999 01 19	910	0.1−	0.3−	2000 08 26	704	0.1+	0.1−	2000 09 06	704	0.3+	0.7+
1999 01 19	910	0.2−	0.8−	2000 08 26	704	0.1+	0.0	2000 09 06	704	0.3−	0.4+
1999 01 19	910	0.5−	0.3−	2000 08 31	704	0.1−	0.1+	2000 09 06	704	0.2+	0.4+
1999 03 11	691	0.0	0.5+	2000 08 31	704	0.2−	0.3+	2000 09 06	704	0.2+	0.0
1999 03 11	691	0.5+	0.3+	2000 08 31	704	0.1−	0.4+	2000 09 06	704	0.3+	0.5+
1999 03 11	691	0.2−	0.2−	2000 08 31	704	0.1−	0.4+	2000 09 06	704	0.1+	0.2+
2000 07 07	704	0.3−	0.2−	2000 08 31	704	0.2+	0.6+	2000 09 06	704	0.3+	0.8+
2000 07 07	704	0.1+	0.1+	2000 09 01	704	0.1+	0.0	2000 09 06	704	0.5+	0.5+
2000 07 07	704	0.7+	0.5+	2000 09 01	704	0.4−	0.2+				
2000 07 07	704	0.5+	0.4−	2000 09 01	704	0.1−	0.0				

2000 QQ₄ = 1997 EE₄₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Williams			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	333.55135			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18167536	<i>ω</i>	225.30919	+0.89288811		−0.44903604	
<i>a</i>	3.0874886	<i>Ω</i>	161.29391	+0.43696526		+0.84617788	
<i>e</i>	0.1725969	<i>i</i>	5.98288	+0.10868387		+0.28696625	
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 24	691	0.2−	0.2−	2000 08 26	704	0.2+	0.3+	2000 09 03	704	0.2−	0.5−
1993 04 24	691	0.2+	0.3+	2000 08 26	704	0.1−	0.1−	2000 09 03	704	1.0−	1.5−
1997 03 05	704	1.5+	1.4+	2000 08 26	704	0.0	0.1−	2000 09 03	704	0.1+	0.5−
1997 03 05	704	0.0	1.9+	2000 08 26	704	0.3−	0.6+	2000 09 05	704	0.5−	0.1−
1997 03 06	704	0.7−	0.5+	2000 08 28	704	0.7+	0.1+	2000 09 05	704	0.4+	0.5+
1997 03 06	704	0.1+	0.1+	2000 08 28	704	0.7−	0.6+	2000 09 05	704	0.3−	0.0
1998 04 21	704	0.8+	0.4−	2000 08 28	704	1.6+	1.2+	2000 09 05	704	0.2+	0.4+
1998 04 21	704	0.2+	1.7+	2000 08 28	704	0.1−	0.7+	2000 09 05	704	0.4+	0.5−
1998 04 21	704	0.5−	0.7+	2000 08 31	704	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.3+	0.4+
1998 04 21	704	(6.7−	0.2−)	2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2000 09 05	704	0.5+	0.4−
2000 08 24	704	0.3−	0.1−	2000 08 31	704	0.1−	0.2+	2000 09 05	704	0.2+	0.3+
2000 08 24	704	0.3−	0.6+	2000 08 31	704	0.4+	0.2−	2000 09 05	704	0.3+	0.3−
2000 08 24	704	0.9−	0.5+	2000 08 31	704	0.3+	0.2+	2000 09 05	704	0.3+	0.7+
2000 08 24	704	0.3−	0.8+	2000 09 02	699	0.8−	0.7−	2000 09 06	704	0.3+	0.3+
2000 08 24	704	0.5−	0.0	2000 09 02	699	1.5−	1.0−	2000 09 06	704	0.2+	0.2+
2000 08 25	704	0.6+	0.8+	2000 09 02	699	0.9−	0.6−	2000 09 06	704	0.4+	0.0
2000 08 25	704	0.1+	0.5+	2000 09 02	699	1.0−	0.4−	2000 09 06	704	0.5+	0.2−
2000 08 25	704	0.3+	0.4+	2000 09 03	704	0.1−	0.5+	2000 09 06	704	0.4+	0.1−
2000 08 26	704	0.1−	0.1+	2000 09 03	704	0.1−	0.8+				

2000 QS₄ = 1999 GS₅₇

Id. B. G. Marsden

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M.P.O. 3748

2000 08 24	704	0.5−	0.3−	2000 08 26	704	0.4−	0.1+	2000 09 05	704	0.1+	0.4+
2000 08 24	704	0.7−	0.1−	2000 08 26	704	0.6−	0.1+	2000 09 05	704	0.2+	0.6+
2000 08 24	704	0.0	0.1−	2000 08 31	704	0.6+	0.7−				
2000 08 24	704	0.3+	0.1+	2000 08 31	704	0.2+	0.9−				

2000 QW₄ = 1996 TT₄₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	341.16086		(2000.0)	P	Q
n	0.24353622	ω	209.55224	+0.92468404	−0.38059173
a	2.5395709	Ω	172.79457	+0.36363209	+0.87467242
e	0.2604012	i	4.78270	+0.11283232	+0.30016344
P	4.05	H	16.1	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	809	1.0−	1.8−	2000 08 25	704	0.0	0.1−	2000 08 31	704	0.8+	0.6+
1996 10 07	809	(0.3−	2.4−)	2000 08 25	704	0.3+	0.6+	2000 08 31	704	0.3+	0.4+
1996 10 07	809	0.2−	1.0−	2000 08 25	704	0.2+	0.8−	2000 08 31	704	0.7+	0.2+
1996 10 08	809	1.1−	1.2+	2000 08 25	704	0.3+	0.4−	2000 09 02	699	0.5−	0.6−
1996 10 08	809	0.9−	0.4−	2000 08 26	704	0.4−	0.1+	2000 09 02	699	0.7−	0.5−
1996 10 08	809	0.1+	0.1+	2000 08 26	704	0.3−	0.2−	2000 09 02	699	1.0−	0.3−
1996 10 10	809	(2.9+	0.3+)	2000 08 26	704	0.6+	0.9−	2000 09 02	699	1.5−	0.3−
1996 10 10	809	1.3+	0.9+	2000 08 26	704	0.4+	0.3−	2000 09 05	704	0.5−	0.5+
1996 10 10	809	1.8+	0.8+	2000 08 26	704	0.3+	0.1+	2000 09 05	704	0.2+	0.2+
2000 08 24	704	0.7−	0.1−	2000 08 28	704	0.6+	0.2+	2000 09 05	704	0.0	0.3+
2000 08 24	704	0.4+	0.5−	2000 08 28	704	0.2+	0.4+	2000 09 05	704	0.1+	0.7+
2000 08 24	704	0.3−	0.1+	2000 08 28	704	2.0−	0.2+	2000 09 05	704	0.5+	0.5−
2000 08 24	704	0.2+	0.0	2000 08 31	704	0.9+	0.0				
2000 08 24	704	0.6+	0.6+	2000 08 31	704	0.3+	0.3+				

2000 QX₄ = 1996 GX₂ = 1997 RB₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	66.18872		(2000.0)	P	Q
n	0.29378719	ω	88.06503	−0.09647520	+0.99532997
a	2.2410290	Ω	176.39380	−0.93271019	−0.08925232
e	0.1644323	i	2.99400	−0.34748271	−0.03677339
P	3.35	H	15.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 03 15	566	0.5+	1.0+	1997 11 03	704	0.4−	0.9+	2000 08 28	704	0.2+	0.4+
1996 03 15	566	0.5+	0.9+	1997 11 03	704	(2.7−	2.4+)	2000 08 28	704	0.2−	0.2+
1996 03 15	566	0.8+	0.7+	1997 11 03	704	(0.9−	2.5+)	2000 08 28	704	0.0	0.1+
1996 04 13	400	0.2−	0.8−	1997 11 03	704	0.7+	0.7+	2000 08 31	704	0.7−	0.0
1996 04 13	400	1.1−	0.3+	2000 08 03	704	1.4+	1.1+	2000 08 31	704	0.2−	0.1−
1996 04 22	400	0.1+	0.5+	2000 08 03	704	0.9+	0.1−	2000 08 31	704	0.4−	0.2−
1996 04 22	400	0.5+	0.5+	2000 08 03	704	0.6+	0.1+	2000 08 31	704	0.4−	0.2−
1997 09 01	910	0.6−	0.4+	2000 08 03	704	1.1+	1.1−	2000 08 31	704	0.1−	0.1+
1997 09 01	910	0.6−	0.5+	2000 08 24	704	0.1−	0.1+	2000 09 02	699	1.0−	0.7−
1997 09 01	910	0.6−	0.5+	2000 08 24	704	0.2−	0.4+	2000 09 02	699	1.3−	0.8−
1997 09 09	910	0.5−	0.5+	2000 08 24	704	0.3+	0.1+	2000 09 02	699	1.4−	0.9−
1997 09 09	910	0.6−	0.6+	2000 08 24	704	0.4+	0.5+	2000 09 02	699	1.9−	1.2−
1997 09 09	910	0.6−	0.5+	2000 08 24	704	0.1+	0.5+	2000 09 04	704	0.1−	0.1+
1997 10 29	704	1.5−	1.2−	2000 08 25	704	0.4+	0.1+	2000 09 04	704	0.1+	0.2+
1997 10 29	704	0.1−	0.0	2000 08 25	704	0.6+	0.3+	2000 09 04	704	0.2+	0.1−
1997 10 29	704	0.6+	0.0	2000 08 25	704	0.3+	0.2+	2000 09 04	704	0.2−	0.1+
1997 10 29	704	1.1+	0.5−	2000 08 25	704	0.1−	0.1+	2000 09 04	704	0.0	0.6+
1997 10 29	704	(4.7−	0.8+)	2000 08 26	704	0.0	0.4+	2000 09 05	704	0.2−	0.2−
1997 10 30	704	1.9+	0.1+	2000 08 26	704	0.1+	0.3+	2000 09 05	704	0.5+	0.6+
1997 10 30	704	(3.5+	0.1−)	2000 08 26	704	0.2+	0.4−	2000 09 05	704	0.0	0.2−
1997 10 30	704	(1.1+	2.1−)	2000 08 26	704	0.2+	0.0	2000 09 05	704	0.6+	0.1+
1997 10 30	704	(2.1+	0.2+)	2000 08 26	704	0.2+	0.3−	2000 09 05	704	0.1+	0.5+
1997 10 30	704	(3.4+	0.0)	2000 08 28	704	0.2+	0.3+				

2000 QA₅ = 1996 TX₄₉

Id. T. B. Spahr

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	356.82084		(2000.0)	P	Q
n	0.24252484	ω	18.90143	+0.99477881	+0.09423950
a	2.5466264	Ω	335.58973	−0.10150799	+0.87402106
e	0.1386937	i	5.43826	−0.01054698	+0.47666141
P	4.06	H	15.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 10 04	809	1.1+	1.1−	2000 08 24	704	0.4+	0.5−	2000 08 31	704	0.6+	0.2+
1996 10 04	809	0.2−	1.3−	2000 08 24	704	0.3+	0.2+	2000 08 31	704	0.9+	0.0
1996 10 04	809	0.4−	1.0−	2000 08 24	704	0.6+	0.0	2000 08 31	704	0.4+	0.1+
1996 10 04	809	(2.7+	3.5+)	2000 08 24	704	0.6+	0.3+	2000 08 31	704	0.4+	0.2+
1996 10 04	809	(1.8+	3.9+)	2000 08 25	704	0.4+	0.4−	2000 09 05	704	0.0	0.3−
1996 10 04	809	(2.2+	3.8+)	2000 08 25	704	0.5+	0.1−	2000 09 05	704	0.7+	0.1−
1996 10 05	809	0.7+	1.2+	2000 08 25	704	0.2−	0.0	2000 09 05	704	0.2+	0.3+
1996 10 05	809	0.4−	1.8+	2000 08 25	704	0.3+	0.1+	2000 09 05	704	0.3−	0.1−
1996 10 05	809	0.9−	0.7+	2000 08 26	704	0.8+	0.0	2000 09 05	704	0.1−	0.4−
2000 07 07	704	0.0	0.5+	2000 08 26	704	0.3+	0.1+	2000 09 07	704	1.2−	0.5−
2000 07 07	704	1.1−	0.5+	2000 08 26	704	0.0	0.0	2000 09 07	704	1.3−	0.4−
2000 07 07	704	0.3+	0.6−	2000 08 26	704	0.6+	0.1−	2000 09 07	704	1.9−	0.1+
2000 07 07	704	0.3−	0.5+	2000 08 26	704	0.3+	0.4+	2000 09 07	704	1.4−	0.1−
2000 08 24	704	0.2+	0.1+	2000 08 31	704	0.6+	0.4+	2000 09 07	704	1.6−	0.1−

2000 QB₅ = 1992 HE₁ = 1994 YB₃ = 1999 FU₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	75.01970		(2000.0)	P	Q
n	0.26773586	ω	69.10681	−0.26911052	+0.96310302
a	2.3841396	Ω	185.28550	−0.89707325	−0.25197132
e	0.1770222	i	2.16371	−0.35048411	−0.09456755
P	3.68	H	16.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 04 24	691	0.1+	0.2+	1999 03 20	704	0.1+	0.8−	2000 08 26	704	0.2+	0.5+
1992 04 24	691	0.1+	0.2+	1999 03 23	704	0.0	1.3+	2000 08 26	704	0.3−	0.3+
1992 04 24	691	0.1−	0.1−	1999 03 23	704	(0.5+	2.2+)	2000 08 26	704	0.0	0.0
1992 05 07	691	0.3+	0.7+	1999 03 23	704	0.6+	0.1+	2000 08 31	704	0.5+	0.4−
1992 05 07	691	0.2+	0.8+	2000 08 24	704	0.9−	0.8+	2000 08 31	704	0.2−	0.1−
1992 05 07	691	0.0	0.3+	2000 08 24	704	0.7+	0.1−	2000 08 31	704	0.2+	0.1−
1994 12 28	691	0.6+	0.5+	2000 08 24	704	0.3−	0.3+	2000 08 31	704	0.1−	0.3+
1994 12 28	691	0.5+	0.7+	2000 08 24	704	0.3−	0.6+	2000 08 31	704	0.4−	0.0
1994 12 28	691	0.1+	0.5+	2000 08 24	704	0.2−	0.5+	2000 09 05	704	0.1+	0.6+
1995 01 07	691	0.2−	0.8+	2000 08 25	704	0.6+	0.1−	2000 09 05	704	0.7−	0.7−
1995 01 07	691	0.1−	0.2+	2000 08 25	704	0.2+	0.3−	2000 09 05	704	0.8−	0.1−
1995 01 07	691	0.0	0.9+	2000 08 25	704	0.4−	0.0	2000 09 05	704	0.1−	0.1−
1999 03 20	704	0.5−	0.1+	2000 08 25	704	0.3+	1.4+	2000 09 05	704	0.6+	0.3−
1999 03 20	704	1.6−	1.2−	2000 08 26	704	0.4+	0.2−				
1999 03 20	704	1.2+	0.0	2000 08 26	704	0.1−	0.0				

2000 QD₅ = 1998 DV₃₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	20.83127		(2000.0)	P	Q
n	0.21110551	ω	349.96661	+0.76411964	+0.64438258
a	2.7934206	Ω	329.84837	−0.58764667	+0.67624756
e	0.1934506	i	3.40935	−0.26606874	+0.35701587
P	4.67	H	15.6	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	691	1.1+	0.4−	2000 08 25	704	0.4+	0.2−	2000 09 05	704	0.0	1.2+
1998 02 24	691	0.7−	0.0	2000 08 25	704	0.4+	0.5−	2000 09 05	704	0.3−	0.1+
1998 02 24	691	0.3−	0.2+	2000 08 26	704	0.1+	0.1+	2000 09 05	704	0.5−	1.0−
1998 03 04	691	0.1+	0.1+	2000 08 26	704	0.1+	0.2+	2000 09 05	704	0.1−	1.0−</

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3749

2000 08 24	704	0.1+	0.3+	2000 08 31	704	0.6−	0.0	2000 09 05	704	0.2−	0.2+
2000 08 24	704	0.6−	0.2+	2000 08 31	704	0.0	0.2−	2000 09 05	704	0.2−	0.7+
2000 08 24	704	0.5+	0.1+	2000 08 31	704	0.2−	0.9−				
2000 08 25	704	0.3−	0.7−	2000 08 31	704	0.8−	1.2−				

2000 QF₅ = 1985 RP₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	359.06369		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26109626	<i>ω</i>	37.20720	+0.99131395	+0.13025077
<i>a</i>	2.4243889	<i>Ω</i>	315.29787	−0.12603193	+0.90127059
<i>e</i>	0.2174413	<i>i</i>	1.48295	−0.03758469	+0.41321430
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1985 09 15	095	0.8+	1.4+	2000 08 24	704	0.6−	0.2−	2000 08 31	704	0.4−	0.1+
1985 09 22	095	1.5−	0.6+	2000 08 25	704	0.4+	0.0	2000 08 31	704	0.0	0.1+
2000 07 07	704	0.2+	0.7+	2000 08 25	704	0.9+	0.5−	2000 08 31	704	0.1+	0.0
2000 07 07	704	0.5−	0.3+	2000 08 25	704	0.2+	0.7−	2000 08 31	704	0.2−	0.3+
2000 07 07	704	0.5−	0.3+	2000 08 25	704	0.2−	0.3+	2000 09 05	704	0.1−	0.1+
2000 07 07	704	0.6−	1.0+	2000 08 26	704	0.7+	0.2−	2000 09 05	704	0.1−	0.3+
2000 07 07	704	0.5−	0.7+	2000 08 26	704	0.0	0.1−	2000 09 05	704	0.1−	0.4−
2000 08 24	704	0.7+	0.0	2000 08 26	704	0.0	0.3−	2000 09 05	704	0.3−	0.2−
2000 08 24	704	0.0	0.2+	2000 08 26	704	0.5+	0.2−	2000 09 05	704	0.0	0.6−
2000 08 24	704	0.5+	0.2−	2000 08 26	704	0.3−	1.0−				
2000 08 24	704	0.3+	0.4−	2000 08 31	704	0.2+	0.1−				

2000 QH₅ = 1996 RQ₂₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	134.81101		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25765215	<i>ω</i>	221.88398	−0.89191498	+0.44822616
<i>a</i>	2.4459460	<i>Ω</i>	344.42416	−0.33260308	−0.73990538
<i>e</i>	0.1279955	<i>i</i>	12.87713	−0.30637046	−0.50163067
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	566	0.4+	0.4−	2000 08 25	704	0.7+	0.0	2000 08 31	704	1.0+	0.1+
1996 09 08	566	0.5+	0.5−	2000 08 25	704	0.7+	0.2+	2000 08 31	704	0.3−	0.0
1996 09 08	566	0.1−	0.0	2000 08 25	704	0.2+	0.4+	2000 09 05	704	1.3+	0.6+
1996 09 18	327	0.9+	0.3−	2000 08 25	704	0.1+	0.2+	2000 09 05	704	1.2+	0.3−
1996 09 18	327	0.2+	0.5−	2000 08 26	704	1.0+	0.3−	2000 09 05	704	0.5+	0.1+
1996 09 18	327	0.1−	1.2−	2000 08 26	704	0.7+	0.0	2000 09 05	704	0.4+	1.1−
1999 03 25	704	1.3−	1.8+	2000 08 26	704	0.6+	0.2+	2000 09 07	704	1.3−	0.4+
1999 03 25	704	0.1+	0.4+	2000 08 26	704	0.2+	0.7+	2000 09 07	704	1.7−	0.4+
1999 03 25	704	1.6+	0.2+	2000 08 26	704	0.2+	0.5+	2000 09 07	704	1.4−	0.2+
1999 03 25	704	(3.0+, 0.7−)		2000 08 28	704	0.1−	0.1+	2000 09 07	704	0.2−	1.2−
1999 03 25	704	0.1+	1.4−	2000 08 28	704	0.8+	0.3+	2000 09 07	704	1.2−	0.4+
2000 08 24	704	1.8−	1.1+	2000 08 28	704	0.3−	0.3−	2000 09 07	704	1.1−	0.3+
2000 08 24	704	0.1−	0.3−	2000 08 28	704	0.5−	0.3+	2000 09 07	704	1.9−	0.4+
2000 08 24	704	1.1+	0.8+	2000 08 31	704	0.1−	0.2−	2000 09 07	704	1.2−	0.3−
2000 08 24	704	0.4+	0.1−	2000 08 31	704	0.5+	0.0	2000 09 07	704	1.5−	0.0
2000 08 24	704	1.0+	0.7+	2000 08 31	704	0.9+	0.5+	2000 09 07	704	1.1−	0.9−

2000 QN₅ = 1991 HG₄ = 1994 BS₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	21.16506		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24451933	<i>ω</i>	326.32318	+0.80358086	+0.59518807
<i>a</i>	2.5327593	<i>Ω</i>	357.14543	−0.53196211	+0.71594293
<i>e</i>	0.1513759	<i>i</i>	3.44699	−0.26697214	+0.36493407
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 04 19	809	0.0	0.5+	2000 08 24	704	0.0	0.9+	2000 08 31	704	0.6+	0.3+
1991 04 19	809	0.1−	0.5+	2000 08 24	704	0.8+	0.2+	2000 08 31	704	1.2+	0.1+
1991 04 19	809	0.3+	0.4−	2000 08 24	704	0.4−	0.8−	2000 09 02	699	1.0−	0.4+
1994 01 19	691	1.3−	0.4+	2000 08 24	704	0.0	0.3−	2000 09 02	699	1.2−	0.0
1994 01 19	691	0.6+	0.2+	2000 08 24	704	1.4+	0.1−	2000 09 02	699	0.9−	0.1−
1994 01 19	691	0.2+	0.1+	2000 08 25	704	0.1−	0.2+	2000 09 02	699	1.0−	0.1−
1994 01 21	691	0.1+	0.4+	2000 08 25	704	0.4−	0.3+	2000 09 05	704	0.4+	0.3+
1994 01 21	691	0.8+	0.0	2000 08 25	704	0.4−	0.4+	2000 09 05	704	0.0	0.1−
1994 01 21	691	0.1+	0.4+	2000 08 28	704	0.3+	0.2+	2000 09 05	704	0.2+	0.1+
1996 09 20	691	0.4+	0.9−	2000 08 28	704	0.3+	0.3+	2000 09 05	704	0.2+	0.0
1996 09 20	691	0.5+	0.7−	2000 08 28	704	0.8+	1.0+	2000 09 07	704	1.2−	0.2−
1996 09 20	691	0.3+	0.9−	2000 08 28	704	0.7+	0.5+	2000 09 07	704	1.2−	0.2−
2000 07 07	704	0.7+	0.9+	2000 08 31	704	1.4+	0.3+	2000 09 07	704	0.9−	0.6−
2000 07 07	704	0.1−	0.4+	2000 08 31	704	0.7+	0.0	2000 09 07	704	1.1−	0.1+
2000 07 07	704	0.9−	0.5−	2000 08 31	704	0.1+	0.7+	2000 09 07	704	1.1−	0.6−

2000 QT₅ = 1999 CG₁₄₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	33.33182		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28018710	<i>ω</i>	317.40662	+0.52827227	+0.84854784
<i>a</i>	2.3129733	<i>Ω</i>	344.40594	−0.74598061	+0.44701409
<i>e</i>	0.1441517	<i>i</i>	6.38946	−0.40551367	+0.28309886
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 08	691	0.2−	0.1−	1999 03 19	691	0.1−	0.1−	2000 08 26	704	0.2−	0.3+
1999 02 08	691	1.0+	0.2+	1999 03 19	691	0.3−	0.2−	2000 08 31	704	0.8+	0.5−
1999 02 08	691	0.1−	0.2+	2000 08 24	704	1.0−	0.8−	2000 08 31	704	0.6+	0.7+
1999 02 09	691	0.3−	0.0	2000 08 24	704	0.6−	0.4+	2000 08 31	704	0.5+	0.1+
1999 02 09	691	0.2−	0.1−	2000 08 24	704	0.4+	0.1−	2000 08 31	704	0.4+	0.1−
1999 02 09	691	0.4−	0.1+	2000 08 25	704	0.4−	0.1+	2000 08 31	704	1.1+	0.1+
1999 02 14	691	0.3+	0.3+	2000 08 25	704	0.1−	0.8+	2000 09 05	704	0.1+	0.4+
1999 02 14	691	0.2+	0.4+	2000 08 25	704	0.5−	0.6+	2000 09 05	704	0.1−	0.1+
1999 02 14	691	0.2+	0.2+	2000 08 25	704	0.3−	1.1−	2000 09 05	704	0.0	0.0
1999 03 11	691	0.4+	0.4+	2000 08 26	704	0.5−	0.6−	2000 09 05	704	0.0	0.0
1999 03 11	691	0.3−	0.1+	2000 08 26	704	0.2−	0.1+	2000 09 05	704	0.0	0.6+
1999 03 11	691	0.2+	0.2−	2000 08 26	704	0.2−	0.1−				
1999 03 19	691	0.0	0.0	2000 08 26	704	0.2−	0.3−				

2000 QL₆ = 1996 NY₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	36.64400		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26412279	<i>ω</i>	355.63227	+0.55964190	+0.82794508
<i>a</i>	2.4058329	<i>Ω</i>	308.39437	−0.75894441	+0.49449657
<i>e</i>	0.1938919	<i>i</i>	2.64474	−0.33287286	+0.26453748
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 07 15	566	0.4+	0.0	1999 03 23	704	(6.8−	1.0+)	2000 08 28	916	0.1+	1.1−
1996 07 15	566	0.1+	0.4−	2000 08 21	916	0.7+	0.4−	2000 08 28	916	0.3+	0.1+
1996 07 15	566	0.3+	0.0	2000 08 21	916	0.8+	0.1+	2000 08 28	916	0.5−	0.4−
1996 07 15	566	0.3−	0.5−	2000 08 21	916	1.6−	1.3−	2000 08 29	916	0.5+	0.5+
1996 07 15	566	0.6+	0.1−	2000 08 25	916	0.8+	0.7−	2000 08 29	916	1.3−	0.1+
1996 07 15	566	0.4+	0.3−	2000 08 25	916	0.5+	0.5−	2000 08 29	916	0.7−	0.8−
1996 07 23	566	0.4−	0.6+	2000 08 25	916	0.1+	0.3+	2000 08 30	916	1.9−	1.6−
1996 07 23	566	0.1+	0.1−	2000 08 25	704	1.1+	1.0+	2000 08 30	916	0.6−	0.2+
1996 07 23	566	0.7−	0.7+	2000 08 25	704	0.7+	0.1+	2000 08 30	916	0.0	0.1−
1996 07 23	566	0.2+	0.1+	2000 08 25	704	0.4+	0.6−	2000 09 01	704	0.2+	0.6+
1996 07 23	566	0.5−	0.5+	2000 08 25	704	0.6−	0.5+	2000 09 01	704	0.7+	0.7+
1996 07 23	566	0.5−	0.0	2000 08 26	916	0.4−	0.7−	2000 09 01	704	0.8+	1.2+
1999 03 23	704	0.2+	0.1−	2000 08 26	916	0.3−	0.1−	2000 09 01	704	0.4+	0.9+
1999 03 23	704	0.1−	0.0	2000 08 26	916	0.0	0.2+	2000 09 01	704	0.2+	1.3+
1999 03 23	704	0.3−	0.4−	2000 08 26	916	0.2−	0.3−				

2000 QS₆ = 1996 RX₂₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	26.93690		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24457861	ω	335.79148	+0.67344884	+0.73911135		
<i>a</i>	2.5323501	Ω	336.53510	−0.67260221	+0.60509244		
<i>e</i>	0.1636036	<i>i</i>	1.93669	−0.30671311	+0.29593505		
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1996 09 05	691	0.5+	0.0	2000 08 25	143	0.6−	0.7+	2000 09 04	704	0.1−	0.6−
1996 09 05	691	0.1+	0.1+	2000 08 25	143	0.2+	1.8+	2000 09 04	704	0.1−	0.0
1996 09 05	691	0.5+	0.1+	2000 08 25	143	0.2−	0.2−	2000 09 04	704	0.0	0.1−
1996 09 15	691	0.3−	0.4+	2000 08 25	143	1.2+	0.5+	2000 09 04	704	0.3−	0.2−
1996 09 15	691	0.5−	0.7−	2000 08 29	143	0.7+	1.3−	2000 09 04	704	0.2−	0.2−
1996 09 15	691	0.3−	0.4+	2000 08 29	143	(1.6−	2.1−)	2000 09 05	704	1.7+	0.6+
2000 08 24	704	1.4+	1.4−	2000 08 31	704	1.1−	0.2−	2000 09 05	704	1.6+	1.4−
2000 08 24	704	1.7−	0.2−	2000 08 31	704	0.7−	0.2+	2000 09 05	704	0.6−	1.1+
2000 08 24	704	0.2+	0.1+	2000 08 31	704	0.4−	0.5+	2000 09 05	704	0.0	0.3+
2000 08 24	704	0.4−	0.1−	2000 08 31	704	0.7−	0.1−				
2000 08 25	143	0.6−	0.3+	2000 08 31	704	0.8+	0.4−				

2000 QZ₆ = 1996 QM

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	315.46368		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25020909	ω	77.76294	+0.70629951	−0.69159983		
<i>a</i>	2.4942156	Ω	325.64846	+0.49939430	+0.63805389		
<i>e</i>	0.2185368	<i>i</i>	15.53203	+0.50174329	+0.33849212		
<i>P</i>	3.94	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 08 16	566	0.1−	0.1+	2000 08 02	704	0.6−	0.4−	2000 08 26	704	0.2−	0.2+
1996 08 16	566	0.2−	0.6−	2000 08 02	704	0.6+	0.3−	2000 08 26	704	0.2+	0.2+
1996 08 16	566	0.3−	0.0	2000 08 02	704	0.0	0.4+	2000 08 26	704	0.2+	0.2+
1996 08 20	566	0.1+	0.9−	2000 08 21	699	0.3−	0.1−	2000 08 29	704	0.1+	0.2+
1996 08 20	566	0.2+	0.6−	2000 08 21	699	0.6−	0.0	2000 08 29	704	0.4+	0.1−
1996 08 20	566	0.6+	0.6−	2000 08 21	699	0.6−	0.2−	2000 08 29	704	0.3−	0.0
1996 09 08	809	(3.2+	0.7+)	2000 08 21	699	0.3−	0.3+	2000 08 29	704	0.2−	0.3−
1996 09 08	809	1.9+	0.4−	2000 08 24	704	0.0	0.0	2000 08 29	704	0.1−	0.7−
1996 09 08	809	(2.4+	0.6+)	2000 08 24	704	0.4+	0.2+	2000 09 03	704	0.1+	0.2+
1998 01 07	691	0.5−	0.5−	2000 08 24	704	0.0	0.1+	2000 09 03	704	0.4−	0.1+
1998 01 07	691	(1.3+	3.5−)	2000 08 24	704	0.1+	0.7+	2000 09 03	704	0.4+	0.6−
1998 01 07	691	0.3−	0.5−	2000 08 24	704	0.2+	0.2+	2000 09 03	704	0.7−	0.7+
2000 08 02	704	0.3−	0.1+	2000 08 26	704	0.2−	0.2+	2000 09 03	704	0.9+	0.2−
2000 08 02	704	0.1−	0.9+	2000 08 26	704	0.2−	0.0				

2000 QE₇ = 1988 CM₃ = 1999 CZ₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	41.22103		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.35644508	ω	141.80684	+0.62565962	+0.77404792		
<i>a</i>	1.9700366	Ω	166.00818	−0.77723639	+0.62916506		
<i>e</i>	0.0691088	<i>i</i>	23.64011	−0.06673554	−0.07071872		
<i>P</i>	2.77	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1988 02 13	809	2.2−	1.1+	1999 02 16	704	(0.1−	2.6−)	2000 08 26	704	0.7+	0.2+
1988 02 13	809	1.8−	1.1+	1999 02 16	704	0.5−	0.9−	2000 08 31	704	0.0	0.2+
1988 02 13	809	1.6−	0.1−	1999 02 16	704	0.2+	1.6−	2000 08 31	704	0.2+	0.0
1988 02 15	809	2.3+	0.6+	1999 02 16	704	1.5−	1.9−	2000 08 31	704	0.1−	0.0
1988 02 16	809	1.6+	0.4+	1999 03 10	704	0.1−	0.9+	2000 08 31	704	0.2−	0.5+
1988 02 16	809	1.1+	0.7+	1999 03 10	704	0.8−	0.5+	2000 08 31	704	0.4+	0.1+
1988 02 16	809	1.2+	0.8+	1999 03 10	704	0.7−	0.4+	2000 09 02	704	0.9−	0.2+
1988 02 23	809	0.3+	0.3−	1999 03 10	704	2.1+	1.5+	2000 09 02	704	0.2−	0.2+
1988 02 23	809	0.7−	0.7−	1999 03 10	704	(4.3−	2.8+)	2000 09 02	704	0.5−	0.2+

1988 02 23	809	0.4−	0.7−	2000 07 30	704	0.6+	1.3+	2000 09 02	704	0.1−	0.0
1999 01 23	704	1.5+	0.5−	2000 07 30	704	0.1+	0.5−	2000 09 04	704	0.1+	0.4−
1999 01 23	704	1.0+	0.8+	2000 07 30	704	1.3+	0.5+	2000 09 04	704	0.5+	0.1−
1999 01 23	704	0.0	0.2−	2000 07 30	704	0.2−	0.3+	2000 09 04	704	0.2+	0.1+
1999 01 23	704	1.1+	0.1−	2000 08 24	704	0.4−	0.0	2000 09 04	704	0.1+	0.3+
1999 02 12	704	1.4+	0.3−	2000 08 24	704	0.0	0.0	2000 09 04	704	0.0	0.5+
1999 02 12	704	(0.0	2.5+)	2000 08 24	704	0.1−	0.1+	2000 09 05	704	0.3−	0.3+
1999 02 12	704	0.6+	0.2+	2000 08 26	704	0.1+	0.5−	2000 09 05	704	0.5−	0.7−
1999 02 12	704	(1.8−	3.0+)	2000 08 26	704	0.0	0.0	2000 09 05	704	0.5−	0.2+
1999 02 12	704	0.1+	0.3+	2000 08 26	704	0.4+	0.2−	2000 09 05	704	0.4−	0.1−
1999 02 16	704	0.2−	1.9−	2000 08 26	704	0.4+	0.2−	2000 09 05	704	0.2−	0.2+

2000 QL₇ = 1986 CA

Id. T. B. Spahr, S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	327.85682		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26047424	ω	100.27385	+0.16953130	−0.97938549		
<i>a</i>	2.4282470	Ω	338.97853	+0.74107698	+0.20015276		
<i>e</i>	0.5077353	<i>i</i>	17.82924	+0.64966457	+0.02725697		
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1977 07 21	260	0.2−	0.5−	2000 08 31	704	0.1+	0.2−	2000 09 04	046	0.1+	0.1+
1977 07 21	260	0.5+	0.1−	2000 08 31	704	0.4+	0.1+	2000 09 04	587	0.6−	0.1−
1986 02 07	675	(7.4−	2.1−)Y	2000 08 31	704	0.5+	0.2−	2000 09 04	046	0.0	0.2+
1986 02 07	675	1.2−	0.5−	2000 08 31	704	0.5+	0.5−	2000 09 04	046	0.5+	0.2+
1986 02 07	675	(0.3−	3.2−)Y	2000 09 03	704	0.1−	0.0	2000 09 04	046	0.4+	0.2+
1986 02 07	675	(2.8−	2.0−)Y	2000 09 03	704	0.4−	0.0	2000 09 05	670	0.0	0.3−
1986 02 10	675	1.1+	0.4+	2000 09 03	704	0.3−	0.1−	2000 09 05	658	0.0	0.2−
1986 02 10	675	(2.7+	2.2+)	2000 09 03	704	0.1+	0.3−	2000 09 05	658	0.0	0.1−
2000 08 03	704	0.2+	0.9+	2000 09 04	704	0.4−	0.0	2000 09 05	658	0.6−	0.1−
2000 08 03	704	0.4+	0.5−	2000 09 04	704	0.4+	0.6−	2000 09 05	699	2.0−	0.8+
2000 08 03	704	0.3−	0.6−	2000 09 04	704	0.1−	0.0	2000 09 05	670	0.0	0.0
2000 08 03	704	0.1−	0.5+	2000 09 04	704	0.1−	0.0	2000 09 05	467	1.0+	0.1+
2000 08 03	704	0.6+	1.7+	2000 09 04	704	0.1−	0.1−	2000 09 05	467	0.0	0.5−
2000 08 25	704	0.1−	0.1−	2000 09 04	670	0.4−	0.2−	2000 09 05	467	0.3−	0.4−
2000 08 25	704	0.6−	0.1+	2000 09 04	670	0.0	0.3+	2000 09 05	900	0.6+	0.9+
2000 08 25	704	0.0	0.0	2000 09 04	348	0.0	0.3−	2000 09 05	900	0.4+	1.1+
2000 08 26	704	0.1+	0.2−	2000 09 04	348	0.1−	0.1−	2000 09 10	106	0.1+	0.2+
2000 08 26	704	0.3−	0.0	2000 09 04	348	0.1+	0.3−	2000 09 10	106	0.3+	0.1+
2000 08 26	704	0.1−	0.2−	2000 09 04	118	0.0	0.2−	2000 09 10	106	0.3+	0.4+
2000 08 26	704	0.1−	0.2+	2000 09 04	118	0.1−	0.0	2000 09 10	118	0.3+	0.1−
2000 08 26	704	0.5−	0.2+	2000 09 04	118	0.1−	0.3+	2000 09 10	118	0.0	0.2−
2000 08 31	704	0.2+	0.5−	2000 09 04	587	0.0	0.5−				

2000 QC₈ = 1996 PU₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	335.89322		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25651885	ω	171.60210	+0.92560888	−0.37827518		
<i>a</i>	2.4531449	Ω	210.63416	+0.34581001	+0.85866356		
<i>e</i>	0.1778194	<i>i</i>	1.40494	+0.15382987	+0.34583924		
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 09	691	0.3−	0.2−	2000 08 24	704	0.4+	0.1+	2000 08 31	704	0.3+	0.4+
1994 01 09	691	0.0	0.2−	2000 08 24	704	0.1+	0.4+	2000 08 31	704	0.3+	0.5+
1994 01 09	691	0.2+	0.0	2000 08 24	704	0.3+	0.3−	2000 08 31	704	0.2−	0.2+
1996 08 15	566	0.1−	0.0	2000 08 24	704	0.2−	0.0	2000 08 31	704	0.4−	0.4+
1996 08 15	566	0.1+	0.4−	2000 08 24	704	0.2−	0.2+	2000 09 05	704	1.1+	0.4+
1996 08 15	566	0.3+	0.3−	2000 08 25	120	0.8−	0.1+	2000 09 05	704	0.4−	0.2−
1996 08 20	566	0.2+	0.1−	2000 08 25	120	0.3+	0.2−	2000 09 05	704	0.1−	0.4+
1996 08 20	566	0.1−	0.2−	2000 08 26	120	0.3+	0.8−	2000 09 05	704	0.1+	0.1+
1996 08 20	566	0.4−	0.9+	2000 08 26	120	0.4−	0.5−	2000 09 05	704	0.2+	0.2+
1999 05 21	691	0.3+	0.6−	2000 08 28	120	0.5+	0.7−	2000 09 05	120	0.2+	0.4−

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3751

1999 05 21 691 0.2- 0.0 2000 08 28 120 0.6- 0.3- 2000 09 05 120 1.0- 0.3-
 1999 05 21 691 0.1- 0.2+ 2000 08 31 704 0.4+ 0.1+

2000 QD₈ = 1993 TL₃₆ = 1996 MT = 1999 CR₁₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	62.63245	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27345505	ω	87.30701	-0.01717642 +0.99984841
<i>a</i>	2.3507806	Ω	181.71658	-0.95099110 -0.01721697
<i>e</i>	0.2019401	<i>i</i>	5.45842	-0.30874081 -0.00259321
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 26	691	0.4+	0.7-	1999 02 14	910	0.6+	0.2-	2000 08 31	704	0.4+	0.1+
1992 03 26	691	0.8+	0.7-	1999 02 16	910	0.7+	0.3-	2000 08 31	704	0.0	0.4+
1992 03 26	691	0.0	0.7-	1999 02 16	910	0.6+	0.2-	2000 08 31	704	0.5+	0.4+
1993 09 19	691	0.7+	0.2-	1999 02 16	910	0.6+	0.3-	2000 08 31	704	0.1+	0.1+
1993 09 19	691	0.7+	0.1-	1999 02 16	704	1.0-	0.3+	2000 08 31	704	0.0	0.1+
1993 09 19	691	0.7+	0.2-	1999 02 16	704	0.8-	0.8+	2000 09 05	704	0.2+	0.1-
1993 10 11	809	1.4-	0.1-	1999 02 16	704	0.2-	1.4+	2000 09 05	704	0.1-	0.7-
1993 10 11	809	1.2-	0.5-	1999 02 16	704	1.0-	1.0+	2000 09 05	704	0.1+	0.2-
1993 10 11	809	0.4-	0.0	1999 02 16	704	0.1+	0.3+	2000 09 05	704	0.1-	0.4-
1993 10 20	809	(4.2+ 1.8+)		2000 07 07	704	1.8+	0.8+	2000 09 05	704	0.0	0.1+
1993 10 20	809	(3.3+ 0.4+)		2000 07 07	704	0.2+	0.1-	2000 09 05	704	0.4+	0.2-
1993 10 20	809	(3.5+ 0.6+)		2000 07 07	704	0.6-	1.3-	2000 09 05	704	0.1+	0.2-
1996 06 22	966	0.5-	0.5-	2000 08 24	704	0.1+	0.4+	2000 09 05	704	0.4-	1.0+
1996 06 22	966	0.4+	0.2-	2000 08 24	704	0.2+	0.2+	2000 09 05	704	0.5-	0.1-
1996 06 24	966	0.1-	0.6+	2000 08 24	704	0.1+	0.5+	2000 09 05	704	0.0	0.6+
1996 06 24	966	0.7-	0.8+	2000 08 24	704	0.2-	0.3+	2000 09 06	704	0.4-	0.2-
1999 02 12	704	1.5-	0.3+	2000 08 24	704	0.2-	0.3+	2000 09 06	704	0.2-	0.4+
1999 02 12	704	0.8-	1.2-	2000 08 25	120	0.9+	0.5-	2000 09 06	704	0.5+	0.4+
1999 02 12	704	0.7+	0.3+	2000 08 25	120	0.1-	0.1+	2000 09 06	704	0.1-	0.4+
1999 02 12	704	0.1+	0.0	2000 08 26	120	0.0	0.3-	2000 09 06	704	0.2+	0.4+
1999 02 14	910	0.7+	0.1-	2000 08 26	120	0.3-	0.3-	2000 09 08	120	0.1+	0.4-
1999 02 14	910	0.6+	0.1-	2000 08 26	120	0.3-	0.9-	2000 09 08	120	0.5-	0.4-

2000 QF₈ = 1981 WE₃ = 1989 YE₇ = 1996 PN₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	347.54224	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25648646	ω	200.01500	+0.97394718 -0.22671481
<i>a</i>	2.4533514	Ω	173.08247	+0.21352072 +0.90902001
<i>e</i>	0.2005939	<i>i</i>	2.48586	+0.07639237 +0.34968988
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1981 11 24	033	0.3+	0.2-	1996 09 08	809	2.3+	1.9+	2000 08 28	120	0.3+	0.7-
1981 11 24	033	0.4-	0.1+	2000 08 03	704	0.7-	0.6-	2000 08 29	120	0.0	1.0-
1989 12 25	033	1.1-	0.3-	2000 08 03	704	0.6+	0.4-	2000 08 29	120	0.8+	0.3-
1989 12 26	033	0.3-	1.5+	2000 08 03	704	0.4-	0.0	2000 08 29	120	1.1+	0.1+
1989 12 26	033	1.9+	1.3+	2000 08 03	704	0.3-	0.2+	2000 08 30	120	0.2+	0.6-
1996 08 08	809	(0.3- 3.5+)		2000 08 03	704	0.4+	0.0	2000 08 31	704	0.3+	0.1-
1996 08 08	809	(0.0 3.2+)		2000 08 24	704	0.0	0.7+	2000 08 31	704	0.1+	0.2+
1996 08 08	809	(0.3- 3.1+)		2000 08 24	704	0.1-	0.9-	2000 08 31	704	0.4+	0.4+
1996 08 09	809	(3.8- 0.2+)		2000 08 24	704	0.4-	0.5+	2000 08 31	704	0.3+	0.4+
1996 08 09	809	(3.1- 0.3+)		2000 08 24	704	0.1+	0.0	2000 08 31	704	0.1+	0.7+
1996 08 09	809	2.5-	0.6+	2000 08 24	704	0.7-	0.2-	2000 09 05	704	0.1+	0.1-
1996 08 16	566	0.9-	0.3-	2000 08 25	120	0.0	0.4-	2000 09 05	704	0.0	0.2-
1996 08 16	566	1.1-	0.5-	2000 08 25	120	0.2+	0.4-	2000 09 05	704	0.1-	0.0
1996 08 16	566	1.7-	0.6-	2000 08 26	120	0.3+	0.9-	2000 09 05	704	0.2-	0.1+
1996 09 08	809	(3.6+ 1.6+)		2000 08 26	120	0.1-	0.5-	2000 09 05	704	0.1-	0.3+
1996 09 08	809	2.8+	2.8+	2000 08 26	120	1.2-	0.9-				

2000 QK₈ = 1998 CU₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	101.38641	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19066159	ω	275.12741	-0.50403567 +0.85818759
<i>a</i>	2.9896975	Ω	324.06735	-0.71212993 -0.47667330
<i>e</i>	0.0594814	<i>i</i>	9.54137	-0.48869112 -0.19051672
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	13.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 02 06	809	(1.4+ 3.2+)	2000 08 03	704	0.5+	0.7+	2000 08 28	120	0.6-	0.4-
1998 02 06	809	(2.2+ 3.0+)	2000 08 03	704	0.4+	0.4+	2000 08 28	120	0.4-	0.3-
1998 02 06	809	(2.3+ 4.0+)	2000 08 03	704	0.2+	0.3+	2000 08 31	704	0.0	0.2-
1998 02 07	809	0.5+ 0.5+	2000 08 03	704	0.1-	0.5+	2000 08 31	704	0.3-	0.2+
1998 02 07	809	0.3+ 1.1+	2000 08 25	704	0.1-	0.4+	2000 08 31	704	0.1+	0.2+
1998 02 07	809	0.4+ 0.6+	2000 08 25	704	0.3+	0.1+	2000 08 31	704	0.1-	0.3+
1998 04 28	566	0.4+ 0.2+	2000 08 25	704	0.3+	0.2-	2000 08 31	704	0.1-	0.1-
1998 04 28	566	0.2- 0.0	2000 08 25	704	0.1+	0.2+	2000 09 03	704	0.2+	0.1-
1998 04 28	566	0.2+ 0.0	2000 08 25	120	1.1-	0.2-	2000 09 03	704	0.1+	0.1+
2000 07 07	704	0.3- 1.0-	2000 08 25	120	0.2+	0.0	2000 09 03	704	0.1+	0.0
2000 07 07	704	1.6- 0.7+	2000 08 25	120	0.6+	0.7+	2000 09 03	704	0.2+	0.1+
2000 07 07	704	0.8- 0.1+	2000 08 26	120	0.2-	0.4-	2000 09 03	704	0.2+	0.2+
2000 07 07	704	0.7- 1.1+	2000 08 26	120	0.3+	0.6-				
2000 08 03	704	0.7+ 0.5+	2000 08 28	120	0.2+	0.6-				

2000 QO₈ = 1999 JE₁₀₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	288.97298	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28775401	ω	243.67050	+0.37108329 -0.92857871
<i>a</i>	2.2722448	Ω	184.56056	+0.87745696 +0.35283279
<i>e</i>	0.1043390	<i>i</i>	4.49185	+0.30391854 +0.11511128
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.0	0.2-	2000 08 03	704	0.0	0.3+	2000 08 29	120	0.0	0.5-
1999 05 13	704	1.2-	0.4-	2000 08 03	704	0.1-	0.4+	2000 08 31	704	0.1-	0.7+
1999 05 13	704	1.6+	1.0+	2000 08 03	704	0.5+	0.0	2000 08 31	704	0.2+	0.5+
1999 05 17	704	0.7+	1.1+	2000 08 25	704	0.2+	0.5+	2000 08 31	704	0.2-	0.5+
1999 05 17	704	(0.7+ 2.2+)		2000 08 25	704	0.3-	0.7+	2000 08 31	704	0.0	0.2+
1999 05 17	704	0.7+	0.1-	2000 08 25	704	0.3-	0.8+	2000 08 31	704	0.1+	0.4+
1999 05 17	704	0.8+	0.0	2000 08 25	120	0.7-	1.1-	2000 09 03	704	0.2+	0.1-
1999 05 17	704	0.3+	1.0+	2000 08 25	120	0.6-	0.4-	2000 09 03	704	0.1-	0.1+
1999 05 18	704	0.9-	1.1+	2000 08 25	120	0.1-	0.9-	2000 09 03	704	0.3-	0.6+
1999 05 18	704	1.4-	1.2-	2000 08 26	120	1.6+	0.4-	2000 09 03	704	0.4-	0.1+
1999 05 18	704	1.0+	1.9-	2000 08 26	120	0.6+	1.5-	2000 09 03	704	0.1-	0.1+
1999 05 18	704	(2.4- 1.2-)		2000 08 28	120	0.1-	0.6-	2000 09 05	704	0.2-	0.1+
1999 05 18	704	1.5-	0.4-	2000 08 28	120	0.4+	0.5-	2000 09 05	704	0.2+	0.4+
2000 08 03	704	0.7-	0.4+	2000 08 29	120	0.2+	0.5-	2000 09 05	704	0.1-	0.1+

2000 QP₈ = 1977 CD₂ = 1990 ER₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	155.28926	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23042445	ω	199.36901	-0.99202405 -0.08374107
<i>a</i>	2.6350185	Ω	335.24475	+0.12288829 -0.80885044
<i>e</i>	0.1108879	<i>i</i>	13.00201	-0.02804896 -0.58202096
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1977 02 11	675	0.5+	1.7+	2000 08 21	699	1.0-	0.0	2000 08 26	106	0.2+	0.0
1977 02 12	675	1.4+	1.7+	2000 08 21	699	0.6-	0.2-	2000 08 26	106	0.4+	0.1+
1990 03 02	809	0.4-	0.6-	2000 08 21	699	0.1+	0.4-	2000 08 29	704	0.0	0.3-
1990 03 02	809	0.1+	0.6-	2000 08 21	699	0.6-	0.5+	2000 08 29	704	0.3-	0.0
1990 03 02	809	0.1+	0.5-	2000 08 24	704	0.5-	0.0	2000 08 29	704	0.5-	0.1+
1990 03 03	809	0.3+	0.7+	2000 08 24	704	0.7-					

1990 03 03	809	0.7+	0.8+	2000 08 24	704	0.2-	0.7+	2000 09 02	704	0.5-	0.4+
1990 03 03	809	0.2-	0.4+	2000 08 24	704	0.2-	0.2+	2000 09 02	704	1.1+	1.7+
1990 03 03	809	0.0	0.4+	2000 08 24	106	0.1-	0.1-	2000 09 02	704	0.4-	1.2+
1990 03 03	809	0.5+	0.5+	2000 08 24	106	0.6-	0.3+	2000 09 02	691	0.3-	0.4-
1996 10 02	809	0.3+	0.0	2000 08 24	106	0.2+	0.6+	2000 09 02	691	0.1-	0.2-
1996 10 02	809	0.7+	0.0	2000 08 26	704	0.1+	0.0	2000 09 02	691	0.3-	0.2-
1996 10 02	809	0.1-	0.7-	2000 08 26	704	0.2+	0.4+	2000 09 05	704	0.2+	0.1-
2000 08 02	704	0.3-	1.0+	2000 08 26	704	0.3-	0.3+	2000 09 05	704	0.3+	0.7+
2000 08 02	704	0.6+	0.0	2000 08 26	704	0.0	0.5+	2000 09 05	704	0.8-	0.6-
2000 08 02	704	0.1-	0.0	2000 08 26	704	0.2+	0.3+	2000 09 05	704	0.6-	0.8-
2000 08 02	704	1.0+	0.1+	2000 08 26	106	0.5+	0.4-	2000 09 05	704	0.5-	0.3-

2000 QU₈ = 1999 GX₄₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	50.02449		(2000.0)	P	Q
n	0.26414728	ω	146.01788	+0.28273933	+0.95620386
a	2.4056842	Ω	140.25574	-0.90427686	+0.29204528
e	0.1137570	i	6.80101	-0.31990909	+0.01958883
P	3.73	H	14.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1995 02 07	691	0.1+	0.6+	1999 04 12	704	0.5+	0.4-	2000 08 26	106	1.0-	0.7+
1995 02 07	691	0.2+	0.5+	1999 04 12	704	1.4-	0.7-	2000 08 26	106	0.1+	0.4-
1995 02 07	691	0.1+	0.4+	2000 08 02	704	0.2-	0.2+	2000 08 26	106	0.2+	0.7-
1999 04 07	699	1.5+	0.2+	2000 08 02	704	0.0	1.1+	2000 08 29	704	0.3-	0.3-
1999 04 07	699	0.6+	0.5-	2000 08 02	704	0.1-	0.5+	2000 08 29	704	0.1-	0.1-
1999 04 07	699	0.8+	0.3-	2000 08 02	704	0.1+	0.7+	2000 08 29	704	0.2-	0.1-
1999 04 12	704	0.3-	1.2+	2000 08 24	106	0.2+	0.1-	2000 09 05	704	0.2+	0.3+
1999 04 12	704	1.0-	0.7+	2000 08 24	106	0.2+	0.0	2000 09 05	704	0.7+	0.5+
1999 04 12	704	0.7-	0.1+	2000 08 24	106	0.2+	1.0-	2000 09 05	704	0.8+	0.5+

2000 QW₈ = 1997 RW₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	25.82305		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.32974703	ω	130.46482	+0.57716463	+0.81659702
a	2.0749873	Ω	174.77179	-0.77082427	+0.54763955
e	0.2929262	i	4.46416	-0.26964966	+0.18237389
P	2.99	H	17.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 09 06	910	0.0	0.1+	2000 08 03	704	0.3-	0.2-	2000 08 31	704	0.4+	0.3+
1997 09 06	910	0.0	0.2+	2000 08 03	704	1.2-	0.7+	2000 08 31	704	0.6+	0.5+
1997 09 06	910	0.2+	0.1+	2000 08 24	704	0.2+	0.3-	2000 09 01	557	0.0	0.0
1997 09 06	910	0.0	0.3+	2000 08 24	704	0.1+	0.0	2000 09 01	557	0.3+	0.2+
1997 09 06	910	0.3+	0.1+	2000 08 24	704	0.1-	0.3-	2000 09 01	557	0.3+	0.2+
1997 09 06	910	0.2+	0.3+	2000 08 24	704	0.1+	0.1-	2000 09 01	557	0.3+	0.4-
1997 09 29	691	0.5-	0.4+	2000 08 24	704	0.0	0.1-	2000 09 02	699	0.2-	0.4-
1997 09 29	691	0.5-	0.4+	2000 08 25	106	0.1+	0.2+	2000 09 02	699	0.2+	0.6-
1997 09 29	691	0.8-	0.8+	2000 08 25	106	0.5-	0.2-	2000 09 02	699	0.5-	0.5-
2000 07 30	704	0.1-	0.2-	2000 08 25	106	0.3+	0.1-	2000 09 02	699	0.5-	1.0-
2000 07 30	704	0.1-	0.1-	2000 08 26	106	0.3-	0.5-	2000 09 05	704	0.0	0.1-
2000 07 30	704	0.1-	0.5+	2000 08 26	106	0.2+	0.8+	2000 09 05	704	0.3+	0.4+
2000 07 30	704	0.4-	0.0	2000 08 31	704	0.3-	0.1+	2000 09 05	704	0.1-	0.6-
2000 08 03	704	1.1+	0.5-	2000 08 31	704	0.2-	0.2+	2000 09 05	704	0.4+	0.6-
2000 08 03	704	0.3-	0.9+	2000 08 31	704	0.3+	0.1+	2000 09 05	704	0.4+	0.7-

2000 QA₉ = 1998 FQ₂₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	314.81295		(2000.0)	P	Q		
n	0.23341027	ω	249.46111	+0.70697223	-0.69732381		
a	2.6124986	Ω	154.29435	+0.70666075	+0.68972597		
e	0.1917504	i	15.78948	+0.02865051	+0.19498097		
P	4.22	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 24	691	0.2-	0.4-	1998 03 25	704	1.6+	0.8-	2000 08 24	704	0.4+	0.4-
1997 11 24	691	0.1-	0.6-	1998 03 25	704	0.3-	0.9-	2000 08 24	704	0.2-	0.4-
1997 11 24	691	0.5-	0.3-	1998 03 25	704	1.5+	0.5-	2000 08 24	704	0.1+	0.9-
1997 11 24	691	0.2+	0.8-	1998 03 25	704	0.2+	1.1-	2000 08 25	106	0.0	0.2-
1997 11 24	691	0.3-	0.1-	1998 03 25	704	0.6+	0.8-	2000 08 25	106	0.5-	0.3-
1997 11 24	691	0.3-	0.3-	1998 03 26	704	0.7-	1.3-	2000 08 25	106	0.5+	0.8+
1998 02 27	566	0.7-	0.7+	1998 03 26	704	0.6-	1.1-	2000 08 26	106	0.1-	0.0
1998 02 27	566	0.6-	1.0+	1998 03 26	704	0.2+	1.0-	2000 08 26	106	0.1-	0.2+
1998 02 27	566	1.0-	0.7+	1999 06 08	704	1.3-	1.6-	2000 08 29	704	0.1-	0.5+
1998 03 20	704	0.0	1.2+	1999 06 08	704	0.2-	0.8+	2000 08 29	704	0.1+	0.2+
1998 03 20	704	0.9+	0.8-	1999 06 08	704	0.7+	0.2-	2000 08 29	704	0.0	0.0
1998 03 20	704	0.3+	0.4-	1999 06 08	704	0.6+	1.2+	2000 08 29	704	0.3-	0.2+
1998 03 20	704	0.3+	1.2+	2000 08 02	704	0.4-	0.5+	2000 08 29	704	0.1+	0.1+
1998 03 20	704	0.4-	1.3+	2000 08 02	704	0.6+	0.6-	2000 09 05	704	0.4-	0.0
1998 03 22	704	0.2+	0.7-	2000 08 02	704	0.7+	0.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.2+
1998 03 22	704	1.0-	0.8+	2000 08 02	704	0.6+	0.6-	2000 09 05	704	0.0	0.1-
1998 03 22	704	0.8-	0.6-	2000 08 02	704	0.5+	0.1+	2000 09 05	704	0.7-	0.5-
1998 03 22	704	1.6+	1.4+	2000 08 24	704	0.2+	0.2-	2000 09 05	704	0.2-	0.5-
1998 03 22	704	0.3-	0.8+	2000 08 24	704	0.3-	0.3-				

2000 QC₉ = 1992 XO

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	6.09852		(2000.0)	P	Q
n	0.24132492	ω	328.42827	+0.91421534	+0.40513634
a	2.5550609	Ω	7.68702	-0.35701837	+0.81536733
e	0.2576333	i	3.70866	-0.19169819	+0.41357063
P	4.08	H	14.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1992 12 13	010	0.3-	0.3-	2000 08 25	106	0.1+	0.0	2000 08 29	704	0.2+	0.6-
1992 12 14	010	0.1+	0.7+	2000 08 25	106	0.3-	0.0	2000 09 05	704	0.2-	0.0
1999 04 06	691	0.9+	0.5+	2000 08 26	106	0.2-	0.0	2000 09 05	704	0.1-	0.1-
1999 04 06	691	0.0	0.3+	2000 08 26	106	0.2-	0.1+	2000 09 05	704	0.1-	0.1-
1999 04 06	691	0.6-	0.2+	2000 08 26	106	0.1+	0.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.2+
1999 04 15	691	0.1-	0.3-	2000 08 29	704	0.2+	0.3+	2000 09 05	704	0.3-	0.3+
1999 04 15	691	0.1+	0.1-	2000 08 29	704	0.1+	0.1-				
2000 08 25	106	0.2+	0.1+	2000 08 29	704	0.3+	0.1+				

2000 QE₉ = 1999 GK₃₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	10.36782		(2000.0)	P	Q
n	0.23498156	ω	140.49536	+0.87430464	+0.48266127
a	2.6008393	Ω	190.99903	-0.48479213	+0.86317573
e	0.1860202	i	15.59087	-0.02383259	+0.14820851
P	4.19	H	14.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 09 10	566	0.2-	0.3-	2000 08 25	157	0.7-	1.0-	2000 09 01	704	0.0	0.1+
1996 09 10	566	0.0	0.4-	2000 08 25	157	0.6-	0.8-	2000 09 01	704	0.3-	0.1+
1996 09 10	566	0.2+	0.2-	2000 08 26	157	0.2-	0.2+	2000 09 01	704	0.1-	0.2+
1999 03 13	691	0.3+	0.7+	2000 08 26	157	0.0	0.8+	2000 09 01	704	0.2-	0.2+
1999 03 13	691	0.4+	0.6+	2000 08 26	157	0.1+	0.0	2000 09 03	704	0.1+	0.1-
1999 03 13	691	0.5+	0.6+	2000 08 26	157	0.2-	0.2+	2000 09 03	704	0.0	0.0
1999 04 07	704	0.3+	0.3-	2000 08 26	157	0.6+	0.1+	2000 09 03	704	0.3+	0.1+
1999 04 07	704	1.5-	0.9-	2000 08 26	157	0.1-	0.3+	2000 09 03	704	0.4+	0.0
1999 04 07	704	1.1-	1.0-	2000 08 26	157	0.4+	0.3-	2000 09 03	704	0.2+	0.4+

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3753

1999 04 07	704	0.6−	0.2−	2000 08 26	157	1.5+	0.3−	2000 09 04	049	0.5+	1.1+
1999 04 07	704	0.5+	0.3+	2000 08 26	157	0.4+	0.3−	2000 09 04	049	0.5+	1.0+
1999 04 12	704	0.9+	0.8+	2000 08 26	157	0.7−	0.2+	2000 09 04	049	0.6+	1.0+
1999 04 12	704	0.5+	0.6+	2000 08 27	157	0.3−	0.9−	2000 09 05	049	0.5+	1.0+
1999 04 12	704	1.4+	0.9−	2000 08 27	157	0.2−	0.6−	2000 09 05	049	0.4+	1.0+
1999 04 12	704	1.6−	0.0	2000 08 27	157	0.2−	0.2−	2000 09 05	049	0.5+	1.2+
1999 04 12	704	(2.4−	2.8−)	2000 08 27	157	0.4−	0.4−	2000 09 06	704	0.0	0.6+
2000 08 25	157	0.2+	0.1+	2000 08 27	157	0.3−	0.7−	2000 09 06	704	0.2−	0.1+
2000 08 25	157	0.7−	0.2+	2000 08 27	157	0.2+	0.4−	2000 09 06	704	0.2+	0.1+
2000 08 25	157	0.1+	0.5−	2000 08 27	157	0.4+	0.8−	2000 09 06	704	0.0	0.0
2000 08 25	157	0.2−	0.0	2000 08 29	157	0.6−	0.2−	2000 09 06	704	0.1+	0.3+
2000 08 25	157	0.4−	1.0+	2000 08 29	157	0.4−	0.2+	2000 09 06	704	0.3−	0.0
2000 08 25	157	0.2+	0.2−	2000 08 29	157	(1.4+	2.3−)	2000 09 06	704	0.4+	0.1+
2000 08 25	157	0.9−	0.0	2000 08 29	157	0.8−	0.8−	2000 09 06	704	0.2−	0.1+
2000 08 25	157	1.0−	0.7−	2000 08 29	157	1.5+	1.2−	2000 09 06	704	0.4+	0.3+
2000 08 25	157	0.7−	0.9−	2000 09 01	704	0.3−	0.1+	2000 09 06	704	0.2−	0.2−

2000 QH₉ = 1979 QY = 1998 FD₉₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Spahr			
<i>M</i>	325.48568	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18793590	ω	56.52293	+0.95809787	−0.26339998
<i>a</i>	3.0185350	Ω	318.43413	+0.17221203	+0.84368613
<i>e</i>	0.1103982	<i>i</i>	9.76719	+0.22889185	+0.46777577
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1979 08 22	809	0.5+	1.4+	2000 06 06	699	1.5−	0.8+	2000 08 25	126	0.3−	0.3−
1979 08 22	809	0.8−	1.1+	2000 06 06	699	0.0	0.9−	2000 08 25	126	1.1−	0.2−
1979 08 22	809	0.2+	1.0+	2000 07 05	699	0.5+	0.1+	2000 08 26	126	1.6−	0.9+
1979 08 23	809	0.6+	0.8+	2000 07 05	699	0.8+	0.6+	2000 08 26	126	0.5−	1.6−
1979 08 23	809	(4.0+	0.3−)	2000 07 05	699	0.4+	0.1+	2000 08 29	704	0.0	0.2+
1979 08 30	809	1.2−	0.2+	2000 07 05	699	0.2−	0.0	2000 08 29	704	0.0	0.1+
1979 08 30	809	1.8−	0.3−	2000 08 02	704	1.3+	0.9+	2000 08 29	704	0.1+	0.3−
1992 01 30	691	0.1−	0.5+	2000 08 02	704	0.2+	0.1−	2000 08 29	704	0.1+	0.1+
1992 01 30	691	0.0	0.3+	2000 08 02	704	0.2−	0.4−	2000 08 29	126	0.1−	0.8−
1992 01 30	691	0.7+	0.5+	2000 08 02	704	0.9+	0.7−	2000 08 29	126	0.1−	0.4−
1998 03 31	704	(2.4−	1.3+)	2000 08 21	699	0.3+	0.5+	2000 09 02	704	0.1−	0.2+
1998 03 31	704	1.4+	1.5+	2000 08 21	699	0.5+	0.2+	2000 09 02	704	0.4+	0.5−
1998 03 31	704	(2.2−	2.5−)	2000 08 21	699	0.7−	0.2+	2000 09 02	704	0.3+	0.6−
1998 03 31	704	0.4−	1.7−	2000 08 21	699	0.1−	0.1+	2000 09 02	704	0.0	0.2−
1998 04 01	704	0.6−	0.1−	2000 08 24	704	0.3+	0.4+	2000 09 05	704	0.1−	0.3−
1998 04 01	704	1.3+	0.0	2000 08 24	704	0.4+	0.2−	2000 09 05	704	0.1−	0.0
1998 04 01	704	0.6+	0.4+	2000 08 24	704	0.1+	0.1−	2000 09 05	704	0.6+	1.6−
1998 04 01	704	0.3−	0.7+	2000 08 24	704	0.5+	0.6+	2000 09 05	704	0.4−	0.2+
1998 04 01	704	1.7−	0.0	2000 08 24	704	0.3+	0.4+	2000 09 05	704	0.3−	0.3−
2000 06 06	699	1.4+	0.4−	2000 08 25	126	0.6+	0.2−				
2000 06 06	699	0.2−	1.3+	2000 08 25	126	0.8−	0.4−				

2000 QM₉ = 1999 JQ₁₀₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Spahr			
<i>M</i>	24.17302	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21944106	ω	136.16529	+0.93291342	+0.35730189
<i>a</i>	2.7222256	Ω	203.01409	−0.35383436	+0.88644104
<i>e</i>	0.2368566	<i>i</i>	6.58142	−0.06688640	+0.29420679
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	1.3−	0.2−	1999 06 14	704	0.8+	0.2+	2000 08 28	557	0.3−	0.1−
1999 05 13	704	0.8−	0.3+	2000 08 26	557	0.1−	0.3−	2000 08 28	557	0.2−	0.3−
1999 05 13	704	0.4+	0.7+	2000 08 26	557	0.3−	0.2−	2000 09 01	704	0.4−	0.4+
1999 05 18	704	0.7−	1.1−	2000 08 26	557	0.6−	0.3+	2000 09 01	704	0.1−	0.4+
1999 05 18	704	1.1+	0.2−	2000 08 26	557	0.0	0.7+	2000 09 01	704	0.3+	0.9+
1999 05 18	704	1.3+	0.6−	2000 08 26	557	0.0	0.2−	2000 09 01	704	0.0	0.5−
1999 05 18	704	0.8+	0.1−	2000 08 27	557	0.2+	0.2−	2000 09 01	704	0.4+	0.6−

1999 05 18	704	1.5−	1.1−	2000 08 27	557	0.0	0.3−	2000 09 05	704	0.8−	0.5+
1999 06 14	704	0.1−	0.2+	2000 08 28	557	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.4+	0.5+
1999 06 14	704	0.9−	0.2−	2000 08 28	557	0.2+	0.1−	2000 09 05	704	1.1+	0.2−
1999 06 14	704	0.2+	1.3+	2000 08 28	557	0.1−	0.2−	2000 09 05	704	0.7−	0.2−
1999 06 14	704	0.7+	0.7+	2000 08 28	557	0.1+	0.3−	2000 09 05	704	0.6+	0.5−

2000 QN₉ = 1991 RA₂₃ = 1994 CW₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Spahr			
<i>M</i>	118.73824	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23096583	ω	246.00993	−0.27190191	+0.96177549
<i>a</i>	2.6308993	Ω	8.41156	−0.78225345	−0.20121757
<i>e</i>	0.1468638	<i>i</i>	12.84287	−0.56048986	−0.18574011
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	675	0.2−	0.1−	1994 02 10	809	0.6−	0.8−	2000 08 27	557	0.6−	0.0
1991 09 15	675	0.7+	0.4+	1994 02 10	809	1.0−	0.1+	2000 08 27	557	0.3−	0.3+
1991 09 17	675	0.8+	0.2−	1994 02 13	809	1.5+	1.2+	2000 08 28	557	0.6−	0.0
1991 09 17	675	0.6+	0.9−	1994 02 13	809	0.1+	1.1+	2000 08 29	557	0.1−	0.4−
1991 10 16	691	1.4−	0.5+	1994 02 13	809	0.0	1.3+	2000 09 06	704	0.5−	0.4+
1991 10 16	691	0.5−	0.3+	1998 02 24	566	0.3−	0.9−	2000 09 06	704	1.0+	0.7−
1991 10 16	691	0.3−	0.5+	1998 02 24	566	0.4−	1.2−	2000 09 06	704	0.2+	0.4+
1994 02 08	809	1.5+	0.2−	1998 02 24	566	0.2−	1.1−	2000 09 06	704	0.5−	0.2+
1994 02 08	809	0.6+	0.0	2000 08 26	557	0.3−	0.2+	2000 09 08	557	0.0	0.2−
1994 02 08	809	0.5+	0.9+	2000 08 26	557	0.2−	0.5+	2000 09 08	557	1.3+	0.0
1994 02 10	809	0.6−	0.1+	2000 08 26	557	0.4−	0.4+				

2000 QD₁₀ = 1992 OZ₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Spahr			
<i>M</i>	309.96051	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.24441085	ω	63.90368	+0.90618764	−0.41348479
<i>a</i>	2.5335087	Ω	320.34919	+0.32110674	+0.80919328
<i>e</i>	0.1455158	<i>i</i>	7.98341	+0.27516253	+0.41741653
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 07 24	809	(1.6+	2.5−)	2000 07 04	699	0.5+	0.3−	2000 08 26	704	0.3+	0.5+
1992 07 24	809	(0.5+	2.5−)	2000 07 04	699	0.8+	0.8−	2000 08 26	704	0.4+	0.4+
1992 07 24	809	(0.3+	2.2−)	2000 07 04	699	0.5+	0.9+	2000 08 26	704	0.4+	0.7+
1992 07 26	809	0.6+	1.2−	2000 07 04	699	0.3+	0.5+	2000 09 02	704	0.2−	0.8+
1992 07 26	809	0.0	1.5−	2000 08 01	704	0.1+	0.1+	2000 09 02	704	0.6−	0.5+
1992 07 26	809	0.5+	1.2−	2000 08 01	704	0.2+	0.1+	2000 09 02	704	0.6−	0.1−
1992 07 30	809	0.8+	1.8−	2000 08 01	704	0.3+	0.3+	2000 09 02	704	0.9−	0.5+
1992 07 30	809	1.6+	1.2−	2000 08 01	704	0.2+	0.0	2000 09 04	704	0.1−	0.0
1992 07 30	809	1.4+	1.1−	2000 08 20	699	0.0	0.5+	2000 09 04	704	0.5−	0.2−
1996 08 17	566	0.7−	1.3+	2000 08 20	699	0.0	0.1+	2000 09 04	704	0.7−	1.4−
1996 08 17	566	1.1−	1.3+	2000 08 20	699	0.2−	0.2+	2000 09 04	704	(1.0−	2.1−)
1996 08 17	566	0.7−	1.4+	2000 08 20	699	0.6−	0.0	2000 09 05	704	0.6+	1.0−
1996 10 16	566	(4.1−	0.8−)	2000 08 24	704	0.6−	0.4+	2000 09 05	704	0.2−	0.1−
1996 10 16	566	(2.9−	1.0+)	2000 08 24	704	1.3+	1.0−	2000 09 05	704	0.5−	0.6−
1996 10 16	566	1.0−	0.1−	2000 08 24	704	0.5−	0.1+	2000 09 05	704	0.8+	0.6+
1998 01 24	566	0.2−	0.0	2000 08 24	704	0.0	0.2+	2000 09 05	704	1.1−	0.7+
1998 01 24	566	0.2−	0.5−	2000 08 24	704	0.0	0.2+				
1998 01 24	566	0.1−	0.9−	2000 08 26	704	0.1−	0.5+				

Residuals in seconds of arc

1981 03 07	413	0.6+	1.4+	2000 08 01	704	0.0	0.1+	2000 08 27	557	0.1-	0.1+
1981 03 07	413	0.5-	0.2+	2000 08 01	704	0.2+	0.2+	2000 08 27	557	0.0	0.5+
1981 03 10	413	1.1-	0.7+	2000 08 01	704	0.4+	1.5+	2000 08 28	557	0.1-	0.2+
1981 03 10	413	(3.4-	0.4+)	2000 08 20	699	0.3-	0.7-	2000 08 28	557	0.4+	0.3+
1981 03 12	413	1.9+	0.8-	2000 08 20	699	0.8-	0.3-	2000 09 02	704	0.2-	0.3-
1998 01 06	688	0.7+	0.7+	2000 08 20	699	0.7-	0.5-	2000 09 02	704	0.7-	1.1+
1998 01 06	688	0.5+	1.0+	2000 08 20	699	0.6-	1.1-	2000 09 02	704	1.6-	0.5+
1998 01 08	688	0.9+	0.8+	2000 08 24	704	0.3+	0.2-	2000 09 04	704	0.3+	0.4+
1998 01 08	688	0.7+	1.4+	2000 08 24	704	0.6+	0.0	2000 09 04	704	0.3+	0.3+
1998 01 31	691	0.4+	0.5+	2000 08 24	704	0.2+	0.0	2000 09 04	704	0.5-	0.3+
1998 01 31	691	0.6+	0.2+	2000 08 24	704	0.2+	0.1+	2000 09 04	704	0.9+	0.6-
1998 01 31	691	0.3+	0.1-	2000 08 24	704	0.2+	0.6+	2000 09 04	704	0.6-	0.0
1998 02 24	691	0.5-	0.1+	2000 08 26	704	0.2+	0.4+	2000 09 05	704	0.8-	0.0
1998 02 24	691	0.2-	0.5+	2000 08 26	704	0.7+	1.1+	2000 09 05	704	1.1-	0.3+
1998 02 24	691	0.4-	0.0	2000 08 26	704	0.4+	0.9+	2000 09 05	704	0.1-	0.4+
2000 08 01	704	0.0	0.2+	2000 08 26	704	0.0	1.0-	2000 09 05	704	0.9-	0.3+
2000 08 01	704	0.3+	0.4+	2000 08 27	557	0.5+	0.3+	2000 09 05	704	0.3-	0.5-

2000 QW₁₁ = 1998 BT₃₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	348.17006		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22687053	ω	40.87734	+0.95397788	+0.29925864
a	2.6624656	Ω	301.69970	-0.28068541	+0.86849096
e	0.1072956	i	1.29629	-0.10555524	+0.39518062
P	4.34	H	15.6	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 01 29	691	0.5+	0.5+	2000 08 24	704	0.3+	0.0	2000 09 04	691	0.5+	0.1-
1998 01 29	691	0.2+	0.3-	2000 08 24	704	0.4-	0.0	2000 09 04	704	0.4-	0.1-
1998 01 29	691	0.0	0.3-	2000 08 24	704	0.0	0.8-	2000 09 04	704	0.6-	0.2+
1998 02 03	691	0.2-	0.2+	2000 08 24	704	0.0	0.0	2000 09 04	704	0.1+	0.0
1998 02 03	691	0.3-	0.2+	2000 08 24	704	0.0	0.4-	2000 09 04	691	0.5+	0.0
1998 02 03	691	0.2-	0.1-	2000 08 26	704	0.0	0.2-	2000 09 04	704	0.2-	0.1+
2000 08 01	704	0.1-	0.5+	2000 08 26	704	0.3+	0.5-	2000 09 04	704	0.1-	0.8+
2000 08 01	704	0.1+	0.5+	2000 08 26	704	0.2-	0.1-	2000 09 05	704	0.7-	0.6+
2000 08 01	704	0.0	0.4-	2000 08 26	704	0.1-	0.0	2000 09 05	704	0.8+	0.4+
2000 08 01	704	0.1-	0.4+	2000 08 26	704	0.3+	0.1-	2000 09 05	704	0.5-	0.8-
2000 08 01	704	0.2-	0.2+	2000 09 04	691	0.6+	0.1-				

2000 QE₁₂ = 1993 FP₄₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	18.12636		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17648445	ω	145.51711	+0.54192451	+0.84040448
a	3.1477369	Ω	157.29573	-0.77463490	+0.50233658
e	0.1473451	i	0.91665	-0.32597330	+0.20341648
P	5.58	H	14.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.4+	0.7+	2000 08 20	699	0.4-	0.7+	2000 09 04	691	0.6+	0.1-
1993 03 20	809	0.1-	0.0	2000 08 20	699	1.2+	0.6-	2000 09 04	704	0.1+	1.0+
1993 03 24	809	(3.1+	2.1-)	2000 08 20	699	1.0-	0.4-	2000 09 04	691	0.6+	0.1-
1995 09 18	691	0.1+	0.2+	2000 08 20	699	0.5+	0.2-	2000 09 04	704	0.4-	0.2-
1995 09 18	691	0.1-	0.0	2000 08 24	704	0.6+	0.1-	2000 09 04	704	0.0	1.0+
1995 09 18	691	1.3-	0.1+	2000 08 24	704	0.3+	0.4-	2000 09 04	691	0.7+	0.1+
1995 09 22	691	0.4+	0.1-	2000 08 24	704	0.4-	0.1+	2000 09 04	704	0.0	1.1-
1995 09 22	691	0.3+	0.2+	2000 08 24	704	0.7+	0.1-	2000 09 04	704	1.0-	0.3-
1995 09 22	691	0.4+	0.2+	2000 08 24	704	0.2+	0.1+	2000 09 05	704	0.5-	0.7+
2000 08 01	704	0.3-	0.5+	2000 08 26	704	0.3+	0.1-	2000 09 05	704	0.2-	0.4-
2000 08 01	704	0.2+	0.0	2000 08 26	704	0.3+	0.6+	2000 09 05	704	0.0	0.6+
2000 08 01	704	0.3-	0.0	2000 08 26	704	0.0	0.5-	2000 09 05	704	0.6-	0.1-
2000 08 01	704	0.5-	0.2+	2000 08 26	704	0.4-	0.3+				
2000 08 01	704	0.8-	0.1+	2000 08 26	704	0.4+	0.9-				

2000 QE₁₃ = 1976 UU₁₄ = 1996 PA₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	18.00598		(2000.0)	P	Q
n	0.24205263	ω	175.32809	+0.63929506	+0.76841539
a	2.5499374	Ω	134.40762	-0.70681603	+0.60205197
e	0.1000033	i	2.32463	-0.30284141	+0.21695903
P	4.07	H	15.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.0	0.1-	2000 08 01	704	0.4+	0.4+	2000 09 02	704	0.6-	0.7+
1976 10 22	381	0.9+	1.2+	2000 08 01	704	0.4+	0.1+	2000 09 02	704	0.2+	0.7+
1992 09 25	691	0.3+	0.2-	2000 08 01	704	0.0	0.5+	2000 09 02	704	0.2+	0.4+
1992 09 25	691	0.4-	0.3-	2000 08 01	704	0.6+	0.0	2000 09 04	704	0.6+	0.3+
1992 09 25	691	0.3-	0.6-	2000 08 01	704	0.6+	0.3+	2000 09 04	704	0.9-	0.2+
1996 08 14	566	0.2-	0.9-	2000 08 24	704	0.5-	0.0	2000 09 04	704	0.1+	0.9+
1996 08 14	566	0.5-	1.0-	2000 08 24	704	0.0	0.6+	2000 09 04	704	0.6+	1.5+
1996 08 14	566	0.4-	0.9-	2000 08 24	704	0.1+	0.3+	2000 09 05	704	0.4-	0.5-
1996 08 15	566	0.6-	1.0-	2000 08 24	704	0.2+	0.5+	2000 09 05	691	0.1-	0.7-
1996 08 15	566	0.1-	1.2-	2000 08 24	704	1.1-	0.2+	2000 09 05	704	0.2-	0.1+
1996 08 15	566	1.0-	1.0-	2000 08 26	704	0.3+	0.2+	2000 09 05	691	0.4-	0.6-
1999 04 12	704	0.9+	1.0+	2000 08 26	704	0.9+	0.0	2000 09 05	704	0.5+	0.5-
1999 04 12	704	0.2+	0.2+	2000 08 26	704	0.7+	0.1+	2000 09 05	704	0.1-	0.1+
1999 04 12	704	0.3-	0.4-	2000 08 26	704	1.0+	1.1+	2000 09 05	691	0.4-	0.8-
1999 04 12	704	1.2-	1.1-	2000 09 02	704	0.1-	0.4+	2000 09 05	704	0.4+	0.7-

2000 QS₁₄ = 1995 SE₃₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	359.26589		(2000.0)	P	Q
n	0.19012797	ω	341.94309	+0.89429500	+0.44741283
a	2.9952889	Ω	351.46713	-0.40395218	+0.79985504
e	0.2282907	i	2.94762	-0.19250739	+0.40006708
P	5.18	H	15.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 08 26	809	0.8+	0.5+	2000 08 01	704	0.1+	0.4-	2000 08 26	704	0.3+	0.2+
1995 09 01	809	0.5-	0.5-	2000 08 01	704	0.3-	0.3-	2000 08 26	704	0.3-	0.1-
1995 09 19	809	2.0-	1.6-	2000 08 01	704	0.0	0.5-	2000 08 26	704	0.1-	0.5+
1995 09 19	809	1.3+	0.1+	2000 08 01	704	0.3+	0.5+	2000 08 26	704	0.3+	0.7+
1995 09 20	809	1.2+	0.1-	2000 08 01	704	0.0	0.3-	2000 09 04	704	0.1-	0.7-
1995 09 24	691	0.5-	0.2+	2000 08 20	699	0.8-	0.7+	2000 09 04	704	0.1-	0.1+
1995 09 24	691	0.4-	0.2+	2000 08 20	699	0.0	0.0	2000 09 04	704	0.7+	0.2-
1995 09 24	691	0.0	0.2+	2000 08 20	699	0.2-	0.2+	2000 09 04	704	0.2-	0.1-
1995 09 29	691	0.2-	0.3+	2000 08 20	699	0.5-	0.5-	2000 09 05	704	0.2+	0.7+
1995 09 29	691	0.1+	0.3+	2000 08 24	704	1.0+	1.1+	2000 09 05	704	0.5+	0.8-
1995 09 29	691	0.2+	0.2+	2000 08 24	704	0.5-	0.2+	2000 09 05	704	0.5-	0.0
1998 03 01	691	0.4-	0.3+	2000 08 24	704	1.5+	0.3-	2000 09 05	704	0.5-	0.3-
1998 03 01	691	0.5+	0.3-	2000 08 24	704	0.5-	0.5-	2000 09 05	704	0.5-	0.2+
1998 03 01	691	0.0	0.2+	2000 08 24	704	0.0	0.0				

2000 QV₁₄ = 1997 WJ₅₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	347.13973		(2000.0)	P	Q
n	0.28228616	ω	231.14461	+0.99400993	+0.10734722
a	2.3014930	Ω	122.68393	-0.09119772	+0.91815494
e	0.1677808	i	1.39663	-0.06022653	+0.38140278
P	3.49	H	16.6	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.7+	0.3-	2000 08 01	704	0.4+	0.0	2000 08 26	608	0.1+	0.9-
1997 11 29	704	0.4-	0.7+	2000 08 01	704	0.3+	0.5+	2000 09 04	704	1.2-	0.0
1997 11 29	704	(0.6+	2.2-)	2000 08 01	704	0.2+	0.0	2000 09 04	704	0.7+	0.3+

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3755

1997 11 29	704	1.1−	0.6−	2000 08 01	704	0.1−	0.3+	2000 09 04	704	0.6−	0.7−
1997 11 29	704	(1.2+	2.4−)	2000 08 24	704	0.0	0.3−	2000 09 04	704	0.3+	0.5−
1997 12 05	704	0.5+	0.7+	2000 08 24	704	0.2−	0.1+	2000 09 04	704	0.7+	0.3−
1997 12 05	704	0.1+	1.5−	2000 08 24	704	0.3−	0.2−	2000 09 04	704	0.0	0.2+
1997 12 05	704	(1.3+	2.4+)	2000 08 24	704	0.2+	0.3+	2000 09 04	704	0.1+	0.1−
1997 12 05	704	0.2+	1.4+	2000 08 24	704	0.5−	0.5−	2000 09 04	704	0.5+	0.5+
1997 12 05	704	(3.2+	2.3+)	2000 08 26	704	0.2−	0.2+	2000 09 04	704	0.2−	0.1−
2000 07 29	699	0.4−	0.1+	2000 08 26	704	0.1−	0.3+	2000 09 05	704	0.1−	0.3+
2000 07 29	699	0.5−	0.1+	2000 08 26	704	0.4+	0.2+	2000 09 05	704	0.6+	0.3−
2000 07 29	699	0.1+	0.5+	2000 08 26	704	0.0	0.2−	2000 09 05	704	0.0	0.5+
2000 07 29	699	0.5−	0.9+	2000 08 26	608	0.0	0.9−	2000 09 05	704	0.2−	0.7+
2000 08 01	704	0.4+	0.1+	2000 08 26	608	0.3+	0.9−	2000 09 05	704	0.5−	0.1+

2000 QW₁₄ = 1979 SC₅ = 1995 CM₁₀ = 1999 FT₃₀ = 1999 GA₄₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	310.30203		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27948798	<i>ω</i>	52.40979	+0.83194510	−0.55390701
<i>a</i>	2.3168289	<i>Ω</i>	341.15701	+0.47210898	+0.73740563
<i>e</i>	0.1063777	<i>i</i>	5.77008	+0.29151407	+0.38654877
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1979 09 23	095	0.1+	0.3−	2000 06 09	699	0.3+	1.2+	2000 09 03	704	0.3+	0.6+
1995 02 07	372	(1.6+	4.2+)	2000 06 09	699	0.2−	1.1−	2000 09 03	704	0.4−	0.5+
1995 02 07	372	(0.5−	5.1+)	2000 08 01	704	0.0	0.4+	2000 09 03	704	0.6+	0.0
1995 02 10	372	1.3−	1.3−	2000 08 01	704	0.2−	0.2−	2000 09 03	704	0.1+	0.1−
1995 02 10	372	1.3+	0.3+	2000 08 01	704	0.0	0.4+	2000 09 03	704	0.1+	0.1+
1997 12 06	704	0.5−	0.2+	2000 08 01	704	0.0	0.2−	2000 09 03	704	0.1+	0.0
1997 12 06	704	0.8+	0.6+	2000 08 01	704	0.6+	0.2−	2000 09 03	704	0.0	0.0
1997 12 06	704	2.0+	0.7+	2000 08 21	699	0.3−	0.3−	2000 09 03	704	0.1+	0.2+
1997 12 06	704	1.7−	0.7+	2000 08 21	699	0.2−	0.5−	2000 09 03	704	0.5−	0.2+
1997 12 06	704	1.0−	1.4−	2000 08 21	699	0.3+	0.3−	2000 09 03	704	0.2+	0.5−
1999 03 19	704	0.0	0.2−	2000 08 21	699	0.1−	0.6−	2000 09 03	704	0.0	0.2−
1999 03 19	704	1.1−	1.7−	2000 08 24	704	1.1−	0.2+	2000 09 03	704	0.5−	0.2+
1999 03 19	704	1.0+	0.9−	2000 08 24	704	0.2+	0.2−	2000 09 03	704	0.0	0.2−
1999 03 20	704	0.9+	0.1+	2000 08 24	704	0.3−	0.2−	2000 09 03	704	0.1+	0.2−
1999 03 20	704	0.3+	0.6+	2000 08 24	704	0.0	0.1−	2000 09 03	704	0.3+	0.0
1999 03 20	704	0.1+	1.8+	2000 08 24	704	0.3−	0.1−	2000 09 03	704	0.1+	0.1+
1999 03 20	704	0.2−	0.3+	2000 08 26	704	0.2−	0.4−	2000 09 03	704	0.3−	0.0
1999 04 07	704	1.4−	0.3+	2000 08 26	704	0.8+	0.9+	2000 09 03	704	0.2−	0.1−
1999 04 07	704	0.8−	0.7−	2000 08 26	704	0.6+	0.1−	2000 09 03	704	0.0	0.5−
1999 04 07	704	1.5−	0.9−	2000 08 26	704	0.2+	0.1−	2000 09 04	704	0.2+	0.2+
1999 04 07	704	0.1−	1.8−	2000 08 26	704	0.2+	0.0	2000 09 04	704	0.1−	0.0
1999 04 09	699	1.0+	0.7−	2000 08 26	704	0.5−	0.3+	2000 09 04	704	0.1−	0.3+
1999 04 09	699	(2.3+	1.3−)	2000 08 26	704	0.5+	0.1−	2000 09 04	704	0.2−	0.3−
1999 04 09	699	1.4+	0.2−	2000 08 26	704	0.0	0.2+	2000 09 05	691	0.0	0.5−
1999 04 15	704	0.1−	1.7+	2000 08 26	704	0.3−	0.3−	2000 09 05	704	0.1+	0.0
1999 04 15	704	(0.3+	2.1+)	2000 09 02	704	0.1−	0.8+	2000 09 05	691	0.1−	0.6−
1999 04 15	704	0.8+	1.7+	2000 09 02	704	0.3+	0.6+	2000 09 05	704	0.1−	0.1+
1999 04 15	704	0.1+	1.9+	2000 09 02	704	0.6+	1.1+	2000 09 05	704	0.5−	0.4+
2000 06 09	699	0.1+	0.1−	2000 09 02	704	0.3+	0.5+	2000 09 05	691	0.1+	0.6−
2000 06 09	699	0.6+	0.4−	2000 09 03	704	0.1−	0.2−	2000 09 05	704	0.3−	0.2−

2000 QB₁₅ = 1993 BY₅ = 1999 JJ₃₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	358.49486		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20016329	<i>ω</i>	318.82327	+0.89478846	+0.44640483
<i>a</i>	2.8943192	<i>Ω</i>	14.67074	−0.40008245	+0.81031778
<i>e</i>	0.0486400	<i>i</i>	1.97686	−0.19821110	+0.37961535
<i>P</i>	4.92	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 27	691	0.4−	0.6+	1999 05 10	704	0.7+	1.5−	2000 08 24	704	0.8−	0.2−
1991 11 27	691	0.0	0.4+	1999 05 13	704	0.3−	0.5−	2000 08 24	704	0.0	1.0−

1991 11 27	691	0.6−	1.0+	1999 05 13	704	1.4−	0.2+	2000 08 26	704	0.2+	0.6+
1993 01 27	010	2.0+	0.2−	1999 05 13	704	0.3+	1.8+	2000 08 26	704	0.4+	0.4+
1993 01 27	010	(2.4+	0.9−)	1999 05 13	704	0.9−	0.6+	2000 08 26	704	0.7+	0.1+
1993 01 27	010	(2.6+	2.3−)	1999 05 13	704	0.9+	1.0+	2000 08 26	704	0.3+	0.1+
1993 01 28	010	0.1−	0.4+	2000 08 01	704	0.1+	0.2+	2000 09 04	704	0.0	0.1−
1993 01 28	010	0.2−	0.1−	2000 08 01	704	0.8−	0.2−	2000 09 04	704	0.2−	0.4+
1993 01 28	010	0.2−	0.8+	2000 08 01	704	0.3+	0.1+	2000 09 04	704	0.6+	0.4+
1996 11 02	327	0.8−	0.1−	2000 08 01	704	0.5−	0.9+	2000 09 04	704	0.4−	0.4−
1996 11 02	327	0.5−	0.2−	2000 08 01	704	0.7+	0.6−	2000 09 05	691	0.2+	0.5−
1996 11 02	327	0.2−	0.7+	2000 08 21	699	0.6+	0.6+	2000 09 05	704	0.1+	0.6+
1996 12 31	691	0.4+	0.0	2000 08 21	699	0.2−	0.1−	2000 09 05	691	0.3+	0.4−
1996 12 31	691	0.3+	0.6−	2000 08 21	699	0.4−	0.0	2000 09 05	704	1.8−	0.4+
1996 12 31	691	0.4+	0.3−	2000 08 21	699	0.8−	0.5+	2000 09 05	704	0.7−	0.4+
1999 05 10	704	(2.4+	1.9−)	2000 08 24	704	0.3+	0.5+	2000 09 05	691	0.6+	0.5−
1999 05 10	704	(2.9+	1.0−)	2000 08 24	704	0.4+	0.2−	2000 09 05	704	0.4+	0.4−
1999 05 10	704	0.4+	0.6+	2000 08 24	704	0.9+	0.1−				

2000 QX₁₅ = 1997 WS₄₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	332.63706		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29186562	<i>ω</i>	20.72589	+0.96249257	−0.27129141
<i>a</i>	2.2508545	<i>Ω</i>	355.01235	+0.24380478	+0.86972525
<i>e</i>	0.1688215	<i>i</i>	1.97955	+0.11902638	+0.41228505
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 11 19	327	0.9+	0.1+	2000 08 01	704	0.4−	1.5−	2000 08 29	704	0.6+	0.8+
1997 11 19	327	0.4−	0.8−	2000 08 24	704	0.2+	0.2+	2000 08 29	704	0.6+	1.0−
1997 11 19	327	0.2−	0.3−	2000 08 24	704	1.3+	1.8−	2000 08 29	704	0.4−	0.7−
1997 11 29	704	0.2+	0.6−	2000 08 24	704	0.6+	0.5−	2000 08 29	704	1.1+	0.7−
1997 11 29	704	0.0	0.4−	2000 08 24	704	0.6−	0.2+	2000 08 31	704	0.5+	0.3+
1997 11 29	704	0.2−	1.4+	2000 08 24	704	0.5+	0.3−	2000 08 31	704	0.1−	0.5−
1997 11 29	704	0.0	1.0+	2000 08 26	704	0.4−	0.4+	2000 08 31	704	0.2−	0.0
1997 12 04	327	0.2+	0.0	2000 08 26	704	0.7−	0.4+	2000 08 31	704	0.2−	0.2−
1997 12 04	327	0.4−	0.0	2000 08 26	704	0.6−	0.4−	2000 08 31	704	0.0	1.0+
1997 12 04	327	0.0	0.3−	2000 08 26	704	0.4−	0.6+	2000 09 02	704	0.3−	0.7+
2000 08 01	704	0.2−	0.9+	2000 08 26	704	0.4−	0.0	2000 09 02	704	0.5−	0.3−
2000 08 01	704	0.6−	0.2−	2000 08 28	704	0.1+	0.5+	2000 09 02	704	0.6−	0.8+
2000 08 01	704	0.1+	0.9+	2000 08 28	704	0.1−	0.0				
2000 08 01	704	0.9+	0.2+	2000 08 28	704	0.2−	0.2+				

2000 QA₁₆ = 1998 BE₄₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	334.93455		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25226417	<i>ω</i>	247.72448	+0.95758429	−0.28428277
<i>a</i>	2.4806510	<i>Ω</i>	128.75929	+0.28157991	+0.88847837
<i>e</i>	0.2222671	<i>i</i>	3.46069	+0.06119710	+0.36026307
<i>P</i>	3.91	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 08 17	566	0.3−	0.5+	2000 08 24	704	1.0+	0.8−	2000 09 02

M.P.O. 3756

2000 QK₁₆ = 1995 EQ₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	29.73587		(2000.0)		P		Q
n	0.24702970	ω	183.68602		+0.42072722		+0.90685827
a	2.5155711	Ω	111.19578		-0.83165655		+0.39631499
e	0.1738924	i	1.50130		-0.36240308		+0.14332658
P	3.99	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 02 24	691	0.1+	0.4+	1995 03 07	691	0.3+	0.1+	2000 08 26	704	0.6-	0.2-
1995 02 24	691	0.1-	0.1+	1995 03 07	691	0.3-	1.3-	2000 08 26	704	0.3-	0.8-
1995 02 24	691	0.3-	0.1-	2000 08 24	704	0.0	0.3+	2000 08 26	704	0.4-	0.1-
1995 03 02	691	0.4-	0.4+	2000 08 24	704	0.3-	1.0+	2000 08 26	704	0.2+	0.0
1995 03 02	691	0.3+	0.5+	2000 08 24	704	0.6+	0.5+	2000 08 31	704	1.3+	0.2-
1995 03 02	691	0.6+	0.4-	2000 08 24	704	0.2+	0.0	2000 08 31	704	1.4-	0.3+
1995 03 07	691	0.1-	0.2+	2000 08 26	704	0.2+	0.5-	2000 08 31	704	0.4+	0.2-

2000 QV₁₆ = 1996 TL₆₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	245.28605		(2000.0)		P		Q
n	0.23022392	ω	138.12589	-0.11795892		-0.99229013	
a	2.6365484	Ω	318.60629	+0.89512633		-0.08967340	
e	0.0675939	i	3.29681	+0.42992389		-0.08555106	
P	4.28	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 03	809	(0.5+	4.2+)	1999 06 15	704	0.1+	0.3-	2000 08 29	704	0.0	0.3+
1996 10 03	809	(0.4+	4.9+)	2000 08 02	704	(3.1-	0.1-)	2000 08 29	704	0.2+	0.2+
1996 10 03	809	(0.4+	4.4+)	2000 08 02	704	0.9-	0.1-	2000 08 29	704	0.2-	0.2-
1996 10 04	809	(1.4-	2.2+)	2000 08 02	704	1.0-	0.9-	2000 08 31	704	0.5+	0.2+
1996 10 04	809	0.6-	0.1+	2000 08 02	704	1.3+	0.1+	2000 08 31	704	0.4-	0.3+
1996 10 04	809	0.2-	1.5+	2000 08 24	704	0.2+	0.3-	2000 08 31	704	0.1-	0.6+
1998 01 25	566	0.0	0.0	2000 08 24	704	1.1+	0.6+	2000 08 31	704	0.4+	0.3-
1998 01 25	566	0.2-	0.0	2000 08 24	704	0.5-	0.4+	2000 09 02	704	0.3-	0.1-
1998 01 25	566	0.2-	0.1+	2000 08 24	704	0.3-	0.1+	2000 09 02	704	0.2-	0.1-
1998 02 06	327	0.7+	1.1+	2000 08 24	704	0.1+	0.5+	2000 09 02	704	0.2+	0.3+
1998 02 06	327	0.2+	0.6+	2000 08 26	704	1.1-	0.3-	2000 09 05	704	0.1-	0.1+
1998 02 06	327	0.2+	1.4+	2000 08 26	704	0.2+	0.5+	2000 09 05	704	0.8-	1.0-
1999 06 15	704	0.2-	0.5+	2000 08 26	704	0.6+	0.7-	2000 09 05	704	1.1+	0.0
1999 06 15	704	0.8+	1.0+	2000 08 29	704	0.4-	0.0	2000 09 05	704	0.1+	0.2-
1999 06 15	704	0.0	1.4+	2000 08 29	704	0.4-	0.2+	2000 09 05	704	0.2+	1.2+

2000 QX₁₆ = 1997 YM₁₈ = 1999 JO₁₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	291.99699		(2000.0)		P	Q	
n	0.25893513	ω	109.60599	+0.63225903		-0.77302595	
a	2.4378599	Ω	301.06788	+0.68625969		+0.58979574	
e	0.0578454	i	3.46457	+0.35957775		+0.23360622	
P	3.81	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 08 15	566	0.4+	0.4-	2000 06 11	699	1.0+	0.3-	2000 08 26	704	0.5-	0.1-
1996 08 15	566	0.1-	0.8-	2000 06 11	699	0.2-	0.7+	2000 08 26	704	0.0	0.5+
1996 08 15	566	0.2+	0.4-	2000 06 11	699	0.4+	0.3+	2000 08 26	704	0.1+	0.5+
1997 12 24	327	0.1-	0.4+	2000 08 02	704	0.2-	0.5-	2000 08 26	704	0.4-	0.8+
1997 12 24	327	0.2-	0.4+	2000 08 02	704	1.1+	0.3+	2000 08 29	704	0.0	0.2+
1997 12 24	327	0.3-	0.5+	2000 08 02	704	0.4+	0.3-	2000 08 29	704	0.6+	0.1-
1998 01 04	327	0.3+	0.0	2000 08 02	704	0.3+	0.1+	2000 08 29	704	0.4+	0.5-
1998 01 04	327	0.0	0.4-	2000 08 02	704	0.9+	0.4-	2000 08 29	704	0.2+	0.4-
1998 01 04	327	0.4+	0.4-	2000 08 21	699	0.3-	0.1-	2000 09 02	704	0.4+	0.1-
1999 05 10	704	1.2+	0.7-	2000 08 21	699	0.6-	0.1-	2000 09 02	704	0.3+	0.2+

2000 SEPT. 13

1999 05 10	704	0.7+	0.1+	2000 08 21	699	0.6-	0.3-	2000 09 02	704	0.3+	0.1-
1999 05 10	704	0.1+	0.7+	2000 08 21	699	0.7-	0.2-	2000 09 02	704	0.0	0.4+
1999 05 10	704	0.2-	1.3+	2000 08 24	704	0.3-	0.2+	2000 09 05	704	0.2-	0.6+
1999 05 13	704	(1.3+	2.4-)	2000 08 24	704	0.4-	0.2+	2000 09 05	704	0.5-	0.2-
1999 05 13	704	0.1-	0.2-	2000 08 24	704	0.5-	0.5+	2000 09 05	704	0.3+	0.0
1999 05 13	704	1.2-	0.4+	2000 08 24	704	0.3-	0.3+	2000 09 05	704	0.4-	0.1+
1999 05 13	704	(0.8-	2.1-)	2000 08 24	704	0.4-	0.6+	2000 09 05	704	0.9-	0.4-
2000 06 11	699	0.8+	0.6-	2000 08 26	704	0.1-	0.3+				

2000 QZ₁₆ = 1996 TX₅₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	290.19100		(2000.0)		P		Q
n	0.23325150	ω	141.23550	+0.51764586		-0.85429057	
a	2.6136840	Ω	277.54282	+0.77265103		+0.49045962	
e	0.1142837	i	2.73056	+0.36749579		+0.17215393	
P	4.23	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 03	809	0.6-	0.6+	2000 08 24	704	0.4+	1.1+	2000 08 28	704	0.3-	0.1-
1996 10 03	809	0.9-	0.4+	2000 08 24	704	0.1+	0.3-	2000 08 28	704	0.2+	0.4+
1996 10 03	809	1.1-	0.9+	2000 08 24	704	0.3+	0.7+	2000 08 29	704	0.5+	0.3-
1996 10 04	809	1.1+	0.2-	2000 08 24	704	0.6-	0.0	2000 08 29	704	0.9+	0.2+
1996 10 04	809	0.2+	0.9-	2000 08 26	704	0.3+	0.3-	2000 08 29	704	0.9-	1.5+
1996 10 04	809	1.2+	0.3-	2000 08 26	704	0.6-	0.2+	2000 08 29	704	0.2-	0.6-
1999 05 18	704	(3.2+	0.2-)	2000 08 26	704	0.7-	0.1-	2000 09 03	704	0.3+	1.3-
1999 05 18	704	0.8+	1.2+	2000 08 26	704	0.4-	0.2-	2000 09 03	704	0.4+	0.2-
1999 05 18	704	0.3+	0.7-	2000 08 26	704	0.7-	0.9+	2000 09 03	704	0.5+	0.6-
1999 05 18	704	1.1-	0.4-	2000 08 28	704	0.2+	0.0	2000 09 03	704	0.8+	1.4-
2000 08 24	704	0.4-	0.0	2000 08 28	704	0.2+	0.1-	2000 09 03	704	(0.2+	2.2-)

2000 QD₁₇ = 1991 RV₁₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	313.14182		(2000.0)		P		Q
n	0.21430235	ω	73.47263	+0.83846517		-0.53843375	
a	2.7655707	Ω	318.99993	+0.43826328		+0.75791135	
e	0.1030314	i	7.36102	+0.32388493		+0.36831982	
P	4.60	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 09 14	675	0.3-	0.2+	2000 08 21	699	0.0	0.5+	2000 08 26	704	0.2+	0.1+
1991 09 14	675	0.9+	0.3-	2000 08 21	699	0.4+	0.2+	2000 08 26	704	0.1+	0.1-
1991 09 17	675	0.2+	0.6+	2000 08 21	699	0.1+	0.2+	2000 08 29	704	0.2-	0.4-
1991 09 17	675	0.5-	1.0-	2000 08 21	699	0.8+	0.3+	2000 08 29	704	0.4-	0.5+
1998 03 24	566	0.2+	0.5-	2000 08 24	704	0.2-	0.0	2000 08 29	704	0.2-	0.3+
1998 03 24	566	0.2+	0.1+	2000 08 24	704	0.8-	0.2+	2000 08 29	704	0.3-	0.2+
1998 03 24	566	0.7-	0.1-	2000 08 24	704	0.1-	0.1-	2000 08 29	704	0.1+	0.4+
2000 08 02	704	0.3+	0.4+	2000 08 24	704	0.3-	0.3+	2000 09 05	704	0.6+	0.0
2000 08 02	704	0.3+	0.0	2000 08 24	704	0.2-	0.2+	2000 09 05	704	0.0	0.2-
2000 08 02	704	0.3+	0.5-	2000 08 26	704	0.1-	0.2-	2000 09 05	704	0.4-	0.5-
2000 08 02	704	0.3-	0.4-	2000 08 26	704	0.1+	0.4+	2000 09 05	704	0.2-	0.2-
2000 08 02	704	0.2+	1.4-	2000 08 26	704	0.1+	0.3-	2000 09 05	704	0.1+	0.1-

2000 QH₁₇ = 1999 EH₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	25.98701		(2000.0)		P		Q
n	0.25773856	ω	57.31011	+0.51517196		+0.85692156	
a	2.4453993	Ω	243.70773	-0.79251307		+0.46878845	
e	0.2081215	i	1.07572	-0.32637537		+0.21429613	
P	3.82	H	17.0	G	0.15	U	4

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3757

Residuals in seconds of arc

1999 03 06	691	0.1−	0.2−	2000 08 21	699	0.9−	0.8+	2000 08 26	704	0.4−	0.4+
1999 03 06	691	0.3−	0.2−	2000 08 21	699	1.2+	1.7+	2000 08 29	704	0.1−	0.7−
1999 03 06	691	0.6−	0.3+	2000 08 24	704	1.2+	0.3−	2000 08 29	704	0.6−	0.6−
1999 03 11	691	0.1−	0.4−	2000 08 24	704	0.3+	0.5+	2000 08 29	704	0.1+	0.6+
1999 03 11	691	0.5+	0.5−	2000 08 24	704	0.6−	0.0	2000 08 29	704	0.1+	0.1+
1999 03 11	691	0.2+	0.1+	2000 08 24	704	0.4−	0.6+	2000 08 29	704	0.2−	0.3+
2000 08 07	608	0.5−	0.4−	2000 08 24	704	0.4+	0.0	2000 09 05	704	0.5+	0.4−
2000 08 07	608	0.4−	0.2−	2000 08 26	704	0.2+	0.6+	2000 09 05	704	0.4−	1.2−
2000 08 07	608	0.3−	0.5−	2000 08 26	704	0.2+	0.3+	2000 09 05	704	0.0	0.7−
2000 08 21	699	0.5+	0.1−	2000 08 26	704	0.0	0.3−	2000 09 05	704	0.1−	0.6−
2000 08 21	699	0.2+	0.8−	2000 08 26	704	0.1+	0.0				

2000 QO₁₇ = 1995 SD₂₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	359.89917		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19526474	ω	346.43575	+0.91904977	+0.39412633
a	2.9425250	Ω	350.35059	−0.35966583	+0.83503940
e	0.1153555	i	1.18213	−0.16120799	+0.38389273
P	5.05	H	15.7	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.1−	0.3−	2000 08 21	699	0.7−	0.5+	2000 08 26	704	0.2+	0.1+
1995 09 19	691	0.0	0.1−	2000 08 21	699	0.2+	0.4−	2000 08 29	704	0.7−	0.1−
1995 09 19	691	0.2−	0.2+	2000 08 24	704	0.1−	0.8+	2000 08 29	704	0.4−	0.4−
1995 09 25	691	0.3+	0.4−	2000 08 24	704	0.1−	0.5+	2000 08 29	704	0.3+	0.9−
1995 09 25	691	0.0	0.2+	2000 08 24	704	0.0	0.3+	2000 08 29	704	0.7+	0.5−
1995 09 25	691	0.1+	0.2+	2000 08 24	704	0.6+	0.0	2000 08 29	704	0.2+	0.5−
2000 08 09	691	0.1+	0.2−	2000 08 24	704	0.1+	0.2+	2000 09 01	691	0.3−	0.2+
2000 08 09	691	0.1+	0.1−	2000 08 26	704	0.1+	0.4+	2000 09 01	691	0.4−	0.2+
2000 08 09	691	0.2+	0.4−	2000 08 26	704	0.4+	0.5+	2000 09 01	691	0.5−	0.2+
2000 08 21	699	0.3+	0.6+	2000 08 26	704	0.0	0.1−				
2000 08 21	699	0.1−	0.6−	2000 08 26	704	0.2−	0.2+				

2000 QK₁₈ = 1987 QD₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	65.37505		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.30372560	ω	78.36498	-0.18030410	+0.98361006
a	2.1918716	Ω	181.24976	-0.92406586	-0.16984148
e	0.1325433	i	3.41528	-0.33703519	-0.06054031
P	3.25	H	15.0	G	0.15
				U	2

Residuals in seconds of arc

1987 08 27	809	0.1−	0.5−	1996 03 19	566	0.8−	0.7−	2000 08 26	704	0.2−	0.2+
1987 08 27	809	0.8+	0.4−	2000 06 11	699	0.2+	1.0+	2000 08 26	704	0.2−	0.3+
1987 08 27	809	1.3+	0.0	2000 06 11	699	0.3+	0.8+	2000 08 26	704	0.0	0.5+
1987 08 28	809	(4.1−	0.2+)	2000 06 11	699	0.9+	1.2+	2000 08 26	704	0.4−	0.9+
1987 08 28	809	(4.4−	0.7+)	2000 06 11	699	0.8+	1.3+	2000 08 28	704	0.2−	0.6+
1987 08 28	809	(4.0−	0.4+)	2000 07 23	704	1.4+	1.6+	2000 08 28	704	0.1−	0.1+
1987 08 29	809	1.8+	0.2−	2000 07 23	704	0.4+	0.3−	2000 08 28	704	0.2+	0.5+
1987 08 29	809	(5.1+	2.7+)	2000 07 23	704	0.2+	1.2−	2000 08 28	704	(2.1−	2.0+)
1987 08 29	809	(9.0+	4.1+)	2000 08 02	704	0.0	0.1−	2000 08 28	704	0.1−	0.5+
1987 08 30	809	1.3−	0.4+	2000 08 02	704	0.8−	0.2−	2000 08 29	704	0.8−	0.3+
1987 08 30	809	0.5−	0.8−	2000 08 02	704	0.8−	0.3−	2000 08 29	704	0.3−	0.1+
1987 08 30	809	0.3−	0.5−	2000 08 02	704	0.2−	1.0−	2000 08 29	704	0.6−	0.2+
1987 08 31	809	0.3−	1.8−	2000 08 02	704	0.9−	0.2−	2000 08 29	704	0.6−	0.3−
1987 08 31	809	0.1+	1.5−	2000 08 24	704	0.2+	0.0	2000 08 29	704	0.5−	0.5−
1995 11 14	691	0.7+	0.4−	2000 08 24	704	0.2+	0.1−	2000 09 05	704	0.5+	0.6−
1995 11 14	691	0.9+	0.4−	2000 08 24	704	0.4+	0.1+	2000 09 05	704	1.5+	0.2+
1995 11 14	691	0.8+	0.3−	2000 08 24	704	0.5+	0.2+	2000 09 05	704	0.4−	1.5−
1996 03 19	566	0.6−	0.8−	2000 08 24	704	0.2+	0.3+	2000 09 05	704	0.3−	1.0−
1996 03 19	566	0.7−	1.1−	2000 08 26	704	0.1−	0.5+				

2000 QT₁₈ = 1993 SR₁₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	277.23657		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27425150	ω	75.90730	+0.32829601	−0.94457102
a	2.3462270	Ω	354.92489	+0.85441176	+0.29817820
e	0.0796940	i	1.75148	+0.40274344	+0.13738756
P	3.59	H	16.4	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1993 09 16	809	0.0	1.2+	1997 12 04	704	1.2+	0.7+	2000 08 26	704	0.2+	0.2+
1993 09 16	809	0.8+	0.2−	1997 12 04	704	(4.5−	0.1−)	2000 08 26	704	0.3−	0.3−
1993 09 16	809	0.6−	0.4−	2000 08 20	691	0.3−	0.8−	2000 08 26	704	0.1−	0.1+
1993 09 23	809	0.5+	0.2+	2000 08 20	691	0.4−	0.7−	2000 08 29	704	0.4+	1.2+
1993 09 23	809	0.3+	0.6−	2000 08 20	691	0.6−	0.8−	2000 08 29	704	0.3+	0.3+
1993 09 23	809	0.7−	0.7−	2000 08 24	704	0.6+	0.5+	2000 08 29	704	0.0	0.7−
1997 11 29	704	1.6−	0.2+	2000 08 24	704	0.8−	0.2−	2000 08 29	704	1.0+	0.5−
1997 11 29	704	0.5−	0.5+	2000 08 24	704	0.7+	0.1−	2000 09 05	704	1.1−	1.5+
1997 11 29	704	0.9−	1.4−	2000 08 24	704	0.3+	0.1+	2000 09 05	704	0.1+	0.5+
1997 11 29	704	(4.6−	1.3+)	2000 08 24	704	1.0−	0.7+	2000 09 05	704	0.8+	0.2−
1997 12 04	704	0.4+	0.2−	2000 08 26	704	0.5−	0.5+				
1997 12 04	704	1.3+	0.5+	2000 08 26	704	0.4+	0.7−				

2000 QR₁₉ = 1989 SG₁₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	321.33940		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26595272	ω	53.52106	+0.80133907	−0.59805777
a	2.3947844	Ω	343.19643	+0.53281249	+0.72382230
e	0.1761604	i	2.67916	+0.27196791	+0.34410490
P	3.71	H	15.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1989 09 30	809	0.6+	0.4−	2000 08 02	704	0.8+	0.6−	2000 08 29	704	0.1−	0.2+
1989 09 30	809	1.2+	0.3−	2000 08 02	704	0.8−	0.1+	2000 08 29	704	0.5−	0.0
1989 09 30	809	1.7+	0.1−	2000 08 24	704	0.3−	0.2−	2000 08 29	704	0.6−	0.1+
1989 10 02	809	1.4−	0.3−	2000 08 24	704	0.3+	0.3+	2000 09 05	704	0.0	0.4−
1989 10 02	809	0.9−	0.4−	2000 08 24	704	0.2−	0.6+	2000 09 05	704	0.4−	0.1−
1989 10 02	809	0.3−	0.5−	2000 08 24	704	0.2+	0.6+	2000 09 05	704	0.0	0.5−
1996 07 23	599	0.8+	0.2−	2000 08 24	704	0.3+	0.8+	2000 09 05	704	0.1+	0.1−
1996 07 23	599	0.6−	1.3−	2000 08 26	704	0.1+	0.5−	2000 09 05	704	0.2−	0.2−
1998 01 06	691	0.0	0.3+	2000 08 26	704	0.0	0.1−	2000 09 07	704	0.0	0.2+
1998 01 06	691	0.0	0.1−	2000 08 26	704	0.1−	0.0	2000 09 07	704	0.4−	0.1+
1998 01 06	691	0.0	0.0	2000 08 26	704	0.4+	0.1−	2000 09 07	704	0.4−	0.6+
2000 08 02	704	0.1+	1.1+	2000 08 29	704	0.9+	0.4−	2000 09 07	704	0.0	1.2+
2000 08 02	704	0.0	0.6+	2000 08 29	704	0.1+	0.3−	2000 09 07	704	0.6−	0.0

2000 QC₂₀ = 1996 NN₅ = 1999 FN₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	66.66493		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.25335464	ω	122.85318	-0.12002080	$+0.99214575$
a	2.4735279	Ω	140.20644	-0.92825944	-0.09956406
e	0.1522306	i	3.15628	-0.35203612	-0.07572192
P	3.89	H	14.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 07 14	809	(2.0+	4.2+)	1999 03 20	704	1.1+	0.6+	2000 08 26	704	0.3−	0.2−
1996 07 14	809	(1.4+	4.2+)	1999 03 23	704	0.0	0.7−	2000 08 26	704	0.4+	0.2−
1996 07 14	809	(2.0+	4.4+)	1999 03 23	704	0.4+	0.4+	2000 08 26	704	0.3+	0.2+
1996 07 15	809	1.4−	1.1−	1999 03 23	704	(2.9+	1.3+)	2000 08 31	704	0.2+	0.1−
1996 07 15	809	(5.3−	3.9−)	1999 03 23	704	1.0+	0.6+	2000 08 31	704	0.1+	0.2−
1996 07 15	809	(4.5−	5.2−)	1999 03 23	704	1.4−	0.2+	2000 08 31	704	0.0	0.5−
1996 07 21	809	1.0+	0.3+	2000 08 24	704	0.1−	0.6+	2000 08 31	704	0.2−	0.0
1996 07 21	809	0.2+	0.4+	2000 08 24	704	0.1−	0.1−	2000 08 31	704	0.3+	0.2−
1996 07 21	809	0.2+	0.1+	2000 08 24	704	0.6−	0.1+	2000 09 05	704	0.5−	0.1−
1999 03 20	704	0.0	0.3−	2000 08 24	704	0.2−	0.4+	2000 09 05	704	0.8+	0.6+
1999 03 20	704	0.4+	1.2+	2000 08 24	704	0.4−	0.2+	2000 09 05	704	0.4−	0.3+

M.P.O. 3758

1999 03 20	704	1.1−	1.5−	2000 08 26	704	0.1−	0.3−	2000 09 05	704	0.4−	0.5+
1999 03 20	704	0.2−	0.0	2000 08 26	704	0.5+	0.5−	2000 09 05	704	0.5+	0.5+

2000 QS₂₀ = 1998 FF₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23408561	ω	92.82770	+0.17769934	−0.98400985		
<i>a</i>	2.6074715	Ω	346.91755	+0.88021888	+0.16445150		
<i>e</i>	0.1562672	<i>i</i>	3.07630	+0.44004281	+0.06841287		
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	566	0.6+	0.6+	1998 03 29	704	0.3+	0.6+	2000 08 31	704	0.1−	0.2−
1998 02 26	566	0.2+	0.8+	1998 03 29	704	0.4−	0.8+	2000 08 31	704	0.1+	0.3−
1998 02 26	566	0.8+	0.9+	2000 08 24	704	0.0	0.1+	2000 09 03	704	0.1+	0.7−
1998 02 28	809	(5.1+	7.9+)	2000 08 24	704	0.2−	0.4−	2000 09 03	704	0.2+	0.0
1998 02 28	809	(3.8+	7.2+)	2000 08 24	704	0.0	0.0	2000 09 03	704	0.3−	0.2+
1998 02 28	809	(3.4+	6.0+)	2000 08 24	704	0.3−	0.1−	2000 09 03	704	0.0	0.1+
1998 03 20	704	(6.2+	0.0)	2000 08 24	704	0.3−	0.1−	2000 09 03	704	0.1−	0.3+
1998 03 20	704	0.3−	0.6−	2000 08 26	704	0.5−	0.2−	2000 09 04	704	0.5+	0.2−
1998 03 20	704	0.3+	0.0	2000 08 26	704	0.0	0.1+	2000 09 04	704	0.3−	0.5+
1998 03 20	704	0.5+	0.0	2000 08 26	704	0.1+	0.3−	2000 09 04	704	0.0	0.7+
1998 03 22	704	0.8−	1.1−	2000 08 26	704	0.1+	0.2+	2000 09 04	704	0.6+	0.6+
1998 03 22	704	0.5−	0.3−	2000 08 26	704	0.2−	0.4−	2000 09 04	704	0.0	0.6+
1998 03 22	704	0.5−	0.8+	2000 08 28	704	0.2+	0.2−	2000 09 05	704	0.5−	0.4+
1998 03 22	704	0.4−	0.7−	2000 08 28	704	0.5−	0.1+	2000 09 05	704	0.2+	0.5+
1998 03 22	704	0.1−	0.1+	2000 08 28	704	0.7−	0.2−	2000 09 05	704	0.2+	0.1+
1998 03 29	704	0.7+	0.2−	2000 08 31	704	0.2+	0.1+	2000 09 05	704	0.1−	0.4+
1998 03 29	704	0.1+	0.1−	2000 08 31	704	0.6+	0.0	2000 09 05	704	0.3−	0.7+
1998 03 29	704	0.6+	0.8+	2000 08 31	704	0.1+	0.0				

2000 QB₂₁ = 1999 FX₄₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23533999	ω	70.84749	−0.42073136	+0.90694805		
<i>a</i>	2.5981979	Ω	174.14451	−0.88986195	−0.40814180		
<i>e</i>	0.2370993	<i>i</i>	11.73246	−0.17643932	−0.10423771		
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.5+	0.5+	1999 03 23	704	0.1+	1.0+	2000 08 26	704	0.0	0.3+
1999 03 20	704	0.1−	0.5+	1999 04 06	704	0.6+	0.0	2000 08 26	704	0.1−	0.2−
1999 03 20	704	0.4−	0.9−	1999 04 06	704	0.3+	0.1+	2000 08 26	704	0.4−	0.8+
1999 03 20	704	0.4+	0.4−	1999 04 06	704	1.1−	0.3−	2000 08 31	704	0.4−	0.2−
1999 03 20	704	0.1−	0.1−	1999 04 06	704	0.4−	0.3+	2000 08 31	704	0.2+	0.8−
1999 03 21	691	0.1+	0.2−	2000 08 24	704	0.4−	0.4−	2000 08 31	704	0.9−	0.6+
1999 03 21	691	0.1−	0.2−	2000 08 24	704	0.0	0.2+	2000 08 31	704	1.1+	0.6−
1999 03 21	691	0.5+	0.2−	2000 08 24	704	0.7+	0.6−	2000 09 05	704	(2.6+	0.2+)
1999 03 23	704	0.4−	0.3−	2000 08 24	704	0.1−	0.0	2000 09 05	704	1.0+	0.3−
1999 03 23	704	0.1+	0.4+	2000 08 24	704	0.5−	0.5−	2000 09 05	704	0.7−	1.5+
1999 03 23	704	0.8+	1.2+	2000 08 26	704	0.5+	0.4+				
1999 03 23	704	0.5−	1.2−	2000 08 26	704	0.1+	0.0				

2000 QE₂₁ = 1994 RY₄ = 1997 EX₄₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.15945388	ω	195.69994	+0.99392381	−0.10345116		
<i>a</i>	3.3680562	Ω	170.00944	+0.10878883	+0.97524341		
<i>e</i>	0.0740261	<i>i</i>	12.51518	−0.01674660	+0.19544348		
<i>P</i>	6.18	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

2000 SEPT. 13

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	691	0.1−	0.2−	2000 08 24	704	0.1+	0.6−	2000 08 31	704	0.6−	0.0
1994 09 05	691	0.3+	0.6−	2000 08 24	704	0.7+	1.9−	2000 08 31	704	0.8+	0.4+
1994 09 05	691	0.2+	0.4−	2000 08 24	704	0.2+	0.4−	2000 09 02	699	0.9−	1.2+
1994 09 09	691	0.2+	0.1−	2000 08 24	704	0.5−	0.3−	2000 09 02	699	2.8−	0.9+
1994 09 09	691	0.0	0.1−	2000 08 26	704	0.1+	0.7+	2000 09 02	699	0.3−	0.1−
1994 09 09	691	0.3−	0.0	2000 08 26	704	0.1+	0.4+	2000 09 02	699	0.5−	0.3+
1997 03 11	704	0.9−	0.4−	2000 08 26	704	0.0	0.8+	2000 09 05	704	0.3−	0.0
1997 03 11	704	0.1−	0.3+	2000 08 26	704	0.5+	0.0	2000 09 05	704	0.7+	0.1−
1997 03 12	704	0.4+	1.0+	2000 08 26	704	0.6+	1.9+	2000 09 05	704	1.3+	0.1−
1997 03 12	704	0.8+	0.2+	2000 08 31	704	1.2+	0.3+				
2000 08 24	704	0.1+	1.2−	2000 08 31	704	0.6−	0.2−				

2000 QX₂₁ = 1998 FY₁₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24239702	ω	85.03391	+0.44767891	−0.89249322		
<i>a</i>	2.5475216	Ω	338.10929	+0.75059917	+0.40858179		
<i>e</i>	0.2250929	<i>i</i>	8.50347	+0.48598816	+0.19109362		
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.4+	0.1−	2000 08 24	704	0.2−	0.0	2000 09 01	704	1.5+	0.6−
1998 03 24	704	1.3−	0.9+	2000 08 24	704	0.7−	0.1−	2000 09 01	704	0.1−	0.7−
1998 03 24	704	1.1−	0.1+	2000 08 24	704	0.2−	0.6−	2000 09 01	704	0.0	0.3−
1998 03 24	704	0.4+	1.3−	2000 08 24	704	0.6−	0.0	2000 09 01	704	0.3−	0.8−
1998 03 25	704	0.3−	0.1+	2000 08 26	704	0.0	0.1+	2000 09 01	704	0.4+	0.3−
1998 03 25	704	0.9+	1.2−	2000 08 26	704	0.5+	0.5+	2000 09 01	704	0.2+	0.1−
1998 03 25	704	0.8−	0.5−	2000 08 26	704	0.4+	0.2+	2000 09 01	704	0.1−	0.5−
1998 03 25	704	(0.5−	2.2−)	2000 08 26	704	0.3+	0.2+	2000 09 01	704	0.7−	0.4+
1998 03 25	704	1.1+	1.2+	2000 08 26	704	1.0+	0.4+	2000 09 01	704	0.0	0.3−
1998 03 25	704	1.6+	0.2−	2000 08 31	704	0.7+	0.1−	2000 09 01	704	0.7+	0.0
1998 03 25	704	0.5−	0.4−	2000 08 31	704	0.2−	0.7+	2000 09 02	699	0.6+	0.0
1998 03 25	704	0.6+	0.4+	2000 08 31	704	0.2−	0.3+	2000 09 02	699	0.8−	1.6+
1998 03 25	704	(1.7−	2.4+)	2000 08 31	704	0.0	1.0−	2000 09 02	699	0.9−	0.0
1998 03 25	704	1.0−	1.0+	2000 08 31	704	0.3−	0.1+	2000 09 02	699	1.0−	0.8+

2000 QG₂₂ = 1979 ST₁₄ = 1996 TB₁₁ = 1999 JR₁₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	4.76742	ω	244.08940	+0.99281442	−0.11358962		
<i>a</i>	2.5896126	Ω	122.41172	+0.11939311	+0.91911870		
<i>e</i>	0.1267233	<i>i</i>	2.55555	+0.00805027	+0.37725085		
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1979 09 20	675	1.0+	1.1−	1999 05 13	704	0.6−	0.8+	2000 07 31	704	0.8+	1.3+
1979 09 21	675	0.4+	1.4−	1999 05 13	704	0.8+	0.1−	2000 07 31	704	0.9+	2.3+
1996 10 14	721	0.7−	0.2−	1999 05 19	704	1.4−	0.6+	2000 08 04	608	0.7+	0.3+
1996 10 14	721	0.7+	0.2+	1999 05 19	704	1.6−	1.4+	2000 08 04	608	0.9+	0.3+
1996 10 16	721	1.7−	0.2+	1999 05 19	704	0.0	0.9−	2000 08 04	608	0.7+	0.4+
1996 10 16	721	0.7−	0.3−	1999 05 19	704	1.8−	0.9−	2000 08 24	704	0.9−	0.1+
1998 03 21	691	0.6+	0.1−	1999 06 15	704	2.4+	0.2−	2000 08 24	704	0.9−	0.4+
1998 03 21	691	0.4+	0.2−	1999 06 15	704	0.8+	0.1+	2000 08 24	704	0.5−	0.1−
1998 03 21	691	0.5+	0.2−	1999 06 15	704	2.1+	0.7−	2000 08 26	704	1.8−	0.5−
1999 05 13	704	0.3−	0.5+	1999 06 15	704	0.5−	0.2−	2000 08 26	704	0.1−	0.0
1999 05 13	704	1.1−	0.4+	2000 07 31	704	1.2+	0.3−	2000 08 26	704	0.4+	0.6+

2000 QQ₂₂ = 1996 TO₆₃

Id. G. V. Williams

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3759

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	20.78497	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24151193	ω 212.71406	+0.54585160	+0.83746248
<i>a</i>	2.5537418	Ω 90.38181	-0.76293062	+0.50985316
<i>e</i>	0.3059906	<i>i</i> 1.51897	-0.34638549	+0.19673931
<i>P</i>	4.08	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 09 30	691	0.9-	1.2+	1996 10 07	809	0.8+	0.1-	2000 08 26	704	0.4+	0.3+
1992 09 30	691	0.4-	1.2+	1996 10 07	809	1.3+	1.0-	2000 08 26	704	0.4+	0.4+
1992 09 30	691	0.4-	1.1+	1996 10 08	809	0.4-	0.4+	2000 08 29	704	1.0-	1.0-
1996 09 14	566	0.2+	0.8-	1996 10 09	809	0.8-	0.1-	2000 08 29	704	0.1+	0.3+
1996 09 14	566	0.5+	1.1-	2000 08 25	704	0.2+	0.3-	2000 08 29	704	0.1-	0.3+
1996 09 14	566	0.0	1.3-	2000 08 25	704	0.4+	0.1+	2000 09 05	704	0.4-	0.2+
1996 10 06	809	(3.4+	0.6+)	2000 08 25	704	0.6+	0.3+	2000 09 05	704	0.3-	0.0
1996 10 06	809	(4.4+	1.1+)	2000 08 25	704	0.4+	0.1+	2000 09 05	704	0.6-	0.8+
1996 10 06	809	(3.1+	1.4+)	2000 08 26	704	0.3+	0.1+	2000 09 05	704	0.3-	0.1-
1996 10 07	809	1.1+	1.1-	2000 08 26	704	0.2+	0.4+				

2000 QT₂₂ = 1993 UK₂ = 1999 GC₄₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	18.95860	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27126485	ω 305.78615	+0.76440376	+0.64442822
<i>a</i>	2.3634170	Ω 14.12691	-0.56197600	+0.68114986
<i>e</i>	0.1390297	<i>i</i> 4.69534	-0.31602194	+0.34748690
<i>P</i>	3.63	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 10 20	691	0.5-	0.3+	1999 04 17	703	0.1+	1.5+	2000 08 25	704	0.5+	0.4+
1993 10 20	691	0.2-	0.0	1999 04 17	703	1.1+	0.1+	2000 08 26	704	0.3-	0.3+
1993 10 20	691	0.5-	0.9-	1999 04 17	703	0.4+	1.0+	2000 08 26	704	0.7-	0.4+
1993 10 21	691	0.3-	0.1-	1999 04 17	703	0.9+	0.0	2000 08 26	704	0.6-	0.1-
1993 10 21	691	1.3+	0.3+	1999 04 17	703	0.5-	0.5+	2000 08 26	704	0.7-	0.2+
1993 10 21	691	0.2+	0.4+	1999 04 17	703	0.0	0.3+	2000 08 26	704	0.9-	0.3-
1999 04 07	699	0.2-	0.2+	1999 04 17	703	0.3+	0.5-	2000 08 29	704	0.1-	0.3+
1999 04 07	699	1.0+	0.7+	2000 08 02	704	0.9+	1.1+	2000 08 29	704	0.1-	0.5+
1999 04 07	699	0.0	0.3-	2000 08 02	704	0.5+	0.7-	2000 08 29	704	0.5-	0.6+
1999 04 12	704	0.4+	0.6-	2000 08 02	704	0.7+	0.3-	2000 08 29	704	0.1-	0.6+
1999 04 12	704	0.4-	1.0-	2000 08 02	704	1.2+	2.2-	2000 09 05	704	0.3+	0.6+
1999 04 12	704	0.2+	0.6+	2000 08 02	704	0.2-	2.3-	2000 09 05	704	0.1-	0.5+
1999 04 12	704	(0.8-	2.3-)	2000 08 25	704	0.4+	0.3+	2000 09 05	704	0.3-	0.7+
1999 04 12	704	0.2-	0.7-	2000 08 25	704	0.7+	0.1+	2000 09 05	704	0.6-	0.4+
1999 04 17	703	1.7-	0.1+	2000 08 25	704	0.4-	0.3+				

2000 QV₂₂ = 1995 DC₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	284.11525	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28416579	ω 109.19002	+0.41041151	-0.90635560
<i>a</i>	2.2913329	Ω 316.14451	+0.77273068	+0.40412764
<i>e</i>	0.0999374	<i>i</i> 8.33283	+0.48420005	+0.12328982
<i>P</i>	3.47	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	691	0.3+	0.1+	2000 08 20	691	0.5+	0.8-	2000 08 30	691	0.2-	0.6-
1993 08 15	691	0.1-	0.2-	2000 08 21	699	0.9-	0.6+	2000 08 30	691	0.0	0.4-
1993 08 15	691	0.1-	0.0	2000 08 21	699	1.4-	0.0	2000 08 31	704	0.6-	0.4+
1995 02 07	691	0.3-	0.4+	2000 08 21	699	0.1-	0.1+	2000 08 31	704	0.0	0.5+
1995 02 07	691	0.3+	0.2-	2000 08 21	699	0.9-	0.3-	2000 08 31	704	0.5-	0.7-
1995 02 07	691	0.4+	0.2-	2000 08 25	704	1.1-	0.5+	2000 08 31	704	0.6+	0.2-
1995 02 21	691	0.5-	0.2-	2000 08 25	704	0.2-	0.1+	2000 08 31	704	0.8+	0.5-
1995 02 21	691	0.1+	0.1-	2000 08 25	704	1.3+	0.4-	2000 09 03	704	0.2+	0.1-
1995 02 21	691	0.4+	0.1+	2000 08 26	704	1.0+	0.7+	2000 09 03	704	0.0	0.1+
1995 03 01	691	0.3-	0.2-	2000 08 26	704	0.1+	0.4+	2000 09 03	704	0.2-	0.1-

1995 03 01	691	0.2-	0.1+	2000 08 26	704	0.1+	0.3+	2000 09 03	704	0.7+	0.8+
2000 08 20	691	0.4+	0.7-	2000 08 26	704	0.1+	1.8+				
2000 08 20	691	0.5+	0.8-	2000 08 30	691	0.1-	0.7-				

2000 QZ₂₂ = 1996 PW₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	16.49059	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25130364	ω 14.00492	+0.77090818	+0.63190490
<i>a</i>	2.4869680	Ω 306.51753	-0.59354887	+0.66714139
<i>e</i>	0.1135708	<i>i</i> 5.71140	-0.23108507	+0.39448519
<i>P</i>	3.92	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 7

Residuals in seconds of arc

1996 08 08	809	0.0	0.1-	2000 08 25	704	0.5-	0.3+	2000 08 31	704	0.3-	0.1-
1996 08 08	809	0.8-	0.2-	2000 08 25	704	1.1-	1.0+	2000 08 31	704	0.6-	0.4-
1996 08 08	809	(2.6-	0.5-)	2000 08 25	704	0.3-	0.2+	2000 08 31	704	0.0	0.4+
1996 08 09	809	0.6+	0.1+	2000 08 26	704	0.3+	0.0	2000 08 31	704	0.3+	0.2+
1996 08 09	809	0.8+	0.5+	2000 08 26	704	0.8+	0.3-	2000 08 31	704	0.5-	0.2+
1996 08 09	809	0.6-	0.2-	2000 08 26	704	0.3+	0.6-				
2000 08 25	704	0.8+	0.8-	2000 08 26	704	0.6+	0.2-				

2000 QA₂₃ = 1989 SV₁₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	296.76191	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26363781	ω 109.58077	+0.39776936	-0.91252739
<i>a</i>	2.4087825	Ω 316.58955	+0.78125926	+0.39131414
<i>e</i>	0.1961041	<i>i</i> 7.96728	+0.48105458	+0.11902525
<i>P</i>	3.74	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1989 09 28	493	(3.1-	1.2-)	2000 08 25	704	0.4+	0.2+	2000 08 31	704	0.4-	0.1-
1989 09 28	493	1.7-	0.6-	2000 08 25	704	0.1-	0.2-	2000 08 31	704	0.4+	0.3+
1989 10 03	493	2.3+	0.6-	2000 08 25	704	0.1+	0.5-	2000 08 31	704	0.0	0.3-
1989 10 03	493	(5.5+	0.1-)	2000 08 25	704	0.5+	0.6-	2000 09 03	704	0.0	1.2-
1998 01 28	566	0.6-	0.5+	2000 08 26	704	0.2-	0.2+	2000 09 03	704	0.3-	0.5+
1998 01 28	566	0.9-	0.6+	2000 08 26	704	0.2-	0.3+	2000 09 03	704	0.1-	1.0+
1998 01 28	566	0.4-	0.2+	2000 08 26	704	0.6-	0.4+	2000 09 03	704	0.2-	1.2+
1998 03 01	910	1.1+	0.6+	2000 08 26	704	0.2-	0.1+	2000 09 03	704	0.2-	1.1+
1998 03 01	910	1.0+	0.2+	2000 08 31	704	0.4-	0.5+				
1998 03 01	910	1.1+	0.4+	2000 08 31	704	0.1-	0.1+				

2000 QH₂₃ = 1993 VP₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	19.90324	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26867024	ω 38.75985	+0.73413551	+0.67479436
<i>a</i>	2.3786087	Ω 278.62703	-0.64044032	+0.65121949
<i>e</i>	0.1660636	<i>i</i> 4.37859	-0.22556872	+0.34722580
<i>P</i>	3.67	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 11 09	691	0.1-	0.0	2000 08 25	704	0.1+	0.1+	2000 08 31	704	0.4-	0.6+
1993 11 09	691	0.1+	0.3-	2000 08 25	704	0.4+	0.2+	2000 08 31	704	0.0	0.1-
1993 11 10	691	0.3+	0.0	2000 08 25	704	0.0	0.1+	2000 08 31	704	0.7-	0.4+
1993 11 10	691	0.0	0.3+	2000 08 25	704	0.0	0.2+	2000 08 31	704	0.1+	0.3+
1993 11 10	691	0.3-	0.1+	2000 08 26	704	0.3-	0.1+	2000 09 03	704	0.6+	0.9+
2000 08 03	704	0.9+	0.2+	2000 08 26	704	0.3-	0.1+	2000 09 03	704	0.3+	0.8-
2000 08 03	704	0.7-	0.1-	2000 08 26	704	0.1+	0.3+	2000 09 03	704	0.2+	0.7-
2000 08 03	704	0.1-	0.1+	2000 08 26	704	0.1-	0.0	2000 09 03	704	0.3+	1.2-
2000 08 03	704	0.2-	0.4-	2000 08 31	704	0.5-	0.3+	2000 09 03	704	0.0	0.6-

2000 QL₂₃ = 1996 TD₅₅

Id. G. V. Williams

2000 SEPT. 13

2000 QK₂₄ = 1994 GO₂ = 1999 LM₆
Id. G. V. Williams

2000 QP ₂₄ = 1994 CO ₇											
Id. G. V. Williams											
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
				Spahr							
<i>M</i>	15.91892			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.22828605			<i>ω</i>	348.64415	+0.84156328		+0.53423955			
<i>a</i>	2.6514481			<i>Ω</i>	338.47865	−0.47700150		+0.66574771			
<i>e</i>	0.2659359			<i>i</i>	12.55521	−0.25345771		+0.52093003			
<i>P</i>	4.32			<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc											
1994 02 15	691	0.1+	0.3−	2000 08 25	704	0.1−	0.1+	2000 09 01	704	0.4+	0.2−
1994 02 15	691	0.0	0.2+	2000 08 25	704	0.1−	0.1+	2000 09 01	704	0.2+	0.2−
1994 02 15	691	0.5−	0.1+	2000 08 25	704	0.3+	0.3−	2000 09 01	704	0.3+	0.2−

2000 SEPT. 13

1994 02 16	691	0.3+	0.2−	2000 08 25	704	0.6−	0.4−	2000 09 01	704	0.5−	0.2−
1994 02 16	691	0.0	0.4+	2000 08 26	704	0.2+	0.4+	2000 09 01	704	0.0	0.4+
1994 02 16	691	0.1+	0.2−	2000 08 26	704	0.0	0.3+	2000 09 01	704	0.1−	0.0
2000 07 31	704	0.1+	0.6−	2000 08 26	704	0.3−	0.2+	2000 09 03	704	0.1+	0.5−
2000 07 31	704	0.4+	0.3−	2000 08 26	704	0.2−	0.3+	2000 09 03	704	0.5+	0.0
2000 07 31	704	0.2+	1.0+	2000 08 26	704	0.2−	0.3+	2000 09 03	704	0.2+	0.1+
2000 07 31	704	0.3−	0.2−	2000 09 01	704	0.1−	0.5−	2000 09 03	704	0.6−	0.5+
2000 07 31	704	0.2−	0.0	2000 09 01	704	0.6+	0.9−	2000 09 03	704	0.8−	0.7+
2000 08 25	704	0.0	0.0	2000 09 01	704	0.7+	0.3+				
2000 08 25	704	0.1−	0.4−	2000 09 01	704	0.3−	0.2+				

2000 QT₂₄ = 1998 FL₁₁₁

Id. S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i> 28.49869 (2000.0)				P Q			
<i>n</i>	0.16801380	ω	344.59128	+0.83708603	+0.54125508		
<i>a</i>	3.2526655	Ω	341.95434	−0.47086283	+0.63877702		
<i>e</i>	0.0351399	<i>i</i>	14.88229	−0.27852319	+0.54681519		
<i>P</i>	5.87	<i>H</i>	13.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1994 09 11	691	0.3−	0.2+	1998 04 01	704	(2.6−	0.3+)	2000 09 01	704	0.0	0.6−
1994 09 11	691	0.1−	0.4+	2000 08 25	704	0.1+	0.2+	2000 09 01	704	0.3+	0.1+
1994 09 11	691	0.1−	0.0	2000 08 25	704	0.4−	0.3−	2000 09 01	704	0.4+	0.2+
1997 01 18	327	0.1−	0.5+	2000 08 25	704	0.2+	0.1−	2000 09 01	704	0.3+	0.0
1997 01 18	327	1.6+	0.9+	2000 08 25	704	0.1+	0.1−	2000 09 01	704	0.7−	0.4+
1997 01 18	327	0.5−	0.2+	2000 08 25	704	1.3−	0.6−	2000 09 01	704	0.2+	0.6−
1998 03 31	704	0.8−	0.7+	2000 08 26	704	0.4+	0.3+	2000 09 03	704	0.3+	0.4+
1998 03 31	704	0.6+	0.1−	2000 08 26	704	0.6+	0.1−	2000 09 03	704	0.3−	0.5+
1998 03 31	704	0.7−	0.1−	2000 08 26	704	0.6−	0.3+	2000 09 03	704	0.1−	0.5+
1998 03 31	704	0.6+	1.1−	2000 08 26	704	0.3+	0.3−	2000 09 03	704	0.2−	0.5+
1998 03 31	704	0.7+	1.4+	2000 08 26	704	0.3−	0.3+	2000 09 03	704	0.4−	0.8+
1998 04 01	704	0.6+	1.0+	2000 09 01	704	0.1−	0.1+	2000 09 06	300	0.0	0.1−
1998 04 01	704	0.3+	0.3+	2000 09 01	704	0.6+	0.2−	2000 09 06	300	0.3−	0.5−
1998 04 01	704	(0.4+	2.4−)	2000 09 01	704	0.8−	1.3+				
1998 04 01	704	(3.3−	1.0+)	2000 09 01	704	0.1+	0.2−				

2000 QG₂₅ = 1999 CW₁₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i> 157.56050 (2000.0)				P Q			
<i>n</i>	0.35437349	ω	32.06704	−0.94351062	+0.31621258		
<i>a</i>	1.9777068	Ω	165.33840	−0.31950633	−0.94739382		
<i>e</i>	0.0213331	<i>i</i>	23.02057	+0.08776914	−0.04954352		
<i>P</i>	2.78	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.4−	0.5+	2000 08 24	704	0.4−	0.1+	2000 09 02	704	0.4−	0.6+
1999 02 12	704	0.2+	0.1+	2000 08 28	704	1.3−	0.1+	2000 09 02	704	0.3+	1.1+
1999 02 12	704	1.4+	0.5+	2000 08 28	704	1.1−	0.2+	2000 09 02	608	2.5+	2.6−
1999 02 12	704	1.0−	0.1−	2000 08 28	704	0.4−	0.4−	2000 09 02	608	2.1+	2.6−
1999 02 12	704	0.9−	0.5−	2000 08 28	704	0.1−	0.2+	2000 09 02	608	2.4+	2.4−
1999 02 16	704	0.3−	0.1+	2000 08 31	704	0.4−	0.4+	2000 09 05	704	0.4−	0.9+
1999 02 16	704	0.1+	0.7−	2000 08 31	704	0.6+	0.9−	2000 09 05	704	0.1+	0.5+
1999 02 16	704	0.1+	0.2+	2000 08 31	704	0.3−	0.3+	2000 09 05	704	0.6−	0.2+
1999 02 16	704	0.6+	0.0	2000 08 31	704	0.9−	1.0+	2000 09 05	704	0.4−	0.5+
1999 02 16	704	0.3+	0.2−	2000 08 31	704	0.5−	0.1−	2000 09 05	704	0.0	0.7+
2000 08 24	704	0.4−	0.5−	2000 09 02	704	0.4−	1.0+				
2000 08 24	704	0.2+	0.0	2000 09 02	704	0.4−	1.5+				

2000 QA₂₆ = 1996 RT₁

Id. G. V. Williams

M.P.O. 3761

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i> 358.28986 (2000.0)				P Q			
<i>n</i>	0.24374879	ω	0.85961	+0.97465403	+0.22104624		
<i>a</i>	2.5380942	Ω	346.22255	−0.20611087	+0.82731499		
<i>e</i>	0.2525549	<i>i</i>	8.32190	−0.08699332	+0.51641889		
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1996 09 10	566	0.0	0.2−	2000 08 25	704	0.6+	0.8+	2000 08 31	704	0.4+	0.5+
1996 09 10	566	0.2−	0.3−	2000 08 25	704	0.3+	0.1+	2000 08 31	704	0.1−	0.7+
1996 09 10	566	0.2+	0.0	2000 08 25	704	0.1−	0.0	2000 09 05	704	0.5+	0.4+
1996 09 13	566	0.4+	0.5+	2000 08 27	428	0.7−	0.2−	2000 09 05	704	0.2+	0.2−
1996 09 13	566	0.4−	0.4−	2000 08 27	428	0.5−	0.7−	2000 09 05	704	0.3−	0.2−
1996 09 13	566	0.2+	0.2+	2000 08 28	428	0.3+	0.8−	2000 09 05	704	0.3−	0.2+
2000 08 02	704	0.6+	0.4−	2000 08 29	704	0.3−	0.5+	2000 09 05	704	0.2−	0.1+
2000 08 02	704	0.0	0.4−	2000 08 29	704	0.0	0.1+	2000 09 07	704	0.8−	0.8+
2000 08 02	704	0.1+	1.2+	2000 08 29	704	0.1+	0.4−	2000 09 07	704	0.4−	0.0
2000 08 02	704	0.6−	0.5−	2000 08 29	704	0.3+	0.0	2000 09 07	704	0.3+	0.1+
2000 08 23	428	0.9−	0.1+	2000 08 31	704	0.4+	0.2−	2000 09 07	704	0.8−	0.9−
2000 08 23	428	0.1−	0.1−	2000 08 31	704	0.2+	0.0	2000 09 07	428	0.7+	0.6−
2000 08 25	704	0.7+	0.2−	2000 08 31	704	0.5+	0.4+				

2000 QM₂₆ = 1999 FN₄₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i> 119.76972 (2000.0)				P Q			
<i>n</i>	0.28833522	ω	67.12282	−0.84233926	+0.53628995		
<i>a</i>	2.2691903	Ω	145.24235	−0.52244513	−0.78816330		
<i>e</i>	0.0747610	<i>i</i>	5.38034	−0.13234671	−0.30197965		
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	699	0.9+	0.3+	1999 04 08	012	0.2+	0.4−	2000 08 27	735	0.1+	0.1+
1999 02 18	699	0.5+	1.6+	1999 04 08	012	0.7−	0.0	2000 08 28	735	1.0−	0.6+
1999 02 18	699	0.2+	1.3+	1999 04 08	012	0.2−	0.3+	2000 08 28	735	0.4−	1.5+
1999 03 20	704	0.5−	0.5−	2000 08 20	691	0.2+	0.2−	2000 08 28	735	1.1−	0.8+
1999 03 20	704	0.2+	0.6+	2000 08 20	691	0.1+	0.3−	2000 08 29	704	0.0	0.4−
1999 03 20	704	0.6+	0.6−	2000 08 20	691	0.1+	0.2−	2000 08 29	704	0.2+	0.1+
1999 03 20	704	0.4−	0.4−	2000 08 24	704	0.8+	0.7−	2000 08 29	704	0.2−	0.1+
1999 03 20	704	0.6−	0.6+	2000 08 24	704	0.1+	0.1−	2000 08 29	704	0.4+	0.7+
1999 03 23	704	0.8+	0.1+	2000 08 24	704	0.5+	0.1+	2000 08 29	704	0.0	0.9+
1999 03 23	704	0.0	0.7−	2000 08 24	704	0.8+	0.4−	2000 09 05	704	0.6−	0.3−
1999 03 23	704	1.5+	0.2+	2000 08 24	704	0.2+	0.4−	2000 09 05	704	0.7+	0.5+
1999 03 23	704	1.4−	0.8+	2000 08 27	735	0.3−	0.1−	2000 09 05	704	1.1−	0.5+
1999 04 08	012	0.2−	0.5−	2000 08 27	735	0.3−	0.7+	2000 09 05	704	0.3−	0.6−

2000 QN₂₆ = 1999 FB₅₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i> 46.57378 (2000.0)				P Q			
<i>n</i>	0.24163568	ω	284.36545	+0.14206697	+0.98980107		
<i>a</i>	2.5528698	Ω	353.77331	−0.86667097	+0.11924207		
<i>e</i>	0.1904780	<i>i</i>	5.56960	−0.47822422	+0.07794336		
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1992 09 29	691	0.1+	0.0	2000 08 02	704	0.1−	0.1+	2000 08 29	704	0.0	0.0
1992 09 29	691	0.1−	0.1+	2000 08 02	704	0.2+	0.5−	2000 09 05	704	0.2+	0.3−
1992 09 29	691	0.0	0.1−	2000 08 02	704	0.5−	0.2+	2000 09 05	704	0.5−	0.0
1999 02 14	691	0.4+	0.2−	2000 08 02	704	0.8−	0.0	2000 09 05	704	0.6−	0.3−
1999 02 14	691	0.3+	0.0	2000 08 02	704	1.2−	1.2+	2000 09 06	704	0.1+	0.4−
1999 02 14	691	0.5+	0.1+	2000 08 24	704	0.2+	0.3−	2000 09 06	704	0.4+	0.2−
1999 03 20	704	0.8−	0.7−	2000 08 24	704	0.1+	0.2−	2000 09 06	704	0.3−	0.1+
1999 03 20	704	0.6+	0.8−	2000 08 24	704	0.3+	0.2−	2000 09 06	704	0.3−	0.1−
1999 03 20	704	1.3−	0.6+	2000 08 24	704	0.9+	0.1−	2000 09 06	704	0.0	0.0

M.P.O. 3762

1999 03 20	704	0.7+	0.4+	2000 08 27	428	1.6-	0.6+	2000 09 06	704	1.0+	0.2+
1999 03 20	704	1.3-	1.2+	2000 08 28	428	0.3-	0.2+	2000 09 06	704	0.9+	0.7+
1999 03 23	704	1.3+	0.4-	2000 08 28	428	0.0	0.6-	2000 09 06	704	0.2+	0.4-
1999 03 23	704	(4.1-	1.2+)	2000 08 29	704	0.1+	0.1+	2000 09 07	428	1.4+	1.7-
1999 03 23	704	1.3-	1.6-	2000 08 29	704	0.2+	0.2+				
1999 03 23	704	(2.5-	0.0)	2000 08 29	704	0.0	0.7+				

2000 QH₂₇ = 1999 GZ₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
				Williams							
<i>M</i>	60.79008		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.24119139	<i>ω</i>	117.04310		+0.00142030		+0.99825904				
<i>a</i>	2.5560039	<i>Ω</i>	152.84309		-0.95715681		+0.01843142				
<i>e</i>	0.1609004	<i>i</i>	7.42266		-0.28956660		-0.05602831				
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	704	0.6+	0.1+	2000 08 24	704	0.4+	0.2-	2000 08 31	704	0.0	0.3+
1999 04 06	704	0.5-	1.1+	2000 08 24	704	0.6+	0.3-	2000 08 31	704	1.0+	0.1+
1999 04 06	704	1.2+	0.2-	2000 08 24	704	0.5+	0.3-	2000 08 31	704	0.3-	0.4-
1999 04 06	704	0.4-	0.7+	2000 08 24	704	0.2+	0.4+	2000 08 31	704	0.2-	0.2+
1999 04 12	704	(1.7+	3.5-)	2000 08 28	704	1.0+	0.1-	2000 09 05	704	0.8-	0.2+
1999 04 12	704	0.5-	1.0+	2000 08 28	704	1.8-	0.4+	2000 09 05	704	0.2+	1.0-
1999 04 12	704	0.0	0.5+	2000 08 28	704	1.8-	0.4-	2000 09 05	704	0.1+	0.3+
1999 04 12	704	1.0-	1.8-	2000 08 28	704	0.2-	0.5-	2000 09 05	704	1.3+	0.1+
1999 04 12	704	0.7+	1.2-	2000 08 28	704	0.5-	0.6+	2000 09 05	704	0.1+	0.4+
2000 08 24	704	0.5+	0.4+	2000 08 31	704	0.3-	0.0				

2000 QJ₂₇ = 1998 DO₂₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
				Spahr							
<i>M</i>	5.06833		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.20674444	<i>ω</i>	314.19704		+0.95244105		+0.30427907				
<i>a</i>	2.8325667	<i>Ω</i>	28.10020		-0.26867900		+0.86401331				
<i>e</i>	0.0899708	<i>i</i>	2.00032		-0.14376246		+0.40111749				
<i>P</i>	4.77	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1991 11 12	691	0.1-	0.1+	2000 08 24	704	0.1+	0.0	2000 08 31	704	0.5+	0.5+
1991 11 12	691	0.1+	0.2+	2000 08 24	704	0.3-	0.1+	2000 09 05	704	1.2+	0.1+
1991 11 12	691	0.1-	0.2-	2000 08 24	704	0.2+	0.3+	2000 09 05	704	0.4-	0.1-
1998 02 22	691	0.1+	0.2-	2000 08 28	704	0.1-	0.6-	2000 09 05	704	0.9-	0.1+
1998 02 22	691	0.2+	0.2+	2000 08 28	704	0.8-	0.2-	2000 09 05	704	0.7+	0.1+
1998 02 22	691	0.1-	0.1-	2000 08 28	704	0.2-	0.8+	2000 09 05	704	0.4+	0.6+
1998 03 01	691	0.2-	0.2-	2000 08 28	704	0.1+	0.4+	2000 09 05	704	0.3-	0.3-
1998 03 01	691	0.0	0.3+	2000 08 31	704	0.3+	0.6-	2000 09 05	704	0.3-	0.4+
1998 03 01	691	0.1+	0.0	2000 08 31	704	0.1+	0.5+	2000 09 05	704	0.6-	1.5-
2000 08 24	704	0.1-	0.3+	2000 08 31	704	0.7+	0.9-				
2000 08 24	704	0.7-	0.3-	2000 08 31	704	0.2+	0.2+				

2000 QK₂₇ = 1998 FM₁₂₉ = 1999 LZ₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
				Spahr							
<i>M</i>	316.66034		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.21481430	<i>ω</i>	242.72254		+0.77058446		-0.63503406				
<i>a</i>	2.7611749	<i>Ω</i>	156.57418		+0.62225117		+0.73124992				
<i>e</i>	0.0809524	<i>i</i>	7.82715		+0.13785166		+0.24900863				
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1991 10 02	691	0.1-	0.2-	1999 05 10	704	(0.8+	2.5+)	2000 08 24	704	0.3+	0.4-
1991 10 02	691	0.1+	0.4-	1999 05 10	704	0.9-	0.4+	2000 08 24	704	0.2-	0.1+
1991 10 02	691	0.3+	0.3-	1999 05 10	704	1.3+	2.0+	2000 08 24	704	0.1-	0.3+
1998 02 24	566	0.3+	0.3+	1999 06 08	704	0.3+	0.7-	2000 08 28	704	0.3+	0.4+
1998 02 24	566	0.1+	0.4-	1999 06 08	704	1.2-	0.1+	2000 08 28	704	0.2+	0.2+
1998 02 24	566	0.0	0.1+	1999 06 08	704	0.2+	0.1+	2000 08 28	704	0.2-	0.7+

2000 SEPT. 13

1998 03 22	704	0.6-	0.1+	1999 06 08	704	0.2-	1.0-	2000 08 28	704	(2.5-	1.3+)
1998 03 22	704	0.1-	0.9+	1999 06 08	704	1.8+	0.7-	2000 08 28	704	0.5-	0.4+
1998 03 22	704	0.4-	0.6+	1999 06 14	704	0.6-	0.4-	2000 08 31	704	0.2+	0.1+
1998 03 22	704	0.6+	0.7+	1999 06 14	704	0.1-	0.3+	2000 08 31	704	0.3-	0.1+
1998 03 26	704	0.7+	0.4-	1999 06 14	704	0.0	0.7+	2000 08 31	704	0.2+	0.2+
1998 03 26	704	0.1+	1.1+	1999 06 14	704	0.5+	0.0	2000 08 31	704	0.2-	0.2-
1998 03 26	704	0.2+	0.8-	1999 06 14	704	0.7+	1.1-	2000 08 31	704	0.1-	0.4+
1998 03 29	704	0.3+	0.9+	2000 08 03	704	0.1+	0.2+	2000 09 05	704	0.4-	0.2-
1998 03 29	704	0.3-	0.0	2000 08 03	704	1.8+	0.5+	2000 09 05	704	0.4-	0.3-
1998 03 29	704	0.2-	1.8-	2000 08 03	704	0.7+	1.7-	2000 09 05	704	0.7-	0.2+
1998 03 29	704	0.6-	1.1-	2000 08 03	704	(2.1+	1.9-)	2000 09 05	704	0.5-	0.0
1999 05 10	704	(0.2-	2.5+)	2000 08 24	704	0.0	0.3+	2000 09 05	704	0.4-	0.3+
1999 05 10	704	1.9-	0.3+	2000 08 24	704	0.1+	0.2-				

2000 QP₂₇ = 1993 SC₁₆ = 1999 FD₅₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
				Spahr							
<i>M</i>	21.45796		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.27737188	<i>ω</i>	159.06658		+0.73072119		+0.68247322				
<i>a</i>	2.3285975	<i>Ω</i>	157.86928		-0.63245260		+0.68593746				
<i>e</i>	0.2131177	<i>i</i>	2.53140		-0.25700243		+0.25242840				
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

1993 09 21	675	1.0+	0.4-	2000 07 07	704	0.2+	0.1-	2000 08 28	704	0.4-	0.1+
1993 09 21	675	0.3-	1.2-	2000 07 07	704	0.2-	0.6-	2000 08 31	704	0.3+	0.1+
1993 09 23	675	0.1-	0.2-	2000 07 07	704	0.4+	0.6-	2000 08 31	704	0.1+	0.3+
1999 03 20	704	0.1-	0.1-	2000 07 07	704	0.2+	0.7-	2000 08 31	704	0.1-	0.2+
1999 03 20	704	0.0	1.2+	2000 08 24	704	0.0	0.4+	2000 08 31	704	0.6+	0.8-
1999 03 20	704	0.9+	0.8+	2000 08 24	704	0.1-	0.1+	2000 08 31	704	1.0+	0.3-
1999 03 20	704	1.7-	1.4+	2000 08 24	704	0.3-	0.2-	2000 09 05	704	0.3-	0.1+
1999 03 23	704	0.7+	1.5-	2000 08 24	704	0.1-	0.1+	2000 09 05	704	0.3-	0.1+
1999 03 23	704	0.8+	1.9-	2000 08 24	704	0.3-	0.1-	2000 09 05	704	0.3-	0.1-
1999 03 23	704	1.1+	0.9+	2000 08 28	704	0.2+	0.5+	2000 09 05	704	0.3-	0.2-
1999 03 23	704	0.3-	0.6-	2000 08 28	704	0.2-	0.5+	2000 09 05	704	0.5-	0.0
1999 03 23	704	1.6-	1.2-	2000 08 28	704	0.0	0.6+				
2000 07 07	704	0.0	0.2-	2000 08 28	704	0.2+	0.9+				

2000 QQ₂₇ = 1986 XD₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
				Spahr							
<i>M</i>	310.71452		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.27784035	<i>ω</i>	267.19537		+0.46260555		-0.88600399				
<i>a</i>	2.3259793	<i>Ω</i>	155.17280		+0.84031176		+0.42686331				
<i>e</i>	0.2255513	<i>i</i>	4.30415		+0.28261680		+0.18106533				
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				

Residuals in seconds of arc

1986 11 27	033	0.3+	0.1-	2000 08 24	704	0.1+	0.2+	2000 08 31	704	0.3+	0.1-
1986 11 28	033	0.1+	0.3-	2000 08 24	704	0.0	0.1+	2000 08 31	704	0.2+	0.2-
1986 11 29	033	0.7-	0.1-	2000 08 28	704	0.8+	0.2-	2000 08 31	704	0.2-	0.1+
1986 12 04	688	0.4+	0.4-	2000 08 28	704	0.5+	0.6+	2000 08 31	704	0.1-	0.1-
1986 12 04	688	0.1-	0.7+	2000 08 28	704	1.0-	0.8+	2000 08 31	704	0.1+	0.3+
1998 02 24	566	0.6+	0.9+	2000 08 28	704	0.2+	0.7+	2000 09 05	704	0.0	0.0
1998 02 24	566	0.3+	0.1-	2000 08 31	704	0.1-	0.1-	2000 09 05	704	0.1+	0.8-
1998 02 24	566	0.8-	0.3-	2000 08 31	704	0.2-	0.6-	2000 09 05	704	0.4-	0.2+
2000 08 24	704	0.1-	0.1-	2000 08 31	704	0.1-	0.8-	2000 09 05	704	0.1-	0.1+
2000 08 24	704	0.0	0.4-	2000 08 31	704	0.1+	0.2-	2000 09 05	704	0.3-	0.5+
2000 08 24	704	0.1+	0.0	2000 08 31	704	0.0	0.3+				

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3763

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	327.98653		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29764989	ω	47.06280	+0.84266984	-0.53799909
<i>a</i>	2.2215984	Ω	345.44188	+0.46566195	+0.74829492
<i>e</i>	0.1428176	<i>i</i>	4.91880	+0.27030814	+0.38808722
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1990 08 18	809	0.2+	0.4-	2000 08 24	704	0.4+	0.7-	2000 08 31	704	0.3-	0.1+
1990 08 18	809	0.9-	1.0+	2000 08 24	704	0.5+	0.6-	2000 08 31	704	0.2-	0.3-
1990 08 18	809	(3.3-	0.5+)	2000 08 24	704	0.0	0.5-	2000 08 31	704	0.1-	0.1+
1990 08 24	809	0.3-	0.6+	2000 08 24	704	0.3-	0.7+	2000 09 02	699	0.3-	1.3-
1990 08 24	809	0.8+	0.2-	2000 08 28	704	1.0+	0.0	2000 09 02	699	0.6-	0.2-
1990 08 24	809	0.2+	0.0	2000 08 28	704	0.7+	0.1-	2000 09 02	699	1.2-	0.2-
1990 08 26	809	0.7-	0.4-	2000 08 28	704	0.9+	0.2+	2000 09 02	699	0.9-	0.2-
1990 08 26	809	0.1-	0.2-	2000 08 28	704	0.4+	0.0	2000 09 05	704	0.3+	0.2+
1990 08 26	809	0.6+	0.1-	2000 08 31	704	0.3+	0.3+	2000 09 05	704	0.2+	0.8+
2000 08 24	704	0.3-	0.2+	2000 08 31	704	0.7-	0.4+	2000 09 05	704	0.5+	0.7+

2000 QV₂₇ = 1998 FA₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	278.61631		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20049228	ω	297.73049	+0.23410426	-0.97166069
<i>a</i>	2.8911522	Ω	138.68835	+0.90852979	+0.20666529
<i>e</i>	0.0433187	<i>i</i>	2.84112	+0.34607630	+0.11473868
<i>P</i>	4.92	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.5-	1.1-	1998 04 19	704	0.9-	0.9-	2000 08 31	704	0.4+	0.4-
1998 03 20	704	1.2+	0.7+	2000 08 24	704	0.5-	0.1-	2000 08 31	704	1.0+	0.3-
1998 03 20	704	0.9+	0.1+	2000 08 24	704	0.5-	0.2-	2000 08 31	704	0.7+	0.6+
1998 03 20	704	1.1+	0.0	2000 08 24	704	0.2-	0.1+	2000 08 31	704	0.6+	0.2-
1998 03 20	704	0.8+	0.9-	2000 08 24	704	0.1-	0.5+	2000 08 31	704	0.1-	0.5+
1998 03 22	704	0.3-	0.6-	2000 08 24	704	0.9-	0.1+	2000 08 31	704	0.1+	0.3+
1998 03 22	704	0.6+	1.6+	2000 08 28	704	0.2+	0.7-	2000 09 02	699	0.2-	0.3-
1998 03 22	704	1.4-	0.5-	2000 08 28	704	0.1+	0.2-	2000 09 02	699	0.6-	0.6+
1998 03 22	704	1.6-	1.6+	2000 08 28	704	0.1+	0.1+	2000 09 02	699	0.1-	0.2-
1998 03 22	704	0.8-	0.6-	2000 08 28	704	0.2-	0.1-	2000 09 02	699	0.4+	0.1-
1998 04 19	704	0.7-	0.4-	2000 08 31	704	0.2-	0.6-	2000 09 05	704	0.2-	0.4+
1998 04 19	704	2.0+	0.7-	2000 08 31	704	0.2-	0.6-	2000 09 05	704	0.4+	0.2+
1998 04 19	704	0.8-	0.1+	2000 08 31	704	0.1-	0.2-	2000 09 05	704	0.1-	0.1-
1998 04 19	704	0.3+	1.6+	2000 08 31	704	0.4+	0.5+	2000 09 05	704	0.3-	0.3+

2000 QY₂₇ = 1999 JS₁₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	184.06161		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28675185	ω	156.33954	-0.97106539	-0.23859480
<i>a</i>	2.2775359	Ω	9.87333	+0.20848683	-0.86785135
<i>e</i>	0.0764620	<i>i</i>	3.41819	+0.11646993	-0.43578268
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 04 09	691	0.2+	0.2+	1997 11 06	704	1.0+	0.2-	2000 08 28	704	1.7+	1.8-
1992 04 09	691	0.4+	0.2+	1997 11 06	704	0.4+	0.4-	2000 08 28	704	0.0	0.9-
1992 04 09	691	0.3-	0.3+	1997 11 06	704	0.2+	0.0	2000 08 28	704	0.6+	0.4+
1997 10 29	704	1.9-	1.2+	1999 05 10	704	0.6+	0.5+	2000 08 31	704	0.4+	0.0
1997 10 29	704	0.9-	0.3+	1999 05 10	704	0.5-	1.6-	2000 08 31	704	0.1-	0.2-
1997 10 29	704	0.2-	0.6-	1999 05 10	704	0.4-	0.1+	2000 08 31	704	0.0	1.0+
1997 10 29	704	0.8+	0.3-	1999 05 13	704	0.3-	0.5+	2000 08 31	704	0.2-	0.5+
1997 10 30	704	(1.6+	2.7-)	1999 05 13	704	0.7-	0.3+	2000 08 31	704	0.2+	0.3-
1997 10 30	704	(0.4+	2.3-)	1999 05 13	704	1.1+	1.7-	2000 08 31	704	0.0	0.2-
1997 10 30	704	(0.7-	2.7-)	1999 05 13	704	0.8+	0.7+	2000 08 31	704	0.1-	0.4+
1997 10 30	704	0.2-	0.2-	1999 05 13	704	1.9-	1.4-	2000 08 31	704	0.2+	0.2+
1997 10 31	704	1.8+	1.1-	2000 08 24	704	0.0	0.4+	2000 08 31	704	0.1-	0.1-

1997 10 31	704	0.5-	0.1+	2000 08 24	704	0.3+	0.2-	2000 08 31	704	0.7-	0.3+
1997 10 31	704	1.5+	0.8+	2000 08 24	704	0.0	0.7+	2000 09 05	704	0.4-	0.2+
1997 10 31	704	0.9-	0.6-	2000 08 24	704	0.5-	0.5+	2000 09 05	704	0.2-	0.7+
1997 10 31	704	(4.4-	0.6-)	2000 08 24	704	0.5+	0.2+	2000 09 05	704	1.5-	0.7-
1997 11 06	704	0.1+	0.3-	2000 08 28	704	0.3+	0.5-	2000 09 05	704	0.3-	0.2+
1997 11 06	704	0.3-	0.7-	2000 08 28	704	0.5-	0.9-	2000 09 05	704	0.4+	0.0

2000 QC₂₈ = 1995 SL₂₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	12.25198		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20022859	ω	167.76684	+0.88053816	+0.47312241
<i>a</i>	2.8936899	Ω	163.90313	-0.44304661	+0.84290436
<i>e</i>	0.2140517	<i>i</i>	5.88343	-0.16841095	+0.25625658
<i>P</i>	4.92	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	691	0.2+	0.3-	2000 08 24	704	0.6-	0.3-	2000 08 31	704	0.2-	0.3+
1995 09 20	691	0.6+	0.0	2000 08 24	704	0.3-	0.0	2000 08 31	704	0.3-	0.6+
1995 09 20	691	0.0	0.1-	2000 08 24	704	0.2-	0.2-	2000 08 31	704	0.1+	0.4-
1995 09 25	691	0.1-	0.7-	2000 08 24	704	0.6+	0.0	2000 08 31	704	0.5-	0.2+
1995 09 25	691	0.1-	0.0	2000 08 28	704	0.1-	0.2-	2000 09 05	704	0.2+	0.1-
1995 09 25	691	0.2-	0.2-	2000 08 28	704	0.5-	0.1+	2000 09 05	704	0.6+	0.1-
2000 07 07	704	0.8-	0.9+	2000 08 28	704	0.1-	0.6+	2000 09 05	704	0.1+	0.8+
2000 07 07	704	0.7+	0.0	2000 08 28	704	0.4-	0.1-	2000 09 05	704	0.4+	0.2+
2000 07 07	704	0.5+	0.7-	2000 08 28	704	(2.3-	0.4+)	2000 09 05	704	0.6+	0.3-
2000 08 24	704	0.3+	0.3-	2000 08 31	704	0.2-	0.2+				

2000 QN₂₈ = 1996 TN₂₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	22.13818		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23280789	ω	307.29024	+0.81973939	+0.57248715
<i>a</i>	2.6170032	Ω	17.80571	-0.50642846	+0.73830492
<i>e</i>	0.0810476	<i>i</i>	3.16918	-0.26750243	+0.35660105
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 10 06	691	0.3+	0.2-	2000 08 24	704	0.4+	0.3-	2000 08 31	704	0.3+	0.7+
1996 10 06	691	0.1+	0.3-	2000 08 24	704	0.4-	0.0	2000 09 02	699	0.3-	0.1+
1996 10 06	691	0.2+	0.3-	2000 08 24	704	0.0	0.1-	2000 09 02	699	1.2-	0.5-
1996 10 16	691	0.3+	0.0	2000 08 24	704	0.3-	0.1+	2000 09 02	699	1.1-	0.9-
1996 10 16	691	0.5-	0.1-	2000 08 28	704	0.8+	1.0-	2000 09 02	699	0.6-	0.0
1999 05 13	704	0.6-	0.9-	2000 08 28	704	0.3+	0.1-	2000 09 05	704	0.9-	0.2+
1999 05 13	704	0.2+	0.7+	2000 08 28	704	0.4+	0.1-	2000 09 05	704	1.3+	1.1+
1999 05 13	704	0.9+	0.1+	2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2000 09 05	704	0.0	0.3-
1999 05 13	704	0.7-	0.5-	2000 08 31	704	0.4+	0.2+	2000 09 05	704	0.2+	0.4+
1999 05 13	704	(6.5-	1.0-)	2000 08 31	704	0.8+	0.3+	2000 09 05	704	0.5+	0.6+
2000 08 24	704	1.2-	0.5-	2000 08 31	704	0.4+	0.3+				

2000 QP₂₈ = 1999 FL₄₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	17.69583		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30581103	ω	182.34267	+0.84321772	+0.53671224
<i>a</i>	2.1818955	Ω	145.14233	-0.49234413	+0.79373943
<i>e</i>	0.1571306	<i>i</i>	3.04848	-0.21582664	+0.28621267
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 03 26	566	0.3-	0.7+	1999 03 23	704	(1.2-	2.6+)	2000 08 28	704	0.5-	0.4+
1996 03 26	566	0.2-	1.2+	1999 03 23	704	1.6-	1.7+	2000 08 28	704	0.4-	0.4+
1996 03 26	566	0.1-	1.2+	1999 03 23	704	1.3+	0.6+	2000 08 29	704	0.3-	0.3-
1996 04 18	691	0.1+	0.9-	1999 03 23	704	1.0-	0.5-	2000 08 29	704	0.2+	0.1+

M.P.O. 3764

1996 04 18	691	(1.1+ 2.8-)	1999 04 06	699	1.5+ 0.9+	2000 08 29	704	0.0 0.7-
1996 04 18	691	0.1- 0.8-	1999 04 06	699	1.7+ 0.2+	2000 08 29	704	0.2+ 0.2-
1997 10 29	704	(1.4- 5.0+)	1999 04 06	699	0.5+ 0.4+	2000 08 31	704	0.2+ 0.2+
1997 10 29	704	(0.9- 2.7+)	2000 07 07	704	0.7+ 0.3-	2000 08 31	704	0.0 0.0
1997 10 29	704	(2.9+ 3.4+)	2000 07 07	704	1.6+ 0.3-	2000 08 31	704	0.0 0.2+
1997 10 29	704	0.5+ 0.3+	2000 07 07	704	0.7+ 0.2-	2000 08 31	704	0.4- 0.2+
1997 10 29	704	1.1- 1.0+	2000 07 07	704	0.7+ 0.2+	2000 08 31	704	0.2- 0.2-
1997 10 29	704	0.5+ 0.8+	2000 07 07	704	1.2+ 0.3-	2000 09 02	704	0.5- 0.2+
1997 10 29	704	1.5- 0.4+	2000 07 31	704	0.3- 0.1+	2000 09 02	704	0.7- 1.0+
1997 10 29	704	1.0+ 0.2+	2000 07 31	704	0.2- 0.8+	2000 09 02	704	0.4- 0.9+
1997 10 30	704	0.7+ 0.4-	2000 07 31	704	0.7+ 0.4+	2000 09 02	704	0.2- 0.2+
1997 10 30	704	0.5- 0.2-	2000 07 31	704	0.2+ 0.9+	2000 09 05	704	0.1+ 0.4-
1997 10 30	704	0.6+ 0.1-	2000 07 31	704	1.5+ 0.1+	2000 09 05	704	0.3- 0.1+
1997 10 30	704	0.3+ 1.0-	2000 08 24	704	0.1- 0.1+	2000 09 05	704	0.2- 0.0
1997 10 30	704	0.1+ 1.1-	2000 08 24	704	0.3+ 0.4-	2000 09 05	704	0.5+ 0.4+
1999 03 20	704	0.5+ 0.2+	2000 08 24	704	0.3- 0.6-	2000 09 05	704	0.1- 0.4+
1999 03 20	704	1.5- 1.2-	2000 08 24	704	0.2- 0.9-	2000 09 06	704	0.3- 0.1-
1999 03 20	704	0.0 0.4-	2000 08 24	704	0.1- 0.9-	2000 09 06	704	0.3- 0.2-
1999 03 20	704	0.5- 1.7-	2000 08 28	704	0.1+ 0.1-	2000 09 06	704	0.1- 0.0
1999 03 20	704	0.3+ 1.4-	2000 08 28	704	0.3- 0.2-	2000 09 06	704	0.1- 0.4-
1999 03 23	704	0.2- 1.0+	2000 08 28	704	0.5- 0.3+	2000 09 06	704	0.6- 0.0

2000 QQ₂₈ = 1999 FZ₃₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	87.51426		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.29987649	ω	93.13488	-0.34278951	+0.93901264
a	2.2105878	Ω	156.76020	-0.88712153	-0.31397650
e	0.1121278	i	3.98151	-0.30904813	-0.14026412
P	3.29	H	15.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 18	704	0.3+ 1.0-	1999 03 20	704	0.1+ 1.9+	2000 08 28	704	0.7- 0.1-
1999 01 18	704	0.5+ 0.1+	1999 04 17	691	0.0 0.4+	2000 08 28	704	0.3- 0.2+
1999 01 18	704	0.7+ 1.2+	1999 04 17	691	0.1- 0.4+	2000 08 28	704	1.8- 0.6-
1999 01 18	704	(3.6- 1.2+)	1999 04 17	691	0.1- 0.2+	2000 08 31	704	0.0 0.1-
1999 02 12	699	0.2- 0.1+	2000 07 07	704	0.1- 0.7+	2000 08 31	704	0.1+ 0.7+
1999 02 12	699	0.0 1.0+	2000 07 07	704	0.1+ 1.9+	2000 08 31	704	0.4- 0.0
1999 02 12	699	0.2+ 0.2+	2000 07 07	704	0.1+ 0.6+	2000 08 31	704	0.0 0.5+
1999 03 19	704	0.2+ 1.4+	2000 07 07	704	0.4- 0.8+	2000 08 31	704	0.1- 0.6+
1999 03 19	704	1.7- 0.3-	2000 08 24	704	0.7+ 0.3+	2000 09 05	704	0.1+ 0.8+
1999 03 19	704	0.2+ 1.5-	2000 08 24	704	0.6- 0.3-	2000 09 05	704	0.1+ 0.5+
1999 03 20	704	0.3- 0.8-	2000 08 24	704	0.5+ 0.7-	2000 09 05	704	0.3+ 0.1-
1999 03 20	704	1.2+ 1.1+	2000 08 24	704	0.4+ 0.9-	2000 09 05	704	0.2+ 0.3+
1999 03 20	704	0.1- 0.6+	2000 08 28	704	0.0 0.0	2000 09 05	704	0.1+ 1.1+
1999 03 20	704	0.9+ 0.8+	2000 08 28	704	0.2- 0.1-			

2000 QR₂₈ = 1998 FG₁₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	266.06378		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23637554	ω	106.58590	-0.17062170	-0.98500296
a	2.5906040	Ω	353.08420	+0.80324848	-0.12397299
e	0.1421525	i	12.29459	+0.57068390	-0.11999946
P	4.17	H	14.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	566	0.2+ 0.0	1998 03 25	691	0.5+ 0.0	2000 08 31	704	0.1- 0.7+
1998 02 26	566	0.2+ 0.2+	1998 03 25	691	0.1+ 0.1+	2000 08 31	704	0.1- 0.2-
1998 02 26	566	0.1- 0.3-	1998 03 25	691	0.6+ 0.1+	2000 08 31	704	0.5- 0.3+
1998 03 20	704	0.6+ 0.9+	2000 08 24	704	0.4+ 0.6-	2000 08 31	704	0.4+ 0.0
1998 03 20	704	0.7- 0.1-	2000 08 24	704	0.2+ 0.8+	2000 09 02	699	0.8- 0.3+
1998 03 20	704	0.1- 0.3-	2000 08 24	704	0.1+ 0.2-	2000 09 02	699	0.8- 0.1-
1998 03 20	704	0.9- 1.1+	2000 08 24	704	0.1- 0.2+	2000 09 02	699	0.6+ 1.2+
1998 03 20	704	0.2+ 0.2-	2000 08 28	704	0.6- 0.4-	2000 09 02	699	0.1+ 0.1+
1998 03 22	704	0.1+ 0.0	2000 08 28	704	0.5- 0.3-	2000 09 05	704	1.0+ 0.5-

2000 SEPT. 13

1998 03 22	704	0.0 2.0-	2000 08 28	704	0.3- 0.8-	2000 09 05	704	0.1+ 0.0
1998 03 22	704	0.4+ 0.5+	2000 08 31	704	1.5+ 0.1+	2000 09 05	704	0.0 0.7-
1998 03 22	704	0.6- 0.0	2000 08 31	704	0.8- 0.4-	2000 09 05	704	0.2+ 0.6+
1998 03 22	704	0.3- 0.0	2000 08 31	704	0.0 0.2-			

2000 QV₂₈ = 1999 GD₄₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	130.89665		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27444815	ω	57.94506	-0.82124292	+0.56852942
a	2.3451062	Ω	156.59375	-0.55588541	-0.77812807
e	0.0714929	i	6.98590	-0.12865254	-0.26700378
P	3.59	H	15.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 02 08	691	0.1+ 0.2+	1999 04 16	704	0.6- 0.3+	2000 08 28	704	0.3- 0.7+
1995 02 08	691	0.2- 0.4+	1999 04 16	704	0.6+ 1.1-	2000 08 31	704	0.3- 0.1-
1995 02 08	691	0.0 0.8-	1999 04 16	704	0.8- 1.0-	2000 08 31	704	0.3+ 0.3-
1999 04 10	699	0.3+ 1.1+	1999 05 16	703	0.4+ 0.9+	2000 08 31	704	0.1+ 0.8-
1999 04 10	699	0.5+ 1.4+	1999 05 16	703	0.5+ 0.6+	2000 08 31	704	0.4+ 0.0
1999 04 10	699	0.2+ 0.7+	1999 05 16	703	1.2+ 0.6+	2000 08 31	704	0.4- 0.4-
1999 04 12	704	0.4- 0.9-	1999 05 16	703	1.0- 0.0	2000 09 05	704	0.7- 1.1-
1999 04 12	704	1.2+ 0.8-	2000 08 24	704	0.1- 0.2+	2000 09 05	704	0.7+ 0.2+
1999 04 12	704	0.7- 0.2-	2000 08 24	704	0.4+ 0.3-	2000 09 05	704	1.1- 0.4-
1999 04 12	704	0.5- 1.5-	2000 08 24	704	0.0 0.4-	2000 09 05	704	0.5- 0.1-
1999 04 12	704	0.1- 1.0-	2000 08 24	704	0.0 0.3-	2000 09 05	704	0.7+ 0.4+
1999 04 16	704	0.7- 0.1-	2000 08 28	704	0.4+ 0.6+			
1999 04 16	704	0.2- 0.7+	2000 08 28	704	0.7+ 1.2+			

2000 QW₂₈ = 1999 JB₅₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	56.16250		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19604921	ω	247.23882	+0.28590844	+0.95790271
a	2.9346703	Ω	39.40383	-0.86344324	+0.26931575
e	0.0960771	i	2.35221	-0.41559853	+0.09945562
P	5.03	H	14.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	809	0.1+ 0.2-	1999 05 19	704	0.0 0.4-	2000 08 31	704	0.7+ 0.7+
1995 09 23	809	(4.8+ 1.9-)	1999 06 15	704	0.4- 0.8-	2000 08 31	704	0.7+ 0.3-
1998 01 23	691	0.2+ 0.5+	1999 06 15	704	0.4- 0.6+	2000 08 31	704	0.0 0.2+
1998 01 23	691	0.3+ 0.6+	1999 06 15	704	0.1+ 0.3-	2000 08 31	704	0.0 0.3+
1998 01 23	691	0.2+ 0.5+	1999 06 15	704	0.1+ 0.1+	2000 08 31	704	0.1+ 0.4-
1999 05 10	704	0.1+ 0.2-	1999 06 15	704	0.7+ 0.2+	2000 09 05	704	0.2+ 0.6+
1999 05 10	704	0.3- 1.0-	2000 07 07	704	0.8- 0.4-	2000 09 05	704	0.4- 0.3-
1999 05 10	704	1.6- 1.9+	2000 07 07	704	0.1- 0.3+	2000 09 05	704	0.3+ 0.1-
1999 05 13	704	1.2- 0.3-	2000 07 07	704	0.2+ 1.0+	2000 09 05	704	0.9+ 0.5+
1999 05 13	704	0.6- 1.4-	2000 08 24	704	1.1+ 0.3+	2000 09 05	704	1.5+ 0.7+
1999 05 13	704	(0.4- 2.0-)	2000 08 24	704	0.1- 1.0-	2000 09 06	704	0.2+ 0.4+
1999 05 18	704	0.4+ 1.1-	2000 08 24	704	1.0+ 1.1-	2000 09 06	704	0.3- 0.1+
1999 05 18	704	0.4+ 0.6+	2000 08 24	704	0.7+ 1.0-	2000 09 06	704	0.6+ 0.5+
1999 05 18	704	0.6- 1.0+	2000 08 28	704	0.3- 0.4-	2000 09 06	704	0.1+ 0.7+
1999 05 18	704	0.0 0.2-	2000 08 28	704	0.1- 0.0	2000 09 06	704	0.1+ 0.1+
1999 05 18	704	0.7+ 0.2+	2000 08 28	704	0.9- 1.7+	2000 09 07	704	(2.1- 0.3-)
1999 05 19	704	1.5+ 0.1-	2000 08 29	704	0.0 0.3-	2000 09 07	704	1.7- 0.5-
1999 05 19	704	0.9- 0.6-	2000 08 29	704	0.9+ 0.3-	2000 09 07	704	1.4- 0.1+
1999 05 19	704	0.9+ 1.8+	2000 08 29	704	0.8- 0.3-	2000 09 07	704	1.7- 0.0
1999 05 19	704	1.0+ 0.5+	2000 08 29	704	0.5+ 0.4-	2000 09 07	704	1.9- 0.3+

2000 QZ₂₈ = 1998 DK₃₀ = 1999 KA₁₃

Id. G. V. Williams

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3765

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	11.89533		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18147361	ω	191.59186	+0.92053653	+0.38739927
<i>a</i>	3.0897765	Ω	145.47891	-0.35094577	+0.87667583
<i>e</i>	0.1552306	<i>i</i>	5.09640	-0.17160874	+0.28523902
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 02 23	691	0.6+	0.2+	1999 05 19	704	0.6-	0.8+	2000 08 31	704	0.3-	0.3+
1998 02 23	691	0.7+	0.6+	2000 07 07	704	0.0	1.5-	2000 08 31	704	0.7-	0.1+
1998 03 04	691	0.6-	0.6+	2000 07 07	704	0.5+	0.6+	2000 08 31	704	0.0	0.1+
1998 03 04	691	0.2-	1.0+	2000 07 07	704	0.7-	0.9+	2000 09 03	704	0.3+	0.5+
1998 03 04	691	0.6-	0.0	2000 08 24	704	0.2-	0.5+	2000 09 03	704	0.2-	0.6+
1998 03 29	704	(2.4-	0.2-)	2000 08 24	704	0.1-	0.2+	2000 09 03	704	0.2-	0.7+
1998 03 29	704	1.3-	0.1+	2000 08 24	704	0.6+	0.0	2000 09 03	704	0.1-	0.8+
1998 03 29	704	1.4+	0.9-	2000 08 24	704	0.4+	0.3+	2000 09 03	704	0.4-	0.7+
1998 03 29	704	1.2+	1.4+	2000 08 24	704	0.0	0.1-	2000 09 05	704	0.0	0.2+
1999 05 18	704	0.2-	0.5-	2000 08 24	704	0.2+	0.3-	2000 09 05	704	0.0	0.3-
1999 05 18	704	0.5+	1.4+	2000 08 28	704	0.1+	0.1-	2000 09 05	704	0.0	0.6-
1999 05 18	704	1.5+	0.2+	2000 08 28	704	0.1+	0.2-	2000 09 05	704	0.3-	0.6-
1999 05 19	704	0.2+	0.8-	2000 08 28	704	0.0	0.1+	2000 09 05	704	0.1-	0.6-
1999 05 19	704	0.3-	0.4+	2000 08 31	704	0.1+	0.1+				
1999 05 19	704	1.2-	1.8-	2000 08 31	704	0.1+	0.0				

2000 QG₂₉ = 1998 DB₂₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	21.56221		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19233341	ω	228.58658	+0.75486656	+0.65547477
<i>a</i>	2.9723473	Ω	90.44448	-0.59468503	+0.69881115
<i>e</i>	0.2286505	<i>i</i>	1.31833	-0.27663368	+0.28638401
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 26	691	0.1-	0.0	1999 04 14	691	0.1+	0.2+	2000 08 31	704	0.1-	0.0
1995 10 26	691	0.1-	0.1+	1999 04 14	691	0.5+	0.1+	2000 08 31	704	0.2+	0.4-
1995 10 26	691	0.2+	0.0	2000 08 24	704	0.2+	0.2-	2000 08 31	704	0.2-	0.2-
1998 02 23	691	0.1-	0.3+	2000 08 24	704	0.0	0.1-	2000 08 31	704	0.2-	0.2-
1998 02 23	691	0.1-	0.1+	2000 08 24	704	0.2-	0.1-	2000 09 05	704	0.6+	0.6+
1998 02 23	691	0.1-	0.2+	2000 08 28	704	0.1-	0.0	2000 09 05	704	0.5-	0.3+
1998 03 02	691	0.3+	0.3-	2000 08 28	704	0.5-	0.6+	2000 09 05	704	0.1-	0.1+
1998 03 02	691	0.1+	0.1+	2000 08 28	704	0.1+	0.4-	2000 09 05	704	0.4-	0.4-
1998 03 02	691	0.0	0.4-	2000 08 28	704	0.8+	0.1+				
1999 04 14	691	0.6-	0.1-	2000 08 31	704	0.4+	0.1+				

2000 QK₂₉ = 1985 CS = 1993 SE₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	42.79377		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27967791	ω	290.10461	+0.42371795	+0.90577366
<i>a</i>	2.3157798	Ω	4.97767	-0.80259535	+0.37855455
<i>e</i>	0.1702648	<i>i</i>	4.02919	-0.41988546	+0.19044822
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1985 02 15	691	1.4-	0.1-	2000 08 24	704	0.1+	1.0-	2000 08 31	704	0.5+	0.0
1985 02 15	691	0.7+	0.5-	2000 08 24	704	0.5+	0.3-	2000 08 31	704	0.3+	0.2+
1985 02 15	691	0.4+	0.1-	2000 08 24	704	0.6+	0.1+	2000 08 31	704	0.5+	0.3-
1993 09 16	809	0.8+	0.4+	2000 08 28	704	0.5+	0.5-	2000 09 05	704	0.6-	0.4+
1993 09 16	809	0.9+	0.2-	2000 08 28	704	0.7+	0.5-	2000 09 05	704	0.8-	0.4+
1993 09 16	809	0.7+	0.2-	2000 08 28	704	0.6+	0.2-	2000 09 05	704	0.2+	0.9+
1993 09 23	809	0.5-	0.6-	2000 08 28	704	0.3-	0.1+	2000 09 05	704	1.6-	0.3+
1993 09 23	809	0.1+	0.1+	2000 08 31	704	0.1-	0.4+	2000 09 05	704	1.1-	0.4+
1993 09 23	809	1.6-	0.6-	2000 08 31	704	0.0	0.0				

2000 QL₂₉ = 1999 FW₅₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	41.18210		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27802444	ω	298.34179	+0.48847542	+0.87257679
<i>a</i>	2.3249524	Ω	0.90143	-0.77063931	+0.43207175
<i>e</i>	0.1529951	<i>i</i>	4.49388	-0.40927598	+0.22786785
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 09 18	809	1.2+	1.0-	1999 03 23	704	0.8-	1.5-	2000 08 28	704	0.9-	1.1+
1993 09 18	809	0.7+	1.6-	1999 04 06	704	1.3+	0.5-	2000 08 28	704	1.1-	0.3+
1993 09 18	809	0.0	1.2-	1999 04 06	704	0.3+	1.1+	2000 08 31	704	0.1+	0.4+
1999 03 11	691	0.3+	0.2+	1999 04 06	704	1.2-	1.3+	2000 08 31	704	0.2+	0.9+
1999 03 11	691	0.2+	0.5+	1999 04 06	704	0.3-	1.0-	2000 08 31	704	0.3+	0.0
1999 03 11	691	0.8+	0.2-	2000 07 07	704	(1.8+	3.4-)	2000 08 31	704	0.1+	0.3+
1999 03 20	704	0.1+	0.4-	2000 07 07	704	0.4+	0.7-	2000 08 31	704	0.1-	0.2+
1999 03 20	704	0.3-	0.5-	2000 07 07	704	1.4+	1.6-	2000 09 05	704	0.0	0.1+
1999 03 20	704	0.2+	0.5-	2000 07 07	704	0.7+	1.2-	2000 09 05	704	0.3+	0.1-
1999 03 20	704	0.7-	0.5-	2000 08 24	704	0.2-	0.3+	2000 09 05	704	0.0	0.4-
1999 03 20	704	1.8-	0.6-	2000 08 24	704	0.3-	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.2-
1999 03 23	704	(2.3+	0.6-)	2000 08 24	704	0.1+	0.3+	2000 09 05	704	0.2+	0.5+
1999 03 23	704	0.5+	0.3+	2000 08 28	704	0.4-	0.4-				
1999 03 23	704	(2.6+	2.5-)	2000 08 28	704	0.7-	0.2+				

2000 QP₂₉ = 7611 P-L = 1996 TR₆₂ = 1998 EB₁₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	314.97972		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24627413	ω	270.21993	+0.60892136	-0.79201794
<i>a</i>	2.5207137	Ω	142.15512	+0.75324176	+0.56001163
<i>e</i>	0.1392673	<i>i</i>	4.09806	+0.24867977	+0.24309374
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1960 10 17	675	0.1+	0.0	1998 03 04	809	0.2+	1.7+	2000 08 31	704	0.2+	0.5+
1960 10 22	675	0.1-	0.6-	1998 03 04	809	0.3+	0.9+	2000 08 31	704	0.0	0.6+
1960 10 25	675	0.1+	0.3-	1998 03 04	809	0.3+	0.3+	2000 09 02	704	0.1-	0.1+
1960 10 26	675	0.0	0.5+	2000 08 24	704	0.0	0.2+	2000 09 02	704	0.1+	0.6+
1996 10 06	809	0.6+	1.4-	2000 08 24	704	0.2+	0.4+	2000 09 02	704	0.6-	0.6+
1996 10 06	809	0.5+	1.4-	2000 08 24	704	0.2+	0.0	2000 09 02	704	0.2-	0.4+
1996 10 06	809	0.1-	0.6-	2000 08 28	704	0.4-	0.3+	2000 09 05	704	0.2-	0.4+
1996 10 07	809	(0.8+	3.3-)	2000 08 28	704	0.1+	0.3-	2000 09 05	704	0.2-	0.3+
1996 10 07	809	(0.1+	3.2-)	2000 08 28	704	0.2+	0.1+	2000 09 05	704	0.5-	0.2+
1996 10 07	809	(0.6+	2.7-)	2000 08 28	704	0.6-	0.4-	2000 09 05	704	0.3-	0.6+
1998 03 03	809	(0.5-	4.0+)	2000 08 31	704	0.4+	0.5+	2000 09 05	704	0.0	0.0
1998 03 03	809	(0.3-	2.7+)	2000 08 31	704	0.2-	0.5+				
1998 03 03	809	(0.8-	3.7+)	2000 08 31	704	0.2-	0.5+				

2000 QQ₂₉ = 1989 TX₅ = 1999 JX₁₁₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	324.93167		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26665512	ω	263.05557	+0.71327604	-0.69969196
<i>a</i>	2.3905772	Ω	141.33376	+0.66610010	+0.65859429
<i>e</i>	0.1853476	<i>i</i>	3.74853	+0.21805495	+0.27692007
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1989 10 07	809	0.6-	0.8-	1999 06 14	704	1.6+	1.1-	2000 08 28	704	0.5-	2.2+
1989 10 07	809	0.2+	0.7-	1999 06 14	704	0.3+	0.4-	2000 08 28	704	0.2+	2.7+
1989 10 07	809	0.4-	0.5-	1999 06 14	704	0.2+	1.3-	2000 08 28	704	0.1-	2.8+
1989 10 08	809	0.3+	1.0+	2000 07 07	704	1.3+	0.1+	2000 08 31	704	0.9-	0.7-
1989 10 08	809	0.6+	0.8+	2000 07 07	704	0.4-	0.8+	2000 08 31	704	0.8-	0.7-
1989 10 08	809	0.0	0.2+	2000 07 07	704	0.2-	0.3+	2000 08 31	704	0.8-	0.8-
1995 03 26	691	0.3+	0.4-	2000 07 07	704	1.0-	1.0+	2000 08 31	704	0.3-	0.5-

M.P.O. 3766

1995 03 26	691	0.2−	0.2+	2000 07 07	704	0.2−	0.6+	2000 09 02	704	(3.3+	0.4−)
1995 03 26	691	0.0	0.1+	2000 07 31	704	0.7−	0.9−	2000 09 02	704	0.7+	1.5−
1999 05 13	704	0.4−	0.6+	2000 07 31	704	0.1+	0.2−	2000 09 02	704	0.1+	0.8−
1999 05 13	704	0.6−	2.1+	2000 07 31	704	0.1−	2.1−	2000 09 02	704	0.1+	0.8−
1999 05 13	704	1.3−	0.5+	2000 07 31	704	0.4+	0.5−	2000 09 05	704	0.4−	0.1+
1999 05 13	704	(3.8−	0.3−)	2000 07 31	704	0.9+	0.7−	2000 09 05	704	0.1−	0.1−
1999 05 18	704	(0.4+	2.4−)	2000 08 24	704	0.3+	0.1+	2000 09 05	704	0.1−	0.1−
1999 05 18	704	(2.1+	0.3−)	2000 08 24	704	0.4−	0.8−	2000 09 05	704	0.4−	0.1−
1999 05 18	704	0.1+	1.0+	2000 08 24	704	0.0	1.0−	2000 09 05	704	0.2−	0.2+
1999 06 14	704	0.1+	1.5−	2000 08 28	704	0.0	2.3+				

2000 QT₂₉ = 1999 LW₁₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	351.98549		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18820805	ω	212.66245	+0.99363389	−0.02309164
<i>a</i>	3.0156244	Ω	148.09955	+0.04774284	+0.97284193
<i>e</i>	0.1390592	<i>i</i>	12.04385	−0.10204078	+0.23031578
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	704	0.1−	0.3−	1999 06 14	704	0.6+	0.3+	2000 08 28	704	0.1+	0.1−
1998 04 19	704	0.0	0.2−	1999 06 14	704	0.9+	0.7−	2000 08 28	704	0.6−	0.6+
1998 04 19	704	1.1+	0.4+	1999 06 14	704	0.5−	0.3−	2000 08 28	704	0.0	0.6+
1998 04 19	704	(2.8−	0.8+)	2000 07 07	704	0.2+	1.8+	2000 08 29	704	0.4−	0.3+
1998 04 20	704	0.6−	1.7+	2000 07 07	704	0.2−	0.4+	2000 08 29	704	0.3−	0.7+
1998 04 20	704	0.2+	0.9+	2000 07 07	704	0.5−	0.1+	2000 08 29	704	1.0−	0.2−
1998 04 20	704	(0.0	2.7+)	2000 07 07	704	0.4+	1.7−	2000 09 02	704	0.3+	0.4+
1998 04 20	704	(6.0−	0.8−)	2000 08 05	608	1.0−	1.6−	2000 09 02	704	0.5−	0.1+
1999 06 10	704	1.5−	0.8−	2000 08 05	608	1.7−	1.4−	2000 09 02	704	0.8+	0.2−
1999 06 10	704	0.0	0.5+	2000 08 05	608	1.5−	1.3−	2000 09 05	704	0.5+	0.4−
1999 06 10	704	0.7−	0.6+	2000 08 25	704	0.7+	0.9+	2000 09 05	704	0.4+	0.2+
1999 06 10	704	0.1+	0.3−	2000 08 25	704	0.5−	0.9+	2000 09 05	704	0.2+	0.7+
1999 06 14	704	1.0+	0.0	2000 08 25	704	1.6+	0.8−	2000 09 05	704	0.1−	0.6+
1999 06 14	704	0.2+	0.0	2000 08 28	704	1.7+	0.3+	2000 09 05	704	0.5+	0.8+

2000 QU₂₉ = 1997 CJ₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	351.63393		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18729860	ω	260.44833	+0.99784172	−0.04734274
<i>a</i>	3.0253784	Ω	102.25514	+0.06133193	+0.91949941
<i>e</i>	0.1890998	<i>i</i>	2.66892	−0.02345824	+0.39023006
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 02 01	691	0.8+	0.1+	2000 07 07	704	0.0	1.2+	2000 08 31	704	0.1−	0.5−
1997 02 01	691	0.4+	0.0	2000 07 07	704	0.4−	1.4+	2000 08 31	704	0.4−	0.3+
1997 02 01	691	0.3+	0.3−	2000 08 25	704	0.5+	0.0	2000 08 31	704	0.6+	0.9−
1997 02 06	691	0.6−	1.0+	2000 08 25	704	0.6−	0.1−	2000 09 02	704	0.6+	1.1−
1997 02 06	691	0.3−	1.1+	2000 08 25	704	0.4+	1.0+	2000 09 02	704	1.0+	0.3−
1997 02 06	691	0.1−	0.4+	2000 08 28	704	0.4+	0.6+	2000 09 02	704	0.1−	0.0
1998 03 21	691	(2.8+	4.3+)	2000 08 28	704	0.1+	0.2−	2000 09 05	704	0.1−	0.6−
1998 03 21	691	0.0	0.0	2000 08 28	704	0.1+	0.2+	2000 09 05	704	0.4+	0.7−
1998 03 21	691	(3.0−	4.3−)	2000 08 28	704	1.2−	1.4+	2000 09 05	704	0.3+	0.3−
2000 07 07	704	0.3−	1.2+	2000 08 31	704	0.4−	0.0	2000 09 05	704	0.6−	0.7−
2000 07 07	704	0.7−	1.8+	2000 08 31	704	0.0	0.2−	2000 09 05	704	0.5−	0.4−

2000 QV₂₉ = 1978 TO₆ = 1980 FE = 1999 LQ₁₆

Id. G. V. Williams

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	261.23869		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26651652	ω	87.09597	−0.15971758	−0.98683652
<i>a</i>	2.3914059	Ω	12.18331	+0.85120759	−0.15069407
<i>e</i>	0.0931790	<i>i</i>	6.90628	+0.49993593	−0.05869392
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1978 10 02	095	0.4+	0.2+	1999 05 18	704	1.1+	1.5+	2000 08 28	704	0.4+	0.5+
1980 03 16	046	1.3−	1.0−	1999 06 09	704	0.1−	0.7−	2000 08 28	704	0.3−	0.1+
1980 03 16	095	(3.0−	5.6−)	1999 06 09	704	0.7+	0.0	2000 08 31	704	0.5+	0.3+
1980 03 16	046	0.1+	0.3+	1999 06 09	704	0.5+	0.5−	2000 08 31	704	0.5+	0.3+
1993 10 12	691	0.1+	0.8+	1999 06 09	704	(3.2+	0.0)	2000 08 31	704	0.8+	0.0
1993 10 12	691	0.2−	0.4+	1999 06 09	704	0.7+	0.6+	2000 08 31	704	0.7+	0.2+
1993 10 12	691	0.0	0.5+	1999 06 15	704	0.3+	0.2−	2000 08 31	704	1.0+	0.1−
1999 05 10	704	0.1−	0.3+	1999 06 15	704	0.7+	0.2−	2000 09 02	699	1.3−	0.3−
1999 05 10	704	0.0	0.6−	1999 06 15	704	0.3−	0.8−	2000 09 02	699	1.2−	0.5−
1999 05 10	704	1.0−	0.5−	1999 06 15	704	0.6+	0.2−	2000 09 02	699	0.9−	0.1−
1999 05 10	704	0.1+	0.6−	1999 06 15	704	0.5−	0.3−	2000 09 02	699	1.4−	0.3−
1999 05 10	704	(1.5+	3.7+)	2000 08 25	704	0.6+	0.2−	2000 09 05	704	0.1+	0.2−
1999 05 18	704	0.3+	0.6−	2000 08 25	704	1.0−	0.3−	2000 09 05	704	0.5+	0.4−
1999 05 18	704	0.2−	0.2−	2000 08 25	704	0.3−	0.2−	2000 09 05	704	0.5+	0.3−
1999 05 18	704	0.3−	0.4+	2000 08 28	704	0.3+	0.2+	2000 09 05	704	0.2+	0.2−
1999 05 18	704	2.6−	0.0	2000 08 28	704	0.2−	0.1−	2000 09 05	704	0.3+	0.3−

2000 QY₂₉ = 1993 SA₁₆ = 1999 JZ₂₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	325.73176		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27835743	ω	16.28588	+0.78638977	−0.61601187
<i>a</i>	2.3230979	Ω	21.93876	+0.55212032	+0.66747755
<i>e</i>	0.1150804	<i>i</i>	7.07982	+0.27704563	+0.41833371
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 09 21	675	0.1+	0.8−	1999 05 18	704	0.1−	2.2−	2000 08 31	704	0.5+	0.1+
1993 09 21	675	0.1−	0.2+	1999 05 18	704	0.6+	0.1−	2000 08 31	704	0.6+	0.2−
1993 09 23	675	0.2−	1.2+	1999 05 18	704	0.2−	2.2+	2000 08 31	704	0.9+	0.3−
1999 05 10	704	1.3−	0.6+	2000 08 25	704	0.4+	0.5−	2000 09 02	704	0.2−	0.0
1999 05 10	704	(2.5−	1.0+)	2000 08 25	704	1.1+	0.1+	2000 09 02	704	0.1−	0.1−
1999 05 10	704	0.0	0.7−	2000 08 25	704	0.6−	0.2−	2000 09 02	704	0.1−	0.1−
1999 05 13	704	0.3−	2.0−	2000 08 28	704	0.1+	0.4−	2000 09 02	704	0.1−	0.3−
1999 05 13	704	0.0	0.3+	2000 08 28	704	0.2+	0.1−	2000 09 05	704	0.5+	0.6+
1999 05 13	704	0.2+	0.1−	2000 08 28	704	0.2+	0.3+	2000 09 05	704	1.5−	0.1−
1999 05 13	704	0.4+	0.3+	2000 08 28	704	0.2−	0.3+	2000 09 05	704	0.6−	0.5+
1999 05 13	704	0.5+	0.7+	2000 08 28	704	0.0	0.2+	2000 09 05	704	0.8−	0.1−
1999 05 18	704	0.1−	1.7+	2000 08 31	704	0.5+	0.3−	2000 09 05	704	0.7−	0.1+
1999 05 18	704	0.4+	0.4−	2000 08 31	704	0.2+	0.0				

2000 QB₃₀ = 1999 CR₄₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	65.92101		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29983757	ω	218.11394	+0.02815751	+0.99759012
<i>a</i>	2.2107791	Ω	53.58810	−0.89668640	+0.05324340
<i>e</i>	0.1587445	<i>i</i>	4.51932	−0.44176992	−0.04448690
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 04 15	691	0.2−	0.7−	1997 11 03	704	0.9−	0.8−	2000 07 07	704	0.1−	0.0
1996 04 15	691	0.3−	0.5−	1997 11 03	704	0.8−	1.1−	2000 07 07	704	1.3−	0.0
1996 04 15	691	0.4−	0.5−	1997 11 06	704	0.5+	0.7+	2000 08 25	704	0.4+	0.5+
1997 10 22	704	1.5−	0.4+	1997 11 06	704	0.6+	0.8+	2000 08 25	704	0.1+	0.3+
1997 10 22	704	1.0−	0.3−	1997 11 06	704	1.5+	0.2−	2000 08 25	704	0.3+	0.6+
1997 10 22	704	(2.4−	1.0+)	1997 11 06	704	1.1+	0.3−	2000 08 25	704	0.5−	0.5+

1997 10 22	704 (2.8− 0.6−)	1997 11 06	704 1.6+ 0.3+	2000 08 28	704 0.3+ 0.2−
1997 10 29	704 (1.6+ 2.4−)	1999 02 10	704 0.1+ 1.1+	2000 08 28	704 0.6+ 0.6+
1997 10 29	704 0.4+ 0.6−	1999 02 10	704 0.0 0.5+	2000 08 28	704 0.2− 0.0
1997 10 29	704 1.5+ 0.8−	1999 02 10	704 0.4+ 0.6+	2000 08 28	704 0.1+ 0.8+
1997 10 29	704 0.8+ 0.8−	1999 02 10	704 0.0 0.6+	2000 08 28	704 0.3+ 0.5+
1997 10 29	704 0.7+ 0.7−	1999 02 10	704 0.5+ 0.6−	2000 08 31	704 0.2− 0.3+
1997 10 30	704 0.4+ 0.6+	1999 02 13	699 1.2+ 1.0+	2000 08 31	704 0.3+ 0.4+
1997 10 30	704 0.2+ 0.8+	1999 02 13	699 0.5+ 0.3+	2000 08 31	704 0.0 0.2+
1997 10 30	704 0.2+ 0.2+	1999 02 13	704 0.2− 1.1−	2000 08 31	704 0.1+ 0.6+
1997 10 30	704 0.6− 0.4−	1999 02 13	699 0.1+ 1.0+	2000 08 31	704 0.3− 0.6+
1997 10 30	704 0.8− 0.1+	1999 02 13	704 0.0 0.1−	2000 09 02	704 0.1+ 0.0
1997 10 31	704 (3.7− 1.3−)	1999 02 13	704 0.3+ 0.7+	2000 09 02	704 0.2− 0.1+
1997 10 31	704 (3.9− 0.2−)	1999 02 13	704 0.5− 0.8+	2000 09 02	704 0.2− 0.2+
1997 10 31	704 (4.1− 1.1−)	1999 02 13	704 0.4− 0.2+	2000 09 02	704 0.3− 0.5−
1997 10 31	704 (3.0− 1.2−)	1999 06 06	703 0.6+ 1.1−	2000 09 05	704 0.4− 0.5−
1997 10 31	704 (3.8− 1.2−)	1999 06 06	703 (1.9+ 2.6+)	2000 09 05	704 0.4− 0.3−
1997 11 03	704 1.0− 0.3−	1999 06 06	703 0.8− 0.4+	2000 09 05	704 0.4− 0.1−
1997 11 03	704 0.9− 0.6−	1999 06 06	703 (1.0+ 2.8+)	2000 09 05	704 0.3− 0.4−
1997 11 03	704 0.2− 0.5−	2000 07 07	704 0.3− 0.0	2000 09 05	704 0.4− 0.0

2000 QD₃₀ = 1996 GS₁₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	358.16507	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30110403	ω	226.78911	+0.99665287 +0.02235760
<i>a</i>	2.2045757	Ω	131.76668	+0.00495852 +0.94357172
<i>e</i>	0.1417364	<i>i</i>	6.05170	−0.08159943 +0.33041270
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 04 12	691 0.4− 0.5+	1999 03 23	703 0.1+ 0.3+	2000 08 28	704 0.3− 0.3+
1996 04 12	691 0.1− 0.3+	1999 03 23	703 0.9+ 0.0	2000 08 28	704 0.9− 0.5+
1996 04 12	691 0.3+ 0.3+	2000 08 05	608 0.2− 0.6−	2000 08 31	704 0.1− 0.0
1996 04 23	691 0.2+ 0.5+	2000 08 05	608 0.4− 0.7−	2000 08 31	704 0.0 0.2−
1996 04 23	691 0.3+ 0.2+	2000 08 05	608 0.1− 0.6−	2000 08 31	704 0.1− 0.3+
1996 04 23	691 0.3+ 0.3+	2000 08 25	704 0.0 0.2+	2000 08 31	704 0.0 0.2−
1997 11 26	704 0.2− 0.3+	2000 08 25	704 0.3+ 0.2+	2000 08 31	704 0.1+ 0.1+
1997 11 26	704 0.1− 1.3+	2000 08 25	704 1.7+ 0.4+	2000 09 02	704 0.2+ 0.2+
1997 11 26	704 0.1+ 0.6−	2000 08 25	704 0.1− 1.3+	2000 09 02	704 0.1− 0.3−
1999 03 23	703 1.3− 0.1−	2000 08 28	704 0.3− 0.2−	2000 09 02	704 0.4+ 0.3−
1999 03 23	703 0.2+ 0.7−	2000 08 28	704 0.4− 0.0	2000 09 02	704 0.0 0.2−

2000 QF₃₀ = 1999 GD₂₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	70.73200	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26396230	ω	181.04615	−0.00674980 +0.99805852
<i>a</i>	2.4068080	Ω	88.56912	−0.91701077 +0.01851580
<i>e</i>	0.1471055	<i>i</i>	3.55093	−0.39880534 −0.05946731
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	699 0.4− 1.0−	2000 08 25	704 0.1+ 0.3−	2000 08 31	704 0.1− 0.2−
1999 03 23	699 0.7− 0.0	2000 08 25	704 0.3+ 0.7−	2000 09 02	704 0.0 0.3−
1999 03 23	699 1.5+ 0.5+	2000 08 25	704 0.2− 0.8−	2000 09 02	704 0.7− 0.3+
1999 04 06	704 0.7− 0.2−	2000 08 28	704 0.3− 0.4−	2000 09 02	704 0.8− 0.4+
1999 04 06	704 0.3+ 0.2+	2000 08 28	704 0.4− 0.4−	2000 09 02	704 0.3− 0.7+
1999 04 06	704 0.5+ 0.2+	2000 08 28	704 0.6− 0.2+	2000 09 05	704 0.3+ 0.2+
1999 04 06	704 1.0+ 0.8+	2000 08 28	704 0.1− 0.3−	2000 09 05	704 1.2+ 0.2−
1999 04 12	704 0.2− 1.0−	2000 08 28	704 0.2− 0.3+	2000 09 05	704 0.6+ 0.8+
1999 04 12	704 0.8− 0.7−	2000 08 31	704 0.2− 0.1+	2000 09 05	704 0.5+ 0.5+
1999 04 12	704 0.4+ 0.4+	2000 08 31	704 0.2− 0.1+	2000 09 05	704 0.4+ 1.1+
1999 04 12	704 0.8− 1.5+	2000 08 31	704 0.0 0.3−		
1999 04 12	704 0.0 0.1−	2000 08 31	704 0.4+ 0.4−		

2000 QH₃₀ = 1999 GB₃₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	25.43945	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23879806	ω	269.40243	+0.76407339 +0.64333450
<i>a</i>	2.5730537	Ω	50.55548	−0.56436170 +0.70266879
<i>e</i>	0.1915875	<i>i</i>	3.57026	−0.31255037 +0.30393633
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704 0.8− 0.4−	2000 08 25	704 0.1− 0.1+	2000 08 31	704 0.3+ 0.1+
1999 04 07	704 0.0 1.2+	2000 08 25	704 0.4− 0.9+	2000 08 31	704 0.3+ 0.1−
1999 04 07	704 0.4+ 0.7−	2000 08 28	704 0.2− 0.7+	2000 08 31	704 0.1+ 0.4+
1999 04 07	704 0.2+ 0.2−	2000 08 28	704 0.4− 0.2+	2000 09 02	704 0.5+ 0.3+
1999 04 12	704 0.6− 0.5+	2000 08 28	704 0.6+ 0.6+	2000 09 02	704 0.5− 0.2+
1999 04 12	704 (1.6− 3.2+)	2000 08 28	704 0.1− 0.8+	2000 09 02	704 0.1+ 0.2+
1999 04 12	704 0.9+ 1.2−	2000 08 28	704 0.1− 0.1−	2000 09 02	704 0.8− 0.1+
1999 04 12	704 0.4+ 0.5+	2000 08 31	704 0.0 0.2−	2000 09 05	704 0.3− 0.5−
1999 04 12	704 0.3− 0.4+	2000 08 31	704 0.1+ 0.8−	2000 09 05	704 0.1+ 0.2−
2000 07 31	704 0.2+ 0.5−	2000 08 31	704 0.3+ 0.5−	2000 09 05	704 0.3+ 0.3−
2000 07 31	704 0.4− 0.2−	2000 08 31	704 0.0 0.1−	2000 09 05	704 0.2+ 0.5−
2000 07 31	704 0.5+ 1.0−	2000 08 31	704 0.4− 0.1−	2000 09 05	704 0.3− 0.5−
2000 08 25	704 0.4+ 0.1+	2000 08 31	704 0.0 0.4+		
2000 08 25	704 0.0 0.4+	2000 08 31	704 0.3+ 0.1+		

2000 QL₃₀ = 1999 JB₁₂₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	330.64057	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27229529	ω	13.36235	+0.81804438 −0.57302469
<i>a</i>	2.3574508	Ω	21.82415	+0.51470981 +0.69098748
<i>e</i>	0.1183438	<i>i</i>	7.64518	+0.25666553 +0.44065747
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	566 0.1− 0.0	2000 08 26	608 0.2− 0.4−	2000 09 02	704 0.5+ 0.3+
1997 12 29	566 0.2+ 0.0	2000 08 26	608 0.4− 0.3−	2000 09 02	704 0.1+ 0.3−
1997 12 29	566 0.0 0.4+	2000 08 26	608 1.0− 0.6−	2000 09 02	704 0.2− 0.3−
1999 05 10	704 0.4− 1.0+	2000 08 28	704 0.2+ 0.5+	2000 09 02	704 0.6− 0.3−
1999 05 10	704 1.0+ 0.3−	2000 08 28	704 0.0 0.6+	2000 09 03	300 0.8+ 0.2+
1999 05 13	704 0.3+ 0.2+	2000 08 28	704 0.3− 0.6+	2000 09 03	300 0.8+ 0.1+
1999 05 13	704 0.9+ 1.6−	2000 08 28	704 0.0 0.7+	2000 09 05	704 0.3+ 0.2+
1999 05 13	704 1.7− 1.2+	2000 08 31	704 0.3− 0.0	2000 09 05	704 1.8+ 1.2−
1999 05 13	704 (4.7− 0.7+)	2000 08 31	704 0.5− 0.3+	2000 09 05	704 1.0− 0.5−
2000 08 25	704 0.7+ 0.6−	2000 08 31	704 0.3− 0.3+	2000 09 05	704 0.1− 0.4+
2000 08 25	704 0.6+ 0.1+	2000 08 31	704 0.0 0.1+	2000 09 05	704 0.9− 0.3+
2000 08 25	704 0.0 0.3+	2000 08 31	704 0.2+ 0.4−		
2000 08 25	704 0.9+ 0.2+	2000 09 02	704 1.4− 0.0		

2000 QS₃₀ = 1998 HR₄₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	316.87852	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19209108	ω	255.24302	+0.62606925 −0.77615470
<i>a</i>	2.9748466	Ω	155.50886	+0.76676370 +0.59529008
<i>e</i>	0.0975924	<i>i</i>	10.41965	+0.14181227 +0.20787882
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	13.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704 0.8+ 0.2+	1998 04 24	704 0.1+ 1.3+	2000 08 28	704 0.1− 0.0
1998 03 24	704 0.7− 0.9−	1998 04 24	704 0.1+ 0.7+	2000 08 28	704 0.6− 0.1+
1998 03 24	704 2.0− 0.4−	1998 04 24	704 1.3+ 0.0	2000 08 31	704 0.6+ 0.2−
1998 03 24	704 (3.2− 2.9−)	1998 04 24	704 0.1+ 1.5+	2000 08 31	704 0.2+ 0.1+
1998 03 24	704 2.0− 1.6−	1999 06 14	704 0.5+ 1.5+	2000 08 31	704 0.4+ 0.3−

1998 04 20	704	0.6+	0.7−	1999 06 14	704	0.1−	0.5+	2000 08 31	704	0.2+	0.2−
1998 04 20	704	0.2+	0.1+	1999 06 14	704	0.3+	0.8+	2000 08 31	704	0.3+	0.3−
1998 04 20	704	0.3+	0.1−	1999 06 14	704	0.8+	0.3+	2000 08 31	704	0.2+	0.1+
1998 04 20	704	0.9+	0.7+	1999 07 19	704	0.1+	0.6−	2000 08 31	704	0.3+	0.1+
1998 04 20	704	0.6−	0.3−	1999 07 19	704	0.0	2.0−	2000 08 31	704	0.3+	0.0
1998 04 21	704	0.5+	0.1−	1999 07 19	704	1.8−	0.5−	2000 08 31	704	0.4+	0.1−
1998 04 21	704	0.0	0.2+	2000 07 07	704	0.5−	0.3+	2000 08 31	704	0.6+	0.4+
1998 04 21	704	0.3−	0.1−	2000 07 07	704	0.9−	0.3−	2000 09 02	704	0.3−	0.0
1998 04 21	704	0.0	0.0	2000 07 07	704	0.2+	0.2−	2000 09 02	704	0.2+	0.3+
1998 04 21	704	0.3−	1.0−	2000 07 07	704	0.2+	0.6−	2000 09 02	704	0.9+	0.1+
1998 04 23	704	1.3+	0.7+	2000 08 25	704	0.4+	0.3−	2000 09 02	704	0.1+	0.2+
1998 04 23	704	0.9+	0.0	2000 08 25	704	0.2+	0.1−	2000 09 05	704	(2.8−	0.1−)
1998 04 23	704	0.9−	0.1−	2000 08 25	704	0.8−	1.2−	2000 09 05	704	0.5−	0.1+
1998 04 23	704	(0.1−	2.3+)	2000 08 28	704	0.4−	0.2+	2000 09 05	704	0.7−	0.2+
1998 04 23	704	0.6−	1.2+	2000 08 28	704	0.1+	0.7+	2000 09 05	704	0.8−	0.1+
1998 04 24	704	0.1−	1.5−	2000 08 28	704	0.7−	0.4+				

2000 QX₃₀ = 1992 ES₂₄ = 1996 MK₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	46.97304	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27799198	ω	150.28845		+0.13398206		+0.98658545
<i>a</i>	2.3251334	Ω	127.25423		−0.93074768		+0.15759056
<i>e</i>	0.1375615	<i>i</i>	6.72884		−0.34023164		−0.04259538
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1992 03 04	809	0.3−	1.0−	2000 08 01	704	0.3−	0.6+	2000 08 28	704	0.3−	0.5+
1992 03 09	809	(4.1−	2.9+)	2000 08 21	699	0.7−	0.3−	2000 08 29	704	0.1−	0.3+
1996 06 16	691	0.0	0.1+	2000 08 21	699	0.5−	0.2+	2000 08 29	704	0.2+	0.0
1996 06 16	691	0.5+	1.1−	2000 08 21	699	0.3−	0.0	2000 08 29	704	1.0−	0.2+
1996 06 16	691	0.1+	0.4+	2000 08 21	699	0.2−	0.3−	2000 08 29	704	0.0	0.4+
1996 06 22	691	0.1−	0.1+	2000 08 26	704	0.2−	0.4−	2000 09 04	704	0.0	0.1−
1996 06 22	691	0.3−	0.3+	2000 08 26	704	0.6−	0.5+	2000 09 04	704	0.4−	0.0
1996 06 22	691	0.1−	0.4+	2000 08 26	704	2.0+	0.6−	2000 09 04	704	0.4−	0.1+
2000 08 01	704	0.8+	0.4−	2000 08 26	704	0.1+	1.2+	2000 09 04	704	0.3−	0.1−
2000 08 01	704	0.5+	0.5−	2000 08 26	704	0.8+	1.6−	2000 09 05	704	0.6−	0.9−
2000 08 01	704	0.3+	0.2+	2000 08 28	704	0.9+	0.1−	2000 09 05	704	0.3−	0.5+
2000 08 01	704	0.1+	0.0	2000 08 28	704	0.2+	0.1−	2000 09 05	704	0.5+	0.0

2000 QZ₃₀ = 1999 LE₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	357.54308	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19149937	ω	203.23522		+0.92863050		+0.34272145
<i>a</i>	2.9809715	Ω	135.89834		−0.30023515		+0.91917959
<i>e</i>	0.1087259	<i>i</i>	11.78038		−0.21795470		+0.19403834
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 17	704	0.3−	0.4+	2000 06 11	699	0.5+	0.3−	2000 08 28	704	0.3−	0.6−
1999 05 17	704	0.5−	0.6−	2000 08 01	704	0.0	0.4+	2000 08 29	704	0.2−	0.0
1999 05 17	704	0.5−	0.1+	2000 08 01	704	0.3+	0.2+	2000 08 29	704	0.2+	0.2−
1999 05 17	704	(5.6−	0.2+)	2000 08 01	704	0.4−	0.7+	2000 08 29	704	0.1−	0.5−
1999 06 08	704	0.1−	0.4+	2000 08 01	704	0.1−	0.7+	2000 08 29	704	0.4+	0.8−
1999 06 08	704	0.5+	0.0	2000 08 01	704	0.7−	0.6+	2000 08 31	704	0.1+	0.1+
1999 06 08	704	(2.8+	0.3+)	2000 08 21	699	0.2+	0.8−	2000 08 31	704	0.4+	0.2−
1999 06 08	704	(2.3+	1.0−)	2000 08 21	699	0.1−	0.0	2000 08 31	704	0.2−	0.3+
1999 06 14	704	0.6+	0.3+	2000 08 21	699	0.4−	0.1−	2000 08 31	704	0.1+	0.4+
1999 06 14	704	0.3+	0.8+	2000 08 21	699	0.3−	0.5−	2000 09 04	704	0.3+	0.6−
1999 06 14	704	0.0	1.1−	2000 08 26	704	0.0	0.1+	2000 09 04	704	0.2+	0.2+
1999 06 14	704	0.3−	0.2+	2000 08 26	704	0.2+	0.0	2000 09 04	704	0.1+	0.1+
1999 06 14	704	0.3+	0.7−	2000 08 26	704	0.5+	0.6+	2000 09 04	704	0.8−	0.9+
2000 06 11	699	0.6+	0.7+	2000 08 28	704	1.0−	0.1+	2000 09 05	704	0.4+	0.4−
2000 06 11	699	0.6+	0.2+	2000 08 28	704	(2.1−	0.5−)	2000 09 05	704	0.2+	0.2−
2000 06 11	699	0.8−	0.4−	2000 08 28	704	0.1+	0.5−	2000 09 05	704	0.4+	0.0

2000 QA₃₁ = 1999 JP₃₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	327.84833	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22365381	ω	300.90157		+0.95577504		−0.26752034
<i>a</i>	2.6879335	Ω	74.85242		+0.29395878		+0.85617087
<i>e</i>	0.1117567	<i>i</i>	7.27163		+0.00907219		+0.44204560
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	1.0+	0.7−	1999 06 07	703	0.0	0.4−	2000 08 21	699	0.2+	0.2+
1999 05 10	704	1.1−	1.3+	1999 06 07	703	1.4+	0.8−	2000 08 21	699	0.3+	0.2−
1999 05 10	704	0.0	0.0	1999 06 07	703	0.5−	0.8+	2000 08 26	704	0.1+	0.2−
1999 05 10	704	0.4+	1.2−	1999 06 14	704	0.1+	0.1+	2000 08 26	704	0.9+	0.3−
1999 05 13	704	0.4+	0.2−	1999 06 14	704	0.5+	0.5+	2000 08 26	704	0.1+	0.5−
1999 05 13	704	0.6−	1.4−	1999 06 14	704	0.5+	0.6−	2000 08 26	704	0.2−	0.8−
1999 05 13	704	1.0−	1.0+	1999 06 14	704	0.5+	1.2+	2000 08 28	704	(3.3−	0.3−)
1999 05 13	704	1.8+	0.1−	2000 08 01	704	(0.3−	2.4+)	2000 08 28	704	0.6−	0.0
1999 05 18	704	1.4−	1.8−	2000 08 01	704	0.1+	0.2−	2000 08 28	704	1.3−	1.3+
1999 05 18	704	0.9−	1.0+	2000 08 01	704	0.0	0.7+	2000 08 29	704	0.0	0.0
1999 05 18	704	0.0	0.4+	2000 08 01	704	0.0	0.2−	2000 08 29	704	0.2−	0.1+
1999 05 18	704	1.2+	0.5−	2000 08 01	704	0.3+	0.4−	2000 08 29	704	0.1+	0.0
1999 05 18	704	1.1−	1.4+	2000 08 21	699	0.3+	0.1+	2000 08 29	704	0.3−	0.0
1999 06 07	703	1.2−	0.0	2000 08 21	699	0.0	0.2+				

2000 QF₃₁ = 1999 JU₁₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	280.03627	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25058762	ω	11.09227		+0.31480985		−0.94703624
<i>a</i>	2.4917032	Ω	60.58520		+0.86516952		+0.25885101
<i>e</i>	0.1246403	<i>i</i>	4.17256		+0.39035428		+0.19004874
<i>P</i>	3.93	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.2+	0.4+	1999 05 20	691	0.2−	0.1−	2000 08 26	704	0.1−	1.0+
1999 05 13	704	0.2−	1.4−	1999 05 20	691	0.1−	0.2−	2000 08 28	704	0.4+	0.2−
1999 05 13	704	0.6−	1.1+	2000 08 07	608	0.0	0.8−	2000 08 28	704	0.1+	0.2+
1999 05 13	704	0.8−	0.4−	2000 08 07	608	0.2+	0.7−	2000 08 28	704	0.1−	0.2−
1999 05 13	704	(3.6−	0.0)	2000 08 07	608	0.1−	0.5−	2000 08 29	704	0.2−	1.0−
1999 05 15	691	0.2+	0.0	2000 08 21	699	0.9+	1.0+	2000 08 29	704	0.1+	1.0−
1999 05 15	691	0.3+	0.0	2000 08 21	699	0.5+	1.6+	2000 08 29	704	0.1−	0.6−
1999 05 15	691	0.4+	0.3+	2000 08 21	699	0.1−	0.1+	2000 08 29	704	0.1+	0.5−
1999 05 17	703	0.4+	1.3+	2000 08 21	699	0.2−	1.4+	2000 08 29	704	0.2+	0.5+
1999 05 17	703	0.2−	0.2+	2000 08 26	704	0.1+	0.4+	2000 08 29	704	0.2−	1.9−
1999 05 17	703	(0.3+	2.4−)	2000 08 26	704	0.5−	0.6+	2000 08 29	704	0.0	0.2+
1999 05 17	703	0.2−	0.2−	2000 08 26	704	0.9−	0.1+				
1999 05 20	691	0.7+	1.0−	2000 08 26	704	0.2−	0.4+				

2000 QG₃₁ = 1993 FO₄₁ = 1998 HM₁₂₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	263.45041		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.20157667	ω	87.04070	−0.04775006	−0.99874405
a	2.8807741	Ω	5.76229	+0.84587528	−0.04851153
e	0.1832490	i	8.69265	+0.53123906	−0.01252803
P	4.89	H	13.9	G 0.15	U 3

2000 SEPT. 13

1993 04 17	691	0.6−	0.1−	1998 04 18	704	0.7+	0.3−	2000 08 29	704	0.2+	0.1−
1993 04 17	691	0.5−	0.3−	1998 04 18	704	1.7−	0.8+	2000 08 29	704	0.0	0.3+
1993 04 17	691	0.5−	0.1+	1998 04 22	704	0.7+	0.3+	2000 08 29	704	0.0	0.2+
1998 03 20	704	1.6+	0.3−	1998 04 22	704	0.3+	2.1+	2000 08 29	704	0.6−	0.3−
1998 03 20	704	0.1+	0.8−	1998 04 22	704	0.6+	0.8−	2000 09 04	704	0.2+	0.2+
1998 03 20	704	1.0−	0.3+	1998 04 22	704	0.4+	0.9+	2000 09 04	704	0.0	0.0
1998 03 20	704	0.1+	0.4+	1998 04 22	704	0.6+	0.8+	2000 09 04	704	0.2−	0.9+
1998 03 25	704	0.2−	0.2−	1998 05 16	704	0.7+	0.0	2000 09 04	704	0.5−	0.2+
1998 03 25	704	0.6+	0.6+	1998 05 16	704	1.8+	0.7−	2000 09 05	704	2.0+	0.3+
1998 03 25	704	0.6−	1.2−	1998 05 16	704	0.2+	1.4+	2000 09 05	704	0.3−	0.8−
1998 03 25	704	0.4+	1.1+	1998 05 16	704	(5.2−	0.2−)	2000 09 05	704	1.0−	0.9+
1998 03 25	704	0.6+	1.2−	2000 08 26	704	0.3+	0.1−	2000 09 05	704	0.1−	0.6−
1998 04 01	704	0.2+	0.2+	2000 08 26	704	0.6+	0.0				
1998 04 01	704	0.9−	1.1−	2000 08 26	704	0.1−	0.1+				

2000 QP₃₁ = 1997 VK₂ = 1999 CH₅₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	103.05296		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27882234	ω	176.02641	−0.71848024	+0.69116906
a	2.3205148	Ω	48.02106	−0.64100667	−0.61448751
e	0.1060856	i	6.01659	−0.26999370	−0.38038195
P	3.53	H	16.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 11 02	360	0.2+	0.0	1999 02 19	566	1.9−	0.2−	2000 08 29	704	0.4+	0.0
1997 11 02	360	0.1+	0.4−	1999 02 19	566	0.5−	0.7−	2000 08 29	704	0.2+	0.4−
1997 11 02	360	0.5+	0.0	2000 08 26	704	0.1+	0.4−	2000 08 29	704	0.1+	0.3−
1997 11 03	360	0.5−	0.1+	2000 08 26	704	0.1−	0.1+	2000 08 29	704	0.1−	0.1+
1997 11 03	360	0.3−	0.1+	2000 08 26	704	0.9+	0.3+	2000 08 29	704	0.3−	0.8−
1997 11 03	360	0.1+	0.1+	2000 08 26	704	0.3−	0.4−	2000 08 29	704	0.3−	0.2+
1999 02 10	704	0.0	0.4−	2000 08 26	704	0.3+	0.7+	2000 08 31	704	0.4−	0.1+
1999 02 10	704	0.3−	1.2+	2000 08 28	704	0.3+	0.3+	2000 08 31	704	0.4−	1.0+
1999 02 10	704	1.2−	0.9−	2000 08 28	704	0.3+	0.7−	2000 08 31	704	0.9−	0.7−
1999 02 10	704	0.2−	0.7+	2000 08 28	704	0.4−	0.8+	2000 08 31	704	0.0	0.2−
1999 02 13	704	0.1−	0.3−	2000 08 28	704	0.2+	0.6−	2000 08 31	704	1.4−	0.1−
1999 02 13	704	0.6+	1.4+	2000 08 28	704	0.4+	0.2−	2000 09 04	704	0.3+	0.8+
1999 02 13	704	1.2+	0.3+	2000 08 28	704	0.0	0.1−	2000 09 04	704	0.8+	0.0
1999 02 13	704	1.7+	0.9−	2000 08 28	704	0.2−	0.3−	2000 09 04	704	0.2−	1.0+
1999 02 13	704	2.1+	0.4+	2000 08 29	704	0.7−	1.2−	2000 09 04	704	1.1+	1.7+
1999 02 19	566	1.2−	0.5−	2000 08 29	704	0.1+	0.5−				

2000 QR₃₁ = 1980 XV₁ = 1999 HY₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	321.35943		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.29030973	ω	9.36143	+0.86622349	−0.49730185
a	2.2588895	Ω	20.67810	+0.44909018	+0.73238044
e	0.1368524	i	7.88678	+0.21903166	+0.46509112
P	3.40	H	14.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1980 12 10	095	0.5+	1.2−	1999 04 17	704	0.6+	0.4−	2000 08 26	704	0.1−	0.2+
1997 12 06	704	0.2−	0.7+	1999 04 17	704	0.3+	0.1+	2000 08 26	704	0.0	0.3+
1997 12 06	704	1.0−	2.1+	1999 04 17	704	0.9−	1.4+	2000 08 26	704	0.1+	0.1+
1997 12 06	704	1.6−	1.3+	1999 04 17	704	0.1−	1.4−	2000 08 26	704	0.2+	0.2+
1997 12 06	704	0.1−	1.8+	1999 04 17	704	1.2+	0.0	2000 08 26	704	0.0	0.8+
1997 12 06	704	0.2+	1.5+	1999 04 18	704	1.4+	0.0	2000 08 28	704	0.5−	0.2+
1999 03 21	691	0.1−	0.7+	1999 04 18	704	0.3+	2.0+	2000 08 28	704	0.3+	0.4+
1999 03 21	691	0.2+	0.7+	1999 04 18	704	0.1+	0.7+	2000 08 28	704	0.4−	0.3−
1999 03 21	691	0.1+	0.6+	1999 04 18	704	0.1+	1.5−	2000 08 28	704	0.2+	0.4−
1999 04 07	704	0.4+	0.5+	1999 04 18	704	0.1+	1.7+	2000 08 29	704	0.8−	0.1+
1999 04 07	704	0.0	0.3−	1999 04 18	704	1.0+	1.4+	2000 08 29	704	0.2−	0.2+
1999 04 07	704	0.6+	0.2+	1999 04 18	704	1.4−	0.6−	2000 08 29	704	0.8−	0.1+
1999 04 07	704	0.6+	0.1+	1999 04 18	704	(4.9−	0.1−)	2000 08 29	704	0.4−	0.1+
1999 04 07	704	0.5+	0.1−	2000 08 01	704	0.2+	0.3+	2000 09 04	704	0.1+	0.6+

M.P.O. 3769

1999 04 15	704	(2.0−	1.3+)	2000 08 01	704	0.1+	0.5+	2000 09 04	704	0.4+	0.2+
1999 04 15	704	1.1+	1.8+	2000 08 01	704	0.1+	0.4+	2000 09 04	704	0.9−	0.3+
1999 04 15	704	(2.5−	0.0)	2000 08 01	704	0.3−	1.0+	2000 09 04	704	0.3+	0.4+
1999 04 15	704	1.3−	1.5+	2000 08 01	704	0.5−	0.3−				

2000 QT₃₁ = 1996 SC

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	4.84339		(2000.0)	P	Q
n	0.23722409	ω	323.92982	+0.89623256	+0.44291804
a	2.5844226	Ω	9.86941	−0.36649464	+0.77023483
e	0.2011461	i	8.15252	−0.24989773	+0.45887026
P	4.15	H	16.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 09 17	566	0.4−	1.2+	2000 08 26	704	0.0	0.0	2000 08 29	704	0.0	0.6−
1996 09 17	566	0.1−	0.7−	2000 08 26	704	0.0	0.0	2000 08 29	704	0.2−	0.0
1996 09 17	566	0.3−	1.2+	2000 08 26	704	0.3+	0.3−	2000 08 29	704	0.1+	0.1+
1996 09 17	566	0.2−	0.9−	2000 08 26	704	0.3−	0.1+	2000 09 02	704	0.2+	0.0
1996 09 17	566	0.1+	0.9+	2000 08 26	704	0.2+	0.0	2000 09 02	704	0.1+	0.2+
1996 09 17	566	0.3+	0.8−	2000 08 28	704	0.4−	0.2−	2000 09 02	704	0.6−	0.4+
1996 09 18	566	0.0	0.0	2000 08 28	704	0.4+	0.2−	2000 09 02	704	0.7−	1.1+
1996 09 18	566	0.2+	0.3−	2000 08 28	704	0.1−	0.2−	2000 09 02	704	0.3−	1.1+
1996 09 18	566	0.3+	0.3−	2000 08 28	704	0.3−	0.3−	2000 09 04	704	0.4+	0.4−
2000 08 01	704	0.0	0.8−	2000 08 28	704	0.1+	0.0	2000 09 04	704	0.1−	0.2−
2000 08 01	704	0.1−	0.5+	2000 08 28	704	0.1+	0.4−	2000 09 04	704	0.7+	0.5−
2000 08 01	704	0.0	0.8+	2000 08 28	704	0.3−	0.2−	2000 09 04	704	0.6+	0.1+
2000 08 01	704	0.1−	0.4−	2000 08 28	704	0.0	0.1+	2000 09 04	704	0.2+	0.2−
2000 08 01	704	0.2+	0.3+	2000 08 29	704	0.1+	0.3+				

2000 QX₃₁ = 1992 BN₃ = 1997 EM₃₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	323.31488		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19709811	ω	283.07664	+0.73374181	−0.66762683
a	2.9242494	Ω	118.96675	+0.66575183	+0.66943638
e	0.2740383	i	8.28593	+0.13563724	+0.32577500
P	5.00	H	14.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1992 01 27	691	0.7+	0.4+	2000 08 01	704	0.9−	0.1+	2000 08 28	704	0.2+	0.2+
1992 01 27	691	1.2+	0.2+	2000 08 01	704	0.9−	1.1+	2000 08 28	704	0.0	0.0
1992 01 27	691	1.0+	0.0	2000 08 01	704	0.6−	0.8+	2000 08 28	704	0.0	0.1+
1992 02 05	372	(0.5+	3.6−)	2000 08 26	704	0.6+	0.2+	2000 08 28	704	0.3+	0.2−
1992 02 05	372	0.1−	1.9−	2000 08 26	704	0.4+	0.1−	2000 08 28	704	0.4+	0.1−
1992 02 09	691	1.2−	0.2+	2000 08 26	704	0.5+	0.4−	2000 08 29	704	0.6+	0.3−
1992 02 09	691	0.7−	0.3+	2000 08 26	704	0.3+	0.4−	2000 08 29	704	0.3+	0.2−
1992 02 09	691	0.9−	0.4+	2000 08 26	704	0.4+	0.4−	2000 08 29	704	0.4+	0.3+
1997 02 03	566	1.1−	0.3−	2000 08 28	704	0.6+	0.6−	2000 08 29	704	0.3−	2.1+
1997 02 03	566	0.9−	0.2+	2000 08 28	704	0.6−	0.1−	2000 09 02	704	0.0	0.4−
1997 02 03	566	0.2−	0.3+	2000 08 28	704	0.2+	0.1−	2000 09 02	704	0.4−	0.2−
1997 03 04	704	0.3+	0.5+	2000 08 28	704	0.3+	0.5−	2000 09 02	704	0.0	0.0
1997 03 04	704	0.3+	0.4+	2000 08 28	704	0.1−	0.3−	2000 09 02	704	0.4−	0.7+
1997 03 05	704	0.4+	1.2+	2000 08 28	704	0.4+	0.0	2000 09 02	704	1.0−	1.7+
1997 03 05	704	0.9+	0.0	2000 08 28	704	0.2+	0.3−	2000 09 04	704	0.1+	0.5−
1997 03 06	704	0.2+	0.2−	2000 08 28	704	0.5−	0.6−	2000 09 04	704	0.2−	0.5−
1997 03 06	704	0.7+	0.9+	2000 08 28	704	0.3−	0.1−	2000 09 04	704	0.2+	0.1+
2000 08 01	704	0.7−	0.7+	2000 08 28	704	0.8−	0.5−	2000 09 04	704	0.1+	0.2−
2000 08 01	704	0.8−	0.9+	2000 08 28	704	0.6+	0.0	2000 09 04	704	0.3+	0.4+

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	177.72549		(2000.0)	P			Q				
<i>n</i>	0.25345145	ω	56.47996	−0.94382190			−0.30885899				
<i>a</i>	2.4728979	Ω	105.29043	+0.24811827			−0.89719691				
<i>e</i>	0.0866402	<i>i</i>	6.99671	+0.21826029			−0.31566409				
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3			
Residuals in seconds of arc											
1997 11 29	704	1.3+	1.1+	1999 05 18	704	1.5−	0.6−	2000 08 26	704	0.7−	1.2+
1997 11 29	704	0.2−	0.9−	1999 05 18	704	0.7−	1.5−	2000 08 28	704	0.1+	0.5−
1997 11 29	704	1.3−	0.2+	1999 05 18	704	(5.9−	1.7−)	2000 08 28	704	0.2−	0.3−
1997 11 29	704	0.1+	0.3−	1999 05 18	703	0.1−	0.5+	2000 08 28	704	0.1−	0.5−
1999 05 12	704	1.4−	0.7−	1999 05 18	703	0.5+	0.1−	2000 08 28	704	0.1−	0.4+
1999 05 12	704	0.4+	1.6−	1999 05 18	703	0.3+	1.3+	2000 08 28	704	0.3+	0.9−
1999 05 12	704	(2.2−	1.2−)	1999 05 18	703	1.3+	0.7+	2000 08 28	704	0.9+	0.5+
1999 05 12	704	0.5−	1.1+	2000 08 26	704	0.0	0.1−	2000 08 29	704	0.2+	1.0−
1999 05 12	704	1.1+	0.2+	2000 08 26	704	0.7+	0.4+	2000 08 29	704	0.1−	0.4−
1999 05 18	704	(1.0−	3.3+)	2000 08 26	704	0.0	0.3+	2000 08 29	704	1.1−	0.8+
1999 05 18	704	0.5+	0.9+	2000 08 26	704	0.5+	0.7+	2000 08 29	704	0.5−	0.5−

2000 QE₃₂ = 1996 SL₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	19.01917		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.23542110	ω	299.98097		+0.66190669		+0.74911434				
<i>a</i>	2.5976011	Ω	11.58172		-0.63398738		+0.57840556				
<i>e</i>	0.2215987	<i>i</i>	7.61191		-0.39992441		+0.32291595				
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	16.7		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5			
Residuals in seconds of arc											
1996 09 21	327	0.2+	0.0	2000 08 26	704	0.2-	0.1+	2000 08 29	704	0.4+	0.2-
1996 09 21	327	0.1-	0.6+	2000 08 26	704	0.5-	0.6+	2000 08 29	704	0.4+	0.2-
1996 09 21	327	0.3-	0.2+	2000 08 28	704	0.0	0.1-	2000 08 29	704	0.3+	0.0
1996 09 22	327	0.2+	0.2-	2000 08 28	704	0.2+	0.3+	2000 08 29	704	0.4-	0.4-
1996 09 22	327	0.3+	0.3-	2000 08 28	704	0.1+	0.9+	2000 08 31	649	(2.6+	0.6+
1996 09 22	327	0.1-	0.2-	2000 08 28	704	1.2-	0.9-	2000 08 31	649	0.3-	0.3-
1996 09 22	327	0.2-	0.0	2000 08 28	704	0.3+	0.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.7+
2000 08 26	704	0.3+	0.2-	2000 08 28	704	0.0	0.7-	2000 09 05	704	0.2-	0.3+
2000 08 26	704	0.1-	0.4+	2000 08 28	704	0.3+	0.3-	2000 09 05	704	0.0	0.3-
2000 08 26	704	0.2-	0.5+	2000 08 28	704	0.5+	0.1-	2000 09 05	704	0.3+	0.3-

2000 QN₃₂ = 1992 SS₁ = 1996 TU₅₀ = 1998 DF₃₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	340.13841		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.23606952	ω	7.83054			+0.99568747		-0.09199561			
<i>a</i>	2.5928423	Ω	357.35777			+0.06461290		+0.78026226			
<i>e</i>	0.1100000	<i>i</i>	15.04934			+0.06657056		+0.61864983			
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	13.5		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc											
1992 09 26	402	1.0+	0.8+	1998 02 27	098	1.2-	0.9-	2000 08 28	704	0.4+	0.0
1992 09 26	402	0.7-	0.6-	2000 08 01	704	0.2+	0.5+	2000 08 28	704	0.8+	1.0+
1992 09 27	402	0.8+	0.2-	2000 08 01	704	0.3-	0.0	2000 08 28	704	0.1+	0.3+
1992 09 27	402	0.1-	1.1-	2000 08 01	704	0.2-	0.0	2000 09 02	704	0.3+	0.2+
1996 09 21	292	0.3+	1.1-	2000 08 01	704	1.2-	0.2-	2000 09 02	704	0.3+	0.3-
1996 09 21	292	0.5+	0.4-	2000 08 26	704	0.2-	0.1-	2000 09 02	704	0.1+	0.2-
1996 10 04	809	0.3+	0.3-	2000 08 26	704	0.1-	0.2-	2000 09 02	704	0.1-	0.4-
1996 10 04	809	0.2-	0.6-	2000 08 26	704	0.3-	0.3-	2000 09 02	704	0.2+	0.5-
1996 10 04	809	0.7-	0.6-	2000 08 26	704	0.1-	0.1-	2000 09 03	392	0.9+	1.3+
1996 10 05	809	0.3-	1.6+	2000 08 28	704	0.4+	0.4+	2000 09 03	392	0.2-	1.4+
1996 10 05	809	0.1-	0.6+	2000 08 28	704	0.1+	0.5+	2000 09 04	704	0.1-	0.1-
1996 10 05	809	1.1-	2.0+	2000 08 28	704	0.1-	0.2-	2000 09 04	704	0.1+	0.4-
1998 02 26	098	0.6+	0.4+	2000 08 28	704	0.1+	0.2-	2000 09 04	704	0.2+	0.5-
1998 02 26	098	0.8+	0.9+	2000 08 28	704	0.0	0.3-	2000 09 04	704	0.6-	1.2-
1998 02 27	098	(3.6+	0.3+)	2000 08 28	704	0.0	0.9+	2000 09 04	704	0.7-	1.3-

2000 QP₃₂ = 1997 WE₃₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	28.09571		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.27865492	ω	239.37558		+0.59498664		+0.79697117				
<i>a</i>	2.3214441	Ω	67.49757		-0.69347781		+0.57449203				
<i>e</i>	0.1040713	<i>i</i>	6.46709		-0.40629967		+0.18653652				
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1997 11 29	704	0.5-	0.3+	2000 08 01	704	0.1+	0.6-	2000 08 28	704	0.1+	0.4-
1997 11 29	704	1.2+	1.1+	2000 08 01	704	0.0	0.3+	2000 08 29	704	0.5+	0.5+
1997 11 29	704	1.8+	1.3-	2000 08 01	704	0.1-	0.4-	2000 08 29	704	0.4+	0.0
1997 11 29	704	0.6-	0.5-	2000 08 01	704	0.0	0.5-	2000 08 29	704	0.1+	0.1+
1997 11 29	704	0.1-	0.8-	2000 08 01	704	0.0	0.5-	2000 08 29	704	0.2+	0.1-
1997 12 04	704	0.2-	0.2+	2000 08 26	704	0.2+	0.0	2000 08 31	649	0.6-	0.7+
1997 12 04	704	0.4+	0.2+	2000 08 26	704	0.2+	0.4-	2000 08 31	649	0.4-	0.2+
1997 12 04	704	1.1+	0.6-	2000 08 26	704	0.0	0.3-	2000 08 31	649	0.4-	0.7+
1997 12 04	704	0.5-	0.7+	2000 08 26	704	0.3+	0.1-	2000 09 04	704	0.0	0.5+
1997 12 04	704	0.7-	0.2-	2000 08 26	704	0.1-	0.2-	2000 09 04	704	0.1-	0.3+
1997 12 15	327	0.4-	0.1+	2000 08 28	704	0.2+	0.0	2000 09 04	704	0.0	0.1+
1997 12 15	327	1.0-	0.2+	2000 08 28	704	0.1-	0.2+	2000 09 04	704	0.6-	0.5-
1997 12 15	327	0.4-	0.4+	2000 08 28	704	0.0	0.2+				

2000 QT₃₃ = 1999 CJ₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	113.77314			(2000.0)		P		Q			
n	0.30807072	ω		245.99570		-0.81590543		+0.57483284			
a	2.1712130	Ω		328.98506		-0.47689908		-0.72987126			
e	0.1016462	i		6.93041		-0.32690303		-0.36993939			
P	3.20	H		16.5	G	0.15		U	5		
Residuals in seconds of arc											
1999 02 10	704	0.7+	0.1+	1999 02 24	699	0.8+	0.1+	2000 08 29	704	0.4-	0.5+
1999 02 10	704	(2.6+	0.0)	2000 08 24	704	0.4-	0.4+	2000 08 29	704	0.5-	0.2-
1999 02 10	704	0.1-	0.8-	2000 08 24	704	0.9+	0.7+	2000 08 29	704	0.9-	0.3+
1999 02 10	704	0.3-	0.7-	2000 08 24	704	0.3-	0.3+	2000 08 29	704	0.1+	0.3+
1999 02 13	704	0.5+	1.0+	2000 08 24	704	0.6-	0.3+	2000 08 29	704	0.6-	0.2-
1999 02 13	704	0.7+	0.5+	2000 08 26	684	0.3+	0.6-	2000 09 05	704	0.2-	1.2+
1999 02 13	704	1.6-	0.6+	2000 08 26	684	0.3+	0.7-	2000 09 05	704	0.8+	0.0
1999 02 13	704	0.3-	0.1+	2000 08 26	684	0.3+	0.7-	2000 09 05	704	0.7-	0.7+
1999 02 24	699	0.8+	0.5-	2000 08 28	684	0.6+	1.0-	2000 09 05	704	0.8+	0.5-
1999 02 24	699	1.2-	0.5-	2000 08 28	684	0.6+	0.9-				

2000 QD₃₄ = 1978 EC₇ = 1993 QV₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	73.79703		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.27580790	ω	251.45693	-0.70938317		+0.68231934					
<i>a</i>	2.3373921	Ω	330.74963	-0.42865583		-0.61663935					
<i>e</i>	0.2983188	<i>i</i>	21.19755	-0.55949057		-0.39267829					
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				
Residuals in seconds of arc											
1978 03 05	095	1.6+	0.7+	1999 02 08	704	0.4-	1.6-	2000 08 29	704	0.5+	0.5-
1978 03 05	095	2.3-	1.4-	1999 02 08	704	2.6+	0.8+	2000 08 29	704	0.0	0.4-
1993 08 17	010	0.3+	1.0+	1999 02 08	704	0.1-	0.6+	2000 08 29	704	0.8+	0.7-
1993 08 19	010	0.0	0.0	2000 08 01	704	0.0	0.2-	2000 09 02	704	0.3-	0.0
1993 08 19	010	0.6-	0.0	2000 08 01	704	0.1-	0.3+	2000 09 02	704	0.1+	0.2+
1993 08 19	010	0.7-	0.2-	2000 08 01	704	0.0	0.0	2000 09 02	704	0.2-	0.5+
1998 12 12	704	0.3-	0.1-	2000 08 01	704	0.4-	0.2+	2000 09 02	704	0.1-	0.2+
1998 12 12	704	0.7-	0.1+	2000 08 01	704	0.2-	0.1-	2000 09 02	704	0.1-	0.0
1998 12 12	704	0.7-	0.7-	2000 08 20	699	0.1-	0.4-	2000 09 04	704	0.4+	0.1-
1998 12 12	704	0.8-	0.7-	2000 08 20	699	0.3-	0.3-	2000 09 04	704	0.3+	0.2+
1998 12 12	704	0.5-	0.2+	2000 08 20	699	0.4-	0.2+	2000 09 04	704	0.5-	0.1-

2000 SEPT. 13

1999 01 14	704	0.6−	0.1−	2000 08 20	699	0.3−	0.5−	2000 09 04	704	0.6+	0.8+
1999 01 14	704	0.2−	0.7−	2000 08 26	704	0.2−	0.3−	2000 09 05	704	0.1−	0.1+
1999 01 14	704	0.2−	0.7+	2000 08 26	704	0.1+	0.3−	2000 09 05	704	0.3+	0.2−
1999 01 14	704	1.3+	0.3+	2000 08 26	704	0.6+	0.3−	2000 09 05	704	0.5+	0.2+
1999 02 08	704	0.8+	1.7+	2000 08 26	704	0.4+	0.4−	2000 09 05	704	0.2+	0.0
1999 02 08	704	0.2−	0.3−	2000 08 26	704	0.1−	0.4−	2000 09 05	704	0.4+	0.5+

2000 QF₃₄ = 1999 CU₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	311.62268		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36293087	ω	54.06753	+0.79028477	−0.60557887
<i>a</i>	1.9464957	Ω	342.57440	+0.41174873	−0.63773845
<i>e</i>	0.1320540	<i>i</i>	18.17370	+0.45377633	+0.47598729
<i>P</i>	2.72	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.1−	1.3+	2000 08 02	704	0.4+	0.4−	2000 08 29	704	0.2+	0.8+
1999 02 10	704	0.1+	0.3+	2000 08 02	704	0.0	0.2−	2000 08 29	704	0.1+	0.3+
1999 02 10	704	1.6−	0.4−	2000 08 02	704	0.1+	0.1−	2000 08 29	704	0.2+	0.1+
1999 02 10	704	0.9+	0.4−	2000 08 02	704	1.1+	0.3−	2000 08 29	704	0.6−	0.6+
1999 02 10	704	0.2+	1.7−	2000 08 04	608	1.7−	0.5−	2000 09 04	704	0.4−	0.2+
1999 02 13	704	0.2+	0.1+	2000 08 04	608	1.8−	0.3−	2000 09 04	704	0.7−	0.3+
1999 02 13	704	0.2+	0.0	2000 08 04	608	1.7−	0.7−	2000 09 04	704	0.7−	0.2−
1999 02 13	704	0.1+	0.7+	2000 08 20	699	0.2+	0.5+	2000 09 04	704	0.2−	0.0
1999 02 13	704	0.9−	1.6+	2000 08 20	699	0.2+	0.1−	2000 09 05	704	0.9+	0.1−
1999 02 13	704	1.0+	1.0+	2000 08 20	699	0.3−	0.4+	2000 09 05	704	0.6+	0.4−
1999 03 19	704	0.3+	0.7−	2000 08 20	699	0.3+	0.2−	2000 09 05	704	0.3+	0.3+
1999 03 19	704	0.9+	0.4−	2000 08 26	704	0.1+	0.1−	2000 09 05	704	0.0	0.1+
1999 03 19	704	(3.0−	3.0−)	2000 08 26	704	0.5+	0.1+	2000 09 05	704	0.1+	0.0
1999 03 19	704	(6.2−	1.1+)	2000 08 26	704	0.0	0.5+				
2000 08 02	704	1.2+	0.3−	2000 08 26	704	0.7+	0.9+				

2000 QC₃₅ = 1998 EZ₁₆ = 1999 JE₁₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	232.33217		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20692083	ω	207.39969	−0.28554582	−0.95819501
<i>a</i>	2.8309568	Ω	259.19635	+0.88261284	−0.25558846
<i>e</i>	0.0053110	<i>i</i>	1.05309	+0.37344097	−0.12859575
<i>P</i>	4.76	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 03	691	0.5−	0.3+	1998 03 04	704	(5.2−	0.3+)	2000 08 24	704	0.0	0.5−
1991 10 03	691	0.8−	0.5+	1999 05 13	704	1.3+	1.0−	2000 08 27	557	0.3−	0.2+
1991 10 03	691	0.7−	0.1+	1999 05 13	704	1.6+	0.7+	2000 08 27	557	0.2+	0.2−
1993 01 23	691	0.5+	0.1+	1999 05 13	704	0.5−	1.2+	2000 08 28	557	0.1−	0.3−
1993 01 23	691	1.8+	0.3+	1999 05 13	704	1.5+	0.9+	2000 08 28	557	0.2−	0.0
1993 01 23	691	0.2+	0.3−	1999 05 18	704	0.3+	0.6−	2000 08 28	557	0.2−	0.3+
1994 05 04	691	0.0	0.5−	1999 05 18	704	1.1+	0.8−	2000 08 29	704	0.2+	0.6+
1994 05 04	691	0.2−	0.0	1999 05 18	704	0.5+	1.4+	2000 08 29	704	0.1+	0.2+
1994 05 04	691	0.0	0.1−	1999 05 19	704	1.2−	1.1−	2000 08 29	704	0.2−	0.3−
1998 02 27	566	0.7+	0.0	1999 05 19	704	0.2+	0.8+	2000 08 29	704	0.6−	0.1+
1998 02 27	566	0.5+	0.0	1999 05 19	704	1.4−	0.8−	2000 08 29	704	0.1+	0.9+
1998 02 27	566	0.8+	0.1+	1999 05 19	704	0.2−	0.4+	2000 08 31	557	0.3+	0.0
1998 03 03	704	1.4−	0.6+	1999 06 15	704	0.8−	0.1+	2000 08 31	557	0.6−	0.3−
1998 03 03	704	0.0	0.7+	1999 06 15	704	1.8−	0.0	2000 08 31	557	0.5+	0.0
1998 03 03	704	0.3−	0.7+	1999 06 15	704	0.5−	1.2+	2000 08 31	557	0.3+	0.3+
1998 03 03	704	0.7−	1.9−	1999 06 15	704	(2.5−	1.0−)	2000 09 05	704	0.3+	0.6+
1998 03 04	704	1.6−	0.3+	2000 08 24	704	0.3+	0.6+	2000 09 05	704	0.8+	1.3−
1998 03 04	704	0.0	0.5+	2000 08 24	704	0.8+	0.6−	2000 09 05	704	0.2−	0.4+
1998 03 04	704	0.7−	0.6−	2000 08 24	704	0.7−	0.6−	2000 09 05	704	0.2−	0.6+
1998 03 04	704	1.2+	0.9+	2000 08 24	704	0.4+	0.1−	2000 09 05	704	0.2−	0.4+

M.P.O. 3771

2000 QE₃₅ = 1980 TH₁₂ = 1990 TM₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	336.66865		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29390481	ω	180.91224	+0.86198960	−0.50450815
<i>a</i>	2.2404311	Ω	209.55151	+0.46572815	+0.82668045
<i>e</i>	0.1435073	<i>i</i>	5.75446	+0.20017797	+0.24914042
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1980 10 10	095	0.4−	2.1+	2000 08 29	300	0.5−	0.4−	2000 09 03	704	0.2−	0.2+
1990 10 13	046	(0.6+	3.7−)	2000 08 29	300	0.1−	0.3+	2000 09 03	704	0.4−	0.4+
1990 10 13	046	0.1−	1.5−	2000 09 01	704	0.1+	0.6−	2000 09 03	704	0.3−	0.2+
1990 10 14	046	0.7+	1.0−	2000 09 01	704	0.4+	0.5−	2000 09 03	704	0.4−	0.1+
1990 10 14	046	(2.9+	2.8+)	2000 09 01	704	0.2+	0.0	2000 09 03	704	0.8−	0.4+
2000 08 27	300	0.1+	0.4+	2000 09 01	704	0.2+	0.1−	2000 09 03	300	0.2−	0.2−
2000 08 27	300	0.1+	0.2+	2000 09 01	704	0.0	0.8−	2000 09 03	300	0.4−	0.2+
2000 08 28	300	0.5+	0.5+	2000 09 01	300	0.5−	0.1+				
2000 08 28	300	1.6+	0.3+	2000 09 01	300	0.5+	0.1+				

2000 QH₃₅ = 1982 SQ₅ = 1996 LS = 1999 FY₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	22.83182		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27357420	ω	275.22413	+0.67735446	+0.73514532
<i>a</i>	2.3500979	Ω	37.46113	−0.65582980	+0.62032516
<i>e</i>	0.2346686	<i>i</i>	2.58465	−0.33328398	+0.27341918
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1982 09 16	095	0.5+	0.5+	1999 03 23	704	1.2−	0.6−	2000 09 02	704	0.4+	0.3+
1982 09 19	095	1.5−	1.5+	1999 03 23	704	(1.3+	2.0−)	2000 09 02	704	0.5+	0.2−
1996 06 12	566	0.2−	0.1+	2000 07 07	704	0.5−	0.7+	2000 09 02	699	0.8−	0.2−
1996 06 12	566	0.3−	0.2−	2000 07 07	704	0.4−	0.9+	2000 09 02	699	0.7−	0.1−
1996 06 12	566	0.4+	0.2+	2000 07 07	704	0.4−	0.5+	2000 09 02	699	0.4−	0.1+
1996 06 13	566	0.1−	0.1−	2000 07 07	704	0.1−	0.6+	2000 09 02	699	0.6−	0.1+
1996 06 13	566	0.0	0.5−	2000 08 28	428	0.8+	0.3+	2000 09 02	428	0.2−	0.8−
1996 06 13	566	0.2−	0.3−	2000 08 28	428	0.8+	0.6+	2000 09 02	428	0.2−	0.7−
1999 03 20	704	0.4+	0.7+	2000 08 29	704	0.0	0.1+	2000 09 03	428	0.4+	1.1−
1999 03 20	704	0.2+	1.1+	2000 08 29	704	0.1+	0.1+	2000 09 05	704	0.1+	0.1−
1999 03 20	704	1.2+	0.7+	2000 08 29	704	0.2+	0.1+	2000 09 05	704	0.3−	0.0
1999 03 20	704	1.1+	0.2+	2000 08 29	428	0.3+	0.6−	2000 09 05	704	0.0	0.0
1999 03 20	704	1.0−	0.3−	2000 08 29	428	0.0	0.8−	2000 09 05	704	0.0	0.0
1999 03 23	704	0.4+	0.6+	2000 09 02	704	1.0+	0.6+	2000 09 05	704	0.5−	0.4+

2000 QJ₃₅ = 1999 FM₃₇

Id. S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	58.95423		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27717973	ω	8.62613	+0.08493053	+0.99492015
<i>a</i>	2.3296736	Ω	266.25854	−0.91736788	+0.05691117
<i>e</i>	0.1483227	<i>i</i>	3.10460	−0.38887398	+0.08303620
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 14	699	0.9+	0.2+	2000 08 03	704	0.7−	1.0+	2000 09 03	704	0.1−	0.1−
1999 02 14	699	0.6+	1.3+	2000 08 23	905	0.8+	0.7+	2000 09 03	704	0.1+	0.0
1999 02 14	699	1.0+	1.7+	2000 08 23	905	0.2+	0.8+	2000 09 04	704	0.2+	0.3+
1999 03 20	704	0.4−	0.0	2000 08 28	300	0.8+	0.7−	2000 09 04	704	0.2+	0.1+
1999 03 20	704	0.1+	0.6−	2000 08 29	300	0.8+	0.0	2000 09 04	704	0.4+	0.9+
1999 03 20	704	0.0	1.2+	2000 08 29	300	0.5−	1.1−	2000 09 04	704	0.2+	0.4+
1999 03 20	704	1.0+	0.1+	2000 08 31	704	0.0	0.7+	2000 09 04	704	0.2−	0.2−
1999 03 20	704	0.0	1.3−	2000 08 31	704	0.2−	0.1−	2000 09 05	699	1.6−	0.1−
1999 03 23	704	0.4+	0.8−	2000 08 31	704	0.2−	0.6+	2000 09 05	699	1.2−	0.6−
1999 03 23	704	1.2−	0.6+	2000 08 31	704	0.4+	0.8+	2000 09 05	699	1.9−	0.0
1999 03 23	704	1.0−	0.7+	2000 08 31	704	0.0	0.2+	2000 09 05	699	1.3−	0.7−
1999 03 23	704	0.5+	0.7+	2000 09 01	300	0.3+	0.5+	2000 09 06	704	0.2−	0.7−

M.P.O. 3772

2000 08 03	704	1.3+	0.6+	2000 09 01	300	0.1+	0.3−	2000 09 06	704	0.0	0.2−
2000 08 03	704	0.9+	1.3+	2000 09 03	704	0.0	0.4+	2000 09 06	704	0.2+	0.3−
2000 08 03	704	0.4+	1.3+	2000 09 03	704	0.1+	0.4+	2000 09 06	704	0.1+	0.8−
2000 08 03	704	0.5+	0.0	2000 09 03	704	0.1−	0.2+	2000 09 06	704	0.6−	1.6−

2000 QQ₃₅ = 1999 CD₁₅₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	43.27445		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27379902	ω	323.87371		+0.19894322		+0.97875900
<i>a</i>	2.3488113	Ω	317.53878		−0.88106340		+0.15650136
<i>e</i>	0.2220150	<i>i</i>	4.20677		−0.42912572		+0.13243169
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	691	0.3+	0.2−	2000 08 03	704	0.1−	1.0−	2000 08 31	704	0.0	0.1+
1999 02 12	691	0.2+	0.1−	2000 08 03	704	0.5+	0.3+	2000 08 31	704	0.0	0.7+
1999 02 12	691	0.3+	0.4−	2000 08 03	704	0.1+	0.0	2000 08 31	704	0.3+	0.4+
1999 02 16	691	0.1−	0.3+	2000 08 24	704	1.2−	0.3+	2000 08 31	704	0.1−	0.1−
1999 02 16	691	0.6−	0.1−	2000 08 24	704	0.3−	0.4+	2000 08 31	704	0.1+	0.2+
1999 02 16	691	0.4−	0.2−	2000 08 24	704	0.0	0.3−	2000 09 03	704	0.4+	0.2+
2000 07 07	704	0.2−	0.2+	2000 08 24	704	0.4−	0.2−	2000 09 03	704	0.6+	0.2+
2000 07 07	704	0.2+	0.1−	2000 08 24	704	0.1−	0.5−	2000 09 03	704	0.2+	0.6+
2000 07 07	704	0.5−	0.3−	2000 08 28	120	0.4−	0.8−	2000 09 03	704	0.1−	0.1+
2000 07 07	704	0.4+	0.2+	2000 08 28	120	0.1+	0.8−	2000 09 03	704	0.0	0.3+
2000 08 03	704	0.2−	0.5+	2000 08 29	120	0.6+	0.1−				
2000 08 03	704	0.7+	0.1−	2000 08 29	120	0.2−	1.1−				

2000 QY₃₅ = 1996 RO₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	285.60955		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23528072	ω	116.61068		+0.50086082		−0.86407489
<i>a</i>	2.5986342	Ω	303.24332		+0.77126588		+0.47184900
<i>e</i>	0.1635279	<i>i</i>	3.43632		+0.39279431		+0.17530860
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 09 10	566	0.1+	0.1−	2000 07 07	704	0.1−	0.2−	2000 08 24	704	0.4+	0.4−
1996 09 10	566	0.3−	0.2−	2000 07 07	704	0.4−	0.3+	2000 08 24	704	0.0	0.2−
1996 09 10	566	0.2−	0.1+	2000 08 01	704	0.4−	0.4−	2000 08 29	704	0.3−	0.6+
1996 09 13	566	0.3−	0.1+	2000 08 01	704	0.0	0.3−	2000 08 29	704	0.1−	0.2+
1996 09 13	566	0.5+	0.3−	2000 08 01	704	1.5−	0.3+	2000 08 29	704	1.3+	0.3+
1996 09 13	566	0.3+	0.0	2000 08 01	704	0.1+	0.2+	2000 08 29	704	1.2+	0.3+
1997 11 08	910	0.0	0.0	2000 08 01	704	0.1+	0.1+	2000 09 04	704	0.3−	0.4−
1997 11 08	910	0.3+	0.6+	2000 08 20	699	0.2+	0.5−	2000 09 04	704	0.4+	0.0
1997 11 08	910	0.1−	0.2+	2000 08 20	699	1.3−	0.1+	2000 09 04	704	0.1+	0.8+
1998 01 29	566	0.1−	0.4+	2000 08 20	699	1.1−	0.4+	2000 09 04	704	0.9−	1.6−
1998 01 29	566	0.6+	0.2+	2000 08 20	699	0.3−	0.3+	2000 09 04	704	0.1+	0.1+
1998 01 29	566	0.1+	0.5+	2000 08 24	704	0.6+	0.2+	2000 09 05	704	0.6+	0.7+
2000 07 07	704	0.6−	0.3+	2000 08 24	704	0.9+	0.0	2000 09 05	704	0.7+	0.6+
2000 07 07	704	0.8−	0.3−	2000 08 24	704	0.3+	0.4−	2000 09 05	704	0.1+	0.7+

2000 QB₃₆ = 1997 UE₂₃ = 1997 WN₅₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	336.01180		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.30336870	ω	182.59667		+0.98889325		−0.14854512
<i>a</i>	2.1935904	Ω	185.95279		+0.13720838		+0.92520629
<i>e</i>	0.1973399	<i>i</i>	2.73446		+0.05713135		+0.34918141
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	15.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 10 27	688	0.0	0.2+	2000 06 01	699	0.7−	0.7−	2000 08 29	704	0.1+	0.0
1997 10 27	688	0.0	0.4+	2000 07 29	699	0.3−	0.2−	2000 08 29	704	0.1−	0.0
1997 10 28	688	0.1−	0.3−	2000 07 29	699	0.1−	0.6−	2000 08 29	704	0.2+	0.2+
1997 10 28	688	0.7+	0.2+	2000 07 29	699	0.3−	0.5−	2000 08 29	704	0.2−	0.0

2000 SEPT. 13

1997 11 03	704	0.3−	0.0	2000 07 29	699	0.2−	0.7−	2000 09 02	699	0.7−	0.4−
1997 11 03	704	0.5−	0.4+	2000 08 02	704	1.1+	0.2−	2000 09 02	699	0.8−	0.6−
1997 11 03	704	0.2+	0.1+	2000 08 02	704	0.5+	0.1+	2000 09 02	699	1.2−	0.8−
1997 11 03	704	0.6+	0.3+	2000 08 02	704	1.3−	0.3+	2000 09 02	699	0.0	0.2+
1997 11 03	704	0.3−	1.1−	2000 08 02	704	0.8+	1.2−	2000 09 03	704	0.4+	0.0
1997 11 26	809	0.2−	0.6−	2000 08 02	704	0.1−	0.2−	2000 09 03	704	0.5+	0.4−
1997 11 26	809	0.0	0.7−	2000 08 21	699	0.0	0.3+	2000 09 03	704	0.5+	0.1+
1997 11 28	809	0.2−	0.4−	2000 08 21	699	0.2+	0.3−	2000 09 03	704	0.3+	0.2+
1997 11 28	809	0.7+	0.2−	2000 08 21	699	0.5−	0.3−	2000 09 03	704	0.2−	0.3+
1999 04 09	691	0.2−	0.7−	2000 08 21	699	(2.9−	2.4+)	2000 09 05	704	0.0	0.4+
1999 04 09	691	0.4−	0.6−	2000 08 24	704	0.4+	0.1−	2000 09 05	704	0.3+	0.5+
1999 04 09	691	0.3−	0.8−	2000 08 24	704	0.7+	0.1−	2000 09 05	704	0.0	0.4+
2000 06 01	699	0.1−	0.2−	2000 08 24	704	0.2+	0.6+	2000 09 05	704	0.1+	0.9+
2000 06 01	699	0.1−	0.5+	2000 08 24	704	0.0	0.2+	2000 09 05	704	0.0	0.3+
2000 06 01	699	0.8+	0.8+	2000 08 24	704	0.6+	0.2+				

2000 QH₃₆ = 1978 NJ₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	305.50915		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22584254	ω	73.13542		+0.87664655		−0.45871066
<i>a</i>	2.6705387	Ω	313.89250		+0.32776035		+0.79024896
<i>e</i>	0.0492505	<i>i</i>	11.62178		+0.35222716		+0.40631406
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	14.5		<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1978 07 10	675	1.9−	1.6−	Y	2000 08 24	704	0.6+	0.1+	2000 09 02	704	1.1+	0.0
1978 07 11	675	1.9+	1.6+	Y	2000 08 29	704	1.1−	0.8+	2000 09 02	704	1.6+	0.4−
2000 08 24	704	0.8−	0.5−		2000 08 29	704	0.4+	0.4−	2000 09 02	699	0.6−	0.3−
2000 08 24	704	0.4+	0.1+		2000 08 29	704	0.5+	0.1+	2000 09 02	699	0.7−	0.1−
2000 08 24	704	0.1+	0.5−		2000 09 02	704	0.5+	1.1+	2000 09 02	699	0.3−	0.6−
2000 08 24	704	0.2−	0.8+		2000 09 02	699	1.7−	0.1−				

2000 QQ₃₆ = 1989 TO₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	349.03103		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26167728	ω	184.36723		+0.97362014		+0.22683108
<i>a</i>	2.4207988	Ω	162.46257		−0.20678220		+0.92295621
<i>e</i>	0.1462413	<i>i</i>	4.70721		−0.09646215		+0.31096543
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	15.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1989 10 07	809	0.9+	0.5+		2000 08 21	699	0.1−	0.1−	2000 08 29	704	0.1+	0.6−
1989 10 07	809	0.8+	0.2+		2000 08 21	699	0.0	1.0+	2000 08 29	704	0.6−	0.5−
1989 10 07	809	0.9+	0.3−		2000 08 21	699	0.0	0.3−	2000 08 29	704	0.4+	0.3−
1989 10 08	809	0.7−	0.3−		2000 08 21	699	0.1−	0.3+	2000 09 05	704	0.2−	0.9−
1989 10 08	809	0.3−	0.1+		2000 08 24	704	0.2−	0.3−	2000 09 05	704	0.3+	0.0
1989 10 08	809	1.5−	0.4−		2000 08 24	704	0.0	0.5+	2000 09 05	704	0.1+	0.7+
2000 07 29	699	0.2+	0.3−		2000 08 24	704	0.3+	0.1−	2000 09 05	704	0.1+	0.4+
2000 07 29	699	0.2+	0.3−		2000 08 24	704	0.2−	0.9+	2000 09 05	704	0.2−	0.4+
2000 07 29	699	0.3−	0.0		2000 08 24	704	0.1−	0.2+				
2000 07 29	699	0.2−	0.4−		2000 08 29	704	0.5+	0.2−				

2000 QE₃₇ = 1996 HT₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	320.59543		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29858881	ω	220.19617		+0.89030372		−0.45522366
<i>a</i>	2.2169388	Ω	166.86901		+0.42964640		+0.83143332
<i>e</i>	0.1519408	<i>i</i>	2.88449		+0.15087494		+0.31857504
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	15.4		<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 04 20	809	(0.8+	2.5+)		1997 10 30</

1996 04 21	809	(1.6− 2.8+)	1997 10 30	704	(4.1+ 2.4−)	2000 08 02	704	0.3− 0.2+
1996 04 21	809	(2.6− 2.4+)	1997 11 03	704	0.9+ 1.4+	2000 08 02	704	0.2− 0.4−
1996 04 21	809	(2.2− 5.7+)	1997 11 03	704	0.7+ 1.1+	2000 08 02	704	0.5− 0.0
1996 05 22	809	0.2+ 0.4−	1997 11 03	704	0.2+ 1.0+	2000 08 02	704	0.1+ 0.6−
1996 05 22	809	1.1− 1.4−	1997 11 03	704	0.5− 0.8+	2000 08 24	704	0.1+ 0.1+
1996 05 22	809	0.2+ 0.2−	1997 11 03	704	0.1+ 0.2+	2000 08 24	704	0.4− 0.0
1997 10 22	704	0.9− 0.4+	1997 11 06	704	(3.4− 1.7−)	2000 08 24	704	0.2− 0.2+
1997 10 22	704	0.7− 0.2−	1997 11 06	704	(4.2− 1.4−)	2000 08 24	704	0.5− 0.2+
1997 10 22	704	1.0− 0.3+	1997 11 06	704	(5.1− 2.5−)	2000 08 24	704	0.3− 0.3+
1997 10 22	704	0.3− 0.5+	1997 11 06	704	(5.6− 0.7−)	2000 08 29	704	0.2− 0.1−
1997 10 24	704	(0.2+ 3.1+)	1997 11 06	704	(4.2− 0.1−)	2000 08 29	704	0.1− 0.3−
1997 10 24	704	(0.3+ 3.0+)	1999 03 23	703	1.0− 0.9+	2000 08 29	704	0.1− 0.2−
1997 10 24	704	(0.6+ 2.9+)	1999 03 23	703	0.4+ 0.2+	2000 09 02	704	0.2+ 0.0
1997 10 24	704	(0.9+ 2.9+)	1999 03 23	703	(2.3− 0.1+)	2000 09 02	704	0.2− 0.4+
1997 10 24	704	(1.3− 2.9+)	1999 03 23	703	(0.4− 2.5−)	2000 09 02	704	0.3+ 0.1+
1997 10 29	704	0.9+ 1.8−	1999 04 12	704	(2.3+ 0.9−)	2000 09 02	704	0.4+ 0.6+
1997 10 29	704	0.1+ 1.4−	1999 04 12	704	(2.9+ 0.8−)	2000 09 05	704	0.3− 0.3+
1997 10 29	704	0.1− 1.0−	1999 04 12	704	1.3+ 0.8+	2000 09 05	704	0.1− 0.1+
1997 10 29	704	1.0+ 1.3−	1999 04 12	704	(4.7− 0.7−)	2000 09 05	704	0.1+ 0.2+
1997 10 29	704	0.0 0.9−	2000 06 09	699	0.0 0.4+	2000 09 05	704	0.4+ 0.0
1997 10 30	704	(2.9+ 2.7−)	2000 06 09	699	0.7+ 0.0	2000 09 05	704	0.4+ 0.3+

2000 QG₃₇ = 1971 VN = 1993 VD₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	333.81837	(2000.0)	<i>P</i>	Spahr	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26945032	ω	193.96572	+0.96076785	−0.27735057
<i>a</i>	2.3740157	Ω	182.13782	+0.25779371	+0.89478376
<i>e</i>	0.2179474	<i>i</i>	2.06016	+0.10231100	+0.34991239
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1971 11 10	029	1.0+ 0.2+	1999 04 16	691	0.4− 0.8+	2000 08 24	704	0.7− 0.3+
1971 11 10	029	0.7− 0.7−	1999 04 16	691	0.6− 0.6+	2000 08 24	704	0.0 0.1−
1993 11 11	399	0.1+ 0.6−	1999 04 16	691	0.3− 0.5+	2000 08 24	704	0.2− 0.5−
1993 11 11	399	0.7+ 0.8+	2000 06 12	699	0.2+ 0.9−	2000 08 24	704	0.0 0.1−
1993 11 16	399	(0.5− 2.7+)	2000 06 12	699	0.2− 1.0+	2000 08 29	704	0.6+ 0.4−
1993 11 16	399	0.4+ 1.5+	2000 06 12	699	2.2− 1.5+	2000 08 29	704	0.3+ 0.4−
1993 11 22	399	1.5− 0.9−	2000 06 12	699	0.5− 0.5+	2000 08 29	704	0.2+ 0.4−
1993 11 22	399	0.9− 0.5−	2000 07 23	704	1.1+ 0.1−	2000 09 02	704	0.1− 0.1+
1998 01 20	704	0.1− 0.3+	2000 07 23	704	0.6− 1.1+	2000 09 02	704	0.0 0.2+
1998 01 20	704	0.7+ 0.8+	2000 07 23	704	0.1+ 0.9+	2000 09 02	704	0.2− 0.1+
1998 01 20	704	0.6+ 0.2−	2000 08 02	704	0.6+ 0.1−	2000 09 02	704	0.2− 0.3+
1998 01 20	704	0.1− 0.2−	2000 08 02	704	0.4+ 0.2+	2000 09 05	704	0.4+ 0.1−
1998 01 20	704	0.3+ 1.9+	2000 08 02	704	0.2+ 0.0	2000 09 05	704	0.1+ 0.2+
1999 03 21	910	0.4+ 0.4−	2000 08 02	704	0.0 0.2−	2000 09 05	704	0.1+ 0.6+
1999 03 21	910	0.3+ 0.2−	2000 08 02	704	0.3− 0.3−	2000 09 05	704	0.1− 0.0
1999 03 21	910	0.2+ 0.7−	2000 08 24	704	0.2− 0.1+	2000 09 05	704	0.1− 0.1−

2000 QJ₃₇ = 1996 RT₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	282.10545	(2000.0)	<i>P</i>	Spahr	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22974742	ω	246.75927	+0.62160958	−0.78325054
<i>a</i>	2.6401927	Ω	164.79157	+0.73309527	+0.57676135
<i>e</i>	0.0244745	<i>i</i>	2.39445	+0.27599432	+0.23208819
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1996 09 05	691	0.0 0.1+	2000 08 21	699	0.3+ 0.1−	2000 08 29	704	0.1− 0.6−
1996 09 05	691	0.0 0.1−	2000 08 21	699	0.5− 1.5+	2000 08 29	704	0.4+ 1.0−
1996 09 05	691	0.1− 0.3−	2000 08 21	699	0.0 0.4−	2000 08 29	704	0.0 0.0
1996 09 08	691	0.4+ 0.0	2000 08 21	699	0.4− 0.0	2000 09 05	704	0.3+ 0.6−
1996 09 08	691	0.3+ 0.0	2000 08 24	704	0.2− 0.3−	2000 09 05	704	0.6+ 0.7+
1996 09 08	691	0.4+ 0.1+	2000 08 24	704	0.1− 1.0+	2000 09 05	704	0.2− 0.0
1996 10 06	809	0.1+ 0.6+	2000 08 24	704	0.1+ 0.4+	2000 09 05	704	0.9− 0.6−

1996 10 06	809	0.2+ 0.3−	2000 08 24	704	0.7+ 0.3−
1996 10 06	809	1.2− 0.1−	2000 08 24	704	0.0 0.3+

2000 QR₃₇ = 1988 VU₆ = 1999 HA₁₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	335.50056	(2000.0)	<i>P</i>	Spahr	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23817565	ω	154.47977	+0.99983405	−0.00847056
<i>a</i>	2.5775344	Ω	206.02090	+0.00195687	+0.93014111
<i>e</i>	0.0685537	<i>i</i>	2.10690	+0.01811198	+0.36710457
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1988 11 03	033	0.3+ 0.1+	1999 05 13	704	1.6− 1.4+	2000 09 03	704	0.2− 0.6−
1988 11 03	033	0.0 0.1+	1999 05 13	704	(1.0+ 2.4+)	2000 09 03	704	0.6− 0.0
1988 11 04	033	0.2+ 0.4+	1999 05 13	704	(6.6− 0.9+)	2000 09 03	704	0.1+ 0.2−
1992 09 29	691	0.9− 0.6−	1999 05 16	691	(3.9+ 3.3−)	2000 09 03	704	0.4+ 0.4−
1992 09 29	691	0.7− 0.5−	1999 05 16	691	0.1− 0.4+	2000 09 03	704	0.2+ 0.3−
1992 09 29	691	0.8− 0.3−	1999 05 16	691	0.1− 0.3+	2000 09 03	704	0.7+ 0.1−
1994 01 19	691	1.5+ 1.4+	2000 06 09	699	0.1+ 0.6+	2000 09 03	704	0.1− 0.6−
1994 01 19	691	0.5+ 0.7+	2000 06 09	699	0.8+ 0.5−	2000 09 03	704	0.4+ 0.6−
1995 05 25	691	0.4− 0.3−	2000 06 09	699	0.4+ 1.0−	2000 09 03	704	0.2− 0.6−
1995 05 25	691	0.4− 0.0	2000 06 09	699	0.1− 0.2+	2000 09 03	704	0.1− 0.5−
1995 05 25	691	0.5− 0.2−	2000 08 02	704	0.7+ 0.0	2000 09 03	704	0.2− 0.1−
1995 05 31	691	1.9+ 0.4−	2000 08 02	704	0.0 0.9−	2000 09 04	704	0.1+ 0.3+
1995 05 31	691	(2.6+ 0.6−)	2000 08 02	704	0.4− 0.1−	2000 09 04	704	0.2+ 0.4+
1995 05 31	691	1.9+ 0.6−	2000 08 02	704	0.7− 0.1+	2000 09 04	704	0.2− 0.9+
1999 04 12	704	0.8+ 0.1+	2000 08 02	704	0.1− 0.1+	2000 09 04	704	0.5− 0.3+
1999 04 12	704	0.1+ 0.7−	2000 08 24	704	0.0 0.3−	2000 09 04	704	0.3+ 0.9+
1999 04 12	704	0.1− 0.2−	2000 08 24	704	0.1+ 0.4−	2000 09 05	704	0.7− 0.3+
1999 04 12	704	(3.9− 0.4−)	2000 08 24	704	0.7+ 0.7−	2000 09 05	704	0.2+ 0.5−
1999 04 15	704	0.7+ 0.1−	2000 08 24	704	1.0+ 0.8−	2000 09 05	704	0.6− 0.3+
1999 04 15	704	1.0− 1.0−	2000 08 26	608	0.6− 1.0+	2000 09 05	704	0.4+ 0.9+
1999 04 15	704	(2.7+ 1.3−)	2000 08 26	608	0.4− 1.1+	2000 09 05	704	0.1− 0.3−
1999 04 15	704	1.4− 0.5+	2000 08 26	608	0.2− 1.0+	2000 09 05	704	0.1− 0.3−
1999 04 17	704	0.1+ 0.1+	2000 08 29	704	0.9+ 0.5+	2000 09 05	704	0.1+ 0.1+
1999 04 17	704	0.1+ 1.2+	2000 08 29	704	0.2+ 0.4+	2000 09 05	704	0.1− 0.2+
1999 04 17	704	0.1+ 0.2+	2000 08 29	704	0.6+ 0.3+	2000 09 05	704	0.6− 0.3+
1999 04 17	704	0.2+ 0.6+	2000 09 02	704	0.3− 0.1−	2000 09 05	704	0.3− 0.0
1999 04 17	704	1.0− 0.3−	2000 09 02	704	0.0 0.2+	2000 09 06	704	0.1+ 0.1+
1999 04 18	704	0.0 0.3+	2000 09 02	704	0.2− 0.6+	2000 09 06	704	0.8+ 0.2−
1999 04 18	704	0.9− 0.8−	2000 09 02	704	0.4+ 0.7+	2000 09 06	704	0.4− 0.3+
1999 04 18	704	0.3+ 0.3+	2000 09 03	704	0.3+ 0.5−	2000 09 06	704	0.3− 0.2+
1999 04 18	704	0.6+ 1.0−	2000 09 03	704	0.3+ 0.5+	2000 09 06	704	0.6− 0.2+
1999 05 13	704	1.3+ 0.7+	2000 09 03	704	0.3+ 0.2+			
1999 05 13	704	1.1− 1.5+	2000 09 03	704	0.6− 0.6+			

2000 QB₃₈ = 1993 OR₁₂ = 1999 FQ₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	335.96942	(2000.0)	<i>P</i>	Spahr	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28804073	ω	11.41208	+0.96632198	−0.25733572
<i>a</i>	2.2707367	Ω	3.50003	+0.23558153	+0.88400392
<i>e</i>	0.2320274	<i>i</i>	0.37612	+0.10355279	+0.39027604
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 07 12	809	0.4−	1.3−	2000 07 23	704	1.6−	0.1+	2000 08 29	704	0.3−	0.4+
1993 07 12	809	1.1+	0.1+	2000 08 01	704	0.2−	0.2+	2000 09 02	704	0.1+	0.3−
1993 07 12	809	0.1−	1.3−	2000 08 01	704	0.1−	0.1−	2000 09 02	704	0.2−	0.6−
1993 07 19	809	0.3−	0.1+	2000 08 01	704	0.1−	0.5−	2000 09 02	704	0.1−	0.3−
1993 07 19	809	0.8+	0.4−	2000 08 01	704	0.4−	0.3−	2000 09 02	704	0.4−	0.7−
1993 07 19	809	0.5−	1.2−	2000 08 01	704	0.2−	0.5−	2000 09 04	704	0.0	0.4−
1999 03 10	691	0.0	0.6+	2000 08 24	704	0.4−	0.4−	2000 09 04	704	0.2−	0.7−
1999 03 10	691	0.1+	0.4+	2000 08 24	704	1.4+	1.9−	2000 09 04	704	0.5−	0.0
1999 03 10	691	0.5+	0.7+	2000 08 24	704	0.7−	0.7−	2000 09 04	704	0.2−	0.1+

M.P.O. 3774

1999 03 17	691	0.1−	0.7+	2000 08 24	704	0.2−	0.4−	2000 09 05	704	0.6−	0.6−
1999 03 17	691	0.3+	0.6+	2000 08 26	608	(1.4+	3.7+)	2000 09 05	704	0.9−	0.0
1999 03 19	691	0.5+	0.3+	2000 08 26	608	(1.4+	3.8+)	2000 09 05	704	0.3−	0.0
1999 03 19	691	0.1+	0.6+	2000 08 26	608	(1.5+	3.6+)	2000 09 05	704	0.2−	0.1+
1999 03 19	691	0.4+	0.3+	2000 08 29	704	0.2−	0.3−	2000 09 05	704	0.0	0.1+
2000 07 23	704	0.9+	0.1+	2000 08 29	704	0.4−	0.2+				
2000 07 23	704	0.3+	0.4+	2000 08 29	704	0.5−	0.4+				

2000 QJ₃₈ = 1998 HX₇₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr							
(2000.0)							
<i>M</i>	255.14127			P	Q		
<i>n</i>	0.17341227	ω	318.59987	−0.02998722	−0.99916814		
<i>a</i>	3.1848049	Ω	133.09869	+0.92673841	−0.03815177		
<i>e</i>	0.1634832	<i>i</i>	2.16914	+0.37450858	+0.01440405		
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 12 04	691	0.8+	0.9+	1998 04 22	704	0.2−	0.4+	2000 08 24	704	0.2+	0.2−
1996 12 04	691	0.8+	1.0+	2000 08 01	704	0.5−	0.1−	2000 08 24	704	0.3+	0.0
1996 12 04	691	0.9+	1.1+	2000 08 01	704	0.9+	0.0	2000 08 29	704	0.4+	0.3+
1997 02 09	691	0.3−	0.4+	2000 08 01	704	0.1−	0.4+	2000 08 29	704	0.2−	0.5−
1997 02 09	691	0.4−	0.3+	2000 08 01	704	0.4+	0.7+	2000 08 29	704	0.2+	0.0
1997 02 09	691	0.7−	0.2+	2000 08 01	704	0.1+	0.7+	2000 09 04	704	0.0	1.6−
1998 04 21	704	0.3−	0.7+	2000 08 21	699	0.0	0.2−	2000 09 04	704	1.7+	0.2−
1998 04 21	704	1.2−	0.6+	2000 08 21	699	0.5−	0.2−	2000 09 04	704	0.9+	0.7+
1998 04 21	704	0.6+	0.4+	2000 08 21	699	0.7−	0.4+	2000 09 05	704	0.1−	0.6+
1998 04 22	704	1.4+	1.0−	2000 08 21	699	0.6−	1.0+	2000 09 05	704	1.4−	0.7+
1998 04 22	704	0.2+	0.4+	2000 08 24	704	0.2−	1.4−	2000 09 05	704	1.2−	1.2+
1998 04 22	704	0.3+	0.4+	2000 08 24	704	0.2−	0.4+	2000 09 05	704	0.7−	1.6+

2000 QN₃₈ = 1999 JF₂₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr							
(2000.0)							
<i>M</i>	219.72873			P	Q		
<i>n</i>	0.24300952	ω	314.83685	−0.43161202	−0.90200976		
<i>a</i>	2.5432391	Ω	160.72695	+0.83549603	−0.40369420		
<i>e</i>	0.0529632	<i>i</i>	1.64204	+0.34008448	−0.15300124		
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 05 26	691	0.6−	0.4−	1999 05 10	704	0.6+	0.3−	2000 08 29	704	0.2−	0.8−
1995 05 26	691	0.1+	0.5−	1999 05 13	704	0.1+	0.4−	2000 08 29	704	0.8−	0.2−
1995 05 26	691	0.0	0.5−	1999 05 13	704	1.9−	0.6+	2000 08 29	704	0.3−	0.3−
1996 08 13	327	0.3+	0.4−	1999 05 13	704	0.3+	1.4+	2000 08 29	704	0.5−	0.3+
1996 08 13	327	0.2−	0.1+	1999 05 13	704	0.1+	1.2−	2000 09 05	704	0.7+	0.4+
1996 08 13	327	0.1+	0.3−	2000 08 24	704	0.0	0.1+	2000 09 05	704	0.9+	0.1+
1999 05 10	704	1.4+	0.3−	2000 08 24	704	0.8+	0.1−	2000 09 05	704	0.2−	0.6+
1999 05 10	704	0.2−	1.2+	2000 08 24	704	1.0−	0.3+				
1999 05 10	704	0.1+	0.5+	2000 08 24	704	0.4+	0.5+				

2000 QY₃₈ = 1998 EA₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr							
(2000.0)							
<i>M</i>	343.78448			P	Q		
<i>n</i>	0.22359781	ω	181.72858	+0.99455888	−0.10415071		
<i>a</i>	2.6883823	Ω	184.25170	+0.09594718	+0.92435786		
<i>e</i>	0.2828853	<i>i</i>	1.77381	+0.04058049	+0.36703566		
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 02	691	0.4−	0.5−	2000 08 02	704	0.4+	0.3+	2000 08 29	704	0.4+	0.3−
1998 03 02	691	0.3−	0.2−	2000 08 02	704	0.2−	0.8+	2000 08 29	704	0.4+	1.1−
1998 03 02	691	0.4−	0.1+	2000 08 02	704	0.6−	0.5+	2000 08 29	704	0.1−	1.4−
1998 03 03	691	0.1+	0.3+	2000 08 21	699	0.7−	1.3+	2000 09 02	704	0.1+	0.1−
1998 03 03	691	0.5+	0.3−	2000 08 21	699	0.5−	0.1+	2000 09 02	704	0.3+	0.2−

2000 SEPT. 13

1998 03 03	691	0.2+	0.3−	2000 08 21	699	0.1+	0.1−	2000 09 02	704	0.5−	0.7+
2000 07 05	699	0.1−	0.2−	2000 08 21	699	0.0	0.4−	2000 09 02	704	1.1+	0.4−
2000 07 05	699	0.2−	0.7−	2000 08 24	704	0.3+	0.2−	2000 09 05	704	0.3+	0.1−
2000 07 05	699	0.5+	0.1+	2000 08 24	704	0.2−	0.1−	2000 09 05	704	0.9−	0.8+
2000 07 05	699	0.1−	0.2+	2000 08 24	704	0.2+	0.3−	2000 09 05	704	0.1+	0.1−
2000 08 02	704	0.3−	0.2+	2000 08 24	704	0.0	0.2+				
2000 08 02	704	0.7+	0.4−	2000 08 24	704	0.4−	0.1+				

2000 QJ₃₉ = 1998 FE₉₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr							
(2000.0)							
<i>M</i>	265.98104			P	Q		
<i>n</i>	0.18840518	ω	115.41719	+0.21004157	−0.96854746		
<i>a</i>	3.0135206	Ω	321.68807	+0.80179507	+0.24872572		
<i>e</i>	0.0917960	<i>i</i>	12.42715	+0.55947047	+0.00716423		
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	(2.6+	0.3−)	2000 08 21	699	0.5−	0.1−	2000 09 02	704	0.5−	0.4+
1998 03 31	704	0.3+	0.2+	2000 08 21	699	1.3−	0.1+	2000 09 02	704	0.1+	0.5+
1998 03 31	704	1.4+	0.7+	2000 08 21	699	0.2+	0.6+	2000 09 02	704	0.6−	0.2−
1998 03 31	704	(0.6+	3.1−)	2000 08 24	704	0.3+	0.1−	2000 09 02	704	0.5+	0.1−
1998 03 31	704	0.1−	1.7−	2000 08 24	704	0.4+	0.4−	2000 09 05	704	1.2−	0.6+
1998 04 01	704	0.0	0.3−	2000 08 24	704	0.0	0.3−	2000 09 05	704	0.7+	0.3+
1998 04 01	704	0.6−	0.2+	2000 08 24	704	0.4+	0.0	2000 09 05	704	0.4+	0.1+
1998 04 01	704	1.0−	0.9+	2000 08 24	704	0.5+	0.0	2000 09 05	704	0.2−	0.1−
1998 04 01	704	(0.0	2.9−)	2000 08 29	704	0.1+	0.7−	2000 09 05	704	0.0	0.6−
1998 04 01	704	(1.2+	2.5−)	2000 08 29	704	0.6+	0.2+				
2000 08 21	699	0.2−	0.3+	2000 08 29	704	0.3+	0.3−				

2000 QO₃₉ = 1999 JE₁₁₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr							
(2000.0)							
<i>M</i>	28.93449			P	Q		
<i>n</i>	0.17354456	ω	108.26581	+0.46677969	+0.88436634		
<i>a</i>	3.1831862	Ω	189.56204	−0.81934361	+0.43092455		
<i>e</i>	0.1099417	<i>i</i>	1.23863	−0.33285547	+0.17944415		
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	691	0.8+	0.5−	1999 05 18	704	0.6+	1.4+	2000 08 29	704	0.0	0.1+
1995 11 15	691	0.1+	0.0	1999 05 18	704	1.5−	0.4−	2000 08 31	691	0.1−	0.0
1995 11 15	691	0.4+	0.1−	1999 05 18	704	1.0−	1.3+	2000 08 31	691	0.2−	0.1−
1995 11 25	691	0.4−	0.0	2000 08 24	704	0.3+	0.0	2000 08 31	691	0.1−	0.1−
1995 11 25	691	0.3−	0.2+	2000 08 24	704	0.7−	1.7+	2000 09 02	704	0.1−	0.2+
1995 11 25	691	0.6−	0.1+	2000 08 24	704	0.3−	0.1−	2000 09 02	704	0.7+	0.1+
1999 05 13	704	1.1+	1.8−	2000 08 24	704	0.9+	0.7−	2000 09 02	704	0.4+	0.3−
1999 05 13	704	0.5+	0.8−	2000 08 24	704	1.5−	0.5+	2000 09 02	704	0.4−	0.0
1999 05 13	704	0.2−	0.8+	2000 08 29	704	0.2+	0.1−	2000 09 05	704	0.4+	0.2−
1999 05 18	704	0.9+	1.3−	2000 08 29	704	0.2−	1.2−	2000 09 05	704	0.1+	0.3+
1999 05 18	704	0.6−	0.6+	2000 08 29	704	0.5+	0.5+	2000 09 05	704	0.0	0.6−

2000 QT₃₉ = 1996 TR₇ = 1998 ES₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr							
(2000.0)							
<i>M</i>	265.72585			P	Q		
<i>n</i>	0.21773421	ω	286.79234	+0.19147846	−0.97937482		
<i>a</i>	2.7364338	Ω	151.92028	+0.94461191	+0.16603647		
<i>e</i>	0.1010017	<i>i</i>	7.87670	+0.26654142	+0.11513840		
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

2000 SEPT. 13

1996 10 12	566	0.5+	0.0	2000 08 21	699	1.0+	1.3+	2000 09 02	704	0.2-	0.4+
1996 10 12	566	0.0	0.2-	2000 08 21	699	0.1+	0.2-	2000 09 02	704	0.5-	1.1+
1996 10 12	566	0.2-	0.3-	2000 08 21	699	0.4+	1.5+	2000 09 02	704	0.9-	0.6-
1998 02 26	566	0.2-	0.6-	2000 08 21	699	0.7+	0.2+	2000 09 02	704	0.3+	0.7-
1998 02 26	566	0.0	0.5-	2000 08 24	704	0.2+	0.3+	2000 09 02	691	1.0-	1.3-
1998 02 26	566	0.1-	0.7-	2000 08 24	704	0.5+	0.1+	2000 09 02	691	0.4-	0.7-
1998 03 03	809	0.4+	1.6+	2000 08 24	704	0.9-	1.0+	2000 09 02	691	0.3-	1.0-

2000 QA₄₀ = 1999 GW₅₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	281.55665		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28387565	ω	84.62136	+0.49691204	-0.86644952
<i>a</i>	2.2928939	Ω	335.39690	+0.74302478	+0.45362151
<i>e</i>	0.0676088	<i>i</i>	6.67752	+0.44832198	+0.20854917
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.2+	0.1-	2000 08 01	704	0.5-	0.6+	2000 08 29	704	0.2+	0.2-
1999 04 11	699	1.0+	0.2-	2000 08 01	704	0.3-	0.6+	2000 08 29	704	0.5-	0.4-
1999 04 11	699	0.6+	0.6+	2000 08 01	704	0.1-	0.0	2000 08 29	704	0.0	0.7+
1999 04 15	704	0.5-	0.2+	2000 08 01	704	0.4-	0.2-	2000 08 29	704	0.4+	0.5+
1999 04 15	704	0.8-	0.5-	2000 08 24	704	0.2+	0.1-	2000 09 02	704	0.1+	0.1-
1999 04 15	704	0.1+	0.5+	2000 08 24	704	0.3+	0.5-	2000 09 02	704	0.1-	0.3-
1999 04 15	704	0.4-	0.3+	2000 08 24	704	0.1+	0.2+	2000 09 02	704	0.5-	0.1+
1999 04 15	704	0.2-	0.7-	2000 08 24	704	0.2+	0.4+	2000 09 02	704	0.6+	1.3-
2000 06 09	699	0.3+	0.1+	2000 08 24	704	0.5+	0.8+	2000 09 05	704	0.7-	0.0
2000 06 09	699	0.1-	0.1-	2000 08 29	704	0.1+	0.3-	2000 09 05	704	0.3+	0.1+
2000 06 09	699	0.2-	0.4-	2000 08 29	704	0.2+	0.4-	2000 09 05	704	0.1-	0.3-
2000 06 09	699	0.4+	0.7-	2000 08 29	704	0.1-	0.5-	2000 09 05	704	0.6-	0.8+
2000 08 01	704	0.0	0.7+	2000 08 29	704	0.2+	0.1+	2000 09 05	704	0.1+	0.3-

2000 QD₄₀ = 1998 FR₁₂₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	297.61166		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19702584	ω	277.03131	+0.70798770	-0.70499122
<i>a</i>	2.9249645	Ω	127.80843	+0.66701006	+0.64809453
<i>e</i>	0.0890965	<i>i</i>	3.02716	+0.23205818	+0.28802926
<i>P</i>	5.00	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 12 29	691	0.1+	0.5+	1998 03 29	704	0.2+	0.7+	2000 09 02	704	0.2-	0.2+
1991 12 29	691	0.0	0.1-	2000 07 06	699	0.9+	0.2-	2000 09 02	704	0.2+	0.9+
1991 12 29	691	0.2-	0.2+	2000 07 06	699	0.2+	0.0	2000 09 02	704	0.2+	1.4+
1997 01 15	599	0.0	0.7+	2000 07 06	699	0.5-	0.3+	2000 09 02	704	0.9-	1.3+
1998 03 22	704	1.0+	0.6-	2000 07 06	699	0.8-	1.9-	2000 09 04	704	0.2-	0.0
1998 03 22	704	(2.3+	0.8+)	2000 08 24	704	0.1-	0.3-	2000 09 04	704	0.4-	0.1-
1998 03 22	704	0.8+	0.7-	2000 08 24	704	0.5-	1.8+	2000 09 04	704	0.0	0.5-
1998 03 22	704	(3.1-	0.5-)	2000 08 24	704	0.6+	0.1+	2000 09 04	704	0.1-	0.1+
1998 03 26	704	1.3+	1.9+	2000 08 24	704	0.2+	0.1-	2000 09 05	704	1.1-	0.8-
1998 03 26	704	0.5-	1.0+	2000 08 24	704	0.5+	0.9+	2000 09 05	704	0.5-	0.5+
1998 03 26	704	0.4-	0.1+	2000 08 29	704	0.3+	0.2-	2000 09 05	704	0.2+	0.6+
1998 03 29	704	1.4-	0.1-	2000 08 29	704	0.2-	0.1-	2000 09 05	704	0.1+	0.0
1998 03 29	704	1.0+	0.7+	2000 08 29	704	0.3-	0.2-	2000 09 05	704	0.1+	0.0
1998 03 29	704	0.0	0.4-	2000 08 29	704	0.2+	0.2+				
1998 03 29	704	1.0-	1.2+	2000 08 29	704	0.8+	0.4-				

2000 QK₄₀ = 1999 JL₂₅

Id. G. V. Williams

M.P.O. 3775

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	0.90643		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20932765	ω	358.34185	+0.89577938	+0.44366359
<i>a</i>	2.8092151	Ω	335.26355	-0.40706690	+0.79418929
<i>e</i>	0.0719857	<i>i</i>	3.73225	-0.17853807	+0.41524209
<i>P</i>	4.71	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.4+	1.2+	2000 08 21	699	0.7-	0.6-	2000 08 29	704	0.3+	0.2+
1999 05 10	704	0.7+	0.8+	2000 08 21	699	0.5-	0.7-	2000 08 29	704	0.2+	0.4+
1999 05 10	704	0.9+	0.7+	2000 08 21	699	0.2-	0.5-	2000 09 02	704	0.5+	0.3+
1999 05 13	704	0.5-	0.3-	2000 08 21	699	0.7-	0.6-	2000 09 02	704	0.7+	0.5-
1999 05 13	704	0.2-	0.1+	2000 08 24	704	0.0	0.1-	2000 09 02	704	0.1-	0.1+
1999 05 13	704	0.1+	2.0-	2000 08 24	704	0.7+	0.6+	2000 09 02	704	0.2-	1.2+
1999 05 13	704	1.4-	0.5-	2000 08 24	704	0.9+	0.2+	2000 09 05	704	0.2+	0.6-
2000 08 02	704	0.4+	0.2+	2000 08 24	704	0.4-	0.0	2000 09 05	704	0.3-	0.0
2000 08 02	704	0.5-	0.0	2000 08 24	704	0.7+	0.6-	2000 09 05	704	0.1-	0.3+
2000 08 02	704	0.0	0.6+	2000 08 29	704	0.2-	0.4-	2000 09 05	704	0.1-	0.0
2000 08 02	704	0.6+	0.0	2000 08 29	704	0.3-	0.0	2000 09 05	704	1.0-	0.5+
2000 08 02	704	0.4-	0.1-	2000 08 29	704	0.4+	0.1+				

2000 QM₄₀ = 1999 JW₁₃₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	27.38047		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21039967	ω	153.03868	+0.55178657	+0.83277151
<i>a</i>	2.7996647	Ω	150.38711	-0.78064568	+0.53472248
<i>e</i>	0.0564603	<i>i</i>	5.22270	-0.29346874	+0.14339975
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 10 03	691	0.3-	0.2-	1999 05 15	703	0.6+	0.1-	2000 08 29	704	0.4-	0.2-
1991 10 03	691	0.0	0.1+	1999 05 15	703	1.4+	0.2+	2000 09 02	704	0.6+	0.2-
1991 10 03	691	0.2+	0.2+	2000 08 24	704	0.3+	0.4+	2000 09 02	704	0.5-	0.2+
1999 05 12	704	0.8-	0.4-	2000 08 24	704	0.4+	0.2-	2000 09 02	704	0.3-	0.3+
1999 05 12	704	0.4-	1.2+	2000 08 24	704	0.6+	1.3+	2000 09 02	691	0.4-	0.8-
1999 05 12	704	0.4-	1.4-	2000 08 24	704	0.3-	0.3-	2000 09 02	691	0.5-	0.8-
1999 05 15	703	0.3-	0.1+	2000 08 29	704	0.4+	0.5+	2000 09 02	691	0.2-	0.6-
1999 05 15	703	0.2-	0.4+	2000 08 29	704	0.3+	0.1+				

2000 QO₄₁ = 1999 FC₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	17.47935		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27157802	ω	131.41044	+0.68830030	+0.72542402
<i>a</i>	2.3615998	Ω	182.08746	-0.67827130	+0.64275586
<i>e</i>	0.1765610	<i>i</i>	2.57960	-0.25727561	+0.24622123
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 01 31	691	0.3+	0.3+	2000 08 02	704	0.0	0.5+	2000 08 29	704	0.1-	0.3-
1995 01 31	691	0.4-	0.4+	2000 08 02	704	0.7-	0.1-	2000 09 02	704	0.3-	0.5-
1995 01 31	691	0.1+	0.7-	2000 08 02	704	0.8+	0.7+	2000 09 02	704	0.5+	0.3+
1999 03 18	691	0.4-	0.0	2000 08 24	704	0.0	0.4+	2000 09 02	704	0.0	0.1+
1999 03 18	691	0.5+	0.3-	2000 08 24	704	0.8-	1.1-	2000 09 05	704	0.9+	0.6+
1999 03 18	691	0.6+	0.3-	2000 08 24	704	0.7-	0.4-	2000 09 05	704	0.2-	0.0
1999 03 19	691	0.3-	0.1+	2000 08 24	704	0.7-	0.6-	2000 09 05	704	0.3+	1.3+
1999 03 19	691	0.2-	0.2+	2000 08 24	704	0.3+	0.2+	2000 09 05	704	0.3+	0.4+
1999 03 19	691	0.2-	0.2+	2000 08 29	704	0.0	0.2+				
2000 08 02	704	0.4+	0.3-	2000 08 29	704	0.1+	1.0-				

2000 QS₄₁ = 1998 EH₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	359.43943		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21393916	ω	12.17142	+0.91682574	+0.38957150
<i>a</i>	2.7686997	Ω	324.49654	-0.37781949	+0.77549472
<i>e</i>	0.1590708	<i>i</i>	8.67033	-0.12916270	+0.49683196
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 01	691	0.7-	0.1-	2000 08 21	699	0.5-	0.2-	2000 08 29	704	0.2+	0.1-
1998 03 01	691	0.3-	0.1-	2000 08 21	699	1.0-	0.6-	2000 09 02	704	0.9+	0.3-
1998 03 01	691	0.7-	0.1+	2000 08 21	699	0.4-	0.1+	2000 09 02	704	1.0+	0.4+
1998 03 02	691	0.5+	0.1+	2000 08 24	704	0.1-	0.4+	2000 09 02	704	0.7-	0.7-
1998 03 02	691	0.6+	0.1-	2000 08 24	704	0.2-	0.5+	2000 09 02	704	0.3+	0.4-
1998 03 02	691	0.5+	0.1-	2000 08 24	704	1.3+	0.7-	2000 09 05	704	0.3-	0.4+
2000 08 02	691	0.4+	0.0	2000 08 24	704	1.1-	0.2-	2000 09 05	704	0.4-	0.2+
2000 08 02	691	0.4+	0.2-	2000 08 29	704	0.6+	0.6+	2000 09 05	704	0.2-	0.1-
2000 08 02	691	0.4+	0.1+	2000 08 29	704	0.4+	0.1-	2000 09 05	704	0.0	0.5+
2000 08 21	699	0.8-	0.3+	2000 08 29	704	0.0	0.1+	2000 09 05	704	0.2+	0.1-

2000 QT₄₁ = 1979 QV₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	350.00393		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18777716	ω	175.03532	+0.97833735	+0.20695770
<i>a</i>	3.0202359	Ω	173.01466	-0.19130932	+0.91299079
<i>e</i>	0.1331667	<i>i</i>	2.33494	-0.07909982	+0.35159113
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1979 08 22	809	(0.7-	4.6-)	2000 08 02	704	1.4+	1.0+	2000 08 29	704	0.0	0.2-
1979 08 22	809	(1.0+	3.5-)	2000 08 21	699	0.5-	0.1-	2000 08 31	691	1.0+	0.2-
1979 08 22	809	(1.0-	3.5-)	2000 08 21	699	0.6-	0.5+	2000 08 31	691	1.1+	0.6-
1979 08 23	809	1.1+	1.1-	2000 08 21	699	0.3-	1.0-	2000 08 31	691	0.3+	0.2+
1979 08 23	809	0.3-	1.4-	2000 08 21	699	0.5-	0.5+	2000 09 02	704	0.3-	0.1-
1993 03 25	691	0.6-	0.8-	2000 08 24	704	0.1-	0.0	2000 09 02	704	0.2-	0.6+
1993 03 25	691	0.1-	0.4-	2000 08 24	704	0.3-	0.0	2000 09 02	704	1.2-	0.9-
1993 03 25	691	0.0	0.6-	2000 08 24	704	0.4-	0.1-	2000 09 05	704	0.1+	0.3-
1999 06 06	691	0.1+	0.1-	2000 08 24	704	0.2+	0.2+	2000 09 05	704	0.3+	0.3-
1999 06 06	691	0.1-	0.3+	2000 08 24	704	0.4-	0.5+	2000 09 05	704	0.0	0.2-
1999 06 06	691	0.1+	0.6+	2000 08 29	704	(3.1+	0.0)	2000 09 05	704	0.2-	0.2-
2000 08 02	704	0.0	0.2-	2000 08 29	704	0.2+	0.7+	2000 09 05	704	0.9-	0.5+
2000 08 02	704	0.3+	1.0+	2000 08 29	704	0.9+	0.0				

2000 QW₄₁ = 1996 TO₆₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	93.78115		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22912961	ω	251.38906	-0.71195826	+0.69661560
<i>a</i>	2.6449365	Ω	332.54863	-0.54983206	-0.63144887
<i>e</i>	0.1531722	<i>i</i>	11.07519	-0.43680676	-0.34058630
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1996 10 03	809	0.4+	0.4+	2000 08 21	699	0.6-	0.1-	2000 08 29	704	0.6-	0.2+
1996 10 03	809	0.6+	1.6+	2000 08 21	699	1.5+	0.4-	2000 08 29	704	0.4+	0.2-
1996 10 03	809	0.8+	1.9+	2000 08 21	699	0.2-	0.1-	2000 09 02	704	0.2+	0.1+
1996 10 04	691	0.6-	0.6-	2000 08 24	704	0.2-	0.0	2000 09 02	704	0.3+	0.0
1996 10 04	691	0.4-	1.1-	2000 08 24	704	0.8-	0.1-	2000 09 02	704	0.2+	0.5+
1996 10 04	691	0.5-	1.0-	2000 08 24	704	0.0	0.1-	2000 09 05	704	0.3+	0.5+
1996 10 12	691	0.2-	0.6-	2000 08 24	704	0.0	0.1+	2000 09 05	704	0.5-	0.6+
1996 10 12	691	0.2-	0.6-	2000 08 29	704	0.3+	0.2-	2000 09 05	704	0.6+	0.6-
2000 08 21	699	1.0-	0.3-	2000 08 29	704	0.1-	0.3+	2000 09 05	704	0.1+	0.1-

2000 QA₄₂ = 1990 SR₂₀ = 1995 SE₅₄ = 1998 DW₃ = 1999 LE₃₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	83.30102		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19143974	ω	268.27360	-0.45893568	+0.88529297
<i>a</i>	2.9815904	Ω	333.98999	-0.73184145	-0.42458261
<i>e</i>	0.0732178	<i>i</i>	9.85583	-0.50377191	-0.18969970
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 09 20	675	1.0+	0.4-	1999 06 09	704	0.6+	0.1-	2000 08 24	704	0.3-	0.2+
1990 09 20	675	0.4+	0.0	1999 06 09	704	1.2+	0.9+	2000 08 29	704	0.0	0.0
1995 09 02	010	(2.8+	2.8+)	1999 06 09	704	0.4+	1.5+	2000 08 29	704	0.0	0.3-
1995 09 02	010	(3.6+	3.5+)	1999 06 13	699	1.0-	0.1-	2000 08 29	704	0.1+	0.2+
1995 09 02	010	(3.2+	2.5+)	1999 06 13	699	0.5-	1.0-	2000 08 29	704	0.2+	0.0
1995 09 26	010	0.1-	0.1+	1999 06 13	699	1.2-	0.5-	2000 08 29	704	0.1+	0.3-
1995 09 26	010	0.7-	0.5+	2000 08 02	704	0.2+	0.4-	2000 09 02	704	0.3+	0.4-
1995 09 26	010	0.8-	0.7+	2000 08 02	704	0.4-	0.1-	2000 09 02	704	0.2+	0.3+
1995 09 27	010	(0.8-	2.5+)	2000 08 02	704	0.5-	0.7+	2000 09 02	704	0.2+	0.0
1995 09 27	010	1.3-	0.3+	2000 08 02	704	0.4+	0.1+	2000 09 02	704	0.6-	0.8+
1995 09 27	010	0.6-	0.2+	2000 08 02	704	0.0	0.6+	2000 09 02	691	0.2-	0.4-
1998 02 22	566	0.0	0.1+	2000 08 21	699	0.3+	0.8-	2000 09 02	691	0.1+	0.6-
1998 02 22	566	0.0	0.7+	2000 08 21	699	0.3-	0.0	2000 09 02	691	0.1+	0.7-
1998 02 22	566	0.1-	0.3+	2000 08 21	699	0.0	0.1+	2000 09 05	704	0.0	0.0
1998 02 23	566	0.3+	0.4-	2000 08 21	699	0.4-	0.1-	2000 09 05	704	0.9+	0.2+
1998 02 23	566	0.1+	0.3+	2000 08 24	704	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.7+	0.0
1998 02 23	566	0.0	0.4-	2000 08 24	704	0.2-	0.1-	2000 09 05	704	0.3+	0.2-
1999 06 09	704	0.7+	0.2-	2000 08 24	704	0.2-	0.3-	2000 09 05	704	0.4+	0.2+
1999 06 09	704	(2.4+	1.5+)	2000 08 24	704	0.0	0.4+				

2000 QB₄₂ = 1996 RN₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	307.73596		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24027716	ω	90.70436	+0.36543060	-0.92866755
<i>a</i>	2.5624834	Ω	337.53379	+0.77416183	+0.34111407
<i>e</i>	0.3531110	<i>i</i>	9.57098	+0.51685002	+0.14566324
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 09 13	566	0.3+	0.2+	2000 08 21	699	0.1-	0.2-	2000 09 02	704	0.5-	0.1+
1996 09 13	566	0.3+	0.3-	2000 08 24	704	0.0	1.1-	2000 09 02	704	0.3+	0.1+
1996 09 13	566	0.5+	0.3-	2000 08 24	704	0.1+	0.5-	2000 09 02	704	1.1+	1.9-
1996 09 17	566	0.5-	0.1-	2000 08 24	704	0.3+	0.6-	2000 09 05	704	0.6-	0.8+
1996 09 17	566	0.2-	0.3+	2000 08 24	704	0.2+	0.0	2000 09 05	704	0.8+	0.6+
1996 09 17	566	0.3-	0.1+	2000 08 29	704	0.0	0.8+	2000 09 05	704	0.6-	0.1+
2000 08 21	699	0.3-	0.8+	2000 08 29	704	0.7+	0.1-	2000 09 05	704	0.2-	0.0
2000 08 21	699	0.7-	0.9+	2000 08 29	704	0.2-	0.3-	2000 09 05	704	0.0	0.1+
2000 08 21	699	0.4-	0.5+	2000 08 29	704	0.0	0.1-				

2000 QF₄₂ = 1990 TW₆ = 1998 ED₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	118.56242		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19302614	ω	244.47526	-0.84579122	+0.52574596
<i>a</i>	2.9652317	Ω	327.02256	-0.40981986	-0.74909778
<i>e</i>	0.0486153	<i>i</i>	9.59326	-0.34159171	-0.40304306
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 10 09	413	1.3+	0.3-	1998 03 04	704	0.3+	1.0+	2000 08 29	704	0.8+	0.8-
1990 10 11	413	1.0-	0.2-	1998 03 04	704	2.5+	0.7+	2000 08 31	704	0.4-	0.2-
1997 01 14	327	0.8+	0.4+	1998 03 04	704	0.7+	0.4+	2000 08 31	704	0.2-	0.4-
1997 01 14	327	0.2-	0.7-	1998 03 04	704	0.9-	0.2+	2000 08 31	704	0.8-	0.2-
1997 01 14	327	0.5-	0.2-	1998 03 04	704	0.2-	0.2-	2000 08 31	704	0.0	0.0
1998 01 25	566	0.3+	0.1-	2000 08 21	699	0.1-	0.4+	2000 08 31	704	0.1+	0.3-
1998 01 25	566	0.8+	0.3+	2000 08 21	699	0.0	1.2+	2000 09 02	704	0.2-	0.3+
1998 01 25	566	0.7+	0.6+	2000 08 21	699	0.4+	0.9+	2000 09 02	704	0.2+	0.3-
1998 02 26	566	0.1-	1.0+	2000 08 21	699	0.0	0.5+	2000 09 02	704	0.5-	0.1-

2000 SEPT. 13

1998 02 26	566	0.3−	0.7+	2000 08 24	704	0.2−	0.7+	2000 09 02	704	0.6−	0.3+
1998 02 26	566	0.5−	0.9+	2000 08 24	704	0.1+	0.5+	2000 09 05	704	0.3+	0.2+
1998 03 03	704	0.4+	0.3+	2000 08 24	704	0.3−	0.2+	2000 09 05	704	0.1+	1.2+
1998 03 03	704	0.6+	1.0+	2000 08 24	704	0.6−	0.4+	2000 09 05	704	0.0	0.4+
1998 03 03	704	0.2−	1.1−	2000 08 24	704	0.6−	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.0
1998 03 03	704	1.6+	2.5−	2000 08 29	704	0.1−	0.3+				
1998 03 03	704	3.0−	1.6+	2000 08 29	704	0.2−	0.1−				

2000 QJ₄₂ = 1989 CD₅ = 1999 GL₃₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	267.50153		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30713695	ω	119.15914	+0.18820563	−0.98079242
<i>a</i>	2.1756115	Ω	319.88881	+0.87120788	+0.19080492
<i>e</i>	0.0834862	<i>i</i>	4.56106	+0.45340431	+0.04049345
<i>P</i>	3.21	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1989 02 03	033	0.0	0.5+	1999 04 15	704	0.8+	0.9−	2000 08 29	704	0.2−	0.2−
1989 02 05	033	0.7+	1.4+	1999 04 15	704	0.4+	0.1−	2000 08 29	704	0.2+	0.1−
1999 04 06	704	0.0	0.4−	1999 04 15	704	1.1−	1.2−	2000 08 29	704	0.1−	0.4−
1999 04 06	704	0.4+	0.3−	2000 08 02	704	0.8−	0.3+	2000 08 29	704	0.5+	0.1+
1999 04 06	704	0.6−	1.2+	2000 08 02	704	0.8−	1.4+	2000 09 02	704	0.9−	0.1+
1999 04 06	704	0.7−	0.7−	2000 08 02	704	0.9−	0.8+	2000 09 02	704	0.1+	0.3+
1999 04 14	704	0.8+	0.4−	2000 08 02	704	0.3+	0.0	2000 09 02	704	0.1−	0.3−
1999 04 14	704	0.2+	1.1+	2000 08 02	704	0.2+	0.6−	2000 09 02	704	1.1+	1.0−
1999 04 14	704	0.1−	1.7+	2000 08 24	704	0.1+	0.2+	2000 09 05	704	0.6+	0.2+
1999 04 14	704	0.1+	0.6+	2000 08 24	704	0.7−	0.4+	2000 09 05	704	0.1+	0.3+
1999 04 14	704	0.3+	0.5+	2000 08 24	704	0.1−	0.2−	2000 09 05	704	0.3+	0.1−
1999 04 15	704	(2.4+	0.7+)	2000 08 24	704	0.0	0.0	2000 09 05	704	0.1+	0.2+
1999 04 15	704	0.2−	0.7−	2000 08 24	704	0.4−	0.5+	2000 09 05	704	0.1+	0.1+

2000 QO₄₂ = 1996 VH₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	261.69821		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20454269	ω	214.61258	+0.19126401	−0.98143846
<i>a</i>	2.8528574	Ω	224.36552	+0.90501460	+0.18186467
<i>e</i>	0.0463170	<i>i</i>	1.14909	+0.37995612	+0.06085881
<i>P</i>	4.82	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 11 08	691	0.2+	0.0	1999 05 18	704	0.9−	0.2−	2000 08 24	704	0.1−	0.1−
1996 11 08	691	0.0	0.1+	1999 05 18	704	1.1−	0.3−	2000 08 29	704	0.6−	0.5+
1996 11 08	691	0.0	0.1+	2000 08 02	704	0.1−	0.1+	2000 08 29	704	0.3+	0.4−
1996 11 09	691	0.1−	0.0	2000 08 02	704	0.0	0.3−	2000 08 29	704	0.0	0.2−
1996 11 09	691	0.1−	0.2−	2000 08 02	704	0.1+	0.4−	2000 08 29	704	0.3+	0.4−
1996 11 09	691	0.0	0.0	2000 08 02	704	1.2+	0.0	2000 08 29	704	0.2+	0.5−
1998 02 22	566	0.8+	0.6−	2000 08 02	704	0.2+	0.4+	2000 09 02	704	0.5+	0.1−
1998 02 22	566	1.0+	0.1−	2000 08 21	699	0.1+	0.5+	2000 09 02	704	0.2−	0.6−
1998 02 22	566	0.3+	0.1−	2000 08 21	699	0.5−	0.7−	2000 09 02	704	0.0	0.2−
1998 03 04	809	0.8−	0.1−	2000 08 21	699	0.1−	0.4−	2000 09 02	704	0.3−	0.3−
1998 03 04	809	1.2−	0.5−	2000 08 21	699	0.5−	0.2−	2000 09 05	704	0.1+	0.7+
1998 03 04	809	1.0−	0.9−	2000 08 24	704	0.2+	0.4+	2000 09 05	704	0.2+	0.0
1999 05 18	704	0.0	0.4−	2000 08 24	704	0.4+	0.6+	2000 09 05	704	0.6+	0.7+
1999 05 18	704	0.8+	1.5+	2000 08 24	704	0.9−	0.1−	2000 09 05	704	0.5−	0.8−
1999 05 18	704	1.2+	0.4−	2000 08 24	704	0.1−	0.3+	2000 09 05	704	0.4+	0.6−

2000 QP₄₂ = 1999 KR₁₇

Id. G. V. Williams

M.P.O. 3777

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	260.35194		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22123250	ω	207.94479	+0.17951585	−0.98361374
<i>a</i>	2.7075102	Ω	231.71848	+0.90649132	+0.17197791
<i>e</i>	0.0362551	<i>i</i>	1.21724	+0.38216168	+0.05410738
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	0.0	0.5−	1999 05 20	691	0.0	0.3−	2000 08 29	704	0.1+	0.3+
1996 10 07	691	0.4+	0.5−	1999 05 20	691	0.2−	0.0	2000 08 29	704	0.2−	0.5−
1996 10 07	691	0.1+	0.4−	1999 06 15	704	0.5+	0.4−	2000 08 29	704	0.2−	0.1−
1999 05 13	704	0.5+	0.6+	1999 06 15	704	0.7−	1.0−	2000 08 29	704	0.8−	0.6−
1999 05 13	704	0.6+	1.6+	1999 06 15	704	0.6−	0.8−	2000 09 02	704	0.7+	0.5+
1999 05 13	704	0.4−	1.1−	1999 06 15	704	0.2+	1.0−	2000 09 02	704	0.5+	0.6+
1999 05 13	704	(3.2−	0.3−)	2000 08 24	704	0.4−	0.1−	2000 09 02	704	0.3−	0.1−
1999 05 17	703	0.7+	0.7+	2000 08 24	704	0.1−	1.3−	2000 09 02	704	0.6−	1.8−
1999 05 17	703	1.2+	0.2−	2000 08 24	704	0.4+	1.3+	2000 09 05	704	0.0	0.2+
1999 05 17	703	1.7−	0.4+	2000 08 24	704	0.1−	0.4−	2000 09 05	704	0.0	0.7+
1999 05 17	703	0.5−	0.6+	2000 08 24	704	0.2+	0.5+	2000 09 05	704	0.1+	0.0
1999 05 20	691	0.1+	0.3−	2000 08 29	704	0.3−	1.2+	2000 09 05	704	0.6+	0.6+

2000 QW₄₂ = 1995 SR₃₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	348.97227		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19170960	ω	157.16662	+0.99127437	+0.13144676
<i>a</i>	2.9787917	Ω	195.28996	−0.12596642	+0.92265616
<i>e</i>	0.1595962	<i>i</i>	2.13890	−0.03882753	+0.36252911
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 08 25	809	(0.6−	2.2−)	1995 09 27	691	0.1−	0.2−	2000 08 24	704	0.7−	0.3+
1995 09 01	809	1.0+	0.5−	1999 05 16	691	0.2−	0.4−	2000 08 24	704	0.5−	0.2−
1995 09 17	809	0.1−	0.7−	1999 05 16	691	0.6−	0.5−	2000 08 29	704	0.5−	0.2−
1995 09 18	809	1.9+	0.2−	1999 05 16	691	0.6+	0.3−	2000 08 29	704	0.2+	0.4−
1995 09 18	809	0.5+	0.5−	2000 08 21	699	0.7+	0.1+	2000 08 29	704	0.2−	0.2+
1995 09 19	809	0.5+	0.8−	2000 08 21	699	0.9−	0.3+	2000 08 29	704	0.7+	0.1+
1995 09 23	691	1.0−	0.2+	2000 08 21	699	0.0	1.1+	2000 08 29	704	0.3−	0.7+
1995 09 23	691	0.6−	0.0	2000 08 21	699	1.7+	1.3+	2000 09 05	704	0.7+	0.0
1995 09 23	691	0.4−	0.1−	2000 08 24	704	0.4−	0.1−	2000 09 05	704	0.5+	0.9−
1995 09 27	691	0.6−	0.3−	2000 08 24	704	0.7−	0.2−	2000 09 05	704	0.1+	0.8+
1995 09 27	691	0.2−	0.1+	2000 08 24	704	0.5−	0.1−	2000 09 05	704	0.7−	0.1−

2000 QL₄₃ = 1993 TJ₄₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	327.84996		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27369000	ω	96.66392	+0.92647531	−0.37573135
<i>a</i>	2.3494350	Ω	285.40735	+0.33581203	+0.85129096
<i>e</i>	0.1452682	<i>i</i>	1.28781	+0.16992289	+0.36623715
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	0.5+	1.1+	2000 08 07	608	1.0−	0.9−	2000 08 29	704	0.4+	0.7+
1993 10 10	809	0.1−	0.1−	2000 08 24	704	1.3+	0.4+	2000 08 29	704	0.5+	0.4+
1993 10 10	809	1.4+	0.5+	2000 08 24	704	0.6+	0.7+	2000 09 05	704	1.1−	0.6−
1993 10 22	809	0.3−	0.8−	2000 08 24	704	0.5+	0.5+	2000 09 05	704	0.2+	1.5−
1993 10 22	809	0.8−	0.8−	2000 08 24	704	1.2+	0.8+	2000 09 05	704	2.4−	0.6+
1993 10 22	809	0.7−	0.2−	2000 08 29	704	0.3+	0.2+	2000 09 05	704	0.5−	0.0
2000 08 07	608	0.5−	0.9−	2000 08 29	704	0.4+	0.2+				
2000 08 07	608	0.5−	1.0−	2000 08 29	704	0.6+	0.4+				

2000 QO₄₃ = 1998 EQ₁₅ = 1999 JR₁₁₅

Id. G. V. Williams

M.P.O. 3778

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	72.46488	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20011198	ω	70.47775	-0.13409137 +0.99095050
<i>a</i>	2.8948139	Ω	191.82104	-0.91991193 -0.12674471
<i>e</i>	0.0230448	<i>i</i>	1.69272	-0.36848549 -0.04419152
<i>P</i>	4.93	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 11 07	691	0.5-	0.2+	1999 05 18	704	0.3-	0.2+	2000 08 24	704	0.0	0.6+
1991 11 07	691	0.2-	1.2+	1999 05 18	704	0.3-	0.9+	2000 08 24	704	1.5+	0.1+
1991 11 07	691	0.3+	0.3+	1999 05 18	704	0.0	0.7-	2000 08 24	704	0.9-	0.3+
1998 03 03	704	1.8-	1.2+	1999 05 18	704	1.1-	1.3+	2000 08 24	704	0.3-	0.1-
1998 03 03	704	0.5-	1.0-	1999 05 19	704	(0.3+ 2.2-)		2000 08 24	704	0.0	0.1-
1998 03 03	704	0.0	1.2+	1999 05 19	704	(2.8+ 0.3-)		2000 08 29	704	0.2+	0.0
1998 03 03	704	0.9-	1.1+	1999 05 19	704	0.1+	1.8+	2000 08 29	704	0.3+	0.3+
1998 03 04	704	0.2-	1.0-	1999 05 19	704	(2.5- 0.5-)		2000 08 29	704	0.3+	0.5+
1998 03 04	704	1.4+	0.5-	1999 06 15	704	0.2+	1.0-	2000 08 29	704	0.1-	1.1-
1998 03 04	704	0.4+	0.6-	1999 06 15	704	0.2+	0.4-	2000 08 29	704	0.5+	0.2+
1998 03 04	704	1.2+	1.6-	1999 06 15	704	0.0	0.5-	2000 09 05	704	0.3+	0.2+
1999 05 13	704	0.8+	0.7+	1999 06 15	704	0.5+	0.9-	2000 09 05	704	0.5+	0.5+
1999 05 13	704	(3.0+ 2.7+)		2000 08 07	608	1.4-	1.2-	2000 09 05	704	0.2+	0.2+
1999 05 13	704	0.0	1.8+	2000 08 07	608	1.0-	0.8-	2000 09 05	704	1.3+	0.2+
1999 05 18	704	0.3+	1.8-	2000 08 07	608	1.1-	1.0-				

2000 QA₄₄ = 1999 JC₃₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	50.66157	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18303912	ω	34.83470	+0.10965143 +0.99388221
<i>a</i>	3.0721337	Ω	241.46380	-0.91533433 +0.09578357
<i>e</i>	0.1070145	<i>i</i>	0.86211	-0.38747856 +0.05498784
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 10 14	327	(13.9+ 7.8+)		1999 05 13	704	1.1-	1.1+	2000 08 21	699	0.8+	0.9+
1995 10 14	327	0.5+	0.4-	1999 05 13	704	0.6-	0.1-	2000 08 21	699	0.1-	0.2+
1995 10 14	327	0.0	0.2-	1999 05 13	704	0.5+	0.3-	2000 08 24	704	0.7-	0.5-
1995 10 15	691	0.0	0.4-	1999 05 17	699	1.6+	1.0+	2000 08 24	704	0.8-	0.7-
1995 10 15	691	0.2+	0.3-	1999 05 17	699	0.9+	1.2+	2000 08 24	704	0.2+	0.5-
1995 10 15	691	0.1-	0.6-	1999 05 17	699	(1.5+ 2.6+)		2000 08 24	704	0.7+	0.1-
1995 10 15	327	0.4-	0.4+	1999 05 18	704	0.6+	1.5-	2000 08 29	704	0.3-	0.2+
1995 10 15	327	0.4-	0.1+	1999 05 18	704	0.3+	0.3-	2000 08 29	704	0.3-	0.2+
1995 10 15	327	0.7+	0.2-	1999 05 18	704	0.4+	1.2+	2000 08 29	704	0.2+	0.5+
1999 05 10	704	1.2-	0.3-	1999 05 18	704	1.6+	0.7-	2000 08 29	704	0.3-	0.3+
1999 05 10	704	0.9-	0.6-	1999 05 18	704	1.3-	0.4-	2000 08 29	704	0.3-	0.0
1999 05 10	704	0.9+	0.9-	2000 08 07	608	0.4-	0.6-	2000 09 05	704	0.4+	0.4+
1999 05 10	704	0.1-	1.0+	2000 08 07	608	0.9-	0.4-	2000 09 05	704	0.8+	0.8+
1999 05 10	704	0.4-	1.5-	2000 08 07	608	0.8-	1.9-	2000 09 05	704	0.3+	0.2+
1999 05 13	704	0.5-	0.2+	2000 08 21	699	0.2+	0.9+	2000 09 05	704	0.2+	1.0+
1999 05 13	704	0.9-	0.0	2000 08 21	699	0.7+	0.2+				

2000 QE₄₄ = 1979 QQ₄ = 1998 ET₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	32.10986	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18835862	ω	330.23234	+0.50627587 +0.85769908
<i>a</i>	3.0140171	Ω	329.91751	-0.75168310 +0.38794960
<i>e</i>	0.0660866	<i>i</i>	10.30296	-0.42267866 +0.33741279
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1979 08 26	809	0.6+	1.7+	1998 03 04	809	0.9+	1.5+	2000 08 24	704	0.6+	0.4+
1979 08 26	809	0.3-	0.4-	1998 03 04	809	1.2+	1.8+	2000 08 24	704	0.5+	0.1+
1979 08 26	809	0.9-	0.1-	1998 03 04	809	(0.1+ 2.4+)		2000 08 24	704	0.3+	0.0
1993 02 16	691	0.8-	0.5-	2000 08 07	608	1.2-	0.2-	2000 08 29	704	0.2+	0.2+
1993 02 16	691	0.1+	0.0	2000 08 07	608	1.1-	0.1-	2000 08 29	704	0.5-	0.1-

2000 SEPT. 13

1993 02 16	691	0.0	0.3-	2000 08 07	608	1.3-	0.4-	2000 08 29	704	0.4+	0.3-
1993 02 16	691	0.1+	0.1-	2000 08 21	699	0.7-	0.1+	2000 08 29	704	0.9+	0.1-
1993 02 16	691	0.2+	0.1-	2000 08 21	699	0.1-	0.2-	2000 08 29	704	0.8+	0.7-
1993 02 16	691	0.1-	0.2-	2000 08 21	699	0.3-	0.4+	2000 09 05	704	0.7+	1.0+
1998 03 03	809	(2.2+ 2.4+)		2000 08 21	699	0.1-	0.1-	2000 09 05	704	0.7-	0.9+
1998 03 03	809	(0.4+ 2.2+)		2000 08 24	704	0.2+	1.0+	2000 09 05	704	0.1-	0.2+
1998 03 03	809	0.6+	1.7+	2000 08 24	704	0.0	0.5+	2000 09 05	704	0.2-	0.2-

2000 QG₄₄ = 1995 WC₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	298.21474	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17799724	ω	295.57772	+0.52514048 -0.85100797
<i>a</i>	3.1298765	Ω	122.74411	+0.78231697 +0.48108130
<i>e</i>	0.1818172	<i>i</i>	0.24488	+0.33497408 +0.21058544
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 11 17	691	0.3+	0.6+	2000 08 07	608	1.1-	0.6-	2000 08 24	704	0.6+	0.7-
1995 11 17	691	0.2+	0.3+	2000 08 07	608	0.9-	1.3-	2000 08 29	704	0.2+	0.1+
1995 11 17	691	0.0	0.5+	2000 08 07	608	1.0-	1.1-	2000 08 29	704	0.4+	0.0
1995 11 27	691	0.4-	0.1-	2000 08 20	691	0.8+	1.4-	2000 08 29	704	0.5-	0.3+
1995 11 27	691	0.5-	0.1+	2000 08 20	691	0.3+	0.7-	2000 08 29	704	0.1+	0.1+
1995 11 27	691	0.0	0.5-	2000 08 20	691	0.4+	0.7-	2000 08 29	704	0.6+	0.4+
1997 02 06	566	0.2-	0.1+	2000 08 21	699	0.4-	0.4+	2000 09 05	704	0.0	0.7-
1997 02 06	566	0.4-	0.2-	2000 08 21	699	(2.4- 2.1+)		2000 09 05	704	0.2-	0.6+
1997 02 06	566	0.6+	0.0	2000 08 21	699	0.9-	0.8+	2000 09 05	704	0.0	0.5+
1998 05 22	691	0.2+	0.4+	2000 08 21	699	0.2-	1.2+	2000 09 05	704	0.2+	0.0
1998 05 22	691	0.4+	0.6+	2000 08 24	704	0.0	1.8+	2000 09 05	704	0.3+	1.1+
1998 05 22	691	0.1-	0.4+	2000 08 24	704	1.3+	0.1+				

2000 QJ₄₄ = 1999 CF₂₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	75.33250	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27131997	ω	269.92834	-0.45375488 +0.88860716
<i>a</i>	2.3630969	Ω	332.76964	-0.74828139 -0.42074780
<i>e</i>	0.1636700	<i>i</i>	8.41497	-0.48392300 -0.18261600
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.2+	0.3-	2000 08 02	704	0.5+	0.4+	2000 08 29	704	0.1+	0.0
1999 02 10	704	0.8-	0.7-	2000 08 02	704	0.3-	0.1+	2000 08 29	704	0.3+	0.3+
1999 02 10	704	0.6-	0.2+	2000 08 02	704	1.2+	1.5+	2000 08 29	704	0.8+	0.4+
1999 02 10	704	0.4+	1.3-	2000 08 02	691	0.4-	0.5-	2000 09 02	704	0.1-	2.0+
1999 02 10	704	(2.7- 1.5+)		2000 08 02	691	0.4-	0.7-	2000 09 02	704	0.0	0.0
1999 02 12	699	0.6-	0.5-	2000 08 02	691	0.3-	0.6-	2000 09 02	704	0.6-	0.8-
1999 02 12	699	0.0	0.5+	2000 08 24	704	0.1-	0.5-	2000 09 05	704	1.4-	1.2-
1999 02 12	699	0.7+	0.9+	2000 08 24	704	0.3+	1.0-	2000 09 05	704	0.3+	0.0
1999 02 13	704	0.5-	0.2-	2000 08 24	704	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.2+	0.1-
1999 02 13	704	0.0	0.3+	2000 08 24	704	0.6+	0.1+	2000 09 05	704	0.1-	0.6+
1999 02 13	704	0.9+	0.6+	2000 08 24	704	0.2+	0.7+	2000 09 05	704	0.6+	0.5-
1999 02 13	704	0.4+	0.6+	2000 08 29	704	0.5-	0.0				
2000 08 02	704	0.7-	0.1-	2000 08 29	704	0.4-	0.0				

2000 QU₄₄ = 1978 UT₅ = 1991 PW₅

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	329.72399	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22110150	ω	26.97116	+0.94696770 -0.32117894
<i>a</i>	2.7085795	Ω	351.74498	+0.28111118 +0.84284932
<i>e</i>	0.1519844	<i>i</i>	3.91822	+0.15565563 +0.43179753
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3779

Residuals in seconds of arc

1978 10 27	675	0.1−	0.2−	2000 08 02	704	0.1+	0.5+	2000 08 29	704	0.1−	0.0
1978 10 28	675	0.4+	0.2−	2000 08 02	704	0.6+	0.3−	2000 08 29	704	0.2−	0.3+
1978 10 29	675	0.2−	0.1+	2000 08 02	704	1.0+	1.1+	2000 08 29	704	0.2−	0.3+
1991 08 06	809	(4.4+	2.0+)	2000 08 07	608	1.5−	0.7−	2000 08 29	704	0.1−	0.1+
1991 08 06	809	(3.0+	1.8+)	2000 08 07	608	1.2−	0.7−	2000 08 29	704	0.3+	0.6+
1991 08 06	809	(3.8+	2.2+)	2000 08 07	608	1.1−	0.7−	2000 09 05	704	1.8−	0.3+
1991 08 14	809	0.4+	0.5−	2000 08 24	704	0.2+	0.0	2000 09 05	704	0.1−	0.4−
1991 08 14	809	0.2+	0.6−	2000 08 24	704	1.0+	0.4−	2000 09 05	704	0.3−	0.2+
1991 08 14	809	0.2−	0.1+	2000 08 24	704	0.3+	0.8−	2000 09 05	704	0.2+	0.0
2000 08 02	704	0.7+	0.7+	2000 08 24	704	0.6+	0.3−	2000 09 05	704	0.0	0.6+
2000 08 02	704	0.8+	0.3+	2000 08 24	704	0.4+	0.4+				

2000 QA₄₅ = 1993 TK₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	73.88048		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26488909	<i>ω</i>	103.23487	−0.32773841		+0.94311952	
<i>a</i>	2.4011908	<i>Ω</i>	147.46217	−0.90201058		−0.29479405	
<i>e</i>	0.1203764	<i>i</i>	5.95437	−0.28100614		−0.15369465	
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.3+	1.8−	2000 08 02	704	0.6−	0.5+	2000 08 24	704	0.2+	0.5+
1993 10 09	809	(0.9−	2.6−)	2000 08 20	691	0.1+	0.4−	2000 08 29	704	0.1−	0.4+
1993 10 09	809	(1.4−	3.2−)	2000 08 20	691	0.1−	0.4−	2000 08 29	704	0.3−	0.3−
1993 10 11	809	1.0+	0.8+	2000 08 20	691	0.0	0.4−	2000 08 29	704	0.6+	0.2+
1993 10 11	809	1.0−	0.2+	2000 08 21	699	1.3−	1.6−	2000 08 29	704	0.5+	0.3+
1993 10 11	809	0.1−	0.4+	2000 08 21	699	0.4+	0.7+	2000 08 29	704	0.2+	0.5+
1995 02 03	691	0.2+	0.2+	2000 08 21	699	0.4+	0.2+	2000 09 05	704	0.1−	0.5+
1995 02 03	691	0.2−	0.2+	2000 08 21	699	0.1−	0.3+	2000 09 05	704	0.2−	0.7+
1995 02 03	691	0.0	0.1+	2000 08 24	704	0.2−	0.2+	2000 09 05	704	0.7+	0.3+
2000 08 02	704	0.8−	0.1+	2000 08 24	704	0.6−	1.0+	2000 09 05	704	0.4−	0.3+
2000 08 02	704	0.3−	0.3+	2000 08 24	704	0.6+	1.6−				
2000 08 02	704	0.8+	1.2−	2000 08 24	704	0.6+	0.2−				

2000 QJ₄₅ = 1999 CM₅₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	91.21241		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26132642	<i>ω</i>	241.74397	−0.63648915		+0.77125468	
<i>a</i>	2.4229652	<i>Ω</i>	348.71751	−0.69468578		−0.57714716	
<i>e</i>	0.1434568	<i>i</i>	2.02466	−0.33510182		−0.26845367	
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.6−	0.2−	1999 02 13	704	1.1−	0.5+	2000 08 29	704	0.2−	0.1−
1999 02 10	704	0.8−	0.3+	2000 08 07	608	0.8−	0.0	2000 08 29	704	0.4−	0.2+
1999 02 10	704	0.5+	0.1+	2000 08 07	608	0.6−	0.1−	2000 08 29	704	0.2+	0.1+
1999 02 10	704	0.8−	0.4+	2000 08 07	608	1.0−	0.4−	2000 08 29	704	0.1+	0.9+
1999 02 10	704	1.2+	0.6+	2000 08 24	704	0.9+	0.1+	2000 08 29	704	0.2−	0.7+
1999 02 13	704	0.1+	0.6−	2000 08 24	704	1.1+	1.0−	2000 09 05	704	0.8−	0.3−
1999 02 13	704	0.5−	0.1−	2000 08 24	704	1.3+	0.7+	2000 09 05	704	0.9−	0.7−
1999 02 13	704	0.9+	0.4+	2000 08 24	704	0.6+	0.2−	2000 09 05	704	0.5−	0.0
1999 02 13	704	1.2+	1.1−	2000 08 24	704	1.1+	0.3+				

2000 QS₄₆ = 1981 UQ₄ = 1996 PN₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	338.32840		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25471097	<i>ω</i>	36.24216	+0.97553168		−0.21947788	
<i>a</i>	2.4647391	<i>Ω</i>	336.42630	+0.19334398		+0.88441251	
<i>e</i>	0.1839821	<i>i</i>	1.85391	+0.10467111		+0.41187859	
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	0.2+	0.4−	2000 08 02	704	0.5+	0.8−	2000 08 29	704	0.0	0.5+
1981 10 30	381	0.1+	0.7−	2000 08 02	704	0.1+	0.5−	2000 08 29	704	0.6+	0.6+
1996 08 09	566	0.3+	0.2+	2000 08 02	704	0.1−	0.3−	2000 08 29	106	0.0	0.2+
1996 08 09	566	0.1+	0.1+	2000 08 24	704	0.2+	0.3+	2000 08 29	106	0.1+	0.3+
1996 08 09	566	0.2+	0.2+	2000 08 24	704	0.4−	0.1+	2000 08 29	106	0.0	0.2+
1996 08 17	566	0.0	0.2−	2000 08 24	704	0.1−	0.1−	2000 08 31	691	0.2+	0.4−
1996 08 17	566	0.2−	0.4−	2000 08 24	704	0.2−	0.1+	2000 08 31	691	0.3+	0.4−
1996 08 17	566	0.2−	0.2−	2000 08 24	704	0.0	0.2−	2000 08 31	691	0.2−	0.8−
1999 05 18	704	(3.2+	1.0+)	2000 08 26	106	0.3−	0.1+	2000 09 05	704	0.0	0.2−
1999 05 18	704	0.4−	1.5−	2000 08 26	106	0.0	0.0	2000 09 05	704	0.2+	0.6+
1999 05 18	704	1.1−	1.4+	2000 08 26	106	0.1+	0.2−	2000 09 05	704	0.2−	0.1+
1999 05 18	704	2.1−	1.9−	2000 08 29	704	0.1−	0.0	2000 09 05	704	0.4−	0.1+
2000 08 02	704	0.1+	0.5−	2000 08 29	704	0.1+	0.3+	2000 09 05	704	0.3−	0.0
2000 08 02	704	0.0	0.5+	2000 08 29	704	0.0	0.5+				

2000 QW₄₆ = 1992 SU₂₃ = 1996 TU₄₉ = 1998 FD₂₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	309.14573		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23512951	<i>ω</i>	62.30642	+0.62728535		−0.77866232	
<i>a</i>	2.5997482	<i>Ω</i>	348.81016	+0.68654861		+0.56142968	
<i>e</i>	0.2080038	<i>i</i>	4.15896	+0.36764669		+0.28014587	
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 09 25	033	0.9+	0.2−	1998 03 20	704	1.1+	0.0	2000 08 02	704	0.6+	0.2−
1992 09 25	033	0.0	0.6−	1998 03 22	704	0.5+	0.2+	2000 08 24	704	0.0	0.4+
1992 09 27	033	0.9+	0.5+	1998 03 22	704	0.2+	0.6+	2000 08 24	704	0.3−	0.5+
1992 09 28	033	0.0	0.4−	1998 03 22	704	0.8−	1.0+	2000 08 24	704	0.1+	0.1+
1992 09 29	033	0.8−	0.4−	1998 03 22	704	1.3+	1.2+	2000 08 24	704	0.1+	0.1+
1996 09 13	566	0.6−	0.7−	1998 03 22	704	(4.0−	0.6−)	2000 08 24	704	0.3−	0.5+
1996 09 13	566	0.1−	0.6−	1998 03 26	704	0.5−	0.2+	2000 08 29	704	0.2−	0.1−
1996 09 13	566	0.1−	0.8−	1998 03 26	704	(2.5+	0.9+)	2000 08 29	704	0.1+	0.3+
1996 10 04	809	1.8−	1.5+	1998 03 26	704	1.7−	1.3+	2000 08 29	704	0.1+	0.1−
1996 10 04	809	(2.3−	0.8+)	1998 03 29	704	(0.4+	2.4+)	2000 08 29	704	0.3+	0.3+
1996 10 04	809	(2.9−	0.0)	1998 03 29	704	(2.2−	0.8−)	2000 08 29	704	0.1+	0.3−
1996 10 05	809	0.5+	0.9+	1998 03 29	704	1.7+	0.5+	2000 09 05	704	0.2+	0.1−
1996 10 05	809	0.5−	1.3+	1998 03 29	704	1.2−	0.4−	2000 09 05	704	0.1+	0.2+
1996 10 05	809	0.2−	1.7+	1998 03 29	704	0.3+	1.4−	2000 09 05	704	0.2+	0.5−
1998 03 20	704	1.5+	0.9+	2000 08 02	704	0.5−	1.3+	2000 09 05	704	0.1+	0.0
1998 03 20	704	(2.2+	1.3−)	2000 08 02	704	0.7−	0.2+	2000 09 05	704	0.3−	0.4−
1998 03 20	704	(2.3+	0.8−)	2000 08 02	704	0.1+	0.0				
1998 03 20	704	0.1+	1.2+	2000 08 02	704	0.3−	0.0				

2000 QY₄₆ = 1999 CX₁₄₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	45.50238		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22182144	<i>ω</i>	292.61279	+0.00931131		+0.99713623	
<i>a</i>	2.7027157	<i>Ω</i>	337.52719	−0.83014909		−0.03413350	
<i>e</i>	0.2338001	<i>i</i>	11.32316	−0.55746371		+0.06748519	
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 08	691	0.3−	0.2−	2000 08 24	704	1.4+	0.1−	2000 08 29	704	0.3+	0.6+
1999 02 08	691	0.3−	0.1+	2000 08 24	704	0.3+	0.4−	2000 09 05	704	0.0	0.2+
1999 02 08	691	0.2−	0.0	2000 08 24	704	0.0	0.3+	2000 09 05	704	0.6−	0.3+
1999 02 14	691	0.2+	0.0	2000 08 24	704	0.0	0.3+	2000 09 05	704	0.3+	0.1+
1999 02 14	691	0.1+	0.0	2000 08 29	704	1.0−	0.0	2000 09 05	704	0.3+	0.8−
1999 02 14	691	0.4+	0.1+	2000 08 29	704	0.2−	0.8−				
2000 08 24	704	0.7−	0.1+	2000 08 29	704	0.2−	0.3+				

2000 QC₄₇ = 1999 LP₃₁

Id. G. V. Williams

M.P.O. 3780

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	350.38898		(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.18155352	ω	220.02153			+0.99148978			+0.12350910		
<i>a</i>	3.0888698	Ω	132.83271			−0.10040678			+0.92669728		
<i>e</i>	0.1677838	<i>i</i>	3.21692			−0.08286436			+0.35493332		
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	15.5			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	
Residuals in seconds of arc											
1998 02 21	691	0.2−	0.2+	2000 08 24	704	0.3−	0.3−	2000 08 29	704	0.3−	0.4+
1998 02 21	691	0.2+	0.3+	2000 08 24	704	0.0	0.2−	2000 08 31	704	0.4−	0.2−
1998 02 21	691	0.4+	0.5+	2000 08 24	704	0.5+	0.2−	2000 08 31	704	0.7+	0.6+
1999 06 11	691	0.1+	0.0	2000 08 24	704	0.0	0.3+	2000 08 31	704	0.1−	0.2+
1999 06 11	691	0.3−	0.1+	2000 08 24	704	0.5+	0.2−	2000 08 31	704	0.1−	0.7−
1999 06 11	691	0.4−	0.3−	2000 08 29	704	0.4+	0.1+	2000 08 31	704	0.2+	0.1−
1999 06 19	691	0.2+	0.2+	2000 08 29	704	0.2+	0.2+	2000 09 05	704	0.9−	0.1+
1999 06 19	691	0.3+	0.4−	2000 08 29	704	0.0	0.0	2000 09 05	704	0.4−	0.2+
1999 06 19	691	0.1+	0.2+	2000 08 29	704	0.1+	0.1−	2000 09 05	704	0.5−	0.7+

2000 QO₄₇ = 1990 QE₁₅ = 1999 JK₄₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	13.90761		(2000.0)	P			Q				
<i>n</i>	0.19690354	ω	307.71837	+0.79930592			+0.60086991				
<i>a</i>	2.9261755	Ω	15.35482	-0.54128298			+0.72575469				
<i>e</i>	0.0692206	<i>i</i>	1.74994	-0.26100339			+0.33501564				
<i>P</i>	5.01	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	6			
Residuals in seconds of arc											
1990 08 26	809	0.5+	1.2-	1999 05 13	704	0.4+	2.0+	2000 08 29	704	0.1+	0.9-
1990 08 26	809	0.5-	0.8-	1999 05 19	704	0.2-	1.3-	2000 08 29	704	1.6-	0.1-
1990 08 26	809	0.8+	0.0	1999 05 19	704	1.3+	0.9+	2000 08 29	704	0.1-	0.1-
1999 05 10	704	0.7-	0.5-	1999 05 19	704	1.6-	1.2-	2000 08 29	704	1.0+	0.2-
1999 05 10	704	0.4-	0.0	1999 05 19	704	0.1+	0.9+	2000 08 29	704	0.3+	0.0
1999 05 10	704	(2.2+	1.0+)	2000 08 24	704	0.4-	0.5-	2000 08 31	704	0.2-	0.7+
1999 05 10	704	(2.9-	0.8+)	2000 08 24	704	0.4+	1.1+	2000 08 31	704	0.1+	1.4-
1999 05 13	704	1.0-	0.0	2000 08 24	704	0.8-	0.7+	2000 08 31	704	0.0	0.0
1999 05 13	704	1.3+	0.7-	2000 08 24	704	0.4+	0.7+	2000 08 31	704	0.1+	0.6+
1999 05 13	704	0.8+	0.1-	2000 08 24	704	0.4+	0.9+	2000 08 31	704	0.6-	0.5+

2000 QB₄₈ = 1999 HB₁₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	25.26673		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.21950243	ω	78.84928		+0.61855953		+0.78562960				
<i>a</i>	2.7217182	Ω	229.36977		−0.72744405		+0.56631276				
<i>e</i>	0.1219500	<i>i</i>	0.98511		−0.29700046		+0.24915055				
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	2			
Residuals in seconds of arc											
1996 11 01	327	0.8−	0.4+	1999 04 17	704	0.6+	0.0	2000 08 24	704	0.7−	0.4+
1996 11 01	327	0.2+	0.8+	1999 04 17	704	1.0−	0.9+	2000 08 24	704	0.9−	0.7+
1996 11 01	327	0.4−	1.7+	1999 04 18	704	0.1+	0.5−	2000 08 29	704	0.5−	0.4+
1997 10 08	691	0.2+	0.1+	1999 04 18	704	0.7+	0.6−	2000 08 29	704	0.3−	0.2+
1997 10 08	691	0.4−	0.4−	1999 04 18	704	0.3+	0.8+	2000 08 29	704	0.0	0.7+
1997 10 08	691	0.2+	0.2+	1999 04 18	704	(2.3−	1.9−)	2000 08 29	704	0.6+	0.5−
1999 04 15	704	0.9+	1.8+	2000 08 02	704	0.0	0.3−	2000 08 29	704	0.7−	0.5−
1999 04 15	704	0.6+	1.3+	2000 08 02	704	0.6+	1.9−	2000 09 05	704	1.4+	0.2−
1999 04 15	704	0.3+	0.5−	2000 08 02	704	1.6+	1.7−	2000 09 05	704	0.1+	0.3+
1999 04 15	704	0.4−	0.6−	2000 08 24	704	0.0	0.1+	2000 09 05	704	0.1+	1.2+
1999 04 17	704	0.4+	0.1+	2000 08 24	704	0.4−	0.4+	2000 09 05	704	0.4−	0.2+
1999 04 17	704	1.1−	1.3+	2000 08 24	704	0.8−	0.4+	2000 09 05	704	0.1+	1.0+

2000 QL₄₈ = 1989 SQ₉

Id. G. V. Williams

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	14.18546		(2000.0)		P		Q				
n	0.26579950	ω	131.70043		+0.78561709		+0.61870661				
a	2.3957046	Ω	190.07892		-0.57232513		+0.72498085				
e	0.1830229	i	0.92101		-0.23505262		+0.30266302				
P	3.71	H	15.1	G	0.15	U	3				
Residuals in seconds of arc											
1989 09 25	809	0.2-	0.0	2000 06 11	699	0.9-	1.0+	2000 08 24	704	0.0	0.1-
1989 09 25	809	0.2+	0.1+	2000 06 11	699	0.8+	1.3+	2000 08 24	704	0.3-	0.0
1989 09 25	809	0.6+	0.1+	2000 07 07	704	0.0	0.2-	2000 08 24	704	0.2-	0.2+
1989 09 26	809	1.1-	0.2+	2000 07 07	704	0.2-	0.3-	2000 08 29	704	0.2-	0.1+
1989 09 26	809	0.5-	0.2+	2000 07 07	704	0.1-	0.3-	2000 08 29	704	0.1-	0.2-
1989 09 26	809	0.0	0.3+	2000 07 07	704	0.1+	0.2+	2000 08 29	704	0.0	0.2-
1989 09 28	809	0.2-	0.0	2000 07 07	704	0.0	0.7+	2000 08 29	704	0.1+	0.2-
1989 09 28	809	0.1+	0.0	2000 08 02	704	0.3+	0.1+	2000 08 29	704	0.3+	0.4-
1989 09 28	809	0.4+	0.0	2000 08 02	704	0.4-	0.1+	2000 09 05	704	0.0	0.1-
1989 09 29	809	0.5-	0.2+	2000 08 02	704	0.1+	0.4-	2000 09 05	704	0.2-	0.4-
1989 09 29	809	0.0	0.3+	2000 08 02	704	0.3+	0.3-	2000 09 05	704	0.4+	0.1+
1989 09 29	809	0.7+	0.3+	2000 08 02	704	0.2-	0.2+	2000 09 05	704	0.4+	0.7-
2000 06 11	699	0.1-	0.2-	2000 08 24	704	0.2+	0.1-	2000 09 05	704	0.5+	0.6-
2000 06 11	699	0.4-	0.1-	2000 08 24	704	0.1-	0.3+				

2000 QW₄₈ = 1998 GW₁₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	299.87369			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.22577084	ω		260.85648		+0.47821423		-0.87532549			
<i>a</i>	2.6711042	Ω		160.08436		+0.86546660		+0.45584958			
<i>e</i>	0.1713589	<i>i</i>		12.12160		+0.14926052		+0.16126516			
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>		13.8	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	5		
Residuals in seconds of arc											
1998 03 29	704	2.8+	0.2+	2000 08 24	704	0.8-	1.3+	2000 09 05	704	0.1-	0.3+
1998 03 29	704	0.6+	0.8-	2000 08 24	704	0.5+	0.6-	2000 09 05	704	0.4-	0.2-
1998 03 29	704	1.4-	2.4+	2000 08 24	704	0.1-	0.6-	2000 09 05	704	0.2+	0.3-
1998 03 29	704	0.5+	0.0	2000 08 24	704	0.1-	0.6-	2000 09 05	704	0.3-	0.1+
1998 04 02	809	0.4-	2.0-	2000 08 29	704	0.4-	0.3-	2000 09 07	704	0.1-	0.8-
1998 04 02	809	1.4-	1.9-	2000 08 29	704	0.1+	0.1+	2000 09 07	704	0.8-	0.7+
1998 04 02	809	1.1-	0.2+	2000 08 29	704	0.9+	0.0	2000 09 07	704	0.4+	0.1+
1998 04 03	809	0.1+	0.7+	2000 08 29	704	0.1+	0.4+	2000 09 07	704	0.3+	0.0
1998 04 03	809	0.1-	0.6+	2000 08 29	704	0.0	0.2+				
1998 04 03	809	0.3+	0.8+	2000 09 05	704	0.4+	0.4+				

2000 QJ₄₉ = 1999 CQ₁₃₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	49.96933		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.27590966	<i>ω</i>	164.78932			+0.05044569		+0.99861633			
<i>a</i>	2.3368174	<i>Ω</i>	108.10049			-0.91793721		+0.05222014			
<i>e</i>	0.1880440	<i>i</i>	0.89545			-0.39350542		+0.00620343			
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.5		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	2		
Residuals in seconds of arc											
1992 02 29	691	0.9+	0.3-	1999 02 07	691	0.1+	0.2-	2000 08 24	704	0.0	0.0
1992 02 29	691	0.2+	0.1+	1999 02 07	691	0.0	0.2-	2000 08 24	704	0.1-	0.1-
1992 02 29	691	0.3+	0.0	1999 02 13	691	0.2-	0.0	2000 08 29	704	0.6+	0.3-
1992 03 06	691	(2.5+	1.4-)	1999 02 13	691	0.1-	0.2-	2000 08 29	704	0.0	0.4-
1992 03 06	691	0.2+	0.4+	1999 02 13	691	0.0	0.2-	2000 08 29	704	0.2-	0.3+
1992 03 06	691	1.2-	0.8+	2000 08 02	704	0.4-	1.0+	2000 08 29	704	0.4+	0.4+
1993 09 15	691	0.2+	0.4+	2000 08 02	704	0.1-	1.1+	2000 08 29	704	0.4+	0.1+
1993 09 15	691	0.9+	0.0	2000 08 02	704	0.7-	0.1-	2000 09 05	704	0.3+	0.1-
1993 09 15	691	1.4-	0.2+	2000 08 02	704	1.3+	0.4-	2000 09 05	704	0.7+	0.2+
1999 01 10	691	0.1+	0.6+	2000 08 02	704	0.9-	0.3-	2000 09 05	704	0.4-	0.7-
1999 01 10	691	0.2+	0.1-	2000 08 24	704	0.1-	0.3-	2000 09 05	704	0.3+	0.6-

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3781

1999 01 10 691 0.3+ 0.5+ 2000 08 24 704 0.8- 0.2- 2000 09 05 704 0.2- 0.7+
 1999 02 07 691 0.2- 0.1- 2000 08 24 704 0.0 0.2+

2000 QN₄₉ = 1977 RR₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	255.77212		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21225004	ω	100.89752	-0.07464546	-0.99718638
<i>a</i>	2.7833695	Ω	353.37174	+0.89005334	-0.06351027
<i>e</i>	0.0886259	<i>i</i>	3.41841	+0.44970336	-0.03982162
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	1.2+	0.1+	2000 08 29	704	0.9+	0.6+	2000 08 31	691	0.1+	0.9-
1977 09 10	675	1.2-	0.1-	2000 08 29	704	1.4+	1.3+	2000 08 31	691	0.1-	1.0-
2000 08 24	704	0.3+	0.2-	2000 08 29	704	0.1-	0.3+	2000 09 05	704	0.4-	0.3+
2000 08 24	704	0.7-	0.5-	2000 08 29	704	0.9+	0.1+	2000 09 05	704	0.5-	0.4+
2000 08 24	704	1.6-	0.6+	2000 08 29	106	1.5+	0.2-	2000 09 05	704	0.4-	0.4+
2000 08 24	704	1.5-	0.3-	2000 08 29	106	1.1+	0.5+	2000 09 05	704	0.9-	0.4-
2000 08 24	704	1.3-	0.8-	2000 08 29	106	(2.5+ 1.6+)		2000 09 05	704	0.2-	0.4+
2000 08 29	704	1.3+	0.3+	2000 08 31	691	0.1+	0.9-				

2000 QR₄₉ = 1999 JD₁₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	284.32355		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26728128	ω	70.06969	+0.47768718	-0.87840321
<i>a</i>	2.3868421	Ω	351.35032	+0.76436494	+0.42392671
<i>e</i>	0.0424200	<i>i</i>	5.69559	+0.43308337	+0.22066706
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 12	691	0.0	0.2+	1999 05 13	704	0.6+	0.0	2000 08 29	704	0.1+	0.1+
1993 10 12	691	0.3-	0.3+	1999 05 13	704	(2.3- 0.7+)		2000 08 29	704	0.3+	0.4+
1993 10 12	691	0.1-	0.4+	1999 05 13	704	1.0-	0.6-	2000 08 29	704	0.3+	0.4+
1997 12 06	704	0.6+	0.7-	1999 05 13	704	1.1-	0.6+	2000 09 05	704	0.2-	0.5-
1997 12 06	704	(2.4+ 0.2-)		2000 08 24	704	0.2+	0.8+	2000 09 05	704	0.1-	0.1+
1997 12 06	704	0.5-	0.2-	2000 08 24	704	0.5+	0.5-	2000 09 05	704	0.1-	0.3-
1997 12 06	704	(2.7- 0.9-)		2000 08 24	704	0.2+	0.1+	2000 09 05	704	0.1+	0.2-
1999 05 10	704	0.1+	1.2-	2000 08 24	704	0.3-	0.7-	2000 09 05	704	0.7-	0.6+
1999 05 10	704	(2.2+ 0.2+)		2000 08 24	704	0.1+	0.6-	2000 09 06	739	1.3+	0.6+
1999 05 10	704	0.3-	0.1+	2000 08 29	704	0.0	0.3-	2000 09 06	739	0.2+	0.2+
1999 05 10	704	1.6+	1.0+	2000 08 29	704	0.0	0.6+	2000 09 06	739	1.5-	1.6-

2000 QW₄₉ = 1961 CV = 1977 DN₁ = 1999 LC₂₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	133.67523		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18789727	ω	179.72057	-0.94231583	+0.33463329
<i>a</i>	3.0189487	Ω	19.83518	-0.30714905	-0.85513937
<i>e</i>	0.0996033	<i>i</i>	1.32366	-0.13304262	-0.39592578
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1961 02 15	033	0.5+	0.7-	1998 02 24	566	0.3+	0.1+	2000 08 24	704	0.4+	0.5+
1961 02 15	033	(3.7+ 0.3-)		1998 02 24	566	0.5+	0.3+	2000 08 24	704	0.2+	0.3+
1961 02 17	033	0.5-	0.1-	1999 06 09	704	0.4-	0.1+	2000 08 24	704	0.4+	0.5+
1961 02 17	033	0.3-	0.3-	1999 06 09	704	0.6+	0.7-	2000 08 29	704	0.6+	0.1+
1977 02 18	381	1.2+	0.6+	1999 06 09	704	1.4+	0.8-	2000 08 29	704	0.5+	0.0
1977 02 18	381	0.0	0.3+	1999 06 09	704	0.5+	1.6+	2000 08 29	704	0.7+	0.4-
1977 02 19	381	0.6-	0.8+	1999 06 15	704	0.7-	0.2+	2000 08 29	704	0.5+	0.2+
1977 02 19	381	1.5+	0.0	1999 06 15	704	0.7-	0.0	2000 08 29	704	0.3+	0.3-
1995 08 25	809	(4.6- 1.8-)		1999 06 15	704	1.1-	0.5+	2000 09 05	704	0.7+	0.1+
1995 08 26	809	(3.7- 2.2-)		1999 06 15	704	0.1-	0.1+	2000 09 05	704	0.9-	0.5+
1995 09 19	809	0.4+	0.6+	1999 06 15	704	1.4-	0.1+	2000 09 05	704	0.6+	0.0
1995 09 20	809	0.6+	0.1+	2000 08 02	704	0.2+	0.9+	2000 09 05	704	0.4+	0.1-

1995 09 29	691	0.4-	0.8+	2000 08 02	704	0.3-	0.1+	2000 09 07	704	0.2-	0.8+
1995 09 29	691	0.5-	0.6+	2000 08 02	704	1.1+	0.8+	2000 09 07	704	0.4+	0.0
1995 09 29	691	0.2-	0.3+	2000 08 02	704	0.9+	2.1+	2000 09 07	704	0.0	0.4+
1998 01 28	566	0.1-	0.5+	2000 08 22	104	0.8-	0.8-	2000 09 07	704	0.8+	0.0
1998 01 28	566	0.3-	0.8+	2000 08 23	104	0.5+	0.1+	2000 09 07	704	0.3+	0.1-
1998 01 28	566	0.4-	0.6+	2000 08 24	704	0.1+	0.3-				
1998 02 24	566	0.7+	0.0	2000 08 24	704	0.0	0.2-				

2000 QE₅₀ = 1994 GB₁₁ = 1999 JZ₃₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	11.11661		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21046791	ω	332.63550	+0.86048832	+0.50946527
<i>a</i>	2.7990595	Ω	356.73369	-0.45996983	+0.77499038
<i>e</i>	0.0828722	<i>i</i>	2.24664	-0.21906075	+0.37394525
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 04 06	691	0.2+	0.0	1999 05 13	704	1.5+	1.7+	2000 08 24	704	0.4+	0.1+
1994 04 06	691	0.4+	0.1-	1999 05 13	704	0.3-	0.5-	2000 08 29	704	1.1+	0.1+
1994 04 11	691	0.2-	0.0	1999 05 13	704	0.6+	0.1+	2000 08 29	704	0.6+	0.3+
1994 04 11	691	0.1-	0.2+	1999 05 18	704	0.5-	0.7-	2000 08 29	704	0.3+	0.5+
1994 04 11	691	0.0	0.2+	1999 05 18	704	0.2-	1.0+	2000 08 29	704	0.9+	0.4+
1998 03 22	691	0.4+	0.6+	1999 05 18	704	1.4-	1.6-	2000 09 05	704	0.7+	0.0
1998 03 22	691	0.3-	0.3+	1999 05 18	704	0.1+	0.1-	2000 09 05	704	0.1-	0.0
1998 03 22	691	0.3+	0.4+	2000 08 02	704	1.2-	0.5-	2000 09 05	704	0.5+	0.2-
1999 05 10	704	0.6+	1.1+	2000 08 02	704	0.1-	0.0	2000 09 05	704	0.4-	0.3-
1999 05 10	704	0.8+	1.3-	2000 08 02	704	0.1-	0.0	2000 09 05	704	0.1+	0.4-
1999 05 10	704	0.8-	0.9+	2000 08 02	704	0.2-	0.0	2000 09 07	704	1.8-	0.0
1999 05 10	704	0.2-	0.3+	2000 08 24	704	0.2+	0.7+	2000 09 07	704	0.7-	0.6+
1999 05 10	704	0.2+	0.6+	2000 08 24	704	0.6+	0.0	2000 09 07	704	0.2-	0.1-
1999 05 13	704	0.5+	0.9-	2000 08 24	704	0.5+	0.2+	2000 09 07	704	1.3-	0.2-
1999 05 13	704	1.0-	0.7-	2000 08 24	704	0.4+	0.0	2000 09 07	704	0.8-	0.1-

2000 QJ₅₀ = 1996 JF₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	26.65369		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28036753	ω	151.49074	+0.52850720	+0.84835158
<i>a</i>	2.3119809	Ω	150.38195	-0.79040761	+0.50519229
<i>e</i>	0.2461673	<i>i</i>	3.63122	-0.30973529	+0.15836775
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1996 05 11	691	0.4-	0.2+	2000 08 24	704	0.2-	0.0	2000 09 02	699	0.3-	0.5-
1996 05 11	691	0.6-	0.2+	2000 08 24	704	0.2-	0.1+	2000 09 02	699	0.5-	0.9-
1996 05 11	691	0.0	0.5+	2000 08 29	704	0.1+	0.5+	2000 09 05	704	0.4+	0.9+
1996 05 17	691	0.8+	0.6-	2000 08 29	704	0.5+	0.0	2000 09 05	704	0.4+	0.1-
1996 05 17	691	0.1+	0.3-	2000 08 29	704	0.3-	1.3+	2000 09 05	704	1.5+	0.6-
1996 05 17	691	0.2+	0.1-	2000 08 29	704	0.4-	0.1-	2000 09 05	704	0.0	0.5-
2000 08 24	704	0.3+	0.7+	2000 09 02	699	0.3-	0.7-	2000 09 05	704	0.1-	0.4+
2000 08 24	704	0.6+	0.2-	2000 09 02	699	1.3-	0.2-				

2000 QL₅₀ = 1982 KR₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	12.71722		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22705862	ω	173.24653	+0.82286053	+0.56711871
<i>a</i>	2.6609949	Ω	152.10945	-0.52486130	+0.78263458
<i>e</i>	0.2073445	<i>i</i>	4.38108	-0.21776401	+0.25663101
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1982 05 16	675	1.5−	0.4−	2000 08 02	704	0.2+	0.3−	2000 08 29	704	0.2−	0.3+
1982 05 17	675	0.2+	0.4+	2000 08 02	704	0.5−	1.2−	2000 08 29	704	0.1−	0.3−
1982 05 18	675	1.4+	0.6+	2000 08 02	704	0.7+	1.2−	2000 08 29	704	0.1+	0.0
2000 07 07	704	0.2−	0.4−	2000 08 02	704	0.2−	2.1−	2000 08 29	704	0.1−	0.1+
2000 07 07	704	0.0	1.1+	2000 08 24	704	0.3+	0.2+	2000 09 05	704	0.6−	0.5+
2000 07 07	704	0.1+	0.3−	2000 08 24	704	0.0	0.0	2000 09 05	704	0.4−	0.4+
2000 07 07	704	0.7−	0.1+	2000 08 24	704	0.1+	0.1−	2000 09 05	704	0.1−	0.9+
2000 07 07	704	0.0	0.5+	2000 08 24	704	0.3+	0.2−	2000 09 05	704	0.2−	0.7+
2000 08 02	704	0.6+	0.1+	2000 08 24	704	0.3+	0.1+	2000 09 05	704	0.5+	1.2+

2000 QM₅₀ = 1999 JH₈₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	90.53854		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24437425	ω	90.52364	−0.39223015	+0.91343516
<i>a</i>	2.5337616	Ω	155.47943	−0.91317689	−0.37244314
<i>e</i>	0.0576968	<i>i</i>	15.16795	−0.11074061	−0.16408019
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 14	704	0.8−	1.7−	1999 05 15	704	(2.1−	1.5−)	2000 08 29	704	(0.1−	2.2+)
1999 05 14	704	0.3+	1.2+	1999 05 15	704	0.3+	0.6−	2000 08 29	704	1.0+	0.1−
1999 05 14	704	0.6+	0.2−	1999 05 15	704	0.1−	1.7+	2000 09 05	704	0.7+	0.2−
1999 05 14	704	1.2+	0.7+	1999 05 15	704	0.6−	0.1−	2000 09 05	704	0.5−	0.3+
1999 05 15	704	1.3+	0.5−	1999 05 15	704	(2.5−	1.0−)	2000 09 05	704	0.3−	0.2+
1999 05 15	704	0.5−	1.0−	2000 08 08	704	0.5+	1.0+	2000 09 05	704	1.0−	0.8+
1999 05 15	704	(2.3+	1.7+)	2000 08 08	704	0.9−	0.1−	2000 09 05	704	0.0	0.7+
1999 05 15	704	0.5+	0.4+	2000 08 08	704	0.4−	0.3+	2000 09 06	704	0.2−	0.1+
1999 05 15	704	1.2−	0.5−	2000 08 08	704	1.1+	0.8−	2000 09 06	704	1.1+	0.0
1999 05 15	704	0.7+	0.2−	2000 08 24	704	0.3−	0.0	2000 09 06	704	0.3−	0.0
1999 05 15	704	0.3+	0.9−	2000 08 24	704	0.5−	0.1+	2000 09 06	704	0.0	1.2−
1999 05 15	704	0.1+	1.8+	2000 08 24	704	0.1+	0.7−	2000 09 06	704	0.3−	0.4−
1999 05 15	704	0.5−	0.7+	2000 08 24	704	0.4−	0.1−	2000 09 06	704	0.2−	0.1+
1999 05 15	704	0.1−	0.3−	2000 08 24	704	0.1−	0.4−	2000 09 06	704	0.6−	0.1+
1999 05 15	704	0.3−	0.5−	2000 08 29	704	0.3−	0.2−	2000 09 06	704	0.8+	0.3+
1999 05 15	704	1.3−	0.2+	2000 08 29	704	0.6+	0.4+	2000 09 06	704	0.4+	0.3−

2000 QW₅₀ = 1998 EE₁₆ = 1999 LQ₂₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	133.15849		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19334702	ω	97.97866	−0.92906546	+0.36770851
<i>a</i>	2.9619500	Ω	103.60287	−0.35364066	−0.85089596
<i>e</i>	0.0938556	<i>i</i>	2.37908	−0.10851573	−0.37518864
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 27	809	1.4−	1.3−	1999 06 09	704	0.1−	0.3+	2000 08 31	704	0.2−	0.2+
1995 08 29	809	1.3+	0.1+	1999 06 09	704	0.6−	0.0	2000 08 31	704	0.4+	0.5+
1995 08 30	809	0.7+	0.2−	1999 06 09	704	0.4+	1.1+	2000 08 31	704	0.3+	0.3−
1998 03 03	704	0.8+	0.2−	1999 06 09	704	0.5−	0.3+	2000 09 05	704	0.1−	0.6+
1998 03 03	704	0.5+	0.7+	1999 06 15	704	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.9−	0.5+
1998 03 03	704	0.2+	0.0	1999 06 15	704	0.1−	0.4+	2000 09 05	704	0.1+	0.2+
1998 03 03	704	0.1−	0.2+	1999 06 15	704	0.3+	0.2+	2000 09 05	704	0.2−	0.2−
1998 03 03	704	(3.2−	0.6+)	1999 06 15	704	0.3+	0.2−	2000 09 05	704	0.7−	0.3−
1998 03 04	704	0.2+	1.3+	1999 06 15	704	0.6+	0.1+	2000 09 06	704	0.5−	0.9+
1998 03 04	704	0.5−	0.5+	2000 08 24	704	0.1+	0.6+	2000 09 06	704	0.6−	0.9+
1998 03 04	704	0.3−	0.9+	2000 08 24	704	0.1+	0.5+	2000 09 06	704	0.7+	0.2−
1998 03 04	704	0.7+	1.1+	2000 08 24	704	0.1+	0.9+	2000 09 06	704	0.4+	1.5−
1998 03 04	704	0.1+	1.2+	2000 08 24	704	0.7+	0.7+	2000 09 06	704	0.2−	0.1+
1999 05 19	704	(0.7+	2.8−)	2000 08 24	704	0.1−	0.6+	2000 09 06	704	0.6−	0.1+
1999 05 19	704	1.3+	1.0+	2000 08 29	704	0.1+	0.6+	2000 09 06	704	0.3−	0.3−
1999 05 19	704	0.5−	1.9−	2000 08 29	704	0.1+	0.3+	2000 09 06	704	0.5−	0.4+
1999 05 19	704	(2.3+	0.3−)	2000 08 29	704	0.3−	0.2+	2000 09 06	704	0.4−	0.1+

1999 05 19	704	1.7−	1.0−	2000 08 29	704	0.0	0.7+
1999 06 09	704	0.7+	0.7+	2000 08 31	704	0.1+	0.4−

2000 QJ₅₁ = 1993 TN₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	359.80435		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27324036	ω	1.74145	+0.96933928	+0.24502907
<i>a</i>	2.3520117	Ω	344.03821	−0.22625466	+0.86062935
<i>e</i>	0.1354806	<i>i</i>	3.85671	−0.09586553	+0.44640550
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	691	0.2+	0.4+	2000 08 24	704	0.1−	0.4−	2000 08 31	704	0.1−	0.3+
1993 10 09	691	0.1+	0.1+	2000 08 24	704	0.3−	0.2+	2000 08 31	704	0.2+	0.2+
1993 10 09	691	0.3−	0.0	2000 08 24	704	0.2−	0.0	2000 08 31	704	0.3+	0.1+
1993 10 15	691	0.2−	0.2−	2000 08 29	704	0.1−	0.3+	2000 08 31	704	0.2−	0.1−
1993 10 15	691	0.2+	0.1−	2000 08 29	704	0.0	0.2+	2000 09 05	704	0.3+	0.1−
1993 10 15	691	0.0	0.1−	2000 08 29	704	0.1−	0.2−	2000 09 05	704	0.1−	0.0
2000 08 24	704	0.2−	0.0	2000 08 29	704	0.6+	0.6−	2000 09 05	704	0.4−	0.4−
2000 08 24	704	0.2−	0.5+	2000 08 31	704	0.4+	0.3−	2000 09 05	704	0.0	0.2+

2000 QN₅₁ = 1998 FF₁₇ = 1999 LV₁₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	67.66974		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18129070	ω	117.16777	+0.00322414	+0.99628633
<i>a</i>	3.0918544	Ω	152.60326	−0.97086558	+0.02373466
<i>e</i>	0.0857480	<i>i</i>	10.77695	−0.23960307	−0.08276601
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	1.4−	1.3+	1999 05 17	704	0.2−	0.1+	2000 08 24	704	1.5+	0.8−
1998 03 20	704	0.1−	1.5−	1999 06 10	704	0.4+	0.2−	2000 08 29	704	0.0	0.4+
1998 03 20	704	0.7−	0.3+	1999 06 10	704	0.1−	0.2−	2000 08 29	704	0.3+	0.1+
1998 03 20	704	0.2−	0.2−	1999 06 10	704	0.5+	0.4−	2000 08 29	704	0.5+	0.8+
1998 03 20	704	(2.8−	0.5−)	1999 06 10	704	0.9+	0.9−	2000 09 02	699	0.5−	0.4−
1998 03 21	691	0.6+	0.5+	1999 06 10	704	0.4+	0.3−	2000 09 02	699	0.2−	0.5−
1998 03 21	691	0.5+	0.6+	1999 06 14	704	0.0	0.5+	2000 09 02	699	0.6−	0.3−
1998 03 21	691	0.1+	0.4+	1999 06 14	704	0.1−	0.7+	2000 09 02	699	0.8−	0.4−
1998 03 22	704	0.6+	0.6+	1999 06 14	704	0.2−	0.2+	2000 09 05	704	0.4−	0.1+
1998 03 22	704	0.3+	0.4+	1999 06 14	704	0.3+	0.2+	2000 09 05	704	0.6−	0.5+
1998 03 22	704	1.0+	0.3+	1999 06 14	704	0.0	0.1−	2000 09 05	704	0.6−	0.9+
1998 03 22	704	(3.9−	0.3−)	2000 08 24	704	0.5+	0.7+	2000 09 05	704	0.0	0.4+
1999 05 17	704	0.5+	1.3+	2000 08 24	704	0.9+	0.1−	2000 09 05	704	1.3−	0.8+
1999 05 17	704	0.6−	0.1−	2000 08 24	704	0.1+	0.1−				
1999 05 17	704	1.9−	0.7−	2000 08 24	704	0.6+	0.4+				

2000 QN₅₃ = 1993 TH₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	39.96444		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26390867	ω	294.39560	+0.31812443	+0.94799814
<i>a</i>	2.4071340	Ω	354.12796	−0.83135235	+0.27397380
<i>e</i>	0.1278426	<i>i</i>	5.50651	−0.45568641	+0.16198115
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	691	0.1−	0.0	2000 08 01	704	0.4−	0.4−	2000 08 29	704	0.2+	0.0
1993 10 09	691	0.3−	0.0	2000 08 01	704	0.5−	0.4+	2000 08 29	704	0.7+	0.2+
1993 10 09	691	0.5−	0.1−	2000 08 01	704	0.9−	0.2+	2000 08 29	704	0.8+	0.4+
1993 10 21	691	1.2−	1.4+	2000 08 01	704	0.4−	0.1−	2000 09 05	704	0.2−	0.1−
1993 10 21	691	0.8+	0.2−	2000 08 01	704	0.0	0.2+	2000 09 05	704	0.3+	0.0
1993 10 21	691	0.9+	0.1−	2000 08 25	704	0.2−	0.4−	2000 09 05	704	0.2−	0.1−
1999 03 19	691	0.3+	0.8+	2000 08 25	704	0.1+	0.2−	2000 09 05	704	0.6−	0.4+

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3783

1999 03 19 691 0.3+ 0.9+ 2000 08 25 704 0.3+ 1.2+ 2000 09 05 704 0.2- 0.3-
 1999 03 19 691 0.5+ 0.5+ 2000 08 29 704 0.3+ 0.2-

2000 QO₅₃ = 1999 GH₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	95.62820		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24169067	ω	99.77142	-0.67350952	+0.73472270
<i>a</i>	2.5524826	Ω	127.57194	-0.71193382	-0.61528369
<i>e</i>	0.1380798	<i>i</i>	5.86859	-0.19883451	-0.28567207
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.1+	0.0	1999 04 16	704	0.1-	0.5-	2000 09 02	704	0.0	0.2-
1997 11 29	704	0.6-	0.2+	1999 04 16	704	0.8-	0.3-	2000 09 02	704	0.4-	0.1-
1997 11 29	704	(3.0-	1.0+)	2000 08 21	699	0.9+	0.7+	2000 09 02	704	0.1+	0.2+
1997 11 29	704	0.5-	0.2-	2000 08 21	699	0.5+	1.1+	2000 09 02	704	0.0	0.7+
1997 11 29	704	1.0+	0.0	2000 08 21	699	0.4+	0.6+	2000 09 02	704	0.1+	0.4+
1999 03 23	699	0.5-	0.2-	2000 08 21	699	0.5+	0.4+	2000 09 03	704	0.2+	0.7+
1999 03 23	699	0.2+	0.1+	2000 08 25	704	1.1+	1.3-	2000 09 03	704	1.0-	0.0
1999 03 23	699	0.5-	0.8+	2000 08 25	704	0.9+	1.4-	2000 09 03	704	0.7-	0.5+
1999 04 06	699	0.5+	0.0	2000 08 25	704	0.2-	0.3-	2000 09 03	704	0.7-	0.3+
1999 04 06	699	1.0+	0.5+	2000 08 25	704	0.3+	0.3+	2000 09 03	704	1.0-	0.4-
1999 04 06	699	0.7+	0.6+	2000 08 29	704	0.2+	0.5-	2000 09 04	704	0.1-	0.2-
1999 04 12	704	0.1+	0.6-	2000 08 29	704	0.1+	0.8-	2000 09 04	704	0.7+	0.6-
1999 04 12	704	0.5+	0.1+	2000 08 29	704	0.1+	0.5-	2000 09 04	704	0.2+	0.3-
1999 04 12	704	0.1-	0.5+	2000 08 29	704	0.3-	0.6-	2000 09 04	704	0.4+	0.7-
1999 04 12	704	0.1-	0.0	2000 08 29	704	0.0	0.5-	2000 09 05	704	0.1+	0.4+
1999 04 12	704	0.1-	1.1-	2000 09 01	704	0.1-	0.0	2000 09 05	704	0.1+	0.0
1999 04 16	704	0.4+	0.7+	2000 09 01	704	0.2-	0.3+	2000 09 05	704	1.3-	0.5+
1999 04 16	704	0.7-	1.2-	2000 09 01	704	0.3-	0.9+	2000 09 05	704	0.0	0.1+
1999 04 16	704	0.2-	0.8+	2000 09 01	704	0.8-	0.8+				

2000 QQ₅₃ = 1971 TE₂ = 1999 GZ₂₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	26.59847		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20289089	ω	210.20972	+0.40076545	+0.91507657
<i>a</i>	2.8683206	Ω	83.44836	-0.83126063	+0.38381665
<i>e</i>	0.2741885	<i>i</i>	2.59417	-0.38521788	+0.12377256
<i>P</i>	4.86	<i>H</i>	12.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1971 10 13	095	0.5+	1.4-	1999 06 08	704	1.5-	0.3+	2000 08 29	704	0.0	0.1+
1994 04 02	691	0.5+	0.1-	1999 06 08	704	0.2-	0.0	2000 08 29	704	0.2-	0.4-
1994 04 02	691	0.3+	0.3-	1999 06 08	704	0.2-	0.0	2000 09 01	704	0.6-	0.1-
1994 04 02	691	0.4+	0.1-	1999 06 08	704	0.3+	0.2+	2000 09 01	704	0.2-	0.1+
1998 01 23	704	0.9+	1.9+	2000 06 25	704	0.2-	0.3-	2000 09 01	704	0.2-	0.7+
1998 01 23	704	1.2+	0.6+	2000 06 25	704	0.3+	0.5-	2000 09 01	704	0.4-	0.7+
1998 01 23	704	0.9+	0.2+	2000 06 25	704	0.2-	0.1+	2000 09 01	704	0.4-	0.8+
1998 01 23	704	2.6-	0.0	2000 07 07	704	0.8-	0.3-	2000 09 02	704	0.0	0.1+
1999 02 20	699	0.8+	0.5-	2000 07 07	704	0.1+	0.2+	2000 09 02	704	0.1+	0.1+
1999 02 20	699	0.8+	0.5-	2000 07 07	704	0.0	0.2+	2000 09 02	704	0.1-	0.4+
1999 02 20	699	0.4+	0.1+	2000 07 07	704	0.4-	1.1-	2000 09 02	704	0.2-	0.5+
1999 03 22	699	0.7+	0.1-	2000 07 07	704	2.2+	0.5+	2000 09 02	704	0.2-	0.3+
1999 03 22	699	0.3+	0.8+	2000 08 02	704	0.6+	0.6+	2000 09 03	704	0.3+	0.6+
1999 03 22	699	0.6+	0.3-	2000 08 02	704	0.2+	0.0	2000 09 03	704	0.2-	0.3+
1999 04 06	704	0.2+	0.5+	2000 08 02	704	0.3+	0.2-	2000 09 03	704	0.3-	0.4+
1999 04 06	704	0.3-	0.3+	2000 08 02	704	0.2+	0.1+	2000 09 03	704	0.1-	0.3+
1999 04 06	704	0.4-	0.2+	2000 08 02	704	0.3-	0.0	2000 09 03	704	0.4-	0.0
1999 04 06	704	0.5+	0.2-	2000 08 21	699	0.2-	0.2+	2000 09 04	704	0.6+	0.4+
1999 04 06	704	0.0	0.9+	2000 08 21	699	0.4-	0.4+	2000 09 04	704	0.1-	0.1-
1999 04 07	699	0.9+	0.0	2000 08 21	699	0.2-	0.4+	2000 09 04	704	0.2+	0.4-
1999 04 07	699	0.5+	0.8+	2000 08 21	699	0.0	0.5+	2000 09 04	704	0.1+	0.5-
1999 04 07	699	0.5-	0.2-	2000 08 25	704	0.4+	0.0	2000 09 05	704	0.2+	0.1+
1999 04 12	704	0.5-	0.5-	2000 08 25	704	0.1+	0.2+	2000 09 05	704	0.3+	0.0
1999 04 12	704	0.0	0.3-	2000 08 25	704	0.1-	0.2-	2000 09 05	704	0.7-	0.1+

1999 04 12 704 0.9- 0.5+ 2000 08 25 704 0.1+ 0.0 2000 09 05 704 0.2+ 0.3-
 1999 04 12 704 0.1- 1.2+ 2000 08 29 704 0.1+ 0.2+ 2000 09 05 704 0.4- 0.5-
 1999 04 12 704 1.0- 1.3+ 2000 08 29 704 0.3- 0.1+
 1999 06 08 704 1.1- 1.4- 2000 08 29 704 0.1- 0.2-

2000 QU₅₃ = 1988 TF₂ = 1996 QC₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	18.92285		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24258693	ω	311.47986	+0.67037883	+0.74201855
<i>a</i>	2.5461918	Ω	0.61831	-0.65573243	+0.59294771
<i>e</i>	0.1976735	<i>i</i>	4.42422	-0.34728547	+0.31276426
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1988 10 03	046	0.6+	1.5-	1999 04 09	699	0.2-	0.4+	2000 08 29	704	0.1-	0.4-
1988 10 03	046	0.7+	1.2-	1999 04 09	699	(1.1+	2.3-)	2000 08 29	704	0.2-	0.3-
1988 10 04	046	0.5-	0.5-	2000 06 25	704	0.4+	1.7-	2000 09 05	704	0.1-	0.8+
1988 10 04	046	1.1+	1.1-	2000 06 25	704	0.0	0.4-	2000 09 05	704	0.1+	0.8+
1995 03 27	691	0.1-	0.8-	2000 06 25	704	0.0	0.2-	2000 09 05	704	0.3-	0.0
1995 03 27	691	0.2-	0.5-	2000 08 01	704	0.3+	0.2-	2000 09 05	704	0.1-	0.5+
1995 03 27	691	0.3-	0.8-	2000 08 01	704	0.0	0.2-	2000 09 05	704	0.2-	0.6+
1996 08 24	399	0.2+	1.2+	2000 08 01	704	0.2-	0.2-	2000 09 05	704	0.4+	0.1-
1996 08 24	399	0.4+	0.2+	2000 08 01	704	0.2+	0.4+	2000 09 05	704	0.3+	0.0
1996 08 25	399	0.0	0.3-	2000 08 01	704	0.2-	0.6+	2000 09 05	704	0.5+	0.0
1996 08 25	399	0.5-	0.0	2000 08 25	704	0.0	0.5-	2000 09 05	704	0.4-	0.3-
1996 09 07	399	(3.1-	0.6+)	2000 08 25	704	0.2+	0.0	2000 09 05	704	0.4-	0.4-
1996 09 07	399	(2.8-	0.6-)	2000 08 25	704	0.1-	0.2+	2000 09 06	704	0.0	0.3+
1999 03 19	691	0.5-	0.4-	2000 08 25	704	0.1+	0.0	2000 09 06	704	0.0	0.1+
1999 03 19	691	0.3-	0.8-	2000 08 29	704	0.0	0.1-	2000 09 06	704	0.2+	0.0
1999 03 19	691	0.4-	0.8-	2000 08 29	704	0.3-	0.1-	2000 09 06	704	0.0	0.0
1999 04 09	699	0.1-	0.5-	2000 08 29	704	0.1+	0.4-	2000 09 06	704	0.1+	0.1-

2000 QW₅₃ = 1990 QD₅ = 1999 KA₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	285.29640		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29451048	ω	290.29919	+0.31223423	-0.94745619
<i>a</i>	2.2373584	Ω	141.28734	+0.90782966	+0.27600206
<i>e</i>	0.1405840	<i>i</i>	6.38442	+0.27991979	+0.16170846
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 08 23	675	0.2-	0.6-	1999 05 17	704	0.4+	1.1-	2000 08 02	704	0.2+	0.9+
1990 08 23	675	(0.0	2.1-)	1999 05 17	704	1.4-	1.6+	2000 08 25	704	0.2+	0.2-
1990 08 25	675	(0.3+	2.3-)	1999 05 17	704	0.9-	0.3-	2000 08 25	704	0.3-	0.0
1990 08 25	675	0.4+	1.6-	1999 05 18	704	0.7+	0.9-	2000 08 25	704	0.5+	0.3-
1990 08 26	809	1.1+	0.8+	1999 05 18	704	0.5-	0.6-	2000 08 29	704	0.2+	0.3+
1990 08 26	809	0.1-	0.9+	1999 05 18	704	0.3+	1.0-	2000 08 29	704	0.2+	0.1+
1990 08 26	809	1.1+	0.6+	1999 05 18	704	(1.1+	2.2-)	2000 08 29	704	0.2-	0.2+
1990 08 26	809	0.5-	0.8-	1999 05 19	704	1.0+	1.7+	2000 08 29	704	0.2-	0.3+
1990 08 26	675	0.2-	1.5-	1999 05 19	704	(2.3-	0.1-)	2000 08 29	704	0.7+	0.5+
1990 08 27	675	0.5-	0.1+	1999 05 19	704	1.0-	0.4+	2000 09 05	704	0.1+	0.2-
1990 08 27	675	0.3+	0.7-	1999 05 19	704	0.3+	0.8+	2000 09 05	704	0.0	0.3-
1997 10 29	566	0.1-	0.3+	1999 05 19	704	0.7+	1.0-	2000 09 05	704	0.2-	0.1-
1997 10 29	566	0.1+	0.4+	2000 08 02	704	0.1-	0.7+	2000 09 05	704	0.5+	0.3+
1997 10 29	566	0.2-	0.1+	2000 08 02	704	1.0-	0.0	2000 09 05	704	0.4-	0.3+
1999 05 17	704	0.5+	0.8+	2000 08 02	704	1.0-	0.2+				

2000

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	353.42767		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27371455	ω	356.39399	+0.98950132	+0.14439541
<i>a</i>	2.3492945	Ω	355.29066	-0.13067248	+0.87586327
<i>e</i>	0.1639406	<i>i</i>	4.25540	-0.06174018	+0.46044924
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 10 08	691	0.1-	0.0	2000 08 02	704	0.1+	0.5-	2000 08 29	704	0.0	0.0
1993 10 08	691	0.2-	0.0	2000 08 02	704	0.1+	0.2+	2000 08 29	704	0.0	0.0
1993 10 08	691	0.2-	0.1-	2000 08 02	704	0.0	0.4+	2000 08 29	704	0.3+	0.2-
1993 10 24	691	0.5+	0.3-	2000 08 02	704	0.2+	0.2-	2000 08 29	704	0.3+	0.1+
1993 10 24	691	0.2+	0.1-	2000 08 25	704	0.7-	0.2-	2000 09 05	704	0.5-	0.0
1993 10 24	691	0.2+	0.1-	2000 08 25	704	0.5-	0.2-	2000 09 05	704	0.1+	0.4-
1993 11 08	691	0.3-	0.1+	2000 08 25	704	0.3+	0.2-	2000 09 05	704	0.3+	0.2-
1993 11 08	691	0.2-	0.1+	2000 08 25	704	0.0	0.4+	2000 09 05	704	0.0	1.6+
1993 11 08	691	0.1+	0.2+	2000 08 29	704	0.2+	0.4-	2000 09 05	704	0.4-	0.0

2000 QB₅₄ = 1979 SV₂ = 1999 GZ₅₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	5.24932		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23285416	ω	337.04309	+0.89419197	+0.44757738
<i>a</i>	2.6166565	Ω	356.32448	-0.38349896	+0.75456387
<i>e</i>	0.2093730	<i>i</i>	8.75504	-0.23097461	+0.47990400
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1979 09 22	095	(11.9-	11.8-)	1999 04 15	704	0.3+	0.4-	2000 08 25	704	0.0	0.0
1979 09 23	095	(17.3-	7.8-)	1999 04 15	704	0.0	1.1-	2000 08 29	704	0.1+	0.5+
1994 02 12	691	0.0	0.1+	1999 04 15	704	0.7+	0.2-	2000 08 29	704	0.3+	0.3+
1994 02 12	691	0.0	0.2+	1999 04 15	704	0.7-	0.5-	2000 08 29	704	0.1+	0.2+
1994 02 12	691	0.2+	0.1+	2000 08 01	704	0.6+	0.2-	2000 08 29	704	0.1+	0.1-
1999 01 21	910	0.2-	0.2+	2000 08 01	704	0.1-	0.9-	2000 08 29	704	0.6+	0.4+
1999 01 21	910	0.4-	0.0	2000 08 01	704	0.1-	0.2-	2000 09 05	704	0.2-	0.1+
1999 01 21	910	0.4-	0.3+	2000 08 01	704	0.1+	0.1-	2000 09 05	704	0.3-	0.2-
1999 04 11	699	0.6+	0.2+	2000 08 01	704	0.5-	0.4-	2000 09 05	704	0.9-	0.1+
1999 04 11	699	0.6+	1.0+	2000 08 25	704	0.3+	0.2-	2000 09 05	704	0.0	0.3+
1999 04 11	699	0.1-	0.5+	2000 08 25	704	0.4+	0.4+	2000 09 05	704	0.7-	0.0
1999 04 15	704	0.4-	0.9+	2000 08 25	704	0.0	0.6+				

2000 QE₅₄ = 1990 GP

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	47.14963		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22814219	ω	298.39372	+0.32948979	+0.94322360
<i>a</i>	2.6525626	Ω	350.55236	-0.75166885	+0.23512335
<i>e</i>	0.0620335	<i>i</i>	14.83251	-0.57134090	+0.23461937
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1990 04 15	809	0.2+	1.1-	1999 05 10	704	1.0+	0.5+	2000 08 29	704	0.0	0.4-
1990 04 16	809	0.4-	0.8-	1999 05 10	704	1.6-	1.0+	2000 08 29	704	0.1+	0.2-
1990 04 16	809	1.8-	0.6-	1999 05 10	704	0.6+	0.7+	2000 08 29	704	0.2+	0.1-
1990 04 16	809	1.2+	0.1-	2000 08 01	704	0.1+	0.7+	2000 08 29	704	0.1-	0.0
1990 04 17	809	0.7-	0.4-	2000 08 01	704	0.3+	0.2+	2000 08 29	704	0.1-	0.3+
1990 04 17	809	1.4-	0.6-	2000 08 01	704	0.5+	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.4-
1999 03 25	704	1.0+	0.2-	2000 08 01	704	0.1+	0.1-	2000 09 05	704	0.1+	0.0
1999 03 25	704	1.9+	0.1+	2000 08 01	704	0.1-	0.7-	2000 09 05	704	0.4+	0.5-
1999 03 25	704	0.9-	0.7+	2000 08 25	704	0.3-	0.1-	2000 09 05	704	0.4+	0.4-
1999 03 25	704	0.2-	1.3-	2000 08 25	704	0.3-	0.0	2000 09 05	704	0.5+	0.1+
1999 05 10	704	0.2-	0.0	2000 08 25	704	0.0	0.1+				
1999 05 10	704	0.2-	0.2+	2000 08 25	704	0.0	0.5-				

2000 QM₅₄ = 1999 JU₃₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	284.55291		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24106094	ω	206.73009	+0.50383328	-0.86321473
<i>a</i>	2.5569260	Ω	213.04369	+0.80259585	+0.48143452
<i>e</i>	0.1017463	<i>i</i>	3.34517	+0.31936174	+0.15192476
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 12 28	566	0.0	0.4-	1999 05 14	704	(0.4-	2.1-)	2000 08 02	704	0.9-	0.8+
1997 12 28	566	0.0	0.3-	1999 05 14	704	(0.1-	2.6+)	2000 08 02	704	0.1-	0.2+
1997 12 28	566	0.0	0.1+	1999 05 14	704	(0.1+	3.1+)	2000 08 25	704	0.6-	0.1+
1998 02 13	327	0.5+	0.6+	1999 05 14	704	(2.1-	1.2-)	2000 08 25	704	0.4-	0.1+
1998 02 13	327	0.1+	0.7+	1999 05 14	704	1.3-	1.0-	2000 08 25	704	0.2+	0.2-
1998 02 13	327	0.4-	0.8+	1999 05 14	704	(2.7-	1.6+)	2000 08 26	608	1.2+	0.9-
1999 05 08	699	0.4+	0.9+	1999 05 14	704	1.9-	0.1-	2000 08 26	608	1.5+	0.6-
1999 05 08	699	0.9+	1.0+	1999 05 18	704	0.8+	1.9+	2000 08 26	608	1.5+	0.3+
1999 05 08	699	1.2+	0.4-	1999 05 18	704	2.0-	0.3+	2000 08 29	704	0.2-	0.2+
1999 05 10	704	0.8+	1.0-	1999 05 18	704	(2.6-	1.7+)	2000 08 29	704	0.1+	0.3-
1999 05 10	704	(2.9-	0.2-)	1999 05 18	704	1.0-	1.1+	2000 08 29	704	0.2-	0.3-
1999 05 10	704	(5.7-	0.0)	1999 05 19	704	0.6+	1.5-	2000 09 03	704	0.2-	0.0
1999 05 13	704	0.3+	1.1-	1999 05 19	704	(2.3-	0.7-)	2000 09 03	704	0.6+	0.5-
1999 05 13	704	1.1-	0.8-	1999 05 19	704	0.6-	0.1+	2000 09 03	704	0.5-	0.6+
1999 05 13	704	0.5+	0.5-	1999 05 19	704	1.2+	0.9+	2000 09 03	704	0.4-	0.3+
1999 05 13	704	0.9+	0.1-	2000 08 02	704	0.6-	0.4+	2000 09 03	704	0.0	1.2-
1999 05 13	704	0.6-	0.2+	2000 08 02	704	1.0-	1.2+				
1999 05 14	704	0.9+	0.1+	2000 08 02	704	0.6-	1.2+				

2000 QO₅₄ = 1998 DL₃ = 1999 JJ₁₁₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	301.79423		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26571338	ω	351.20709	+0.43744333	-0.89747732
<i>a</i>	2.3962223	Ω	72.83583	+0.82858807	+0.37792083
<i>e</i>	0.1919441	<i>i</i>	3.38239	+0.34940685	+0.22739901
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 01 24	566	0.3+	0.6+	1999 05 18	704	0.4+	0.1-	2000 08 25	704	0.6+	0.1-
1998 01 24	566	0.3+	0.5+	1999 05 18	704	0.0	0.4-	2000 08 25	704	0.2-	0.1+
1998 01 24	566	0.0	0.9+	1999 05 18	704	1.4-	1.1+	2000 08 25	704	0.1+	0.3+
1998 02 22	566	0.3-	0.6+	1999 06 07	691	0.4-	0.3+	2000 08 29	704	0.4-	0.3+
1998 02 22	566	0.7+	0.3-	1999 06 07	691	0.4-	0.3+	2000 08 29	704	0.1-	0.1-
1998 02 22	566	0.1+	0.7+	1999 06 07	691	0.4-	0.5+	2000 08 29	704	1.1-	0.1-
1998 02 23	566	0.2+	0.4+	1999 06 22	691	0.1+	0.2-	2000 08 29	704	0.1+	0.4-
1998 02 23	566	0.0	0.6+	1999 06 22	691	0.2+	0.1-	2000 09 05	704	0.4-	0.3+
1998 02 23	566	0.2-	0.1+	1999 06 22	691	0.1-	0.9+	2000 09 05	704	0.5-	0.6+
1999 05 13	704	0.5+	0.7+	2000 08 02	704	(2.5+	0.6-)	2000 09 05	704	0.3-	0.5+
1999 05 13	704	0.8+	0.9+	2000 08 02	704	0.5+	0.5+	2000 09 05	704	0.2-	0.8+
1999 05 13	704	1.1+	0.2+	2000 08 02	704	0.1+	0.1+	2000 09 05	704	0.1+	0.7+
1999 05 18	704	1.6-	1.2-	2000 08 02	704	0.6+	0.1-				
1999 05 18	704	1.6+	0.3-	2000 08 25	704	0.3-	0.5+				

2000 QU₅₄ = 1995 DK₁₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	323.84692		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28256280	ω	192.47701	+0.85531781	-0.51744981
<i>a</i>	2.2999906	Ω	198.75332	+0.48203594	+0.81318233
<i>e</i>	0.1389584	<i>i</i>	4.64262	+0.18992839	+0.26642108
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3785

Residuals in seconds of arc

1995 02 26	691	0.1−	0.2−	2000 08 25	704	1.1+	0.2−	2000 08 31	704	0.1−	0.0
1995 02 26	691	0.4+	0.1−	2000 08 25	704	0.8+	0.5+	2000 08 31	704	0.2+	0.0
1995 02 26	691	0.2−	0.0	2000 08 25	704	0.4+	0.5+	2000 08 31	704	0.5+	0.3−
1995 02 27	691	0.1−	0.4+	2000 08 29	704	0.2−	0.6+	2000 09 03	704	0.8−	0.3−
1995 02 27	691	0.3+	0.6+	2000 08 29	704	0.5−	0.0	2000 09 03	704	0.1+	0.0
1995 02 27	691	0.0+	0.4+	2000 08 29	704	0.2−	0.5+	2000 09 03	704	0.4−	0.6−
2000 08 03	704	1.1+	0.1+	2000 08 29	704	0.3−	0.0	2000 09 03	704	0.4−	0.1−
2000 08 03	704	0.2+	0.1−	2000 08 31	704	0.2+	0.3−	2000 09 03	704	0.8−	0.1−
2000 08 03	704	0.4−	0.4+	2000 08 31	704	0.6−	0.1+				

2000 QW₅₄ = 1997 XB₁₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	242.52809		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26290207	ω	49.68294	−0.35719797	−0.93295062
<i>a</i>	2.4132745	Ω	61.29898	+0.84069432	−0.34206291
<i>e</i>	0.1563521	<i>i</i>	2.93184	+0.40699223	−0.11223241
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	0.2−	0.4−	1999 05 13	704	0.3−	0.4+	2000 08 25	704	0.8+	0.1+
1997 12 04	704	(2.6−	1.9−)	1999 05 13	704	0.4−	1.0+	2000 08 25	704	0.1−	0.0
1997 12 04	704	0.6−	1.3+	1999 05 13	704	(3.7+	0.3−)	2000 08 29	704	0.3−	0.1−
1997 12 04	704	0.4+	1.2−	1999 05 13	704	0.7+	0.6−	2000 08 29	704	0.1+	0.0
1997 12 04	704	1.6−	0.1−	1999 05 13	704	(2.4+	1.9+)	2000 08 29	704	0.2+	0.3−
1997 12 05	704	0.2+	0.1−	1999 06 15	704	0.3+	1.2−	2000 08 29	704	0.2+	0.4+
1997 12 05	704	0.9+	0.1−	1999 06 15	704	0.0	0.3+	2000 08 29	704	0.2−	0.4−
1997 12 05	704	0.3−	0.4−	1999 06 15	704	0.6−	0.6+	2000 09 05	704	0.8+	0.6+
1997 12 05	704	0.9+	0.4+	1999 06 15	704	0.5+	0.2+	2000 09 05	704	0.6−	0.8−
1997 12 05	704	0.3+	1.2+	2000 08 25	704	0.1−	0.0	2000 09 05	704	0.7−	0.7+

2000 QX₅₄ = 1998 HM₁₂₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	292.46442		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19236750	ω	61.51954	+0.53013667	−0.84784885
<i>a</i>	2.9719962	Ω	356.41438	+0.70842684	+0.44961110
<i>e</i>	0.1059429	<i>i</i>	9.54023	+0.46592545	+0.28107328
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1995 08 26	809	0.2+	0.7−	1998 03 28	704	(1.8+	3.4−)	1998 04 20	704	(2.1+	0.8−)
1995 08 27	809	0.3−	0.7−	1998 03 29	704	0.3+	0.4−	1998 04 20	704	0.4+	1.1+
1995 08 29	809	0.4+	0.7−	1998 03 29	704	2.0−	0.2−	2000 08 25	704	1.0−	0.7+
1995 08 30	809	1.2+	0.5−	1998 03 29	704	1.4+	1.1+	2000 08 25	704	0.9−	0.5+
1995 09 20	809	0.1+	0.2−	1998 03 29	704	(2.4+	0.0)	2000 08 25	704	1.2+	0.7+
1995 09 22	809	0.1+	0.0	1998 04 01	704	0.9−	1.3+	2000 08 29	704	0.1+	0.5+
1998 03 20	704	0.3+	0.5+	1998 04 01	704	0.3−	1.0−	2000 08 29	704	0.9−	0.2+
1998 03 20	704	0.1+	0.2−	1998 04 01	704	1.4+	0.4+	2000 08 29	704	0.5−	0.5−
1998 03 20	704	0.4+	0.7−	1998 04 01	704	0.3−	0.3+	2000 08 29	704	0.3−	0.0
1998 03 20	704	0.4−	1.2−	1998 04 01	704	(6.1−	0.0)	2000 08 29	704	0.6−	0.1−
1998 03 20	704	(4.3−	0.3−)	1998 04 19	704	0.4+	0.6+	2000 09 05	704	0.1−	0.3+
1998 03 24	910	1.1+	0.4−	1998 04 19	704	0.1−	1.2+	2000 09 05	704	0.3+	0.0
1998 03 25	910	1.1+	0.3−	1998 04 19	704	0.8−	0.3+	2000 09 05	704	0.6+	0.2−
1998 03 25	910	1.2+	0.4−	1998 04 19	704	0.8−	0.1+	2000 09 05	704	0.2+	0.3−
1998 03 28	704	1.1+	0.1−	1998 04 20	704	1.6−	1.3−	2000 09 05	704	0.6+	0.1+
1998 03 28	704	1.0−	0.4−	1998 04 20	704	0.7−	1.1−				
1998 03 28	704	0.8−	1.6−	1998 04 20	704	0.5−	1.6+				

2000 QZ₅₄ = 1999 JP₁₀₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	35.07351		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21135590	ω	187.54828	+0.49715926	+0.86447446
<i>a</i>	2.7912140	Ω	112.28986	−0.79180864	+0.48703493
<i>e</i>	0.0711947	<i>i</i>	4.60419	−0.35478408	+0.12442218
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.8−	0.9−	1999 05 19	704	(1.1+	3.3+)	2000 08 29	704	0.3+	0.0
1999 05 13	704	1.7+	1.2+	1999 05 19	704	1.7+	1.8+	2000 08 29	704	0.3−	0.0
1999 05 13	704	1.1+	1.1+	1999 05 19	704	0.9+	0.3+	2000 08 29	704	0.1−	0.5+
1999 05 17	704	1.3−	1.7−	1999 05 19	704	1.8−	1.4−	2000 09 05	704	0.5+	0.8+
1999 05 17	704	1.2−	0.4−	2000 08 25	704	0.3+	0.1+	2000 09 05	704	0.5+	0.4−
1999 05 17	704	0.8−	0.5−	2000 08 25	704	0.1+	0.1−	2000 09 05	704	0.8+	0.9+
1999 05 17	704	(2.9−	1.0+)	2000 08 25	704	0.3−	0.1+	2000 09 05	704	0.9−	0.5−
1999 05 19	704	0.6+	0.5+	2000 08 29	704	0.7−	0.7−	2000 09 05	704	0.2−	0.5−

2000 QA₅₅ = 1978 UG₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	308.63442		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26583656	ω	38.76444	+0.72480502	−0.68888999
<i>a</i>	2.3954820	Ω	4.81042	+0.60091431	+0.62545490
<i>e</i>	0.1197834	<i>i</i>	6.43277	+0.33698617	+0.36638334
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1978 10 27	675	0.3−	0.1−	1999 05 18	704	0.1−	1.4+	2000 08 29	704	0.1+	0.6+
1978 10 28	675	0.1+	0.2+	1999 05 18	704	(5.6−	0.9+)	2000 08 29	704	0.4−	0.3+
1978 10 29	675	0.1−	0.5+	2000 08 01	704	0.7+	0.2−	2000 09 04	704	0.1+	0.0
1994 01 13	691	0.6−	0.6+	2000 08 01	704	0.3+	0.3−	2000 09 04	704	0.0	0.6+
1994 01 13	691	0.2−	0.3+	2000 08 01	704	0.3+	0.1+	2000 09 04	704	0.2+	0.5+
1994 01 13	691	0.0	0.6+	2000 08 01	704	0.2−	0.4−	2000 09 04	704	0.1−	0.5+
1999 05 10	704	1.7+	1.2+	2000 08 01	704	0.0	0.1−	2000 09 05	704	0.2+	0.4−
1999 05 10	704	0.8+	1.3−	2000 08 25	704	0.2+	0.5−	2000 09 05	704	0.0	0.3−
1999 05 10	704	(2.1+	0.8+)	2000 08 25	704	0.5−	0.1−	2000 09 05	704	0.4−	0.2+
1999 05 10	704	(5.0−	1.1−)	2000 08 25	704	0.2−	0.4−	2000 09 05	704	0.0	0.1+
1999 05 18	704	0.5+	0.9+	2000 08 29	704	0.3−	0.4−	2000 09 05	704	0.1−	0.6+
1999 05 18	704	0.6−	0.3+	2000 08 29	704	0.0	0.0				
1999 05 18	704	1.3−	0.2−	2000 08 29	704	0.0	0.4+				

2000 QB₅₅ = 1998 FQ₈₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	293.96414		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21954234	ω	280.14120	+0.52992861	−0.84239998
<i>a</i>	2.7213883	Ω	137.38603	+0.82356095	+0.48373551
<i>e</i>	0.1095888	<i>i</i>	8.29361	+0.20229443	+0.23740731
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.7−	0.2+	1999 06 11	691	0.1+	0.1−	2000 08 29	704	0.4−	0.0
1998 03 24	704	1.1+	0.2+	1999 06 11	691	0.0	0.0	2000 08 29	704	0.5+	0.1−
1998 03 24	704	1.3−	0.5−	1999 06 11	691	(1.3−	4.4−)	2000 08 29	704	0.1+	0.2−
1998 03 24	704	0.9+	1.0+	2000 08 02	704	0.7+	0.4−	2000 08 29	704	0.4−	0.4−
1998 03 24	704	0.6+	0.2−	2000 08 02	704	1.3−	0.6+	2000 08 29	704	0.1+	0.3−
1998 03 25	704	0.3+	0.1−	2000 08 02	704	0.9+	0.5+	2000 09 05	704	0.3−	0.1+
1998 03 25	704	0.9+	1.2−	2000 08 02	704	1.1−	0.3−	2000 09 05	704	1.0+	0.5−
1998 03 25	704	1.7−	1.3+	2000 08 25	704	0.8+	0.0	2000 09 05	704	0.3+	0.4−
1998 03 25	704	0.2−	0.9−	2000 08 25	704	0.5−	0.1+	2000 09 05	704	0.1−	0.3+
1998 03 25	704	(3.1−	0.5+)	2000 08 25	704	0.4−	0.4+	2000 09 05	704	0.1−	0.3+

2000 QC₅₅ = 1996 TX₁₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	137.91277	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23137301	ω	209.59051	-0.95848453	+0.27827173	
<i>a</i>	2.6278118	Ω	346.14045	-0.18262184	-0.76666970	
<i>e</i>	0.0821215	<i>i</i>	15.05676	-0.21899011	-0.57860385	
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1996 10 05	691	0.1+	0.4+	1996 10 18	691	0.3-	0.1-	2000 08 29	704	0.1+	0.3-
1996 10 05	691	0.1+	0.2+	2000 08 25	704	0.5-	0.8-	2000 09 05	704	0.2+	0.2+
1996 10 05	691	0.4+	0.1+	2000 08 25	704	0.7-	0.2-	2000 09 05	704	0.5-	0.8-
1996 10 12	691	0.1+	0.0	2000 08 25	704	0.1+	0.1-	2000 09 05	704	0.1+	0.4-
1996 10 12	691	0.1+	0.0	2000 08 29	704	0.0	0.1-	2000 09 05	704	1.1+	1.0+
1996 10 18	691	0.3-	0.3-	2000 08 29	704	0.2+	0.4+	2000 09 05	704	0.0	1.4+
1996 10 18	691	0.2-	0.3-	2000 08 29	704	0.1-	0.3-				

2000 QD₅₅ = 1999 JN₁₁₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	352.39760	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17910498	ω	300.57325	+0.99167646	+0.11996846	
<i>a</i>	3.1169579	Ω	52.57689	-0.08843436	+0.89853180	
<i>e</i>	0.2198879	<i>i</i>	3.37460	-0.09357966	+0.42219447	
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 10 15	327	0.1+	0.2+	1999 05 10	704	0.8-	0.4-	2000 08 25	704	0.1-	0.2-
1995 10 15	327	0.4-	0.1-	1999 05 10	704	(1.1-	2.9-)	2000 08 25	704	0.3-	0.3+
1995 10 15	327	0.0	0.6+	1999 05 10	704	(3.6-	0.1+)	2000 08 25	704	0.2-	0.4+
1995 10 15	327	0.7-	0.4+	1999 05 13	704	0.5-	1.7-	2000 08 29	704	0.1-	0.2-
1995 10 28	327	0.1+	0.2+	1999 05 13	704	1.5+	1.0+	2000 08 29	704	0.1-	0.2-
1995 10 28	327	0.0	0.1-	1999 05 13	704	0.4+	1.6+	2000 08 29	704	0.1+	0.6-
1995 10 28	327	0.7-	0.2-	1999 05 18	704	1.7+	0.5+	2000 08 29	704	0.2+	0.1-
1996 01 23	327	0.2+	0.3+	1999 05 18	704	0.8-	1.2-	2000 08 29	704	0.6+	0.8-
1996 01 23	327	0.8+	0.3+	1999 05 18	704	0.2-	0.0	2000 09 05	704	0.3+	0.1-
1996 01 23	327	0.5+	0.5+	1999 05 18	704	0.4-	0.2-	2000 09 05	704	0.3+	0.3-
1998 03 02	691	0.0	0.7+	2000 08 02	704	0.5-	0.3+	2000 09 05	704	0.1-	0.5+
1998 03 02	691	0.4+	0.4+	2000 08 02	704	0.6-	0.2-	2000 09 05	704	0.4+	0.2-
1998 03 02	691	0.0	0.4+	2000 08 02	704	0.5-	0.9+	2000 09 05	704	0.5+	0.2+
1999 05 10	704	0.3-	1.3+	2000 08 02	704	0.4-	1.0+				

2000 QF₅₅ = 1996 TA₆₄ = 1998 BU₃₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	345.45381	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24036676	ω	330.06123	+0.99729520	-0.06372740	
<i>a</i>	2.5618466	Ω	33.65283	+0.07338408	+0.89132939	
<i>e</i>	0.1927710	<i>i</i>	3.78911	-0.00413131	+0.44885492	
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 10 06	809	1.6+	0.4-	2000 08 01	704	0.2-	0.8-	2000 09 04	704	0.1+	0.3+
1996 10 06	809	0.9+	0.3+	2000 08 01	704	0.2+	0.3-	2000 09 04	704	0.2+	0.3-
1996 10 06	809	0.1+	0.4+	2000 08 01	704	1.0-	0.1+	2000 09 04	704	0.5+	0.2+
1996 10 07	809	0.9-	0.6-	2000 08 01	704	0.8-	0.6-	2000 09 04	704	0.2+	0.6+
1996 10 07	809	0.5-	0.8-	2000 08 01	704	0.3-	0.5-	2000 09 04	704	0.7+	1.4+
1996 10 07	809	0.4-	0.7-	2000 08 25	704	0.0	0.5+	2000 09 05	704	0.0	0.3+
1998 01 29	910	0.4-	0.5+	2000 08 25	704	0.4+	0.1-	2000 09 05	704	0.7-	0.5+
1998 01 30	910	0.8-	0.0	2000 08 25	704	0.3+	0.6-	2000 09 05	704	0.5-	0.2-
1998 01 30	910	0.1-	0.6+	2000 08 29	704	0.4-	0.4-	2000 09 05	704	0.0	1.2+
1998 01 31	910	0.5+	0.3+	2000 08 29	704	0.4+	0.3+	2000 09 05	704	0.3-	0.7+
1998 01 31	910	0.5+	0.3+	2000 08 29	704	0.2-	0.2+				
1998 01 31	910	1.1+	0.4+	2000 08 29	704	0.1-	0.6+				

2000 QZ₅₅ = 1996 LT₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	32.42007	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28646457	ω	167.83340	+0.54301559	+0.83826093	
<i>a</i>	2.2790583	Ω	135.03078	-0.77618600	+0.52355981	
<i>e</i>	0.1616435	<i>i</i>	4.01836	-0.32042061	+0.15232775	
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 03 11	691	0.0	0.3+	2000 07 07	704	0.2-	0.2+	2000 08 29	704	0.3+	0.1-
1992 03 11	691	0.2-	0.4+	2000 07 07	704	0.3+	0.3-	2000 08 29	704	0.3+	0.2-
1992 03 11	691	0.2+	0.2+	2000 07 07	704	0.0	0.4+	2000 08 29	704	0.5+	0.2+
1996 06 08	809	0.4+	0.2-	2000 07 07	704	0.7+	0.3+	2000 09 02	704	0.6-	0.1-
1996 06 08	809	0.6-	0.6+	2000 07 07	704	0.9-	0.1-	2000 09 02	704	0.1-	0.4+
1996 06 08	809	0.1+	0.5+	2000 08 02	704	0.3+	0.2+	2000 09 02	704	0.3-	0.7+
1996 06 10	809	0.1-	0.1+	2000 08 02	704	0.5+	0.1+	2000 09 05	704	0.3-	0.2-
1996 06 10	809	0.2-	0.3-	2000 08 02	704	0.4+	0.3-	2000 09 05	704	0.0	0.5-
1996 06 10	809	0.5+	0.3-	2000 08 02	704	0.6+	0.3-	2000 09 05	704	0.0	0.2+
1998 01 30	691	0.3+	0.4+	2000 08 25	704	0.4-	0.6+	2000 09 05	704	0.9+	0.2+
1998 01 30	691	0.5-	0.0	2000 08 25	704	1.2-	0.8-				
1998 01 30	691	0.4+	0.0	2000 08 25	704	0.9-	0.4+				

2000 QR₅₇ = 1993 TB₄₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	352.76514	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27301475	ω	341.38537	+0.96619660	+0.25775374	
<i>a</i>	2.3533073	Ω	3.68968	-0.22506470	+0.85317055	
<i>e</i>	0.1648441	<i>i</i>	4.64268	-0.12573784	+0.45350084	
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	0.9-	1.3-	2000 06 09	699	0.6-	0.3+	2000 08 31	704	0.2-	0.2-
1993 10 10	809	1.3-	1.8-	2000 08 01	704	0.0	0.0	2000 08 31	704	0.5-	0.0
1993 10 10	809	(2.5-	2.4-)	2000 08 01	704	0.1+	0.2+	2000 08 31	704	0.0	0.2+
1993 10 22	809	(2.3+	2.4+)	2000 08 01	704	0.0	0.7+	2000 09 02	704	0.0	0.0
1993 10 22	809	0.6+	1.6+	2000 08 01	704	0.6+	0.9+	2000 09 02	704	0.1+	0.0
1993 10 22	809	1.8+	1.5+	2000 08 01	704	0.1+	1.4+	2000 09 02	704	0.2+	0.7-
1999 04 06	691	0.0	0.2+	2000 08 26	704	0.1-	0.2-	2000 09 02	704	0.2-	0.4-
1999 04 06	691	0.5+	0.2-	2000 08 26	704	0.0	0.0	2000 09 02	704	0.0	0.4-
1999 04 06	691	0.2+	0.0	2000 08 26	704	0.3-	0.3-	2000 09 04	704	0.0	0.1-
1999 04 20	691	0.3-	0.4-	2000 08 26	704	0.2+	0.2+	2000 09 04	704	0.5-	0.1-
1999 04 20	691	0.5-	0.3+	2000 08 26	704	0.3-	0.2+	2000 09 04	704	0.2+	0.4+
1999 04 20	691	0.2-	0.3-	2000 08 26	608	(1.4+	3.3+)	2000 09 04	704	0.7+	1.1+
2000 06 06	699	0.5+	1.4-	2000 08 26	608	(1.1+	3.3+)	2000 09 05	704	0.7-	1.3-
2000 06 06	699	0.2+	1.3+	2000 08 26	608	(1.2+	3.0+)	2000 09 05	704	0.4-	0.2-
2000 06 06	699	0.2+	0.2+	2000 08 29	704	0.0	0.4-	2000 09 05	704	0.4+	0.1-
2000 06 06	699	0.6-	1.2-	2000 08 29	704	0.3+	0.1+	2000 09 05	704	0.2+	0.0
2000 06 09	699	0.2+	0.5+	2000 08 29	704	0.5+	0.3+	2000 09 05	704	0.4-	0.0
2000 06 09	699	0.3+	0.1+	2000 08 31	704	0.0	0.5-				
2000 06 09	699	0.2-	0.6-	2000 08 31	704	0.2-	0.3-				

2000 QW₅₈ = 1999 FQ₅₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	88.01693	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25483938	ω	209.57706	-0.58141193	+0.81151450	
<i>a</i>	2.4639111	Ω	25.01351	-0.71675842	-0.47694850	
<i>e</i>	0.1280381	<i>i</i>	7.93162	-0.38499031	-0.33758605	
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.0	0.2-	1999 04 18	703	0.4-	0.6+	2000 08 26	704	0.3+	0.6-
1999 03 20	704	1.2+	0.6-	1999 04 18	703	(2.2-	1.4+)	2000 08 26	704	0.5-	0.0
1999 03 20	704	1.3-	0.3-	2000 08 01	704	0.7+	0.5-	2000 08 26	704	0.0	0.6-

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3787

1999 03 20	704	0.4−	1.0−	2000 08 01	704	0.4+	0.1−	2000 08 29	704	0.1+	0.5+
1999 03 20	704	0.5+	0.9−	2000 08 01	704	0.1−	0.2+	2000 08 29	704	0.0	0.2+
1999 03 23	704	0.5−	0.0	2000 08 01	704	0.5+	0.3−	2000 08 29	704	0.2+	0.4+
1999 03 23	704	0.3+	0.6+	2000 08 21	699	0.7−	0.5−	2000 08 29	704	0.0	1.0+
1999 03 23	704	0.4−	0.0	2000 08 21	699	0.4−	0.2−	2000 09 04	704	0.0	0.3+
1999 03 23	704	0.2−	1.5+	2000 08 21	699	0.0	0.7−	2000 09 04	704	0.3−	0.8+
1999 03 23	704	0.0	1.1+	2000 08 21	699	0.0	0.2−	2000 09 04	704	0.6−	0.6+
1999 04 18	703	0.9+	0.6−	2000 08 26	704	0.3+	0.1+				
1999 04 18	703	0.6+	0.2+	2000 08 26	704	0.3+	0.1−				

2000 QZ₅₈ = 1998 FG₃₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	259.78750		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19878003	ω	47.77798	+0.04468412	−0.99748253
<i>a</i>	2.9077309	Ω	39.76180	+0.88933756	+0.01461130
<i>e</i>	0.1010538	<i>i</i>	4.93871	+0.45506266	+0.06939099
<i>P</i>	4.96	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.3−	0.3−	2000 08 21	699	0.2−	0.6−	2000 08 29	704	0.0	0.2+
1998 03 20	704	0.1−	0.9+	2000 08 21	699	0.6−	0.4+	2000 08 29	704	0.1−	0.2+
1998 03 20	704	1.0+	1.1−	2000 08 21	699	0.6+	0.4+	2000 08 29	704	0.3−	0.0
1998 03 20	704	1.3+	0.4+	2000 08 26	704	0.4−	0.4−	2000 09 04	704	0.7+	0.1−
1998 03 22	704	1.5−	1.5−	2000 08 26	704	0.4+	0.2−	2000 09 04	704	0.4+	0.5−
1998 03 22	704	0.1−	0.6+	2000 08 26	704	0.3−	0.6+	2000 09 04	704	0.1−	1.1−
1998 03 22	704	0.0	0.5+	2000 08 26	704	0.6+	0.5+	2000 09 04	704	0.2−	0.2−
1998 03 22	704	0.5−	0.4+	2000 08 26	704	0.3+	0.2+				
2000 08 21	699	0.8−	0.5+	2000 08 29	704	0.0	0.1−				

2000 QB₅₉ = 1996 VN₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	28.57983		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21846363	ω	308.28019	+0.58653571	+0.80989390
<i>a</i>	2.7303393	Ω	357.59951	−0.68202974	+0.48929848
<i>e</i>	0.0458192	<i>i</i>	9.49389	−0.43681952	+0.32351022
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 09	566	0.3−	0.0	2000 08 07	608	0.8−	0.5−	2000 08 29	704	0.5+	0.1−
1996 10 09	566	0.2+	0.2+	2000 08 07	608	0.7−	0.5−	2000 08 29	704	0.6+	0.5+
1996 10 09	566	0.5+	0.1+	2000 08 07	608	0.7−	0.6−	2000 08 29	704	0.3+	0.5+
1996 11 11	691	0.4+	0.0	2000 08 26	704	0.2−	0.2+	2000 09 04	704	0.3+	0.1−
1996 11 11	691	0.4+	0.1+	2000 08 26	704	0.3−	0.1+	2000 09 04	704	0.0	0.5+
1996 11 11	691	0.2+	0.1−	2000 08 26	704	0.1+	0.1−	2000 09 04	704	0.6+	0.1+
1996 11 17	691	0.6−	0.4−	2000 08 26	704	0.2+	0.4+	2000 09 04	704	0.1−	0.9−
1996 11 17	691	0.4−	0.1−	2000 08 26	704	0.1+	0.2+				
1996 11 17	691	0.4−	0.2+	2000 08 29	704	0.1+	0.3+				

2000 QC₆₀ = 1982 BP = 1999 JQ₇₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	176.95550		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24075847	ω	18.41350	−0.82610820	−0.52858866
<i>a</i>	2.5590671	Ω	128.08618	+0.48081097	−0.84192492
<i>e</i>	0.1121766	<i>i</i>	14.36641	+0.29388101	−0.10842720
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

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

1982 01 18	688(0.03+ 0.00+)	2000 06 06	699	0.3−	0.3+	2000 08 29	704	0.1+	0.7−		
1982 01 18	688(0.03+ 0.00−)	2000 06 06	699	0.7+	0.3+	2000 08 29	704	0.5+	0.2+		
1999 04 10	704	0.7−	0.2+	2000 06 06	699	0.0	0.7+	2000 08 31	704	0.0	0.1+
1999 04 10	704	0.1+	0.5+	2000 07 07	704	0.2−	1.1+	2000 08 31	704	0.3−	0.4+
1999 04 10	704	0.2−	1.1+	2000 07 07	704	0.2+	1.0−	2000 08 31	704	0.1+	0.0
1999 04 10	704	0.0	0.3+	2000 07 07	704	0.4+	0.6+	2000 08 31	704	0.1−	0.2−
1999 04 10	704	0.1−	1.4−	2000 07 07	704	0.1−	0.4+	2000 08 31	704	0.1+	0.8−

1999 05 13	704	1.0+	1.3+	2000 07 07	704	0.2−	0.1+	2000 09 02	704	0.5+	0.5−
1999 05 13	704	0.9−	0.4+	2000 08 01	704	0.5+	0.5−	2000 09 02	704	0.2+	0.7+
1999 05 13	704	1.2−	0.5+	2000 08 01	704	0.0	0.1+	2000 09 02	704	0.3+	0.1−
1999 05 13	704	0.2−	0.5−	2000 08 01	704	0.3−	0.2+	2000 09 02	704	(2.4+ 0.7−)	
1999 05 14	704	0.4+	0.4−	2000 08 01	704	0.2+	0.4−	2000 09 02	704	1.2+	1.3−
1999 05 14	704	0.2+	0.4−	2000 08 01	704	0.0	0.5−	2000 09 04	704	0.3+	0.1+
1999 05 14	704	0.4+	0.4−	2000 08 20	699	0.7−	0.2−	2000 09 04	704	0.3+	0.2+
1999 05 14	704	0.3+	0.7−	2000 08 20	699	0.2+	0.1+	2000 09 04	704	0.2−	1.0+
1999 05 14	704	0.6+	0.7−	2000 08 20	699	0.6−	0.4−	2000 09 04	704	0.4−	0.6+
1999 06 07	704	0.7+	0.1+	2000 08 20	699	0.7−	0.7−	2000 09 04	704	0.4+	0.3+
1999 06 07	704	0.1−	0.2−	2000 08 26	704	0.5−	0.6+	2000 09 05	704	1.5−	0.3−
1999 06 07	704	0.3+	0.3+	2000 08 26	704	0.4+	0.8+	2000 09 05	704	0.2+	0.2−
1999 06 07	704	0.4−	0.2−	2000 08 26	704	0.4−	0.1+	2000 09 05	704	0.5+	0.3−
2000 06 06	699	0.3+	0.5−	2000 08 29	704	0.2−	0.2+	2000 09 05	704	0.7−	0.2−

2000 QO₆₀ = 1998 FZ₁₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	267.40599		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21397985	ω	316.54785	+0.05820657	−0.99544527
<i>a</i>	2.7683487	Ω	129.96810	+0.94076574	+0.02938910
<i>e</i>	0.0922063	<i>i</i>	5.65373	+0.33402368	+0.09069176
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	1.2+	0.6+	1998 03 26	704	1.0−	1.7+	2000 08 29	704	0.0	0.1+
1998 03 25	704	0.6+	0.4−	2000 08 26	704	0.3−	0.3+	2000 08 29	704	0.5−	0.0
1998 03 25	704	0.1+	0.3+	2000 08 26	704	0.1−	0.4−	2000 09 05	704	0.6+	0.2−
1998 03 25	704	0.5−	0.1+	2000 08 26	704	0.3−	0.1−	2000 09 05	704	0.3+	0.3−
1998 03 25	704	1.6−	0.0	2000 08 26	704	0.5+	0.4−	2000 09 05	704	0.6−	0.2−
1998 03 26	704	1.1+	0.5−	2000 08 26	704	0.7+	0.6+	2000 09 05	704	0.0	0.6+
1998 03 26	704	0.1+	1.7−	2000 08 29	704	0.2−	0.0				

2000 QV₆₀ = 1996 TX₃₈ = 1999 KU₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	2.43234		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23936188	ω	286.38497	+0.94625224	+0.32044750
<i>a</i>	2.5690115	Ω	54.94506	−0.27254838	+0.86298297
<i>e</i>	0.1007158	<i>i</i>	3.06845	−0.17413808	+0.39060697
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	809	0.8+	1.5+	1999 05 16	691	0.6+	0.1+	2000 08 29	704	0.4+	0.7−
1996 10 07	809	(0.3+ 2.7+)		1999 05 16	691	0.2+	0.3+	2000 08 29	704	0.3+	0.3−
1996 10 07	809	0.4−	1.2+	1999 05 19	691	0.2+	0.1+	2000 08 29	704	0.1+	1.2−
1996 10 08	809	(0.4− 2.2+)		1999 05 19	691	0.2−	0.5+	2000 09 05	704	0.4−	0.1−
1996 10 08	809	0.6+	1.9+	1999 05 19	691	0.4−	0.5+	2000 09 05	704	0.6+	0.1+
1996 10 08	809	(1.3+ 2.8+)		2000 08 26	704	0.6−	0.2−	2000 09 05	704	0.7+	0.7+
1996 10 10	809	0.5−	0.3−	2000 08 26	704	0.2−	0.1+	2000 09 05	704	0.6+	0.4−
1996 10 10	809	1.3−	0.1−	2000 08 26	704	0.3−	0.4−	2000 09 05	704	0.8+	0.1+
1996 10 10	809	0.7−	1.0−	2000 08 26	704	0.8−	0.1−				
1999 05 16	691	0.4+	0.4+	2000 08 26	704	0.3−	0.2+				

2000 QW₆₀ = 1998 FQ₁₄₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	321.46869		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20286221	ω	297.14764	+0.88221942	−0.46739048
<i>a</i>	2.8685909	Ω	90.76529	+0.44961635	+0.80042713
<i>e</i>	0.0707281	<i>i</i>	3.26089	+0.13976422	+0.37531660
<i>P</i>	4.86	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 02 25	566	0.4+	0.2−	1999 06 15	704	0.3−	0.3+	2000 08 26	704	0.1+	0.1+
1998 02 25	566	0.6+	0.4+	1999 06 15	704	0.5−	0.3+	2000 08 26	704	0.1+	0.9−
1998 02 25	566	0.0	0.3+	1999 06 15	704	0.2+	0.1+	2000 08 29	704	0.2+	0.2−

M.P.O. 3788

1998 03 26	704	(1.7+ 2.3+)	1999 06 15	704	0.5+ 0.5-	2000 08 29	704	0.4+ 0.4+
1998 03 26	704	0.2+ 1.2+	2000 08 02	704	1.8- 0.2+	2000 08 29	704	0.5+ 0.8+
1998 03 26	704	(0.1- 2.3+)	2000 08 02	704	0.2- 1.3-	2000 08 29	704	0.4+ 1.3+
1998 03 29	704	0.7- 0.4+	2000 08 02	704	0.4- 0.3-	2000 09 05	704	0.3- 0.3-
1998 03 29	704	1.2+ 1.5+	2000 08 02	704	0.1+ 0.0	2000 09 05	704	0.2- 0.4+
1998 03 29	704	1.2- 0.2+	2000 08 02	704	0.2+ 0.7+	2000 09 05	704	0.1- 0.1-
1998 03 29	704	0.1+ 1.3-	2000 08 26	704	0.2+ 0.2+	2000 09 05	704	0.7+ 0.1+
1998 03 29	704	0.0 0.9-	2000 08 26	704	0.5- 0.4+	2000 09 05	704	0.0 0.0
1999 06 15	704	0.0 0.4-	2000 08 26	704	0.2- 0.3-			

2000 QF₆₁ = 1995 FM₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	3.35091	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26029249	ω	298.69316	+0.91744429
<i>a</i>	2.4293772	Ω	37.96672	+0.83204172
<i>e</i>	0.2247112	<i>i</i>	2.97009	+0.38784883
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 03 23	691	0.4- 0.4+	2000 08 26	608	(2.9+ 0.3-)	2000 08 29	704	0.3+ 0.3-
1995 03 23	691	0.1- 0.2-	2000 08 26	608	(3.0+ 0.0)	2000 08 29	704	0.2+ 0.2+
1995 03 23	691	0.1- 0.5+	2000 08 26	608	(2.7+ 0.1-)	2000 09 04	704	0.2+ 0.0
1995 04 04	691	0.1+ 0.0	2000 08 28	704	0.0 0.4+	2000 09 04	704	0.6+ 0.2+
1995 04 04	691	0.5+ 0.6-	2000 08 28	704	0.6- 0.1+	2000 09 04	704	0.3- 0.2-
1995 04 04	691	0.1- 0.6-	2000 08 28	704	0.5- 0.1+	2000 09 04	704	0.4+ 0.3-
2000 08 01	704	0.5+ 0.0	2000 08 28	704	0.1+ 0.4+	2000 09 05	704	0.9+ 0.1-
2000 08 01	704	0.4+ 0.4+	2000 08 28	704	1.4- 0.1+	2000 09 05	704	0.0 0.0
2000 08 01	704	0.2- 0.2-	2000 08 28	704	0.6- 0.0	2000 09 05	704	0.1+ 0.5-
2000 08 01	704	0.1+ 0.1-	2000 08 29	704	0.0 0.4-	2000 09 05	704	0.0 0.1-
2000 08 01	704	0.4- 0.2+	2000 08 29	704	0.2+ 0.3-	2000 09 05	704	0.1+ 0.1+

2000 QG₆₁ = 1994 NE₁₁ = 1998 FE₄₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	3.45232	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18311535	ω	230.53268	+0.96418459
<i>a</i>	3.0712810	Ω	114.36482	+0.90058511
<i>e</i>	0.0891150	<i>i</i>	3.45297	+0.34872419
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 02 05	691	0.4- 0.2+	1998 03 20	704	0.9+ 0.2-	2000 08 29	704	0.5- 0.6+
1992 02 05	691	0.1+ 0.2+	1998 03 20	704	1.5+ 0.6+	2000 08 29	704	0.2- 0.4+
1992 02 05	691	0.6- 0.2+	1998 03 20	704	1.3+ 0.6-	2000 08 29	428	1.0- 0.9-
1994 07 08	809	0.3+ 0.8+	1998 03 20	704	0.8- 0.6-	2000 08 29	428	0.8- 1.7-
1994 07 08	809	0.2+ 0.1+	1998 03 22	704	0.5+ 1.4+	2000 09 02	699	0.8- 0.1-
1994 07 08	809	0.6- 0.5+	1998 03 22	704	0.1- 0.3-	2000 09 02	699	0.5- 0.4+
1994 07 09	809	0.4+ 1.4-	1998 03 22	704	0.9- 0.8+	2000 09 02	699	1.3- 0.0
1994 07 09	809	0.5+ 0.9-	1998 03 22	704	0.4- 1.1+	2000 09 02	699	0.5- 0.1+
1994 07 09	809	0.3- 0.8-	1998 03 22	704	(3.7- 0.4-)	2000 09 05	704	0.1- 0.3+
1997 01 13	566	0.4+ 0.6-	2000 08 28	704	0.6+ 0.8+	2000 09 05	704	0.2+ 0.8+
1997 01 13	566	0.4+ 0.4-	2000 08 28	704	1.3+ 0.4+	2000 09 05	704	0.7+ 0.5+
1997 01 13	566	0.3+ 0.2-	2000 08 28	704	1.0+ 0.6+	2000 09 05	691	0.3- 0.5-
1998 03 03	691	0.2- 0.2+	2000 08 28	704	0.3+ 0.4+	2000 09 05	704	0.1- 0.6+
1998 03 03	691	0.1- 0.2+	2000 08 28	704	1.0+ 0.6+	2000 09 05	704	0.3+ 0.7+
1998 03 03	691	0.2- 0.2+	2000 08 28	428	0.4- 0.2+	2000 09 05	691	0.4- 0.4-
1998 03 20	704	0.3- 1.0+	2000 08 29	704	0.2- 0.4+	2000 09 05	691	0.3- 0.7-

2000 QW₆₆ = 1998 FP₈₅

Id. G. V. Williams

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	51.53520	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19469007	ω	146.73238	+0.44928778
<i>a</i>	2.9483125	Ω	149.53847	+0.88654099
<i>e</i>	0.0303413	<i>i</i>	12.57666	+0.46264508
<i>P</i>	5.06	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	809	(4.5+ 1.7+)	1998 03 25	704	0.5- 1.2-	2000 08 28	704	0.5- 0.0
1998 02 26	809	(4.1+ 1.0+)	1999 06 14	704	0.2+ 0.1+	2000 08 28	704	0.2- 0.7-
1998 02 26	809	(3.4+ 1.8+)	1999 06 14	704	0.2- 0.1-	2000 08 28	704	0.5+ 0.3-
1998 03 24	704	0.2+ 1.0+	1999 06 14	704	0.8- 0.4+	2000 08 28	704	0.3- 0.2-
1998 03 24	704	1.4- 1.7+	1999 06 14	704	0.1+ 0.3+	2000 08 29	704	0.3+ 0.4+
1998 03 24	704	0.2- 0.7+	1999 06 14	704	0.5+ 0.4+	2000 08 29	704	0.6- 0.5+
1998 03 24	704	0.4- 0.2+	1999 07 13	704	0.8+ 0.3+	2000 08 29	704	0.7+ 1.3+
1998 03 24	566	0.3+ 0.6-	1999 07 13	704	0.3- 0.5-	2000 09 05	704	0.5+ 0.0
1998 03 24	566	0.4+ 0.3-	1999 07 13	704	0.7- 1.4-	2000 09 05	704	0.5+ 0.7+
1998 03 24	566	0.8+ 0.7-	1999 07 13	704	0.0 0.1-	2000 09 05	704	0.8- 0.2+
1998 03 25	704	0.6+ 0.8+	1999 07 13	704	0.4+ 0.6+	2000 09 05	704	0.9+ 0.8+
1998 03 25	704	0.3- 0.2-	2000 08 05	608	0.2- 0.4-	2000 09 05	704	1.2- 1.2+
1998 03 25	704	0.1- 0.1+	2000 08 05	608	0.2- 0.3-			
1998 03 25	704	1.3+ 1.5+	2000 08 05	608	0.0 0.5-			

2000 QP₆₈ = 1997 RD₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	267.11419	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30383235	ω	273.12981	-0.05335797
<i>a</i>	2.1913582	Ω	179.92872	-0.99857545
<i>e</i>	0.0470085	<i>i</i>	3.19713	-0.05008648
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 09 04	910	0.0 0.2-	1997 10 30	704	(3.0+ 0.6+)	2000 08 31	704	0.1+ 0.1+
1997 09 04	910	0.1- 0.1-	1997 11 03	704	0.4+ 0.5+	2000 08 31	704	0.3- 0.4+
1997 09 04	910	0.2+ 0.2+	1997 11 03	704	0.9- 1.0+	2000 08 31	704	0.3- 0.3-
1997 09 05	910	0.1- 0.2+	1997 11 03	704	0.7+ 1.1+	2000 08 31	704	0.7- 0.2+
1997 09 05	910	0.1+ 0.3+	1997 11 03	704	1.1- 0.0	2000 09 05	704	1.0- 0.5-
1997 09 05	910	0.2- 0.0	2000 08 25	120	(2.6+ 1.7-)	2000 09 05	704	0.0 0.5+
1997 10 29	704	1.1- 1.6-	2000 08 26	120	0.5- 0.2-	2000 09 05	704	0.2+ 0.1+
1997 10 29	704	0.0 1.0+	2000 08 26	120	1.7+ 0.8+	2000 09 05	704	0.3- 0.7-
1997 10 29	704	0.1+ 1.2-	2000 08 27	120	0.1- 0.1-	2000 09 05	704	0.4- 0.7+
1997 10 29	704	0.7+ 0.5-	2000 08 28	120	0.3- 0.2-	2000 09 05	704	0.5+ 0.5-
1997 10 29	704	0.6- 0.1-	2000 08 29	120	0.3- 1.1-	2000 09 05	704	0.7+ 0.7+
1997 10 30	704	(4.5+ 1.2+)	2000 08 29	120	0.3+ 0.3+	2000 09 05	704	0.8+ 0.6+
1997 10 30	704	1.8+ 0.4-	2000 08 29	120	0.2- 1.5-			
1997 10 30	704	(2.9+ 0.0)	2000 08 31	704	0.2+ 0.5+			

2000 QT₆₈ = 1994 NA₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	10.12245	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18394021	ω	41.47605	+0.96511184
<i>a</i>	3.0620922	Ω	303.35370	+0.26164190
<i>e</i>	0.1161678	<i>i</i>	0.69496	-0.24331396
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 7

Residuals in seconds of arc

1994 07 11	809	(0.9+ 3.0+)	2000 08 29	120	2.7- 0.5+	2000 09 05	120	0.2- 0.3-
1994 07 11	809	0.6+ 2.9+	2000 08 29	120	1.9+ 0.3-	2000 09 05	120	0.8- 0.8-
1994 07 11	809	0.8+ 2.5+	2000 08 30	120	1.2+ 0.3+	2000 09 05	120	0.3- 0.3-
1994 07 12	809	0.4+ 2.7-	2000 08 30	120	1.8+ 0.1-	2000 09 05	704	0.9- 0.1-
1994 07 12	809	1.0- 2.9-	2000 08 31	704	1.3+ 0.6+	2000 09 05	704	0.5- 0.0
1994 07 12	809	1.7- 2.9-	2000 08 31	704	1.5+ 0.1+	2000 09 05	704	1.2- 0.4-
2000 08 24	704	0.8- 0.1+	2000 08 31	704	1.2+ 0.7+	2000 09 05	704	0.9- 0.3-

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3789

2000 08 24 704 1.0- 0.1+ 2000 08 31 704 1.2+ 0.7+ 2000 09 05 704 0.7- 0.5-
 2000 08 24 704 1.6- 1.0- 2000 08 31 704 1.4+ 0.9+

2000 QZ₆₈ = 1982 XM₄ = 1998 FH₂₁ = 1999 KJ₁₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	332.27408		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21307363	ω	263.65652	+0.92669736	-0.37311890
<i>a</i>	2.7761925	Ω	118.24378	+0.36179479	+0.85344817
<i>e</i>	0.0869403	<i>i</i>	2.92028	+0.10166874	+0.36387980
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1982 12 14	381	0.9+	0.3-	1999 05 18	704	0.4-	1.2-	2000 08 31	704	0.3-	0.2+
1982 12 14	381	0.7-	0.1-	1999 05 18	704	1.2-	0.3-	2000 08 31	704	0.1-	0.1+
1998 03 20	704	1.0-	0.6+	1999 05 18	704	0.0	0.5+	2000 08 31	704	0.2-	0.0
1998 03 20	704	0.6-	0.6+	1999 05 19	704	0.3+	0.0	2000 08 31	704	0.1+	0.4+
1998 03 20	704	1.4+	0.1-	1999 05 19	704	0.9+	0.9+	2000 08 31	704	0.1-	0.3+
1998 03 20	704	1.6+	0.9-	1999 05 19	704	0.3-	0.5-	2000 08 31	428	0.0	0.4-
1998 03 20	704	(5.4-	0.8-)	2000 08 28	704	0.2+	0.0	2000 08 31	428	0.1-	1.5+
1998 03 22	704	0.8+	1.4+	2000 08 28	704	0.5-	0.3-	2000 09 05	704	0.4+	0.8+
1998 03 22	704	0.8+	0.7+	2000 08 28	704	0.5+	0.1-	2000 09 05	704	0.4-	0.6+
1998 03 22	704	(0.9-	2.8-)	2000 08 28	428	1.6+	0.5+	2000 09 05	704	0.5+	1.1+
1998 03 22	704	(0.8-	2.2+)	2000 08 29	428	0.1-	0.1+	2000 09 05	704	0.2-	0.6+
1998 03 26	704	0.4-	0.7+	2000 08 29	428	0.9-	0.3+	2000 09 05	704	0.2-	0.7+
1998 03 26	704	0.3+	0.6+	2000 08 29	428	0.6-	0.0	2000 09 07	428	0.5+	1.5-
1998 03 26	704	1.3-	0.5+	2000 08 30	428	0.5-	0.0	2000 09 07	428	0.0	1.2-
1999 05 18	704	0.5+	0.0	2000 08 30	428	1.0-	0.2+				

2000 QC₆₉ = 1993 FY₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	350.86435		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19380702	ω	287.85090	+0.99861148	-0.03381923
<i>a</i>	2.9572614	Ω	74.10208	+0.04737923	+0.91176032
<i>e</i>	0.1137637	<i>i</i>	2.40693	-0.02302855	+0.40932797
<i>P</i>	5.09	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 09 28	675	0.3-	0.4-	1998 03 03	691	0.3+	0.3+	2000 08 30	428	0.9+	0.4-
1992 01 01	691	0.4-	0.3+	1998 03 22	704	0.7-	0.9+	2000 08 31	704	0.3+	0.1+
1992 01 01	691	0.4+	0.0	1998 03 22	704	0.0	0.1-	2000 08 31	704	0.2-	0.4+
1992 01 01	691	0.7+	0.3-	1998 03 22	704	1.0-	1.0+	2000 08 31	704	0.0	0.0
1993 03 17	809	(1.6+	2.2-)	1998 03 22	704	0.3-	0.1-	2000 08 31	704	0.3-	0.5+
1993 03 18	809	0.4+	0.4-	2000 07 07	704	0.5+	0.2+	2000 08 31	704	0.4-	0.5+
1996 12 19	327	(4.0+	1.7+)	2000 07 07	704	0.7+	0.6+	2000 09 05	704	0.4-	0.7-
1996 12 19	327	0.0	0.5+	2000 07 07	704	0.0	1.3+	2000 09 05	704	0.3+	0.1-
1996 12 19	327	0.1-	0.4+	2000 08 28	704	0.4-	0.1+	2000 09 05	704	0.0	0.1+
1998 02 21	691	0.5+	0.4+	2000 08 28	704	0.2-	0.6+	2000 09 05	704	0.4-	0.2+
1998 02 21	691	0.7+	0.3+	2000 08 28	704	0.1+	0.5+	2000 09 05	704	0.2+	0.1-
1998 02 21	691	0.7+	0.1+	2000 08 28	704	1.0-	0.6+	2000 09 07	428	0.2+	0.4-
1998 03 03	691	0.1+	0.0	2000 08 29	428	0.7-	0.8-	2000 09 07	428	0.4-	0.7+
1998 03 03	691	0.3+	0.4+	2000 08 30	428	0.5+	0.4-				

2000 QD₆₉ = 1998 FO₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	347.92724		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23190654	ω	209.00355	+0.98077460	+0.18965798
<i>a</i>	2.6237798	Ω	139.97973	-0.16241700	+0.92386031
<i>e</i>	0.1399145	<i>i</i>	4.09724	-0.10817537	+0.33243342
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	566	1.0+	0.8+	2000 08 24	704	0.1-	0.2+	2000 09 02	704	0.6-	0.2+
1998 01 26	566	0.4+	0.7+	2000 08 24	704	0.2-	0.3+	2000 09 02	704	0.6-	0.1+

1998 01 26	566	0.4+	0.6+	2000 08 24	704	0.1+	0.5+	2000 09 02	704	0.0	0.5+
1998 03 24	910	0.6-	0.5-	2000 08 24	704	0.1-	0.5+	2000 09 04	704	0.2-	0.1-
1998 03 24	910	0.5-	0.1-	2000 08 24	704	0.3-	0.3+	2000 09 04	704	0.2-	0.3+
1998 03 24	910	0.1+	0.5-	2000 08 26	704	0.0	0.1+	2000 09 04	704	0.2-	0.2-
1998 03 25	910	0.1-	0.0	2000 08 26	704	0.1-	0.3+	2000 09 04	704	0.1+	0.2+
1998 03 25	910	0.5-	0.1+	2000 08 26	704	0.4-	0.3+	2000 09 04	704	0.3-	0.1+
1998 03 25	910	0.3-	0.1+	2000 08 26	704	0.2-	0.6+	2000 09 04	704	0.6+	0.4-
2000 06 09	699	0.3+	1.7+	2000 08 26	608	0.2+	0.3-	2000 09 04	704	0.6+	0.0
2000 06 09	699	(1.0-	2.5+)	2000 08 26	608	0.2+	0.5-	2000 09 04	704	1.1+	0.1+
2000 06 09	699	0.9-	1.0+	2000 08 26	608	0.9+	0.2-	2000 09 05	704	0.3+	0.8-
2000 06 09	699	(3.1-	0.5+)	2000 08 30	691	1.5-	0.1-	2000 09 05	704	0.4-	0.0
2000 07 23	704	1.4+	1.5-	2000 08 30	691	2.0-	0.8-	2000 09 05	704	1.8+	1.4-
2000 07 23	704	1.5+	0.2-	2000 08 30	691	(2.1-	0.1-)	2000 09 05	704	1.3-	0.2+
2000 07 23	704	0.5+	0.8+	2000 09 02	704	0.0	0.2+	2000 09 05	704	0.5-	0.3-

2000 QJ₇₀ = 1984 SG

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	332.02257		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36928055	ω	30.47202	+0.87437811	-0.48516276
<i>a</i>	1.9241182	Ω	358.46436	+0.34990903	+0.64317616
<i>e</i>	0.0903469	<i>i</i>	19.49845	+0.33619426	+0.59240317
<i>P</i>	2.67	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1984 09 21	675	(4.1-	2.3+)	2000 08 28	704	0.6-	0.3-	2000 08 31	704	0.1-	0.3-
1984 09 21	675	1.6+	0.8-	2000 08 31	704	0.2-	0.3-	2000 09 02	704	0.7-	0.5+
1984 09 22	675	0.6-	1.1-	2000 08 31	704	0.7+	0.3+	2000 09 02	704	0.8+	0.5+
1984 09 22	675	1.7+	1.0+	2000 08 31	704	0.1-	0.3+	2000 09 02	704	0.2-	0.7+
1984 09 24	675	2.2-	0.5+	2000 08 31	704	0.4+	0.6-	2000 09 05	704	0.4-	0.1+
2000 08 05	608	0.1+	0.5+	2000 08 31	704	0.5+	0.1+	2000 09 05	704	0.5-	0.1+
2000 08 05	608	0.2-	0.1+	2000 08 31	704	0.1+	0.1-	2000 09 05	704	0.2-	1.3+
2000 08 05	608	0.3+	0.1-	2000 08 31	704	0.1+	0.5-	2000 09 05	704	0.1-	0.1-
2000 08 28	704	0.0	0.7-	2000 08 31	704	0.1+	0.5-	2000 09 05	704	0.3-	0.6+
2000 08 28	704	0.1+	0.9-	2000 08 31	704	0.1+	0.2-				

2000 QH₇₁ = 1999 CN₆₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	93.99187		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26147849	ω	3.81641	-0.75824843	+0.65141178
<i>a</i>	2.4220256	Ω	216.87708	-0.59934611	-0.71267961
<i>e</i>	0.2067428	<i>i</i>	2.56635	-0.25660000	-0.26028919
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 12	809	0.4+	0.1+	1999 02 12	704	0.1-	0.9+	2000 08 24	704	0.4-	0.3+
1993 10 12	809	1.0+	0.1-	1999 02 12	704	0.2-	0.6+	2000 08 24	704	0.7-	0.3+
1993 10 12	809	0.7-	1.6-	1999 02 12	704	0.5+	0.1+	2000 08 24	704	0.4-	0.1-
1997 10 29	704	1.4+	1.3-	1999 02 12	704	1.0+	0.2+	2000 08 24	704	0.2+	0.2+
1997 10 29	704	1.2-	0.8+	1999 02 16	704	0.0	0.4+	2000 08 31	704	0.8-	0.1+
1997 10 29	704	0.6-	0.2+	1999 02 16	704	0.1+	0.6+	2000 08 31	704	0.3+	0.6+
1997 10 29	704	1.0-	2.1+	1999 02 16	704	0.1+	0.3+	2000 08 31	704	0.2-	0.6+
1997 10 31	704	0.5-	0.4-	1999 02 16	704	0.2+	0.5+	2000 08 31	704	0.4+	0.1+
1997 10 31	704	1.0+	1.8-	1999 02 16	704	0.3-	0.0	2000 08 31	704	0.2+	0.2+
1997 10 31	704	1.4+	0.3+	2000 08 02	704	0.3-	0.2-	2000 09 05	704	0.7-	0.0
1997 10 31	704	2.1+	0.4-	2000 08 02	704	0.3+	0.3-	2000 09 05	704	0.4+	0.2-
1997 11 25	691	1.0-	0.4+	2000 08 02	704	0.5+	0.8+	2000 09 05	704	0.5+	0.5+
1997 11 25	691	1.0-	0.2+	2000 08 02	704	0.4+	0.1+	2000 09 05	704	0.1-	0.1+
1997 11 25	691	1.2-	0.0	2000 08 02	704	0.1+	0.7+	2000 09 05	704	1.2-	0.9+
1999 02 12	704	0.0	0.4+	2000 08 24	704	0.4-	0.5+				

2000 QQ₇₁ = 1997 BK = 1998 FO₁₄₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	314.83206		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17419462	ω	138.11573	+0.81592297	-0.57700355
<i>a</i>	3.1752620	Ω	257.16016	+0.51999641	+0.76001255
<i>e</i>	0.1145362	<i>i</i>	2.14895	+0.25273196	+0.29907831
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 01 03	691	0.0	0.2+	1998 03 29	704	1.1-	0.5+	2000 08 02	704	0.7-	0.4+
1997 01 03	691	0.3+	0.1-	1998 03 29	704	0.4+	1.4-	2000 08 24	704	0.5-	0.7-
1997 01 03	691	0.2+	0.2-	1998 03 29	704	0.4+	0.4+	2000 08 24	704	0.4+	0.3+
1997 01 16	691	0.6-	0.0	1998 03 29	704	0.2-	0.3+	2000 08 24	704	0.7-	0.0
1997 01 16	691	0.6-	0.0	1998 04 01	704	0.1+	1.2-	2000 08 24	704	0.3-	0.4-
1997 01 16	691	0.4-	0.1-	1998 04 01	704	1.3-	0.6+	2000 08 24	704	0.3-	0.0
1997 01 17	691	0.6+	0.1-	1998 04 01	704	(2.6-	1.1+)	2000 08 31	704	0.2-	0.5-
1997 01 17	691	0.5+	0.0	1998 04 01	704	(3.6-	1.0+)	2000 08 31	704	0.3+	0.2-
1997 01 17	691	0.5+	0.0	1998 04 22	704	0.6-	0.1-	2000 08 31	704	0.4+	0.7-
1997 03 09	691	0.2-	0.5+	1998 04 22	704	1.4+	0.1-	2000 08 31	704	0.2+	0.4+
1997 03 09	691	0.1-	0.5+	1998 04 22	704	1.1+	0.6+	2000 08 31	704	0.2+	0.3+
1997 03 09	691	0.0	0.6+	1998 04 22	704	(2.4-	1.2-)	2000 09 05	704	0.3-	0.2+
1998 03 25	704	(1.2-	2.8+)	2000 08 02	704	0.5+	0.3+	2000 09 05	704	0.2-	0.4+
1998 03 25	704	0.5-	0.6+	2000 08 02	704	1.0-	0.1-	2000 09 05	704	0.9+	0.2+
1998 03 25	704	0.4+	0.0	2000 08 02	704	0.7+	0.2+	2000 09 05	704	0.4+	0.1+
1998 03 25	704	(6.7-	0.7+)	2000 08 02	704	0.3-	0.6+	2000 09 05	704	0.0	0.3+

2000 QU₇₁ = 1996 TJ₅₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	25.26625		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23745948	ω	340.05672	+0.57223000	+0.81767818
<i>a</i>	2.5827144	Ω	324.76726	-0.73685610	+0.47897312
<i>e</i>	0.1893716	<i>i</i>	6.25852	-0.35999433	+0.31935425
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 01 21	691	0.1+	0.8+	2000 07 07	704	0.4+	0.2-	2000 08 31	704	0.0	0.0
1994 01 21	691	0.1-	0.3+	2000 08 02	704	0.2-	0.3-	2000 08 31	704	0.1-	0.4+
1994 01 21	691	0.5+	0.5+	2000 08 02	704	0.7-	0.8-	2000 08 31	704	0.2-	0.3+
1996 10 04	809	(5.4+	2.9+)	2000 08 02	704	0.2-	0.3+	2000 08 31	704	0.3+	0.1-
1996 10 04	809	(3.8+	2.3+)	2000 08 02	704	0.7-	0.8+	2000 09 01	106	0.0	0.4-
1996 10 04	809	(4.6+	1.9+)	2000 08 02	704	0.5+	0.7+	2000 09 01	106	0.4-	0.2+
1996 10 05	809	0.3-	0.2+	2000 08 24	704	0.2+	0.3+	2000 09 01	106	0.2-	0.3+
1996 10 05	809	0.4+	0.9-	2000 08 24	704	0.4-	0.0	2000 09 05	704	0.3+	0.6+
1996 10 05	809	0.7+	1.0-	2000 08 24	704	0.4-	0.0	2000 09 05	704	0.1+	0.5+
2000 07 07	704	0.3-	0.8-	2000 08 24	704	0.1-	0.0	2000 09 05	704	1.1+	0.2+
2000 07 07	704	0.1+	0.5-	2000 08 24	704	0.0	0.1-	2000 09 05	704	0.2-	0.2-
2000 07 07	704	0.2+	0.7+	2000 08 31	704	0.0	0.1+				

2000 QA₇₂ = 1992 RD₆ = 1999 FZ₂₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	49.13618		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24262995	ω	110.81107	+0.07770212	+0.99448124
<i>a</i>	2.5458909	Ω	163.17731	-0.98110351	+0.08884077
<i>e</i>	0.1872326	<i>i</i>	14.09785	-0.17719560	-0.05580667
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 09 02	809	1.6+	1.1+	1999 03 23	704	0.1-	0.3+	2000 08 24	704	0.1-	1.9-
1992 09 02	809	0.8+	0.2+	1999 03 23	704	0.1+	0.7+	2000 08 24	704	0.0	0.5+
1992 09 02	809	0.6+	0.3-	1999 03 23	704	1.4+	1.1-	2000 08 24	704	0.0	0.1+
1992 09 03	809	0.6+	0.8+	1999 03 23	704	0.1-	0.6-	2000 08 24	704	0.1-	0.2-
1992 09 23	809	1.5-	0.0	1999 03 23	143	0.2+	0.6-	2000 08 31	704	0.1+	0.3+
1992 09 23	809	1.4-	0.1-	1999 03 23	143	0.8+	0.2-	2000 08 31	704	0.0	0.1+
1992 09 23	809	0.9-	0.3-	1999 03 23	143	1.7-	0.1+	2000 08 31	704	0.2+	0.5+
1999 02 11	691	1.3+	0.8+	1999 03 23	143	0.3+	0.3+	2000 08 31	704	0.2-	0.2+

1999 02 11	691	0.9+	0.5+	1999 03 24	143	(2.2+	2.7-)	2000 08 31	704	0.1-	0.3+
1999 02 11	691	1.1+	0.4+	1999 03 24	143	(2.4-	0.5+)	2000 09 05	704	0.1-	0.3+
1999 03 20	704	0.9-	1.0+	1999 03 24	143	(4.4-	3.4-)	2000 09 05	704	0.4-	0.5+
1999 03 20	704	0.6-	1.0+	2000 08 03	704	0.0	0.5+	2000 09 05	704	0.0	0.1+
1999 03 20	704	0.4-	0.3+	2000 08 03	704	0.2-	0.3-	2000 09 05	704	0.1-	0.1+
1999 03 20	704	0.7-	1.1-	2000 08 03	704	0.2+	0.3+	2000 09 05	704	0.1+	0.8+
1999 03 20	704	0.7-	1.8+	2000 08 03	704	0.3+	0.3-				
1999 03 23	704	0.2-	0.3+	2000 08 03	704	0.3+	0.1+				

2000 QD₇₂ = 1991 JM₇ = 1999 GK₃₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	85.62806		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23947729	ω	288.31088	-0.45912420	+0.88778305
<i>a</i>	2.5681861	Ω	314.31371	-0.79704278	-0.42773050
<i>e</i>	0.1161806	<i>i</i>	2.59094	-0.39233630	-0.16996434
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 05 08	675	0.2+	0.6+	1999 04 14	704	1.7+	0.3+	2000 08 24	704	0.2+	0.3+
1991 05 08	675	(2.6+	1.6+)	1999 04 14	704	1.1+	0.1+	2000 08 24	704	0.7+	1.4-
1991 05 10	675	(1.3-	5.4+)	1999 04 14	704	(1.2+	2.7+)	2000 08 31	704	0.5-	0.2-
1991 05 10	675	(0.0	4.0+)	1999 04 15	704	1.1-	0.5+	2000 08 31	704	0.0	0.0
1996 09 12	691	0.1+	0.1+	1999 04 15	704	0.2-	0.3+	2000 08 31	704	0.5-	0.5-
1996 09 12	691	0.1-	0.2-	1999 04 15	704	0.6-	0.1-	2000 08 31	704	0.2-	0.3-
1996 09 12	691	0.2+	0.2-	1999 04 15	704	1.1-	0.6-	2000 08 31	704	0.2+	0.1-
1999 04 06	704	0.0	0.9+	1999 04 15	704	(2.3-	1.0-)	2000 09 05	704	0.7-	0.0
1999 04 06	704	(2.7-	0.5+)	2000 08 24	704	0.4+	0.3+	2000 09 05	704	0.2-	0.0
1999 04 06	704	1.7-	0.9-	2000 08 24	704	0.4+	0.7+	2000 09 05	704	0.6-	0.1-
1999 04 06	704	1.2+	1.4-	2000 08 24	704	0.4+	0.1-	2000 09 05	704	0.5+	1.1+

2000 QH₇₂ = 1993 ND₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	33.82705		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28946095	ω	12.49043	+0.46444822	+0.88517116
<i>a</i>	2.2633031	Ω	285.18959	-0.81495992	+0.41501227
<i>e</i>	0.1546007	<i>i</i>	1.63679	-0.34659513	+0.21032554
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 07 12	809	(2.7+	0.0)	1999 02 18	704	0.6+	0.9-	2000 08 31	704	0.3-	0.2-
1993 07 12	809	0.8-	0.1-	1999 02 18	704	0.0	0.7-	2000 08 31	704	0.3-	0.2-
1993 07 12	809	0.3+	0.1+	1999 02 18	704	0.2-	0.5-	2000 08 31	704	0.2-	0.1-
1993 07 19	809	1.0+	1.4-	1999 02 18	704	1.6-	0.6-	2000 08 31	704	0.4+	0.4+
1993 07 19	809	1.1+	1.3-	2000 08 24	704	0.3-	0.3+	2000 08 31	704	0.6+	0.1-
1993 07 19	809	0.6-	1.7-	2000 08 24	704	0.3-	0.4+	2000 09 05	704	0.1+	0.7+
1997 11 03	327	0.2+	1.5-	2000 08 24	704	0.1-	0.3+	2000 09 05	704	0.1-	0.8-
1997 11 03	327	0.3+	1.5-	2000 08 24	704	0.1-	0.7+	2000 09 05	704	0.1-	0.0
1997 11 03	327	0.5+	0.6-	2000 08 24	704	0.2-	0.7+				

2000 QL₇₂ = 1999 KB₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	73.17920		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21549781	ω	81.26872	-0.16438295	+0.98639607
<i>a</i>	2.7553333	Ω	179.26755	-0.93349834	-0.15523299
<i>e</i>	0.0710884	<i>i</i>	4.58072	-0.31868337	-0.05408804
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 03 14	691	0.1+	0.0	1999 05 17	704	(2.5-	0.1+)	2000 08 31	704	0.2+	0.0
1994 03 14	691	0.2-	0.1+	1999 05 18	704	1.9+	1.3+	2000 08 31	704	0.4-	0.2-
1994 03 14	691	0.1+	0.1+	1999 05 18	704	1.3+	2.0-	2000 08 31	704	0.2-	0.7-

2000 SEPT. 13

1999 05 15	703	0.7−	0.4−	1999 05 18	704	0.3−	0.7−	2000 08 31	704	0.9−	0.5−
1999 05 15	703	0.4+	0.7+	1999 05 18	704	(2.2+	0.5+)	2000 08 31	704	0.3+	0.1−
1999 05 15	703	0.1−	0.2+	2000 08 24	704	0.0	0.2+	2000 09 05	704	0.7+	0.3−
1999 05 15	703	0.9−	0.5+	2000 08 24	704	0.2−	0.3+	2000 09 05	704	0.6+	0.9+
1999 05 17	704	(0.0	2.2−)	2000 08 24	704	0.6+	1.2−	2000 09 05	704	0.0	0.3+
1999 05 17	704	0.6−	0.7−	2000 08 24	704	0.2−	0.3+	2000 09 05	704	0.7−	0.0
1999 05 17	704	1.0−	0.9+	2000 08 24	704	0.1+	1.1+				

2000 QN₇₂ = 1990 TF₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams							
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29060388	<i>ω</i>	91.99113	+0.72836010		−0.68408082	
<i>a</i>	2.2573649	<i>Ω</i>	311.17500	+0.60622645		+0.66993211	
<i>e</i>	0.1742218	<i>i</i>	2.97392	+0.31934473		+0.28848638	
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1990 10 10	033	0.6+	0.7+	2000 08 24	704	0.4−	0.4−	2000 08 31	704	0.7+	0.0
1990 10 11	033	0.3+	1.1−	2000 08 24	704	0.9+	0.1+	2000 08 31	704	0.5−	0.3−
1990 10 11	033	0.1+	0.5−	2000 08 24	704	0.4−	0.6+	2000 09 05	704	0.1+	0.8+
1990 10 12	033	0.8−	1.0−	2000 08 24	704	0.5+	0.6−	2000 09 05	704	0.4+	0.4−
1990 10 13	033	0.2−	1.1+	2000 08 31	704	0.5−	0.4+	2000 09 05	704	0.1+	0.2+
1990 10 14	033	0.1+	0.6+	2000 08 31	704	1.0−	0.1+	2000 09 05	704	0.4−	0.1+
2000 08 24	704	1.2+	0.5−	2000 08 31	704	0.7−	0.2+	2000 09 05	704	0.2+	0.1+

2000 QR₇₂ = 1996 FK₁₁ = 1999 EA₁₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr							
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	4.49518	<i>ω</i>	166.89524	+0.92475642		+0.38022155	
<i>a</i>	2.1709042	<i>Ω</i>	170.70918	−0.35750255		+0.88240041	
<i>e</i>	0.1976338	<i>i</i>	5.70022	−0.13045106		+0.27713011	
<i>P</i>	3.20	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 22	691	0.2+	0.3+	1997 11 06	704	1.8−	0.7+	2000 08 24	704	0.1+	0.1−
1996 03 22	691	0.2−	0.4+	1997 11 06	704	1.9−	0.3+	2000 08 24	704	0.1−	0.1−
1996 03 26	691	0.2+	0.2−	1997 11 06	704	2.5−	0.7+	2000 08 24	704	0.2−	0.1+
1996 03 26	691	0.3−	0.1−	1997 11 06	704	1.8−	1.3+	2000 08 24	704	0.4−	0.1+
1996 03 26	691	0.2+	0.1−	1999 03 06	691	0.2+	0.3+	2000 08 24	704	0.2−	0.1+
1997 10 29	704	1.0+	1.0−	1999 03 06	691	0.1+	0.1−	2000 08 31	704	0.0	0.2+
1997 10 29	704	1.6+	0.5+	1999 03 06	691	0.2+	0.1−	2000 08 31	704	0.2+	0.0
1997 10 29	704	0.3+	0.5+	1999 03 12	691	0.5−	0.3+	2000 08 31	704	0.2+	0.1−
1997 10 29	704	0.0	1.4+	1999 03 12	691	0.2−	0.4−	2000 08 31	704	0.5+	0.3+
1997 10 29	704	1.4−	2.2+	1999 03 12	691	0.1+	0.8−	2000 08 31	704	0.5+	0.0
1997 10 30	704	0.4+	2.4−	2000 08 03	704	0.0	0.4−	2000 09 05	704	0.6+	0.1−
1997 10 30	704	1.4+	1.9−	2000 08 03	704	0.2+	0.9−	2000 09 05	704	0.7−	0.0
1997 10 30	704	1.1+	1.1−	2000 08 03	704	0.6−	0.1−	2000 09 05	704	0.2+	0.0
1997 10 30	704	1.4+	1.5−	2000 08 03	704	0.1−	0.0	2000 09 05	704	0.5−	0.7+
1997 10 30	704	2.2+	0.2−	2000 08 03	704	0.4+	0.1−				

2000 QS₇₂ = 1999 FT₄₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr							
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26486196	<i>ω</i>	0.46010	−0.10612921		+0.99378777	
<i>a</i>	2.4013547	<i>Ω</i>	263.44794	−0.91240813		−0.11072184	
<i>e</i>	0.1360330	<i>i</i>	1.93257	−0.39528218		−0.01124869	
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 01 08	691	0.2+	0.1−	1999 03 23	704	0.3+	0.1+	2000 08 31	704	0.1−	0.5−
1995 01 08	691	0.0	0.0	2000 08 03	704	0.0	0.1−	2000 08 31	704	0.0	0.1−
1995 01 08	691	0.2−	0.0	2000 08 03	704	0.2−	0.4−	2000 08 31	704	0.1+	0.1−
1999 03 20	704	0.3+	1.9+	2000 08 03	704	0.4+	0.1−	2000 08 31	704	0.5−	0.0

M.P.O. 3791

1999 03 20	704	0.8−	0.5+	2000 08 03	704	0.5−	0.4+	2000 08 31	704	0.5+	0.2+
1999 03 20	704	0.4+	0.8−	2000 08 24	704	0.3−	0.0	2000 09 05	704	0.1−	0.2−
1999 03 20	704	0.7−	2.0−	2000 08 24	704	0.0	0.2−	2000 09 05	704	0.6+	0.6+
1999 03 23	704	0.7+	0.0	2000 08 24	704	0.3−	0.1−	2000 09 05	704	0.4+	0.2+
1999 03 23	704	(2.4+	0.0)	2000 08 24	704	0.3−	0.2−	2000 09 05	704	0.2+	0.3+
1999 03 23	704	0.3−	0.1+	2000 08 24	704	0.0	0.4−	2000 09 05	704	0.3+	0.2+

2000 QT₇₂ = 1996 TM₅₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr							
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24225937	<i>ω</i>	14.85995	+0.80198892		+0.59517049	
<i>a</i>	2.5484864	<i>Ω</i>	308.50120	−0.55446301		+0.71005066	
<i>e</i>	0.2577090	<i>i</i>	3.72558	−0.22222634		+0.37629795	
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 10 03	809	0.3−	0.9+	2000 07 07	704	1.0+	1.1−	2000 08 24	704	0.0	0.4−
1996 10 03	809	0.3−	0.8+	2000 07 07	704	1.1+	0.4+	2000 08 31	704	0.5+	0.5−
1996 10 03	809	1.0−	0.8+	2000 07 07	704	0.4−	0.6−	2000 08 31	704	0.3+	0.2−
1996 10 04	809	0.8−	1.3+	2000 07 07	704	0.1+	0.8+	2000 08 31	704	0.2+	0.0
1996 10 04	809	0.4+	0.2+	2000 08 02	704	0.2−	0.6−	2000 08 31	704	0.7+	0.1−
1996 10 04	809	0.2+	0.3−	2000 08 02	704	0.1−	0.0	2000 08 31	704	0.5+	0.2−
1998 01 30	691	0.2−	1.1−	2000 08 02	704	0.5+	0.1+	2000 09 03	704	0.4+	0.2−
1998 01 30	691	0.2−	0.5−	2000 08 02	704	0.6+	0.9−	2000 09 03	704	0.2−	0.1−
1998 01 30	691	0.2−	0.7−	2000 08 02	704	1.6−	0.5−	2000 09 03	704	0.2+	0.3−
2000 06 09	699	0.5−	1.6+	2000 08 24	704	0.2+	0.5−	2000 09 03	704	0.1−	0.1−
2000 06 09	699	0.1−	0.5−	2000 08 24	704	0.1+	0.6−	2000 09 03	704	0.2+	0.1−
2000 06 09	699	1.1−	1.4+	2000 08 24	704	0.3−	0.5−				
2000 06 09	699	0.2−	0.5+	2000 08 24	704	0.1−	0.2−				

2000 QX₇₂ = 1997 WW₅₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams							
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.30541922	<i>ω</i>	79.93534	+0.87387888		+0.48568323	
<i>a</i>	2.1837612	<i>Ω</i>	251.00471	−0.45433229		+0.80043983	
<i>e</i>	0.2041824	<i>i</i>	1.28195	−0.17296782		+0.35129458	
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	18.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	691	0.1+	0.3−	2000 08 24	704	0.2+	1.1−	2000 09 03	704	0.2+	0.0
1997 11 29	691	0.2+	0.3+	2000 08 24	704	0.4−	0.1−	2000 09 03	704	0.2−	0.9+
1997 12 05	691	0.0	0.1−	2000 08 31	704	0.5+	0.2−	2000 09 03	704	1.0−	0.2+
1997 12 05	691	0.3−	0.1+	2000 08 31	704	1.1+	0.3+	2000 09 03	704	0.6−	0.2+
1997 12 05	691	0.1+	0.1−	2000 08 31	704	0.1−	0.4+	2000 09 05	704	0.3+	0.5−
2000 08 24	704	0.3−	0.2+	2000 08 31	704	0.2+	0.1+	2000 09 05	704	0.5−	0.6−
2000 08 24	704	0.0	0.0	2000 08 31	704	0.4+	0.3+	2000 09 05	704	0.3+	0.2+
2000 08 24	704	0.3+	0.4−	2000 09 03	704	0.7−	0.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.1−

2000 QC₇₃ = 1994 EO₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr							
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21871669	<i>ω</i>	152.48703	+0.75577643		+0.65465360	
<i>a</i>	2.7282328	<i>Ω</i>	166.58612	−0.61218312		+0.71459835	
<i>e</i>	0.1494868	<i>i</i>	3.75363	−0.23245175		+0.24653167	
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

2000 08 02 704 0.1- 0.3- 2000 08 31 704 0.6- 0.1+ 2000 09 05 704 0.5+ 0.2+
 2000 08 02 704 1.1- 0.1+ 2000 08 31 704 0.4+ 0.0

2000 QQ₇₃ = 1999 FL₅₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	77.32158		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26833432	ω	291.72792	-0.26304333	+0.96271497
<i>a</i>	2.3805935	Ω	322.83866	-0.84204504	-0.26103696
<i>e</i>	0.1029481	<i>i</i>	6.00093	-0.47092287	-0.07099011
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 01 29	691	0.4+	0.8-	1999 03 23	704	0.2-	1.5+	2000 08 31	704	0.1+	0.4-
1995 01 29	691	0.4+	0.1-	2000 08 24	704	0.6+	0.6+	2000 08 31	704	0.1-	0.5-
1995 01 29	691	1.0-	0.5+	2000 08 24	704	0.5+	0.6-	2000 09 03	704	0.0	0.5+
1999 03 20	704	0.4+	1.8-	2000 08 24	704	0.3+	0.5-	2000 09 03	704	0.2-	0.3+
1999 03 20	704	1.9-	0.5-	2000 08 24	704	0.3+	0.5-	2000 09 03	704	0.4-	0.3+
1999 03 20	704	(3.4-	0.1+)	2000 08 24	704	0.3+	0.4-	2000 09 03	704	0.1+	0.4+
1999 03 23	704	0.8+	0.4-	2000 08 31	704	0.0	0.3+	2000 09 03	704	0.6-	0.2+
1999 03 23	704	0.8+	0.5+	2000 08 31	704	0.8-	0.1+				
1999 03 23	704	0.1-	0.3+	2000 08 31	704	0.1+	0.5-				

2000 QA₇₄ = 1996 XB₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	72.10085		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20481958	ω	310.02879	-0.10017247	+0.99230486
<i>a</i>	2.8502858	Ω	314.05917	-0.87924381	-0.12252166
<i>e</i>	0.0670297	<i>i</i>	5.81251	-0.46572074	+0.01787505
<i>P</i>	4.81	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1996 12 06	691	0.2-	0.0	1996 12 08	691	0.6+	0.1+	2000 08 31	704	0.1-	0.1-
1996 12 06	691	0.0	0.2-	2000 08 24	704	0.4+	0.3-	2000 08 31	704	0.1-	0.2+
1996 12 06	691	0.3-	0.1-	2000 08 24	704	0.5-	0.1+	2000 08 31	704	0.1+	0.2+
1996 12 07	691	0.4-	0.1+	2000 08 24	704	0.0	0.0	2000 09 03	704	0.5+	0.3-
1996 12 07	691	0.4-	0.2-	2000 08 24	704	0.2-	0.0	2000 09 03	704	0.1+	0.4-
1996 12 07	691	0.2-	0.1-	2000 08 24	704	0.0	0.2+	2000 09 03	704	0.1-	0.0
1996 12 08	691	0.1+	0.3+	2000 08 31	704	0.3+	0.4+	2000 09 03	704	0.6-	0.2+
1996 12 08	691	0.8+	0.2+	2000 08 31	704	0.3+	0.6-	2000 09 03	704	0.3-	0.5+

2000 QE₇₄ = 1998 FH₉₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	289.31570		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22628238	ω	105.12131	+0.27050830	-0.95631237
<i>a</i>	2.6670770	Ω	328.49943	+0.78157027	+0.28538907
<i>e</i>	0.1630238	<i>i</i>	12.25051	+0.56211491	+0.06340131
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	566	0.3-	0.1-	1998 04 18	704	1.0-	0.7+	2000 08 24	704	0.3-	0.4-
1998 03 24	566	0.0	0.1+	1998 04 18	704	(2.6-	0.1+)	2000 08 31	704	0.2+	0.4-
1998 03 24	566	0.2-	0.1-	2000 07 07	704	1.2-	0.1-	2000 08 31	704	0.2+	0.1-
1998 03 31	704	0.4-	1.1-	2000 07 07	704	0.4-	0.7+	2000 08 31	704	0.4+	0.3-
1998 03 31	704	0.5+	0.6+	2000 07 07	704	0.3+	0.7+	2000 08 31	704	0.1+	0.3-
1998 03 31	704	0.0	1.7-	2000 07 07	704	0.2+	0.8-	2000 08 31	704	0.1+	0.4-
1998 03 31	704	0.1+	0.3-	2000 07 07	704	0.3-	0.1-	2000 09 01	595	0.3-	0.6+
1998 03 31	704	0.1-	0.4+	2000 08 03	704	0.2-	0.2-	2000 09 01	595	1.1-	0.2-
1998 04 01	704	0.1+	0.0	2000 08 03	704	0.4+	0.0	2000 09 01	595	0.6-	0.7+
1998 04 01	704	0.2+	0.5-	2000 08 03	704	0.0	0.2+	2000 09 03	704	0.4+	0.5-
1998 04 01	704	0.2-	0.6+	2000 08 03	704	0.8-	0.0	2000 09 03	704	0.1+	0.3-
1998 04 01	704	0.5+	0.2+	2000 08 03	704	0.1+	0.4+	2000 09 03	704	0.6+	0.2+
1998 04 01	704	1.8+	1.1-	2000 08 24	704	0.6+	0.1-	2000 09 03	704	0.6+	0.0
1998 04 18	704	0.6-	0.7+	2000 08 24	704	0.1-	0.3-	2000 09 03	704	0.4+	0.3+

1998 04 18 704 2.0- 0.4- 2000 08 24 704 0.3+ 0.1-
 1998 04 18 704 0.8+ 1.4+ 2000 08 24 704 0.4+ 0.1+

2000 QJ₇₄ = 1999 JH₁₀₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	234.46194		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26716543	ω	299.07969	-0.43462926	-0.90058688
<i>a</i>	2.3875321	Ω	176.66254	+0.85969575	-0.41698440
<i>e</i>	0.0651612	<i>i</i>	6.28972	+0.26836657	-0.12274886
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 10 21	809	0.9+	1.2+	1999 05 17	704	0.1-	1.0+	2000 08 24	704	0.9+	0.1+
1993 10 21	809	0.2-	0.6-	1999 05 18	704	(0.0	2.2-)	2000 08 24	704	0.2-	0.2-
1993 10 21	809	0.8-	0.4-	1999 05 18	704	0.1+	1.0-	2000 08 31	704	0.1+	0.6-
1999 05 13	704	1.3+	1.3-	1999 05 18	704	0.3+	0.4-	2000 08 31	704	0.5-	0.2+
1999 05 13	704	0.3+	1.4-	1999 05 18	704	0.7-	0.3+	2000 08 31	704	0.5+	0.5+
1999 05 13	704	0.7-	0.2-	1999 05 18	704	0.7-	1.1+	2000 08 31	704	0.2+	0.1+
1999 05 13	704	1.7+	0.6-	1999 06 10	704	0.2+	0.7-	2000 09 05	704	0.5-	0.0
1999 05 14	704	0.6+	0.1+	1999 06 10	704	0.2-	0.2-	2000 09 05	704	0.3-	0.1-
1999 05 14	704	0.8+	1.5+	1999 06 10	704	0.1+	0.8+	2000 09 05	704	1.1-	0.2-
1999 05 14	704	(1.4+	2.3+)	1999 06 10	704	0.1+	0.4-	2000 09 05	704	0.2+	0.0
1999 05 14	704	0.1-	1.1+	1999 06 10	704	0.3-	0.4-	2000 09 05	704	0.3+	0.3-
1999 05 17	704	1.6-	0.9+	2000 08 24	704	0.5+	0.2+				
1999 05 17	704	0.9-	0.2-	2000 08 24	704	0.0	0.2+				

2000 QK₇₄ = 1996 NV₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	28.30773		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25209937	ω	83.59438	+0.56328176	+0.82606983
<i>a</i>	2.4817320	Ω	220.70571	-0.76854903	+0.51583402
<i>e</i>	0.1891687	<i>i</i>	1.57740	-0.30339092	+0.22698877
<i>P</i>	3.91	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 07 14	809	1.4+	0.9+	2000 08 03	704	0.2+	0.3-	2000 08 31	704	0.6-	0.1-
1996 07 14	809	1.3+	0.7+	2000 08 03	704	0.5-	0.1-	2000 09 05	704	0.3-	0.6-
1996 07 14	809	1.1+	0.1-	2000 08 24	704	0.3-	0.6+	2000 09 05	704	1.1+	0.2+
1996 07 16	809	1.4-	0.6-	2000 08 24	704	0.1-	0.4-	2000 09 05	704	0.7-	0.6+
1996 07 16	809	1.4-	0.3-	2000 08 24	704	0.0	0.8+	2000 09 05	704	0.0	0.2-
1996 07 16	809	1.3-	0.7-	2000 08 24	704	0.4-	0.6+	2000 09 05	704	0.4+	0.4+
1996 08 08	809	0.3-	0.5-	2000 08 24	704	0.1-	0.6+	2000 09 09	113	0.5-	1.1-
1996 08 08	809	0.2+	0.3-	2000 08 31	704	0.3-	0.0	2000 09 09	113	1.1+	0.3-
1996 08 08	809	0.6+	0.8+	2000 08 31	704	0.3-	0.0	2000 09 09	113	0.4+	0.1-
2000 08 03	704	0.5+	0.6-	2000 08 31	704	0.1+	0.3+				
2000 08 03	704	0.2+	0.5+	2000 08 31	704	0.2-	0.5-				

2000 QB₇₅ = 1994 JP₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	345.50596		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20553430	ω	152.92485	+0.99955756	-0.02642509
<i>a</i>	2.8436743	Ω	208.59931	+0.01938901	+0.92696737
<i>e</i>	0.0666769	<i>i</i>	1.63435	+0.02255530	+0.37421012
<i>P</i>	4.80	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1994 05 04	691	0.3-	0.0	1994 05 16	691	0.3-	0.8-	2000 08 31	704	0.0	0.3+
1994 05 04	691	0.4-	0.0	2000 08 24	704	0.8+	0.6-	2000 08 31	704	0.2-	0.2-
1994 05 04	691	0.5-	0.1+	2000 08 24	704	0.7+	0.3-	2000 09 05	704	0.4-	0.7+
1994 05 11	691	0.2+	0.1+	2000 08 24	704	0.5-	0.9-	2000 09 05	704	1.0-	0.5+
1994 05 11	691	0.1+	0.3+	2000 08 24	704	0.9-	0.1-	2000 09 05	704	0.7-	0.6-
1994 05 11	691	1.2+	0.8+	2000 08 31	704	0.7+	0.2+	2000 09 05	704	1.0+	0.7+

2000 SEPT. 13

1994 05 16 691 0.2+ 0.0 2000 08 31 704 0.5+ 0.2+
 1994 05 16 691 0.1- 0.3- 2000 08 31 704 0.1- 0.2+

2000 QE₇₅ = 1998 FS₁₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	316.35836		(2000.0)	P	Q	Spahr		
<i>n</i>	0.23985822	ω	67.16475	+0.67253401	-0.73576778			
<i>a</i>	2.5654663	Ω	339.90104	+0.56512944	+0.58006592			
<i>e</i>	0.1958061	<i>i</i>	13.40162	+0.47783546	+0.34952726			
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4			

Residuals in seconds of arc

1998 02 27 566 0.0 0.2- 1998 03 22 704 0.9+ 1.1- 2000 08 24 704 0.3+ 0.3-
 1998 02 27 566 0.2- 0.3- 1998 03 22 704 0.8- 0.9+ 2000 08 31 704 0.6+ 0.0
 1998 02 27 566 0.1+ 0.0 2000 08 02 704 0.6+ 0.1+ 2000 08 31 704 0.3+ 0.1+
 1998 03 20 704 0.8+ 0.9- 2000 08 02 704 0.1+ 0.0 2000 08 31 704 0.2+ 0.2+
 1998 03 20 704 0.0 2.0+ 2000 08 02 704 0.2- 0.1+ 2000 08 31 704 0.7+ 0.1+
 1998 03 20 704 0.2- 1.1+ 2000 08 02 704 0.2+ 0.2+ 2000 09 05 704 0.3- 0.1+
 1998 03 20 704 0.8+ 0.2- 2000 08 24 704 0.2- 0.3- 2000 09 05 704 0.7- 0.2-
 1998 03 20 704 0.3- 0.5- 2000 08 24 704 0.3- 0.3- 2000 09 05 704 0.2- 0.0
 1998 03 22 704 0.3- 0.4+ 2000 08 24 704 1.0- 0.1- 2000 09 05 704 0.3- 0.0
 1998 03 22 704 0.6- 1.0- 2000 08 24 704 0.1+ 0.3+ 2000 09 05 704 0.0 0.1+

2000 QF₇₅ = 1993 RZ₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	324.43087		(2000.0)	P	Q	Williams		
<i>n</i>	0.27910423	ω	57.30607	+0.84314009	-0.53644848			
<i>a</i>	2.3189521	Ω	335.07782	+0.45969411	+0.75444787			
<i>e</i>	0.1490954	<i>i</i>	4.97952	+0.27891955	+0.37819497			
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6			

Residuals in seconds of arc

1993 09 14 809 1.6+ 1.1+ 2000 08 24 704 0.2+ 0.2- 2000 08 31 704 0.4+ 0.0
 1993 09 14 809 0.1+ 0.7- 2000 08 24 704 0.0 0.2- 2000 08 31 704 0.4+ 0.4+
 1993 09 14 809 0.5- 0.4- 2000 08 24 704 0.2+ 0.0 2000 09 05 704 0.4+ 0.2-
 1993 09 19 809 1.7- 0.6- 2000 08 24 704 0.2- 0.3- 2000 09 05 704 0.3- 0.3-
 1993 09 19 809 0.2+ 0.0 2000 08 31 704 0.5- 0.1- 2000 09 05 704 0.1- 0.5+
 1993 09 19 809 0.5+ 0.3+ 2000 08 31 704 0.2- 0.1- 2000 09 05 704 0.4- 0.0
 2000 08 24 704 0.1+ 0.0 2000 08 31 704 0.1+ 0.3+ 2000 09 05 704 0.2- 0.3+

2000 QK₇₅ = 1989 NO₁ = 1998 FN₁₈ = 1999 JG₄₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	11.32673		(2000.0)	P	Q	Spahr		
<i>n</i>	0.19323112	ω	353.48610	+0.87353091	+0.48547523			
<i>a</i>	2.9631343	Ω	337.36363	-0.44234081	+0.76128615			
<i>e</i>	0.1064409	<i>i</i>	5.28659	-0.20317077	+0.42983392			
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1			

Residuals in seconds of arc

1989 07 08 474 0.7- 1.1- 1999 05 13 704 1.4+ 1.2+ 2000 08 24 704 0.3- 0.0
 1989 07 08 474 0.3+ 1.4- 1999 05 13 704 0.9- 0.7- 2000 08 24 704 0.3- 0.2+
 1998 03 20 704 1.1- 0.2- 1999 05 13 704 1.4+ 0.9- 2000 08 24 704 0.2- 0.5+
 1998 03 20 704 0.1- 0.4- 1999 05 13 704 1.0- 0.1- 2000 08 31 704 0.1- 0.5+
 1998 03 20 704 0.3+ 0.2- 1999 05 13 704 (3.8- 0.1+) 2000 08 31 704 0.1- 0.4+
 1998 03 20 704 1.0+ 0.4+ 1999 05 18 704 0.2- 0.2- 2000 08 31 704 0.0 0.5+
 1998 03 20 704 0.6+ 0.9+ 1999 05 18 704 0.4+ 0.6+ 2000 08 31 704 0.3+ 0.6+
 1998 03 22 704 (2.5+ 0.9+) 1999 05 18 704 2.5- 2.3+ 2000 08 31 704 0.3- 0.6+
 1998 03 22 704 (0.9- 2.3-) 1999 05 18 704 1.2- 0.6- 2000 09 02 704 0.6+ 0.8+
 1998 03 22 704 1.1+ 0.7+ 2000 08 02 704 0.1+ 0.2+ 2000 09 02 704 0.3- 0.5-
 1998 03 22 704 0.4+ 0.1- 2000 08 02 704 0.0 1.7- 2000 09 02 704 0.2- 0.4+
 1998 03 22 704 1.1- 1.3+ 2000 08 02 704 0.6- 1.8- 2000 09 05 704 0.0 0.5+
 1999 05 10 704 0.2+ 0.6- 2000 08 02 704 0.1- 0.7- 2000 09 05 704 0.2+ 0.0
 1999 05 10 704 0.2- 1.3+ 2000 08 02 704 0.2+ 1.1- 2000 09 05 704 0.2- 1.0+

M.P.O. 3793

1999 05 10 704 1.5+ 0.4+ 2000 08 24 704 0.0 0.3+ 2000 09 05 704 0.0 0.7+
 1999 05 10 704 1.8+ 0.3+ 2000 08 24 704 0.2- 0.3+ 2000 09 05 704 0.0 0.9+

2000 QR₇₅ = 1999 EQ₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	15.82561		(2000.0)	P	Q	Spahr		
<i>n</i>	0.28792866	ω	166.86355	+0.81544485	+0.57658163			
<i>a</i>	2.2713259	Ω	157.69041	-0.54248140	+0.79200269			
<i>e</i>	0.1666701	<i>i</i>	7.72439	-0.20190005	+0.20071214			
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4			

Residuals in seconds of arc

1999 03 13 683 0.9- 0.1+ 1999 03 23 704 0.9+ 0.8+ 2000 08 24 704 0.2- 0.2+
 1999 03 13 683 0.5+ 0.6+ 1999 03 23 704 0.7- 1.8- 2000 08 24 704 0.0 0.1+
 1999 03 13 683 0.1+ 0.2+ 2000 07 07 704 0.1- 0.2+ 2000 08 24 704 0.0 0.0
 1999 03 14 683 0.9+ 1.6- 2000 07 07 704 0.4- 0.4+ 2000 08 31 704 0.7- 0.2-
 1999 03 14 683 1.2+ 0.2+ 2000 07 07 704 0.4- 0.9+ 2000 08 31 704 0.7- 0.2+
 1999 03 14 683 0.7- 0.5- 2000 07 07 704 0.5- 0.2+ 2000 08 31 704 0.6- 0.0
 1999 03 20 704 1.0+ 0.6+ 2000 07 07 704 0.5- 0.2+ 2000 08 31 704 0.4- 0.4-
 1999 03 20 704 1.9- 0.3+ 2000 08 03 704 0.8+ 0.0 2000 08 31 704 1.3+ 0.0
 1999 03 20 704 0.1- 0.2+ 2000 08 03 704 0.8+ 0.1- 2000 09 05 704 0.3- 0.1-
 1999 03 20 704 0.8+ 0.1+ 2000 08 03 704 0.6+ 0.6- 2000 09 05 704 0.2+ 0.1+
 1999 03 20 704 1.0- 0.1- 2000 08 03 704 0.9+ 1.0- 2000 09 05 704 0.1- 0.3+
 1999 03 23 704 0.6+ 0.3- 2000 08 03 704 0.8+ 0.7- 2000 09 05 704 0.0 0.0
 1999 03 23 704 0.8- 1.6+ 2000 08 24 704 0.2- 0.1+ 2000 09 05 704 0.1- 0.0
 1999 03 23 704 0.0 1.1- 2000 08 24 704 0.1- 0.0

2000 QT₇₅ = 1995 BY₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	350.61385		(2000.0)	P	Q	Spahr		
<i>n</i>	0.28312475	ω	27.45023	+0.99838323	+0.01651269			
<i>a</i>	2.2969462	Ω	331.44574	-0.04095566	+0.87250036			
<i>e</i>	0.1430697	<i>i</i>	6.53376	+0.03941527	+0.48833437			
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4			

Residuals in seconds of arc

1993 09 14 691 0.3+ 0.1- 2000 08 24 704 0.2- 0.1+ 2000 09 05 704 0.2+ 0.5+
 1993 09 14 691 0.2+ 0.3- 2000 08 24 704 0.3- 0.1- 2000 09 05 704 0.0 0.8+
 1993 09 14 691 0.0 0.5- 2000 08 24 704 0.4- 0.1+ 2000 09 05 704 0.5+ 0.3+
 1995 01 28 691 0.1+ 0.1- 2000 08 24 704 0.1- 0.4+ 2000 09 05 704 0.2+ 0.8+
 1995 01 28 691 0.0 0.1+ 2000 08 31 704 0.1- 0.3- 2000 09 09 739 0.5+ 0.7+
 1995 02 06 691 0.1+ 0.1- 2000 08 31 704 0.2+ 0.3- 2000 09 09 739 0.2- 0.4-
 1995 02 06 691 0.2+ 0.2+ 2000 08 31 704 0.2- 0.2- 2000 09 09 739 0.1+ 0.8-
 1995 02 06 691 0.3- 0.0 2000 08 31 704 0.5- 0.3- 2000 09 09 739 (2.1- 1.9+)
 2000 08 24 704 0.4- 0.3- 2000 08 31 704 0.1+ 0.2+

2000 QY₇₅ = 1991 RD₁₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	342.37081		(2000.0)	P	Q	Spahr		
<i>n</i>	0.21562842	ω	42.82769	+0.96698736	-0.24415165			
<i>a</i>	2.7542206	Ω	331.06429	+0.17325046	+0.83990739			
<i>e</i>	0.2214171	<i>i</i>	8.67499	+0.18686819	+0.48471182			
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4			

Residuals in seconds of arc

1991 09 10 675 0.1- 0.4- 2000 08 02 704 0.5+ 0.3+ 2000 08 31 704 0.5+ 0.3+
 1991 09 10 675 (2.8- 0.8+) 2000 08 02 704 0.1- 0.6- 2000 08 31 704 0.1- 0.2+
 1991 09 13 675 0.3- 0.3- 2000 08 02 704 0.4+ 0.0 2000 08 31 704 0.2- 0.3+
 1991 09 13 675 0.1+ 0.4- 2000 08 24 704 0.2- 0.0 2000 09 03 704 0.1- 0.1-
 1991 09 15 675 0.1+ 0.3- 2000 08 24 704 0.1- 0.7+ 2000 09 03 704 0.1+ 0.2-
 1991 09 15 675 0.0 0.1- 2000 08 24 704 0.2- 0.1+ 2000 09 03 704 0.1+ 0.1-

M.P.O. 3794

1991 09 17	675	0.4−	0.9+	2000 08 24	704	0.4−	0.2+	2000 09 03	704	0.2−	0.3−
1991 09 17	675	0.8+	0.3+	2000 08 24	704	0.3−	0.0	2000 09 03	704	0.3−	0.1−
2000 08 02	704	0.5+	0.6+	2000 08 31	704	0.1+	0.1+				
2000 08 02	704	0.1−	0.8−	2000 08 31	704	0.0	0.2−				

2000 QB₇₆ = 1999 GB₅₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	30.32663		(2000.0)	P	Q	Spahr	
<i>n</i>	0.24247609	ω	2.14246	+0.64825162	+0.76070819		
<i>a</i>	2.5469677	Ω	308.26941	−0.69921954	+0.57754175		
<i>e</i>	0.0727294	<i>i</i>	2.41330	−0.30143303	+0.29625762		
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.2−	1.1−	1999 05 13	704	(2.1−	2.7−)	2000 08 31	704	0.0	0.5+
1999 04 11	699	1.3+	0.7−	1999 05 13	704	0.0	0.4−	2000 08 31	704	0.3−	0.1+
1999 04 11	699	0.3+	0.2+	1999 05 13	704	(5.6−	1.3−)	2000 08 31	704	0.2+	0.2+
1999 04 15	704	0.3−	0.6+	2000 08 24	704	0.0	0.6−	2000 08 31	704	0.2−	0.1−
1999 04 15	704	0.4+	0.7+	2000 08 24	704	0.4−	0.1−	2000 09 05	704	0.2+	0.2−
1999 04 15	704	1.0−	0.5+	2000 08 24	704	0.2−	0.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.2−
1999 04 15	704	0.5−	0.3+	2000 08 24	704	0.0	0.1−	2000 09 05	704	0.5−	0.6−
1999 04 15	704	(2.4−	0.1+)	2000 08 24	704	0.2+	0.3+	2000 09 05	704	0.1+	0.2+
1999 05 13	704	(2.8−	1.9−)	2000 08 31	704	0.2+	0.4+	2000 09 05	704	0.5+	0.0

2000 QE₇₆ = 1977 EO₈ = 1993 TU₄₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	130.58783		(2000.0)	P	Q	Williams	
<i>n</i>	0.27064509	ω	31.16308	−0.87273838	+0.48817461		
<i>a</i>	2.3670237	Ω	178.04662	−0.46702506	−0.83270753		
<i>e</i>	0.0654928	<i>i</i>	6.13727	−0.14218059	−0.26131155		
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5		

Residuals in seconds of arc

1977 03 14	381	0.8−	0.5+	2000 08 24	704	0.6−	0.3−	2000 08 31	704	0.3−	0.2+
1977 03 14	381	0.6+	1.2−	2000 08 24	704	1.0−	0.1+	2000 08 31	704	0.2+	0.3−
1993 10 09	809	0.4+	0.2+	2000 08 24	704	0.2+	0.2+	2000 09 05	704	0.6−	0.0
1993 10 09	809	0.8−	0.2−	2000 08 24	704	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.3+	0.6−
1993 10 09	809	1.7−	0.2+	2000 08 24	704	0.7+	0.3+	2000 09 05	704	0.2−	0.4+
1993 10 11	809	1.3+	0.8+	2000 08 31	704	0.5+	0.2+	2000 09 05	704	0.5+	0.0
1993 10 11	809	0.9+	0.2+	2000 08 31	704	0.1+	0.5−				
1993 10 11	809	0.0	1.4−	2000 08 31	704	0.3+	0.3−				

2000 QO₇₆ = 1997 XE₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	66.33087		(2000.0)	P	Q	Spahr	
<i>n</i>	0.19334959	ω	301.63463	+0.09661372	+0.99287822		
<i>a</i>	2.9619238	Ω	333.63981	−0.85175192	+0.04624173		
<i>e</i>	0.0422655	<i>i</i>	9.03201	−0.51496064	+0.10979320		
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	910	0.5−	0.4−	1998 03 22	327	0.2−	0.4−	2000 08 31	704	0.1−	0.0
1997 12 06	910	0.3−	0.1+	1998 03 22	327	0.5−	0.3−	2000 08 31	704	0.3−	0.1+
1997 12 06	910	0.4−	0.2−	2000 08 03	704	0.6+	0.2−	2000 08 31	704	0.3−	0.1−
1997 12 07	910	0.0	0.1−	2000 08 03	704	0.5−	0.0	2000 08 31	704	0.3+	0.5+
1997 12 07	910	0.1−	0.3−	2000 08 03	704	0.5+	0.3+	2000 08 31	704	0.8−	0.2+
1997 12 07	910	0.1−	0.0	2000 08 24	704	0.4+	0.1+	2000 09 05	704	0.1+	0.0
1998 03 04	809	1.5+	1.7+	2000 08 24	704	0.5+	0.2+	2000 09 05	704	0.5−	0.2+
1998 03 04	809	0.7+	0.9+	2000 08 24	704	0.3+	0.0	2000 09 05	704	0.8−	0.2−
1998 03 04	809	0.6+	0.8+	2000 08 24	704	0.8+	0.4+	2000 09 05	704	0.5−	0.3+
1998 03 22	327	0.3−	0.3−	2000 08 24	704	0.2+	0.0	2000 09 05	704	0.6−	0.3−

2000 SEPT. 13

2000 QU₇₆ = 1996 FW₁₉ = 1999 FV₄₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	114.00808		(2000.0)	P	Q	Spahr	
<i>n</i>	0.30335283	ω	51.05878	−0.70131532	+0.71283502		
<i>a</i>	2.1936669	Ω	174.40120	−0.66831135	−0.65513771		
<i>e</i>	0.0660762	<i>i</i>	2.82101	−0.24802573	−0.25032140		
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1996 03 24	809	0.3+	0.4+	1999 03 20	704	(0.9+	2.2−)	2000 08 31	704	0.2+	0.2−
1996 03 24	809	0.6+	0.0	1999 03 20	704	0.1−	1.0+	2000 08 31	704	0.5+	0.2+
1996 03 24	809	0.9+	1.1+	1999 03 23	704	1.2+	1.4−	2000 08 31	704	0.4+	0.3+
1996 03 26	809	(0.6+	3.4−)	1999 03 23	704	0.2+	0.0	2000 09 02	699	1.5−	0.4−
1996 03 26	809	(0.5−	2.5−)	1999 03 23	704	0.7+	0.9−	2000 09 02	699	1.5−	0.0
1996 03 26	809	1.7−	1.6−	2000 08 24	704	0.3+	0.5+	2000 09 02	699	1.3−	0.2−
1999 02 08	691	0.0	0.2+	2000 08 24	704	0.2+	0.3+	2000 09 02	699	1.6−	0.5−
1999 02 08	691	0.1−	0.0	2000 08 24	704	0.2+	0.7+	2000 09 05	704	0.7+	1.1−
1999 02 08	691	0.2+	0.2−	2000 08 24	704	0.4+	0.3−	2000 09 05	704	1.2+	0.9−
1999 03 20	704	1.0−	0.8+	2000 08 24	704	0.1+	0.5+	2000 09 05	704	0.4+	1.7+
1999 03 20	704	1.2−	0.2+	2000 08 31	704	0.3+	0.3−	2000 09 05	704	1.2+	0.6−

2000 QQ₇₇ = 1999 JM₁₁₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	120.75153		(2000.0)	P	Q	Spahr	
<i>n</i>	0.21951001	ω	28.02489	−0.72975012	+0.68364121		
<i>a</i>	2.7216555	Ω	195.11717	−0.63422566	−0.68230604		
<i>e</i>	0.0446485	<i>i</i>	2.19154	−0.25538711	−0.25902349		
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5		

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	1.0−	0.1+	1999 05 19	704	0.3+	0.3−	2000 08 31	704	0.5+	0.3−
1999 05 13	704	1.4+	1.6+	1999 06 15	704	0.4+	0.7+	2000 08 31	704	0.6+	0.9−
1999 05 13	704	0.5−	0.1+	1999 06 15	704	0.4−	0.2−	2000 08 31	704	0.5+	0.7−
1999 05 13	704	1.6+	0.1−	1999 06 15	704	0.3−	0.4+	2000 09 02	699	1.2−	0.1−
1999 05 13	704	1.0−	1.4+	1999 06 15	704	0.1+	0.6−	2000 09 02	699	0.4−	0.8−
1999 05 18	704	1.3+	0.5−	1999 06 15	704	0.3+	0.3−	2000 09 02	699	1.7−	0.0
1999 05 18	704	1.2−	1.3+	2000 08 24	704	0.6+	0.5+	2000 09 02	699	1.1−	0.6−
1999 05 18	704	0.1−	0.3−	2000 08 24	704	0.4+	0.2+	2000 09 05	704	1.6+	1.1+
1999 05 18	704	0.3+	1.4−	2000 08 24	704	0.0	0.1−	2000 09 05	704	0.4+	0.5−
1999 05 19	704	0.2−	0.9−	2000 08 24	704	0.6−	0.5+	2000 09 05	704	0.7−	0.1+
1999 05 19	704	0.6+	0.8+	2000 08 31	704	0.0	0.5+	2000 09 05	704	0.9+	0.1−
1999 05 19	704	1.6−	1.7−	2000 08 31	704	0.9+	0.5+	2000 09 05	704	0.6−	0.8+

2000 QA₇₈ = 1985 XY = 1999 GZ₄₈

Id. S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	4.48241		(2000.0)	P	Q	Spahr	
<i>n</i>	0.25291940	ω	357.61241	+0.95155854	+0.30614669		
<i>a</i>	2.4763648	Ω	344.46913	−0.28030479	+0.82571525		
<i>e</i>	0.1785032	<i>i</i>	6.10364	−0.12635490	+0.47378109		
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2		

Residuals in seconds of arc

1985 12 14	010	1.0−	1.2+	2000 07 07	704	0.8−	0.3+	2000 08 31	704	0.0	0.3+
1985 12 14	010	1.0+	0.2+	2000 07 07	704	0.3+	0.1−	2000 09 01	300	1.3−	0.3−
1999 04 09	699	0.3+	0.4+	2000 07 07	704	0.4−	0.4−	2000 09 01	300	0.0	0.0
1999 04 09	699	0.3+	0.3−	2000 07 23	704	0.9−	0.5+	2000 09 01	300	0.3+	0.3−
1999 04 09	699	0.7+	0.1+	2000 07 23	704	0.2+	0.0	2000 09 03	300	0.2+	0.3−
1999 04 15	704	0.4−	0.3+	2000 07 23	704	1.3+	0.1−	2000 09 04	300	0.2+	0.4−
1999 04 15	704	0.8+	1.1+	2000 07 23	704	0.5+	0.5+	2000 09 04	300	0.1+	0.1+
1999 04 15	704	0.2+	1.2+	2000 08 24	704	0.2−	0.2−	2000 09 04	300	1.0+	0.3−
1999 04 15	704	0.9−	0.2−	2000 08 24	704	0.3−	0.0	2000 09 05	704	0.1+	0.3+

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3795

1999 04 15	704	0.1+	0.4−	2000 08 24	704	0.0	0.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.3+
2000 07 07	704	0.1+	0.4−	2000 08 24	704	0.0	0.3+	2000 09 05	704	0.2−	0.2+
2000 07 07	704	0.1+	0.1+	2000 08 24	704	0.4−	0.2+	2000 09 05	704	0.0	0.2+
2000 07 07	704	0.6−	0.2−	2000 08 31	704	0.3−	0.0	2000 09 05	704	0.1−	0.0
2000 07 07	704	0.4+	0.1+	2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2000 09 09	106	0.4−	0.2+
2000 07 07	704	0.0	0.1−	2000 08 31	704	0.2−	0.3+	2000 09 09	106	0.1−	0.2−
2000 07 07	704	0.6+	0.1+	2000 08 31	704	0.0	0.4+	2000 09 09	106	0.1−	0.0

2000 QC₇₈ = 1998 HJ₃₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	287.26089		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17738466	ω	279.74086	+0.15207212	−0.98789036
<i>a</i>	3.1370782	Ω	161.42700	+0.94046573	+0.13505730
<i>e</i>	0.1745603	<i>i</i>	5.54346	+0.30397084	+0.07636857
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 02 08	566	0.6−	0.3+	2000 08 24	704	0.6−	0.1−	2000 09 01	704	0.0	0.3+
1997 02 08	566	0.9+	0.1+	2000 08 24	704	0.6−	0.1+	2000 09 02	699	0.2−	0.1+
1997 02 08	566	0.4+	0.6+	2000 08 24	704	0.1+	0.3+	2000 09 02	699	0.8−	0.3−
1997 03 05	691	0.2+	0.8+	2000 08 24	704	0.4−	0.2−	2000 09 02	699	0.1+	0.0
1997 03 05	691	0.1+	0.7+	2000 08 31	704	0.2+	0.6+	2000 09 02	699	0.6−	0.3−
1997 03 05	691	0.1+	0.8+	2000 08 31	704	0.9−	0.7+	2000 09 05	704	0.1−	0.4−
1998 04 23	691	1.1+	0.0	2000 08 31	704	1.3+	0.5−	2000 09 05	704	0.6−	0.2−
1998 04 23	691	1.0+	0.1+	2000 08 31	704	0.3−	0.3+	2000 09 05	704	0.4+	0.3−
1998 04 23	691	0.7+	0.3+	2000 08 31	704	0.3+	0.2−	2000 09 06	704	0.0	0.5+
1998 04 30	691	0.8−	0.3−	2000 09 01	704	1.8+	0.3−	2000 09 06	704	0.2−	0.0
1998 04 30	691	0.8−	0.0	2000 09 01	704	0.5−	0.8+	2000 09 06	704	0.1+	0.4+
1998 04 30	691	1.0−	0.6+	2000 09 01	704	0.5−	0.5+	2000 09 06	704	0.6+	1.4+
2000 08 24	704	0.2+	0.4−	2000 09 01	704	0.0	0.7+				

2000 QO₇₈ = 1996 HC₂₀ = 1997 WB₅₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	6.21138		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29316338	ω	159.16094	+0.94897036	+0.31535566
<i>a</i>	2.2442069	Ω	182.46076	−0.29684780	+0.89058722
<i>e</i>	0.1563165	<i>i</i>	3.28606	−0.10647362	+0.32772734
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	809	(2.8+	0.4+)	1997 12 04	704	0.2−	0.1−	2000 08 31	704	0.2+	0.2+
1996 04 18	809	2.0+	1.0+	1997 12 04	704	(3.8−	1.9+)	2000 09 05	704	1.0+	0.1+
1996 04 18	809	1.0+	0.8+	2000 08 24	704	0.8−	0.2−	2000 09 05	704	0.8+	0.5+
1996 04 20	809	(2.7−	0.4+)	2000 08 24	704	1.0−	0.3−	2000 09 05	704	0.9+	0.1−
1996 04 20	809	1.5−	0.2−	2000 08 24	704	0.1−	0.2−	2000 09 05	704	1.0+	0.1+
1996 04 20	809	1.2−	0.8−	2000 08 24	704	0.4−	0.3+	2000 09 05	704	0.8+	0.2+
1997 11 30	566	(2.6+	4.7−)	2000 08 24	704	0.3−	0.2−	2000 09 07	704	0.5−	0.2−
1997 11 30	566	(3.4+	3.9−)	2000 08 31	704	0.2+	0.4−	2000 09 07	704	1.0−	0.2−
1997 11 30	566	(3.5+	3.7−)	2000 08 31	704	0.2−	0.1−	2000 09 07	704	(0.4−	2.2+)
1997 12 04	704	0.1−	0.1+	2000 08 31	704	0.7+	0.1+	2000 09 07	704	0.9−	0.1+
1997 12 04	704	0.2+	0.6+	2000 08 31	704	0.4+	0.1+	2000 09 07	704	1.0−	0.6+

2000 QV₇₈ = 1989 SV₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	326.27068		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26504875	ω	58.04506	+0.81908671	−0.57062879
<i>a</i>	2.4002264	Ω	336.58660	+0.46338570	+0.71873459
<i>e</i>	0.1334586	<i>i</i>	8.53725	+0.33818732	+0.39724473
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1989 09 28	675	0.4+	1.0−	2000 08 24	704	0.5+	1.7−	2000 09 01	704	0.2+	0.2+
1989 09 28	675	0.0	0.5+	2000 08 24	704	0.3−	0.3−	2000 09 01	704	0.1+	0.7+
1989 09 29	675	0.4−	0.1−	2000 08 24	704	0.6+	0.2−	2000 09 01	704	0.5+	0.2+

1989 09 29	675	0.2+	0.3+	2000 08 24	704	0.4+	0.4−	2000 09 01	704	0.1−	0.6+
2000 07 07	704	1.2+	0.2+	2000 08 31	704	1.2−	0.1+	2000 09 02	699	1.5−	0.2+
2000 07 07	704	0.1−	0.1−	2000 08 31	704	0.2+	0.6−	2000 09 02	699	1.4−	0.1+
2000 07 07	704	0.4+	0.2+	2000 08 31	704	0.3+	0.2−	2000 09 02	699	1.6−	0.2+
2000 07 07	704	0.0	0.0	2000 08 31	704	0.5+	0.7−	2000 09 02	699	1.1−	0.3+
2000 07 07	704	0.6−	0.3+	2000 08 31	704	0.7+	0.5−	2000 09 03	704	0.4+	0.3+
2000 08 03	704	0.6−	0.4−	2000 09 01	704	0.8+	0.1+	2000 09 03	704	0.4+	0.4+
2000 08 03	704	0.5−	0.1−	2000 09 01	704	0.6+	0.8+	2000 09 03	704	0.0	0.2+
2000 08 03	704	0.7−	0.3−	2000 09 01	704	0.1+	0.2+	2000 09 03	704	0.0	0.0
2000 08 03	704	0.2−	0.0	2000 09 01	704	0.3+	0.1+	2000 09 03	704	0.0	0.5+
2000 08 03	704	0.2+	0.1+	2000 09 01	704	0.2+	0.2+				
2000 08 24	704	1.3+	1.1−	2000 09 01	704	0.0	0.4+				

2000 QA₇₉ = 1984 BA₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	13.82345		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21523339	ω	190.73924	+0.89183849	+0.44946340
<i>a</i>	2.7575895	Ω	142.41652	−0.40857506	+0.84881952
<i>e</i>	0.0881361	<i>i</i>	4.80189	−0.19414050	+0.27836680
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1984 01 25	675	2.0+	0.0	1999 06 14	704	0.7−	0.6+	2000 08 31	704	0.4+	0.2−
1984 01 26	675	1.9−	0.5+	1999 06 14	704	0.7+	1.2+	2000 08 31	704	0.0	0.3+
1999 05 13	704	0.4+	1.1+	2000 08 24	704	0.8−	0.1−	2000 09 05	704	0.1+	0.0
1999 05 13	704	1.4−	1.8−	2000 08 24	704	0.3−	0.5−	2000 09 05	704	0.7−	0.2+
1999 05 13	704	1.6+	0.4−	2000 08 24	704	0.3−	0.4+	2000 09 05	704	0.3−	0.8+
1999 05 13	704	0.2+	0.8+	2000 08 24	704	0.8+	0.5−	2000 09 05	704	0.6+	0.0
1999 05 13	704	(2.5−	1.3−)	2000 08 31	704	0.3+	0.3−	2000 09 05	704	1.0−	0.7+
1999 06 14	704	0.1+	0.8−	2000 08 31	704	0.9+	0.4−				
1999 06 14	704	0.8−	0.2−	2000 08 31	704	0.2+	0.1+				

2000 QB₇₉ = 1999 FT₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	52.20123		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26548779	ω	253.78192	+0.14452193	+0.98933888
<i>a</i>	2.3975795	Ω	24.54923	−0.89055625	+0.13795349
<i>e</i>	0.1828639	<i>i</i>	2.47533	−0.43130381	+0.04666275
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.3+	0.1+	2000 08 24	704	0.6−	0.4+	2000 08 31	704	0.3+	0.1−
1999 03 20	704	0.4−	0.1−	2000 08 24	704	0.2+	0.4−	2000 08 31	704	0.2+	0.1−
1999 03 20	704	0.6+	0.6+	2000 08 24	704	0.1−	0.2−	2000 09 02	704	1.4−	0.5+
1999 03 20	704	1.3+	0.9+	2000 08 28	704	1.5+	0.3−	2000 09 02	704	0.5−	0.4+
1999 03 23	704	0.4−	0.2+	2000 08 28	704	0.1−	0.5+	2000 09 02	704	0.5+	0.0
1999 03 23	704	0.6−	0.5−	2000 08 28	704	0.6+	0.7−	2000 09 05	704	0.3+	0.1−
1999 03 23	704	0.9−	1.1−	2000 08 28	704	1.2−	0.5+	2000 09 05	704	0.6+	0.1−
1999 03 23	704	(3.1−	0.4−)	2000 08 31	704	0.0	0.4−	2000 09 05	704	0.2+	0.1+
2000 08 24	704	0.5−	0.7+	2000 08 31	704	0.3+	0.1−	2000 09 05	704	0.4−	0.0
2000 08 24	704	0.2−	0.2−	2000 08 31	704	0.4+	0.4−				

2000 QK₇₉ = 1999 GU₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	41.05436		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22230558	ω	95.81861	+0.39461877	+0.91867460
<i>a</i>	2.6987903	Ω	197.45599	−0.86464236	+0.36475616
<i>e</i>	0.2008479	<i>i</i>	3.38114	−0.31091737	+0.15162426
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	691	1.1+	0.0	2000 08 31	704	0.4+	0.2+	2000 09 04	704	0.0	0.8+
1999 04 06	691	0.6+	0.4+	2000 08 31	704	0.0	0.4−	2000 09 04	704	0.5−	0.4+
1999 04 07	691	0.4−	0.2−	2000 08 31	704	0.3+	0.2+	2000 09 04	704	1.3+	0.3−

M.P.O. 3796

1999 04 07	691	0.7−	0.1−	2000 08 31	704	0.4+	0.2+	2000 09 04	704	0.5+	0.5+
1999 04 07	691	0.4−	0.0	2000 08 31	704	0.7+	0.8−	2000 09 05	704	0.1−	0.1+
2000 08 24	704	0.1+	0.1+	2000 09 02	699	0.8−	0.6−	2000 09 05	704	0.3+	0.1+
2000 08 24	704	0.3+	0.4+	2000 09 02	699	1.2−	0.0	2000 09 05	704	0.4+	0.3−
2000 08 24	704	0.2−	0.4−	2000 09 02	699	0.3−	0.3−	2000 09 05	704	0.2−	0.6+
2000 08 24	704	0.1−	0.0	2000 09 02	699	1.0−	0.7−				
2000 08 24	704	0.2−	0.0	2000 09 04	704	0.3−	0.3+				

2000 QQ₇₉ = 1996 OC₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	342.17218		(2000.0)		P		Q
n	0.26225481	ω	121.52338		+0.94447509		−0.32814330
a	2.4172436	Ω	257.63743		+0.29526307		+0.87025711
e	0.1938627	i	0.99680		+0.14417530		+0.36738880
P	3.76	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 07 22	595	0.8+	1.3−	2000 08 24	704	0.1−	0.1+	2000 09 02	699	1.1−	0.8−
1996 07 22	595	0.8+	0.3−	2000 08 24	704	0.4−	0.1+	2000 09 02	699	0.1+	0.1−
1996 07 23	595	1.1−	0.6+	2000 08 31	704	0.4+	0.3−	2000 09 02	699	1.0−	0.2+
1996 07 26	595	0.2−	0.2+	2000 08 31	704	1.6+	0.6−	2000 09 05	704	0.1+	0.4+
1996 07 26	595	0.3−	0.8+	2000 08 31	704	1.6−	0.6+	2000 09 05	704	0.2+	0.7+
2000 08 24	704	0.1+	0.1−	2000 08 31	704	0.3+	0.4−	2000 09 05	704	0.2+	0.0
2000 08 24	704	0.3+	0.5−	2000 08 31	704	0.3+	0.2+	2000 09 05	704	0.6+	0.3+
2000 08 24	704	0.3+	0.8+	2000 09 02	699	0.6−	0.3−	2000 09 05	704	0.2+	0.2−

2000 QW₇₉ = 1998 GU₁₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	335.85984		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.22574070	ω	221.22151		+0.86925992		-0.49353076
a	2.6713419	Ω	168.25185		+0.48231711		+0.83401445
e	0.1997900	i	8.05792		+0.10843153		+0.24667242
P	4.37	H	14.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.6−	0.2−	2000 08 24	704	0.1−	0.2−	2000 09 03	704	0.4−	0.2+
1998 03 25	704	0.9+	0.9+	2000 08 24	704	0.4−	0.3+	2000 09 03	704	0.0	0.0
1998 03 25	704	0.7−	1.0−	2000 08 31	704	0.0	0.6−	2000 09 03	704	0.2−	0.4+
1998 03 25	704	0.8−	1.4−	2000 08 31	704	0.1+	0.2−	2000 09 04	704	0.3+	0.1+
1998 03 25	704	0.2+	0.2−	2000 08 31	704	0.7+	0.5−	2000 09 04	704	0.0	0.1−
1998 04 02	809	0.7−	0.3−	2000 08 31	704	0.0	0.7−	2000 09 04	704	0.4+	0.3+
1998 04 02	809	0.2+	1.5+	2000 08 31	704	0.1−	1.3−	2000 09 04	704	0.1+	0.3+
1998 04 02	809	0.3−	1.5+	2000 09 03	704	0.1+	0.3+	2000 09 04	704	0.1+	0.4+
1998 04 03	809	0.8+	0.4−	2000 09 03	704	0.0	0.4−	2000 09 05	704	0.6+	0.1+
1998 04 03	809	0.8+	0.7+	2000 09 03	704	0.2−	0.5+	2000 09 05	704	0.3−	0.1+
1998 04 03	809	0.4+	1.0−	2000 09 03	704	0.3−	0.2+	2000 09 05	704	0.6+	0.9+
2000 08 24	704	0.1−	0.1+	2000 09 03	704	0.0	0.4+	2000 09 05	704	0.3+	0.1+
2000 08 24	704	0.1−	0.1−	2000 09 03	704	0.1−	0.2+	2000 09 05	704	0.5−	0.6−
2000 08 24	704	0.4−	0.1−	2000 09 03	704	0.3−	0.0				

2000 QY₇₉ = 1999 LT₃₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	325.52921		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.25986268	ω	215.83041		+0.75709631		-0.65329252
a	2.4320552	Ω	184.96488		+0.60902783		+0.70785132
e	0.1676956	i	2.48237		+0.23641124		+0.26861756
P	3.79	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 06 12	691	0.3+	0.1+	2000 08 24	704	0.1+	0.1+	2000 09 01	120	0.6+	0.2−
1999 06 12	691	0.2−	0.5+	2000 08 24	704	0.5−	0.2+	2000 09 01	120	0.2+	0.4−
1999 06 12	691	0.1−	0.2+	2000 08 29	120	0.4+	0.8−	2000 09 05	704	0.5+	0.0
1999 06 19	691	0.2+	0.5−	2000 08 29	120	0.3−	1.4−	2000 09 05	704	0.3−	0.4+

2000 SEPT. 13

1999 06 19	691	0.1−	0.2−	2000 08 31	704	0.2+	0.3+	2000 09 05	704	0.5−	0.3−
1999 06 19	691	0.1−	0.2−	2000 08 31	704	0.5−	0.6+	2000 09 05	704	0.1−	0.4+
2000 08 24	704	0.1−	0.9+	2000 08 31	704	0.2+	0.3+	2000 09 05	704	0.3−	0.3+
2000 08 24	704	0.3−	0.2−	2000 08 31	704	0.0	0.8−				
2000 08 24	704	0.4+	0.4+	2000 08 31	704	0.2+	0.3+				

2000 QZ₇₉ = 1990 RD₁₀ = 1999 FC₃₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	27.30510		(2000.0)		P		Q
n	0.29830329	ω	141.96847		+0.70134006		+0.71275073
a	2.2183531	Ω	172.54540		−0.67210724		+0.66607480
e	0.1722283	i	4.60564		−0.23747418		+0.21984258
P	3.30	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	675	0.4+	0.7−	1999 03 23	704	0.6+	1.6+	2000 08 31	704	0.0	0.2−
1990 09 14	675	0.1+	1.2−	1999 03 23	704	1.0−	0.4+	2000 08 31	704	0.0	0.0
1990 09 15	675	0.5+	0.5−	2000 06 26	704	0.2−	0.3−	2000 08 31	704	0.3+	0.2−
1990 09 15	675	0.2+	1.5−	2000 06 26	704	0.9−	0.7+	2000 08 31	704	0.1−	0.2−
1997 10 30	566	0.3−	0.1+	2000 06 26	704	0.4−	0.7+	2000 09 01	120	0.4−	0.5−
1997 10 30	566	0.0	0.2−	2000 08 24	704	0.4+	0.5+	2000 09 01	120	0.7−	0.4−
1997 10 30	566	0.1+	0.0	2000 08 24	704	0.6+	0.2+	2000 09 05	704	0.2+	0.3+
1999 03 20	704	0.4+	0.2+	2000 08 24	704	0.3+	0.7+	2000 09 05	704	0.1−	0.4+
1999 03 20	704	1.6+	0.3−	2000 08 24	704	0.3+	0.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.6+
1999 03 20	704	1.4−	1.8−	2000 08 24	704	0.0	0.3+	2000 09 05	704	0.1−	0.4+
1999 03 20	704	0.1−	0.6−	2000 08 29	120	0.6−	0.5−	2000 09 05	704	0.1+	0.5+
1999 03 23	704	1.0+	0.0	2000 08 29	120	0.3−	0.2−				
1999 03 23	704	1.5−	1.3−	2000 08 31	704	0.2+	0.1+				

2000 QF₈₀ = 1996 TR₆₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	344.88838		(2000.0)		P		Q
n	0.24504215	ω	54.73709		+0.95566001		−0.29185677
a	2.5291554	Ω	322.18876		+0.24515475		+0.86221488
e	0.2037793	i	3.66240		+0.16313520		+0.41401102
P	4.02	H	15.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 10 03	809	1.1−	1.1+	2000 08 24	704	0.3+	0.5+	2000 08 31	704	0.6−	0.1−
1996 10 03	809	1.7−	1.0+	2000 08 24	704	0.2−	0.5+	2000 09 03	704	0.2−	0.3+
1996 10 03	809	(2.4−	1.4+)−	2000 08 29	120	0.9+	1.0−	2000 09 03	704	0.0	0.4+
1996 10 04	809	0.5+	0.0	2000 08 29	120	0.1+	0.6−	2000 09 03	704	0.2−	0.1+
1996 10 04	809	1.5+	0.5−	2000 08 29	120	0.2−	0.2−	2000 09 03	704	0.0	0.6+
1996 10 04	809	0.6+	1.3−	2000 08 31	704	0.1−	0.2+	2000 09 08	120	0.5+	0.9−
2000 08 24	704	0.1−	0.4−	2000 08 31	704	0.5−	0.5−	2000 09 08	120	0.6+	0.3+
2000 08 24	704	0.2+	0.6+	2000 08 31	704	0.6−	0.3+				
2000 08 24	704	0.0	0.2+	2000 08 31	704	0.1+	0.4−				

2000 QM₈₀ = 1991 TC₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	312.13927		(2000.0)		P		Q
n	0.21809862	ω	84.91052		+0.51871035		-0.85424787
a	2.7333848	Ω	333.75294		+0.75009053		+0.47416079
e	0.1655501	i	4.49290		+0.41024843		+0.21314813
P	4.52	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1991 10 07	033	0.2+	0.5−	1998 04 23	691	0.4+	0.2−	2000 08 31	704	0.4−	0.7−
1991 10 07	033	0.3+	0.4+	2000 08 24	704	0.5−	0.6−	2000 08 31	704	1.0+	0.2+
1991 10 08	033	0.5−	0.1+	2000 08 24	704	0.4+	0.1−	2000 09 05	704	0.6−	0.1−
1998 04 01	704	0.7+	0.6+	2000 08 24	704	0.9−	0.9+	2000 09 05	704	0.1−	0.3+

2000 SEPT. 13

1998 04 01	704	1.4−	0.1+	2000 08 24	704	0.1+	0.4−	2000 09 05	704	0.2+	1.2+
1998 04 01	704	0.7−	0.0	2000 08 24	704	0.0	0.7+	2000 09 05	704	0.1+	0.6−
1998 04 01	704	(5.1−	0.4+)	2000 08 31	704	0.8−	0.4+	2000 09 05	704	0.0	0.5−
1998 04 23	691	0.5+	0.2−	2000 08 31	704	0.8+	0.4−				
1998 04 23	691	0.5+	0.4−	2000 08 31	704	0.6+	0.3−				

2000 QN₈₀ = 1998 FD₁₂₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	9.90300		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18258003	ω	164.56251	+0.95419613	+0.29911154
<i>a</i>	3.0772813	Ω	177.99812	−0.29037557	+0.93111084
<i>e</i>	0.1115430	<i>i</i>	10.69443	−0.07205392	+0.20872203
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.9−	0.9−	1999 06 14	704	0.5+	0.6+	2000 09 05	704	0.1−	0.0
1998 03 20	704	0.7−	0.4−	1999 06 14	704	0.1−	0.1−	2000 09 05	704	0.0	0.3+
1998 03 20	704	0.8−	1.9+	1999 06 14	704	0.4−	0.0	2000 09 05	704	0.4+	0.1−
1998 03 20	704	0.9+	0.0	1999 06 14	704	0.2−	0.2−	2000 09 05	704	0.1−	0.3−
1998 03 20	704	0.3+	1.1+	2000 08 24	704	0.4+	0.4+	2000 09 05	704	0.0	0.3+
1998 03 22	704	0.5−	0.5−	2000 08 24	704	0.5−	0.8+	2000 09 05	704	0.2+	0.1−
1998 03 22	704	0.2+	0.7−	2000 08 24	704	0.0	0.3+	2000 09 05	704	0.1+	0.2−
1998 03 22	704	0.4+	0.9−	2000 08 24	704	0.1−	0.6+	2000 09 05	704	0.2+	0.3−
1998 03 22	704	0.1+	0.7+	2000 08 24	704	0.4−	0.5+	2000 09 05	704	0.2+	0.1−
1998 04 19	704	0.3+	0.1+	2000 08 31	704	0.2+	0.2−	2000 09 06	704	0.3−	0.9−
1998 04 19	704	(0.1−	2.9+)	2000 08 31	704	0.4+	0.2−	2000 09 06	704	0.1−	0.0
1998 04 19	704	(2.4−	1.4+)	2000 08 31	704	0.1−	0.0	2000 09 06	704	0.4−	0.2+
1998 04 19	704	0.9+	0.3−	2000 08 31	704	0.1+	0.0	2000 09 06	704	0.4−	0.5−
1998 04 19	704	(3.4−	2.7+)	2000 08 31	704	0.4+	0.2+	2000 09 06	704	0.0	0.0
1999 06 14	704	0.2+	0.5−	2000 09 05	704	0.0	0.5−				

2000 QO₈₀ = 1999 LX₃₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	212.93970		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23538691	ω	318.65927	−0.80193219	−0.59738895
<i>a</i>	2.5978526	Ω	184.66791	+0.56457479	−0.75475833
<i>e</i>	0.0271673	<i>i</i>	3.93669	+0.19534603	−0.27104669
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 17	566	0.1+	0.4−	1999 06 11	703	0.3+	0.6+	2000 08 31	704	0.1+	0.1+
1996 10 17	566	0.4+	0.3−	1999 06 11	703	0.8+	1.1+	2000 09 05	704	0.9+	1.2+
1996 10 17	566	0.1−	0.6−	1999 06 15	704	0.4−	0.3+	2000 09 05	704	0.6−	0.1−
1998 01 07	691	0.9+	0.7+	1999 06 15	704	0.5−	0.3−	2000 09 05	704	0.0	0.3+
1998 01 07	691	0.3−	0.6+	1999 06 15	704	0.0	0.0	2000 09 05	704	0.2−	0.3+
1998 01 07	691	0.2−	0.7+	1999 06 15	704	0.3−	0.2+	2000 09 05	704	0.4+	1.5+
1999 05 10	704	0.2+	1.7+	1999 06 15	704	0.8−	0.3+	2000 09 05	704	1.2−	0.1−
1999 05 10	704	0.9−	0.4−	2000 08 24	704	0.5+	0.0	2000 09 05	704	0.1−	0.9−
1999 05 10	704	1.0+	1.2−	2000 08 24	704	0.7−	0.4−	2000 09 05	704	1.2−	0.1−
1999 05 10	704	(3.0−	0.5−)	2000 08 24	704	0.8−	0.8+	2000 09 05	704	0.1+	0.1+
1999 06 11	703	0.8+	0.7+	2000 08 24	704	0.1+	0.8+	2000 09 06	704	0.1+	0.6−
1999 06 11	703	0.0	0.4−	2000 08 24	704	0.2+	1.0+	2000 09 06	704	0.0	0.4−
1999 06 11	703	0.9−	0.1−	2000 08 31	704	0.3+	0.0	2000 09 06	704	0.2+	0.7+
1999 06 11	703	0.0	0.4−	2000 08 31	704	1.2+	0.1−	2000 09 08	120	0.1−	0.8−
1999 06 11	703	0.4−	1.3−	2000 08 31	704	0.4+	0.1+	2000 09 08	120	0.8−	0.2−
1999 06 11	703	1.1+	0.1−	2000 08 31	704	0.4+	0.3−				

M.P.O. 3797

2000 QP₈₀ = 1999 CT₁₄₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	10.59866		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26545074	ω	152.29284	+0.92596613	+0.37758593
<i>a</i>	2.3978026	Ω	185.52737	−0.35358747	+0.86334913
<i>e</i>	0.2046667	<i>i</i>	2.34948	−0.13252406	+0.33474938
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 02 08	568	0.1−	0.0	2000 08 31	704	0.0	0.5−	2000 09 05	704	0.4−	0.5+
1999 02 08	568	0.1−	0.1+	2000 08 31	704	0.2−	0.2−	2000 09 05	704	0.6−	0.5+
1999 02 09	568	0.0	0.3−	2000 08 31	704	0.6+	1.3−	2000 09 05	704	0.4+	0.4−
1999 02 09	568	0.2+	0.2−	2000 08 31	704	0.2−	0.7−	2000 09 05	704	0.2+	0.4+
2000 08 24	704	0.1−	0.3+	2000 08 31	704	0.5−	0.2+	2000 09 05	704	0.3+	0.0
2000 08 24	704	0.4+	0.6+	2000 08 31	704	0.5+	0.3+	2000 09 05	704	0.3+	0.8+
2000 08 24	704	0.3−	1.0+	2000 08 31	704	0.0	0.8+	2000 09 05	704	0.2−	1.2−
2000 08 31	704	1.2−	0.7−	2000 09 05	704	0.7+	1.3+	2000 09 05	704	0.7−	0.1−
2000 08 31	704	0.1+	1.4−	2000 09 05	704	0.8+	0.2−				

2000 QV₈₀ = 1999 CX₁₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	101.11276		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27757186	ω	31.50571	−0.72289946	+0.69081764
<i>a</i>	2.3274789	Ω	192.21910	−0.64662208	−0.68336756
<i>e</i>	0.1216974	<i>i</i>	3.70808	−0.24350823	−0.23617743
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 14	910	0.1−	0.0	2000 08 21	699	0.1−	0.9−	2000 08 31	704	0.0	0.9+
1999 02 14	910	0.2+	0.1+	2000 08 21	699	0.6−	0.2−	2000 08 31	704	0.0	0.1−
1999 02 14	910	0.1−	0.1+	2000 08 21	699	0.2−	0.4+	2000 08 31	704	0.3+	0.1−
1999 02 16	910	0.0	0.0	2000 08 24	704	1.2+	1.2−	2000 08 31	704	1.1+	0.2+
1999 02 16	910	0.1−	0.1−	2000 08 24	704	1.0+	0.6+	2000 08 31	704	0.3+	0.1+
1999 02 16	910	0.0	0.1+	2000 08 24	704	0.5−	0.0	2000 09 05	704	0.4−	0.4+
2000 08 02	704	0.3−	0.4+	2000 08 24	704	0.6+	0.4−	2000 09 05	704	0.8−	1.4+
2000 08 02	704	0.6−	0.4−	2000 08 30	691	0.0	0.8−	2000 09 05	704	1.2−	0.5+
2000 08 02	704	0.4+	1.2+	2000 08 30	691	0.0	0.7−				
2000 08 21	699	0.3−	0.4−	2000 08 30	691	0.0	0.8−				

2000 QN₈₂ = 1981 JZ₃ = 1989 AJ₄ = 1999 JS₁₂₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	202.92437		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22192088	ω	138.65187	−0.83132426	−0.55577145
<i>a</i>	2.7019083	Ω	7.58780	+0.50109143	−0.75279880
<i>e</i>	0.0381116	<i>i</i>	1.84495	+0.24043161	−0.35272094
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1981 05 08	675	0.3−	0.4−	1999 05 13	704	1.6−	0.3−	2000 08 31	704	0.2+	0.1+
1981 05 09	675	(7.7+	3.0−)	1999 05 19	704	0.6−	0.2+	2000 08 31	704	0.3+	0.2−
1989 01 04	413	0.0	0.5+	1999 05 19	704	1.0+	0.7−	2000 08 31	704	0.2+	0.2+
1989 01 04	413	0.2−	0.5+	1999 05 19	704	0.5+	0.8+	2000 09 02	699	0.5−	0.5−
1989 01 10	413	1.3−	0.3−	1999 05 19	704	0.5−	1.1−	2000 09 02	699	0.7−	0.7−
1989 01 10	413	2.3+	1.4−	1999 06 15	704	0.1−	0.7+	2000 09 02	699	0.7−	0.3−
1996 10 13	566	0.4−	0.2−	1999 06 15	704	0.4−	0.1−	2000 09 02	699	1.8−	0.6−
1996 10 13	566	0.3+	0.7−	1999 06 15	704	0.0	0.9−	2000 09 05	704	0.0	0.5+
1996 10 13	566	2.8−	0.2−	1999 06 15	704	0.2−	0.1−	2000 09 05	704	0.1+	0.4+
1996 11 12	589	0.0	0.1−	1999 06 15	704	0.5+	0.2+	2000 09 05	704	0.8+	0.3+
1996 11 12	589	0.5+	0.3+	2000 08 24	704	1.0+	0.4−	2000 09 05	704	0.4+	1.4+
1996 11 12	589	0.8+	0.6−	2000 08 24	704	0.8+	0.2+	2000 09 05	704	0.5+	0.5+
1999 05 13	704	1.1−	1.2−	2000 08 24	704	0.4+	0.2+	2000 09 07	106	0.1−	0.2+
1999 05 13	704	0.3+	0.8+	2000 08 31	704	0.6+	0.1−	2000 09 08	106	0.4+	0.1−
1999 05 13	704	1.5+	1.4+	2000 08 31	704	0.6+	0.3−	2000 09 08	106	0.6−	0.1−

2000 QR₈₂ = 1993 TE₄₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	42.76567		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27446032	ω	144.12996	+0.46750639			+0.88354764
<i>a</i>	2.3450369	Ω	153.70907	-0.82504387			+0.44746760
<i>e</i>	0.1099605	<i>i</i>	3.61824	-0.31739626			+0.13826176
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	(2.8+ 0.6+)	2000 08 24	704	0.3+	1.4+	2000 08 31	704	0.6-	0.8-
1993 10 09	809	0.9+ 0.0	2000 08 24	704	0.2+	0.1+	2000 08 31	704	0.5-	1.4-
1993 10 09	809	0.0 0.7+	2000 08 24	704	0.5+	0.3+	2000 08 31	704	0.0	0.1-
1993 10 11	809	0.7+ 0.5+	2000 08 31	704	0.1-	0.4+	2000 08 31	704	0.5+	0.3-
1993 10 11	809	1.0- 0.5-	2000 08 31	704	0.3+	0.6+	2000 09 05	704	0.7-	1.1+
1993 10 11	809	0.5- 1.0-	2000 08 31	704	0.7-	0.2-	2000 09 05	704	0.3-	0.4+
1995 01 31	691	0.6- 0.3-	2000 08 31	704	1.2+	0.6-	2000 09 05	704	0.2+	0.3-
1995 01 31	691	0.8+ 0.6+	2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2000 09 05	704	0.9-	0.7-
1995 01 31	691	0.1- 0.2+	2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.5+

2000 QU₈₂ = 1995 ES₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	38.23462		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26730536	ω	55.67026	+0.50284969			+0.86432471
<i>a</i>	2.3866988	Ω	244.52103	-0.79636413			+0.45911210
<i>e</i>	0.1824014	<i>i</i>	0.58509	-0.33607494			+0.20532624
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 03 01	691	0.1+ 0.3-	2000 08 24	704	0.1+	0.5-	2000 09 05	704	0.3+	0.0
1995 03 01	691	0.3- 0.6-	2000 08 24	704	0.1-	0.5-	2000 09 05	704	1.0-	0.1+
1995 03 01	691	0.9+ 1.2-	2000 08 24	704	0.1+	0.6-	2000 09 05	704	0.2+	0.6+
1995 03 07	691	0.0 0.8+	2000 08 24	704	0.6-	0.1-	2000 09 05	704	0.5+	0.3-
1995 03 07	691	0.7- 0.6+	2000 08 31	704	0.1+	0.2-	2000 09 05	704	0.3-	0.1-
1995 03 07	691	0.1- 0.6+	2000 08 31	704	0.0	0.0	2000 09 05	704	0.5+	1.6+
1999 02 10	691	0.2- 0.6+	2000 08 31	704	1.2+	0.7+	2000 09 06	704	0.0	0.2+
1999 02 10	691	0.4- 0.3+	2000 08 31	704	0.7+	0.6-	2000 09 06	704	0.2-	0.2-
1999 02 10	691	0.3- 0.6-	2000 08 31	704	0.6+	0.1-	2000 09 06	704	1.1-	0.1+
1999 03 21	691	0.2+ 0.1+	2000 09 05	704	0.1-	0.5+	2000 09 06	704	0.5-	0.1-
1999 03 21	691	0.6+ 0.4+	2000 09 05	704	0.0	0.2+	2000 09 08	120	(0.3+ 2.4-)	
1999 03 21	691	0.4+ 0.1-	2000 09 05	704	0.2-	0.4+	2000 09 08	120	0.0	0.4-
2000 08 24	704	0.3- 0.1+	2000 09 05	704	0.1-	0.3-				

2000 QE₈₃ = 1989 SF₁₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	353.17005		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26831216	ω	4.60129	+0.99854767			-0.05386768
<i>a</i>	2.3807245	Ω	358.48571	+0.04827116			+0.90201985
<i>e</i>	0.1735018	<i>i</i>	1.96471	+0.02392578			+0.42832052
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1989 09 30	809	0.5+ 0.0	2000 08 31	704	0.5+	0.3+	2000 09 04	704	0.4-	0.0
1989 09 30	809	1.2+ 0.1+	2000 08 31	704	0.2-	0.2-	2000 09 04	704	0.1-	0.3+
1989 09 30	809	1.9+ 0.0	2000 08 31	704	0.0	0.1+	2000 09 04	704	0.1-	0.3+
1989 10 01	809	1.4- 0.6-	2000 09 03	704	0.2+	0.1+	2000 09 04	704	0.2-	0.3+
1989 10 01	809	1.0- 0.5-	2000 09 03	704	0.1-	0.3+	2000 09 05	704	0.2-	0.1+
1989 10 01	809	0.4- 0.6-	2000 09 03	704	0.2+	0.5+	2000 09 05	704	0.1-	0.5+
1997 12 04	691	0.4- 0.3+	2000 09 03	704	0.2-	0.4-	2000 09 05	704	0.2-	0.2+
1997 12 04	691	0.7+ 0.1+	2000 09 03	704	0.3+	0.4+	2000 09 05	704	0.1-	0.1+
1997 12 04	691	0.2- 0.0	2000 09 03	704	0.2-	0.0	2000 09 05	704	0.1+	0.1+
2000 08 24	704	0.0 0.7-	2000 09 03	704	0.4+	0.3+	2000 09 05	704	0.1-	0.6+

2000 08 24	704	0.1+ 0.9-	2000 09 03	704	0.2+ 0.2-	2000 09 05	704	0.1+ 0.1-
2000 08 24	704	0.3- 0.8-	2000 09 03	704	0.4+ 0.0	2000 09 05	704	0.1+ 0.0
2000 08 31	704	0.3- 0.3+	2000 09 03	704	0.0 0.1-	2000 09 05	704	0.1+ 0.6+
2000 08 31	704	0.4- 0.0	2000 09 04	704	0.2- 0.1-	2000 09 05	704	0.0 0.0

2000 QC₈₄ = 1999 FM₄₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	36.56774		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26373270	ω	160.78714	+0.52253615			+0.85208398
<i>a</i>	2.4082047	Ω	140.69951	-0.78835933			+0.49631935
<i>e</i>	0.2131578	<i>i</i>	2.72813	-0.32472379			+0.16619261
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 02 02	691	0.1- 0.0	2000 07 07	704	0.1+	1.8-	2000 08 31	704	0.4-	0.2+
1995 02 02	691	0.3- 0.1+	2000 07 07	704	0.1+	0.0	2000 08 31	704	0.4-	0.1+
1995 02 02	691	0.3+ 0.0	2000 07 07	704	0.5+	0.6+	2000 08 31	704	0.4-	0.1+
1999 03 20	704	1.3+ 1.7+	2000 07 31	704	0.5-	0.2-	2000 08 31	704	0.3-	0.0
1999 03 20	704	1.4- 0.7-	2000 07 31	704	0.7-	0.5+	2000 09 02	704	0.5+	1.2-
1999 03 20	704	0.6+ 1.1+	2000 07 31	704	0.7-	0.1+	2000 09 02	704	0.6+	0.1+
1999 03 20	704	1.3+ 1.3-	2000 07 31	704	0.5-	0.0	2000 09 02	704	1.1+	0.2+
1999 03 20	704	0.1+ 0.4+	2000 07 31	704	0.2+	0.5+	2000 09 05	704	0.1-	0.8+
1999 03 23	704	1.1- 0.5+	2000 08 24	704	0.9+	0.4+	2000 09 05	704	0.6-	0.5+
1999 03 23	704	0.6+ 0.2+	2000 08 24	704	0.3-	0.8+	2000 09 05	704	0.1-	0.4+
1999 03 23	704	(2.9- 1.3+)	2000 08 24	704	0.2+	0.6-	2000 09 05	704	0.1-	0.5+
1999 03 23	704	0.1+ 1.8+	2000 08 31	704	0.5-	0.4+	2000 09 05	704	0.1-	0.3+

2000 QF₈₄ = 1992 GK₇ = 1992 HG₆ = 1999 FZ₁₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	68.59303		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27192702	ω	261.77650	+0.03878323			+0.99921566
<i>a</i>	2.3595788	Ω	10.45617	-0.89857523			+0.03837468
<i>e</i>	0.1483726	<i>i</i>	2.52491	-0.43710230			+0.00976950
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 04 04	809	0.7+ 0.2+	1999 03 24	691	0.1-	0.1-	2000 08 31	704	0.0	0.2+
1992 04 04	809	1.8- 1.2+	1999 03 24	691	0.0	0.0	2000 08 31	704	0.3-	1.0-
1992 04 04	809	(2.5- 0.4+)	1999 04 12	704	0.4-	1.0+	2000 08 31	704	0.4+	0.2-
1992 04 25	809	1.0+ 0.0	1999 04 12	704	(2.2+ 0.3+)		2000 08 31	704	1.2+	0.6+
1992 04 25	809	1.1- 1.1-	1999 04 12	704	0.1-	0.6+	2000 09 05	704	0.8-	0.1+
1992 04 25	809	1.1+ 0.3-	1999 04 12	704	(4.1- 2.3+)		2000 09 05	704	0.9+	0.2+
1999 03 19	691	0.2+ 0.3-	2000 08 24	704	0.0	0.1-	2000 09 05	704	0.1+	0.1-
1999 03 19	691	0.3+ 0.3-	2000 08 24	704	0.1-	0.6-	2000 09 05	704	0.0	0.9+
1999 03 19	691	0.2+ 0.4-	2000 08 24	704	0.7-	0.6-	2000 09 05	704	0.2-	0.3+
1999 03 24	691	0.2+ 0.1-	2000 08 31	704	0.9-	0.8+				

2000 QJ₈₄ = 1998 EB₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	13.25559		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21772537	ω	355.48460	+0.95521809			+0.29556781
<i>a</i>	2.7365078	Ω	347.29686	-0.26944182			+0.84915487
<i>e</i>	0.1026756	<i>i</i>	3.66945	-0.12230904			+0.43769358
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1991 10 08	691	0.0 0.1+	2000 08 24	704	0.1+	0.1+	2000 09 02	699	0.9-	0.7+
1991 10 08	691	0.2+ 0.3-	2000 08 24	704	0.1+	0.1+	2000 09 02	699	0.3-	0.6+
1991 10 08	691	0.0 0.2-	2000 08 24	704	0.0	0.3-	2000 09 05	704	0.9+	0.4+
1998 03 01	691	0.3+ 0.1-	2000 08 31	704	0.0	2.0-	2000 09 05	704	0.7+	0.1+
1998 03 01	691	0.4+ 0.3-	2000 08 31	704	0.1-	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.3+

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3799

1998 03 01	691	0.4+	0.2-	2000 08 31	704	0.2+	0.9-	2000 09 05	704	0.1+	0.7+
1998 03 05	691	0.3-	0.1+	2000 08 31	704	0.1+	0.3-	2000 09 05	704	0.2+	0.3+
1998 03 05	691	0.5-	0.8+	2000 09 02	699	1.0-	0.1+				
1998 03 05	691	0.2-	0.1-	2000 09 02	699	0.4-	0.8+				

2000 QN₈₄ = 1995 ST₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18785638	ω	114.10019	+0.25999674	+0.96502158		
<i>a</i>	3.0193868	Ω	170.77584	-0.94458172	+0.26142168		
<i>e</i>	0.1136466	<i>i</i>	12.13255	-0.20041724	+0.01980034		
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 08 22	809	(5.9- 2.7-)	1995 09 22	809	0.3+	0.2+	2000 08 31	704	0.8+	0.2+
1995 08 24	809	0.3+ 0.2+	1995 09 22	809	0.4+	0.5-	2000 08 31	704	0.5+	0.3-
1995 08 25	809	0.4- 0.8-	1995 09 23	809	0.7+	0.4-	2000 08 31	704	0.2-	0.7-
1995 09 01	809	0.1+ 0.3+	1995 09 24	809	0.3+	0.2+	2000 08 31	704	0.1-	0.0
1995 09 17	809	0.1- 0.5-	2000 08 03	704	0.7+	0.3+	2000 09 05	704	0.5+	0.6+
1995 09 17	691	0.2+ 0.3+	2000 08 03	704	0.4-	0.6+	2000 09 05	704	0.3+	0.3+
1995 09 17	691	0.1- 0.3+	2000 08 03	704	0.3+	0.2-	2000 09 05	704	0.3-	0.6+
1995 09 17	691	0.4- 0.3+	2000 08 03	704	0.8-	0.2+	2000 09 05	704	0.0	0.9+
1995 09 18	809	0.3+ 0.3-	2000 08 03	704	0.1-	0.5-	2000 09 05	704	0.3-	1.1-
1995 09 18	691	0.5- 0.2+	2000 08 25	704	0.3-	0.1-	2000 09 05	704	0.1-	0.0
1995 09 18	691	0.3- 0.2+	2000 08 25	704	0.5+	0.2-	2000 09 05	704	0.1-	0.6+
1995 09 18	691	0.6- 0.1+	2000 08 25	704	0.2+	0.2+	2000 09 05	704	0.5-	0.0
1995 09 20	809	0.2- 0.2+	2000 08 31	704	0.3-	0.3-	2000 09 05	704	0.3-	1.2-

2000 QO₈₄ = 1999 JT₁₀₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27554318	ω	244.36219	+0.29249176	-0.95611877		
<i>a</i>	2.3388890	Ω	188.68185	+0.91260045	+0.28436992		
<i>e</i>	0.1683350	<i>i</i>	6.42669	+0.28567287	+0.07050283		
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 05 29	691	0.2- 0.1+	2000 08 21	699	0.8-	0.7+	2000 08 31	704	0.6+	0.1+
1993 05 29	691	0.3+ 0.7-	2000 08 21	699	0.7-	0.3+	2000 08 31	704	0.1-	0.1-
1999 05 13	704	0.2+ 0.1+	2000 08 21	699	0.1-	0.5+	2000 08 31	704	0.3+	0.0
1999 05 13	704	0.4- 0.2-	2000 08 21	699	0.3-	0.3+	2000 09 03	704	0.3+	0.0
1999 05 13	704	0.0 0.8-	2000 08 25	704	0.4+	0.6-	2000 09 03	704	0.1+	0.0
1999 05 13	704	(3.4- 0.3+)	2000 08 25	704	0.1+	0.3-	2000 09 03	704	0.2+	0.1+
1999 05 18	704	1.3- 0.9+	2000 08 25	704	0.2-	0.9-	2000 09 03	704	0.6-	0.1+
1999 05 18	704	0.6+ 0.9-	2000 08 31	704	0.0	0.3+	2000 09 03	704	0.4+	0.3+
1999 05 18	704	0.9+ 1.0+	2000 08 31	704	0.2+	0.2-				

2000 QD₈₅ = 1997 WO₂₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26307583	ω	3.07807	-0.74639060	+0.66255529		
<i>a</i>	2.4122117	Ω	218.65780	-0.61271305	-0.72086023		
<i>e</i>	0.0882357	<i>i</i>	5.75352	-0.25977643	-0.20342326		
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 11 30	691	0.3- 0.2+	2000 08 31	704	0.6-	0.2-	2000 09 03	704	0.3-	0.1-
1997 11 30	691	0.0 0.1-	2000 08 31	704	0.1-	0.1+	2000 09 03	704	0.5-	0.6-
1997 11 30	691	0.1- 0.1+	2000 08 31	704	0.5-	0.1-	2000 09 03	704	0.9-	1.0+
1997 12 06	691	0.0 0.0	2000 08 31	704	0.2+	0.9-	2000 09 03	704	0.7+	0.5-
1997 12 06	691	0.2+ 0.2-	2000 09 03	704	0.1+	0.6-	2000 09 03	704	0.3+	0.8-
1997 12 06	691	0.2+ 0.1+	2000 09 03	704	1.1+	1.0+	2000 09 03	704	0.2-	0.2+
2000 08 25	704	0.7- 0.3+	2000 09 03	704	0.0	0.2+	2000 09 03	704	0.3+	0.4+
2000 08 25	704	0.4+ 0.4-	2000 09 03	704	0.2-	1.1-	2000 09 03	704	0.0	0.5+

2000 08 25	704	1.0+	0.2+	2000 09 03	704	0.3+	0.6+	2000 09 03	704	0.0	0.9-
2000 08 31	704	1.0-	0.7+	2000 09 03	704	0.7+	0.2+	2000 09 03	704	0.3-	0.8+

2000 QE₈₅ = 1997 WP₄₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28234261	ω	207.91436	+0.66315348	-0.74792136		
<i>a</i>	2.3011862	Ω	200.58773	+0.70116431	+0.63432076		
<i>e</i>	0.1043591	<i>i</i>	4.73084	+0.26190852	+0.19557813		
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.2- 1.8-	1997 12 05	704	(4.7+ 0.6-)	2000 08 31	704	0.2+	0.2+
1997 11 29	704	1.5- 0.7-	1997 12 05	704	1.7+ 0.6+	2000 08 31	704	0.1+	0.1-
1997 11 29	704	1.4- 0.2+	1997 12 05	704	(5.4+ 0.2-)	2000 08 31	704	0.6+	0.6+
1997 11 29	704	(1.3- 2.4-)	1997 12 05	704	0.7- 0.8-	2000 08 31	704	0.8-	0.1+
1997 11 30	566	0.1+ 0.4+	2000 08 25	704	0.5- 1.0-	2000 09 03	704	0.0	0.0
1997 11 30	566	0.3+ 0.6+	2000 08 25	704	0.1+ 0.5-	2000 09 03	704	0.5+	0.1+
1997 11 30	566	0.2+ 0.6+	2000 08 25	704	0.7- 0.5+	2000 09 03	704	0.4+	0.2+
1997 12 05	704	1.5+ 1.0+	2000 08 31	704	0.3- 0.4+	2000 09 03	704	0.4+	0.4-

2000 QJ₈₅ = 1999 FN₁₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29562023	ω	152.16387	+0.92260857	+0.38568565		
<i>a</i>	2.2317555	Ω	185.16204	-0.36568035	+0.86929986		
<i>e</i>	0.1669345	<i>i</i>	4.03100	-0.12276523	+0.30913483		
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	691	0.3+ 0.4+	2000 07 30	704	0.1- 0.3-	2000 08 31	704	0.0	0.4+
1999 03 22	691	0.3+ 0.1+	2000 08 25	704	0.2+ 0.0	2000 08 31	704	0.3-	0.1+
1999 03 22	691	0.6+ 0.0	2000 08 25	704	0.1- 0.4-	2000 09 03	704	0.1-	0.9+
1999 03 23	691	0.3+ 0.1-	2000 08 25	704	0.2- 0.8-	2000 09 03	704	0.2+	0.1+
1999 03 23	691	1.2- 0.3+	2000 08 25	704	0.2+ 0.2+	2000 09 03	704	0.3+	0.3+
2000 07 30	704	0.1- 0.6-	2000 08 31	704	0.0 0.1-	2000 09 03	704	0.1+	0.1-
2000 07 30	704	0.3+ 0.3-	2000 08 31	704	0.5- 0.4+	2000 09 03	704	0.1+	0.1+
2000 07 30	704	0.1+ 0.8+	2000 08 31	704	0.2- 0.3-				

2000 QB₈₆ = 1999 JC₃₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21765555	ω	289.39860	-0.91327211	+0.39902220		
<i>a</i>	2.7370930	Ω	274.18847	-0.33608111	-0.85176007		
<i>e</i>	0.0844796	<i>i</i>	4.71311	-0.23018153	-0.33953802		
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 12 27	566	0.4+ 0.1-	1999 05 18	704	0.4+ 0.1+	2000 08 31	704	0.4-	0.2-
1997 12 27	566	0.4- 0.2-	1999 05 19	704	0.5- 0.2+	2000 08 31	704	0.8-	0.8-
1997 12 27	566	0.1- 0.5-	1999 05 19	704	0.3- 0.4+	2000 08 31	704	0.4-	0.0
1999 05 10	704	0.3+ 0.1-	1999 05 19	704	1.0- 0.5+	2000 09 03	704	0.4+	0.4-
1999 05 10	704	0.0 1.4-	1999 05 19	704	0.4+ 0.7+	2000 09 03	704	0.2-	0.4-
1999 05 10	704	0.3- 1.5-	1999 05 19	704	1.5- 0.8+	2000 09 03	704	0.0	0.3-
1999 05 10	704	0.6- 0.9-	2000 08 03	704	0.2- 0.6-	2000 09 03	704	0.3+	0.3-
1999 05 10	704	0.4+ 0.8-	2000 08 03	704	0.5- 0.5+	2000 09 03	704	0.4-	0.0
1999 05 13	704	0.7+ 0.3-	2000 08 03	704	0.2+ 0.3+	2000 09 06	704	0.3+	0.8-
1999 05 13	704	1.9+ 0.2+	2000 08 03	704	0.1+ 0.8+	2000 09 06	704	0.2-	0.4-
1999 05 13	704	(1.0- 3.5+)	2000 08 03	704	0.6- 0.8+	2000 09 06	704	0.6-	0.5-
1999 05 13	704	0.6+ 1.4+	2000 08 25	704	1.6+ 0.5-	2000 09 06	704	0.5-	0.0
1999 05 13	704	0.4+ 0.2-	2000 08 25	704	0.1+ 1.1+	2000 09 06	704	0.4+	0.0
1999 05 18	704	0.1- 0.5-	2000 08 25	704	1.4+ 0.1-	2000 09 08	704	0.2-	0.4+
1999 05 18	704	0.3+ 0.4+	2000 08 25	704	1.0+ 0.8+	2000 09 08	704	0.1+	0.3-

M.P.O. 3800

1999 05 18	704	0.3−	0.2+	2000 08 31	704	0.2−	0.5−	2000 09 08	704	0.2−	1.1+
1999 05 18	704	1.0−	0.3+	2000 08 31	704	0.3−	0.4−				

2000 QP₈₆ = 1998 BN₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	341.78504		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26039471	ω	65.31711	+0.96855654	−0.22393134
<i>a</i>	2.4287414	Ω	307.44045	+0.14850712	+0.86997018
<i>e</i>	0.2287028	<i>i</i>	7.84771	+0.19960929	+0.43932522
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 01 18	691	0.1−	0.6+	2000 07 07	704	0.4+	1.0+	2000 08 31	704	0.3−	0.3+
1998 01 18	691	0.2+	0.2+	2000 07 07	704	0.2−	0.3−	2000 08 31	704	0.3−	0.0
1998 01 18	691	0.7−	0.4+	2000 07 07	704	0.5−	0.4+	2000 08 31	704	0.0	0.2+
1998 01 22	691	0.1−	0.0	2000 08 25	704	0.5+	0.2+	2000 09 03	704	1.4−	0.1−
1998 01 22	691	0.2+	0.1+	2000 08 25	704	0.1+	0.5+	2000 09 03	704	0.3−	0.4−
1998 01 29	691	0.3+	0.1+	2000 08 25	704	0.4+	0.0	2000 09 03	704	0.3+	0.0
1998 01 29	691	0.3+	0.5−	2000 08 25	704	0.4+	0.4+	2000 09 03	704	0.5+	0.4−
1998 01 29	691	0.1+	0.3−	2000 08 31	704	0.1+	0.5−	2000 09 03	704	0.2+	0.3−
2000 07 07	704	0.6−	0.7−	2000 08 31	704	0.1+	0.1+				

2000 QA₈₇ = 1998 FO₉₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	188.50717		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18545922	ω	205.98126	−0.88296530	−0.45513881
<i>a</i>	3.0453492	Ω	306.46593	+0.45176481	−0.75726483
<i>e</i>	0.0395092	<i>i</i>	8.22006	+0.12759641	−0.46840009
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	0.2+	0.9−	2000 08 03	704	0.6−	0.3−	2000 09 03	704	1.7+	0.7−
1998 02 27	566	0.2+	0.9−	2000 08 03	704	0.2+	1.0−	2000 09 03	704	0.3+	0.0
1998 02 27	566	0.1+	1.0−	2000 08 03	704	0.5+	0.7−	2000 09 03	704	0.7−	0.9+
1998 03 31	704	(0.3−	2.5−)	2000 08 03	704	0.0	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.4−
1998 03 31	704	1.5−	0.2−	2000 08 25	704	0.4−	0.2−	2000 09 05	704	0.2−	0.5+
1998 03 31	704	1.6+	0.1+	2000 08 25	704	0.2−	0.1+	2000 09 05	704	0.1+	0.4+
1998 03 31	704	(3.4+	0.2−)	2000 08 25	704	0.1−	0.7+	2000 09 05	704	0.3+	0.2+
1998 03 31	704	0.0	1.1−	2000 08 25	704	0.3−	0.8+	2000 09 05	704	0.5+	0.3+
1998 04 01	704	1.7−	1.3+	2000 08 31	704	0.4−	0.3+	2000 09 06	704	0.1+	0.3−
1998 04 01	704	(1.2+	2.4−)	2000 08 31	704	0.4−	0.7−	2000 09 06	704	0.1−	0.3−
1998 04 01	704	0.2+	0.6+	2000 08 31	704	0.0	0.2−	2000 09 06	704	0.0	0.1−
1998 04 01	704	1.0−	1.6+	2000 08 31	704	0.6−	0.2−	2000 09 06	704	0.3+	0.2+
1998 04 01	704	1.6+	0.2−	2000 09 03	704	(3.8−	1.8−)	2000 09 06	704	0.7+	0.0
2000 08 03	704	1.2−	0.4+	2000 09 03	704	0.3+	0.5−				

2000 QD₈₇ = 1996 TR₅₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	216.44460		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23587827	ω	318.16119	−0.65569200	−0.75440775
<i>a</i>	2.5942436	Ω	172.62381	+0.74044463	−0.65042794
<i>e</i>	0.1204081	<i>i</i>	13.79349	+0.14768124	−0.08838801
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 10 05	809	0.4+	1.4+	2000 07 30	704	0.1−	0.1+	2000 08 31	704	0.3−	0.1−
1996 10 05	809	1.1−	1.2−	2000 07 30	704	0.4+	0.3−	2000 08 31	704	0.1−	0.8+
1996 10 05	809	0.2−	0.9+	2000 07 30	704	0.8+	0.2+	2000 08 31	704	0.4−	0.1+
1996 10 06	809	0.3+	0.1+	2000 08 25	704	0.1−	0.2−	2000 09 03	704	0.1−	0.4−
1996 10 06	809	0.4+	0.6−	2000 08 25	704	0.2+	0.5+	2000 09 03	704	0.6+	0.5−
1996 10 06	809	0.2+	0.6−	2000 08 25	704	0.1−	0.3+	2000 09 03	704	0.4+	0.3−

2000 SEPT. 13

2000 07 30	704	0.1+	0.3−	2000 08 25	704	0.2−	0.0	2000 09 03	704	0.5−	0.5+
2000 07 30	704	0.6−	0.2+	2000 08 31	704	0.2+	0.1−	2000 09 03	704	0.2−	0.5−

2000 QG₈₇ = 1999 FB₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	26.64145		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28436668	ω	359.23165	+0.58851400	+0.80516232
<i>a</i>	2.2902536	Ω	306.81678	−0.74128345	+0.50121317
<i>e</i>	0.1669870	<i>i</i>	5.24953	−0.32272296	+0.31701578
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.9−	0.4−	2000 08 03	704	0.1+	0.2+	2000 09 03	704	0.0	0.3+
1999 03 20	704	0.7+	0.9+	2000 08 03	704	0.1−	0.1+	2000 09 05	704	0.0	0.1−
1999 03 20	704	1.3+	1.6+	2000 08 25	704	0.2−	0.1−	2000 09 05	704	0.1+	0.1+
1999 03 20	704	0.5−	0.9+	2000 08 25	704	0.0	0.4+	2000 09 05	704	0.3−	0.8+
1999 03 23	704	0.6−	0.8−	2000 08 25	704	0.1−	0.0	2000 09 05	704	0.9−	0.3+
1999 03 23	704	0.1−	0.3+	2000 08 25	704	0.3+	0.2−	2000 09 05	704	0.0	0.1+
1999 03 23	704	1.4+	0.1−	2000 08 31	704	0.1−	0.2+	2000 09 06	704	0.0	0.3+
2000 07 07	704	0.5−	1.2+	2000 08 31	704	1.1+	0.4−	2000 09 06	704	0.4+	0.1+
2000 07 07	704	0.0	0.1−	2000 08 31	704	0.1+	0.1−	2000 09 06	704	0.2+	0.3+
2000 07 07	704	0.2+	0.2−	2000 08 31	704	0.0	0.2+	2000 09 06	704	0.3+	0.1−
2000 07 07	704	0.6+	0.1−	2000 08 31	704	0.3+	0.1+	2000 09 06	704	0.3+	0.1−
2000 07 07	704	0.8+	0.9−	2000 09 03	704	0.2+	0.2+	2000 09 08	704	0.4−	0.2+
2000 08 03	704	0.2+	0.5−	2000 09 03	704	0.4−	0.0	2000 09 08	704	0.3−	0.9−
2000 08 03	704	0.1+	0.4−	2000 09 03	704	0.5−	0.2+	2000 09 08	704	1.6−	0.6−
2000 08 03	704	0.3+	0.7+	2000 09 03	704	0.5−	0.3+				

2000 QS₈₇ = 1998 HE₁₀₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	262.39531		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16943768	ω	280.06498	+0.03099520	−0.99591893
<i>a</i>	3.2344173	Ω	167.20664	+0.99926762	+0.02897191
<i>e</i>	0.0806700	<i>i</i>	22.50656	+0.02243929	+0.08547581
<i>P</i>	5.82	<i>H</i>	13.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 03	704	0.4−	0.9−	1998 04 24	704	(0.4+	3.2+)	2000 08 25	704	0.3−	0.8−
1998 04 03	704	1.3+	0.2+	1998 04 24	704	(2.7−	1.7+)	2000 08 25	704	1.6−	0.3+
1998 04 03	704	0.3+	0.6+	1999 07 12	704	0.4−	0.5+	2000 08 25	704	0.3−	0.6+
1998 04 03	704	(4.6−	0.8−)	1999 07 12	704	0.4+	0.3+	2000 08 31	704	0.0	0.7+
1998 04 23	704	0.7+	0.5−	1999 07 12	704	0.2−	0.3−	2000 08 31	704	0.4−	0.3−
1998 04 23	704	0.3+	0.9+	1999 07 12	704	0.2+	0.8−	2000 08 31	704	0.2−	0.0
1998 04 23	704	1.3−	0.0	1999 07 12	704	0.3−	0.3+	2000 08 31	704	0.9+	0.2+
1998 04 23	704	0.4+	0.9−	2000 07 31	704	0.5+	0.6−	2000 09 03	704	0.3+	0.3+
1998 04 23	704	0.6−	0.4+	2000 07 31	704	0.6+	1.7−	2000 09 03	704	0.3+	0.0
1998 04 24	704	0.0	0.3+	2000 07 31	704	0.1−	0.3+	2000 09 03	704	0.5−	0.6+
1998 04 24	704	(1.8−	2.3+)	2000 07 31	704	0.4+	0.5−	2000 09 03	704	0.2−	0.3+
1998 04 24	704	0.7−	0.2+	2000 08 25	704	0.3+	0.4+	2000 09 03	704	0.6+	0.2+

2000 QT₈₇ = 1993 UR = 1999 JR₁₁₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	269.68695		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26842747	ω	253.72348	−0.00412806	−0.99968802
<i>a</i>	2.3800427	Ω	196.57166	+0.94729431	+0.00398193
<i>e</i>	0.1588344	<i>i</i>	4.95477	+0.32033802	−0.02465780
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 10 16	400	(2.9+	0.8+)	1999 05 18	704	0.0	0.3+	2000 08 25	704	0.4+	0.3−
1993 10 16	400	1.2+	0.8+	1999 05 18	704	1.3−	1.0+	2000 08 25	704	0.2+	0.1−
1993 10 20	399	0.3−	0.6−	1999 05 19	704	1.1+	0.2+	2000 08 25	704	0.2+	0.3−
1993 10 20	399	0.9−	0.1−	1999 05 19	704	0.1+	1.0+	2000 08 31	704	0.3−	0.0
1999 05 13	704	1.2+	0.3−	1999 05 19	704	2.8+	1.2−	2000 08 31	704	0.1−	0.1+

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3801

1999 05 13	704	1.1−	1.6+	1999 05 19	704	0.5−	0.2−	2000 08 31	704	0.2−	0.0
1999 05 13	704	0.0	0.4−	1999 06 14	704	0.1+	0.6−	2000 08 31	704	0.2+	0.0
1999 05 13	704	0.7−	0.7+	1999 06 14	704	0.2+	0.5−	2000 09 03	704	0.5−	0.1+
1999 05 13	704	1.5−	0.9−	1999 06 14	704	0.1+	0.1−	2000 09 03	704	0.5−	0.1−
1999 05 18	704	0.0	0.3−	1999 06 14	704	0.1+	0.9−	2000 09 03	704	0.1+	0.3+
1999 05 18	704	0.1+	0.1−	1999 06 14	704	0.2+	0.4+	2000 09 03	704	0.0	0.1−
1999 05 18	704	0.7−	0.2+	2000 08 25	704	0.4+	0.4−	2000 09 03	704	0.1+	0.8+

2000 QU₈₇ = 1993 FP₆₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	30.70628		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30821066	ω	14.80349	+0.49456455	+0.86783184
<i>a</i>	2.1705558	Ω	284.85738	−0.80235131	+0.43478054
<i>e</i>	0.1930157	<i>i</i>	2.82777	−0.33412316	+0.24048654
<i>P</i>	3.20	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.1−	0.3−	2000 08 25	704	0.4+	0.0	2000 08 31	704	0.3−	0.1+
1993 03 22	809	0.3+	0.6+	2000 08 25	704	0.0	0.4+	2000 09 03	704	0.4+	0.4+
2000 08 03	704	0.5+	0.1−	2000 08 25	704	0.2−	0.1−	2000 09 03	704	0.2−	0.2−
2000 08 03	704	0.1+	0.4+	2000 08 25	704	0.4+	0.6−	2000 09 03	704	0.1+	0.1−
2000 08 03	704	0.1+	0.1+	2000 08 31	704	0.4−	0.1+	2000 09 03	704	0.0	0.1−
2000 08 03	704	0.4+	0.3−	2000 08 31	704	0.3−	0.1+	2000 09 03	704	0.2+	0.0
2000 08 03	704	0.7−	0.4−	2000 08 31	704	0.5−	0.3+				

2000 QV₈₇ = 1998 FA₁₄₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	276.30892		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20988880	ω	229.17069	+0.20714408	−0.97745728
<i>a</i>	2.8042057	Ω	208.95078	+0.92106750	+0.20892662
<i>e</i>	0.1157453	<i>i</i>	4.84079	+0.32973623	+0.03044547
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 13	691	0.0	0.4−	1998 03 29	704	1.6+	0.6−	2000 08 25	704	0.3−	0.2−
1991 10 13	691	0.1+	0.4−	1998 04 01	704	1.2−	1.3−	2000 08 25	704	0.4−	0.5−
1991 10 13	691	0.3+	0.4−	1998 04 01	704	0.6+	0.2+	2000 08 25	704	0.2+	0.8+
1996 12 01	691	0.1+	0.7−	1998 04 01	704	0.7−	0.4+	2000 08 31	704	0.5−	0.1−
1996 12 01	691	0.2+	0.0	1998 04 01	704	0.4+	1.1−	2000 08 31	704	0.2+	0.5−
1996 12 01	691	0.0	0.3−	1998 04 01	704	0.8−	0.4+	2000 08 31	704	0.1+	0.4−
1998 03 22	704	0.3−	0.8−	1998 04 19	704	0.4−	0.5−	2000 08 31	704	0.0	0.1−
1998 03 22	704	0.6+	0.3+	1998 04 19	704	0.0	0.7−	2000 08 31	704	0.3−	1.0−
1998 03 22	704	(1.2−	2.2−)	1998 04 19	704	(3.2−	0.3−)	2000 09 03	704	0.2+	0.7−
1998 03 22	704	0.6−	0.1−	1998 04 19	704	1.3+	1.1−	2000 09 03	704	0.5+	0.4+
1998 03 22	704	0.8−	0.6+	2000 08 03	704	0.5+	0.2−	2000 09 03	704	0.6+	1.1−
1998 03 29	704	0.8−	0.6−	2000 08 03	704	1.2−	0.1−	2000 09 03	704	0.1−	0.5+
1998 03 29	704	0.2−	0.7+	2000 08 03	704	0.2+	0.2+	2000 09 03	704	0.8+	0.5−
1998 03 29	704	1.0−	0.1+	2000 08 03	704	0.3+	0.1+				
1998 03 29	704	0.5+	0.9−	2000 08 25	704	0.5+	0.2−				

2000 QB₈₈ = 1999 FM₄₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	25.00165		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24385265	ω	117.79446	+0.51939632	+0.85451084
<i>a</i>	2.5373735	Ω	183.51606	−0.81537401	+0.49340340
<i>e</i>	0.2612372	<i>i</i>	5.82094	−0.25571993	+0.16237088
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	1.8−	0.4−	2000 07 07	699	0.1+	0.2+	2000 08 31	704	0.2−	0.2+
1999 03 20	704	0.2+	1.0+	2000 07 07	699	0.2+	0.7−	2000 08 31	704	0.3−	0.1+

1999 03 20	704	0.9−	0.5−	2000 08 03	704	0.5+	0.6+	2000 08 31	704	0.1+	0.1+
1999 03 21	691	0.3−	0.0	2000 08 03	704	0.0	0.2+	2000 08 31	704	0.4−	0.0
1999 03 21	691	0.2+	0.5−	2000 08 03	704	0.2−	0.0	2000 08 31	704	0.3+	0.2−
1999 03 21	691	0.2−	0.4+	2000 08 03	704	0.4−	0.0	2000 09 03	704	0.2−	0.2+
1999 03 23	704	2.0+	0.4−	2000 08 03	704	0.3−	0.4−	2000 09 03	704	0.1+	0.1−
1999 03 23	704	0.8+	0.8+	2000 08 25	704	0.2+	0.0	2000 09 03	704	0.1+	0.2+
1999 03 23	704	0.1+	0.3−	2000 08 25	704	0.3+	0.1+	2000 09 03	704	0.3−	0.4−
2000 07 07	699	0.4−	0.4−	2000 08 25	704	0.1+	0.2−	2000 09 03	704	0.0	0.0
2000 07 07	699	0.3+	0.7+	2000 08 25	704	0.3+	0.1+				

2000 QM₈₈ = 1992 SZ₂₃ = 1996 TO₅₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	359.99752		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24331415	ω	74.58364	+0.96588714	+0.24743459
<i>a</i>	2.5411159	Ω	271.04464	−0.25708168	+0.88067633
<i>e</i>	0.2314735	<i>i</i>	4.38285	−0.03116168	+0.40396203
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 09 28	095	1.0−	0.7+	1996 10 03	809	0.4+	1.0+	2000 08 25	704	0.5−	1.0−
1992 09 28	095	0.7−	0.7−	1996 10 03	809	0.9+	0.8+	2000 08 25	704	0.1−	0.0
1992 09 29	675	0.2−	0.6−	1996 10 12	691	0.6−	1.1−	2000 08 25	704	0.4+	0.6−
1992 09 29	675	1.2−	0.4−	1996 10 12	691	1.6−	1.0−	2000 08 25	704	0.2+	0.5−
1992 10 03	675	1.1+	1.1−	1996 10 12	691	1.6−	0.7−	2000 08 31	704	0.3−	0.2−
1992 10 03	675	1.2+	0.2−	1996 10 14	809	0.7−	0.5−	2000 08 31	704	0.5−	0.5−
1992 10 04	675	0.7+	0.3−	2000 08 03	704	0.4+	0.1−	2000 08 31	704	0.3−	0.6−
1992 10 04	675	0.8+	0.4+	2000 08 03	704	0.5+	0.7−	2000 08 31	704	0.4−	0.1−
1996 06 15	691	0.5−	0.1+	2000 08 03	704	0.1+	0.3+	2000 08 31	704	0.3−	0.1−
1996 06 15	691	0.3−	0.0	2000 08 03	704	1.6+	0.4+	2000 09 03	704	(3.9−	1.0−)
1996 06 15	691	0.4−	0.2−	2000 08 03	704	0.8+	0.3+	2000 09 03	704	0.3−	0.0
1996 10 02	809	0.4−	1.5+	2000 08 03	704	0.1−	0.1+	2000 09 03	704	0.1−	0.2−
1996 10 02	809	0.8+	1.7+	2000 08 03	704	0.5+	0.4+	2000 09 03	704	0.3−	0.1−
1996 10 02	809	0.5+	0.8+	2000 08 03	704	0.9−	0.4+	2000 09 03	704	0.0	0.0
1996 10 03	809	1.6+	1.3+	2000 08 03	704	0.3+	1.4+				

2000 QY₈₈ = 1987 SE₂₅ = 1992 WP₉ = 1998 FA₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	268.94283		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22292562	ω	162.34499	+0.02652218	−0.99720816
<i>a</i>	2.6937837	Ω	286.09109	+0.90817211	+0.05321752
<i>e</i>	0.1174409	<i>i</i>	4.16617	+0.41775590	−0.05238114
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1987 09 23	095	0.2+	0.2−	1998 03 22	704	0.5+	0.2+	2000 08 31	704	0.0	0.2−
1992 11 28	675	0.3+	0.2+	1998 03 22	704	0.0	0.4+	2000 08 31	704	0.4+	0.3−
1992 11 28	675	0.4+	0.4−	1998 03 22	704	1.1+	0.5+	2000 08 31	704	0.1−	0.1−
1992 12 01	675	0.2−	0.2−	1998 03 22	704	0.6+	0.6−	2000 08 31	704	0.5+	0.4−
1992 12 01	675	0.6−	1.1+	1998 03 22	704	0.5−	0.1+	2000 09 03	704	0.1−	0.1+
1998 02 22	566	1.7−	2.1−	1999 06 15	704	0.2−	0.1−	2000 09 03	704	0.3+	0.4−
1998 02 22	566	1.8−	2.5−	1999 06 15	704	0.3−	0.3+	2000 09 03	704	0.1+	0.7−
1998 02 22	566	1.9−	2.4−	1999 06 15	704	0.1+	0.2−	2000 09 03	704	0.4+	0.3−
1998 03 20	704	0.6+	0.6+	1999 06 15	704	0.0	0.5+	2000 09 03	704	0.2+	0.5−
1998 03 20	704	0.5+	1.0−	2000 08 25	704	0.1−	0.2−	2000 09 07	691	0.4−	0.7−
1998 03 20	704	0.2+	0.7+	2000 08 25	704	2.0+	0.2−	2000 09 07	691	0.1−	0.5−
1998 03 20	704	0.5−	1.0−	2000 08 25	704	0.3+	1.0−	2000 09 07	691	0.4−	0.8−
1998 03 20	704	(2.2−	2.0−)	2000 08 31	704	0.3+	0.1−				

2000 QC₈₉ = 1990 UV₁₀ = 1999 GX₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	325.26568		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29057551	ω	185.62353	+0.80503512	-0.59144083
<i>a</i>	2.2575119	Ω	210.78242	+0.54771896	+0.77082648
<i>e</i>	0.1976574	<i>i</i>	5.15710	+0.22786487	+0.23669450
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1990 10 24	886	1.0-	0.1+	Y	2000 08 31	704	0.4+	0.4+	2000 09 05	704	0.4-	0.1+
1990 10 24	886	1.1+	0.2-	Y	2000 08 31	704	0.3+	0.0	2000 09 05	704	0.1+	0.0
1999 04 06	691	0.1+	0.0		2000 08 31	704	0.8+	0.3-	2000 09 06	704	0.2-	0.4-
1999 04 06	691	0.2+	0.1-		2000 08 31	704	0.0	0.4-	2000 09 06	704	0.1-	0.0
1999 04 06	691	0.2+	0.1-		2000 08 31	704	0.6+	0.1-	2000 09 06	704	0.0	0.1-
1999 04 09	691	0.3-	0.1-		2000 09 03	704	0.2-	0.0	2000 09 06	704	0.3+	0.0
1999 04 09	691	0.0	0.3+		2000 09 03	704	0.0	0.2-	2000 09 06	704	0.2-	0.5+
1999 04 09	691	0.2-	0.2+		2000 09 03	704	0.3-	0.2-	2000 09 08	704	0.3-	0.8+
2000 08 25	704	0.1-	0.1-		2000 09 03	704	0.4+	0.2-	2000 09 08	704	0.0	1.0+
2000 08 25	704	1.0-	0.1+		2000 09 03	704	0.2-	0.1+	2000 09 08	704	0.2-	0.4+
2000 08 25	704	0.3+	0.6-		2000 09 05	704	0.0	0.0	2000 09 08	704	0.5-	0.1+
2000 08 25	704	0.1+	0.4-		2000 09 05	704	0.3+	0.3-				

2000 QG₈₉ = 1990 TX₁₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	106.25009		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28691788	ω	2.29702	-0.61338990	+0.78608014
<i>a</i>	2.2766572	Ω	229.87907	-0.72619192	-0.59937023
<i>e</i>	0.0608231	<i>i</i>	5.73099	-0.31048047	-0.15110708
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 10 10	033	0.1+	0.3+		1997 11 06	704	(2.4-	1.3+)	2000 08 25	704	0.3-	0.2+
1990 10 11	033	0.3+	0.3-		1997 11 06	704	(3.2-	2.3+)	2000 08 31	704	0.4-	0.4-
1990 10 11	033	1.2+	0.8-		1997 11 06	704	(3.4-	0.8+)	2000 08 31	704	0.6+	0.1+
1990 10 12	033	0.7+	0.4+		1997 11 06	704	(3.8-	0.1+)	2000 08 31	704	0.0	0.4-
1990 10 13	033	0.5-	0.1-		1997 11 06	704	(3.0-	0.3+)	2000 08 31	704	0.2+	0.1-
1990 10 14	033	0.9-	1.2-		1999 04 06	704	(1.0-	2.2-)	2000 08 31	704	0.3-	0.5+
1996 06 21	566	0.1+	0.2-		1999 04 06	704	0.8-	1.6-	2000 09 03	704	1.0-	0.3-
1996 06 21	566	0.2-	0.3-		1999 04 06	704	0.1-	0.7-	2000 09 03	704	0.9-	0.7-
1996 06 21	566	0.3-	0.2-		1999 04 06	704	1.2+	0.3-	2000 09 03	704	0.1+	0.2-
1997 10 29	704	(2.2+	2.2+)		1999 04 06	704	1.2-	0.7-	2000 09 03	704	0.2+	0.1+
1997 10 29	704	(0.1-	2.2-)		2000 07 30	704	1.0+	0.5-	2000 09 03	704	0.8-	0.5-
1997 10 29	704	0.1+	0.2+		2000 07 30	704	0.9+	0.5+	2000 09 03	704	0.0	0.2+
1997 10 29	704	(4.4-	1.6-)		2000 07 30	704	0.3-	0.8-	2000 09 03	704	0.2+	0.3-
1997 10 30	704	0.9-	1.3-		2000 07 30	704	0.2+	1.1+	2000 09 03	704	0.6+	0.6+
1997 10 30	704	(2.5+	0.9-)		2000 08 25	704	0.7+	0.4-	2000 09 03	704	0.1-	0.2+
1997 10 30	704	0.7+	0.0		2000 08 25	704	0.3-	0.2-	2000 09 03	704	0.1+	0.1+
1997 10 30	704	(4.6-	0.7-)		2000 08 25	704	0.4+	0.1+				

2000 QK₈₉ = 1999 GF₆₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	329.24206		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28671817	ω	177.10243	+0.91029625	-0.41123248
<i>a</i>	2.2777142	Ω	207.33407	+0.37769176	+0.87196815
<i>e</i>	0.1159031	<i>i</i>	5.92751	+0.16943930	+0.26563020
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.0	0.1+		1999 04 18	691	0.1-	0.6+	2000 08 31	704	0.0	0.0
1997 11 29	704	0.4+	0.4+		1999 04 18	704	1.7-	1.9+	2000 08 31	704	0.7-	0.3+
1997 11 29	704	0.8+	0.3-		1999 04 18	691	0.2-	0.6+	2000 08 31	704	0.5-	0.2+
1997 11 29	704	0.8-	0.4-		2000 08 03	704	0.2-	0.8-	2000 09 03	704	0.4-	0.3-
1997 11 29	704	0.4-	1.0+		2000 08 03	704	0.2+	0.6+	2000 09 03	704	0.1-	0.2+
1999 04 15	704	0.4+	0.7+		2000 08 03	704	0.8+	0.6-	2000 09 03	704	0.7-	0.3-

1999 04 15	704	1.6+	0.9-		2000 08 03	704	0.5+	1.1+	2000 09 03	704	0.7-	0.3-
1999 04 15	704	1.5-	1.5-		2000 08 03	704	0.8-	0.1+	2000 09 03	704	0.3-	0.6-
1999 04 15	704	0.1-	0.5-		2000 08 25	704	0.4+	0.1-	2000 09 08	704	0.4+	1.5+
1999 04 15	704	0.6+	0.6+		2000 08 25	704	0.2-	0.1+	2000 09 08	704	1.3+	0.4-
1999 04 18	691	0.3-	0.7+		2000 08 25	704	0.4-	0.2+	2000 09 08	704	0.7+	0.8+
1999 04 18	704	0.8+	1.5-		2000 08 25	704	0.2-	0.1+	2000 09 08	704	1.4+	0.8-
1999 04 18	704	1.0+	0.4-		2000 08 31	704	0.4-	0.0				
1999 04 18	704	0.1-	0.8+		2000 08 31	704	0.3-	0.1+				

2000 QO₈₉ = 1993 PO₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	354.41020		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28557764	ω	83.23101	+0.99442224	+0.08803144
<i>a</i>	2.2837747	Ω	271.70716	-0.10395328	+0.91117360
<i>e</i>	0.1683726	<i>i</i>	3.33187	+0.01783579	+0.40250855
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 08 14	010	1.4+	1.5-		2000 07 07	704	0.6-	0.9+	2000 08 31	704	0.1+	0.5+
1993 08 14	010	(0.2-	2.5-)		2000 07 07	704	0.3-	0.4+	2000 08 31	704	0.3+	0.3+
1993 08 14	010	0.0	2.4-		2000 07 07	704	0.7+	0.5+	2000 09 02	699	1.2-	0.4-
1993 08 15	010	(0.6-	2.5-)		2000 08 03	704	0.7+	0.2-	2000 09 02	699	1.2-	0.5-
1996 06 13	566	0.1+	0.1-		2000 08 03	704	0.6+	0.7+	2000 09 02	699	1.2-	0.4-
1996 06 13	566	0.1+	0.5-		2000 08 03	704	1.7+	1.3+	2000 09 02	699	1.4-	0.3-
1996 06 13	566	0.5-	0.3-		2000 08 03	704	0.8-	1.3+	2000 09 03	704	0.2-	0.1+
1997 12 04	704	0.1-	1.4-		2000 08 25	704	0.4+	0.1+	2000 09 03	704	0.3+	0.2-
1997 12 04	704	0.3-	1.8+		2000 08 25	704	0.0	0.1-	2000 09 03	704	0.4-	0.2-
1997 12 04	704	1.8+	0.9-		2000 08 25	704	0.7+	0.2-	2000 09 03	704	0.0	0.1-
1997 12 04	704	1.3-	0.6-		2000 08 31	704	0.4+	0.1-	2000 09 03	704	0.0	0.5-
2000 07 07	704	0.3-	0.1+		2000 08 31	704	0.4+	0.2+				
2000 07 07	704	0.5-	1.4+		2000 08 31	704	0.4+	0.3+				

2000 QQ₈₉ = 1990 TJ₁₆ = 1993 OW₁₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	349.21006		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29114431	ω	72.59873	+0.99785039	-0.04293112
<i>a</i>	2.2545706	Ω	289.83943	+0.01863930	+0.91026070
<i>e</i>	0.1821266	<i>i</i>	3.01727	+0.06282655	+0.41180382
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 10 15	400	1.0-	0.7-		1997 11 29	704	1.1+	0.7-	2000 08 25	704	1.1-	0.0
1990 10 15	400	0.1+	0.5+		2000 07 07	704	0.3-	0.2-	2000 08 25	704	0.1-	0.0
1990 10 15	400	1.2+	0.5-		2000 07 07	704	0.6-	0.6+	2000 08 31	704	0.4+	0.2-
1993 07 12	809	0.3+	1.4-		2000 07 07	704	0.2-	0.1+	2000 08 31	704	0.0	0.1-
1993 07 12	809	0.4+	1.5-		2000 07 07	704	0.7-	0.3+	2000 08 31	704	0.1-	0.0
1993 07 12	809	(0.0	2.2-)		2000 07 07	704	0.0	0.2-	2000 08 31	704	0.0	0.2-
1993 07 19	809	(0.1+	2.6-)		2000 08 03	704	0.1-	0.4+	2000 08 31	704	0.1-	0.3-
1993 07 19	809	(0.3-	3.5-)		2000 08 03	704	0.1+	0.2+	2000 09 03	704	0.0	0.0
1993 07 19	809	(0.5+	3.7-)		2000 08 03	704	0.7+	0.8+	2000 09 03	704	0.1+	0.6+
1997 11 29	704	0.7+	0.0		2000 08 03	704	0.0	0.1-	2000 09 03	704	0.3+	0.4+
1997 11 29	704	0.5-	0.7+		2000 08 03	704	0.3+	0.2-	2000 09 03	704	0.2+	0.7+
1997 11 29	704	(3.1+	0.2-)		2000 08 25	704	0.1+	0.5-				
1997 11 29	704	1.2-	1.4-		2000 08 25	704	0.4-	0.3-				

2000 QV₈₉ = 1999 CX₇₆

Id. G. V. Williams

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3803

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	45.68592		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29128892	ω	77.97697	+0.27772798	+0.95995969
<i>a</i>	2.2538244	Ω	208.23073	-0.90879771	+0.25017126
<i>e</i>	0.1561458	<i>i</i>	4.44598	-0.31137421	+0.12606244
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 10 26	816	0.6+	0.0	1999 02 12	704	0.4-	1.5+	2000 08 31	704	0.1-	0.9+
1997 10 26	816	0.6-	0.0	1999 02 12	704	0.8-	0.2+	2000 08 31	704	0.2+	0.6+
1997 10 26	816	0.2+	0.6-	1999 02 16	704	0.6+	0.5+	2000 08 31	704	0.0	1.0+
1997 10 31	704	(2.2+	2.7-)	1999 02 16	704	(0.4+	2.4-)	2000 08 31	704	0.1-	0.3+
1997 10 31	704	(2.0+	0.5-)	1999 02 16	704	0.1+	0.7-	2000 09 02	699	1.4-	0.0
1997 10 31	704	(1.0+	2.9-)	1999 02 16	704	0.1+	0.2-	2000 09 02	699	1.7-	0.0
1997 10 31	704	(2.0+	0.7-)	2000 08 03	704	0.9+	0.2+	2000 09 02	699	1.5-	0.3-
1997 11 06	704	(6.0-	1.8-)	2000 08 03	704	0.4+	0.1-	2000 09 02	699	1.8-	0.4-
1997 11 06	704	(5.7-	2.8-)	2000 08 03	704	0.6+	1.0-	2000 09 03	704	0.8+	0.4-
1997 11 06	704	(5.5-	1.6-)	2000 08 25	704	0.2+	0.4+	2000 09 03	704	0.1+	0.3-
1997 11 06	704	(4.5-	0.9-)	2000 08 25	704	1.5+	1.2+	2000 09 03	704	0.7+	0.3-
1999 02 12	704	0.6+	0.6+	2000 08 25	704	0.2+	0.1-	2000 09 03	704	0.9+	0.9-
1999 02 12	704	0.3+	0.6-	2000 08 31	704	0.3-	0.5+				

2000 QY₈₉ = 1992 SF₂₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	306.10983		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24092692	ω	149.24190	+0.50458154	-0.85799096
<i>a</i>	2.5578741	Ω	270.29707	+0.77127026	+0.49801255
<i>e</i>	0.1842560	<i>i</i>	5.51883	+0.38799439	+0.12583721
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 30	675	0.2+	0.4-	1999 06 15	704	0.6-	0.3-	2000 09 03	704	0.4+	0.2+
1992 09 30	675	0.3+	1.0-	1999 06 15	704	0.6+	0.4-	2000 09 03	704	0.2+	0.0
1992 10 02	675	0.4+	0.7-	1999 06 15	704	0.5-	0.2-	2000 09 03	704	0.0	0.3+
1992 10 02	675	0.3-	0.8-	2000 08 03	704	0.8+	0.5+	2000 09 03	704	0.2+	0.5+
1992 10 20	675	1.5+	0.4-	2000 08 03	704	0.0	0.0	2000 09 05	704	0.2+	0.1+
1992 10 20	675	0.2-	0.6-	2000 08 03	704	0.5-	0.5-	2000 09 05	704	0.3+	0.1+
1996 10 16	691	0.6+	0.1-	2000 08 03	704	0.1+	0.4+	2000 09 05	704	0.3+	0.2-
1996 10 16	691	0.2-	0.1-	2000 08 03	704	0.1-	0.1-	2000 09 05	704	0.3+	0.1-
1996 10 16	691	0.0	0.2-	2000 08 25	704	0.1-	0.2-	2000 09 05	704	0.2+	0.1+
1997 01 16	599	1.0-	1.1-	2000 08 25	704	0.3+	0.6-	2000 09 06	704	0.1-	0.2+
1997 01 16	599	1.0-	0.8+	2000 08 25	704	0.1-	0.2-	2000 09 06	704	0.2-	0.3+
1998 02 22	566	0.1-	0.0	2000 08 31	704	0.2-	0.2+	2000 09 06	704	0.7-	0.5+
1998 02 22	566	0.1+	0.6-	2000 08 31	704	0.2-	0.1-	2000 09 06	704	0.5-	0.8+
1998 02 22	566	0.0	0.4-	2000 08 31	704	0.1-	0.3-	2000 09 06	704	1.1-	0.9+
1999 06 15	704	0.7-	0.6-	2000 08 31	704	0.1-	0.2-				
1999 06 15	704	0.1+	1.1-	2000 08 31	704	0.1+	0.2+				

2000 QF₉₀ = 1998 FS₁₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	23.55590		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17542560	ω	349.39695	+0.67799921	+0.72787563
<i>a</i>	3.1603904	Ω	323.16397	-0.66127014	+0.54305471
<i>e</i>	0.2033336	<i>i</i>	9.84784	-0.32099668	+0.41867487
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 02 27	691	0.4-	0.1-	2000 07 07	704	0.5+	0.3+	2000 08 31	704	0.3+	0.0
1992 02 27	691	0.3+	0.3-	2000 07 07	704	0.3+	0.6-	2000 08 31	704	0.7+	1.4-
1992 02 27	691	0.1+	0.3+	2000 07 07	704	0.2-	0.4+	2000 08 31	704	0.2-	0.2-
1998 03 20	704	0.1-	0.1+	2000 08 03	704	0.6+	0.0	2000 09 02	699	1.3-	0.2+
1998 03 20	704	0.5+	0.8-	2000 08 03	704	0.3-	0.4+	2000 09 02	699	1.1-	0.1+
1998 03 20	704	0.4-	2.0+	2000 08 03	704	0.2+	0.6+	2000 09 02	699	1.3-	0.0
1998 03 20	704	(4.5-	2.9+)	2000 08 03	704	0.4-	0.7-	2000 09 02	699	1.4-	0.4+

1998 03 22	327	0.6+	0.5+	2000 08 03	704	0.3+	0.2+	2000 09 03	704	0.2+	0.2+
1998 03 22	327	0.4+	0.6+	2000 08 25	704	0.1+	0.2+	2000 09 03	704	0.0	0.1+
1998 03 22	327	0.5+	0.1+	2000 08 25	704	0.2-	0.9+	2000 09 03	704	0.1+	0.4+
1998 03 22	327	0.3+	0.2+	2000 08 25	704	0.7+	0.2+	2000 09 03	704	0.4+	0.1+
2000 07 07	704	0.1+	0.5+	2000 08 31	704	0.3+	0.4+	2000 09 03	704	0.2+	0.0
2000 07 07	704	0.1+	0.1-	2000 08 31	704	0.3+	0.2-				

2000 QL₉₀ = 1982 VA₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	265.44603		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21241504	ω	230.45579	+0.05610323	-0.99770362
<i>a</i>	2.7819279	Ω	216.38181	+0.93454108	+0.06585212
<i>e</i>	0.0385428	<i>i</i>	3.66786	+0.35140490	-0.01584245
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1982 11 09	095	0.5+	1.1-	2000 07 07	704	0.5-	0.8+	2000 08 29	120	0.1+	0.2-
1982 11 14	095	0.4-	0.2+	2000 07 07	704	0.0	0.3-	2000 08 29	120	0.0	0.4-
1994 05 02	691	0.7+	0.5-	2000 07 30	704	1.5+	0.0	2000 08 29	120	0.1+	0.5-
1994 05 02	691	0.6+	0.6-	2000 07 30	704	1.1+	1.4+	2000 08 31	704	0.0	0.3+
1994 05 02	691	1.5-	0.1+	2000 07 30	704	0.6+	0.4+	2000 08 31	704	0.0	0.1-
1998 02 25	566	0.0	0.3+	2000 07 30	704	1.0-	0.2+	2000 08 31	704	0.1+	0.5+
1998 02 25	566	0.0	0.4+	2000 08 03	704	0.7-	0.1+	2000 08 31	704	0.0	0.3+
1998 02 25	566	0.1-	0.6+	2000 08 03	704	0.8+	0.1-	2000 08 31	704	0.2-	0.3-
1998 03 20	704	0.8+	0.1+	2000 08 03	704	0.1+	0.4-	2000 09 01	120	0.3-	0.4-
1998 03 20	704	0.8+	0.4+	2000 08 03	704	1.1+	0.0	2000 09 01	120	0.6-	0.4-
1998 03 20	704	0.7+	0.0	2000 08 25	704	0.1-	0.1+	2000 09 03	704	0.3-	0.5+
1998 03 20	704	0.0	0.9+	2000 08 25	704	1.2-	0.3+	2000 09 03	704	0.2-	0.3+
1998 03 20	704	0.9-	0.7+	2000 08 25	704	0.1+	0.9+	2000 09 03	704	0.0	0.3+
2000 07 07	704	0.9-	0.2+	2000 08 26	691	0.1-	0.4-	2000 09 03	704	0.3-	0.8+
2000 07 07	704	0.1-	0.6+	2000 08 26	691	0.1-	0.2-	2000 09 03	704	0.5-	0.5+
2000 07 07	704	0.1+	0.8-	2000 08 26	691	0.0	0.4-				

2000 QP₉₀ = 1989 EE₅ = 1999 LC₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	109.81164		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21310659	ω	354.79508	-0.59149495	+0.80421511
<i>a</i>	2.7759063	Ω	238.92905	-0.73730588	-0.56862067
<i>e</i>	0.0444950	<i>i</i>	3.88727	-0.32636447	-0.17294103
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1989 03 02	413	0.5+	0.8+	1999 06 15	704	0.2+	0.5+	2000 08 31	704	0.4+	0.5+
1989 03 02	413	1.2+	0.6+	1999 06 15	704	0.5-	0.2+	2000 08 31	704	0.3+	0.4-
1989 03 04	413	1.0-	0.2+	1999 06 15	691	0.1-	0.8+	2000 08 31	704	0.5-	0.3+
1998 02 06	327	0.0	1.3+	1999 06 15	704	0.1+	1.1+	2000 08 31	704	0.6-	0.6+
1998 02 06	327	0.5+	0.7+	1999 06 15	704	1.1+	1.3+	2000 09 02	699	0.6-	0.4+
1998 02 06	327	0.4+	1.0+	1999 06 15	691	0.1-	0.6+	2000 09 02	699	1.0-	0.5-
1999 05 10	704	2.8+	1.7-	1999 06 15	704	0.2-	0.8+	2000 09 02	699	0.6-	0.2+
1999 05 10	704	2.7+	0.3+	1999 06 22	691	0.3-	0.3+	2000 09 02	699	0.6-	0.3-
1999 05 10	704	0.2+	0.1-	1999 06 22	691	0.1-	0.4+	2000 09 03	704	0.0	0.0
1999 05 10	704	(5.7-	2.7-)	1999 06 22	691	0.7+	0.7-	2000 09 03	704	0.5+	0.2-
1999 05 18	704	2.2+	0.2-	2000 08 25	704	0.1+	0.1+	2000 09 03	704	0.0	0.6+
1999 05 18	704	0.5-	0.7+	2000 08 25	704	0.4+	0.1+	2000 09 03	704	0.0	0.3+
1999 05 18	704	0.3+	0.7-	2000 08 25	704	0.6+	0.5+	2000 09 03	704	0.2+	0.2+
1999 05 18	704	2.3-	0.2+	2000 08 25	704	0.2-	0.4+				
1999 06 15	691	0.1-	0.5+	2000 08 31	704	0.1+	1.0+				

2000 QW₉₀ = 1993 TW₁₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	43.53066		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27284633	ω	41.67880	+0.32079287	+0.94497227
<i>a</i>	2.3542756	Ω	247.12214	-0.88637853	+0.27563827
<i>e</i>	0.1776346	<i>i</i>	3.99458	-0.33380388	+0.17621281
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1993 10 15	691	0.1-	0.5+	2000 08 10	704	0.7+	0.3+	2000 08 31	704	0.0	0.4-
1993 10 15	691	0.1+	0.2+	2000 08 10	704	0.4+	0.4+	2000 08 31	704	0.0	0.5+
1993 10 15	691	0.1-	0.3-	2000 08 10	704	0.1+	0.2+	2000 08 31	704	0.1-	0.5+
1993 10 16	691	0.2+	0.0	2000 08 10	704	0.3-	0.6-	2000 08 31	704	0.7+	0.3+
1993 10 16	691	0.1+	0.2-	2000 08 10	704	1.6-	0.6+	2000 09 03	704	0.1-	0.2-
1993 10 16	691	0.0	0.0	2000 08 25	704	0.3+	0.1+	2000 09 03	704	0.6-	0.3-
1993 11 08	691	0.1-	0.5-	2000 08 25	704	0.3+	0.8-	2000 09 03	704	0.9+	1.8-
1993 11 08	691	0.0	0.1+	2000 08 25	704	0.2-	0.1-	2000 09 03	704	0.3-	0.4+
1993 11 08	691	0.2-	0.4+	2000 08 31	704	0.2-	0.9+				

2000 QZ₉₀ = 1999 JD₄₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	37.73255		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19596499	ω	14.47762	+0.54676160	+0.83431599
<i>a</i>	2.9355111	Ω	288.71246	-0.77540825	+0.47279270
<i>e</i>	0.1088554	<i>i</i>	4.26802	-0.31590157	+0.28352054
<i>P</i>	5.03	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.4+	0.8-	2000 08 25	704	0.2+	0.7-	2000 09 04	704	0.3-	0.2+
1999 05 10	704	0.3-	1.5-	2000 08 25	704	0.3+	0.2-	2000 09 04	704	0.0	0.7+
1999 05 10	704	0.5+	0.8+	2000 08 25	704	0.3-	0.2-	2000 09 05	704	0.3+	0.0
1999 05 13	704	0.1-	0.3+	2000 08 31	704	0.1-	0.1-	2000 09 05	704	0.1+	0.2-
1999 05 13	704	0.1-	0.1+	2000 08 31	704	0.0	0.7+	2000 09 05	704	0.5+	0.2+
1999 05 13	704	1.1-	1.2+	2000 08 31	704	0.0	0.0	2000 09 05	704	0.1+	0.0
1999 05 13	704	0.4-	0.3-	2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2000 09 05	704	0.2-	0.4-
1999 05 18	704	0.9+	1.2-	2000 08 31	704	0.3-	0.1-	2000 09 05	699	0.8-	0.1+
1999 05 18	704	0.2+	0.0	2000 09 03	704	0.5+	0.1-	2000 09 05	699	0.4-	0.6-
1999 05 18	704	0.1-	1.3+	2000 09 03	704	0.4+	0.8+	2000 09 05	699	1.4-	0.5-
1999 05 18	704	(1.8+	2.5+)	2000 09 03	704	0.5+	0.4-	2000 09 05	699	0.9-	0.1+
1999 05 18	704	(4.5-	1.6+)	2000 09 03	704	0.8+	0.0	2000 09 06	704	0.8+	0.2-
1999 06 15	704	0.5+	0.1-	2000 09 03	704	0.1+	0.4+	2000 09 06	704	0.9+	0.2+
1999 06 15	704	0.1-	1.2-	2000 09 04	704	1.6-	1.2+	2000 09 06	704	0.2+	0.2+
1999 06 15	704	0.2+	0.4+	2000 09 04	704	0.5+	0.6-	2000 09 06	704	0.8+	0.2-
1999 06 15	704	0.6-	0.9+	2000 09 04	704	0.1-	0.2-	2000 09 06	704	0.8-	0.3-

2000 QD₉₁ = 1998 BE₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	287.82901		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25990629	ω	119.28719	+0.06122018	-0.99188682
<i>a</i>	2.4317832	Ω	326.63192	+0.83102652	+0.11247890
<i>e</i>	0.1997209	<i>i</i>	11.68679	+0.55285351	-0.05923714
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 07 14	809	0.0	0.4+	1998 01 28	691	0.4+	0.1-	2000 08 31	704	0.7+	0.3-
1996 07 14	809	0.8-	0.7-	1998 01 28	691	0.3+	0.3+	2000 09 01	704	0.6+	0.6+
1996 07 14	809	1.1-	0.8-	1998 01 28	691	0.1+	0.2-	2000 09 01	704	0.8-	0.4+
1996 07 21	809	1.9+	0.7-	2000 08 03	704	0.7-	1.4+	2000 09 01	704	0.8+	0.0
1996 07 21	809	0.8+	0.6-	2000 08 03	704	0.8+	1.0+	2000 09 01	704	0.1+	1.2-
1996 07 21	809	0.5-	1.5-	2000 08 03	704	0.3+	1.0+	2000 09 03	704	0.1+	0.2-
1996 08 12	566	0.3-	0.3+	2000 08 03	704	0.2+	0.3-	2000 09 03	704	0.0	0.2-
1996 08 12	566	1.0+	0.7+	2000 08 03	704	0.4+	1.3+	2000 09 03	704	0.3+	0.4-
1996 08 12	566	0.2-	1.3+	2000 08 25	704	1.2+	0.1+	2000 09 03	704	0.7+	0.8-
1998 01 22	691	0.2-	0.2-	2000 08 25	704	0.7+	0.3-	2000 09 03	704	0.1+	0.1-
1998 01 22	691	0.2-	0.2-	2000 08 25	704	0.6+	0.1+	2000 09 05	699	1.9-	0.1+
1998 01 22	691	0.4-	0.2-	2000 08 31	704	0.1+	0.4-	2000 09 05	699	1.8-	0.1+

1998 01 24	566	0.3-	0.3-	2000 08 31	704	0.6+	0.2-	2000 09 05	699	1.2-	0.1+
1998 01 24	566	0.1-	0.0	2000 08 31	704	0.3+	0.6-	2000 09 05	699	1.9-	0.0
1998 01 24	566	0.3-	0.2-	2000 08 31	704	0.2-	0.5-				

2000 QR₉₁ = 1999 JL₁₀₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	4.34185		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23145267	ω	61.02888	+0.96908253	+0.24254634
<i>a</i>	2.6272088	Ω	284.90388	-0.23953662	+0.88081432
<i>e</i>	0.1286440	<i>i</i>	2.68569	-0.05917149	+0.40661703
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.5-	0.1+	1999 05 19	704	1.6+	1.6-	2000 08 31	704	0.1-	0.4+
1999 05 10	704	0.1+	1.3+	1999 05 19	704	(2.1-	0.8-)	2000 08 31	704	0.1-	0.0
1999 05 10	704	(0.6+	2.2+)	1999 05 19	704	0.5+	0.4-	2000 08 31	704	0.0	0.6+
1999 05 10	704	(1.2+	3.1+)	1999 05 19	704	1.0-	0.2+	2000 09 03	704	0.4-	0.3+
1999 05 10	704	(5.1-	2.0+)	1999 05 19	704	1.8-	0.5+	2000 09 03	704	0.3+	0.4+
1999 05 13	704	0.5-	0.1-	2000 07 07	704	(2.4+	0.3+)	2000 09 03	704	0.4+	0.1-
1999 05 13	704	0.1+	0.4+	2000 07 07	704	0.2+	0.9-	2000 09 03	704	0.3+	0.2+
1999 05 13	704	0.0	0.4+	2000 07 07	704	0.3+	0.6+	2000 09 03	704	0.8+	0.0
1999 05 13	704	(5.8-	0.9+)	2000 07 07	704	0.2-	0.4-	2000 09 05	699	0.4-	0.4-
1999 05 18	704	0.2-	1.4+	2000 08 25	704	0.0	0.1+	2000 09 05	699	0.4-	0.2-
1999 05 18	704	0.6+	0.5+	2000 08 25	704	0.4-	0.0	2000 09 05	699	0.2-	0.6-
1999 05 18	704	1.4+	0.6-	2000 08 25	704	0.4+	0.3+	2000 09 05	699	0.6-	0.6-
1999 05 18	704	0.7-	1.2-	2000 08 31	704	0.1+	0.2+				
1999 05 18	704	0.5+	0.7-	2000 08 31	704	0.1+	0.1+				

2000 QW₉₁ = 1998 DC₂₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	341.42943		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22166149	ω	89.16015	+0.99332983	-0.05894637
<i>a</i>	2.7040157	Ω	274.21503	+0.01415903	+0.91530635
<i>e</i>	0.0520227	<i>i</i>	5.70293	+0.11443497	+0.39842140
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 02 28	691	0.4+	0.3-	2000 08 25	704	1.4-	0.3-	2000 09 03	704	1.1-	0.4-
1998 02 28	691	0.4+	0.3+	2000 08 31	704	0.4+	0.3+	2000 09 03	704	0.0	0.2+
1998 02 28	691	0.4+	0.1+	2000 08 31	704	0.0	0.0	2000 09 03	704	0.3+	0.2+
1998 03 03	691	0.4-	0.3-	2000 08 31	704	0.0	0.2-	2000 09 03	704	1.0-	0.1-
1998 03 03	691	0.5-	0.3+	2000 08 31	704	0.9+	0.3+	2000 09 03	704	0.5+	0.4+
1998 03 03	691	0.2-	0.1-	2000 08 31	704	0.3-	0.0	2000 09 03	704	0.2-	0.4+
2000 08 25	704	0.9+	1.1+	2000 09 03	704	0.1+	0.1-	2000 09 03	704	0.4-	0.6-
2000 08 25	704	0.1+	1.0-	2000 09 03	704	1.2+	0.3-				

2000 QY₉₁ = 1998 HS₁₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	298.03223		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17011514	ω	239.07927	+0.48515852	-0.87432492
<i>a</i>	3.2258246	Ω	182.04269	+0.87392015	+0.48533934
<i>e</i>	0.0632056	<i>i</i>	21.92565	+0.02974524	+0.00128948
<i>P</i>	5.79	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	(2.4+	2.9+)	2000 08 25	704	0.4-	0.6-	2000 09 03	704	1.6+	0.6-
1998 04 23	704	0.6+	0.8+	2000 08 25	704	0.6-	0.1-	2000 09 04	691	0.4+	0.2-
1998 04 23	704	1.6+	1.0-	2000 08 25	704	1.3+	0.0	2000 09 04	691	0.4+	0.3-
1998 04 23	704	0.2-	0.8-	2000 08 31	704	0.3-	0.5+	2000 09 04	691	0.5+	0.3-
1998 04 24	704	(0.3+	3.1+)	2000 08 31	704	0.6-	0.2+	2000 09 05	699	1.4-	0.4-
1998 04 24	704	0.8-	0.4+	2000 08 31	704	0.1+	0.4+	2000 09 05	699	0.8+	0.1+
1998 04 24	704	1.4-	1.0+	2000 08 31	704	0.0	1.5+	2000 09 05	699	0.5+	0.4-
1998 04 24	704	0.2+	0.4-	2000 09 03	704	0.6-	0.0	2000 09 05	699	0.3-	0.4-
2000 08 25	704	0.5-	0.7-	2000 09 03	704	0.8-	1.3+				

2000 SEPT. 13

2000 QE₉₂ = 1999 GP₅₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	130.51151	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29238948	ω	310.86758	−0.84578716	+0.53056566	
<i>a</i>	2.2481652	Ω	261.24653	−0.47084423	−0.79171799	
<i>e</i>	0.1068980	<i>i</i>	3.25234	−0.25089797	−0.30279152	
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.7+	1.3+	1999 04 11	699	1.0+	1.7+	2000 08 31	704	0.6+	0.5+
1999 03 22	699	0.0	1.1+	1999 04 11	699	(2.5+	0.8+)	2000 08 31	704	1.1+	0.5+
1999 03 22	699	1.0−	1.1+	2000 08 25	704	0.8+	0.6+	2000 08 31	704	0.9+	1.2+
1999 04 06	704	1.2−	1.2−	2000 08 25	704	0.6−	0.3−	2000 09 05	699	1.0−	0.7−
1999 04 06	704	0.0	1.7−	2000 08 25	704	0.6+	0.8+	2000 09 05	699	(2.3−	0.4−)
1999 04 06	704	0.5−	0.8−	2000 08 30	691	0.2−	0.3−	2000 09 05	699	2.0−	0.1−
1999 04 06	704	0.3+	0.2−	2000 08 30	691	0.3−	0.2−	2000 09 05	699	0.3−	0.5−
1999 04 06	704	0.6−	0.7−	2000 08 30	691	0.2−	0.1−				
1999 04 11	699	1.7+	0.0	2000 08 31	704	0.2+	0.4−				

2000 QF₉₂ = 1992 CW

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	248.30707	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30363758	ω	157.32156	−0.47069345	−0.87888830	
<i>a</i>	2.1922952	Ω	320.63888	+0.78960073	−0.38043152	
<i>e</i>	0.1526006	<i>i</i>	7.01720	+0.39367292	−0.28779718	
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1992 02 06	303	0.3+	0.2−	2000 08 31	704	0.1−	0.4+	2000 09 03	704	1.1+	0.6−
1992 02 07	303	0.2−	0.3+	2000 08 31	704	0.4+	0.1−	2000 09 03	704	1.1+	0.7+
2000 08 25	704	0.3−	0.1+	2000 08 31	704	0.6+	0.1−	2000 09 05	699	1.1−	0.1−
2000 08 25	704	0.7−	0.2−	2000 08 31	704	0.7+	0.4+	2000 09 05	699	0.6−	0.1−
2000 08 25	704	0.1+	0.3+	2000 08 31	704	0.5+	0.3−	2000 09 05	699	0.4−	0.8−
2000 08 30	691	0.5−	0.4−	2000 09 03	704	1.1+	1.8+	2000 09 05	699	0.8−	0.7−
2000 08 30	691	0.6−	0.4−	2000 09 03	704	0.3+	0.5+				
2000 08 30	691	0.6−	0.4−	2000 09 03	704	0.1+	0.2−				

2000 QM₉₂ = 1999 HT₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	354.02178	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23697906	ω	157.87349	+0.99934300	−0.02749138	
<i>a</i>	2.5862038	Ω	203.73867	+0.01756720	+0.93739688	
<i>e</i>	0.2137058	<i>i</i>	3.36335	+0.03170112	+0.34717620	
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 11 08	691	0.0	0.2+	1999 04 21	691	0.1+	0.4−	2000 09 03	704	0.8+	0.3−
1996 11 08	691	0.2+	0.3−	2000 08 25	704	0.2−	0.3+	2000 09 03	704	0.6+	0.1+
1996 11 08	691	0.1−	0.2−	2000 08 25	704	0.1−	0.1+	2000 09 03	704	0.7+	0.2+
1999 04 19	691	0.4−	0.1−	2000 08 25	704	0.4−	0.4+	2000 09 03	704	0.6+	0.0
1999 04 19	691	0.1−	0.2+	2000 08 31	704	0.6+	0.0	2000 09 05	699	0.8−	0.1+
1999 04 19	691	0.1+	0.2−	2000 08 31	704	0.1+	0.1−	2000 09 05	699	0.7−	0.4−
1999 04 21	691	0.1+	0.3−	2000 08 31	704	(2.8+	0.2−)	2000 09 05	699	1.1−	0.1−
1999 04 21	691	0.0	0.3+	2000 09 03	704	0.7+	0.1−	2000 09 05	699	0.9−	0.3−

2000 QU₉₂ = 1997 VM₈

Id. G. V. Williams

M.P.O. 3805

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	350.44776	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30486948	ω	84.33240	+0.99031980	−0.13302962	
<i>a</i>	2.1863856	Ω	283.30770	+0.10568889	+0.90772066	
<i>e</i>	0.1934992	<i>i</i>	2.33340	+0.08998090	+0.39792753	
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 11 29	691	0.4+	0.3−	2000 08 25	704	0.6−	0.3+	2000 09 03	704	0.1−	0.4−
1994 11 29	691	0.5−	0.0	2000 08 25	704	0.2−	0.6+	2000 09 03	704	0.4−	1.0+
1997 11 01	327	0.3−	0.1+	2000 08 31	704	0.0	0.1+	2000 09 03	704	0.6−	0.5+
1997 11 01	327	0.3−	0.2+	2000 08 31	704	0.5−	0.9−	2000 09 03	704	0.2−	0.5+
1997 11 01	327	0.1−	1.5+	2000 08 31	704	0.2+	0.0	2000 09 03	704	0.3−	0.6+
1997 11 07	327	0.3+	0.6−	2000 08 31	704	1.0−	0.2−	2000 09 04	691	0.5+	0.1−
1997 11 07	327	0.2−	0.4+	2000 09 01	049	1.5+	0.5−	2000 09 04	691	0.7+	0.3−
1997 11 07	327	1.0+	0.2−	2000 09 01	049	1.5+	0.3−	2000 09 04	691	0.5+	0.2−
1997 11 07	327	0.3−	0.4−	2000 09 01	049	1.5+	0.2−	2000 09 08	120	0.5+	1.6−
1997 12 07	327	0.0	0.2−	2000 09 02	699	1.8−	0.7+	2000 09 08	120	0.4+	1.2−
1997 12 07	327	0.1−	0.0	2000 09 02	699	1.5−	0.2+	2000 09 08	120	0.2+	0.1+
1997 12 07	327	0.1−	0.2−	2000 09 02	699	(2.7−	0.0)				
2000 08 25	704	0.1−	1.0+	2000 09 02	699	(2.2−	0.8+)				

2000 QX₉₂ = 1999 FG₂₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	112.55164	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27474695	ω	342.90912	−0.74031724	+0.67154031	
<i>a</i>	2.3434056	Ω	239.31839	−0.61248714	−0.69281363	
<i>e</i>	0.1914609	<i>i</i>	2.06894	−0.27710988	−0.26276014	
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 14	699	0.3−	1.0+	1999 04 06	699	0.1+	0.9+	2000 08 31	704	0.2−	0.2−
1999 02 14	699	0.3−	0.7+	1999 04 06	699	0.1+	0.1−	2000 08 31	704	0.0	0.1−
1999 02 14	699	0.6−	0.2+	1999 04 06	699	0.3−	0.0	2000 09 03	704	0.2+	0.7+
1999 03 19	704	(0.3+	2.2−)	1999 05 07	704	1.5−	1.5−	2000 09 03	704	0.0	0.8+
1999 03 19	704	0.7+	1.2−	1999 05 07	704	1.5+	0.2−	2000 09 03	704	0.6+	0.6+
1999 03 19	704	0.1+	0.8−	1999 05 07	704	0.0	1.2+	2000 09 03	704	0.2+	0.4+
1999 03 20	704	0.3+	0.3+	1999 05 07	704	(2.8+	2.4+)	2000 09 03	704	0.5−	0.6+
1999 03 20	704	0.4−	0.4+	1999 05 07	704	0.7+	0.5+	2000 09 05	699	0.4−	0.1−
1999 03 20	704	0.2−	0.4−	2000 08 25	704	0.4−	0.3−	2000 09 05	699	0.0	0.2+
1999 03 20	704	0.2+	0.5+	2000 08 25	704	0.7−	0.5+	2000 09 05	699	0.2−	0.3−
1999 03 20	704	0.2−	0.5−	2000 08 25	704	0.4−	0.9+	2000 09 05	699	0.2−	0.1−
1999 03 24	699	0.4+	1.0+	2000 08 31	704	0.7+	0.9+	2000 09 10	691	0.1+	0.4−
1999 03 24	699	0.9+	1.1+	2000 08 31	704	0.5−	0.8+	2000 09 10	691	0.4−	0.5−
1999 03 24	699	0.3+	0.3+	2000 08 31	704	0.4+	0.1+	2000 09 10	691	0.0	0.6−

2000 QZ₉₂ = 1999 JF₆₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	347.18190	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27179590	ω	186.24011	+0.98161964	−0.19061297	
<i>a</i>	2.3603376	Ω	184.77974	+0.17964365	+0.93959634	
<i>e</i>	0.1336545	<i>i</i>	6.52199	+0.06442855	+0.28429810	
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.6−	0.5+	2000 08 25	704	0.2+	0.2+	2000 08 31	704	0.4+	0.4+
1999 04 11	699	0.0	0.0	2000 08 25	704	0.3+	0.4+	2000 08 31	704	0.3+	0.5+
1999 04 11	699	0.8+	0.4+	2000 08 25	704	0.1+	0.3+	2000 08 31	691	0.3−	0.4−
1999 05 12	704	1.2+	1.8−	2000 08 25	704	0.3+	0.6+	2000 08 31	691	0.3−	0.4−
1999 05 12	704	0.9−	0.7+	2000 08 25	704	0.3−	0.1−	2000 08 31	691	0.3−	0.4−
1999 05 12	704	0.5−	1.1−	2000 08 31	704	0.4+	0.1−	2000 09 03	704	0.8−	0.3+
1999 05 12	704	1.4+	0.7+	2000 08 31	704	0.3+	0.0	2000 09 03	704	0.2−	0.4+
1999 05 12	704	0.2+	0.5−	2000 08 31	691	0.0	0.5−	2000 09 03	704	0.2−	0.0

M.P.O. 3806

1999 05 13	704	0.4−	0.8+	2000 08 31	691	0.2−	0.5−	2000 09 03	704	0.2−	0.1+
1999 05 13	704	(2.8−	2.2+)	2000 08 31	704	0.4+	0.3+	2000 09 03	704	0.1+	0.3−
1999 05 13	704	1.2−	0.3+	2000 08 31	691	0.2−	0.5−				

2000 QF₉₃ = 1998 KB₆₆ = 1999 NA₆₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	285.15326		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.17963657	ω	291.22330		−0.18119317		−0.98147729				
<i>a</i>	3.1108056	Ω	168.66734		+0.97810657		−0.18643286				
<i>e</i>	0.1569325	<i>i</i>	18.45953		+0.10235508		+0.04410356				
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	12.5		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			

Residuals in seconds of arc

1998 05 26	704	0.9+	0.1−	1999 07 13	704	0.9−	0.3−	2000 08 03	704	0.0	0.2+
1998 05 26	704	0.2−	0.0	1999 07 13	704	0.1+	0.3−	2000 08 25	704	0.7+	0.8+
1998 05 26	704	0.0	0.3+	1999 07 13	704	0.9−	0.1−	2000 08 25	704	0.3+	0.4+
1998 05 26	704	(3.0−	0.8+)	1999 07 13	704	0.6−	0.6−	2000 08 25	704	0.1+	0.1−
1998 05 28	704	0.4+	0.2+	1999 07 13	704	0.1+	0.5−	2000 08 25	704	1.2+	0.1−
1998 05 28	704	(2.5−	1.7+)	1999 07 22	704	0.3+	0.1+	2000 08 25	704	0.1+	0.1−
1998 05 28	704	0.4+	0.3+	1999 07 22	704	0.1−	0.2−	2000 08 31	704	0.2−	0.5+
1998 05 28	704	0.4−	0.8+	1999 07 22	704	0.1−	0.2+	2000 08 31	704	0.2−	0.4−
1998 05 28	704	0.3+	0.8+	1999 07 22	704	0.4−	0.2+	2000 08 31	704	0.4−	0.2−
1998 06 04	699	0.7+	1.0+	1999 07 22	704	0.2−	0.6−	2000 08 31	704	0.5+	0.2−
1998 06 04	699	0.6−	1.3+	1999 09 08	704	0.7+	0.2+	2000 08 31	704	0.6−	0.3−
1998 06 04	699	0.1+	0.1−	1999 09 08	704	0.3+	0.1−	2000 09 02	704	0.2+	0.5+
1998 06 04	704	0.2−	0.3−	1999 09 08	704	0.4+	0.3−	2000 09 02	704	0.5+	0.5+
1998 06 04	704	0.9−	0.0	1999 10 08	704	0.1+	0.2−	2000 09 02	704	0.0	0.6+
1998 06 04	704	1.3−	1.4+	1999 10 08	704	0.7+	0.3+	2000 09 02	704	0.1−	0.4+
1998 06 04	704	1.6−	0.5+	1999 10 08	704	0.2−	0.3+	2000 09 05	704	0.3−	0.5−
1998 06 04	704	(2.2−	0.2−)	1999 10 08	704	0.7+	0.4−	2000 09 05	704	0.0	0.3+
1998 06 19	704	0.8+	1.1−	1999 10 08	704	0.2+	0.4−	2000 09 05	704	0.4−	0.3−
1998 06 19	704	1.1+	0.6+	2000 08 03	704	0.0	0.1+	2000 09 05	704	0.8−	0.1+
1998 06 19	704	1.0+	1.2−	2000 08 03	704	0.5+	0.4+	2000 09 05	704	0.6−	0.1+
1998 06 19	704	0.0	1.8−	2000 08 03	704	0.8−	0.3−				
1998 06 19	704	(5.5−	0.3−)	2000 08 03	704	0.1−	0.1+				

2000 QH₉₃ = 1998 FL₉₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	334.34694		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.23408255	ω	27.78776		+0.79764710		−0.59679272				
<i>a</i>	2.6074942	Ω	10.29960		+0.42215964		+0.44924050				
<i>e</i>	0.1139324	<i>i</i>	29.17682		+0.43074394		+0.66484692				
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	14.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	012	(2.1−	0.5−)	1998 03 25	704	0.0	0.2+	2000 08 31	704	0.5−	0.4−
1998 03 24	012	0.2−	0.8−	1998 04 19	704	0.2−	0.6−	2000 09 02	704	0.6+	0.7−
1998 03 24	012	1.6−	0.5−	1998 04 19	704	(2.6+	0.4−)	2000 09 02	704	0.3−	1.0+
1998 03 24	704	(0.7+	2.5−)	1998 04 19	704	1.2+	0.1+	2000 09 02	704	0.0	0.8+
1998 03 24	704	0.1+	1.3+	1998 04 19	704	1.3+	0.8−	2000 09 02	704	0.2−	0.7+
1998 03 24	704	0.8−	0.3−	2000 08 25	704	0.5+	1.4−	2000 09 02	704	0.6−	0.8+
1998 03 24	704	0.1−	0.3−	2000 08 25	704	0.8+	0.0	2000 09 05	704	0.2−	0.1−
1998 03 25	704	0.2−	0.1−	2000 08 25	704	0.3−	0.7+	2000 09 05	704	0.6−	0.3−
1998 03 25	704	0.6−	0.3−	2000 08 25	704	1.0+	0.2+	2000 09 05	704	0.3−	0.3−
1998 03 25	704	0.4−	0.6+	2000 08 31	704	0.5+	0.6−	2000 09 05	704	0.2−	0.1−
1998 03 25	704	1.8+	1.4+	2000 08 31	704	0.1−	0.1−	2000 09 05	704	0.1+	0.3−

2000 QL₉₃ = 1993 FR₆₄

Id. G. V. Williams

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	315.08654		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.19020114	ω	45.71366		+0.89413444		−0.44411978				
<i>a</i>	2.9945206	Ω	340.43322		+0.34648716		+0.76719321				
<i>e</i>	0.0894253	<i>i</i>	9.84825		+0.28367279		+0.46278742				
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	14.4		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	1.3−	0.5+	2000 08 09	184	0.1+	0.1−	2000 08 26	704	0.1+	0.1+
1993 03 22	809	1.2+	0.6−	2000 08 21	699	0.1−	0.3+	2000 08 26	704	0.4+	0.1+
1995 08 19	809	0.3+	0.4−	2000 08 21	699	0.3−	0.9+	2000 08 31	704	0.4−	0.6−
1995 08 20	809	0.1−	0.1+	2000 08 21	699	0.6−	1.4+	2000 08 31	704	0.2−	0.1+
2000 08 01	704	0.4−	0.3+	2000 08 21	699	0.8−	0.2−	2000 08 31	704	1.4+	0.4−
2000 08 01	704	0.8+	0.9−	2000 08 26	704	0.3−	0.2−	2000 08 31	704	0.2−	0.1−
2000 08 01	704	0.1−	0.6+	2000 08 26	704	0.4+	0.6+	2000 08 31	704	0.4−	0.8−
2000 08 01	704	0.4+	0.4+	2000 08 26	704	0.7−	0.2−	2000 09 04	704	0.5−	0.1−
2000 08 09	184	0.9+	0.1−	2000 08 26	704	0.1−	0.4−	2000 09 04	704	0.4+	0.5−
2000 08 09	184	1.3+	0.2−	2000 08 26	704	0.7−	0.1+	2000 09 04	704	0.1+	0.1+
2000 08 09	184	0.3−	0.4−	2000 08 26	704	0.2−	0.3+				

2000 QT₉₃ = 1999 KP₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	187.47942		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.25416750	ω	273.91672		−0.87859472		−0.47381629				
<i>a</i>	2.4682513	Ω	237.81036		+0.46138493		−0.80986250				
<i>e</i>	0.1581235	<i>i</i>	4.04823		+0.12326904		−0.34586249				
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	15.5		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			

Residuals in seconds of arc

1993 12 08	691	0.1−	0.2−	1999 05 15	691	0.5+	0.2+	1999 06 15	704	0.5−	0.7−
1993 12 08	691	0.1+	0.3−	1999 05 15	691	0.6−	0.8−	1999 06 15	704	0.2+	0.3+
1993 12 08	691	(3.1−	1.2+)	1999 05 15	691	0.2−	0.8+	1999 06 15	704	0.4+	0.5+
1997 11 29	704	0.6+	0.1+	1999 05 17	703	0.5+	0.3+	1999 06 15	704	0.1−	0.2−
1997 11 29	704	(2.3+	0.1−)	1999 05 17	703	0.3+	0.0	1999 06 15	704	0.6−	1.1−
1997 11 29	704	1.1+	1.4−	1999 05 17	703	0.2+	0.2+	2000 08 21	699	0.8+	1.5−
1997 11 29	704	0.1+	0.6−	1999 05 17	703	0.4+	0.2−	2000 08 21	699	1.0−	0.9−
1998 01 17	910	0.4−	0.9+	1999 05 18	704	0.6−	0.3+	2000 08 21	699	0.3−	0.2+
1998 01 17	910	0.4−	0.8+	1999 05 18	704	0.6−	0.1+	2000 08 21	699	0.6−	0.3+
1998 01 17	910	0.5−	1.1+	1999 05 18	704	0.1−	0.1−	2000 08 26	704	0.5+	0.6+
1998 02 27	327	0.2+	0.0	1999 05 18	704	0.1−	0.2−	2000 08 26	704	0.4−	0.3−
1998 02 27	327	0.0	0.2+	1999 05 18	704	0.4+	0.3−	2000 08 26	704	0.1−	0.4+
1998 02 27	327	0.1−	0.1+	1999 05 18	699	0.1+	0.3+	2000 08 26	704	0.6−	0.2+
1998 02 27	327	1.1−	0.8−	1999 05 18	699	0.7+	0.9+	2000 08 26	704	0.1+	0.8−
1999 05 10	704	0.4−	0.5−	1999 05 18	699	0.4+	0.2−	2000 08 31	704	0.3−	1.4+
1999 05 10	704	1.0+	1.4+	1999 06 05	703	0.5−	0.3−	2000 08 31	704	0.1+	0.9+
1999 05 10	704	1.0+	0.7−	1999 06 05	703	0.7−	0.6+	2000 08 31	704	0.2+	0.1+
1999 05 10	704	0.5−	1.6−	1999 06 05	703	(2.4−	0.1−)	2000 08 31	704	1.1+	0.1−
1999 05 10	704	2.0−	0.5+	1999 06 05	703	0.9+	0.1−				

2000 QF₉₄ = 1996 TQ₅₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	329.18859		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.24171491	ω	91.27373		+0.87837515		−0.46879369				
<i>a</i>	2.5523120	Ω	296.68933		+0.38646927		+0.81133870				
<i>e</i>	0.1730914	<i>i</i>	5.98880		+0.28124473		+0.34923056				
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	16.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	7			

Residuals in seconds of arc

1996 10 02	809	0.8+	1.1+	1996 10 10	691	0.0	2.2−	2000 08 31	704	0.0	0.9+
1996 10 02	809	1.2+	1.6+	2000 08 26	704	0.7−	0.7−	2000 09 03	704	0.1+	1.4+
1996 10 02	809	1.5+	0.3+	2000 08 26	704	0.2−	0.7−	2000 09 03	704	1.0+	0.1−
1996 10 03	809	1.5−	0.3+	2000 08 26	704	0.2−	0.6−	2000 09 03	704	0.1+	0.2−
1996 10 03	809	1.4−	0.4+	2000 08 26	704	0.9−	0.8−	2000 09 03	704	0.5+	0.6−
1996 10 03	809	1.0−	1.3+	2000 08 31	704	0.6+	0.4+	2000 09 03	704	0.2+	0.3−

1996 10 10 691 0.2+ 1.5- 2000 08 31 704 0.2+ 0.1-
 1996 10 10 691 0.0 1.2- 2000 08 31 704 0.4- 1.1+

2000 QV₉₄ = 1990 VW₁₀ = 1998 FE₆₁ = 1998 HK₁₃₀
 Id. G. V. Williams; 1998 FE₆₁ = 1978 TY₃ = 1990 WY₁₅ (*MPC* 31753) is invalid

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	222.66131		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17994371	ω	294.07897	-0.55406242	-0.83201731
<i>a</i>	3.1072648	Ω	189.71022	+0.81081423	-0.53183386
<i>e</i>	0.0545677	<i>i</i>	9.41979	+0.18866666	-0.15779718
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1990 11 11	809	0.6-	0.7-	1998 03 29	704	1.5-	1.1+	2000 08 26	704	0.0	0.4-
1990 11 11	809	0.1+	1.1+	1998 03 29	704	(1.8-	2.8+)	2000 08 26	704	0.9+	0.4-
1990 11 11	809	0.3+	0.7+	1998 03 29	704	(0.5-	2.3+)	2000 08 26	704	0.1-	0.3+
1998 03 20	704	0.4+	0.4-	1998 03 29	704	1.4-	0.9+	2000 08 31	704	0.2+	0.6-
1998 03 20	704	0.0	0.4+	1998 04 01	704	1.8-	0.7+	2000 08 31	704	0.2-	0.0
1998 03 20	704	1.4+	0.6+	1998 04 01	704	0.1-	0.9+	2000 08 31	704	0.2-	0.1-
1998 03 20	704	(1.1+	2.4-)	1998 04 01	704	1.2-	0.3+	2000 08 31	704	0.0	0.9+
1998 03 20	704	(6.0-	0.3-)	1998 04 01	704	0.6+	1.3-	2000 09 03	704	0.1+	0.3-
1998 03 22	704	0.0	1.0+	1998 04 01	704	1.4-	0.2-	2000 09 03	704	0.1+	0.3-
1998 03 22	704	1.1-	0.5+	1998 04 19	704	1.8+	1.5-	2000 09 03	704	0.1+	0.0
1998 03 22	704	0.4+	0.2+	1998 04 19	704	0.1-	0.6-	2000 09 03	704	1.5-	1.1+
1998 03 22	704	1.4+	1.8-	1998 04 19	704	(2.2-	0.4+)	2000 09 03	704	0.1+	0.9-
1998 03 28	704	(2.2-	0.1-)	1998 04 19	704	0.1+	1.3+	2000 09 03	704	0.2-	0.4+
1998 03 28	704	1.8+	0.5-	1998 04 22	704	0.1+	0.1+	2000 09 03	704	1.5+	0.6+
1998 03 28	704	1.0+	0.4-	1998 04 22	704	0.6+	0.4+	2000 09 03	704	1.0-	0.9+
1998 03 28	704	(0.8+	2.6+)	1998 04 22	704	0.9+	0.2+				
1998 03 29	704	1.1-	0.2-	1998 04 22	704	0.1-	0.2+				

2000 QZ₉₅ = 1999 LE₂₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	219.87341		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26726816	ω	105.11136	-0.76752322	-0.64035172
<i>a</i>	2.3869202	Ω	35.08511	+0.56682378	-0.69931206
<i>e</i>	0.1457892	<i>i</i>	2.92069	+0.29936416	-0.31766699
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.3+	0.0	1999 06 09	704	0.3-	0.1+	2000 08 31	704	0.2-	0.1+
1997 11 29	704	(2.8+	3.7-)	1999 06 09	704	0.2+	0.4+	2000 08 31	704	0.1-	0.1-
1997 11 29	704	(2.4+	1.8-)	1999 06 09	704	1.0-	0.9+	2000 08 31	704	0.2+	0.7+
1997 11 29	704	(2.9-	0.2+)	1999 06 09	704	1.7-	0.9+	2000 08 31	704	0.1-	0.4+
1997 11 29	704	0.8-	0.4+	1999 06 15	704	0.4+	0.1+	2000 08 31	704	0.1+	0.5+
1997 12 04	704	0.3+	0.1-	1999 06 15	704	0.0	0.0	2000 09 02	699	0.8-	1.1-
1997 12 04	704	0.6+	0.4-	1999 06 15	704	0.1-	0.1+	2000 09 02	699	0.9-	0.5-
1997 12 04	704	0.0	0.2-	1999 06 15	704	0.1+	0.5-	2000 09 02	699	1.2-	0.3-
1997 12 04	704	0.1+	0.7-	1999 06 15	704	0.3+	0.5-	2000 09 02	699	0.5-	0.5-
1997 12 04	704	0.3-	0.9-	2000 08 28	704	0.4-	0.4+	2000 09 05	704	0.6+	0.2-
1999 05 10	704	(0.7-	2.3-)	2000 08 28	704	0.0	0.5+	2000 09 05	704	0.8+	1.0+
1999 05 10	704	1.2+	1.9-	2000 08 28	704	0.0	0.0	2000 09 05	704	0.3-	0.6+
1999 05 10	704	0.7+	1.6-	2000 08 28	704	1.5+	0.5-	2000 09 05	704	0.5+	0.8-
1999 05 10	704	(6.4-	1.2-)	2000 08 28	704	1.1+	0.5-	2000 09 05	704	0.1-	0.2-

2000 QJ₉₆ = 1981 UV₄ = 1998 FH₃₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	263.16318		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20120201	ω	35.22610	-0.05032371	-0.99784682
<i>a</i>	2.8843492	Ω	57.69311	+0.90452264	-0.06339262
<i>e</i>	0.0422707	<i>i</i>	2.85258	+0.42344577	+0.01682553
<i>P</i>	4.90	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	0.3-	0.6+	1998 03 22	704	0.3-	0.3-	2000 09 02	704	0.7+	0.3+
1981 10 30	381	0.3+	0.5-	1998 03 22	704	0.7-	0.4-	2000 09 02	704	0.8-	0.4-
1998 03 04	691	0.8+	0.4-	1998 03 22	704	(2.1+	1.6+)	2000 09 02	704	0.0	0.6-
1998 03 04	691	0.6+	0.7-	1998 03 22	704	0.4-	1.6+	2000 09 02	704	0.8+	0.9+
1998 03 04	691	0.7+	0.5-	2000 08 28	704	0.4-	0.2-	2000 09 05	704	0.3-	0.3-
1998 03 20	704	0.6-	0.3-	2000 08 28	704	0.2-	0.3-	2000 09 05	704	0.7-	0.3-
1998 03 20	704	0.4-	0.3+	2000 08 28	704	0.8+	0.2+	2000 09 05	704	0.4-	0.0
1998 03 20	704	0.1-	0.3-	2000 08 31	704	0.3-	0.0	2000 09 05	704	1.0+	0.1+
1998 03 20	704	0.0	0.3+	2000 08 31	704	0.2-	0.1-	2000 09 05	704	0.1+	0.3+
1998 03 20	704	0.2-	0.6+	2000 08 31	704	0.4-	0.1+				
1998 03 22	704	0.5+	0.1+	2000 08 31	704	0.2+	0.2+				

2000 QO₉₆ = 1998 DM₂₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	317.06024		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24316034	ω	264.11025	+0.65780811	-0.74874065
<i>a</i>	2.5421874	Ω	144.32017	+0.73453378	+0.61373998
<i>e</i>	0.1558541	<i>i</i>	8.05287	+0.16657916	+0.25042100
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 02 22	691	0.7+	0.1+	1998 03 20	704	0.9-	1.0+	2000 08 28	704	0.4+	0.9+
1998 02 22	691	0.6+	0.3+	1998 03 20	704	1.2+	0.3+	2000 08 31	704	0.3-	0.0
1998 02 22	691	0.6+	0.0	1998 03 20	704	(0.1+	2.1+)	2000 08 31	704	0.1+	0.0
1998 03 02	691	0.6+	0.1+	1998 03 20	704	0.9-	1.2-	2000 08 31	704	0.3+	0.3+
1998 03 02	691	0.5+	0.0	1998 03 24	566	0.3-	0.5+	2000 08 31	704	0.2+	0.1+
1998 03 02	691	0.4+	0.2+	1998 03 24	566	0.6-	0.3+	2000 08 31	704	0.3+	0.3+
1998 03 03	704	0.3+	0.2-	1998 03 24	566	0.4-	0.7+	2000 09 02	699	0.8-	0.2-
1998 03 03	704	0.4+	0.4-	1999 05 17	704	0.7+	0.9+	2000 09 02	699	0.6-	0.8-
1998 03 03	704	0.1+	1.9-	1999 05 17	704	1.6+	0.1+	2000 09 02	699	0.2-	0.1-
1998 03 03	704	(0.6-	3.2-)	1999 05 17	704	1.1-	0.7-	2000 09 02	699	1.2-	0.1+
1998 03 03	704	0.0	0.5+	1999 05 17	704	1.3-	0.8-	2000 09 05	691	0.0	0.9-
1998 03 04	704	1.6-	0.9-	2000 07 07	704	0.2-	0.3+	2000 09 05	704	0.4+	0.2-
1998 03 04	691	1.1+	0.3+	2000 07 07	704	0.4+	0.3-	2000 09 05	704	0.6+	0.3+
1998 03 04	704	1.5-	0.4+	2000 07 07	704	0.8+	0.1+	2000 09 05	704	0.0	0.3+
1998 03 04	691	1.2+	0.1+	2000 07 07	704	0.1-	0.4+	2000 09 05	691	0.1+	0.9-
1998 03 04	704	1.6-	1.0-	2000 07 07	704	0.1+	0.2-	2000 09 05	704	0.2+	0.3-
1998 03 04	691	1.4+	0.3+	2000 08 28	704	0.1-	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.2+
1998 03 04	704	1.9-	1.1-	2000 08 28	704	0.1+	0.0	2000 09 05	691	0.2+	0.9-
1998 03 04	704	(2.5-	0.9-)	2000 08 28	704	(1.2-	2.0+)				

2000 QU₉₆ = 1998 JK₂

Id. S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	356.40741		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17469414	ω	258.26535	+0.99879289	+0.01868089
<i>a</i>	3.1692062	Ω	100.65201	+0.00049023	+0.92102103
<i>e</i>	0.2360890	<i>i</i>	2.64947	-0.04911744	+0.38906462
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 04 25	691	0.4-	0.3+	2000 08 28	704	0.3+	0.1-	2000 09 05	704	0.4-	0.3-
1993 04 25	691	1.0+	0.5+	2000 08 28	704	1.1+	0.1+	2000 09 05	704	0.2-	0.1+
1993 04 25	691	0.4-	0.1-	2000 08 28	704	1.1+	0.8-	2000 09 05	704	0.4-	0.7+
1998 04 24	691	0.0	0.0	2000 08 28	704	0.2-	0.8-	2000 09 05	704	0.2-	0.3+
1998 04 24	691	0.1+	0.2-	2000 08 31	704	0.1+	0.3+	2000 09 05	300	0.1+	0.8+
1998 04 24	691	0.4+	0.2-	2000 08 31	704	0.2-	0.0	2000 09 05	300	0.2+	0.3-
1998 05 01	691	1.0-	0.5-	2000 08 31	704	0.1-	0.1-	2000 09 05	300	0.0	0.2-
1998 05 01	691	1.4-	0.1-	2000 08 31	704	0.2-	0.1+	2000 09 05	300	0.3-	0.3-
1998 05 01	691	0.7-	0.4-	2000 08 31	704	0.6-	0.9+	2000 09 05	300	0.2+	0.4-
1998 05 03	691	0.2+	0.3-	2000 09 02	704	0.5-	0.5+	2000 09 06	300</		

2000 QD₉₇ = 1996 PK₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	347.75065	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25646233	ω	237.45974	+0.97740197	-0.20085405	
<i>a</i>	2.4535052	Ω	134.03196	+0.21126068	+0.91725818	
<i>e</i>	0.1944256	<i>i</i>	5.25931	+0.00736918	+0.34394053	
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5	
Residuals in seconds of arc						
1996 08 08	809	0.7+	0.6-	2000 08 28	704	0.4+ 0.8-
1996 08 08	809	0.0	0.5-	2000 08 28	704	0.1+ 0.1-
1996 08 08	809	1.4-	0.7-	2000 08 28	704	0.1+ 0.9-
1996 08 09	809	1.0+	0.4+	2000 08 31	704	0.1+ 0.7+
1996 08 09	809	0.8+	1.4+	2000 08 31	704	0.7+ 0.4-
1996 08 09	809	1.0-	0.0	2000 08 31	704	0.2- 0.4-
2000 08 28	704	0.9-	0.8+	2000 08 31	704	0.5- 0.1-
2000 08 28	704	0.1+	0.0	2000 09 02	704	0.3+ 0.3+

2000 QY₉₇ = 1999 JE₁₁₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	3.84643	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22427909	ω	272.26983	+0.98357934	+0.17023538	
<i>a</i>	2.6829352	Ω	77.93289	-0.13140258	+0.90312174	
<i>e</i>	0.0881236	<i>i</i>	3.51352	-0.12371355	+0.39419670	
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5	
Residuals in seconds of arc						
1999 05 13	704	0.3-	0.6+	1999 06 06	703	0.4+ 0.4+
1999 05 13	704	0.9+	1.0-	1999 06 06	703	0.6- 1.2+
1999 05 13	704	0.9-	1.5+	2000 08 28	704	0.3+ 0.5-
1999 05 13	704	1.5-	0.4-	2000 08 28	704	0.1+ 0.7-
1999 05 18	704	0.6+	0.0	2000 08 28	704	0.7+ 0.9-
1999 05 18	704	1.8+	1.2-	2000 08 28	704	0.2+ 0.5-
1999 05 18	704	(0.5+ 2.8-)		2000 08 31	704	0.2- 0.3+
1999 05 18	704	(1.3+ 2.9-)		2000 08 31	704	0.4+ 0.1-
1999 06 06	703	0.3-	0.5-	2000 08 31	704	0.1+ 0.1+
1999 06 06	703	0.1-	0.4-	2000 08 31	704	0.3- 0.3+

2000 QZ₉₇ = 1989 VH₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	318.52493	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17291017	ω	277.18108	+0.61250613	-0.78591742	
<i>a</i>	3.1909674	Ω	134.68318	+0.76409100	+0.56122174	
<i>e</i>	0.1642200	<i>i</i>	6.83979	+0.20248749	+0.25954571	
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	
Residuals in seconds of arc						
1989 11 03	809	0.1-	0.5-	2000 08 28	704	0.3- 0.9-
1989 11 03	809	0.8-	0.4-	2000 08 28	704	0.3+ 0.2+
1989 11 03	809	2.1-	0.6+	2000 08 28	704	0.2+ 0.5-
1989 11 06	809	0.7+	0.2-	2000 08 28	704	0.6+ 0.1+
1989 11 06	809	2.2+	0.8+	2000 08 31	704	0.2+ 0.3-
1989 11 06	809	0.2+	0.5-	2000 08 31	704	0.4+ 0.2-
1992 04 26	691	(0.4- 3.3-)		2000 08 31	704	0.1+ 0.7-
1992 04 26	691	0.1-	0.2-	2000 08 31	704	0.3+ 0.8-
1992 04 26	691	(0.1- 3.0+)		2000 08 31	704	0.5+ 0.0

2000 QK₉₈ = 1995 ST₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	297.09206	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19361929	ω	32.99615	+0.38713642	-0.92153272	
<i>a</i>	2.9591726	Ω	34.25457	+0.83395461	+0.33607343	
<i>e</i>	0.0707496	<i>i</i>	3.06005	+0.39324942	+0.19450477	
<i>P</i>	5.09	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6	
Residuals in seconds of arc						
1995 09 25	691	0.2+	0.2-	2000 08 31	704	0.4- 0.0
1995 09 25	691	0.2-	0.2-	2000 08 31	704	0.7- 0.2+
1995 09 25	691	0.1+	0.2-	2000 08 31	704	0.5- 0.4+
1995 09 30	691	0.0	0.1+	2000 08 31	704	0.2+ 0.1-
1995 09 30	691	0.0	0.1+	2000 08 31	704	0.7- 0.4-
1995 09 30	691	0.0	0.3+	2000 09 02	704	0.1- 0.2-
2000 08 28	704	0.2-	0.3+	2000 09 02	704	0.2- 0.3+
2000 08 28	704	0.1+	0.4-	2000 09 02	704	1.9+ 0.7-
2000 08 28	704	0.7+	0.3+	2000 09 05	704	0.0 0.1+
2000 08 28	704	0.0	0.3+	2000 09 05	704	0.2+ 0.3-

2000 QM₉₈ = 1994 XO₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	346.02780	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27739019	ω	8.44175	+0.96261465	-0.27050073	
<i>a</i>	2.3284951	Ω	7.29935	+0.24152605	+0.83335693	
<i>e</i>	0.1677017	<i>i</i>	6.42887	+0.12263033	+0.48202239	
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	
Residuals in seconds of arc						
1994 12 08	691	0.2+	0.2+	2000 07 31	704	0.4+ 0.4-
1994 12 08	691	0.2+	1.0+	2000 07 31	704	0.3+ 0.7+
1994 12 08	691	0.3+	0.5+	2000 07 31	704	0.7+ 0.1-
1994 12 09	691	0.6+	0.7+	2000 08 28	704	0.6+ 0.3+
1994 12 09	691	0.6+	0.8+	2000 08 28	704	0.1- 0.2-
1994 12 09	691	0.1+	0.7+	2000 08 28	704	0.6+ 0.1-
1997 12 27	566	0.2-	0.2-	2000 08 28	704	0.2+ 0.3-
1997 12 27	566	0.0	0.2-	2000 08 31	704	0.2+ 0.2+
1997 12 27	566	0.2+	0.6-	2000 08 31	704	0.1- 0.3+
2000 07 31	704	0.1-	0.2+	2000 08 31	704	0.1- 0.3+
2000 07 31	704	0.1-	0.0	2000 08 31	704	0.0 0.3+

2000 QN₉₈ = 1978 WH₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	237.45506	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26288238	ω	36.13055	-0.62482669	-0.77878713	
<i>a</i>	2.4133949	Ω	92.60575	+0.70267071	-0.59190530	
<i>e</i>	0.1101615	<i>i</i>	3.18586	+0.34036080	-0.20769864	
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	
Residuals in seconds of arc						
1978 11 29	675	0.6-	0.1-	2000 08 28	704	0.5- 0.0
1978 11 30	675	0.6+	0.1+	2000 08 28	704	0.4+ 0.4+
1998 01 02	704	0.1-	0.2+	2000 08 28	704	0.3+ 0.6+
1998 01 02	704	0.1+	0.4+	2000 08 31	704	0.3- 0.0
1998 01 02	704	0.3+	0.2-	2000 08 31	704	0.9- 0.3-
1998 01 02	704	0.0	0.1+	2000 08 31	704	0.0 0.2-
1998 01 02	704	0.3-	0.4-	2000 08 31	704	0.1+ 0.3-

2000 QP₉₈ = 1998 FA₁₃₀

Id. G. V. Williams

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3809

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	12.76630		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19285308	ω	328.96421	+0.94820726	+0.31532985
<i>a</i>	2.9670053	Ω	12.82755	-0.24434011	+0.80116349
<i>e</i>	0.0875710	<i>i</i>	9.94463	-0.20298005	+0.50862968
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	0.3-	0.6+	1998 03 29	704	1.3+	0.3+	2000 08 31	704	0.5-	0.1-
1998 03 22	704	1.8+	0.2+	1998 03 29	704	0.6+	0.5+	2000 09 02	704	0.6+	0.1+
1998 03 22	704	0.5-	1.3+	1998 03 29	704	1.1-	0.8-	2000 09 02	704	0.0	0.4+
1998 03 22	704	0.1+	1.6-	1998 03 29	704	(0.8+	2.3+)	2000 09 02	704	0.1-	0.3+
1998 03 22	704	0.7-	0.2-	2000 08 28	704	0.2+	0.1-	2000 09 02	704	0.8+	0.2+
1998 03 24	704	0.1-	0.3-	2000 08 28	704	0.0	0.1-	2000 09 05	704	0.5+	0.7-
1998 03 24	704	0.2+	1.1+	2000 08 28	704	0.6+	0.2+	2000 09 05	704	0.1-	0.0
1998 03 24	704	(0.3-	2.4-)	2000 08 28	704	0.0	0.1-	2000 09 05	704	0.3-	0.2-
1998 03 24	704	0.6-	1.4-	2000 08 31	704	0.3-	0.2+	2000 09 05	704	0.1-	0.2-
1998 03 24	704	0.5-	0.3+	2000 08 31	704	0.3-	0.4+	2000 09 05	704	0.5-	0.4-
1998 03 29	704	0.1-	0.3-	2000 08 31	704	0.3-	0.1-				

2000 QQ₉₈ = 2268 T-1 = 1998 EO₁₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	313.53870		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25454341	ω	319.06007	+0.43362624	-0.89952164
<i>a</i>	2.4658206	Ω	105.18089	+0.84043736	+0.38244182
<i>e</i>	0.2158746	<i>i</i>	3.15931	+0.32501280	+0.21118491
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	(2.6-	1.4-)	1998 03 02	809	0.8+	1.5+	2000 08 31	704	0.3+	0.2-
1971 03 25	675	0.4-	0.3+	1998 03 26	704	0.1-	1.0+	2000 08 31	704	0.2+	0.1-
1971 03 25	675	0.1+	0.3+	1998 03 26	704	0.0	1.4+	2000 08 31	704	0.3+	0.0
1971 03 26	675	1.3+	0.1+	1998 03 26	704	1.1-	0.9+	2000 08 31	704	0.2+	0.4+
1971 03 27	675	0.9-	0.7-	1998 03 29	704	0.1+	0.1+	2000 09 02	704	0.3-	0.1+
1971 04 02	675	(5.0+	1.6-)	1998 03 29	704	0.0	0.9+	2000 09 02	704	0.0	0.2+
1996 08 14	566	0.7-	0.2+	1998 03 29	704	0.1-	0.4+	2000 09 02	704	0.1+	0.6+
1996 08 14	566	0.2-	0.1-	1998 03 29	704	0.7+	0.4-	2000 09 02	704	0.5-	0.3+
1996 08 14	566	0.2-	0.5+	1998 03 29	704	0.2-	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.6+
1998 03 01	809	0.2+	0.2+	2000 08 28	704	0.1-	0.2+	2000 09 05	704	0.9-	0.6+
1998 03 01	809	0.6+	0.1+	2000 08 28	704	0.5+	0.3+	2000 09 05	704	0.3-	1.1+
1998 03 01	809	1.1+	0.1-	2000 08 28	704	0.0	1.3-	2000 09 05	704	0.6-	0.8+
1998 03 02	809	(1.1+	2.3+)	2000 08 28	704	0.5+	0.3+	2000 09 05	704	0.2-	0.7+
1998 03 02	809	(1.4+	2.2+)	2000 08 31	704	0.1-	0.1+				

2000 QV₉₈ = 1999 JO₁₀₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	284.40120		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28769278	ω	53.53224	+0.22325901	-0.97326116
<i>a</i>	2.2725672	Ω	23.73928	+0.84590258	+0.16591041
<i>e</i>	0.0656876	<i>i</i>	7.71150	+0.48435961	+0.15885982
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 05 01	691	0.2-	0.1-	1999 05 19	704	0.2+	1.6-	2000 08 31	704	0.2-	0.1-
1992 05 01	691	0.1-	0.2+	1999 05 19	704	0.4+	1.4+	2000 09 02	704	0.2+	0.7-
1992 05 01	691	0.2+	0.4-	1999 05 19	704	0.6+	0.3-	2000 09 02	704	0.3-	0.3-
1999 05 13	704	0.6-	1.3+	2000 08 28	704	0.4+	0.2-	2000 09 02	704	0.0	0.6-
1999 05 13	704	0.7+	0.4-	2000 08 28	704	0.6+	0.6+	2000 09 02	704	0.2+	0.1-
1999 05 13	704	(1.1-	2.4+)	2000 08 28	704	1.0-	0.3-	2000 09 05	704	0.2-	0.4+
1999 05 13	704	0.3-	0.9+	2000 08 28	704	0.8-	0.2+	2000 09 05	704	0.7+	1.1+
1999 05 18	704	0.1-	1.1-	2000 08 31	704	0.1+	0.4+	2000 09 05	704	0.4-	0.2-
1999 05 18	704	0.3+	0.5-	2000 08 31	704	0.1-	0.0	2000 09 05	704	0.1-	0.4-

1999 05 18	704	1.0-	0.4+	2000 08 31	704	0.2+	0.1-	2000 09 05	704	1.2+	0.1+
1999 05 19	704	(2.3-	0.1+)	2000 08 31	704	0.4-	0.3+				

2000 QH₉₉ = 1997 WD₄₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	347.49033		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30242688	ω	357.61532	+0.97415413	-0.22398582
<i>a</i>	2.1981422	Ω	15.42255	+0.20902122	+0.84480261
<i>e</i>	0.1648107	<i>i</i>	6.30923	+0.08563800	+0.48594125
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 11 26	704	0.3+	0.5-	2000 08 28	704	0.4-	0.1-	2000 09 02	704	1.1-	0.4-
1997 11 26	704	1.5-	0.4-	2000 08 28	704	0.3+	0.1+	2000 09 02	704	0.9-	0.3-
1997 11 26	704	1.8-	0.3-	2000 08 28	704	0.2+	0.3-	2000 09 02	704	0.7-	0.5-
1997 11 29	688	1.4+	0.7+	2000 08 31	704	0.6-	0.4-	2000 09 05	704	0.2+	1.0+
1997 11 29	688	1.6+	0.8+	2000 08 31	704	0.5+	0.6-	2000 09 05	704	0.4+	0.4+
1999 03 18	691	0.2+	0.5+	2000 08 31	704	0.1+	0.3+	2000 09 05	704	0.2-	1.1+
1999 03 18	691	0.0	0.2+	2000 08 31	704	0.4+	0.6-	2000 09 05	704	0.3-	1.0+
1999 03 18	691	0.5+	0.6+	2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2000 09 05	704	0.3+	1.1+
2000 08 28	704	1.0+	1.1-	2000 09 02	704	0.0	0.1-				

2000 QL₉₉ = 1996 SD

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	342.02424		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24484029	ω	8.38963	+0.90453626	-0.42548020
<i>a</i>	2.5305453	Ω	16.87588	+0.38541288	+0.78780541
<i>e</i>	0.2221047	<i>i</i>	5.52339	+0.18240357	+0.44534171
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1996 09 17	566	0.3+	0.4-	2000 08 28	704	0.2+	1.3-	2000 09 02	704	0.3-	0.4+
1996 09 17	566	0.4+	0.1+	2000 08 28	704	0.4+	0.2+	2000 09 02	704	0.5+	0.2-
1996 09 17	566	0.3-	0.2-	2000 08 31	704	0.3-	0.1+	2000 09 02	704	0.5-	0.2+
1996 09 18	566	0.3-	0.6+	2000 08 31	704	0.5-	0.4+	2000 09 05	704	0.6+	0.1+
1996 09 18	566	0.2+	0.0	2000 08 31	704	0.5-	0.2-	2000 09 05	704	0.6-	0.4+
1996 09 18	566	0.3-	0.1-	2000 08 31	704	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.4+	0.4-
2000 08 28	704	0.0	0.5+	2000 08 31	704	0.4-	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.5-
2000 08 28	704	0.1+	0.3+	2000 09 02	704	0.7+	0.0				

2000 QN₉₉ = 1999 GM₂₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	68.88115		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25808159	ω	134.07229	-0.01126072	+0.99761350
<i>a</i>	2.4432320	Ω	135.14676	-0.94281507	+0.01210302
<i>e</i>	0.1703343	<i>i</i>	5.54259	-0.33312601	-0.06797657
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 06 21	566	0.2-	0.1+	2000 07 07	704	0.3-	0.8+	2000 08 31	704	0.0	0.1+
1996 06 21	566	0.0	0.1-	2000 07 07	704	0.2-	0.4+	2000 08 31	704	0.3-	0.1+
1996 06 21	566	1.0+	0.2-	2000 07 07	704	1.3-	0.0	2000 08 31	704	0.0	0.0
1996 07 21	566	0.1+	0.6-	2000 07 07	704	1.1-	1.1+	2000 08 31	704	0.2+	0.1-
1996 07 21	566	0.0	0.6-	2000 08 28	704	0.1+	0.4+	2000 09 02	704	0.7-	0.5-
1996 07 21	566	0.1-	0.7-	2000 08 28	704	0.0	0.1-	2000 09 02	704	0.5-	0.0
1999 04 06	704	1.1+	0.3-	2000 08 28	704	0.3-	0.2-	2000 09 02	704	0.3+	0.1+
1999 04 06	704	0.3-	0.5+	2000 08 28	704	0.4-	0.3+	2000 09 02	704	0.1+	0.2+
1999 04 06	704	0.4-	0.8+	2000 08 28	704	1.0-	0.2+	2000 09 05	704	0.5+	0.4+
1999 04 06	704	0.9+	0.9+	2000 08 31	704	0.1+	0.5+	2000 09 05	704	1.2+	0.1+
1999 04 12	704	0.3-	0.5+	2000 08 31	704	0.7-	0.2-	2000 09 05	704	0.3+	0.5+
1999 04 12	704	1.1+	0.4+	2000 08 31	704	0.2+	0.3+	2000 09 05	704	1.0+	0.4-
1999 04 12	704	0.2-	0.2+	2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2000 09 05	704	0.4+	0.3+

M.P.O. 3810

1999 04 12 704 0.7− 0.1+ 2000 08 31 704 0.1− 1.0+
 1999 04 12 704 0.1− 0.5+ 2000 08 31 704 0.3− 0.1+

2000 QO₉₉ = 1989 VT₄ = 1989 XC₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	339.61819		(2000.0)	P	Q
n	0.26513066	ω	255.22517	+0.86967057	−0.48779509
a	2.3997320	Ω	133.90389	+0.48361206	+0.81120285
e	0.2313243	i	6.03017	+0.09895693	+0.32249945
P	3.72	H	16.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1989 11 06 809 0.5+ 0.4+ 2000 08 04 608 0.0 1.3− 2000 08 31 704 0.0 0.0
 1989 11 06 809 1.0− 0.4+ 2000 08 04 608 0.1+ 1.1− 2000 09 02 704 0.4− 0.1+
 1989 11 06 809 0.4+ 1.0+ 2000 08 04 608 0.1+ 1.5− 2000 09 02 704 0.6+ 0.2+
 1989 12 02 809 1.2+ 1.3− 2000 08 28 704 0.1− 0.2+ 2000 09 02 704 0.4+ 0.3+
 1989 12 02 809 0.7+ 0.6− 2000 08 28 704 0.4− 0.1− 2000 09 02 704 0.2+ 0.8+
 1989 12 02 809 0.8− 0.7− 2000 08 28 704 0.1+ 0.6+ 2000 09 05 704 0.2+ 1.0−
 1989 12 03 809 0.7− 0.8+ 2000 08 28 704 0.7− 0.5+ 2000 09 05 704 0.5− 0.1+
 1989 12 03 809 0.6− 0.5− 2000 08 28 704 0.8− 1.4+ 2000 09 05 704 0.1+ 0.5−
 1989 12 03 809 0.3+ 0.1− 2000 08 31 704 0.1+ 0.0 2000 09 05 704 0.2− 0.4−
 1995 04 08 691 0.0 0.0 2000 08 31 704 0.0 0.3+ 2000 09 05 704 0.0 0.2−
 1995 04 08 691 0.3− 0.2− 2000 08 31 704 0.7+ 0.4+
 1995 04 08 691 0.2+ 0.1− 2000 08 31 704 0.6+ 0.3+

2000 QE₁₀₀ = 1994 PH₄ = 1998 HH₁₅₂ = 1998 HP₁₁₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	218.47739		(2000.0)	P	Q
n	0.17597389	ω	352.55889	−0.80313386	−0.58955758
a	3.1538223	Ω	150.77652	+0.55530916	−0.79302289
e	0.0193838	i	10.14695	+0.21588827	−0.15341628
P	5.60	H	14.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 08 10 809 0.0 0.0 1997 03 02 691 0.0 0.9+ 1998 05 16 704 0.2+ 0.7+
 1994 08 10 809 0.8− 0.2+ 1997 03 02 691 0.3+ 1.2+ 1998 05 16 704 (2.6+ 1.1−)
 1994 08 10 809 0.8− 0.1− 1998 03 24 704 (6.2− 1.6−) 1998 05 16 704 (2.6+ 1.6+)
 1994 08 11 809 0.2− 0.9+ 1998 03 24 704 1.4− 0.2− 1998 05 16 704 0.7+ 0.4+
 1994 08 11 809 0.0 0.7+ 1998 03 24 704 (1.1+ 2.8−) 1998 05 16 704 (1.1− 2.4−)
 1994 08 11 809 0.4− 0.7+ 1998 03 24 704 0.4+ 1.5− 2000 08 28 704 0.3− 0.6−
 1994 08 13 809 1.5+ 0.1− 1998 03 24 704 0.5− 0.1+ 2000 08 28 704 0.8+ 0.7−
 1994 08 13 809 1.5+ 1.6− 1998 04 21 704 0.2− 0.5− 2000 08 28 704 0.6− 0.6+
 1994 08 13 809 0.3− 1.0− 1998 04 21 704 (2.1+ 1.4+) 2000 08 28 704 0.0 0.3−
 1994 09 03 809 (2.4− 2.8−) 1998 04 21 704 1.2− 1.9− 2000 08 31 704 0.9− 0.2+
 1994 09 03 809 (3.2− 2.7−) 1998 04 21 704 1.0− 0.8+ 2000 08 31 704 0.6+ 0.0
 1994 09 03 809 (2.4− 2.7−) 1998 04 23 704 0.3− 0.8+ 2000 08 31 704 0.1+ 0.2+
 1994 09 04 809 (2.9− 0.4+) 1998 04 23 704 0.0 0.4+ 2000 08 31 704 0.2− 0.2−
 1994 09 04 809 1.3− 0.1+ 1998 04 23 704 0.0 0.8− 2000 09 02 704 0.1− 0.4−
 1994 09 04 809 1.3− 1.1+ 1998 04 23 704 1.4+ 1.9+ 2000 09 02 704 0.7+ 0.1+
 1994 09 05 809 (1.4+ 3.9+) 1998 04 23 704 0.1+ 1.0+ 2000 09 02 704 1.0+ 0.5−
 1994 09 05 809 (1.8+ 4.2+) 1998 04 24 704 0.7+ 0.6+ 2000 09 02 704 0.2− 0.0
 1994 09 05 809 (2.9+ 4.1+) 1998 04 24 704 (3.0− 0.5+) 2000 09 05 704 0.5− 1.1−
 1994 09 06 809 0.6+ 1.6+ 1998 04 24 704 1.2− 0.7− 2000 09 05 704 0.2+ 0.5+
 1994 09 06 809 0.3+ 1.6+ 1998 04 25 566 0.6+ 0.7− 2000 09 05 704 0.1+ 0.4−
 1994 09 06 809 0.0 1.2+ 1998 04 25 566 0.4+ 0.4− 2000 09 05 704 0.3+ 0.6−
 1997 03 02 691 0.1− 0.8+ 1998 04 25 566 1.1+ 0.6− 2000 09 05 704 0.1+ 0.4−

2000 QK₁₀₀ = 1995 GO₂Id. S. Nakano; 1995 GO₂ = 1997 LC₁₇ (*MPC* 33248) is invalid.

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	11.21462		(2000.0)	P	Q
n	0.08090206	ω	241.50414	+0.97867874	+0.19011243
a	5.2945573	Ω	107.44814	−0.14812661	+0.91550961
e	0.0898631	i	4.67484	−0.14228998	+0.35454115
P	12.18	H	11.7	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1995 04 02 691 0.1− 0.1+ 2000 08 28 704 0.1+ 0.6− 2000 09 02 704 0.5− 1.2+
 1995 04 02 691 0.5+ 0.0 2000 08 28 704 0.4− 0.2+ 2000 09 03 300 0.5+ 0.8+
 1995 04 02 691 0.1− 0.1+ 2000 08 31 704 0.2+ 0.2− 2000 09 03 300 0.4+ 0.4−
 1995 04 06 691 0.2+ 0.2+ 2000 08 31 704 0.4− 0.1− 2000 09 05 704 0.9+ 0.3−
 1995 04 06 691 0.2+ 0.3+ 2000 08 31 704 0.2− 0.4− 2000 09 05 704 0.6− 0.0
 1995 04 06 691 0.0 0.3+ 2000 08 31 704 0.1− 0.7+ 2000 09 05 704 0.1+ 1.2−
 1995 04 09 691 0.0 0.2− 2000 08 31 704 1.5− 0.4+ 2000 09 05 704 0.9+ 0.9−
 1995 04 09 691 0.4− 1.0− 2000 09 02 704 0.8+ 0.4+ 2000 09 05 704 0.9− 0.3−
 1995 04 09 691 0.3− 0.2+ 2000 09 02 704 0.3+ 0.7+
 2000 08 28 704 0.0 0.4− 2000 09 02 704 0.2+ 0.3+

2000 QU₁₀₀ = 1999 CJ₄₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	77.71799		(2000.0)	P	Q
n	0.30412623	ω	140.83936	-0.09495329	$+0.99323065$
a	2.1899463	Ω	123.61415	-0.93233141	-0.06517083
e	0.1377261	i	4.60829	-0.34891549	-0.09615425
P	3.24	H	15.1	G 0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1999 02 10 704 1.0+ 1.5− 2000 08 28 704 0.9− 0.0 2000 09 02 704 1.3+ 0.4+
 1999 02 10 704 0.5− 1.4+ 2000 08 28 704 0.6− 0.6+ 2000 09 02 704 0.7+ 0.1−
 1999 02 10 704 0.7+ 1.1+ 2000 08 31 704 0.1+ 0.3+ 2000 09 05 704 1.0− 0.0
 1999 02 10 704 1.0+ 0.1+ 2000 08 31 704 0.5+ 0.2− 2000 09 05 704 1.4− 1.4−
 1999 02 13 704 0.4− 1.8− 2000 08 31 704 0.5+ 0.1− 2000 09 05 704 1.0− 0.1+
 1999 02 13 704 (4.4− 0.5+) 2000 08 31 704 0.7+ 0.5− 2000 09 05 704 1.2− 0.1−
 1999 02 13 704 1.7− 0.6+ 2000 09 02 704 1.5+ 0.8+
 2000 08 28 704 0.4+ 0.4− 2000 09 02 704 0.5+ 0.4+

2000 QP₁₀₃ = 1997 WZ₅₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	299.87900		(2000.0)	P	Q
n	0.28957810	ω	306.80369	+0.45317118	−0.88861075
a	2.2626927	Ω	116.10519	+0.84091068	+0.39980236
e	0.0965947	i	4.51943	+0.29581263	+0.22478657
P	3.40	H	15.7	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 02 02 691 0.0 0.1− 1997 12 05 704 0.2− 0.1− 2000 08 31 704 0.3+ 0.5−
 1995 02 02 691 0.0 0.1− 1997 12 05 704 0.8− 0.1− 2000 08 31 704 0.1− 0.1−
 1995 02 02 691 0.1− 0.0 1997 12 05 704 0.6− 0.1− 2000 08 31 704 0.6− 0.4−
 1997 11 29 704 0.5− 0.2− 1999 05 13 704 0.1− 1.0− 2000 08 31 704 0.2+ 0.4−
 1997 11 29 704 0.6− 0.6− 1999 05 13 704 0.1+ 0.7+ 2000 08 31 704 0.0 0.2+
 1997 11 29 704 0.2+ 0.1− 1999 05 13 704 0.0 0.3+ 2000 09 05 704 0.2− 0.1+
 1997 11 29 704 0.1+ 0.4+ 1999 05 13 704 (4.5− 0.7−) 2000 09 05 704 0.6− 0.2+
 1997 11 29 704 0.7+ 1.1+ 2000 08 28 704 0.4+ 0.1+ 2000 09 05 704 0.0 0.4+
 1997 12 05 704 1.8+ 0.1− 2000 08 28 704 0.5− 0.5+ 2000 09 05 704 0.2+ 1.0−
 1997 12 05 704 0.0 0.1− 2000 08 28 704 0.6+ 0.7+ 2000 09 05 704 0.4+ 0.1−

2000 QU₁₀₆ = 1998 FB₈₃

Id. G. V. Williams

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	256.35164		(2000.0)		P		Q				
n	0.21370110	ω	0.26592		-0.07938744		-0.99318569				
a	2.7707555	Ω	94.28842		+0.91442831		-0.10663453				
e	0.0786209	i	4.90831		+0.39688600		+0.04702398				
P	4.61	H	14.3		G 0.15		U 5				
Residuals in seconds of arc											
1998 03 24	704	0.1-	1.2-	1998 03 25	704	0.2+	0.2+	2000 08 29	704	1.3-	0.1+
1998 03 24	704	(2.7+	2.1-)	1998 03 25	704	1.0-	0.5+	2000 08 31	704	0.7+	0.3-
1998 03 24	704	1.0+	1.2-	1998 03 25	704	0.9-	0.7-	2000 08 31	704	0.8+	0.4-
1998 03 24	704	(0.8-	2.3-)	1998 03 26	704	1.4+	1.9+	2000 08 31	704	0.4+	0.0
1998 03 25	704	0.8+	1.0+	1998 03 26	704	(1.3-	3.4+)	2000 08 31	704	1.3+	0.7-
1998 03 25	704	0.1-	0.2+	1998 03 26	704	(2.6-	5.0+)	2000 08 31	704	0.6+	0.5-
1998 03 25	704	0.2+	0.4-	2000 08 29	704	0.7+	0.1-	2000 09 05	704	(0.5+	2.5+)
1998 03 25	704	(3.9-	2.1+)	2000 08 29	704	0.5-	0.2+	2000 09 05	704	0.1-	1.6+
1998 03 25	704	1.5-	0.3-	2000 08 29	704	0.3-	0.3+	2000 09 05	704	1.3-	0.5-
1998 03 25	704	(0.9-	2.1-)	2000 08 29	704	0.8-	0.4+				

2000 QO₁₀₈ = 1996 XV₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	27.26399		(2000.0)		P		Q				
n	0.20954398	ω	252.30849		+0.62489672		+0.77774045				
a	2.8072812	Ω	56.56042		-0.68185367		+0.58611863				
e	0.1300657	i	4.67410		-0.38023633		+0.22712274				
P	4.70	H	15.9		G 0.15		U 6				
Residuals in seconds of arc											
1996 12 12	691	0.2+	0.0	2000 08 29	704	0.1+	0.2+	2000 08 31	704	0.0	0.2-
1996 12 12	691	0.0	0.1-	2000 08 29	704	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.3-	0.1-
1996 12 12	691	0.2+	0.2-	2000 08 29	704	0.3+	0.8+	2000 09 05	704	0.2-	0.0
1996 12 15	691	0.0	0.3+	2000 08 31	704	0.1-	0.4-	2000 09 05	704	0.3+	0.7+
1996 12 15	691	0.2-	0.1-	2000 08 31	704	0.8-	0.5-	2000 09 05	704	0.5-	0.5-
1996 12 15	691	0.2-	0.2+	2000 08 31	704	0.9+	0.1-				

2000 QC₁₁₀ = 1999 FH₁₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	37.99609		(2000.0)	P			Q				
<i>n</i>	0.27838248		99.65529	+0.43301513		+0.90132380					
<i>a</i>	2.3229585	Ω	196.01664	-0.84139807		+0.39993310					
<i>e</i>	0.0907534	<i>i</i>	2.21096	-0.32333756		+0.16633979					
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
1994 12 28	691	0.3+	0.1-	1999 03 24	691	0.5+	0.1+	2000 08 31	704	0.4+	0.6+
1994 12 28	691	0.1-	0.1+	2000 08 24	704	0.6+	0.6-	2000 08 31	704	0.4+	0.1-
1994 12 28	691	0.2-	0.0	2000 08 24	704	1.3-	1.6-	2000 08 31	704	0.1+	0.4-
1999 02 10	691	(0.5+	4.5-)	2000 08 24	704	0.1-	0.6-	2000 08 31	704	1.0+	0.3+
1999 02 10	691	(0.0	3.1-)	2000 08 24	704	0.3-	0.5-	2000 09 05	704	0.0	0.3-
1999 02 10	691	(0.1+	2.7-)	2000 08 24	704	1.1+	0.2-	2000 09 05	704	0.8-	1.3+
1999 03 18	691	0.3-	0.0	2000 08 31	704	0.6-	0.8+	2000 09 05	704	0.4-	0.9+
1999 03 18	691	0.5-	0.1-	2000 08 31	704	0.6-	0.1-	2000 09 05	704	0.1+	0.6+
1999 03 18	691	0.7-	0.1+	2000 08 31	704	0.2+	0.3+	2000 09 05	704	0.7+	0.1+
1999 03 24	691	1.0+	0.2+	2000 08 31	704	0.1-	0.3-				
1999 03 24	691	0.4+	0.3+	2000 08 31	704	0.4-	0.3+				

2000 QE₁₁₀ = 1994 CT

Id. G. V. Williams

M.P.O. 3811

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	190.80906		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.23486533	ω	185.77811		-0.87623725		-0.46643406				
<i>a</i>	2.6016974	Ω	325.57090		+0.45024629		-0.70297412				
<i>e</i>	0.1181098	<i>i</i>	12.36044		+0.17171652		-0.53690470				
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	13.4		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 5				
Residuals in seconds of arc											
1994 02 04	399	0.5-	1.7-	2000 08 02	704	0.2+	1.1-	2000 08 31	704	0.1-	0.1+
1994 02 04	399	1.2+	0.4+	2000 08 02	704	0.7+	0.4+	2000 08 31	704	0.1+	0.1-
1994 02 05	399	1.2-	0.0	2000 08 24	704	0.9+	0.5-	2000 08 31	704	0.1-	0.4-
1994 02 05	399	0.5+	1.4+	2000 08 24	704	1.6-	0.9+	2000 09 03	704	0.5-	0.0
2000 08 02	704	0.8-	0.5+	2000 08 24	704	0.3-	1.0-	2000 09 03	704	0.1+	0.1+
2000 08 02	704	0.7-	0.5-	2000 08 24	704	0.0	0.2+	2000 09 03	704	0.1+	0.0
2000 08 02	704	1.0+	0.0	2000 08 24	704	0.6+	0.5-	2000 09 03	704	0.0	0.2+
2000 08 02	704	0.1+	0.8+	2000 08 31	704	0.1-	0.2+	2000 09 03	704	0.2+	0.1+
2000 08 02	704	0.2+	0.6+	2000 08 31	704	0.1+	0.3+				

2000 QE₁₁₁ = 1995 UV₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	25.78155		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.18358906	ω	335.47147		+0.69222970		+0.72158204				
<i>a</i>	3.0659955	Ω	338.32927		−0.65677342		+0.62315895				
<i>e</i>	0.1060189	<i>i</i>	1.81911		−0.29910987		+0.30164928				
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	15.2		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 5				
Residuals in seconds of arc											
1995 10 17	691	0.0	0.2−	2000 08 24	704	0.0	0.5−	2000 09 05	704	0.8+	0.8−
1995 10 17	691	0.4+	0.1+	2000 08 24	704	0.4−	0.5+	2000 09 05	704	0.0	0.4−
1995 10 17	691	0.3+	0.1+	2000 08 24	704	0.4+	0.1−	2000 09 05	704	0.3−	0.9+
1995 10 22	691	0.3+	0.0	2000 08 31	704	0.2+	0.1+	2000 09 05	704	0.1+	0.3−
1995 10 22	691	0.0	0.1−	2000 08 31	704	0.4+	0.0	2000 09 05	704	0.5−	0.2−
1995 10 22	691	1.1−	0.1+	2000 08 31	704	0.0	0.8−				
2000 08 24	704	0.0	0.4+	2000 08 31	704	0.8−	1.1+				

2000 QK₁₁₁ = 1999 FF₄₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	70.28533		(2000.0)		P		Q				
n	0.26137530	ω	113.54756		-0.16517656		+0.98586731				
a	2.4226630	Ω	146.90677		-0.92253366		-0.14441175				
e	0.1356525	i	2.93644		-0.34878124		-0.08491703				
P	3.77	H	15.7	G	0.15		U	2			
Residuals in seconds of arc											
1995 02 21	691	0.3+	0.6+	1999 03 23	704	1.4+	0.9+	2000 08 31	704	0.0	0.2-
1995 02 21	691	0.1+	0.8+	1999 03 23	704	0.1-	0.4+	2000 08 31	704	0.1+	0.0
1995 02 21	691	0.1+	0.4+	2000 08 02	704	0.5-	0.7+	2000 08 31	704	0.3+	0.2-
1999 03 20	704	0.1+	0.8-	2000 08 02	704	0.8-	0.3+	2000 09 05	704	0.9+	0.3-
1999 03 20	704	0.3-	0.8+	2000 08 02	704	0.2-	0.2+	2000 09 05	704	0.3+	0.8+
1999 03 20	704	(0.7-	2.0-)	2000 08 24	704	0.1-	0.1+	2000 09 05	704	0.4-	0.4+
1999 03 20	704	0.3+	0.4-	2000 08 24	704	0.1+	0.3+	2000 09 05	704	0.1-	0.1+
1999 03 20	704	0.3+	1.3+	2000 08 24	704	0.5+	0.3+	2000 09 05	704	0.6-	0.5+
1999 03 23	704	1.1-	0.6-	2000 08 31	704	0.0	0.3+				
1999 03 23	704	(1.0-	2.7+)	2000 08 31	704	0.6-	0.2-				

2000 QX₁₁₁ = 1993 RX₁₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	300.80176		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27914027	ω	79.10484	+0.51005136	-0.85964843
<i>a</i>	2.3187525	Ω	340.14565	+0.75178417	+0.46202939
<i>e</i>	0.1068297	<i>i</i>	4.93083	+0.41793321	+0.21802161
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	0.9+	1.3+	1999 05 14	704	0.4+	0.4+	2000 08 31	704	0.3+	0.8-
1993 09 15	809	0.2+	1.7+	1999 05 14	704	0.8-	0.6-	2000 08 31	704	0.3-	0.2-
1993 09 15	809	0.5+	0.9+	2000 08 24	704	0.2+	0.5+	2000 08 31	704	0.0	0.6-
1993 09 22	809	1.2-	0.3+	2000 08 24	704	0.3-	0.0	2000 09 05	704	0.3-	0.0
1993 09 22	809	1.4-	0.6-	2000 08 24	704	0.4-	0.8+	2000 09 05	704	0.3+	0.6-
1993 09 22	809	0.0	1.6-	2000 08 24	704	1.0+	1.0+	2000 09 05	704	0.1+	0.1-
1999 05 14	704	0.4+	0.1+	2000 08 31	704	0.4+	0.6-	2000 09 05	704	0.6-	0.8-
1999 05 14	704	0.1+	0.6+	2000 08 31	704	0.2+	0.3+	2000 09 05	704	0.4+	0.4-

2000 QA₁₁₂ = 1999 FH₅₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	109.64285		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28437253	ω	249.70789	-0.64436376	+0.76278988
<i>a</i>	2.2902222	Ω	339.87066	-0.62950708	-0.56939865
<i>e</i>	0.1016925	<i>i</i>	9.07592	-0.43418450	-0.30649108
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 09 09	691	0.0	0.1+	1999 03 23	704	1.1-	0.0	2000 08 24	704	0.2+	0.1+
1993 09 09	691	(1.6-	3.8+)	1999 03 23	704	0.4+	1.6-	2000 08 31	704	0.0	0.4+
1993 09 09	691	0.1-	0.0	1999 03 23	704	0.6-	0.8-	2000 08 31	704	1.1+	0.4-
1999 03 20	704	0.8-	0.7+	1999 04 06	704	0.0	1.5+	2000 08 31	704	0.4-	1.1-
1999 03 20	704	0.1-	0.4-	1999 04 06	704	1.4+	0.9+	2000 08 31	704	0.4-	0.0
1999 03 20	704	1.0-	0.9-	1999 04 06	704	1.6-	0.3+	2000 09 05	704	0.5+	0.1-
1999 03 20	704	0.6+	0.4-	1999 04 06	704	1.4+	0.4-	2000 09 05	704	0.9-	0.4-
1999 03 20	704	0.4+	0.5+	2000 08 24	704	0.1-	0.1+	2000 09 05	704	0.8-	0.6-
1999 03 23	704	0.2+	1.0-	2000 08 24	704	0.8+	0.5+	2000 09 05	704	0.1+	0.0
1999 03 23	704	0.1+	0.7+	2000 08 24	704	0.7+	0.3+				

2000 QK₁₁₂ = 1998 FU₄₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	203.30845		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19107616	ω	347.83868	-0.86299427	-0.50161169
<i>a</i>	2.9853714	Ω	161.67697	+0.47809565	-0.84937700
<i>e</i>	0.0278394	<i>i</i>	11.04379	+0.16329555	-0.16414756
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 07 28	691	0.4-	0.7-	1998 03 24	704	0.4-	0.4+	2000 08 24	704	0.2-	0.2+
1995 07 28	691	0.5+	0.4+	1998 03 24	704	0.2+	0.4+	2000 08 31	704	0.2-	0.6+
1995 07 28	691	(1.1+	2.1+)	1998 03 24	704	0.3+	1.1+	2000 08 31	704	0.3+	0.3+
1998 03 02	691	0.3+	0.1+	1998 03 24	704	0.1-	0.4+	2000 08 31	704	0.8+	0.4+
1998 03 02	691	0.6+	0.2-	1998 04 19	704	0.8-	0.7-	2000 08 31	704	0.0	1.1+
1998 03 02	691	0.4+	0.7-	1998 04 19	704	0.8-	0.7+	2000 08 31	704	0.9+	0.5+
1998 03 20	704	0.1+	0.4+	1998 04 19	704	1.1-	1.3+	2000 09 02	699	0.1-	0.1+
1998 03 20	704	0.8+	0.1+	1998 04 19	704	1.5+	0.4+	2000 09 02	699	0.8-	0.0
1998 03 20	704	0.6+	0.6+	1998 04 19	704	1.8-	0.5-	2000 09 02	699	0.4-	0.9-
1998 03 20	704	0.3+	0.7+	1999 06 14	704	(3.5-	0.4-)	2000 09 02	699	1.4-	0.3+
1998 03 20	704	0.8+	0.6-	1999 06 14	704	0.5+	0.9-	2000 09 05	704	0.6-	0.5+
1998 03 22	704	1.4+	1.3+	1999 06 14	704	0.4-	0.1-	2000 09 05	704	0.1+	0.1+
1998 03 22	704	0.2+	1.3+	1999 06 14	704	0.3-	0.8-	2000 09 05	704	0.2-	0.6+
1998 03 22	704	(1.8+	2.0+)	2000 08 24	704	0.5+	0.5+	2000 09 05	704	0.7-	0.6+
1998 03 22	704	1.0-	0.4+	2000 08 24	704	0.0	0.5+	2000 09 05	704	0.8-	1.1+
1998 03 22	704	0.1+	0.0	2000 08 24	704	0.7+	0.9+				
1998 03 24	704	0.3+	0.7+	2000 08 24	704	0.4+	0.8+				

2000 QU₁₁₂ = 1999 JR₁₁₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	55.31202		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22106687	ω	143.03232	+0.35408811	+0.93439489
<i>a</i>	2.7088624	Ω	147.65259	-0.87456805	+0.34564329
<i>e</i>	0.0584087	<i>i</i>	4.18937	-0.33128890	+0.08623753
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 02 20	910	0.0	0.1+	1999 05 18	704	(0.2+	3.2+)	2000 08 31	704	0.5-	0.1-
1998 02 20	910	0.0	0.2-	1999 05 18	704	(0.2+	2.4+)	2000 08 31	704	0.6+	0.9-
1998 02 20	910	0.0	0.2-	1999 05 18	704	0.3+	0.0	2000 08 31	704	0.1-	0.4-
1999 05 13	704	0.9+	0.4+	2000 08 24	704	0.3+	0.2-	2000 09 05	704	0.3-	1.0+
1999 05 13	704	1.2-	1.1-	2000 08 24	704	0.3-	0.2+	2000 09 05	704	0.0	0.6+
1999 05 13	704	1.3-	1.2-	2000 08 24	704	0.3+	0.5+	2000 09 05	704	0.1+	0.5-
1999 05 13	704	1.7+	0.2+	2000 08 24	704	0.6+	0.1+	2000 09 05	704	0.6-	0.2-
1999 05 13	704	0.4-	1.6+	2000 08 24	704	0.1+	0.2-				

2000 QW₁₁₂ = 1992 EE₃₆ = 1999 FY₄₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	17.25804		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28663593	ω	175.70333	+0.82711305	+0.56004361
<i>a</i>	2.2781499	Ω	150.08283	-0.51844139	+0.79273655
<i>e</i>	0.1998603	<i>i</i>	5.43938	-0.21703118	+0.24066559
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	809	0.8-	1.0+	2000 07 07	704	0.5-	0.4-	2000 08 28	704	(4.1-	0.9+)
1992 03 06	691	0.0	0.6+	2000 07 07	704	0.5-	0.6+	2000 08 31	704	0.1-	0.0
1992 03 06	691	0.7+	0.0	2000 07 07	704	0.4-	0.2+	2000 08 31	704	0.2-	0.2+
1992 03 06	691	0.5+	0.3-	2000 08 03	704	0.3-	0.3-	2000 08 31	704	0.1+	0.1+
1999 03 20	704	1.0-	1.7-	2000 08 03	704	0.2-	0.2+	2000 08 31	704	0.1+	0.1+
1999 03 20	704	1.0-	0.8-	2000 08 03	704	0.4+	0.3+	2000 08 31	704	0.1+	0.1-
1999 03 20	704	0.7+	0.0	2000 08 03	704	0.5+	0.3+	2000 09 02	704	0.1-	0.9+
1999 03 20	704	0.8+	0.9+	2000 08 03	704	0.3+	0.3+	2000 09 02	704	0.3+	0.3+
1999 03 23	704	1.9+	1.6+	2000 08 24	704	0.0	0.3+	2000 09 02	704	0.3-	0.8+
1999 03 23	704	1.1+	0.3-	2000 08 24	704	0.3+	0.7-	2000 09 02	704	0.5+	0.5+
1999 03 23	704	0.0	1.5+	2000 08 24	704	0.1+	1.1-	2000 09 05	704	0.4+	0.1+
1999 03 23	704	0.4-	0.3+	2000 08 24	704	0.1+	0.6-	2000 09 05	704	0.5+	0.2+
1999 03 23	704	1.4-	0.6+	2000 08 24	704	0.0	1.3-	2000 09 05	704	0.5+	0.5+
2000 07 07	704	0.7+	0.4-	2000 08 28	704	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.1+	0.5+
2000 07 07	704	0.3+	0.6-	2000 08 28	704	0.1-	0.2-	2000 09 05	704	0.3+	0.3+

2000 QY₁₁₂ = 1993 FO₄₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	25.31502		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18357021	ω	287.68139	+0.73583149	+0.67701359
<i>a</i>	3.0662054	Ω	29.71277	-0.60983658	+0.67170517
<i>e</i>	0.1779567	<i>i</i>	1.65378	-0.29436605	+0.30077361
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.1-	0.4-	2000 08 24	704	0.4-	0.6-	2000 09 01	704	0.6+	0.7-
1993 03 20	809	0.2-	0.6-	2000 08 24	704	1.3+	0.2-	2000 09 01	704	0.9-	1.3+
1993 03 24	809	0.1-	0.1+	2000 08 31	704	0.2+	0.6-	2000 09 01	704	0.6+	0.0
1999 05 13	704	0.2+	1.2+	2000 08 31	704	0.3-	0.6-	2000 09 01	704	0.8+	1.1-
1999 05 13	704	1.9-	1.0-	2000 08 31	704	0.3-	0.1+	2000 09 05	704	0.2-	0.3+
1999 05 13	704	0.4+	1.2+	2000 08 31	704	0.3-	0.5+	2000 09 05	704	0.3+	0.3+
1999 05 13	704	1.4+	1.1-	2000 08 31	704	0.0	0.4+	2000 09 05	704	0.4+	0.1+
1999 05 13	704	(5.7-	0.3+)	2000 09 01	704	1.4-	0.5-	2000 09 05	704	0.3-	0.3+
2000 08 24	704	0.0	0.1-	2000 09 01	704	0.6+	0.3+	2000 09 05	704	0.2+	0.2+

2000 SEPT. 13

2000 08 24 704 0.7+ 0.1+ 2000 09 01 704 1.6- 0.0
 2000 08 24 704 1.0+ 0.4+ 2000 09 01 704 0.7- 0.6-

2000 QZ₁₁₂ = 1996 TH₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		(2000.0)		P		Q		Williams	
<i>M</i>	261.60241								
<i>n</i>	0.23801767	ω	293.03967	-0.16027290	-0.98680089				
<i>a</i>	2.5786748	Ω	166.12318	+0.93729761	-0.15950721				
<i>e</i>	0.0674253	<i>i</i>	5.54260	+0.30949280	-0.02795448				
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6		

Residuals in seconds of arc

1996 10 03	327	0.2-	0.3-	2000 08 24	704	0.1+	0.3+	2000 09 03	704	0.4+	0.2-
1996 10 03	327	0.0	0.3+	2000 08 24	704	0.1-	0.7+	2000 09 03	704	0.6+	0.2-
1996 10 03	327	0.1-	0.2-	2000 08 31	704	0.5+	0.4+	2000 09 03	704	0.0	0.9+
1996 10 05	327	0.2-	0.1-	2000 08 31	704	0.4+	0.7+	2000 09 03	704	0.4+	0.4-
1996 10 05	327	0.2+	0.4+	2000 08 31	704	0.6-	0.6+	2000 09 03	704	0.0	0.4-
1996 10 05	327	0.5+	0.2-	2000 08 31	704	0.4-	0.1-	2000 09 03	704	0.3+	0.7-
2000 08 24	704	0.6+	0.8-	2000 08 31	704	0.8-	0.5-	2000 09 03	704	0.4-	0.1-
2000 08 24	704	0.5+	0.9-	2000 09 03	704	0.4+	0.4-				
2000 08 24	704	0.8-	0.3+	2000 09 03	704	0.9-	0.8+				

2000 QY₁₁₃ = 1993 SX

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		(2000.0)		P		Q		Williams	
<i>M</i>	182.42690								
<i>n</i>	0.26829399	ω	248.27183	-0.98187589	-0.18739804				
<i>a</i>	2.3808320	Ω	280.91838	+0.18279571	-0.89692835				
<i>e</i>	0.1375212	<i>i</i>	1.65244	+0.05005463	-0.40050157				
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6		

Residuals in seconds of arc

1993 09 19	691	0.2-	0.2-	2000 08 24	704	0.2+	0.1+	2000 08 31	704	1.3+	0.6+
1993 09 19	691	0.1-	0.2-	2000 08 24	704	0.1+	0.1-	2000 08 31	704	0.5+	1.2+
1993 09 19	691	0.5-	0.1-	2000 08 24	704	0.1-	0.0	2000 09 05	704	0.1+	0.5+
1993 09 20	691	0.4+	0.1+	2000 08 24	704	0.2-	0.6+	2000 09 05	704	0.6-	0.9+
1993 09 20	691	0.1+	0.4+	2000 08 31	704	1.4-	1.6-	2000 09 05	704	0.2+	1.1-
1993 09 20	691	0.2+	0.0	2000 08 31	704	0.0	1.1-				

2000 QN₁₁₄ = 1998 FK₁₂₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		(2000.0)		P		Q		Spahr	
<i>M</i>	56.66684								
<i>n</i>	0.17464398	ω	313.10143	+0.27699083	+0.96028859				
<i>a</i>	3.1698129	Ω	332.92553	-0.85883039	+0.23179183				
<i>e</i>	0.1333178	<i>i</i>	4.22028	-0.43091350	+0.15530092				
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5		

Residuals in seconds of arc

1998 02 28	809	(4.7+ 2.8-)	1998 03 29	704	0.7+	1.2+	2000 08 31	704	0.8-	0.1-	
1998 03 02	809	(4.1- 1.7+)	1998 03 29	704	0.8-	0.1-	2000 08 31	704	0.4-	0.5+	
1998 03 22	704	0.4-	1.2+	1998 03 29	704	2.3+	1.9-	2000 08 31	704	0.1-	0.2-
1998 03 22	704	0.5-	0.9+	1998 03 29	704	0.6+	1.1-	2000 08 31	704	0.3-	0.1-
1998 03 22	704	0.7+	2.0+	2000 08 24	704	0.1-	0.6+	2000 08 31	704	0.4-	0.2+
1998 03 22	704	2.5-	2.0+	2000 08 24	704	0.1-	1.2+	2000 09 01	120	1.5+	0.3+
1998 03 26	704	1.3+	1.3-	2000 08 24	704	0.4-	1.2+	2000 09 01	120	0.0	0.9-
1998 03 26	704	1.1-	0.6-	2000 08 29	120	0.4+	0.7-				
1998 03 26	704	0.5-	0.3-	2000 08 29	120	0.1-	0.9-				

2000 QC₁₁₅ = 1993 SM₅

Id. G. V. Williams

M.P.O. 3813

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		(2000.0)		P		Q		Spahr	
<i>M</i>	34.34138								
<i>n</i>	0.28403376	ω	143.87328	+0.63171126	+0.77477646				
<i>a</i>	2.2920429	Ω	165.24643	-0.73283166	+0.60767868				
<i>e</i>	0.1867649	<i>i</i>	5.80008	-0.25278181	+0.17449373				
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

1993 09 19	010	0.0	0.6+	2000 08 24	704	0.1-	0.3+	2000 09 02	704	0.0	0.2+
1993 09 19	010	0.1+	0.3-	2000 08 24	704	0.7-	0.1+	2000 09 02	704	0.1+	0.5+
1993 09 20	010	0.5+	0.0	2000 08 31	704	0.2-	0.3+	2000 09 02	704	0.1+	0.8+
1993 09 20	010	0.4-	0.8-	2000 08 31	704	0.3-	0.1-	2000 09 05	704	0.7+	0.3-
1993 09 20	010	(3.3- 1.7-)		2000 08 31	704	0.4-	0.0	2000 09 05	704	0.5+	0.0
2000 07 31	704	0.2+	0.2-	2000 08 31	704	0.1+	0.3+	2000 09 05	704	0.3-	1.1-
2000 07 31	704	0.6+	0.3-	2000 08 31	704	0.4-	0.0	2000 09 05	704	0.7+	0.2-
2000 07 31	704	0.2-	0.0	2000 09 02	704	0.4-	0.7-				
2000 08 24	704	0.3-	0.6+	2000 09 02	704	0.3+	0.4+				

2000 QJ₁₁₅ = 1999 GR₅₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		(2000.0)		P		Q		Williams	
<i>M</i>	179.50491								
<i>n</i>	0.30267146	ω	215.27899	-0.95158158	-0.29968996				
<i>a</i>	2.1969579	Ω	307.13784	+0.29805356	-0.84508765				
<i>e</i>	0.0404912	<i>i</i>	4.92207	+0.07521020	-0.44273332				
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5		

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	704	1.2-	0.5-	1999 04 09	699	0.7+	0.6+	2000 08 31	704	0.3+	0.3+
1999 04 06	704	0.4-	0.0	2000 08 25	704	0.1+	1.0-	2000 08 31	704	0.9-	1.0+
1999 04 06	704	0.9+	0.4+	2000 08 25	704	0.4+	0.1-	2000 09 03	704	0.1-	0.6-
1999 04 06	704	0.4-	0.8+	2000 08 25	704	(0.5+ 2.9-)		2000 09 03	704	0.0	0.3+
1999 04 06	704	1.3-	0.6-	2000 08 31	704	0.6-	0.1+	2000 09 03	704	0.4+	0.2+
1999 04 09	699	(2.8+ 0.5-)		2000 08 31	704	0.1-	0.2-	2000 09 03	704	0.3-	0.2+
1999 04 09	699	1.7+	0.7-	2000 08 31	704	0.7+	0.2-	2000 09 03	704	0.2+	0.1+

2000 QL₁₁₅ = 1978 WV₃ = 1998 BA₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		(2000.0)		P		Q		Williams	
<i>M</i>	353.25881								
<i>n</i>	0.26484652	ω	117.65850	+0.99537166	+0.06903592				
<i>a</i>	2.4014481	Ω	238.45289	-0.08854894	+0.92916813				
<i>e</i>	0.2382589	<i>i</i>	4.49927	+0.03734080	+0.36315372				
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	1.3-	0.0	2000 08 25	704	0.0	0.1-	2000 09 03	704	1.1+	0.5+
1978 11 30	675	1.2+	0.3+	2000 08 25	704	1.2-	0.1-	2000 09 03	704	0.2+	0.6-
1998 01 24	691	0.2+	0.2-	2000 08 25	704	0.4-	0.7-	2000 09 03	704	0.1-	0.3+
1998 01 24	691	0.3+	0.2-	2000 08 31	704	0.9+	0.1-	2000 09 03	704	0.0	0.1+
1998 01 24	691	0.2-	0.5-	2000 08 31	704	0.2-	0.2+	2000 09 03	704	0.5+	0.2-
1998 02 02	691	0.5-	0.0	2000 08 31	704	0.4-	0.1-	2000 09 03	704	0.3-	0.4+
1998 02 02	691	0.1+	0.2+	2000 08 31	704	0.2+	0.0	2000 09 03	704	0.2-	0.4-
1998 02 02	691	0.1-	0.1+	2000 08 31	704	0.2-	0.0	2000 09 03	704	0.4+	0.4+
2000 08 25	704	0.1-	0.1-	2000 09 03	704	0.1-	0.0	2000 09 03	704	0.1-	0.1+

2000 QG₁₁₆ = 1993 OT₃ = 1993 OG₁₄ = 1997 YC₂₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		(2000.0)		P		Q		Spahr	
<i>M</i>	335.84950								
<i>n</i>	0.29133643	ω	259.28252	+0.84288778	-0.53747992				
<i>a</i>	2.2535794	Ω	133.22404	+0.50640289	+0.77626704				
<i>e</i>	0.2614001	<i>i</i>	2.01359	+0.18192391	+0.32943106				
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	809	1.7+	0.4+	1998 01 02	704	0.2-	1.3+	2000 08 24	704	0.2+	0.2-
1993 07 13	809	1.7+	0.6+	1998 01 02	704	0.1+	0.4+	2000 08 28	704	0.8+	0.1+
1993 07 13	809	2.5+	0.6-	1998 01 02	704	0.0	0.3+	2000 08 28	704	0.0	0.2+
1993 07 13	809	(2.1+	4.2+)	1998 01 24	566	0.4-	0.9+	2000 08 28	704	0.2+	0.4+
1993 07 13	809	(1.7+	3.7+)	1998 01 24	566	0.4-	0.7+	2000 08 28	704	0.6-	0.1+
1993 07 13	809	(1.4+	3.8+)	1998 01 24	566	0.3-	0.5+	2000 08 28	704	1.8-	0.8-
1993 07 20	809	0.5-	0.5-	2000 07 07	704	0.9+	1.0-	2000 08 31	704	0.2-	0.1-
1993 07 20	809	0.5-	0.6-	2000 07 07	704	0.1+	0.7-	2000 08 31	704	0.0	0.1-
1993 07 20	809	1.2-	0.5-	2000 07 07	704	0.9+	0.3+	2000 08 31	704	0.1-	0.6-
1993 07 20	809	1.5-	0.1-	2000 07 07	704	0.0	0.5+	2000 08 31	704	0.3+	0.3-
1993 07 20	809	(3.4-	0.2-)	2000 07 25	691	0.4-	0.4-	2000 08 31	704	0.0	0.4-
1993 07 20	809	(3.7-	1.8-)	2000 07 25	691	0.5-	0.4-	2000 09 02	699	1.3-	0.5-
1993 07 24	809	1.3-	0.7-	2000 07 25	691	0.3-	0.4-	2000 09 02	699	0.8-	0.2+
1995 02 23	691	0.2-	0.1+	2000 08 24	704	0.7+	0.2-	2000 09 02	699	0.6-	0.5-
1995 02 23	691	0.2-	0.6-	2000 08 24	704	0.9+	0.7+	2000 09 02	699	0.6-	0.5-
1995 02 23	691	0.3-	1.3-	2000 08 24	704	0.2+	0.8-	2000 09 05	704	0.4+	0.3+
1997 12 29	566	0.4+	0.3+	2000 08 24	704	0.3-	0.7+	2000 09 05	704	0.6+	0.2-
1997 12 29	566	0.8+	0.7+	2000 08 24	704	0.4+	0.9-	2000 09 05	704	0.9+	0.1-
1997 12 29	566	0.8+	0.4+	2000 08 24	704	0.0	0.4+	2000 09 05	704	0.2+	0.1+
1998 01 02	704	0.2-	0.5+	2000 08 24	704	0.1-	1.6+	2000 09 05	704	0.9+	0.2+
1998 01 02	704	0.4+	0.4+	2000 08 24	704	0.1-	0.5+				

2000 QJ₁₁₆ = 1990 UM₈ = 1999 KJ₁₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	274.40671		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28693287	ω	322.49044	-0.04893829		-0.99746509	
<i>a</i>	2.2765779	Ω	130.25350	+0.93199595		-0.06420103	
<i>e</i>	0.1246416	<i>i</i>	3.88105	+0.35914981		+0.03068597	
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 20	809	0.3+	0.7-	1999 05 18	704	0.3+	0.4-	1999 06 14	704	0.0	1.1-
1990 10 20	809	0.3+	1.0-	1999 05 18	704	1.0+	0.5-	2000 08 28	704	1.2+	0.1-
1990 10 20	809	0.1+	1.0-	1999 05 18	704	(0.7-	2.1-)	2000 08 28	704	1.2-	0.2+
1997 11 29	704	0.3+	1.3+	1999 05 18	704	0.4+	1.4+	2000 08 28	704	0.3-	0.0
1997 11 29	704	(3.0+	0.0)	1999 05 19	704	1.0-	0.8+	2000 08 28	704	1.0-	0.0
1997 11 29	704	0.6-	1.4+	1999 05 19	704	0.3+	0.0	2000 08 28	704	0.2+	0.2+
1997 11 29	704	1.7+	0.1+	1999 05 19	704	1.2-	0.6+	2000 08 28	704	(2.7-	0.8-)
1997 11 29	704	1.1+	0.3+	1999 05 19	704	0.5+	0.3-	2000 08 31	704	0.5+	0.1-
1997 12 05	704	0.1+	0.7+	1999 05 19	704	1.5-	0.3+	2000 08 31	704	0.3+	0.2+
1997 12 05	704	1.6-	1.1+	1999 06 06	703	1.1+	0.1-	2000 08 31	704	1.0+	0.2-
1997 12 05	704	0.6-	1.4+	1999 06 06	703	0.4+	2.0+	2000 08 31	704	1.2-	1.7+
1997 12 05	704	1.4-	1.0+	1999 06 06	703	1.2+	0.7+	2000 08 31	704	0.4+	0.5+
1997 12 05	704	(2.9+	0.6-)	1999 06 06	703	0.2+	0.7+	2000 09 05	704	0.7-	0.1+
1999 05 10	704	0.5-	0.1-	1999 06 14	704	0.7+	0.2+	2000 09 05	704	0.8-	0.1+
1999 05 10	704	0.0	0.7+	1999 06 14	704	0.6+	1.4+	2000 09 05	704	0.1+	0.3-
1999 05 10	704	0.6-	0.8+	1999 06 14	704	0.0	0.5+	2000 09 05	704	0.0	0.1-
1999 05 10	704	0.4+	1.4-	1999 06 14	704	0.4-	0.3+	2000 09 05	704	0.3+	0.3+

2000 QS₁₁₇ = 1995 UO₄₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	335.74929		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18194962	ω	96.64089	+0.81833113		-0.56020305	
<i>a</i>	3.0843852	Ω	297.50381	+0.45329915		+0.76650900	
<i>e</i>	0.1115283	<i>i</i>	8.32855	+0.35334692		+0.31406447	
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 10 24	327	0.8+	0.3+	2000 08 30	595	0.7+	1.0-	2000 09 03	704	0.3-	0.2+
1995 10 24	327	0.2-	0.3-	2000 08 30	595	0.7+	0.5-	2000 09 03	704	0.6-	0.3+
1995 10 24	327	0.9+	0.1-	2000 08 30	595	0.1+	0.2-	2000 09 03	704	0.6-	0.6+
1995 10 24	327	0.0	0.3-	2000 09 01	704	0.3-	0.0	2000 09 05	699	0.3-	0.7+
1995 10 24	327	0.5+	0.2+	2000 09 01	704	0.3-	0.1+	2000 09 05	699	0.8-	0.7+
1995 10 24	327	0.5-	0.3-	2000 09 01	704	0.0	0.7+	2000 09 05	699	1.0-	0.6+

1995 10 25	327	0.5-	0.2-	2000 09 01	704	0.2-	0.7+	2000 09 05	699	1.0-	0.2+
1995 10 25	327	0.7-	0.3+	2000 09 01	704	0.4-	0.4+	2000 09 09	595	0.6+	0.7-
1995 10 25	327	0.2-	0.4+	2000 09 01	595	0.3+	0.0	2000 09 09	595	1.0+	0.4-
2000 07 30	704	0.3-	0.3-	2000 09 01	595	0.3+	0.3-	2000 09 10	595	0.4+	1.2-
2000 07 30	704	1.3+	0.5-	2000 09 01	595	0.7+	0.5-	2000 09 10	595	1.1+	0.5-
2000 07 30	704	0.2-	0.1+	2000 09 03	704	0.2-	0.3+	2000 09 10	595	0.7+	0.0
2000 07 30	704	0.7-	0.4+	2000 09 03	704	0.5-	0.1+				

2000 QT₁₁₇ = 1996 TD₆₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	333.09993		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24253787	ω	223.44543	+0.80895085		-0.58766279	
<i>a</i>	2.5465351	Ω	172.49633	+0.56709092		+0.77296331	
<i>e</i>	0.3171397	<i>i</i>	6.96777	+0.15494002		+0.23912376	
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	566	0.3+	0.2-	1996 10 07	809	0.1+	0.5-	2000 09 01	106	0.9+	0.3+
1996 09 08	566	0.2+	0.3-	2000 08 29	106	0.2+	0.3+	2000 09 03	704	0.7-	0.4-
1996 09 08	566	0.1-	0.4-	2000 08 29	106	0.0	0.3-	2000 09 03	704	0.9-	0.0
1996 09 15	691	0.0	0.1-	2000 08 29	106	0.1+	0.1-	2000 09 03	704	0.6-	0.2-
1996 09 15	691	0.3-	0.6+	2000 08 31	704	0.2-	0.1+	2000 09 03	704	0.6-	0.1-
1996 09 15	691	0.3-	0.3+	2000 08 31	704	0.5+	0.1-	2000 09 05	704	0.1-	0.0
1996 10 06	809	0.7-	0.0	2000 08 31	704	0.2+	0.1+	2000 09 05	704	0.4-	0.0
1996 10 06	809	0.5+	0.5+	2000 08 31	704	0.2-	0.7+	2000 09 05	704	0.5-	0.5+
1996 10 06	809	0.6+	0.1+	2000 08 31	704	0.2-	0.3+	2000 09 05	704	0.4+	0.2-
1996 10 07	809	0.1-	0.2+	2000 09 01	106	0.8+	0.1-	2000 09 05	704	0.7+	0.8-
1996 10 07	809	0.1-	0.2-	2000 09 01	106	0.5+	0.0				

2000 QA₁₁₈ = 1998 EE₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	300.04172		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23629900	ω	92.94123	+0.45395728		-0.88231586	
<i>a</i>	2.5911634	Ω	329.07718	+0.69083832		+0.43660553	
<i>e</i>	0.0945567	<i>i</i>	13.99361	+0.56273014		+0.17576787	
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	566	0.2+	0.3-	2000 08 03	704	0.3-	0.1-	2000 09 03	704	1.4-	0.5-
1998 02 26	566	0.4+	0.2-	2000 08 25	704	0.1-	0.2-	2000 09 04	704	0.1+	0.4-
1998 02 26	566	0.1-	0.2-	2000 08 25	704	0.1-	0.1-	2000 09 04	704	0.2+	0.3-
1998 03 03	809	(1.4+	4.3+)	2000 08 25	704	0.4-	0.1+	2000 09 04	704	0.1-	0.7-
1998 03 03	809	(1.3+	3.1+)	2000 09 01	704	0.8+	0.1+	2000 09 04	704	0.6+	0.4-
1998 03 03	809	(0.1+	3.6+)	2000 09 01	704	0.2+	0.2+	2000 09 04	704	0.2+	0.1-
1998 03 04	809	0.4+	0.6+	2000 09 01	704	0.4-	0.1+	2000 09 05	699	0.4-	0.3+
1998 03 04	809	0.3-	0.6+	2000 09 01	704	0.5+	0.7+	2000 09 05	699	0.5+	0.3+
1998 03 04	809	0.6-	0.6-	2000 09 01	704	0.0	0.3+	2000 09 05	699	1.0+	0.8+
2000 08 03	704	0.3+	0.3-	2000 09 03	704	2.2-	0.8+	2000 09 05	699	0.1+	0.5-
2000 08 03	704	0.1+	0.8+	2000 09 03	704	0.0	0.0				
2000 08 03	704	0.5+	0.6-	2000 09 03	704	0.6+	0.3-				

2000 QC₁₁₈ = 1979 OZ₅ = 1993 PA₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	17.85565		(2000.0)		P		Q
n	0.28427788	ω	21.97935	+0.82677936		+0.55756257	
a	2.2907305	Ω	303.91814	-0.52856198		+0.72464315	
e	0.1783904	i	5.15524	-0.19250489		+0.40498924	
P	3.47	H	16.5	G	0.15	U	5

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3815

1993 08 16	010	0.8+	1.5-	2000 09 01	704	0.4+	0.1-	2000 09 05	704	0.4-	0.2+
1993 08 16	010	0.4-	0.8-	2000 09 01	704	0.4-	0.0	2000 09 06	704	0.9-	0.4+
1993 08 19	010	1.2+	1.0+	2000 09 03	704	0.1-	0.7-	2000 09 06	704	0.1+	0.1+
1993 08 19	010	0.5+	0.9+	2000 09 03	704	0.4+	0.7-	2000 09 06	704	0.2-	0.5+
1993 08 20	010	0.4+	0.0	2000 09 03	704	0.6+	0.2+	2000 09 06	704	0.2+	0.3+
2000 08 25	704	0.6+	1.2+	2000 09 03	704	0.5+	0.5+	2000 09 06	704	0.4-	1.1+

2000 QD₁₁₈ = 1989 YP₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
				P		Q	
<i>M</i>	143.51653		(2000.0)				
<i>n</i>	0.23792395	ω	257.15643	-0.92307220		+0.36654126	
<i>a</i>	2.5793520	Ω	304.23305	-0.27490968		-0.84067692	
<i>e</i>	0.1473368	<i>i</i>	8.10453	-0.26900258		-0.39863494	
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1989 12 30	413	0.7-	0.5-	2000 09 01	704	0.1+	0.0	2000 09 05	699	1.0-	0.2+
1989 12 30	413	0.1+	0.3+	2000 09 01	704	0.7+	0.2+	2000 09 05	699	0.5-	0.2-
1989 12 31	413	0.4-	0.7-	2000 09 01	704	0.3+	0.1+	2000 09 05	699	0.8-	0.2+
1989 12 31	413	1.0+	0.9+	2000 09 03	704	0.0	0.3+	2000 09 05	699	1.1-	0.1+
2000 08 25	704	0.1+	0.4-	2000 09 03	704	0.2+	0.1+	2000 09 10	118	0.4+	0.4-
2000 08 25	704	0.0	0.5-	2000 09 03	704	0.3-	0.1-	2000 09 10	118	0.1-	0.4-
2000 08 25	704	0.1-	0.2-	2000 09 03	704	0.6+	0.1-	2000 09 10	118	1.1+	0.0
2000 09 01	704	0.1-	1.6+	2000 09 03	704	0.5+	0.6-				

2000 QM₁₁₉ = 1998 BX₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
				P		Q	
<i>M</i>	12.25688		(2000.0)				
<i>n</i>	0.24181738	ω	19.27550	+0.94067107		+0.32650707	
<i>a</i>	2.5515909	Ω	321.27483	-0.32747879		+0.80228349	
<i>e</i>	0.1284555	<i>i</i>	8.49040	-0.08885709		+0.49973426	
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 01 22	684	0.2-	0.2+	2000 09 01	704	0.6+	0.0	2000 09 03	704	0.4-	0.4+
1998 01 22	684	0.2-	0.1-	2000 09 01	704	1.2-	0.6+	2000 09 03	704	0.5-	0.3-
1998 01 23	684	0.1+	0.1-	2000 09 01	704	1.1+	0.2+	2000 09 03	704	0.0	0.4+
1998 01 23	684	0.3+	0.0	2000 09 01	704	1.2+	0.1-	2000 09 06	300	0.2-	0.7-
2000 08 25	704	0.6-	0.3+	2000 09 01	704	0.2-	0.0	2000 09 06	300	0.4-	0.1-
2000 08 25	704	0.1-	0.1-	2000 09 03	704	0.8+	0.1+				
2000 08 25	704	0.1+	0.5-	2000 09 03	704	0.3-	0.3-				

2000 QT₁₁₉ = 1989 EA₅ = 1999 FW₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
				P		Q	
<i>M</i>	95.27460		(2000.0)				
<i>n</i>	0.29490506	ω	330.04619	-0.42224133		+0.90215485	
<i>a</i>	2.2353622	Ω	274.85335	-0.81305037		-0.42007203	
<i>e</i>	0.1500459	<i>i</i>	5.09454	-0.40082584		-0.09826548	
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 03 02	413	0.1+	1.0-	1999 03 20	704	1.9+	1.5+	2000 09 02	699	0.7-	0.1-
1989 03 02	413	0.4+	0.8-	2000 08 25	704	0.1+	0.5-	2000 09 02	699	1.2-	0.5-
1989 03 04	413	1.2-	0.1+	2000 08 25	704	0.1+	0.1-	2000 09 02	699	1.3-	0.1-
1997 10 29	704	1.1+	0.6-	2000 08 25	704	0.0	0.2-	2000 09 02	699	1.0-	0.2+
1997 10 29	704	0.7-	0.2-	2000 08 25	704	0.2+	0.4+	2000 09 03	704	0.3+	0.2+
1997 10 29	704	1.8-	1.6-	2000 08 25	704	0.4-	0.4-	2000 09 03	704	0.2+	0.2+
1997 10 29	704	1.4+	1.0+	2000 09 01	704	0.2-	0.4-	2000 09 03	704	1.0-	0.9+
1997 10 29	704	0.2-	0.1-	2000 09 01	704	0.4+	0.6+	2000 09 03	704	1.0-	1.6+
1999 03 19	704	0.5+	0.4+	2000 09 01	704	0.1-	0.0	2000 09 03	704	0.3+	0.5+
1999 03 19	704	0.8+	0.0	2000 09 01	704	0.8+	0.6+	2000 09 03	704	0.1+	0.5+
1999 03 19	704	1.0+	0.2+	2000 09 01	704	0.3+	0.1+	2000 09 03	704	0.3+	0.2+
1999 03 19	704	0.2-	0.9+	2000 09 01	704	0.0	0.1-	2000 09 03	704	0.1+	0.3+

1999 03 20	704	0.6-	0.6+	2000 09 01	704	0.2+	0.1+	2000 09 03	704	0.3+	0.5+
1999 03 20	704	0.7-	0.8+	2000 09 01	704	0.4+	0.3+	2000 09 03	704	0.0	0.6+
1999 03 20	704	0.4-	0.7+	2000 09 01	704	0.4+	0.5+				
1999 03 20	704	0.6+	1.5+	2000 09 01	704	0.8+	0.2+				

2000 QK₁₂₀ = 1999 FQ₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
				P		Q	
<i>M</i>	63.54534		(2000.0)				
<i>n</i>	0.29073760	ω	343.98412	+0.14250030		+0.98821687	
<i>a</i>	2.2566727	Ω	294.18109	-0.90126562		+0.10621562	
<i>e</i>	0.1361741	<i>i</i>	3.51100	-0.40916250		+0.11020734	
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	566	0.1+	0.2-	1999 03 23	704	0.9+	0.3-	2000 09 01	704	0.2-	0.1-
1997 10 30	566	0.3+	0.2-	1999 03 23	704	0.4-	0.6+	2000 09 01	704	0.3+	0.3-
1997 10 30	566	0.6+	0.1+	1999 03 23	704	1.0-	1.2+	2000 09 01	704	0.0	0.3+
1997 11 29	704	1.1+	0.1+	1999 04 09	699	0.9+	0.2+	2000 09 01	704	0.4+	0.3+
1997 11 29	704	2.5-	0.0	1999 04 09	699	0.0	0.8-	2000 09 01	704	0.2-	0.0
1997 11 29	704	1.4+	1.8+	1999 04 09	699	0.8+	2.2+	2000 09 02	699	0.6-	0.3-
1997 11 29	704	1.3-	1.2-	2000 07 07	704	0.3+	0.1+	2000 09 02	699	0.6-	0.0
1999 03 20	704	1.5-	0.9-	2000 07 07	704	0.2+	0.4+	2000 09 02	699	0.6-	0.3-
1999 03 20	704	0.8+	1.1+	2000 07 07	704	0.8+	0.0	2000 09 02	699	1.2-	0.3-
1999 03 20	704	0.8+	0.3+	2000 07 07	704	0.4-	0.8+	2000 09 03	704	0.2+	0.0
1999 03 20	704	0.3+	0.1-	2000 07 07	704	0.4-	0.9+	2000 09 03	704	0.0	0.1+
1999 03 20	704	0.7-	1.4-	2000 08 25	704	0.0	0.1+	2000 09 03	704	0.0	0.3+
1999 03 22	699	0.6-	1.6+	2000 08 25	704	0.3+	0.4+	2000 09 03	704	0.0	0.8+
1999 03 22	699	0.9+	0.1+	2000 08 25	704	0.0	0.2+	2000 09 03	704	0.1-	0.6+
1999 03 22	699	1.6+	0.7+	2000 08 25	704	0.6-	0.3+				
1999 03 23	704	0.4-	0.4+	2000 08 25	704	0.4+	0.9+				

2000 QQ₁₂₀ = 1998 FA₁₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
				P		Q	
<i>M</i>	350.30645		(2000.0)				
<i>n</i>	0.19077238	ω	130.47103	+0.97982495		-0.18489693	
<i>a</i>	2.9885398	Ω	240.30973	+0.14650938		+0.92271003	
<i>e</i>	0.1015902	<i>i</i>	5.01033	+0.13593407		+0.33825925	
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 28	704	0.0	1.1+	1998 04 19	704	0.1-	1.4-	2000 09 01	704	0.2-	0.2-
1998 03 28	704	0.4-	0.9-	1998 04 19	704	0.5+	0.8-	2000 09 01	704	0.2+	0.4-
1998 03 28	704	0.3-	0.8+	1998 04 19	704	0.1-	0.5+	2000 09 02	699	0.5-	0.6+
1998 03 29	704	0.7+	0.2+	1998 04 19	704	0.1+	1.9+	2000 09 02	699	0.2-	0.1-
1998 03 29	704	0.9+	1.5-	2000 08 25	704	0.6+	0.3-	2000 09 02	699	0.6-	0.0
1998 03 29	704	0.5-	1.3+	2000 08 25	704	0.1-	0.2-	2000 09 02	699	0.8-	0.2+
1998 03 29	704	0.3+	0.7-	2000 08 25	704	0.0	0.4-	2000 09 03	704	0.7+	0.5-
1998 04 01	704	0.1+	0.3-	2000 08 25	704	0.7+	0.5+	2000 09 03	704	0.2-	0.4+
1998 04 01	704	0.3-	0.9+	2000 08 25	704	0.3+	0.3-	2000 09 03	704	0.0	0.7+
1998 04 01	704	0.4-	1.0-	2000 09 01	704	0.1+	0.2+	2000 09 03	704	0.5-	0.3+
1998 04 01	704	0.4-	0.1-	2000 09 01	704	0.0	0.2-	2000 09 03	704	0.2-	0.1-
1998 04 01	704	(4.1-	0.5-)	2000 09 01	704	0.8+	0.1-				

2000 QZ₁₂₀ = 1998 BP₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
				P		Q	
<i>M</i>	351.53290		(2000.0)				
<i>n</i>	0.27365650	ω	64.29912		+0.97650764		−0.19812569
<i>a</i>	2.3496267	Ω	307.01400		+0.13913996		+0.87999795
<i>e</i>	0.1939668	<i>i</i>	6.09124		+0.16453845		+0.43168255
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

1998 02 03	691	0.0	0.3+	2000 09 01	704	0.2+	0.5-	2000 09 03	704	0.3+	0.3+
1998 02 03	691	0.2-	0.5-	2000 09 01	704	0.2+	0.3+	2000 09 03	704	0.6+	0.7-
1998 02 03	691	0.7-	0.6+	2000 09 01	704	0.8+	1.1-	2000 09 03	704	0.2+	0.1+
2000 08 25	704	0.6+	0.7+	2000 09 01	704	0.6+	0.5-	2000 09 03	704	0.5+	0.1-
2000 08 25	704	0.1-	0.5-	2000 09 02	699	0.9-	0.8+				

2000 QC₁₂₁ = 1996 TT₃₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	265.24374		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24437981	ω	175.69681	-0.18754053	-0.97840207
<i>a</i>	2.5337232	Ω	285.09531	+0.89849421	-0.13511094
<i>e</i>	0.0565549	<i>i</i>	5.16611	+0.39690893	-0.15644306
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1996 10 08	691	0.5-	0.2+	2000 08 25	704	0.2+	0.4+	2000 09 03	704	0.6-	0.3-
1996 10 08	691	0.6-	0.2+	2000 08 25	704	0.4+	0.4+	2000 09 03	704	0.7+	0.1-
1996 10 08	691	0.5-	0.1-	2000 08 25	704	0.8-	0.2+	2000 09 03	704	0.0	0.1+
1996 10 09	691	0.4+	0.0	2000 09 01	704	0.1-	0.6-	2000 09 03	704	0.2+	0.6+
1996 10 09	691	0.5+	0.1-	2000 09 01	704	0.6-	0.2-	2000 09 03	704	0.3+	0.0
1996 10 09	691	0.7+	0.2-	2000 09 01	704	0.2+	0.2-				
2000 08 25	704	0.1+	0.4-	2000 09 01	704	0.0	0.0				

2000 QH₁₂₁ = 1999 GH₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	144.15379		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30298092	ω	260.49305	-0.85281933	+0.51889581
<i>a</i>	2.1954617	Ω	310.73995	-0.44356049	-0.77911973
<i>e</i>	0.0408733	<i>i</i>	4.44376	-0.27559623	-0.35173796
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.4+	0.1+	1999 04 14	704	1.5-	0.1-	2000 09 01	704	0.4+	0.1+
1999 04 11	699	0.2-	0.0	1999 04 15	704	0.4-	0.4-	2000 09 01	704	0.1+	0.1+
1999 04 11	699	0.2+	0.4+	1999 04 15	704	0.3-	0.6-	2000 09 01	704	0.1-	0.3+
1999 04 14	699	1.4+	0.3-	1999 04 15	704	1.2-	0.6-	2000 09 01	704	0.5-	0.6+
1999 04 14	699	0.1-	1.5-	1999 04 15	704	0.2+	0.5+	2000 09 03	704	0.2+	0.3+
1999 04 14	699	0.5+	0.3+	1999 04 15	704	0.6+	1.1+	2000 09 03	704	0.6+	0.4-
1999 04 14	704	0.3+	0.5-	2000 08 25	704	0.6-	0.1+	2000 09 03	704	0.4-	0.3-
1999 04 14	704	(0.7+	2.2-)	2000 08 25	704	0.0	0.2-	2000 09 03	704	0.1+	0.6-
1999 04 14	704	0.3+	1.2+	2000 08 25	704	0.5+	0.2+	2000 09 03	704	0.2-	0.4+
1999 04 14	704	0.1-	0.4+	2000 09 01	704	0.0	0.6-				

2000 QR₁₂₁ = 1998 FM₁₄₆ = 1999 LQ₃₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	311.92206		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23358378	ω	228.92141	+0.54486015	-0.83775400
<i>a</i>	2.6112047	Ω	188.29808	+0.82453117	+0.54308229
<i>e</i>	0.1005825	<i>i</i>	14.44240	+0.15256395	+0.05683187
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	566	0.9-	0.2+	1998 04 27	699	(2.2+	1.0+)	2000 07 30	704	0.3+	0.0
1998 02 24	566	0.9-	0.3+	1999 06 06	699	1.0+	0.3+	2000 07 30	704	0.7-	1.0-
1998 02 24	566	1.2-	0.4+	1999 06 06	699	1.2+	0.2+	2000 07 30	704	0.5+	0.1-
1998 03 24	566	1.1-	1.1-	1999 06 06	699	0.5-	0.8+	2000 08 25	704	0.0	0.5+
1998 03 24	566	0.9-	0.9-	1999 06 14	704	0.5-	0.3-	2000 08 25	704	0.2-	0.4+
1998 03 24	566	1.0-	1.0-	1999 06 14	704	0.5-	0.2-	2000 08 25	704	0.2-	0.5+
1998 03 26	704	0.0	0.1-	1999 06 14	704	0.1-	0.2-	2000 08 25	704	0.3-	0.1-
1998 03 26	704	0.7+	0.1-	1999 06 14	704	0.3-	0.0	2000 08 25	704	0.4-	0.1+
1998 03 26	704	0.2+	0.7-	1999 06 14	704	0.1-	0.2-	2000 09 01	704	0.2+	0.3+
1998 04 04	699	1.0+	1.2-	1999 06 21	699	0.9-	0.8+	2000 09 01	704	0.0	0.1-
1998 04 04	699	1.8+	0.2+	1999 06 21	699	0.6+	0.3-	2000 09 01	704	0.7+	0.4-
1998 04 04	699	0.7+	0.1-	1999 06 21	699	0.1-	0.1+	2000 09 01	704	0.4+	0.5-

1998 04 18	704	0.4+	0.5-	1999 07 13	704	0.8+	0.7-	2000 09 01	704	0.1-	0.7-
1998 04 18	704	0.5+	0.3+	1999 07 13	704	0.2-	0.1+	2000 09 03	704	0.0	0.2+
1998 04 18	704	0.5+	1.1+	1999 07 13	704	0.1-	0.4-	2000 09 03	704	0.1-	0.1+
1998 04 18	704	0.2-	2.0+	1999 07 13	704	0.1-	0.2-	2000 09 03	704	0.1+	0.3+
1998 04 18	704	0.5-	1.5+	1999 07 13	704	0.4-	0.2-	2000 09 03	704	0.0	0.1-
1998 04 27	699	0.1+	1.1-	2000 07 30	704	0.1+	0.1+	2000 09 03	704	0.1-	0.4-
1998 04 27	699	1.3+	0.1-	2000 07 30	704	0.0	0.3-				

2000 QA₁₂₂ = 1990 DF₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	126.57282		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23698025	ω	249.95336	-0.68211992	+0.72638587
<i>a</i>	2.5861951	Ω	336.37635	-0.56760315	-0.59848574
<i>e</i>	0.1270506	<i>i</i>	12.11741	-0.46101961	-0.33790292
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1990 02 20	046	0.3-	0.0	2000 07 30	704	0.1-	0.7-	2000 09 01	704	0.1+	0.1+
1990 02 20	046	0.8+	0.7-	2000 07 30	704	0.7+	0.3-	2000 09 01	704	0.1+	0.2+
1990 02 21	046	0.7-	0.9-	2000 07 30	704	0.4+	0.7-	2000 09 02	699	0.8-	0.4+
1990 02 21	046	0.3-	0.3-	2000 08 25	704	0.2+	0.1+	2000 09 02	699	0.3-	0.5-
1990 02 22	046	(1.6-	3.0+)	2000 08 25	704	0.3-	0.3+	2000 09 02	699	0.4-	0.0
1990 02 22	046	0.4-	0.2+	2000 08 25	704	0.0	0.8+	2000 09 02	699	0.7-	0.0
1997 12 26	566	0.0	0.2+	2000 08 25	704	0.1+	0.1-	2000 09 03	704	0.9+	0.3+
1997 12 26	566	0.3+	0.2+	2000 08 25	704	0.5-	0.2-	2000 09 03	704	0.1-	0.1-
1997 12 26	566	0.0	0.6+	2000 09 01	704	0.7+	0.3-	2000 09 03	704	0.1-	0.4-
2000 07 30	704	1.1+	0.2-	2000 09 01	704	0.3-	0.4-	2000 09 03	704	0.2+	0.2+
2000 07 30	704	1.1+	0.5-	2000 09 01	704	0.6-	0.3+	2000 09 03	704	0.0	0.3-

2000 QJ₁₂₂ = 1986 YA₁ = 1997 YC₁₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	303.81209		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27145308	ω	126.26310	+0.38192258	-0.92062618
<i>a</i>	2.3623244	Ω	301.09138	+0.81464280	+0.37680893
<i>e</i>	0.0844968	<i>i</i>	5.43656	+0.43645419	+0.10228620
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1986 12 30	675	(3.4-	1.1-)	1998 01 08	691	0.3+	0.0	2000 09 01	704	1.0+	0.2+
1986 12 30	675	0.4+	0.2+	1998 01 25	704	0.3-	0.2+	2000 09 01	704	0.2+	0.2+
1987 01 01	675	0.8-	0.7-	1998 01 25	704	0.4-	0.2-	2000 09 02	699	0.9-	0.2+
1987 01 01	675	0.2+	0.5-	1998 01 25	704	0.5-	0.1+	2000 09 02	699	0.4-	0.4-
1997 11 23	691	0.1-	0.0	1998 01 25	704	0.4-	0.3+	2000 09 02	699	1.0-	0.1-
1997 11 23	691	0.3-	0.1-	2000 08 25	704	0.3-	0.1-	2000 09 02	699	0.8-	0.4-
1997 11 23	691	0.0	0.1-	2000 08 25	704	0.4-	0.5-	2000 09 03	704	0.1-	0.1+
1997 12 29	691	0.8+	0.1+	2000 08 25	704	0.5-	0.1+	2000 09 03	704	0.3+	0.5+
1997 12 29	691	0.4+	0.1+	2000 08 25	704	0.0	0.7+	2000 09 03	704	0.4+	0.4-
1997 12 29	691	0.7+	0.1-	2000 08 25	704	0.7+	1.4+	2000 09 03	704	0.8+	0.3-
1998 01 08	691	0.1+	0.1-	2000 09 01	704	0.4+	0.3+	2000 09 03	704	0.1+	0.4-
1998 01 08	691	0.2-	0.7+	2000 09 01	704	0.4+	0.7-				

2000 QN₁₂₂ = 1998 FT₁₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	241.43020		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19055396	ω	166.88815	-0.62610050	-0.77402716
<i>a</i>	2.9908231	Ω	321.75469	+0.70096099	-0.50578070
<i>e</i>	0.0271225	<i>i</i>	8.75614	+0.34154333	-0.38087772
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	0.3-	0.2+	2000 08 25	704	1.1+	0.4+	2000 09 03	704	0.1+	0.9-
1998 03 31	704	0.2+	0.8+	2000 08 25	704	0.5+	0.3-	2000 09 03	704	0.6-	0.2-
1998 03 31	704	0.1+	1.1-	2000 08 25	704	1.2+	0.4-	2000 09 03	704	0.2-	0.4-
1998 03 31	704	0.3-	0.1+	2000 09 01	704	0.2-	0.3+	2000 09 03	704	0.3-	0.3-

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3817

1998 04 01	704	1.3+	0.9-	2000 09 01	704	0.0	0.2-	2000 09 05	699	0.9-	0.5+
1998 04 01	704	0.1+	0.6-	2000 09 01	704	0.8+	0.4+	2000 09 05	699	0.5+	0.4+
1998 04 01	704	1.1-	0.2-	2000 09 01	704	0.1-	0.0	2000 09 05	699	0.1-	0.1+
1998 04 01	704	0.2+	0.7+	2000 09 01	704	0.8-	0.2-	2000 09 05	699	1.1-	1.2+
1998 04 01	704	0.1-	1.2+	2000 09 03	704	0.0	0.4-				

2000 QW₁₂₂ = 1998 HC₉₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	199.59685		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17640318	ω	320.99588	-0.97773223	-0.19273697
<i>a</i>	3.1487036	Ω	208.22460	+0.20764364	-0.94579987
<i>e</i>	0.0511736	<i>i</i>	10.11021	-0.03039421	-0.26137150
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	(0.5-	2.6-)	1998 05 01	704	0.9+	0.8+	2000 09 01	704	0.1-	0.6+
1998 04 21	704	0.8+	0.1-	1998 05 01	704	1.6-	0.3-	2000 09 01	704	0.4-	0.4+
1998 04 21	704	1.2+	0.1+	1998 05 24	704	1.9+	0.5-	2000 09 01	704	0.1+	0.3+
1998 04 21	704	1.5+	0.8+	1998 05 24	704	1.1+	1.4-	2000 09 03	704	0.6-	0.4-
1998 04 21	704	1.3-	0.2-	1998 05 24	704	1.2-	1.6+	2000 09 03	704	0.0	0.6+
1998 04 22	704	1.0-	0.6-	1998 05 24	704	0.8-	0.2+	2000 09 03	704	0.2-	0.2+
1998 04 22	704	(2.3-	0.8+)	1998 05 24	704	0.3-	0.2+	2000 09 03	704	0.3-	0.4-
1998 04 22	704	(0.6+	2.3+)	2000 08 25	704	0.6-	0.4+	2000 09 08	691	0.6+	0.3-
1998 04 22	704	0.2-	0.4-	2000 08 25	704	0.2+	0.0	2000 09 08	691	0.6+	0.3-
1998 05 01	704	0.6-	0.0	2000 08 25	704	0.1+	1.5-	2000 09 08	691	0.7+	0.2-
1998 05 01	704	0.9+	1.1-	2000 08 25	704	0.2-	0.5+				
1998 05 01	704	1.0-	0.7+	2000 08 25	704	0.1+	0.1+				

2000 QZ₁₂₂ = 1998 FW₉₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	54.87766		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18893767	ω	350.88601	+0.54471795	+0.83206133
<i>a</i>	3.0078558	Ω	312.03919	-0.76026539	+0.43728270
<i>e</i>	0.0969500	<i>i</i>	8.10209	-0.35394758	+0.34125911
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 01 01	691	0.2+	0.1-	1998 04 01	704	1.1+	1.1+	2000 08 25	704	0.2-	0.1+
1992 01 01	691	0.1-	0.0	1998 04 01	704	0.2-	0.2+	2000 08 25	704	0.2-	0.1+
1992 01 01	691	0.0	0.1+	1998 04 01	704	(0.0	2.2+)	2000 08 25	704	0.5-	0.1-
1992 01 31	691	0.3-	0.2+	1998 04 01	704	0.4-	0.5+	2000 08 25	704	0.5-	0.5+
1992 01 31	691	0.1+	0.0	1998 04 19	704	1.5+	0.5+	2000 09 01	704	1.3+	0.2-
1992 01 31	691	0.1+	0.2-	1998 04 19	704	0.1+	0.5+	2000 09 01	704	0.1-	0.2+
1998 03 25	566	0.3-	0.1+	1998 04 19	704	0.8-	0.2-	2000 09 01	704	0.1+	0.4-
1998 03 25	566	0.4-	0.5+	1998 04 19	704	(2.5-	0.9-)	2000 09 01	704	0.2+	0.2-
1998 03 25	566	0.5-	0.6+	1998 04 19	704	0.4+	0.3-	2000 09 01	704	0.1-	0.1+
1998 03 31	704	1.2+	0.8-	1998 04 22	704	(1.9+	2.0+)	2000 09 03	704	0.2-	0.1-
1998 03 31	704	0.4-	0.1-	1998 04 22	704	1.0-	0.7-	2000 09 03	704	0.2-	0.1+
1998 03 31	704	0.0	1.4+	1998 04 22	704	0.6+	0.5+	2000 09 03	704	0.1+	0.2-
1998 03 31	704	1.3-	0.7-	1998 04 22	704	(1.2-	2.7-)	2000 09 03	704	0.4+	0.2-
1998 03 31	704	0.4+	1.7-	1998 04 22	704	(7.5-	1.4-)	2000 09 03	704	0.3-	0.3+
1998 04 01	704	0.1+	1.5-	2000 08 25	704	0.3+	0.1-				

2000 QA₁₂₃ = 1981 RP = 1999 JY₁₁₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	345.63079		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26048371	ω	88.22670	+0.91908188	-0.38212048
<i>a</i>	2.4281882	Ω	294.22861	+0.30635684	+0.84655157
<i>e</i>	0.0832087	<i>i</i>	6.06144	+0.24785881	+0.37058654
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1981 09 07	046	(3.4+	1.3-)	1999 06 15	704	0.2-	0.0	2000 09 01	704	0.3-	0.0
1981 09 07	046	0.8+	1.3-	1999 06 15	704	0.0	0.8+	2000 09 01	704	0.2+	0.2+
1981 09 07	046	0.7+	0.6+	2000 07 30	704	0.3+	0.7+	2000 09 01	704	0.8+	0.7+
1981 09 07	046	0.3-	1.8-	2000 07 30	704	0.2+	0.7+	2000 09 01	704	0.7-	0.3+
1999 05 13	704	0.8-	0.4+	2000 07 30	704	0.5-	0.4-	2000 09 03	704	0.3+	0.5+
1999 05 13	704	0.1+	1.1+	2000 07 30	704	0.5-	0.6-	2000 09 03	704	0.0	0.0
1999 05 13	704	1.0+	1.8-	2000 08 25	704	0.3+	0.4-	2000 09 03	704	0.5+	0.7+
1999 05 13	704	1.4+	0.6+	2000 08 25	704	0.4+	0.6+	2000 09 03	704	0.2+	0.2-
1999 05 13	704	1.4-	1.5-	2000 08 25	704	0.5-	0.0	2000 09 03	704	0.2+	0.8+
1999 05 18	704	0.7-	1.2-	2000 08 25	704	0.8-	0.4-	2000 09 06	704	0.2-	0.1-
1999 05 18	704	0.2-	0.2+	2000 08 25	704	0.5-	0.6+	2000 09 06	704	0.1-	0.2-
1999 05 18	704	0.3+	0.9+	2000 09 01	704	0.1+	0.5+	2000 09 06	704	0.5+	0.2-
1999 05 18	704	(0.3+	2.1+)	2000 09 01	704	0.3-	0.1-	2000 09 06	704	0.8-	0.2-
1999 06 15	704	0.4+	0.2-	2000 09 01	704	0.3+	0.0	2000 09 06	704	0.6-	0.4-
1999 06 15	704	0.1+	0.8+	2000 09 01	704	0.1+	0.1-				

2000 QT₁₂₄ = 1997 WC₅ = 1999 FF₅₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	75.14958		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28276576	ω	202.68577	-0.20108548	+0.97853576
<i>a</i>	2.2988899	Ω	55.74154	-0.89016604	-0.16332928
<i>e</i>	0.0552178	<i>i</i>	3.12677	-0.40886311	-0.12566346
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 11 21	691	0.2-	0.1+	1999 03 23	704	1.6+	1.1+	2000 09 01	704	0.8+	0.1-
1997 11 21	691	0.9-	0.1+	1999 03 23	704	(0.9+	3.4+)	2000 09 01	704	0.3-	0.0
1997 11 21	691	0.4-	0.3-	1999 03 23	704	0.5+	0.2-	2000 09 01	704	1.4+	0.6-
1997 11 25	691	0.7+	0.2+	1999 03 23	704	0.4-	0.8+	2000 09 01	704	0.0	1.4-
1997 11 25	691	0.4+	0.1+	1999 03 23	704	1.2-	0.9+	2000 09 04	704	0.1+	0.2-
1997 11 25	691	0.3+	0.1+	2000 08 29	704	0.4-	0.1-	2000 09 04	704	0.3-	0.4+
1999 03 20	704	0.1-	0.8-	2000 08 29	704	0.8-	0.1-	2000 09 04	704	0.3+	1.0+
1999 03 20	704	1.4-	1.6-	2000 08 29	704	0.1+	0.4+	2000 09 04	704	0.8-	0.2-
1999 03 20	704	(0.2+	3.4-)	2000 08 29	704	0.2-	1.1+				

2000 QJ₁₂₆ = 1989 TN₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	34.76710		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26714815	ω	196.73833	+0.64709142	+0.76080778
<i>a</i>	2.3876350	Ω	113.61323	-0.69317310	+0.61408818
<i>e</i>	0.2051214	<i>i</i>	3.09300	-0.31746456	+0.20992196
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1989 09 29	675	0.9+	0.7+	1995 02 07	691	0.0	0.6+	2000 09 01	704	0.0	0.2+
1989 09 29	675	0.7+	1.2-	1995 02 07	691	0.6+	0.6+	2000 09 01	704	0.2+	0.8-
1989 10 03	809	1.6-	2.0-	1995 02 07	691	0.1+	0.1+	2000 09 01	704	0.1+	0.2-
1989 10 03	809	2.1-	1.8-	2000 07 31	704	0.0	0.8+	2000 09 01	704	0.0	0.3+
1989 10 03	809	(1.8-	2.9-)	2000 07 31	704	0.8+	0.3+	2000 09 02	704	0.1-	0.0
1989 10 03	809	0.9-	1.2+	2000 07 31	704	0.1-	0.2-	2000 09 02	704	0.0	0.2+
1989 10 03	809	2.0-	0.2+	2000 07 31	704	0.1+	0.3+	2000 09 02	704	0.3+	0.1-
1989 10 03	809	1.9-	1.4-	2000 07 31	704	0.1-	0.4-	2000 09 02	704	0.2-	0.1-
1989 10 07	809	1.4+	1.0+	2000 07 31	704	0.5-	0.3+	2000 09 05	704	1.2+	0.4+
1989 10 07	809	0.7+	0.3+	2000 07 31	704	0.5-	0.3-	2000 09 05	704	1.4+	0.8+
1989 10 07	809	1.5+	0.1+	2000 07 31	704	0.8-	0.7+	2000 09 05	704	0.8+	1.0+
1989 10 08	809	1.8+	0.4+	2000 07 31	704	0.4+	0.9-	2000 09 05	704	1.3+	0.3+
1989 10 08	809	1.6+	0.2+	2000 08 31	704	0.1+	0.4+	2000 09 06	704	0.8-	0.1-
1989 10 08	809	1.1+	0.7-	2000 08 31	704	0.7-	0.7+	2000 09 06	704	1.5-	0.6-
1995 02 01	691	(5.4+	4.4-)	2000 08 31	704	0.3-	0.1+	2000 09 06	704	1.0-	0.6+
1995 02 01	691	0.3+	0.8+	2000 08 31	704	1.2-	0.7+	2000 09 06	704	0.4-	0.6+
1995 02 01	691	0.1+	0.8+	2000 08 31	704	0.8-	0.2-				

2000 QK₁₂₆ = 1999 JB₄₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	327.57199		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.28787839	ω	293.14277		+0.71375206		-0.69817071				
<i>a</i>	2.2715903	Ω	111.19027		+0.66251213		+0.64714015				
<i>e</i>	0.1409335	<i>i</i>	3.43211		+0.22723484		+0.30621443				
<i>P</i>	3.42 <th><i>H</i></th> <td>16.3</td> <th><i>G</i></th> <td>0.15</td> <th><i>U</i></th> <td>2</td> <td></td> <td></td>	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				
Residuals in seconds of arc											
1992 04 07	691	0.1+	0.6+	1999 05 13	704	1.5-	1.6-	2000 09 01	704	0.1+	0.2-
1992 04 07	691	0.5+	0.8+	1999 05 13	704	0.9-	0.2-	2000 09 01	704	1.1+	1.2-
1992 04 07	691	0.0	0.2+	1999 05 13	704	0.6+	1.6-	2000 09 02	704	1.2-	0.6+
1998 01 02	704	0.0	0.1+	1999 05 13	704	0.2+	0.6-	2000 09 02	704	0.2+	0.2+
1998 01 02	704	0.6+	0.2+	1999 05 18	704	0.9-	0.7-	2000 09 02	704	0.2-	0.0
1998 01 02	704	0.2-	0.1-	1999 05 18	704	0.1-	0.9+	2000 09 02	704	0.0	0.4-
1998 01 02	704	0.1-	0.2-	1999 05 18	704	(1.2+	2.4+)	2000 09 02	704	0.3-	0.5-
1998 01 02	704	0.2-	0.2-	1999 05 18	704	0.1+	0.4+	2000 09 05	704	1.4+	0.5+
1998 01 26	704	1.2+	0.5-	2000 08 31	704	0.4-	0.1+	2000 09 05	704	0.3-	0.3-
1998 01 26	704	0.7-	0.5+	2000 08 31	704	0.5+	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.8-
1998 01 26	704	0.2-	0.4-	2000 08 31	704	0.3+	0.3-	2000 09 05	704	0.2-	0.2-
1998 01 26	704	0.2-	0.2+	2000 08 31	704	0.5+	0.3-	2000 09 06	704	0.8-	0.4+
1999 05 10	704	1.2+	0.7+	2000 08 31	704	0.3+	0.9-	2000 09 06	704	0.0	0.1+
1999 05 10	704	(1.1-	2.1+)	2000 09 01	704	0.6-	1.0+	2000 09 06	704	1.1-	0.6+
1999 05 10	704	1.5+	0.2+	2000 09 01	704	1.5+	1.3+	2000 09 06	704	0.4-	0.3+
1999 05 10	704	0.7-	1.0+	2000 09 01	704	0.4+	0.5-	2000 09 06	704	0.9-	0.7+

2000 QZ₁₂₆ = 1999 CX₁₅₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	24.35676			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.25837164			ω	145.17644	+0.50137562		+0.86394866			
<i>a</i>	2.4414031			Ω	154.81593	-0.81683903		+0.49057063			
<i>e</i>	0.1363651			<i>i</i>	6.35025	-0.28530069		+0.11372407			
<i>P</i>	3.81			<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc											
1999 02 08	691	0.0	0.2+	2000 08 21	699	0.7-	0.4-	2000 09 01	704	0.3+	0.1+
1999 02 08	691	0.3-	0.2+	2000 08 21	699	0.2-	0.1-	2000 09 01	704	0.9+	0.2-
1999 02 08	691	0.1+	0.4-	2000 08 21	699	0.9-	0.1-	2000 09 02	704	0.4+	0.7-
1999 02 09	691	0.1+	0.5+	2000 08 24	704	0.3-	0.4+	2000 09 02	704	0.1+	0.5-
1999 02 09	691	0.3+	0.0	2000 08 24	704	0.1+	0.4-	2000 09 02	704	0.4+	0.3+
1999 02 09	691	0.1-	0.5-	2000 08 24	704	0.9-	0.9+	2000 09 02	704	0.7-	0.5+
2000 08 02	704	1.3+	0.4+	2000 08 24	704	0.8-	0.3+	2000 09 03	691	0.1-	0.1-
2000 08 02	704	0.5+	0.1+	2000 08 24	704	0.5+	0.7+	2000 09 03	691	0.1+	0.0
2000 08 02	704	0.5-	0.5-	2000 09 01	704	0.0	0.3+	2000 09 03	691	0.2-	0.1-
2000 08 21	699	0.2-	0.8-	2000 09 01	704	0.9+	0.1-				

2000 QD₁₂₇ = 1998 FV₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	359.74973		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.22192359	ω	10.69693	+0.99891821		+0.00627810					
<i>a</i>	2.7018863	Ω	348.63579	-0.03257833		+0.80151839					
<i>e</i>	0.1493896	<i>i</i>	13.52292	+0.03318211		+0.59793717					
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
1991 09 08	691	0.2-	0.1-	1998 03 24	691	0.6+	0.1-	2000 09 01	704	0.5-	0.0
1991 09 08	691	0.0	0.2-	1998 03 24	691	0.1-	0.2-	2000 09 03	704	0.4-	0.7-
1991 09 08	691	0.1-	0.7+	2000 08 24	704	1.0+	0.1-	2000 09 03	704	0.8+	0.0
1998 03 20	691	0.2+	0.3+	2000 08 24	704	0.8+	0.2+	2000 09 03	704	0.3-	0.4+
1998 03 20	691	0.2-	0.2+	2000 08 24	704	0.0	0.1-	2000 09 03	704	0.1-	0.1-
1998 03 20	691	0.0	0.1+	2000 09 01	704	0.2-	0.2+	2000 09 03	704	0.4-	0.2+
1998 03 24	691	0.2-	0.0	2000 09 01	704	0.5-	0.2-				

2000 QE₁₂₇ = 1989 SJ₁₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	325.83223		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.18137579	ω	63.69929	+0.41150185		-0.91134602					
<i>a</i>	3.0908873	Ω	2.09196	+0.69603363		+0.30665330					
<i>e</i>	0.2417850	<i>i</i>	17.05787	+0.58839052		+0.27461279					
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
1989 09 27	675	0.5-	0.1+	1997 03 09	809	(1.4+	2.3+)	2000 09 03	704	0.0	1.4+
1989 09 27	675	0.6+	0.4+	1997 03 09	809	1.4+	1.6+	2000 09 03	704	(0.2-	3.2+)
1989 09 30	809	0.7+	0.3+	2000 08 24	704	0.0	1.3-	2000 09 03	704	0.2-	1.6+
1989 09 30	809	1.1+	0.3+	2000 08 24	704	0.6-	0.7-	2000 09 07	691	0.4+	0.4-
1989 09 30	809	1.6+	0.4+	2000 08 24	704	0.4+	0.4-	2000 09 07	691	0.4+	0.4-
1989 10 01	809	0.3-	0.3+	2000 09 01	704	0.2-	0.2-	2000 09 07	691	0.6+	0.4-
1989 10 01	809	0.1+	0.4+	2000 09 01	704	0.3-	0.2-	2000 09 08	691	0.4+	0.2-
1989 10 01	809	0.3+	0.4+	2000 09 01	704	0.5-	0.2-	2000 09 08	691	0.4+	0.2-
1989 10 02	809	1.8-	0.5-	2000 09 01	704	0.7-	0.1+	2000 09 08	691	0.4+	0.1-
1989 10 02	809	1.5-	0.5-	2000 09 01	704	1.7-	1.0+	2000 09 10	691	0.1+	0.4-
1989 10 02	809	1.1-	0.5-	2000 09 03	704	0.9+	1.5+	2000 09 10	691	0.0	0.3-
1997 03 09	809	(2.1+	2.6+)	2000 09 03	704	0.6-	0.6+	2000 09 10	691	0.2+	0.3-

2000 QZ₁₂₇ = 1981 UG₂₆ = 1999 JR₁₃₁ = 1999 KD₁₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	7.02491			(2000.0)			P		Q		
<i>n</i>	0.25892392	ω		177.61424			+0.98020212		-0.19671946		
<i>a</i>	2.4379302	Ω		193.79296			+0.18006415		+0.93286306		
<i>e</i>	0.1083621	<i>i</i>		5.40991			+0.08234499		+0.30177468		
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>		14.9		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>		4
Residuals in seconds of arc											
1981 10 25	675	0.8-	0.1-	1999 05 19	704	0.5-	1.0-	2000 09 01	704	1.1-	0.8+
1981 10 26	675	0.6+	0.9+	1999 05 19	704	0.1+	0.0	2000 09 01	704	0.6-	1.4+
1999 05 13	704	1.4+	0.8+	1999 06 14	704	0.4+	1.0-	2000 09 02	704	0.4-	0.1-
1999 05 13	704	0.5-	1.4+	1999 06 14	704	0.1+	0.3-	2000 09 02	704	0.9+	0.6-
1999 05 13	704	0.2-	0.2-	1999 06 14	704	0.2+	0.7-	2000 09 02	704	0.4+	0.7-
1999 05 13	704	0.1+	0.4+	1999 06 14	704	0.1+	0.3-	2000 09 02	704	0.2+	0.1-
1999 05 18	704	0.6+	0.9+	1999 06 14	704	0.3-	0.2+	2000 09 05	704	0.5+	0.5-
1999 05 18	704	(1.2-	2.5-)	2000 08 24	704	0.2+	0.7-	2000 09 05	704	0.1-	0.2-
1999 05 18	704	1.4+	1.7+	2000 08 24	704	0.2-	0.6+	2000 09 05	704	0.6-	0.6-
1999 05 18	704	0.2-	0.6-	2000 08 24	704	0.3+	0.1-	2000 09 05	704	0.9+	0.3+
1999 05 19	704	0.0	0.4+	2000 09 01	704	0.3-	0.2-	2000 09 05	704	0.8+	1.1-
1999 05 19	704	1.7-	1.3-	2000 09 01	704	0.6-	0.7+				
1999 05 19	704	1.0-	0.2+	2000 09 01	704	0.2-	0.9+				

2000 QB₁₂₈ = 1999 JJ₁₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	350.12096		(2000.0)	P		Q					
n	0.27005131	ω	211.96676	+0.82644121		-0.56300267					
a	2.3704921	Ω	182.31371	+0.53831870		+0.79264161					
e	0.1047043	i	6.81173	+0.16494820		+0.23398136					
P	3.65	H	15.4	G	0.15	U	2				
Residuals in seconds of arc											
1995 06 01	691	0.5+	0.8+	1999 05 18	704	1.0+	0.2+	2000 08 24	704	1.3-	0.0
1995 06 01	691	0.9+	1.1+	1999 05 18	704	1.3-	1.5+	2000 08 24	704	1.3-	0.8+
1995 06 01	691	1.2-	0.2+	1999 05 18	704	1.4+	1.2-	2000 08 24	704	0.9-	0.8+
1998 01 29	566	0.4+	0.7+	1999 06 14	704	0.3+	0.7+	2000 08 24	704	0.9-	0.0
1998 01 29	566	0.6+	0.8+	1999 06 14	704	0.2+	0.0	2000 09 01	704	0.0	0.4+
1998 01 29	566	0.0	1.1+	1999 06 14	704	0.3+	0.3-	2000 09 01	704	0.0	0.6+
1999 05 13	704	1.0-	1.5+	1999 06 14	704	1.3+	0.4-	2000 09 01	704	0.7-	0.3+
1999 05 13	704	0.9-	0.8+	2000 08 04	608	1.7+	0.8+	2000 09 01	704	0.5-	0.6+

2000 SEPT. 13

1999 05 13 704 (1.9+ 2.5+) 2000 08 04 608 1.8+ 0.4+
 1999 05 13 704 1.1- 0.8- 2000 08 04 608 1.4+ 0.7+

2000 QQ₁₂₈ = 1996 QU₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	284.68781		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25779627	ω	177.87324	+0.07759514	-0.99458083		
<i>a</i>	2.4450343	Ω	267.67129	+0.91369049	+0.09871242		
<i>e</i>	0.1340684	<i>i</i>	3.97105	+0.39893443	-0.03263182		
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	7

Residuals in seconds of arc

1996 08 18	010	0.6+	1.1+	2000 08 25	704	(2.6+	1.2-)	2000 09 02	699	1.0-	0.3-
1996 08 18	010	1.5-	0.2-	2000 09 01	704	1.4+	0.6+	2000 09 02	699	0.8-	0.1-
1996 08 18	010	1.7-	0.6+	2000 09 01	704	1.0+	0.4+	2000 09 03	704	0.7+	0.7-
1996 08 20	010	2.0+	0.2-	2000 09 01	704	0.8+	0.3+	2000 09 03	704	0.1-	0.1+
1996 08 20	010	0.5+	1.5-	2000 09 01	704	0.6+	0.9+	2000 09 03	704	0.8-	0.5+
1996 08 20	010	0.2+	0.0	2000 09 01	704	0.8+	0.5+	2000 09 03	704	0.0	0.0
2000 08 25	704	0.7-	0.3+	2000 09 02	699	1.5-	1.1-	2000 09 03	704	0.5+	0.5-
2000 08 25	704	0.0	0.4-	2000 09 02	699	0.7-	0.4-				

2000 QU₁₂₈ = 1992 TB₁ = 1999 KQ₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	352.63179		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24317666	ω	175.91277	+0.98636939	-0.16238117		
<i>a</i>	2.5420736	Ω	193.52033	+0.14755833	+0.94444553		
<i>e</i>	0.2365503	<i>i</i>	6.53411	+0.07281456	+0.28575338		
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 10 01	372	1.3-	0.8-	1999 05 18	704	1.4+	1.5-	2000 09 01	704	0.0	0.1+
1992 10 01	372	(0.5-	4.4-)	1999 05 19	704	0.5+	0.3+	2000 09 01	704	0.1+	0.0
1992 10 02	372	(3.5+	0.6-)	1999 05 19	704	1.1-	0.5+	2000 09 01	704	0.0	0.1+
1992 10 02	372	(4.1+	1.3-)	1999 05 19	704	0.1+	1.2+	2000 09 01	704	0.1-	0.1-
1992 10 19	399	1.0+	0.3-	2000 07 30	704	0.4+	0.4+	2000 09 02	699	0.5-	0.0
1992 10 19	399	0.4+	0.2+	2000 07 30	704	0.0	0.1+	2000 09 02	699	0.7-	0.1-
1999 05 14	703	0.8-	0.8+	2000 07 30	704	0.3-	0.2+	2000 09 02	699	0.7-	0.0
1999 05 14	703	0.7-	0.3-	2000 07 30	704	0.0	0.4-	2000 09 02	699	0.8-	0.4-
1999 05 14	703	0.9+	0.5-	2000 07 30	704	0.0	0.0	2000 09 03	704	0.2+	0.3+
1999 05 14	703	0.4-	0.7-	2000 08 25	704	0.9+	1.4+	2000 09 03	704	0.4-	0.6+
1999 05 18	704	0.3+	1.6+	2000 08 25	704	1.7+	1.0-	2000 09 03	704	0.0	0.1+
1999 05 18	704	0.6-	0.4-	2000 08 25	704	0.8+	1.2-	2000 09 03	704	0.2-	0.5+
1999 05 18	704	0.4+	1.7-	2000 09 01	704	0.1-	0.3+	2000 09 03	704	0.1-	0.3-

2000 QA₁₂₉ = 1993 UN₇ = 1999 KC₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	238.41053		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27030186	ω	316.73855	-0.56422838	-0.82525954		
<i>a</i>	2.3690271	Ω	167.54460	+0.78493591	-0.54533700		
<i>e</i>	0.0776107	<i>i</i>	6.48300	+0.25597256	-0.14681362		
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 20	809	0.6-	1.1-	1999 05 10	704	(3.6-	0.3-)	2000 08 26	704	0.4+	0.1-
1993 10 20	809	1.0-	0.6-	1999 05 16	691	0.0	0.1-	2000 08 26	704	0.3-	0.2+
1993 10 20	809	1.4-	1.0-	1999 05 16	691	0.2+	0.2-	2000 08 26	704	0.5-	0.6+
1993 10 21	809	1.5+	0.7+	1999 05 16	691	0.2+	0.2-	2000 08 26	704	0.1-	0.2+
1993 10 21	809	0.4+	0.4+	1999 05 22	691	0.5+	0.1-	2000 09 01	704	0.9+	0.3+
1993 10 21	809	1.1+	1.6+	1999 05 22	691	0.2+	0.1+	2000 09 01	704	0.6-	0.3+
1995 04 08	691	0.2-	0.3-	1999 05 22	691	0.4+	0.2-	2000 09 01	704	0.1+	0.2-
1995 04 08	691	0.0	0.5-	1999 06 14	704	0.5+	0.6+	2000 09 01	704	1.0-	0.6+
1995 04 08	691	0.2-	0.4-	1999 06 14	704	0.6-	0.4+	2000 09 07	691	0.3+	0.9-
1999 05 10	704	1.3+	1.9-	1999 06 14	704	0.3-	0.9-	2000 09 07	691	0.1+	0.8-

M.P.O. 3819

1999 05 10 704 1.3+ 0.7+ 1999 06 14 704 0.5+ 1.2+ 2000 09 07 691 0.8+ 0.7-
 1999 05 10 704 0.7- 1.5+ 2000 08 26 704 0.3+ 0.8-

2000 QS₁₂₉ = 1993 TO₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	52.85398		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28415385	ω	265.01895	+0.55235533	+0.82777515		
<i>a</i>	2.2913971	Ω	39.04149	-0.68942535	+0.52000991		
<i>e</i>	0.2334471	<i>i</i>	8.99190	-0.46861101	+0.21066086		
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.1-	1.1+	1999 04 12	704	0.8+	1.5-	2000 09 01	704	0.2-	0.2-
1993 10 09	809	1.5-	1.2+	1999 04 12	704	0.4-	0.4-	2000 09 01	704	0.0	0.1-
1993 10 09	809	0.9-	1.1+	1999 04 12	704	1.4-	0.5+	2000 09 01	704	0.0	0.0
1993 10 11	809	0.5+	0.5+	1999 04 12	704	0.8+	0.4+	2000 09 02	120	0.2-	0.3-
1993 10 11	809	0.2+	0.9+	1999 04 12	704	1.4-	0.1-	2000 09 02	120	0.1+	0.4-
1993 10 11	809	0.4+	0.8+	2000 08 04	608	0.6+	0.0	2000 09 02	120	0.2-	0.1+
1993 10 14	675	(1.8-	2.0-)	2000 08 04	608	0.2+	0.2-	2000 09 05	120	0.8-	0.1-
1993 10 14	675	(2.9-	3.0-)	2000 08 04	608	0.4+	0.3-	2000 09 05	120	0.7+	0.7-
1993 10 15	675	(2.9-	2.4-)	2000 08 04	608	0.5+	0.1-	2000 09 05	704	1.0-	0.4+
1993 10 21	809	0.0	1.4-	2000 08 04	608	0.2+	0.0	2000 09 05	704	0.6+	0.1-
1993 10 21	809	0.1+	0.8-	2000 08 04	608	0.2+	0.3-	2000 09 05	704	1.1+	0.1-
1993 10 21	809	0.1+	1.5-	2000 08 30	120	0.4-	0.3-	2000 09 05	704	1.0+	0.1-
1999 04 07	699	0.8+	0.2-	2000 08 30	120	1.0-	0.4-	2000 09 05	704	0.8+	0.5+
1999 04 07	699	0.0	0.1+	2000 09 01	704	0.7-	0.4-				
1999 04 07	699	0.4+	0.5+	2000 09 01	704	0.2+	0.5-				

2000 QT₁₃₀ = 1998 BM₄₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	327.61757		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23200036	ω	226.95274	+0.96522033	+0.14754045		
<i>a</i>	2.6230724	Ω	123.43836	-0.09053533	+0.96309368		
<i>e</i>	0.2317196	<i>i</i>	14.98923	-0.24526121	+0.22512745		
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 20	704	0.6-	0.0	2000 08 01	704	0.5-	0.1-	2000 09 02	704	0.0	0.9+
1998 01 20	704	0.0	1.2-	2000 08 01	704	0.3-	0.1+	2000 09 02	704	0.7-	0.2-
1998 01 20	704	1.2+	0.4-	2000 08 01	704	0.1-	0.2-	2000 09 02	704	0.7-	0.1+
1998 01 20	704	0.7+	0.4+	2000 08 24	704	0.8+	0.4+	2000 09 04	704	0.2+	0.1+
1998 01 20	704	0.5-	0.8+	2000 08 24	704	0.2+	0.2+	2000 09 04	704	0.9+	0.5-
1998 01 26	566	0.0	0.1+	2000 08 24	704	0.5+	0.7+	2000 09 04	704	0.4+	0.3-
1998 01 26	566	0.3+	0.0	2000 08 24	704	0.7+	0.1+	2000 09 05	704	0.1+	0.1+
1998 01 26	566	1.1-	0.0	2000 09 02	704	0.0	1.1-	2000 09 05	704	0.6-	0.3-
2000 08 01	704	0.1+	0.3-	2000 09 02	704	0.4+	0.2+	2000 09 05	704	1.2-	0.2-

2000 QU₁₃₀ = 1996 QL₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	357.47099		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23803270	ω	13.65173	+0.80684643	+0.58774054		
<i>a</i>	2.5785663	Ω	310.19067	-0.54908167	+0.70882399		
<i>e</i>	0.2993183	<i>i</i>	4.47968	-0.21796363	+0.39003797		
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 01 07	691	0.8+	0.0	2000 07 07	704	0.5+	0.1-	2000 09 02	704	0.6-	0.3+
1994 01 07	691	0.6-	0.4+	2000 07 07	704	0.3+	0.2-	2000 09 02	704	0.1-	0.4+
1994 01 07	691	0.2-	0.3-	2000 07 07	704	0.3+	0.0	2000 09 02	704	0.5-	0.6+
1996 08 18	010	1.3+	0.4-	2000 07 23	704	2.0-	1.4+	2000 09 02	704	0.0	1.2+
1996 08 18	010	1.2+	0.1+	2000 07 23	704	0.4-	0.8-	2000 09 02	704	0.3+	1.4+
1996 08 18	010	0.7+	0.1+	2000 07 23	704	0.0	1.8-	2000 09 04	704	0.4-	2.0+
1996 08 20	010	0.4+	1.2-	2000 08 02	704	0.3+	0.0	2000 09 04	704	0.4-	1.0+

M.P.O. 3820

1996 08 20	010	0.9−	1.2−	2000 08 02	704	0.6+	0.0	2000 09 04	704	0.5−	0.6+
1996 08 20	010	0.7−	1.5−	2000 08 02	704	0.5−	0.1+	2000 09 04	704	0.3−	0.9+
2000 07 07	704	0.5+	0.6−	2000 08 02	704	0.6+	0.2+	2000 09 04	704	0.5+	0.2+
2000 07 07	704	0.7+	0.5−	2000 08 24	704	0.9+	0.7−	2000 09 05	704	1.4−	0.7+
2000 07 07	704	0.1+	0.3−	2000 08 24	704	0.0	0.1−	2000 09 05	704	0.1−	0.4−
2000 07 07	704	0.6+	0.1+	2000 08 24	704	0.3−	0.2−	2000 09 05	704	0.3−	0.1+
2000 07 07	704	0.4+	0.4−	2000 08 24	704	0.4−	0.5+				

2000 QV₁₃₀ = 1999 CQ₁₅₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26505181	<i>ω</i>	358.00040	+0.82683969	+0.56092361		
<i>a</i>	2.4002079	<i>Ω</i>	327.76938	−0.51494726	+0.72549646		
<i>e</i>	0.2137455	<i>i</i>	4.43499	−0.22619780	+0.39877260		
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 01 28	691	0.3−	0.3−	1999 02 09	691	0.6−	0.1−	2000 08 24	704	0.3−	0.4−
1995 01 28	691	0.1+	0.0	2000 07 07	704	0.5+	0.0	2000 08 24	704	1.1+	0.3−
1995 01 28	691	0.1−	0.2−	2000 07 07	704	0.4−	1.5+	2000 08 24	704	0.4+	0.6+
1997 12 06	704	(2.7+	1.3−)	2000 07 07	704	0.6+	1.2−	2000 09 02	704	0.2−	0.0
1997 12 06	704	0.5+	1.4−	2000 07 07	704	0.1−	0.5−	2000 09 02	704	0.7−	0.4+
1997 12 06	704	0.6−	1.1+	2000 07 07	704	0.3−	0.6−	2000 09 02	704	0.3−	0.2+
1997 12 06	704	0.3+	0.8−	2000 08 02	704	0.1+	0.3−	2000 09 02	704	0.2+	0.1+
1997 12 06	704	(5.3−	0.3+)	2000 08 02	704	0.2+	0.0	2000 09 02	704	0.1−	0.5+
1999 02 08	691	0.1+	0.0	2000 08 02	704	0.3+	0.1−	2000 09 05	704	0.2−	0.2−
1999 02 08	691	0.2−	0.3−	2000 08 02	704	0.2−	0.6+	2000 09 05	704	0.5−	0.3−
1999 02 08	691	0.3−	0.3−	2000 08 02	704	0.1+	0.3+	2000 09 05	704	0.1−	0.2−
1999 02 09	691	0.1+	0.4−	2000 08 24	704	0.3−	0.7−	2000 09 05	704	0.3−	0.4−
1999 02 09	691	0.3+	0.1+	2000 08 24	704	0.8+	0.9−	2000 09 05	704	0.1−	0.2+

2000 QX₁₃₀ = 1991 PJ₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21708497	<i>ω</i>	232.94990	+0.96843316	−0.10106571		
<i>a</i>	2.7418870	<i>Ω</i>	131.61754	+0.14668468	+0.97014852		
<i>e</i>	0.2321807	<i>i</i>	17.74606	−0.20154607	+0.22044856		
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1991 08 03	809	0.6−	0.4−	2000 08 01	704	0.4−	2.0−	2000 09 02	704	0.6+	0.3−
1991 08 03	809	0.4−	0.0	2000 08 01	704	0.1+	0.7+	2000 09 02	704	0.3+	0.4−
1991 08 03	809	1.4−	1.0−	2000 08 01	704	0.3+	1.0+	2000 09 02	704	0.5+	0.5+
1991 08 04	809	(1.3−	3.8+)	2000 08 24	704	0.0	1.2−	2000 09 04	704	0.2−	0.4+
1991 08 05	675	0.4−	0.3+	2000 08 24	704	0.3+	0.8−	2000 09 04	704	0.0	0.1−
1991 08 05	675	0.7+	1.7+	2000 08 24	704	0.5+	0.6+	2000 09 04	704	0.6−	0.3−
1991 08 07	675	1.7+	0.3−	2000 08 24	704	0.3+	0.3+	2000 09 05	704	0.6−	0.4−
1991 08 07	675	0.3+	0.2−	2000 08 24	704	0.8−	1.6+	2000 09 05	704	0.2−	0.1−
2000 08 01	704	0.0	0.1−	2000 09 02	704	0.0	0.5+	2000 09 05	704	0.2−	0.3+
2000 08 01	704	0.1−	0.3+	2000 09 02	704	0.1+	0.9−	2000 09 05	704	0.1+	0.3+

2000 QR₁₃₁ = 1995 CD₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27987310	<i>ω</i>	204.97001	+0.93279971	+0.35367283		
<i>a</i>	2.3147030	<i>Ω</i>	134.13162	−0.31232643	+0.88922906		
<i>e</i>	0.2550129	<i>i</i>	5.53939	−0.17982466	+0.29015031		
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

2000 SEPT. 13

Residuals in seconds of arc

1995 02 01	691	0.1−	0.7+	1996 05 13	691	0.0	0.3−	2000 09 02	704	0.2+	0.2−
1995 02 01	691	0.0	0.6+	2000 08 25	704	0.8−	0.4+	2000 09 05	704	0.0	0.4−
1995 02 01	691	0.1−	0.9+	2000 08 25	704	2.0−	1.8+	2000 09 05	704	0.4+	0.2−
1995 02 07	691	0.5+	1.0−	2000 08 25	704	0.2+	1.4+	2000 09 05	704	0.7+	0.3−
1995 02 07	691	0.1−	0.5−	2000 09 02	704	0.3−	0.2−	2000 09 05	704	0.0	0.5−
1995 02 07	691	0.2−	0.4−	2000 09 02	704	0.5−	0.1−	2000 09 05	704	0.4+	0.7−
1996 05 13	691	0.1−	0.1−	2000 09 02	704	1.3+	0.2−				
1996 05 13	691	0.1+	0.1+	2000 09 02	704	0.2+	0.5−				

2000 QC₁₃₂ = 1997 EH₄₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18441436	<i>ω</i>	78.63981	+0.68508414	−0.71041003		
<i>a</i>	3.0568413	<i>Ω</i>	326.24665	+0.50218621	+0.62085262		
<i>e</i>	0.2622129	<i>i</i>	16.86284	+0.52770137	+0.33145076		
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	704	0.9+	0.9+	2000 08 23	300	0.3−	0.6−	2000 09 02	699	0.5−	0.2+
1997 03 05	704	0.5+	0.6−	2000 08 23	300	0.1−	0.4+	2000 09 02	699	1.0−	0.0
1997 03 06	704	1.9−	1.3−	2000 08 26	704	0.1−	0.1−	2000 09 02	699	0.9−	0.0
1997 03 06	704	0.5+	1.0+	2000 08 26	704	0.3+	0.3−	2000 09 04	704	0.0	0.0
2000 08 02	704	0.1+	0.6−	2000 08 26	704	0.3+	0.5−	2000 09 04	704	0.1+	0.4+
2000 08 02	704	0.4+	0.2−	2000 08 26	704	0.0	0.4+	2000 09 04	704	0.2+	0.1+
2000 08 02	704	0.4+	0.0	2000 08 26	704	0.1+	0.6+	2000 09 04	704	0.3+	0.3+
2000 08 02	704	0.1−	0.3+	2000 09 02	704	0.2+	0.1+	2000 09 04	704	0.7+	0.7+
2000 08 02	704	0.2−	0.5+	2000 09 02	704	0.4−	0.2+	2000 09 05	704	0.2+	1.6−
2000 08 20	699	(3.8+	1.3−)	2000 09 02	704	1.1+	0.3−	2000 09 05	704	1.2+	0.4−
2000 08 20	699	0.1−	0.5+	2000 09 02	699	0.0	0.2−	2000 09 05	704	1.4−	0.5+
2000 08 20	699	0.8−	0.1+	2000 09 02	704	0.8−	0.6+	2000 09 05	704	0.4+	0.7−
2000 08 20	699	0.2−	0.6−	2000 09 02	704	0.6+	1.0−	2000 09 05	704	0.2+	0.9+

2000 QD₁₃₂ = 1997 WX₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29088613	<i>ω</i>	294.96147	+0.51068925	+0.85973959		
<i>a</i>	2.2559045	<i>Ω</i>	5.76164	−0.76297044	+0.45675056		
<i>e</i>	0.1567710	<i>i</i>	3.80281	−0.39632385	+0.22853175		
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 21	691	0.3+	0.4−	2000 08 02	704	0.4+	0.3−	2000 09 02	704	0.9+	0.2−
1997 11 21	691	0.1−	0.4−	2000 08 20	699	0.5+	0.9−	2000 09 02	704	0.2+	0.2−
1997 11 21	691	0.2+	0.2+	2000 08 20	699	0.3+	0.1−	2000 09 02	704	0.0	0.9−
1997 11 29	691	0.1−	0.5+	2000 08 20	699	0.1−	0.2+	2000 09 04	704	0.0	0.1−
1997 11 29	691	0.4−	0.4+	2000 08 20	699	0.5−	0.5+	2000 09 04	704	0.5+	0.0
1997 11 29	691	0.1+	0.2−	2000 08 26	704	0.4+	0.0	2000 09 04	704	0.6−	0.9−
2000 08 02	704	0.5+	0.0	2000 08 26	704	0.8−	0.6+	2000 09 04	704	0.5+	0.9+
2000 08 02	704	0.4−	0.0	2000 08 26	704	0.1−	0.1+	2000 09 04	704	0.9−	0.2+
2000 08 02	704	0.5−	0.3+	2000 08 26	704	0.2−	0.6+				
2000 08 02	704	0.3−	0.1−	2000 08 26	704	0.3+	0.3+				

2000 QJ₁₃₂ = 1996 TY₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21881100	<i>ω</i>	335.30808	+0.92500130	−0.37704151		
<i>a</i>	2.7274488	<i>Ω</i>	46.92769	+0.35843469	+0.82480150		
<i>e</i>	0.0894784	<i>i</i>	3.69171	+0.12608394	+0.42135756		
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 08	566	0.0	0.4−	1996 10 13	566	0.0	0.4−	2000 08 26	704	0.6+	0.3+
1996 10 08	566	0.4+	0.1+	1999 04 15	691	0.9+	0.1+	2000 08 26	704	0.9−	0.4−

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3821

1996 10 08	566	0.6+	0.2-	1999 04 15	691	0.9-	0.1-	2000 08 26	704	0.1+	0.1+
1996 10 09	566	0.8+	0.0	2000 08 01	704	0.0	0.1+	2000 09 02	704	0.6+	0.9-
1996 10 09	566	0.0	0.2+	2000 08 01	704	0.2+	0.1-	2000 09 02	704	0.8+	0.4-
1996 10 09	566	0.1+	0.3+	2000 08 01	704	0.3+	0.0	2000 09 02	704	0.1+	0.4-
1996 10 13	566	0.4-	0.1+	2000 08 20	699	0.5-	0.2+	2000 09 04	704	0.7+	0.8-
1996 10 13	566	0.3-	0.3+	2000 08 20	699	0.2+	0.5+	2000 09 04	704	0.0	0.3+
1996 10 13	566	0.2-	0.1+	2000 08 20	699	0.5-	0.6+	2000 09 04	704	0.1-	1.1-
1996 10 13	566	0.1+	0.8-	2000 08 20	699	0.3-	0.4+				
1996 10 13	566	1.2-	0.9+	2000 08 26	704	1.4-	1.3+				

2000 QQ₁₃₂ = 1996 PX₂ = 1999 GF₄₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	233.72142		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23902158	ω	310.52364	-0.10623461	-0.98943994
<i>a</i>	2.5714494	Ω	145.19888	+0.95653749	-0.12877561
<i>e</i>	0.0213008	<i>i</i>	9.94885	+0.27156994	+0.06652407
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 08 14	566	0.1+	0.8-	2000 08 02	704	0.4+	0.3+	2000 09 02	699	0.1+	0.9-
1996 08 14	566	0.1+	0.7-	2000 08 02	704	0.4-	0.4-	2000 09 02	704	0.5-	0.2+
1996 08 14	566	0.4+	0.6-	2000 08 02	704	0.3+	0.9+	2000 09 02	699	0.9-	0.2+
1996 08 15	566	0.0	0.5-	2000 08 20	699	0.3+	0.6-	2000 09 02	699	1.1-	0.6-
1996 08 15	566	0.2+	0.9-	2000 08 20	699	0.2+	0.7+	2000 09 04	691	0.0	0.1-
1996 08 15	566	0.2+	0.7-	2000 08 20	699	0.7+	0.5+	2000 09 04	691	0.2+	0.1-
1999 04 12	704	0.1-	0.6-	2000 08 20	699	0.2+	0.5+	2000 09 04	704	0.1-	0.5+
1999 04 12	704	0.7-	0.5-	2000 08 26	704	0.1+	0.3+	2000 09 04	704	0.7-	1.4+
1999 04 12	704	0.5-	1.0+	2000 08 26	704	0.0	0.3-	2000 09 04	691	0.1+	0.1+
1999 04 12	704	0.6+	1.2-	2000 08 26	704	0.3+	0.0	2000 09 04	704	0.3-	0.1+
1999 04 12	704	0.4-	0.3-	2000 08 26	704	0.2-	0.1+	2000 09 04	704	1.0+	0.1+
1999 04 16	704	1.3+	0.3-	2000 08 26	704	0.2+	0.3+	2000 09 05	704	0.6-	0.3-
1999 04 16	704	0.7+	0.4-	2000 09 02	704	0.1-	0.1+	2000 09 05	704	0.8+	0.2+
1999 04 16	704	0.1+	0.0	2000 09 02	704	0.3+	0.5-	2000 09 05	704	0.1-	0.1+
1999 04 16	704	1.3-	1.6+	2000 09 02	699	0.9-	0.2+	2000 09 05	704	0.0	0.8+
2000 08 02	704	0.7+	0.7+	2000 09 02	704	0.5+	0.3+	2000 09 05	704	0.9-	0.5-

2000 QY₁₃₂ = 1989 FQ = 1996 HM₂₆ = 1999 CN₁₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	60.45667		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28386870	ω	216.31826	-0.31398004	+0.94878842
<i>a</i>	2.2929313	Ω	35.42005	-0.85628900	-0.26711499
<i>e</i>	0.1683031	<i>i</i>	3.45097	-0.41010447	-0.16867163
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1989 03 07	675	0.7+	0.1-	1997 10 30	704	1.7-	0.3-	2000 08 20	699	0.0	0.0
1989 03 26	046	(2.2-	2.8-)	1997 11 03	704	1.4+	0.9-	2000 08 20	699	0.9-	0.2-
1989 03 26	046	(2.8-	2.7-)	1997 11 03	704	2.1-	2.1+	2000 08 20	699	0.6-	0.1-
1989 03 27	046	(2.0-	3.7-)	1997 11 03	704	1.5+	1.4+	2000 08 20	699	0.7-	0.4+
1989 03 27	046	(2.6-	3.3-)	1997 11 03	704	1.0+	0.7+	2000 08 26	704	0.4-	0.2+
1989 03 28	046	(3.8-	2.9-)	1999 01 19	704	1.1-	0.6-	2000 08 26	704	0.2-	0.1-
1989 03 28	046	(1.7-	2.9-)	1999 01 19	704	1.1-	0.2-	2000 08 26	704	0.2-	0.4+
1989 03 29	675	0.3+	1.1+	1999 01 19	704	1.4-	1.0+	2000 08 26	704	0.4+	0.3-
1989 03 29	675	1.0+	0.7+	1999 01 19	704	0.3+	1.7+	2000 08 26	704	0.5-	0.1-
1996 04 19	566	0.4-	0.1-	1999 01 19	704	0.6+	0.3+	2000 09 02	704	0.1+	0.0
1996 04 19	566	0.3-	0.1-	1999 02 10	704	0.2+	0.1+	2000 09 02	704	0.1+	0.1-
1996 04 19	566	0.1-	0.2-	1999 02 10	704	0.2-	0.3+	2000 09 02	704	0.1+	0.1+
1996 04 20	566	0.5+	0.2+	1999 02 10	704	0.9+	0.5-	2000 09 02	704	0.6+	0.1-
1996 04 20	566	0.6+	0.4+	1999 02 10	704	0.2-	1.0-	2000 09 02	704	0.3-	0.2-
1996 04 20	566	0.0	0.3+	1999 02 10	704	1.1+	0.6-	2000 09 04	704	0.1+	0.0
1996 04 20	566	0.0	0.2+	1999 02 13	704	1.3+	1.4+	2000 09 04	704	0.0	0.5-
1996 04 20	566	0.3-	0.1-	1999 02 13	704	1.4+	0.1+	2000 09 04	704	0.3+	0.1+
1996 04 20	566	0.8-	0.1-	1999 02 13	704	(2.1+	2.8+)	2000 09 04	704	0.6+	1.3+
1996 04 20	566	0.1+	0.4+	1999 02 13	704	1.1+	0.2+	2000 09 04	704	0.2+	0.8+

1996 04 20	566	0.8-	0.1+	1999 02 13	704	0.7-	0.5-	2000 09 05	704	0.5+	0.3-
1996 04 20	566	0.1+	0.2-	2000 08 01	704	0.2+	0.3+	2000 09 05	704	0.1-	0.0
1997 10 30	704	0.1+	0.7-	2000 08 01	704	0.3+	0.5+	2000 09 05	704	0.1-	0.3+
1997 10 30	704	0.4-	0.8-	2000 08 01	704	0.1+	0.4+	2000 09 05	704	0.4+	0.1-
1997 10 30	704	0.9-	0.2+	2000 08 01	704	0.0	0.3+	2000 09 05	704	0.1+	0.1+
1997 10 30	704	1.4-	1.1-	2000 08 01	704	0.3+	0.2+				

2000 QE₁₃₃ = 1999 GB₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	32.89818		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19262911	ω	215.79471	+0.24963291	+0.96760746
<i>a</i>	2.9693047	Ω	68.68745	-0.87876203	+0.24271093
<i>e</i>	0.1700689	<i>i</i>	2.31756	-0.40676863	+0.06947812
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 12 03	691	0.1+	0.4-	1999 04 12	704	0.8-	0.5-	2000 08 20	699	0.7-	0.9-
1996 12 03	691	0.1+	0.5-	1999 04 12	704	1.6-	1.0-	2000 08 26	704	0.4-	0.1+
1996 12 03	691	0.2+	0.7-	2000 07 06	699	0.0	1.0-	2000 08 26	704	(2.5-	2.1+)
1999 04 07	704	0.0	0.1-	2000 07 06	699	0.3+	0.1-	2000 08 26	704	0.5-	0.0
1999 04 07	704	1.1+	0.4+	2000 07 06	699	0.3+	0.0	2000 08 26	704	0.0	1.9+
1999 04 07	704	0.5-	0.3+	2000 07 06	699	0.6+	0.5-	2000 08 26	704	0.3-	0.2-
1999 04 07	704	0.3-	0.5-	2000 08 01	704	0.2+	0.2+	2000 09 02	704	0.7+	0.4-
1999 04 07	704	1.6-	1.4+	2000 08 01	704	0.2+	0.9+	2000 09 02	704	0.5+	0.1+
1999 04 07	699	0.1-	1.1+	2000 08 01	704	0.0	0.2+	2000 09 02	704	(0.2-	2.2-)
1999 04 07	699	0.2-	0.8+	2000 08 01	704	0.2+	0.2+	2000 09 04	704	0.1+	0.6+
1999 04 07	699	1.8+	0.7-	2000 08 01	704	0.1-	0.3+	2000 09 04	704	0.7+	0.8-
1999 04 12	704	1.1+	0.6-	2000 08 20	699	0.3-	0.4-	2000 09 04	704	0.1+	0.2-
1999 04 12	704	0.5+	1.4-	2000 08 20	699	0.5-	0.2-	2000 09 04	704	0.4-	0.4-
1999 04 12	704	0.2-	0.8-	2000 08 20	699	0.0	0.6-				

2000 QQ₁₃₃ = 1978 UU₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	348.40658		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17684931	ω	341.55134	+0.98603915	+0.16634250
<i>a</i>	3.1434059	Ω	8.88360	-0.14596033	+0.88525648
<i>e</i>	0.2398720	<i>i</i>	2.80151	-0.08013973	+0.43433989
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1978 10 27	675	0.9-	0.4-	2000 08 01	704	0.1-	1.1+	2000 08 26	704	0.3+	0.3+
1978 10 28	675	0.3+	0.2+	2000 08 20	699	0.4-	0.3-	2000 08 26	704	0.8+	1.1+
1978 10 29	675	0.5+	0.4+	2000 08 20	699	0.1+	0.2+	2000 09 02	704	0.1+	0.1+
2000 08 01	704	0.6-	0.6-	2000 08 20	699	0.6-	0.8-	2000 09 02	704	0.0	0.9-
2000 08 01	704	0.1-	0.4-	2000 08 20	699	0.1-	0.9-	2000 09 02	704	0.5+	0.4+
2000 08 01	704	0.0	1.1+	2000 08 26	704	0.2-	0.2+	2000 09 02	704	0.1-	0.6-
2000 08 01	704	0.2+	0.3+	2000 08 26	704	0.2+	0.6-				

2000 QS₁₃₃ = 1999 ED₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	12.42649		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31090880	ω	335.68616	+0.75304897	+0.65729769
<i>a</i>	2.1579798	Ω	343.11479	-0.58574221	+0.64920865
<i>e</i>	0.1202043	<i>i</i>	5.85190	-0.29970537	+0.38273734
<i>P</i>	3.17	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 09 12	327	0.1+	0.2-	1999 04 17	691	0.1+	0.3-	2000 08 26	704	0.1+	0.4+
1997 09 12	327	0.3+	0.1-	1999 04 17	691	0.5+	0.2-	2000 08 26	704	0.1+	0.1+
1997 09 12	327	0.7-	0.9+	2000 08 01	704	0.6-	0.1-	2000 09 02	704	0.6-	0.5-
1999 03 10	691	0.5-	0.2+	2000 08 01	704	0.3-	0.1-	2000 09 02	704	0.3-	0.3+
1999 03 10	691	0.2-	0.3+	2000 08 01	704	0.0	0.4-	2000 09 02	704	0.8+	0.6-
1999 03 10	691	0.4-	0.1-	2000 08 01	704	0.2-	0.2-	2000 09 02	704	0.9+	0.7+
1999 03 15	691	0.1-	0.2+	2000 08 01	704	0.2+	0.3+	2000 09 04	704	0.7-	0.1+
1999 03 15	691	0.0	0.2+	2000 08 20	699	0.4+	0.3+	2000 09 04	704	0.2+	0.2+

M.P.O. 3822

1999 03 15	691	0.1+	0.1+	2000 08 20	699	0.5−	0.0	2000 09 04	704	0.2−	0.5−
1999 03 20	691	0.7+	0.4+	2000 08 20	699	0.2+	0.9+	2000 09 04	704	0.4+	0.5−
1999 03 20	691	0.4+	0.3+	2000 08 20	699	0.9−	0.4+	2000 09 05	704	0.2+	0.9−
1999 03 20	691	0.4+	0.4+	2000 08 26	704	0.1+	0.4−	2000 09 05	704	1.0+	0.4+
1999 04 17	691	0.1−	0.1−	2000 08 26	704	0.4−	0.4−	2000 09 05	704	0.1−	0.8+

2000 QV₁₃₃ = 1995 UP₂₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	304.66104		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18164932	ω	339.49782	+0.66931728		−0.74158912	
<i>a</i>	3.0877836	Ω	68.45785	+0.68828552		+0.59588656	
<i>e</i>	0.2026667	<i>i</i>	2.79687	+0.27978103		+0.30816356	
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.2+	0.1+	1999 06 15	704	0.7+	0.1+	2000 08 26	704	0.9+	0.8−
1995 10 20	691	0.2−	0.2+	1999 06 15	704	0.0	0.4+	2000 09 02	704	0.9−	0.0
1995 10 20	691	0.2−	0.0	2000 08 01	704	0.1−	0.5+	2000 09 02	704	0.6−	0.4+
1995 10 26	691	0.1−	0.4+	2000 08 01	704	0.2+	0.7+	2000 09 02	704	0.4+	0.6−
1995 10 26	691	0.1−	0.1+	2000 08 01	704	0.7−	0.1+	2000 09 04	704	0.4+	0.0
1995 10 26	691	0.0	0.1+	2000 08 01	704	0.6−	0.8+	2000 09 04	704	0.7−	0.7+
1997 02 07	566	0.3+	0.3+	2000 08 21	699	0.2−	0.5+	2000 09 04	704	0.3−	0.4+
1997 02 07	566	0.2−	0.0	2000 08 21	699	0.1−	0.5+	2000 09 04	704	0.1−	0.7−
1997 02 07	566	0.2−	0.3+	2000 08 21	699	0.0	0.3−	2000 09 05	704	0.4+	0.2−
1997 03 04	704	0.5+	0.2−	2000 08 21	699	0.5−	0.3−	2000 09 05	704	0.1+	0.8−
1997 03 04	704	0.0	0.8+	2000 08 26	704	0.4+	0.4+	2000 09 05	704	0.5−	0.3−
1999 06 15	704	0.4+	0.1−	2000 08 26	704	0.5+	0.5+	2000 09 05	704	0.3−	0.1−
1999 06 15	704	1.0−	0.4+	2000 08 26	704	0.9+	0.9−	2000 09 05	704	1.3+	0.3−

2000 QH₁₃₄ = 1997 TF₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	234.34110		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29043056	ω	108.60887	−0.32093976		−0.94709960	
<i>a</i>	2.2582629	Ω	0.11108	+0.84570128		−0.28663259	
<i>e</i>	0.1117598	<i>i</i>	3.31374	+0.42636489		−0.14437486	
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 10 02	910	0.4+	0.1−	1997 10 30	704	1.3+	0.2+	2000 08 26	704	0.2+	0.7−
1997 10 02	910	0.3+	0.1+	1997 10 30	704	0.6−	0.2+	2000 08 26	704	0.2+	0.4−
1997 10 03	910	0.4+	0.0	1997 10 30	704	1.9−	0.1+	2000 08 26	704	0.4−	0.3−
1997 10 03	910	0.1−	0.1+	1997 10 30	704	0.2+	0.1−	2000 08 26	704	0.3+	0.3+
1997 10 03	910	0.1−	0.0	1997 10 30	704	0.1+	0.4+	2000 09 02	704	0.3+	0.9+
1997 10 03	910	0.1−	0.0	2000 08 21	699	1.2−	0.9+	2000 09 02	704	0.3+	0.0
1997 10 04	910	0.0	0.5−	2000 08 21	699	0.3+	0.3−	2000 09 02	704	1.1+	0.9+
1997 10 04	910	0.0	0.4−	2000 08 21	699	0.7−	0.8−	2000 09 02	704	(2.6+	0.9−)
1997 10 04	910	0.1+	0.3−	2000 08 21	699	0.3−	0.2−				

2000 QP₁₃₆ = 1996 HA

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	44.24471		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28372220	ω	105.44002	+0.08334529		+0.99638633	
<i>a</i>	2.2937205	Ω	169.30080	−0.94475982		+0.08422964	
<i>e</i>	0.1537998	<i>i</i>	5.05736	−0.31698965		+0.01093830	
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 07 22	691	0.4−	1.0−	2000 08 02	704	0.7+	0.3+	2000 09 02	704	0.3+	0.5+
1993 07 22	691	0.3−	0.1−	2000 08 02	704	0.0	0.6−	2000 09 02	704	0.8+	0.5+
1993 07 22	691	1.1+	0.8−	2000 08 02	704	1.2−	0.4+	2000 09 02	704	0.1+	0.2+
1996 04 16	120	1.0+	0.4−	2000 08 21	699	0.0	0.5−	2000 09 02	704	0.1−	0.6+
1996 04 16	120	0.2+	0.2−	2000 08 21	699	0.9−	0.3+	2000 09 05	704	0.8+	0.3+
1996 04 16	120	0.1+	0.6+	2000 08 21	699	0.5−	0.1−	2000 09 05	704	0.2+	0.4−
1996 04 16	120	0.9+	0.6+	2000 08 21	699	0.7−	0.4+	2000 09 05	704	0.6−	0.5−

2000 SEPT. 13

1996 04 17	120	0.7−	0.0	2000 08 29	704	0.1+	0.3−	2000 09 05	704	0.1+	0.8+
1996 04 17	120	1.2−	0.2+	2000 08 29	704	0.5+	0.4−	2000 09 05	704	0.3+	1.1+
2000 08 02	704	0.3−	0.1+	2000 08 29	704	0.2−	0.3−				

2000 QF₁₃₈ = 1999 LU

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	16.62182		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17673548	ω	248.17533	+0.90344875		+0.42627608	
<i>a</i>	3.1447555	Ω	86.56878	−0.37457442		+0.83654111	
<i>e</i>	0.2067979	<i>i</i>	2.61179	−0.20850507		+0.34422037	
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1999 06 07	684	0.3+	0.1+	2000 08 31	704	0.2−	0.4−	2000 09 02	704	0.4+	0.9+
1999 06 07	684	0.7+	0.0	2000 08 31	704	0.2−	0.4−	2000 09 05	704	0.1+	0.3+
1999 06 08	684	0.3−	0.0	2000 08 31	704	0.3−	0.6−	2000 09 05	704	0.0	0.3+
1999 06 08	684	0.7−	0.0	2000 09 02	704	0.2−	0.8+	2000 09 05	704	0.5−	0.1−
2000 08 31	704	0.3−	0.8+	2000 09 02	704	1.0+	0.0	2000 09 05	704	0.2+	0.0
2000 08 31	704	0.6+	1.4−	2000 09 02	704	0.1+	0.3−	2000 09 05	704	0.8−	0.0

2000 QV₁₃₈ = 1998 KR₁₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	307.53776		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18516281	ω	69.88416	+0.40307741		−0.91514482	
<i>a</i>	3.0485983	Ω	356.32739	+0.79927387		+0.35533059	
<i>e</i>	0.1224156	<i>i</i>	5.56329	+0.44574643		+0.19039469	
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 03 02	557	0.1+	0.8+	1998 05 24	704	0.8−	0.6+	2000 09 02	704	0.4−	0.2+
1997 03 02	557	0.6+	0.7+	1998 05 24	704	0.6−	1.4+	2000 09 02	699	0.3−	1.0+
1998 04 21	704	0.3−	1.5−	1998 05 24	704	(2.6−	1.0−)	2000 09 02	699	0.9−	1.1+
1998 04 21	704	0.4+	0.2+	2000 08 31	704	0.4−	0.1+	2000 09 02	699	0.7−	0.7+
1998 04 21	704	0.7+	1.5+	2000 08 31	704	0.2−	0.3+	2000 09 02	699	0.7−	0.3+
1998 04 21	704	(0.3+	2.6+)	2000 08 31	704	0.2−	0.0	2000 09 05	704	0.9+	0.2−
1998 04 21	704	(3.3−	0.6−)	2000 08 31	704	0.1−	0.2−	2000 09 05	704	0.0	0.9−
1998 05 22	704	(2.3+	0.9−)	2000 08 31	704	0.9−	0.4−	2000 09 05	704	0.4−	0.2−
1998 05 22	704	0.4−	0.0	2000 09 02	704	0.7+	0.1+	2000 09 05	704	0.7+	0.3+
1998 05 22	704	1.4+	0.8+	2000 09 02	704	0.2−	0.2−	2000 09 05	704	1.3+	0.2−
1998 05 22	704	1.5−	1.5−	2000 09 02	704	0.6+	0.1−				
1998 05 24	704	1.5+	0.4−	2000 09 02	704	0.1+	0.1+				

2000 QC₁₄₁ = 1998 FX₈₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	288.85219		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22658924	ω	74.20901	+0.17953637		−0.98301322	
<i>a</i>	2.6646685	Ω	5.86124	+0.69750832		+0.09988900	
<i>e</i>	0.0533942	<i>i</i>	21.90720	+0.69372101		+0.15397143	
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 02 25	566	0.9−	0.5+	1998 03 25	704	0.6+	0.8−	2000 09 02	704	0.4+	0.7+
1998 02 25	566	0.1−	0.2+	1998 03 25	704	1.2+	0.9−	2000 09 05	704	0.7−	0.4+
1998 02 25	566	0.3−	0.6+	2000 08 31	704	0.3−	0.3−	2000 09 05	704	0.2−	0.8−
1998 03 24	704	0.3−	0.2+	2000 08 31	704	0.2+	0.6−	2000 09 05	704	0.1+	0.1−
1998 03 24	704	0.8+	0.7−	2000 08 31	704	0.8+	0.7−	2000 09 05	704	0.7−	0.1−
1998 03 24	704	0.3+	1.0−	2000 08 31	704	0.0	0.2−	2000 09 05	704	0.1−	0.1−
1998 03 24	704	0.4−	0.1−	2000 08 31	704	0.2+	0.5+	2000 09 09	113	0.8−	0.3−
1998 03 25	704	0.5+	0.7+	2000 09 02	704	0.9+	0.9+	2000 09 09	113	0.4−	0.0
1998 03 25	704	1.2−	1.5+	2000 09 02	704	0.3−	0.1+				
1998 03 25	704	0.4−	0.3−	2000 09 02	704	1.2+	0.3+				

2000 QX₁₄₁ = 1992 UT₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23944756	ω	304.77839	+0.77741429	+0.62751342		
<i>a</i>	2.5683987	Ω	16.49242	−0.51610083	+0.67552060		
<i>e</i>	0.1788701	<i>i</i>	8.72368	−0.35953713	+0.38716769		
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 10 31	033	0.2+	0.9+	2000 08 31	704	0.2+	0.0	2000 09 02	704	0.8−	0.2−
1992 10 31	033	0.1−	0.6−	2000 08 31	704	0.5+	0.0	2000 09 02	704	0.5−	0.2+
1992 11 01	033	0.1+	0.3−	2000 08 31	704	0.2−	0.7−	2000 09 05	704	(2.6+	0.3+)
1996 10 18	566	0.1−	0.0	2000 08 31	704	0.6−	0.1+	2000 09 05	704	0.5−	0.5−
1996 10 18	566	0.1−	0.2−	2000 08 31	704	0.3−	0.2+	2000 09 05	704	0.6+	0.6+
1996 10 18	566	0.1+	0.3−	2000 09 02	106	0.4−	0.0	2000 09 05	704	0.6+	0.2+
2000 08 03	704	0.3+	0.9−	2000 09 02	106	0.1−	0.1+	2000 09 05	704	0.0	0.0
2000 08 03	704	0.5−	0.3+	2000 09 02	106	0.1+	0.9+	2000 09 08	106	0.4−	0.2+
2000 08 03	704	0.6+	0.1−	2000 09 02	704	1.1+	0.3−	2000 09 08	106	0.2−	0.1+
2000 08 03	704	0.4+	0.6−	2000 09 02	704	0.1+	0.2−	2000 09 08	106	0.0	0.8+

2000 QC₁₄₂ = 1998 HQ₁₁₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19224717	ω	274.03465	+0.13060008	−0.99083384		
<i>a</i>	2.9732362	Ω	168.29052	+0.96370050	+0.11869075		
<i>e</i>	0.0722153	<i>i</i>	9.79435	+0.23286257	+0.06450431		
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.7+	0.9+	1998 04 24	704	1.8−	0.8−	2000 09 02	704	0.5+	0.0
1998 04 21	704	1.3+	1.1−	1998 04 24	704	1.4+	0.7−	2000 09 02	704	0.1−	0.0
1998 04 21	704	1.1+	0.0	1998 04 24	704	0.2−	1.4+	2000 09 02	704	0.0	0.5−
1998 04 21	704	1.5−	0.4+	1998 04 24	704	0.9+	0.5−	2000 09 02	704	0.5+	0.4−
1998 04 23	704	0.2−	0.1+	2000 08 31	704	0.7−	1.0−	2000 09 05	704	1.2+	1.4+
1998 04 23	704	0.7−	0.0	2000 08 31	704	0.5−	0.3+	2000 09 05	704	0.3−	0.9+
1998 04 23	704	1.0−	0.4+	2000 08 31	704	0.2−	0.4−	2000 09 05	704	0.0	0.0
1998 04 23	704	(2.3−	0.7+)	2000 08 31	704	0.4−	0.3−				

2000 QR₁₄₂ = 1997 WJ₅₂ = 1999 GC₄₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28726365	ω	192.58987	+0.23758619	+0.97034788		
<i>a</i>	2.2748299	Ω	91.16698	−0.88731018	+0.23542925		
<i>e</i>	0.0541180	<i>i</i>	2.54945	−0.39526376	+0.05475452		
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	809	0.1+	0.7−	1999 03 24	126	1.9−	1.0−	2000 08 31	704	0.4−	0.0
1993 08 15	809	1.2+	0.7−	1999 03 24	126	0.4−	0.0	2000 08 31	704	0.5−	0.0
1993 08 15	809	0.0	1.4−	1999 04 12	704	0.5−	1.6−	2000 08 31	704	1.1+	0.2+
1997 11 29	704	(2.8−	1.0+)	1999 04 12	704	0.0	0.8−	2000 09 02	704	0.0	0.5+
1997 11 29	704	1.4−	0.4−	1999 04 12	704	0.3−	0.2+	2000 09 02	704	0.8−	0.4−
1997 11 29	704	0.9+	0.4−	1999 04 12	704	0.9+	0.4−	2000 09 02	704	0.0	0.7−
1997 11 29	704	(2.2−	1.9+)	1999 04 12	704	1.1−	1.1−	2000 09 02	704	0.2−	0.8−
1997 12 04	704	(2.3+	0.6−)	1999 04 16	704	0.4+	1.5+	2000 09 05	704	1.1−	0.8+
1997 12 04	704	0.7+	1.1−	1999 04 16	704	1.9+	0.2+	2000 09 05	704	0.3+	1.1+
1997 12 04	704	0.1+	0.5+	1999 04 16	704	0.4−	1.0+	2000 09 05	704	0.3+	1.3+
1997 12 04	704	(3.1+	1.9+)	1999 04 16	704	0.5−	0.4−	2000 09 05	704	0.3−	0.6+
1999 03 23	126	0.5+	0.8+	2000 08 31	704	0.1+	0.7−	2000 09 05	704	0.5+	0.9+
1999 03 23	126	1.2+	1.2+	2000 08 31	704	0.2−	0.1+				

2000 QL₁₄₄ = 1993 BO₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.20081390	ω	121.44304	−0.46519095	+0.88196560		
<i>a</i>	2.8880643	Ω	120.64983	−0.83910803	−0.41210081		
<i>e</i>	0.0856033	<i>i</i>	5.04971	−0.28194873	−0.22871292		
<i>P</i>	4.91	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 27	010	0.9+	0.3−	1999 06 15	704	0.3+	0.4−	2000 09 02	704	1.1−	0.2−
1993 01 27	010	0.4−	0.3−	1999 06 15	704	0.0	0.2−	2000 09 02	704	1.0+	0.2+
1993 01 27	010	0.9+	1.5−	1999 06 15	704	0.2+	0.4−	2000 09 02	704	0.4+	0.4+
1993 01 28	010	0.8−	0.6−	1999 06 15	704	0.3−	0.1−	2000 09 02	704	0.3+	0.4+
1993 01 28	010	0.5−	0.8+	1999 06 15	704	0.3−	0.3+	2000 09 05	704	0.2−	0.1+
1993 01 28	010	0.9−	0.5−	2000 08 31	704	0.4−	0.1+	2000 09 05	704	0.4−	0.1−
1995 08 29	809	0.3+	1.1−	2000 08 31	704	0.3−	0.4+	2000 09 05	704	0.2−	0.2−
1995 08 30	809	0.9+	1.0−	2000 08 31	704	0.4+	0.1−	2000 09 05	704	0.4+	0.7+
1995 08 30	809	0.1+	0.5−	2000 08 31	704	0.7−	0.4+	2000 09 05	704	0.1−	0.3−
1995 08 31	809	0.3+	1.3−	2000 08 31	704	0.1−	0.1+				

2000 QB₁₄₅ = 1997 ER₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18185674	ω	222.51962	+0.90640473	−0.41001151		
<i>a</i>	3.0854353	Ω	160.93791	+0.41977078	+0.90114655		
<i>e</i>	0.2631496	<i>i</i>	18.12360	−0.04714829	+0.14080294		
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 03 03	691	0.6+	0.0	2000 08 31	704	0.2−	0.1+	2000 09 03	704	0.1−	0.1+
1997 03 03	691	0.3+	0.1−	2000 08 31	704	0.2−	0.1+	2000 09 03	704	0.0	0.3−
1997 03 03	691	0.7+	1.3−	2000 08 31	704	0.3−	0.1−	2000 09 03	704	0.1+	0.2−
1997 03 04	691	0.7−	0.6+	2000 08 31	704	0.1−	0.5+	2000 09 03	704	0.4+	0.1−
1997 03 04	691	0.9−	0.2+	2000 09 02	704	0.1−	0.1−	2000 09 05	704	0.5−	0.4+
1997 03 04	691	0.7−	0.5+	2000 09 02	704	0.2−	0.2−	2000 09 05	704	0.0	0.4−
1997 03 11	691	0.5+	0.1−	2000 09 02	704	0.6+	0.7−	2000 09 05	704	0.4+	0.3+
1997 03 11	691	0.1+	0.1+	2000 09 02	704	0.1+	0.1+	2000 09 05	704	0.4+	0.2−
2000 08 31	704	0.0	0.2−	2000 09 03	704	0.0	0.2+	2000 09 05	704	0.4−	0.7+

2000 QJ₁₄₆ = 1998 ER₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22053060	ω	262.62460	+0.58167306	−0.80943919		
<i>a</i>	2.7132521	Ω	151.33167	+0.79666943	+0.54694511		
<i>e</i>	0.2447670	<i>i</i>	9.64817	+0.16423846	+0.21368024		
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	691	0.0	0.2+	2000 08 31	704	0.2+	0.1+	2000 09 02	704	0.3−	0.2+
1998 03 04	691	0.1−	0.2−	2000 08 31	704	0.7−	0.2−	2000 09 02	704	1.1+	0.1−
1998 03 04	691	0.1+	0.0	2000 08 31	704	0.3+	0.3−	2000 09 02	704	0.8−	0.1+
1998 03 05	691	0.2−	0.2−	2000 08 31	704	0.0	0.0	2000 09 05	704	0.9−	0.0
1998 03 05	691	0.1+	0.2+	2000 08 31	704	0.2−	0.1+	2000 09 05	704	0.3+	0.0
1998 03 05	691	0.0	0.0	2000 09 02	704	0.7+	0.2+	2000 09 05	704	0.4+	0.1−

2000 QG₁₄₇ = 1999 VW₂₀₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18820322	ω	275.13735	+0.88986010	+0.42131215		
<i>a</i>	3.0156760	Ω	60.04623	−0.29562263	+0.82471679		
<i>e</i>	0.1085161	<i>i</i>	11.65656	−0.34750001	+0.37727748		
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

M.P.O. 3824

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	699	0.5−	0.4−	2000 08 31	704	0.3−	0.2+	2000 09 02	704	0.3−	0.6+
1999 11 09	699	0.6−	0.2+	2000 08 31	704	0.3+	0.6−	2000 09 05	704	1.0+	0.5+
1999 11 09	699	0.2−	0.3−	2000 08 31	704	0.2−	0.3−	2000 09 05	704	0.4−	0.1+
1999 11 10	704	0.1−	0.5−	2000 08 31	704	0.3+	1.0−	2000 09 05	704	0.3+	0.2−
1999 11 10	704	0.5−	1.2+	2000 08 31	704	0.4+	0.9−	2000 09 05	704	0.2−	0.2+
1999 11 10	704	0.8+	0.8−	2000 09 02	704	0.0	0.4+	2000 09 05	704	0.5−	0.0
1999 11 10	704	1.4+	0.2−	2000 09 02	704	0.1−	0.2+				
1999 11 10	704	0.2−	0.7+	2000 09 02	704	0.3−	0.7+				

2000 QK₁₄₇ = 1993 TL₁₂ = 1998 BC₁₄

Id. S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	341.15456		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27704550	ω	156.38065	+0.93084776	−0.36015287
<i>a</i>	2.3304260	Ω	224.88131	+0.31976273	+0.88463658
<i>e</i>	0.2761738	<i>i</i>	5.01987	+0.17684528	+0.29615541
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 10 11	400	0.0	0.0	1998 01 27	691	0.0	0.3+	2000 08 31	704	0.1+	0.4+
1993 10 11	400	0.7−	0.3+	1998 01 27	691	0.0	0.2+	2000 09 01	300	0.6−	0.4−
1993 10 12	400	0.9+	0.4−	1998 01 27	691	0.2−	0.4+	2000 09 01	300	0.1−	0.4+
1993 10 12	400	(2.6+	0.9+)	2000 07 30	704	0.7+	1.8−	2000 09 01	300	0.2+	0.0
1993 10 14	675	0.6−	0.3−	2000 07 30	704	2.0+	1.1−	2000 09 02	300	0.3−	0.2+
1993 10 14	675	1.3−	0.2−	2000 07 30	704	0.2−	1.0+	2000 09 03	704	0.1−	0.1−
1993 10 15	691	0.5+	0.0	2000 07 30	704	0.2+	0.5+	2000 09 03	704	0.1+	0.2−
1993 10 15	691	0.2−	0.1+	2000 08 23	300	0.5+	0.4−	2000 09 03	704	0.2+	0.1−
1993 10 15	675	0.7−	0.3−	2000 08 23	300	0.8−	0.2−	2000 09 03	704	0.0	0.1+
1993 10 15	691	0.3+	0.1−	2000 08 23	300	2.0−	0.7−	2000 09 03	704	0.1−	0.5+
1993 10 19	400	1.3+	0.7−	2000 08 23	300	0.3−	0.1−	2000 09 06	704	0.1−	0.2+
1993 10 19	400	0.7+	0.4+	2000 08 31	704	0.2+	0.1−	2000 09 06	704	0.0	0.4+
1998 01 26	691	0.3+	0.1+	2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2000 09 06	704	0.2−	0.5+
1998 01 26	691	0.1+	0.1−	2000 08 31	704	0.0	0.0	2000 09 06	704	0.0	0.8+
1998 01 26	691	0.0	0.1−	2000 08 31	704	0.4+	0.4+	2000 09 06	704	0.0	0.7+

2000 QT₁₄₇ = 1986 RA₂ = 1998 FX₁₂₉

Id. S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	317.11155		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21130532	ω	222.64945	+0.77185431	−0.63524702
<i>a</i>	2.7916594	Ω	176.46326	+0.63440068	+0.77225008
<i>e</i>	0.1441371	<i>i</i>	25.43882	−0.04215098	−0.00954118
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1986 09 06	675	0.7−	1.6−	1998 03 24	704	0.5+	0.0	2000 08 31	704	0.2−	0.4+
1986 09 06	675	0.6+	0.9+	1998 03 24	704	1.2+	1.4+	2000 08 31	704	0.2+	0.4+
1998 03 22	704	0.6+	0.1−	1998 03 24	704	1.7−	1.1−	2000 09 03	704	0.2−	0.2−
1998 03 22	704	0.9+	0.7−	1998 03 24	704	0.0	0.8+	2000 09 03	704	0.3+	0.6+
1998 03 22	704	(2.2+	0.1+)	2000 08 07	608	0.1−	1.2−	2000 09 03	704	0.2+	0.5+
1998 03 22	704	(0.3−	2.2−)	2000 08 07	608	0.4−	1.1−	2000 09 03	704	0.2+	0.3+
1998 03 24	704	0.4−	0.1+	2000 08 07	608	0.7−	1.6+	2000 09 06	300	1.8−	0.8−
1998 03 24	704	0.5−	1.0−	2000 08 31	704	0.4+	0.2+	2000 09 06	300	1.7+	1.1+
1998 03 24	704	1.6+	0.9+	2000 08 31	704	0.0	0.5−	2000 09 06	300	0.4+	0.6−
1998 03 24	704	0.4−	0.1−	2000 08 31	704	0.0	0.1+				

2000 QF₁₄₉ = 1996 VR₃₂

Id. G. V. Williams

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	27.52246		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21690431	ω	85.61094	+0.70011019	+0.71344405
<i>a</i>	2.7434092	Ω	228.86973	−0.66945516	+0.64171153
<i>e</i>	0.0819019	<i>i</i>	2.20956	−0.24834554	+0.28143189
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	691	0.2−	0.1+	2000 08 24	704	0.9+	0.1+	2000 09 02	699	0.6−	0.2+
1991 09 15	691	0.2−	0.1+	2000 08 24	704	0.5+	0.1+	2000 09 02	699	0.8−	0.0
1991 09 15	691	0.2+	0.2+	2000 08 24	704	0.4−	0.5+	2000 09 03	704	0.1+	0.3+
1996 11 05	691	0.1−	0.1+	2000 08 31	704	1.9−	0.6−	2000 09 03	704	0.1+	0.3+
1996 11 05	691	0.4−	0.1+	2000 08 31	704	0.3−	0.1−	2000 09 03	704	0.3+	0.0
1996 11 10	691	0.0	0.2+	2000 08 31	704	0.2−	0.2+	2000 09 05	704	0.3+	0.0
1996 11 10	691	0.2+	0.0	2000 08 31	704	1.0+	0.2+	2000 09 05	704	0.1−	0.7−
1996 11 10	691	0.2+	0.5−	2000 09 02	699	0.4−	0.3−	2000 09 05	704	0.9+	1.2+
2000 08 24	704	0.5+	0.2−	2000 09 02	699	0.9−	0.4−	2000 09 05	704	1.0+	0.9−

2000 QH₁₄₉ = 1999 CV₇₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	89.96220		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30609583	ω	324.38457	−0.33348968	+0.94216936
<i>a</i>	2.1805419	Ω	286.11441	−0.85676025	−0.31757209
<i>e</i>	0.1176745	<i>i</i>	1.97976	−0.39337833	−0.10707405
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.3+	0.2+	1999 02 16	704	0.3−	0.1−	2000 09 03	704	0.0	0.6+
1999 02 12	704	0.5+	0.1+	1999 02 16	704	0.5−	0.0	2000 09 05	704	0.1−	0.1−
1999 02 12	704	1.2−	0.3+	2000 08 24	704	0.5−	1.6−	2000 09 05	704	0.3+	0.3+
1999 02 12	704	0.9−	0.2+	2000 08 24	704	0.1−	0.8−	2000 09 05	704	0.5+	0.1−
1999 02 16	704	0.5+	0.8−	2000 08 24	704	0.5+	0.3−	2000 09 05	704	0.0	0.7+
1999 02 16	704	0.3−	0.6+	2000 09 03	704	0.4−	0.3−	2000 09 05	704	0.3+	0.3+
1999 02 16	704	1.7+	0.8−	2000 09 03	704	0.2−	0.9+				

2000 QN₁₄₉ = 1998 HX₅₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	339.88796		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21384631	ω	41.88450	+0.67428685	−0.73829675
<i>a</i>	2.7695011	Ω	5.78268	+0.62843491	+0.56232175
<i>e</i>	0.1623977	<i>i</i>	9.12195	+0.38782317	+0.37244080
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.0	0.7+	1998 04 21	704	1.0−	1.2−	2000 09 03	704	0.6+	1.2+
1998 03 25	704	0.2−	0.5−	1998 04 21	704	1.1+	0.3−	2000 09 03	704	0.7−	0.3−
1998 03 25	704	0.7−	0.7−	1998 04 21	704	1.1−	0.5+	2000 09 03	704	0.5+	1.1−
1998 03 25	704	(1.3−	2.8−)	1998 04 22	704	0.4+	0.2−	2000 09 03	704	0.6+	1.0+
1998 03 29	704	0.4+	0.7+	1998 04 22	704	0.5+	0.7+	2000 09 03	704	0.5−	1.0−
1998 03 29	704	0.8+	0.9−	1998 04 22	704	1.3−	0.8+	2000 09 06	704	0.3−	0.0
1998 03 29	704	0.4−	0.1−	1998 04 22	704	0.1+	1.3−	2000 09 06	704	0.1+	0.2+
1998 03 29	704	0.5+	0.6+	1998 04 22	704	0.2−	0.2−	2000 09 06	704	0.4−	0.2+
1998 03 29	704	(3.3−	1.3+)	2000 08 24	704	0.0	0.2−	2000 09 06	704	0.4−	0.3−
1998 04 21	704	0.8+	1.4+	2000 08 24	704	0.2+	0.3−	2000 09 06	704	0.0	0.9+
1998 04 21	704	0.6+	0.4+	2000 08 24	704	0.2+	0.1−				

2000 QP₁₄₉ = 1999 JR₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			<i>P</i>			<i>Q</i>		
12.43594			(2000.0)					
<i>n</i>	0.29023510	ω	153.38855	+0.99686513	-0.06273060			
<i>a</i>	2.2592767	Ω	210.32645	+0.04405339	+0.94627897			
<i>e</i>	0.1559341	<i>i</i>	5.47960	+0.06572075	+0.31720810			
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	327	0.2+	0.8+	1999 05 13	704	0.6-	0.0	2000 08 04	608	0.6+	0.4+
1997 12 29	327	0.0	0.8+	1999 05 13	704	0.3+	0.2-	2000 08 04	608	0.5+	0.4+
1997 12 29	327	0.2+	1.1+	1999 05 13	704	0.3+	0.0	2000 08 24	704	0.6-	0.0
1999 04 15	704	0.8-	1.4+	1999 05 14	704	0.1+	0.6+	2000 08 24	704	1.3-	0.1+
1999 04 15	704	0.5+	0.0	1999 05 14	704	1.4+	0.4+	2000 08 24	704	0.4-	0.4+
1999 04 15	704	0.8+	0.4+	1999 05 14	704	1.4+	0.1+	2000 08 24	704	0.3-	0.1+
1999 04 15	704	2.1-	0.4+	1999 05 14	704	0.9-	0.0	2000 09 03	704	0.1-	0.0
1999 04 15	704	(3.9-	1.2-)	1999 05 14	704	0.8+	0.2-	2000 09 03	704	0.2+	0.8+
1999 04 21	691	0.1+	0.0	1999 05 15	703	0.9+	0.7+	2000 09 03	704	0.4-	0.7+
1999 04 21	691	0.1+	0.3-	1999 05 15	703	0.0	1.1+	2000 09 03	704	0.4-	0.7+
1999 04 21	691	0.1+	0.3-	1999 05 15	703	0.2+	0.7+	2000 09 03	704	0.8-	0.9+
1999 05 10	704	0.8-	0.1-	1999 05 15	703	1.0-	0.9+	2000 09 06	704	0.1-	0.3+
1999 05 10	704	0.3-	0.5-	1999 05 18	699	0.2-	0.1+	2000 09 06	704	0.2+	0.3+
1999 05 10	704	0.7+	0.6-	1999 05 18	699	1.1+	0.6+	2000 09 06	704	0.3+	0.4+
1999 05 10	704	0.6-	0.2+	1999 05 18	699	0.6+	0.2+	2000 09 06	704	0.2-	0.3+
1999 05 10	704	0.1-	1.3-	1999 05 19	704	0.0	0.2+	2000 09 06	704	0.1-	0.2+
1999 05 12	699	0.7+	0.9+	1999 05 19	704	0.3-	0.5-	2000 09 10	106	0.3+	0.2+
1999 05 12	699	0.1+	0.5-	1999 05 19	704	1.2-	1.2+	2000 09 10	106	0.5+	0.2-
1999 05 12	699	0.4+	1.4+	1999 05 19	704	0.8+	0.5-	2000 09 10	106	0.4+	0.2+
1999 05 13	704	0.4+	1.1+	1999 05 19	704	0.6-	1.2-				
1999 05 13	704	0.4-	0.0	2000 08 04	608	0.5+	0.4+				

2000 QU₁₄₉ = 1999 GQ₅₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			<i>P</i>			<i>Q</i>		
114.90912			(2000.0)					
<i>n</i>	0.26761027	ω	309.53135	-0.64001682	+0.76407526			
<i>a</i>	2.3848855	Ω	280.48292	-0.67725608	-0.61079895			
<i>e</i>	0.0672895	<i>i</i>	4.72742	-0.36290863	-0.20763824			
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1993 11 20	691	1.6-	0.2-	1999 04 15	704	0.1+	0.5-	2000 09 03	704	0.2-	0.0
1993 11 20	691	0.1+	1.1+	1999 04 15	704	0.4-	0.3+	2000 09 03	704	0.1-	0.5+
1993 11 20	691	0.3+	0.4+	1999 04 15	704	0.7-	0.4+	2000 09 03	704	0.7+	0.0
1995 02 25	691	0.4+	0.3+	1999 05 17	699	0.4-	0.8+	2000 09 03	704	0.1+	1.3+
1995 02 25	691	0.3+	0.5+	1999 05 17	699	1.0-	0.6+	2000 09 05	704	0.0	0.2+
1995 02 25	691	0.4+	0.2+	1999 05 17	699	0.5+	0.5+	2000 09 05	704	0.4+	0.2-
1996 06 25	696	0.1+	0.1+	1999 06 09	704	0.1-	0.6+	2000 09 05	704	0.0	0.5+
1996 06 25	696	0.1+	0.1+	1999 06 09	704	0.6-	0.5-	2000 09 05	704	0.5+	0.2+
1996 06 25	696	0.1+	0.2+	1999 06 09	704	0.9+	0.7-	2000 09 05	704	0.0	1.1+
1999 04 11	699	0.0	0.4+	1999 06 09	704	1.0-	0.5-	2000 09 05	699	(2.6-	0.1-)
1999 04 11	699	1.4+	0.0	2000 08 25	704	0.4+	0.2-	2000 09 05	699	1.5-	0.1-
1999 04 11	699	0.8+	0.2+	2000 08 25	704	0.8-	0.3-	2000 09 05	699	1.0-	0.8-
1999 04 15	704	0.1-	0.1-	2000 08 25	704	0.2+	0.2-	2000 09 05	699	(2.2-	0.4-)
1999 04 15	704	0.7+	0.9+	2000 09 03	704	0.3+	0.4+				

2000 QK₁₅₀ = 1992 QA₂ = 1996 TM₅₆

Id. S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			<i>P</i>			<i>Q</i>		
351.60252			(2000.0)					
<i>n</i>	0.25310932	ω	103.71747	+0.91303501	-0.39666498			
<i>a</i>	2.4751259	Ω	279.72032	+0.32698718	+0.85104496			
<i>e</i>	0.2353305	<i>i</i>	5.53065	+0.24381645	+0.34406304			
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1992 08 21	675	0.5-	0.8-	1999 05 13	704	0.7+	1.6+	2000 09 03	704	0.0	0.3+
1992 08 21	675	0.2-	0.5+	1999 06 15	704	0.6+	0.6-	2000 09 03	704	0.1+	1.0+
1992 08 27	675	0.3-	0.6-	1999 06 15	704	0.3+	0.2-	2000 09 04	608	0.9-	0.2-
1992 08 27	675	1.0-	1.6-	1999 06 15	704	0.0	0.9+	2000 09 04	608	0.7-	0.2-
1996 10 02	809	0.0	0.3+	1999 06 15	704	0.6+	0.3-	2000 09 04	608	0.7-	0.5+
1996 10 02	809	0.0	0.2+	2000 08 25	704	0.3+	0.1+	2000 09 06	704	0.0	1.6-
1996 10 02	809	0.5+	0.2+	2000 08 25	704	0.7+	0.0	2000 09 06	704	0.2+	0.4-
1996 10 03	809	1.0+	1.3+	2000 08 25	704	0.3+	0.3+	2000 09 06	704	0.0	0.5-
1996 10 03	809	0.9+	1.4+	2000 08 25	704	0.1-	0.0	2000 09 06	704	0.8-	0.6-
1996 10 03	809	1.2+	1.2+	2000 08 25	704	0.6+	0.3+	2000 09 06	704	0.2+	1.3+
1999 05 13	704	0.6-	1.0-	2000 09 03	704	0.0	0.8-	2000 09 07	300	0.8-	0.5-
1999 05 13	704	0.0	0.2-	2000 09 03	704	0.1-	0.1-	2000 09 07	300	0.6-	0.6-
1999 05 13	704	0.8-	0.7+	2000 09 03	704	0.3-	0.1-				

2000 QQ₁₅₀ = 1997 EF₃₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			<i>P</i>			<i>Q</i>		
357.97913			(2000.0)					
<i>n</i>	0.19092517	ω	41.20958	+0.92614138	-0.37347529			
<i>a</i>	2.9869452	Ω	340.52582	+0.29116083	+0.79675417			
<i>e</i>	0.0944404	<i>i</i>	9.09705	+0.23976555	+0.47507790			
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	12.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1997 03 04	704	0.2+	0.6+	1998 04 01	704	0.0	0.3+	2000 09 03	704	0.6-	0.1+
1997 03 04	704	0.6+	0.1-	1998 04 01	704	(4.9-	1.5+)	2000 09 03	704	0.3-	0.9+
1997 03 05	704	0.1+	0.5-	2000 08 25	704	0.1-	0.7-	2000 09 06	704	0.2-	1.0-
1997 03 05	704	0.4-	0.5-	2000 08 25	704	0.0	0.5+	2000 09 06	704	0.2+	0.3+
1997 03 06	704	0.2+	0.3+	2000 08 25	704	0.1-	0.5+	2000 09 06	704	0.3+	0.6-
1997 03 06	704	0.5-	0.2+	2000 09 03	704	0.3+	0.5-	2000 09 06	704	0.8+	0.2+
1998 04 01	704	0.1-	0.2+	2000 09 03	704	0.1+	0.2+	2000 09 06	704	0.3-	0.4+
1998 04 01	704	0.3+	0.3-	2000 09 03	704	0.3-	0.1-				

2000 QS₁₅₀ = 1997 EG₂₃ = 1998 FE₁₂₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			<i>P</i>			<i>Q</i>		
353.07538			(2000.0)					
<i>n</i>	0.18925684	ω	33.08013	+0.88052529	-0.47378723			
<i>a</i>	3.0044731	Ω	355.13528	+0.39046997	+0.74198437			
<i>e</i>	0.0979873	<i>i</i>	9.62108	+0.26871625	+0.47432569			
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	12.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1997 03 08	327	0.2+	0.0	1998 04 01	704	0.2+	0.5-	2000 09 03	704	0.5+	0.0
1997 03 08	327	0.2-	0.0	1998 04 01	704	0.1+	0.8-	2000 09 03	704	0.2+	0.1+
1997 03 08	327	0.1-	0.2-	1998 04 01	704	0.6-	1.3-	2000 09 03	704	0.0	0.1-
1997 03 11	327	0.5+	0.2+	2000 07 31	704	0.5+	0.7-	2000 09 03	704	0.4-	1.0+
1997 03 11	327	0.7-	0.1-	2000 07 31	704	0.2+	0.2+	2000 09 04	704	0.3+	1.1-
1997 03 11	327	0.3-	0.0	2000 07 31	704	0.1+	0.1-	2000 09 04	704	0.3+	0.5-
1997 03 11	327	0.3+	0.2-	2000 07 31	704	0.2-	0.1+	2000 09 04	704	0.0	0.3-
1998 03 31	704	1.2+	1.5+	2000 07 31	704	0.1-	0.4+	2000 09 04	704	0.1+	0.7+

2000 QT₁₅₀ = 1990 JX

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	326.08403		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.21538871	ω	79.51717			+0.43619392		−0.89769604			
<i>a</i>	2.7562636	Ω	344.16984			+0.71023042		+0.38593839			
<i>e</i>	0.1450559	<i>i</i>	13.19392			+0.55254648		+0.21258732			
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	13.4		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	5		
Residuals in seconds of arc											
1990 05 03	413	0.3+	0.5+	2000 09 03	704	0.3−	0.2−	2000 09 06	704	0.5−	0.1+
1990 05 04	413	0.4−	0.4−	2000 09 03	704	0.1+	0.3−	2000 09 06	704	0.0	0.3+
2000 08 25	704	0.2+	0.0	2000 09 03	704	0.5+	0.2+	2000 09 06	704	0.4−	0.6+
2000 08 25	704	0.6+	0.2−	2000 09 03	704	0.2+	0.1−	2000 09 06	704	0.6−	0.1+
2000 08 25	704	0.1−	0.4−	2000 09 03	704	0.3+	0.0				

2000 QU₁₅₀ = 1999 JH₆₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	39.84907		(2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.24163097	ω	110.53257			+0.74724284		+0.65554123	
<i>a</i>	2.5529030	Ω	208.83830			−0.66216210		+0.72055933	
<i>e</i>	0.1924338	<i>i</i>	13.06781			−0.05629828		+0.22596447	
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	13.8		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	5
Residuals in seconds of arc									
1999 05 09	699	0.8+	0.6−	1999 05 17	704	0.7+	0.0	2000 08 25	704 0.2+ 0.2+
1999 05 09	699	0.5+	0.4+	1999 05 17	704	0.1−	0.4−	2000 09 03	704 0.6− 0.9+
1999 05 09	699	0.2−	0.3−	1999 05 17	704	1.4+	1.0−	2000 09 03	704 0.9+ 0.3+
1999 05 12	704	0.0	0.5−	1999 05 17	704	0.6+	0.5−	2000 09 03	704 0.3+ 0.1+
1999 05 12	704	0.1+	0.6+	1999 05 17	704	1.1−	0.5+	2000 09 03	704 0.3+ 0.4+
1999 05 12	704	0.2−	0.7+	1999 05 18	704	0.2+	0.7+	2000 09 03	704 0.7− 1.5−
1999 05 12	704	1.0−	1.1−	1999 05 18	704	0.1−	0.8+	2000 09 06	704 1.0− 1.1+
1999 05 12	704	0.8−	0.1+	1999 05 18	704	1.0−	0.4−	2000 09 06	704 0.0 0.1+
1999 05 13	704	0.8+	1.0−	1999 05 18	704	0.8+	0.6−	2000 09 06	704 1.0+ 0.2−
1999 05 13	704	0.4−	0.0	1999 05 18	704	0.7−	0.4+	2000 09 06	704 0.0 0.7−
1999 05 13	704	0.5+	0.1+	2000 08 25	704	0.2−	0.4+	2000 09 06	704 0.1− 0.6−
1999 05 13	704	0.3−	0.9+	2000 08 25	704	0.5+	0.2−		
1999 05 13	704	0.6−	1.0+	2000 08 25	704	0.6−	0.2−		

2000 QB₁₅₁ = 1996 PP₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	45.66905		(2000.0)			P		Q		
<i>n</i>	0.27407028	ω	2.44624			+0.83569853		+0.54563834		
<i>a</i>	2.3472612	Ω	324.25727			−0.50566522		+0.72020503		
<i>e</i>	0.1275121	<i>i</i>	6.12664			−0.21426771		+0.42846647		
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.1			<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 6		
Residuals in seconds of arc										
1996 08 08	809	0.9−	1.4−	2000 08 05	608	0.7+	0.1+	2000 09 03	704	0.4− 1.1+
1996 08 08	809	1.5−	1.5−	2000 08 05	608	0.2−	0.2−	2000 09 03	704	0.4− 0.2−
1996 08 08	809	0.9−	1.9−	2000 08 25	704	0.5−	0.2−	2000 09 03	704	1.0+ 0.7−
1996 08 09	809	1.5+	1.7+	2000 08 25	704	0.8−	0.2−	2000 09 06	704	0.4− 0.2−
1996 08 09	809	0.8+	1.5+	2000 08 25	704	1.0−	0.3+	2000 09 06	704	0.3+ 0.2−
1996 08 09	809	0.9+	1.5+	2000 09 03	704	0.1−	0.6−	2000 09 06	704	0.7+ 0.4+
2000 08 05	608	0.4+	0.1+	2000 09 03	704	0.3−	0.4−	2000 09 06	704	1.0+ 0.8+

2000 QF₁₅₁ = 1998 CG₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	321.10737		(2000.0)		P		Q				
n	0.26996940	ω	112.29946		+0.29505052		−0.95138996				
a	2.3709716	Ω	320.19990		+0.81799062		+0.29928869				
e	0.0919064	i	7.93172		+0.49379807		+0.07268712				
P	3.65	H	14.6		G	0.15	U	4			
Residuals in seconds of arc											
1998 01 09	910	0.8+	0.2+	1998 02 07	809	0.4−	0.4−	2000 09 03	704	0.0	0.3+
1998 01 09	910	0.7+	0.2+	1998 02 07	809	0.6+	0.4−	2000 09 03	704	0.1−	0.2+
1998 01 09	910	0.9+	0.2+	2000 08 25	704	0.4+	0.3+	2000 09 03	704	0.2+	0.4+
1998 02 06	809	0.6−	0.1+	2000 08 25	704	0.4+	0.3+	2000 09 06	704	0.2−	0.2−
1998 02 06	809	0.8−	0.0	2000 08 25	704	0.5+	1.4−	2000 09 06	704	0.8−	0.4−
1998 02 06	809	1.5−	0.4+	2000 09 03	704	0.5+	0.1+	2000 09 06	704	0.3−	0.1−
1998 02 07	809	0.5+	0.4−	2000 09 03	704	0.1−	0.2+	2000 09 06	704	0.3−	0.0

2000 QN₁₅₁ = 1998 FZ₁₁₁ = 1999 NY₁₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	335.84199		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.22522379	ω	98.43211		+0.49131692		−0.86686342				
<i>a</i>	2.6754276	Ω	321.76208		+0.73564667		+0.46500893				
<i>e</i>	0.0993042	<i>i</i>	7.85531		+0.46629567		+0.17976234				
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	13.6		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3				
Residuals in seconds of arc											
1998 03 31	704	1.0−	1.3+	1999 07 16	704	0.2−	0.4−	2000 08 25	704	0.1+	0.1+
1998 03 31	704	0.7+	0.8−	1999 07 16	704	0.1−	0.1−	2000 08 25	704	0.4−	0.5+
1998 03 31	704	1.2−	1.1+	1999 07 16	704	0.2−	0.3+	2000 09 03	704	0.0	0.1+
1998 03 31	704	(0.0	2.8+)	1999 08 12	704	0.2+	0.0	2000 09 03	704	0.6+	0.3+
1998 04 01	704	0.3+	1.3−	1999 08 12	704	0.8−	1.4+	2000 09 03	704	0.3−	0.1+
1998 04 01	704	0.5+	0.0	1999 08 12	704	0.4+	0.3+	2000 09 03	704	0.1−	0.3+
1998 04 01	704	1.6+	0.7−	1999 08 12	704	0.5−	0.3−	2000 09 03	704	0.3−	0.4+
1998 04 01	704	0.4−	1.6+	2000 08 08	704	0.0	0.3+	2000 09 06	704	0.6+	0.3−
1999 07 14	704	0.5−	0.4+	2000 08 08	704	0.2−	0.2+	2000 09 06	704	0.3−	0.1−
1999 07 14	704	1.4+	0.2+	2000 08 08	704	0.5−	0.2−	2000 09 06	704	0.0	0.3+
1999 07 14	704	0.3−	0.3−	2000 08 08	704	0.3+	0.4+	2000 09 06	704	0.0	0.1+
1999 07 14	704	0.6+	0.9−	2000 08 08	704	0.0	0.7−				
1999 07 16	704	0.1−	0.3−	2000 08 25	704	0.2−	0.4−				

2000 QM₁₅₂ = 1994 AJ₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	284.77180		(2000.0)	P				Q			
n	0.23811072	ω	186.95749	+0.68120779				−0.72688658			
a	2.5780030	Ω	220.16044	+0.67802143				+0.67130218			
e	0.0997019	i	7.76450	+0.27612112				+0.14487679			
P	4.14	H	14.3	G	0.15			U	4		
Residuals in seconds of arc											
1994 01 14	033	0.0	0.3+	2000 08 02	704	0.5−	1.1−	2000 08 29	704	1.0+	0.4−
1994 01 15	033	0.0	0.2−	2000 08 02	704	0.1−	0.4+	2000 08 29	704	0.6+	0.9+
1994 01 15	033	0.0	0.1−	2000 08 02	704	1.4+	0.4+	2000 08 29	704	0.2−	0.6+
1995 05 31	691	0.5+	0.4+	2000 08 21	699	0.9−	0.6−	2000 08 29	704	0.4+	0.8+
1995 05 31	691	0.4−	0.1−	2000 08 21	699	0.8−	0.6+	2000 09 03	704	0.2+	0.5+
1995 05 31	691	0.1−	0.0	2000 08 21	699	0.3−	1.3−	2000 09 03	704	0.0	1.1+
2000 08 02	704	0.2+	1.9−	2000 08 21	699	0.2−	0.4−	2000 09 03	704	0.8−	0.4+

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3827

2000 QH₁₅₆ = 1991 BS₃ = 1997 WO₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	289.09331		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26977270	ω	162.89973	+0.65377920	−0.74444986		
<i>a</i>	2.3721240	Ω	246.04776	+0.67574618	+0.65500142		
<i>e</i>	0.1065260	<i>i</i>	8.52820	+0.34049943	+0.12948958		
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 01 23	372	1.3−	1.3−	1997 12 04	704	0.5−	0.0	2000 08 03	704	0.2−	1.0−
1991 01 23	372	1.4+	1.4+	1997 12 04	704	0.3+	0.5+	2000 08 21	699	0.1+	0.1+
1997 11 26	704	0.8−	1.1+	1997 12 04	704	0.1−	0.4−	2000 08 21	699	0.4−	0.5−
1997 11 26	704	0.2+	0.7+	1997 12 05	704	1.3+	1.9+	2000 08 21	699	0.3−	0.0
1997 11 26	704	1.0+	0.0	1997 12 05	704	1.1−	0.4−	2000 08 21	699	1.2−	0.4−
1997 11 29	704	(2.8−	0.0)	1997 12 05	704	0.6+	0.8+	2000 08 31	704	0.0	1.0+
1997 11 29	704	1.2−	1.2−	1997 12 05	704	1.1+	0.1−	2000 08 31	704	0.8−	0.5+
1997 11 29	704	(1.2+	3.1−)	1997 12 05	704	0.3+	0.0	2000 08 31	704	0.4−	0.0
1997 11 29	704	1.6−	2.0−	2000 07 07	691	0.3−	0.4−	2000 08 31	704	0.4−	0.0
1997 11 30	566	0.1−	0.0	2000 07 07	691	0.3−	0.4−	2000 09 03	704	0.2−	0.0
1997 11 30	566	0.2+	0.1+	2000 07 07	691	0.2−	0.0	2000 09 03	704	0.1+	0.8+
1997 11 30	566	0.1+	0.0	2000 08 03	704	0.3+	0.4+	2000 09 03	704	0.1+	0.2−
1997 12 04	704	0.4−	0.9−	2000 08 03	704	1.2+	0.1−	2000 09 03	704	1.2+	0.7+
1997 12 04	704	0.6+	0.5−	2000 08 03	704	1.8+	0.5−				

2000 QB₁₆₂ = 1996 RS₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	330.42841		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23308151	ω	190.03830	+0.99508703	−0.09722760		
<i>a</i>	2.6149547	Ω	175.41590	+0.09899321	+0.97991233		
<i>e</i>	0.0676186	<i>i</i>	13.50963	−0.00146301	+0.17412242		
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1996 09 13	566	0.3+	0.3−	2000 08 03	704	0.5+	1.2+	2000 08 31	704	0.3+	0.6+
1996 09 13	566	0.1−	0.7−	2000 08 03	704	0.7+	0.3−	2000 08 31	704	0.0	0.9−
1996 09 13	566	0.2+	0.4−	2000 08 21	699	0.7+	0.9−	2000 09 03	704	0.3−	0.4−
1996 09 17	566	0.2+	0.4+	2000 08 21	699	0.2−	0.2−	2000 09 03	704	0.9−	0.6−
1996 09 17	566	0.3−	0.3+	2000 08 21	699	0.8−	0.3+	2000 09 03	704	0.4−	0.4+
1996 09 17	566	0.3−	0.8+	2000 08 21	699	0.2−	0.0	2000 09 03	704	0.2−	0.1+
2000 08 03	704	0.3−	0.2−	2000 08 31	704	0.3+	0.1−	2000 09 03	704	0.5+	0.4−
2000 08 03	704	0.7+	0.1+	2000 08 31	704	0.6−	0.1+				
2000 08 03	704	0.7+	0.6+	2000 08 31	704	0.6−	0.4+				

2000 QG₁₆₅ = 1998 DL₂₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	303.52158		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21862918	ω	97.90806	+0.66451015	−0.73999931		
<i>a</i>	2.7289608	Ω	309.90646	+0.62099817	+0.62429151		
<i>e</i>	0.0643678	<i>i</i>	7.79606	+0.41567719	+0.25032206		
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	587	0.1−	1.4+	1998 03 03	704	0.1−	1.1+	2000 08 31	704	0.4+	0.6+
1998 02 27	587	0.2+	0.1+	1998 03 03	704	(0.8−	2.4+)	2000 08 31	704	0.3+	0.6+
1998 02 27	587	0.2−	0.8−	1998 03 03	704	0.0	0.8−	2000 09 03	704	0.4+	0.1−
1998 03 01	587	0.1+	0.1−	1998 03 16	587	0.1−	0.2+	2000 09 03	704	0.2+	0.1−
1998 03 01	587	0.4−	0.1+	1998 03 16	587	0.6−	0.0	2000 09 03	704	0.3−	0.1−
1998 03 01	587	0.2−	0.1+	2000 08 26	691	0.3−	0.3−	2000 09 03	704	0.1−	0.4+
1998 03 02	587	0.2+	0.3−	2000 08 26	691	0.3−	0.5−	2000 09 06	704	0.1−	0.5−
1998 03 02	587	0.1−	0.2−	2000 08 26	691	0.3−	0.4−	2000 09 06	704	0.3+	0.7+
1998 03 02	587	0.3+	0.1+	2000 08 31	704	0.3+	0.5+	2000 09 06	704	0.3−	0.3−
1998 03 03	704	0.6+	0.6−	2000 08 31	704	0.5+	0.5+	2000 09 06	704	0.4+	0.5−
1998 03 03	704	0.4+	0.3−	2000 08 31	704	0.6−	0.4+	2000 09 06	704	0.4−	0.8−

2000 QL₁₇₀ = 1995 JV

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	284.74718		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25834225	ω	245.63115	+0.28025447	−0.95985712		
<i>a</i>	2.4415882	Ω	188.11885	+0.90753898	+0.26883691		
<i>e</i>	0.0822812	<i>i</i>	4.66157	+0.31277856	+0.08000637		
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1995 05 01	691	0.5+	0.3−	2000 08 31	704	0.2+	0.0	2000 09 03	704	0.7−	1.0−
1995 05 01	691	0.2−	0.6+	2000 08 31	704	0.4−	0.4+	2000 09 05	704	0.3+	0.3−
1995 05 01	691	0.3−	0.0	2000 08 31	704	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.9−	0.3−
1995 05 08	691	0.4−	0.0	2000 08 31	704	0.3−	0.0	2000 09 05	704	0.8−	1.2+
1995 05 08	691	0.7−	0.2+	2000 09 03	704	0.4+	0.2−	2000 09 05	704	1.3+	0.3+
1995 05 08	691	1.1+	0.5−	2000 09 03	704	0.0	0.2+				
2000 08 31	704	0.3+	0.4−	2000 09 03	704	0.4+	0.0				

2000 QB₁₇₁ = 1999 JK₃₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	255.83316		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28890549	ω	189.87627	−0.25993098	−0.96253040		
<i>a</i>	2.2662032	Ω	275.22026	+0.89115556	−0.20829849		
<i>e</i>	0.0901681	<i>i</i>	4.45033	+0.37185704	−0.17362885		
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	0.2+	0.5−	1999 05 13	704	0.7+	0.5+	2000 09 03	704	0.2−	0.0
1997 12 04	704	1.0+	0.3+	1999 05 13	704	0.4−	0.5−	2000 09 03	704	0.1+	0.1−
1997 12 04	704	0.5+	1.0+	1999 05 18	704	1.7−	1.2+	2000 09 03	704	0.1−	0.1−
1997 12 04	704	0.0	0.2+	1999 05 18	704	1.0+	0.9+	2000 09 03	704	0.2+	0.8+
1997 12 04	704	1.8−	0.6−	1999 05 18	704	1.1+	1.3+	2000 09 03	704	0.3+	0.7+
1999 05 10	704	0.0	0.8−	1999 05 18	704	(4.0−	0.2−)	2000 09 05	699	0.5+	0.3−
1999 05 10	704	0.8+	0.6−	2000 08 31	704	0.5+	0.5+	2000 09 05	699	0.9−	1.2−
1999 05 10	704	0.4−	0.3−	2000 08 31	704	0.2−	0.0	2000 09 05	699	0.1−	0.6−
1999 05 10	704	1.0−	0.1−	2000 08 31	704	1.1−	0.3+	2000 09 05	699	0.9−	0.7−
1999 05 13	704	0.4+	0.8−	2000 08 31	704	0.9+	0.1+				
1999 05 13	704	0.5−	0.4−	2000 08 31	704	1.1+	0.4+				

2000 QH₁₇₂ = 1996 HG₈ = 1999 GZ₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	215.42982		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30448752	ω	257.94736	−0.54202487	−0.83763024		
<i>a</i>	2.1882136	Ω	225.09080	+0.80342172	−0.49288752		
<i>e</i>	0.0559072	<i>i</i>	5.48613	+0.24641954	−0.23545163		
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	809	0.4−	0.6−	2000 08 03	704	1.4−	0.3−	2000 08 31	704	0.3+	0.8−
1996 04 17	809	1.2−	0.3+	2000 08 03	704	0.2−	0.2−	2000 09 03	704	0.2+	0.1+
1996 04 17	809	0.8−	1.7−	2000 08 03	704	0.1−	0.1+	2000 09 03	704	0.6−	0.1−
1996 04 18	809	1.1+	1.2+	2000 08 03	704	0.4−	0.1−	2000 09 03	704	0.3+	0.0
1996 04 18	809	0.9+	1.3+	2000 08 21	699	0.8−	0.1+	2000 09 03	704	0.3+	0.7+
1996 04 18	809	0.5+	0.1+	2000 08 21	699	0.6+	0.1−	2000 09 03	704	0.2−	0.2+
1999 04 09	699	0.2+	0.1−	2000 08 21	699	0.4−	0.6−	2000 09 03	704	0.1+	0.3+
1999 04 09	699	0.5−	0.2+	2000 08 21	699	0.8+	0.7+	2000 09 03	704	0.7+	0.6+
1999 04 09	699	0.5+	0.4−	2000 08 31	704	0.1−	0.0	2000 09 03	704	0.3+	0.4−
1999 04 11	699	0.4−	0.4+	2000 08 31	704	0.3+	0.0	2000 09 03	704	0.1+	0.1−
1999 04 11	699	0.1−	0.5+	2000 08 31	704	0.8+	0.3−	2000 09 03	704	0.1−	0.2−
1999 04 11	699	0.0	1.4−	2000 08 31	704	0.2−	0.1−				

2000 QG₁₇₃ = 1999 NB₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	41.82746		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08246949	ω	355.42932	+0.29560348	+0.94226344
<i>a</i>	5.2272568	Ω	291.70028	-0.87102491	+0.19819641
<i>e</i>	0.0538386	<i>i</i>	9.74997	-0.39234448	+0.26992184
<i>P</i>	11.95	<i>H</i>	11.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 06 07	699	0.6-	0.6-	1999 07 16	704	0.6-	0.2+	2000 08 21	699	0.1+	0.1-
1999 06 07	699	0.1-	1.6-	1999 07 16	704	0.9-	0.4+	2000 08 21	699	0.4-	0.2+
1999 06 07	699	0.6+	0.9-	1999 07 16	704	0.2+	0.9+	2000 08 31	704	0.2-	0.4+
1999 06 15	704	0.0	0.4+	1999 07 16	704	0.3-	1.5+	2000 08 31	704	0.8-	0.0
1999 06 15	704	0.3+	0.3+	2000 07 07	699	0.1-	0.0	2000 08 31	704	0.1-	0.0
1999 06 15	704	0.3-	0.5-	2000 07 07	699	0.3+	0.3-	2000 08 31	704	0.6+	0.5+
1999 06 15	704	0.1-	0.1-	2000 07 07	699	0.1-	0.1-	2000 08 31	704	0.4-	0.5-
1999 06 15	704	0.2-	0.0	2000 07 07	699	0.9+	1.0-	2000 09 03	704	0.2-	0.1-
1999 07 14	704	0.1+	0.3-	2000 08 03	704	0.5+	0.5+	2000 09 03	704	0.1+	0.2-
1999 07 14	704	1.0+	0.7-	2000 08 03	704	0.7-	0.5-	2000 09 03	704	0.2-	0.5-
1999 07 14	704	0.7+	0.8+	2000 08 03	704	0.3+	0.3-	2000 09 03	704	0.1+	0.1-
1999 07 14	704	0.1-	0.6+	2000 08 03	704	0.2+	0.3+	2000 09 03	704	0.2+	0.8+
1999 07 14	704	0.3-	0.1-	2000 08 21	699	0.3+	0.5+				
1999 07 16	704	0.8+	0.0	2000 08 21	699	0.2-	0.2+				

2000 QX₁₇₃ = 1999 GW₄₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	165.60859		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26108112	ω	304.85296	-0.98219227	-0.17410354
<i>a</i>	2.4244826	Ω	225.23756	+0.18772627	-0.92457086
<i>e</i>	0.0610160	<i>i</i>	5.70759	-0.00756286	-0.33890513
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	(2.0+	2.7+)	1999 04 15	704	0.6+	0.3-	2000 08 21	699	0.2-	0.4+
1997 12 04	704	1.0-	1.0+	1999 04 15	704	0.8+	0.7+	2000 08 31	704	0.7-	0.2+
1997 12 04	704	(2.5-	1.2-)	1999 04 15	704	0.8-	0.2+	2000 08 31	704	0.4-	0.0
1997 12 04	704	0.9+	0.2-	1999 04 15	704	0.7+	1.1+	2000 08 31	704	1.2-	0.4-
1999 04 07	704	0.2+	0.5+	1999 04 15	704	0.7+	1.0-	2000 08 31	704	0.9-	0.2-
1999 04 07	704	1.0-	0.6+	2000 08 03	704	0.2-	0.3-	2000 08 31	704	0.3-	0.5+
1999 04 07	704	0.7-	0.2-	2000 08 03	704	0.3-	0.7-	2000 09 03	704	0.4+	0.2-
1999 04 07	704	1.5-	1.0-	2000 08 03	704	0.8-	0.2+	2000 09 03	704	1.1+	0.9-
1999 04 09	699	0.4+	0.5+	2000 08 21	699	0.0	0.4+	2000 09 03	704	0.6+	0.3+
1999 04 09	699	0.5-	0.4+	2000 08 21	699	1.1+	0.6+	2000 09 03	704	0.2-	0.2-
1999 04 09	699	1.3+	0.6-	2000 08 21	699	0.2+	0.6+	2000 09 03	704	1.7+	0.3+

2000 QA₁₇₄ = 1997 WX₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	288.32842		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29406841	ω	156.63948	+0.39465325	-0.91519232
<i>a</i>	2.2396000	Ω	270.03352	+0.82960312	+0.39313216
<i>e</i>	0.1407894	<i>i</i>	4.68521	+0.39497782	+0.08871373
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.1+	1.2-	1997 10 30	704	(3.7+	0.0)	2000 08 21	699	0.8-	0.2-
1997 10 29	704	0.2+	0.2+	1997 10 30	704	(4.8+	0.7-)	2000 08 21	699	0.7-	0.0
1997 10 29	704	0.1+	0.5-	1997 11 06	704	1.8-	0.3-	2000 08 31	704	0.3+	0.4-
1997 10 29	704	1.0+	0.7-	1997 11 06	704	0.3-	0.9+	2000 08 31	704	0.4+	0.8-
1997 10 29	704	0.5+	0.0	1997 11 06	704	0.7-	0.5+	2000 08 31	704	0.5+	0.0
1997 10 29	566	0.1+	0.6+	1997 11 06	704	1.0-	1.1+	2000 08 31	704	1.3+	0.0
1997 10 29	566	0.1-	0.3+	1997 11 23	691	0.6+	0.4-	2000 08 31	704	0.5+	0.1+
1997 10 29	566	0.4+	0.7+	1997 11 23	691	0.4+	0.5-	2000 09 03	704	0.0	0.2+
1997 10 29	566	0.0	0.1+	1997 11 23	691	0.3+	0.5-	2000 09 03	704	0.3-	0.1-
1997 10 29	566	0.6+	0.4+	1997 11 30	691	0.1-	0.4-	2000 09 03	704	1.0+	0.2-
1997 10 29	566	0.1+	0.2+	1997 11 30	691	0.1-	0.5-	2000 09 03	704	0.1-	0.0

1997 10 30	704	(3.3+	1.1-)	1997 11 30	691	0.2-	0.2+	2000 09 03	704	0.7-	0.6+
1997 10 30	704	(3.3+	1.2-)	2000 08 21	699	0.6-	0.1-				
1997 10 30	704	(2.9+	0.8-)	2000 08 21	699	0.7-	0.5+				

2000 QU₁₇₄ = 1999 CW₁₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	103.58473		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27935977	ω	318.62836	-0.71141678	+0.69772158
<i>a</i>	2.3175377	Ω	265.82966	-0.62058305	-0.67985470
<i>e</i>	0.1601952	<i>i</i>	4.83641	-0.32979212	-0.22579234
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	1.2+	0.7+	1999 02 16	704	0.0	0.6+	2000 09 03	704	0.5-	0.7+
1999 02 12	704	0.6-	0.7+	2000 08 31	704	1.1+	0.5+	2000 09 05	704	1.0+	0.3+
1999 02 12	704	1.1+	0.1-	2000 08 31	704	0.1+	0.3-	2000 09 05	704	1.4-	0.4-
1999 02 12	704	0.3-	1.1-	2000 08 31	704	1.0-	0.1+	2000 09 05	704	0.9-	0.6-
1999 02 12	704	0.5-	0.7-	2000 08 31	704	0.2-	0.8-	2000 09 06	704	0.5+	0.0
1999 02 16	704	0.4-	0.1+	2000 09 03	704	0.1-	0.6-	2000 09 06	704	0.3+	0.2+
1999 02 16	704	0.3-	0.1-	2000 09 03	704	0.0	0.1+	2000 09 06	704	1.0+	1.2+
1999 02 16	704	0.1+	0.5-	2000 09 03	704	1.0-	0.0				
1999 02 16	704	0.3-	0.3+	2000 09 03	704	1.3+	0.5-				

2000 QL₁₇₇ = 1980 FB₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	330.70206		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26634637	ω	178.68503	+0.89538032	-0.44468174
<i>a</i>	2.3924243	Ω	207.75589	+0.40809482	+0.84054050
<i>e</i>	0.1597282	<i>i</i>	2.89239	+0.17819289	+0.30943467
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 7

Residuals in seconds of arc

1980 03 16	809	1.0+	2.3-	1980 03 17	809	1.3-	2.5+	2000 09 02	699	1.4+	0.1-
1980 03 16	809	1.4+	2.4-	2000 08 31	704	1.2-	0.6-	2000 09 02	699	0.0	0.1+
1980 03 16	809	0.4+	1.2-	2000 08 31	704	0.3-	0.2+	2000 09 02	699	0.8+	0.3+
1980 03 16	809	0.7+	2.1-	2000 08 31	704	0.7-	0.5-	2000 09 03	704	1.5+	0.6-
1980 03 17	809	0.9-	0.7+	2000 08 31	704	0.7-	0.5+	2000 09 03	704	0.0	0.0
1980 03 17	809	0.4-	2.0+	2000 08 31	704	1.0-	0.8+	2000 09 03	704	0.2+	0.2-
1980 03 17	809	1.0-	2.6+	2000 09 02	699	0.1+	0.1-				

2000 QM₁₈₃ = 1990 SN₂₃ = 1993 FS₃₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	314.21076		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19555381	ω	233.20955	+0.70445886	-0.70929814
<i>a</i>	2.9396246	Ω	171.85858	+0.69457454	+0.68167273
<i>e</i>	0.0618409	<i>i</i>	10.24045	+0.14595865	+0.17949495
<i>P</i>	5.04	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1990 09 25	809	(3.6-	3.0-)	1998 03 25	691	0.2-	0.5+	2000 09 04	704	0.1-	0.6+
1990 09 25	809	0.7-	0.4+	1998 03 25	691	0.1+	0.2+	2000 09 04	704	0.6-	0.1+
1990 09 25	809	0.6+	0.0	1998 03 25	691	0.4+	0.2+	2000 09 04	704	0.2+	0.2-
1993 03 19	809	0.4-	0.4+	2000 08 24	704	0.7-	0.7-	2000 09 04	704	0.1-	0.0
1993 03 20	809	1.5+	0.6+	2000 08 24	704	0.8+	1.0-	2000 09 05	704	1.0-	0.3-
1993 03 24	809	0.9-	0.5-	2000 08 24	704	0.2+	0.4+	2000 09 05	704	0.0	0.7-
1993 03 25	691	0.0	0.1-	2000 08 24	704	0.4+	0.5+	2000 09 05	704	0.2+	0.2+
1993 03 25	691	0.1-	0.3-	2000 08 24	704	0.0	0.7-	2000 09 05	704	0.2-	0.2+
1993 03 25	691	0.3-	0.3-	2000 09 04	704	0.1-	0.0	2000 09 05	704	0.9+	1.6+

2000 QR₁₈₄ = 1995 AS₃ = 1999 GZ₃₁

Id. G. V. Williams

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3829

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Spahr						
M	242.36956		(2000.0)		P		Q				
n	0.28979997		ω 11.33034		−0.18560067		−0.97925480				
a	2.2615377		Ω 89.40376		+0.89506666		−0.20263057				
e	0.0978111		i 4.66451		+0.40547264		−0.00094330				
P	3.40		H 15.5		G 0.15		U 2				
Residuals in seconds of arc											
1995 01 02	010	0.0	1.0+	1999 05 08	703	0.1+	0.7+	2000 08 26	704	0.1−	0.3+
1995 01 02	010	0.7−	0.4+	1999 05 08	703	0.5+	0.1+	2000 08 26	704	0.2+	0.1+
1995 01 03	010	0.6−	0.3−	1999 05 08	703	0.3−	0.7−	2000 08 26	704	0.4−	0.1−
1995 01 04	010	1.3+	0.8−	1999 05 08	703	0.6−	0.1+	2000 08 26	704	0.5+	0.1+
1999 04 07	704	0.2−	1.6−	1999 05 13	704	1.0+	0.5−	2000 08 26	704	0.0	0.1+
1999 04 07	704	0.7+	0.1−	1999 05 13	704	0.3−	0.9−	2000 09 04	704	0.4+	1.1−
1999 04 07	704	0.1−	0.2+	1999 05 13	704	(3.0−	1.8+)	2000 09 04	704	0.2+	0.6+
1999 04 07	704	1.0−	0.3+	1999 05 13	704	(3.3−	0.5+)	2000 09 04	704	0.3−	0.2−
1999 04 12	704	(0.0	2.1+)	1999 05 13	704	(6.2−	0.2+)	2000 09 04	704	0.6−	0.8−
1999 04 12	704	0.2+	1.6+	2000 08 01	704	0.5+	0.4+	2000 09 05	704	0.5−	0.1+
1999 04 12	704	1.1+	1.2+	2000 08 01	704	0.6−	0.5+	2000 09 05	704	0.2−	0.4−
1999 04 12	704	0.6−	0.6−	2000 08 01	704	0.2−	0.6+	2000 09 05	704	0.2−	1.0−
1999 04 12	704	0.5−	0.1+	2000 08 01	704	1.0+	1.1+				

2000 QV ₁₈₄ = 1997 WC ₃₉							
Id. G. V. Williams, T. B. Spahr							
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5							
M	314.15260	(2000.0)		P	Q		
n	0.28504105	ω	337.78621	+0.81417586	−0.57805930		
a	2.2866399	Ω	57.64224	+0.54193161	+0.72291716		
e	0.1449107	i	3.69598	+0.20839335	+0.37846825		
P	3.46	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc											
1997 11 29	704	1.9−	0.1+	2000 06 09	699	0.5−	0.2−	2000 08 26	704	0.4+	0.4−
1997 11 29	704	1.2−	0.4−	2000 08 01	704	0.0	0.3+	2000 08 26	704	0.1+	0.7+
1997 11 29	704	(2.4−	0.3−)	2000 08 01	704	0.3+	0.6+	2000 09 04	704	0.0	0.2+
1997 11 29	704	0.6−	1.0+	2000 08 01	704	(0.5−	2.9+)	2000 09 04	704	0.1−	0.3−
1997 11 29	704	1.3−	0.5+	2000 08 01	704	0.4−	0.4−	2000 09 04	704	0.4−	0.2−
1997 12 04	704	1.3+	0.3+	2000 08 01	704	0.8+	0.6+	2000 09 04	704	0.3+	0.6−
1997 12 04	704	0.9+	0.5−	2000 08 21	699	0.6−	0.2+	2000 09 05	704	0.5+	0.0
1997 12 04	704	0.9+	0.8−	2000 08 21	699	0.4−	0.0	2000 09 05	704	0.2−	0.2−
1997 12 04	704	1.5+	0.2−	2000 08 21	699	0.1−	0.4−	2000 09 05	704	0.1+	0.4+
1997 12 04	704	0.7+	0.4−	2000 08 21	699	0.3−	0.3+	2000 09 05	704	0.3−	0.6+
2000 06 09	699	0.3−	1.6−	2000 08 26	704	0.2+	0.0	2000 09 05	704	0.1+	0.3−
2000 06 09	699	0.2+	0.7+	2000 08 26	704	0.2−	0.0				
2000 06 09	699	0.9+	1.0−	2000 08 26	704	0.1+	0.2+				

2000 QC ₁₈₅ = 1999 JY ₉₀							
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5							
<i>M</i>	339.87868		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21591367	ω	232.60046	+0.99316137		+0.04247607	
<i>a</i>	2.7517942	Ω	124.71342	−0.00483987		+0.94564706	
<i>e</i>	0.0498698	<i>i</i>	7.60229	−0.11664935		+0.32240879	
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc											
1998 01 30	691	0.1+	0.4+	1999 06 10	704	0.2+	0.9−	2000 08 01	704	0.2−	0.2+
1998 01 30	691	0.1+	0.1+	1999 06 10	704	0.1−	0.1−	2000 08 21	699	0.1−	0.1−
1998 01 30	691	0.2−	0.0	1999 06 10	704	0.0	0.4+	2000 08 21	699	0.5−	0.0
1999 05 12	704	0.7−	0.4+	1999 06 10	704	0.3+	0.3+	2000 08 21	699	0.2−	0.1+
1999 05 12	704	0.6−	1.1−	1999 06 10	704	0.1−	0.9−	2000 08 21	699	0.6−	0.5+
1999 05 12	704	0.6−	0.7+	1999 06 10	704	0.1−	0.0	2000 08 26	704	0.3−	0.3+
1999 05 12	704	(2.3−	1.1−)	1999 06 10	704	0.3−	0.4+	2000 08 26	704	0.4+	0.1−
1999 05 12	704	0.2−	0.3+	1999 06 10	704	0.1−	0.6−	2000 08 26	704	0.5+	0.4−
1999 05 17	704	0.7+	0.9−	1999 06 10	704	0.1−	0.4−	2000 08 26	704	0.0	0.3−
1999 05 17	704	1.0+	0.2−	1999 06 10	704	0.4−	1.0−	2000 09 04	704	0.2−	0.2−

1999 05 17	704	1.2+	0.4+	1999 06 10	704	1.0+	1.1+	2000 09 04	704	0.3−	0.1+
1999 05 17	704	0.6−	1.2+	1999 06 10	704	0.6−	0.4+	2000 09 04	704	0.4−	0.5+
1999 06 10	704	0.2+	0.1+	1999 06 10	704	0.4−	0.4+	2000 09 04	704	0.2+	0.1+
1999 06 10	704	0.3−	0.2−	1999 06 10	704	0.2+	0.2−	2000 09 05	704	1.1+	0.6−
1999 06 10	704	0.9+	0.1−	2000 08 01	704	0.2−	0.4+	2000 09 05	704	0.7+	0.1−
1999 06 10	704	0.7−	0.8+	2000 08 01	704	0.2−	0.1−	2000 09 05	704	0.1+	0.6−
1999 06 10	704	0.3+	0.2−	2000 08 01	704	0.4−	0.1−	2000 09 05	704	0.3+	0.1−
1999 06 10	704	0.3−	0.2−	2000 08 01	704	0.0	1.0+				

2000 QD ₁₈₅ = 1999 JT ₁₀₅							
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5							
M	250.93649		(2000.0)	P		Q	
n	0.27975910	ω	91.19339	−0.10411963		−0.99451997	
a	2.3153318	Ω	4.81374	+0.86189658		−0.09496365	
e	0.1170022	i	6.45998	+0.49627954		−0.04372578	
P	3.52	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc											
1999 05 10	704	0.2−	1.6+	1999 05 19	704	0.1−	1.3−	2000 08 26	704	0.4+	0.3−
1999 05 10	704	1.1+	1.3+	1999 05 19	704	1.0−	0.5+	2000 08 26	704	0.5−	0.0
1999 05 10	704	1.4+	2.3−	1999 05 19	704	0.6−	2.0−	2000 08 26	704	1.3+	0.7+
1999 05 10	704	(3.3−	0.7+)	1999 05 19	704	0.0	0.3+	2000 08 26	704	0.0	0.2+
1999 05 13	704	0.4−	0.4+	2000 08 01	704	0.2−	0.4+	2000 09 04	704	0.0	0.2+
1999 05 13	704	2.3+	0.6+	2000 08 01	704	0.3+	0.6−	2000 09 04	704	0.2−	0.3+
1999 05 13	704	0.8+	0.0	2000 08 01	704	0.6−	0.0	2000 09 04	704	0.2−	0.2+
1999 05 13	704	1.2+	0.1+	2000 08 01	704	0.5−	0.1−	2000 09 04	704	0.1+	0.1−
1999 05 18	704	0.4+	0.7−	2000 08 01	704	1.0+	0.5+	2000 09 05	704	0.9−	0.3+
1999 05 18	704	0.2−	0.5+	2000 08 21	699	0.2−	0.2−	2000 09 05	704	0.3−	0.1−
1999 05 18	704	0.6+	0.7−	2000 08 21	699	0.3−	0.4−	2000 09 05	704	0.5+	0.1+
1999 05 18	704	0.4−	0.2−	2000 08 21	699	0.2−	0.4−	2000 09 05	704	0.6+	0.3−
1999 05 19	704	2.0−	1.2+	2000 08 21	699	0.2−	0.3−				

2000 QP ₁₈₅ = 1999 JN ₁₀₇									
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5									
<i>M</i>		83.55111		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.20898630		ω		218.00832		−0.43387582 +0.89916419	
<i>a</i>		2.8122732		Ω		26.42166		−0.79203793 −0.35046554	
<i>e</i>		0.0350980		<i>i</i>		7.36709		−0.42945046 −0.26206422	
<i>P</i>		4.72		<i>H</i>		15.0		<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc											
1991 10 04	691	0.4−	0.1−	1999 05 18	704	1.5+	0.6+	2000 08 21	699	1.1−	0.5+
1991 10 04	691	0.1+	0.1+	1999 05 18	704	0.7+	0.9−	2000 08 21	699	1.4−	0.5+
1991 10 04	691	0.1+	0.3+	1999 05 19	704	1.1+	1.1+	2000 08 21	699	1.1−	0.8+
1996 09 21	327	0.1−	0.2−	1999 05 19	704	0.8−	0.4−	2000 08 26	704	0.0	0.9−
1996 09 21	327	0.3+	0.2+	1999 05 19	704	(2.5−	1.6−)	2000 08 26	704	0.4+	0.0
1996 09 21	327	0.1−	0.2−	1999 05 19	704	1.3−	0.8−	2000 08 26	704	0.1+	0.4+
1999 05 13	704	0.0	0.7+	1999 05 19	704	0.6−	0.1+	2000 08 26	704	0.2−	0.1+
1999 05 13	704	0.1−	0.1+	2000 08 01	704	0.0	1.0−	2000 09 04	704	0.1−	0.7−
1999 05 13	704	0.9−	0.9+	2000 08 01	704	1.4+	0.5+	2000 09 04	704	0.6+	0.1+
1999 05 13	704	0.9+	0.7+	2000 08 01	704	0.5+	0.2+	2000 09 04	704	0.1−	0.1+
1999 05 18	704	1.1−	0.3+	2000 08 01	704	0.4+	0.4+	2000 09 04	704	0.1−	1.0−
1999 05 18	704	0.2−	1.1−	2000 08 01	704	0.3+	0.6+				
1999 05 18	704	0.8+	1.2−	2000 08 21	699	0.6+	0.6−				

Residuals in seconds of arc

1996 10 10	566	0.5+	0.1-	2000 08 01	704	0.3-	1.0+	2000 08 26	704	0.3-	0.8+
1996 10 10	566	0.6-	0.5+	2000 08 01	704	0.6+	0.7+	2000 08 26	704	0.6-	1.5-
1996 10 10	566	0.0	0.2-	2000 08 01	704	0.4-	0.3-	2000 08 26	704	0.4+	0.2+
1999 03 19	691	0.0	0.0	2000 08 01	704	0.1+	0.3-	2000 09 04	704	0.6+	0.0
1999 03 19	691	0.3+	0.3-	2000 08 21	699	0.0	0.6-	2000 09 04	704	0.0	0.2+
1999 03 19	691	0.2+	0.3-	2000 08 21	699	0.2-	0.3-	2000 09 04	704	0.2-	0.2+
1999 03 24	691	0.2-	0.8+	2000 08 21	699	0.5-	0.2+	2000 09 04	704	0.5+	0.1+
1999 03 24	691	0.1-	0.0	2000 08 21	699	0.1-	0.2-				
1999 03 24	691	0.2-	0.1-	2000 08 26	704	0.3+	0.3-				

2000 QO₁₈₈ = 1993 BK₁₅ = 1999 JM₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	24.60029		(2000.0)	P	Q	Spahr	
<i>n</i>	0.20297480	ω	220.13521	+0.62237804	+0.78067400		
<i>a</i>	2.8675300	Ω	88.43027	-0.70285434	+0.58918946		
<i>e</i>	0.0508189	<i>i</i>	3.24088	-0.34444354	+0.20833598		
<i>P</i>	4.86	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 11 08	691	0.2-	0.6+	1999 05 13	704	0.5-	1.4-	2000 08 21	699	0.4+	0.1-
1991 11 08	691	0.2-	0.0	1999 05 18	704	0.6+	0.5+	2000 08 21	699	0.5+	0.1-
1991 11 08	691	0.0	0.1+	1999 05 18	704	0.8-	0.4-	2000 08 21	699	0.3-	0.1-
1993 01 22	691	0.0	0.2+	1999 05 18	704	1.0+	2.0+	2000 08 21	699	0.3-	1.0+
1993 01 22	691	0.5-	0.5-	1999 05 18	704	1.0+	0.0	2000 08 26	704	0.0	0.3+
1993 01 26	691	0.4+	0.1-	1999 05 18	704	(4.8-	0.1+)	2000 08 26	704	0.9-	0.2+
1993 01 26	691	0.2+	0.5+	1999 06 14	704	1.2+	0.1+	2000 08 26	704	0.0	0.1-
1993 01 26	691	0.2+	0.1+	1999 06 14	704	1.2+	0.7-	2000 09 04	704	0.2-	0.8+
1999 05 10	704	0.1-	0.8-	1999 06 14	704	1.5+	0.6-	2000 09 04	704	0.1-	0.1-
1999 05 10	704	0.5+	1.5+	1999 06 14	704	1.0+	0.7-	2000 09 04	704	0.2+	0.3-
1999 05 10	704	1.6-	0.7+	1999 06 14	704	0.6+	0.0	2000 09 05	704	0.9-	0.7-
1999 05 10	704	0.5-	0.3+	2000 08 01	704	0.0	0.5+	2000 09 05	704	1.0+	0.7-
1999 05 13	704	0.2-	1.1+	2000 08 01	704	0.2+	0.5-	2000 09 05	704	0.1+	0.6-
1999 05 13	704	0.5+	0.7-	2000 08 01	704	0.5+	0.5+				
1999 05 13	704	0.0	0.5-	2000 08 01	704	0.1-	0.3+				

2000 RN₄ = 1998 EC₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	350.06467		(2000.0)	P	Q	Spahr	
<i>n</i>	0.26459573	ω	251.86078	+0.79201697	-0.60644962		
<i>a</i>	2.4029653	Ω	145.37485	+0.59636816	+0.74395586		
<i>e</i>	0.1543485	<i>i</i>	7.09681	+0.13059147	+0.28062171		
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 04 26	691	0.5+	0.4-	1998 03 03	809	0.1-	0.0	2000 09 01	704	0.1+	0.1-
1995 04 26	691	(1.9-	4.4-)	1998 03 04	809	0.7-	0.3+	2000 09 01	704	0.2-	0.9-
1995 04 26	691	0.6-	0.2+	1998 03 04	809	0.1+	0.0	2000 09 01	704	0.1+	0.7+
1998 02 24	566	(3.1-	2.8-)	1998 03 04	809	0.2+	0.0	2000 09 01	704	0.1+	0.4-
1998 02 24	566	(2.2-	2.6-)	2000 08 04	608	0.5-	0.8+	2000 09 02	704	0.8-	0.3-
1998 02 24	566	(2.6-	2.5-)	2000 08 04	608	0.1+	0.8+	2000 09 02	704	0.2+	0.2-
1998 03 03	809	0.1+	0.0	2000 08 04	608	0.2+	1.0+	2000 09 02	704	0.7-	0.2-
1998 03 03	809	0.6+	0.0	2000 09 01	704	1.4+	0.5-				

2000 RZ₄ = 1998 FC₈₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	249.95905		(2000.0)	P	Q	Spahr	
<i>n</i>	0.23175977	ω	110.55546	-0.54649348	-0.83664777		
<i>a</i>	2.6248874	Ω	12.77080	+0.69255992	-0.47630296		
<i>e</i>	0.0404523	<i>i</i>	9.62275	+0.47085628	-0.27047365		
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.8+	1.1+	1998 03 26	704	0.7+	0.5-	2000 09 02	704	1.0+	0.1-
1998 03 24	704	0.7+	0.2+	1998 03 26	704	0.2+	0.2+	2000 09 02	704	0.1-	0.9-
1998 03 24	704	0.8-	0.2-	1998 04 18	704	0.2+	1.2+	2000 09 02	704	0.1-	0.4-
1998 03 24	704	0.8-	0.3-	1998 04 18	704	0.5-	0.3+	2000 09 02	704	0.7-	0.3+
1998 03 25	704	0.2-	0.3-	1998 04 18	704	0.8+	1.2-	2000 09 05	704	0.6+	1.4+
1998 03 25	704	0.1-	0.3-	1998 04 18	704	(5.9+	8.1-)	2000 09 05	704	0.5-	0.5-
1998 03 25	704	0.3-	0.2-	2000 09 01	704	0.1-	0.1-	2000 09 05	704	0.2-	0.2+
1998 03 25	704	0.4+	0.4-	2000 09 01	704	0.2+	0.4-	2000 09 05	704	0.1-	0.8+
1998 03 25	704	0.4-	0.3+	2000 09 01	704	0.1-	0.7+	2000 09 05	704	0.4-	0.6-
1998 03 26	704	0.4-	0.4+	2000 09 02	704	0.4+	0.4-				

2000 RG₆ = 1981 RP₆ = 1995 GG₈ = 1999 JF₂₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	21.22507		(2000.0)	P	Q	Spahr	
<i>n</i>	0.26311543	ω	336.75591	+0.97873699	+0.20490020		
<i>a</i>	2.4119697	Ω	11.43262	-0.17989013	+0.87963701		
<i>e</i>	0.1800597	<i>i</i>	2.74031	-0.09855677	+0.42924892		
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1981 09 01	675	0.3-	0.5-	1999 05 10	704	1.5-	1.1-	2000 09 01	704	0.3+	0.2+
1981 09 02	675	0.3+	0.5+	1999 05 10	704	1.6-	0.2+	2000 09 01	704	0.2+	0.0
1995 04 08	695	0.2+	0.3+	1999 05 13	704	0.1-	0.1-	2000 09 01	704	0.3+	0.4+
1995 04 08	695	0.2-	1.0+	1999 05 13	704	1.2-	1.3+	2000 09 01	704	0.2+	0.6+
1995 04 08	695	0.1+	1.1+	1999 05 13	704	1.7+	0.0	2000 09 01	704	0.5+	0.9+
1995 04 08	695	0.6-	1.0+	1999 05 13	704	0.1+	0.0	2000 09 02	704	0.2-	0.1-
1995 04 09	695	0.8+	0.6-	1999 05 13	704	0.1-	0.7+	2000 09 02	704	0.3-	0.1-
1995 04 09	695	0.3-	0.1-	1999 05 18	704	0.3+	0.3-	2000 09 02	704	0.1-	0.2-
1995 04 09	695	0.5-	0.9-	1999 05 18	704	2.0+	0.9+	2000 09 02	704	0.1-	0.3+
1995 04 09	695	0.7+	0.7-	1999 05 18	704	0.7-	2.2-	2000 09 02	704	0.3-	0.2+
1995 04 09	695	0.4-	0.3+	1999 05 18	704	2.0+	0.8-	2000 09 05	704	0.4-	0.4-
1995 04 09	695	0.1-	0.4+	1999 05 18	704	(3.1-	0.9-)	2000 09 05	704	0.3-	0.6-
1995 04 10	695	1.3+	1.7+	2000 07 31	704	0.0	0.4+	2000 09 05	704	0.1+	0.4-
1995 04 10	695	1.4+	1.0+	2000 07 31	704	0.5-	0.3+	2000 09 05	704	0.5-	0.2+
1999 05 10	704	0.8+	0.5-	2000 07 31	704	0.6+	1.9+	2000 09 05	704	0.2-	0.0
1999 05 10	704	0.7+	0.1-	2000 07 31	704	0.4-	0.7+				
1999 05 10	704	0.1-	1.5+	2000 07 31	704	0.7-	0.0				

2000 RD₇ = 1998 FS₃₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	4.20181		(2000.0)	P	Q	Spahr	
<i>n</i>	0.23551507	ω	186.69385	+0.95128975	-0.30819230		
<i>a</i>	2.5969101	Ω	191.26648	+0.28474139	+0.88834984		
<i>e</i>	0.1387288	<i>i</i>	2.37063	+0.11819537	+0.34037048		
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	(1.7+	2.1+)	1998 03 29	704	(0.6+	2.5-)	2000 09 01	704	0.3-	0.1+
1998 03 20	704	0.8-	0.6-	1998 03 29	704	1.3+	0.2-	2000 09 01	704	0.1-	0.7+
1998 03 20	704	0.0	1.2+	1998 03 29	704	1.4+	0.4-	2000 09 02	704	0.4-	0.1+
1998 03 20	704	0.2-	1.3-	1999 06 15	704	0.4+	0.7+	2000 09 02	704	0.2-	0.9-
1998 03 20	704	0.5+	0.3+	1999 06 15	704	0.2-	0.9+	2000 09 02	704	0.3-	0.4+
1998 03 22	704	0.4-	1.4+	1999 06 15	704	0.2-	0.1-	2000 09 02	704	0.3-	0.3+
1998 03 22	704	1.2+	1.1-	1999 06 15	704	0.0	0.0	2000 09 02	704	0.6-	1.0+
1998 03 22	704	1.3-	0.7+	1999 06 15	704	0.1+	0.4+	2000 09 05	704	0.7+	0.1+
1998 03 22	704	(2.6-	0.4-)	2000 08 04	608	0.2+	0.4-	2000 09 05	704	0.7+	0.7+
1998 03 22	327	0.0	0.7+	2000 08 04	608	0.1+	0.5-	2000 09 05	704	0.6-	1.0+
1998 03 22	327	0.1-	0.7+	2000 08 04	608	0.3+	0.3-	2000 09 05	704	0.2+	0.4-
1998 03 22	327	0.0	0.7+	2000 09 01	704	0.7-	0.6+	2000 09 05	704	0.3-	1.3+
1998 03 29	704	0.4-	1.7+	2000 09 01	704	0.2+	0.2+				
1998 03 29	704	0.1+	0.4-	2000 09 01	704	0.3+	0.1+				

2000 RY₁₂ = 1998 FX₁₀₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	241.54135		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.17568639	ω	236.46119		-0.11784561		-0.97900997				
<i>a</i>	3.1572620	Ω	221.33104		+0.97399189		-0.08131963				
<i>e</i>	0.0567641	<i>i</i>	14.58385		+0.19352571		-0.18688659				
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1998 03 31	704	0.1+	0.6-	1998 04 19	704	0.5+	0.6+	2000 09 03	704	0.5+	0.1+
1998 03 31	704	0.5-	0.9-	1998 04 19	704	0.2-	0.8-	2000 09 05	704	0.1+	0.4-
1998 03 31	704	0.9-	0.2+	2000 07 30	704	0.6+	0.0	2000 09 05	704	0.2+	0.6-
1998 03 31	704	0.8-	0.7+	2000 07 30	704	0.2-	0.5-	2000 09 05	704	0.2-	0.1+
1998 04 01	704	0.1-	0.5+	2000 07 30	704	0.1+	1.0+	2000 09 05	704	0.1-	0.1+
1998 04 01	704	0.5+	0.3-	2000 09 01	704	0.2+	0.1+	2000 09 06	704	0.1-	0.7+
1998 04 01	704	0.1-	1.0+	2000 09 01	704	1.1+	0.8+	2000 09 06	704	1.3-	0.5-
1998 04 01	704	0.1-	0.3-	2000 09 01	704	1.1-	0.9-	2000 09 06	704	0.2+	0.1+
1998 04 01	704	0.5+	0.1+	2000 09 01	704	0.4+	0.5+	2000 09 06	704	0.1-	0.4-
1998 04 19	704	0.9+	0.1+	2000 09 01	704	0.1+	0.0	2000 09 06	704	0.2-	0.1-
1998 04 19	704	0.2+	0.4-	2000 09 03	704	0.1-	0.2+				
1998 04 19	704	0.2+	0.1+	2000 09 03	704	0.0	0.1-				

2000 RE₁₅ = 1998 HV₂₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	315.18887		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.18376750	ω	175.02230		+0.77106861		-0.62731298				
<i>a</i>	3.0640104	Ω	224.46080		+0.57869410		+0.76194207				
<i>e</i>	0.0743635	<i>i</i>	8.97200		+0.26564327		+0.16100530				
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	13.3		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 4				
Residuals in seconds of arc											
1998 04 01	704	0.1+	0.7-	1998 04 20	704	(3.6-	2.7+)	2000 09 03	704	0.1+	0.1-
1998 04 01	704	0.1+	0.2+	1998 04 22	704	0.7+	0.2-	2000 09 03	704	0.2+	0.1+
1998 04 01	704	0.3-	1.8+	1998 04 22	704	0.2-	1.1-	2000 09 03	704	0.1-	0.7+
1998 04 01	704	1.0-	1.4-	1998 04 22	704	0.8-	0.6+	2000 09 05	704	0.4-	0.4-
1998 04 01	704	0.5+	0.0	1998 04 22	704	0.1+	1.6+	2000 09 05	704	0.2-	0.3+
1998 04 19	704	0.2-	0.5+	1998 04 22	704	1.1-	0.6-	2000 09 05	704	0.2+	0.2-
1998 04 19	704	0.7+	0.8+	2000 09 01	704	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.1-	0.3-
1998 04 19	704	0.1-	1.0+	2000 09 01	704	0.9+	0.5+	2000 09 05	704	0.2-	0.1+
1998 04 19	704	0.5-	0.3-	2000 09 01	704	0.4+	0.6-	2000 09 06	704	0.2-	0.3-
1998 04 20	704	0.0	0.1-	2000 09 01	704	0.1-	0.1-	2000 09 06	704	0.1-	0.1+
1998 04 20	704	1.2+	1.0+	2000 09 01	704	0.0	0.1-	2000 09 06	704	0.1+	0.3-
1998 04 20	704	1.0-	1.7-	2000 09 03	704	0.2+	0.2+	2000 09 06	704	0.2-	0.1-
1998 04 20	704	1.6+	1.4-	2000 09 03	704	0.4+	0.1+	2000 09 06	704	1.1-	0.2+

2000 RS₁₅ = 1997 WR₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	25.93755		(2000.0)	P			Q				
<i>n</i>	0.28267830	ω	63.52367	+0.69486791			+0.71154907				
<i>a</i>	2.2993641	Ω	250.90538	-0.69281160			+0.62352294				
<i>e</i>	0.1519874	<i>i</i>	6.33037	-0.19279699			+0.32390903				
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1996 06 12	566	0.2-	0.5-	1997 12 03	369	0.3-	0.8+	2000 09 01	704	0.2-	0.3+
1996 06 12	566	0.4+	0.1-	1997 12 03	369	0.4-	0.2+	2000 09 01	704	0.3+	0.3-
1996 06 12	566	0.3-	0.1-	2000 08 05	608	0.1-	0.3+	2000 09 03	704	0.2+	0.4-
1997 11 23	369	0.6-	0.0	2000 08 05	608	0.2-	0.0	2000 09 03	704	0.1+	0.2+
1997 11 23	369	0.6-	0.5-	2000 08 05	608	0.3-	0.0	2000 09 03	704	0.3+	0.1-
1997 11 23	369	0.9+	0.0	2000 09 01	704	0.3+	0.2+	2000 09 03	704	0.2-	0.1-
1997 11 24	369	0.3-	0.3+	2000 09 01	704	0.2+	0.4-	2000 09 03	704	0.2-	0.4+
1997 11 24	369	1.3+	1.4-	2000 09 01	704	0.3-	0.1+				

2000 RV₁₅ = 1989 PC₁ = 1998 HE₁₃ = 1999 LY₁₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Spahr					
M	0.77707		(2000.0)			P		Q			
n	0.18625739		ω	72.15295		+0.97230793		+0.18205173			
a	3.0366428		Ω	277.16338		−0.22720559		+0.88318820			
e	0.0910488		i	8.49334		+0.05472581		+0.43224505			
P	5.29		H	12.9		G	0.15		U	1	
Residuals in seconds of arc											
1989 08 01	675	0.2+	1.1−	1998 04 19	704	0.8−	0.6+	2000 09 01	704	0.6+	0.4+
1989 08 01	675	0.5+	0.7−	1999 06 09	704	0.1−	1.1+	2000 09 01	704	0.6+	0.0
1998 04 01	704	0.9−	0.9+	1999 06 09	704	0.9+	1.1−	2000 09 01	704	0.6+	0.1+
1998 04 01	704	1.8+	0.9−	1999 06 09	704	0.2+	0.2−	2000 09 01	704	0.8+	0.5+
1998 04 01	704	0.8+	1.0−	1999 06 09	704	1.1+	1.1+	2000 09 01	704	0.3+	0.2+
1998 04 01	704	0.1+	0.2+	1999 06 09	704	1.1−	0.3−	2000 09 03	704	0.1+	0.2+
1998 04 01	704	0.5+	1.3−	1999 06 15	704	0.1+	0.7−	2000 09 03	704	0.2+	0.6+
1998 04 18	704	0.3−	1.0−	1999 06 15	704	0.0	0.9+	2000 09 03	704	0.0	0.6+
1998 04 18	704	0.8−	0.7+	1999 06 15	704	0.4−	0.4+	2000 09 03	704	0.1+	0.2+
1998 04 18	704	0.3−	0.4+	1999 06 15	704	0.2−	0.5+	2000 09 03	704	0.0	0.6+
1998 04 18	704	1.2−	0.4−	1999 06 15	704	0.7−	0.5+	2000 09 05	699	1.1−	0.5−
1998 04 19	704	0.2−	0.8−	2000 08 05	608	0.1−	0.4−	2000 09 05	699	1.1−	0.5−
1998 04 19	704	0.2−	1.3−	2000 08 05	608	0.1−	0.3−	2000 09 05	699	1.0−	1.4−
1998 04 19	704	0.1−	0.9+	2000 08 05	608	0.2+	0.5−	2000 09 05	699	0.6+	1.0−

2000 RB₁₆ = 1976 JD₄ = 1990 SE₁₂ = 1997 WW₃₇

Id. S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	8.68921		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.29460236	ω	108.93041		+0.91901115		+0.38905681				
<i>a</i>	2.2368932	Ω	228.22869		-0.38615144		+0.85583107				
<i>e</i>	0.1706888	<i>i</i>	4.89697		-0.07940756		+0.34086357				
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	2			
Residuals in seconds of arc											
1976 05 03	809	0.1+	0.4+	1997 12 04	704	0.2-	0.0	2000 09 03	704	0.7-	0.1-
1990 09 18	675	0.3-	0.7-	1997 12 04	704	0.2-	1.8+	2000 09 03	704	0.5-	0.1+
1990 09 18	675	1.0+	0.5-	1997 12 04	704	1.0-	0.5-	2000 09 03	704	0.4-	0.2-
1990 09 20	675	0.7+	1.4-	1997 12 04	704	0.9-	1.7+	2000 09 03	704	0.6-	0.2+
1990 09 20	675	0.2-	0.9-	2000 08 01	704	0.1-	1.6-	2000 09 03	392	0.0	0.8+
1997 11 26	704	0.0	0.4+	2000 08 01	704	0.4-	0.5+	2000 09 03	392	0.0	0.7+
1997 11 26	704	1.2-	0.5+	2000 08 01	704	0.4+	1.5+	2000 09 03	392	0.3+	0.7+
1997 11 26	704	1.3-	1.1+	2000 09 01	704	0.6-	0.3+	2000 09 04	392	0.6+	0.7+
1997 11 29	704	1.4+	0.8-	2000 09 01	704	0.4-	0.2-	2000 09 04	392	0.6+	0.3-
1997 11 29	704	0.8+	0.6-	2000 09 01	704	0.4-	0.6-	2000 09 04	392	0.2+	0.4-
1997 11 29	704	1.2+	1.2-	2000 09 01	704	0.4-	0.1-	2000 09 07	392	1.0+	1.2+
1997 11 29	704	0.7+	1.3-	2000 09 01	704	0.6-	0.1-	2000 09 07	392	1.2+	0.1+
1997 12 04	704	0.5+	0.3+	2000 09 03	704	0.4-	0.2+				

2000 RR₁₇ = 1999 JQ₁₀₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	348.25007		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.25999400	ω	134.97534			+0.99233677		-0.07854264			
<i>a</i>	2.4312363	Ω	229.77251			+0.04406881		+0.94617835			
<i>e</i>	0.0494579	<i>i</i>	7.17711			+0.11543688		+0.31397068			
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	14.6			<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 5			
Residuals in seconds of arc											
1999 05 13	704	(2.8-	1.3-)	2000 09 01	704	0.2+	0.1-	2000 09 05	704	0.4-	0.0
1999 05 13	704	1.1-	1.1+	2000 09 01	704	0.5+	0.3+	2000 09 05	704	0.2+	0.1-
1999 05 13	704	0.9+	0.7-	2000 09 03	704	0.8-	0.7-	2000 09 05	704	0.1+	0.4-
1999 05 13	704	0.1+	0.0	2000 09 03	704	0.5+	0.2+	2000 09 06	704	0.3-	0.2+
1999 05 18	704	0.1-	1.1-	2000 09 03	704	0.4+	0.5+	2000 09 06	704	0.6-	0.1-
1999 05 18	704	0.1+	0.9+	2000 09 03	704	0.5+	0.0	2000 09 06	704	0.2+	0.2-
1999 05 18	704	0.2+	0.2-	2000 09 03	704	0.1-	0.3+	2000 09 06	704	0.1+	0.2+

M.P.O. 3832

2000 09 01	704	0.3−	0.2−	2000 09 05	704	0.3−	0.2−	2000 09 06	704	0.2+	0.3+
2000 09 01	704	0.3−	0.1+	2000 09 05	704	0.2+	0.1−				

2000 RB₂₂ = 1976 UG₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	13.86598		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24532282	ω	145.46298	+0.89315379		+0.44893487	
<i>a</i>	2.5272260	Ω	188.00212	−0.44391508		+0.87029163	
<i>e</i>	0.2504401	<i>i</i>	11.22060	−0.07221981		+0.20260790	
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.6+	0.1+	1996 09 20	691	0.3+	0.2−	2000 09 01	704	0.6−	0.2+
1976 10 22	381	0.2+	0.1−	2000 08 05	608	0.2−	0.3−	2000 09 03	704	0.0	0.0
1976 10 24	381	0.4−	0.4−	2000 08 05	608	0.6+	0.4−	2000 09 03	704	0.3+	0.3−
1992 09 30	691	0.2−	0.0	2000 08 05	608	0.1−	0.7−	2000 09 03	704	0.1+	0.7+
1992 09 30	691	0.3−	0.3+	2000 09 01	704	0.8−	0.3−	2000 09 03	704	0.1−	0.2−
1992 09 30	691	0.8−	0.1+	2000 09 01	704	0.0	0.0	2000 09 03	704	0.7+	1.0+
1996 09 20	691	0.4+	0.2−	2000 09 01	704	0.2+	0.2−				
1996 09 20	691	0.4+	0.2−	2000 09 01	704	0.5−	1.0+				

2000 RP₂₃ = 1998 FC₁₄₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	297.90528		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23810082	ω	247.38730	+0.18924230		−0.98049727	
<i>a</i>	2.5780744	Ω	192.07210	+0.96804202		+0.19534489	
<i>e</i>	0.1454764	<i>i</i>	14.68898	+0.16456613		−0.02157496	
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.1+	0.1+	1998 03 29	704	0.3+	0.0	2000 09 01	704	0.5+	0.4−
1998 03 24	704	0.4+	0.5+	1998 03 29	704	0.2+	0.0	2000 09 01	704	0.3+	0.0
1998 03 24	704	0.1+	0.4+	1998 03 29	704	0.0	0.4−	2000 09 01	704	0.3−	0.1−
1998 03 24	704	0.5+	1.6+	1998 03 29	704	0.3−	1.3−	2000 09 01	704	0.3−	0.3+
1998 03 24	704	1.7−	0.7+	1998 04 01	704	0.9+	0.3−	2000 09 02	699	0.2−	0.7+
1998 03 24	704	1.7+	1.3+	1998 04 01	704	0.1−	1.1+	2000 09 02	699	0.2−	0.6−
1998 03 24	704	1.2−	0.0	1998 04 01	704	(1.2−	2.1−)	2000 09 02	699	0.5−	0.5+
1998 03 24	704	1.4+	1.0+	1998 04 01	704	0.7−	1.5−	2000 09 02	699	0.1+	0.8−
1998 03 24	704	0.6−	0.6−	1998 04 01	704	0.4−	1.5−	2000 09 03	704	0.5+	0.2+
1998 03 24	704	1.4−	0.5+	1998 04 19	704	1.2+	0.3−	2000 09 03	704	0.4+	0.4−
1998 03 24	566	0.3+	0.4−	1998 04 19	704	0.8−	1.1+	2000 09 03	704	0.4−	0.1+
1998 03 24	566	0.3+	0.5−	1998 04 19	704	0.3+	0.2+	2000 09 03	704	0.1−	0.5+
1998 03 24	566	0.2+	1.3−	1998 04 19	704	0.5+	0.0	2000 09 03	704	0.6+	0.2+
1998 03 29	704	0.9−	0.0	2000 09 01	704	0.4−	0.1+				

2000 RG₂₄ = 1996 UU₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	87.45055		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24061664	ω	18.88587	−0.44625148		+0.88917731	
<i>a</i>	2.5600726	Ω	224.76181	−0.83844139		−0.45491526	
<i>e</i>	0.1577475	<i>i</i>	8.25563	−0.31285085		−0.04915092	
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	691	0.4−	0.1+	1999 05 07	704	1.2−	0.5+	2000 09 03	704	1.3+	0.1−
1996 10 18	691	0.6−	0.1+	1999 05 07	704	0.4+	1.4+	2000 09 03	704	0.3+	0.3+
1996 10 18	691	0.2−	0.1+	1999 05 07	704	(3.9−	2.4+)	2000 09 03	704	0.3+	0.2+
1996 10 21	691	0.1+	0.2+	2000 08 05	608	0.5+	0.7−	2000 09 03	704	0.6−	0.4+
1996 10 21	691	0.6+	0.3+	2000 08 05	608	0.2+	0.7−	2000 09 05	699	1.5−	0.0
1996 10 21	691	0.1+	0.4+	2000 08 05	608	0.0	0.8−	2000 09 05	699	(2.1−	0.0)
1999 04 11	699	0.8−	0.4−	2000 09 01	704	0.0	0.1−	2000 09 05	699	0.8−	0.3−
1999 04 11	699	0.6+	0.4−	2000 09 01	704	0.8+	0.2−	2000 09 05	699	1.5−	0.1+
1999 04 11	699	0.6+	0.1+	2000 09 01	704	0.5−	0.7+				
1999 05 07	704	0.6+	0.2−	2000 09 03	704	1.7+	0.6+				

2000 SEPT. 13

2000 RK₂₉ = 1998 FF₁₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	307.34151		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22498956	ω	121.49362	+0.34059531		−0.93202531	
<i>a</i>	2.6772841	Ω	308.08343	+0.80046305		+0.35651260	
<i>e</i>	0.1626978	<i>i</i>	9.04843	+0.49320761		+0.06501986	
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	0.0	0.1+	1998 04 01	704	0.7−	0.5+	2000 09 01	704	0.7+	0.2−
1998 02 27	566	0.2+	0.5−	2000 07 30	704	0.5+	0.5−	2000 09 03	704	0.3−	0.1+
1998 02 27	566	0.0	0.1+	2000 07 30	704	0.7+	0.4−	2000 09 03	704	0.4−	0.2+
1998 03 31	704	0.1−	0.7−	2000 07 30	704	0.3+	0.3−	2000 09 03	704	0.6−	0.0
1998 03 31	704	0.1+	1.2+	2000 07 30	704	0.5−	0.9+	2000 09 03	704	0.6−	0.2+
1998 03 31	704	0.5+	0.6−	2000 08 26	608	0.1+	0.1+	2000 09 03	704	0.3−	0.2+
1998 03 31	704	0.1−	0.7+	2000 08 26	608	0.3+	0.1+	2000 09 05	699	(2.5−	0.2+)
1998 03 31	704	0.5+	0.5−	2000 08 26	608	0.3+	0.1+	2000 09 05	699	0.2−	0.5+
1998 04 01	704	0.5−	0.7−	2000 09 01	704	0.0	0.1−	2000 09 05	699	0.6−	0.5−
1998 04 01	704	0.2+	0.5+	2000 09 01	704	0.4+	0.2−	2000 09 05	699	0.5−	0.3+
1998 04 01	704	(2.3−	0.9+)	2000 09 01	704	0.4+	0.1−				
1998 04 01	704	0.0	0.1+	2000 09 01	704	0.3+	0.1−				

2000 RT₂₉ = 1998 FD₁₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	303.50485		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19184310	ω	182.80060	+0.42373289		−0.89576837	
<i>a</i>	2.9774097	Ω	242.16064	+0.83396848		+0.44370229	
<i>e</i>	0.0755101	<i>i</i>	8.73896	+0.35347844		+0.02696852	
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.2+	1.1+	1998 04 20	704	0.4+	1.0−	2000 09 01	704	0.2−	0.3+
1998 03 25	704	1.1+	0.5+	1998 04 20	704	0.9−	1.1+	2000 09 01	704	0.9−	0.2+
1998 03 25	704	0.4−	0.1−	1998 04 20	704	0.6−	0.4−	2000 09 01	704	0.2+	0.3+
1998 03 25	704	0.4+	0.9+	1999 07 13	704	0.0	0.2−	2000 09 01	704	0.1+	0.2−
1998 03 31	704	0.7+	0.2+	1999 07 13	704	0.6+	0.4−	2000 09 01	704	1.1+	0.0
1998 03 31	704	1.6+	0.2−	1999 07 13	704	0.0	0.7−	2000 09 01	704	0.5+	0.2+
1998 03 31	704	1.3+	0.2−	1999 07 13	704	0.1+	0.5−	2000 09 03	704	0.4−	0.2+
1998 03 31	704	1.1−	0.9−	2000 07 08	704	0.2−	0.0	2000 09 03	704	0.5−	0.1+
1998 03 31	704	(6.3−	0.4−)	2000 07 08	704	0.1+	1.0+	2000 09 03	704	0.1−	0.1+
1998 04 01	704	0.2+	1.3+	2000 07 08	704	0.4−	0.7+	2000 09 03	704	0.4−	0.1+
1998 04 01	704	1.0−	0.2+	2000 08 26	608	0.2+	0.1−	2000 09 03	704	0.6−	0.2+
1998 04 01	704	0.4−	1.9+	2000 08 26	608	0.4+	0.1+	2000 09 05	699	0.1−	0.2+
1998 04 01	704	1.1−	0.5+	2000 08 26	608	0.2+	0.1−	2000 09 05	699	(2.6−	2.1+)
1998 04 20	704	0.2−	0.2+	2000 09 01	704	0.5+	0.1+	2000 09 05	699	0.0	0.5+
1998 04 20	704	0.7+	0.9−	2000 09 01	704	0.4−	0.6+	2000 09 05	699	0.6−	0.4−

2000 RN₃₆ = 1998 DM₃₈

Id. B. G. Marsden

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	34.83759		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17931729	ω	323.15695	+0.60209180		+0.79442281	
<i>a</i>	3.1144972	Ω	343.37513	−0.64968717		+0.42932965	
<i>e</i>	0.1046937	<i>i</i>	16.20854	−0.46410349		+0.42961430	
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 02 28	809	0.5+	0.1−	2000 08 05	608	1.1+	0.4+	2000 09 02	699	1.3−	0.7+
1998 03 02	809	(3.1−	0.8−)	2000 08 05	608	0.3+	0.4+	2000 09 02	699	1.5−	0.6−
1998 03 20	704	0.1+	0.3−	2000 08 05	608	0.5+	0.2−	2000 09 02	699	0.9−	0.3+
1998 03 20	704	0.5+	1.3+	2000 08 31	704	0.1−	0.1+	2000 09 04	684	0.8+	0.2−
1998 03 20	704	(3.7+	3.2−)	2000 08 31	704	0.3+	0.6−	2000 09 04	684	0.7+	0.2−
1998 03 20	704	(3.2−	0.0)	2000 08 31	704	0.1−	0.4+	2000 09 05	684	0.4+	0.1+
1998 03 26	704	1.3+	0.8−	2000 08 31	704	0.4−	0.6+	2000 09 05	684	0.3+	0.1−

2000 SEPT. 13

1998 03 26 704 (2.3+ 2.2+) 2000 08 31 704 0.2+ 0.0
 1998 03 26 704 1.5- 1.0+ 2000 09 02 699 0.9- 0.0

2000 RP₃₆ = 1991 RX₅ = 1998 HX₂₀
 Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	334.69286		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22203072	ω	6.78075	+0.69752643		-0.71095636	
<i>a</i>	2.7010171	Ω	39.05056	+0.65058330		+0.57604144	
<i>e</i>	0.1126385	<i>i</i>	8.16087	+0.30033024		+0.40338235	
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1991 09 13	675	0.5+	0.3-	1998 04 20	704	0.4+	0.4-	2000 09 05	684	0.1+	0.1-
1991 09 13	675	0.5+	0.2-	1998 04 20	704	0.4+	0.1+	2000 09 05	684	0.1+	0.2-
1991 09 16	675	0.1-	0.8-	1998 04 20	704	0.3-	0.5+	2000 09 06	716	0.1+	0.5+
1991 09 16	675	0.7+	1.4-	1998 04 22	704	0.5+	0.0	2000 09 06	716	1.6+	0.3-
1998 02 26	566	0.5-	0.2+	1998 04 22	704	0.9+	0.7+	2000 09 06	716	0.4+	0.3-
1998 02 26	566	0.1-	0.0	1998 04 22	704	0.2+	0.6-	2000 09 09	739	0.2+	0.2-
1998 02 26	566	0.8-	0.1-	1998 04 22	704	1.4+	0.4+	2000 09 09	739	0.1-	0.8+
1998 03 20	704	0.4-	0.9-	1998 04 22	704	0.9-	0.8-	2000 09 09	739	1.7-	0.9-
1998 03 20	704	0.2+	0.9-	2000 07 31	704	0.1-	0.6+	2000 09 09	739	1.5-	1.3-
1998 03 20	704	1.6+	0.7-	2000 07 31	704	0.4+	0.4+	2000 09 09	739	2.6-	0.3-
1998 03 20	704	0.9+	0.5-	2000 07 31	704	0.2-	0.8+	2000 09 09	716	0.1-	0.2+
1998 03 20	704	0.8-	0.3-	2000 07 31	704	0.1+	0.4+	2000 09 09	716	0.3-	0.2-
1998 04 19	704	0.0	1.0+	2000 07 31	704	0.3+	0.2-	2000 09 10	716	0.1+	1.1+
1998 04 19	704	1.4-	0.5+	2000 09 04	716	0.0	0.3+	2000 09 10	716	0.7+	0.3+
1998 04 19	704	1.7-	0.4-	2000 09 04	716	0.2-	0.8+	2000 09 10	716	1.9+	0.7-
1998 04 19	704	0.8-	0.5+	2000 09 05	684	0.1-	0.3-	2000 09 11	716	0.2-	0.3+
1998 04 20	704	0.1+	0.2+	2000 09 05	684	0.0	0.2-	2000 09 11	716	0.6+	0.5+

2000 RQ₄₀ = 1999 GD₆₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	58.88627		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23728986	ω	18.00194	+0.21339860		+0.96644443	
<i>a</i>	2.5839450	Ω	264.50684	-0.91308140		+0.14523958	
<i>e</i>	0.1990569	<i>i</i>	8.25911	-0.34748149		+0.21187409	
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5	

Residuals in seconds of arc

1999 04 14	704	0.3-	1.7-	1999 04 15	704	0.0	1.8+	2000 09 05	699	0.5-	0.4-
1999 04 14	704	0.7+	0.4+	2000 08 04	608	0.3-	0.2-	2000 09 05	699	0.5-	0.3+
1999 04 14	704	0.7-	1.6-	2000 08 04	608	0.5-	0.0	2000 09 05	699	0.2-	0.2-
1999 04 14	704	1.7+	1.4-	2000 08 04	608	1.6+	0.2-	2000 09 05	699	0.6-	0.1-
1999 04 14	704	1.7-	1.3-	2000 09 03	704	0.2-	0.3+	2000 09 06	704	0.6+	0.3-
1999 04 15	704	1.1+	0.4+	2000 09 03	704	0.3-	0.3+	2000 09 06	704	0.1+	0.1-
1999 04 15	704	(2.2+ 3.6+)		2000 09 03	704	0.1+	0.0	2000 09 06	704	0.6+	0.1-
1999 04 15	704	0.1+	1.8+	2000 09 03	704	0.1-	0.5+	2000 09 06	704	0.0	0.1-
1999 04 15	704	0.8-	1.7+	2000 09 03	704	0.2+	0.4+	2000 09 06	704	0.3+	0.1+

2000 RE₄₃ = 1999 JO₁₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	94.66415		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28028638	ω	5.54374	-0.05993296		+0.99262365	
<i>a</i>	2.3124271	Ω	261.05155	-0.91988363		-0.09591546	
<i>e</i>	0.0860696	<i>i</i>	6.12426	-0.38758503		+0.07415196	
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1996 07 21	566	0.2+	0.2-	1999 05 16	699	1.0+	0.3+	2000 09 03	704	0.8+	0.6+
1996 07 21	566	0.0	0.1-	1999 05 16	699	0.9+	0.1-	2000 09 03	704	0.9-	0.3+
1996 07 21	566	0.1-	0.1-	2000 08 04	608	0.8+	0.5-	2000 09 06	704	1.1-	0.1-
1999 05 13	704	1.1-	1.2-	2000 08 04	608	0.5+	0.6-	2000 09 06	704	0.6-	0.1+
1999 05 13	704	0.2+	0.9+	2000 08 04	608	0.4+	0.5-	2000 09 06	704	0.5-	0.1+
1999 05 13	704	0.4+	0.4+	2000 09 03	704	0.2-	0.3+	2000 09 06	704	0.4-	0.4+

M.P.O. 3833

1999 05 13 704 1.6- 0.7+ 2000 09 03 704 1.6+ 0.0 2000 09 06 704 0.8- 0.8+
 1999 05 16 699 0.7+ 0.0 2000 09 03 704 0.6+ 0.0

2000 RV₆₀ = 1980 DL₂ = 1980 ER = 1998 FC₁₀₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	231.63618		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22320114	ω	172.74474	-0.89589466		-0.43899649	
<i>a</i>	2.6915665	Ω	340.76277	+0.39649743		-0.72080518	
<i>e</i>	0.0305811	<i>i</i>	11.95088	+0.20040598		-0.53639722	
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1980 02 20	095	0.9-	1.0+	1998 04 01	704	0.4+	0.9+	2000 09 03	704	0.8-	0.4-
1980 03 15	095	0.6+	1.7-	1998 04 19	704	0.7+	0.3+	2000 09 03	704	0.3-	0.1+
1997 12 04	910	1.0-	0.4-	1998 04 19	704	1.8+	0.6+	2000 09 05	704	0.1+	0.8+
1997 12 04	910	1.4-	0.1-	1998 04 19	704	1.1+	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.7+
1997 12 04	910	1.1-	0.2-	1998 04 19	704	0.2-	0.1-	2000 09 05	704	0.1-	0.4+
1998 02 24	566	0.4+	0.8-	1998 04 19	704	0.9+	0.3+	2000 09 05	704	0.1-	0.5+
1998 02 24	566	0.1-	0.7-	1998 04 30	566	0.1-	0.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.6+
1998 02 24	566	0.3+	0.5-	1998 04 30	566	0.1-	0.1+	2000 09 06	704	0.1-	0.4+
1998 03 31	704	0.0	0.3+	1998 04 30	566	0.4-	0.4+	2000 09 06	704	0.5-	0.4+
1998 03 31	704	0.2+	0.1+	2000 08 08	704	0.1+	0.4-	2000 09 06	704	0.2-	0.2+
1998 03 31	704	0.5+	0.7+	2000 08 08	704	0.1-	0.2+	2000 09 06	704	0.3-	0.4+
1998 03 31	704	0.3-	0.1+	2000 08 08	704	0.0	0.3+	2000 09 06	704	0.5-	0.4+
1998 03 31	704	0.4-	0.8+	2000 08 08	704	0.1+	0.7+	2000 09 08	704	0.1-	0.4+
1998 04 01	704	0.3+	0.4+	2000 08 08	704	0.4+	0.5+	2000 09 08	704	0.3+	0.1-
1998 04 01	704	0.4+	1.6+	2000 09 03	704	0.6-	0.5-	2000 09 08	704	0.4+	0.7+
1998 04 01	704	0.0	0.7+	2000 09 03	704	0.4-	0.3-	2000 09 08	704	0.2-	1.2+
1998 04 01	704	0.6+	0.5+	2000 09 03	704	0.6-	0.4-				

2000 RX₆₂ = 1990 QN₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	356.79083		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29183448	ω	329.49521	+0.87373720		+0.48639462	
<i>a</i>	2.2510146	Ω	1.40503	-0.42924693		+0.77289600	
<i>e</i>	0.0608769	<i>i</i>	4.42193	-0.22875835		+0.40749484	
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5	

Residuals in seconds of arc

1990 08 18	809	0.5-	0.3-	2000 08 07	608	1.8-	0.6+	2000 08 26	704	0.1-	1.0-
1990 08 18	809	0.0	1.1-	2000 08 07	608	1.7-	0.7+	2000 09 02	704	0.1-	0.5-
1990 08 18	809	1.2+	0.5-	2000 08 07	608	1.5-	0.8+	2000 09 02	704	0.0	0.0
1990 08 26	809	1.2-	0.7+	2000 08 20	699	1.5+	0.7+	2000 09 02	704	0.8+	0.1-
1990 08 26	809	0.4+	1.0+	2000 08 20	699	1.1+	1.4+	2000 09 02	704	0.2+	0.5-
1990 08 26	809	0.1+	0.4+	2000 08 20	699	1.1+	0.6-	2000 09 02	704	0.9-	0.3-
2000 08 01	704	0.0	1.7+	2000 08 20	699	0.2+	0.2+	2000 09 04	704	0.2+	0.3-
2000 08 01	704	0.6+	0.9-	2000 08 26	704	0.5+	1.0+	2000 09 04	704	0.4-	0.1+
2000 08 01	704	0.3-	0.2-	2000 08 26	704	0.4+	1.2+	2000 09 04	704	0.1+	0.3-
2000 08 01	704	0.9+	1.1-	2000 08 26	704	0.3+	1.0-	2000 09 04	704	0.7-	0.1-
2000 08 01	704	0.2-	1.7-	2000 08 26	704	0.3+	0.2+	2000 09 04	704	0.4-	0.6-

2115 P-L = 1993 TQ₄₃ = 1999 VE₁₃₀

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	163.95404		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18021772	ω	72.24197	+0.35547699		+0.93314190	
<i>a</i>	3.1041144	Ω	218.71553	-0.88678782		+0.31855280	
<i>e</i>	0.1519501	<i>i</i>	4.92416	-0.29537006		+0.16664428	
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1-	0.7+	1993 10 10	809	(2.5- 3.6-)	1999 11 12	704	0.4-	0.1+	
1960 09 24	675	0.4+	0.3+	1993 10 22	809	0.2+	0.7-	1999 11 12	704	0.2-	0.3+
1960 09 26	675	0.3+	0.3+	1993 10 22	809	0.6-	0.2+	1999 11 12	704	0.4+	0.5+
1960 09 26	675	0.0	0.3-	1993 10 22	809	0.3+	0.7+	1999 11 12	704	0.1+	0.1+

M.P.O. 3834

1960 09 28	675	0.1−	0.7−	1999 11 11	691	0.2+	0.1+	1999 11 13	691	0.1−	0.3−
1960 09 28	675	0.3−	0.5−	1999 11 11	691	0.1+	0.0	1999 11 13	691	0.2−	0.1−
1993 10 10	809	(1.5−	3.2−)	1999 11 11	691	0.1+	0.3−	1999 11 13	691	0.0	0.2−
1993 10 10	809	(3.9−	5.0−)	1999 11 12	704	0.1−	0.2−				

2117 P-L = 2000 QZ₂₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr				Williams			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	344.76917			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22100020	ω	97.73963	+0.98899260		−0.14643889	
<i>a</i>	2.7094072	Ω	270.68273	+0.12602523		+0.90872311	
<i>e</i>	0.0787910	<i>i</i>	1.21463	+0.07753238		+0.39086820	
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.5+	0.1+	1999 05 18	704	(2.9−	2.5+)	2000 08 31	704	0.2+	0.0
1960 09 26	675	0.4+	1.0+	2000 08 24	704	1.2−	0.8−	2000 08 31	704	0.2+	0.2−
1960 09 28	675	0.9−	0.7−	2000 08 24	704	0.5−	0.0	2000 08 31	704	0.4−	0.2−
1960 09 29	675	0.1+	1.3−	2000 08 24	704	0.2−	0.1−	2000 08 31	704	0.4−	0.5−
1960 10 17	675	0.0	1.2−	2000 08 24	704	0.1−	0.4−	2000 08 31	704	1.1−	0.6−
1960 10 25	675	0.3+	0.3+	2000 08 24	704	0.0	0.0	2000 09 05	704	0.4−	1.4+
1960 10 26	675	0.3+	0.1−	2000 08 26	704	0.3−	1.2+	2000 09 05	704	1.0+	0.7−
1999 05 18	704	0.1−	0.9−	2000 08 26	704	0.9+	0.7+	2000 09 05	704	0.8−	0.5+
1999 05 18	704	0.5−	0.6+	2000 08 26	704	0.7+	0.2−	2000 09 05	704	1.4+	0.9+
1999 05 18	704	0.5+	0.7−	2000 08 26	704	0.4+	0.3+				

2203 P-L = 1999 VB₁₇₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr				Williams			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	338.40513			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28007091	ω	309.69755	−0.93432787		−0.35244247	
<i>a</i>	2.3136130	Ω	209.77681	+0.35088799		−0.88347162	
<i>e</i>	0.0431373	<i>i</i>	6.13368	+0.06252230		−0.30864575	
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2−	0.3−	1999 11 04	704	0.7−	0.7−	1999 11 16	704	0.6+	0.8−
1960 09 24	675	0.3−	0.9+	1999 11 04	704	0.2−	0.6+	1999 11 16	704	0.7+	0.6+
1960 09 25	675	1.5−	0.1−	1999 11 15	704	0.1+	0.5+	1999 11 16	704	0.1+	0.1−
1960 09 26	675	0.3+	0.5+	1999 11 15	704	0.3+	0.9+	1999 11 17	704	0.6+	0.6+
1960 09 26	675	1.2+	0.5−	1999 11 15	704	0.1+	0.1+	1999 11 17	704	1.1−	1.0−
1960 09 26	675	0.1+	0.0	1999 11 15	704	0.2−	0.5+	1999 11 17	704	0.4−	0.7+
1960 09 28	675	0.4+	0.3−	1999 11 15	704	0.5−	0.1+	1999 11 17	704	0.5+	0.9+
1999 10 21	704	0.0	0.7−	1999 11 15	704	0.3+	0.4+	1999 11 17	704	0.5+	1.4−
1999 10 21	704	0.9−	0.4−	1999 11 15	704	0.1−	0.1+	1999 12 07	704	0.3−	0.4−
1999 10 21	704	0.1+	0.8−	1999 11 15	704	0.1+	0.6+	1999 12 07	704	0.1+	0.0
1999 11 04	704	0.1−	0.5−	1999 11 15	704	0.1+	0.1+	1999 12 07	704	0.3+	0.7−
1999 11 04	704	0.5−	0.2−	1999 11 15	704	0.3+	0.3−	1999 12 07	704	0.1−	0.1+
1999 11 04	704	0.1−	1.1+	1999 11 16	704	(2.1+	0.6−)	1999 12 07	704	0.1+	0.2+

2233 P-L = 2000 QE₁₁₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr				Williams			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	13.73263			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26999547	ω	80.31054	+0.77920556		+0.62343383	
<i>a</i>	2.3708190	Ω	241.09272	−0.60008723		+0.71232890	
<i>e</i>	0.1960579	<i>i</i>	4.22983	−0.18092544		+0.32236284	
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3−	0.4−	1960 10 22	675	1.4−	0.7−	2000 08 31	704	0.6+	0.6−
1960 09 24	675	0.2+	0.7+	1993 11 20	691	0.3+	0.2−	2000 08 31	704	0.1−	0.5+
1960 09 26	675	0.4−	0.9−	1993 11 20	691	0.0	0.1−	2000 08 31	704	0.4−	0.1+
1960 09 26	675	0.6−	0.3+	1993 11 20	691	0.2−	0.4+	2000 08 31	704	0.4−	0.7−

2000 SEPT. 13

1960 09 28	675	0.5+	0.9−	2000 08 25	704	1.4+	0.8+	2000 08 31	704	0.8−	0.8−
1960 09 28	675	0.5+	0.4+	2000 08 25	704	0.0	0.1+				
1960 09 29	675	1.3+	1.4+	2000 08 25	704	0.3−	0.5+				

2606 P-L = 2000 QB₂₁₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr				Williams			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	356.78901			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26958696	ω	131.22386	+0.90738407		+0.42006092	
<i>a</i>	2.3732134	Ω	203.94811	−0.39535957		+0.84154140	
<i>e</i>	0.1880076	<i>i</i>	2.01143	−0.14263576		+0.33964230	
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.7+	0.4−	2000 07 23	704	0.3+	0.1−	2000 08 24	704	0.0	0.1+
1960 09 26	675	0.5+	0.5−	2000 07 23	704	1.5+	1.3+	2000 08 24	704	0.6+	0.3−
1960 09 28	675	0.2−	0.2+	2000 07 23	704	0.1+	0.7+	2000 08 24	704	0.2+	0.0
1960 10 17	675	0.1−	1.5+	2000 08 02	704	0.2+	0.4−	2000 08 24	704	0.0	0.1−
1960 10 22	675	0.6−	0.1+	2000 08 02	704	0.1+	0.1+	2000 09 02	699	0.2−	0.7−
1960 10 25	675	0.3−	0.4+	2000 08 02	704	0.3+	0.7+	2000 09 02	699	0.9−	0.0
1960 10 26	675	0.2−	0.8−	2000 08 02	704	0.2−	0.0	2000 09 02	699	0.5−	0.5−
2000 07 04	699	0.9−	0.8−	2000 08 02	704	0.1+	1.3+	2000 09 02	699	0.4−	0.7−
2000 07 04	699	0.7−	0.7−	2000 08 20	699	0.5−	0.7+	2000 09 03	704	0.5−	0.2+
2000 07 04	699	0.5−	0.3−	2000 08 20	699	0.4−	0.6+	2000 09 03	704	0.4−	0.6−
2000 07 04	699	0.2+	1.1−	2000 08 20	699	0.4−	0.6+	2000 09 03	704	0.2−	0.9+
2000 07 23	704	0.2+	0.4+	2000 08 20	699	0.7−	0.5+	2000 09 03	704	1.0+	0.5−
2000 07 23	704	0.2+	1.1+	2000 08 24	704	1.1+	1.1−	2000 09 03	704	0.1+	2.0−

2628 P-L = 1984 BR₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr				Williams			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	157.72499			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26666632	ω	143.79953	−0.86237943		−0.50625386	
<i>a</i>	2.3905102	Ω	5.78818	+0.45732344		−0.78150863	
<i>e</i>	0.0761544	<i>i</i>	1.68090	+0.21715661		−0.36462486	
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2−	0.6+	1960 09 29	675	0.3+	1.3+	1997 10 21	691	0.3+	0.2−
1960 09 24	675	0.5+	1.2+	1960 09 29	675	1.2−	0.4+	1999 02 12	699	0.4+	1.1+
1960 09 26	675	0.2−	0.0	1984 01 25	675	0.2+	0.9−	1999 02 12	699	0.5+	0.3+
1960 09 26	675	0.5+	0.3−	1984 01 26	675	0.6−	0.7−	1999 02 12	699	0.1+	1.2+
1960 09 28	675	0.2−	0.3−	1997 10 21	691	0.2+	0.9−				
1960 09 28	675	0.7−	0.1−	1997 10 21	691	0.2+	0.3−				

2751 P-L

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr				Williams			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	304.14265			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17173352	ω	277.00497	+0.73422874		−0.67794087	
<i>a</i>	3.2055263	Ω	125.68561	+0.63911805		+0.67228077	
<i>e</i>	0.2029212	<i>i</i>	2.54847	+0.22898966		+0.29737980	
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4−	0.2−	2000 08 01	704	0.7−	0.6−	2000 08 26	704	0.2+	0.2+
1960 09 26	675	0.1−	0.0	2000 08 20	699	0.1−	0.2+	2000 08 26	704	0.7+	0.1+
1960 09 28	675	0.5−	0.1+	2000 08 20	699	0.1+	0.6+	2000 08 26	704	0.6+	0.2+
1960 09 29	675	0.1−	0.8−	2000 08 20	699	0.0	0.2+	2000 08 26	704	0.0	0.3−
1960 10 25	675	1.1+	0.2+	2000 08 20	699	1.8−	0.3+	2000 08 26	704	0.9+	0.6+
1960 10 26	675	0.2+	0.6+	2000 08 24	704	0.9+	0.4−	2000 09 02	699	1.0−	0.1−
2000 08 01	704	0.4+	0.7+	2000 08 24	704	0.5−	0.3+	2000 09 02	699	0.1−	0.2−
2000 08 01	704	0.5+	0.6−	2000 08 24	704	0.1−	0.8−	2000 09 02	699	0.7−	0.3+
2000 08 01	704	0.2−	1.3−	2000 08 24	704	1.1+	0.5+	2000 09 02	699	0.3−	0.3+

2791 P-L = 1996 TZ₆₄ = 2000 RN₄₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24690578	ω	337.82484	+0.99669620	+0.02159520		
<i>a</i>	2.5164128	Ω	21.38901	+0.02716290	+0.81986774		
<i>e</i>	0.1893292	<i>i</i>	12.39723	-0.07654317	+0.57214556		
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1960 09 26	675	0.0	0.3+	1996 10 18	566	0.0	0.3+	2000 09 05	704	0.6-	0.5+
1960 09 28	675	0.4-	0.7+	2000 08 05	608	0.6+	0.1-	2000 09 05	704	0.3+	0.0
1960 09 29	675	0.0	1.2+	2000 08 05	608	0.6+	0.3-	2000 09 05	704	0.2-	0.4+
1960 10 22	675	0.3-	1.1+	2000 08 05	608	0.5+	0.1-	2000 09 05	704	0.5+	0.3-
1960 10 25	675	0.2+	1.3-	2000 09 02	704	0.2-	1.2-	2000 09 05	704	0.9-	0.5+
1960 10 26	675	1.0-	0.1-	2000 09 02	704	0.5+	0.4-	2000 09 05	704	0.2-	0.2+
1996 10 05	327	0.5+	0.7-	2000 09 02	704	1.0+	0.4-	2000 09 06	704	0.4-	0.6-
1996 10 05	327	0.4+	0.1-	2000 09 02	704	(0.2-	2.5+)	2000 09 06	704	0.6-	0.2-
1996 10 05	327	0.2+	0.8-	2000 09 05	704	0.0	0.2+	2000 09 06	704	0.8-	0.3-
1996 10 18	566	0.0	0.3+	2000 09 05	704	0.6+	0.7-	2000 09 06	704	0.2-	0.4+
1996 10 18	566	0.1+	0.2+	2000 09 05	704	0.3+	0.2+	2000 09 06	704	0.3-	0.6+

3036 P-L = 2000 OS₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29292985	ω	106.05605	+0.66667800	-0.73988261		
<i>a</i>	2.2453996	Ω	301.77823	+0.63692376	+0.62829492		
<i>e</i>	0.1542353	<i>i</i>	6.08267	+0.38712861	+0.24045626		
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.5+	0.3-	1960 09 27	675	0.4+	0.4+	2000 07 23	704	0.3-	0.4-
1960 09 24	675	0.1-	0.4-	1960 09 28	675	1.5-	0.5+	2000 08 01	704	0.3+	0.4+
1960 09 24	675	1.1+	0.8-	1960 09 28	675	0.0	0.6-	2000 08 01	704	0.4+	0.3+
1960 09 25	675	0.4-	1.2+	1960 09 28	675	0.5+	0.1-	2000 08 01	704	0.2-	0.0
1960 09 25	675	0.6+	0.1-	1960 09 29	675	1.3-	0.5-	2000 08 01	704	0.1-	0.4+
1960 09 25	675	0.5+	1.0-	1960 09 29	675	(2.7-	0.1-)	2000 08 01	704	0.2+	0.2-
1960 09 26	675	0.2-	0.3-	1960 10 17	675	0.2-	1.3+	2000 08 24	704	0.1-	0.7-
1960 09 26	675	0.5+	0.0	2000 07 23	704	0.1+	0.6-	2000 08 24	704	0.8+	0.7+
1960 09 26	675	0.6+	0.2-	2000 07 23	704	0.5-	0.3+	2000 08 24	704	0.1+	0.3-
1960 09 27	675	1.3-	1.0+	2000 07 23	704	0.6-	0.4+	2000 08 24	704	0.0	0.2-

3073 P-L = 2000 KO₄₆

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24197507	ω	71.92542	+0.32353593	+0.93654113		
<i>a</i>	2.5504822	Ω	217.81939	-0.92987600	+0.28830500		
<i>e</i>	0.1504622	<i>i</i>	12.71529	-0.17508608	+0.19942653		
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1-	0.0	1997 10 13	327	0.2+	0.7+	2000 06 04	704	0.1+	0.3+
1960 09 25	675	2.2+	0.3+	1997 11 02	691	0.3-	0.2-	2000 06 04	704	0.8+	0.6+
1960 09 25	675	2.4+	1.8+	1997 11 02	691	0.1+	0.1-	2000 06 04	704	0.3+	0.3+
1960 09 26	675	0.9+	0.5+	1997 11 02	691	0.4+	0.0	2000 06 20	608	1.4-	0.4-
1960 09 26	675	0.6-	0.2-	2000 05 06	704	0.0	0.6-	2000 06 20	608	1.2-	0.3-
1960 09 27	675	0.1-	0.2-	2000 05 06	704	0.4-	0.1-	2000 06 20	608	1.1-	0.6-
1960 09 28	675	2.2-	0.4-	2000 05 06	704	0.4+	0.4+	2000 06 25	704	1.3+	0.3-
1960 09 28	675	0.3-	0.0	2000 05 27	704	0.2-	0.1+	2000 06 25	704	0.4+	0.5+
1960 09 28	675	0.3+	0.9-	2000 05 27	704	0.0	0.3+	2000 06 25	704	0.2-	1.1+
1960 09 29	675	0.1+	1.3-	2000 05 27	704	0.1+	0.2+	2000 07 22	691	0.1+	0.6-
1960 09 29	675	2.4-	0.1-	2000 05 27	704	0.7+	0.2-	2000 07 22	691	0.1-	0.3-
1997 10 13	327	0.1+	0.6+	2000 05 27	704	0.3+	0.4+	2000 07 22	691	0.1+	0.4-
1997 10 13	327	0.5-	0.6+	2000 06 04	704	0.1+	0.6+				

3100 P-L = 2000 ME₂

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19284919	ω	249.06202	-0.97994819	+0.13714784		
<i>a</i>	2.9670453	Ω	298.57334	-0.05516920	-0.88381319		
<i>e</i>	0.0509347	<i>i</i>	9.47321	-0.19146255	-0.44728595		
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.7-	0.1-	2000 06 07	704	0.4+	0.3+	2000 07 07	704	0.0	0.0
1960 09 24	675	0.3-	0.3+	2000 06 07	704	0.4+	0.2+	2000 07 07	704	0.3+	0.6-
1960 09 26	675	1.2-	0.6-	2000 06 29	428	0.1+	0.3-	2000 07 07	704	0.7-	0.8-
1960 09 26	675	1.4+	0.1-	2000 06 29	428	0.8+	0.3-	2000 07 07	704	0.2+	0.4-
1960 09 29	675	0.9+	0.5+	2000 06 30	428	0.7+	0.2-	2000 07 07	704	0.2-	0.3+
2000 06 07	704	0.7-	0.6+	2000 06 30	428	0.1-	0.4-	2000 08 05	608	0.8-	0.4+
2000 06 07	704	0.1+	0.2+	2000 07 06	428	0.1-	0.1+	2000 08 05	608	0.4+	0.6+
2000 06 07	704	0.4-	0.6+	2000 07 06	428	0.2+	0.2-	2000 08 05	608	0.4-	0.1+

3527 P-L = 2000 RB₄₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29520128	ω	313.45436	-0.72227711	+0.67900015		
<i>a</i>	2.2338665	Ω	269.77862	-0.59051469	-0.70439074		
<i>e</i>	0.0554808	<i>i</i>	7.55245	-0.36001136	-0.20686343		
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1960 10 17	675	1.2-	0.9+	1960 10 26	675	0.2+	0.7-	2000 09 06	704	0.2+	0.1+
1960 10 22	675	0.7+	0.4-	2000 09 03	704	0.0	0.0	2000 09 06	704	0.2+	0.2-
1960 10 22	675	1.0+	0.2-	2000 09 03	704	0.2+	0.5+	2000 09 06	704	0.1-	0.2+
1960 10 22	675	0.4-	0.7-	2000 09 03	704	0.2-	0.4+	2000 09 06	704	0.3-	0.4-
1960 10 25	675	0.2-	1.2-	2000 09 03	704	0.2-	0.3+	2000 09 09	739	0.4-	0.5+
1960 10 25	675	0.3-	1.1+	2000 09 03	704	0.1-	0.3+	2000 09 09	739	0.8-	0.5-
1960 10 26	675	0.1+	1.3+	2000 09 06	704	0.1-	0.4-	2000 09 09	739	1.8+	1.0-

3562 P-L = 1999 XY₂₅₇ = 1999 XA₂₆₀

Id. A. Doppler, G. V. Williams (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28232623	ω	55.91217	+0.96495163	+0.22665231		
<i>a</i>	2.3012752	Ω	290.67771	-0.26205363	+0.85912279		
<i>e</i>	0.1671012	<i>i</i>	8.12796	+0.01400857	+0.45884285		
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1960 10 17	675	0.6-	0.2+	1999 12 07	704	0.6-	0.2-	2000 01 03	704	0.5-	0.6-
1960 10 22	675	0.9-	1.1-	1999 12 07	704	0.9-	0.5+	2000 02 02	704	1.4+	0.5-
1960 10 25	675	0.9+	0.8+	1999 12 17	691	0.3-	0.2-	2000 02 02	704	0.6-	0.1-
1960 10 25	675	0.7+	0.2+	1999 12 17	691	0.1-	0.7-	2000 02 02	704	0.2-	0.5-
1999 12 07	691	0.9+	0.9-	1999 12 17	691	0.1-	0.1-	2000 02 02	704	1.2+	0.4+
1999 12 07	691	0.4-	0.1+	2000 01 03	704	0.7-	1.3+	2000 02 02	704	0.4+	0.1+
1999 12 07	704	1.3+	0.6+	2000 01 03	704	0.1+	0.3+				
1999 12 07	691	0.3-	0.2+	2000 01 03	704	0.4-	0.5+				

4022 P-L = 2000 OF₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29423639	ω	23.61927	+0.99106997	-0.13155552		
<i>a</i>	2.2387476	Ω	343.89496	+0.10639196	+0.87852676		
<i>e</i>	0.1823394	<i>i</i>	4.49891	+0.08038077	+0.45922094		
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	1.2−	1.1−	2000 07 23	704	0.1+	0.1−	2000 09 02	699	0.5−	0.2+
1960 09 25	675	0.3+	0.6−	2000 07 23	704	0.3+	0.2+	2000 09 02	704	0.4+	0.6+
1960 09 26	675	0.5−	0.5−	2000 07 23	704	0.8+	0.5−	2000 09 02	704	0.8−	1.0+
1960 09 28	675	0.3−	0.3−	2000 08 01	704	0.1+	0.1+	2000 09 02	699	0.5−	0.2+
1960 10 17	675	0.9+	1.3−	2000 08 01	704	0.3+	0.3+	2000 09 02	699	1.2−	0.3+
1960 10 22	675	0.6+	1.7+	2000 08 01	704	0.4−	0.6+	2000 09 02	699	0.7−	0.4+
1960 10 24	675	0.4+	1.2+	2000 08 01	704	0.2+	0.4−	2000 09 04	704	0.2+	0.0
1960 10 26	675	0.3+	0.3+	2000 08 01	704	0.3+	0.0	2000 09 04	704	0.1+	0.4+
1997 11 30	566	0.1+	0.3−	2000 08 23	300	0.4+	0.1−	2000 09 04	704	0.1+	0.1−
1997 11 30	566	0.1+	0.1−	2000 08 23	300	0.5−	0.2+	2000 09 04	704	0.4+	0.2−
1997 11 30	566	0.1−	0.2−	2000 08 26	704	0.1+	0.6+	2000 09 04	704	0.4−	0.0
2000 07 07	704	1.1+	0.3−	2000 08 26	704	0.3−	0.1+	2000 09 05	704	0.8+	0.3+
2000 07 07	704	0.6−	0.3+	2000 08 26	704	0.4−	0.1−	2000 09 05	704	0.4+	0.2+
2000 07 07	704	0.1−	0.7−	2000 08 26	704	0.2−	0.2+	2000 09 05	704	0.5−	0.3−
2000 07 07	704	0.8+	1.0−	2000 08 26	704	0.2−	0.2−	2000 09 05	704	0.3−	0.5−
2000 07 07	704	0.4−	0.6−	2000 09 02	704	0.6+	0.1−	2000 09 05	704	0.3−	0.3−
2000 07 23	704	1.0+	0.5+	2000 09 02	704	0.1+	0.1+				
2000 07 23	704	0.4−	0.5−	2000 09 02	704	0.2+	0.0				

4150 P-L = 2000 RJ₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	341.07281	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22229666	ω	207.12128	+0.81249874
<i>a</i>	2.6988625	Ω	188.68415	+0.56533753
<i>e</i>	0.1919451	<i>i</i>	11.94489	+0.14226483
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	14.7	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.0	0.2−	1960 10 26	675	0.4−	0.2+	2000 09 01	704	0.4−	0.0
1960 09 24	675	0.0	1.4+	1998 03 20	704	0.3+	0.4−	2000 09 01	704	0.1−	0.4+
1960 09 24	675	0.5+	1.4−	1998 03 20	704	0.8+	1.5+	2000 09 02	704	0.1−	0.5−
1960 09 25	675	0.5+	0.9+	1998 03 20	704	1.1+	1.2+	2000 09 02	704	0.1−	0.2+
1960 09 26	675	0.4−	0.1+	1998 03 20	704	0.2−	0.1−	2000 09 02	704	1.0+	0.2+
1960 09 26	675	0.1+	1.1−	1998 03 29	704	1.7+	1.0+	2000 09 02	704	0.3−	0.0
1960 09 27	675	1.3+	1.1+	1998 03 29	704	1.4−	0.2+	2000 09 02	704	0.2−	0.5−
1960 09 28	675	0.6−	0.2−	1998 03 29	704	0.4−	0.4−	2000 09 05	704	0.4−	0.1+
1960 09 28	675	1.1+	0.5−	1998 03 29	704	1.5−	1.3−	2000 09 05	704	0.1+	0.6+
1960 10 17	675	1.0−	0.0	2000 09 01	704	0.3+	0.0	2000 09 05	704	0.7−	0.4+
1960 10 22	675	0.7−	1.2−	2000 09 01	704	0.1+	0.1−	2000 09 05	704	0.3−	0.6+
1960 10 25	675	0.5−	0.5+	2000 09 01	704	0.6+	0.2+	2000 09 05	704	0.0	0.3+

4162 P-L = 2000 KP₁₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	118.87364	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23880571	ω	248.45836	−0.72730170
<i>a</i>	2.5729988	Ω	248.27378	+0.64500068
<i>e</i>	0.0727923	<i>i</i>	2.55012	+0.23453436
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.6	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.6−	0.2+	2000 04 29	704	0.3−	0.8−	2000 05 28	704	0.3−	0.2−
1960 09 24	675	0.4+	0.2−	2000 04 29	704	0.5−	0.0	2000 05 29	704	0.1−	0.2+
1960 09 25	675	0.2−	2.0−	2000 04 29	704	1.8+	0.2+	2000 05 29	704	0.1+	0.0
1960 09 26	675	0.2+	0.9+	2000 05 07	704	0.0	0.4+	2000 05 29	704	0.5−	0.1−
1960 09 26	675	0.2+	0.0	2000 05 07	704	0.4−	0.0	2000 05 29	704	0.3−	0.1+
1960 09 26	675	0.7−	0.1−	2000 05 07	704	0.3+	0.1−	2000 05 29	704	0.3+	0.1−
1960 09 28	675	0.7+	0.7+	2000 05 28	704	0.1+	0.1−	2000 05 30	704	0.4+	0.2−
1960 09 28	675	0.1−	0.6+	2000 05 28	704	0.5−	0.6−	2000 05 30	704	0.0	0.2−
2000 04 29	704	1.0−	0.5+	2000 05 28	704	0.5+	0.0	2000 05 30	704	0.3+	1.1+

4184 P-L = 1996 NH₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	9.29303	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27212853	ω	43.03862	+0.98559274
<i>a</i>	2.3584137	Ω	326.04591	+0.11551015
<i>e</i>	0.0930331	<i>i</i>	5.66810	+0.12354899
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.5	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2+	0.5−	1996 07 15	809	1.0−	0.1+	2000 09 03	704	0.3−	0.3+
1960 09 25	675	0.1−	0.4+	1996 07 21	809	(2.7+	1.5−)	2000 09 03	704	0.4−	0.4+
1960 09 26	675	0.0	0.6−	1996 07 21	809	(2.5+	1.4−)	2000 09 03	704	0.2+	0.5+
1960 09 28	675	0.8+	1.1−	1996 07 21	809	1.9+	1.7−	2000 09 06	704	0.3−	0.1−
1996 07 14	809	0.4+	0.5−	1996 08 10	566	1.5−	0.2+	2000 09 06	704	0.2+	0.1+
1996 07 14	809	0.2+	0.2+	1996 08 10	566	0.7−	0.5+	2000 09 06	704	0.6+	0.3−
1996 07 14	809	1.1+	0.4−	1996 08 10	566	0.6−	0.9+	2000 09 06	704	0.5−	0.7+
1996 07 15	809	(0.9+	2.2+)	2000 09 03	704	0.4−	0.2−	2000 09 06	704	0.7+	0.0
1996 07 15	809	0.2+	1.1+	2000 09 03	704	0.3−	0.2+				

4190 P-L = 2000 RV₃₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	17.07147	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27112771	ω	112.74444	+0.92505348
<i>a</i>	2.3642140	Ω	225.43092	−0.37470110
<i>e</i>	0.1590042	<i>i</i>	5.72105	−0.06225069
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.3	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2+	0.5+	1998 01 07	691	0.1−	0.4−	2000 09 03	704	0.4+	0.8+
1960 09 25	675	1.0−	1.5+	1998 01 07	691	(3.2+	1.9+)	2000 09 03	704	0.3+	0.4−
1960 09 26	675	0.9−	1.3−	2000 09 01	704	0.4−	0.5−	2000 09 03	704	0.2+	0.1+
1960 09 28	675	0.2+	1.2−	2000 09 01	704	0.8+	0.6−	2000 09 03	704	0.8−	1.2+
1960 10 22	675	1.1+	2.1+	2000 09 01	704	0.2−	0.9−	2000 09 03	704	0.1+	0.2+
1960 10 26	675	0.1+	0.5−	2000 09 01	704	0.5+	0.7−				
1998 01 07	691	0.1+	0.0	2000 09 01	704	0.5−	0.2−				

4235 P-L = 2000 QE₇₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	35.47210	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29468743	ω	333.99246	+0.46950359
<i>a</i>	2.2364626	Ω	323.96213	−0.79637665
<i>e</i>	0.1364889	<i>i</i>	4.31718	−0.38124875
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.5	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	1.0−	0.5−	1997 11 24	691	0.2+	0.2−	2000 08 24	704	0.2−	0.0
1960 09 25	675	0.0	0.1+	1997 11 24	691	0.3+	0.2+	2000 08 24	704	0.1−	0.2−
1960 09 26	675	0.6−	0.3−	1997 11 24	691	0.2+	0.0	2000 08 24	704	0.3−	0.1−
1960 09 28	675	0.4+	0.1−	1997 11 24	691	0.1+	0.3−	2000 08 24	704	0.1−	0.0
1960 10 26	675	1.0+	1.4+	1997 11 30	691	0.7+	1.7+	2000 08 24	704	0.0	0.1+
1997 10 29	704	(3.2−	0.9−)	1997 11 30	691	0.9+	0.2−	2000 08 31	704	0.1+	0.0
1997 10 29	704	1.4−	0.2+	1997 11 30	691	0.5+	0.4−	2000 08 31	704	0.0	0.2−
1997 10 29	704	(4.2−	1.3+)	2000 07 07	704	0.3+	0.1−	2000 08 31	704	0.1+	0.1−
1997 10 29	704	(2.6−	0.9+)	2000 07 07	704	0.8−	0.7−	2000 08 31	704	0.3+	0.2+
1997 10 29	704	1.4−	1.0−	2000 07 07	704	0.7−	0.3−	2000 08 31	704	0.5+	0.0
1997 11 06	704	(4.7−	0.6+)	2000 07 07	704	0.2−	0.3+	2000 09 05	704	0.5+	0.4−
1997 11 06	704	(3.8−	1.8+)	2000 07 07	704	0.3+	0.1+	2000 09 05	704	0.0	0.6−
1997 11 06	704	(3.0−	0.2−)	2000 08 08	704	0.1−	0.0	2000 09 05	704	0.1−	0.1+
1997 11 06	704	(3.1−	1.7+)	2000 08 08	704	0.4−	0.2−	2000 09 05	704	0.1+	0.6+
1997 11 06	704	(5.3−	2.6+)	2000 08 08	704	0.4+	0.1−	2000 09 05	704	0.0	0.0
1997 11 24	691	0.0	0.2−	2000 08 08	704	0.3−	0.5+				
1997 11 24	691	0.2+	0.1+	2000 08 08	704	0.4+	0.6+				

4241 P-L = 2000 RQ₁₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19645924	ω	89.72799	+0.42879353	+0.89904200		
<i>a</i>	2.9305856	Ω	206.23401	-0.88794933	+0.40135121		
<i>e</i>	0.0179012	<i>i</i>	11.56960	-0.16637937	+0.17504484		
<i>P</i>	5.02	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4+	0.5-	1999 06 14	704	0.2+	0.9+	2000 09 01	704	0.1-	1.0+
1960 09 25	675	0.6-	0.6+	1999 06 14	704	0.9+	0.3-	2000 09 01	704	0.4-	0.1-
1960 09 26	675	0.8+	0.1+	1999 06 14	704	0.8-	0.6-	2000 09 03	704	0.2-	0.6-
1960 09 28	675	0.7+	0.2+	1999 06 14	704	0.0	0.1+	2000 09 03	704	0.3+	0.5+
1960 10 22	675	0.6-	0.7-	2000 09 01	704	0.2-	0.2-	2000 09 03	704	0.4-	0.2-
1960 10 26	675	0.8-	0.2+	2000 09 01	704	0.2+	0.3-	2000 09 03	704	0.2-	0.4-
1999 06 14	704	0.2-	0.1-	2000 09 01	704	0.4+	0.8+	2000 09 03	704	0.5+	0.6-

4288 P-L

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29355605	ω	11.35198	-0.92654940	+0.37571544		
<i>a</i>	2.2422052	Ω	190.77251	-0.35243702	-0.88426855		
<i>e</i>	0.1398549	<i>i</i>	5.69577	-0.13150797	-0.27732117		
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1+	0.3-	1999 02 20	699	1.1+	0.7+	2000 08 26	120	0.4+	0.3-
1960 09 25	675	0.7+	1.7+	2000 08 03	704	0.0	0.4-	2000 08 26	120	0.3-	1.3-
1960 09 26	675	0.6-	1.2+	2000 08 03	704	0.8+	0.6+	2000 08 26	120	1.4-	0.4+
1960 09 28	675	0.4+	0.4-	2000 08 03	704	1.0-	0.6-	2000 08 28	120	0.5-	1.8-
1960 10 17	675	0.1+	0.9-	2000 08 03	704	0.3-	0.7+	2000 08 28	120	0.4-	0.9-
1960 10 22	675	0.6-	1.0-	2000 08 03	704	1.3+	0.1-	2000 08 31	704	0.4+	0.4+
1960 10 26	675	0.2-	0.3-	2000 08 21	699	0.3-	0.3+	2000 08 31	704	0.2+	0.6+
1999 01 18	704	0.9-	0.8+	2000 08 21	699	0.3-	0.0	2000 08 31	704	0.5-	0.6+
1999 01 18	704	0.7-	1.5-	2000 08 21	699	0.6-	0.0	2000 08 31	704	0.7-	1.7+
1999 01 18	704	0.6-	0.4+	2000 08 21	699	0.4+	0.1-	2000 08 31	704	0.6-	0.3+
1999 01 18	704	0.6-	0.3+	2000 08 25	704	1.0+	0.2+	2000 09 03	704	0.1-	0.7-
1999 01 18	704	0.7-	0.4+	2000 08 25	704	0.8+	0.6+	2000 09 03	704	0.1+	0.2+
1999 02 20	699	1.4+	0.3+	2000 08 25	704	0.0	0.2+	2000 09 03	704	0.3+	0.7+
1999 02 20	699	1.1+	0.4+	2000 08 25	704	0.9+	0.9+	2000 09 03	704	0.0	0.3-

4331 P-L = 1999 TB₁₃₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.30373890	ω	26.85732	+0.99962170	-0.02384171		
<i>a</i>	2.1918077	Ω	334.49768	+0.01578250	+0.90554866		
<i>e</i>	0.2030474	<i>i</i>	1.82509	+0.02252480	+0.42357195		
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	18.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1+	0.5+	1999 10 06	704	0.3-	0.2-	1999 10 13	704	1.1-	0.2+
1960 09 25	675	0.2+	0.2-	1999 10 06	704	1.4+	0.2-	1999 10 13	704	0.0	0.1+
1960 09 25	675	0.1+	0.2+	1999 10 10	704	0.7+	0.2+	1999 10 15	704	1.1-	0.2+
1960 09 26	675	0.3+	0.9+	1999 10 10	704	0.6-	0.2+	1999 10 15	704	0.8-	0.1-
1960 09 26	675	1.3-	0.7-	1999 10 10	704	0.3+	0.0	1999 10 15	704	0.9+	1.0+
1960 09 28	675	0.1-	0.2+	1999 10 10	704	0.3-	0.2-	1999 10 15	704	1.5+	0.7-
1960 09 28	675	0.7+	0.9-	1999 10 13	704	0.6-	0.2-	1999 10 15	704	1.5+	0.4-
1999 10 06	704	0.2-	0.3+	1999 10 13	704	0.8-	0.1+				
1999 10 06	704	0.4-	0.1-	1999 10 13	704	0.1-	0.1+				

4546 P-L = 2000 QV₁₉₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27036713	ω	33.68253	+0.72840311	-0.68503619		
<i>a</i>	2.3686458	Ω	9.58630	+0.61100874	+0.64127221		
<i>e</i>	0.2063620	<i>i</i>	4.27798	+0.30999551	+0.34568102		
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.5+	0.6+	2000 08 29	704	1.0-	0.9-	2000 09 05	704	0.0	0.1+
1960 09 26	675	0.2+	0.4-	2000 08 29	704	0.1-	0.0	2000 09 05	704	0.7+	0.1+
1960 09 27	675	0.2-	0.1+	2000 08 29	704	0.2-	0.8+	2000 09 05	704	1.2+	0.0
1960 09 28	675	0.3-	0.4-	2000 08 29	704	0.2-	0.7+	2000 09 05	704	0.4+	0.1-
1960 10 22	675	0.8-	0.3+	2000 08 29	704	0.2+	0.4+				
1960 10 26	675	0.6+	0.1-	2000 09 05	704	0.9-	1.1-				

4621 P-L = 1982 UC₅ = 2000 QL₁₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26977605	ω	199.15062	+0.99551323	+0.09382464		
<i>a</i>	2.3721043	Ω	155.45587	-0.08250667	+0.92416853		
<i>e</i>	0.1976814	<i>i</i>	1.69155	-0.04632567	+0.37028295		
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1-	1.3+	2000 07 04	699	1.4-	0.6-	2000 08 26	704	0.3+	0.3+
1960 09 26	675	0.1-	0.7+	2000 07 04	699	0.7-	1.1-	2000 08 26	704	0.1-	0.5-
1960 09 27	675	0.2+	0.4-	2000 08 20	699	0.5-	1.0+	2000 08 26	704	0.7+	0.5+
1960 09 28	675	0.6+	0.6-	2000 08 20	699	0.1-	0.6+	2000 09 05	704	0.0	0.3+
1960 10 17	675	0.2-	1.3-	2000 08 20	699	0.2+	0.1-	2000 09 05	704	0.0	0.5-
1960 10 25	675	0.9-	0.4+	2000 08 20	699	1.0+	1.3+	2000 09 05	704	0.3+	0.1+
1960 10 26	675	0.3+	0.0	2000 08 24	704	1.0+	0.7+	2000 09 05	704	1.0-	0.4-
1982 10 20	033	0.1+	0.4-	2000 08 24	704	0.5-	0.0	2000 09 05	704	1.0-	0.3-
2000 07 04	699	1.4+	0.2-	2000 08 24	704	0.1+	0.7-				
2000 07 04	699	(1.7+	2.4+)	2000 08 26	704	0.1-	0.9-				

4710 P-L = 1995 FL₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.12417377	ω	42.72150	+0.50751815	-0.86099331		
<i>a</i>	3.9790812	Ω	16.86684	+0.75621620	+0.42650467		
<i>e</i>	0.2221930	<i>i</i>	6.61103	+0.41299198	+0.27709978		
<i>P</i>	7.94	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2+	0.8+	1960 09 28	675	0.2+	0.1+	1995 03 29	691	0.0	0.3-
1960 09 24	675	0.3+	0.4-	1960 09 28	675	0.1-	0.0	1995 03 29	691	0.3-	0.4-
1960 09 26	675	0.0	0.2+	1995 03 23	691	0.3-	0.3+	2000 08 05	608	0.2-	0.1-
1960 09 26	675	0.9-	0.1-	1995 03 23	691	0.0	0.4+	2000 08 05	608	0.1-	0.1+
1960 09 27	675	0.5-	0.1-	1995 03 23	691	0.1+	0.2+	2000 08 05	608	0.3+	0.2-
1960 09 27	675	0.8+	0.4-	1995 03 29	691	0.5+	0.2-				

4726 P-L = 2000 QM₇₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27062291	ω	133.15136	+0.94362107	+0.33081655		
<i>a</i>	2.3671531	Ω	207.53657	-0.31064820	+0.87262951		
<i>e</i>	0.2209033	<i>i</i>	1.46489	-0.11435458	+0.35927447		
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

M.P.O. 3838

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1−	0.3−	2000 08 24	704	0.0	0.6−	2000 08 31	704	0.2−	0.2+
1960 09 26	675	0.2−	1.2−	2000 08 24	704	0.2+	0.4−	2000 08 31	704	0.2+	0.1+
1960 09 27	675	0.3+	0.1+	2000 08 24	704	0.2+	0.3+	2000 09 05	704	0.0	0.0
1960 09 28	675	0.6−	0.7+	2000 08 24	704	0.0	0.0	2000 09 05	704	0.5+	0.2+
1960 09 28	675	1.0+	1.0−	2000 08 24	704	0.6−	0.7−	2000 09 05	704	0.3−	0.3+
1960 10 17	675	0.7+	1.3+	2000 08 31	704	0.3−	0.3+	2000 09 05	704	0.0	0.3+
1960 10 22	675	0.1−	0.3+	2000 08 31	704	0.2+	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.4+
1960 10 26	675	0.8−	0.6−	2000 08 31	704	0.1−	0.2+				

4741 P-L = 2000 QS₂₀₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
				P	Q		
<i>M</i>	346.54198	(2000.0)					
<i>n</i>	0.27103277	ω	22.74547	+0.96455467	−0.26383615		
<i>a</i>	2.3647660	Ω	352.54711	+0.23582323	+0.87030024		
<i>e</i>	0.0971607	<i>i</i>	2.19922	+0.11841324	+0.41589420		
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.7+	1.1−	2000 08 31	704	0.1−	0.9+	2000 09 05	704	0.1+	0.0
1960 09 26	675	0.0	0.6−	2000 08 31	704	0.4+	0.8+	2000 09 05	704	0.2+	0.7−
1960 09 27	675	0.2−	0.2−	2000 08 31	704	0.6−	1.2+	2000 09 05	704	0.1−	0.1+
1960 09 28	675	0.6+	0.9−	2000 09 02	699	0.3+	0.0	2000 09 05	704	0.7−	0.4−
1960 10 22	675	0.4−	0.3+	2000 09 02	699	0.6−	0.4+	2000 09 05	704	0.3+	0.1−
1960 10 26	675	0.2−	1.3+	2000 09 02	699	0.3−	0.4−				
2000 08 31	704	1.3+	0.2−	2000 09 02	699	0.8−	0.1−				

4742 P-L = 2000 QU₁₉₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
				P	Q		
<i>M</i>	308.86470	(2000.0)					
<i>n</i>	0.27024953	ω	35.70657	+0.62256290	−0.78244120		
<i>a</i>	2.3693329	Ω	15.80569	+0.70536167	+0.55319826		
<i>e</i>	0.1613283	<i>i</i>	2.98521	+0.33894005	+0.28593261		
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.5+	0.2+	1960 10 26	675	0.3+	1.0−	2000 09 05	704	0.3−	0.2−
1960 09 26	675	0.0	0.5−	2000 08 29	704	0.1−	0.4+	2000 09 05	704	0.7−	0.8−
1960 09 27	675	0.8−	0.9+	2000 08 29	704	0.0	0.3+	2000 09 05	704	0.0	0.4−
1960 09 28	675	0.3−	0.4−	2000 08 29	704	0.9+	0.0	2000 09 05	704	0.3−	0.6−
1960 10 22	675	0.3+	1.5+	2000 08 29	704	0.5+	0.6+				
1960 10 25	675	0.1+	0.5−	2000 08 29	704	0.0	0.4+				

4745 P-L = 1999 XY₁₈₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
				P	Q		
<i>M</i>	317.30108	(2000.0)					
<i>n</i>	0.25862217	ω	203.61370	−0.87700857	+0.48035431		
<i>a</i>	2.4398261	Ω	5.13369	−0.41945406	−0.75451746		
<i>e</i>	0.2073631	<i>i</i>	6.90412	−0.23433791	−0.44717238		
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	7

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.6+	0.5−	1960 09 28	675	1.8+	0.6+	1999 12 15	704	0.3−	0.2−
1960 09 24	675	0.6+	0.0	1960 09 28	675	0.5−	0.2+	1999 12 15	704	0.0	0.2+
1960 09 26	675	0.6−	0.5−	1999 12 12	704	0.2+	0.2−	1999 12 15	704	1.0−	1.1−
1960 09 26	675	1.0−	0.4−	1999 12 12	704	0.1+	1.1+	1999 12 15	704	0.2+	0.5−
1960 09 27	675	0.9+	0.3−	1999 12 12	704	0.4+	0.3−				
1960 09 27	675	1.9−	0.8+	1999 12 12	704	0.3+	1.1+				

5020 P-L = 2000 QL₁₆₀

Id. G. V. Williams

2000 SEPT. 13

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
				P	Q		
<i>M</i>	300.63843	(2000.0)					
<i>n</i>	0.26898603	ω	174.06901	+0.73532073	−0.67293938		
<i>a</i>	2.3767467	Ω	228.55893	+0.61730670	+0.71398081		
<i>e</i>	0.1369755	<i>i</i>	6.15303	+0.27970675	+0.19334942		
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1960 10 17	675	0.1−	0.5−	2000 08 21	699	0.6−	1.2+	2000 08 31	704	0.7+	0.7+
1960 10 22	675	0.3−	0.4−	2000 08 21	699	0.3−	0.6+	2000 08 31	704	1.0−	0.7−
1960 10 25	675	0.2+	1.1+	2000 08 21	699	0.2−	0.4+	2000 09 03	704	0.5+	0.0
1960 10 26	675	0.2+	0.1−	2000 08 26	691	0.1+	0.6−	2000 09 03	704	0.2+	0.0
2000 08 02	704	0.4+	0.5+	2000 08 26	691	0.2+	0.6−	2000 09 03	704	0.2+	0.3+
2000 08 02	704	0.5−	0.1+	2000 08 26	691	0.2+	0.8−	2000 09 03	704	0.1−	0.1+
2000 08 02	704	0.3+	0.4−	2000 08 31	704	0.2+	0.0	2000 09 03	704	0.2+	0.2−
2000 08 02	704	0.1+	0.1−	2000 08 31	704	0.3−	0.3+				
2000 08 21	699	0.8+	0.6−	2000 08 31	704	1.1−	0.2−				

6026 P-L = 2000 KJ₇₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
				P	Q		
<i>M</i>	337.13272	(2000.0)					
<i>n</i>	0.21638937	ω	95.06744	+0.34855916	+0.93635299		
<i>a</i>	2.7477598	Ω	195.53206	−0.90990375	+0.32733056		
<i>e</i>	0.1270809	<i>i</i>	8.98665	−0.22490369	+0.12687700		
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.7+	1.0−	1992 10 03	691	0.3−	0.3−	2000 05 27	704	0.0	0.3−
1960 09 24	675	0.2+	0.8−	2000 04 27	704	(3.5−	0.1+)	2000 05 27	704	0.2−	0.5−
1960 09 26	675	0.2+	0.2+	2000 04 27	704	0.9−	0.2+	2000 05 27	704	1.1+	0.3+
1960 09 26	675	0.1−	0.1+	2000 04 27	704	1.0+	0.3−	2000 06 05	699	0.2+	1.2−
1960 09 28	675	0.0	1.8+	2000 05 11	699	0.3−	0.3+	2000 06 05	699	0.5+	1.2−
1960 09 28	675	1.2−	0.8+	2000 05 11	699	0.2−	0.4+	2000 06 05	699	1.3−	0.8+
1992 10 03	691	0.2+	0.5−	2000 05 11	699	0.5−	0.5+	2000 06 05	699	1.4+	0.1+
1992 10 03	691	0.3+	0.2−	2000 05 11	699	0.7−	0.7+				

6027 P-L = 1999 NT₁₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
				P	Q		
<i>M</i>	143.38667	(2000.0)					
<i>n</i>	0.27460811	ω	242.42319	−0.29367070	+0.95587953		
<i>a</i>	2.3441954	Ω	10.50652	−0.86251651	−0.26172486		
<i>e</i>	0.1810952	<i>i</i>	2.26303	−0.41209560	−0.13339574		
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.7−	1.1+	1996 10 07	691	0.3+	0.3−	1999 07 14	704	0.8−	0.4−
1960 09 24	675	0.1−	0.5+	1997 12 05	691	0.1−	0.0	1999 07 14	704	0.1+	0.4+
1960 09 25	675	0.4−	1.2+	1997 12 05	691	0.3−	0.5−	1999 07 14	704	0.0	0.5+
1960 09 25	675	1.2−	0.0	1997 12 05	691	0.3+	0.1−	1999 07 14	704	0.4+	0.4+
1960 09 26	675	0.5−	0.8−	1999 06 15	704	0.2−	0.3+	1999 07 16	704	0.0	0.4−
1960 09 26	675	0.4−	0.2−	1999 06 15	704	0.0	0.2−	1999 07 16	704	0.3+	0.6−
1960 09 28	675	1.4+	0.5−	1999 06 15	704	0.4−	0.2+	1999 07 16	704	0.1+	0.9−
1960 09 28	675	1.2+	0.1−	1999 06 15	704	0.0	0.6−	1999 07 16	704	0.4+	0.0
1996 10 07	691	0.2+	0.6−	1999 06 15	704	0.4−	0.3−	1999 07 16	704	0.4+	0.5−
1996 10 07	691	0.0	0.5−	1999 07 14	704	0.0	1.1+				

6037 P-L = 1952 RV = 2000 QW₃₂

Id. G. V. Williams, E. Bowell, M. E. Sansaturio

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3839

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	344.77527	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24579406	ω 3.48431	+0.99243508	-0.12226591
<i>a</i>	2.5239948	Ω 3.59585	+0.10791878	+0.82560835
<i>e</i>	0.2227305	<i>i</i> 10.21271	+0.05853329	+0.55083745
<i>P</i>	4.01	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1952 09 15	675	0.5-	2.1+	2000 08 01	704	0.4+	0.7-	2000 08 28	704	0.3-	0.4+
1952 09 15	675	1.0-	0.2+	2000 08 01	704	0.5-	0.2+	2000 08 28	704	0.6-	0.2+
1960 09 24	675	1.1+	0.9-	2000 08 01	704	0.2+	0.4-	2000 08 28	704	0.4-	0.4-
1960 09 25	675	1.2+	0.6-	2000 08 01	704	0.0	0.5+	2000 08 28	704	0.4-	0.6-
1960 09 26	675	1.0+	2.1-	2000 08 01	704	0.8-	0.1-	2000 08 28	704	0.4-	0.6-
1960 09 28	675	0.2+	0.3-	2000 08 26	704	0.5+	0.2+	2000 09 04	704	0.4+	0.6+
1960 10 17	675	0.1-	0.4+	2000 08 26	704	0.3+	0.1+	2000 09 04	704	0.1+	0.2+
1960 10 22	675	1.0-	0.3+	2000 08 26	704	0.3+	0.2-	2000 09 04	704	0.1+	0.4+
1960 10 24	675	0.5+	0.3+	2000 08 26	704	0.0	0.2-	2000 09 04	704	0.3+	0.4+
1960 10 26	675	1.3-	0.1+	2000 08 26	704	0.1+	0.3-	2000 09 04	704	0.1+	0.9+

6057 P-L = 2000 QG₃₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	314.64325	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24532076	ω 69.62334	+0.73234526	-0.68017864
<i>a</i>	2.5272402	Ω 333.20322	+0.59523221	+0.66232581
<i>e</i>	0.2377456	<i>i</i> 4.07716	+0.33070990	+0.31413619
<i>P</i>	4.02	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.8+	0.3-	2000 08 21	699	1.0-	0.4+	2000 08 29	704	0.3+	0.3-
1960 09 25	675	0.1+	0.3-	2000 08 21	699	0.8-	0.6+	2000 08 29	704	0.1+	0.9-
1960 09 26	675	0.0	0.3-	2000 08 21	699	0.7-	0.1+	2000 08 29	704	0.3+	0.5-
1960 09 28	675	0.1-	0.2-	2000 08 21	699	0.8-	0.5+	2000 09 02	704	0.2-	0.1+
1960 10 17	675	0.1-	0.1-	2000 08 24	704	0.3+	0.3+	2000 09 02	704	0.2-	0.1+
1960 10 22	675	0.4-	0.8+	2000 08 24	704	0.3+	0.5-	2000 09 02	704	0.1-	0.9+
1960 10 24	675	0.2+	0.3+	2000 08 24	704	0.0	0.4+	2000 09 02	704	0.3-	0.7+
1960 10 26	675	0.7-	0.1+	2000 08 24	704	0.0	0.2+	2000 09 05	704	0.2+	0.1+
1997 12 06	910	0.1+	0.1+	2000 08 24	704	0.0	0.5+	2000 09 05	704	0.9+	0.6-
2000 08 01	704	0.0	0.1-	2000 08 29	704	0.0	0.5-	2000 09 05	704	0.8+	0.0
2000 08 01	704	0.1+	0.3-	2000 08 29	704	0.2+	0.3+	2000 09 05	704	0.4+	0.3-
2000 08 01	704	1.0-	0.2+	2000 08 29	704	0.2+	0.2+	2000 09 05	704	0.6+	0.2-
2000 08 01	704	0.0	0.4+	2000 08 29	704	0.1-	0.1-				
2000 08 01	704	0.2-	0.0	2000 08 29	704	0.6+	1.2-				

6060 P-L = 2000 QP₁₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	321.58954	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24541826	ω 45.13548	+0.88259491	-0.46972774
<i>a</i>	2.5265708	Ω 342.85145	+0.41048954	+0.79022400
<i>e</i>	0.1459397	<i>i</i> 3.80113	+0.22918236	+0.39357577
<i>P</i>	4.02	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2-	0.8+	2000 08 02	704	0.3+	0.1+	2000 08 26	704	0.1-	0.3+
1960 09 25	675	0.8+	0.3-	2000 08 02	704	1.0-	0.1+	2000 08 26	704	0.2+	0.5+
1960 09 26	675	0.5-	0.3+	2000 08 02	704	0.2+	0.4-	2000 08 26	704	0.1+	0.5+
1960 09 28	675	0.3+	0.7+	2000 08 02	691	0.9-	0.3-	2000 08 26	704	0.2+	0.8+
1960 10 17	675	0.1+	0.8-	2000 08 02	691	0.7-	0.5-	2000 08 26	704	0.3-	0.1+
1960 10 22	675	0.0	0.7-	2000 08 02	691	0.5-	0.5-	2000 08 29	704	0.3+	0.7+
1960 10 24	675	0.0	0.3-	2000 08 21	699	0.1-	0.3-	2000 08 29	704	0.2+	0.3-
1960 10 26	675	0.2-	0.2-	2000 08 21	699	0.4-	0.2+	2000 08 29	704	0.2-	0.1-
1996 08 15	566	0.2-	0.9-	2000 08 21	699	0.5-	0.2-	2000 08 29	704	0.1+	0.3-
1996 08 15	566	0.2-	1.5-	2000 08 21	699	0.3-	0.6-	2000 08 29	704	0.2+	1.0-
1996 08 15	566	0.4-	1.2-	2000 08 24	704	0.5+	0.3+	2000 09 05	704	0.2-	0.7+

1998 01 29	566	0.4+	0.3+	2000 08 24	704	0.4+	0.7+	2000 09 05	704	0.3+	0.4+
1998 01 29	566	0.4+	0.2+	2000 08 24	704	0.8+	0.8+	2000 09 05	704	0.5+	1.1+
1998 01 29	566	0.5-	0.4+	2000 08 24	704	0.4+	0.0	2000 09 05	704	1.1+	1.1+
2000 08 02	704	0.8-	0.2-	2000 08 24	704	0.4+	0.6+				

6076 P-L = 2000 RF₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	25.22120	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22273098	ω 338.83993	+0.94950024	+0.31375610
<i>a</i>	2.6953529	Ω 2.87792	-0.28014992	+0.85137839
<i>e</i>	0.2064913	<i>i</i> 2.89031	-0.14129869	+0.42037119
<i>P</i>	4.43	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	1.2-	0.0	1960 10 26	675	0.7-	0.4+	2000 09 01	704	0.2-	1.2+
1960 09 25	675	0.3-	0.6+	1991 10 06	691	0.1-	0.3+	2000 09 02	704	0.3-	1.8-
1960 09 26	675	0.6+	0.9-	1991 10 06	691	0.2-	0.3+	2000 09 02	704	0.0	0.2+
1960 09 28	675	0.7+	0.5+	1991 10 06	691	0.3-	0.4+	2000 09 02	704	0.1-	0.6-
1960 10 17	675	0.3+	1.3+	2000 09 01	704	0.6-	0.0	2000 09 02	704	0.4-	0.7+
1960 10 17	675	0.7+	1.6-	2000 09 01	704	0.5+	0.0	2000 09 02	704	0.8+	0.2-
1960 10 22	675	0.2-	0.1+	2000 09 01	704	0.3+	0.1-				
1960 10 22	675	0.8+	1.8-	2000 09 01	704	0.2-	1.1+				

6278 P-L = 2000 QZ₅₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	247.49350	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21992213	ω 179.78193	-0.10839771	-0.99320688
<i>a</i>	2.7182544	Ω 276.44083	+0.91201143	-0.08242025
<i>e</i>	0.1162915	<i>i</i> 2.44025	+0.39558197	-0.08214011
<i>P</i>	4.48	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1-	0.1-	1998 02 24	566	0.1+	0.2-	2000 09 02	704	0.7-	0.1+
1960 09 25	675	0.2+	0.2+	2000 08 24	704	(2.6-	1.2+)	2000 09 02	704	1.7+	0.1+
1960 09 26	675	0.1+	0.1-	2000 08 24	704	0.3+	0.3+	2000 09 02	704	0.5+	0.6+
1960 09 28	675	0.2-	0.3+	2000 08 24	704	0.0	0.4+	2000 09 05	704	0.0	0.2-
1960 10 22	675	0.4+	0.1-	2000 08 29	704	1.0-	1.1+	2000 09 05	704	0.1+	0.9-
1960 10 26	675	0.4-	0.1-	2000 08 29	704	0.2-	0.4-	2000 09 05	704	0.2+	1.3-
1998 02 24	566	0.0	0.1+	2000 08 29	704	0.4-	0.6+				
1998 02 24	566	0.1-	0.2+	2000 09 02	704	0.5-	0.3-				

6301 P-L = 1998 BT₁₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	295.88060	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27184571	ω 96.64544	-0.06302130	-0.99800994
<i>a</i>	2.3600492	Ω 356.96540	+0.89914384	-0.05585802
<i>e</i>	0.1757466	<i>i</i> 2.29036	+0.43309199	-0.02925817
<i>P</i>	3.63	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.0	0.8+	1960 09 26	675	0.9+	0.3-	1998 01 22	691	0.0	0.1+
1960 09 24	675	0.4+	0.1+	1960 09 28	675	0.4+	0.7+	1998 01 28	691	0.0	0.0
1960 09 25	675	0.6-	0.2+	1960 09 28	675	0.4-	0.2-	1998 01 28	691	0.0	0.1-
1960 09 25	675	0.8-	1.2-	1998 01 22	691	0.1+	0.2+	1998 01 28	691	0.1-	0.0
1960 09 26	675	0.1+	0.1-	1998 01 22	691	0.0	0.1-				

6315 P-L = 2000 EE₁₇₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	328.67403		(2000.0)	P	Q
n	0.18875282	ω	248.25923	-0.36143983	+0.93239459
a	3.0098192	Ω	0.55677	-0.80064269	-0.30967643
e	0.1567367	i	7.41862	-0.47784154	-0.18638894
P	5.22	H	14.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	1.0-	0.2+	1960 09 28	675	0.3-	1.1-	2000 03 12	704	0.3-	0.2+
1960 09 24	675	0.5-	0.1-	2000 03 03	704	0.4-	0.5+	2000 03 12	704	0.1-	0.2+
1960 09 25	675	0.9+	0.4+	2000 03 03	704	1.2+	0.3+	2000 03 12	704	0.6-	0.0
1960 09 25	675	0.2+	0.2+	2000 03 03	704	0.2-	0.4-	2000 04 03	699	0.3-	0.4+
1960 09 26	675	0.1-	0.8+	2000 03 03	704	0.8-	0.3-	2000 04 03	699	0.0	0.1-
1960 09 26	675	1.0+	1.1-	2000 03 12	704	0.8+	0.4-	2000 04 03	699	0.3+	0.3-
1960 09 28	675	0.1-	0.6+	2000 03 12	704	0.6+	0.1+	2000 04 03	699	0.1-	0.0

6522 P-L = 2000 QA₆₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	299.81350		(2000.0)	P	Q
n	0.17279853	ω	315.53137	+0.36620226	-0.92923228
a	3.1923415	Ω	112.93024	+0.86795196	+0.32202200
e	0.1753416	i	3.06394	+0.33549263	+0.18118830
P	5.70	H	14.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1960 09 26	675	0.8+	0.9+	2000 08 28	704	0.1+	0.4+	2000 08 31	704	0.1-	0.1-
1960 09 27	675	0.1-	0.3+	2000 08 28	704	0.2+	0.5-	2000 08 31	704	0.3-	1.2-
1960 09 28	675	0.8+	0.1-	2000 08 28	704	0.2+	0.1-	2000 08 31	704	0.1+	0.6-
1960 10 17	675	0.9-	0.0	2000 08 28	704	0.1+	0.6+	2000 08 31	428	0.9-	0.0
1960 10 22	675	0.6-	0.8-	2000 08 28	428	0.5-	0.3-	2000 08 31	428	1.6-	0.1+
1960 10 25	675	0.0	0.3+	2000 08 28	428	1.1+	0.9+	2000 09 05	704	0.1-	0.1+
1960 10 26	675	0.2-	0.6-	2000 08 29	428	0.2+	0.8+	2000 09 05	704	0.5+	0.1+
1992 04 28	691	0.1+	0.1+	2000 08 29	428	1.1-	0.5+	2000 09 05	704	1.1+	0.3+
1992 04 28	691	0.0	0.1+	2000 08 30	428	0.7+	0.6+	2000 09 05	704	0.4-	0.3-
1992 04 28	691	0.1-	0.1-	2000 08 31	704	0.6-	0.5-	2000 09 05	704	1.0+	0.2-
2000 08 28	704	0.9+	0.0	2000 08 31	704	0.6-	0.7-				

6652 P-L = 1999 SR₂₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	165.83476		(2000.0)	P	Q
n	0.17532592	ω	124.16353	-0.38667986	+0.92175551
a	3.1615881	Ω	123.06247	-0.85712406	-0.34757417
e	0.1446096	i	1.98826	-0.34031901	-0.17192723
P	5.62	H	14.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1+	0.2+	1997 04 09	704	1.2-	0.8-	1999 09 30	703	0.2+	0.2+
1960 09 26	675	0.5+	0.4+	1997 04 09	704	0.9+	1.2+	1999 10 07	703	(0.9-	2.4-)
1960 09 27	675	0.6+	0.3+	1999 09 14	704	0.2+	0.0	1999 10 07	703	0.1+	0.7-
1960 09 28	675	0.5+	0.2-	1999 09 14	704	0.2+	1.3+	1999 10 07	703	0.0	0.2+
1960 10 17	675	0.1-	0.5-	1999 09 14	704	0.7-	0.3-	1999 10 07	703	0.2-	0.3-
1960 10 22	675	0.4-	0.3-	1999 09 14	704	0.1-	1.1-	1999 11 03	703	(3.2+	0.0)
1960 10 25	675	0.2+	0.8-	1999 09 14	704	0.5+	0.2+	1999 11 03	703	0.1-	0.6-
1960 10 26	675	1.0-	0.5-	1999 09 30	703	0.0	1.0+	1999 11 03	703	(2.2-	0.9-)
1997 04 09	704	0.5-	0.9-	1999 09 30	703	0.0	0.7+	1999 11 03	703	0.2-	0.1+
1997 04 09	704	0.8+	0.6+	1999 09 30	703	0.4-	0.6+				

6669 P-L = 2000 OT₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	7.43775		(2000.0)	P	Q
n	0.29455301	ω	321.79340	+0.77186374	+0.63578311
a	2.2371430	Ω	358.72038	-0.55245198	+0.66874814
e	0.1771666	i	6.40155	-0.31467947	+0.38542932
P	3.35	H	15.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	1.0+	2.4-	1997 10 22	704	0.8+	0.1+	2000 08 02	704	0.1-	0.6+
1960 09 26	675	0.4+	2.4-	1997 10 22	704	1.9+	1.0+	2000 08 02	704	0.0	1.0+
1960 09 27	675	2.1+	0.4-	1997 10 22	704	0.9+	1.7+	2000 09 02	704	0.1+	0.2-
1960 10 17	675	0.5+	0.9-	1997 10 22	704	(5.8-	2.9+)	2000 09 02	704	0.1+	0.1-
1960 10 22	675	0.2+	0.2-	2000 07 23	704	0.5-	0.7+	2000 09 02	704	0.6-	0.2+
1960 10 24	675	0.5+	0.7-	2000 07 23	704	1.2-	0.8+	2000 09 02	704	0.8+	0.1+
1960 10 26	675	0.3-	0.8-	2000 07 23	704	0.2+	0.4-	2000 09 02	704	0.1+	0.0
1996 03 16	691	2.7-	2.0-	2000 08 02	704	0.4-	0.1+	2000 09 05	704	0.3+	0.6-
1996 03 16	691	0.8+	0.1+	2000 08 02	704	0.3-	1.1+	2000 09 05	704	0.1+	0.3+
1996 03 16	691	0.7+	0.1+	2000 08 02	704	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.5-	0.3-

6730 P-L = 1998 YE₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	257.92960		(2000.0)	P	Q
n	0.18578871	ω	99.46434	+0.19411771	+0.98097779
a	3.0417476	Ω	181.72970	-0.91182571	+0.18007963
e	0.0804202	i	1.78746	-0.36179026	+0.07248377
P	5.30	H	15.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4+	1.5+	1998 11 19	910	(2.8+	0.3-)	1998 12 24	327	0.1-	0.9-
1960 09 24	675	0.5-	1.6+	1998 12 23	691	0.4+	0.4+	2000 02 02	704	1.5+	1.0+
1960 09 26	675	0.5+	0.6+	1998 12 23	691	0.5+	0.1+	2000 02 02	704	0.5+	0.6+
1960 09 26	675	0.6-	0.3-	1998 12 23	691	0.4+	0.5-	2000 02 02	704	0.8+	0.1-
1960 09 27	675	0.3-	1.5+	1998 12 23	327	0.3-	0.6-	2000 02 02	704	0.0	0.6-
1960 09 28	675	0.6-	1.0-	1998 12 23	327	0.2-	0.0	2000 02 26	691	0.7-	0.7+
1960 09 28	675	0.1+	1.5-	1998 12 23	327	0.3-	0.2+	2000 02 26	691	1.0-	0.6+
1998 11 19	910	(2.3+	0.2+)	1998 12 24	327	0.4+	0.1-	2000 02 26	691	0.5-	0.5+
1998 11 19	910	(2.6+	0.2+)	1998 12 24	327	0.6-	0.9-				

6736 P-L = 2000 QR₁₈₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	288.88859		(2000.0)	P	Q
n	0.24554860	ω	26.01556	+0.44902164	-0.89188835
a	2.5256766	Ω	37.37116	+0.80348900	+0.37660806
e	0.1157380	i	5.10300	+0.39087722	+0.25040277
P	4.01	H	15.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	1.3+	1.3-	1960 10 26	675	1.1-	0.7+	2000 08 26	704	0.8+	0.2+
1960 09 26	675	0.6+	0.7-	1998 02 01	327	0.6-	0.1+	2000 08 26	704	0.1+	0.2+
1960 09 27	675	0.0	0.2-	1998 02 01	327	0.1+	0.1+	2000 09 04	704	0.0	0.1-
1960 09 28	675	1.5+	0.3+	1998 02 01	327	0.4+	0.6-	2000 09 04	704	0.0	0.5-
1960 10 17	675	1.3-	0.4+	2000 08 26	704	0.1+	0.0	2000 09 04	704	0.1+	0.6-
1960 10 22	675	1.1-	0.7+	2000 08 26	704	0.7-	1.2+	2000 09 04	704	0.5-	0.2-

6806 P-L = 2000 QC₁₉₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	37.34134	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19573674	ω	224.65879	+0.40878498
<i>a</i>	2.9377927	Ω	69.52914	-0.82162793
<i>e</i>	0.0440627	<i>i</i>	3.07150	-0.39726865
<i>P</i>	5.04	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3-	0.5+	1999 05 17	703	0.8-	0.9+	2000 08 29	704	0.5+	0.3-
1960 09 26	675	0.2-	0.4-	1999 05 17	703	(2.6+ 2.4-)		2000 08 29	704	0.1+	1.3+
1960 09 27	675	0.6+	0.1-	1999 05 17	703	0.6+	0.5-	2000 08 29	704	0.2+	0.6+
1960 09 28	675	0.0	0.4-	1999 05 18	704	1.0+	1.0-	2000 09 05	704	0.4-	0.3-
1960 10 26	675	0.2+	0.2-	1999 05 18	704	(0.4+ 2.9-)		2000 09 05	704	0.7+	0.4+
1996 12 03	691	0.1-	0.0	1999 05 18	704	(0.4- 2.8-)		2000 09 05	704	0.0	0.1+
1996 12 03	691	0.1+	0.0	1999 05 18	704	(2.9- 1.4-)		2000 09 05	704	0.4-	0.9-
1996 12 03	691	0.0	0.3-	1999 05 18	704	1.9-	0.9+				
1999 05 17	703	0.8+	0.9-	2000 08 29	704	1.0-	0.4-				

6826 P-L = 2000 QQ₁₀₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	350.23524	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19652544	ω	312.53275	+0.99650443
<i>a</i>	2.9299274	Ω	44.93590	-0.00939664
<i>e</i>	0.1233347	<i>i</i>	5.64018	-0.08300980
<i>P</i>	5.02	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.5-	0.5-	1960 10 25	675	0.0	0.5-	2000 08 31	704	0.3+	0.4-
1960 09 26	675	0.1+	0.7+	1960 10 26	675	1.0+	0.8+	2000 08 31	704	0.2-	0.3+
1960 09 27	675	0.3+	0.3-	2000 08 29	704	0.3+	0.0	2000 08 31	704	0.2-	0.3+
1960 09 28	675	0.8+	0.6+	2000 08 29	704	0.5-	0.4-	2000 08 31	704	0.1-	0.1+
1960 10 17	675	1.6-	0.8-	2000 08 29	704	0.4+	0.2+	2000 08 31	704	0.1+	0.1-

6834 P-L = 1999 TV₂₁₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	207.20093	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17678643	ω	204.45243	-0.69859874
<i>a</i>	3.1441513	Ω	21.24909	-0.64762403
<i>e</i>	0.1695327	<i>i</i>	2.97674	-0.30420869
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4+	0.5-	1998 08 17	704	0.1+	0.1-	1999 10 15	704	0.5+	0.0
1960 09 24	675	0.7-	0.2-	1998 08 17	704	(2.4+ 0.1-)		1999 10 15	704	1.1+	1.1+
1960 09 26	675	0.1-	0.4-	1998 08 17	704	0.7-	0.6-	1999 10 19	704	0.2+	0.5-
1960 09 26	675	0.8+	0.7-	1998 08 17	704	0.5+	0.9+	1999 10 19	704	0.3+	1.6+
1960 09 27	675	0.3-	1.0+	1998 08 17	704	(3.5- 0.6+)		1999 10 19	704	1.4+	1.2-
1960 09 27	675	1.2+	0.4-	1999 10 09	704	0.5-	0.3+	1999 10 19	704	0.4-	0.3+
1960 09 28	675	1.6-	1.4+	1999 10 09	704	0.6-	0.6-	1999 11 09	704	0.3+	0.4+
1960 09 28	675	0.1+	0.0	1999 10 09	704	0.4-	0.5-	1999 11 09	704	0.7-	0.6+
1997 04 14	691	0.2-	1.1-	1999 10 09	704	1.1-	0.9-	1999 11 09	704	0.8+	0.1-
1997 04 14	691	0.4-	0.2-	1999 10 09	704	1.2-	1.4-	1999 11 09	704	0.1-	0.1-
1997 04 14	691	0.2-	0.4-	1999 10 15	704	1.4+	1.3-				

9084 P-L = 1998 VE₁₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	178.92582	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23448827	ω	146.90976	+0.99892726
<i>a</i>	2.6044856	Ω	214.42285	+0.00676279
<i>e</i>	0.3004672	<i>i</i>	4.13214	+0.04581038
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1960 10 17	675	0.0	0.2-	1998 11 10	704	0.0	0.1+	1998 11 11	704	0.2+	0.1+
1960 10 22	675	0.4-	0.3+	1998 11 10	704	0.4-	0.0	1998 11 11	704	0.1-	0.2+
1960 10 24	675	1.1+	0.1-	1998 11 10	704	0.6+	0.9-	1998 11 14	699	(0.5+ 2.4+)	
1960 10 26	675	0.7-	0.1+	1998 11 11	704	0.5-	0.2-	1998 11 14	699	0.2+	1.0+
1998 11 10	704	0.1-	0.0	1998 11 11	704	0.2+	0.4-	1998 11 14	699	0.2+	0.3+
1998 11 10	704	0.5+	0.2+	1998 11 11	704	0.8-	0.4-				

1233 T-1 = 1999 TA₂₂₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	175.48481	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28862293	ω	76.41917	-0.09369685
<i>a</i>	2.2676821	Ω	188.72358	-0.99342802
<i>e</i>	0.2577735	<i>i</i>	20.15005	-0.06573948
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.7-	0.5+	1999 10 04	691	0.4+	0.0	1999 10 07	703	0.6-	0.4-
1971 03 25	675	0.6-	0.5+	1999 10 05	704	0.3+	0.1-	1999 10 07	703	1.3-	0.7+
1971 03 25	675	0.0	0.4+	1999 10 05	704	0.4+	0.1-	1999 10 07	703	1.6+	0.2+
1971 03 26	675	1.3+	1.5-	1999 10 05	704	0.3+	0.3-	1999 10 07	703	1.4-	0.5-
1999 10 04	691	0.1+	0.2+	1999 10 05	704	0.2+	0.3+				
1999 10 04	691	0.4+	0.0	1999 10 05	704	0.4-	0.0				

2027 T-1 = 1990 RZ₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	296.74624	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17139023	ω	314.99445	+0.69927768
<i>a</i>	3.2098051	Ω	359.35209	-0.55935360
<i>e</i>	0.1857490	<i>i</i>	15.24034	-0.44512277
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	0.0	0.6-	1971 03 27	675	0.3+	1.2+	1990 09 18	675	0.9+	0.3+
1971 03 25	675	0.4-	0.1-	1990 09 14	675	0.3+	0.9+	1990 09 18	675	0.3+	0.3-
1971 03 26	675	0.0	0.7-	1990 09 14	675	1.2-	1.1-				

2074 T-1 = 1995 JY

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	355.57758	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20882317	ω	125.44514	+0.29067890
<i>a</i>	2.8137376	Ω	161.40533	-0.90137194
<i>e</i>	0.1224375	<i>i</i>	4.50878	-0.32098972
<i>P</i>	4.72	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.1+	1.2-	1971 03 26	675	0.2+	0.4-	1995 05 04	691	0.5+	0.6+
1971 03 25	675	0.3-	1.1+	1995 05 04	691	0.6-	0.1+	1995 05 08	691	0.2-	0.4+
1971 03 25	675	0.0	0.5+	1995 05 04	691	0.3+	0.5-	1995 05 08	691	0.0	0.5-

2155 T-1 = 1999 GE₂₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	163.76123	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17779889	ω	45.49440	-0.44828952
<i>a</i>	3.1322038	Ω	71.15918	+0.81135646
<i>e</i>	0.1105256	<i>i</i>	1.72383	+0.37514957
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 7

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.8−	1.9−	1999 04 07	704	1.1+	0.9+	1999 04 12	704	0.9−	0.3−
1971 03 25	675	0.9+	0.0	1999 04 07	704	0.6+	0.1+	1999 04 12	704	0.2+	0.1−
1971 03 25	675	0.1−	1.1+	1999 04 07	704	0.2+	0.0	1999 04 12	704	0.2+	0.3+
1971 03 26	675	0.7+	0.4+	1999 04 07	704	0.7−	0.7−	1999 04 12	704	0.6−	0.6+
1971 03 27	675	2.6−	0.4+	1999 04 07	704	0.3−	0.1+				
1971 04 02	675	1.9+	0.2+	1999 04 12	704	0.3+	0.8−				

2179 T-1 = 1997 EA₃₉ = 1999 TX₂₉₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	45.70757	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.26223161	ω	273.20799	+0.36464259	−0.92993631		
<i>a</i>	2.4173861	Ω	155.24046	+0.89299955	+0.33480336		
<i>e</i>	0.0909712	<i>i</i>	6.50937	+0.26379460	+0.15206961		
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	0.8+	1.7−	1997 03 06	704	0.0	0.7+	1999 10 09	704	0.0	0.2−
1971 03 25	675	1.0+	0.2+	1997 03 06	704	0.4+	0.1−	1999 10 09	704	0.1+	0.0
1971 03 26	675	0.6−	0.9+	1999 10 02	703	0.1−	0.3+	1999 10 09	704	0.1−	0.2−
1971 03 27	675	1.1−	0.6+	1999 10 02	703	0.1+	0.4−	1999 10 09	704	0.5+	0.1+
1997 03 05	704	0.3+	0.4+	1999 10 02	703	0.0	0.3−	1999 10 09	704	0.4−	0.2−
1997 03 05	704	0.7−	0.9−	1999 10 02	703	0.0	0.8+				

3193 T-1 = 1999 XX₁₄₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	146.63663	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.26161896	ω	103.07558	+0.94497967	+0.32356848		
<i>a</i>	2.4211586	Ω	238.06427	−0.31780014	+0.87315026		
<i>e</i>	0.0989095	<i>i</i>	3.25149	−0.07756611	+0.36457106		
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	7

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	0.6+	0.8+	1999 12 08	691	0.2−	0.1−	1999 12 13	691	0.1−	0.2−
1971 03 26	675	0.0	1.0−	1999 12 08	691	0.3+	0.2+	1999 12 13	691	0.1−	0.1+
1971 03 26	675	(1.2+	4.1−)	1999 12 08	691	0.0	0.0				
1971 03 27	675	0.6−	0.2+	1999 12 13	691	0.1+	0.0				

3203 T-1

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	240.73570	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.28518454	ω	134.69565	−0.60692271	−0.79468039		
<i>a</i>	2.2858728	Ω	352.64603	+0.70191418	−0.52929108		
<i>e</i>	0.0845673	<i>i</i>	5.06911	+0.37277515	−0.29721042		
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.2+	0.4−	1971 04 16	675	0.3+	0.5+	2000 08 31	704	0.3+	0.1−
1971 03 25	675	(3.3+	2.0−)	1971 04 16	675	1.8−	1.4−	2000 08 31	704	0.7−	1.1−
1971 03 26	675	0.0	0.7−	1971 05 13	675	0.5+	0.9−	2000 08 31	704	0.7+	0.8−
1971 03 26	675	0.0	0.0	1971 05 14	675	0.1+	0.8+	2000 08 31	704	0.3−	0.4−
1971 03 27	675	0.8−	0.5−	1999 05 18	704	0.2+	0.3+	2000 09 02	699	0.3+	0.6−
1971 04 02	675	0.7+	0.5−	1999 05 18	704	1.1+	0.6+	2000 09 02	699	0.7+	0.3+
1971 04 16	675	(2.8+	0.4+)	1999 05 18	704	1.1−	0.4−	2000 09 02	699	0.1+	0.6+
1971 04 16	675	0.1−	1.0+	1999 05 18	704	(3.9−	0.5+)				

3260 T-1 = 1999 TL₃₀₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	341.62830	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.15854825	ω	277.41536	−0.18342654	−0.98297326		
<i>a</i>	3.3808695	Ω	183.21558	+0.96097593	−0.17696930		
<i>e</i>	0.2537574	<i>i</i>	11.17980	+0.20707479	−0.04945146		
<i>P</i>	6.22	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	0.0	0.2+	1999 10 03	691	0.2+	0.3+	1999 10 10	691	0.0	0.1−
1971 03 26	675	0.4+	0.7−	1999 10 03	691	0.1+	0.3−	1999 10 10	691	0.1+	0.1+
1971 03 26	675	0.2−	0.3+	1999 10 03	691	0.3−	0.0				
1971 03 27	675	0.1−	0.2+	1999 10 10	691	0.2−	0.0				

4068 T-1 = 1998 FL₃₈ = 2000 OF₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	284.29946	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.18127565	ω	239.86098	+0.71810282	−0.69371310		
<i>a</i>	3.0920256	Ω	163.84018	+0.68723996	+0.69427353		
<i>e</i>	0.0790992	<i>i</i>	11.52192	+0.10967941	+0.19169351		
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	1.0+	2.2−	1998 03 22	704	1.6+	0.7+	2000 07 24	691	0.6−	0.5−
1971 03 26	675	0.1+	1.5+	1998 03 22	704	1.8−	0.9−	2000 07 25	691	0.1−	0.3−
1971 03 26	675	0.1+	0.8+	1998 03 22	704	0.2−	0.1−	2000 07 25	691	0.1+	0.1−
1971 03 27	675	0.9−	1.8−	1998 03 22	704	1.7−	0.2−	2000 07 25	691	0.2−	0.2−
1971 04 02	675	1.0−	0.1+	1998 03 29	704	0.1+	0.2−	2000 07 30	704	0.4−	0.5−
1995 08 19	809	0.0	0.8+	1998 03 29	704	0.6+	0.2+	2000 07 30	704	0.3+	0.3+
1995 08 20	809	0.1−	1.3+	1998 03 29	704	0.1+	0.0	2000 07 30	704	0.4+	0.6+
1995 08 22	809	0.2+	0.4+	1998 03 29	704	0.3−	0.1+	2000 07 30	704	0.1+	1.1+
1995 08 24	809	0.7−	2.2−	1999 05 17	704	0.4−	2.1−	2000 07 30	704	0.5+	0.4+
1995 08 26	809	0.4+	0.3−	1999 05 17	704	0.8−	0.0	2000 08 02	704	0.4−	0.4+
1995 08 27	809	0.4−	0.3−	1999 05 17	704	0.9+	0.2−	2000 08 02	704	0.1+	0.3+
1995 08 27	809	0.2−	1.2−	1999 05 17	704	0.8+	0.4−	2000 08 02	704	0.6−	0.7+
1995 08 28	809	0.4−	1.1−	1999 05 17	704	0.7+	1.5+	2000 08 02	704	0.3−	0.2+
1995 09 01	809	1.3+	0.3+	2000 06 03	691	0.2+	0.4−	2000 08 02	704	0.5−	0.4+
1995 09 22	809	0.3−	1.0−	2000 06 03	691	0.3+	0.3−	2000 08 03	691	0.1+	0.2−
1995 09 22	809	0.7+	0.9−	2000 06 03	691	0.3+	0.3−	2000 08 03	691	0.4−	0.1−
1995 09 23	809	0.4+	0.3−	2000 07 04	699	0.6+	0.1−	2000 08 03	691	0.2−	0.1−
1995 09 24	809	1.2+	0.1−	2000 07 04	699	0.6−	0.6−	2000 09 03	704	0.8+	0.1+
1998 03 20	704	0.5+	0.4−	2000 07 04	699	0.2+	0.1+	2000 09 03	704	1.0+	0.9+
1998 03 20	704	1.2+	0.1+	2000 07 04	699	1.4−	0.7−	2000 09 03	704	0.0	0.0
1998 03 20	704	0.2+	0.2−	2000 07 24	691	0.4−	0.4−	2000 09 03	704	0.2−	1.6+
1998 03 20	704	0.8−	0.4+	2000 07 24	691	0.5−	0.6−	2000 09 03	704	0.0	0.8+

4230 T-1 = 2000 BM₂₆

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Doppler			
<i>M</i>	27.38835	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.26947361	ω	139.02720	−0.99838719	−0.04785751		
<i>a</i>	2.3738789	Ω	38.26235	+0.02994880	−0.90098259		
<i>e</i>	0.1348860	<i>i</i>	2.82677	+0.04822962	−0.43120765		
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	1.1+	0.3+	2000 01 30	704	0.4−	0.1+	2000 02 26	703	0.5−	0.9−
1971 03 26	675	0.6−	0.4−	2000 01 30	704	0.5−	0.9−	2000 02 26	703	0.4−	0.0
1971 03 26	675	0.5−	1.4−	2000 02 03	704	0.4+	0.5+	2000 02 26	703	0.1−	0.6+
1971 03 27	675	0.6−	1.1+	2000 02 03	704	0.1−	0.1−	2000 02 26	703	1.2+	0.5+
1971 04 02	675	0.2−	0.1−	2000 02 03	704	0.9−	0.2+	2000 03 04	704	0.5−	0.3+
2000 01 06	704	0.1+	1.0−	2000 02 03	704	0.3−	0.1−	2000 03 04	704	1.4−	0.2−
2000 01 06	704	0.2+	0.1+	2000 02 03	704	0.8−	0.0	2000 03 04	704	0.2−	0.2+
2000 01 06	704	0.1−	0.5−	2000 02 11	704	0.6−	0.4+	2000 03 04	704	0.2+	0.4+
2000 01 30	704	0.1−	0.1+	2000 02 11	704	0.4+	0.3−	2000 03 26	704	0.2+	0.0
2000 01 30	704	1.1+	0.4+	2000 02 11	704	1.4+	0.4+	2000 03 26	704	0.9+	0.5+

2000 01 30 704 0.2− 0.4+ 2000 02 11 704 0.0 0.1− 2000 03 26 704 (1.5− 2.1−)
 2000 01 30 704 0.6+ 0.2− 2000 02 11 704 0.5+ 0.7−

4343 T-1 = 1999 UM₅₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	98.28606		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29509924	ω	300.85473	+0.93857852	−0.34255421
<i>a</i>	2.2343815	Ω	79.20535	+0.32927971	+0.85311218
<i>e</i>	0.1662221	<i>i</i>	2.42465	+0.10317576	+0.39351775
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	19.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.1−	0.4+	1999 10 20	691	1.2−	0.3−	1999 10 31	691	0.2−	0.1+
1971 03 26	675	1.3+	0.5+	1999 10 20	691	0.2+	0.0	1999 10 31	691	0.4−	0.5−
1971 03 26	675	0.7−	0.2−	1999 10 20	691	1.0+	0.3+				
1971 03 27	675	0.4−	0.7−	1999 10 31	691	0.7+	0.4+				

4874 T-1 = 2000 QJ₁₀₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	104.18764		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17777828	ω	154.19149	−0.88708385	+0.45982367
<i>a</i>	3.1324459	Ω	53.24390	−0.43179983	−0.79553516
<i>e</i>	0.2781618	<i>i</i>	2.90123	−0.16319054	−0.39457066
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1971 05 13	675	0.9−	1.3−	2000 08 29	704	0.6−	0.0	2000 08 31	704	0.2−	0.2−
1971 05 14	675	0.6−	1.1−	2000 08 29	704	0.0	1.3+	2000 08 31	704	0.5+	0.4−
1971 05 16	675	1.5+	2.4+	2000 08 29	704	0.4+	0.2−	2000 08 31	704	0.3−	0.3−
2000 08 29	704	0.1+	0.4+	2000 08 31	704	0.4+	0.6−	2000 08 31	704	0.4−	0.1−

1008 T-2 = 2000 PM₂₀

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	305.63452		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18121236	ω	52.98847	+0.71875104	−0.69458229
<i>a</i>	3.0927454	Ω	350.86054	+0.56009863	+0.60474423
<i>e</i>	0.1214956	<i>i</i>	11.20331	+0.41193018	+0.38966634
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.1−	0.3−	2000 08 01	704	1.0+	0.4+	2000 08 26	704	0.5+	0.9+
1973 09 19	675	0.7−	1.2+	2000 08 01	704	0.1+	0.1+	2000 08 26	704	0.5−	1.3+
1973 09 20	675	0.6−	1.4−	2000 08 01	704	0.2+	0.2−	2000 09 04	704	0.1−	0.6−
1973 09 24	675	1.2+	1.2−	2000 08 07	608	0.0	0.4−	2000 09 04	704	0.6−	0.0
1973 09 24	675	1.1−	0.7−	2000 08 07	608	0.6−	0.2−	2000 09 04	704	0.8−	0.2+
1973 09 25	675	1.9−	0.2+	2000 08 07	608	0.5−	0.5−	2000 09 04	704	0.2−	0.8−
1973 09 25	675	0.4−	0.9+	2000 08 21	699	0.8+	1.3+	2000 09 05	704	1.2−	1.7−
1973 09 29	675	0.3−	1.3+	2000 08 21	699	0.6+	0.5+	2000 09 05	704	0.3−	0.6−
1973 09 29	675	0.4−	1.2+	2000 08 21	699	0.7+	1.2+	2000 09 05	704	0.2−	0.3+
1973 10 04	675	2.2+	0.8−	2000 08 21	699	0.8+	0.4+	2000 09 05	704	0.6−	0.8−
1973 10 04	675	2.0+	0.5−	2000 08 26	704	0.6+	0.8−				
2000 08 01	704	0.3+	1.0−	2000 08 26	704	0.1+	0.6+				

1024 T-2 = 2000 OL₄₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	333.96137		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29101777	ω	179.84764	+0.93971876	−0.33932994
<i>a</i>	2.2552241	Ω	200.14683	+0.31360160	+0.90445841
<i>e</i>	0.2013096	<i>i</i>	7.04366	+0.13631835	+0.25847665
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1973 09 25	675	0.0	1.9−	1999 03 21	910	0.0	0.5+	2000 08 03	704	0.1+	0.2+
1973 09 25	675	0.8−	0.1+	2000 07 07	699	1.5+	0.4−	2000 08 03	704	0.6−	0.2−
1973 09 29	675	0.4−	1.0−	2000 07 07	699	0.2−	0.2+	2000 08 03	704	0.2−	0.6−
1973 09 29	675	1.1+	1.0−	2000 07 07	699	2.3+	0.2+	2000 08 31	704	0.2−	0.2+
1973 09 30	675	0.1−	0.5−	2000 07 07	699	0.8+	1.0+	2000 08 31	704	0.1−	0.2+
1973 09 30	675	0.5+	1.1+	2000 07 30	704	0.3+	0.1+	2000 08 31	704	0.1−	0.1+
1973 10 04	675	(2.4+	3.1−)	2000 07 30	704	0.1+	0.2+	2000 08 31	704	0.1−	0.1+
1973 10 04	675	(2.3+	3.2−)	2000 07 30	704	0.4+	1.1+	2000 08 31	704	0.0	0.4+
1973 10 05	675	0.3+	0.3+	2000 07 30	704	0.3−	0.1+	2000 09 03	704	0.4−	0.4−
1973 10 05	675	0.3+	0.0	2000 07 30	704	0.9−	0.8+	2000 09 03	704	0.2−	0.0
1997 12 30	566	0.4+	1.5+	2000 08 03	704	0.2−	0.1−	2000 09 03	704	0.2+	0.2−
1997 12 30	566	0.3−	0.7+	2000 08 03	704	0.5−	0.6+	2000 09 03	704	0.5−	0.3−
1997 12 30	566	0.0	1.3+	2000 08 03	704	1.0−	0.6+	2000 09 03	704	0.1−	0.1−
1999 03 21	910	0.2+	0.6+	2000 08 03	704	0.5−	0.0				
1999 03 21	910	0.3+	0.1+	2000 08 03	704	0.2+	1.5+				

1075 T-2 = 1993 RL₁₇ = 1999 GP₆₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	111.04654		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29540331	ω	271.34615	−0.13360553	+0.99081920
<i>a</i>	2.2328479	Ω	350.89754	−0.84939632	−0.12522617
<i>e</i>	0.1739989	<i>i</i>	7.50419	−0.51056386	−0.05094814
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.4+	1.0−	1992 02 26	691	0.1−	0.4−	1999 04 11	699	1.2+	1.1−
1973 09 19	675	0.4−	1.4−	1992 02 26	691	0.6+	0.4−	1999 04 11	699	0.4+	0.7−
1973 09 20	675	0.0	0.8−	1992 03 06	691	0.4+	0.0	1999 04 11	699	0.9+	0.8+
1973 09 24	675	0.5+	0.4−	1992 03 06	691	0.5+	0.4−	1999 04 14	704	1.6−	0.2−
1973 09 24	675	0.6+	1.9−	1992 03 06	691	1.9−	0.1+	1999 04 14	704	1.2−	0.7−
1973 09 25	675	1.3−	1.8−	1993 09 15	809	1.3−	0.5+	1999 04 14	704	1.8−	0.8+
1973 09 25	675	0.2+	0.4+	1993 09 15	809	1.3−	0.5−	1999 04 14	704	(2.1−	0.8+)
1973 09 29	675	0.7+	0.8−	1993 09 15	809	(2.8−	0.1+)	1999 04 15	704	0.6−	0.6−
1973 09 29	675	2.2+	0.8−	1993 09 22	809	0.3−	1.6+	1999 04 15	704	0.2−	0.1−
1973 09 30	675	0.3−	0.1−	1993 09 22	809	0.9+	1.6+	1999 04 15	704	0.3−	0.1−
1973 09 30	675	2.3−	0.2−	1993 09 22	809	0.6−	1.3+	1999 04 15	704	1.0−	0.6+
1973 10 04	675	(4.8+	3.4−)	1999 03 25	704	0.5+	0.5−	1999 04 15	704	0.2−	0.6+
1973 10 04	675	(4.1+	3.5−)	1999 03 25	704	0.3−	1.2−	1999 05 16	699	1.7+	0.6+
1973 10 05	675	2.4+	0.1+	1999 03 25	704	1.4+	1.9−	1999 05 16	699	0.4−	1.3+
1973 10 05	675	2.1+	0.8−	1999 03 25	704	0.2−	0.2−	1999 05 16	699	0.1+	1.1−
1992 02 26	691	0.3−	0.5−	1999 03 25	704	(3.1−	1.3+)				

1130 T-2 = 1999 RJ₂₄₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	40.37785		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18929359	ω	48.86497	+0.84975329	−0.52608440
<i>a</i>	3.0040842	Ω	342.78959	+0.44271990	+0.74712164
<i>e</i>	0.0907969	<i>i</i>	6.59434	+0.28621399	+0.40625664
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.1−	1.7+	1973 10 04	675	1.2+	1.8−	1999 09 15	691	0.0	0.5−
1973 09 19	675	1.3−	1.5+	1973 10 04	675	(2.1+	3.5−)	1999 09 15	691	0.3−	0.4−
1973 09 20	675	2.9−	1.1+	1973 10 05	675	0.6−	1.5−	1999 10 09	704	1.2−	0.1+
1973 09 24	675	0.5−	1.0+	1973 10 05	675	1.6+	1.2−	1999 10 09	704	1.1−	0.2−
1973 09 24	675	0.2−	0.3+	1999 09 09	704	0.4+	1.1+	1999 10 09	704	1.6−	0.0
1973 09 25	675	0.7+	0.7−	1999 09 09	704	0.4+	0.4−	1999 10 09	704	1.6−	1.3−
1973 09 25	675	0.1+	0.5+	1999 09 09	704	0.0	0.2+	1999 10 09	704	1.1−	1.0−
1973 09 29	675	1.8+	0.1−	1999 09 09	704	1.9+	0.6−	1999 10 13	704	1.2−	0.9−
1973 09 29	675	0.7−	1.6−	1999 09 09	704	0.3+	0.3−	1999 10 13	704	0.9−	0.7−
1973 09 30	675	0.2+	0.1−	1999 09 09	704	0.8+	0.0	1999 10 13	704	(5.3+	5.5+)
1973 09 30	675	1.0+	1.0+	1999 09 15	691	0.1−	0.2−				

1177 T-2 = 1969 TU = 2000 KP₇₈Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24414050	ω	234.53342	+0.37065746	-0.92770710		
<i>a</i>	2.5353787	Ω	193.91806	+0.90070489	+0.37071266		
<i>e</i>	0.2771997	<i>i</i>	10.64052	+0.22659158	+0.04395067		
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1969 10 07	095	0.5-	2.2+	1973 10 04	675	0.5+	1.8-	2000 05 27	704	0.2+	0.2+
1973 09 29	675	0.6+	0.7+	1973 10 05	675	0.1-	0.3-	2000 06 04	704	0.3+	0.3+
1973 09 29	675	0.3+	0.0	1973 10 05	675	0.4-	0.4-	2000 06 04	704	0.5+	0.6-
1973 09 30	675	0.4-	0.7+	2000 05 27	704	0.4-	0.0	2000 06 04	704	0.7+	0.1+
1973 09 30	675	0.6-	0.6+	2000 05 27	704	0.5-	0.4+				
1973 10 04	675	0.6+	1.7-	2000 05 27	704	0.9-	0.2-				

1178 T-2 = 1993 FL₇₀ = 2000 QH₁₆₆Id. G. V. Williams
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18109011	ω	79.05914	+0.09995502	+0.99364000		
<i>a</i>	3.0941372	Ω	196.94043	-0.96820153	+0.08512024		
<i>e</i>	0.1113978	<i>i</i>	10.25048	-0.22933555	+0.07371625		
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 24	675	0.2+	1.3-	1973 10 04	675	(1.0+	3.4-)	2000 08 31	704	0.7-	0.0
1973 09 24	675	0.4-	0.2-	1993 03 21	809	0.4-	0.5-	2000 08 31	704	0.6+	0.3-
1973 09 29	675	1.3-	2.4-	1993 03 22	809	0.0	1.0-	2000 08 31	704	0.6-	0.7-
1973 09 29	675	0.4-	1.7-	1999 05 17	691	0.2-	0.5-	2000 09 03	704	0.0	0.4+
1973 09 30	675	0.6+	1.4+	1999 05 17	691	0.0	0.4-	2000 09 03	704	0.8+	0.3+
1973 09 30	675	1.5+	0.6+	1999 05 17	691	0.2+	0.3-	2000 09 03	704	0.1-	0.9+
1973 10 04	675	1.0+	1.5-	2000 08 31	704	0.3-	1.3+	2000 09 03	704	0.4-	1.1+

1267 T-2 = 1999 UY₅₉Id. A. Doppler
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19187851	ω	351.63379	+0.97665051	+0.21451005		
<i>a</i>	2.9770434	Ω	355.92221	-0.18625467	+0.81807590		
<i>e</i>	0.1087422	<i>i</i>	9.55123	-0.10706532	+0.53360779		
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.0-	1.2-	1973 10 04	675	1.9+	0.9-	1999 10 31	703	0.1-	0.1-
1973 09 19	675	1.3-	0.3+	1973 10 05	675	1.8+	0.6+	1999 10 31	703	0.6-	0.7+
1973 09 24	675	0.8-	0.6+	1973 10 05	675	(3.0+	0.5-)	1999 10 31	703	0.1+	0.8-
1973 09 25	675	1.9-	1.1-	1999 10 12	704	1.1+	0.2+	1999 10 31	703	0.7-	0.0
1973 09 29	675	0.1+	0.8+	1999 10 12	704	0.9+	1.0+	1999 11 11	703	0.1-	0.6+
1973 09 30	675	0.9-	0.9+	1999 10 12	704	0.3+	0.3+	1999 11 11	703	0.2+	1.0-
1973 09 30	675	0.8+	1.3+	1999 10 12	704	0.3+	0.3-	1999 11 11	703	0.4-	0.2-
1973 10 04	675	1.3+	1.2-	1999 10 12	704	0.3+	0.7-	1999 11 11	703	1.1-	0.4+

1303 T-2 = 2000 KQ₅₉Id. A. Doppler
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17450335	ω	84.44576	+0.26004913	+0.96512391		
<i>a</i>	3.1715157	Ω	200.70340	-0.91626970	+0.23678559		
<i>e</i>	0.1528369	<i>i</i>	4.89568	-0.30467079	+0.11166209		
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.9-	0.8+	1973 09 30	675	0.3+	0.9+	2000 05 06	704	0.1+	0.6+
1973 09 19	675	0.6+	0.5+	1973 09 30	675	0.4-	0.9+	2000 05 06	704	1.8-	0.3-
1973 09 19	675	1.2-	1.1+	1973 10 04	675	1.1+	2.2-	2000 05 25	699	1.4+	0.0
1973 09 19	675	1.4+	0.8+	1973 10 04	675	1.6+	1.6-	2000 05 25	699	0.2-	0.3-
1973 09 20	675	2.0-	0.1-	1973 10 05	675	1.4+	0.8-	2000 05 25	699	1.1+	0.2+
1973 09 24	675	1.7-	0.5-	1973 10 05	675	1.3+	1.1-	2000 05 25	699	0.7+	0.1+
1973 09 24	675	1.6-	0.4+	2000 04 26	699	1.1-	1.0-	2000 05 27	704	0.2+	0.4-
1973 09 25	675	(2.6-	0.3-)	2000 04 26	699	1.7-	0.2+	2000 05 27	704	1.2+	0.1+
1973 09 25	675	0.3-	0.7+	2000 04 26	699	(2.9-	1.6+)	2000 05 27	704	0.7+	0.1-
1973 09 29	675	0.7+	0.9-	2000 04 26	699	(2.8+	1.1+)				
1973 09 29	675	0.7+	0.7+	2000 05 06	704	0.9-	0.5+				

1444 T-2 = 2000 RM₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18207083	ω	68.99053	-0.15655973	+0.98590509		
<i>a</i>	3.0830162	Ω	192.44763	-0.97695399	-0.16335900		
<i>e</i>	0.0989808	<i>i</i>	15.88401	-0.14508598	+0.03612469		
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1973 09 24	675	0.3-	0.7+	1973 10 04	675	0.1+	0.3-	2000 09 01	704	0.7+	0.1+
1973 09 24	675	0.7-	0.9-	1973 10 04	675	0.2+	0.2+	2000 09 01	704	0.4+	0.4-
1973 09 25	675	0.2-	1.1-	1973 10 05	675	0.3-	0.8-	2000 09 03	704	1.1-	0.3-
1973 09 25	675	0.1-	0.5+	1973 10 05	675	0.1-	0.0	2000 09 03	704	0.3-	0.4+
1973 09 29	675	0.5+	1.1+	2000 09 01	704	0.4+	0.5-	2000 09 03	704	0.5-	0.2-
1973 09 29	675	0.5+	0.3+	2000 09 01	704	0.4+	0.6+	2000 09 03	704	0.3-	0.1+
1973 09 30	675	0.5+	0.4+	2000 09 01	704	0.3+	0.2+				

1613 T-2 = 1996 TO₅₉ = 1999 LM₂₇Id. M. E. Sansaturio
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29977028	ω	59.43877	+0.70368618	+0.70964661		
<i>a</i>	2.2111099	Ω	255.32881	-0.66365743	+0.63887359		
<i>e</i>	0.2329005	<i>i</i>	2.07546	-0.25374116	+0.29705593		
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.8-	1.2+	1996 10 03	809	0.4+	0.8-	1999 06 09	704	0.7-	0.3-
1973 09 19	675	0.8-	1.2+	1996 10 03	809	0.1+	0.3-	1999 06 15	704	0.1+	0.4+
1973 09 20	675	1.2-	0.6+	1996 10 04	809	1.0+	0.2-	1999 06 15	704	0.8+	0.4+
1973 09 24	675	0.6+	0.5+	1996 10 04	809	0.1+	1.6-	1999 06 15	704	0.1+	0.2+
1973 09 24	675	1.5+	1.0+	1996 10 04	809	0.1-	0.8-	1999 06 15	704	0.3+	0.6+
1973 09 25	675	0.5+	0.6-	1999 06 09	704	0.2+	0.6+	1999 06 15	704	0.6+	0.5+
1973 09 25	675	0.6-	0.3+	1999 06 09	704	0.3-	1.2-				
1996 10 03	809	0.5+	0.8-	1999 06 09	704	1.1-	1.8-				

2002 T-2 = 1999 YH₁₄ = 2000 EX₁₇₇Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams (d)
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27287395	ω	68.06010	+0.97357345	-0.22654013		
<i>a</i>	2.3541168	Ω	305.02216	+0.19435402	+0.88830532		
<i>e</i>	0.1669892	<i>i</i>	2.02130	+0.11992190	+0.39949121		
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.5+	1.3+	1999 12 31	691	0.3+	0.1+	2000 02 03	704	0.7+	0.5-
1973 09 19	675	1.8-	1.3+	1999 12 31	691	0.1+	0.3+	2000 02 03	704	0.2-	0.3+
1973 09 20	675	1.0-	0.9-	2000 01 03	691	0.5-	0.3-	2000 02 03	704	0.4+	0.4-
1973 09 24	675	0.0	0.1+	2000 01 03	691	0.6-	0.2+	2000 03 04	691	0.5+	0.7-
1973 09 24	675	0.8+	0.1+	2000 01 03	691	0.4-	0.1+	2000 03 04	691	0.5+	0.0
1973 09 25	675	1.3-	1.8-	2000 01 09	691	0.1+	0.1-	2000 03 04	691	0.4+	0.0

1973 09 25	675	0.9−	2.3−	2000 01 09	691	0.2−	0.0	2000 03 12	691	0.4−	0.4−
1973 09 29	675	2.4+	0.6+	2000 01 09	691	0.7−	0.2−	2000 03 12	691	0.2−	0.2−
1973 09 29	675	1.3+	1.6+	2000 02 03	704	0.3+	1.0+	2000 03 12	691	0.5−	0.0
1999 12 31	691	0.2+	0.2+	2000 02 03	704	0.0	0.5+				

2102 T-2 = 1995 WO₁₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	13.41822		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27270683	ω	142.74547	−0.96980206			−0.24326686
<i>a</i>	2.3550784	Ω	23.19333	+0.21172606			−0.87528623
<i>e</i>	0.1447114	<i>i</i>	2.54237	+0.12106212			−0.41796560
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1973 09 24	675	0.9−	0.5+	1973 10 05	675	1.1−	0.8+	2000 01 03	704	(3.5+	0.8−)
1973 09 24	675	0.7−	0.2−	1973 10 05	675	1.7+	0.7+	2000 01 03	704	0.2−	0.2−
1973 09 25	675	0.6−	0.9+	1973 10 05	675	1.3−	1.7+	2000 01 03	704	0.1+	0.3+
1973 09 25	675	(0.4−	3.0+)	1993 01 22	691	0.3−	0.6−	2000 01 04	704	0.3+	0.3+
1973 09 29	675	0.6+	1.1−	1993 01 22	691	0.7−	0.2−	2000 01 04	704	0.2+	0.4+
1973 09 29	675	0.2+	2.1−	1993 01 22	691	0.5−	0.3−	2000 01 04	704	0.4+	0.1−
1973 09 29	675	2.1−	1.4−	1995 11 16	691	0.5−	0.3+	2000 01 04	704	0.3+	0.4+
1973 09 29	675	1.8+	1.7−	1995 11 16	691	0.2−	0.1+	2000 01 30	704	0.3−	0.0
1973 09 30	675	1.6+	0.6+	1995 11 16	691	0.4−	0.3+	2000 01 30	704	0.6+	0.8−
1973 09 30	675	0.4+	0.6+	1995 11 28	691	0.2−	0.1+	2000 01 30	704	0.3−	0.4−
1973 09 30	675	1.1+	0.4−	1995 11 28	691	0.5−	0.1+	2000 01 30	704	0.1+	0.6−
1973 09 30	675	(0.9+	3.0+)	1995 11 28	691	0.5−	0.0	2000 01 30	704	0.4−	1.4−
1973 10 04	675	0.5+	1.3−	1997 05 05	691	0.2−	1.2−	2000 03 04	704	(1.5−	3.0+)
1973 10 04	675	0.1+	1.3−	1997 05 05	691	0.2−	0.5−	2000 03 04	704	0.4+	1.2+
1973 10 05	675	1.7+	0.3−	1997 05 05	691	0.3−	0.5−	2000 03 04	704	1.1+	0.3+

2239 T-2 = 2000 OJ₉

Id. B. G. Marsden

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	312.51756		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18053674	ω	210.06315	+0.84039164			−0.54197809
<i>a</i>	3.1004566	Ω	182.75626	+0.50241728			+0.77993129
<i>e</i>	0.1871649	<i>i</i>	1.52745	+0.20327017			+0.31299671
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.0−	0.6+	2000 08 01	704	0.0	0.3+	2000 08 31	691	0.6+	0.3−
1973 09 19	675	1.2+	0.3−	2000 08 01	704	0.1−	0.3+	2000 09 04	704	0.2−	1.0+
1973 09 20	675	0.5−	1.2−	2000 08 01	704	0.6−	0.8+	2000 09 04	704	0.3−	0.5+
1973 09 24	675	1.3−	0.9+	2000 08 01	704	0.2−	0.3+	2000 09 04	704	0.6−	0.1+
1973 09 24	675	1.5−	0.5−	2000 08 01	704	0.1+	0.3+	2000 09 04	704	0.0	0.1−
1973 09 29	675	0.0	1.0+	2000 08 01	684	0.2−	0.5−	2000 09 04	704	0.1+	0.7+
1973 09 29	675	0.4−	1.1+	2000 08 01	684	0.0	0.4−	2000 09 04	704	0.4+	0.1−
1973 09 30	675	0.7+	1.1−	2000 08 03	684	0.2+	0.2−	2000 09 04	704	0.1−	0.0
1973 09 30	675	0.2+	0.2−	2000 08 03	684	0.2+	0.4−	2000 09 04	704	0.4−	0.2+
1973 10 04	675	0.8+	0.1+	2000 08 24	704	1.5+	0.6−	2000 09 04	704	0.9−	0.5−
1973 10 04	675	0.2+	0.6+	2000 08 24	704	0.1−	0.8+	2000 09 05	704	0.4−	0.8−
1973 10 05	675	0.7+	1.4−	2000 08 24	704	0.3+	0.2−	2000 09 05	704	0.7−	0.9+
1973 10 05	675	0.8+	0.2+	2000 08 24	704	0.2+	0.7−	2000 09 05	704	0.2+	0.2+
2000 07 30	684	0.4−	0.5−	2000 08 31	691	0.5+	0.2−	2000 09 05	704	0.3+	0.6−
2000 07 30	684	0.1−	0.7−	2000 08 31	691	0.6+	0.3−	2000 09 05	704	0.1+	0.9+

2264 T-2 = 2000 RZ₆₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	277.85672		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18300865	ω	93.24920	−0.15130975			−0.98835232
<i>a</i>	3.0724746	Ω	5.53375	+0.82658911			−0.13554268
<i>e</i>	0.0727941	<i>i</i>	9.71957	+0.54208468			−0.06919443
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	7

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.3−	0.0	1973 09 29	675	0.3−	1.4+	2000 09 02	704	0.6+	0.5−
1973 09 19	675	0.4−	0.7+	1973 09 30	675	0.5+	0.6−	2000 09 02	704	0.9+	0.0
1973 09 20	675	0.5+	0.4−	1973 09 30	675	0.3−	1.0−	2000 09 02	704	0.6+	0.6+
1973 09 24	675	1.3−	1.5+	1973 10 04	675	0.8+	0.6−	2000 09 02	704	0.5+	0.4−
1973 09 24	675	1.5−	1.9+	1973 10 04	675	1.0−	1.2−	2000 09 05	704	0.8+	0.3+
1973 09 25	675	1.1+	2.1−	1973 10 05	675	1.2−	0.6+	2000 09 05	704	0.6−	0.2−
1973 09 25	675	1.9+	1.2−	1973 10 05	675	1.2+	0.4+	2000 09 05	704	0.3−	0.4−
1973 09 29	675	0.0	1.1+	2000 09 02	704	1.5−	0.5+	2000 09 05	704	0.6−	0.4−

3006 T-2 = 2000 QE₉₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	353.65395		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25564530	ω	193.07463	+0.98876813			−0.14825684
<i>a</i>	2.4587300	Ω	175.32582	+0.14926898			+0.97323184
<i>e</i>	0.2903942	<i>i</i>	13.41621	+0.00750699			+0.17561236
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.1+	0.8+	1973 10 05	675	1.3+	1.4+	2000 08 31	704	0.1+	0.1−
1973 09 19	675	0.5−	0.1+	1973 10 05	675	(0.4+	2.8+)	2000 08 31	704	0.4+	0.1−
1973 09 20	675	2.1+	0.7−	1995 03 28	691	0.1−	0.1−	2000 09 02	704	0.6−	0.1+
1973 09 24	675	1.6−	1.9−	1995 03 28	691	0.1−	1.0−	2000 09 02	704	0.8−	0.6−
1973 09 25	675	(0.3+	3.0−)	1995 03 28	691	0.2+	0.8+	2000 09 02	704	0.3+	0.2+
1973 09 25	675	(0.3+	2.9−)	2000 08 25	704	0.8+	0.2+	2000 09 05	704	0.3−	0.2−
1973 09 29	675	0.0	1.4−	2000 08 25	704	0.5−	0.8+	2000 09 05	704	0.0	0.2+
1973 09 30	675	1.0−	1.0−	2000 08 25	704	0.6+	0.0	2000 09 05	704	0.8−	0.1−
1973 09 30	675	(1.6−	5.6−)	2000 08 31	704	0.1−	0.1+	2000 09 05	704	0.2+	0.2−
1973 10 04	675	(0.0	3.0+)	2000 08 31	704	0.3+	0.6+	2000 09 05	704	0.2+	0.6+
1973 10 04	675	0.1−	1.6+	2000 08 31	704	0.2+	0.3−				

3022 T-2 = 2000 QL₈₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	313.52151		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18224228	ω	235.91254	+0.68532693			−0.72752447
<i>a</i>	3.0810822	Ω	170.61686	+0.71611014			+0.66522934
<i>e</i>	0.1592058	<i>i</i>	11.38153	+0.13233770			+0.16786327
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.2+	1.2+	1973 10 04	675	1.0+	0.0	2000 08 31	704	0.4−	0.3−
1973 09 19	675	0.4−	0.4−	1973 10 05	675	0.2−	0.5−	2000 08 31	704	0.2−	0.2+
1973 09 20	675	0.8+	0.9+	1973 10 05	675	0.1+	1.0+	2000 08 31	704	0.4−	0.4+
1973 09 24	675	0.1−	1.1−	1997 02 09	327	0.1−	0.1+	2000 08 31	704	0.3+	1.0−
1973 09 24	675	(0.9+	2.5+)	1997 02 09	327	0.5−	0.2+	2000 08 31	704	0.1−	0.3+
1973 09 25	675	0.1+	2.4−	1997 02 09	327	0.2+	0.0	2000 09 05	704	0.2−	0.5+
1973 09 25	675	(1.2+	2.7−)	1997 02 09	327	0.1−	0.5+	2000 09 05	704	0.2+	0.2+
1973 09 29	675	1.1−	0.3+	1997 02 09	327	0.6+	0.5−	2000 09 05	704	0.3−	0.7+
1973 09 30	675	1.2−	0.3+	2000 08 24	704	0.8+	1.3−	2000 09 05	704	0.2−	0.6+
1973 09 30	675	0.9−	0.1+	2000 08 24	704	0.2+	0.3+	2000 09 05	704	0.2+	0.2−
1973 10 04	675	1.9+	0.2+	2000 08 24	704	0.1+	0.1+				

3069 T-2 = 2000 LB₃₃

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	12.88292		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24659126	ω	90.95888	−0.30136614			+0.95233868
<i>a</i>	2.5185521	Ω	161.29137	−0.92288873			−0.27888213
<i>e</i>	0.0432169	<i>i</i>	8.46508	−0.23969740			−0.12359525
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.5−	0.9+	1998 12 22	704	0.7−	0.6+	2000 05 06	704	0.2+	0.6+
1973 09 19	675	1.2−	0.9+	1998 12 22	704	0.6−	0.1−	2000 05 27	704	0.3−	0.1−
1973 09 20	675	0.3−	0.1−	1998 12 22	704	1.3+	0.0	2000 05 27	704	0.2−	0.3+
1973 09 24	675	0.4−	0.3−	2000 04 07	704	0.4+	0.7−	2000 05 27	704	0.3−	0.2+
1973 09 24	675	1.0+	1.4−	2000 04 07	704	0.5−	0.3+	2000 05 27	704	0.6−	0.8−
1973 09 25	675	0.8+	1.4−	2000 04 07	704	0.2+	0.3+	2000 05 27	704	0.2+	0.6−
1973 09 25	675	2.0+	0.8−	2000 04 07	704	0.4+	0.2−	2000 06 04	699	0.6+	0.1+
1973 09 29	675	0.1−	0.7+	2000 04 07	704	1.3−	0.1+	2000 06 04	699	0.6+	0.3+
1973 09 29	675	0.0	0.3−	2000 04 27	699	0.3−	0.5−	2000 06 04	699	0.5+	0.2+
1973 09 30	675	0.5+	1.1−	2000 04 27	699	0.2−	0.5−	2000 06 04	699	0.0	0.0
1973 09 30	675	1.8−	0.2+	2000 04 27	699	0.3+	0.3−	2000 06 10	704	0.2+	1.0+
1973 10 05	675	0.5+	1.7+	2000 04 27	699	0.5−	0.0	2000 06 10	704	0.1+	0.8+
1973 10 05	675	0.3−	0.0	2000 05 06	704	0.3−	1.5−	2000 06 10	704	0.3−	0.6+
1998 12 22	704	0.1−	0.9−	2000 05 06	704	0.9+	0.2−				

3085 T-2 = 1999 TD₂₃₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	121.86822		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19278495	ω	155.97296	+0.86866991	+0.49507705
a	2.9677043	Ω	174.25772	−0.47827413	+0.84740420
e	0.0982275	i	10.15678	−0.12909856	+0.19184586
P	5.11	H	15.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.6+	1.4−	1973 09 30	675	0.7−	1.4+	1999 10 09	704	0.4−	0.2+
1973 09 19	675	0.9−	1.2+	1973 09 30	675	0.9−	0.2−	1999 10 09	704	0.1−	0.1+
1973 09 19	675	1.5−	0.2+	1973 10 04	675	1.5+	0.9−	1999 10 09	704	0.9−	1.1+
1973 09 20	675	0.6−	0.1−	1973 10 04	675	0.6+	1.7−	1999 10 19	704	0.8+	0.1+
1973 09 20	675	0.2+	0.1+	1973 10 05	675	0.2−	0.5+	1999 10 19	704	0.1−	0.3−
1973 09 24	675	1.2−	0.0	1973 10 05	675	1.5+	1.2−	1999 10 19	704	0.8−	1.3−
1973 09 24	675	0.7−	0.6+	1999 10 03	703	0.2−	0.0	1999 10 19	704	0.6−	0.2+
1973 09 25	675	1.1+	0.7+	1999 10 03	703	0.7+	0.4+	1999 11 17	703	1.8+	0.0
1973 09 25	675	0.6+	1.6+	1999 10 03	703	0.3+	1.0−	1999 11 17	703	0.6+	0.3+
1973 09 29	675	(3.1+	0.7+)	1999 10 03	703	0.1−	1.7−	1999 11 17	703	0.1−	1.1+
1973 09 29	675	0.8+	0.7−	1999 10 09	704	1.4−	0.2+	1999 11 17	703	0.4+	0.5+

3147 T-2 = 1998 KU₆₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	255.67708		(2000.0)	P	Q
n	0.18476805	ω	28.94719	-0.68860256	-0.72288247
a	3.0529390	Ω	104.63707	+0.65341032	-0.65274090
e	0.1026809	i	3.38695	+0.31445425	-0.22665007
P	5.33	H	14.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.0	1.9+	1973 09 30	675	1.5−	0.5+	1996 01 21	327	0.1−	1.1+
1973 09 19	675	0.4−	0.2+	1973 10 04	675	(2.8+	0.9−)	1998 05 24	704	0.2−	0.5+
1973 09 20	675	0.1+	0.5−	1973 10 04	675	(3.4+	0.0)	1998 05 24	704	0.9+	0.9−
1973 09 24	675	0.6+	0.2−	1973 10 05	675	1.2+	0.2+	1998 05 24	704	0.9−	0.8+
1973 09 24	675	0.7−	2.1−	1973 10 05	675	0.7+	1.0−	1998 05 24	704	0.0	0.6−
1973 09 25	675	0.7−	0.4−	1995 10 19	691	0.4−	0.2+	1998 05 26	104	0.1+	1.2+
1973 09 25	675	0.4+	0.6−	1995 10 19	691	0.0	0.3+	1998 05 26	104	0.2+	0.9+
1973 09 29	675	0.4+	0.5+	1995 10 19	691	0.5−	0.5+	1998 05 26	104	0.6+	1.0+
1973 09 29	675	0.3+	0.8+	1996 01 21	327	0.4−	1.3+				
1973 09 30	675	0.3−	0.4+	1996 01 21	327	0.4+	0.3+				

3351 T-2 = 1995 MP = 1998 HQ₁₀₂ = 1998 KS₂₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	324.19259		(2000.0)	P	Q
n	0.26218608	ω	47.22634	−0.43251059	−0.90053277
a	2.4176659	Ω	68.45022	+0.81264962	−0.41070592
e	0.1582270	i	2.73891	+0.39055753	−0.14269334
P	3.76	H	14.6	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.6+	0.3−	1995 06 27	327	0.6−	0.7+	1998 05 22	704	1.3−	0.6+
1973 09 19	675	0.2+	0.5−	1996 12 17	691	0.2−	0.6+	1998 05 24	704	0.7−	0.6−
1973 09 20	675	0.6−	0.6−	1996 12 17	691	0.2−	0.7+	1998 05 24	704	0.4−	1.4−
1973 09 24	675	0.4−	0.9−	1996 12 17	691	0.2−	0.7+	1998 05 24	704	0.9+	1.2−
1973 09 24	675	0.6+	0.9−	1998 04 25	809	(2.6+	0.7+)	1998 05 24	704	(1.7+	3.9−)
1973 09 25	675	1.4+	2.2−	1998 04 25	809	1.8+	0.4+	1999 09 07	704	0.5−	0.1−
1973 09 25	675	1.5+	2.0−	1998 04 25	809	1.5+	0.6+	1999 09 07	704	0.3+	0.1−
1995 06 26	327	0.0	0.5+	1998 04 28	809	(3.1+	2.8+)	1999 09 07	704	0.2+	0.6+
1995 06 26	327	0.3+	0.5+	1998 04 28	809	(3.1+	3.3+)	1999 09 30	704	0.5−	1.4+
1995 06 26	327	0.2−	1.2+	1998 04 28	809	(3.4+	3.3+)	1999 09 30	704	0.4+	0.7+
1995 06 26	327	0.2+	1.0+	1998 05 22	704	0.2+	0.2−	1999 09 30	704	1.0−	0.9+
1995 06 27	327	0.3−	0.6+	1998 05 22	704	0.7−	1.2−	1999 09 30	704	(0.5−	2.4+)
1995 06 27	327	0.5−	0.4+	1998 05 22	704	1.9−	0.5−				
1995 06 27	327	0.0	0.4+	1998 05 22	704	0.6−	0.2−				

4108 T-2 = 2000 QT₁₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	256.37031		(2000.0)	P	Q
n	0.28899569	ω	301.55766	+0.10656533	−0.99302028
a	2.2657317	Ω	142.22241	+0.93793975	+0.08352265
e	0.0917854	i	4.73260	+0.33001947	+0.08327484
P	3.41	H	15.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.1−	1.8−	1997 10 29	566	0.8−	1.1+	2000 08 26	704	0.2−	0.5+
1973 09 19	675	0.7−	1.1−	1999 04 10	699	0.7+	0.8−	2000 08 26	704	0.5−	0.8+
1973 09 25	675	0.9+	0.1+	1999 04 10	699	0.7−	0.1−	2000 08 26	704	0.3+	0.2+
1973 09 25	675	0.0	1.3−	1999 04 10	699	0.2−	0.1+	2000 08 26	704	0.5−	0.1+
1973 09 29	675	(3.6+	1.5−)	2000 07 06	699	0.4−	0.5−	2000 09 04	691	0.1+	0.0
1973 09 29	675	(0.4+	3.6−)	2000 07 06	699	0.7−	0.2+	2000 09 04	691	0.3+	0.0
1973 09 30	675	0.4+	0.4−	2000 07 06	699	0.2−	0.4+	2000 09 04	691	0.6+	0.6+
1973 09 30	675	0.0	0.8+	2000 07 06	699	0.8−	0.1+	2000 09 04	704	0.8+	0.2+
1973 10 04	675	1.0+	1.8−	2000 08 24	704	0.3−	0.4−	2000 09 04	704	0.1+	0.3+
1973 10 04	675	1.3+	2.1−	2000 08 24	704	0.0	0.0	2000 09 04	704	0.5−	0.2+
1973 10 05	675	0.3−	0.0	2000 08 24	704	0.1−	0.9−	2000 09 05	704	0.0	1.3+
1973 10 05	675	0.1−	0.8+	2000 08 24	704	0.5−	0.1−	2000 09 05	704	0.0	1.0+
1997 10 29	566	0.5−	1.8+	2000 08 24	704	1.0+	0.5−	2000 09 05	704	0.3−	0.3−
1997 10 29	566	0.2−	1.4+	2000 08 26	704	1.0+	0.0				

4109 T-2 = 2000 QU₄₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	298.35347		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.25398444	ω	257.82513	+0.54157619	−0.83924970
a	2.4694372	Ω	159.16201	+0.81456261	+0.50962318
e	0.1272236	i	7.84105	+0.20780518	+0.18958944
P	3.88	H	15.9	G 0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.0+	0.0	1973 09 30	675	0.1+	1.9+	2000 08 29	704	0.2−	0.5−
1973 09 19	675	1.6−	1.4−	1973 09 30	675	(0.4−	3.4+)	2000 08 29	704	0.3+	0.6+
1973 09 20	675	0.7−	0.2−	2000 08 24	704	0.5+	0.2−	2000 08 29	704	0.0	0.2−
1973 09 24	675	2.1−	0.6−	2000 08 24	704	0.8+	0.1−	2000 08 29	704	0.6−	0.1+
1973 09 24	675	2.0+	1.6+	2000 08 24	704	0.3−	1.0+	2000 08 29	704	0.4−	0.5+
1973 09 29	675	0.2+	0.1−	2000 08 24	704	0.3−	0.4−				
1973 09 29	675	1.1+	1.4−	2000 08 24	704	0.2+	0.6−				

4127 T-2 = 2000 AC₁₈₄

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Doppler			
<i>M</i>	97.56152	(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.27150972	ω 268.21267	+0.32492564	-0.94472997		
<i>a</i>	2.3619959	Ω 162.63152	+0.91544341	+0.30258256		
<i>e</i>	0.0943431	<i>i</i> 8.41543	+0.23745882	+0.12621045		
<i>P</i>	3.63	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.2+	1.2-	1973 10 04	675	0.4+	0.7-	1999 12 14	704	0.7+	0.2-
1973 09 19	675	(1.0-	3.1-)	1973 10 04	675	0.4-	0.1-	1999 12 14	704	0.2-	0.4-
1973 09 20	675	1.4-	0.5-	1973 10 05	675	1.0+	1.8+	2000 01 07	704	0.5-	1.2+
1973 09 24	675	0.4-	0.3+	1973 10 05	675	0.6-	1.3+	2000 01 07	704	0.8+	0.1-
1973 09 24	675	0.2+	0.6+	1999 12 05	704	0.3-	0.9-	2000 01 07	704	0.1-	0.3-
1973 09 25	675	0.0	0.2-	1999 12 05	704	0.2+	0.6+	2000 01 11	704	0.1-	0.2+
1973 09 25	675	0.3-	0.7+	1999 12 05	704	1.0-	0.3-	2000 01 11	704	0.1-	0.0
1973 09 29	675	(2.2+	1.4-)	1999 12 05	704	0.3+	0.3+	2000 01 11	704	0.0	0.2+
1973 09 29	675	(2.8+	1.9-)	1999 12 05	704	0.3+	0.3-	2000 01 11	704	0.6-	0.5-
1973 09 30	675	0.8+	1.0-	1999 12 14	704	0.7+	0.4+	2000 01 11	704	0.0	0.1+
1973 09 30	675	0.7+	0.7-	1999 12 14	704	0.2-	0.2-				

4163 T-2 = 2000 QQ₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Williams			
<i>M</i>	15.76615	(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.18157703	ω 163.15257	+0.86818293	+0.49424825		
<i>a</i>	3.0886031	Ω 166.94800	-0.47497349	+0.85357907		
<i>e</i>	0.1118025	<i>i</i> 11.35506	-0.14373098	+0.16468589		
<i>P</i>	5.43	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5		

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.4-	1.6-	1973 09 30	675	0.1-	0.2-	2000 08 25	621	1.6+	0.4-
1973 09 20	675	2.6-	0.5+	1973 10 04	675	0.4+	0.2+	2000 08 25	621	1.0+	0.4-
1973 09 24	675	0.7+	1.0-	1973 10 04	675	1.2-	0.7+	2000 08 25	621	0.5+	1.2-
1973 09 24	675	1.5-	1.2+	1973 10 05	675	0.8+	1.7+	2000 09 05	704	0.3+	1.8-
1973 09 25	675	0.2+	1.0+	1973 10 05	675	0.9+	0.5+	2000 09 05	704	0.2+	0.7+
1973 09 25	675	0.9+	0.0	2000 08 23	621	1.3-	0.6+	2000 09 05	704	0.7-	0.0
1973 09 29	675	0.8+	1.4-	2000 08 23	621	0.6-	0.4+	2000 09 05	704	0.6-	0.1+
1973 09 29	675	1.0+	1.2-	2000 08 24	621	0.3-	1.1+				
1973 09 30	675	0.2+	0.4-	2000 08 24	621	0.1-	1.1+				

4173 T-2 = 2000 OP₃₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Williams			
<i>M</i>	49.85617	(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.28854854	ω 105.71047	-0.08281270	+0.99579017		
<i>a</i>	2.2680718	Ω 159.41735	-0.95178482	-0.06734339		
<i>e</i>	0.1033867	<i>i</i> 6.41738	-0.29537724	-0.06218372		
<i>P</i>	3.42	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2		

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.1+	2.1-	1996 04 09	691	0.6-	1.4-	2000 07 30	704	0.5+	0.1-
1973 09 19	675	1.2-	1.9-	1996 04 09	691	0.4-	1.5-	2000 07 30	704	0.3-	0.1-
1973 09 20	675	0.8-	0.6-	1996 04 09	691	0.4-	1.3-	2000 07 30	704	0.8+	0.8+
1973 09 24	675	0.5-	1.5-	1997 10 02	910	0.4-	0.9+	2000 08 02	704	0.1+	0.8+
1973 09 24	675	0.3-	0.9-	1997 10 02	910	0.6-	1.1+	2000 08 02	704	0.4+	0.2+
1973 09 25	675	0.4+	0.3-	1997 10 02	910	0.4-	1.2+	2000 08 02	704	0.8+	0.4+
1973 09 25	675	1.0+	1.7-	2000 06 05	699	0.1+	0.9-	2000 08 02	704	0.9+	0.9+
1973 09 29	675	0.9-	1.2+	2000 06 05	699	0.3+	0.1-	2000 08 20	699	0.1+	1.0+
1973 09 29	675	0.4-	0.2+	2000 06 05	699	0.2+	1.7-	2000 08 20	699	0.6+	1.2+
1973 09 30	675	0.7+	0.4+	2000 06 05	699	0.1+	2.4-	2000 08 20	699	0.9-	0.3+
1973 09 30	675	1.8+	0.7-	2000 07 04	699	0.7-	0.6+	2000 08 20	699	0.4-	0.8+
1973 10 04	675	0.5+	0.6-	2000 07 04	699	0.4-	0.4+	2000 08 26	704	0.5+	0.7-
1973 10 04	675	1.4+	1.1-	2000 07 04	699	1.6-	0.6-	2000 08 26	704	0.4+	0.2+
1973 10 05	675	1.4+	0.1+	2000 07 04	699	1.2-	1.0-	2000 08 26	704	0.3+	0.1-
1973 10 05	675	0.8-	0.9-	2000 07 30	704	0.8-	1.6+				

5039 T-2 = 1994 RU₁₂ = 2000 RC₃₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Williams			
<i>M</i>	195.21494	(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.18297993	ω 203.73361	-0.98971373	-0.09087280		
<i>a</i>	3.0727961	Ω 330.39310	+0.13782378	-0.81272964		
<i>e</i>	0.0990944	<i>i</i> 12.92353	-0.03835795	-0.57551078		
<i>P</i>	5.39	<i>H</i> 13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1973 09 20	675	0.6+	0.2-	1973 09 30	675	0.3-	0.3+	2000 09 01	704	0.4-	0.3+
1973 09 20	675	1.7+	0.5-	1994 09 03	809	0.1+	0.4-	2000 09 01	704	0.0	0.2-
1973 09 24	675	1.7-	1.4+	1994 09 03	809	0.7+	0.1+	2000 09 03	704	0.2+	0.4+
1973 09 24	675	0.1-	0.2+	1994 09 03	809	0.4+	1.1+	2000 09 03	704	0.5-	0.5+
1973 09 25	675	0.2-	0.4-	1994 09 04	809	0.0	0.0	2000 09 03	704	0.2+	0.5-
1973 09 25	675	0.3+	0.9-	1994 09 04	809	0.8-	0.4-	2000 09 03	704	1.0+	0.1-
1973 09 29	675	0.2+	0.2+	1994 09 04	809	0.3-	0.5-	2000 09 03	704	0.5+	0.3-
1973 09 29	675	1.0+	0.6+	2000 09 01	704	0.1-	0.6+				
1973 09 30	675	1.1-	1.2-	2000 09 01	704	1.2-	0.2-				

5128 T-2 = 1998 QC₈₈ = 1998 SK₁₆₇

Id. A. Doppler, G. V. Williams (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Spahr			
<i>M</i>	212.46337	(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.23596224	ω 72.78724	+0.46008058	+0.88164475		
<i>a</i>	2.5936281	Ω 225.08874	-0.86052143	+0.41364171		
<i>e</i>	0.1785708	<i>i</i> 8.52760	-0.21869779	+0.22716310		
<i>P</i>	4.18	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	(6.3+	3.2+)	1998 08 18	566	0.0	0.7-	1998 08 27	704	0.4-	0.3+
1973 09 20	675	(3.5+	2.0-)	1998 08 18	566	0.1-	0.1-	1998 08 27	704	1.1-	0.6+
1973 09 20	675	(5.5+	2.1-)	1998 08 18	566	0.1-	0.6+	1998 08 27	704	0.5+	0.3-
1973 09 24	675	0.4-	0.9-	1998 08 19	704	1.9+	0.4-	1998 08 27	704	0.2-	0.1-
1973 09 24	675	0.0	0.4-	1998 08 19	704	1.0-	0.5+	1998 09 18	699	0.3+	0.2+
1973 09 25	675	0.4+	1.3-	1998 08 19	704	0.6-	1.0+	1998 09 18	699	0.0	0.5+
1973 09 25	675	1.3+	0.0	1998 08 19	704	0.5+	1.5+	1998 09 18	699	0.7-	0.4+
1973 09 29	675	(0.1+	2.9-)	1998 08 19	704	0.4-	0.5+	1998 09 27	699	0.1+	0.0
1973 09 29	675	0.1-	1.9-	1998 08 24	704	0.1+	1.5-	1998 09 27	699	0.5+	0.3+
1973 09 30	675	(0.0	3.2-)	1998 08 24	704	0.4+	0.3+	1998 09 27	699	0.3+	0.4+
1973 09 30	675	(0.6-	3.5-)	1998 08 24	704	0.3+	0.7-	1998 12 09	704	(2.4-	2.0+)
1994 10 27	691	0.1-	0.7+	1998 08 24	704	0.6-	0.7-	1998 12 09	704	(2.4-	0.7+)
1994 10 27	691	0.1-	0.5+	1998 08 24	704	0.3+	0.1-	1998 12 09	704	1.3-	0.3+
1994 10 27	691	0.2+	0.8+	1998 08 27	704	0.4-	0.2+	1998 12 09	704	(4.6-	1.0-)

5189 T-2 = 2000 RZ₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Williams			
<i>M</i>	343.68182	(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.18221039	ω 129.20075	+0.95956150	-0.25688814		
<i>a</i>	3.0814417	Ω 245.95784	+0.20337061	+0.91536370		
<i>e</i>	0.1345111	<i>i</i> 7.24107	+0.19463328	+0.31002868		
<i>P</i>	5.41	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6		

Residuals in seconds of arc

1973 09 24	675	1.0-	0.7+	1973 10 05	675	0.8+	0.6+	2000 09 03	704	0.3-	0.6+
1973 09 24	675	(3.5-	0.3+)	2000 09 01	704	0.1-	0.1-	2000 09 05	699	0.4-	0.2-
1973 09 25	675	(2.5+	1.4-)	2000 09 01	704	0.5+	0.0	2000 09 05	699	1.0+	1.4-
1973 09 25	675	0.3+	0.5-	2000 09 01	704	0.0	0.9+	2000 09 05	699	0.6-	0.3+
1973 09 30	675	0.8-	1.2-	2000 09 03	704	0.2-	1.2-	2000 09 05	699	0.5-	0.7+
1973 09 30	675	1.0+	0.5+	2000 09 03	704	0.3-	0.3+				
1973 10 05	675	0.3-	0.0	2000 09 03	704	1.1+	0.0				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	241.53534		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.24348932	ω	140.87406		+0.98806213		-0.03419855				
<i>a</i>	2.5398970	Ω	221.84780		-0.00187263		+0.97231122				
<i>e</i>	0.1931248	<i>i</i>	13.01191		+0.15404452		+0.23117387				
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	14.7		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1973 09 29	675	2.0-	0.2+	2000 04 05	699	0.3-	0.0	2000 05 04	699	0.8-	0.4+
1973 09 29	675	1.5-	0.2-	2000 04 05	699	0.4+	0.8-	2000 05 04	699	0.2-	0.4+
1973 09 30	675	0.0	0.3-	2000 04 05	699	0.1-	0.1-	2000 05 04	699	0.6+	1.1-
1973 09 30	675	1.1+	1.1-	2000 04 07	704	0.1+	1.2+	2000 05 05	704	0.4-	0.9+
1973 10 04	675	0.4+	0.8+	2000 04 07	704	0.6+	0.8-	2000 05 05	704	0.7-	0.4+
1973 10 04	675	0.4+	0.9-	2000 04 07	704	1.0-	0.1-	2000 05 05	704	1.0+	0.4+
1973 10 05	675	0.2+	0.7+	2000 04 07	704	0.6-	0.6+	2000 05 05	704	0.1-	0.2-
1973 10 05	675	1.3+	0.9+	2000 04 07	704	0.1-	0.3-				
2000 04 05	699	0.6+	0.2-	2000 05 04	699	0.9+	0.8-				

5478 T-2 = 1999 TR₁₆₆

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

<i>M</i>	83.43989		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.22829348	ω	137.09399		+0.97001212		-0.19952746				
<i>a</i>	2.6513906	Ω	234.92359		+0.15030172		+0.94119455				
<i>e</i>	0.1777883	<i>i</i>	9.76464		+0.19101280		+0.27265660				
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	16.5		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1973 09 29	675	1.3-	0.1+	1999 10 03	704	0.5+	0.2-	1999 11 04	703	0.5+	0.7+
1973 09 29	675	1.7-	2.0-	1999 10 10	704	0.4+	0.0	1999 11 04	704	0.1+	1.7-
1973 09 30	675	0.2-	1.1-	1999 10 10	704	0.1+	0.5+	1999 11 04	703	0.3+	0.0
1973 09 30	675	0.8+	1.0-	1999 10 10	704	0.1-	0.1+	1999 11 04	704	0.4-	0.3-
1973 10 04	675	0.3-	2.0+	1999 10 10	704	0.0	0.1-	1999 11 04	703	1.2+	0.6+
1973 10 04	675	0.2+	1.0-	1999 10 10	704	0.4+	0.5-	1999 11 04	704	0.6-	0.5-
1973 10 05	675	1.1+	1.2+	1999 10 13	704	0.8-	0.2+	1999 11 04	703	0.6+	0.0
1973 10 05	675	1.1+	2.0+	1999 10 13	704	0.1-	0.5-	1999 11 04	704	0.0	0.7+
1999 10 03	704	0.5+	0.6-	1999 10 13	704	0.3-	0.0	1999 11 04	704	1.6-	0.2-
1999 10 03	704	0.5+	0.1+	1999 10 13	704	0.7-	0.5+				
1999 10 03	704	0.2-	0.6+	1999 10 13	704	0.2-	0.4+				

1115 T-3 = 2000 QN₉₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	118.88290		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.25384264	ω	275.45784		-0.75020571		+0.65564992				
<i>a</i>	2.4703567	Ω	305.54364		-0.55737840		-0.69667462				
<i>e</i>	0.0881969	<i>i</i>	6.03352		-0.35569749		-0.29114887				
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	14.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1977 10 07	675	0.9-	1.2-	1977 10 22	675	(2.7+	4.2-)	2000 08 31	704	0.4-	0.4-
1977 10 11	675	0.9+	2.1+	1999 06 13	699	0.6+	0.1+	2000 08 31	704	0.2+	0.6+
1977 10 11	675	0.0	1.1+	1999 06 13	699	0.2+	0.8-	2000 08 31	704	0.2+	0.5+
1977 10 12	675	0.6-	0.2-	1999 06 13	699	0.7-	0.9+	2000 09 03	704	1.7+	0.1-
1977 10 12	675	1.0-	0.8+	2000 08 25	704	0.3-	0.0	2000 09 03	704	1.5+	1.8-
1977 10 16	675	0.4-	1.2-	2000 08 25	704	0.1+	0.4+	2000 09 03	704	0.5-	0.4+
1977 10 16	675	0.9+	0.1-	2000 08 25	704	0.3-	1.0+	2000 09 03	704	0.2+	0.4-
1977 10 17	675	0.3+	0.3+	2000 08 25	704	0.2-	1.1+	2000 09 03	704	0.9-	0.3+
1977 10 17	675	0.6+	1.1-	2000 08 31	704	0.5-	1.1-				
1977 10 22	675	(0.1+	5.4-)	2000 08 31	704	0.8-	0.7-				

1121 T-3 = 1999 SB₁₅

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

<i>M</i>	86.67857		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.22371376	ω	48.50908			+0.98185508		+0.16806120			
<i>a</i>	2.6874532	Ω	301.64080			−0.18962198		+0.87506502			
<i>e</i>	0.3255173	<i>i</i>	5.92220			+0.00202654		+0.45389056			
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	17.3			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc											
1977 10 07	675	0.6−	0.5+	1999 09 18	704	0.0	0.4+	1999 10 03	704	0.2+	0.1+
1977 10 11	675	0.5+	0.1+	1999 09 18	704	0.2+	0.9−	1999 10 10	704	0.4+	0.1+
1977 10 11	675	0.9+	0.6−	1999 09 18	704	0.3+	1.3−	1999 10 10	704	0.3−	0.5+
1977 10 12	675	0.7+	0.6+	1999 09 18	704	0.0	0.7−	1999 10 10	704	0.3+	1.2+
1977 10 12	675	0.5−	0.4+	1999 09 29	703	0.3+	0.7+	1999 10 10	704	0.2+	0.5−
1977 10 16	675	(1.0−	2.2−)	1999 09 29	703	0.4−	0.8+	1999 10 10	704	0.2−	0.0
1977 10 16	675	0.2−	0.8−	1999 09 29	703	1.0−	1.0+	1999 10 29	703	0.5+	0.6−
1977 10 17	675	0.8+	0.9+	1999 09 29	703	0.2−	0.2−	1999 10 29	703	0.2−	0.4+
1977 10 17	675	0.0	0.9+	1999 10 03	704	0.7+	0.1−	1999 10 29	703	0.9−	0.8+
1977 10 22	675	1.4−	1.6−	1999 10 03	704	0.1−	0.5−	1999 10 29	703	0.5−	0.2+
1977 10 22	675	1.0+	1.8−	1999 10 03	704	0.1+	0.7+				
1999 09 18	704	0.3−	0.4−	1999 10 03	704	0.0	0.2−				

1137 T-3 = 1999 TF₃₂₀

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

M	17.86145		(2000.0)		P		Q				
n	0.17930538	ω	93.64519		+0.28412888		-0.95709411				
a	3.1146351	Ω	339.56905		+0.80215268		+0.26981996				
e	0.0807980	i	9.38700		+0.52518745		+0.10567899				
P	5.50	H	15.3		G	0.15	U	6			
Residuals in seconds of arc											
1977 10 11	675	0.1-	0.3+	1977 10 16	675	1.0+	0.2-	1999 10 10	704	0.4+	0.6+
1977 10 11	675	0.1-	0.7-	1977 10 17	675	(3.0+	0.8-)	1999 10 10	704	0.2+	0.6+
1977 10 12	675	0.1-	0.5+	1977 10 17	675	0.7+	0.1-	1999 10 21	704	1.0-	0.2-
1977 10 12	675	0.2-	1.7+	1999 10 10	704	0.3+	0.3-	1999 10 21	704	0.7-	0.6-
1977 10 16	675	1.1-	1.6-	1999 10 10	704	0.1+	0.9-	1999 10 21	704	0.8+	0.9+

1181 T-3 = 1999 TG₁₉₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	267.36583		(2000.0)			P		Q			
n	0.18037253	ω	222.52858			-0.98677581		+0.12979193			
a	3.1023380	Ω	324.58032			-0.06135399		-0.85353135			
e	0.0139528	i	9.64441			-0.15003060		-0.50461697			
P	5.46	H	14.6			G	0.15	U	5		
Residuals in seconds of arc											
1977 10 07	675	0.4+	2.1-	1977 10 22	675	0.4+	1.0-	1999 11 03	704	0.8+	0.8+
1977 10 11	675	0.6+	1.3+	1999 10 12	704	0.1-	0.3+	1999 11 03	704	1.0+	0.4+
1977 10 11	675	1.4+	0.6+	1999 10 12	704	0.2+	0.3+	1999 11 03	704	0.5+	0.3+
1977 10 12	675	0.2+	1.3+	1999 10 12	704	0.4-	0.6-	1999 11 03	704	0.7+	0.0
1977 10 12	675	0.9-	2.0+	1999 10 12	704	0.2-	0.3+	1999 11 03	704	0.6+	0.2+
1977 10 16	675	3.0-	1.9-	1999 10 13	704	0.3+	0.5+	1999 11 10	703	2.1-	0.8-
1977 10 16	675	0.3-	0.6-	1999 10 13	704	0.1-	0.3+	1999 11 10	703	0.9-	1.5-
1977 10 17	675	0.8+	1.1+	1999 10 13	704	0.1-	0.5-	1999 11 10	703	0.1-	0.1-
1977 10 17	675	0.2-	0.6-	1999 10 13	704	0.2-	0.3+	1999 11 10	703	0.2-	0.2+
1977 10 22	675	0.8+	0.5-	1999 10 13	704	0.1+	0.0				

1186 T-3 = 1993 RZ₁₇ = 1999 YK₁₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	108.72067	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18239348	ω	359.41661	+0.99173288
<i>a</i>	3.0793792	Ω	353.18954	+0.11657233
<i>e</i>	0.1108288	<i>i</i>	16.19561	+0.05363564
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1977 10 12	675	0.3+	0.1−	1993 09 15	809	(0.7−	2.3−)	1999 12 13	704	0.2−	0.1−
1977 10 12	675	0.1−	0.0	1993 09 22	809	1.0+	1.0+	1999 12 13	704	1.0+	0.1+
1977 10 16	675	(1.0−	3.5−)	1993 09 22	809	1.4−	0.8+	1999 12 13	704	0.4−	0.6−
1977 10 16	675	0.5−	1.7−	1993 09 22	809	0.4+	0.7−	1999 12 30	704	0.0	0.1−
1977 10 17	675	0.4+	0.8+	1999 11 01	704	0.3−	0.2+	1999 12 30	704	0.8−	0.9+
1977 10 17	675	0.7+	0.1−	1999 11 01	704	0.1−	0.0	1999 12 30	704	1.0−	0.5−
1977 10 22	675	(0.2+	4.4−)	1999 11 01	704	0.1+	0.5+	2000 01 02	704	1.3+	0.1+
1977 10 22	675	(1.7+	3.0−)	1999 11 01	704	0.4−	0.4+	2000 01 02	704	0.5+	0.7−
1993 09 15	809	1.1+	0.2−	1999 11 01	704	0.1+	0.2+	2000 01 02	704	0.6+	0.4−
1993 09 15	809	1.4−	0.3−	1999 12 13	704	0.3−	0.7+	2000 01 02	704	0.1−	0.1−

1880 T-3 = 2000 EE₁₉₉

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

<i>M</i>	207.16306	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19261144	ω	6.45666	+0.93760981
<i>a</i>	2.9694863	Ω	333.31680	+0.78258558
<i>e</i>	0.1095487	<i>i</i>	9.70831	+0.52192559
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	0.5−	1.7+	1977 10 22	675	(2.9+	0.4−)	2000 03 10	691	0.3+	0.3−
1977 10 16	675	0.4−	1.1−	2000 03 03	704	1.1−	0.1+	2000 03 10	691	0.5+	0.2−
1977 10 17	675	1.2+	0.1−	2000 03 03	704	0.8+	0.6+	2000 03 10	691	0.0	0.2+
1977 10 17	675	0.3−	0.2+	2000 03 03	704	0.2−	0.4−				
1977 10 22	675	0.1+	0.6−	2000 03 03	704	0.3−	0.1+				

2159 T-3 = 1999 TU₁₇₄

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

<i>M</i>	113.13699	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26956712	ω	16.75700	+0.98230398
<i>a</i>	2.3733298	Ω	332.48959	+0.88341219
<i>e</i>	0.2412440	<i>i</i>	2.58319	+0.06239962
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.0	0.4−	1999 10 10	704	0.6−	0.3−	1999 10 15	704	0.3+	1.2−
1977 10 11	675	0.3+	0.1−	1999 10 10	704	0.8−	1.0+	1999 11 04	704	0.2−	0.1+
1977 10 12	675	0.3−	1.0+	1999 10 10	704	0.4+	1.3+	1999 11 04	704	0.3−	0.1+
1977 10 12	675	1.3−	1.6+	1999 10 13	704	0.4+	0.2+	1999 11 04	704	0.1−	0.6−
1977 10 16	675	0.0	1.7−	1999 10 13	704	0.1−	0.2+	1999 11 04	703	0.3−	0.6+
1977 10 16	675	0.5+	0.9−	1999 10 13	704	0.3+	0.2+	1999 11 04	704	0.1+	1.0+
1977 10 17	675	0.0	1.7−	1999 10 13	704	0.4+	0.3+	1999 11 04	703	1.0−	0.3+
1977 10 17	675	0.4+	0.0	1999 10 13	704	0.4+	0.8+	1999 11 04	703	0.6+	0.3+
1977 10 21	675	(3.1+	0.9−)	1999 10 15	704	1.0−	0.2+	1999 11 04	703	1.3+	0.5−
1977 10 21	675	(1.3+	2.7−)	1999 10 15	704	0.4+	0.6+	1999 11 14	691	0.1+	0.6−
1977 10 22	675	0.4+	0.3+	1999 10 15	704	0.4−	0.6+	1999 11 14	691	0.2+	0.6−
1977 10 22	675	0.4+	0.4−	1999 10 15	704	1.1−	1.7−	1999 11 14	691	(4.6+	2.5+)

2210 T-3 = 2000 OD₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	358.07060	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29546799	ω	78.16806	+0.87180452
<i>a</i>	2.2325221	Ω	252.71481	+0.47022439
<i>e</i>	0.0417089	<i>i</i>	3.57864	+0.13728039
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	1.5+	0.1−	1977 10 17	675	0.2+	0.9+	2000 07 30	704	0.1−	0.4+
1977 10 11	675	0.1+	0.1−	1977 10 21	675	2.1+	1.6−	2000 08 02	704	0.1+	0.9−
1977 10 11	675	0.9−	0.5−	1977 10 22	675	0.4+	2.7+	2000 08 02	704	0.0	0.3−
1977 10 12	675	1.1−	1.0−	1977 10 22	675	0.6−	1.4+	2000 08 02	704	0.0	0.4−
1977 10 12	675	1.4−	0.4+	2000 07 30	704	0.3+	1.3+	2000 08 02	704	0.7−	0.0
1977 10 16	675	1.1−	1.9−	2000 07 30	704	0.2−	0.1+	2000 08 02	704	0.7+	0.1−
1977 10 16	675	0.4−	1.6−	2000 07 30	704	0.2+	0.3−				
1977 10 17	675	1.1+	1.4+	2000 07 30	704	0.1−	0.3+				

2396 T-3 = 2000 JA₃₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	7.11828	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24540338	ω	281.24621	−0.17378508
<i>a</i>	2.5266729	Ω	338.69712	−0.87468897
<i>e</i>	0.0901088	<i>i</i>	3.92818	−0.45245767
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1977 10 12	675	0.3+	1.6+	1996 05 16	566	0.7+	0.9+	2000 05 09	704	0.5+	0.8+
1977 10 12	675	0.7−	0.6+	1996 05 16	566	0.2−	0.6+	2000 05 11	704	1.2+	0.1+
1977 10 16	675	1.2−	0.9−	1996 05 16	566	0.1+	0.7+	2000 05 11	704	1.0+	0.1−
1977 10 16	675	0.4−	0.3−	2000 05 07	704	0.4−	0.2+	2000 05 11	704	0.7+	0.2+
1977 10 17	675	1.7−	0.8+	2000 05 07	704	0.1−	0.3−	2000 05 11	704	0.5+	0.6−
1977 10 17	675	0.3+	0.5+	2000 05 07	704	0.3+	0.5−	2000 05 11	704	0.4−	0.6−
1977 10 21	675	1.9+	0.6−	2000 05 07	704	0.6−	0.4−	2000 06 09	608	0.9−	0.9+
1977 10 21	675	1.9+	1.5−	2000 05 07	704	0.4−	0.5−	2000 06 09	608	0.2−	0.6+
1977 10 22	675	0.3+	0.6+	2000 05 09	704	0.6−	1.6−	2000 06 09	608	0.5−	0.3−
1977 10 22	675	0.3+	1.5−	2000 05 09	704	1.1−	0.7−				

2495 T-3 = 2000 QY₁₇₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	323.88261	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25403473	ω	96.86773	+0.92147517
<i>a</i>	2.4691112	Ω	285.81528	+0.33390405
<i>e</i>	0.0960147	<i>i</i>	2.84489	+0.19847317
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.2+	0.1+	1996 08 15	566	0.1+	0.0	2000 08 24	704	0.4+	1.0−
1977 10 11	675	0.5−	0.8+	1996 08 15	566	0.1+	0.0	2000 08 24	704	1.6−	0.4+
1977 10 11	675	1.9−	0.8+	1996 09 12	566	0.3−	0.8−	2000 08 31	704	0.0	0.4+
1977 10 12	675	0.8−	0.4+	1996 09 12	566	0.1+	0.6−	2000 08 31	704	0.1−	0.2+
1977 10 12	675	0.5+	1.2−	1996 09 12	566	0.2+	0.4−	2000 08 31	704	0.1−	0.2−
1977 10 16	675	0.9+	0.7−	1997 12 28	691	0.2+	0.5−	2000 08 31	704	0.1+	0.1+
1977 10 16	675	0.1−	2.3−	1997 12 28	691	0.2−	0.3+	2000 08 31	704	0.4−	0.0
1977 10 17	675	0.9−	0.2−	1997 12 28	691	0.2−	0.2−	2000 09 03	704	0.1+	0.7+
1977 10 17	675	0.9−	0.0	2000 08 02	704	1.0−	0.0	2000 09 03	704	0.5+	0.2+
1977 10 21	675	1.8+	0.9+	2000 08 02	704	0.6−	0.0	2000 09 03	704	0.6+	0.4+
1977 10 21	675	2.1+	0.8+	2000 08 02	704	0.7+	0.0	2000 09 03	704	0.5+	0.1+
1977 10 22	675	0.4+	0.4+	2000 08 02	704	0.6+	0.3−	2000 09 03	704	0.0	0.6+
1977 10 22	675	0.9−	0.1+	2000 08 02	704	0.7−	0.1+				
1996 08 15	566	0.4+	0.2−	2000 08 24	704	(0.0	2.9−)				

2608 T-3 = 1998 QR₇₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	224.15421	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27823987	ω	45.72467	+0.47205851
<i>a</i>	2.3237522	Ω	252.61918	−0.83202248
<i>e</i>	0.2321124	<i>i</i>	5.09844	−0.29137493
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	(3.8– 1.1–)	1977 10 17	675	1.7– 0.4–	1998 08 24	704	0.2– 0.1+
1977 10 16	675	0.3+ 1.8–	1977 10 17	675	0.1– 1.1+	1998 08 27	704	0.4+ 0.3+
1977 10 16	675	0.5– 1.9+	1977 10 22	675	0.1– 0.0	1998 08 27	704	0.3– 0.9+
1977 10 16	675	0.2+ 1.4–	1998 08 24	704	0.9+ 0.1–	1998 08 27	704	(1.1– 2.5–)
1977 10 17	675	(3.3– 2.3–)	1998 08 24	704	0.2– 1.2–	1998 08 27	704	(2.7+ 1.3–)
1977 10 17	675	1.9+ 0.5+	1998 08 24	704	0.1– 0.0	1998 08 27	704	0.4– 0.1+

2615 T-3 = 1999 TE₂₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	355.78668	(2000.0)	<i>P</i>	Doppler	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21892321	ω	96.93556	+0.10135404	–0.99472969
<i>a</i>	2.7265168	Ω	347.21622	+0.88286810	+0.09711514
<i>e</i>	0.2723448	<i>i</i>	4.01642	+0.45855346	+0.03288605
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	(2.2+ 1.3+)	1977 10 16	675	0.1– 1.6–	1999 10 01	691	1.0+ 0.2–
1977 10 11	675	0.4+ 0.8+	1977 10 17	675	1.3+ 0.0	1999 10 06	691	0.2+ 1.3+
1977 10 12	675	0.3+ 0.6+	1977 10 17	675	0.3– 1.0+	1999 10 06	691	0.4– 0.5+
1977 10 12	675	1.6– 0.8–	1999 10 01	691	0.2– 0.6–	1999 10 06	691	1.0– 0.4–
1977 10 16	675	(2.6– 2.7–)	1999 10 01	691	0.4+ 0.6–			

3043 T-3 = 1999 TV₂₅₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	74.35048	(2000.0)	<i>P</i>	Williams	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26889741	ω	258.85518	+0.71876137	–0.69472621
<i>a</i>	2.3772688	Ω	145.14029	+0.65499423	+0.66352074
<i>e</i>	0.2016642	<i>i</i>	2.72347	+0.23316228	+0.27766115
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	7

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	0.8+ 1.1+	1977 10 17	675	0.1– 1.2–	1999 10 09	704	0.6+ 0.2+
1977 10 16	675	1.0– 1.7+	1977 10 21	675	0.1+ 1.5–	1999 10 09	704	0.0 0.2–
1977 10 16	675	0.9– 0.6–	1977 10 21	675	1.5– 1.6+	1999 10 09	704	0.2– 0.5+
1977 10 16	675	0.7– 1.3+	1977 10 21	675	2.1+ 2.2–	1999 10 15	704	0.3+ 0.2–
1977 10 17	675	0.5+ 1.3+	1977 10 21	675	0.5+ 0.7+	1999 10 15	704	0.0 0.5–
1977 10 17	675	0.7– 1.4–	1999 10 09	704	0.2– 0.5–	1999 10 15	704	0.3+ 0.1–
1977 10 17	675	0.3+ 1.1+	1999 10 09	704	0.2+ 0.1+	1999 10 15	704	0.5– 1.2–

3081 T-3 = 2000 JG₈₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	279.29841	(2000.0)	<i>P</i>	Spahr	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20149209	ω	294.09063	+0.96543330	+0.25808201
<i>a</i>	2.8815802	Ω	50.97385	–0.21882067	+0.87859737
<i>e</i>	0.0766924	<i>i</i>	2.69296	–0.14161943	+0.40182127
<i>P</i>	4.89	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	0.2+ 0.8–	1995 05 31	691	1.6– 0.4+	2000 05 29	704	1.2+ 0.1–
1977 10 16	675	1.3+ 0.2+	2000 05 07	704	0.2– 0.4–	2000 05 29	704	1.0+ 0.7+
1977 10 17	675	0.0 1.4+	2000 05 07	704	0.3– 0.7–	2000 05 29	704	0.4+ 0.3+
1977 10 17	675	1.3– 1.5+	2000 05 07	704	0.0 0.7+	2000 05 29	704	0.9+ 0.4+
1977 10 21	675	0.9– 1.2–	2000 05 07	704	0.5+ 0.1+	2000 05 31	691	0.5– 0.0
1977 10 21	675	0.6+ 0.6–	2000 05 07	704	0.1+ 0.4+	2000 05 31	691	0.8– 0.1+
1977 10 22	675	0.4+ 0.9–	2000 05 11	691	0.4– 0.1–	2000 05 31	691	0.6– 0.1–
1995 05 31	691	0.1+ 0.4+	2000 05 11	691	0.6– 0.4–			
1995 05 31	691	0.9+ 2.1–	2000 05 11	691	0.2– 0.0			

3094 T-3 = 2000 EV₁₁₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	298.60538	(2000.0)	<i>P</i>	Williams	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23725449	ω	232.24043	–0.13069114	+0.98954738
<i>a</i>	2.5842018	Ω	30.41827	–0.86754935	–0.08438537
<i>e</i>	0.0598682	<i>i</i>	6.91495	–0.47987285	–0.11694057
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1977 10 12	675	0.9– 0.7+	1977 10 22	675	0.5– 2.2–	2000 03 09	704	0.3+ 0.2+
1977 10 12	675	0.5– 0.1+	2000 02 03	704	0.5+ 0.3+	2000 03 09	704	0.6+ 0.3+
1977 10 16	675	0.7+ 0.9–	2000 02 03	704	0.2+ 0.5–	2000 03 09	704	0.1+ 0.3–
1977 10 16	675	1.0+ 1.4–	2000 02 03	704	0.2– 0.4+	2000 03 11	699	0.7– 0.7–
1977 10 17	675	1.0+ 1.6+	2000 02 03	704	0.1+ 0.9–	2000 03 11	699	0.8+ 0.8+
1977 10 17	675	0.4+ 2.2+	2000 02 06	703	0.8– 0.3–	2000 03 11	699	0.1– 0.3+
1977 10 21	675	0.5+ 0.8+	2000 02 06	703	0.3– 1.1+	2000 03 11	699	0.5+ 0.5+
1977 10 21	675	1.0– 0.9–	2000 02 06	703	1.5– 0.4–			
1977 10 22	675	(0.4– 3.2–)	2000 02 06	703	0.6+ 0.4–			

3114 T-3 = 1999 RG₁₅₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	60.64290	(2000.0)	<i>P</i>	Williams	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17705187	ω	162.10564	+0.98140931	+0.19192621
<i>a</i>	3.1410079	Ω	186.82917	–0.17641259	+0.90142932
<i>e</i>	0.1903416	<i>i</i>	0.15240	–0.07559345	+0.38805865
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.9– 0.9+	1977 10 17	675	0.9– 1.1–	1999 09 14	704	0.1– 1.0–
1977 10 11	675	1.0– 0.0	1977 10 21	675	1.0– 0.6+	1999 09 14	704	0.2– 0.5–
1977 10 12	675	1.5+ 0.6+	1977 10 21	675	1.0+ 1.1+	1999 09 14	704	0.4+ 0.1–
1977 10 12	675	0.6+ 0.7+	1999 09 09	704	0.0 0.0	1999 09 14	704	1.1+ 0.2+
1977 10 16	675	0.1+ 2.0–	1999 09 09	704	0.4– 0.3–	1999 09 14	704	1.0– 0.4+
1977 10 16	675	0.6+ 0.4–	1999 09 09	704	1.0+ 0.3–			
1977 10 17	675	0.1+ 0.4–	1999 09 09	704	0.7– 1.4+			

3144 T-3 = 2000 GR₅₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	252.58329	(2000.0)	<i>P</i>	Williams	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24297428	ω	163.15699	+0.99959922	+0.02148657
<i>a</i>	2.5434850	Ω	195.64641	–0.02643814	+0.94132369
<i>e</i>	0.1151200	<i>i</i>	3.91876	+0.01012079	+0.33682047
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.6– 0.1+	1977 10 21	675	0.7+ 1.1+	2000 04 05	704	0.4– 0.3–
1977 10 11	675	0.3– 0.8+	1977 10 21	675	1.3– 0.5–	2000 04 05	704	0.7– 0.6+
1977 10 12	675	0.4– 1.0–	1977 10 22	675	0.5+ 0.2+	2000 04 05	704	0.8+ 0.7+
1977 10 12	675	1.0+ 0.2–	1977 10 22	675	0.2– 0.9–	2000 04 06	704	0.8+ 1.2–
1977 10 16	675	0.2+ 0.2+	2000 04 03	691	0.1+ 0.6–	2000 04 06	704	0.5+ 0.6+
1977 10 16	675	0.3+ 1.2–	2000 04 03	691	0.1+ 0.6–	2000 04 06	704	1.1– 0.5+
1977 10 17	675	0.4+ 0.3+	2000 04 03	691	0.2+ 0.4–	2000 04 06	704	0.0 0.2+
1977 10 17	675	0.3– 0.9+	2000 04 05	704	0.4– 0.5+			

3169 T-3 = 1997 TR₁₃ = 1999 FJ₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	192.77962	(2000.0)	<i>P</i>	Williams	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24376171	ω	268.17967	+0.00510297	–0.99998684
<i>a</i>	2.5380045	Ω	181.52824	+0.92509261	+0.00491943
<i>e</i>	0.2086610	<i>i</i>	1.12399	+0.37970728	+0.00145368
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.8−	0.5−	1977 10 17	675	0.7+	0.6+	1999 03 16	691	0.3−	0.2+
1977 10 11	675	1.0−	1.3+	1997 10 03	691	0.0	0.0	1999 03 16	691	0.4−	0.4+
1977 10 12	675	0.2−	0.9−	1997 10 03	691	0.2+	0.8+	1999 03 16	691	0.1+	0.5+
1977 10 12	675	0.8+	1.5−	1997 10 03	691	0.6+	0.4+	1999 03 18	691	0.4+	0.2−
1977 10 16	675	0.2+	0.7+	1997 10 09	691	0.4−	0.2+	1999 03 18	691	0.2+	0.2+
1977 10 16	675	0.8+	1.6−	1997 10 09	691	0.6−	0.0	1999 03 18	691	0.5+	0.0
1977 10 17	675	0.3−	1.6+	1997 10 09	691	0.5−	0.1+				

3173 T-3 = 1998 FP₉₇ = 1999 NE₄₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	315.10932		(2000.0)	P	Q
n	0.21312836	ω	205.05011	+0.63610554	−0.76902438
a	2.7757172	Ω	205.59301	+0.73022911	+0.62637106
e	0.0231697	i	8.38840	+0.24926930	+0.12751785
P	4.62	H	14.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1977 10 12	675	0.2+	0.9−	1998 03 31	704	0.9−	0.9+	1999 07 19	704	1.0−	0.2−
1977 10 12	675	1.9+	0.0	1998 04 01	704	(0.2+	2.2−)	1999 07 19	704	0.6−	0.5−
1977 10 16	675	0.8+	1.2−	1998 04 01	704	1.2−	0.7−	1999 07 19	704	0.1+	0.4+
1977 10 16	675	0.6+	1.5−	1998 04 01	704	0.0	2.0−	1999 07 19	704	1.2−	0.7−
1977 10 17	675	0.7+	0.3−	1998 04 01	704	0.8−	1.3−	2000 09 01	704	0.0	0.0
1977 10 17	675	0.8−	0.2+	1998 04 01	704	0.1+	1.8−	2000 09 01	704	0.3−	0.3−
1977 10 21	675	1.8−	0.2−	1999 06 14	704	0.9+	1.0−	2000 09 01	704	0.2+	0.5+
1977 10 21	675	1.0−	0.4−	1999 06 14	704	0.0	0.4−	2000 09 01	704	0.6−	0.1−
1977 10 22	675	0.5+	1.0−	1999 06 14	704	0.4+	0.9+	2000 09 01	704	0.4+	0.4−
1977 10 22	675	0.2+	0.3−	1999 06 14	704	0.9+	0.0	2000 09 03	704	0.1+	0.3+
1998 03 31	704	0.1−	1.1−	1999 07 13	704	0.6+	0.3−	2000 09 03	704	0.8+	0.2+
1998 03 31	704	(0.2−	2.7−)	1999 07 13	704	0.3+	0.4+	2000 09 03	704	0.2−	0.5−
1998 03 31	704	1.1+	0.6+	1999 07 13	704	0.4−	0.6−	2000 09 03	704	0.3−	0.1+
1998 03 31	704	0.0	0.7−	1999 07 13	704	0.0	0.6−	2000 09 03	704	0.2+	0.2−

3209 T-3 = 1999 TC₁₉₈

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	126.89400		(2000.0)	P	Q
n	0.18298814	ω	302.23052	+0.80538307	+0.58822678
a	3.0727042	Ω	22.00993	−0.45667669	+0.69440100
e	0.1771131	i	11.25190	−0.37789484	+0.41448341
P	5.39	H	14.3	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.5+	0.0	1977 10 17	675	1.1−	0.5+	1999 10 12	704	1.0+	1.1−
1977 10 11	675	1.2−	0.1+	1977 10 21	675	0.5−	0.3+	1999 10 13	704	0.2+	1.2+
1977 10 11	675	1.5−	0.0	1977 10 21	675	0.4−	0.4−	1999 10 13	704	0.1−	0.1−
1977 10 12	675	1.2+	0.7+	1977 10 22	675	0.9+	0.6+	1999 10 13	704	0.2−	0.5−
1977 10 12	675	1.1+	0.9−	1977 10 22	675	0.3−	1.0−	1999 10 13	704	0.0	0.4+
1977 10 16	675	0.9+	0.4−	1999 10 12	704	0.2−	0.1−	1999 10 13	704	0.2+	0.5−
1977 10 16	675	0.4+	0.8−	1999 10 12	704	0.9−	0.0				
1977 10 17	675	0.1+	1.4+	1999 10 12	704	0.0	0.6+				

3306 T-3 = 2000 QU₁₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	338.79014		(2000.0)		P	Q	
n	0.29871638	ω	274.59722		+0.92949359	−0.36863420	
a	2.2163075	Ω	107.03458		+0.34328621	+0.85245839	
e	0.2411700	i	0.73515		+0.13489346	+0.37070679	
P	3.30	H	18.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.9−	0.1−	1977 10 21	675	1.0−	0.6−	2000 08 26	704	0.5+	0.1−
1977 10 11	675	0.6−	2.4+	2000 08 24	704	0.0	0.1−	2000 08 26	704	0.2+	0.6+
1977 10 11	675	2.1−	0.7+	2000 08 24	704	0.3−	0.2−	2000 09 05	704	0.6+	0.4+
1977 10 12	675	1.6+	0.6−	2000 08 24	704	0.4−	0.4−	2000 09 05	704	0.0	1.1−

1977 10 12	675	1.2+	0.1−	2000 08 24	704	0.5−	0.3+	2000 09 05	704	0.5−	0.3+
1977 10 16	675	0.2−	0.3−	2000 08 24	704	0.8+	0.1−	2000 09 05	704	0.3+	0.1−
1977 10 16	675	1.5+	0.5−	2000 08 26	704	0.9−	0.0	2000 09 05	704	0.1−	0.1−
1977 10 17	675	0.5−	0.0	2000 08 26	704	0.2+	0.3−				
1977 10 17	675	0.9+	0.6−	2000 08 26	704	0.2+	0.6+				

3360 T-3 = 1999 RO₅₆

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	55.04104		(2000.0)	P	Q
n	0.17686405	ω	181.72412	+0.98567578	+0.16864976
a	3.1432313	Ω	168.56649	−0.15469119	+0.90577259
e	0.2094912	i	0.20731	−0.06718549	+0.38875863
P	5.57	H	15.4	G 0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.0	1.3+	1977 10 17	675	0.5−	0.5−	1999 08 22	703	0.1+	0.5+
1977 10 11	675	1.3−	1.3+	1977 10 21	675	(2.9−	0.5−)	1999 09 07	704	0.3+	0.8−
1977 10 11	675	1.8−	1.9+	1977 10 21	675	1.0−	0.3+	1999 09 07	704	0.1+	0.3−
1977 10 12	675	1.3+	0.4−	1977 10 22	675	1.5+	1.9−	1999 09 07	704	0.5−	1.0−
1977 10 12	675	1.6+	0.4−	1977 10 22	675	1.3+	1.2−	1999 09 09	704	0.3+	0.3+
1977 10 16	675	0.3+	0.2+	1999 08 22	703	0.2+	0.5−	1999 09 09	704	0.3+	0.8+
1977 10 16	675	0.6−	0.4−	1999 08 22	703	0.5−	0.0	1999 09 09	704	0.9−	0.1+
1977 10 17	675	0.9−	0.2−	1999 08 22	703	0.4+	0.0	1999 09 09	704	0.3+	0.7+

3410 T-3 = 1999 SG₂₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	145.03383		(2000.0)	P	Q		
n	0.26769503	ω	290.04944	+0.41463820	+0.90998535		
a	2.3843820	Ω	4.44779	−0.82825933	+0.37801282		
e	0.1848951	i	0.99703	−0.37691066	+0.17039063		
P	3.68	H	16.8	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.5−	2.4+	1977 10 17	675	0.6+	0.3−	1999 10 09	704	0.4−	0.1+
1977 10 11	675	0.7−	2.5+	1977 10 17	675	1.3+	1.7−	1999 10 09	704	0.7+	0.2−
1977 10 12	675	0.6−	0.8−	1999 09 29	703	0.3−	0.0	1999 10 09	704	0.3−	0.2+
1977 10 12	675	0.6+	1.2−	1999 09 29	703	0.8+	0.7−	1999 10 09	704	0.1+	0.1+
1977 10 16	675	0.3−	0.4+	1999 09 29	703	0.0	0.1−	1999 10 09	704	0.1−	0.3+
1977 10 16	675	0.6−	1.0−	1999 09 29	703	0.4−	0.2+				

3856 T-3 = 1998 RZ₁₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	260.70825		(2000.0)	P	Q
n	0.18706357	ω	47.53696	−0.56135080	+0.82719091
a	3.0279119	Ω	188.42616	−0.80091623	−0.55071163
e	0.0939216	i	9.94535	−0.20837099	−0.11167770
P	5.27	H	14.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	(2.7−	1.3+)	1977 10 17	675	1.3−	0.2+	1998 09 14	691	0.2+	0.1+
1977 10 11	675	(3.5−	0.0)	1977 10 22	675	0.3+	1.8−	1998 09 14	691	0.1+	0.2+
1977 10 12	675	0.9+	0.5−	1977 10 22	675	0.3−	0.4−	1998 09 19	691	0.3−	0.1+
1977 10 12	675	0.1+	0.2+	1996 04 19	566	0.1−	0.8+	1998 09 19	691	0.3−	0.4+
1977 10 16	675	0.1+	0.4+	1996 04 19	566	0.4+	0.0	1998 09 19	691	0.1+	0.0
1977 10 16	675	0.4+	0.6+	1996 04 19	566	0.2−	0.3−				
1977 10 17	675	0.4−	1.4+	1998 09 14	691	0.1+	0.4−				

4076 T-3 = 1998 QX₁₀₇ = 1999 TG₂₃₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	189.35078		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.17868224	ω	104.10150			-0.50007319		+0.86494137			
<i>a</i>	3.1218722	Ω	135.81055			-0.81617547		-0.45435378			
<i>e</i>	0.2110086	<i>i</i>	3.49272			-0.28945535		-0.21316443			
<i>P</i>	5.52 <th><i>H</i></th> <td>14.0</td> <th><i>G</i></th> <td>0.15</td> <th><i>U</i></th> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td>	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6				
Residuals in seconds of arc											
1977 10 07	675	1.6-	0.7+	1998 08 17	704	0.1-	0.4-	1999 10 09	704	0.3-	1.0+
1977 10 11	675	1.4+	0.5-	1998 08 17	704	0.0	0.8-	1999 10 15	704	1.8-	0.9+
1977 10 11	675	1.0+	1.1+	1998 08 17	704	0.5+	0.8-	1999 10 15	704	0.6+	1.0+
1977 10 12	675	1.7-	1.3-	1998 08 23	691	0.1+	1.3+	1999 10 15	704	0.4+	0.3-
1977 10 12	675	1.1-	0.9-	1998 08 23	691	0.2+	1.5+	1999 10 15	704	0.5+	0.2-
1977 10 16	675	0.5-	0.6-	1998 08 23	691	0.1-	0.9+	1999 10 15	704	0.9+	0.2-
1977 10 16	675	0.5-	0.5-	1999 10 03	703	0.2-	0.5-	1999 10 19	704	1.0+	0.6+
1977 10 17	675	1.9+	1.3-	1999 10 03	703	0.9-	1.0+	1999 10 19	704	0.6-	0.3+
1977 10 17	675	1.1+	1.1-	1999 10 03	703	0.1+	0.9+	1999 10 19	704	0.6-	0.3+
1977 10 21	675	2.4+	1.7-	1999 10 03	703	0.7-	0.4+	1999 10 19	704	1.2-	0.7+
1977 10 21	675	0.8+	2.3-	1999 10 09	704	1.0-	0.7+	1999 10 19	704	0.3+	1.3+
1998 08 17	704	0.5-	1.4-	1999 10 09	704	0.3+	0.0				
1998 08 17	704	0.3-	0.4+	1999 10 09	704	0.2+	0.0				

4222 T-3 = 1998 FL₈₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	136.92872		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.21564126	ω	199.47946		-0.48050086		+0.86963613				
<i>a</i>	2.7541113	Ω	42.01290		-0.78048816		-0.36508661				
<i>e</i>	0.0985806	<i>i</i>	9.75183		-0.39994643		-0.33233233				
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	15.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1977 10 11	675	1.1+	0.1-	1977 10 21	675	0.9-	1.4-	1998 03 24	704	0.3-	0.6-
1977 10 11	675	0.7+	1.0-	1991 11 07	691	0.3+	0.1-	1998 03 24	704	(1.6-	2.3-
1977 10 12	675	0.4-	0.3-	1991 11 07	691	0.1-	0.0	1998 03 25	704	1.3-	0.1-
1977 10 12	675	1.4-	1.1-	1991 11 07	691	0.2-	0.1+	1998 03 25	704	0.7-	1.0+
1977 10 16	675	0.5-	0.5+	1998 02 26	566	0.1+	0.3-	1998 03 25	704	0.3-	0.3-
1977 10 16	675	0.3-	2.1+	1998 02 26	566	0.2+	0.2+	1998 03 25	704	0.8+	0.3-
1977 10 17	675	0.1+	0.7+	1998 02 26	566	0.2-	0.2-	1998 03 25	704	0.3+	0.4-
1977 10 17	675	0.6-	0.8+	1998 03 24	704	0.1+	1.4+				
1977 10 21	675	2.2+	0.3-	1998 03 24	704	1.3+	0.4-				

4673 T-3 = 1999 VH₁₀₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	133.82028		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.27117201	ω	296.71837		+0.97717389		+0.18636257				
<i>a</i>	2.3639565	Ω	52.71308		-0.11863871		+0.87693263				
<i>e</i>	0.1322519	<i>i</i>	7.36441		-0.17622722		+0.44301032				
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.1		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 6				
Residuals in seconds of arc											
1977 10 17	675	0.5+	0.8-	1999 11 12	704	0.2+	1.6-	1999 11 14	704	0.2+	0.8+
1977 10 17	675	0.3+	0.1+	1999 11 12	704	0.1+	0.4-	1999 11 14	704	0.1+	0.0
1977 10 21	675	1.2-	0.9-	1999 11 12	704	0.2+	0.9-	1999 11 14	704	0.2+	0.1-
1977 10 21	675	0.6-	0.6-	1999 11 12	704	0.5+	1.5-	1999 11 14	704	0.2+	0.2-
1977 10 22	675	1.0+	2.1+	1999 11 14	704	0.6+	0.6+	1999 11 14	704	0.1+	0.3-
1999 11 09	704	0.7-	2.0+	1999 11 14	704	0.0	0.4+	1999 11 16	704	0.4-	0.5-
1999 11 09	704	0.4-	0.0	1999 11 14	704	0.2+	0.2+	1999 11 16	704	0.4+	0.2+
1999 11 09	704	0.8-	0.7+	1999 11 14	704	0.0	0.3-	1999 11 16	704	0.0	0.3+
1999 11 09	704	0.7-	0.2+	1999 11 14	704	0.3+	0.2-	1999 11 16	704	0.3-	0.4+

5011 T-3 = 2000 QU₁₀₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	356.07006		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.25522508	ω	208.38488		+0.98785639		+0.13739933				
<i>a</i>	2.4614281	Ω	143.49181		-0.10920425		+0.94610232				
<i>e</i>	0.1498509	<i>i</i>	7.00285		-0.11051781		+0.29327772				
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	16.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1977 10 11	675	0.0	0.1-	1977 10 21	675	0.1+	1.4+	2000 08 31	704	0.5+	0.1-
1977 10 11	675	0.1+	0.7+	1977 10 22	675	1.7+	1.0+	2000 08 31	704	0.2+	0.6-
1977 10 12	675	0.1+	0.7-	1996 08 12	566	0.3-	0.1+	2000 08 31	704	0.5-	0.0
1977 10 12	675	0.1-	0.3-	1996 08 12	566	0.6+	0.2-	2000 08 31	704	0.3+	0.4-
1977 10 16	675	0.6+	0.9-	1996 08 12	566	0.4-	0.2+	2000 09 05	704	0.8-	0.5+
1977 10 16	675	0.5+	0.7-	2000 08 29	704	0.0	0.6-	2000 09 05	704	0.2-	0.2-
1977 10 17	675	0.9-	1.2-	2000 08 29	704	0.2+	0.1+	2000 09 05	704	0.3-	0.2+
1977 10 17	675	2.2-	0.7-	2000 08 29	704	0.2-	0.3+	2000 09 05	704	0.0	0.3+
1977 10 21	675	0.3+	1.6+	2000 08 31	704	0.0	0.1-	2000 09 05	704	0.7+	0.5+

5035 T-3 = 1998 VM₄₈ = 2000 EQ₁₁₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	304.64820		(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.23868888	ω	202.11513			-0.09208240			+0.98153102		
<i>a</i>	2.5738383	Ω	62.94641			-0.88307049			-0.00268230		
<i>e</i>	0.0665666	<i>i</i>	10.85273			-0.46011667			-0.19128427		
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	14.2			<i>G</i> 0.15			<i>U</i> 3		
Residuals in seconds of arc											
1977 10 11	675	0.3+	1.3+	1998 11 21	704	1.3-	0.8+	2000 03 04	704	1.0-	0.1-
1977 10 11	675	0.8+	0.0	1998 11 21	704	0.6+	0.0	2000 03 11	699	0.7+	0.5-
1977 10 12	675	1.8+	1.4-	1998 11 21	704	1.6-	1.1+	2000 03 11	699	0.2+	0.1+
1977 10 12	675	0.7+	0.5-	1998 11 21	691	0.3+	0.6-	2000 03 11	699	0.8+	0.8+
1977 10 16	675	0.1-	0.8-	1998 11 21	691	(1.2+ 8.0-)		2000 03 11	699	0.3+	0.0
1977 10 16	675	1.1+	2.1-	1998 11 21	691	0.1+	0.5-	2000 03 12	704	0.2+	0.3+
1977 10 17	675	1.1-	0.8-	1998 11 24	699	0.2+	0.0	2000 03 12	704	0.2+	0.2+
1977 10 17	675	1.1-	0.4-	1998 11 24	699	1.3+	0.1-	2000 03 12	704	0.2+	0.2+
1977 10 21	675	0.2+	1.3+	1998 11 24	699	0.6-	0.7-	2000 03 12	704	0.1+	0.0
1977 10 21	675	0.5+	1.3+	1998 11 27	691	0.3+	0.7-	2000 03 12	704	0.3-	0.3+
1977 10 22	675	1.4-	1.1+	1998 11 27	691	(29.8+ 1.4-)		2000 04 02	704	0.6+	0.5-
1977 10 22	675	1.0-	0.4-	1998 11 27	691	0.2+	1.1+	2000 04 02	704	0.6+	0.1-
1998 11 11	699	0.5+	0.7+	2000 01 31	704	0.2-	0.2-	2000 04 02	704	0.3-	0.9-
1998 11 11	699	1.0+	0.2+	2000 01 31	704	0.6-	1.5-	2000 04 02	704	0.5-	0.2-
1998 11 11	699	0.3+	0.1+	2000 01 31	704	0.1-	0.0	2000 05 01	699	0.7+	0.3-
1998 11 15	691	0.2-	0.4-	2000 01 31	704	0.0	1.2+	2000 05 01	699	1.0+	0.2-
1998 11 15	691	0.0	0.4-	2000 03 04	704	1.3-	0.4+	2000 05 01	699	0.8+	0.1-
1998 11 15	691	0.1-	0.6-	2000 03 04	704	0.7-	0.1+	2000 05 01	699	0.3+	0.4-
1998 11 21	704	1.3-	0.8+	2000 03 04	704	1.3-	0.1+				

5071 T-3 = 2000 FH₅₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	174.06640		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.28134505	ω	297.86053		+0.66707302		-0.73857558		
<i>a</i>	2.3066225	Ω	109.95174		+0.71481473		+0.59764122		
<i>e</i>	0.1207424	<i>i</i>	5.95797		+0.20988925		+0.31197930		
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.4		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 2		
Residuals in seconds of arc									
1977 10 11	675	1.0-	1.9+	1995 12 20	566	0.9-	0.0	2000 03 26	699 0.7- 0.1-
1977 10 11	675	0.9-	1.2+	1995 12 20	566	0.8-	0.2+	2000 03 26	699 0.5- 0.3-
1977 10 12	675	0.5+	2.1-	1998 10 17	699	0.0	2.3+	2000 03 29	704 0.4- 0.3-
1977 10 12	675	0.3-	1.0-	1998 10 17	699	0.5-	1.3+	2000 03 29	704 0.6- 0.5-
1977 10 16	675	1.3+	1.4-	1998 10 17	699	1.3-	1.1+	2000 03 29	704 0.2+ 0.1-
1977 10 16	675	1.9+	1.7-	2000 03 12	703	2.2-	0.9-	2000 03 29	704 0.0 0.2-
1977 10 17	675	1.8+	0.9-	2000 03 12	703	0.4-	0.6-	2000 04 08	704 0.6+ 0.4+

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3853

1977 10 17	675	1.3+	2.3-	2000 03 12	703	0.1+	0.7-	2000 04 08	704	0.5+	0.0
1977 10 21	675	1.1-	0.5+	2000 03 12	703	1.0-	0.5+	2000 04 08	704	0.1-	0.1-
1977 10 21	675	0.4-	0.0	2000 03 12	704	0.4-	0.0	2000 04 08	704	0.0	0.3-
1977 10 22	675	(0.9+	2.5+)	2000 03 12	704	0.6+	0.7+	2000 04 27	699	1.1+	0.3-
1977 10 22	675	0.4-	1.3-	2000 03 12	704	0.1+	0.6+	2000 04 27	699	0.3+	0.5+
1995 11 30	261	1.0+	0.7+	2000 03 12	704	1.3+	0.1-	2000 04 27	699	0.1+	0.0
1995 11 30	261	1.5+	0.7+	2000 03 26	699	0.7+	0.7-	2000 04 27	699	0.0	0.2-
1995 12 20	566	0.7-	0.3-	2000 03 26	699	0.1-	0.2-				

5105 T-3 = 2000 CO₁₁₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	189.16286		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19117529	ω	212.60252	+0.96094136	+0.24745423
<i>a</i>	2.9843394	Ω	132.54696	-0.20385945	+0.93575733
<i>e</i>	0.0962658	<i>i</i>	9.68405	-0.18717113	+0.25124612
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.5+	0.5-	2000 02 03	704	1.6+	0.2+	2000 02 10	691	0.4-	0.2-
1977 10 11	675	1.1-	0.0	2000 02 03	704	0.1+	0.1-	2000 02 10	691	0.2-	0.2-
1977 10 12	675	1.7-	0.5+	2000 02 03	704	0.1-	0.4+	2000 02 10	691	0.3-	0.0
1977 10 12	675	0.5-	1.2-	2000 02 03	704	0.2+	0.8+	2000 02 11	704	0.6+	0.0
1977 10 16	675	1.6+	0.6-	2000 02 03	704	0.4+	0.0	2000 02 11	704	1.1-	0.5-
1977 10 16	675	1.1+	0.6-	2000 02 04	691	0.4-	0.3-	2000 02 11	704	0.2-	0.1-
1977 10 17	675	0.4+	0.6+	2000 02 04	691	0.4-	0.4-	2000 02 11	704	0.3+	0.9+
1977 10 17	675	1.3+	0.3+	2000 02 04	691	0.5-	0.3-	2000 02 11	704	0.6+	0.2+
1977 10 21	675	1.7-	0.0	2000 02 05	695	0.2-	0.1-				
1977 10 21	675	0.1+	1.2+	2000 02 05	695	0.0	0.2-				

5181 T-3 = 1999 RH₁₈₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	26.03936		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17668289	ω	247.62352	+0.75101088	-0.65329462
<i>a</i>	3.1453795	Ω	152.87400	+0.65628208	+0.72257340
<i>e</i>	0.1120319	<i>i</i>	12.13636	+0.07263948	+0.22603942
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	0.5+	0.1-	1999 09 09	704	0.0	0.6+	1999 09 14	704	1.5+	0.3-
1977 10 16	675	0.0	1.0-	1999 09 09	704	0.6-	0.2+	1999 10 16	704	0.7-	0.1-
1977 10 17	675	0.1-	0.2+	1999 09 09	704	1.0-	0.6+	1999 10 16	704	0.4+	0.6+
1977 10 17	675	1.3-	1.2+	1999 09 09	704	1.1-	0.1-	1999 10 16	704	0.7-	0.1+
1977 10 21	675	0.3+	0.5+	1999 09 09	704	0.4-	0.5+	1999 10 16	704	0.2+	0.3+
1977 10 21	675	1.0+	1.4-	1999 09 14	704	1.0+	1.5-	1999 10 16	704	0.5+	0.5-
1977 10 22	675	(1.6-	3.0+)	1999 09 14	704	0.5+	0.2-				
1977 10 22	675	0.4-	0.6+	1999 09 14	704	0.4+	0.2-				

Object	<i>H</i>	<i>G</i>	Epoch	<i>M</i>	ω	Ω	<i>i</i>	<i>e</i>	<i>a</i>	Obs.	Opp. & Arc	rms Perts <i>U</i>	Computer	Ref.	Object
(44)	7.03	0.46	20000913	107.17214	342.61746	131.61867	3.70219	0.1481779	2.4240783	1410	81 1857–2000	0.52 M-v 0	Goffin	24548	(44)
(246)	8.62	0.15	20000913	320.83153	95.97775	162.55314	15.64460	0.1079342	2.6947887	332	42 1885–2000	0.55 M-v 0	Goffin	2601	(246)
(291)	11.45	0.15	20000913	189.26649	331.80158	161.73315	1.85275	0.0931120	2.2216022	225	35 1890–2000	0.54 M-v 0	Goffin	2601	(291)
(305)	8.77	0.15	20000913	76.27785	259.27959	207.91293	4.44570	0.1847506	3.1005332	241	48 1891–2000	0.54 M-v 0	Goffin	2601	(305)
(352)	10.01	0.15	20000913	115.85965	143.97518	247.53038	3.38100	0.1496213	2.1937350	275	47 1893–2000	0.55 M-v 0	Goffin	2601	(352)
(377)	8.89	0.15	20000913	59.19994	194.69663	210.33294	6.68398	0.0774541	2.6897206	371	52 1893–2000	0.54 M-v 0	Goffin	27886	(377)
(393)	8.39	0.15	20000913	19.96003	89.33170	213.35662	14.87729	0.3311713	2.7769937	206	34 1903–2000	0.90 M-v 1	Williams	24220	(393)
(417)	9.34	0.15	20000913	127.35495	346.65659	199.88542	6.61458	0.1341826	2.7999164	259	45 1896–2000	0.54 M-v 0	Goffin	2602	(417)
(482)	8.84	0.15	20000913	263.05788	89.28957	179.58658	14.47424	0.1022883	2.9960020	242	36 1902–2000	0.54 M-v 0	Goffin	2602	(482)
(491)	8.5	0.15	20000913	6.50466	238.42001	175.66590	18.88081	0.0913520	3.1917318	311	41 1902–1999	0.53 M-v 0	Goffin	2602	(491)
(519)	9.14	0.15	20000913	317.29933	301.95361	45.13180	11.01160	0.1829033	2.7910814	191	35 1903–2000	0.55 M-v 0	Goffin	2602	(519)
(525)	12.53	0.15	20000913	53.05696	263.62138	203.61717	5.99313	0.1018899	2.2450924	190	22 1908–2000	0.53 M-v 0	Goffin	2602	(525)
(535)	9.48	0.15	20000913	213.47479	68.44871	84.90228	6.78453	0.0248925	2.5686759	245	47 1903–1999	0.54 M-v 0	Goffin	2602	(535)
(555)	10.6	0.15	20000913	356.27946	350.55085	130.66817	2.63653	0.1577283	3.1814386	327	32 1905–2000	0.54 M-v 0	Goffin	2602	(555)
(612)	11.2	0.15	20000913	326.80520	118.75374	204.03486	20.74678	0.2645390	3.1515729	171	15 1906–2000	0.54 M-v 0	Goffin	2602	(612)
(671)	10.0	0.15	20000913	231.16233	97.87641	0.88348	8.02699	0.0661060	3.0914556	165	26 1908–2000	0.54 M-v 0	Goffin	2602	(671)
(834)	9.39	0.15	20000913	35.98573	88.41626	183.81218	3.94690	0.2163785	3.1636476	210	40 1905–2000	0.54 M-v 0	Goffin	2603	(834)
(1221)	17.7	0.15	20000913	250.79169	26.39080	171.45838	11.87737	0.4344288	1.9207026	132	8 1932–1996	1.39 M-v 1	Williams	26546	(1221)
(1417)	10.8	0.15	20000913	93.80888	160.98960	96.46406	8.27106	0.0737165	2.9723440	100	18 1937–2000	1.00 M-v 1	Williams	31412	(1417)
(1529)	10.05	0.15	20000913	3.35640	296.93733	100.93685	9.03116	0.1947391	4.0172561	131	17 1938–2000	0.69 M-v 0	Williams	23226	(1529)
(1678)	10.9	0.15	20000913	208.62984	125.36346	351.81911	10.18352	0.1096398	3.1576915	87	18 1919–2000	0.89 M-v 1	Williams	24086	(1678)
(1719)	11.3	0.15	20000913	350.57886	58.25552	323.65175	14.26571	0.2215817	2.6567305	79	15 1948–2000	0.94 M-v 1	Williams	27430	(1719)
(1888)	11.7	0.15	20000913	248.38364	232.76413	245.00786	5.86568	0.1657495	2.5472781	112	15 1931–2000	0.79 M-v 1	Williams	31412	(1888)
(1890)	10.8	0.15	20000913	289.09677	19.84935	70.51031	9.89892	0.1399065	3.2084036	68	17 1949–2000	0.71 M-v 1	Williams	35673	(1890)
(1900)	12.2	0.15	20000913	293.31867	142.50758	282.11085	6.54359	0.1346194	2.2090606	101	15 1953–2000	0.79 M-v 1	Williams	31002	(1900)
(1993)	12.0	0.15	20000913	4.64486	147.88774	158.49806	11.44034	0.0615837	3.0594071	77	10 1968–2000	0.60 M-v 1	Williams	2607	(1993)
(2116)	12.1	0.15	20000913	19.79455	174.55852	170.98037	9.06618	0.0574069	2.5882445	113	14 1933–2000	0.82 M-v 1	Williams	29580	(2116)
(2157)	11.4	0.15	20000913	100.55353	264.76122	349.83861	8.61921	0.1126693	2.7820365	67	13 1924–2000	0.94 M-v 1	Williams	22473	(2157)
(2175)	14.2	0.15	20000913	351.88723	143.35316	222.32160	3.69925	0.2066391	2.2155055	105	12 1950–2000	0.87 M-v 1	Williams	18601	(2175)
(2234)	12.5	0.15	20000913	78.96895	271.55483	6.45498	25.22234	0.2007130	2.6993927	100	11 1972–2000	0.67 M-v 1	Williams	23227	(2234)
(2280)	13.5	0.15	20000913	357.40570	264.16212	106.61255	3.56775	0.1409254	2.1787106	101	17 1957–2000	0.88 M-v 1	Williams	25409	(2280)
(2308)	11.8	0.15	20000913	56.38979	232.36005	34.68701	14.20215	0.1750842	2.5462205	108	11 1967–2000	0.84 M-v 1	Williams	38009	(2308)
(2389)	12.9	0.15	20000913	32.93273	336.91173	334.24745	7.81240	0.2304696	2.4451491	86	13 1935–2000	0.80 M-v 1	Williams	20609	(2389)
(2414)	11.7	0.15	20000913	327.99896	50.19356	357.40646	16.74557	0.1249360	3.2005495	61	8 1931–2000	0.61 M-v 1	Williams	23959	(2414)
(2446)	12.9	0.15	20000913	82.04922	250.44314	22.37576	3.32271	0.1597284	2.3549500	110	13 1953–2000	0.79 M-v 1	Williams	20782	(2446)
(2504)	12.1	0.15	20000913	159.06432	159.02928	10.28992	4.07178	0.0871886	2.7608385	171	19 1954–2000	0.89 M-v 1	Williams	18776	(2504)
(2660)	12.1	0.15	20000913	39.26344	85.17421	204.37824	12.32713	0.1703133	2.6170685	123	10 1955–2000	0.80 M-v 1	Williams	24887	(2660)
(2682)	13.8	0.15	20000913	57.41016	182.92721	127.42974	5.49225	0.1693139	2.2707530	133	13 1979–2000	0.82 M-v 1	Williams	25316	(2682)
(2706)	11.9	0.15	20000913	191.13679	97.59681	51.15409	10.86648	0.0452858	3.0157087	61	12 1964–2000	0.70 M-v 1	Williams	17182	(2706)
(2761)	12.1	0.15	20000913	231.27184	100.84393	31.47544	3.18464	0.1881788	3.0719287	102	11 1979–2000	0.77 M-v 1	Williams	23770	(2761)
(2793)	10.8	0.15	20000913	207.91318	180.36456	356.85505	22.14866	0.0388298	3.1627856	64	10 1949–2000	0.82 M-v 1	Williams	24221	(2793)
(2830)	12.64	0.15	20000913	217.22675	140.29711	49.16160	25.33640	0.2067774	2.3788877	47	10 1969–2000	0.87 M-v 2	Williams	36497	(2830)
(2909)	10.9	0.15	20000913	345.66243	287.63364	85.62898	11.45356	0.1136668	3.0198061	81	11 1948–2000	0.92 M-v 1	Williams	35409	(2909)
(2952)	14.1	0.15	20000913	318.58067	78.37636	323.57446	3.32397	0.1705194	2.3131402	107	11 1955–2000	0.84 M-v 1	Williams	27544	(2952)
(3024)	10.7	0.15	20000913	19.95204	338.55906	28.45176	14.78999	0.1154965	3.4280786	76	12 1943–2000	0.86 M-v 1	Williams	24551	(3024)
(3074)	13.6	0.15	20000913	265.27338	150.86221	348.92348	2.42360	0.1123165	2.3389743	96	10 1978–2000	0.68 M-v 1	Williams	31270	(3074)
(3089)	11.0	0.15	20000913	82.46184	182.78521	88.59508	16.72915	0.1848072	2.9292369	96	8 1964–2000	0.83 M-v 1	Williams	28277	(3089)
(3126)	11.5	0.15	20000913	347.71717	163.59173	206.66155	9.70852	0.1031620	3.0043995	133	13 1953–2000	0.67 M-v 1	Williams	17801	(3126)
(3174)	11.8	0.15	20000913	278.17860	6.97755	72.33603	2.37542	0.1730907	3.1447976	114	12 1973–2000	0.69 M-v 1	Williams	32039	(3174)
(3189)	12.6	0.15	20000913	7.51174	191.52247	177.86243	8.21050	0.1922509	3.1023688	77	10 1956–2000	0.87 M-v 1	Williams	28278	(3189)
(3234)	12.5	0.15	20000913	332.25448	315.77127	77.02648	0.96550	0.1875573	3.1024004	86	7 1978–2000	0.85 M-v 1	Williams	26726	(3234)

(3245)	13.3	0.15	20000913	271.50095	85.06417	348.80281	0.33232	0.1617651	3.1228966	127	9	1973-2000	0.72	M-v	1	Williams	29288	(3245)
(3397)	13.6	0.15	20000913	310.87088	95.27483	25.98081	21.98958	0.2994580	2.3490570	33	9	1953-2000	0.81	M-v	2	Williams	23656	(3397)
(3462)	13.3	0.15	20000913	354.41067	255.02586	113.26223	5.78818	0.2138676	2.4530594	114	10	1950-2000	0.74	M-v	1	Williams	20129	(3462)
(3517)	14.0	0.15	20000913	40.47303	182.60683	187.33188	3.14881	0.0961254	2.2415697	64	10	1951-2000	0.80	M-v	1	Williams	27694	(3517)
(3524)	13.3	0.15	20000913	243.55958	329.98699	180.36295	13.05776	0.1278631	2.6150546	109	7	1981-2000	0.72	M-v	1	Williams	35409	(3524)
(3622)	11.4	0.15	20000913	352.99252	165.13427	254.69887	4.94335	0.0358408	3.4007763	118	10	1933-2000	0.72	M-v	1	Williams	29582	(3622)
(3623)	12.1	0.15	20000913	9.13186	236.16865	118.33808	3.06824	0.0835957	2.8518872	125	13	1952-2000	0.79	M-v	1	Williams	18605	(3623)
(3635)	14.8	0.15	20000913	251.62178	249.08499	235.45091	19.22345	0.0845445	1.7945634	44	6	1981-2000	0.78	M-v	2	Williams	17000	(3635)
(3707)	13.4	0.15	20000913	312.01818	142.71479	281.39998	12.55680	0.1591242	2.6142072	62	9	1934-2000	0.73	M-v	1	Williams	29582	(3707)
(3714)	12.8	0.15	20000913	24.57980	22.17559	29.75577	14.39107	0.1777356	2.5629561	88	8	1973-1999	0.71	M-v	2	Williams	31778	(3714)
(3731)	10.3	0.15	20000913	278.75163	250.58191	264.77302	21.50916	0.1256623	3.2304065	75	7	1969-1999	0.60	M-v	1	Williams	12693	(3731)
(3732)	14.4	0.15	20000913	87.38593	8.49067	278.66658	1.55722	0.0708886	2.1582719	98	10	1977-2000	0.80	M-v	1	Williams	20315	(3732)
(3751)	11.7	0.15	20000913	46.65212	13.37252	271.82050	13.28993	0.1036128	3.1412453	58	10	1977-2000	0.74	M-v	1	Williams	24088	(3751)
(3753)	15.1	0.15	20000913	245.61647	43.69687	126.33434	19.80836	0.5147552	0.9977426	182	18	1973-2000	0.75	M-v	4	Williams	35674	(3753)
(3853)	12.7	0.15	20000913	352.00513	282.01183	143.17934	9.06173	0.1391559	2.8097085	87	7	1981-2000	0.70	M-v	1	Williams	31778	(3853)
(3854)	14.5	0.15	20000913	319.19201	87.41891	8.50360	24.21187	0.1342694	1.8924583	22	6	1983-1997	0.54	M-v	2	Williams	13305	(3854)
(3923)	11.4	0.15	20000913	330.07731	284.29896	152.41706	3.48334	0.2214650	3.9638642	143	12	1976-2000	0.78	M-v	0	Williams	28057	(3923)
(3961)	12.3	0.15	20000913	17.50678	326.61872	316.76577	12.66056	0.1557583	2.6208604	61	7	1962-2000	0.74	M-v	1	Williams	28565	(3961)
(3974)	11.8	0.15	20000913	151.97176	158.89741	21.50863	13.41244	0.1089289	2.6000733	62	10	1954-2000	0.77	M-v	2	Williams	27694	(3974)
(4052)	12.2	0.15	20000913	1.58546	125.60197	306.20518	9.15168	0.0750109	3.0260152	83	9	1933-1999	0.69	M-v	1	Williams	14465	(4052)
(4072)	13.4	0.15	20000913	269.06969	125.81978	21.46741	2.16475	0.0643960	2.1455800	72	10	1972-2000	0.89	M-v	1	Williams	31133	(4072)
(4106)	12.0	0.15	20000913	145.96377	189.88264	45.18804	9.77411	0.1821761	2.7523474	55	10	1930-2000	0.83	M-v	1	Williams	16857	(4106)
(4127)	12.0	0.15	20000913	331.13877	225.37446	154.09910	2.25965	0.0388163	2.8657281	154	10	1981-2000	0.85	M-v	1	Williams	14776	(4127)
(4148)	12.9	0.15	20000913	155.50144	214.64619	325.91876	5.20445	0.0982365	2.2439258	112	12	1935-2000	0.77	M-v	1	Williams	22799	(4148)
(4210)	11.9	0.15	20000913	275.41796	289.29280	160.16726	10.44447	0.0824043	2.9855874	152	8	1953-2000	0.57	M-v	0	Williams	15232	(4210)
(4333)	13.9	0.15	20000913	44.90303	178.43673	143.57868	4.15657	0.1482590	2.2365162	112	8	1973-2000	0.77	M-v	1	Williams	23770	(4333)
(4383)	13.2	0.15	20000913	331.83708	318.29085	88.65511	7.14778	0.0633068	2.4245554	71	10	1979-2000	0.82	M-v	1	Williams	25411	(4383)
(4434)	13.2	0.15	20000913	341.52194	209.14996	166.07844	5.71090	0.1327366	2.4407985	122	9	1977-2000	0.58	M-v	1	Williams	34571	(4434)
(4439)	13.0	0.15	20000913	328.38469	18.23283	52.32741	2.31318	0.2792265	3.0670608	55	10	1954-2000	1.08	M-v	1	Williams	29890	(4439)
(4472)	13.6	0.15	20000913	328.91523	42.96453	5.32917	5.83819	0.1465742	2.2405762	97	9	1970-2000	0.79	M-v	2	Williams	25040	(4472)
(4525)	13.0	0.15	20000913	268.86708	30.12805	73.10535	13.54855	0.1997588	2.5729275	47	7	1955-2000	0.85	M-v	1	Williams	20615	(4525)
(4549)	14.3	0.15	20000913	326.09148	52.02960	32.65774	2.83654	0.1534239	2.4372964	127	10	1954-1999	0.81	M-v	1	Williams	16574	(4549)
(4581)	20.4	0.15	20000913	101.21599	255.08544	180.52087	4.90971	0.3568034	1.0218012	35	2	1989-1990	0.65	M-v	5	Williams	38011	(4581)
(4601)	12.4	0.15	20000913	150.58746	358.85954	177.87406	13.26588	0.0990828	2.6750717	104	9	1933-2000	0.80	M-v	1	Williams	34278	(4601)
(4647)	12.6	0.15	20000913	40.31501	126.48355	181.52188	6.88740	0.2551607	2.8963306	108	10	1931-2000	0.76	M-v	1	Williams	34571	(4647)
(4669)	13.7	0.15	20000913	0.08009	261.75297	104.52071	4.48612	0.1890017	2.1987120	116	8	1982-2000	0.67	M-v	1	Williams	597	(4669)
(4735)	12.7	0.15	20000913	291.21332	351.45474	88.51730	7.23931	0.1185063	2.4051162	90	8	1950-2000	0.78	M-v	1	Williams	31413	(4735)
(4764)	13.6	0.15	20000913	29.44988	176.14589	134.36928	24.83162	0.0468615	1.9315903	92	9	1981-2000	0.73	M-v	2	Williams	17948	(4764)
(4769)	16.9	0.15	20000913	332.70949	121.25372	325.71656	8.88819	0.4832574	1.0631497	109	5	1989-2000	0.88	M-v	3	Williams	35410	(4769)
(4845)	12.5	0.15	20000913	126.30943	221.17796	28.39380	7.59942	0.0666013	2.4009349	48	9	1974-2000	0.99	M-v	1	Williams	28057	(4845)
(4857)	13.2	0.15	20000913	212.61341	138.78347	31.82035	24.48977	0.2310937	2.3550596	45	6	1984-2000	0.76	M-v	2	Williams	18403	(4857)
(4868)	13.9	0.15	20000913	90.79552	94.21259	187.63502	22.10819	0.0677341	1.9606047	57	7	1983-2000	0.90	M-v	1	Williams	31413	(4868)
(4870)	11.3	0.15	20000913	289.24755	352.59330	83.71107	9.75389	0.0760262	3.2110998	65	9	1933-2000	0.65	M-v	1	Williams	18408	(4870)
(4937)	11.8	0.15	20000913	97.04995	335.75963	275.59808	16.95555	0.1638816	2.5954765	80	7	1980-2000	0.66	M-v	1	Williams	18791	(4937)
(4964)	13.6	0.15	20000913	25.17653	204.77009	167.59448	4.91432	0.1239803	2.2628275	75	8	1979-2000	0.67	M-v	1	Williams	31413	(4964)
(4966)	13.6	0.15	20000913	13.60392	183.61255	176.27604	9.91996	0.2095836	2.6342085	148	8	1981-2000	0.74	M-v	1	Williams	19003	(4966)
(4969)	12.6	0.15	20000913	334.44283	244.98095	186.86287	31.46872	0.3638351	2.7549551	62	9	1977-2000	0.74	M-v	1	Williams	35411	(4969)
(5046)	12.8	0.15	20000913	21.03630	188.22719	221.97469	13.39347	0.0674908	2.5786071	112	7	1979-2000	0.65	M-v	2	Williams	19661	(5046)
(5070)	11.1	0.15	20000913	157.48690	191.69056	340.34228	6.03346	0.0743291	3.1020171	111	11	1951-2000	0.65	M-v	1	Williams	19671	(5070)
(5112)	13.6	0.15	20000913	346.97075	341.65924	62.82152	5.76649	0.1300891	2.1747795	79	6	1971-2000	0.64	M-v	1	Williams	35056	(5112)
(5221)	12.4	0.15	20000913	147.50147	214.21775	29.77720	1.61403	0.0995214	3.2159898	88	9	1980-1999	0.74	M-v	1	Williams	24553	(5221)
(5227)	13.1	0.15	20000913	8.62628	87.41281	254.10816	8.61776	0.0855271	2.2907572	96	7	1986-2000	0.69	M-v	1	Williams	31002	(5227)
(5252)	13.3	0.15	20000913	79.23760	145.87406	144.12763	8.59184	0.1464068	2.3741272	119	8	1978-2000	0.72	M-v	1	Williams	34279	(5252)

(5257)	12.0	0.15	20000913	127.28074	86.50571	126.95616	2.86654	0.0311928	5.1991809	48	7	1982-2000	0.59	M-v	0	Williams	24889	(5257)
(5342)	13.9	0.15	20000913	56.18362	105.63842	166.88843	14.30320	0.2359954	2.4619911	114	8	1954-2000	0.79	M-v	1	Williams	20802	(5342)
(5489)	11.5	0.15	20000913	19.91011	265.93665	102.29929	13.99332	0.1818256	2.6284829	84	10	1952-1999	0.72	M-v	1	Williams	21780	(5489)
(5508)	12.0	0.15	20000913	258.40342	69.79114	36.74693	6.77140	0.2276330	2.8395498	64	8	1969-2000	0.80	M-v	1	Williams	21915	(5508)
(5544)	13.0	0.15	20000913	245.56285	121.61036	9.63713	13.14852	0.1037387	2.6885045	72	7	1976-2000	0.70	M-v	1	Williams	22040	(5544)
(5651)	11.7	0.15	20000913	10.91695	231.62247	139.41532	14.60541	0.1509561	3.1479555	81	10	1977-2000	0.65	M-v	1	Williams	29892	(5651)
(5684)	14.3	0.15	20000913	54.42137	221.53468	91.39256	5.55765	0.2167834	2.2211022	83	8	1977-2000	0.67	M-v	1	Williams	22583	(5684)
(5690)	12.5	0.15	20000913	343.40437	81.28989	1.32782	29.01263	0.3813969	2.7993791	33	7	1974-2000	0.70	M-v	1	Williams	36059	(5690)
(5698)	11.8	0.15	20000913	102.36770	154.57134	74.25659	1.56382	0.1236489	3.1089790	130	10	1971-2000	0.76	M-v	0	Williams	28817	(5698)
(5758)	13.7	0.15	20000913	45.55061	264.53834	62.62330	6.76759	0.0615339	2.2477136	115	10	1953-2000	0.66	M-v	1	Williams	31270	(5758)
(5786)	17.0	0.15	20000913	125.70935	8.30151	161.35032	23.23398	0.8267281	1.0815086	125	9	1991-2000	0.68	M-v	3	Williams	35675	(5786)
(5845)	12.2	0.15	20000913	271.18093	200.17759	293.95217	8.04814	0.0388150	3.1192451	96	11	1972-2000	0.74	M-v	1	Williams	23117	(5845)
(5860)	14.2	0.15	20000913	331.49427	137.84178	264.31405	1.52494	0.2001619	2.4269758	127	11	1951-2000	0.75	M-v	1	Williams	25193	(5860)
(6011)	13.0	0.15	20000913	104.25291	115.59340	196.23320	2.49143	0.1500405	2.7210300	139	9	1972-1999	0.65	M-v	1	Williams	23663	(6011)
(6028)	12.4	0.15	20000913	157.19079	308.28548	301.30578	6.72434	0.1732501	2.5744719	85	7	1969-1999	0.66	M-v	1	Williams	23667	(6028)
(6086)	12.4	0.15	20000913	319.60505	323.82885	65.54536	8.94416	0.1673631	2.7211724	112	8	1960-2000	0.66	M-v	1	Williams	23963	(6086)
(6153)	11.5	0.15	20000913	347.60179	192.89097	198.91112	17.38927	0.2805101	2.8405749	93	7	1990-2000	0.70	M-v	1	Williams	35412	(6153)
(6274)	13.6	0.15	20000913	188.16427	159.04448	96.00455	3.93523	0.1162766	2.1502790	94	8	1979-1999	0.63	M-v	1	Williams	24892	(6274)
(6293)	15.0	0.15	20000913	305.75692	267.59859	138.13818	0.93655	0.1591622	2.2549897	110	8	1987-2000	0.66	M-v	1	Williams	25046	(6293)
(6303)	13.6	0.15	20000913	132.80008	223.71184	24.39536	4.49653	0.1027381	2.1891117	99	8	1989-2000	0.81	M-v	1	Williams	34572	(6303)
(6305)	14.5	0.15	20000913	220.16606	355.89231	130.32880	4.66018	0.1016739	2.2186026	97	9	1976-2000	0.63	M-v	1	Williams	34279	(6305)
(6315)	13.5	0.15	20000913	323.23611	51.53787	3.53898	4.68584	0.1711828	2.2447946	78	8	1963-2000	0.76	M-v	1	Williams	25051	(6315)
(6317)	13.9	0.15	20000913	195.37780	93.56494	94.20723	5.83604	0.0585588	2.2421564	80	8	1988-2000	0.72	M-v	1	Williams	25051	(6317)
(6376)	12.8	0.15	20000913	58.83251	122.03119	160.26347	16.27512	0.2574964	2.5726120	81	7	1971-2000	0.68	M-v	1	Williams	25198	(6376)
(6403)	12.2	0.15	20000913	64.54812	62.85672	229.06688	14.34556	0.1231224	2.5934851	115	6	1991-2000	0.70	M-v	1	Williams	25204	(6403)
(6431)	13.5	0.15	20000913	65.89951	222.85061	96.89852	3.44046	0.0539655	2.3917877	93	12	1967-2000	0.74	M-v	1	Williams	25317	(6431)
(6443)	12.3	0.15	20000913	349.71246	198.65365	168.22281	9.48947	0.1266617	5.2480937	51	7	1988-2000	0.52	M-v	0	Williams	35412	(6443)
(6454)	13.0	0.15	20000913	351.57639	276.62219	66.01873	29.71916	0.3933236	2.7568445	61	5	1991-2000	0.61	M-v	1	Williams	2610	(6454)
(6466)	12.8	0.15	20000913	147.52239	72.28189	125.93352	13.75261	0.1176627	2.5589041	95	6	1979-2000	0.74	M-v	1	Williams	38748	(6466)
(6488)	13.4	0.15	20000913	1.37169	262.77941	96.22927	11.81578	0.0923887	2.4897325	98	8	1986-2000	0.66	M-v	1	Williams	38013	(6488)
(6489)	19.2	0.15	20000913	110.60251	65.11937	212.31112	2.29138	0.5988534	2.5148859	660	3	1991-1999	0.68	M-v	0	Williams	34279	(6489)
(6513)	12.5	0.15	20000913	11.55585	168.22374	230.54386	8.74807	0.1330990	2.6199100	92	9	1987-2000	0.77	M-v	1	Williams	25521	(6513)
(6521)	13.7	0.15	20000913	150.64693	63.55406	211.42152	9.92920	0.2241717	2.4346615	126	6	1980-1999	0.54	M-v	1	Williams	25522	(6521)
(6525)	13.5	0.15	20000913	27.11289	142.92621	228.82663	3.25031	0.1039320	2.4862203	65	8	1988-1999	0.72	M-v	1	Williams	25523	(6525)
(6544)	13.2	0.15	20000913	10.35281	22.34282	341.31703	3.39203	0.1094384	2.7686016	104	9	1954-2000	0.70	M-v	1	Williams	25628	(6544)
(6688)	12.8	0.15	20000913	318.16547	191.87878	207.91465	4.82395	0.1679876	3.1075379	78	6	1978-2000	0.87	M-v	1	Williams	35412	(6688)
(6797)	12.1	0.15	20000913	47.45586	6.11583	322.28896	1.13156	0.0654576	2.9177758	111	9	1985-2000	0.60	M-v	1	Williams	26391	(6797)
(7002)	14.8	0.15	20000913	4.27144	144.00294	193.44659	4.57707	0.3324243	2.3572284	87	8	1971-2000	0.86	M-v	1	Williams	27291	(7002)
(7026)	14.4	0.15	20000913	50.25673	199.65616	94.83749	3.91278	0.1745235	2.2611657	82	9	1976-2000	0.66	M-v	1	Williams	27297	(7026)
(7079)	14.7	0.15	20000913	25.69980	121.18900	203.00315	3.87620	0.2947041	2.2867373	50	7	1986-2000	0.82	M-v	2	Williams	27546	(7079)
(7141)	12.9	0.15	20000913	133.15015	155.30316	47.86565	9.87976	0.0928942	2.7851990	82	7	1991-2000	0.76	M-v	1	Williams	31271	(7141)
(7159)	13.8	0.15	20000913	28.27128	157.70240	211.24764	4.57090	0.1734007	2.2936917	103	9	1951-2000	0.77	M-v	1	Williams	27895	(7159)
(7184)	13.1	0.15	20000913	95.50395	274.50508	61.15935	9.87603	0.0841230	2.5719791	90	9	1954-1999	0.55	M-v	1	Williams	27900	(7184)
(7195)	13.9	0.15	20000913	12.87382	219.69859	125.50105	9.04384	0.2314455	2.4214339	115	8	1989-2000	0.61	M-v	1	Williams	27903	(7195)
(7272)	12.6	0.15	20000913	94.03512	208.31562	30.63710	9.63454	0.1009588	2.7796151	123	8	1952-2000	0.73	M-v	1	Williams	28282	(7272)
(7340)	13.5	0.15	20000913	199.59243	208.12350	303.76099	1.09002	0.0304533	2.8304675	138	8	1989-2000	0.69	M-v	1	Williams	28572	(7340)
(7378)	11.9	0.15	20000913	212.98439	278.66334	216.41559	1.30217	0.1307780	3.1374019	69	7	1953-2000	0.71	M-v	1	Williams	28820	(7378)
(7380)	13.8	0.15	20000913	2.21852	239.17248	117.97752	3.41337	0.1892340	2.4309677	95	9	1981-2000	0.83	M-v	1	Williams	28821	(7380)
(7452)	13.1	0.15	20000913	335.48051	258.59189	118.21197	2.73176	0.1922089	3.1148928	77	9	1978-2000	0.81	M-v	1	Williams	29077	(7452)
(7460)	14.7	0.15	20000913	166.43342	58.66536	106.92932	3.21366	0.1264615	2.4264984	60	7	1984-2000	0.82	M-v	1	Williams	29079	(7460)
(7468)	12.1	0.15	20000913	320.42741	333.69645	59.41768	4.38830	0.1194269	3.0424236	124	9	1974-2000	0.72	M-v	1	Williams	29081	(7468)
(7502)	12.5	0.15	20000913	317.10821	194.32115	196.70149	1.83319	0.0695162	2.8347975	105	7	1991-2000	0.55	M-v	1	Williams	32041	(7502)
(7578)	12.6	0.15	20000913	211.33599	135.55802	60.53771	3.27725	0.0796574	2.7938241	102	8	1979-1999	0.68	M-v	1	Williams	29596	(7578)

(7637)	13.2	0.15	20000913	12.53490	3.88139	151.84725	7.52570	0.2139349	2.5560552	209	7	1984-2000	0.54	M-v	2	Williams	29896	(7637)
(7978)	15.2	0.15	20000913	353.82229	145.34603	214.03158	1.02880	0.1492571	2.1523955	71	7	1978-2000	0.66	M-v	1	Williams	30847	(7978)
(8152)	14.3	0.15	20000913	291.87894	73.76720	338.42655	3.99245	0.2212016	2.3585097	81	6	1986-2000	0.86	M-v	1	Williams	31076	(8152)
(8177)	13.6	0.15	20000913	121.25703	212.98913	19.56202	4.76521	0.1100778	2.2423832	112	8	1950-2000	0.60	M-v	1	Williams	31081	(8177)
(8205)	12.4	0.15	20000913	232.23922	353.98086	141.42654	1.85557	0.1658090	3.1723614	88	7	1989-2000	0.79	M-v	1	Williams	32041	(8205)
(8207)	14.9	0.15	20000913	348.29301	294.42624	74.30737	6.68722	0.1759200	2.1940089	72	7	1987-2000	0.76	M-v	1	Williams	31088	(8207)
(8213)	13.1	0.15	20000913	203.46428	134.36899	6.94090	24.68264	0.2148099	2.3822281	35	5	1984-2000	0.74	M-v	2	Williams	31089	(8213)
(8228)	12.3	0.15	20000913	323.50597	231.49343	172.44393	12.28551	0.1880094	2.5743808	123	8	1955-2000	0.70	M-v	1	Williams	31093	(8228)
(8266)	14.7	0.15	20000913	354.59939	358.26445	349.81334	5.64443	0.1521974	2.3197513	95	7	1954-2000	0.73	M-v	1	Williams	31211	(8266)
(8267)	14.5	0.15	20000913	327.30234	311.51527	83.99467	3.19116	0.1517384	2.3173255	84	6	1986-2000	0.70	M-v	1	Williams	31211	(8267)
(8325)	14.6	0.15	20000913	81.13513	257.92673	6.73476	6.97458	0.0270008	3.1707743	75	5	1981-2000	0.85	M-v	1	Williams	31349	(8325)
(8358)	14.6	0.15	20000913	304.76537	128.63316	309.47382	1.61126	0.1813000	2.3939367	67	5	1989-2000	0.75	M-v	1	Williams	31356	(8358)
(8377)	13.6	0.15	20000913	12.78022	294.96227	48.17971	9.74792	0.0958573	2.5400624	106	6	1992-2000	0.71	M-v	1	Williams	1402	(8377)
(8394)	14.6	0.15	20000913	344.89115	295.19878	134.38230	2.44922	0.1153437	2.2327728	60	5	1992-2000	0.78	M-v	1	Williams	31364	(8394)
(8418)	13.1	0.15	20000913	58.41999	306.98228	347.50444	3.09641	0.1100537	2.7515247	89	8	1986-2000	0.72	M-v	1	Williams	31369	(8418)
(8419)	12.8	0.15	20000913	94.22907	93.25501	169.52497	7.53056	0.1011045	2.7436011	62	6	1977-2000	0.83	M-v	1	Williams	35056	(8419)
(8450)	12.8	0.15	20000913	354.76133	34.75692	343.19222	4.87688	0.0877195	2.7492679	77	8	1959-2000	0.77	M-v	1	Williams	31484	(8450)
(8456)	12.5	0.15	20000913	29.60313	8.47120	307.57712	7.80486	0.0275239	3.1630264	80	5	1981-2000	0.71	M-v	1	Williams	31486	(8456)
(8468)	14.0	0.15	20000913	42.47001	175.22713	133.20703	2.79594	0.1769193	3.1831210	59	7	1977-2000	0.91	M-v	1	Williams	31488	(8468)
(8487)	13.4	0.15	20000913	337.19382	107.22666	302.13863	4.25491	0.2307827	2.3655764	75	7	1978-2000	0.73	M-v	1	Williams	31493	(8487)
(8493)	13.8	0.15	20000913	286.01218	217.25291	244.58706	3.10853	0.1658671	2.4761488	69	6	1986-2000	0.71	M-v	1	Williams	31494	(8493)
(8499)	12.8	0.15	20000913	139.83799	313.61913	267.12462	0.90589	0.0068740	2.9058036	92	6	1985-2000	0.51	M-v	1	Williams	31496	(8499)
(8507)	17.8	0.15	20000913	11.28226	345.54689	317.55423	14.56970	0.5945000	1.6873606	48	4	1991-1998	0.48	M-v	2	Williams	31498	(8507)
(8511)	13.0	0.15	20000913	294.14912	226.57762	188.24625	9.15130	0.1526183	2.7693680	102	5	1982-2000	0.59	M-v	1	Williams	35413	(8511)
(8516)	13.2	0.15	20000913	331.00645	347.30605	51.78839	5.86663	0.1620939	2.7548082	72	7	1973-2000	0.68	M-v	1	Williams	31500	(8516)
(8548)	13.4	0.15	20000913	232.79897	351.62321	141.65283	7.60569	0.2548913	2.5910528	70	5	1951-2000	0.58	M-v	1	Williams	31507	(8548)
(8556)	13.4	0.15	20000913	346.46869	257.30997	107.39147	5.36231	0.3594338	2.9099260	181	6	1992-2000	0.65	M-v	1	Williams	599	(8556)
(8560)	12.3	0.15	20000913	36.36374	330.26956	350.80229	13.38068	0.0676840	2.9572734	79	6	1990-2000	0.66	M-v	1	Williams	31510	(8560)
(8597)	13.1	0.15	20000913	127.96462	260.94549	3.76787	12.63884	0.1520898	2.6891222	88	6	1973-2000	0.76	M-v	1	Williams	31519	(8597)
(8614)	12.7	0.15	20000913	7.69154	259.72946	93.95462	3.11178	0.1804305	3.1635198	84	9	1978-2000	0.78	M-v	1	Williams	31666	(8614)
(8622)	12.9	0.15	20000913	34.34799	92.72812	254.60815	3.86671	0.1666363	3.1060709	53	6	1978-2000	0.83	M-v	1	Williams	31669	(8622)
(8633)	13.0	0.15	20000913	205.94330	139.81236	358.50754	8.89171	0.1729025	3.1390189	84	7	1953-2000	0.64	M-v	1	Williams	31671	(8633)
(8656)	13.4	0.15	20000913	275.69672	316.98125	124.14189	3.97367	0.1228173	2.9171191	105	6	1951-2000	0.54	M-v	0	Williams	31676	(8656)
(8667)	14.3	0.15	20000913	309.69450	10.88331	51.73890	6.84071	0.1026891	2.4154258	91	7	1989-2000	0.65	M-v	1	Williams	31679	(8667)
(8695)	14.2	0.15	20000913	10.59080	305.99708	58.08106	2.87309	0.0451649	2.8870798	44	6	1990-2000	0.80	M-v	1	Williams	31686	(8695)
(8697)	13.4	0.15	20000913	39.41322	16.12604	288.99340	0.98856	0.1614623	3.1018809	93	7	1971-2000	0.67	M-v	1	Williams	31686	(8697)
(8718)	13.1	0.15	20000913	346.69660	180.70221	205.02174	7.03660	0.1717686	3.0592543	68	6	1979-2000	0.66	M-v	1	Williams	31691	(8718)
(8733)	13.3	0.15	20000913	325.51587	87.78284	335.56243	2.72817	0.0817110	2.7902589	78	6	1991-2000	0.57	M-v	1	Williams	31695	(8733)
(8747)	12.1	0.15	20000913	27.43515	153.78544	194.32751	12.23131	0.1373186	3.0528024	101	7	1971-2000	0.79	M-v	1	Williams	31698	(8747)
(8774)	12.6	0.15	20000913	58.15014	354.22735	316.56876	8.69390	0.0740865	3.0660362	79	6	1973-2000	0.76	M-v	1	Williams	31704	(8774)
(8841)	13.0	0.15	20000913	99.74301	287.09015	351.49886	9.30204	0.0460445	2.5466760	74	7	1953-2000	0.71	M-v	1	Williams	31909	(8841)
(8877)	13.6	0.15	20000913	253.06159	140.87618	331.17293	2.58089	0.0925376	2.7659252	79	6	1977-2000	0.62	M-v	1	Williams	31917	(8877)
(8906)	12.6	0.15	20000913	311.09670	269.40782	146.99359	1.38502	0.2009010	3.2012006	68	8	1977-2000	0.78	M-v	1	Williams	31924	(8906)
(8910)	12.3	0.15	20000913	13.35157	234.65881	108.36618	14.80453	0.2295173	3.1283928	66	9	1988-2000	0.83	M-v	1	Williams	31925	(8910)
(8932)	13.0	0.15	20000913	262.60513	269.08964	217.13982	1.30586	0.0698782	2.9318754	64	7	1989-2000	0.63	M-v	1	Williams	31930	(8932)
(8940)	12.8	0.15	20000913	59.61631	229.40425	103.26865	3.11577	0.0368197	2.9331700	78	6	1990-2000	0.68	M-v	1	Williams	35413	(8940)
(8952)	14.2	0.15	20000913	166.02297	200.63832	49.89579	2.25744	0.0637621	2.5969704	105	7	1989-2000	0.67	M-v	1	Williams	31935	(8952)
(8953)	13.4	0.15	20000913	271.30786	99.34137	344.72444	1.34306	0.0881694	2.9471903	82	5	1990-2000	0.70	M-v	1	Williams	31935	(8953)
(8956)	14.3	0.15	20000913	302.47430	234.12365	231.11242	6.26646	0.2419385	2.4005582	57	6	1974-2000	0.76	M-v	1	Williams	31936	(8956)
(8963)	13.1	0.15	20000913	127.97913	9.11783	204.54226	0.37143	0.1223645	3.2061386	65	5	1960-2000	0.71	M-v	2	Williams	35413	(8963)
(8970)	13.8	0.15	20000913	204.08853	89.53538	67.49136	0.31219	0.1229521	3.0851725	77	7	1973-2000	0.77	M-v	1	Williams	31939	(8970)
(8976)	13.1	0.15	20000913	269.22177	343.67599	111.49789	2.09509	0.1496414	3.0908373	68	6	1973-2000	0.88	M-v	1	Williams	31941	(8976)
(8980)	13.6	0.15	20000913	308.93565	21.39284	60.24801	8.84766	0.2000090	2.7656560	46	7	1968-2000	0.88	M-v	2	Williams	31942	(8980)

(8983)	12.1	0.15	20000913	269.64779	270.35352	184.98358	10.50486	0.0806951	2.9943832	75	8	1969-2000	0.62	M-v	1	Williams	32170	(8983)
(9071)	13.7	0.15	20000913	152.80486	113.19558	174.89911	2.16677	0.0951682	2.9457031	85	6	1992-1999	0.76	M-v	1	Williams	32190	(9071)
(9097)	13.4	0.15	20000913	194.13581	107.50730	124.98978	2.09091	0.1042223	3.1689320	125	5	1993-1999	0.63	M-v	0	Williams	32196	(9097)
(9124)	13.8	0.15	20000913	318.18315	41.71037	6.97902	1.39202	0.0598720	2.8682822	83	6	1981-2000	0.88	M-v	1	Williams	32202	(9124)
(9242)	15.0	0.15	20000913	327.53489	282.13976	152.75023	5.06447	0.1739457	2.2925618	37	6	1955-2000	0.74	M-v	1	Williams	36499	(9242)
(9396)	13.4	0.15	20000913	38.53487	333.26895	12.55690	1.90670	0.1617878	3.0954729	73	6	1978-2000	0.59	M-v	1	Williams	32628	(9396)
(9453)	13.2	0.15	20000913	13.08903	190.87183	158.58349	10.42488	0.0846219	2.9819640	76	7	1979-2000	0.72	M-v	1	Williams	32642	(9453)
(9460)	13.4	0.15	20000913	349.93907	348.97672	70.48343	13.69951	0.1554174	2.6639149	55	5	1974-2000	0.68	M-v	2	Williams	32644	(9460)
(9511)	12.9	0.15	20000913	313.94244	1.31038	66.24567	10.45253	0.1409511	2.7667903	53	5	1973-2000	1.01	M-v	2	Williams	32656	(9511)
(10136)	14.2	0.15	20000913	122.61668	92.64317	120.62541	6.40358	0.1089420	2.2336343	90	7	1986-2000	0.75	M-v	1	Williams	1402	(10136)
(10167)	13.3	0.15	20000913	54.72876	239.28124	25.91924	3.27524	0.1547316	2.4483139	94	6	1980-2000	0.68	M-v	1	Williams	33897	(10167)
(10254)	14.6	0.15	20000913	73.15417	96.25913	161.30633	3.51263	0.0644202	2.2635493	85	6	1973-2000	0.77	M-v	1	Williams	33919	(10254)
(10268)	14.1	0.15	20000913	97.95902	344.61088	267.81598	0.36141	0.1287071	2.2509656	81	7	1979-2000	0.73	M-v	1	Williams	34128	(10268)
(10291)	11.8	0.15	20000913	21.46707	254.44179	58.08145	8.11394	0.1027967	2.9845712	130	5	1975-2000	0.67	M-v	1	Williams	600	(10291)
(10312)	14.9	0.15	20000913	71.17253	167.69877	117.27091	1.55372	0.1312283	2.2004124	94	7	1977-2000	0.78	M-v	1	Williams	34139	(10312)
(10347)	13.5	0.15	20000913	34.83994	79.13523	216.19100	1.14704	0.2211222	2.3962098	93	8	1959-2000	0.69	M-v	1	Williams	34147	(10347)
(10352)	13.0	0.15	20000913	23.06009	294.91318	30.16246	12.47667	0.1828135	2.5787175	99	7	1984-2000	0.71	M-v	1	Williams	34148	(10352)
(10398)	13.9	0.15	20000913	6.43822	264.59400	72.43921	2.41713	0.1703726	2.1636100	70	7	1981-2000	0.60	M-v	1	Williams	34159	(10398)
(10432)	14.6	0.15	20000913	144.27858	172.85084	14.11186	3.95056	0.0917264	2.2410300	67	4	1960-2000	0.58	M-v	2	Williams	34167	(10432)
(10437)	15.5	0.15	20000913	13.58718	120.12055	198.01254	1.77777	0.2230874	2.3695619	93	7	1960-2000	0.57	M-v	1	Williams	34168	(10437)
(10440)	15.1	0.15	20000913	56.35546	228.24630	56.32892	4.19901	0.1205578	2.2333943	50	5	1960-2000	0.73	M-v	1	Williams	34169	(10440)
(10455)	14.3	0.15	20000913	25.88346	185.92880	137.17779	6.10781	0.2197120	2.3608565	74	8	1949-2000	0.78	M-v	2	Williams	34425	(10455)
(10456)	14.2	0.15	20000913	41.91598	82.86564	211.97875	2.04684	0.0413587	2.3788810	87	5	1978-2000	0.71	M-v	1	Williams	34425	(10456)
(10464)	14.2	0.15	20000913	98.62190	226.22545	33.74918	4.65649	0.1254754	2.2938172	91	6	1979-2000	0.75	M-v	1	Williams	34427	(10464)
(10471)	15.1	0.15	20000913	77.46309	67.47824	183.61200	2.44855	0.1461452	2.7038306	62	6	1977-2000	0.85	M-v	1	Williams	34429	(10471)
(10480)	14.9	0.15	20000913	279.11607	334.85782	106.43208	2.69284	0.0833134	2.2679476	103	5	1982-2000	0.78	M-v	1	Williams	34431	(10480)
(10481)	14.0	0.15	20000913	0.57387	23.21684	326.80500	2.48531	0.1864733	2.3469990	66	7	1982-2000	0.66	M-v	1	Williams	34431	(10481)
(10498)	14.6	0.15	20000913	36.34760	152.19835	163.76978	7.95502	0.2589486	2.2869061	62	7	1979-2000	0.78	M-v	2	Williams	34436	(10498)
(10508)	14.6	0.15	20000913	62.57533	113.15761	177.00329	2.64166	0.1855029	2.4824015	80	5	1988-2000	0.73	M-v	1	Williams	34438	(10508)
(10517)	13.6	0.15	20000913	151.65635	86.94283	71.13445	5.62995	0.1540681	2.6375322	116	7	1950-2000	0.80	M-v	1	Williams	34441	(10517)
(10518)	12.7	0.15	20000913	11.37433	113.68083	194.19794	13.60200	0.3188053	2.8815036	64	6	1989-2000	0.61	M-v	1	Williams	34441	(10518)
(10526)	14.6	0.15	20000913	348.05082	114.37984	254.74014	4.22671	0.1709223	2.2545414	69	8	1951-2000	0.79	M-v	1	Williams	34443	(10526)
(10528)	13.9	0.15	20000913	195.54373	110.24165	38.72132	3.18386	0.1809368	2.3335813	107	10	1982-2000	0.79	M-v	1	Williams	34444	(10528)
(10529)	14.3	0.15	20000913	60.83367	177.71213	130.82284	3.69170	0.2027411	2.2513048	64	6	1990-2000	0.86	M-v	1	Williams	34444	(10529)
(10531)	14.1	0.15	20000913	111.67245	221.32786	24.15892	20.99610	0.0437260	1.9617102	66	7	1989-2000	0.77	M-v	1	Williams	34444	(10531)
(10554)	13.5	0.15	20000913	52.96421	93.86287	173.51303	7.36864	0.1649005	3.1900028	92	5	1993-2000	0.60	M-v	0	Williams	34450	(10554)
(10585)	15.6	0.15	20000913	80.46365	87.31360	178.04776	3.31084	0.0882706	2.2138984	73	5	1990-2000	0.67	M-v	1	Williams	34459	(10585)
(10599)	13.8	0.15	20000913	11.05320	133.04344	195.89162	13.40801	0.1875826	2.6166173	75	5	1975-2000	0.65	M-v	1	Williams	34463	(10599)
(10609)	15.0	0.15	20000913	348.71440	146.57300	199.68322	10.45156	0.1988979	2.6977939	82	6	1994-2000	0.49	M-v	1	Williams	34465	(10609)
(10619)	14.3	0.15	20000913	151.69739	112.98317	86.06809	7.86491	0.0621319	2.3584150	111	5	1977-2000	0.66	M-v	1	Williams	34468	(10619)
(10626)	14.6	0.15	20000913	191.26361	327.14441	164.49777	2.27700	0.2458611	2.5628210	102	5	1982-2000	0.78	M-v	1	Williams	34469	(10626)
(10636)	17.5	0.15	20000913	245.36657	285.76458	173.36772	13.54857	0.5129411	1.8836780	119	3	1955-1999	0.65	M-v	1	Williams	34472	(10636)
(10690)	13.3	0.15	20000913	34.25138	19.26854	289.52343	6.13954	0.1160735	3.2016734	74	6	1981-2000	0.76	M-v	1	Williams	34741	(10690)
(10707)	13.4	0.15	20000913	9.01244	318.69330	58.87111	7.11458	0.2344698	2.4307492	66	7	1977-2000	0.66	M-v	1	Williams	34746	(10707)
(10716)	13.1	0.15	20000913	8.09977	295.66021	56.53446	9.81538	0.1158853	2.6717140	77	6	1983-2000	0.62	M-v	1	Williams	34748	(10716)
(10729)	13.7	0.15	20000913	41.33745	310.11280	4.20213	8.72665	0.2096922	2.6368185	96	5	1987-2000	0.64	M-v	1	Williams	34752	(10729)
(10744)	13.1	0.15	20000913	4.01790	265.85538	90.57393	15.87323	0.1779330	2.5818697	74	7	1981-2000	0.71	M-v	1	Williams	34756	(10744)
(10756)	14.2	0.15	20000913	347.51871	318.81643	80.05960	4.74933	0.1641246	2.2162204	74	6	1980-2000	0.70	M-v	1	Williams	34759	(10756)
(10770)	13.4	0.15	20000913	355.22962	170.69162	182.23121	9.41656	0.0962022	3.0701568	83	6	1984-2000	0.68	M-v	1	Williams	34762	(10770)
(10771)	13.0	0.15	20000913	13.35525	145.20338	193.41447	12.13139	0.1887317	3.0292259	83	6	1979-2000	0.76	M-v	1	Williams	2611	(10771)
(10775)	14.6	0.15	20000913	187.32386	188.49161	319.59312	1.56947	0.1456110	2.4172737	124	5	1991-2000	0.71	M-v	1	Williams	34764	(10775)
(10796)	15.0	0.15	20000913	330.85669	241.17541	165.28689	1.21388	0.1212760	2.1828961	68	6	1987-2000	0.84	M-v	2	Williams	34769	(10796)
(10799)	13.9	0.15	20000913	4.39182	227.80146	134.25805	4.56802	0.1942271	2.4607071	80	5	1989-2000	0.77	M-v	1	Williams	34770	(10799)

(10803)	14.0	0.15	20000913	8.60907	234.25479	96.13751	3.97341	0.0322184	2.6284207	74	5	1977-2000	0.66	M-v	1	Williams	34771 (10803)
(10805)	12.9	0.15	20000913	234.68276	22.35405	88.04620	14.16106	0.1148253	2.7072178	91	6	1989-2000	0.70	M-v	1	Williams	34771 (10805)
(10810)	13.0	0.15	20000913	282.06685	317.84139	87.16561	4.11980	0.1209508	3.0409326	67	6	1980-2000	0.81	M-v	1	Williams	34773 (10810)
(10837)	12.4	0.15	20000913	271.75196	263.47079	179.81923	21.82385	0.0698068	2.6623502	81	6	1990-2000	0.76	M-v	1	Williams	34780 (10837)
(10850)	15.7	0.15	20000913	340.10479	11.69569	17.45727	8.38899	0.1902538	2.2115474	64	5	1995-2000	0.59	M-v	2	Williams	34783 (10850)
(10853)	14.6	0.15	20000913	122.75015	96.86358	137.51762	6.85569	0.0691411	2.3111737	65	5	1993-2000	0.62	M-v	1	Williams	34784 (10853)
(10871)	14.3	0.15	20000913	43.85955	298.49292	27.00808	2.59486	0.1967091	2.4304979	68	5	1991-2000	0.70	M-v	1	Williams	34789 (10871)
(10880)	13.8	0.15	20000913	178.01160	299.97835	218.39164	1.18521	0.0406981	2.9329951	98	5	1994-2000	0.75	M-v	1	Williams	34791 (10880)
(10896)	14.6	0.15	20000913	207.89320	87.34969	48.34704	4.35193	0.1317619	2.3502536	110	5	1981-2000	0.74	M-v	1	Williams	34796 (10896)
(10906)	14.1	0.15	20000913	142.64588	306.00143	253.13977	5.39040	0.1953932	2.5379143	87	6	1991-2000	0.69	M-v	1	Williams	34798 (10906)
(10909)	13.5	0.15	20000913	195.73010	106.39447	67.18008	12.90116	0.1387235	2.3486279	76	6	1959-2000	0.80	M-v	1	Williams	34799 (10909)
(10911)	14.1	0.15	20000913	357.26627	282.65979	72.22198	3.64699	0.2144022	2.3664648	77	5	1971-2000	0.57	M-v	1	Williams	34800 (10911)
(10913)	13.1	0.15	20000913	65.61876	338.20370	298.45043	8.18580	0.1312772	2.7912199	86	6	1986-2000	0.67	M-v	1	Williams	34800 (10913)
(10919)	13.8	0.15	20000913	6.36152	96.49010	238.03078	4.25530	0.0194302	2.8160927	102	5	1995-2000	0.60	M-v	1	Williams	34802 (10919)
(10921)	14.6	0.15	20000913	327.14549	70.37778	345.52857	4.85088	0.1619012	2.2508941	68	4	1953-2000	0.72	M-v	1	Williams	34802 (10921)
(10927)	13.6	0.15	20000913	299.54733	34.34051	14.61872	6.70330	0.1313180	2.6010203	87	7	1981-2000	0.74	M-v	1	Williams	34804 (10927)
(10932)	13.7	0.15	20000913	302.06787	251.90881	180.88526	12.69562	0.1611826	2.4305918	124	4	1995-2000	0.63	M-v	2	Williams	34805 (10932)
(10979)	15.1	0.15	20000913	98.24762	119.65900	138.59062	5.54875	0.0823418	2.4568340	55	5	1973-2000	0.81	M-v	2	Williams	34817 (10979)
(10982)	13.6	0.15	20000913	27.76395	121.89398	201.11733	13.06792	0.2718888	3.2051590	82	6	1977-2000	0.80	M-v	1	Williams	34818 (10982)
(11022)	13.6	0.15	20000913	116.24549	230.00659	11.77083	15.59193	0.1534012	2.6081277	59	6	1969-2000	0.68	M-v	1	Williams	35217 (11022)
(11036)	14.0	0.15	20000913	305.15854	353.88040	95.63722	3.11474	0.1087706	2.6077881	64	5	1989-2000	0.81	M-v	1	Williams	35221 (11036)
(11048)	12.9	0.15	20000913	335.71546	246.16196	159.87918	12.95989	0.1584588	2.8573848	106	5	1988-2000	0.72	M-v	1	Williams	35224 (11048)
(11080)	13.4	0.15	20000913	28.52217	128.41890	192.87973	1.17531	0.1704425	3.0410019	79	6	1979-2000	0.74	M-v	1	Williams	35232 (11080)
(11083)	14.3	0.15	20000913	288.59944	65.59743	354.57575	4.73597	0.1036478	2.3532292	69	6	1986-2000	0.86	M-v	1	Williams	35233 (11083)
(11091)	14.4	0.15	20000913	343.03811	242.01956	148.91465	1.15942	0.1538241	2.4884935	68	6	1988-2000	0.91	M-v	1	Williams	35235 (11091)
(11120)	14.8	0.15	20000913	173.10624	321.36119	238.51373	3.09987	0.0852491	2.2926808	65	5	1993-2000	0.68	M-v	1	Williams	35242 (11120)
(11149)	13.7	0.15	20000913	231.21358	211.72913	259.01412	5.04563	0.0568933	2.4414718	75	4	1983-2000	0.64	M-v	1	Williams	35250 (11149)
(11152)	14.1	0.15	20000913	356.19717	60.74889	323.56352	3.58987	0.2397626	2.1884304	56	6	1974-2000	0.66	M-v	1	Williams	35251 (11152)
(11159)	15.1	0.15	20000913	8.88602	286.99136	69.18203	5.45355	0.2300312	2.3341273	49	6	1975-2000	0.68	M-v	1	Williams	35252 (11159)
(11177)	13.1	0.15	20000913	279.58672	298.84267	139.06045	10.84754	0.0401868	3.0527580	60	5	1992-2000	0.65	M-v	1	Williams	35257 (11177)
(11181)	12.7	0.15	20000913	188.24128	240.18209	296.89476	3.97162	0.0543768	3.0396630	85	4	1971-2000	0.69	M-v	1	Williams	35258 (11181)
(11218)	13.4	0.15	20000913	91.89820	330.44303	249.28941	4.13705	0.1355399	3.0292894	103	8	1969-2000	0.75	M-v	1	Williams	35267 (11218)
(11221)	12.2	0.15	20000913	13.09848	255.30082	50.68888	12.55354	0.1159782	3.2130391	70	5	1976-2000	0.69	M-v	1	Williams	35268 (11221)
(11247)	13.3	0.15	20000913	3.99146	190.24999	151.53785	4.96368	0.1519091	3.2308502	89	6	1977-2000	0.71	M-v	1	Williams	35275 (11247)
(11302)	13.5	0.15	20000913	82.38392	186.97733	96.34898	1.83866	0.0631210	2.8006439	70	5	1993-2000	0.57	M-v	1	Williams	35566 (11302)
(11330)	13.1	0.15	20000913	356.62000	338.43456	67.75764	11.16181	0.0945414	3.0037987	51	5	1995-2000	0.61	M-v	1	Williams	35573 (11330)
(11366)	13.2	0.15	20000913	229.78047	27.02532	129.78092	16.76302	0.1378657	2.7412800	77	5	1951-2000	0.74	M-v	1	Williams	35582 (11366)
(11417)	15.3	0.15	20000913	39.67034	241.20894	67.07205	5.07573	0.1012757	2.7579331	37	5	1991-2000	0.78	M-v	1	Williams	35596 (11417)
(11423)	14.2	0.15	20000913	9.18802	125.21888	251.56202	4.58626	0.1190167	2.5205867	34	6	1980-2000	0.82	M-v	1	Williams	35597 (11423)
(11471)	14.5	0.15	20000913	323.77327	235.06294	227.42114	6.28735	0.1392795	2.5762147	49	5	1979-2000	0.75	M-v	1	Williams	35825 (11471)
(11509)	10.1	0.15	20000913	7.85576	127.75904	214.79075	18.50252	0.1429703	5.1882658	67	6	1989-2000	0.68	M-v	0	Williams	35835 (11509)
(11521)	13.4	0.15	20000913	341.47774	323.31749	119.41888	2.14239	0.1737245	3.1520080	88	5	1988-2000	0.83	M-v	1	Williams	35838 (11521)
(11542)	11.3	0.15	20000913	312.94697	50.32670	17.29444	6.86336	0.2332818	3.9650888	74	7	1931-2000	0.63	M-v	1	Williams	35843 (11542)
(11584)	13.4	0.15	20000913	325.25036	100.44704	326.25589	9.11444	0.0838814	3.0427171	54	5	1993-2000	0.63	M-v	1	Williams	35854 (11584)
(11604)	13.2	0.15	20000913	223.04425	279.71427	242.63237	8.51192	0.0195229	2.9840580	75	5	1995-2000	0.64	M-v	1	Williams	35859 (11604)
(11661)	13.7	0.15	20000913	24.09244	60.81747	3.94617	8.73627	0.1431649	2.7870174	109	4	1985-1999	0.73	M-v	2	Williams	35874 (11661)
(11739)	12.3	0.15	20000913	55.80748	115.54385	269.87098	12.10520	0.2519450	3.9345180	110	6	1976-2000	0.57	M-v	0	Williams	35895 (11739)
(11742)	13.8	0.15	20000913	101.76617	125.67659	104.25296	5.59667	0.0150183	2.7925426	87	6	1952-2000	0.60	M-v	1	Williams	35896 (11742)
(11743)	14.8	0.15	20000913	279.87304	322.34034	109.42962	3.15332	0.1885004	2.3675396	77	7	1975-2000	0.62	M-v	1	Williams	35896 (11743)
(11750)	12.1	0.15	20000913	47.53620	328.48384	328.93058	2.73712	0.0734397	3.9533430	68	5	1977-2000	0.71	M-v	1	Williams	35898 (11750)
(11870)	13.4	0.15	20000913	312.90478	301.14019	169.04531	7.79527	0.1955644	3.0476925	60	5	1989-2000	0.79	M-v	1	Williams	36238 (11870)
(12052)	10.6	0.15	20000913	34.34878	85.99563	219.86000	11.43801	0.0677498	5.2882191	58	5	1977-2000	0.68	M-v	1	Williams	36287 (12052)
(12074)	14.4	0.15	20000913	140.72355	82.42178	199.29179	9.45138	0.1296615	2.5891755	134	4	1991-1999	0.62	M-v	2	Williams	36293 (12074)

(12084)	13.2	0.15	20000913	180.14394	27.14583	202.25349	13.44406	0.0950400	2.5824824	81	5	1991-2000	0.62	M-v	1	Williams	36296	(12084)
(12102)	13.7	0.15	20000913	183.92244	27.21011	212.03824	12.23119	0.1306581	2.7050692	91	5	1990-2000	0.68	M-v	1	Williams	36301	(12102)
(12118)	14.7	0.15	20000913	266.92517	39.31705	120.30970	6.09438	0.0925823	2.2780697	59	5	1976-2000	0.62	M-v	2	Williams	36306	(12118)
(12144)	14.3	0.15	20000913	353.08272	14.28992	54.35097	2.70696	0.0423636	2.8886881	59	6	1960-2000	0.75	M-v	1	Williams	36313	(12144)
(12159)	14.4	0.15	20000913	249.03401	272.21391	274.53129	1.34285	0.1494016	2.4134956	86	5	1973-2000	0.64	M-v	1	Williams	36317	(12159)
(13045)	14.5	0.15	20000913	99.70746	75.23142	335.01244	0.65739	0.0944234	2.5615161	60	5	1978-2000	0.50	M-v	1	Williams	37499	(13045)
(13289)	12.4	0.15	20000913	103.40628	150.50445	244.60864	9.10648	0.1097053	2.9952690	98	4	1978-2000	0.63	M-v	2	Williams	37564	(13289)
(15278)	11.7	0.15	20000913	345.24230	65.77443	345.37735	9.26571	0.2105448	4.0058940	68	5	1953-2000	0.68	M-v	1	Williams	846	(15278)
1967 KC	13.4	0.15	20000913	170.79060	217.06420	39.25813	8.05697	0.1723562	2.9809753	67	5	1967-2000	0.57	M-v	1	Williams	1403	1967 KC
1968 OJ	13.9	0.15	20000913	20.04431	155.79467	153.19281	13.20417	0.1365365	2.7465935	53	4	1968-2000	0.48	M-v	1	Williams	2612	1968 OJ
1968 OF ₁	13.8	0.15	20000913	13.49701	18.30942	283.36004	13.14578	0.1895103	3.0562046	43	2	1968-2000	0.57	M-v	3	Williams	1857	1968 OF ₁
1969 TO ₂	13.2	0.15	20000913	212.19121	11.24642	45.67868	2.85998	0.1729053	3.1069709	25	5	1969-2000	0.63	M-v	1	Williams	958	1969 TO ₂
1970 PU	15.0	0.15	20000913	64.92599	344.27056	331.14613	4.28137	0.2510499	2.2100871	28	4	1970-2000	0.78	M-v	2	Spahr	35056	1970 PU
1971 UW	14.8	0.15	20000913	269.17425	347.81415	37.78373	6.40534	0.1896484	2.2209087	29	3	1971-2000	0.54	M-v	3	Spahr	1403	1971 UW
1972 RF ₂	15.3	0.15	20000913	27.58804	148.36605	187.20032	3.85253	0.2467031	2.2997003	38	8	1971-2000	0.59	M-v	2	Williams	34572	1972 RF ₂
1973 SP ₄	13.7	0.15	20000913	339.11371	347.14888	353.98565	8.80132	0.1787454	2.4897256	52	4	1973-2000	0.78	M-v	4	Spahr	35676	1973 SP ₄
1975 SG ₁	15.0	0.15	20000913	293.78782	48.43173	25.64645	10.07847	0.0957946	2.5978949	50	4	1975-2000	0.69	M-v	1	Williams	32297	1975 SG ₁
1975 ST ₁	13.5	0.15	20000913	342.27470	158.83607	187.92867	10.34984	0.1076793	2.9667805	65	3	1975-2000	0.72	M-v	3	Williams	2612	1975 ST ₁
1975 SX ₁	13.5	0.15	20000913	195.59416	272.69840	199.96149	8.99803	0.0211785	2.9996693	40	7	1975-2000	0.89	M-v	1	Williams	35676	1975 SX ₁
1975 TU ₃	13.5	0.15	20000913	74.49038	10.06895	44.90529	8.81350	0.0503158	2.2695148	107	5	1951-2000	0.57	M-v	2	Williams	38017	1975 TU ₃
1976 QS	14.7	0.15	20000913	51.72366	3.84595	331.78667	6.05055	0.2546831	2.2461010	31	4	1976-2000	0.78	M-v	2	Williams	35056	1976 QS
1976 UB ₁₆	14.0	0.15	20000913	58.96184	299.28765	37.70796	12.19860	0.1800581	2.8154687	45	5	1976-2000	0.66	M-v	1	Williams	35056	1976 UB ₁₆
1977 DR ₂	14.5	0.15	20000913	159.07217	252.12742	344.70201	6.73109	0.0839954	2.3238717	30	6	1970-1997	0.77	M-v	2	Williams	35676	1977 DR ₂
1977 DH ₄	14.3	0.15	20000913	316.67587	79.81498	349.28868	11.46001	0.1642970	2.5743015	55	3	1977-2000	0.64	M-v	3	Williams	35676	1977 DH ₄
1977 DL ₄	14.7	0.15	20000913	219.38422	214.01542	356.20582	4.44408	0.2331785	2.5767969	68	5	1977-2000	0.69	M-v	2	Williams	38017	1977 DL ₄
1977 EU ₁	14.2	0.15	20000913	206.42918	14.96013	155.21217	2.01602	0.1041645	2.6205641	61	5	1977-2000	0.59	M-v	1	Williams	35414	1977 EU ₁
1978 NK	15.2	0.15	20000913	355.07662	102.37292	256.54561	3.11528	0.2311462	2.6666043	57	4	1978-2000	0.52	M-v	1	Williams	28610	1978 NK
1978 QH ₃	14.4	0.15	20000913	27.62038	222.68399	122.12069	15.12975	0.2281601	2.6575288	61	5	1978-2000	0.70	M-v	1	Williams	35414	1978 QH ₃
1978 RK	12.9	0.15	20000913	301.18652	24.03615	1.78124	18.07692	0.1755498	3.1629295	48	5	1978-2000	0.72	M-v	2	Spahr	1403	1978 RK
1978 RU ₈	13.9	0.15	20000913	312.88171	226.11714	164.19530	10.89367	0.1854459	3.1247096	49	4	1978-2000	0.94	M-v	2	Williams	2612	1978 RU ₈
1978 SU ₄	14.5	0.15	20000913	30.35184	127.65825	213.73853	6.08769	0.1277269	2.3725834	72	4	1978-2000	0.65	M-v	1	Williams	35414	1978 SU ₄
1978 SX ₄	14.6	0.15	20000913	302.71055	210.43631	194.70661	11.41603	0.2547433	2.4044553	36	3	1978-2000	0.76	M-v	3	Williams	1403	1978 SX ₄
1978 TT ₇	13.6	0.15	20000913	40.99320	257.16294	85.20429	10.42505	0.2609436	2.6662483	63	4	1978-2000	0.56	M-v	1	Williams	35414	1978 TT ₇
1978 UX ₅	16.3	0.15	20000913	326.60264	145.73486	223.97656	4.46356	0.0736417	2.1642413	24	5	1978-2000	0.50	M-v	2	Williams	34002	1978 UX ₅
1978 UF ₇	14.3	0.15	20000913	43.51927	90.44037	217.74177	13.75780	0.2298708	3.1173429	51	4	1978-2000	0.67	M-v	1	Williams	36500	1978 UF ₇
1978 UT ₇	13.3	0.15	20000913	42.58604	101.63477	212.25277	7.61381	0.2753807	3.1087555	45	5	1978-2000	0.66	M-v	1	Williams	34821	1978 UT ₇
1978 VF ₃	15.8	0.15	20000913	319.67135	5.59442	50.57989	1.47084	0.2291015	2.3974200	43	4	1978-2000	0.69	M-v	1	Williams	31780	1978 VF ₃
1978 VH ₄	15.7	0.15	20000913	296.84141	258.65334	229.45791	1.58426	0.1447189	2.3755650	45	3	1978-2000	0.76	M-v	3	Williams	32298	1978 VH ₄
1978 VA ₅	14.0	0.15	20000913	319.23932	293.78447	94.86196	2.91532	0.2963481	3.1744411	46	3	1978-2000	0.57	M-v	3	Williams	2612	1978 VA ₅
1978 VX ₅	15.1	0.15	20000913	294.16059	226.81568	69.54241	6.81058	0.1696933	2.2415237	31	3	1978-2000	0.58	M-v	4	Spahr	959	1978 VX ₅
1978 VL ₈	14.2	0.15	20000913	15.92765	314.43874	68.23952	18.23183	0.2257879	3.1134608	15	3	1978-2000	0.44	M-v	3	Williams	32439	1978 VL ₈
1978 VM ₉	14.9	0.15	20000913	307.09806	16.14526	79.59770	5.30854	0.1121942	2.3863232	20	4	1950-2000	0.65	M-v	2	Williams	1403	1978 VM ₉
1978 VR ₁₀	13.9	0.15	20000913	162.48044	109.56850	68.98472	10.35928	0.1361144	2.7761585	34	5	1978-2000	0.63	M-v	1	Williams	35057	1978 VR ₁₀
1978 VF ₁₁	10.3	0.15	20000913	356.43919	116.46005	252.23275	11.66109	0.0788691	5.2487735	53	7	1954-2000	0.60	M-v	0	Williams	600	1978 VF ₁₁
1979 MT ₁	16.0	0.15	20000913	345.77129	219.28621	128.74111	4.62028	0.1790714	2.3002724	57	3	1979-2000	0.72	M-v	2	Williams	2612	1979 MT ₁
1979 MP ₆	14.5	0.15	20000913	208.61207	70.00921	272.90696	4.93974	0.0353993	2.7294572	50	3	1979-2000	0.63	M-v	3	Spahr	1859	1979 MP ₆
1979 MU ₆	14.8	0.15	20000913	134.32291	250.92334	130.59137	13.65033	0.0842761	2.7756257	19	3	1979-2000	0.54	M-v	3	Williams	125	1979 MU ₆
1979 MD ₇	15.5	0.15	20000913	59.17805	73.58046	130.58762	5.76779	0.1771480	2.3248372	44	3	1979-2000	0.70	M-v	2	Spahr	1859	1979 MD ₇
1979 MZ ₈	15.1	0.15	20000913	177.79439	124.88121	273.08852	8.62410	0.2704581	2.7366816	18	2	1979-1999	0.83	M-v	4	Spahr	34173	1979 MZ ₈
1979 OU ₁₁	14.9	0.15	20000913	293.63553	259.74197	138.33148	14.18846	0.1986974	2.6064953	27	4	1979-2000	0.73	M-v	1	Spahr	1859	1979 OU ₁₁
1979 QV ₁	14.8	0.15	20000913	175.39367	243.50672	315.01076	6.41442	0.1231083	2.2700401	37	7	1979-2000	0.68	M-v	1	Williams	34573	1979 QV ₁
1979 QR ₂	14.1	0.15	20000913	0.93299	87.88852	333.62943	1.05816	0.0931519	2.9159870	75	6	1954-2000	0.70	M-v	1	Williams	36500	1979 QR ₂
1979 SH	14.9	0.15	20000913	341.74938	50.59476	331.69208	5.20258	0.2758689	2.6054313	67	3	1979-2000	0.93	M-v	3	Spahr	40289	1979 SH

1979 TY ₁	14.3	0.15	20000913	338.35204	31.29241	33.20563	8.50265	0.1500312	2.2934303	22	5	1951–2000	0.77	M-v	3	Williams	31579	1979 TY ₁
1979 UR	14.1	0.15	20000913	337.15092	346.38837	13.91698	6.13796	0.1488904	2.6433945	36	4	1979–2000	0.84	M-v	3	Marsden	2612	1979 UR
1980 CJ	13.1	0.15	20000913	238.02129	209.66205	316.90938	13.56839	0.0275987	3.1451717	47	4	1980–2000	0.67	M-v	2	Williams	40289	1980 CJ
1980 PU	14.8	0.15	20000913	95.09614	56.38437	223.07870	4.26418	0.2051876	2.1918589	57	4	1980–2000	0.71	M-v	2	Williams	35415	1980 PU
1980 UR ₁	15.0	0.15	20000913	165.04165	201.08613	233.91731	7.71618	0.2135472	2.3467795	55	4	1955–2000	0.72	M-v	2	Williams	601	1980 UR ₁
1981 DL	14.4	0.15	20000913	223.09655	257.02279	233.29518	9.27542	0.0887503	3.1413865	28	3	1981–2000	0.91	M-v	3	Williams	31944	1981 DL
1981 DT	13.8	0.15	20000913	233.21412	185.09546	329.33547	14.85164	0.0622750	3.0985856	48	4	1981–2000	0.74	M-v	2	Williams	36873	1981 DT
1981 DV	14.5	0.15	20000913	263.97556	267.68009	209.72850	14.10126	0.0491250	2.6300596	51	5	1977–2000	0.78	M-v	1	Williams	35415	1981 DV
1981 DD ₁	15.2	0.15	20000913	11.15801	126.76193	332.36010	14.53821	0.1206420	2.5328680	44	3	1981–1999	0.77	M-v	2	Williams	40289	1981 DD ₁
1981 DL ₁	14.1	0.15	20000913	9.65021	35.65346	322.98820	13.89579	0.1397572	3.1380500	23	4	1981–2000	0.73	M-v	2	Williams	28882	1981 DL ₁
1981 DO ₁	15.6	0.15	20000913	145.82327	275.03490	280.23851	6.06309	0.1967532	2.3435276	38	3	1981–2000	0.78	M-v	3	Williams	2612	1981 DO ₁
1981 DP ₁	15.4	0.15	20000913	102.84480	48.09121	248.02665	6.67067	0.1307467	2.3085150	36	3	1981–2000	0.81	M-v	4	Williams	35415	1981 DP ₁
1981 DR ₂	14.5	0.15	20000913	222.72587	138.33528	315.07286	10.96174	0.1571082	2.6868554	27	5	1981–2000	0.70	M-v	2	Marsden	34573	1981 DR ₂
1981 EJ ₃	14.5	0.15	20000913	253.73753	129.76009	309.28552	10.87270	0.1715737	2.6628764	58	3	1981–2000	0.76	M-v	3	Williams	2612	1981 EJ ₃
1981 EQ ₃	13.9	0.15	20000913	42.89451	10.73373	312.00714	12.84055	0.1977972	3.1606278	29	4	1981–2000	0.87	M-v	2	Williams	32739	1981 EQ ₃
1981 ES ₃	14.2	0.15	20000913	314.07372	85.61550	308.02052	11.59765	0.1779478	2.6557829	54	3	1981–2000	0.72	M-v	2	Williams	1860	1981 ES ₃
1981 EF ₄	15.0	0.15	20000913	112.03335	348.46829	246.02128	6.74066	0.1746639	2.3462295	46	4	1981–2000	0.90	M-v	2	Williams	34822	1981 EF ₄
1981 EJ ₄	13.8	0.15	20000913	350.58515	167.57898	215.55467	10.05887	0.0347232	3.1140846	43	4	1981–2000	0.85	M-v	1	Williams	35415	1981 EJ ₄
1981 EQ ₄	14.1	0.15	20000913	229.07022	274.52584	228.64270	8.51198	0.1476763	3.1053179	32	4	1976–2000	0.97	M-v	2	Williams	31945	1981 EQ ₄
1981 EO ₆	15.1	0.15	20000913	303.52925	179.58571	249.51227	7.80533	0.1723346	2.6240718	29	3	1981–2000	0.76	M-v	3	Williams	32210	1981 EO ₆
1981 EP ₆	14.6	0.15	20000913	157.49589	217.45870	335.02987	17.19123	0.1228098	3.1687813	29	4	1981–2000	0.94	M-v	3	Williams	25972	1981 EP ₆
1981 ED ₈	15.3	0.15	20000913	246.26725	177.23282	306.98917	4.24063	0.0666880	2.3082830	39	4	1981–2000	0.90	M-v	2	Williams	35057	1981 ED ₈
1981 EB ₁₀	15.4	0.15	20000913	155.37626	339.73728	204.14750	4.51187	0.1005393	2.3388624	82	5	1981–2000	0.86	M-v	2	Williams	35415	1981 EB ₁₀
1981 EG ₁₀	14.4	0.15	20000913	240.29305	115.57196	281.06014	3.99578	0.0591478	2.7455178	51	5	1981–2000	0.79	M-v	1	Williams	1404	1981 EG ₁₀
1981 EC ₁₁	15.3	0.15	20000913	73.66388	0.85420	286.40702	4.40714	0.1159982	2.6695722	29	6	1979–2000	0.82	M-v	1	Williams	35057	1981 EC ₁₁
1981 EH ₁₁	14.0	0.15	20000913	37.51765	359.35962	344.45307	13.74435	0.1838960	2.6421065	94	4	1981–2000	0.82	M-v	2	Williams	32042	1981 EH ₁₁
1981 EO ₁₁	15.6	0.15	20000913	144.35328	257.20062	283.50065	1.76755	0.1684480	2.3488561	63	5	1978–2000	0.86	M-v	2	Williams	34281	1981 EO ₁₁
1981 EB ₁₂	13.8	0.15	20000913	121.59840	321.87252	260.94286	5.67792	0.0966221	3.1823074	30	3	1981–2000	0.79	M-v	3	Williams	35677	1981 EB ₁₂
1981 EE ₁₂	15.0	0.15	20000913	311.30223	147.24052	281.84372	5.29761	0.0991785	2.3001765	33	5	1981–2000	0.70	M-v	2	Williams	35057	1981 EE ₁₂
1981 EM ₁₂	14.4	0.15	20000913	75.13039	285.08265	340.22833	15.60444	0.0835815	3.1959275	21	4	1977–2000	0.73	M-v	2	Williams	31780	1981 EM ₁₂
1981 EU ₁₃	15.6	0.15	20000913	245.62350	274.22097	199.12193	8.49290	0.1876043	2.3100645	44	5	1981–2000	0.79	M-v	2	Williams	35057	1981 EU ₁₃
1981 EY ₁₃	14.6	0.15	20000913	51.56223	149.94687	209.97918	8.36730	0.0987744	3.0664099	58	5	1981–2000	0.65	M-v	1	Williams	36501	1981 EY ₁₃
1981 EZ ₁₃	15.5	0.15	20000913	176.63859	191.15719	335.31246	11.90802	0.1886666	2.6720013	33	4	1981–2000	0.89	M-v	3	Williams	28314	1981 EZ ₁₃
1981 EB ₁₄	14.0	0.15	20000913	315.94107	174.52316	250.48142	5.66520	0.1506423	3.0839966	24	3	1981–2000	0.76	M-v	4	Williams	31224	1981 EB ₁₄
1981 ET ₁₄	14.6	0.15	20000913	238.36111	202.77319	267.39243	2.49726	0.1747641	3.1313561	24	5	1978–2000	0.84	M-v	1	Williams	31780	1981 ET ₁₄
1981 EB ₁₅	15.4	0.15	20000913	314.78482	215.28029	257.59571	2.58833	0.1383049	2.5747256	30	4	1981–2000	0.79	M-v	2	Spahr	32298	1981 EB ₁₅
1981 EK ₁₅	14.4	0.15	20000913	273.44214	117.34665	342.07022	10.64581	0.1093312	3.1048099	23	3	1981–2000	0.67	M-v	4	Williams	29297	1981 EK ₁₅
1981 EQ ₁₅	15.1	0.15	20000913	250.18334	231.76811	228.60366	6.05244	0.1996500	2.6446902	31	5	1979–2000	0.88	M-v	1	Marsden	31780	1981 EQ ₁₅
1981 ER ₁₅	15.7	0.15	20000913	107.15360	341.52510	258.01662	4.10708	0.1047764	2.3443808	38	4	1979–2000	0.88	M-v	2	Williams	34573	1981 ER ₁₅
1981 EG ₁₆	14.4	0.15	20000913	267.66784	240.44082	343.25011	12.72173	0.1556872	2.5335752	35	5	1981–1999	0.79	M-v	1	Williams	36874	1981 EG ₁₆
1981 EY ₁₆	15.5	0.15	20000913	12.04638	131.39543	238.17544	3.23635	0.1530454	2.3070537	33	3	1981–2000	0.86	M-v	4	Williams	35415	1981 EY ₁₆
1981 EG ₁₇	14.3	0.15	20000913	218.74280	304.04914	181.93616	21.61193	0.2012639	3.1330246	34	3	1981–2000	0.83	M-v	3	Williams	32210	1981 EG ₁₇
1981 EC ₁₉	15.8	0.15	20000913	19.98609	32.17882	351.11261	5.58640	0.1184641	2.2827419	24	4	1981–2000	0.56	M-v	2	Spahr	31580	1981 EC ₁₉
1981 EB ₂₁	15.2	0.15	20000913	264.95056	164.29632	298.38427	2.22411	0.1689772	3.0934186	40	5	1979–2000	0.73	M-v	1	Williams	29653	1981 EB ₂₁
1981 EB ₂₂	14.9	0.15	20000913	203.28257	42.47129	111.43372	2.19474	0.1283842	3.1315293	33	5	1981–2000	0.64	M-v	1	Williams	32298	1981 EB ₂₂
1981 EA ₂₃	14.4	0.15	20000913	122.11453	239.75496	352.67966	8.55027	0.0482421	2.6651347	41	4	1981–2000	0.69	M-v	2	Williams	32739	1981 EA ₂₃
1981 EV ₂₃	14.6	0.15	20000913	305.16385	104.32492	358.82189	7.10188	0.1549906	2.5868714	40	5	1979–2000	0.94	M-v	2	Williams	32043	1981 EV ₂₃
1981 EZ ₂₄	14.3	0.15	20000913	129.85684	58.76446	181.17331	12.83612	0.1198947	2.6577689	37	5	1981–2000	0.85	M-v	2	Williams	35415	1981 EZ ₂₄
1981 ER ₂₆	15.3	0.15	20000913	108.81018	208.13729	5.33541	7.35453	0.0532300	2.3557360	54	3	1981–2000	0.77	M-v	3	Williams	2612	1981 ER ₂₆
1981 EX ₂₇	15.7	0.15	20000913	104.90260	57.65674	156.27401	0.30030	0.1609911	2.3643295	64	4	1981–2000	0.71	M-v	1	Williams	34281	1981 EX ₂₇
1981 EC ₂₈	15.7	0.15	20000913	99.09622	197.34451	12.56789	4.24326	0.1520377	2.3709930	37	3	1981–2000	0.85	M-v	3	Spahr	34003	1981 EC ₂₈
1981 ET ₂₉	14.5	0.15	20000913	178.66663	278.06920	226.40514	4.58916	0.1021156	3.1984896	39	5	1978–2000	0.80	M-v	1	Williams	35057	1981 ET ₂₉
1981 EN ₃₀	13.4	0.15	20000913	43.51086	279.98237	59.13238	1.94498	0.1719560	3.1126872	55	4	1981–2000	0.63	M-v	1	Williams	38018	1981 EN ₃₀

1981 EV ₃₁	15.5	0.15	20000913	0.76883	231.24603	169.89748	5.09108	0.1552646	2.2840796	19	3	1981-2000	0.70	M-v	4	Spahr	35057	1981 EV ₃₁
1981 EV ₃₃	14.8	0.15	20000913	272.08005	279.48521	181.31100	21.94217	0.0592576	2.6332321	26	3	1981-2000	0.87	M-v	2	Williams	32212	1981 EV ₃₃
1981 EZ ₃₃	14.1	0.15	20000913	283.16423	156.54783	262.29367	4.03119	0.1352561	3.1430801	17	5	1978-2000	0.84	M-v	1	Spahr	25972	1981 EZ ₃₃
1981 ED ₃₇	14.8	0.15	20000913	62.47757	291.45840	28.95725	4.07811	0.2154468	2.3179654	68	8	1975-2000	0.84	M-v	2	Williams	35416	1981 ED ₃₇
1981 EZ ₃₇	14.4	0.15	20000913	311.97878	222.57048	190.56376	7.34057	0.0516954	3.1216363	38	4	1978-2000	0.84	M-v	2	Williams	31781	1981 EZ ₃₇
1981 EC ₃₈	16.5	0.15	20000913	41.32007	129.83770	233.64620	2.41839	0.0991422	2.2889701	19	3	1981-2000	0.69	M-v	4	Spahr	28070	1981 EC ₃₈
1981 EC ₄₀	14.5	0.15	20000913	330.87938	70.27961	297.82261	10.37883	0.2289387	2.6783931	35	3	1981-2000	0.56	M-v	2	Williams	2612	1981 EC ₄₀
1981 EY ₄₀	15.4	0.15	20000913	46.85590	82.30202	218.34989	1.36502	0.0693548	2.6766381	26	4	1978-2000	0.77	M-v	1	Williams	35416	1981 EY ₄₀
1981 EZ ₄₀	15.3	0.15	20000913	35.21289	22.17929	349.80069	5.34758	0.1785542	2.2837546	28	4	1981-2000	0.74	M-v	2	Williams	34482	1981 EZ ₄₀
1981 EA ₄₁	14.5	0.15	20000913	215.49419	323.24797	183.44917	6.29812	0.0554953	3.1311472	35	5	1978-2000	0.86	M-v	2	Williams	2612	1981 EA ₄₁
1981 ER ₄₂	13.7	0.15	20000913	348.74457	30.50664	12.65435	1.56475	0.1022320	3.0795259	26	4	1978-2000	0.65	M-v	1	Williams	2613	1981 ER ₄₂
1981 ES ₄₂	15.0	0.15	20000913	241.41069	79.35881	16.79442	1.93289	0.1699157	2.6599823	35	6	1977-2000	0.78	M-v	2	Spahr	31781	1981 ES ₄₂
1981 EA ₄₄	14.9	0.15	20000913	23.01664	161.89495	181.33196	12.97956	0.1814565	2.6583782	30	4	1981-2000	0.69	M-v	1	Williams	35277	1981 EA ₄₄
1981 EK ₄₅	15.4	0.15	20000913	350.87324	5.94995	332.82374	6.46627	0.1180977	2.3525725	53	4	1981-2000	0.64	M-v	2	Williams	34282	1981 EK ₄₅
1981 EY ₄₅	13.2	0.15	20000913	291.98717	96.13402	317.11178	4.17293	0.1882743	3.1396024	26	3	1978-2000	0.64	M-v	4	Williams	22271	1981 EY ₄₅
1981 EZ ₄₅	13.8	0.15	20000913	333.49288	192.59032	161.74669	5.80158	0.1101995	3.1839604	62	3	1981-2000	0.74	M-v	3	Williams	32214	1981 EZ ₄₅
1981 EF ₄₈	13.1	0.15	20000913	22.81070	120.71881	224.21893	1.68978	0.0109010	3.9177275	26	5	1977-2000	0.80	M-v	1	Williams	35416	1981 EF ₄₈
1981 UC ₂₆	13.2	0.15	20000913	202.76672	223.30644	159.59004	3.81458	0.1207218	3.0626836	53	8	1949-2000	0.57	M-v	1	Williams	1405	1981 UC ₂₆
1981 UJ ₂₈	14.9	0.15	20000913	310.63539	190.95774	294.38424	1.66846	0.1604578	2.3998167	41	5	1981-2000	0.67	M-v	1	Williams	1862	1981 UJ ₂₈
1982 DU	12.8	0.15	20000913	251.10125	143.23938	342.61051	17.93038	0.2184609	2.9755401	57	5	1982-2000	0.86	M-v	3	Williams	28883	1982 DU
1982 JV ₁	15.7	0.15	20000913	107.34633	115.60652	95.82059	3.89929	0.1554686	2.2993477	47	5	1982-2000	0.54	M-v	1	Williams	40291	1982 JV ₁
1982 UR ₂	14.2	0.15	20000913	269.92511	283.55954	190.05532	18.65737	0.1372795	2.7578684	55	4	1982-2000	0.65	M-v	1	Spahr	40291	1982 UR ₂
1982 UV ₆	14.1	0.15	20000913	321.03754	189.80614	223.10261	7.42479	0.2882867	2.7528053	36	4	1982-2000	0.72	M-v	3	Williams	32299	1982 UV ₆
1982 UU ₈	14.2	0.15	20000913	263.78212	93.83360	244.99748	8.25137	0.2650789	2.4596041	26	6	1951-2000	1.02	M-v	2	Williams	40291	1982 UU ₈
1982 UQ ₁₀	14.2	0.15	20000913	341.84192	59.93104	24.98548	3.34795	0.2790846	2.7042017	52	8	1982-2000	0.64	M-v	1	Spahr	36063	1982 UQ ₁₀
1982 UA ₁₁	15.3	0.15	20000913	305.93127	192.18435	218.27597	1.92814	0.2010642	2.3808797	60	3	1982-2000	0.49	M-v	2	Williams	1405	1982 UA ₁₁
1982 VF ₅	14.0	0.15	20000913	42.53719	154.57440	206.28903	5.33190	0.1619692	2.7061132	40	4	1982-2000	0.79	M-v	1	Williams	35416	1982 VF ₅
1983 PM ₁	13.5	0.15	20000913	44.12017	77.93141	268.62354	7.97807	0.2134711	2.5701016	26	6	1971-2000	0.74	M-v	1	Williams	35416	1983 PM ₁
1983 QV	14.3	0.15	20000913	331.36985	184.09732	172.16791	6.59021	0.1614270	3.2055016	20	3	1983-2000	0.54	M-v	3	Williams	38432	1983 QV
1983 RZ ₄	14.8	0.15	20000913	346.72795	95.57781	240.05290	4.18421	0.2612378	2.2829199	32	4	1983-2000	0.93	M-v	2	Spahr	34282	1983 RZ ₄
1983 YK	12.8	0.15	20000913	260.50396	353.59303	161.00277	9.89832	0.0305011	3.2456031	55	4	1983-2000	0.60	M-v	3	Williams	37257	1983 YK
1984 SB ₂	13.7	0.15	20000913	337.41533	162.83169	206.87680	26.37192	0.1590824	2.5495711	79	4	1984-2000	0.72	M-v	2	Marsden	2613	1984 SB ₂
1984 SP ₄	14.8	0.15	20000913	339.00729	81.21014	303.14058	5.08441	0.2523118	2.5298873	53	3	1984-2000	0.57	M-v	4	Williams	2613	1984 SP ₄
1984 WB ₄	12.7	0.15	20000913	207.18415	188.10312	262.40102	21.11391	0.0350775	2.6651805	29	8	1954-2000	0.76	M-v	1	Williams	1863	1984 WB ₄
1985 PL ₁	13.8	0.15	20000913	18.63140	144.01780	192.49233	11.89371	0.0571847	2.8828188	51	5	1985-2000	0.86	M-v	1	Williams	35416	1985 PL ₁
1985 RX ₂	15.6	0.15	20000913	61.68585	259.58735	67.71451	1.79444	0.1998171	2.3567351	51	3	1985-2000	0.73	M-v	3	Spahr	35416	1985 RX ₂
1985 RK ₃	14.9	0.15	20000913	306.38186	203.91825	170.69693	10.52980	0.2431685	2.4599964	45	5	1962-2000	0.72	M-v	2	Williams	1864	1985 RK ₃
1985 RP ₃	14.8	0.15	20000913	79.14450	282.41866	3.85198	2.11865	0.2017291	2.3750817	97	5	1985-2000	0.77	M-v	1	Williams	35416	1985 RP ₃
1985 RP ₄	15.1	0.15	20000913	355.21988	206.77712	137.15916	3.74881	0.2457959	2.4185343	70	3	1985-2000	0.50	M-v	3	Williams	2613	1985 RP ₄
1985 UF	14.2	0.15	20000913	15.17628	305.31111	25.67897	8.93829	0.1647456	2.4283624	67	5	1985-2000	0.72	M-v	2	Spahr	35058	1985 UF
1985 UR	14.3	0.15	20000913	314.68556	210.10211	192.99385	12.84496	0.2008937	2.4412708	40	3	1985-2000	0.67	M-v	3	Williams	1405	1985 UR
1986 EA ₅	15.0	0.15	20000913	97.85766	199.20343	358.13456	0.40275	0.1822952	2.6749218	41	5	1986-2000	0.72	M-v	1	Spahr	35679	1986 EA ₅
1986 EL ₅	13.5	0.15	20000913	310.47546	69.65672	2.53011	5.22234	0.0784190	2.5387622	52	5	1976-2000	0.85	M-v	1	Williams	35679	1986 EL ₅
1986 PT ₁	15.1	0.15	20000913	358.97349	207.50902	129.05955	4.40958	0.2046879	2.3063672	92	2	1986-2000	0.48	M-v	3	Williams	1864	1986 PT ₁
1986 QK	14.6	0.15	20000913	350.58485	53.56206	301.98182	4.29477	0.2026999	2.2990380	94	2	1986-2000	0.60	M-v	3	Williams	2613	1986 QK
1986 QE ₁	15.1	0.15	20000913	60.53000	262.97472	75.85019	2.82734	0.1603639	2.2464940	72	3	1986-2000	0.62	M-v	3	Williams	35416	1986 QE ₁
1986 QM ₁	16.0	0.15	20000913	25.90119	232.16697	79.44210	2.08311	0.2218933	2.2985718	60	5	1986-2000	0.62	M-v	2	Williams	2613	1986 QM ₁
1986 QG ₃	13.5	0.15	20000913	16.09182	344.58145	13.64240	5.12965	0.1482343	2.7461140	57	3	1986-2000	0.87	M-v	4	Williams	32044	1986 QG ₃
1986 TG ₁	13.1	0.15	20000913	163.45959	357.36337	359.09610	14.93916	0.1262537	2.5645431	74	5	1986-2000	0.61	M-v	2	Williams	40292	1986 TG ₁
1986 TZ ₃	14.4	0.15	20000913	67.57933	227.93647	60.52981	3.76555	0.2141777	2.2947923	65	4	1986-2000	0.76	M-v	2	Williams	35058	1986 TZ ₃
1986 VQ ₂	14.6	0.15	20000913	41.11063	75.45043	278.88832	5.36337	0.2008897	2.2758839	45	6	1986-2000	0.76	M-v	1	Williams	35416	1986 VQ ₂
1987 BU ₁	14.6	0.15	20000913	248.08721	211.98465	241.39817	3.42185	0.1742449	2.4206770	48	5	1987-2000	0.88	M-v	2	Spahr	35679	1987 BU ₁
1987 DO	14.9	0.15	20000913	264.47703	357.67037	143.99973	2.72615	0.1730109	2.3682731	61	4	1987-2000	0.70	M-v	2	Williams	2613	1987 DO

1987 DQ ₆	12.2	0.15	20000913	318.67321	15.53259	352.85777	16.02809	0.0744388	3.1074490	81	5	1932-2000	0.71	M-v	1	Hergenroth	35058	1987 DQ ₆
1987 KG ₅	13.4	0.15	20000913	25.38801	147.14434	142.72002	14.98571	0.1717362	2.6070138	88	3	1987-2000	0.50	M-v	2	Williams	2613	1987 KG ₅
1987 KH ₅	14.5	0.15	20000913	16.98496	125.54786	137.66268	14.01895	0.1724135	2.6376828	46	4	1987-2000	0.56	M-v	1	Williams	2613	1987 KH ₅
1987 ON	14.3	0.15	20000913	52.16581	153.34191	158.61897	13.88619	0.1958099	2.5999511	46	5	1987-2000	0.69	M-v	1	Spahr	2613	1987 ON
1987 QF ₁	14.4	0.15	20000913	7.51820	131.01739	201.58281	2.26732	0.1902530	2.6513988	72	3	1987-2000	0.59	M-v	3	Williams	2613	1987 QF ₁
1987 RA ₃	13.7	0.15	20000913	82.45007	167.10347	139.93024	4.35383	0.2409847	2.5727137	51	5	1987-2000	0.68	M-v	2	Williams	35417	1987 RA ₃
1987 SX ₁₀	14.6	0.15	20000913	284.60757	11.53228	41.23523	8.20540	0.0972664	2.7145209	39	4	1987-2000	0.74	M-v	1	Williams	2613	1987 SX ₁₀
1987 TG	13.6	0.15	20000913	344.65361	357.60952	32.86688	9.16043	0.2724215	2.6600172	33	4	1987-2000	0.75	M-v	2	Marsden	34827	1987 TG
1987 UZ ₁	14.4	0.15	20000913	320.39017	213.94764	224.26457	25.68868	0.1071655	1.8832053	79	4	1987-2000	0.69	M-v	2	Spahr	36503	1987 UZ ₁
1987 WP	13.0	0.15	20000913	82.80990	293.64212	234.19277	21.08639	0.2790444	2.4029905	80	3	1987-2000	0.57	M-v	2	Williams	2613	1987 WP
1988 BH ₅	13.4	0.15	20000913	0.60675	268.52666	264.91288	11.61915	0.1163398	2.5798649	70	8	1976-2000	0.69	M-v	2	Williams	39513	1988 BH ₅
1988 CW ₁	14.8	0.15	20000913	239.94866	181.37812	304.99804	8.41134	0.1013186	2.8101177	33	3	1988-2000	0.72	M-v	3	Williams	31713	1988 CW ₁
1988 CC ₄	13.6	0.15	20000913	120.29651	305.01169	244.60853	7.73710	0.0492965	2.9907246	30	3	1988-2000	0.80	M-v	3	Williams	34828	1988 CC ₄
1988 CQ ₄	13.8	0.15	20000913	39.79087	70.11643	255.21597	5.64450	0.1438051	2.3073122	38	4	1988-2000	0.81	M-v	2	Williams	1866	1988 CQ ₄
1988 CS ₄	14.1	0.15	20000913	227.39012	73.90144	174.48659	18.95065	0.0448368	2.6654676	30	2	1988-1999	0.51	M-v	3	Spahr	1866	1988 CS ₄
1988 CG ₇	14.2	0.15	20000913	343.41243	186.53388	223.90393	8.44986	0.1652389	2.7730060	22	4	1988-2000	0.84	M-v	3	Williams	32300	1988 CG ₇
1988 DD ₂	14.7	0.15	20000913	149.39854	31.71545	135.85798	9.02223	0.0524446	2.3377566	56	3	1988-2000	0.76	M-v	3	Williams	2613	1988 DD ₂
1988 DF ₃	15.0	0.15	20000913	22.44167	120.60234	266.13528	6.58361	0.1281946	2.2436893	52	4	1988-2000	0.64	M-v	1	Williams	35679	1988 DF ₃
1988 EP	13.8	0.15	20000913	141.41469	37.36384	163.65921	10.53074	0.2424990	2.3664642	71	3	1988-2000	0.81	M-v	2	Williams	35417	1988 EP
1988 KV	14.3	0.15	20000913	94.82904	165.67696	84.26400	5.56667	0.1526711	2.4041463	40	4	1988-2000	0.69	M-v	2	Williams	35600	1988 KV
1988 LG	13.2	0.15	20000913	30.33115	253.03095	72.18528	15.20957	0.1464730	2.4334895	66	3	1988-2000	0.70	M-v	3	Williams	34828	1988 LG
1988 PV ₁	14.3	0.15	20000913	147.66534	79.93066	289.25820	4.57437	0.1672863	2.2908912	69	5	1954-2000	0.62	M-v	2	Williams	40293	1988 PV ₁
1988 PC ₂	13.0	0.15	20000913	282.00733	147.88766	175.39263	12.10409	0.1939484	2.6602362	90	6	1952-2000	0.53	M-v	1	Williams	603	1988 PC ₂
1988 RC	13.4	0.15	20000913	34.81031	55.01952	248.56416	13.29781	0.0741206	2.5320266	41	3	1988-2000	0.52	M-v	3	Spahr	1866	1988 RC
1988 RE ₁	13.6	0.15	20000913	270.34676	212.25845	195.63496	14.61566	0.1049274	2.5906906	82	8	1950-2000	0.73	M-v	1	Williams	1406	1988 RE ₁
1988 RT ₄	13.7	0.15	20000913	18.14880	236.27311	151.32461	1.73858	0.2400552	3.1692525	57	5	1988-2000	0.56	M-v	1	Williams	35417	1988 RT ₄
1988 RM ₅	13.6	0.15	20000913	250.57754	244.13698	159.89796	15.01709	0.0994671	2.6122048	78	3	1988-2000	0.69	M-v	2	Williams	2613	1988 RM ₅
1988 RB ₆	14.4	0.15	20000913	349.20267	160.55999	162.72200	12.55203	0.2522696	2.5609298	92	6	1988-2000	0.78	M-v	2	Williams	2613	1988 RB ₆
1988 RE ₁₀	15.2	0.15	20000913	346.45055	176.89600	162.37137	2.91444	0.2312247	2.5443337	53	5	1988-2000	0.66	M-v	3	Williams	2613	1988 RE ₁₀
1988 RN ₁₀	12.2	0.15	20000913	113.86754	78.47814	153.68638	16.57089	0.0319189	5.1421286	22	6	1988-2000	0.74	M-v	1	Williams	30288	1988 RN ₁₀
1988 RO ₁₀	12.4	0.15	20000913	57.61803	122.95371	160.34461	23.70055	0.0473383	5.1832270	52	5	1988-2000	0.55	M-v	0	Williams	35417	1988 RO ₁₀
1988 RR ₁₀	12.3	0.15	20000913	59.23835	123.30150	164.51120	17.28496	0.0601170	5.1269086	44	6	1988-2000	0.53	M-v	0	Williams	35417	1988 RR ₁₀
1988 RX ₁₀	14.4	0.15	20000913	14.77055	324.83058	23.38665	2.54261	0.1401951	3.2370595	31	3	1988-2000	0.67	M-v	4	Williams	32300	1988 RX ₁₀
1988 RY ₁₀	11.8	0.15	20000913	359.02365	236.17826	111.99601	2.22164	0.0831133	5.1860944	51	8	1988-2000	0.55	M-v	0	Williams	35680	1988 RY ₁₀
1988 RH ₁₁	13.3	0.15	20000913	23.37621	130.22252	184.49820	1.90683	0.1072556	5.2260515	13	3	1988-2000	0.37	M-v	4	Williams	15713	1988 RH ₁₁
1988 RT ₁₁	15.3	0.15	20000913	266.90912	46.65829	16.65322	1.37856	0.1311029	2.5667352	25	4	1978-2000	0.65	M-v	2	Spahr	2613	1988 RT ₁₁
1988 RY ₁₁	12.5	0.15	20000913	312.32149	232.72221	164.48370	24.63779	0.0623769	5.2527613	18	3	1988-2000	0.72	M-v	3	Williams	15892	1988 RY ₁₁
1988 RS ₁₂	13.1	0.15	20000913	313.79218	158.91099	238.05224	3.60430	0.0644056	5.2558402	21	3	1988-2000	0.61	M-v	4	Williams	22431	1988 RS ₁₂
1988 RT ₁₂	12.8	0.15	20000913	11.42421	135.01229	197.75089	6.49117	0.1591316	5.2182772	45	7	1977-2000	0.70	M-v	1	Williams	35417	1988 RT ₁₂
1988 RW ₁₂	15.1	0.15	20000913	0.77451	30.56401	280.93634	3.15728	0.2158892	2.5573904	32	4	1988-2000	0.49	M-v	3	Spahr	2613	1988 RW ₁₂
1988 RH ₁₃	10.4	0.15	20000913	349.74946	329.77779	45.79529	16.00500	0.0685266	5.1334878	36	7	1984-2000	0.81	M-v	1	Williams	36064	1988 RH ₁₃
1988 RL ₁₃	12.4	0.15	20000913	28.08323	258.23207	59.36279	15.84753	0.0823228	5.2363449	24	5	1978-2000	0.72	M-v	1	Spahr	30469	1988 RL ₁₃
1988 SW ₁	12.0	0.15	20000913	93.70251	216.59190	32.21230	16.91020	0.0981742	5.1653597	19	4	1988-2000	0.92	M-v	2	Williams	21972	1988 SW ₁
1988 SE ₂	14.3	0.15	20000913	79.24751	256.46765	45.18416	8.78842	0.1121547	2.4601475	38	5	1988-2000	0.81	M-v	1	Williams	35417	1988 SE ₂
1988 SK ₂	12.2	0.15	20000913	107.92904	82.44683	158.70010	1.61831	0.0932274	5.2444494	43	9	1977-2000	0.80	M-v	0	Williams	35680	1988 SK ₂
1988 SP ₂	12.6	0.15	20000913	25.41417	159.96357	170.26552	12.68181	0.1574683	5.1948023	42	4	1988-2000	0.61	M-v	1	Williams	36064	1988 SP ₂
1988 SA ₃	12.3	0.15	20000913	313.16311	52.85191	3.23877	17.67533	0.0567810	5.2452927	21	3	1988-2000	0.55	M-v	3	Williams	15561	1988 SA ₃
1988 VP	12.5	0.15	20000913	345.20413	346.34481	54.50203	14.40182	0.0671383	2.5373589	86	8	1984-2000	0.68	M-v	2	Williams	31783	1988 VP
1988 VC ₁	14.1	0.15	20000913	247.31554	173.41337	267.83809	11.70041	0.1315141	2.6326233	37	4	1988-2000	0.60	M-v	2	Williams	1406	1988 VC ₁
1988 VW ₂	15.8	0.15	20000913	326.45320	168.94939	248.38384	2.32986	0.3047017	2.5386900	36	4	1988-2000	0.70	M-v	3	Williams	35912	1988 VW ₂
1988 XQ	13.8	0.15	20000913	337.44093	164.78447	257.13185	9.66745	0.2716050	2.5336253	39	5	1988-2000	0.82	M-v	2	Williams	31582	1988 XQ
1988 XU ₂	13.6	0.15	20000913	255.84609	356.90790	73.84308	9.04934	0.1434489	2.6744149	54	4	1988-2000	0.70	M-v	1	Williams	2613	1988 XU ₂
1989 AR	14.1	0.15	20000913	293.01631	354.60829	96.50927	7.83406	0.2546949	2.5945130	39	3	1988-2000	0.69	M-v	3	Williams	31950	1989 AR

1989 AM ₃	14.3	0.15	20000913	265.64662	179.62458	299.24063	10.81403	0.1330282	2.6338575	32	4	1988-2000	0.73	M-v	1	Williams	35280	1989 AM ₃
1989 AR ₅	14.5	0.15	20000913	301.10271	275.07521	125.42355	4.49706	0.1106811	2.6936837	73	4	1989-2000	0.70	M-v	3	Williams	2613	1989 AR ₅
1989 BB	13.2	0.15	20000913	35.44881	168.24017	322.12530	9.39591	0.1537950	2.4072940	73	4	1978-2000	0.54	M-v	3	Spahr	40293	1989 BB
1989 BR	13.9	0.15	20000913	144.88792	171.69618	329.32107	4.65568	0.0924890	2.2583482	41	8	1976-2000	0.86	M-v	2	Williams	2613	1989 BR
1989 CH	12.9	0.15	20000913	136.95826	18.79626	136.84618	16.12914	0.2056885	2.8455451	138	4	1989-2000	0.73	M-v	3	Williams	2613	1989 CH
1989 CS ₁	13.2	0.15	20000913	241.10322	170.65277	341.65806	12.87166	0.1112819	2.6743106	53	5	1980-2000	0.54	M-v	1	Williams	36504	1989 CS ₁
1989 CQ ₂	12.9	0.15	20000913	330.51471	227.62612	189.83416	10.80826	0.0913704	3.5626209	48	4	1989-2000	0.78	M-v	1	Williams	36504	1989 CQ ₂
1989 CR ₅	14.6	0.15	20000913	203.78401	194.67888	323.58177	7.82648	0.1288376	2.7052789	41	3	1989-2000	0.84	M-v	3	Williams	1866	1989 CR ₅
1989 DB	14.4	0.15	20000913	35.90236	150.78037	35.40482	3.33370	0.1740049	2.3734451	134	5	1955-2000	1.10	M-v	2	Williams	603	1989 DB
1989 DK	12.7	0.15	20000913	301.08287	174.68703	298.55984	11.89111	0.1023113	2.6063932	69	4	1989-2000	0.51	M-v	3	Williams	36876	1989 DK
1989 GD ₁	15.8	0.15	20000913	91.28230	253.89588	342.58506	3.40525	0.1063704	2.2755781	52	5	1989-2000	0.57	M-v	1	Williams	966	1989 GD ₁
1989 GY ₁	14.5	0.15	20000913	343.65875	21.08247	1.69204	9.21657	0.1680026	2.7976978	64	3	1989-2000	0.73	M-v	3	Williams	35680	1989 GY ₁
1989 KF	12.5	0.15	20000913	124.50822	153.25122	83.30512	16.28154	0.0948873	2.8531438	46	5	1989-2000	0.74	M-v	1	Williams	35059	1989 KF
1989 RT	14.1	0.15	20000913	60.03134	339.81480	323.39976	6.73936	0.1246943	2.3467948	70	4	1989-2000	0.76	M-v	1	Williams	35418	1989 RT
1989 SR	12.7	0.15	20000913	42.78788	130.25702	240.13529	8.88963	0.1000337	2.9917006	103	5	1989-2000	0.67	M-v	1	Williams	38021	1989 SR
1989 ST ₁	15.0	0.15	20000913	271.01512	6.79927	74.57550	3.20806	0.1471994	2.4258152	57	3	1989-2000	0.86	M-v	4	Williams	35418	1989 ST ₁
1989 SV ₂	13.7	0.15	20000913	202.06013	145.39599	44.21236	10.41599	0.0363651	3.0704539	64	5	1989-2000	0.79	M-v	1	Williams	36064	1989 SV ₂
1989 SJ ₃	13.9	0.15	20000913	328.24797	303.84793	105.10906	2.39145	0.1995549	3.1356140	36	3	1989-2000	0.68	M-v	4	Williams	30447	1989 SJ ₃
1989 SN ₃	14.1	0.15	20000913	18.40687	185.66623	173.52947	5.35295	0.1746495	3.0872931	39	4	1989-2000	0.79	M-v	2	Williams	32045	1989 SN ₃
1989 SP ₃	14.8	0.15	20000913	287.40464	298.39748	192.37587	22.09588	0.3187166	2.3659716	52	4	1989-2000	0.81	M-v	2	Williams	32301	1989 SP ₃
1989 SV ₃	15.8	0.15	20000913	339.97883	260.43568	159.67316	4.32202	0.2190162	2.3582044	61	5	1989-2000	0.86	M-v	1	Williams	32045	1989 SV ₃
1989 SY ₃	15.2	0.15	20000913	36.78071	200.29185	106.84299	3.36054	0.1992821	2.3888719	53	4	1989-2000	0.87	M-v	2	Williams	40294	1989 SY ₃
1989 SB ₄	15.0	0.15	20000913	318.70193	343.81859	121.49353	4.08082	0.1739830	2.3319073	66	5	1989-2000	0.90	M-v	1	Spahr	35418	1989 SB ₄
1989 SC ₄	13.2	0.15	20000913	213.70501	322.20880	191.96346	21.57282	0.0614209	3.1581655	72	5	1989-2000	0.73	M-v	1	Williams	35681	1989 SC ₄
1989 SH ₄	15.2	0.15	20000913	33.25504	272.46196	50.07353	4.37127	0.1585171	2.3819576	45	3	1989-2000	0.80	M-v	3	Williams	1867	1989 SH ₄
1989 SQ ₄	14.9	0.15	20000913	286.46246	38.79757	101.44380	3.32650	0.1323184	2.3230028	49	5	1984-2000	0.74	M-v	1	Williams	36065	1989 SQ ₄
1989 SU ₄	15.8	0.15	20000913	44.59157	223.17119	129.58867	3.59765	0.1808094	2.3313158	43	4	1989-2000	0.89	M-v	2	Spahr	35418	1989 SU ₄
1989 SF ₅	14.9	0.15	20000913	331.92579	284.06258	80.29018	3.03595	0.1354666	2.4292323	46	3	1989-2000	0.70	M-v	3	Williams	35600	1989 SF ₅
1989 SJ ₅	13.5	0.15	20000913	164.88550	183.21523	47.97069	7.13863	0.0710309	2.3422413	52	10	1950-2000	0.71	M-v	1	Williams	35681	1989 SJ ₅
1989 ST ₉	15.9	0.15	20000913	29.05074	315.62329	19.50820	2.27922	0.2355486	2.3506522	28	4	1989-2000	0.58	M-v	2	Williams	35681	1989 ST ₉
1989 SZ ₉	13.0	0.15	20000913	121.65726	214.33355	2.59006	12.29839	0.1619338	2.3801772	93	4	1978-2000	0.64	M-v	3	Williams	2614	1989 SZ ₉
1989 SA ₁₀	15.0	0.15	20000913	340.99946	75.32618	4.64235	7.65420	0.0809902	2.2974318	50	4	1989-2000	0.74	M-v	2	Williams	38754	1989 SA ₁₀
1989 TN	14.4	0.15	20000913	9.05342	222.45563	98.85147	3.52311	0.1906561	2.4144990	75	4	1978-2000	0.67	M-v	2	Williams	2614	1989 TN
1989 TR ₃	13.5	0.15	20000913	127.38603	60.42549	169.16456	9.51191	0.0362218	3.1605543	44	5	1989-2000	0.73	M-v	1	Williams	31783	1989 TR ₃
1989 TP ₁₄	13.4	0.15	20000913	305.83201	64.63701	12.74630	14.13550	0.2875423	3.1358363	29	5	1978-2000	0.61	M-v	1	Williams	35681	1989 TP ₁₄
1989 TQ ₁₅	14.4	0.15	20000913	327.69682	163.56666	204.47614	2.36759	0.2055841	2.4207900	41	3	1989-2000	0.61	M-v	3	Williams	1867	1989 TQ ₁₅
1989 TG ₁₆	16.2	0.15	20000913	12.10027	149.51000	195.04266	0.90454	0.2058054	2.3757859	29	3	1989-2000	0.54	M-v	5	Williams	40294	1989 TG ₁₆
1989 UE	14.6	0.15	20000913	2.92669	324.55170	68.29062	3.23110	0.2264323	2.3588847	40	5	1989-2000	0.66	M-v	1	Spahr	35060	1989 UE
1989 UD ₁	14.8	0.15	20000913	349.26489	35.57098	2.07353	6.34488	0.1202318	2.3504960	37	3	1989-2000	0.58	M-v	3	Williams	31715	1989 UD ₁
1989 UF ₁	14.6	0.15	20000913	324.36604	123.00987	269.96435	1.78798	0.2161322	2.4105929	68	3	1989-2000	0.68	M-v	2	Williams	1406	1989 UF ₁
1989 UP ₄	12.8	0.15	20000913	338.10069	32.11162	353.03331	1.14660	0.1897209	3.1687228	46	3	1989-2000	0.58	M-v	4	Williams	26560	1989 UP ₄
1989 UO ₅	11.7	0.15	20000913	351.99610	324.24137	31.41394	15.73323	0.0463422	5.2857332	27	5	1977-2000	0.67	M-v	1	Williams	28316	1989 UO ₅
1989 UU ₅	13.9	0.15	20000913	277.83380	251.39503	199.76927	15.05523	0.0729588	3.1753082	35	4	1989-2000	0.64	M-v	2	Williams	32301	1989 UU ₅
1989 VJ	12.6	0.15	20000913	268.73321	179.03028	257.67985	5.16704	0.1026129	2.4584707	78	3	1989-2000	0.62	M-v	3	Williams	2614	1989 VJ
1989 VQ ₁	14.2	0.15	20000913	191.14416	23.04270	145.24716	7.35503	0.1027878	2.4399688	52	5	1989-2000	0.67	M-v	1	Williams	2614	1989 VQ ₁
1989 WG	14.4	0.15	20000913	18.00064	295.38508	86.05884	5.68311	0.1991579	2.3637886	69	5	1989-2000	0.72	M-v	1	Spahr	35418	1989 WG
1989 WZ ₁	14.6	0.15	20000913	347.22449	353.06794	57.95739	3.27464	0.1923418	2.3856122	49	3	1989-2000	0.72	M-v	2	Williams	2614	1989 WZ ₁
1989 YA ₂	14.2	0.15	20000913	234.45094	200.93109	280.03315	5.32542	0.1794346	2.5281330	70	6	1980-2000	0.60	M-v	2	Williams	31784	1989 YA ₂
1989 YA ₅	12.7	0.15	20000913	272.67261	234.89863	300.49587	19.65411	0.1388796	3.1296055	43	7	1975-1999	0.75	M-v	1	Williams	37258	1989 YA ₅
1989 YC ₅	12.6	0.15	20000913	27.01506	48.17701	311.99780	15.13091	0.2580928	3.1745291	36	5	1977-2000	0.86	M-v	1	Williams	36065	1989 YC ₅
1990 BC ₂	14.0	0.15	20000913	264.37864	313.32615	203.80190	5.97945	0.0683124	2.4301793	127	5	1990-2000	0.61	M-v	1	Williams	37259	1990 BC ₂
1990 ET ₂	13.7	0.15	20000913	86.89923	64.38867	190.47217	12.82276	0.1567399	2.6590278	85	3	1990-2000	0.69	M-v	2	Williams	35418	1990 ET ₂
1990 EU ₄	15.3	0.15	20000913	4.73088	178.83806	337.92594	3.94346	0.0786983	2.3186956	55	5	1981-2000	0.62	M-v	2	Williams	38754	1990 EU ₄

1990 FM	12.5	0.15	20000913	80.90646	150.58867	82.74330	17.96038	0.2847943	2.7331578	56	6	1951-2000	0.58	M-v	1	Williams	35418	1990 FM
1990 FQ	14.1	0.15	20000913	231.61973	58.36333	85.66083	13.42801	0.2296730	2.5452765	21	4	1990-2000	0.68	M-v	2	Williams	35060	1990 FQ
1990 GS	14.0	0.15	20000913	87.11372	309.32348	359.31622	11.42028	0.0627005	2.5359467	49	6	1954-2000	0.73	M-v	3	Williams	32046	1990 GS
1990 HY	13.0	0.15	20000913	148.68707	157.55214	88.14589	16.33035	0.0774729	2.5900473	29	5	1974-1999	0.87	M-v	2	Williams	35418	1990 HY
1990 HU ₁	13.8	0.15	20000913	111.50035	119.51483	141.82409	14.32686	0.0294910	2.5878453	39	6	1954-2000	0.69	M-v	1	Williams	35418	1990 HU ₁
1990 OV ₄	13.7	0.15	20000913	353.05619	70.36665	282.10564	16.36757	0.2267107	2.8911688	42	4	1990-2000	0.46	M-v	2	Williams	1407	1990 OV ₄
1990 OD ₅	13.8	0.15	20000913	99.85854	13.78650	236.67558	7.39075	0.1735246	2.7871295	56	6	1986-2000	0.60	M-v	2	Williams	34831	1990 OD ₅
1990 QW	14.5	0.15	20000913	327.11153	341.63430	348.06528	7.50993	0.1491139	2.2884385	48	7	1976-1999	0.76	M-v	2	Williams	34006	1990 QW
1990 QJ ₂	15.6	0.15	20000913	355.93886	0.99348	34.23073	1.54981	0.1598186	2.1919150	35	4	1990-2000	0.43	M-v	2	Williams	31273	1990 QJ ₂
1990 QJ ₃	13.3	0.15	20000913	310.66274	72.08613	349.30203	12.62700	0.1551833	2.9022342	49	4	1990-2000	0.69	M-v	3	Williams	2614	1990 QJ ₃
1990 QK ₃	14.7	0.15	20000913	274.63141	239.67624	151.23490	6.25160	0.1239842	2.3072991	64	6	1983-2000	0.63	M-v	1	Williams	1407	1990 QK ₃
1990 QO ₄	13.2	0.15	20000913	14.19579	303.20785	354.25844	9.63254	0.0756698	2.9981744	57	4	1990-2000	0.68	M-v	1	Spahr	34576	1990 QO ₄
1990 QR ₇	16.3	0.15	20000913	336.65320	3.59257	1.95923	2.08363	0.1771803	2.2415872	44	3	1990-2000	0.60	M-v	4	Williams	34490	1990 QR ₇
1990 QB ₈	14.4	0.15	20000913	289.77461	329.88846	150.99223	6.53995	0.0540370	2.7605203	34	5	1990-2000	0.82	M-v	1	Williams	36505	1990 QB ₈
1990 QH ₈	15.5	0.15	20000913	288.69047	313.01370	107.63792	1.60217	0.2475143	2.2586426	44	4	1988-2000	0.81	M-v	2	Williams	35682	1990 QH ₈
1990 QT ₈	16.1	0.15	20000913	95.82043	140.11998	143.91871	4.10001	0.1614137	2.1640517	50	3	1990-2000	0.69	M-v	3	Williams	34576	1990 QT ₈
1990 QN ₉	14.1	0.15	20000913	237.98692	324.34214	129.24217	4.33394	0.1111088	2.2643010	100	4	1990-2000	0.67	M-v	3	Williams	2614	1990 QN ₉
1990 RY ₂	12.8	0.15	20000913	110.87713	69.57446	278.30495	2.35661	0.2694952	3.9231480	74	6	1951-2000	0.60	M-v	1	Williams	38022	1990 RY ₂
1990 RH ₃	12.7	0.15	20000913	355.48895	152.71026	176.88745	10.26916	0.1010736	2.9933894	95	4	1990-2000	0.70	M-v	3	Williams	2614	1990 RH ₃
1990 RJ ₃	14.8	0.15	20000913	32.92048	318.77775	352.26672	6.28840	0.0785041	2.2379022	74	3	1990-2000	0.59	M-v	3	Williams	34576	1990 RJ ₃
1990 RK ₅	13.8	0.15	20000913	37.44004	119.70441	208.24752	4.69032	0.2647324	2.8666274	89	4	1990-2000	0.69	M-v	3	Williams	35419	1990 RK ₅
1990 RQ ₉	13.8	0.15	20000913	316.91313	134.67739	208.91399	5.82393	0.1948227	2.2898784	66	4	1990-2000	0.60	M-v	1	Spahr	2614	1990 RQ ₉
1990 RR ₁₇	13.9	0.15	20000913	332.14674	53.30724	270.31893	4.27463	0.2024708	2.3141925	40	5	1976-2000	0.72	M-v	2	Hergenroth	2614	1990 RR ₁₇
1990 SF ₁	13.6	0.15	20000913	358.28715	145.90591	265.41682	3.60695	0.1789850	2.8441868	32	5	1976-2000	0.81	M-v	2	Williams	36065	1990 SF ₁
1990 SD ₂	14.8	0.15	20000913	336.60785	189.81315	149.68302	7.44537	0.2016901	2.2883607	30	5	1983-2000	0.58	M-v	1	Williams	1868	1990 SD ₂
1990 SO ₂	14.4	0.15	20000913	350.92083	194.08122	111.95449	6.89089	0.2197402	2.3050277	57	3	1990-2000	0.69	M-v	3	Spahr	2614	1990 SO ₂
1990 SR ₂	14.4	0.15	20000913	67.08135	279.76379	32.65732	4.74076	0.1956395	2.1885932	47	4	1990-2000	0.74	M-v	2	Williams	35419	1990 SR ₂
1990 SZ ₅	13.2	0.15	20000913	26.30148	89.33120	166.98037	14.52492	0.0785441	3.1363193	59	3	1990-2000	0.74	M-v	3	Spahr	2614	1990 SZ ₅
1990 SA ₇	15.7	0.15	20000913	119.51918	195.15863	41.16632	7.33158	0.0733985	2.2296442	59	4	1990-2000	0.65	M-v	2	Williams	35419	1990 SA ₇
1990 SH ₇	14.2	0.15	20000913	11.52059	253.99019	92.55853	3.07839	0.0759677	2.9142760	62	6	1990-2000	0.77	M-v	1	Williams	2615	1990 SH ₇
1990 SS ₇	14.0	0.15	20000913	288.43085	350.15963	87.79783	3.30984	0.0980187	2.9268483	57	4	1990-2000	0.76	M-v	1	Williams	32302	1990 SS ₇
1990 SH ₈	15.2	0.15	20000913	271.26728	322.70503	137.41416	6.05519	0.0783298	2.2237672	53	4	1990-2000	1.02	M-v	2	Williams	36506	1990 SH ₈
1990 SP ₉	15.7	0.15	20000913	279.95491	269.11579	148.34064	6.05911	0.1294780	2.2747066	53	3	1990-2000	0.68	M-v	3	Williams	1869	1990 SP ₉
1990 SC ₁₁	15.0	0.15	20000913	62.77090	62.87753	214.48334	7.25563	0.1585830	2.2305268	46	4	1990-2000	0.70	M-v	1	Williams	35601	1990 SC ₁₁
1990 SL ₁₁	14.1	0.15	20000913	8.79532	26.26559	328.44182	4.18284	0.1790619	2.2206948	44	3	1990-2000	0.61	M-v	3	Williams	1869	1990 SL ₁₁
1990 SE ₁₅	16.3	0.15	20000913	8.47156	86.21082	235.11780	5.96787	0.2589482	2.2447527	57	2	1990-2000	0.54	M-v	2	Williams	1869	1990 SE ₁₅
1990 SY ₁₅	14.5	0.15	20000913	314.14812	161.76819	194.54756	5.96411	0.1324824	2.2833545	36	5	1990-2000	0.61	M-v	1	Williams	1408	1990 SY ₁₅
1990 TT	13.6	0.15	20000913	46.51301	22.64034	12.41986	8.49844	0.0589716	2.7681634	81	6	1955-1999	0.59	M-v	1	Williams	40295	1990 TT
1990 TC ₁	15.0	0.15	20000913	354.41956	166.18152	208.00619	4.09491	0.1972715	2.2380815	33	3	1990-2000	0.59	M-v	3	Williams	35061	1990 TC ₁
1990 TQ ₁	15.2	0.15	20000913	339.63154	243.14158	123.62926	5.96513	0.1780622	2.2595386	73	5	1980-2000	0.71	M-v	2	Williams	2615	1990 TQ ₁
1990 TS ₁	13.5	0.15	20000913	299.72506	52.48387	346.30034	5.64345	0.1916996	3.0353097	53	4	1990-2000	0.66	M-v	3	Williams	2615	1990 TS ₁
1990 TK ₄	15.1	0.15	20000913	224.10182	237.94375	228.76449	2.95348	0.1255731	2.3226900	61	6	1955-2000	0.79	M-v	1	Williams	34576	1990 TK ₄
1990 TP ₇	14.0	0.15	20000913	294.88868	63.20607	9.96612	1.43232	0.1049284	3.0019793	77	10	1985-2000	0.62	M-v	1	Spahr	35061	1990 TP ₇
1990 TH ₈	15.3	0.15	20000913	277.99170	280.41069	175.31094	1.20894	0.1338452	2.2640130	35	5	1990-2000	0.64	M-v	1	Williams	36328	1990 TH ₈
1990 TJ ₈	14.7	0.15	20000913	84.17552	223.72845	44.71247	6.12444	0.1801891	2.2530678	42	5	1990-2000	0.70	M-v	1	Williams	38436	1990 TJ ₈
1990 TC ₉	15.0	0.15	20000913	24.49417	125.36192	231.22691	4.27903	0.1390800	2.2108418	58	3	1990-2000	0.60	M-v	4	Spahr	35282	1990 TC ₉
1990 TC ₁₁	15.6	0.15	20000913	302.92989	110.25538	302.98101	2.29210	0.1239593	2.2633509	33	4	1990-2000	0.66	M-v	1	Williams	39146	1990 TC ₁₁
1990 UP ₁	14.4	0.15	20000913	311.16887	354.52879	55.96069	8.85995	0.1778553	2.2718664	51	5	1990-2000	0.82	M-v	2	Williams	35419	1990 UP ₁
1990 UD ₂	14.4	0.15	20000913	121.80196	100.21991	52.10235	7.30273	0.0526538	2.4101124	32	5	1953-2000	0.80	M-v	1	Williams	1870	1990 UD ₂
1990 UC ₅	14.4	0.15	20000913	193.20374	14.35158	123.44522	5.90806	0.1262415	2.3320575	73	3	1990-2000	0.68	M-v	3	Williams	2615	1990 UC ₅
1990 VX ₁	14.5	0.15	20000913	24.07923	124.48812	249.56245	1.57700	0.2158390	2.2124942	44	5	1990-2000	0.58	M-v	1	Williams	1408	1990 VX ₁
1990 VU ₃	13.4	0.15	20000913	300.92131	303.42840	144.58021	1.30643	0.1384924	2.9771550	27	6	1990-2000	0.67	M-v	1	Williams	35419	1990 VU ₃
1990 VL ₄	14.8	0.15	20000913	216.51927	48.81216	113.44906	7.51246	0.1013590	2.2764834	33	5	1990-2000	0.75	M-v	2	Williams	2615	1990 VL ₄

1990 VU ₄	15.7	0.15	20000913	333.54685	248.10989	119.92066	5.66660	0.1379293	2.2983085	41	3	1990-2000	0.53	M-v	3	Williams	2615	1990 VU ₄
1990 VE ₆	13.8	0.15	20000913	329.86622	202.33726	202.20789	10.50101	0.0903874	3.0169603	45	5	1990-2000	0.75	M-v	2	Spahr	40296	1990 VE ₆
1990 VR ₆	14.9	0.15	20000913	256.08221	302.77361	136.19875	6.83030	0.0751793	2.3357590	63	4	1990-2000	0.60	M-v	1	Williams	35601	1990 VR ₆
1990 VX ₆	14.0	0.15	20000913	12.26654	250.20562	101.83281	11.23820	0.1128765	2.9819185	31	5	1990-2000	0.75	M-v	1	Williams	35419	1990 VX ₆
1990 WD ₁	13.8	0.15	20000913	153.63945	103.58343	85.45105	14.47775	0.1691623	3.1472577	37	5	1990-2000	0.76	M-v	1	Williams	35061	1990 WD ₁
1990 WH ₁	15.1	0.15	20000913	52.40720	186.42378	130.39206	5.69093	0.1390044	2.2470865	45	3	1990-2000	0.63	M-v	2	Williams	35682	1990 WH ₁
1990 WM ₁	14.1	0.15	20000913	321.58882	279.56511	139.96701	6.87637	0.1343624	2.9856269	30	5	1990-2000	0.69	M-v	1	Williams	32302	1990 WM ₁
1990 WR ₁	15.2	0.15	20000913	352.00782	223.08327	130.07634	6.20516	0.1578649	2.2829164	49	3	1990-2000	0.75	M-v	3	Williams	2615	1990 WR ₁
1990 WF ₄	13.7	0.15	20000913	211.80075	48.82799	95.59617	11.99293	0.1502432	3.1399936	33	4	1990-2000	0.80	M-v	2	Spahr	1871	1990 WF ₄
1990 WN ₅	12.0	0.15	20000913	138.57947	161.99713	57.98678	11.17431	0.0422972	3.0114446	46	5	1990-2000	0.77	M-v	2	Williams	31785	1990 WN ₅
1990 WT ₆	15.4	0.15	20000913	309.27963	241.60208	173.78445	4.73135	0.1526175	2.2854314	55	5	1971-2000	0.69	M-v	2	Williams	35682	1990 WT ₆
1991 BT	12.9	0.15	20000913	182.78887	334.54173	211.15260	6.16837	0.0851446	2.3704356	67	9	1954-2000	0.64	M-v	1	Williams	35420	1991 BT
1991 BX	12.6	0.15	20000913	275.89127	219.17371	246.31634	4.12249	0.1473182	3.1510304	45	8	1989-2000	0.75	M-v	1	Williams	35420	1991 BX
1991 BP ₂	12.8	0.15	20000913	235.04396	214.24835	304.04820	22.25577	0.2035526	2.3269291	44	3	1991-2000	0.60	M-v	2	Williams	35682	1991 BP ₂
1991 DW	13.3	0.15	20000913	20.43024	161.78434	91.39123	16.60700	0.1024840	2.5988749	79	3	1991-2000	0.55	M-v	2	Spahr	2615	1991 DW
1991 DG ₁	12.8	0.15	20000913	326.29109	271.60026	174.34744	4.96043	0.1623283	3.0949037	36	4	1962-2000	0.58	M-v	1	Williams	36878	1991 DG ₁
1991 EY ₁	14.9	0.15	20000913	217.24877	244.92679	318.41526	5.05743	0.1374155	2.3126993	54	4	1991-2000	0.69	M-v	2	Williams	36066	1991 EY ₁
1991 EO ₂	13.9	0.15	20000913	181.70675	219.44219	316.84248	1.71961	0.1594526	2.4165977	64	5	1991-2000	0.77	M-v	1	Williams	35062	1991 EO ₂
1991 FK	14.0	0.15	20000913	193.83541	174.38326	358.95444	19.70160	0.0538307	1.9385475	66	3	1991-2000	0.76	M-v	3	Spahr	35062	1991 FK
1991 FY	13.8	0.15	20000913	286.84683	341.18898	137.89332	8.36248	0.0571129	2.3364021	57	5	1987-2000	0.50	M-v	1	Williams	35683	1991 FY
1991 FM ₃	14.4	0.15	20000913	258.29311	100.35960	1.21512	0.91603	0.1549584	2.3893593	48	5	1982-2000	0.70	M-v	1	Williams	34835	1991 FM ₃
1991 GH ₁	13.5	0.15	20000913	209.14225	84.43923	73.18650	3.75173	0.1381079	2.4303251	50	3	1991-2000	0.60	M-v	3	Williams	35284	1991 GH ₁
1991 GK ₁	14.4	0.15	20000913	239.72270	75.74817	47.22444	3.35689	0.1264137	2.4305675	34	4	1991-2000	0.55	M-v	1	Williams	1872	1991 GK ₁
1991 GA ₃	15.0	0.15	20000913	175.32081	331.26763	192.34115	6.17002	0.1044676	2.4830562	86	3	1991-2000	0.74	M-v	4	Williams	35420	1991 GA ₃
1991 GK ₅	14.5	0.15	20000913	300.56852	56.94173	22.76624	2.65353	0.1679546	2.3928550	45	4	1982-2000	0.68	M-v	1	Williams	31583	1991 GK ₅
1991 GS ₅	15.1	0.15	20000913	76.79933	38.25167	222.07121	5.87872	0.1548271	2.5358950	51	4	1991-2000	0.83	M-v	2	Williams	35420	1991 GS ₅
1991 GA ₇	15.6	0.15	20000913	236.13522	307.22961	194.28483	3.81101	0.1414042	2.4077889	34	4	1991-2000	0.72	M-v	2	Williams	31229	1991 GA ₇
1991 GG ₇	14.5	0.15	20000913	265.61838	94.13379	18.85843	4.21656	0.1586680	2.3992028	56	4	1982-2000	0.49	M-v	1	Williams	31583	1991 GG ₇
1991 GN ₉	15.6	0.15	20000913	311.26090	24.65014	88.36615	1.82664	0.1533841	2.3194274	80	4	1991-2000	0.72	M-v	1	Spahr	32047	1991 GN ₉
1991 JK ₁	14.0	0.15	20000913	6.10544	199.74710	89.61580	16.91902	0.3283504	2.7047146	68	4	1991-2000	0.65	M-v	2	Williams	2615	1991 JK ₁
1991 JW ₁	12.0	0.15	20000913	140.66709	216.27426	149.50531	23.57872	0.0397227	3.0429920	55	4	1982-2000	0.75	M-v	1	Williams	40296	1991 JW ₁
1991 JC ₂	15.7	0.15	20000913	248.65514	83.90655	125.53908	7.74763	0.1982821	2.3160148	25	2	1991-1998	0.50	M-v	4	Williams	1872	1991 JC ₂
1991 KE	14.4	0.15	20000913	54.78276	109.65064	122.75478	27.40602	0.2552601	2.6730714	61	3	1991-2000	0.68	M-v	2	Williams	2615	1991 KE
1991 LM	13.1	0.15	20000913	60.34623	191.29863	103.50026	16.54793	0.0866534	2.5684196	71	4	1991-2000	0.53	M-v	1	Williams	35420	1991 LM
1991 LQ	13.7	0.15	20000913	54.00772	204.45627	94.27666	15.23183	0.1495246	2.5781599	53	5	1991-2000	0.73	M-v	1	Williams	35420	1991 LQ
1991 NS ₂	13.6	0.15	20000913	111.77453	97.65649	185.57241	7.66625	0.1708309	2.5542159	62	7	1979-2000	0.74	M-v	2	Williams	36507	1991 NS ₂
1991 NM ₆	13.4	0.15	20000913	312.94089	209.05186	148.55249	5.79335	0.0668792	2.7391096	47	4	1987-2000	0.79	M-v	2	Spahr	1408	1991 NM ₆
1991 PP ₂	15.1	0.15	20000913	321.49347	113.32785	336.48352	3.17171	0.0310744	2.5244522	62	4	1991-1999	0.71	M-v	3	Williams	1873	1991 PP ₂
1991 PK ₃	14.4	0.15	20000913	62.04966	288.94195	57.90000	2.38722	0.1084641	2.5410723	71	5	1991-2000	0.83	M-v	1	Williams	38024	1991 PK ₃
1991 PZ ₅	14.1	0.15	20000913	134.36757	260.73717	331.71625	7.68662	0.0947257	2.6100524	41	4	1991-2000	0.67	M-v	3	Williams	31229	1991 PZ ₅
1991 PP ₉	13.9	0.15	20000913	252.94464	103.28694	328.33997	6.83183	0.2137168	2.7791216	30	3	1991-2000	0.76	M-v	4	Williams	31785	1991 PP ₉
1991 PV ₉	13.2	0.15	20000913	83.07169	107.20184	169.78913	14.11000	0.1781209	2.5942093	60	4	1991-2000	0.73	M-v	1	Williams	35420	1991 PV ₉
1991 PE ₁₀	13.9	0.15	20000913	313.09724	38.28175	338.41070	8.67508	0.1740425	2.7892397	45	8	1954-2000	0.76	M-v	1	Williams	2615	1991 PE ₁₀
1991 PH ₁₀	13.7	0.15	20000913	9.85076	275.97733	116.18521	1.67319	0.1509208	2.6191209	65	5	1949-1999	0.73	M-v	1	Williams	35420	1991 PH ₁₀
1991 PE ₁₁	14.4	0.15	20000913	352.35968	9.61206	340.88184	4.77639	0.1700768	2.7289116	54	4	1991-2000	0.58	M-v	1	Williams	35420	1991 PE ₁₁
1991 PJ ₁₁	14.1	0.15	20000913	74.08502	87.25937	241.75957	2.88709	0.2013516	2.5912751	47	5	1991-2000	0.85	M-v	2	Williams	35420	1991 PJ ₁₁
1991 PD ₁₂	14.0	0.15	20000913	341.27830	162.29401	181.60435	13.82050	0.2020588	2.7779312	27	3	1991-2000	0.65	M-v	3	Spahr	2615	1991 PD ₁₂
1991 PF ₁₂	15.2	0.15	20000913	167.11869	37.59280	281.54493	6.95220	0.2370234	2.4026356	56	5	1983-2000	0.75	M-v	1	Williams	38024	1991 PF ₁₂
1991 PK ₁₂	14.5	0.15	20000913	338.95965	107.40206	238.34931	8.01560	0.1752439	2.7861299	28	2	1991-2000	0.65	M-v	4	Williams	2615	1991 PK ₁₂
1991 PY ₁₄	12.9	0.15	20000913	8.96823	76.55653	304.23508	10.06116	0.1798867	2.6322112	44	7	1987-2000	0.77	M-v	1	Williams	35420	1991 PY ₁₄
1991 PU ₁₉	13.5	0.15	20000913	353.63905	59.99843	292.84010	5.62135	0.2217817	2.7333704	38	4	1982-2000	0.57	M-v	3	Williams	2615	1991 PU ₁₉
1991 RK ₃	13.9	0.15	20000913	59.43641	56.26402	345.47093	13.08184	0.1650495	2.5218632	63	6	1977-2000	0.65	M-v	2	Williams	40297	1991 RK ₃
1991 RY ₃	13.6	0.15	20000913	273.26016	317.17708	356.06046	19.55115	0.1920673	3.0933803	63	4	1991-2000	0.57	M-v	2	Spahr	605	1991 RY ₃

1991 RY ₄	15.2	0.15	20000913	11.56141	147.42425	215.49471	2.20379	0.1693300	2.7022366	39	5	1978–2000	0.57	M-v	1	Williams	35421	1991 RY ₄
1991 RP ₉	13.4	0.15	20000913	350.78402	20.08925	50.53009	16.19385	0.1092952	2.5286687	50	4	1953–2000	0.57	M-v	1	Williams	1409	1991 RP ₉
1991 RC ₁₁	12.4	0.15	20000913	200.14135	206.79110	202.67706	22.56422	0.1626619	3.1038627	66	3	1991–2000	0.66	M-v	3	Williams	1409	1991 RC ₁₁
1991 RZ ₁₅	13.2	0.15	20000913	244.91967	254.96574	54.25924	2.09828	0.1860797	3.1816565	36	5	1974–2000	0.76	M-v	1	Williams	139	1991 RZ ₁₅
1991 RF ₁₆	14.5	0.15	20000913	39.75140	290.93393	63.05016	4.07647	0.1353360	2.6335343	33	5	1991–2000	0.61	M-v	1	Williams	39148	1991 RF ₁₆
1991 RK ₁₆	14.3	0.15	20000913	64.00916	283.69508	61.67710	2.85305	0.1381469	2.5955054	61	4	1991–2000	0.68	M-v	1	Williams	36508	1991 RK ₁₆
1991 RE ₁₉	14.3	0.15	20000913	167.28923	6.90740	327.49819	6.14715	0.1358709	2.3955736	49	5	1991–2000	0.60	M-v	2	Williams	40297	1991 RE ₁₉
1991 RE ₂₀	13.5	0.15	20000913	257.09368	106.95548	344.24681	11.27444	0.0773720	2.7658752	69	3	1991–2000	0.54	M-v	2	Williams	36067	1991 RE ₂₀
1991 RW ₂₁	14.6	0.15	20000913	98.12309	71.48092	341.12537	9.86901	0.2550124	2.4232349	45	3	1991–2000	0.49	M-v	2	Williams	38757	1991 RW ₂₁
1991 RP ₂₃	14.1	0.15	20000913	120.78444	266.73084	9.87467	15.01467	0.0904227	2.5942542	47	3	1991–2000	0.64	M-v	3	Williams	38757	1991 RP ₂₃
1991 SQ	14.5	0.15	20000913	349.22545	323.05370	39.06833	10.48220	0.2314057	2.7254960	28	5	1988–2000	0.79	M-v	2	Williams	34838	1991 SQ
1991 SY	13.2	0.15	20000913	112.81262	207.13460	29.12242	13.66156	0.1269631	2.6829190	32	7	1981–2000	0.51	M-v	1	Williams	34578	1991 SY
1991 SE ₂	14.6	0.15	20000913	193.70396	144.94843	168.28341	2.41242	0.2315207	2.3591213	35	4	1991–2000	0.72	M-v	1	Williams	38757	1991 SE ₂
1991 TQ ₆	14.4	0.15	20000913	196.81222	241.67278	285.07791	3.94109	0.0988814	2.7332472	55	9	1976–2000	0.83	M-v	1	Williams	35063	1991 TQ ₆
1991 TS ₆	14.2	0.15	20000913	269.34791	272.15987	206.25884	11.22709	0.1254329	2.7062135	48	6	1982–2000	0.69	M-v	1	Spahr	35421	1991 TS ₆
1991 TF ₁₄	14.2	0.15	20000913	16.73741	46.67517	25.69264	5.51651	0.1172642	2.5499817	86	4	1977–1999	0.56	M-v	1	Williams	37261	1991 TF ₁₄
1991 UC ₃	14.1	0.15	20000913	3.39350	182.35618	190.51185	3.10188	0.1919448	2.7352585	44	8	1955–2000	0.78	M-v	1	Williams	35063	1991 UC ₃
1991 UH ₃	14.1	0.15	20000913	274.46387	65.24011	23.37560	8.61125	0.2891852	2.8525371	37	3	1991–2000	0.70	M-v	3	Spahr	32303	1991 UH ₃
1991 UM ₃	14.1	0.15	20000913	10.93407	290.44554	59.42654	9.43186	0.2019770	2.7767780	65	4	1991–2000	0.73	M-v	1	Spahr	35421	1991 UM ₃
1991 VU ₂	13.5	0.15	20000913	27.00268	297.11053	79.22944	12.50762	0.2025129	2.6762318	30	4	1991–2000	0.63	M-v	1	Spahr	35063	1991 VU ₂
1991 VA ₅	14.0	0.15	20000913	71.40457	32.65742	79.00919	14.44056	0.1738554	2.4423024	79	3	1991–2000	0.60	M-v	2	Williams	1409	1991 VA ₅
1991 VX ₅	12.8	0.15	20000913	148.54923	81.49574	87.09975	10.86369	0.0498919	2.9832100	93	4	1991–2000	0.71	M-v	1	Williams	36509	1991 VX ₅
1991 VJ ₆	13.9	0.15	20000913	353.11147	181.90277	194.26726	10.40559	0.1385895	2.7908527	67	4	1991–2000	0.76	M-v	2	Williams	35063	1991 VJ ₆
1991 VN ₈	16.0	0.15	20000913	292.83388	178.95203	145.25105	1.53112	0.1404589	2.2417566	42	3	1991–2000	0.53	M-v	4	Spahr	606	1991 VN ₈
1991 XM	13.2	0.15	20000913	55.01817	82.82824	243.81840	14.28185	0.1491593	2.7546409	29	3	1991–2000	0.51	M-v	2	Williams	36329	1991 XM
1991 XG ₁	10.6	0.15	20000913	56.36657	217.06342	89.16386	29.28909	0.0691249	5.0859792	19	5	1977–2000	0.65	M-v	1	Spahr	1409	1991 XG ₁
1991 YA	14.3	0.15	20000913	331.84630	173.98324	274.37696	44.32778	0.4427376	2.7389472	41	3	1991–2000	0.69	M-v	2	Williams	26758	1991 YA
1991 YU	13.9	0.15	20000913	310.49174	322.93516	138.38917	6.61370	0.1433267	2.8012632	48	5	1990–2000	0.74	M-v	1	Williams	36880	1991 YU
1991 YY	15.1	0.15	20000913	253.15806	225.00791	207.47697	3.49107	0.1604597	2.2162936	42	5	1991–2000	0.81	M-v	1	Spahr	2616	1991 YY
1992 AC ₁	13.9	0.15	20000913	47.64815	156.46443	272.37579	11.59961	0.2708285	2.6146215	70	3	1986–1999	0.51	M-v	2	Williams	40298	1992 AC ₁
1992 AJ ₁	13.3	0.15	20000913	334.73677	306.24057	272.81149	5.06657	0.1071859	2.5221428	131	5	1954–2000	0.63	M-v	2	Williams	1409	1992 AJ ₁
1992 AM ₃	13.9	0.15	20000913	335.99983	137.84093	294.08135	14.79310	0.2098158	2.8006577	37	4	1992–2000	0.53	M-v	1	Williams	35421	1992 AM ₃
1992 BC ₂	14.2	0.15	20000913	251.32332	190.20193	269.91477	8.55532	0.1266162	3.0024254	52	3	1992–2000	0.50	M-v	2	Williams	34578	1992 BC ₂
1992 CR ₂	14.8	0.15	20000913	112.37337	55.06617	201.94371	4.08002	0.1062760	2.1911625	94	4	1992–2000	0.68	M-v	2	Spahr	35421	1992 CR ₂
1992 CS ₂	14.3	0.15	20000913	312.19077	331.77498	261.30982	4.55740	0.0668466	2.5196967	73	5	1990–2000	0.72	M-v	2	Williams	38758	1992 CS ₂
1992 DY	13.6	0.15	20000913	164.08389	110.39092	112.56520	5.90048	0.1051087	2.2113191	82	7	1951–2000	0.65	M-v	1	Williams	35421	1992 DY
1992 DC ₁	14.5	0.15	20000913	189.07487	27.32333	114.80183	6.52707	0.1205787	2.2828387	66	3	1992–2000	0.67	M-v	3	Williams	2616	1992 DC ₁
1992 DH ₁	14.7	0.15	20000913	157.78243	94.01183	325.64009	21.03586	0.0865473	1.9188516	74	5	1990–2000	0.64	M-v	2	Williams	40299	1992 DH ₁
1992 DM ₂	15.8	0.15	20000913	95.51267	203.69384	32.20803	7.14282	0.1733516	2.3131058	36	4	1992–2000	0.69	M-v	1	Williams	34495	1992 DM ₂
1992 DN ₃	15.8	0.15	20000913	86.77323	4.46533	137.96950	2.66155	0.1217046	2.4680320	52	4	1992–2000	0.59	M-v	1	Spahr	606	1992 DN ₃
1992 DO ₆	14.2	0.15	20000913	32.69109	214.70882	123.13275	3.08245	0.0736515	3.0904334	56	6	1992–2000	0.72	M-v	1	Williams	35063	1992 DO ₆
1992 DU ₇	13.0	0.15	20000913	102.39443	271.42411	42.44876	2.43449	0.0904560	2.9560032	58	4	1992–2000	0.56	M-v	1	Williams	37262	1992 DU ₇
1992 DK ₈	14.4	0.15	20000913	5.60971	126.43810	217.90986	5.22210	0.1943692	2.2454130	44	3	1992–2000	0.72	M-v	3	Williams	40299	1992 DK ₈
1992 DN ₈	13.8	0.15	20000913	216.10851	333.17462	172.80142	9.01700	0.0496914	3.0924613	33	3	1992–2000	0.68	M-v	4	Williams	32304	1992 DN ₈
1992 DD ₉	15.7	0.15	20000913	186.37774	204.76289	186.15703	6.71875	0.1147685	2.4702149	32	3	1992–2000	0.48	M-v	4	Spahr	2616	1992 DD ₉
1992 DG ₁₀	15.8	0.15	20000913	6.23656	117.96065	278.40045	2.70845	0.1503371	2.1436685	36	5	1992–2000	0.49	M-v	2	Spahr	35422	1992 DG ₁₀
1992 DA ₁₂	16.0	0.15	20000913	166.32118	326.74632	193.10486	0.36166	0.1061692	2.2892594	77	4	1979–2000	0.65	M-v	2	Williams	2616	1992 DA ₁₂
1992 ED ₄	13.4	0.15	20000913	203.79062	10.14028	114.00268	2.68835	0.1391523	3.1860943	71	3	1992–2000	0.56	M-v	2	Williams	38026	1992 ED ₄
1992 EG ₄	14.7	0.15	20000913	227.19386	32.56210	76.36093	3.07461	0.1309049	3.1432128	48	3	1992–2000	0.76	M-v	4	Spahr	32304	1992 EG ₄
1992 EO ₄	15.3	0.15	20000913	282.43978	277.39124	116.98998	5.73108	0.0479237	2.2915438	56	4	1992–2000	0.62	M-v	1	Spahr	2616	1992 EO ₄
1992 EP ₄	14.5	0.15	20000913	144.39339	168.85225	101.59274	2.60721	0.0224046	2.1492599	44	5	1992–2000	0.64	M-v	2	Spahr	35422	1992 EP ₄
1992 EJ ₅	15.2	0.15	20000913	103.22659	133.19688	105.37662	2.77611	0.0874146	2.2757913	53	4	1992–2000	0.72	M-v	2	Williams	35685	1992 EJ ₅
1992 EO ₅	15.4	0.15	20000913	13.05062	187.99151	125.56580	7.81251	0.1452207	2.2974253	56	3	1992–2000	0.54	M-v	3	Williams	33933	1992 EO ₅

1992 EV ₅	14.4	0.15	20000913	100.23413	100.66142	129.14620	6.85447	0.0864769	2.2978154	51	4	1986-2000	0.61	M-v	2	Williams	35287	1992 EV ₅
1992 EC ₆	15.4	0.15	20000913	183.35241	129.15773	16.63483	5.30648	0.1578339	2.2779694	45	3	1992-2000	0.70	M-v	4	Williams	35685	1992 EC ₆
1992 EE ₆	14.9	0.15	20000913	177.68799	152.877	128.09350	7.13711	0.0454583	2.3199362	35	4	1992-2000	0.52	M-v	2	Spahr	2616	1992 EE ₆
1992 EU ₆	15.4	0.15	20000913	78.45859	110.53270	126.35391	7.18768	0.0734995	2.3273614	58	4	1992-2000	0.68	M-v	1	Williams	2616	1992 EU ₆
1992 EL ₉	14.0	0.15	20000913	240.87935	338.10894	112.85486	5.67335	0.1394125	3.1635736	28	5	1990-2000	0.77	M-v	1	Spahr	35422	1992 EL ₉
1992 EO ₉	12.5	0.15	20000913	62.74952	294.56713	357.54390	1.36835	0.1289147	3.1524004	46	3	1992-2000	0.70	M-v	4	Spahr	32226	1992 EO ₉
1992 EQ ₁₀	14.8	0.15	20000913	115.72460	73.89285	157.45393	5.20124	0.0182219	3.1634462	53	5	1992-2000	0.66	M-v	1	Williams	35685	1992 EQ ₁₀
1992 EU ₁₁	14.7	0.15	20000913	54.66628	270.38097	337.55644	6.48092	0.1499940	2.3649874	27	4	1992-2000	0.68	M-v	1	Williams	2616	1992 EU ₁₁
1992 EU ₁₃	13.8	0.15	20000913	261.68202	75.97659	317.09809	6.10844	0.2616193	2.3038586	34	5	1976-2000	0.64	M-v	2	Williams	1410	1992 EU ₁₃
1992 EY ₁₄	14.3	0.15	20000913	347.67267	195.24116	171.41617	7.82452	0.1750673	3.1161040	43	4	1989-2000	0.61	M-v	2	Williams	2616	1992 EY ₁₄
1992 EW ₁₅	13.8	0.15	20000913	236.23042	279.56910	201.75597	1.88575	0.0826931	3.1154109	27	4	1992-2000	0.75	M-v	1	Spahr	35685	1992 EW ₁₅
1992 EM ₁₇	14.1	0.15	20000913	101.57843	85.07687	128.42378	5.05811	0.1156670	2.3250520	103	3	1992-2000	0.58	M-v	2	Williams	2616	1992 EM ₁₇
1992 EH ₁₈	14.3	0.15	20000913	334.70148	251.28137	192.18039	8.44806	0.1143993	2.8773354	36	3	1992-2000	0.53	M-v	3	Williams	35915	1992 EH ₁₈
1992 EE ₁₉	14.8	0.15	20000913	286.66042	292.47788	113.82349	5.29087	0.1730612	2.2395017	42	4	1992-2000	0.64	M-v	2	Williams	2616	1992 EE ₁₉
1992 ED ₂₂	16.0	0.15	20000913	85.90521	126.26110	120.88865	5.43180	0.1145587	2.3036676	22	3	1992-2000	0.81	M-v	2	Williams	34288	1992 ED ₂₂
1992 ER ₂₅	13.9	0.15	20000913	17.90565	300.60887	67.92373	2.72314	0.1810847	2.9877287	29	4	1992-2000	0.65	M-v	2	Williams	1410	1992 ER ₂₅
1992 EX ₂₅	13.6	0.15	20000913	202.81184	45.03071	100.43162	2.40657	0.1123416	3.1487986	36	3	1992-2000	0.75	M-v	4	Williams	32304	1992 EX ₂₅
1992 EQ ₂₆	15.7	0.15	20000913	204.97327	336.49461	143.87174	3.21202	0.0766609	2.2781598	51	4	1992-2000	0.73	M-v	2	Williams	2616	1992 EQ ₂₆
1992 ES ₂₈	14.2	0.15	20000913	95.26508	304.62824	21.36627	2.62109	0.0194554	2.9158079	49	6	1977-2000	0.77	M-v	2	Williams	40299	1992 ES ₂₈
1992 EZ ₂₉	14.9	0.15	20000913	124.37113	136.18228	62.42426	1.15866	0.0313882	2.3068957	32	5	1976-2000	0.64	M-v	2	Williams	35288	1992 EZ ₂₉
1992 EL ₃₅	15.1	0.15	20000913	67.64126	114.48371	175.90498	5.47975	0.1594758	2.2678376	53	4	1992-2000	0.71	M-v	2	Spahr	35422	1992 EL ₃₅
1992 FG	14.2	0.15	20000913	116.05117	244.85849	15.39422	6.16299	0.1521715	2.2648697	61	4	1992-2000	0.66	M-v	2	Williams	35422	1992 FG
1992 FD ₁	15.1	0.15	20000913	156.26130	174.89179	25.93841	4.21331	0.1197626	2.2773013	65	4	1992-2000	0.65	M-v	2	Williams	35422	1992 FD ₁
1992 FK ₁	14.6	0.15	20000913	175.40846	238.37155	274.12386	22.14943	0.2490025	2.2810956	33	4	1975-2000	0.67	M-v	2	Williams	2616	1992 FK ₁
1992 GB ₂	15.1	0.15	20000913	198.22834	311.70842	209.71337	3.68857	0.0851470	2.2795679	83	4	1992-2000	0.73	M-v	1	Williams	35422	1992 GB ₂
1992 GU ₂	13.8	0.15	20000913	311.90436	89.41293	30.72189	10.56112	0.0522833	2.9801641	35	4	1992-2000	0.77	M-v	2	Williams	1877	1992 GU ₂
1992 GW ₄	15.3	0.15	20000913	139.92535	170.95474	38.89986	7.23527	0.1028324	2.3181119	75	4	1992-2000	0.78	M-v	2	Williams	35422	1992 GW ₄
1992 HN	15.1	0.15	20000913	230.39634	111.73096	66.83068	5.06109	0.1247514	2.2087357	36	5	1954-1999	0.57	M-v	1	Williams	35422	1992 HN
1992 HF ₄	14.8	0.15	20000913	33.49999	84.32012	207.48121	8.94853	0.2538199	2.4107500	43	3	1992-2000	0.73	M-v	3	Spahr	2616	1992 HF ₄
1992 HH ₅	14.7	0.15	20000913	93.79901	279.04340	345.30279	3.27344	0.2112668	2.3235930	50	4	1992-2000	0.69	M-v	1	Spahr	35685	1992 HH ₅
1992 JH	14.8	0.15	20000913	71.81954	128.61275	155.20045	3.29365	0.2204973	2.3618009	43	5	1992-2000	0.73	M-v	1	Williams	35685	1992 JH
1992 JR	14.1	0.15	20000913	143.87396	94.71987	116.18238	8.11819	0.2547368	2.3182067	76	4	1992-2000	0.69	M-v	2	Williams	40300	1992 JR
1992 MD	14.5	0.15	20000913	23.98352	146.53099	131.60679	17.29428	0.2269939	2.5414622	88	3	1992-2000	0.70	M-v	2	Williams	2616	1992 MD
1992 PO ₁	15.6	0.15	20000913	64.46670	20.51808	299.55159	3.12179	0.2475179	2.3983935	47	4	1992-2000	0.75	M-v	2	Williams	35422	1992 PO ₁
1992 PC ₂	14.1	0.15	20000913	26.60931	80.75220	217.88868	7.27861	0.0947386	2.5173847	70	4	1992-2000	0.59	M-v	3	Williams	2616	1992 PC ₂
1992 PG ₂	13.9	0.15	20000913	289.08901	112.66119	193.36613	8.04358	0.2851971	2.7446761	30	5	1951-2000	0.75	M-v	1	Williams	40300	1992 PG ₂
1992 PY ₃	15.1	0.15	20000913	344.88750	46.24991	301.93478	4.85823	0.2995707	2.5431074	74	4	1988-2000	0.51	M-v	2	Williams	1878	1992 PY ₃
1992 PH ₄	14.6	0.15	20000913	102.69638	331.63417	324.20911	2.11438	0.2254608	2.3578112	33	7	1974-2000	0.52	M-v	1	Williams	1878	1992 PH ₄
1992 PD ₆	14.3	0.15	20000913	60.38673	239.16378	80.53614	3.49715	0.0699148	2.3907077	58	5	1978-2000	0.70	M-v	1	Spahr	35289	1992 PD ₆
1992 QN	17.1	0.15	20000913	170.29027	202.21319	356.05111	9.58840	0.3590879	1.1903292	179	4	1992-2000	0.54	M-v	2	Williams	28615	1992 QN
1992 RE	15.0	0.15	20000913	318.43202	270.70693	111.40761	24.34099	0.1037826	1.9609810	40	3	1992-2000	0.78	M-v	2	Spahr	1878	1992 RE
1992 RU ₁	14.8	0.15	20000913	117.41836	44.10151	188.27520	4.28652	0.1013815	2.4812964	68	3	1992-2000	0.59	M-v	4	Williams	35422	1992 RU ₁
1992 RP ₃	14.2	0.15	20000913	272.88715	304.91228	164.53249	12.83886	0.1568517	2.4700536	44	3	1992-2000	0.63	M-v	3	Williams	32305	1992 RP ₃
1992 RS ₄	15.5	0.15	20000913	21.14530	316.44102	326.52360	1.63605	0.1820407	2.5797687	44	4	1992-2000	0.61	M-v	4	Spahr	2616	1992 RS ₄
1992 RY ₄	15.4	0.15	20000913	21.56691	314.71579	332.39705	1.36514	0.1734702	2.5723696	40	4	1992-2000	0.71	M-v	3	Spahr	2616	1992 RY ₄
1992 RV ₅	15.4	0.15	20000913	70.40485	221.94670	81.05888	3.50248	0.1696127	2.4442004	41	3	1992-2000	0.75	M-v	3	Williams	35422	1992 RV ₅
1992 RC ₆	15.0	0.15	20000913	25.62903	183.61456	118.77184	2.04589	0.1937250	2.5444808	57	4	1988-2000	0.66	M-v	4	Williams	2616	1992 RC ₆
1992 RE ₇	15.5	0.15	20000913	306.60915	46.49027	11.51761	7.50189	0.2267775	2.5403045	39	3	1992-2000	0.69	M-v	3	Williams	35602	1992 RE ₇
1992 RQ ₇	14.9	0.15	20000913	23.11974	205.79909	121.28898	3.13188	0.1170590	2.5138349	33	4	1992-2000	0.76	M-v	4	Williams	1879	1992 RQ ₇
1992 SF ₂	13.9	0.15	20000913	151.23513	26.30839	172.09921	14.21013	0.0938092	2.5372324	113	6	1951-2000	0.62	M-v	2	Spahr	2616	1992 SF ₂
1992 SG ₂	13.7	0.15	20000913	19.46658	119.40771	170.52537	13.09470	0.1619602	2.6021012	75	3	1992-2000	0.65	M-v	2	Williams	2616	1992 SG ₂
1992 SF ₁₄	13.9	0.15	20000913	334.45340	140.93694	228.56621	18.03459	0.3093893	2.5780934	31	3	1992-2000	0.85	M-v	3	Williams	2616	1992 SF ₁₄
1992 SW ₁₆	15.3	0.15	20000913	27.00376	51.90815	225.53164	1.15052	0.1709498	2.6057962	46	5	1991-2000	0.65	M-v	1	Williams	2616	1992 SW ₁₆

1992 SY ₁₆	15.8	0.15	20000913	301.76690	56.71884	1.41309	8.32462	0.1423594	2.5453243	37	5	1992-2000	0.67	M-v	2	Williams	27914	1992 SY ₁₆
1992 SF ₁₇	15.8	0.15	20000913	296.07379	196.79618	204.10213	2.81465	0.1941328	2.6033914	24	4	1988-2000	0.54	M-v	4	Spahr	2616	1992 SF ₁₇
1992 UJ	14.9	0.15	20000913	329.28950	95.39306	307.98399	2.36227	0.1889629	2.5421925	53	5	1988-2000	0.78	M-v	3	Williams	2617	1992 UJ
1992 UM	14.5	0.15	20000913	344.00591	356.03787	15.91810	6.96357	0.1605908	2.5616736	63	4	1992-2000	0.58	M-v	1	Williams	35423	1992 UM
1992 UA ₁	13.7	0.15	20000913	283.09004	64.23630	10.48689	14.80061	0.1793571	2.6052765	38	4	1975-2000	0.65	M-v	1	Williams	31787	1992 UA ₁
1992 UT ₁	13.7	0.15	20000913	71.91156	211.70849	83.09600	4.59608	0.1455755	2.5203407	84	7	1988-2000	0.77	M-v	1	Williams	35423	1992 UT ₁
1992 UW ₁	14.2	0.15	20000913	106.28150	221.83238	81.51632	4.13414	0.1856985	2.4134820	45	5	1951-1999	0.63	M-v	1	Williams	36510	1992 UW ₁
1992 UK ₂	14.3	0.15	20000913	312.19444	20.55852	32.56398	15.63295	0.2143439	2.5846171	40	3	1992-2000	0.59	M-v	2	Williams	31585	1992 UK ₂
1992 UQ ₂	12.2	0.15	20000913	23.77229	322.41492	44.33867	24.58523	0.2181102	2.4632359	30	4	1992-2000	0.59	M-v	2	Spahr	38758	1992 UQ ₂
1992 UH ₄	13.2	0.15	20000913	325.29472	270.01980	73.89611	13.68842	0.1901617	2.6736780	40	8	1955-2000	0.74	M-v	1	Williams	2617	1992 UH ₄
1992 UU ₄	12.6	0.15	20000913	288.13708	179.56042	237.22743	13.71330	0.1842998	2.6568994	56	3	1992-2000	0.65	M-v	3	Williams	1411	1992 UU ₄
1992 UW ₄	15.3	0.15	20000913	73.50607	95.41507	228.77008	22.54438	0.1204897	1.8842437	23	4	1992-2000	0.52	M-v	2	Williams	35064	1992 UW ₄
1992 UN ₅	11.9	0.15	20000913	341.32542	7.97821	56.39664	19.57883	0.2398576	3.9930350	20	5	1953-2000	0.65	M-v	2	Williams	1411	1992 UN ₅
1992 UU ₅	14.5	0.15	20000913	74.37656	346.73987	71.33511	3.24595	0.2277491	2.3170676	99	4	1951-2000	0.60	M-v	2	Williams	39518	1992 UU ₅
1992 UZ ₆	14.4	0.15	20000913	347.00027	121.02108	273.06184	3.77937	0.1798740	2.5362786	32	4	1992-2000	0.79	M-v	2	Hergenroth	35064	1992 UZ ₆
1992 WQ ₁	12.8	0.15	20000913	325.32982	175.01814	244.78970	21.85208	0.0533963	2.5723247	28	3	1992-2000	0.68	M-v	3	Spahr	35916	1992 WQ ₁
1992 WZ ₃	14.1	0.15	20000913	286.43838	240.13784	224.93638	12.27022	0.1176498	2.5678934	40	4	1992-2000	0.62	M-v	1	Spahr	35423	1992 WZ ₃
1992 YD	13.4	0.15	20000913	272.66451	17.05063	95.90112	16.42592	0.0767788	2.6274754	52	4	1992-2000	0.62	M-v	1	Williams	35686	1992 YD
1992 YH	13.3	0.15	20000913	336.86249	339.41759	70.06822	13.84565	0.1944795	2.5889694	50	5	1989-2000	0.62	M-v	2	Williams	32049	1992 YH
1992 YJ	13.5	0.15	20000913	1.28446	98.23894	268.71445	21.81485	0.3479575	2.5795789	46	2	1992-2000	0.50	M-v	2	Williams	1879	1992 YJ
1992 YK	13.6	0.15	20000913	45.71226	81.99634	9.87951	6.93929	0.0664041	2.3687461	99	5	1953-2000	0.60	M-v	1	Williams	40301	1992 YK
1992 YE ₁	14.0	0.15	20000913	341.16235	327.73489	79.81966	5.12265	0.1452510	2.5893504	45	4	1992-2000	0.84	M-v	3	Williams	32745	1992 YE ₁
1992 YU ₂	14.6	0.15	20000913	332.32207	199.37977	227.99471	4.02420	0.2654442	2.5749798	47	5	1971-2000	0.76	M-v	1	Williams	31787	1992 YU ₂
1993 BX ₂	12.9	0.15	20000913	288.31501	175.75302	321.37291	12.46863	0.1782412	2.6126095	49	6	1982-2000	0.62	M-v	2	Williams	36068	1993 BX ₂
1993 BF ₃	14.0	0.15	20000913	315.52974	149.45754	332.79065	4.88118	0.1568619	2.5583780	39	7	1985-2000	0.76	M-v	2	Williams	36511	1993 BF ₃
1993 BR ₄	14.5	0.15	20000913	50.81502	328.41673	338.87461	0.96583	0.0576930	2.8128227	44	4	1993-2000	0.71	M-v	1	Williams	35065	1993 BR ₄
1993 BL ₇	14.1	0.15	20000913	285.04105	181.01278	261.54469	2.86182	0.0697061	2.7543316	70	5	1991-2000	0.70	M-v	1	Williams	32049	1993 BL ₇
1993 BO ₁₀	12.9	0.15	20000913	292.63481	5.09278	325.38476	8.77768	0.0648129	3.1286619	33	7	1955-2000	0.66	M-v	1	Williams	1411	1993 BO ₁₀
1993 CS ₁	14.2	0.15	20000913	316.56482	94.12510	30.21561	2.22949	0.1690166	2.5648363	22	4	1993-2000	0.77	M-v	3	Williams	35917	1993 CS ₁
1993 FR ₁	12.2	0.15	20000913	17.56822	214.25421	75.47801	5.93749	0.1036173	3.1856257	52	3	1993-2000	0.62	M-v	3	Williams	2617	1993 FR ₁
1993 FV ₁	13.5	0.15	20000913	337.21543	332.03726	158.63120	12.87519	0.1015559	2.5716784	51	5	1951-2000	0.54	M-v	1	Williams	40301	1993 FV ₁
1993 FX ₂	14.5	0.15	20000913	19.79338	241.33717	115.56100	3.19748	0.0998371	2.8940836	47	5	1990-2000	0.67	M-v	1	Spahr	35687	1993 FX ₂
1993 FQ ₄	15.4	0.15	19930314	0.19931	28.91744	150.22202	2.72492	0.1304698	2.2733368	3	1	6 days	0.00			Williams		1993 FQ ₄
1993 FS ₄	14.2	0.15	20000913	83.35000	126.79373	116.48126	2.39842	0.1366074	3.1098110	32	5	1989-2000	0.70	M-v	1	Williams	1411	1993 FS ₄
1993 FH ₅	13.5	0.15	20000913	303.64952	23.55182	45.69416	2.85289	0.0347036	2.8736202	64	4	1993-2000	0.72	M-v	1	Williams	32049	1993 FH ₅
1993 FV ₅	14.0	0.15	20000913	33.66754	169.17726	128.50185	2.59439	0.1552109	3.1151423	47	5	1978-2000	0.74	M-v	1	Williams	35290	1993 FV ₅
1993 FU ₆	14.0	0.15	20000913	174.89940	99.75893	79.98098	3.33458	0.0430096	2.9440039	45	4	1990-2000	0.72	M-v	3	Williams	32306	1993 FU ₆
1993 FM ₇	13.8	0.15	20000913	302.47552	313.12103	109.17014	3.42481	0.0169718	2.9051850	56	4	1990-2000	0.72	M-v	2	Williams	32050	1993 FM ₇
1993 FB ₉	12.6	0.15	20000913	17.84892	223.41651	79.98757	3.57383	0.1521299	3.1548145	82	3	1993-2000	0.66	M-v	3	Williams	2617	1993 FB ₉
1993 FN ₁₀	13.4	0.15	20000913	32.21743	269.24903	79.19207	3.15234	0.1029272	2.8835836	36	3	1993-2000	0.78	M-v	3	Spahr	32306	1993 FN ₁₀
1993 FP ₁₁	13.7	0.15	20000913	266.71475	13.67038	78.15247	3.22862	0.0279821	2.9340147	36	3	1993-2000	0.59	M-v	3	Williams	38028	1993 FP ₁₁
1993 FY ₁₂	12.8	0.15	20000913	161.70544	67.59614	164.71264	9.45004	0.0737742	2.8503465	107	5	1988-1999	0.66	M-v	2	Williams	38028	1993 FY ₁₂
1993 FC ₁₄	12.4	0.15	20000913	46.67214	271.15047	23.48493	16.03475	0.2286720	3.1126836	40	4	1993-2000	0.69	M-v	1	Williams	38443	1993 FC ₁₄
1993 FX ₁₄	14.3	0.15	20000913	5.24114	188.32856	156.04429	11.09154	0.0916045	3.0003726	34	5	1979-2000	0.56	M-v	1	Williams	35423	1993 FX ₁₄
1993 FZ ₁₄	13.9	0.15	20000913	68.13566	102.87797	139.80033	5.84336	0.1227128	3.1909104	20	3	1993-2000	0.68	M-v	4	Spahr	35603	1993 FZ ₁₄
1993 FW ₁₅	12.1	0.15	20000913	52.34240	263.96977	31.80997	10.27881	0.0917651	3.0320613	20	3	1993-2000	0.60	M-v	3	Williams	32228	1993 FW ₁₅
1993 FZ ₁₅	13.3	0.15	19930314	121.64769	301.74354	104.46415	6.32172	0.2270959	2.8633386	3	1	6 days	0.41		E	Williams		1993 FZ ₁₅
1993 FQ ₁₆	14.9	0.15	20000913	355.04493	228.58889	98.01328	4.02715	0.0565069	2.1606226	23	3	1993-2000	0.66	M-v	4	Williams	2617	1993 FQ ₁₆
1993 FR ₁₈	13.2	0.15	20000913	4.15186	284.11950	41.03446	10.16305	0.1390571	3.1260177	23	4	1993-2000	0.65	M-v	2	Williams	2617	1993 FR ₁₈
1993 FO ₁₉	13.8	0.15	20000913	94.31429	67.54855	167.58837	15.68606	0.1590117	3.1260844	54	3	1993-2000	0.65	M-v	4	Williams	35423	1993 FO ₁₉
1993 FO ₂₂	14.5	0.15	20000913	78.15696	22.42933	209.52154	7.76927	0.1365561	3.2048573	59	3	1993-2000	0.72	M-v	3	Williams	2617	1993 FO ₂₂
1993 FJ ₂₃	13.6	0.15	20000913	3.43012	178.65691	201.14191	12.92306	0.0876376	2.8786276	55	6	1993-2000	0.81	M-v	1	Williams	35423	1993 FJ ₂₃
1993 FZ ₂₃	12.8	0.15	20000913	34.24308	298.66673	11.80229	16.50006	0.2190084	3.1299474	49	4	1993-2000	0.53	M-v	1	Williams	34580	1993 FZ ₂₃

1993 FQ ₂₄	13.1	0.15	20000913	51.41139	152.00862	201.86395	7.89890	0.1241032	2.8104746	51	5	1985-2000	0.51	M-v	1	Williams	36882	1993 FQ ₂₄
1993 FU ₂₅	13.8	0.15	20000913	344.82578	145.90730	261.69034	2.30849	0.0914013	2.8092875	57	6	1993-2000	0.62	M-v	1	Spahr	35687	1993 FU ₂₅
1993 FB ₂₆	15.2	0.15	20000913	48.92793	287.78930	324.13316	1.93207	0.1766445	2.2137797	32	4	1993-2000	0.77	M-v	3	Spahr	2617	1993 FB ₂₆
1993 FW ₂₆	13.0	0.15	20000913	20.45582	339.96212	356.70795	9.59859	0.0891467	2.9901171	70	3	1993-2000	0.65	M-v	3	Williams	32050	1993 FW ₂₆
1993 FX ₂₆	13.6	0.15	20000913	171.94479	239.79220	296.85116	2.79673	0.0711499	2.9915624	31	4	1993-2000	0.86	M-v	2	Williams	32306	1993 FX ₂₆
1993 FD ₂₇	15.9	0.15	20000913	68.57857	209.47852	44.65428	1.14807	0.1188559	2.1728643	68	5	1991-2000	0.53	M-v	1	Williams	1412	1993 FD ₂₇
1993 FP ₃₀	13.3	0.15	20000913	48.07256	66.08273	225.03435	7.31776	0.0693702	3.0567719	55	4	1993-2000	0.56	M-v	1	Williams	34845	1993 FP ₃₀
1993 FQ ₃₂	13.1	0.15	20000913	13.53036	313.87959	46.09337	2.55074	0.0981205	2.9295322	43	3	1993-2000	0.82	M-v	4	Spahr	32306	1993 FQ ₃₂
1993 FB ₃₄	14.7	0.15	20000913	192.91243	345.77409	135.38472	3.52127	0.0605762	3.1210505	24	4	1993-2000	0.73	M-v	1	Spahr	147	1993 FB ₃₄
1993 FD ₃₄	13.3	0.15	20000913	28.12516	160.48636	171.54151	9.74370	0.0761038	2.9858918	29	7	1979-2000	0.79	M-v	1	Williams	34846	1993 FD ₃₄
1993 FM ₃₄	13.0	0.15	20000913	11.71064	239.64512	68.62682	6.49884	0.1572009	3.1608027	20	3	1993-2000	0.85	M-v	4	Williams	34846	1993 FM ₃₄
1993 FN ₃₄	13.7	0.15	20000913	44.52005	179.56442	76.67362	4.66850	0.0765342	3.2203879	16	3	1993-2000	0.39	M-v	4	Williams	1881	1993 FN ₃₄
1993 FC ₃₅	16.1	0.15	20000913	322.03809	144.32890	159.21115	3.42304	0.1875614	2.2936750	40	4	1993-2000	0.64	M-v	2	Spahr	1412	1993 FC ₃₅
1993 FF ₃₅	13.7	0.15	20000913	239.39311	349.34005	131.38493	2.47173	0.0951123	2.9192213	77	4	1993-2000	0.59	M-v	3	Williams	1412	1993 FF ₃₅
1993 FF ₃₆	16.2	0.15	20000913	73.99532	88.38621	171.70800	6.15578	0.0715903	2.1460041	35	5	1978-2000	0.85	M-v	1	Williams	35687	1993 FF ₃₆
1993 FR ₃₆	14.1	0.15	20000913	41.42572	191.28385	106.43618	2.29076	0.1371558	3.0955856	65	5	1993-2000	0.67	M-v	1	Williams	35424	1993 FR ₃₆
1993 FD ₃₇	14.8	0.15	20000913	23.35659	290.92545	173.51348	2.99195	0.1061594	2.5266551	68	4	1991-2000	0.59	M-v	2	Williams	1412	1993 FD ₃₇
1993 FX ₃₈	15.1	0.15	19930314	304.77294	122.97844	145.52260	3.24590	0.2580829	2.5524585	3	1	5 days	0.00		E	Williams		1993 FX ₃₈
1993 FB ₄₀	14.2	0.15	20000913	6.08997	268.20882	83.62693	1.69649	0.1631643	2.9732428	45	7	1990-2000	0.80	M-v	1	Williams	35291	1993 FB ₄₀
1993 FF ₄₀	13.4	0.15	20000913	11.61092	161.85244	176.84094	10.72449	0.0456810	2.9912487	54	5	1993-2000	0.66	M-v	1	Williams	35065	1993 FF ₄₀
1993 FM ₄₀	15.0	0.15	20000913	62.53822	144.86931	137.15687	2.27306	0.1682039	3.0833204	34	5	1973-2000	0.76	M-v	1	Williams	35424	1993 FM ₄₀
1993 FN ₄₀	13.1	0.15	20000913	52.72479	270.53105	48.37910	2.75891	0.0834061	2.9333284	52	7	1975-2000	0.63	M-v	1	Spahr	35065	1993 FN ₄₀
1993 FF ₄₁	14.3	0.15	20000913	162.63726	19.71708	175.00804	10.87562	0.0544199	2.9622093	21	4	1993-2000	0.63	M-v	3	Williams	36069	1993 FF ₄₁
1993 FC ₄₂	13.5	0.15	20000913	79.53107	253.69616	10.99946	9.71039	0.0534349	3.0311082	51	3	1993-2000	0.52	M-v	2	Williams	32306	1993 FC ₄₂
1993 FZ ₄₄	14.2	0.15	20000913	231.66561	334.71060	155.79777	2.08027	0.1085489	2.8907025	77	5	1993-2000	0.66	M-v	1	Williams	1412	1993 FZ ₄₄
1993 FR ₄₆	13.7	0.15	20000913	31.08887	147.50997	166.54369	2.15498	0.0554979	3.0045637	67	4	1993-2000	0.72	M-v	1	Spahr	35291	1993 FR ₄₆
1993 FH ₄₉	14.1	0.15	20000913	306.77270	227.87287	190.56370	1.64391	0.0771637	2.8935310	67	5	1990-2000	0.73	M-v	2	Williams	32050	1993 FH ₄₉
1993 FN ₅₀	15.9	0.15	20000913	15.71641	108.03546	191.26282	6.42699	0.1863891	2.1911072	38	3	1993-2000	0.53	M-v	2	Williams	2617	1993 FN ₅₀
1993 FG ₅₁	14.0	0.15	20000913	23.51283	124.09437	194.61600	4.81882	0.1702530	3.0707500	49	3	1993-2000	0.63	M-v	2	Williams	2617	1993 FG ₅₁
1993 FJ ₅₁	14.3	0.15	19930314	117.26170	55.08210	353.28838	3.67679	0.2040747	2.2103760	3	1	5 days	0.17		E	Williams		1993 FJ ₅₁
1993 FX ₈₁	12.5	0.15	20000913	203.56667	69.36397	83.62367	6.62498	0.1258227	2.9377203	52	7	1982-2000	0.75	M-v	1	Williams	35065	1993 FX ₈₁
1993 GF ₁	13.1	0.15	20000913	84.88847	235.37325	37.66645	12.05760	0.0722147	3.0350823	26	3	1993-2000	0.54	M-v	2	Williams	33235	1993 GF ₁
1993 GN ₁	15.3	0.15	20000913	114.46050	286.19719	258.29649	4.11536	0.1242616	2.2149691	52	5	1978-2000	0.78	M-v	1	Spahr	2617	1993 GN ₁
1993 KZ ₁	13.5	0.15	20000913	2.60021	169.23759	89.94342	25.56402	0.2006989	2.3475091	118	5	1983-2000	0.70	M-v	2	Williams	1413	1993 KZ ₁
1993 LX	14.6	0.15	20000913	174.45924	241.11039	301.37034	11.71716	0.0925445	3.0330849	32	5	1992-2000	0.57	M-v	1	Williams	35688	1993 LX
1993 LD ₁	14.4	0.15	20000913	59.82450	337.79698	336.06389	11.16575	0.1119991	3.0572396	28	6	1973-2000	0.74	M-v	1	Williams	31585	1993 LD ₁
1993 LR ₁	14.1	0.15	20000913	255.28300	237.36013	297.38454	12.29701	0.1614724	2.7535564	34	4	1993-2000	0.59	M-v	4	Williams	36512	1993 LR ₁
1993 MB ₁	12.7	0.15	20000913	280.94100	121.00134	131.78848	13.59323	0.1419128	2.5685772	63	4	1955-2000	0.49	M-v	2	Williams	40303	1993 MB ₁
1993 MF ₁	13.7	0.15	20000913	57.34532	112.75933	298.95462	12.76455	0.1649698	2.6583421	53	4	1990-2000	0.62	M-v	2	Williams	978	1993 MF ₁
1993 OW	14.7	0.15	20000913	327.77026	240.21224	111.82551	23.13748	0.2839014	2.3393886	31	3	1986-2000	0.61	M-v	3	Spahr	1883	1993 OW
1993 OD ₂	13.1	0.15	20000913	262.81121	169.89119	140.15868	16.08934	0.2315940	2.5949504	78	4	1980-2000	0.53	M-v	1	Williams	1413	1993 OD ₂
1993 OD ₅	15.6	0.15	20000913	28.85875	315.08759	358.30975	1.10007	0.1542321	2.2551579	38	3	1993-2000	0.63	M-v	4	Williams	27311	1993 OD ₅
1993 OL ₅	16.7	0.15	20000913	84.79524	154.38811	92.76984	0.48704	0.1449884	2.2438450	50	5	1993-2000	0.70	M-v	1	Williams	35688	1993 OL ₅
1993 OH ₆	15.1	0.15	20000913	279.68843	285.30711	121.95170	5.06889	0.1142720	2.3057232	13	3	1979-2000	0.43	M-v	6	Spahr	24110	1993 OH ₆
1993 OW ₆	16.1	0.15	20000913	328.12849	258.58273	129.03210	3.78721	0.1683691	2.2605164	48	4	1993-2000	0.72	M-v	1	Williams	31139	1993 OW ₆
1993 OY ₆	14.6	0.15	20000913	37.96327	148.51268	121.42108	6.15619	0.2203660	2.2967107	87	4	1992-2000	0.54	M-v	2	Williams	2617	1993 OY ₆
1993 OM ₇	17.8	0.15	20000913	130.60283	195.36718	297.66157	24.15197	0.1898153	1.2825979	78	2	1993-2000	0.63	M-v	2	Spahr	39520	1993 OM ₇
1993 OJ ₁₀	14.8	0.15	20000913	145.78757	40.86646	296.36763	14.14740	0.1563709	2.8456801	26	3	1993-1999	0.70	M-v	3	Williams	1883	1993 OJ ₁₀
1993 OE ₁₃	14.7	0.15	20000913	26.76550	161.69414	121.84115	5.53936	0.1007942	2.2991576	50	3	1993-2000	0.51	M-v	4	Williams	2618	1993 OE ₁₃
1993 PA ₃	13.1	0.15	20000913	182.57973	257.33105	307.29065	17.94323	0.1162846	3.2276177	36	4	1991-2000	0.68	M-v	1	Williams	40303	1993 PA ₃
1993 PW ₅	14.5	0.15	20000913	316.13836	217.24447	226.83870	2.91409	0.1127494	2.2078987	46	5	1992-2000	0.79	M-v	1	Spahr	39950	1993 PW ₅
1993 QW	14.4	0.15	20000913	39.39970	160.84254	157.23007	25.57472	0.2277490	2.2657207	21	6	1976-2000	1.27	M-v	2	Williams	34847	1993 QW
1993 QP ₇	15.9	0.15	20000913	282.86477	285.14746	142.77470	6.35732	0.0729910	2.3152017	59	3	1993-2000	0.65	M-v	3	Williams	35424	1993 QP ₇

1993 QO ₈	15.5	0.15	20000913	281.54422	29.79846	38.30688	3.04273	0.2086805	2.3505312	48	3	1993-2000	0.73	M-v	4	Williams	31419	1993 QO ₈
1993 QZ ₈	16.0	0.15	20000913	300.06679	340.59160	91.94831	2.08760	0.1812655	2.2964211	38	4	1993-2000	0.77	M-v	1	Williams	35688	1993 QZ ₈
1993 RF ₂	14.4	0.15	20000913	49.48469	325.90252	353.87963	4.80798	0.1826401	2.2588655	49	4	1976-2000	0.82	M-v	2	Williams	34580	1993 RF ₂
1993 RP ₂	14.8	0.15	20000913	12.79234	29.69530	311.76218	4.03637	0.2008152	2.2979257	29	2	1993-2000	0.55	M-v	4	Williams	1885	1993 RP ₂
1993 RU ₃	12.4	0.15	20000913	268.61184	5.29574	253.68387	11.65706	0.1105307	2.7129950	39	4	1979-2000	0.58	M-v	2	Williams	40303	1993 RU ₃
1993 RZ ₃	15.0	0.15	20000913	104.84218	258.82373	343.57592	3.70689	0.1428549	2.2997846	66	5	1992-2000	0.75	M-v	2	Williams	35688	1993 RZ ₃
1993 RC ₄	13.3	0.15	20000913	255.86118	228.92210	314.81753	4.00952	0.0742597	3.2265360	48	4	1993-2000	0.58	M-v	1	Williams	979	1993 RC ₄
1993 RX ₅	16.0	0.15	20000913	75.18058	107.75135	191.82913	2.15746	0.1657767	2.2429409	38	4	1992-1999	0.87	M-v	2	Spahr	2618	1993 RX ₅
1993 RJ ₇	14.6	0.15	20000913	246.90812	110.73037	339.87987	2.22308	0.1372596	2.3940185	46	3	1993-2000	0.88	M-v	3	Spahr	35292	1993 RJ ₇
1993 RU ₇	14.6	0.15	20000913	203.11125	168.73590	300.51184	1.59576	0.0736648	2.4397611	42	5	1993-2000	0.67	M-v	1	Williams	2618	1993 RU ₇
1993 RS ₁₄	15.6	0.15	20000913	48.21539	107.66051	177.24242	1.78897	0.2136143	2.3154421	29	4	1993-2000	0.80	M-v	1	Williams	34010	1993 RS ₁₄
1993 SN ₁	15.3	0.15	20000913	40.38191	190.12644	160.92939	5.76501	0.1910597	2.2360275	59	5	1992-2000	0.76	M-v	2	Williams	36512	1993 SN ₁
1993 SR ₁	14.3	0.15	20000913	2.33466	329.95893	37.91332	3.85820	0.2163857	2.2914124	34	5	1958-2000	0.65	M-v	3	Williams	30899	1993 SR ₁
1993 SB ₂	14.5	0.15	20000913	76.88349	348.44460	328.20422	4.57414	0.1282701	2.2104537	46	5	1993-2000	0.79	M-v	2	Williams	35424	1993 SB ₂
1993 SN ₂	16.4	0.15	20000913	305.48983	145.34820	264.67820	1.94256	0.1567918	2.3356183	45	4	1993-2000	0.72	M-v	1	Williams	31276	1993 SN ₂
1993 SX ₆	14.4	0.15	20000913	245.43682	117.89809	8.41822	4.97991	0.0528588	2.2983111	54	4	1993-2000	0.66	M-v	1	Williams	35424	1993 SX ₆
1993 TM	14.6	0.15	20000913	326.73818	354.83736	26.05582	7.14701	0.1209800	2.3553423	76	3	1993-2000	0.65	M-v	3	Williams	35688	1993 TM
1993 TU	14.3	0.15	20000913	112.91947	327.93027	334.96370	4.37067	0.1279271	2.1961467	39	7	1976-1998	0.80	M-v	2	Williams	31276	1993 TU
1993 TF ₁	14.3	0.15	20000913	333.32874	147.07292	240.06824	5.47511	0.1423592	2.3438585	51	3	1993-2000	0.62	M-v	4	Williams	35688	1993 TF ₁
1993 TV ₁	14.1	0.15	20000913	36.43644	317.37384	42.34846	9.13607	0.2021524	2.2482940	63	4	1983-2000	0.68	M-v	2	Williams	35424	1993 TV ₁
1993 TA ₃	15.0	0.15	20000913	49.94928	159.76640	147.12066	3.96898	0.1562970	2.3060491	55	4	1992-2000	0.66	M-v	2	Williams	35424	1993 TA ₃
1993 TP ₉	14.9	0.15	20000913	47.84865	322.24206	359.96254	5.39264	0.1773369	2.2890274	28	3	1993-2000	0.72	M-v	4	Williams	151	1993 TP ₉
1993 TW ₁₂	14.7	0.15	20000913	310.76013	17.86860	48.15187	6.80638	0.1158667	2.3146087	47	4	1993-2000	0.86	M-v	2	Williams	35424	1993 TW ₁₂
1993 TN ₁₃	14.6	0.15	20000913	238.93104	192.33686	156.42420	4.01014	0.2292722	2.6528008	29	4	1993-2000	0.73	M-v	2	Spahr	1414	1993 TN ₁₃
1993 TV ₁₃	14.8	0.15	20000913	66.36691	233.04522	23.89001	2.37080	0.1947465	2.3616180	29	3	1993-2000	0.64	M-v	3	Williams	34503	1993 TV ₁₃
1993 TF ₁₇	14.7	0.15	20000913	18.54188	77.28642	192.33267	13.15546	0.2662186	2.4254483	62	4	1993-2000	0.68	M-v	2	Spahr	2618	1993 TF ₁₇
1993 TO ₁₈	15.0	0.15	20000913	83.73968	207.00093	27.47833	3.00003	0.1475173	2.4017681	53	4	1992-2000	0.81	M-v	1	Williams	35689	1993 TO ₁₈
1993 TC ₂₅	15.6	0.15	20000913	252.69538	329.92993	107.01707	3.48773	0.1711130	2.4380531	29	4	1993-2000	0.67	M-v	1	Spahr	35689	1993 TC ₂₅
1993 TS ₂₆	15.6	0.15	20000913	130.29964	58.75211	147.97311	2.92933	0.1115686	2.3852678	29	4	1993-2000	0.64	M-v	2	Williams	1414	1993 TS ₂₆
1993 TD ₂₇	16.1	0.15	20000913	354.77904	276.69992	55.31869	3.04275	0.2304138	2.3692354	35	4	1993-2000	0.58	M-v	2	Williams	2618	1993 TD ₂₇
1993 TT ₂₇	15.4	0.15	20000913	74.25262	132.43442	179.84734	5.78491	0.1803570	2.2411648	30	3	1993-2000	0.72	M-v	3	Williams	35425	1993 TT ₂₇
1993 TK ₂₈	15.9	0.15	20000913	25.19664	243.47875	59.33204	3.25321	0.2278552	2.3529069	47	4	1993-2000	0.57	M-v	1	Williams	2618	1993 TK ₂₈
1993 TZ ₃₁	14.8	0.15	20000913	110.89006	201.87455	48.95392	9.18410	0.1185122	2.3129421	62	4	1993-2000	0.73	M-v	2	Hergenroth	35066	1993 TZ ₃₁
1993 TZ ₃₆	15.5	0.15	20000913	17.56644	193.38685	167.20792	5.43092	0.1489421	2.2887144	43	5	1993-2000	0.70	M-v	2	Spahr	35425	1993 TZ ₃₆
1993 TB ₃₈	14.5	0.15	20000913	6.03763	102.90647	135.44976	5.33044	0.0884997	2.6345380	47	3	1993-2000	0.56	M-v	2	Spahr	1414	1993 TB ₃₈
1993 TG ₃₉	15.7	0.15	20000913	317.23330	298.00649	123.27263	3.89321	0.1435514	2.3236478	23	4	1991-2000	0.78	M-v	2	Williams	28616	1993 TG ₃₉
1993 UJ ₁	14.6	0.15	20000913	217.30280	244.95287	207.56493	20.77804	0.0848309	1.8540071	74	4	1992-2000	0.78	M-v	2	Williams	1414	1993 UJ ₁
1993 UQ ₅	15.2	0.15	20000913	338.76648	335.89325	69.55622	6.77208	0.1173781	2.3036925	51	4	1993-2000	0.79	M-v	1	Williams	2618	1993 UQ ₅
1993 UB ₆	14.8	0.15	20000913	11.34628	214.27056	108.91153	5.82358	0.1589324	2.3728796	50	2	1993-2000	0.51	M-v	3	Williams	1887	1993 UB ₆
1993 UE ₆	15.1	0.15	20000913	48.26460	178.30355	146.75312	6.06450	0.1897754	2.2816063	43	5	1992-2000	0.75	M-v	2	Williams	35689	1993 UE ₆
1993 VY	14.2	0.15	20000913	338.71234	30.26083	26.26010	25.09567	0.1933112	2.2760828	41	4	1969-2000	0.60	M-v	2	Spahr	31788	1993 VY
1993 VC ₁	14.3	0.15	20000913	27.64404	138.33275	235.18686	24.76616	0.2107254	2.2635829	44	3	1993-2000	0.79	M-v	3	Williams	35425	1993 VC ₁
1993 VS ₄	13.7	0.15	20000913	315.49944	294.26553	74.55472	11.03792	0.1475769	2.4658191	56	5	1989-2000	0.85	M-v	1	Spahr	1415	1993 VS ₄
1993 VC ₅	15.4	0.15	20000913	302.97119	251.29343	162.23901	21.62977	0.3250193	2.3710114	50	5	1986-2000	0.55	M-v	1	Williams	31419	1993 VC ₅
1993 WB	14.9	0.15	20000913	297.05159	122.99169	337.85621	1.74165	0.1834546	2.3310216	64	4	1993-2000	0.84	M-v	1	Williams	32307	1993 WB
1993 XV	14.0	0.15	20000913	280.11138	136.95818	288.98819	6.37771	0.2112707	2.4749580	54	3	1993-2000	0.52	M-v	2	Williams	2618	1993 XV
1993 XJ ₃	15.7	0.15	20000913	289.58690	123.93164	318.69167	23.01214	0.2728575	2.4017062	45	3	1993-2000	0.65	M-v	2	Williams	2618	1993 XJ ₃
1993 YG	14.2	0.15	20000913	356.71713	138.47590	286.40610	2.80269	0.1411462	2.3110216	46	4	1993-2000	0.75	M-v	1	Williams	35425	1993 YG
1993 YK	15.4	0.15	20000913	261.95563	15.49966	90.01237	8.19457	0.2050176	2.4652179	50	3	1993-2000	0.71	M-v	3	Williams	31788	1993 YK
1994 AE	14.9	0.15	20000913	312.50918	274.40550	124.40210	5.35213	0.1916072	2.4471208	61	4	1994-2000	0.50	M-v	1	Williams	1888	1994 AE
1994 AU	14.5	0.15	20000913	319.51926	37.39707	37.72149	2.56565	0.1760460	2.3747372	37	3	1994-2000	0.76	M-v	4	Williams	32051	1994 AU
1994 AY	14.9	0.15	20000913	341.63279	180.33637	238.30256	1.54422	0.1926705	2.3590232	43	4	1982-2000	0.67	M-v	2	Williams	32232	1994 AY
1994 AA ₁	14.2	0.15	20000913	290.84008	320.26455	148.24291	4.41571	0.1029263	2.3924041	46	5	1978-2000	0.66	M-v	1	Spahr	34581	1994 AA ₁

1994 AC ₁	14.3	0.15	20000913	340.67138	104.27907	301.41066	8.01941	0.1917553	2.3692790	31	4	1994-2000	0.70	M-v	1	Williams	31788	1994 AC ₁
1994 AK ₁	14.8	0.15	20000913	146.97459	230.72887	294.23622	27.81131	0.1176547	1.9033974	82	3	1994-2000	0.58	M-v	2	Williams	2618	1994 AK ₁
1994 AR ₁	14.2	0.15	20000913	296.69131	211.91284	269.64808	10.50136	0.1303778	2.3679204	29	5	1989-2000	0.76	M-v	2	Williams	35425	1994 AR ₁
1994 AW ₁	17.8	0.15	20000913	46.81704	37.15375	290.44286	24.10055	0.0752251	1.1046324	189	2	1994-2000	0.62	M-v	2	Spahr	2618	1994 AW ₁
1994 AD ₃	15.7	0.15	20000913	321.78793	312.87733	111.98138	3.81955	0.2204973	2.3579294	47	4	1994-2000	0.60	M-v	1	Williams	31788	1994 AD ₃
1994 AE ₁₁	14.8	0.15	20000913	301.07005	347.46630	77.75241	4.73462	0.1494072	2.4807026	47	8	1951-2000	0.80	M-v	1	Williams	35067	1994 AE ₁₁
1994 AK ₁₆	14.4	0.15	20000913	292.71821	264.33167	213.64441	6.61257	0.1014392	2.3916632	52	4	1989-1999	0.72	M-v	3	Williams	35425	1994 AK ₁₆
1994 AC ₁₇	13.3	0.15	20000913	193.79097	55.28598	106.46887	3.62710	0.2192334	2.5581293	57	5	1986-2000	0.73	M-v	3	Williams	31788	1994 AC ₁₇
1994 BM	14.5	0.15	20000913	336.06727	112.04226	316.72738	6.02762	0.1149601	2.4045874	69	4	1993-2000	0.91	M-v	2	Spahr	31788	1994 BM
1994 BN ₃	15.6	0.15	20000913	304.88492	270.06496	164.96764	2.70073	0.1712792	2.4263095	30	3	1994-2000	0.59	M-v	3	Williams	32307	1994 BN ₃
1994 BQ ₃	13.0	0.15	20000913	285.77093	221.43586	137.26570	14.50114	0.1987306	2.6805261	66	3	1994-2000	0.65	M-v	3	Spahr	2618	1994 BQ ₃
1994 BR ₃	13.2	0.15	20000913	106.11122	72.89604	140.72283	12.78531	0.1236127	2.6799419	52	2	1994-2000	0.68	M-v	4	Williams	2618	1994 BR ₃
1994 BA ₄	14.8	0.15	20000913	232.06319	244.39268	218.18010	3.05326	0.1183128	2.5784170	46	3	1993-2000	0.86	M-v	3	Williams	35425	1994 BA ₄
1994 BG ₄	14.4	0.15	20000913	203.74390	306.46718	271.51629	6.01519	0.0697681	2.3814366	59	4	1994-2000	0.73	M-v	1	Williams	36883	1994 BG ₄
1994 CB ₁	14.2	0.15	20000913	245.37272	197.40427	248.02695	3.17851	0.2985463	2.5676712	35	6	1988-2000	0.70	M-v	2	Spahr	2618	1994 CB ₁
1994 CC ₁	13.2	0.15	20000913	175.54814	235.30582	279.30277	10.35899	0.2181690	2.6758817	52	5	1984-2000	0.52	M-v	1	Williams	34853	1994 CC ₁
1994 CE ₁	14.2	0.15	20000913	292.86942	108.76058	320.82618	13.36185	0.1425964	2.5432808	75	3	1994-2000	0.66	M-v	2	Williams	2618	1994 CE ₁
1994 CQ ₁	14.7	0.15	20000913	322.71138	238.20147	187.45139	3.70561	0.1940352	2.4023170	43	4	1994-2000	0.76	M-v	1	Williams	35690	1994 CQ ₁
1994 CG ₂	13.8	0.15	20000913	105.68129	269.28137	0.53881	14.82653	0.1198693	2.6150752	53	5	1991-2000	0.64	M-v	1	Williams	35425	1994 CG ₂
1994 CG ₆	14.5	0.15	20000913	47.91130	170.71461	147.05601	15.44911	0.1875738	2.5814209	31	3	1994-2000	0.56	M-v	2	Williams	34853	1994 CG ₆
1994 CJ ₁₁	14.4	0.15	20000913	224.32132	301.62928	148.23812	22.09128	0.0987656	2.7159724	36	6	1985-2000	0.68	M-v	1	Williams	2618	1994 CJ ₁₁
1994 CZ ₁₁	14.1	0.15	20000913	12.74013	310.71176	80.78810	3.24446	0.2185049	2.4120422	23	3	1992-2000	0.83	M-c	4	Spahr	23982	1994 CZ ₁₁
1994 CM ₁₃	14.0	0.15	20000913	53.85444	325.80445	22.72651	6.73831	0.1467379	2.4859256	40	4	1980-2000	0.79	M-v	3	Spahr	38762	1994 CM ₁₃
1994 CF ₁₄	14.2	0.15	20000913	47.49348	317.93723	12.42529	10.72204	0.1258645	2.5739846	26	4	1975-2000	0.60	M-v	3	Williams	31385	1994 CF ₁₄
1994 DF	13.7	0.15	20000913	239.69830	275.75248	160.19464	12.85605	0.1647592	2.6511312	43	5	1982-2000	0.66	M-v	2	Williams	1415	1994 DF
1994 DG	13.2	0.15	20000913	323.91248	183.71989	147.06010	10.06353	0.1541289	2.7612934	86	4	1988-2000	0.66	M-v	3	Williams	2618	1994 DG
1994 DW	14.9	0.15	20000913	74.54187	147.26492	116.92827	11.39925	0.0796426	2.9613554	39	4	1994-2000	0.81	M-v	1	Williams	36513	1994 DW
1994 ET ₃	13.9	0.15	20000913	309.56917	213.32695	161.85615	23.92217	0.1003432	1.9423577	37	3	1994-2000	0.85	M-v	2	Spahr	2619	1994 ET ₃
1994 EV ₃	7.2	0.15	20000913	171.78443	14.07441	19.50899	1.65911	0.0473516	42.6832675	38	5	1994-2000	0.64	M-v	4	Marsden	32307	1994 EV ₃
1994 FC	14.3	0.15	20000913	308.76366	35.03363	31.60107	13.83994	0.2600386	2.5207946	24	3	1994-2000	0.64	M-v	3	Williams	31964	1994 FC
1994 FP	15.1	0.15	20000913	320.16293	90.68655	6.21129	22.57932	0.2889019	2.4000679	38	3	1994-2000	0.71	M-v	2	Spahr	29944	1994 FP
1994 GP	12.9	0.15	20000913	138.05419	159.93195	44.74128	8.73023	0.1544882	2.7819308	57	5	1994-2000	0.71	M-v	1	Williams	35067	1994 GP
1994 GT ₈	13.3	0.15	20000913	184.50377	345.94864	191.62197	27.91557	0.0807931	2.6856765	69	4	1994-2000	0.61	M-v	1	Williams	35690	1994 GT ₈
1994 GW ₁₀	14.3	0.15	20000913	281.54025	97.28437	62.02781	7.70934	0.1855593	2.4396380	47	6	1990-2000	0.67	M-v	1	Spahr	36071	1994 GW ₁₀
1994 JR	13.4	0.15	20000913	161.28182	168.79302	82.80067	15.09431	0.1193939	2.5891992	69	6	1992-2000	0.61	M-v	1	Williams	36883	1994 JR
1994 JK ₃	14.7	0.15	20000913	304.82986	180.23869	222.11690	1.51153	0.0548222	2.8299036	32	4	1994-2000	0.48	M-v	1	Williams	1889	1994 JK ₃
1994 JD ₇	15.9	0.15	20000913	356.43760	147.10539	179.85033	1.67836	0.2112215	3.0311175	32	4	1994-2000	0.50	M-v	1	Williams	34854	1994 JD ₇
1994 LJ ₁	13.0	0.15	20000913	201.32653	93.70207	84.30579	12.31113	0.2051222	2.6875742	44	5	1989-2000	0.63	M-v	1	Williams	35426	1994 LJ ₁
1994 LX ₃	16.0	0.15	20000913	207.08051	271.19162	76.51544	4.08302	0.1705820	2.3071802	36	3	1994-2000	0.58	M-v	3	Spahr	1890	1994 LX ₃
1994 NM ₂	13.0	0.15	20000913	28.60714	195.60519	115.64413	23.46245	0.2073799	3.1487878	37	3	1994-2000	0.67	M-v	2	Williams	34855	1994 NM ₂
1994 PT	13.3	0.15	20000913	33.90785	215.80533	133.79515	2.70697	0.2002213	3.1048356	37	3	1994-1999	0.61	M-v	4	Williams	1890	1994 PT
1994 PV	13.0	0.15	20000913	41.48914	182.72962	148.56956	6.19432	0.1506507	3.1350732	49	5	1994-2000	0.57	M-v	1	Williams	35067	1994 PV
1994 PM ₁	15.2	0.15	20000913	140.22824	82.83844	124.04855	24.75845	0.0606895	1.9460069	60	4	1994-2000	0.64	M-v	2	Spahr	34582	1994 PM ₁
1994 PK ₃	13.8	0.15	20000913	336.07317	121.43750	321.31073	1.37461	0.0741445	2.9145787	50	4	1994-2000	0.75	M-v	1	Williams	36514	1994 PK ₃
1994 PG ₅	14.4	0.15	20000913	70.39924	329.62860	325.09817	7.84838	0.1101795	3.0997871	29	3	1994-2000	0.72	M-v	3	Hergenroth	32747	1994 PG ₅
1994 PD ₇	15.7	0.15	19940816	316.59148	233.99644	150.21409	7.04207	0.1205225	2.2242456	18	1	27 days	1.07		D	Williams		1994 PD ₇
1994 PX ₁₁	14.1	0.15	20000913	65.38508	49.41421	302.32395	1.07659	0.0712275	2.9120473	70	6	1979-2000	0.70	M-v	1	Williams	36884	1994 PX ₁₁
1994 PJ ₁₃	13.5	0.15	20000913	339.91135	229.37413	159.50437	1.28446	0.1531561	3.2057903	51	4	1980-2000	0.53	M-v	1	Williams	32052	1994 PJ ₁₃
1994 PM ₁₃	14.5	0.15	20000913	326.97597	242.98058	164.12140	12.04570	0.0836634	3.1591756	20	3	1994-2000	0.55	M-v	3	Williams	31965	1994 PM ₁₃
1994 PO ₁₃	15.9	0.15	20000913	158.67260	83.75078	287.95335	2.26699	0.1658186	2.5229372	29	3	1994-2000	0.72	M-v	4	Williams	2619	1994 PO ₁₃
1994 PT ₁₃	13.9	0.15	20000913	19.78904	217.95584	163.27260	10.30356	0.0834327	3.0115072	44	4	1994-2000	0.76	M-v	1	Williams	36514	1994 PT ₁₃
1994 PQ ₁₄	14.1	0.15	20000913	119.41947	50.50284	194.58839	4.00539	0.1043807	3.1056432	97	4	1994-2000	0.75	M-v	1	Williams	35426	1994 PQ ₁₄
1994 PN ₁₇	14.5	0.15	20000913	14.09556	20.63227	336.31439	4.49190	0.0693336	3.1470713	25	3	1994-2000	0.82	M-v	4	Williams	31966	1994 PN ₁₇

1994 PZ ₁₇	13.6	0.15	20000913	27.18550	351.82174	329.06910	10.10947	0.0543473	3.2574728	60	3	1994-2000	0.78	M-v	3	Williams	2619	1994 PZ ₁₇
1994 PL ₂₅	14.1	0.15	20000913	131.62618	99.41320	141.26845	10.99343	0.0603145	3.0591528	45	5	1992-2000	0.73	M-v	1	Hergenroth	35426	1994 PL ₂₅
1994 PH ₂₆	14.1	0.15	20000913	328.54810	36.43533	52.62747	2.69844	0.0309028	2.8979743	51	3	1994-2000	0.62	M-v	4	Williams	36514	1994 PH ₂₆
1994 PG ₂₇	13.7	0.15	20000913	224.23002	26.77460	131.82402	1.39545	0.1459705	3.0431655	27	5	1992-2000	0.67	M-v	2	Williams	35691	1994 PG ₂₇
1994 PA ₃₁	13.1	0.15	20000913	313.45042	235.71598	171.99556	13.69733	0.0632185	3.2205348	37	3	1994-2000	0.71	M-v	4	Williams	32747	1994 PA ₃₁
1994 PL ₃₃	14.4	0.15	20000913	298.33040	273.28090	166.78203	5.60841	0.1707465	3.1437671	34	5	1994-2000	0.65	M-v	1	Williams	35691	1994 PL ₃₃
1994 PN ₃₆	14.5	0.15	20000913	292.31444	296.34454	154.66717	10.19064	0.0657419	3.0626680	24	3	1994-2000	0.52	M-v	3	Williams	32308	1994 PN ₃₆
1994 PP ₃₆	13.4	0.15	20000913	306.15485	125.50422	326.49886	8.55876	0.0356106	2.9764642	35	3	1994-2000	0.56	M-v	3	Williams	2619	1994 PP ₃₆
1994 PD ₃₈	13.6	0.15	20000913	127.83046	71.66370	153.09337	7.57854	0.1605511	3.0953075	65	5	1992-2000	0.70	M-v	1	Williams	38763	1994 PD ₃₈
1994 QP	13.3	0.15	20000913	32.66580	257.87291	66.37910	22.86459	0.1720952	3.1816670	25	3	1994-2000	0.81	M-v	3	Williams	32748	1994 QP
1994 RL ₂	13.4	0.15	20000913	44.46973	338.57622	334.41860	10.17169	0.1806524	3.1416289	50	3	1994-2000	0.76	M-v	3	Williams	35691	1994 RL ₂
1994 SV ₇	14.4	0.15	20000913	32.18862	350.85159	24.16464	5.37824	0.0650492	3.0790430	27	3	1994-2000	0.56	M-v	3	Williams	1894	1994 SV ₇
1994 SX ₉	14.1	0.15	20000913	3.43210	226.50446	182.62191	9.97678	0.0814296	3.0796276	31	2	1994-1999	0.38	M-v	4	Spahr	986	1994 SX ₉
1994 TQ ₂	14.8	0.15	20000913	195.42442	294.36576	40.71759	9.42728	0.2619825	2.5283248	27	2	1994-1998	0.69	M-v	4	Spahr	1894	1994 TQ ₂
1994 VC	15.6	0.15	20000913	311.86209	51.47618	345.10616	1.37900	0.1423697	2.1535004	63	4	1994-2000	0.61	M-v	3	Williams	1416	1994 VC
1994 VQ ₁	14.2	0.15	20000913	147.12468	185.63623	247.55021	4.60483	0.2271089	2.5519060	42	4	1990-2000	0.63	M-v	3	Williams	611	1994 VQ ₁
1994 VG ₃	15.4	0.15	20000913	172.56060	326.14848	44.51508	8.35826	0.3220132	2.5512673	13	2	1994-1998	0.83	M-v	4	Spahr	1895	1994 VG ₃
1994 WH ₁	13.0	0.15	20000913	22.23693	319.10092	253.06482	12.46751	0.1118020	2.5421667	75	6	1976-2000	0.58	M-v	2	Williams	2620	1994 WH ₁
1994 WS ₂	15.4	0.15	20000913	337.55324	313.28650	57.98603	4.65601	0.1011721	2.1882329	39	4	1994-2000	0.64	M-v	3	Williams	1895	1994 WS ₂
1994 WU ₂	15.4	0.15	20000913	341.39476	287.60037	64.42196	4.97186	0.2052007	2.1947858	41	4	1994-2000	0.55	M-v	2	Williams	2620	1994 WU ₂
1994 WY ₂	14.9	0.15	20000913	344.38666	105.39892	274.58999	4.50092	0.1067207	2.1562310	64	5	1992-2000	0.72	M-v	3	Williams	34582	1994 WY ₂
1994 WW ₇	15.1	0.15	20000913	113.67197	27.33285	162.19932	6.09066	0.1123561	2.3113025	27	4	1990-2000	2.11	M-v	2	Spahr	34012	1994 WW ₇
1994 XJ	13.9	0.15	20000913	152.96376	100.57649	64.89368	6.97501	0.0592411	2.3299826	41	5	1988-2000	0.71	M-v	2	Williams	35067	1994 XJ
1994 XL	14.7	0.15	20000913	145.39700	160.93669	356.06350	3.75980	0.1891491	2.4103837	59	5	1984-2000	0.75	M-v	2	Williams	35426	1994 XL
1994 XF ₁	13.8	0.15	20000913	93.10132	111.80969	82.85734	8.45205	0.1582971	2.4682121	53	3	1994-2000	0.70	M-v	2	Williams	2620	1994 XF ₁
1994 YC ₄	14.9	0.15	20000913	68.30500	317.04418	296.60503	1.57842	0.1750928	2.3809993	56	4	1993-2000	0.55	M-v	2	Williams	34194	1994 YC ₄
1995 AE ₁	14.0	0.15	20000913	98.86726	42.07420	161.43155	6.25606	0.1619533	2.4641575	61	3	1995-2000	0.66	M-v	2	Williams	2620	1995 AE ₁
1995 AT ₂	15.6	0.15	20000913	252.43037	90.20690	34.49726	2.78855	0.0367610	2.1972883	34	5	1992-2000	0.66	M-v	2	Hergenroth	35068	1995 AT ₂
1995 BR	15.5	0.15	20000913	211.68682	22.35561	125.62564	10.60340	0.0719840	2.2871443	27	3	1995-2000	0.88	M-v	3	Williams	34856	1995 BR
1995 BN ₁	15.8	0.15	20000913	213.46562	60.65140	77.84754	2.39847	0.1251550	2.3025612	55	4	1995-2000	0.87	M-v	2	Williams	35068	1995 BN ₁
1995 BH ₂	15.5	0.15	20000913	182.63219	76.31109	109.34900	2.09774	0.1880694	2.3204126	33	5	1993-2000	0.66	M-v	2	Williams	35068	1995 BH ₂
1995 BR ₁₀	14.7	0.15	20000913	87.91592	148.44336	119.32342	7.23911	0.1001814	2.3216134	34	4	1995-2000	0.45	M-v	1	Williams	35604	1995 BR ₁₀
1995 CV	12.6	0.15	20000913	14.45461	145.12439	152.97675	7.04991	0.0857357	5.2189907	59	5	1995-2000	0.54	M-v	1	Spahr	31789	1995 CV
1995 CJ ₁	14.1	0.15	20000913	186.27376	280.92482	260.36015	4.23388	0.1899858	2.3226237	46	4	1995-2000	0.79	M-v	2	Williams	35426	1995 CJ ₁
1995 CS ₃	16.6	0.15	20000913	5.24043	92.69362	246.99336	1.93816	0.3357002	2.2741740	75	2	1995-2000	0.54	M-v	2	Williams	1897	1995 CS ₃
1995 DR	14.8	0.15	20000913	100.67800	84.68879	156.15820	6.94675	0.1421341	2.4380285	73	5	1991-2000	0.68	M-v	2	Williams	35426	1995 DR
1995 DV	15.1	0.15	20000913	93.49664	244.41901	5.32443	4.90375	0.1520579	2.4396046	54	4	1995-2000	0.69	M-v	1	Williams	35426	1995 DV
1995 DS ₅	14.1	0.15	20000913	57.56695	353.55604	312.82353	6.74788	0.1060229	2.2954807	43	3	1995-2000	0.65	M-v	2	Williams	1897	1995 DS ₅
1995 DS ₈	15.3	0.15	20000913	180.40694	142.45271	5.18058	2.29002	0.1525806	2.4265676	33	5	1993-2000	0.70	M-v	2	Williams	1897	1995 DS ₈
1995 DX ₈	15.4	0.15	20000913	319.35713	239.84423	138.52468	2.09298	0.1939234	2.3783574	41	3	1993-2000	0.63	M-v	4	Williams	2620	1995 DX ₈
1995 EO	15.1	0.15	20000913	242.07353	261.38026	236.00652	3.21438	0.1007820	2.2888318	94	5	1995-2000	0.58	M-v	1	Williams	35068	1995 EO
1995 ES	15.2	0.15	20000913	275.83288	106.51393	0.68729	7.13986	0.0972333	2.2609811	52	4	1995-2000	0.67	M-v	2	Williams	30901	1995 ES
1995 EU	14.0	0.15	20000913	59.08511	105.98948	140.66474	5.35751	0.0245754	2.5357070	51	3	1995-2000	0.60	M-v	3	Spahr	2620	1995 EU
1995 EM ₂	16.0	0.15	20000913	300.63333	189.39669	198.86138	1.25035	0.1030659	2.3532012	34	6	1986-2000	0.71	M-v	1	Williams	1898	1995 EM ₂
1995 EK ₈	15.5	0.15	20000913	124.06527	136.77560	81.05512	2.93244	0.0754026	2.4187791	47	5	1984-2000	0.67	M-v	1	Williams	35693	1995 EK ₈
1995 EY ₈	14.7	0.15	20000913	177.99425	219.50225	353.97573	5.88224	0.1376544	2.3001130	16	5	1988-1995	0.47	M-v	1	Williams	35068	1995 EY ₈
1995 FQ ₄	14.1	0.15	20000913	340.93970	262.52291	61.75896	2.43223	0.0857880	2.5360517	67	5	1993-2000	0.64	M-v	1	Williams	2620	1995 FQ ₄
1995 FT ₂₀	14.9	0.15	20000913	102.87567	159.77550	132.34572	7.45709	0.1384320	2.2953971	37	4	1993-2000	0.55	M-v	2	Williams	35294	1995 FT ₂₀
1995 GT	14.1	0.15	20000913	164.01098	208.48746	13.40201	24.09597	0.2394953	2.3612948	29	4	1978-2000	0.58	M-v	2	Williams	28318	1995 GT
1995 GW	13.8	0.15	20000913	246.12304	117.82556	35.74412	8.41935	0.1352566	2.3115238	39	3	1995-2000	0.70	M-v	4	Williams	31420	1995 GW
1995 GF ₃	15.5	0.15	20000913	170.42412	4.20323	166.09967	10.92368	0.1463221	2.4362422	32	3	1995-2000	0.64	M-v	5	Williams	38450	1995 GF ₃
1995 GF ₆	15.0	0.15	20000913	334.16472	197.23825	146.88212	4.85699	0.1143456	2.5650806	27	3	1995-2000	0.33	M-v	4	Spahr	2620	1995 GF ₆
1995 GH ₇	14.1	0.15	20000913	125.57239	79.05051	143.57117	7.63130	0.1433140	2.4823616	80	3	1995-2000	0.66	M-v	3	Williams	35068	1995 GH ₇

1995 GS ₇	15.8	0.15	20000913	298.54377	300.21129	131.37620	7.10296	0.0630540	2.3054959	50	3	1995-2000	0.55	M-v	3	Williams	34858	1995 GS ₇
1995 HM ₅	8.3	0.15	20000913	329.61954	60.50356	186.68942	4.82703	0.2480084	39.3032486	28	5	1995-1999	0.51	M-v	3	Marsden	39523	1995 HM ₅
1995 MB	12.9	0.15	20000913	134.95725	11.12187	280.01339	26.28860	0.2212686	2.4132919	98	3	1989-2000	0.56	M-v	2	Williams	38034	1995 MB
1995 OG	14.5	0.15	20000913	314.10295	55.01908	312.80090	10.14243	0.1156269	2.9779541	54	4	1995-2000	0.68	M-v	1	Hergenroth	31420	1995 OG
1995 OF ₃	14.5	0.15	20000913	85.83034	97.78923	163.50405	9.71605	0.1438743	2.7418629	44	3	1995-2000	0.68	M-v	3	Williams	34859	1995 OF ₃
1995 OY ₃	16.8	0.15	20000913	9.41568	151.65100	154.24317	1.15838	0.2069360	2.9846748	25	3	1994-2000	0.32	M-v	3	Spahr	2620	1995 OY ₃
1995 ON ₆	16.3	0.15	20000913	250.67372	26.48569	184.26866	6.15948	0.1078892	2.3199424	37	3	1995-1999	0.61	M-v	4	Williams	1899	1995 ON ₆
1995 PG	15.2	0.15	20000913	344.05997	123.78788	332.48580	14.55310	0.1387238	2.5505207	69	5	1991-2000	0.49	M-v	2	Williams	36516	1995 PG
1995 QP	14.4	0.15	20000913	17.24456	35.62282	348.74041	7.47439	0.2331082	2.7600838	35	4	1993-2000	0.44	M-v	2	Williams	29664	1995 QP
1995 QQ	14.6	0.15	20000913	106.20704	331.66168	314.43249	13.71484	0.1109275	2.6517405	35	5	1994-2000	0.61	M-v	1	Williams	36072	1995 QQ
1995 QT ₃	16.4	0.15	20000913	182.36430	329.91661	327.31827	2.94124	0.2415016	2.2964475	39	5	1974-1999	0.85	M-v	2	Williams	36516	1995 QT ₃
1995 QX ₃	14.0	0.15	20000913	67.83111	64.45893	198.78753	9.20062	0.0363862	2.9749279	72	3	1995-2000	0.65	M-v	3	Williams	1417	1995 QX ₃
1995 SO	14.7	0.15	20000913	258.63003	284.60890	190.13442	10.11778	0.0931202	2.9926255	47	5	1993-2000	0.46	M-v	1	Williams	35427	1995 SO
1995 SS	15.5	0.15	20000913	96.48881	46.64530	225.28612	24.20371	0.0642722	1.8195569	46	4	1995-2000	0.71	M-v	2	Williams	33750	1995 SS
1995 SO ₁	13.1	0.15	20000913	286.69538	130.48772	286.00279	21.26503	0.1549553	3.1458341	36	4	1994-2000	0.64	M-v	1	Williams	2621	1995 SO ₁
1995 SJ ₄	13.3	0.15	20000913	332.61944	88.69568	258.56658	20.23067	0.1352559	3.1382606	35	3	1995-2000	0.52	M-v	2	Spahr	2621	1995 SJ ₄
1995 SE ₁₀	15.2	0.15	20000913	292.52511	345.18786	162.31158	4.19677	0.2199135	2.5879919	24	4	1993-2000	0.43	M-v	2	Williams	36339	1995 SE ₁₀
1995 SW ₁₉	14.4	0.15	20000913	191.15245	109.69309	42.16540	1.04519	0.1494377	3.2000310	40	3	1995-2000	0.49	M-v	4	Williams	35693	1995 SW ₁₉
1995 SK ₂₃	14.5	0.15	20000913	335.14370	40.71540	24.60285	9.06898	0.1458229	2.8114124	26	4	1981-2000	0.37	M-v	1	Williams	2621	1995 SK ₂₃
1995 SO ₂₆	13.6	0.15	20000913	253.87147	276.67856	197.15832	9.90806	0.0590939	2.9938409	58	4	1995-2000	0.62	M-v	1	Williams	35068	1995 SO ₂₆
1995 SR ₂₆	13.8	0.15	20000913	30.92016	145.46891	201.28162	1.70629	0.0716749	2.8789184	57	6	1985-2000	0.82	M-v	1	Spahr	35068	1995 SR ₂₆
1995 SC ₂₈	13.9	0.15	20000913	35.48977	92.36697	234.37898	9.33754	0.0961608	2.7779290	40	3	1995-2000	0.53	M-v	3	Williams	35427	1995 SC ₂₈
1995 SE ₃₂	14.9	0.15	20000913	1.31261	144.86461	175.91407	2.62829	0.2194903	2.9916378	43	2	1995-2000	0.50	M-v	4	Williams	1900	1995 SE ₃₂
1995 SV ₄₃	13.7	0.15	20000913	321.58201	194.08528	202.38924	7.43891	0.1211518	3.0264140	62	3	1995-2000	0.66	M-v	4	Williams	32309	1995 SV ₄₃
1995 SZ ₄₃	13.6	0.15	20000913	59.15244	54.80488	201.31254	11.28463	0.1808825	3.1530722	77	3	1995-2000	0.77	M-v	2	Williams	2621	1995 SZ ₄₃
1995 ST ₄₈	14.6	0.15	20000913	136.38875	115.64743	98.08583	2.44852	0.1575772	2.9757223	41	3	1995-2000	0.65	M-v	3	Williams	32053	1995 ST ₄₈
1995 SX ₄₈	14.8	0.15	20000913	117.49021	308.11313	299.43001	21.99157	0.0225273	1.8439168	55	3	1995-2000	0.79	M-v	2	Hergenroth	34583	1995 SX ₄₈
1995 SK ₅₁	14.3	0.15	20000913	142.53394	208.62887	2.59801	2.16505	0.1103178	3.0325907	58	5	1991-2000	0.62	M-v	1	Williams	35068	1995 SK ₅₁
1995 SX ₅₂	13.0	0.15	20000913	48.41138	92.21733	237.57226	3.34437	0.1772629	2.8137002	64	4	1995-2000	0.69	M-v	1	Williams	35693	1995 SX ₅₂
1995 SV ₅₃	14.9	0.15	20000913	214.33874	279.05521	209.04308	1.34210	0.0673666	2.9453816	58	3	1995-2000	0.58	M-v	4	Williams	32309	1995 SV ₅₃
1995 SM ₅₅	4.9	0.15	20000913	312.03558	66.76464	21.01737	26.98211	0.1030995	42.0594418	48	2	1995-1999	0.52	M-v	4	Hergenroth	612	1995 SM ₅₅
1995 TC	14.4	0.15	20000913	67.41251	344.21410	313.58699	0.89291	0.0163395	2.9050594	109	4	1995-2000	0.57	M-v	1	Williams	32053	1995 TC
1995 TN	13.9	0.15	20000913	308.87989	48.35245	1.85213	10.39034	0.0344423	3.0529985	112	4	1995-2000	0.61	M-v	1	Marsden	32053	1995 TN
1995 TT	12.7	0.15	20000913	13.19227	323.95825	29.05836	10.62080	0.1142476	2.9876210	102	3	1995-2000	0.50	M-v	2	Williams	32309	1995 TT
1995 TF ₁	14.1	0.15	20000913	77.91271	76.89616	239.20004	13.14799	0.2180403	2.6378823	38	4	1982-2000	0.57	M-v	1	Williams	35427	1995 TF ₁
1995 UJ ₁	13.3	0.15	20000913	349.16500	175.25820	196.35628	10.10126	0.0955203	2.9815777	88	4	1995-2000	0.46	M-v	1	Williams	35427	1995 UJ ₁
1995 UN ₂	14.7	0.15	20000913	295.10431	308.35710	142.60384	2.20632	0.2070987	3.0404478	52	3	1995-2000	0.63	M-v	2	Williams	30472	1995 UN ₂
1995 UP ₂	13.7	0.15	20000913	260.75479	100.29963	25.23733	10.59371	0.0614408	2.9913045	97	5	1995-2000	0.48	M-v	0	Williams	35427	1995 UP ₂
1995 UH ₄	13.4	0.15	20000913	297.92851	124.97537	304.51560	8.77457	0.1434042	3.0629644	52	3	1995-2000	0.75	M-v	2	Williams	29319	1995 UH ₄
1995 UO ₅	17.3	0.15	20000913	74.84931	150.97455	38.76364	36.17498	0.6437487	1.5597798	77	5	1995-2000	0.59	M-v	3	Spahr	36886	1995 UO ₅
1995 UW ₆	14.0	0.15	20000913	264.73229	57.84195	29.90613	8.43596	0.0152917	3.0767403	71	4	1995-2000	0.70	M-v	1	Williams	32309	1995 UW ₆
1995 UZ ₈	13.2	0.15	20000913	281.88937	80.18457	12.23047	9.04879	0.1894195	3.0956846	33	5	1992-2000	0.61	M-v	1	Williams	32053	1995 UZ ₈
1995 UE ₁₅	14.0	0.15	20000913	173.85280	307.53745	240.59576	4.11092	0.0918106	3.1274158	36	5	1992-2000	0.54	M-v	1	Williams	35427	1995 UE ₁₅
1995 UJ ₃₁	14.2	0.15	20000913	318.90559	40.23328	12.58177	1.62911	0.1251742	2.9851120	46	3	1995-2000	0.50	M-v	4	Williams	31970	1995 UJ ₃₁
1995 UD ₄₅	12.4	0.15	20000913	356.76150	332.15591	48.53943	12.42330	0.1561303	2.9980260	35	5	1981-2000	0.74	M-v	2	Williams	32053	1995 UD ₄₅
1995 UB ₄₇	13.3	0.15	20000913	318.99167	207.94559	212.13450	9.85293	0.0938794	2.9855138	40	4	1990-2000	0.82	M-v	4	Williams	35694	1995 UB ₄₇
1995 VO	12.5	0.15	20000913	254.63769	96.22618	46.05597	10.86794	0.0575306	3.0041386	36	4	1995-2000	0.68	M-v	1	Williams	36518	1995 VO
1995 VT	11.7	0.15	20000913	228.69268	282.44021	231.82296	8.76405	0.0440793	3.0551212	69	4	1995-2000	0.70	M-v	1	Spahr	36886	1995 VT
1995 WY	12.8	0.15	20000913	280.51688	39.57107	70.73978	10.39555	0.0570448	3.0522728	65	4	1995-2000	0.65	M-v	1	Spahr	36073	1995 WY
1995 WD ₁	14.4	0.15	20000913	5.74482	215.83630	196.19641	2.46908	0.1411996	2.8506048	48	4	1995-2000	0.57	M-v	1	Spahr	36886	1995 WD ₁
1995 WQ ₂	13.8	0.15	20000913	293.62015	0.29364	71.08999	17.43156	0.0790753	3.1458203	28	3	1995-2000	0.65	M-v	3	Williams	990	1995 WQ ₂
1995 WW ₂	12.8	0.15	20000913	352.80570	166.98825	219.29157	8.15810	0.1702308	3.0593499	38	5	1984-2000	0.62	M-v	1	Spahr	35427	1995 WW ₂
1995 WV ₃	12.7	0.15	20000913	266.44616	233.71595	286.85295	18.17352	0.2151663	3.0001848	69	4	1995-2000	0.67	M-v	1	Williams	36518	1995 WV ₃

1995 WM ₇	13.9	0.15	20000913	16.30258	305.61628	77.86860	10.05848	0.1188239	2.9796554	34	4	1995-2000	0.64	M-v	2	Williams	35427	1995 WM ₇
1995 WR ₇	12.4	0.15	20000913	351.29258	119.02234	263.20550	8.13943	0.0903145	3.1629089	41	6	1983-2000	0.83	M-v	1	Williams	35427	1995 WR ₇
1995 WA ₁₁	14.4	0.15	20000913	30.36483	251.98023	56.69796	10.58541	0.2082500	3.1664294	40	4	1995-2000	0.69	M-v	1	Williams	35296	1995 WA ₁₁
1995 WZ ₁₇	15.0	0.15	20000913	242.68896	239.60096	235.25418	8.21070	0.0369071	3.1439439	23	3	1995-2000	0.54	M-v	3	Williams	32946	1995 WZ ₁₇
1995 WW ₂₈	13.7	0.15	20000913	242.92838	71.34120	56.05892	17.70239	0.1335263	3.1183940	26	4	1995-2000	0.67	M-v	1	Williams	38452	1995 WW ₂₈
1995 WO ₄₂	13.5	0.15	20000913	327.14275	342.55210	45.12239	18.48484	0.1269566	3.1050478	53	4	1995-2000	0.63	M-v	2	Williams	32310	1995 WO ₄₂
1995 XC	12.7	0.15	20000913	220.63183	283.41987	250.43470	11.73691	0.1591791	3.1711728	71	3	1995-2000	0.57	M-v	3	Williams	36887	1995 XC
1995 XR	12.8	0.15	20000913	203.88070	326.09855	245.86474	9.07066	0.0366328	2.9930284	50	4	1995-2000	0.62	M-v	1	Williams	991	1995 XR
1995 YH	12.5	0.15	20000913	54.94149	94.80504	252.55583	8.83234	0.1282277	2.9894617	91	4	1995-2000	0.59	M-v	1	Williams	37269	1995 YH
1995 YJ ₂	14.1	0.15	19951209	335.38754	187.38274	275.57822	0.77827	0.1203080	2.9513892	14	1	6 days	0.87		E	Spahr		1995 YJ ₂
1995 YB ₃	13.5	0.15	20000913	330.05998	343.85424	96.85533	2.64225	0.1844427	3.0870200	42	4	1989-2000	0.55	M-v	1	Williams	36073	1995 YB ₃
1995 YJ ₁₂	14.9	0.15	20000913	142.05925	241.55650	59.63917	15.12251	0.1185663	2.6223783	37	3	1995-1999	0.46	M-v	2	Marsden	991	1995 YJ ₁₂
1996 AB	13.1	0.15	20000913	331.02738	136.31865	299.01076	2.53815	0.1394211	3.1936957	38	4	1985-2000	0.70	M-v	2	Williams	36073	1996 AB
1996 AH ₁	14.2	0.15	20000913	355.86349	115.10851	301.33427	12.44065	0.1731487	3.1838583	44	3	1996-2000	0.58	M-v	3	Williams	36073	1996 AH ₁
1996 AY ₁	14.0	0.15	20000913	348.49163	275.10516	121.29167	17.24886	0.1784375	3.2133254	43	5	1996-2000	0.38	M-v	1	Spahr	35428	1996 AY ₁
1996 AG ₂	12.0	0.15	20000913	350.76849	104.04411	311.71984	12.88532	0.0928907	3.1642308	62	4	1985-2000	0.75	M-v	1	Williams	36887	1996 AG ₂
1996 AY ₃	11.8	0.15	20000913	2.66093	258.44234	138.25522	17.66623	0.2698951	3.1781145	78	5	1996-2000	0.55	M-v	1	Williams	36519	1996 AY ₃
1996 AA ₄	15.5	0.15	20000913	27.14557	303.87687	159.95038	8.80274	0.2428383	2.7209508	44	4	1990-2000	0.73	M-v	2	Williams	992	1996 AA ₄
1996 AM ₁₅	14.0	0.15	20000913	356.76562	245.66021	177.42789	0.23874	0.1738883	3.0860224	46	4	1994-2000	0.42	M-v	1	Williams	39964	1996 AM ₁₅
1996 BM ₃	12.8	0.15	20000913	308.57450	310.61918	150.37052	0.94553	0.1553771	3.1958011	74	4	1994-2000	0.60	M-v	1	Williams	36887	1996 BM ₃
1996 BS ₈	15.8	0.15	20000913	7.42364	276.41057	35.86409	4.19891	0.1298779	2.1328164	36	5	1981-2000	0.50	M-v	2	Williams	2622	1996 BS ₈
1996 DR	13.7	0.15	20000913	87.11010	70.82580	155.12727	8.93786	0.1619513	2.2207143	78	3	1996-2000	0.49	M-v	2	Williams	2622	1996 DR
1996 DQ ₁	13.6	0.15	20000913	325.54649	115.54728	359.32949	6.25360	0.1775949	3.0847000	86	4	1991-2000	0.54	M-v	3	Williams	2622	1996 DQ ₁
1996 DP ₂	13.8	0.15	20000913	89.43666	51.79240	130.31839	7.24839	0.1217668	2.3210673	35	4	1950-2000	0.57	M-v	1	Williams	1904	1996 DP ₂
1996 EP	14.9	0.15	20000913	170.27646	57.13108	1.34839	1.89251	0.1886279	2.4003231	88	3	1996-2000	0.66	M-v	2	Spahr	613	1996 EP
1996 EA ₂	15.6	0.15	20000913	45.95195	99.04756	182.59664	6.42323	0.2442050	2.2406410	47	4	1993-2000	0.48	M-v	1	Williams	34861	1996 EA ₂
1996 EH ₂	14.5	0.15	20000913	94.00526	291.44049	266.19271	4.36448	0.1387761	2.2618093	59	3	1996-2000	0.71	M-v	3	Spahr	2622	1996 EH ₂
1996 FA ₂	16.0	0.15	20000913	77.31060	260.96126	347.01994	5.63928	0.1511460	2.2149761	38	4	1996-2000	0.48	M-v	1	Williams	34013	1996 FA ₂
1996 FB ₅	15.2	0.15	20000913	73.40439	56.41575	180.59906	22.63502	0.2713403	2.2868110	81	4	1986-2000	0.59	M-v	1	Spahr	39171	1996 FB ₅
1996 GR	15.3	0.15	20000913	115.20039	85.33818	97.62753	2.69014	0.1546057	2.2982215	48	5	1993-2000	0.77	M-v	1	Spahr	2622	1996 GR
1996 GC ₁	15.7	0.15	20000913	16.93315	114.28852	144.89041	3.06502	0.1707103	2.4358567	31	2	1996-2000	0.56	M-v	4	Spahr	1905	1996 GC ₁
1996 GF ₁	14.6	0.15	20000913	168.27506	30.41538	118.24891	2.92237	0.0524553	2.2333373	87	3	1996-2000	0.58	M-v	3	Williams	2622	1996 GF ₁
1996 GU ₁	14.2	0.15	20000913	59.19869	49.10386	182.06748	6.71584	0.0749042	2.3495684	35	3	1996-2000	0.74	M-v	3	Spahr	1905	1996 GU ₁
1996 GS ₂	14.4	0.15	20000913	34.58846	94.39870	159.93764	7.38147	0.1474420	2.2446464	37	4	1993-2000	0.51	M-v	2	Spahr	2622	1996 GS ₂
1996 GB ₇	15.6	0.15	20000913	205.67303	83.99988	35.10438	4.30827	0.0811030	2.1903230	44	4	1994-2000	0.64	M-v	1	Williams	35695	1996 GB ₇
1996 GQ ₂₁	5.2	0.15	20000913	4.93941	353.70054	194.21785	13.38450	0.5909684	92.9470511	28	2	1996-2000	0.53	M-v	5	Marsden	2623	1996 GQ ₂₁
1996 HN ₁	15.0	0.15	20000913	46.81078	98.17472	189.57914	6.16747	0.1296078	2.2772769	49	4	1996-2000	0.57	M-v	1	Williams	35695	1996 HN ₁
1996 HC ₂	15.5	0.15	20000913	76.55748	167.74245	110.15712	5.14247	0.2420010	2.2407086	36	3	1996-2000	0.61	M-v	2	Spahr	34294	1996 HC ₂
1996 HJ ₁₁	15.0	0.15	20000913	152.84857	311.46689	227.75313	4.04104	0.0969612	2.2099409	39	3	1996-2000	0.69	M-v	3	Williams	1906	1996 HJ ₁₁
1996 HO ₁₂	16.3	0.15	20000913	3.17130	109.57019	207.38054	8.17594	0.2441946	2.3674302	33	4	1992-2000	0.53	M-v	2	Williams	1906	1996 HO ₁₂
1996 HN ₁₉	14.1	0.15	20000913	306.38179	153.29382	209.29471	6.39638	0.1376697	2.3585534	48	5	1986-2000	0.78	M-v	1	Spahr	1419	1996 HN ₁₉
1996 HV ₂₁	15.5	0.15	20000913	115.20954	187.86504	37.99049	4.48013	0.0988571	2.1900709	61	5	1981-2000	0.77	M-v	1	Williams	35696	1996 HV ₂₁
1996 HJ ₂₃	14.9	0.15	20000913	335.59758	212.03000	142.42725	3.08917	0.2632291	2.3422497	24	3	1984-2000	0.66	M-v	4	Spahr	2623	1996 HJ ₂₃
1996 HN ₂₃	15.9	0.15	20000913	47.41624	201.95710	88.47759	3.80129	0.1382999	2.2709854	30	3	1996-2000	0.70	M-v	4	Williams	30984	1996 HN ₂₃
1996 HO ₂₃	14.8	0.15	20000913	168.01466	295.19876	202.12547	5.01470	0.0598209	2.3127290	56	3	1996-2000	0.64	M-v	3	Spahr	1419	1996 HO ₂₃
1996 HC ₂₄	14.8	0.15	20000913	302.80914	292.23831	66.90520	6.87976	0.1033160	2.3826346	35	6	1990-2000	0.83	M-v	1	Williams	2623	1996 HC ₂₄
1996 HH ₂₄	14.9	0.15	20000913	50.05365	257.51648	71.12492	4.27946	0.2079875	2.1770520	68	4	1990-2000	0.87	M-v	2	Williams	35069	1996 HH ₂₄
1996 HN ₂₄	14.6	0.15	20000913	138.87855	114.38402	73.38383	5.60600	0.1084957	2.2402839	65	3	1996-2000	0.68	M-v	2	Williams	35428	1996 HN ₂₄
1996 HL ₂₅	15.2	0.15	20000913	56.27158	151.22622	116.38986	1.51635	0.0631415	2.2928529	69	3	1996-2000	0.70	M-v	3	Williams	2623	1996 HL ₂₅
1996 HC ₂₆	15.5	0.15	20000913	38.85156	200.65929	80.85886	3.33252	0.2156303	2.3539155	79	3	1996-2000	0.58	M-v	3	Williams	1419	1996 HC ₂₆
1996 JN	14.6	0.15	20000913	135.26161	93.71813	90.54783	5.16232	0.0977129	2.2801659	124	3	1995-2000	0.59	M-v	2	Williams	2623	1996 JN
1996 JU ₅	15.7	0.15	20000913	14.43101	130.17679	194.17647	5.17218	0.1460862	2.2609272	33	3	1996-2000	0.64	M-v	4	Williams	35929	1996 JU ₅
1996 JC ₆	14.7	0.15	20000913	79.33850	31.20573	149.29183	2.99466	0.1303775	2.4568826	58	5	1993-2000	0.60	M-v	1	Spahr	2623	1996 JC ₆

1996 JZ ₁₁	16.6	0.15	20000913	58.47258	154.25757	108.68006	3.12173	0.2370534	2.3218155	21	3	1996-2000	0.36	M-v	3	Williams	30876	1996 JZ ₁₁
1996 LH ₁	14.6	0.15	20000913	355.45583	192.35352	113.67355	13.23237	0.2537823	2.5250121	52	2	1996-2000	0.49	M-v	3	Williams	1419	1996 LH ₁
1996 LK ₁	15.0	0.15	20000913	38.82099	244.70893	75.80078	8.14601	0.1428430	2.2788947	44	4	1993-2000	0.63	M-v	1	Spahr	35696	1996 LK ₁
1996 LO ₃	14.8	0.15	20000913	357.72329	131.95839	168.27360	6.19865	0.1264752	2.4414182	43	5	1994-2000	0.60	M-v	1	Spahr	994	1996 LO ₃
1996 MN	15.8	0.15	20000913	61.96167	49.24062	263.69566	5.93659	0.1458979	2.2701759	74	4	1996-2000	0.69	M-v	1	Williams	35428	1996 MN
1996 MR	16.3	0.15	20000913	39.40303	193.48167	134.82230	4.28062	0.3491857	2.3929133	63	4	1995-2000	0.48	M-v	2	Williams	31278	1996 MR
1996 MN ₁	14.5	0.15	20000913	341.77048	192.15483	93.19325	14.26483	0.1402147	2.5646807	77	2	1996-2000	0.50	M-v	3	Williams	2623	1996 MN ₁
1996 NA ₂	15.1	0.15	20000913	304.05292	120.90782	299.01861	6.41757	0.1184203	2.3564571	44	3	1996-2000	0.55	M-v	3	Williams	32751	1996 NA ₂
1996 NA ₃	13.5	0.15	20000913	125.98756	41.04857	140.23359	14.94955	0.0361819	2.6097536	52	3	1996-2000	0.67	M-v	3	Williams	2623	1996 NA ₃
1996 NM ₃	15.2	0.15	20000913	88.10615	75.18387	168.11761	2.68375	0.1510136	2.4376174	53	4	1980-2000	0.75	M-v	1	Spahr	1909	1996 NM ₃
1996 NY ₃	15.2	0.15	20000913	336.46343	212.57045	147.09355	9.73379	0.0650839	2.5112225	55	3	1992-2000	0.60	M-v	4	Williams	2623	1996 NY ₃
1996 NU ₄	14.0	0.15	20000913	339.92257	31.22511	311.11504	7.94045	0.0758222	2.5719862	94	5	1988-2000	0.66	M-v	3	Williams	2623	1996 NU ₄
1996 OC ₁	14.8	0.15	20000913	288.53508	319.77495	114.93455	6.46584	0.1143350	2.4019581	74	4	1996-2000	0.57	M-v	1	Spahr	35069	1996 OC ₁
1996 PA	16.1	0.15	20000913	215.35755	153.09874	143.88737	19.33210	0.2993659	1.9038278	223	5	1983-2000	0.58	M-v	2	Williams	38039	1996 PA
1996 PF	15.3	0.15	20000913	238.86031	213.33479	272.06298	5.90878	0.1042338	2.4030709	37	4	1996-2000	0.55	M-v	1	Williams	35069	1996 PF
1996 PH	16.1	0.15	20000913	45.19359	302.03054	308.40073	2.62310	0.1893881	2.5658465	59	4	1995-2000	0.42	M-v	2	Spahr	2623	1996 PH
1996 PQ	14.7	0.15	20000913	327.43259	273.23333	147.82662	7.15683	0.1074568	2.3296424	71	4	1996-2000	0.60	M-v	1	Williams	35428	1996 PQ
1996 PA ₁	14.9	0.15	20000913	16.94418	213.66167	133.67525	7.40964	0.1343096	2.3774376	91	4	1996-2000	0.56	M-v	1	Spahr	35069	1996 PA ₁
1996 PB ₁	15.9	0.15	20000913	46.28241	336.97497	343.57458	2.07442	0.2140982	2.3792213	59	4	1996-2000	0.54	M-v	1	Williams	34584	1996 PB ₁
1996 PH ₁	15.9	0.15	20000913	35.45008	152.16102	129.18941	2.88175	0.0592875	2.5454148	38	3	1996-2000	0.49	M-v	3	Williams	34584	1996 PH ₁
1996 PJ ₁	15.8	0.15	20000913	262.82114	279.37570	155.62342	0.33237	0.0947472	2.5686537	43	3	1996-2000	0.50	M-v	4	Williams	31110	1996 PJ ₁
1996 PK ₂	15.3	0.15	20000913	345.60170	203.17783	139.31629	15.20223	0.1432895	2.5685244	74	3	1996-2000	0.60	M-v	3	Williams	2623	1996 PK ₂
1996 PC ₃	15.8	0.15	20000913	296.98888	98.10901	329.80183	25.89477	0.3670292	2.5920682	38	3	1985-2000	0.69	M-v	3	Williams	2623	1996 PC ₃
1996 PM ₃	14.2	0.15	20000913	204.69407	332.94830	149.44557	13.13290	0.1326171	2.6083538	82	4	1990-2000	0.70	M-v	2	Williams	2623	1996 PM ₃
1996 PS ₃	15.5	0.15	20000913	93.83571	124.66124	114.16839	3.20662	0.1688038	2.4206104	28	4	1995-2000	0.57	M-v	1	Williams	1909	1996 PS ₃
1996 PA ₄	15.3	0.15	20000913	130.52941	124.87997	102.79599	3.12660	0.1670617	2.3440417	84	5	1995-2000	0.63	M-v	1	Williams	36520	1996 PA ₄
1996 PX ₄	14.9	0.15	20000913	161.46567	18.05949	156.25626	4.90296	0.0544609	2.5206210	65	4	1987-2000	0.85	M-v	4	Williams	35428	1996 PX ₄
1996 PY ₄	14.9	0.15	20000913	125.53707	68.76955	151.69586	23.89992	0.2646679	2.3592946	49	4	1988-2000	0.56	M-v	2	Williams	35069	1996 PY ₄
1996 PG ₅	15.4	0.15	20000913	131.95448	62.60728	190.53380	4.17544	0.1257599	2.2380662	63	4	1986-1999	0.56	M-v	2	Williams	35428	1996 PG ₅
1996 PO ₈	15.5	0.15	20000913	67.48036	123.24409	150.17613	9.85430	0.0857122	2.4435757	41	3	1996-2000	0.67	M-v	2	Williams	2623	1996 PO ₈
1996 PO ₉	14.2	0.15	20000913	3.84345	141.35580	135.84153	13.68573	0.1647363	2.6884442	65	3	1996-2000	0.62	M-v	3	Spahr	2623	1996 PO ₉
1996 PR ₉	13.2	0.15	20000913	176.27906	258.25122	166.21462	21.61038	0.0722380	3.2284044	58	4	1990-2000	0.69	M-v	1	Williams	1420	1996 PR ₉
1996 QM ₁	15.7	0.15	20000913	313.28388	231.61161	195.19810	6.80232	0.0982911	2.3088940	40	3	1996-2000	0.63	M-v	3	Williams	34863	1996 QM ₁
1996 RP	15.4	0.15	20000913	39.45011	90.29937	132.61752	28.39461	0.3476494	2.6183255	54	2	1996-2000	0.55	M-v	2	Spahr	2624	1996 RP
1996 RJ ₂	15.6	0.15	20000913	331.01571	263.78823	182.60083	6.20703	0.0753094	2.2998885	43	4	1996-2000	0.71	M-v	1	Spahr	35696	1996 RJ ₂
1996 RT ₃	14.6	0.15	20000913	60.56610	262.03192	357.78685	14.09392	0.0802757	2.6421649	50	3	1996-2000	0.63	M-v	2	Williams	2624	1996 RT ₃
1996 RU ₃	15.2	0.15	20000913	260.69681	47.17651	17.32037	2.04236	0.0548168	2.6984189	27	3	1996-2000	0.53	M-v	5	Williams	39173	1996 RU ₃
1996 RB ₄	13.3	0.15	20000913	304.12046	137.33425	288.56855	12.24100	0.1370950	2.6099311	57	4	1992-2000	0.55	M-v	2	Williams	31588	1996 RB ₄
1996 RL ₄	15.3	0.15	20000913	331.60890	21.58800	355.95118	11.59780	0.1773770	2.5534821	56	3	1992-2000	0.50	M-v	4	Williams	28088	1996 RL ₄
1996 RD ₅	15.2	0.15	20000913	239.79743	295.62850	159.98210	4.01191	0.0490246	2.6346745	59	5	1994-2000	0.64	M-v	1	Williams	2624	1996 RD ₅
1996 RO ₅	14.5	0.15	20000913	51.96404	101.08456	155.17645	11.61408	0.1494346	2.5828788	97	3	1996-2000	0.51	M-v	2	Williams	2624	1996 RO ₅
1996 RQ ₁₀	16.0	0.15	20000913	317.74135	330.18110	53.77166	1.04925	0.1084918	2.5683458	31	3	1996-2000	0.59	M-v	5	Williams	1910	1996 RQ ₁₀
1996 RP ₁₂	15.5	0.15	20000913	313.54894	266.21213	168.87601	6.73279	0.0885118	2.3874590	15	4	1989-2000	0.67	M-v	2	Williams	39973	1996 RP ₁₂
1996 RR ₂₀	6.9	0.15	20000913	120.05525	48.62685	163.53793	5.29721	0.1704817	39.6279700	47	3	1996-2000	0.44	M-v	4	Marsden	30785	1996 RR ₂₀
1996 RK ₂₅	13.5	0.15	20000913	22.28462	115.75416	176.95041	14.78533	0.1340312	2.6349967	66	3	1996-2000	0.53	M-v	2	Williams	2624	1996 RK ₂₅
1996 RX ₃₃	9.3	0.15	19960914	0.04930	200.51070	145.35692	9.40356	0.2035975	23.8682051	9	1	13 days	0.50		E	Marsden		1996 RX ₃₃
1996 SN	15.8	0.15	20000913	104.80598	169.80849	44.80278	2.79032	0.1389581	2.6604768	45	4	1977-2000	0.65	M-v	2	Williams	35070	1996 SN
1996 SO	16.6	0.15	20000913	358.18453	37.96974	13.96212	5.64481	0.2111486	2.3652787	37	3	1996-2000	0.57	M-v	3	Spahr	31546	1996 SO
1996 SR	16.3	0.15	20000913	340.64525	190.04346	165.30497	4.83385	0.2003524	2.5686967	54	3	1992-2000	0.53	M-v	3	Williams	1420	1996 SR
1996 SB ₂	14.8	0.15	20000913	292.49622	204.50381	191.02469	10.96774	0.0214883	2.7061725	59	3	1996-2000	0.67	M-v	3	Williams	2624	1996 SB ₂
1996 SG ₄	15.6	0.15	20000913	316.02912	171.01625	274.14692	3.08846	0.2078149	2.5797753	52	5	1989-2000	0.55	M-v	2	Williams	32054	1996 SG ₄
1996 SK ₄	13.6	0.15	20000913	79.10239	244.30776	12.44752	14.43190	0.0780584	2.6280573	77	3	1996-2000	0.49	M-v	2	Williams	35428	1996 SK ₄
1996 SQ ₄	15.6	0.15	20000913	252.26290	274.66335	200.27723	27.31095	0.1534042	2.6613103	39	3	1996-2000	0.54	M-v	2	Williams	31730	1996 SQ ₄

1996 SF ₆	14.8	0.15	20000913	59.91130	85.84802	190.97743	8.47481	0.1824001	2.5637503	63	3	1996-2000	0.63	M-v	2	Spahr	34585	1996 SF ₆
1996 SC ₇	14.1	0.15	20000913	337.35083	14.89305	29.63645	12.89555	0.1866112	2.6066096	39	3	1996-2000	0.60	M-v	3	Spahr	31973	1996 SC ₇
1996 SH ₇	14.7	0.15	20000913	60.04530	295.11520	34.00818	2.84751	0.2184045	2.3830064	64	3	1996-2000	0.59	M-v	2	Williams	35429	1996 SH ₇
1996 SO ₇	14.5	0.15	20000913	31.23570	68.69181	286.66821	1.29060	0.2226925	2.3850437	43	4	1996-2000	0.74	M-v	2	Spahr	35299	1996 SO ₇
1996 SV ₇	15.4	0.15	20000913	28.23032	77.40828	290.38768	5.30457	0.1488236	2.3910017	30	4	1992-2000	0.56	M-v	2	Spahr	35608	1996 SV ₇
1996 SW ₇	15.1	0.15	20000913	65.24552	128.25233	185.09485	6.21079	0.1103661	2.4209171	61	5	1995-2000	0.66	M-v	1	Spahr	35429	1996 SW ₇
1996 SF ₈	15.5	0.15	20000913	355.32562	170.77231	195.03256	0.98020	0.2718489	2.5552774	63	4	1992-2000	0.61	M-v	2	Williams	2624	1996 SF ₈
1996 TP ₁	15.0	0.15	20000913	3.06737	19.04937	17.49195	3.82738	0.2099859	2.4197092	39	6	1951-1998	0.68	M-v	2	Williams	31791	1996 TP ₁
1996 TX ₃	14.9	0.15	20000913	127.60957	242.48443	35.75192	6.07209	0.0982658	2.3285322	40	4	1996-2000	0.39	M-v	1	Williams	36520	1996 TX ₃
1996 TY ₄	14.3	0.15	20000913	227.19940	121.02847	16.76483	13.94010	0.1315516	2.6123392	47	4	1994-2000	0.45	M-v	1	Williams	31791	1996 TY ₄
1996 TQ ₅	14.5	0.15	20000913	3.96904	331.61827	342.66184	12.63478	0.1836184	2.6841170	31	5	1992-2000	0.76	M-v	2	Spahr	1910	1996 TQ ₅
1996 TW ₈	13.1	0.15	20000913	261.64590	156.15098	286.93172	21.31957	0.0687831	2.6712529	44	4	1989-2000	0.69	M-v	1	Williams	2624	1996 TW ₈
1996 TX ₉	14.6	0.15	20000913	220.70915	231.99322	227.13036	4.13540	0.0762791	2.8471851	44	5	1991-2000	0.61	M-v	1	Williams	2624	1996 TX ₉
1996 TF ₁₀	13.8	0.15	20000913	24.55397	36.13061	345.70648	4.56280	0.0995637	2.3572354	27	4	1992-2000	0.69	M-v	3	Spahr	33255	1996 TF ₁₀
1996 TE ₁₁	15.8	0.15	20000913	326.69961	261.90671	176.44414	24.96508	0.4719208	2.5686680	109	3	1989-2000	0.64	M-v	1	Williams	35608	1996 TE ₁₁
1996 TN ₁₁	14.5	0.15	20000913	25.53602	217.48090	116.58004	2.45875	0.0922590	2.5734122	52	3	1996-2000	0.62	M-v	3	Williams	35429	1996 TN ₁₁
1996 TC ₁₃	16.0	0.15	20000913	330.46276	227.05748	152.69683	4.76818	0.2146839	2.6528620	43	3	1996-2000	0.62	M-v	3	Williams	31731	1996 TC ₁₃
1996 TD ₁₃	15.0	0.15	20000913	315.43244	74.06556	15.55750	2.64110	0.2480761	2.4779441	33	3	1996-2000	0.46	M-v	4	Williams	35697	1996 TD ₁₃
1996 TZ ₁₃	15.4	0.15	20000913	221.27349	234.15731	222.18239	4.16770	0.0832644	2.7778397	26	3	1996-2000	0.49	M-v	3	Spahr	1910	1996 TZ ₁₃
1996 TC ₁₄	13.4	0.15	20000913	242.49176	126.85077	266.42812	8.97297	0.0993965	3.0012979	53	5	1955-2000	0.49	M-v	1	Williams	2624	1996 TC ₁₄
1996 TA ₃₁	15.1	0.15	20000913	350.43860	260.65485	73.63274	5.60125	0.0992311	2.7361300	20	3	1996-2000	0.49	M-v	3	Williams	36343	1996 TA ₃₁
1996 TS ₃₂	13.4	0.15	20000913	99.52790	9.70535	209.17973	12.78058	0.1160469	2.6587589	62	3	1996-2000	0.62	M-v	2	Williams	2624	1996 TS ₃₂
1996 TA ₃₅	15.2	0.15	20000913	56.99249	46.31355	286.58504	4.78061	0.1828562	2.3398827	41	3	1996-2000	0.80	M-v	3	Williams	35429	1996 TA ₃₅
1996 TM ₃₆	14.3	0.15	20000913	72.23661	293.00289	346.17672	12.49360	0.2130549	2.4446226	57	4	1995-2000	0.59	M-v	1	Williams	35070	1996 TM ₃₆
1996 TG ₃₉	14.9	0.15	20000913	37.64146	336.62983	19.46364	5.38938	0.2468379	2.3572155	31	3	1996-2000	0.64	M-v	4	Williams	35300	1996 TG ₃₉
1996 TO ₃₉	15.1	0.15	20000913	342.23191	290.00488	91.14263	3.02587	0.1828367	2.5227709	39	3	1996-2000	0.49	M-v	3	Williams	34200	1996 TO ₃₉
1996 TK ₄₀	13.5	0.15	19961004	298.09557	312.85155	133.13195	2.96866	0.1834758	3.0615617	9	1	3 days	0.57		E	Williams	39973	1996 TK ₄₀
1996 TL ₄₀	15.4	0.15	20000913	349.48646	324.32517	39.32095	4.80599	0.1986107	2.5478483	26	3	1996-2000	0.71	M-v	5	Williams	1910	1996 TL ₄₀
1996 TR ₄₁	14.3	0.15	20000913	252.51494	344.78287	124.03790	3.72667	0.1124803	2.5707820	50	6	1980-2000	0.69	M-v	1	Williams	2624	1996 TR ₄₁
1996 TN ₄₆	14.8	0.15	20000913	295.52994	90.68373	343.83222	11.24561	0.2797361	2.6020011	50	3	1996-2000	0.57	M-v	2	Williams	31974	1996 TN ₄₆
1996 TE ₄₇	15.0	0.15	20000913	350.61615	74.45692	323.25826	6.14819	0.0462949	2.4013534	30	3	1996-2000	0.93	M-v	4	Williams	31732	1996 TE ₄₇
1996 TH ₄₈	14.5	0.15	20000913	21.93481	79.94839	295.53572	1.72271	0.1751644	2.3922540	30	7	1985-2000	0.90	M-v	2	Spahr	35429	1996 TH ₄₈
1996 TC ₅₄	16.0	0.15	20000913	300.42394	48.31000	18.88525	3.84858	0.1670144	2.5356558	31	4	1976-2000	0.86	M-v	3	Williams	31792	1996 TC ₅₄
1996 TK ₅₄	14.3	0.15	20000913	353.31544	325.22790	40.10836	12.73805	0.1918652	2.6042341	30	3	1996-2000	0.68	M-v	3	Williams	35429	1996 TK ₅₄
1996 TT ₅₄	13.9	0.15	20000913	298.94777	227.92296	154.62481	22.28400	0.0331115	2.6071616	42	3	1996-2000	0.61	M-v	3	Williams	1911	1996 TT ₅₄
1996 TA ₅₅	15.1	0.15	20000913	317.00201	83.14117	349.65458	5.04455	0.1054879	2.4232005	32	3	1996-2000	0.56	M-v	3	Williams	1911	1996 TA ₅₅
1996 TX ₆₂	16.0	0.15	20000913	313.90852	87.20638	21.63987	4.90136	0.0615373	2.2735709	24	3	1996-2000	0.87	M-v	3	Williams	36074	1996 TX ₆₂
1996 TO ₆₆	4.5	0.15	20000913	115.31085	241.81089	355.21327	27.37960	0.1138907	43.4908395	106	6	1983-1999	0.60	M-v	3	Williams	37270	1996 TO ₆₆
1996 UU	14.0	0.15	20000913	332.21800	200.05749	210.04964	12.77511	0.1535382	2.5577130	67	5	1992-2000	0.68	M-v	1	Williams	35070	1996 UU
1996 UK ₁	14.5	0.15	20000913	51.37580	301.48092	50.29530	3.23683	0.1829450	3.2726873	36	5	1985-2000	0.62	M-v	1	Williams	35070	1996 UK ₁
1996 UP ₁	13.9	0.15	20000913	52.25442	67.34469	215.78760	15.52397	0.1803293	2.6092402	68	4	1991-2000	0.84	M-v	1	Williams	35429	1996 UP ₁
1996 UG ₄	15.5	0.15	20000913	7.03176	145.56196	204.57523	13.93790	0.0836304	2.5949766	38	3	1996-2000	0.54	M-v	3	Williams	34867	1996 UG ₄
1996 VH ₅	13.9	0.15	20000913	330.33168	199.39119	214.76973	13.99682	0.1713676	2.5256983	41	5	1992-2000	0.63	M-v	2	Spahr	35429	1996 VH ₅
1996 VK	13.7	0.15	20000913	301.94192	356.06537	59.10971	7.38535	0.0620798	2.6832865	33	3	1996-2000	0.64	M-v	3	Williams	32245	1996 VK
1996 VM	13.9	0.15	20000913	144.90720	168.37026	72.20980	14.83328	0.1130241	2.5597858	29	4	1992-2000	0.82	M-v	3	Williams	35697	1996 VM
1996 VN	14.8	0.15	20000913	252.04235	120.31066	358.30399	5.40113	0.2107832	2.6821837	113	3	1996-2000	0.53	M-v	2	Williams	32055	1996 VN
1996 VX	15.9	0.15	20000913	8.97835	137.40447	45.78760	5.91516	0.2930867	2.0208300	69	4	1986-2000	0.61	M-v	3	Williams	38770	1996 VX
1996 VY	15.1	0.15	20000913	97.68286	52.46664	221.20449	12.92669	0.1433363	2.5471262	58	4	1992-2000	0.75	M-v	3	Spahr	35429	1996 VY
1996 VF ₁	16.3	0.15	20000913	344.75920	40.52452	31.24435	3.78779	0.1554959	2.4071524	58	5	1992-2000	0.60	M-v	1	Spahr	2624	1996 VF ₁
1996 VM ₁	13.1	0.15	20000913	302.40540	62.34186	54.47904	7.06083	0.1005958	2.4481273	72	4	1996-2000	0.62	M-v	1	Williams	38770	1996 VM ₁
1996 VQ ₁	13.5	0.15	20000913	113.32998	292.79751	312.86769	11.41731	0.0665449	2.6596429	54	4	1991-2000	0.67	M-v	1	Williams	31792	1996 VQ ₁
1996 VR ₁	14.6	0.15	20000913	19.61895	271.85404	58.62445	15.38635	0.0524358	2.6718961	43	4	1996-2000	0.56	M-v	1	Williams	35070	1996 VR ₁
1996 VX ₁	13.2	0.15	20000913	305.50477	85.64937	252.40825	10.94061	0.1172573	2.8851436	48	4	1986-2000	0.49	M-v	1	Spahr	2624	1996 VX ₁

1996 VD ₂	13.9	0.15	20000913	325.98647	16.38902	59.33234	9.78607	0.1406549	2.5464538	35	3	1996-2000	0.65	M-v	3	Williams	32311	1996 VD ₂
1996 VM ₂	14.5	0.15	20000913	4.89230	274.74450	69.10747	12.29575	0.2155147	2.6676919	75	4	1996-2000	0.58	M-v	1	Williams	35071	1996 VM ₂
1996 VK ₃	14.7	0.15	20000913	292.37655	205.25180	226.65259	2.55486	0.0778955	2.7417088	65	5	1991-2000	0.64	M-v	1	Williams	32055	1996 VK ₃
1996 VL ₃	14.2	0.15	20000913	350.00185	135.21957	246.43908	2.61291	0.1008083	2.6500039	57	5	1987-2000	0.78	M-v	1	Spahr	35071	1996 VL ₃
1996 VL ₄	14.6	0.15	20000913	25.89439	261.67760	53.89214	3.48092	0.0751837	2.8051657	69	4	1991-2000	0.56	M-v	1	Williams	35429	1996 VL ₄
1996 VR ₄	13.2	0.15	20000913	344.65080	347.65544	60.54084	8.61876	0.1968887	2.5745611	41	3	1996-2000	0.71	M-v	3	Williams	32055	1996 VR ₄
1996 VS ₄	13.4	0.15	20000913	123.74706	196.08259	59.24339	4.11843	0.0496922	2.6921896	58	6	1982-2000	0.73	M-v	1	Spahr	35430	1996 VS ₄
1996 VX ₅	15.0	0.15	20000913	327.00552	180.44713	233.73916	5.18077	0.1912016	2.6229851	44	4	1989-2000	0.85	M-v	2	Williams	32055	1996 VX ₅
1996 VP ₆	14.0	0.15	20000913	350.14359	65.42812	326.34286	4.96887	0.1943634	2.5168859	73	6	1984-2000	0.75	M-v	2	Williams	35071	1996 VP ₆
1996 VW ₇	14.1	0.15	20000913	299.74669	259.50855	189.04908	7.00451	0.2577696	2.5988803	48	5	1985-2000	0.51	M-v	2	Spahr	34517	1996 VW ₇
1996 VD ₈	14.5	0.15	20000913	339.89367	259.36155	101.94893	4.91360	0.2271585	2.6872886	54	3	1996-2000	0.62	M-v	3	Williams	1911	1996 VD ₈
1996 VF ₈	13.8	0.15	20000913	317.97142	33.45585	33.43416	13.76162	0.1613460	2.6016972	36	3	1996-2000	0.60	M-v	3	Spahr	32311	1996 VF ₈
1996 VJ ₈	14.3	0.15	20000913	331.85348	79.06380	344.64368	4.42841	0.1706099	2.5351552	52	5	1976-2000	0.71	M-v	3	Williams	32055	1996 VJ ₈
1996 VQ ₈	14.8	0.15	20000913	26.84515	188.86074	183.87980	3.16713	0.2031380	2.4332866	25	3	1996-2000	0.77	M-v	4	Spahr	32055	1996 VQ ₈
1996 VT ₈	13.8	0.15	20000913	357.61480	281.55308	62.87648	13.47764	0.1879550	2.6887622	66	4	1996-2000	0.74	M-v	2	Spahr	35071	1996 VT ₈
1996 VL ₁₈	14.4	0.15	20000913	50.63157	83.26675	172.30780	9.69099	0.0931215	3.0854676	41	3	1996-2000	0.62	M-v	3	Williams	35697	1996 VL ₁₈
1996 VU ₂₉	14.2	0.15	20000913	53.82012	135.09624	201.32429	4.52929	0.2038363	2.4209319	36	3	1996-2000	0.61	M-v	3	Spahr	34869	1996 VU ₂₉
1996 VB ₃₀	15.2	0.15	20000913	44.85954	195.64982	150.45074	2.61390	0.2358722	2.4315294	43	5	1995-2000	0.77	M-v	1	Spahr	35071	1996 VB ₃₀
1996 VG ₃₀	13.3	0.15	20000913	271.37520	227.62139	246.69172	7.79751	0.2049049	2.7006720	72	5	1987-2000	0.61	M-v	1	Spahr	35430	1996 VG ₃₀
1996 VJ ₃₀	13.7	0.15	20000913	65.29696	104.55191	243.68553	5.44077	0.1447545	2.3998512	41	5	1988-1999	0.71	M-v	1	Williams	35071	1996 VJ ₃₀
1996 VK ₃₀	14.2	0.15	20000913	314.06220	304.19463	125.31568	5.06156	0.2588776	2.6430126	44	4	1991-2000	0.73	M-v	1	Williams	31793	1996 VK ₃₀
1996 VP ₃₀	13.5	0.15	20000913	347.29457	154.90975	233.42519	11.89821	0.2474786	2.5881569	60	4	1996-2000	0.80	M-v	2	Spahr	38039	1996 VP ₃₀
1996 VD ₃₈	15.5	0.15	20000913	307.37120	355.33151	41.74674	5.67916	0.0374867	2.6954997	31	3	1996-2000	0.75	M-v	4	Williams	35931	1996 VD ₃₈
1996 WC	14.5	0.15	20000913	318.89964	42.78801	36.88758	4.67281	0.2527698	2.6166091	40	4	1993-2000	0.61	M-v	3	Williams	32311	1996 WC
1996 WD	13.2	0.15	20000913	357.20914	308.55958	61.72370	11.18498	0.1982620	2.6755311	55	4	1996-2000	0.63	M-v	1	Williams	35430	1996 WD
1996 WY ₁	14.7	0.15	20000913	4.27799	274.92258	63.30591	15.82140	0.1775912	2.5941609	29	3	1996-2000	0.63	M-v	4	Williams	35300	1996 WY ₁
1996 WU ₂	13.7	0.15	20000913	0.99215	174.28870	175.94513	13.56355	0.1841544	2.5707915	60	3	1996-2000	0.73	M-v	3	Williams	2624	1996 WU ₂
1996 WK ₃	15.2	0.15	20000913	322.30151	250.90059	230.92936	4.06288	0.1554722	2.3478882	40	4	1992-1999	0.59	M-v	1	Williams	1912	1996 WK ₃
1996 XD	14.3	0.15	20000913	21.24018	295.44551	87.61076	3.41984	0.1973556	2.4145210	24	3	1981-2000	0.44	M-v	4	Spahr	28605	1996 XD
1996 XR	14.5	0.15	20000913	49.18756	270.99905	51.97157	1.66760	0.1093156	2.6361734	53	4	1996-2000	0.59	M-v	1	Williams	35071	1996 XR
1996 XV	14.8	0.15	20000913	191.71555	85.71988	49.20037	1.41685	0.0954611	3.0935296	34	5	1971-2000	0.84	M-v	1	Williams	2624	1996 XV
1996 XH ₁	15.0	0.15	20000913	89.84938	90.14246	78.23448	24.63414	0.1584279	1.8885459	96	3	1977-2000	0.58	M-v	1	Williams	2624	1996 XH ₁
1996 XF ₂	14.4	0.15	20000913	295.70730	350.75853	75.07685	14.72211	0.1475955	2.7804128	42	3	1996-2000	0.63	M-v	3	Williams	32056	1996 XF ₂
1996 XX ₂	14.1	0.15	20000913	0.77108	27.56477	23.03777	2.34451	0.1428649	2.5297824	62	4	1996-2000	0.67	M-v	1	Spahr	35697	1996 XX ₂
1996 XZ ₂	13.2	0.15	20000913	183.25925	72.98777	99.32991	14.79930	0.1990428	3.1863130	28	3	1996-2000	0.47	M-v	3	Williams	32311	1996 XZ ₂
1996 XT ₅	13.6	0.15	20000913	252.45062	179.36549	290.12220	8.77511	0.0647924	2.9732734	45	6	1992-2000	0.51	M-v	1	Williams	35697	1996 XT ₅
1996 XW ₅	13.5	0.15	20000913	129.41643	284.83053	299.86508	9.23860	0.0495376	3.0653595	47	5	1992-2000	0.59	M-v	1	Williams	35071	1996 XW ₅
1996 XY ₅	12.5	0.15	20000913	216.56776	302.17445	86.75460	6.48423	0.2311517	3.9483634	30	6	1980-2000	0.62	M-v	1	Williams	614	1996 XY ₅
1996 XA ₆	12.7	0.15	20000913	2.91807	44.72773	299.47688	6.65792	0.1382139	2.9667823	45	5	1990-2000	0.55	M-v	1	Williams	35071	1996 XA ₆
1996 XF ₆	13.4	0.15	20000913	212.22808	91.63103	41.80637	2.18236	0.1681774	3.1665075	50	5	1987-2000	0.58	M-v	1	Williams	32056	1996 XF ₆
1996 XQ ₁₃	13.8	0.15	20000913	49.13632	90.98569	241.17550	11.54325	0.1165352	2.6314138	97	4	1996-2000	0.38	M-v	1	Williams	35430	1996 XQ ₁₃
1996 XC ₁₈	14.7	0.15	20000913	199.30334	161.80216	56.86423	8.13503	0.0988766	2.4702472	37	4	1996-2000	0.62	M-v	1	Williams	36075	1996 XC ₁₈
1996 XH ₁₈	13.7	0.15	20000913	327.72322	300.03040	122.96758	10.27984	0.1603044	2.7747162	44	5	1993-2000	0.70	M-v	2	Spahr	35071	1996 XH ₁₈
1996 XO ₁₉	14.3	0.15	20000913	326.84592	323.94802	130.70053	4.70891	0.1707760	2.5738256	36	4	1992-2000	0.62	M-v	3	Spahr	32246	1996 XO ₁₉
1996 XQ ₁₉	14.4	0.15	20000913	322.33290	140.17625	255.08883	2.40548	0.0848684	2.7856313	64	4	1993-2000	0.81	M-v	2	Williams	32311	1996 XQ ₁₉
1996 XS ₁₉	14.3	0.15	20000913	202.05208	239.26898	282.22992	10.06780	0.0834710	2.8828440	34	4	1996-2000	0.64	M-v	1	Williams	35071	1996 XS ₁₉
1996 XG ₂₀	15.9	0.15	20000913	316.11418	128.02848	257.25209	2.01902	0.1606810	2.8018551	26	3	1991-2000	0.38	M-v	3	Williams	28873	1996 XG ₂₀
1996 XJ ₂₀	15.3	0.15	20000913	48.42277	35.65748	261.36064	1.55221	0.0782968	2.7878107	39	3	1996-2000	0.58	M-v	4	Williams	34871	1996 XJ ₂₀
1996 XS ₂₅	13.1	0.15	20000913	94.88330	155.91292	101.71191	20.27557	0.1853288	3.1120086	51	4	1996-2000	0.56	M-v	1	Williams	35430	1996 XS ₂₅
1996 XR ₂₆	13.4	0.15	20000913	158.99903	306.49030	243.79173	8.30609	0.1923134	2.7794212	40	3	1996-2000	0.52	M-v	3	Williams	35609	1996 XR ₂₆
1996 XY ₂₈	14.8	0.15	20000913	272.94741	91.65756	66.27235	1.77323	0.1127259	2.4562444	75	4	1996-2000	0.63	M-v	1	Williams	36521	1996 XY ₂₈
1996 XL ₃₂	13.8	0.15	20000913	71.04347	160.25789	118.34229	6.21569	0.1446656	3.1106250	45	4	1996-2000	0.73	M-v	1	Williams	35698	1996 XL ₃₂
1996 XL ₃₃	15.0	0.15	20000913	274.89999	84.46614	73.48566	9.09437	0.1821273	2.5403893	30	5	1991-2000	0.84	M-v	1	Williams	614	1996 XL ₃₃

1996 YG	14.2	0.15	20000913	223.35697	175.88785	331.71107	4.53266	0.1037698	3.0030010	43	5	1992-2000	0.60	M-v	1	Williams	35430	1996 YG
1996 YU	14.3	0.15	20000913	336.55936	281.67584	129.98974	4.52935	0.0935497	2.7903780	33	5	1991-2000	0.69	M-v	1	Williams	32312	1996 YU
1996 YY ₁	15.0	0.15	20000913	1.85250	284.48365	98.08538	4.59528	0.2225738	2.6646830	27	3	1991-2000	0.61	M-v	3	Spahr	30671	1996 YY ₁
1996 YD ₃	13.5	0.15	20000913	96.66339	273.85133	351.50627	9.46420	0.0755842	3.0286331	70	3	1996-2000	0.61	M-v	3	Williams	32057	1996 YD ₃
1997 AG ₁	13.4	0.15	20000913	96.92996	321.02159	312.40321	8.01507	0.0164712	3.0536943	52	4	1997-2000	0.63	M-v	1	Williams	35698	1997 AG ₁
1997 AA ₂	13.7	0.15	20000913	267.24588	132.85275	28.77962	2.82384	0.1408723	2.6860743	76	5	1984-2000	0.65	M-v	2	Williams	37271	1997 AA ₂
1997 AE ₂	14.0	0.15	20000913	345.48307	77.44675	303.48387	8.86682	0.0966659	3.0406744	43	3	1996-2000	0.55	M-v	3	Williams	31551	1997 AE ₂
1997 AK ₂	14.5	0.15	20000913	267.33805	54.60798	53.25194	1.37820	0.2174289	2.9831227	32	3	1995-2000	0.55	M-v	3	Williams	29667	1997 AK ₂
1997 AO ₂	13.4	0.15	20000913	268.88390	13.15242	92.60269	11.80833	0.0727512	2.9766496	54	5	1980-2000	0.63	M-v	1	Williams	35431	1997 AO ₂
1997 AW ₂	13.3	0.15	20000913	228.77078	119.77509	32.76629	4.63873	0.1714799	3.0188738	43	6	1992-2000	0.58	M-v	1	Williams	36075	1997 AW ₂
1997 AC ₃	13.7	0.15	20000913	217.42003	227.13613	327.60738	11.69439	0.0806392	2.7958215	54	3	1997-2000	0.62	M-v	3	Williams	36889	1997 AC ₃
1997 AG ₃	13.4	0.15	20000913	61.89471	185.60492	111.77284	3.47781	0.0809633	3.0871307	54	5	1995-2000	0.73	M-v	1	Williams	35431	1997 AG ₃
1997 AK ₄	13.1	0.15	20000913	278.23759	168.37027	279.76750	2.49527	0.1927909	3.0007255	49	5	1971-2000	0.57	M-v	1	Williams	32312	1997 AK ₄
1997 AV ₄	13.3	0.15	20000913	197.86523	84.93222	132.74602	7.54886	0.0556446	2.7952801	70	4	1997-2000	0.64	M-v	1	Williams	37271	1997 AV ₄
1997 AW ₅	14.1	0.15	20000913	213.72492	43.05362	114.27148	2.40392	0.1106894	3.1299270	41	5	1992-2000	0.55	M-v	1	Williams	35431	1997 AW ₅
1997 AY ₅	15.8	0.15	20000913	303.33880	183.43333	276.92758	5.89206	0.1495549	2.5642365	27	4	1996-2000	0.44	M-v	1	Williams	34871	1997 AY ₅
1997 AC ₆	14.3	0.15	20000913	13.86958	289.11603	68.45448	3.12849	0.0761933	2.8596966	25	3	1997-2000	0.66	M-v	4	Williams	35698	1997 AC ₆
1997 AX ₆	14.1	0.15	20000913	284.71234	292.38705	141.02617	14.51812	0.0651419	3.1428305	34	3	1997-2000	0.74	M-v	3	Williams	32312	1997 AX ₆
1997 AN ₁₂	14.5	0.15	20000913	230.36852	324.48921	205.79472	7.38610	0.0402601	2.5774868	74	4	1997-2000	0.46	M-v	1	Williams	35431	1997 AN ₁₂
1997 AR ₁₂	12.6	0.15	20000913	318.47433	88.58935	317.56974	9.12623	0.0892433	3.0232423	40	4	1953-2000	0.58	M-v	1	Williams	31984	1997 AR ₁₂
1997 AN ₁₄	13.7	0.15	20000913	290.53313	195.12216	256.27707	6.78126	0.0423131	2.9986245	38	4	1997-2000	0.68	M-v	2	Williams	35698	1997 AN ₁₄
1997 AR ₁₆	12.7	0.15	20000913	231.56408	192.51901	359.17283	18.24938	0.1523599	2.9946677	191	4	1997-2000	0.70	M-v	2	Williams	37271	1997 AR ₁₆
1997 AS ₁₆	13.6	0.15	20000913	229.00334	86.57001	47.96438	2.45102	0.0348987	3.0434209	65	5	1992-2000	0.69	M-v	1	Williams	35071	1997 AS ₁₆
1997 AQ ₁₇	13.9	0.15	20000913	39.10078	47.28403	294.20735	5.45689	0.1962352	2.8032046	51	4	1996-2000	0.66	M-v	1	Williams	35072	1997 AQ ₁₇
1997 AD ₁₈	14.4	0.15	20000913	342.41266	226.94742	111.36805	2.25390	0.1010145	3.3258954	56	3	1997-2000	0.53	M-v	3	Williams	2625	1997 AD ₁₈
1997 AT ₁₈	13.2	0.15	20000913	274.82344	79.93110	352.51200	9.27663	0.0293920	3.1108639	84	3	1997-2000	0.54	M-v	3	Williams	32057	1997 AT ₁₈
1997 AJ ₁₉	14.3	0.15	20000913	351.48198	156.58117	244.37096	1.93039	0.0462394	2.8013499	40	6	1986-2000	0.64	M-v	1	Williams	35431	1997 AJ ₁₉
1997 AH ₂₁	12.8	0.15	20000913	265.43420	322.08786	115.98632	18.54238	0.2030409	3.1173050	48	4	1997-2000	0.58	M-v	2	Williams	2625	1997 AH ₂₁
1997 AA ₂₂	14.0	0.15	20000913	299.48362	71.70097	340.17840	10.08936	0.1092063	3.0061343	50	3	1997-2000	0.65	M-v	4	Williams	32057	1997 AA ₂₂
1997 BC ₂	12.5	0.15	20000913	348.69708	263.80486	119.62231	11.62411	0.1177701	2.9952991	63	5	1989-2000	0.65	M-v	1	Williams	35431	1997 BC ₂
1997 BN ₂	14.5	0.15	20000913	107.54471	294.37478	346.55192	9.61506	0.0707339	3.0699689	31	4	1997-2000	0.60	M-v	1	Williams	36523	1997 BN ₂
1997 BM ₃	13.1	0.15	20000913	318.37786	107.29956	343.50056	7.12036	0.1950086	2.7786995	30	5	1983-2000	0.69	M-v	1	Williams	35431	1997 BM ₃
1997 BJ ₅	13.2	0.15	20000913	333.83022	63.01168	308.76203	10.44834	0.1717720	3.2199974	93	3	1997-2000	0.55	M-v	3	Williams	2625	1997 BJ ₅
1997 CS	12.8	0.15	20000913	183.54651	237.16692	348.92002	10.03814	0.0879127	3.0101239	87	4	1992-2000	0.62	M-v	1	Williams	38770	1997 CS
1997 CY ₂	14.0	0.15	20000913	255.69015	3.20707	120.60537	3.76687	0.1977452	3.1049723	38	5	1979-2000	0.55	M-v	1	Williams	32057	1997 CY ₂
1997 CN ₄	14.8	0.15	20000913	338.17962	103.17750	333.18228	1.24747	0.0393089	2.8348977	44	4	1996-2000	0.60	M-v	1	Williams	1914	1997 CN ₄
1997 CE ₆	16.8	0.15	20000913	137.35524	154.09321	198.85868	0.27609	0.0409381	2.3655367	40	4	1976-1999	0.61	M-v	3	Williams	2625	1997 CE ₆
1997 CL ₁₂	15.0	0.15	20000913	48.89375	12.05870	350.30073	1.80101	0.0398871	2.8892910	36	3	1997-1999	0.59	M-v	4	Marsden	173	1997 CL ₁₂
1997 CF ₁₇	14.0	0.15	20000913	255.74796	176.20921	284.77012	3.95207	0.1420948	3.1831241	45	4	1995-2000	0.57	M-v	1	Williams	32058	1997 CF ₁₇
1997 CX ₂₇	13.6	0.15	20000913	306.31464	272.76518	136.64015	5.76056	0.1635604	3.1182177	64	4	1993-2000	0.55	M-v	1	Williams	32313	1997 CX ₂₇
1997 CY ₂₇	13.2	0.15	20000913	216.54368	234.60950	320.50943	16.08868	0.0298447	2.8585555	59	3	1997-2000	0.65	M-v	3	Williams	40315	1997 CY ₂₇
1997 CE ₂₈	13.2	0.15	20000913	288.23034	316.69752	119.37155	3.11709	0.1606958	3.1360093	41	3	1997-2000	0.71	M-v	4	Williams	1915	1997 CE ₂₈
1997 CH ₂₈	13.2	0.15	20000913	229.43712	151.55636	317.37190	9.52571	0.1635115	3.1669669	61	4	1979-2000	0.55	M-v	1	Williams	2625	1997 CH ₂₈
1997 CP ₂₈	12.9	0.15	20000913	307.26167	113.45494	320.80798	10.10740	0.1005082	2.9844134	48	4	1992-2000	0.77	M-v	1	Williams	35698	1997 CP ₂₈
1997 CU ₂₈	14.3	0.15	20000913	349.59728	120.44527	306.94204	2.79235	0.1983539	2.6637952	35	5	1989-2000	0.60	M-v	2	Spahr	35431	1997 CU ₂₈
1997 ET ₁	13.8	0.15	20000913	336.00853	305.54447	84.87053	3.19338	0.0861051	2.8425282	106	6	1981-2000	0.63	M-v	1	Williams	38041	1997 ET ₁
1997 EE ₇	14.3	0.15	20000913	15.43120	189.16748	181.73507	15.19401	0.1026966	3.0710580	39	5	1989-2000	0.67	M-v	1	Williams	38041	1997 EE ₇
1997 EO ₇	12.9	0.15	20000913	98.25431	322.05098	330.06460	9.19360	0.1716711	3.1678254	125	4	1997-2000	0.66	M-v	1	Williams	40315	1997 EO ₇
1997 EH ₈	13.2	0.15	20000913	330.32694	79.33695	353.26879	9.71666	0.0924894	3.0220469	40	4	1989-2000	0.65	M-v	1	Williams	1915	1997 EH ₈
1997 EJ ₁₁	16.6	0.15	20000913	324.20609	82.24256	164.35166	5.20043	0.0847188	2.1873680	44	4	1988-2000	0.55	M-v	3	Williams	39527	1997 EJ ₁₁
1997 EU ₁₇	12.8	0.15	20000913	23.28228	22.43186	334.01878	13.45932	0.0350637	3.2519459	33	3	1997-2000	0.56	M-v	2	Williams	36524	1997 EU ₁₇
1997 EG ₂₆	14.1	0.15	20000913	322.99663	145.04276	308.18334	12.03918	0.1064703	2.7191880	30	3	1997-2000	0.51	M-v	3	Williams	1001	1997 EG ₂₆
1997 EY ₃₄	14.6	0.15	20000913	356.12587	285.52414	110.23929	3.14248	0.0889796	2.8998195	34	4	1997-2000	0.71	M-v	2	Spahr	35699	1997 EY ₃₄

1997 EG ₄₁	14.2	0.15	20000913	348.84220	108.87468	311.16370	8.09555	0.1592401	2.7979659	33	3	1997-2000	0.57	M-v	4	Williams	35610	1997 EG ₄₁
1997 EQ ₄₁	13.8	0.15	20000913	221.99848	8.46995	171.23994	10.31900	0.0255931	3.0041016	61	5	1992-2000	0.59	M-v	1	Williams	36524	1997 EQ ₄₁
1997 EW ₄₂	13.3	0.15	20000913	48.09207	176.11711	161.13095	11.19004	0.0438168	3.1189567	40	4	1997-2000	0.70	M-v	1	Hergenroth	1917	1997 EW ₄₂
1997 EK ₅₄	13.7	0.15	20000913	134.56335	243.75076	36.25742	1.62301	0.0772002	3.2225838	61	4	1991-2000	0.64	M-v	1	Williams	38042	1997 EK ₅₄
1997 FM ₁	15.5	0.15	20000913	122.89244	325.54282	187.53278	22.34946	0.0907333	1.9547512	92	3	1997-2000	0.66	M-v	2	Spahr	2626	1997 FM ₁
1997 FA ₄	12.2	0.15	20000913	185.26675	213.59463	14.75196	15.79377	0.0363626	3.2046317	41	4	1991-2000	0.59	M-v	1	Williams	40316	1997 FA ₄
1997 GD	16.6	0.15	20000913	152.80588	165.11546	33.20186	9.80995	0.1633950	1.7843367	46	3	1997-2000	0.81	M-v	4	Williams	33257	1997 GD
1997 GO ₆	13.7	0.15	20000913	249.81092	128.42255	55.43569	0.10894	0.1090369	3.1188101	72	8	1978-2000	0.60	M-v	1	Williams	36525	1997 GO ₆
1997 GX ₇	13.8	0.15	20000913	353.75348	328.80125	100.84145	2.41142	0.1912054	3.1752349	67	4	1996-2000	0.69	M-v	1	Spahr	36525	1997 GX ₇
1997 GV ₁₈	13.0	0.15	20000913	313.05680	235.90131	208.36760	4.06866	0.1472147	3.2093538	14	3	1977-2000	0.53	M-v	4	Williams	30788	1997 GV ₁₈
1997 GO ₂₃	13.5	0.15	20000913	169.28703	232.03588	23.68614	5.62790	0.0907004	3.3519340	80	5	1972-2000	0.71	M-v	1	Williams	40317	1997 GO ₂₃
1997 GP ₃₅	14.1	0.15	20000913	305.65562	281.68809	203.16643	4.96627	0.1292519	3.1005874	57	6	1993-2000	0.52	M-v	1	Williams	36525	1997 GP ₃₅
1997 GM ₄₁	12.8	0.15	20000913	218.15935	163.54000	48.07524	10.01985	0.0272369	3.1694452	58	3	1997-2000	0.67	M-v	3	Williams	40317	1997 GM ₄₁
1997 GU ₄₁	12.6	0.15	20000913	337.86232	32.55507	54.16034	10.12960	0.0704251	3.1685835	66	4	1994-2000	0.66	M-v	1	Williams	1004	1997 GU ₄₁
1997 HT ₅	13.9	0.15	20000913	259.01686	302.65540	181.56477	16.26342	0.1628765	3.1327320	42	3	1997-2000	0.68	M-v	3	Williams	32253	1997 HT ₅
1997 HX ₆	14.0	0.15	20000913	278.47701	62.32712	97.57520	2.35712	0.1541536	3.0008858	45	3	1997-2000	0.50	M-v	4	Williams	36525	1997 HX ₆
1997 HO ₁₁	14.7	0.15	20000913	333.80205	66.88475	23.70835	4.74133	0.1203825	3.1952826	32	5	1989-2000	0.53	M-v	1	Williams	36077	1997 HO ₁₁
1997 JD	13.7	0.15	20000913	300.38176	240.76278	227.20403	8.70634	0.0802369	3.0724680	62	4	1997-2000	0.55	M-v	2	Williams	36525	1997 JD
1997 JY ₄	14.6	0.15	20000913	230.13033	264.36785	51.71991	11.93756	0.1463631	2.5260602	28	3	1997-2000	0.66	M-v	3	Spahr	33498	1997 JY ₄
1997 JM ₁₁	12.5	0.15	20000913	195.03116	77.49487	97.57259	2.71504	0.1095163	3.9411929	17	4	1990-2000	0.80	M-v	2	Williams	36525	1997 JM ₁₁
1997 JB ₁₈	16.7	0.15	19970512	9.69583	102.67516	118.93251	2.36657	0.1851094	2.3570053	12	1	37 days	1.04		D	Doppler		1997 JB ₁₈
1997 MW ₁	19.2	0.15	20000913	0.94840	203.66482	260.08575	12.77064	0.3464397	0.9374582	191	4	1997-2000	0.62	M-v	3	Williams	35432	1997 MW ₁
1997 ND ₃	15.1	0.15	20000913	181.26291	34.46035	293.14753	15.50265	0.1650419	3.1456276	20	3	1997-2000	0.41	M-v	3	Spahr	1922	1997 ND ₃
1997 PU ₂	14.4	0.15	20000913	113.60249	5.57811	150.48339	23.01087	0.1417340	2.2788364	113	3	1997-2000	0.61	M-v	1	Spahr	1421	1997 PU ₂
1997 PD ₅	15.3	0.15	20000913	30.45010	339.43881	306.58364	3.02787	0.0322798	2.1825051	70	3	1997-2000	0.56	M-v	3	Williams	2627	1997 PD ₅
1997 PV ₅	16.1	0.15	20000913	238.95555	93.86765	354.10195	3.71871	0.0315571	2.1849581	37	3	1997-2000	0.65	M-v	3	Williams	34296	1997 PV ₅
1997 PD ₆	15.6	0.15	20000913	0.31797	0.79983	308.20574	5.20563	0.1949548	2.1932045	32	3	1997-2000	0.54	M-v	3	Williams	2628	1997 PD ₆
1997 QN	14.8	0.15	20000913	302.03373	132.75381	256.95885	5.01987	0.1013208	2.2884353	86	3	1997-2000	0.52	M-v	2	Williams	1922	1997 QN
1997 QC ₃	16.1	0.15	20000913	17.30699	284.39357	16.16031	1.55660	0.0608182	2.1401365	48	3	1991-2000	0.68	M-v	4	Williams	1923	1997 QC ₃
1997 RS ₅	16.3	0.15	20000913	126.47292	25.02539	189.20718	1.36473	0.0251268	2.2033126	44	4	1996-2000	0.61	M-v	1	Williams	34296	1997 RS ₅
1997 RX ₉	8.2	0.15	20000913	104.70925	73.74158	163.90092	29.95989	0.0500387	41.7050672	19	3	1997-2000	0.40	M-v	5	Marsden	32255	1997 RX ₉
1997 SD	15.3	0.15	20000913	353.99462	121.99741	170.54607	3.06779	0.1381027	2.1939070	53	4	1991-2000	0.49	M-v	3	Hergenroth	1007	1997 SD
1997 SW	14.8	0.15	20000913	309.27574	4.99426	35.18676	6.62108	0.1097453	2.2745000	44	3	1997-2000	0.49	M-v	3	Williams	35944	1997 SW
1997 SE ₁	14.9	0.15	20000913	49.78624	69.26717	156.82088	6.61921	0.0653313	2.3518823	42	5	1982-2000	0.68	M-v	1	Spahr	2628	1997 SE ₁
1997 SY ₁	15.7	0.15	20000913	230.35439	3.78641	26.10166	1.66840	0.1814081	2.7484754	65	3	1997-2000	0.54	M-v	3	Spahr	2628	1997 SY ₁
1997 SB ₂	15.9	0.15	20000913	217.98754	122.50821	19.13712	3.68771	0.0536836	2.1843670	68	3	1997-2000	0.48	M-v	3	Williams	34586	1997 SB ₂
1997 SG ₂	14.6	0.15	20000913	334.07227	13.67209	338.28460	7.56869	0.0743690	2.2216067	77	3	1997-2000	0.54	M-v	3	Williams	2628	1997 SG ₂
1997 SL ₃	16.6	0.15	20000913	333.29156	12.80118	351.55303	5.48707	0.1242219	2.2212224	59	4	1977-2000	0.67	M-v	1	Williams	2628	1997 SL ₃
1997 SS ₄	14.4	0.15	20000913	276.07177	76.13458	242.23011	3.35212	0.0681352	2.7789319	60	4	1951-2000	0.63	M-v	1	Williams	616	1997 SS ₄
1997 SN ₁₀	13.5	0.15	20000913	255.03833	91.07566	194.01732	4.65988	0.1572720	3.1275871	38	5	1991-2000	0.53	M-v	1	Williams	39529	1997 SN ₁₀
1997 SS ₁₀	15.4	0.15	20000913	202.25037	288.97040	185.83315	3.59545	0.0797883	2.3078633	52	4	1992-2000	0.63	M-v	1	Hergenroth	2628	1997 SS ₁₀
1997 ST ₁₀	14.6	0.15	20000913	312.85665	353.75144	32.70627	6.65619	0.1512760	2.3116581	49	3	1997-2000	0.66	M-v	3	Spahr	35701	1997 ST ₁₀
1997 SS ₁₇	16.2	0.15	20000913	320.25055	317.00534	71.45014	4.56652	0.1401917	2.1911455	56	3	1997-2000	0.73	M-v	3	Spahr	35072	1997 SS ₁₇
1997 SF ₁₈	15.3	0.15	20000913	104.97935	148.14726	48.76566	3.61570	0.1240626	2.4054545	26	3	1997-2000	0.79	M-v	3	Williams	1923	1997 SF ₁₈
1997 SP ₂₄	16.0	0.15	20000913	97.38723	216.78157	4.47199	2.22952	0.1166231	2.3398866	29	3	1997-2000	0.56	M-v	4	Spahr	34204	1997 SP ₂₄
1997 SO ₂₅	15.9	0.15	20000913	226.42859	208.11739	276.26038	2.78668	0.0965704	2.2334079	70	3	1997-2000	0.54	M-v	3	Williams	35072	1997 SO ₂₅
1997 SO ₃₃	15.4	0.15	20000913	301.09218	12.87899	32.08444	3.56776	0.1161517	2.3071635	76	3	1997-2000	0.70	M-v	3	Williams	35432	1997 SO ₃₃
1997 TY ₁₁	14.6	0.15	20000913	329.71404	228.23108	138.24669	2.55539	0.2018798	2.1934614	62	3	1997-2000	0.69	M-v	4	Williams	2628	1997 TY ₁₁
1997 TD ₁₇	15.1	0.15	20000913	284.14863	276.75729	126.61874	5.57081	0.1680828	2.3029052	46	3	1997-2000	0.79	M-v	3	Spahr	2628	1997 TD ₁₇
1997 TN ₁₇	13.8	0.15	20000913	37.69681	12.26087	230.08139	15.12689	0.1253754	2.5763976	50	3	1997-2000	0.62	M-v	2	Spahr	2628	1997 TN ₁₇
1997 TN ₁₈	15.7	0.15	20000913	169.55826	31.58408	109.93037	2.93705	0.1541860	2.4024973	47	4	1995-2000	0.64	M-v	2	Spahr	35702	1997 TN ₁₈
1997 TN ₂₄	14.0	0.15	20000913	181.62303	117.47996	40.35099	7.55576	0.0835652	2.4197657	68	3	1997-2000	0.58	M-v	3	Williams	35432	1997 TN ₂₄
1997 TT ₂₅	19.3	0.15	20000913	331.66401	17.89786	30.38999	7.62120	0.4167240	2.1235094	164	2	1997-2000	0.47	M-v	1	Williams	1924	1997 TT ₂₅

1997 UF	15.4	0.15	20000913	122.18961	27.23191	170.26229	4.23387	0.0434775	2.3370000	41	3	1997-2000	0.54	M-v	3	Williams	2628	1997 UF
1997 UH	14.0	0.15	20000913	32.90073	78.11701	157.25373	14.29114	0.1137461	2.6290702	80	3	1997-2000	0.54	M-v	2	Spahr	2628	1997 UH
1997 UT	15.2	0.15	20000913	287.03456	200.23084	216.97857	6.26119	0.0771382	2.2483951	86	3	1997-2000	0.47	M-v	3	Williams	2628	1997 UT
1997 UC ₁	15.0	0.15	20000913	203.34870	202.00135	196.80397	7.78447	0.2222236	2.7954417	38	6	1982-2000	0.67	M-v	1	Williams	2628	1997 UC ₁
1997 UO ₁	15.1	0.15	20000913	329.50156	140.44630	249.24763	3.78558	0.1943861	2.1822416	117	3	1997-2000	0.67	M-v	3	Williams	35432	1997 UO ₁
1997 UX ₂	15.7	0.15	20000913	0.36995	90.40136	215.15087	10.21207	0.2675582	2.2761433	80	2	1997-2000	0.50	M-v	3	Spahr	2628	1997 UX ₂
1997 UO ₃	15.2	0.15	20000913	259.66498	205.87154	238.60680	7.08143	0.2069255	2.3567834	41	3	1997-2000	0.64	M-v	3	Williams	35432	1997 UO ₃
1997 UA ₄	14.4	0.15	20000913	128.85426	315.47212	254.06106	3.59324	0.0576569	2.3104176	171	3	1997-2000	0.70	M-v	3	Williams	35072	1997 UA ₄
1997 UP ₄	15.2	0.15	20000913	314.78148	226.23293	152.50092	2.89475	0.1663938	2.2244403	34	3	1996-2000	0.48	M-v	4	Spahr	2629	1997 UP ₄
1997 UX ₄	15.3	0.15	20000913	238.44810	110.04780	5.18722	2.80835	0.1900509	2.3491297	39	4	1993-2000	0.62	M-v	2	Williams	35072	1997 UX ₄
1997 UF ₅	14.5	0.15	20000913	46.15371	263.84234	356.48513	6.38608	0.1167148	2.3009494	35	4	1989-2000	0.72	M-v	1	Williams	2629	1997 UF ₅
1997 UM ₅	15.3	0.15	20000913	84.84090	220.15743	29.93626	4.53975	0.1741061	2.2139951	73	5	1986-2000	0.81	M-v	1	Williams	34298	1997 UM ₅
1997 UC ₇	14.0	0.15	20000913	49.39152	193.91269	57.48572	13.74268	0.1419396	2.5907083	49	4	1984-2000	0.84	M-v	1	Spahr	2629	1997 UC ₇
1997 UA ₈	14.9	0.15	20000913	101.91988	160.53347	62.94561	3.07981	0.1583504	2.4342303	48	3	1997-2000	0.56	M-v	3	Williams	1925	1997 UA ₈
1997 UO ₉	16.0	0.15	20000913	278.00914	153.84750	294.21047	1.10613	0.0911679	2.1809481	50	3	1997-2000	0.61	M-v	4	Williams	35432	1997 UO ₉
1997 US ₉	17.3	0.15	20000913	65.73520	357.24255	212.29544	20.01932	0.2816626	1.0520984	249	4	1997-2000	0.58	M-v	3	Spahr	38046	1997 US ₉
1997 UB ₁₅	14.7	0.15	20000913	258.09567	14.65628	54.75586	1.57746	0.0635324	2.3760022	61	3	1997-2000	0.76	M-v	3	Williams	2629	1997 UB ₁₅
1997 US ₁₇	14.9	0.15	20000913	94.16030	172.57981	70.93299	5.19233	0.0598081	2.3118305	36	3	1997-2000	0.61	M-v	3	Williams	35072	1997 US ₁₇
1997 UT ₂₀	15.1	0.15	20000913	86.32431	194.80672	42.91763	8.74544	0.0770463	2.4591859	29	3	1997-2000	0.62	M-v	3	Williams	35305	1997 UT ₂₀
1997 UF ₂₁	16.6	0.15	20000913	286.57435	209.07037	198.99187	3.52636	0.1517288	2.2625496	35	3	1997-2000	0.61	M-v	3	Spahr	1925	1997 UF ₂₁
1997 UM ₂₁	15.7	0.15	20000913	171.79169	141.47847	27.26438	5.26425	0.0743167	2.2181082	61	3	1997-2000	0.61	M-v	3	Williams	35072	1997 UM ₂₁
1997 UM ₂₄	13.9	0.15	20000913	193.61896	121.55212	40.24748	6.59061	0.0596794	2.3166286	78	4	1992-2000	0.61	M-v	1	Williams	35432	1997 UM ₂₄
1997 VJ	12.8	0.15	20000913	348.05431	283.32518	47.71373	23.57183	0.2288096	2.3154725	23	3	1997-2000	0.66	M-v	3	Spahr	1423	1997 VJ
1997 VG ₂	16.6	0.15	20000913	270.53706	149.15327	278.66977	2.29943	0.2064210	2.3778336	30	3	1986-2000	0.59	M-v	4	Spahr	2629	1997 VG ₂
1997 VT ₂	15.4	0.15	20000913	105.86293	220.98949	10.46840	3.43564	0.0530456	2.3935282	61	3	1997-2000	0.70	M-v	4	Williams	35432	1997 VT ₂
1997 VB ₃	14.2	0.15	20000913	276.48893	4.82319	62.35816	4.50211	0.1990594	2.3471743	47	3	1997-2000	0.59	M-v	3	Spahr	2629	1997 VB ₃
1997 VF ₃	15.7	0.15	20000913	348.78039	274.67472	72.67762	5.56815	0.1953929	2.2828921	33	4	1990-2000	0.90	M-v	1	Williams	31149	1997 VF ₃
1997 VB ₄	14.9	0.15	20000913	228.26908	106.32495	60.22464	7.84873	0.0747120	2.3213913	33	3	1997-2000	0.49	M-v	2	Spahr	35432	1997 VB ₄
1997 VA ₆	14.6	0.15	20000913	265.72814	214.13754	246.34469	7.85872	0.0996226	2.2989110	76	4	1969-2000	0.69	M-v	1	Williams	35432	1997 VA ₆
1997 VF ₆	12.9	0.15	20000913	167.83798	272.20342	251.56872	11.57548	0.1288092	2.5794001	95	3	1997-2000	0.77	M-v	3	Williams	2629	1997 VF ₆
1997 VJ ₆	14.5	0.15	20000913	227.31239	83.99958	6.31284	4.36764	0.1129567	2.5580531	75	3	1997-2000	0.58	M-v	3	Williams	35432	1997 VJ ₆
1997 VS ₆	15.8	0.15	20000913	106.15748	332.80430	244.31124	5.20565	0.0093998	2.3452383	83	3	1997-2000	0.67	M-v	3	Williams	2629	1997 VS ₆
1997 VE ₇	14.4	0.15	20000913	161.56302	258.96669	255.83700	4.93711	0.1502629	2.4276666	45	4	1978-2000	0.57	M-v	2	Williams	35073	1997 VE ₇
1997 VM ₇	14.9	0.15	20000913	53.13748	232.46116	51.23351	4.99459	0.1254627	2.3144451	40	4	1971-2000	0.65	M-v	1	Spahr	34588	1997 VM ₇
1997 VQ ₇	15.8	0.15	20000913	267.40634	133.56940	305.06466	1.99076	0.1020935	2.3512604	27	3	1993-2000	0.54	M-v	4	Spahr	31117	1997 VQ ₇
1997 WB	15.7	0.15	20000913	15.18364	132.97466	166.89249	6.60907	0.1286086	2.2856361	39	5	1990-2000	0.54	M-v	1	Williams	2629	1997 WB
1997 WE	14.9	0.15	20000913	193.12126	163.18280	30.99212	2.97582	0.0103138	2.1480696	57	3	1997-2000	0.80	M-v	4	Williams	35432	1997 WE
1997 WJ	14.8	0.15	20000913	282.86308	7.77446	60.05915	7.38040	0.1760191	2.3251596	40	3	1997-2000	0.68	M-v	4	Williams	2629	1997 WJ
1997 WK	14.5	0.15	20000913	40.22445	6.26803	256.39231	1.82506	0.0083146	2.6288812	50	4	1989-2000	0.76	M-v	1	Spahr	2629	1997 WK
1997 WO	14.7	0.15	20000913	228.02141	61.75290	56.48385	3.50007	0.1252268	2.4117721	53	3	1997-2000	0.68	M-v	4	Williams	35432	1997 WO
1997 WO ₁	15.5	0.15	20000913	201.26597	238.47689	253.22068	1.30693	0.1066917	2.4167797	43	5	1993-2000	0.76	M-v	1	Williams	34878	1997 WO ₁
1997 WV ₁	15.2	0.15	20000913	203.22311	237.55877	289.80421	3.44867	0.0787925	2.2823589	52	4	1996-2000	0.70	M-v	1	Williams	35432	1997 WV ₁
1997 WN ₂	15.5	0.15	20000913	255.21312	134.19042	327.92238	1.72127	0.1712863	2.3721439	35	4	1960-2000	0.70	M-v	2	Williams	31151	1997 WN ₂
1997 WQ ₂	15.1	0.15	20000913	305.87433	309.94648	85.66063	6.69909	0.0882720	2.3617660	49	3	1997-2000	0.73	M-v	4	Spahr	35073	1997 WQ ₂
1997 WT ₂	15.8	0.15	20000913	286.85830	6.19848	73.38346	7.51657	0.0720780	2.2838489	45	4	1992-2000	0.71	M-v	2	Williams	35432	1997 WT ₂
1997 WB ₆	14.6	0.15	20000913	195.74331	73.96493	79.73066	4.38423	0.0599851	2.3180252	75	3	1997-2000	0.58	M-v	3	Williams	36526	1997 WB ₆
1997 WA ₇	12.7	0.15	20000913	64.06527	190.40523	96.16390	15.22467	0.1956328	2.5881913	77	5	1991-2000	0.66	M-v	1	Williams	35073	1997 WA ₇
1997 WK ₇	13.8	0.15	20000913	212.23382	108.27752	43.08429	4.38134	0.0904752	2.2684946	104	4	1985-2000	0.68	M-v	1	Williams	35073	1997 WK ₇
1997 WP ₇	15.2	0.15	20000913	13.17986	13.13794	327.90817	0.59521	0.1883369	2.1722908	57	3	1997-2000	0.62	M-v	3	Spahr	2629	1997 WP ₇
1997 WV ₇	14.9	0.15	20000913	235.64032	77.30023	42.11134	0.77464	0.1464625	2.3759750	36	3	1993-2000	0.77	M-v	5	Williams	31394	1997 WV ₇
1997 WD ₈	14.5	0.15	20000913	247.00881	318.69297	160.81790	2.11340	0.1776211	2.3316735	42	3	1993-2000	0.69	M-v	5	Williams	31151	1997 WD ₈
1997 WQ ₉	15.4	0.15	20000913	263.08144	255.02097	177.73332	2.27365	0.1779257	2.3840370	44	5	1982-2000	0.62	M-v	2	Williams	2629	1997 WQ ₉
1997 WR ₁₁	15.4	0.15	20000913	127.73341	309.59884	224.25947	4.55784	0.1206862	2.5811916	41	3	1997-2000	0.70	M-v	3	Spahr	2629	1997 WR ₁₁

1997 WJ ₁₂	15.1	0.15	20000913	99.01013	145.05892	90.43800	9.08426	0.0712247	2.7504794	39	4	1993-2000	0.56	M-v	1	Williams	35432	1997 WJ ₁₂
1997 WN ₁₂	15.6	0.15	20000913	46.51307	358.30925	270.79197	1.33074	0.2169644	2.2953455	59	3	1997-2000	0.48	M-v	2	Williams	1927	1997 WN ₁₂
1997 WO ₁₂	15.2	0.15	20000913	105.72853	354.51093	233.30848	6.83701	0.1927150	2.2969638	31	3	1997-2000	0.48	M-v	3	Williams	35073	1997 WO ₁₂
1997 WB ₁₃	14.9	0.15	20000913	109.92908	147.58510	39.43139	1.86015	0.1366748	2.6063619	52	4	1995-2000	0.64	M-v	1	Spahr	34299	1997 WB ₁₃
1997 WS ₂₀	15.8	0.15	20000913	352.23435	262.76548	81.12240	5.47857	0.1520168	2.2767048	38	3	1996-2000	0.64	M-v	3	Williams	2629	1997 WS ₂₀
1997 WQ ₂₁	13.2	0.15	20000913	58.75619	11.04360	275.39725	12.12319	0.1812086	2.4737511	32	3	1988-2000	0.49	M-v	4	Williams	31119	1997 WQ ₂₁
1997 WV ₂₁	13.8	0.15	20000913	228.56818	43.58049	17.35267	1.86118	0.0494880	2.9301885	20	5	1992-2000	0.50	M-v	1	Spahr	2630	1997 WV ₂₁
1997 WM ₂₃	14.2	0.15	20000913	315.06912	253.90468	113.02020	3.26926	0.0924349	2.8367497	40	4	1991-2000	0.64	M-v	1	Spahr	2630	1997 WM ₂₃
1997 WO ₂₃	14.9	0.15	20000913	187.05441	50.98436	111.93384	7.66004	0.1278879	2.7505322	51	4	1991-2000	0.49	M-v	1	Williams	35614	1997 WO ₂₃
1997 WC ₃₁	15.6	0.15	20000913	357.77966	156.41718	194.00339	2.65854	0.2179943	2.1812751	46	3	1997-2000	0.44	M-v	2	Williams	2630	1997 WC ₃₁
1997 WM ₃₅	14.5	0.15	20000913	121.06484	143.71696	78.73616	3.19757	0.1570821	2.3826797	72	3	1997-2000	0.64	M-v	3	Williams	35432	1997 WM ₃₅
1997 WJ ₃₆	14.9	0.15	20000913	28.41181	269.01457	56.72818	0.12653	0.2180166	2.1713437	43	3	1997-2000	0.72	M-v	3	Spahr	35703	1997 WJ ₃₆
1997 WN ₃₆	13.0	0.15	20000913	189.98780	343.98476	68.85949	23.37221	0.0324008	3.1468490	86	3	1997-2000	0.58	M-v	2	Williams	2630	1997 WN ₃₆
1997 WQ ₃₈	15.4	0.15	20000913	216.03868	204.71386	257.57309	8.76506	0.1635182	2.5849383	40	3	1997-2000	0.90	M-v	3	Williams	35432	1997 WQ ₃₈
1997 WR ₃₈	15.2	0.15	20000913	24.70276	22.11168	295.56999	3.87793	0.1792353	2.2584783	61	5	1993-2000	0.62	M-v	1	Williams	2630	1997 WR ₃₈
1997 WF ₃₉	14.5	0.15	20000913	232.90798	55.72147	70.90867	4.35427	0.1792257	2.3673739	36	3	1997-2000	0.78	M-v	3	Williams	34880	1997 WF ₃₉
1997 WZ ₃₉	14.1	0.15	20000913	264.34116	226.16663	213.18232	4.18056	0.1466446	2.3803006	80	4	1993-2000	0.79	M-v	1	Williams	1425	1997 WZ ₃₉
1997 WF ₄₃	14.4	0.15	20000913	86.35414	191.05876	78.78460	6.98410	0.0775041	2.3036419	91	3	1997-2000	0.62	M-v	2	Williams	35073	1997 WF ₄₃
1997 WM ₄₃	14.5	0.15	20000913	259.14201	206.39284	263.31310	8.52361	0.0669152	2.2798661	37	3	1997-2000	0.67	M-v	3	Williams	2630	1997 WM ₄₃
1997 WW ₄₃	15.6	0.15	20000913	359.38023	59.52752	307.97379	3.11310	0.0775394	2.2367365	34	4	1990-2000	0.77	M-v	2	Williams	38462	1997 WW ₄₃
1997 WV ₄₄	14.2	0.15	20000913	153.67243	276.51474	236.23635	6.66281	0.1672569	2.8005695	53	3	1997-2000	0.76	M-v	3	Williams	2630	1997 WV ₄₄
1997 WX ₄₅	15.9	0.15	20000913	350.13733	123.52436	219.81200	5.70929	0.2600647	2.2597713	51	4	1980-2000	0.74	M-v	2	Williams	2630	1997 WX ₄₅
1997 WN ₄₇	16.1	0.15	20000913	245.90297	139.97839	325.45626	1.69156	0.1563605	2.3653408	37	3	1993-2000	0.65	M-v	5	Williams	31123	1997 WN ₄₇
1997 WQ ₄₉	16.5	0.15	20000913	165.87839	294.44907	262.01888	5.22593	0.3063987	2.8139242	9	1	93 days	0.49	M-v	6	Spahr		1997 WQ ₄₉
1997 WV ₅₃	15.0	0.15	20000913	182.62507	72.05245	66.02994	3.19178	0.0974009	2.6018344	33	3	1997-2000	0.75	M-v	3	Spahr	1928	1997 WV ₅₃
1997 XC	13.2	0.15	20000913	174.88466	246.55132	242.75364	13.62099	0.2507476	3.0551463	54	4	1975-2000	0.72	M-v	1	Williams	2630	1997 XC
1997 XL	13.5	0.15	20000913	254.79343	74.07638	44.30451	5.83546	0.1104805	2.2918672	49	5	1983-2000	0.58	M-v	1	Williams	35073	1997 XL
1997 XO	14.1	0.15	20000913	339.79618	65.11884	300.79341	5.37091	0.1659992	2.3779543	58	3	1997-2000	0.54	M-v	3	Williams	2630	1997 XO
1997 XP	14.9	0.15	20000913	45.39081	257.15216	70.00372	8.36241	0.1896275	2.2390504	37	4	1992-2000	0.61	M-v	1	Williams	35306	1997 XP
1997 XS	14.7	0.15	20000913	226.67972	174.52801	302.41168	3.54055	0.1232272	2.5457751	30	4	1989-2000	0.67	M-v	2	Williams	35945	1997 XS
1997 XW	15.5	0.15	20000913	310.86246	108.98903	293.58797	4.69940	0.1818411	2.3008581	59	3	1993-2000	0.77	M-v	3	Williams	1928	1997 XW
1997 XZ	15.2	0.15	20000913	185.47688	209.25241	338.43407	2.23897	0.1091311	2.4111366	27	5	1991-2000	0.43	M-v	1	Williams	35073	1997 XZ
1997 XV ₁	14.8	0.15	20000913	246.20559	357.19021	119.00899	7.06661	0.0673720	2.3156368	52	4	1996-2000	0.56	M-v	1	Williams	36526	1997 XV ₁
1997 XW ₃	14.7	0.15	20000913	316.69018	305.24751	91.66730	3.68432	0.1648468	2.4449030	46	3	1997-2000	0.55	M-v	4	Williams	38046	1997 XW ₃
1997 XV ₄	15.3	0.15	20000913	331.29381	317.54793	128.63991	2.25618	0.0916508	2.2503541	48	3	1997-2000	0.46	M-v	3	Spahr	1016	1997 XV ₄
1997 XJ ₅	15.6	0.15	20000913	298.34934	229.04440	196.92027	5.18636	0.1373981	2.2780422	54	3	1997-2000	0.55	M-v	3	Williams	34882	1997 XJ ₅
1997 XM ₅	14.3	0.15	20000913	219.50488	235.04370	275.81075	10.64135	0.1202455	2.3550115	51	3	1997-2000	0.51	M-v	2	Williams	35433	1997 XM ₅
1997 XV ₇	13.6	0.15	20000913	271.34210	117.88873	293.50614	11.61087	0.1732682	2.6834118	45	3	1997-2000	0.62	M-v	3	Williams	1928	1997 XV ₇
1997 XV ₈	14.2	0.15	20000913	222.55910	224.25839	309.63888	6.69283	0.0474021	2.3559952	32	5	1991-2000	0.35	M-v	1	Williams	35073	1997 XV ₈
1997 XL ₉	14.1	0.15	20000913	235.74576	15.51921	89.70466	7.29003	0.1036092	2.4601981	84	3	1997-2000	0.67	M-v	3	Williams	1425	1997 XL ₉
1997 XH ₁₀	15.2	0.15	20000913	253.70326	56.32773	61.33922	6.06080	0.1259512	2.2847512	44	4	1976-2000	0.66	M-v	1	Williams	35073	1997 XH ₁₀
1997 XN ₁₀	15.5	0.15	20000913	248.20164	29.12513	67.09581	3.08685	0.1752042	2.4255591	28	6	1989-2000	0.84	M-v	2	Hergenroth	619	1997 XN ₁₀
1997 XT ₁₀	13.7	0.15	20000913	177.13055	216.49829	304.61145	13.32238	0.2688295	3.0566524	40	4	1987-2000	0.76	M-v	2	Williams	35433	1997 XT ₁₀
1997 XH ₁₁	13.9	0.15	20000913	228.55936	78.04140	68.25780	11.19719	0.0986440	2.6430472	39	3	1997-2000	0.56	M-v	3	Williams	34883	1997 XH ₁₁
1997 XK ₁₁	15.1	0.15	20000913	318.35349	304.60158	93.95085	7.26464	0.1244319	2.4509827	54	3	1997-2000	0.51	M-v	3	Williams	35614	1997 XK ₁₁
1997 XK ₁₃	13.0	0.15	20000913	8.36971	158.56565	152.21676	18.95398	0.1381573	3.1796211	52	3	1997-2000	0.49	M-v	2	Williams	2630	1997 XK ₁₃
1997 YO	11.6	0.15	20000913	152.59121	28.75485	107.14153	17.63532	0.1702186	3.1383589	92	3	1997-2000	0.62	M-v	2	Williams	2630	1997 YO
1997 YR	14.6	0.15	20000913	238.27309	27.21643	121.37979	4.51939	0.1370152	2.3349241	16	3	1984-2000	0.61	M-v	4	Spahr	31283	1997 YR
1997 YY	14.8	0.15	20000913	30.10712	75.57556	261.78206	4.15023	0.2156814	2.2685842	26	3	1993-2000	0.70	M-v	4	Williams	31283	1997 YY
1997 YT ₁	13.7	0.15	20000913	338.01079	105.48658	251.06664	12.02441	0.2279354	2.4655261	50	4	1954-2000	0.43	M-v	1	Spahr	2630	1997 YT ₁
1997 YB ₂	15.4	0.15	20000913	129.88237	350.29803	281.32343	1.84951	0.1072316	2.2323547	56	5	1992-2000	0.63	M-v	1	Williams	35433	1997 YB ₂
1997 YD ₂	14.7	0.15	20000913	244.47044	245.78235	286.73751	4.37102	0.0627226	2.1677734	29	4	1996-2000	0.55	M-v	2	Spahr	35308	1997 YD ₂
1997 YE ₂	14.7	0.15	20000913	308.64350	15.26559	75.46966	5.60917	0.1064084	2.1960517	45	4	1992-2000	0.41	M-v	2	Williams	34884	1997 YE ₂

1997 YR ₂	14.0	0.15	20000913	341.93709	247.76022	81.42939	3.45895	0.1886695	2.4443061	60	5	1989–2000	0.77	M-v	1	Williams	2630	1997 YR ₂
1997 YB ₃	14.2	0.15	20000913	244.42547	280.24524	210.75038	1.41470	0.1641370	2.3895636	17	4	1991–2000	0.58	M-v	2	Williams	31255	1997 YB ₃
1997 YD ₃	14.2	0.15	20000913	207.49245	33.50138	131.37405	6.48157	0.1764334	2.4721334	33	4	1991–2000	0.58	M-v	1	Williams	35074	1997 YD ₃
1997 YF ₃	14.3	0.15	20000913	212.21377	295.60833	227.48369	1.52526	0.1442507	2.4378129	29	4	1977–2000	0.53	M-v	3	Spahr	35704	1997 YF ₃
1997 YA ₄	15.2	0.15	20000913	41.97626	39.01449	314.06527	5.38752	0.1879367	2.2047947	42	4	1993–2000	0.64	M-v	1	Williams	35704	1997 YA ₄
1997 YE ₄	14.8	0.15	20000913	12.50251	107.95659	253.31102	3.79510	0.1433087	2.2097201	38	3	1997–2000	0.55	M-v	3	Williams	34884	1997 YE ₄
1997 YW ₄	15.4	0.15	20000913	133.10749	359.18368	228.03080	6.23007	0.0744166	2.3428445	56	3	1997–2000	0.67	M-v	4	Williams	35308	1997 YW ₄
1997 YG ₅	14.5	0.15	20000913	250.92155	351.33368	98.89475	5.02989	0.1621587	2.4146244	68	3	1997–2000	0.76	M-v	3	Williams	2630	1997 YG ₅
1997 YM ₅	14.5	0.15	20000913	45.03824	105.89304	190.08003	1.10900	0.0689646	2.6279355	48	3	1997–2000	0.64	M-v	4	Williams	34885	1997 YM ₅
1997 YR ₅	14.8	0.15	20000913	65.26880	220.46482	110.01471	3.69068	0.0638854	2.2468359	92	5	1993–2000	0.62	M-v	1	Williams	35704	1997 YR ₅
1997 YZ ₅	14.5	0.15	20000913	226.45422	65.40315	79.41306	5.66213	0.1507549	2.4534036	43	4	1954–2000	0.45	M-v	2	Williams	34885	1997 YZ ₅
1997 YB ₇	15.0	0.15	20000913	337.69228	242.33369	120.41630	9.92650	0.1448332	2.3050512	49	4	1990–2000	0.65	M-v	2	Williams	2630	1997 YB ₇
1997 YG ₇	14.8	0.15	20000913	133.51401	98.94925	115.54973	13.00072	0.1160080	2.6785594	47	3	1997–2000	0.44	M-v	3	Williams	34885	1997 YG ₇
1997 YO ₇	13.8	0.15	20000913	176.92748	41.00659	103.72427	11.67266	0.0639365	2.9798603	50	4	1991–2000	0.67	M-v	1	Williams	35433	1997 YO ₇
1997 YQ ₇	13.1	0.15	20000913	268.40242	86.90113	336.58163	11.47654	0.1664758	2.6890866	33	6	1974–2000	0.80	M-v	1	Williams	2630	1997 YQ ₇
1997 YR ₇	14.5	0.15	20000913	298.91282	92.57473	299.84599	13.93732	0.1114317	2.5713593	54	2	1997–2000	0.53	M-v	3	Williams	1929	1997 YR ₇
1997 YU ₇	15.6	0.15	20000913	314.54448	289.01530	102.57528	2.08358	0.1751034	2.4281041	57	3	1995–2000	0.55	M-v	3	Williams	1929	1997 YU ₇
1997 YZ ₇	15.8	0.15	20000913	264.45071	149.09426	280.96470	10.48824	0.1944285	2.5331865	41	3	1997–2000	0.46	M-v	3	Spahr	2630	1997 YZ ₇
1997 YC ₈	15.1	0.15	20000913	0.28867	126.14570	194.03072	6.57438	0.0987097	2.4634743	24	3	1997–2000	0.71	M-v	4	Williams	35615	1997 YC ₈
1997 YN ₈	14.3	0.15	20000913	84.98574	262.70897	14.22294	2.77428	0.1578202	2.2491055	97	3	1997–2000	0.67	M-v	2	Spahr	35074	1997 YN ₈
1997 YK ₉	15.5	0.15	20000913	260.24279	52.92576	40.72263	6.82859	0.0644670	2.3289510	44	3	1997–2000	0.74	M-v	3	Williams	34886	1997 YK ₉
1997 YC ₁₀	15.3	0.15	20000913	218.86564	265.77822	215.73169	1.84559	0.0736577	2.5854056	44	3	1997–2000	0.73	M-v	4	Williams	35433	1997 YC ₁₀
1997 YN ₁₀	14.5	0.15	20000913	294.60811	316.49723	94.77872	8.81345	0.2001633	2.5643756	56	3	1997–2000	0.77	M-v	4	Williams	2630	1997 YN ₁₀
1997 YS ₁₀	13.8	0.15	20000913	355.97973	166.24014	209.23552	2.88239	0.1264587	2.4076300	76	4	1989–2000	0.68	M-v	1	Spahr	35074	1997 YS ₁₀
1997 YQ ₁₁	14.9	0.15	20000913	162.10929	163.45385	86.03371	7.76260	0.1777053	2.2826241	34	3	1997–2000	0.62	M-v	3	Williams	1017	1997 YQ ₁₁
1997 YT ₁₁	13.4	0.15	20000913	241.06914	7.19810	121.25702	14.55056	0.0819982	2.6215696	29	4	1994–2000	0.68	M-v	2	Williams	35433	1997 YT ₁₁
1997 YU ₁₁	14.5	0.15	20000913	27.39053	353.12436	20.43542	7.04523	0.1136115	2.3535647	25	5	1974–2000	0.56	M-v	2	Spahr	34887	1997 YU ₁₁
1997 YV ₁₁	12.7	0.15	20000913	227.29498	315.23368	125.39573	17.62313	0.0966705	3.1898004	75	3	1997–2000	0.61	M-v	3	Spahr	2630	1997 YV ₁₁
1997 YW ₁₁	13.6	0.15	20000913	329.42555	249.00089	93.31596	4.72536	0.0987576	2.7988505	66	3	1997–2000	0.70	M-v	4	Williams	2630	1997 YW ₁₁
1997 YB ₁₂	14.3	0.15	20000913	297.28254	126.37938	276.95279	14.06625	0.1138761	2.5955715	56	3	1997–2000	0.52	M-v	3	Williams	2630	1997 YB ₁₂
1997 YM ₁₂	15.1	0.15	20000913	35.94519	209.76374	108.98010	3.77129	0.1818684	2.4351524	34	5	1981–2000	0.71	M-v	1	Williams	35309	1997 YM ₁₂
1997 YH ₁₃	14.5	0.15	20000913	131.33320	286.95970	252.02510	5.80392	0.1475824	3.1637785	27	3	1997–2000	0.51	M-v	3	Williams	35074	1997 YH ₁₃
1997 YJ ₁₃	15.1	0.15	20000913	54.12494	31.97849	272.31590	8.33291	0.0815575	2.5881300	34	3	1997–2000	0.56	M-v	3	Williams	34887	1997 YJ ₁₃
1997 YB ₁₄	15.5	0.15	20000913	259.28563	331.21598	117.33262	14.36759	0.2108142	2.5457620	31	3	1994–2000	0.62	M-v	3	Spahr	2631	1997 YB ₁₄
1997 YF ₁₄	15.8	0.15	20000913	262.86829	155.36866	294.33992	5.10874	0.1622736	2.5388180	36	3	1994–2000	0.51	M-v	3	Williams	31425	1997 YF ₁₄
1997 YH ₁₄	14.4	0.15	20000913	141.37803	217.83132	324.01462	1.04416	0.0543185	2.9298823	67	3	1997–2000	0.69	M-v	3	Williams	2631	1997 YH ₁₄
1997 YD ₁₅	14.7	0.15	20000913	245.28207	352.20253	96.86746	3.59217	0.1340995	2.6172541	77	3	1997–2000	0.56	M-v	3	Williams	34888	1997 YD ₁₅
1997 YG ₁₆	15.5	0.15	20000913	255.24670	329.37537	132.07056	3.66767	0.1424538	2.3575505	40	3	1997–2000	0.61	M-v	3	Williams	35704	1997 YG ₁₆
1997 YL ₁₆	14.3	0.15	20000913	338.10356	79.69625	285.44616	11.70136	0.2319950	2.4045220	62	3	1997–2000	0.57	M-v	3	Williams	1930	1997 YL ₁₆
1997 YP ₁₆	14.5	0.15	20000913	220.46982	193.79986	285.71046	5.13115	0.1374936	2.6196702	44	4	1984–2000	0.73	M-v	2	Williams	1930	1997 YP ₁₆
1997 YL ₁₈	15.1	0.15	20000913	203.34168	303.87354	184.35907	1.12027	0.1492544	2.6240528	33	4	1992–2000	0.66	M-v	1	Spahr	35433	1997 YL ₁₈
1997 YS ₁₉	14.3	0.15	20000913	258.85867	355.73348	78.49064	7.47998	0.0926994	2.4242346	37	3	1997–2000	0.69	M-v	3	Williams	35074	1997 YS ₁₉
1998 AA	13.5	0.15	20000913	346.55736	85.34661	246.56442	23.50826	0.2448119	2.3757790	69	3	1997–2000	0.65	M-v	3	Williams	2631	1998 AA
1998 AE	13.7	0.15	20000913	134.46563	38.58331	110.96968	11.51625	0.2073540	3.2292069	47	5	1952–1999	0.81	M-v	1	Williams	34889	1998 AE
1998 AG	12.9	0.15	20000913	298.44331	208.43230	140.55982	11.11367	0.0740089	3.0070276	53	4	1970–2000	0.62	M-v	1	Williams	2631	1998 AG
1998 AV	13.3	0.15	20000913	58.80985	127.93062	114.88354	22.40918	0.0071120	3.1481445	51	3	1997–2000	0.59	M-v	3	Williams	2631	1998 AV
1998 AB ₁	14.3	0.15	20000913	234.79575	326.76497	121.13498	20.66077	0.1338166	2.8356294	37	3	1998–2000	0.65	M-v	3	Hergenroth	34889	1998 AB ₁
1998 AB ₂	14.9	0.15	20000913	235.31932	5.26398	108.01233	7.41846	0.0921412	2.5418371	62	4	1994–2000	0.63	M-v	1	Williams	35433	1998 AB ₂
1998 AK ₃	13.9	0.15	20000913	185.36669	19.33666	125.96375	4.80219	0.0403703	2.8001435	92	3	1998–2000	0.65	M-v	3	Williams	2631	1998 AK ₃
1998 AC ₄	15.0	0.15	20000913	31.30346	221.72997	98.54230	3.62527	0.1966443	2.4483231	51	3	1997–2000	0.72	M-v	3	Williams	34589	1998 AC ₄
1998 AL ₄	14.6	0.15	20000913	171.05469	155.97456	343.44375	1.31994	0.0576793	2.9170193	41	5	1991–2000	0.71	M-v	1	Spahr	35433	1998 AL ₄
1998 AS ₄	13.4	0.15	20000913	205.58526	235.70858	304.12958	11.08685	0.1418316	2.4260147	51	4	1992–2000	0.50	M-v	1	Williams	36077	1998 AS ₄
1998 AC ₅	15.9	0.15	20000913	90.12015	148.35286	101.71833	10.08095	0.0899486	2.6532657	36	3	1998–2000	0.66	M-v	4	Spahr	34890	1998 AC ₅

1998 AG ₆	13.9	0.15	20000913	320.26426	226.46626	163.22663	10.91402	0.1469922	2.8784202	71	3	1998-2000	0.77	M-v	3	Williams	35434	1998 AG ₆
1998 AH ₇	15.5	0.15	20000913	340.03919	318.94622	80.40146	4.26921	0.1507127	2.2545445	31	3	1997-2000	0.57	M-v	4	Williams	35615	1998 AH ₇
1998 AX ₇	13.8	0.15	20000913	222.48786	9.44880	102.45751	14.09411	0.1264779	2.5946263	45	4	1993-2000	0.58	M-v	1	Williams	34891	1998 AX ₇
1998 AW ₈	15.6	0.15	20000913	286.94377	200.63202	223.57366	4.84184	0.1183263	2.2517694	76	3	1997-2000	0.75	M-v	2	Williams	2631	1998 AW ₈
1998 AA ₁₀	14.0	0.15	20000913	107.83819	302.69059	292.09100	14.08115	0.0809898	2.5925775	45	3	1994-2000	0.53	M-v	2	Williams	2631	1998 AA ₁₀
1998 AD ₁₀	13.7	0.15	20000913	55.48710	52.64758	241.73744	5.87546	0.1593576	2.2032044	36	3	1998-2000	0.64	M-v	2	Spahr	34891	1998 AD ₁₀
1998 AM ₁₀	14.3	0.15	20000913	50.84221	174.64783	145.93318	7.88880	0.0897533	2.4532848	88	3	1997-2000	0.60	M-v	2	Spahr	36526	1998 AM ₁₀
1998 AQ ₁₀	14.9	0.15	20000913	175.08486	56.50767	112.27906	5.25055	0.0582849	2.6249881	57	4	1977-2000	0.67	M-v	1	Williams	35075	1998 AQ ₁₀
1998 BL	14.7	0.15	20000913	147.59362	130.45544	74.49096	6.03722	0.0996338	2.7330206	28	4	1991-2000	0.59	M-v	1	Williams	35075	1998 BL
1998 BO	14.8	0.15	20000913	226.29223	110.08072	85.88681	6.11746	0.0951689	2.2496795	37	3	1998-2000	0.52	M-v	3	Williams	36077	1998 BO
1998 BT	13.3	0.15	20000913	113.15564	106.17264	103.37521	11.16442	0.0351126	2.9607548	37	3	1998-2000	0.55	M-v	3	Williams	2631	1998 BT
1998 BA ₁	12.9	0.15	20000913	12.84456	170.11675	133.63524	13.78312	0.1344264	3.0885242	76	3	1998-2000	0.73	M-v	3	Williams	2631	1998 BA ₁
1998 BF ₁	14.1	0.15	20000913	220.16565	13.12082	100.28193	12.68989	0.0311232	2.7192740	53	3	1997-2000	0.58	M-v	3	Williams	1426	1998 BF ₁
1998 BJ ₁	14.1	0.15	20000913	133.26302	68.18707	123.05730	9.76530	0.0660542	3.0076450	67	3	1998-2000	0.64	M-v	3	Williams	2631	1998 BJ ₁
1998 BL ₁	14.0	0.15	20000913	325.94983	243.72636	136.38217	11.78538	0.0565304	2.6920317	78	3	1998-2000	0.64	M-v	3	Williams	2631	1998 BL ₁
1998 BR ₁	13.8	0.15	20000913	0.53072	312.14322	43.97273	5.83649	0.2566956	2.3675485	73	3	1998-2000	0.61	M-v	3	Spahr	2631	1998 BR ₁
1998 BS ₁	13.8	0.15	20000913	248.88439	127.71800	353.14831	4.41878	0.1225576	2.4527934	43	5	1981-2000	0.52	M-v	2	Williams	31592	1998 BS ₁
1998 BU ₁	14.4	0.15	20000913	270.73591	324.78118	102.63396	14.34965	0.1398950	2.5947978	44	4	1995-2000	0.64	M-v	1	Williams	35075	1998 BU ₁
1998 BT ₂	15.4	0.15	20000913	291.63442	353.30342	91.77369	5.00316	0.1369965	2.3643616	45	3	1993-2000	0.56	M-v	2	Williams	35704	1998 BT ₂
1998 BV ₂	15.3	0.15	20000913	278.64510	43.01935	46.02384	1.94017	0.1482626	2.4228701	51	3	1996-2000	0.70	M-v	3	Williams	1017	1998 BV ₂
1998 BY ₂	14.7	0.15	20000913	296.13019	101.70173	4.13661	2.91918	0.1029950	2.2582666	35	3	1993-2000	0.63	M-v	3	Williams	31555	1998 BY ₂
1998 BW ₃	15.7	0.15	20000913	284.75206	218.78470	222.43988	2.10256	0.1004515	2.4084300	37	4	1978-2000	0.56	M-v	1	Williams	35075	1998 BW ₃
1998 BS ₄	15.3	0.15	20000913	86.30107	27.67700	284.17720	5.86102	0.1327457	2.2756635	22	3	1997-2000	0.61	M-v	4	Williams	35945	1998 BS ₄
1998 BP ₅	15.0	0.15	20000913	19.60024	47.43388	304.37570	5.91223	0.1293345	2.3487192	29	4	1989-2000	0.59	M-v	2	Williams	2631	1998 BP ₅
1998 BU ₆	14.6	0.15	20000913	327.05810	309.53330	122.82293	6.57523	0.1060585	2.2713490	20	3	1974-2000	0.33	M-v	3	Williams	31427	1998 BU ₆
1998 BY ₆	14.0	0.15	20000913	341.02836	221.16633	135.58797	5.39908	0.1056500	2.7250034	47	3	1998-2000	0.66	M-v	4	Spahr	1931	1998 BY ₆
1998 BZ ₆	13.5	0.15	20000913	224.23277	1.96866	119.60639	13.43259	0.0787954	2.7581800	47	3	1998-2000	0.51	M-v	3	Williams	35434	1998 BZ ₆
1998 BG ₇	15.6	0.15	20000913	8.13675	88.46008	284.01152	4.31797	0.1936571	2.2984088	37	5	1986-2000	0.66	M-v	1	Williams	35434	1998 BG ₇
1998 BR ₇	14.0	0.15	20000913	332.33436	70.75851	333.91559	23.11836	0.2798275	2.3215896	69	3	1998-2000	0.50	M-v	2	Spahr	2631	1998 BR ₇
1998 BE ₈	14.6	0.15	20000913	0.28239	64.99504	343.06803	4.06047	0.1538545	2.2058443	41	5	1954-2000	0.67	M-v	2	Spahr	31797	1998 BE ₈
1998 BF ₈	14.2	0.15	20000913	233.87189	318.10697	135.58108	10.43427	0.0277514	2.9740946	81	3	1998-2000	0.63	M-v	3	Williams	2631	1998 BF ₈
1998 BK ₈	15.3	0.15	20000913	236.39796	97.84718	84.54442	3.56224	0.0968650	2.2820854	54	4	1995-2000	0.69	M-v	2	Williams	36077	1998 BK ₈
1998 BW ₈	14.1	0.15	20000913	93.28904	206.79869	15.66113	5.07774	0.0977354	3.1784947	74	3	1998-2000	0.64	M-v	3	Williams	2631	1998 BW ₈
1998 BZ ₈	14.0	0.15	20000913	273.78445	355.46066	77.75876	4.79172	0.1042258	2.6408837	76	3	1998-2000	0.67	M-v	4	Williams	2631	1998 BZ ₈
1998 BK ₉	14.2	0.15	20000913	138.55722	343.38190	209.72996	2.38049	0.1767785	3.0350925	30	3	1993-2000	0.43	M-v	4	Williams	34589	1998 BK ₉
1998 BJ ₁₀	15.1	0.15	20000913	98.52270	103.65054	143.80569	12.66936	0.1252099	2.6700276	50	3	1998-2000	0.65	M-v	3	Williams	35434	1998 BJ ₁₀
1998 BB ₁₁	13.4	0.15	20000913	136.72139	145.46063	102.05570	7.18440	0.0727842	2.3969360	34	4	1994-2000	0.66	M-v	2	Williams	35312	1998 BB ₁₁
1998 BA ₁₂	13.5	0.15	20000913	96.52418	315.98890	291.51772	5.36313	0.0968471	2.6099358	84	5	1984-2000	0.53	M-v	1	Williams	35434	1998 BA ₁₂
1998 BO ₁₂	14.1	0.15	20000913	132.19824	143.77800	112.95308	7.59607	0.1648265	2.3378465	60	3	1997-2000	0.55	M-v	2	Williams	35434	1998 BO ₁₂
1998 BW ₁₂	14.6	0.15	20000913	142.33204	260.49066	304.27048	13.21925	0.1686257	2.7468296	31	3	1995-2000	0.42	M-v	3	Williams	32970	1998 BW ₁₂
1998 BY ₁₂	15.0	0.15	20000913	187.52696	98.51580	110.82657	5.66182	0.0797431	2.3324038	38	4	1994-2000	0.54	M-v	1	Williams	35616	1998 BY ₁₂
1998 BL ₁₃	14.6	0.15	20000913	53.00874	218.15836	108.95980	5.39654	0.1930240	2.2567334	70	3	1998-2000	0.59	M-v	3	Williams	35704	1998 BL ₁₃
1998 BT ₁₄	12.5	0.15	20000913	67.05508	315.96494	288.02705	8.89771	0.0601346	3.0320274	63	3	1997-2000	0.57	M-v	3	Williams	2631	1998 BT ₁₄
1998 BU ₁₄	14.4	0.15	20000913	292.73091	324.10868	133.54237	7.25896	0.0589406	2.3306460	44	3	1998-2000	0.51	M-v	4	Williams	35434	1998 BU ₁₄
1998 BE ₁₅	14.3	0.15	20000913	261.62892	310.35586	124.35817	13.34358	0.0616213	2.6537617	69	3	1997-2000	0.58	M-v	3	Williams	2631	1998 BE ₁₅
1998 BQ ₁₅	14.5	0.15	20000913	283.34017	278.04894	123.62940	12.56276	0.1428357	2.7138225	37	3	1997-2000	0.70	M-v	4	Spahr	2631	1998 BQ ₁₅
1998 BS ₁₅	13.2	0.15	20000913	314.61610	99.38185	337.77354	6.49352	0.1830418	2.2643212	51	5	1986-2000	0.57	M-v	1	Williams	35434	1998 BS ₁₅
1998 BA ₁₈	13.9	0.15	19980127	351.58133	182.19058	334.75506	15.57297	0.0336599	3.2442217	18	1	56 days	1.48			Spahr		1998 BA ₁₈
1998 BC ₁₉	14.5	0.15	20000913	97.40224	194.69378	67.68268	8.41104	0.1331011	2.6336152	46	4	1992-2000	0.74	M-v	2	Hergenroth	34896	1998 BC ₁₉
1998 BV ₂₄	13.2	0.15	20000913	6.91771	231.99512	76.89452	6.14518	0.1645367	3.1738346	60	3	1998-2000	0.60	M-v	3	Williams	2631	1998 BV ₂₄
1998 BW ₂₄	14.0	0.15	20000913	133.78006	70.28235	125.72686	17.31815	0.1831266	3.1132645	41	3	1998-2000	0.57	M-v	3	Williams	35313	1998 BW ₂₄
1998 BK ₂₅	14.5	0.15	20000913	47.66645	256.22145	87.29698	6.60131	0.1460049	2.3896477	59	3	1998-2000	0.69	M-v	3	Williams	35435	1998 BK ₂₅
1998 BP ₂₅	14.1	0.15	20000913	129.50700	61.59323	131.91482	2.96927	0.1482895	3.1481462	60	4	1982-2000	0.66	M-v	1	Williams	35075	1998 BP ₂₅

1998 BV ₂₅	14.7	0.15	20000913	262.34935	8.99524	140.47144	7.19065	0.0510841	2.2742395	51	3	1998-2000	0.39	M-v	3	Williams	35313	1998 BV ₂₅
1998 BE ₃₀	13.6	0.15	20000913	127.60633	208.11377	3.63636	10.83027	0.0490607	2.9896960	39	3	1995-2000	0.54	M-v	3	Williams	31798	1998 BE ₃₀
1998 BG ₃₀	15.7	0.15	20000913	295.06232	278.26122	145.07200	6.25992	0.2428825	2.4557629	63	3	1998-2000	0.60	M-v	4	Williams	34897	1998 BG ₃₀
1998 BJ ₃₀	13.3	0.15	20000913	335.54321	81.29553	284.45503	2.24151	0.1263714	2.6300761	67	3	1998-2000	0.70	M-v	3	Williams	1426	1998 BJ ₃₀
1998 BA ₃₁	15.1	0.15	20000913	298.21789	260.01562	174.84665	5.07931	0.1633704	2.3296397	40	5	1977-2000	0.74	M-v	1	Williams	35704	1998 BA ₃₁
1998 BN ₃₃	13.1	0.15	20000913	316.19220	356.63329	43.97949	7.49919	0.2126459	2.5200635	81	3	1998-2000	0.61	M-v	4	Williams	36526	1998 BN ₃₃
1998 BR ₃₃	14.6	0.15	20000913	237.30029	143.26674	10.77056	9.35327	0.0511821	2.4531459	45	5	1983-2000	0.62	M-v	3	Williams	35704	1998 BR ₃₃
1998 BT ₃₃	14.5	0.15	20000913	3.30698	309.57450	81.80080	6.06946	0.1555907	2.3354622	62	4	1978-2000	0.63	M-v	1	Williams	35435	1998 BT ₃₃
1998 BU ₃₃	14.8	0.15	19980216	341.00514	79.57379	100.88855	5.71656	0.0449600	2.6011493	18	1	52 days	0.46			Spahr		1998 BU ₃₃
1998 BV ₃₃	13.0	0.15	20000913	288.81039	333.11221	56.16979	5.89509	0.0491970	3.2106019	65	3	1998-2000	0.67	M-v	3	Williams	2631	1998 BV ₃₃
1998 BW ₃₃	15.2	0.15	20000913	229.59856	141.02887	353.13780	13.42200	0.1885257	2.6597674	35	1	76 days	0.77	M-v	4	Spahr		1998 BW ₃₃
1998 BG ₃₄	15.0	0.15	20000913	36.57325	230.40750	62.76956	1.11283	0.1807119	3.1304259	56	5	1993-2000	0.58	M-v	1	Williams	35075	1998 BG ₃₄
1998 BT ₃₅	14.5	0.15	20000913	7.27311	46.35507	349.23039	5.26316	0.1634869	2.2740148	25	4	1986-2000	0.44	M-v	3	Spahr	31556	1998 BT ₃₅
1998 BH ₃₆	15.3	0.15	20000913	183.45512	159.14343	74.83441	8.89823	0.1121398	2.2500723	26	3	1997-2000	0.43	M-v	3	Williams	35313	1998 BH ₃₆
1998 BQ ₄₁	13.6	0.15	20000913	179.59162	345.62187	150.46410	12.55478	0.0523669	2.9746850	58	3	1998-2000	0.54	M-v	3	Williams	2631	1998 BQ ₄₁
1998 BU ₄₁	14.3	0.15	20000913	290.39452	152.72978	304.70628	7.85871	0.1592551	2.3685757	60	4	1987-2000	0.57	M-v	1	Williams	35435	1998 BU ₄₁
1998 BC ₄₂	14.4	0.15	20000913	189.77676	3.70363	118.29617	11.79318	0.0173329	3.0903594	47	3	1998-2000	0.71	M-v	3	Spahr	2631	1998 BC ₄₂
1998 BG ₄₂	14.3	0.15	20000913	307.47661	51.23389	349.66410	4.01896	0.1515887	2.1895361	91	3	1997-2000	0.55	M-v	2	Williams	2631	1998 BG ₄₂
1998 BJ ₄₂	15.5	0.15	20000913	240.60114	318.32402	155.94810	2.27315	0.1712378	2.3170956	56	4	1995-2000	0.72	M-v	2	Williams	35075	1998 BJ ₄₂
1998 BB ₄₄	14.4	0.15	20000913	199.32769	38.84579	89.25626	10.02940	0.1294389	2.8093463	46	6	1956-2000	0.97	M-v	1	Williams	36078	1998 BB ₄₄
1998 BO ₄₆	14.6	0.15	20000913	199.53585	178.65744	327.04612	4.69578	0.1683139	2.7393663	36	3	1995-2000	0.40	M-v	4	Williams	31403	1998 BO ₄₆
1998 BB ₄₇	13.7	0.15	20000913	263.38224	316.71616	110.36732	14.23069	0.1489753	2.6847032	52	3	1998-2000	0.60	M-v	3	Williams	2631	1998 BB ₄₇
1998 BN ₄₈	13.8	0.15	20000913	18.75589	238.73616	133.31433	5.71031	0.1401869	2.2890540	56	5	1988-2000	0.63	M-v	1	Williams	36526	1998 BN ₄₈
1998 CB	14.4	0.15	20000913	39.94451	195.25407	108.99539	8.78575	0.1419102	2.8318450	87	3	1998-2000	0.57	M-v	3	Williams	35076	1998 CB
1998 CF	14.5	0.15	20000913	141.43485	70.41816	108.54197	12.24013	0.0186455	2.8561590	57	3	1997-2000	0.41	M-v	2	Marsden	35435	1998 CF
1998 CL	15.5	0.15	20000913	326.47271	277.23143	126.27264	3.77759	0.2075836	2.3578810	58	4	1991-2000	0.53	M-v	1	Williams	2631	1998 CL
1998 CN ₁	13.9	0.15	20000913	146.11190	180.47174	24.22745	5.25189	0.0511443	2.7395793	60	4	1989-2000	0.56	M-v	2	Williams	31594	1998 CN ₁
1998 CS ₁	17.9	0.15	20000913	125.45395	97.29255	111.09330	7.80352	0.5788329	1.4927816	70	3	1998-2000	0.62	M-v	3	Spahr	32521	1998 CS ₁
1998 CC ₂	14.4	0.15	20000913	260.03787	138.63337	319.79873	5.57310	0.2131682	2.5477525	71	4	1990-2000	0.69	M-v	2	Williams	32059	1998 CC ₂
1998 CD ₂	14.2	0.15	20000913	342.10093	220.85798	143.36711	14.10766	0.1143113	2.5986239	98	3	1998-2000	0.63	M-v	3	Williams	2631	1998 CD ₂
1998 CF ₂	15.6	0.15	20000913	36.65325	65.09198	304.72132	6.34017	0.0848932	2.3133830	43	3	1996-2000	0.75	M-v	4	Williams	32315	1998 CF ₂
1998 CH ₂	15.7	0.15	20000913	237.21044	141.32250	348.56672	7.51947	0.1766840	2.5506853	49	5	1990-2000	0.85	M-v	3	Williams	31799	1998 CH ₂
1998 CB ₃	14.7	0.15	20000913	11.71874	42.48947	327.53888	2.43938	0.1947847	2.4451610	35	6	1991-2000	0.89	M-v	2	Williams	35315	1998 CB ₃
1998 CE ₃	13.8	0.15	20000913	274.00964	69.54986	340.68846	9.22906	0.0924195	2.9752086	22	3	1997-2000	0.55	M-v	4	Williams	32315	1998 CE ₃
1998 CH ₃	14.9	0.15	19980216	356.71448	162.90731	355.38599	3.39069	0.1165199	3.0395615	21	1	48 days	1.08			Williams		1998 CH ₃
1998 CK ₃	14.3	0.15	20000913	168.63268	239.82668	1.33260	2.35583	0.1395139	2.4624731	57	4	1990-2000	0.70	M-v	1	Williams	36893	1998 CK ₃
1998 CW ₃	14.3	0.15	20000913	218.75812	27.83336	132.76746	5.71046	0.1643681	2.5834535	37	3	1998-2000	0.82	M-v	4	Williams	35617	1998 CW ₃
1998 CA ₄	15.9	0.15	19980216	358.10639	36.91970	119.83643	2.98372	0.1499541	2.3612713	12	1	26 days	1.28			Williams		1998 CA ₄
1998 CD ₄	13.8	0.15	20000913	234.49373	348.31795	124.50027	16.06594	0.0677760	2.6159155	64	3	1998-2000	0.55	M-v	3	Williams	35435	1998 CD ₄
1998 CJ ₄	13.6	0.15	20000913	264.44634	119.14672	325.71376	11.27801	0.1994607	2.6170917	84	4	1992-2000	0.52	M-v	2	Williams	2631	1998 CJ ₄
1998 CL ₄	13.8	0.15	20000913	320.00894	41.17611	325.14652	8.94994	0.0763656	2.9750911	61	3	1980-2000	0.55	M-v	3	Williams	1932	1998 CL ₄
1998 DF	14.8	0.15	20000913	324.66397	301.37155	132.36902	4.69009	0.1159234	2.3132595	48	3	1996-2000	0.61	M-v	3	Williams	31799	1998 DF
1998 DX	14.2	0.15	20000913	54.62784	229.58198	89.83356	7.33329	0.1279805	2.3263387	107	3	1997-2000	0.64	M-v	2	Williams	36526	1998 DX
1998 DZ	15.0	0.15	20000913	106.57628	280.35255	336.64637	2.91896	0.0547277	2.5635791	34	5	1994-2000	0.31	M-v	1	Williams	35435	1998 DZ
1998 DO ₁	15.0	0.15	20000913	165.68410	117.04858	74.08507	4.81811	0.0644475	2.5546454	61	3	1997-2000	0.66	M-v	3	Williams	35435	1998 DO ₁
1998 DW ₁	14.0	0.15	20000913	20.14504	260.20516	95.16147	7.28087	0.2742948	2.3937149	63	4	1994-2000	0.73	M-v	2	Spahr	35435	1998 DW ₁
1998 DZ ₁	14.8	0.15	20000913	143.95257	250.45207	332.60232	12.36284	0.1623433	2.5698668	43	5	1982-2000	0.48	M-v	1	Williams	35435	1998 DZ ₁
1998 DA ₂	14.7	0.15	20000913	135.16526	248.15547	22.96332	6.07673	0.1814196	2.2772656	51	5	1995-2000	0.55	M-v	1	Williams	36078	1998 DA ₂
1998 DK ₂	13.9	0.15	20000913	280.24329	308.10629	111.61728	13.70889	0.0163754	3.0418867	30	3	1998-2000	0.73	M-v	4	Williams	34901	1998 DK ₂
1998 DN ₂	14.2	0.15	20000913	62.58467	312.91021	9.10558	28.49561	0.1154995	2.6455429	35	3	1991-2000	0.66	M-v	3	Williams	35705	1998 DN ₂
1998 DR ₂	13.4	0.15	20000913	215.41273	119.92334	347.45812	9.24676	0.0504188	2.9958335	48	4	1990-2000	0.58	M-v	1	Williams	2632	1998 DR ₂
1998 DF ₃	13.9	0.15	20000913	43.36371	196.76904	107.40246	16.41128	0.1234194	2.6004877	38	3	1998-2000	0.46	M-v	2	Williams	35315	1998 DF ₃
1998 DN ₃	13.2	0.15	20000913	202.83430	148.43458	349.61569	8.48859	0.1151062	2.7298356	42	5	1980-2000	0.57	M-v	2	Williams	31800	1998 DN ₃

1998 DQ ₃	14.9	0.15	20000913	294.19578	287.92623	158.01143	20.51108	0.3414922	2.2921117	85	3	1993-2000	0.44	M-v	2	Williams	31595	1998 DQ ₃
1998 DM ₄	14.5	0.15	20000913	290.32282	154.43410	266.41491	2.97434	0.1183277	2.6183500	59	4	1996-2000	0.56	M-v	1	Williams	2632	1998 DM ₄
1998 DN ₄	14.4	0.15	20000913	231.44342	304.36945	163.07796	10.19404	0.1534390	2.7512584	52	3	1998-2000	0.67	M-v	4	Williams	35435	1998 DN ₄
1998 DV ₄	16.1	0.15	20000913	333.78830	283.91848	142.18101	0.57961	0.1280814	2.2880057	30	3	1996-2000	0.58	M-v	2	Williams	35705	1998 DV ₄
1998 DZ ₄	16.0	0.15	20000913	268.22237	86.53850	0.80093	2.33527	0.1491022	2.5834948	41	3	1996-2000	0.77	M-v	4	Williams	31740	1998 DZ ₄
1998 DR ₅	13.3	0.15	20000913	121.11668	319.16530	310.31822	14.71334	0.1753917	2.6266054	72	4	1995-2000	0.53	M-v	1	Williams	36893	1998 DR ₅
1998 DZ ₅	14.5	0.15	20000913	226.19095	348.37913	165.18093	4.53370	0.1744266	2.5522232	60	6	1990-2000	0.59	M-v	1	Williams	35435	1998 DZ ₅
1998 DD ₆	15.8	0.15	20000913	331.05755	252.95086	154.41653	2.89135	0.1799696	2.4210487	31	3	1996-2000	0.64	M-v	4	Williams	32684	1998 DD ₆
1998 DJ ₇	14.6	0.15	20000913	207.96927	26.05516	127.13453	3.05245	0.0109124	2.8668520	64	4	1990-2000	0.70	M-v	4	Williams	32315	1998 DJ ₇
1998 DR ₇	15.6	0.15	19980308	66.78434	30.40513	56.15776	4.07845	0.1612494	2.2855457	37	1	56 days	1.23			Spahr		1998 DR ₇
1998 DN ₈	13.0	0.15	20000913	0.09959	19.89287	315.30517	8.34421	0.1326163	3.0450222	84	3	1998-2000	0.56	M-v	3	Williams	2632	1998 DN ₈
1998 DE ₉	14.0	0.15	20000913	159.95096	156.73380	12.93544	14.63014	0.0118706	3.2131707	28	3	1960-2000	0.77	M-v	3	Williams	35705	1998 DE ₉
1998 DF ₁₀	14.2	0.15	20000913	0.61594	201.56954	173.28477	14.31121	0.1539046	2.5654159	72	3	1998-2000	0.68	M-v	3	Williams	34902	1998 DF ₁₀
1998 DN ₁₀	13.7	0.15	20000913	52.09627	163.78589	154.24240	13.59138	0.1788150	2.6048387	83	3	1998-2000	0.59	M-v	2	Williams	35435	1998 DN ₁₀
1998 DU ₁₁	13.6	0.15	20000913	93.77771	169.76283	88.52462	2.25555	0.1615971	3.0897824	68	5	1992-2000	0.58	M-v	1	Williams	2632	1998 DU ₁₁
1998 DD ₁₂	15.4	0.15	20000913	319.70123	291.69691	152.29532	7.09921	0.0984355	2.4228911	36	5	1990-2000	0.56	M-v	1	Williams	34530	1998 DD ₁₂
1998 DF ₁₂	16.5	0.15	19980308	55.32270	344.03107	114.16594	3.11881	0.1972877	2.3804226	20	1	34 days	0.80			Williams		1998 DF ₁₂
1998 DT ₁₂	16.1	0.15	20000913	62.28386	1.59370	334.24271	3.41811	0.1698504	2.3274208	21	4	1978-2000	0.95	M-v	3	Williams	35705	1998 DT ₁₂
1998 DV ₁₂	14.2	0.15	20000913	305.37807	271.67842	122.22297	14.12710	0.2211175	2.5517396	65	3	1998-2000	0.54	M-v	3	Williams	2632	1998 DV ₁₂
1998 DZ ₁₂	14.1	0.15	20000913	266.85837	109.21132	357.89150	7.37527	0.1547912	2.5706603	86	3	1992-2000	0.54	M-v	2	Williams	32315	1998 DZ ₁₂
1998 DE ₁₃	15.8	0.15	20000913	216.37648	47.86345	92.36286	8.97009	0.1603658	2.7540342	20	3	1992-2000	0.74	M-v	3	Williams	31741	1998 DE ₁₃
1998 DM ₁₃	13.9	0.15	20000913	99.62733	73.74924	235.13821	12.97735	0.0901228	2.5914812	65	4	1991-2000	0.61	M-v	1	Williams	36893	1998 DM ₁₃
1998 DV ₁₃	13.4	0.15	20000913	117.31440	57.64567	177.78694	19.02126	0.0555414	3.1112982	50	3	1998-2000	0.53	M-v	3	Williams	35317	1998 DV ₁₃
1998 DM ₁₄	13.8	0.15	20000913	97.69945	61.83711	170.58405	10.50152	0.0498784	2.9866584	85	3	1998-2000	0.54	M-v	3	Williams	35436	1998 DM ₁₄
1998 DN ₁₄	15.3	0.15	20000913	299.62924	309.22103	110.69739	4.45800	0.1543069	2.5239399	47	3	1998-2000	0.61	M-v	4	Williams	39189	1998 DN ₁₄
1998 DR ₁₄	14.9	0.15	20000913	175.82727	207.83779	300.99277	11.41190	0.0925882	3.0704013	33	3	1996-2000	0.52	M-v	3	Williams	32060	1998 DR ₁₄
1998 DG ₁₅	13.8	0.15	20000913	49.59654	158.66498	163.24425	12.77909	0.0623774	2.7031442	63	5	1991-2000	0.62	M-v	1	Hergenroth	35436	1998 DG ₁₅
1998 DH ₁₅	14.7	0.15	20000913	24.45644	312.11543	20.14231	2.00545	0.0765482	2.8276259	62	3	1998-2000	0.68	M-v	3	Williams	2632	1998 DH ₁₅
1998 DL ₁₅	14.3	0.15	20000913	335.71606	65.13083	11.85188	7.09514	0.0968768	2.3041431	38	3	1998-2000	0.57	M-v	3	Spahr	34903	1998 DL ₁₅
1998 DN ₁₅	14.7	0.15	20000913	343.53791	342.23931	60.45130	7.95220	0.0929313	2.4860388	37	3	1996-2000	0.59	M-v	3	Williams	31742	1998 DN ₁₅
1998 DV ₁₅	15.8	0.15	20000913	355.75715	185.03821	211.25690	2.51744	0.0890379	2.4038116	25	4	1994-2000	1.09	M-v	2	Williams	31742	1998 DV ₁₅
1998 DG ₁₇	15.1	0.15	20000913	13.89843	87.24618	258.58106	6.13731	0.1108223	2.5400798	31	3	1998-2000	0.61	M-v	3	Williams	34903	1998 DG ₁₇
1998 DU ₁₇	16.1	0.15	20000913	320.65340	351.03427	48.04429	3.33637	0.2410538	2.6863663	25	3	1996-2000	0.37	M-v	3	Williams	32971	1998 DU ₁₇
1998 DF ₂₀	14.2	0.15	20000913	315.44898	240.54063	169.22491	13.10083	0.1735258	2.6637355	144	3	1998-2000	0.55	M-v	3	Spahr	2632	1998 DF ₂₀
1998 DK ₂₃	13.3	0.15	20000913	139.72346	263.16681	320.34592	9.02847	0.2086457	2.7489046	76	3	1998-2000	0.46	M-v	2	Williams	36078	1998 DK ₂₃
1998 DP ₂₃	14.2	0.15	20000913	55.26911	306.03690	317.53496	9.31318	0.0826629	3.0163937	75	3	1998-2000	0.54	M-v	3	Williams	2632	1998 DP ₂₃
1998 DZ ₂₃	13.9	0.15	20000913	218.56870	274.95676	207.42073	8.03556	0.1885443	2.7901368	58	3	1998-2000	0.49	M-v	3	Williams	35436	1998 DZ ₂₃
1998 DA ₂₄	13.6	0.15	20000913	209.21140	336.82757	189.95259	11.24100	0.1492637	2.6136946	59	4	1977-2000	0.68	M-v	1	Spahr	35317	1998 DA ₂₄
1998 DN ₂₇	15.2	0.15	20000913	40.25563	207.65105	157.93773	4.61125	0.1058888	2.3798259	30	5	1987-2000	0.79	M-v	2	Spahr	32315	1998 DN ₂₇
1998 DG ₃₂	15.6	0.15	20000913	229.38394	259.43312	238.36291	5.10019	0.0841878	2.2274987	69	3	1997-2000	0.71	M-v	2	Williams	35436	1998 DG ₃₂
1998 DU ₃₂	15.3	0.15	20000913	169.61148	126.64126	102.67776	13.14802	0.1213429	2.7686420	23	1	91 days	0.76	M-v	4	Spahr		1998 DU ₃₂
1998 DH ₃₃	13.9	0.15	20000913	34.54280	300.52592	52.73747	9.33061	0.0732997	2.3690453	24	4	1989-2000	0.77	M-v	1	Williams	1932	1998 DH ₃₃
1998 DJ ₃₃	14.8	0.15	20000913	258.72488	54.48307	110.00224	5.76396	0.1085946	2.2760693	47	5	1974-2000	0.65	M-v	2	Williams	38775	1998 DJ ₃₃
1998 DQ ₃₃	13.8	0.15	20000913	308.16901	295.44823	126.40511	2.99099	0.0884850	2.6393680	50	3	1998-2000	0.76	M-v	4	Williams	34905	1998 DQ ₃₃
1998 DU ₃₃	14.7	0.15	20000913	283.45545	70.86509	46.53366	2.10665	0.1332090	2.4026972	52	5	1994-2000	0.78	M-v	1	Williams	35436	1998 DU ₃₃
1998 DW ₃₃	15.9	0.15	19980308	10.90086	13.21234	141.96109	1.97259	0.1145214	2.4035807	33	1	31 days	0.86			Williams		1998 DW ₃₃
1998 DK ₃₄	14.7	0.15	20000913	178.37727	23.55990	122.53064	0.92145	0.1389624	3.1775999	28	4	1990-2000	0.65	M-v	1	Williams	38775	1998 DK ₃₄
1998 DS ₃₄	14.5	0.15	19980308	307.46544	234.92604	359.21975	11.31405	0.1195235	2.6056909	27	1	30 days	1.02			Williams		1998 DS ₃₄
1998 DV ₃₄	14.8	0.15	20000913	145.09283	73.67418	155.13998	3.62004	0.0380669	2.7479880	59	6	1992-2000	0.72	M-v	1	Hergenroth	38775	1998 DV ₃₄
1998 DW ₃₄	13.8	0.15	20000913	294.50225	251.32637	163.97104	17.44676	0.1362418	2.8033563	94	3	1998-2000	0.65	M-v	3	Williams	2632	1998 DW ₃₄
1998 DC ₃₅	14.5	0.15	20000913	268.68231	359.51126	156.27383	4.82843	0.0722902	2.3265421	93	3	1998-2000	0.67	M-v	3	Spahr	38776	1998 DC ₃₅
1998 DF ₃₅	15.8	0.15	19980308	350.51933	155.34956	28.38947	1.41444	0.1510196	2.2673228	35	1	37 days	0.75			Spahr		1998 DF ₃₅
1998 DG ₃₅	12.9	0.15	20000913	46.03139	301.91615	9.06195	10.12785	0.1013957	2.9630755	58	3	1995-2000	0.69	M-v	3	Williams	40321	1998 DG ₃₅

1998 DU ₃₆	16.7	0.15	19980308	61.05387	142.20420	313.32460	3.69093	0.1074029	2.2485487	20	1	29 days	1.36		D	Spahr		1998 DU ₃₆
1998 DJ ₃₇	16.6	0.15	19980308	17.26183	139.55077	12.66780	5.67377	0.1842573	2.4095477	14	1	28 days	0.85			Williams		1998 DJ ₃₇
1998 EG	14.6	0.15	20000913	116.78138	103.32128	137.99419	6.80037	0.0456364	2.6257925	44	4	1994–2000	0.59	M-v	1	Williams	35076	1998 EG
1998 EU	14.1	0.15	20000913	104.41786	45.41672	180.94350	9.09977	0.0192991	3.1543718	48	5	1990–2000	0.64	M-v	1	Williams	35318	1998 EU
1998 EQ ₁	14.6	0.15	20000913	255.58422	306.53329	188.76504	14.36950	0.0918734	2.6665237	64	3	1998–2000	0.57	M-v	3	Williams	35318	1998 EQ ₁
1998 ES ₁	13.9	0.15	20000913	340.06541	220.45655	190.11766	5.10247	0.2345168	2.6026930	61	5	1972–2000	0.66	M-v	2	Spahr	35705	1998 ES ₁
1998 EV ₁	14.3	0.15	20000913	58.90763	320.65764	23.86901	2.25417	0.1278836	2.7224808	30	3	1998–2000	0.73	M-v	4	Williams	37676	1998 EV ₁
1998 EH ₂	15.0	0.15	19980328	90.78904	77.32234	28.29345	5.44351	0.0241775	2.5258774	29	1	51 days	0.79			Spahr		1998 EH ₂
1998 EZ ₂	14.1	0.15	20000913	112.49514	242.20959	43.97025	6.35592	0.1640183	2.5207158	51	6	1950–2000	0.84	M-v	2	Williams	36527	1998 EZ ₂
1998 EB ₃	14.4	0.15	20000913	8.30178	267.82108	73.14903	6.88000	0.1421902	2.7825159	52	3	1998–2000	0.56	M-v	3	Spahr	35436	1998 EB ₃
1998 ED ₃	14.7	0.15	20000913	280.59990	29.14368	103.50162	7.04593	0.0838224	2.4813050	67	3	1998–2000	0.42	M-v	3	Williams	36078	1998 ED ₃
1998 ES ₃	13.8	0.15	20000913	183.38293	194.87087	21.05766	13.62165	0.1010132	2.6126008	62	4	1991–2000	0.59	M-v	1	Williams	1018	1998 ES ₃
1998 EC ₄	16.6	0.15	19980308	37.95156	333.58334	148.27511	3.90528	0.1655574	2.3363884	14	1	23 days	0.38			Williams		1998 EC ₄
1998 EJ ₆	13.9	0.15	20000913	316.12237	265.61560	184.76022	4.46513	0.1270343	2.3405033	45	6	1980–2000	0.78	M-v	1	Williams	35076	1998 EJ ₆
1998 EO ₆	14.9	0.15	19980308	169.19633	174.63301	183.01746	4.12322	0.0911620	2.6114303	36	1	32 days	1.09			Williams		1998 EO ₆
1998 EX ₇	15.0	0.15	20000913	353.59653	168.20596	250.51834	2.97031	0.1408411	2.2696612	45	4	1986–2000	0.54	M-v	3	Spahr	31804	1998 EX ₇
1998 EZ ₇	16.6	0.15	19980308	1.87891	349.26331	171.11003	14.03498	0.1414786	2.5766399	34	1	57 days	0.96			Spahr		1998 EZ ₇
1998 EK ₈	14.2	0.15	20000913	199.64527	301.62321	276.60132	5.80931	0.0667528	2.3612019	86	3	1998–2000	0.58	M-v	2	Williams	36893	1998 EK ₈
1998 EO ₈	13.6	0.15	20000913	251.11728	249.98213	179.60023	8.84863	0.0827128	2.9948720	59	4	1996–2000	0.58	M-v	1	Williams	35436	1998 EO ₈
1998 ER ₈	15.2	0.15	20000913	127.21823	349.72040	253.17826	2.51723	0.0203653	2.6922055	41	4	1995–2000	0.62	M-v	1	Williams	35705	1998 ER ₈
1998 ES ₈	14.5	0.15	20000913	250.59295	264.59831	192.37375	4.62143	0.1231770	2.7626061	50	3	1998–2000	0.59	M-v	4	Williams	1427	1998 ES ₈
1998 EF ₉	13.4	0.15	20000913	198.40612	256.03972	262.64036	20.36634	0.2961638	2.4273922	46	3	1997–2000	0.55	M-v	2	Williams	35949	1998 EF ₉
1998 EJ ₉	13.7	0.15	20000913	252.79617	316.25534	122.14853	22.76737	0.1060937	2.6286249	44	3	1998–2000	0.54	M-v	3	Williams	2632	1998 EJ ₉
1998 EM ₉	14.6	0.15	20000913	292.26541	76.81683	28.04942	7.66223	0.0630459	2.3914257	41	5	1950–2000	0.68	M-v	1	Williams	34906	1998 EM ₉
1998 EG ₁₀	13.8	0.15	20000913	348.94813	103.50554	308.56958	7.15929	0.1036642	2.3572971	40	6	1969–2000	0.72	M-v	1	Williams	35705	1998 EG ₁₀
1998 EE ₁₁	14.4	0.15	20000913	157.13686	180.58555	46.28119	4.16539	0.2257028	2.7875896	23	1	74 days	0.63	M-v	5	Spahr		1998 EE ₁₁
1998 EQ ₁₁	14.0	0.15	20000913	188.20504	113.47458	41.39683	5.15293	0.0346105	3.0025709	38	3	1993–2000	0.85	M-v	4	Williams	38776	1998 EQ ₁₁
1998 EU ₁₁	13.3	0.15	20000913	15.07147	232.90953	133.42617	8.26172	0.2734388	2.5542893	60	4	1995–2000	0.59	M-v	1	Spahr	35436	1998 EU ₁₁
1998 EF ₁₂	15.2	0.15	20000913	268.70528	121.91167	36.95528	4.93256	0.1547907	2.2947966	59	4	1977–2000	0.70	M-v	2	Williams	36078	1998 EF ₁₂
1998 EK ₁₂	13.0	0.15	20000913	31.74437	315.52929	27.45387	10.39636	0.0946053	2.7033263	62	4	1969–2000	0.79	M-v	2	Spahr	32316	1998 EK ₁₂
1998 EX ₁₂	15.1	0.15	19980308	0.64822	95.92796	76.12074	2.02051	0.1489599	3.3121637	39	1	49 days	0.77			Spahr		1998 EX ₁₂
1998 EY ₁₂	13.7	0.15	19980308	112.95587	50.74692	3.77782	12.12740	0.0500352	2.9295922	31	1	33 days	1.25			Spahr		1998 EY ₁₂
1998 EA ₁₃	13.7	0.15	20000913	40.01384	214.15061	88.65717	2.29024	0.1387278	3.2372674	63	6	1992–2000	0.74	M-v	1	Williams	35436	1998 EA ₁₃
1998 EO ₁₃	14.7	0.15	19980308	234.27229	301.32395	1.71123	14.47041	0.0360823	3.1257980	37	1	31 days	1.08			Spahr		1998 EO ₁₃
1998 EX ₁₃	13.6	0.15	20000913	18.43930	199.97722	128.06516	4.50884	0.0690292	3.0747789	69	4	1994–2000	0.67	M-v	1	Williams	35436	1998 EX ₁₃
1998 EP ₂₀	16.7	0.15	19980308	68.25798	264.71720	161.53467	6.49074	0.2275887	2.1480357	9	1	29 days	1.43			Williams		1998 EP ₂₀
1998 EZ ₂₀	13.8	0.15	19980216	136.71837	209.77470	152.03075	15.72154	0.2784201	2.3991279	12	1	8 days	0.96			E Williams		1998 EZ ₂₀
1998 FA	13.4	0.15	20000913	249.54069	21.71163	92.30837	10.30618	0.1271749	2.6370172	67	3	1998–2000	0.70	M-v	4	Williams	35620	1998 FA
1998 FH	15.0	0.15	20000913	338.62491	178.58050	199.67489	12.41984	0.1026035	2.7338352	54	4	1991–2000	0.62	M-v	1	Williams	35077	1998 FH
1998 FO	14.0	0.15	20000913	252.31726	98.99303	17.85477	8.10303	0.1351271	2.7217209	71	4	1971–2000	0.59	M-v	3	Williams	38046	1998 FO
1998 FF ₂	19.1	0.15	20000913	39.83988	264.81235	4.86513	10.98558	0.2925398	1.5620767	145	2	1998–2000	0.61	M-v	2	Spahr	1427	1998 FF ₂
1998 FG ₂	21.6	0.15	20000913	290.44478	94.98836	2.63654	4.10302	0.3565332	1.2986926	107	2	1998–2000	0.63	M-v	3	Spahr	1933	1998 FG ₂
1998 FW ₂	12.9	0.15	19980308	172.93712	197.39056	161.86720	2.44939	0.0979279	2.7136172	29	1	9 days	0.94			Williams		1998 FW ₂
1998 FE ₃	14.9	0.15	20000913	319.68231	348.92775	93.50585	4.74117	0.1082230	2.6471513	46	3	1998–2000	0.63	M-v	4	Williams	1019	1998 FE ₃
1998 FF ₃	14.7	0.15	20000913	216.04704	234.35458	320.98978	7.45655	0.0834353	2.4842968	108	5	1994–2000	0.65	M-v	1	Williams	36079	1998 FF ₃
1998 FM ₅	16.0	0.15	20000913	272.32721	311.40644	177.07418	11.50648	0.5549207	2.2645204	388	3	1988–2000	0.56	M-v	1	Spahr	37144	1998 FM ₅
1998 FP ₅	14.2	0.15	19980417	14.04080	93.60135	90.65125	6.49560	0.1163012	3.1747722	41	1	53 days	0.66			Spahr		1998 FP ₅
1998 FR ₅	15.6	0.15	19980328	293.18038	291.34823	332.21171	1.19068	0.0839953	2.5744290	38	1	29 days	1.06			Spahr		1998 FR ₅
1998 FV ₉	15.3	0.15	20000913	57.40506	12.07784	331.85548	4.75846	0.1575659	2.2461305	42	4	1996–2000	0.72	M-v	1	Williams	35436	1998 FV ₉
1998 FM ₁₀	14.6	0.15	20000913	18.88219	166.50385	193.85754	16.48145	0.2679866	2.7945119	32	3	1998–2000	0.63	M-v	3	Williams	35321	1998 FM ₁₀
1998 FP ₁₁	14.1	0.15	20000913	235.66739	26.00149	168.18862	5.96553	0.1126759	2.4024863	96	5	1983–2000	0.59	M-v	1	Williams	1427	1998 FP ₁₁
1998 FT ₁₁	13.7	0.15	20000913	355.27337	48.22736	339.39394	17.13629	0.1027437	2.6099761	52	4	1987–2000	0.65	M-v	2	Williams	35077	1998 FT ₁₁
1998 FK ₁₂	13.8	0.15	20000913	66.93801	103.41519	218.71988	1.07579	0.0573902	2.9174731	62	5	1974–2000	0.77	M-v	1	Williams	35706	1998 FK ₁₂

1998 FN ₁₂	15.1	0.15	20000913	94.56389	262.16688	6.62131	1.92139	0.0274767	2.8552176	37	3	1995-2000	0.43	M-v	3	Williams	35706	1998 FN ₁₂
1998 FS ₁₃	15.2	0.15	20000913	310.21300	42.72109	60.52395	6.56153	0.1315150	2.2841776	26	3	1993-2000	0.46	M-v	2	Williams	34590	1998 FS ₁₃
1998 FY ₁₃	12.8	0.15	20000913	161.89405	5.70029	181.92034	10.55269	0.0476571	2.9950452	70	4	1993-2000	0.63	M-v	1	Williams	35437	1998 FY ₁₃
1998 FH ₁₅	13.5	0.15	20000913	50.08777	346.68916	354.12920	12.01212	0.1085061	2.7449802	53	3	1990-2000	0.62	M-v	3	Williams	32317	1998 FH ₁₅
1998 FL ₁₅	14.2	0.15	20000913	253.42565	333.43054	144.41557	12.06252	0.1646120	2.5610673	53	3	1998-2000	0.50	M-v	3	Williams	2632	1998 FL ₁₅
1998 FW ₁₅	14.9	0.15	20000913	231.34801	141.59600	59.67065	10.45590	0.1649969	2.3881519	49	5	1954-2000	0.60	M-v	2	Williams	39530	1998 FW ₁₅
1998 FY ₁₅	14.4	0.15	20000913	241.74215	258.66819	231.94521	2.75613	0.0840909	2.6129120	42	3	1977-2000	0.72	M-v	4	Williams	31807	1998 FY ₁₅
1998 FG ₁₆	13.8	0.15	20000913	288.41632	321.41081	80.53390	3.21323	0.0989391	2.8612626	95	3	1998-2000	0.65	M-v	3	Williams	2632	1998 FG ₁₆
1998 FH ₁₆	14.3	0.15	20000913	186.90667	6.41524	139.66562	1.71391	0.1037387	3.1326857	72	4	1992-2000	0.61	M-v	1	Williams	1934	1998 FH ₁₆
1998 FK ₁₈	16.0	0.15	19980308	81.67535	98.04782	337.09881	3.72869	0.0545788	2.1839015	16	1	24 days	1.00			Williams		1998 FK ₁₈
1998 FL ₁₈	15.4	0.15	19980308	22.87234	315.87102	176.58530	2.01413	0.1444433	2.4073965	16	1	24 days	0.37			Williams		1998 FL ₁₈
1998 FV ₂₀	14.2	0.15	20000913	327.64976	323.39479	94.26632	2.38664	0.1790899	2.4215107	56	4	1989-2000	0.70	M-v	3	Williams	32317	1998 FV ₂₀
1998 FL ₂₂	15.8	0.15	19980308	319.54644	10.93820	223.43609	2.21721	0.2890582	2.9239839	16	1	6 days	0.83		E	Williams		1998 FL ₂₂
1998 FR ₂₂	14.0	0.15	19980308	73.47242	257.65141	169.61029	15.09951	0.2165274	2.6342027	16	1	6 days	0.59		E	Williams		1998 FR ₂₂
1998 FB ₂₃	13.1	0.15	19980308	93.07072	267.96228	158.72320	10.00896	0.0443314	3.1125002	21	1	9 days	0.50			Williams		1998 FB ₂₃
1998 FH ₂₃	14.3	0.15	20000913	66.99230	224.27744	114.15986	3.08309	0.0608233	2.4351793	84	4	1996-2000	0.67	M-v	1	Williams	36079	1998 FH ₂₃
1998 FL ₂₃	16.4	0.15	19980308	30.76650	112.70615	7.69305	6.07885	0.2020958	2.3718534	36	1	33 days	1.17			Spahr		1998 FL ₂₃
1998 FZ ₂₃	15.8	0.15	19980308	34.02050	122.13072	3.31074	4.05237	0.1038391	2.2420729	18	1	9 days	0.98			Williams		1998 FZ ₂₃
1998 FB ₂₄	17.4	0.15	19980308	39.03543	305.83411	166.27747	2.18639	0.1798500	2.4565520	19	1	9 days	1.40			Spahr		1998 FB ₂₄
1998 FC ₂₄	13.7	0.15	19980308	100.22666	232.20554	167.80355	3.43828	0.2599779	2.3817295	18	1	9 days	0.56			Williams		1998 FC ₂₄
1998 FJ ₂₄	14.3	0.15	19980308	158.50998	21.71579	341.87988	14.40293	0.1095681	2.6182975	16	1	6 days	0.50		E	Williams		1998 FJ ₂₄
1998 FL ₂₄	16.4	0.15	19980308	111.50198	208.48984	196.12871	3.57572	0.1051661	2.2041462	15	1	6 days	1.21		E	Williams		1998 FL ₂₄
1998 FX ₂₄	16.2	0.15	19980308	38.53151	118.99432	329.37476	6.43662	0.3893674	2.5829822	21	1	29 days	0.96			Spahr		1998 FX ₂₄
1998 FE ₂₅	15.0	0.15	19980308	139.93034	39.19158	336.61757	13.33641	0.2130765	2.5618123	22	1	32 days	0.89			Spahr		1998 FE ₂₅
1998 FM ₂₅	14.1	0.15	19980308	307.34522	264.72268	340.85378	16.59792	0.2317017	3.1918805	32	1	35 days	0.71			Spahr		1998 FM ₂₅
1998 FR ₂₅	15.5	0.15	19980308	8.45888	218.64334	299.42550	2.50349	0.0591148	2.7060208	23	1	32 days	1.07			Spahr		1998 FR ₂₅
1998 FT ₂₅	16.9	0.15	19980308	331.42364	34.66961	177.57970	12.84069	0.2266705	2.5487743	26	1	49 days	1.17			Spahr		1998 FT ₂₅
1998 FA ₂₆	13.5	0.15	19980308	147.13773	198.96890	172.28724	9.25448	0.1706228	2.9326787	17	1	9 days	0.83			Williams		1998 FA ₂₆
1998 FD ₂₆	13.2	0.15	20000913	265.02942	100.34230	350.53617	6.27759	0.1976590	2.6524264	53	4	1953-2000	0.64	M-v	1	Williams	35954	1998 FD ₂₆
1998 FF ₂₆	15.5	0.15	20000913	230.14394	167.89960	28.92901	1.26940	0.1548299	2.3501160	20	1	61 days	0.91	M-v	6	Spahr		1998 FF ₂₆
1998 FK ₂₆	15.5	0.15	20000913	293.31924	343.11415	147.75133	4.01654	0.0798431	2.2898184	48	4	1996-2000	0.54	M-v	1	Spahr	1934	1998 FK ₂₆
1998 FL ₂₆	14.6	0.15	19980308	50.67066	106.36850	354.29986	22.04972	0.1559413	3.1218167	46	1	54 days	1.28			Spahr		1998 FL ₂₆
1998 FW ₂₆	15.2	0.15	19980308	5.67987	19.08968	142.28562	3.16207	0.1091668	2.3958601	18	1	9 days	0.53			Williams		1998 FW ₂₆
1998 FB ₂₇	15.5	0.15	19980308	13.90793	182.50502	326.96159	4.57665	0.1528808	2.3886495	20	1	29 days	1.01			Spahr		1998 FB ₂₇
1998 FE ₂₇	16.2	0.15	19980308	17.14916	305.78060	197.02022	4.13912	0.1933189	2.6993948	24	1	12 days	1.28			Spahr		1998 FE ₂₇
1998 FJ ₂₇	13.4	0.15	19980308	177.40206	160.57821	190.27839	8.86816	0.1978682	2.5545409	18	1	9 days	0.71			Williams		1998 FJ ₂₇
1998 FR ₂₇	16.1	0.15	19980308	65.00803	106.50317	325.70257	5.04372	0.2810721	2.4744789	19	1	9 days	0.87		E	Spahr		1998 FR ₂₇
1998 FW ₂₇	15.4	0.15	19980308	51.16968	195.82867	266.26547	1.39494	0.1617663	2.3484251	33	1	29 days	1.31			Williams		1998 FW ₂₇
1998 FY ₂₇	14.1	0.15	20000913	199.22900	199.90456	297.00187	2.64537	0.1098069	3.0216903	44	4	1977-2000	0.78	M-v	2	Williams	32318	1998 FY ₂₇
1998 FA ₂₈	14.3	0.15	20000913	75.69325	341.34569	311.70580	3.25606	0.0269740	2.7793655	31	3	1993-2000	0.85	M-v	4	Williams	32482	1998 FA ₂₈
1998 FB ₂₈	15.2	0.15	19980308	343.45371	229.59504	320.17745	2.45339	0.1051866	2.4540790	30	1	37 days	0.51			Spahr		1998 FB ₂₈
1998 FC ₂₈	14.8	0.15	20000913	28.04599	197.70483	183.09721	6.25381	0.1291747	2.3760478	41	4	1996-2000	0.75	M-v	2	Spahr	35706	1998 FC ₂₈
1998 FD ₂₈	15.0	0.15	19980308	1.18990	247.64779	280.15099	1.35610	0.1235288	2.4750541	33	1	29 days	0.98			Williams		1998 FD ₂₈
1998 FG ₂₈	14.9	0.15	20000913	298.64239	140.92849	274.67211	0.96218	0.0576540	2.8269986	51	3	1977-2000	0.72	M-v	4	Williams	32064	1998 FG ₂₈
1998 FJ ₂₈	16.0	0.15	20000913	222.24457	29.06820	181.58178	4.92143	0.0851251	2.3165385	34	3	1996-1999	0.55	M-v	4	Williams	1934	1998 FJ ₂₈
1998 FK ₂₈	14.0	0.15	20000913	117.17629	3.52809	220.76552	1.26016	0.0814393	3.1224662	57	3	1995-2000	0.59	M-v	4	Williams	32064	1998 FK ₂₈
1998 FU ₂₈	14.6	0.15	19980328	47.65525	298.25810	165.23961	16.57251	0.2212873	3.1448090	26	1	29 days	0.58			Spahr		1998 FU ₂₈
1998 FA ₂₉	14.2	0.15	19980308	283.47649	228.67820	21.79258	2.18788	0.0323621	2.5251989	23	1	14 days	1.00			Williams		1998 FA ₂₉
1998 FC ₂₉	13.3	0.15	20000913	334.39792	183.85443	171.89085	14.18190	0.1264950	3.1628469	80	3	1998-2000	0.66	M-v	3	Williams	2632	1998 FC ₂₉
1998 FF ₃₀	15.5	0.15	20000913	291.08990	277.07262	195.78859	7.22519	0.0947810	2.4209819	53	6	1981-2000	0.61	M-v	1	Williams	35437	1998 FF ₃₀
1998 FT ₃₀	16.0	0.15	19980308	6.18337	344.91400	177.21860	5.81678	0.1724821	2.5431061	29	1	51 days	0.75			Spahr		1998 FT ₃₀
1998 FB ₃₁	14.9	0.15	20000913	236.85877	346.70703	166.20631	12.93856	0.0916969	2.5601416	39	3	1997-2000	0.67	M-v	3	Williams	39190	1998 FB ₃₁
1998 FD ₃₁	12.4	0.15	19980308	178.42321	186.62082	166.92154	28.16591	0.1509053	3.1113385	24	1	14 days	0.67			Williams		1998 FD ₃₁

1998 FQ ₃₁	13.0	0.15	19980308	76.02676	294.14832	136.23635	2.14634	0.2272750	3.2380562	26	1	14 days	1.21		Williams		1998 FQ ₃₁
1998 FG ₃₂	13.9	0.15	19980328	43.57084	297.78458	188.15318	16.92929	0.1040823	3.1726659	23	1	30 days	0.85		Spahr		1998 FG ₃₂
1998 FN ₃₂	14.3	0.15	20000913	181.34043	219.33287	350.73678	14.26527	0.1202075	2.6516232	46	3	1995–2000	0.56	M-v	3	Williams	32318 1998 FN ₃₂
1998 FS ₃₂	17.0	0.15	19980308	20.86985	155.28654	353.33585	6.29596	0.0703871	2.2262576	17	1	9 days	0.92		Williams		1998 FS ₃₂
1998 FU ₃₂	14.1	0.15	19980308	116.54452	226.38990	176.93168	4.98281	0.1480071	2.5946566	19	1	9 days	0.67		Williams		1998 FU ₃₂
1998 FG ₃₃	13.2	0.15	19980308	144.84608	219.39960	167.84026	11.81572	0.0245618	3.0508249	34	1	9 days	0.83		Williams		1998 FG ₃₃
1998 FH ₃₃	15.4	0.15	19980308	101.93256	269.47954	148.66498	4.47498	0.1193766	2.3382153	27	1	14 days	0.63		Spahr		1998 FH ₃₃
1998 FT ₃₃	15.8	0.15	19980308	307.56564	51.69103	178.08155	10.06652	0.0330234	2.6713119	18	1	9 days	0.70		Williams		1998 FT ₃₃
1998 FP ₃₄	14.4	0.15	19980308	323.61237	45.83042	182.94338	24.71298	0.2071394	3.1760406	35	1	55 days	0.97		Spahr		1998 FP ₃₄
1998 FT ₃₄	15.2	0.15	20000913	184.40417	32.36382	198.16651	6.01107	0.0957714	2.4890213	39	4	1995–2000	0.59	M-v	1	Williams	2633 1998 FT ₃₄
1998 FM ₃₅	15.8	0.15	19980328	42.55050	131.29767	3.59736	3.06542	0.0303951	2.3802801	23	1	30 days	0.77		Spahr		1998 FM ₃₅
1998 FL ₃₆	13.2	0.15	20000913	101.95264	119.63643	165.18820	6.74718	0.1137397	2.7585555	59	7	1986–2000	0.54	M-v	1	Williams	36528 1998 FL ₃₆
1998 FM ₃₆	15.7	0.15	19980308	354.83622	161.77762	18.91111	4.71628	0.0364750	2.3722479	17	1	8 days	0.83		Williams		1998 FM ₃₆
1998 FO ₃₇	16.8	0.15	19980308	117.68884	226.33439	176.16115	3.75519	0.0807597	2.1786231	19	1	9 days	1.08		E Spahr		1998 FO ₃₇
1998 FT ₃₇	14.9	0.15	19980308	304.95500	122.31361	113.99858	3.08206	0.1264266	2.6333657	16	1	9 days	0.79		Williams		1998 FT ₃₇
1998 FY ₃₇	15.2	0.15	19980308	121.08860	225.66580	170.82335	11.53695	0.1132761	2.5256311	20	1	9 days	0.87		E Spahr		1998 FY ₃₇
1998 FB ₃₈	16.2	0.15	19980308	346.34699	214.94418	331.64229	3.74556	0.1375563	2.2323082	30	1	27 days	0.96		Williams		1998 FB ₃₈
1998 FP ₃₉	14.0	0.15	19980308	130.42167	228.27588	167.52828	16.52880	0.0711535	2.6405517	17	1	9 days	1.04		Williams		1998 FP ₃₉
1998 FT ₃₉	13.9	0.15	20000913	114.94826	237.84201	346.54677	5.21596	0.1117897	3.2107115	50	4	1960–2000	0.85	M-v	2	Williams	32318 1998 FT ₃₉
1998 FC ₄₀	15.5	0.15	19980308	96.09432	247.00667	180.60363	2.21679	0.0881336	2.9388974	21	1	9 days	0.94		E Spahr		1998 FC ₄₀
1998 FT ₄₁	13.2	0.15	20000913	141.88821	20.65131	189.65989	10.13204	0.0521505	3.0178646	95	4	1977–2000	0.63	M-v	1	Williams	35437 1998 FT ₄₁
1998 FV ₄₂	14.5	0.15	20000913	71.46384	55.49863	242.73758	1.26674	0.0225673	2.8357497	53	4	1994–2000	0.66	M-v	1	Williams	35077 1998 FV ₄₂
1998 FF ₄₃	14.4	0.15	20000913	19.29803	188.49002	185.48990	13.16397	0.1813137	2.5647207	53	3	1998–2000	0.65	M-v	3	Williams	35323 1998 FF ₄₃
1998 FV ₄₃	13.9	0.15	20000913	101.03314	260.51786	359.48306	9.63839	0.0504419	2.9717114	39	3	1993–2000	0.73	M-v	3	Williams	32319 1998 FV ₄₃
1998 FK ₄₄	14.6	0.15	20000913	99.16413	286.25538	6.96355	4.26053	0.2763747	2.9100164	66	3	1998–2000	0.71	M-v	3	Williams	37276 1998 FK ₄₄
1998 FW ₄₅	15.8	0.15	20000913	58.17946	266.54100	123.48125	3.64847	0.1454204	2.1884870	34	2	1998–1999	0.66	M-v	4	Williams	1935 1998 FW ₄₅
1998 FJ ₄₉	14.1	0.15	20000913	190.39593	26.84432	185.21777	12.59853	0.0973682	2.5913046	78	4	1991–2000	0.57	M-v	1	Williams	36528 1998 FJ ₄₉
1998 FD ₅₂	15.9	0.15	20000913	294.27703	117.60430	15.03662	5.89277	0.1056601	2.3181055	38	3	1996–2000	0.58	M-v	3	Spahr	37677 1998 FD ₅₂
1998 FV ₅₂	15.2	0.15	20000913	129.87229	69.04353	159.16645	1.82213	0.0955011	3.0608661	16	1	80 days	0.62	M-v	5	Spahr	1998 FV ₅₂
1998 FY ₅₂	16.1	0.15	20000913	309.64301	108.44024	8.95010	5.68877	0.1472896	2.2890513	41	3	1996–2000	0.60	M-v	3	Spahr	1935 1998 FY ₅₂
1998 FP ₅₃	15.6	0.15	20000913	310.44880	279.48909	197.31070	6.52461	0.2326501	2.2407857	41	3	1993–2000	0.58	M-v	2	Spahr	32320 1998 FP ₅₃
1998 FB ₅₄	14.1	0.15	20000913	207.81896	237.69966	308.46368	2.20908	0.0310984	2.6428927	70	4	1989–2000	0.61	M-v	1	Williams	35323 1998 FB ₅₄
1998 FN ₅₄	14.4	0.15	20000913	315.08438	248.71157	192.32343	6.29849	0.2080175	2.4324155	83	5	1981–2000	0.63	M-v	1	Williams	35437 1998 FN ₅₄
1998 FV ₅₄	13.9	0.15	19980328	20.45975	336.77584	183.36293	16.98537	0.1351612	3.0605996	31	1	43 days	0.65		Spahr		1998 FV ₅₄
1998 FB ₅₅	16.2	0.15	19980308	288.06459	258.04511	12.24896	6.10498	0.1563724	2.3212499	23	1	9 days	1.22		Williams		1998 FB ₅₅
1998 FH ₅₅	15.8	0.15	19980328	336.59340	49.64520	162.83839	5.45994	0.0749518	2.2427068	21	1	31 days	0.58		Spahr		1998 FH ₅₅
1998 FK ₅₅	13.4	0.15	20000913	234.68477	278.37233	176.74474	16.47314	0.0733385	3.2402841	67	3	1998–2000	0.50	M-v	3	Williams	1935 1998 FK ₅₅
1998 FM ₅₅	16.1	0.15	19980308	32.78200	357.53607	142.55375	3.73273	0.0856303	2.2825009	20	1	55 days	0.72		Spahr		1998 FM ₅₅
1998 FD ₅₆	14.5	0.15	19980328	253.14753	249.52656	49.89605	4.42019	0.0618740	2.6537265	21	1	35 days	0.65		Spahr		1998 FD ₅₆
1998 FR ₅₆	14.1	0.15	20000913	352.17379	217.01190	180.21319	18.50565	0.1687389	2.5902097	49	4	1977–2000	0.70	M-v	2	Williams	35077 1998 FR ₅₆
1998 FX ₅₆	15.1	0.15	19980308	60.34587	269.30411	178.30290	3.91905	0.3025342	2.8026686	18	1	9 days	1.03		Williams		1998 FX ₅₆
1998 FK ₅₈	13.6	0.15	20000913	192.25247	160.55163	5.62480	9.03586	0.0264147	2.9964927	68	3	1998–2000	0.50	M-v	3	Williams	35324 1998 FK ₅₈
1998 FO ₅₈	13.9	0.15	20000913	310.46861	242.25891	182.75010	11.94093	0.1652966	2.6647349	88	5	1987–2000	0.64	M-v	1	Williams	35437 1998 FO ₅₈
1998 FR ₅₈	13.5	0.15	20000913	195.26492	103.00051	45.71634	1.80981	0.0852468	3.1186671	73	3	1991–2000	0.58	M-v	3	Williams	35706 1998 FR ₅₈
1998 FV ₅₈	13.7	0.15	20000913	354.66262	185.23709	175.32695	9.76281	0.0970685	3.0634393	54	3	1998–2000	0.60	M-v	3	Williams	35324 1998 FV ₅₈
1998 FQ ₆₀	13.8	0.15	20000913	246.60175	87.39344	357.73995	0.84065	0.1671021	3.1064190	56	4	1992–2000	0.73	M-v	3	Williams	2633 1998 FQ ₆₀
1998 FJ ₆₁	14.9	0.15	20000913	316.87083	107.20451	345.64237	1.73821	0.1716366	2.3924319	59	4	1996–2000	0.55	M-v	1	Williams	35324 1998 FJ ₆₁
1998 FE ₆₁	14.5	0.15	20000913	333.56087	213.53869	216.52304	5.27040	0.1730183	2.4472199	70	7	1980–2000	0.66	M-v	2	Williams	35437 1998 FE ₆₁
1998 FE ₆₂	14.4	0.15	20000913	2.16111	36.56185	0.17065	14.30947	0.1793025	2.5526946	50	3	1998–2000	0.66	M-v	3	Williams	34911 1998 FE ₆₂
1998 FN ₆₂	13.9	0.15	20000913	239.99906	123.16976	353.31486	9.23536	0.0508628	3.0189131	68	3	1995–2000	0.55	M-v	3	Spahr	32066 1998 FN ₆₂
1998 FY ₆₂	13.9	0.15	20000913	325.07997	247.89457	187.91621	13.89445	0.0572134	2.5602289	68	3	1998–2000	0.50	M-v	3	Williams	35325 1998 FY ₆₂
1998 FC ₆₃	13.3	0.15	20000913	137.89728	37.15116	172.36438	1.29350	0.0993982	3.2166124	87	6	1978–2000	0.69	M-v	1	Williams	35077 1998 FC ₆₃
1998 FG ₆₃	14.5	0.15	20000913	150.66511	61.58600	142.39407	2.16051	0.0476293	3.0944801	61	3	1995–2000	0.62	M-v	4	Williams	32322 1998 FG ₆₃

1998 FC ₆₄	14.3	0.15	20000913	319.43464	21.33917	37.08167	5.47984	0.1072038	2.7330539	46	4	1976-2000	0.72	M-v	1	Williams	34912	1998 FC ₆₄
1998 FD ₆₄	14.3	0.15	19980328	86.15705	12.11476	77.01937	3.34501	0.1418019	3.0783335	32	1	38 days	0.68			Williams		1998 FD ₆₄
1998 FU ₆₄	13.7	0.15	20000913	158.31363	18.14129	186.38464	10.77427	0.1293126	3.0304144	59	3	1998-2000	0.50	M-v	3	Williams	35325	1998 FU ₆₄
1998 FX ₆₄	14.6	0.15	20000913	25.32466	20.95327	10.76561	5.38039	0.1112308	2.4618217	71	5	1982-2000	0.62	M-v	1	Williams	36080	1998 FX ₆₄
1998 FP ₆₅	14.3	0.15	20000913	129.25403	64.93929	212.44473	7.65069	0.1614920	2.7397813	73	4	1990-2000	0.67	M-v	1	Williams	36895	1998 FP ₆₅
1998 FY ₆₅	14.5	0.15	20000913	278.15877	200.77947	280.82952	1.48950	0.0771481	2.5782477	89	4	1996-2000	0.65	M-v	1	Williams	35438	1998 FY ₆₅
1998 FK ₆₆	14.5	0.15	20000913	248.67990	45.32212	45.41586	0.79227	0.1538290	3.0838681	62	4	1992-2000	0.79	M-v	2	Williams	1936	1998 FK ₆₆
1998 FP ₆₆	14.4	0.15	19980328	229.52826	321.01886	16.18154	12.59356	0.1921182	2.6428542	16	1	35 days	1.47			Williams		1998 FP ₆₆
1998 FS ₆₆	15.2	0.15	19980328	55.78508	298.59557	184.44149	12.32799	0.1289336	2.7562462	32	1	33 days	0.92			Williams		1998 FS ₆₆
1998 FC ₆₇	14.9	0.15	19980328	0.44727	13.48210	177.57818	14.14368	0.1102571	2.6084759	33	1	35 days	0.68			Williams		1998 FC ₆₇
1998 FH ₆₇	15.7	0.15	19980328	353.57112	165.75071	33.00123	7.77671	0.0639718	2.4595283	37	1	41 days	0.66			Spahr		1998 FH ₆₇
1998 FN ₆₇	16.1	0.15	19980328	1.71448	116.28618	72.05977	3.85890	0.2033957	2.7809443	32	1	44 days	1.14			Spahr		1998 FN ₆₇
1998 FG ₆₉	12.5	0.15	20000913	48.79019	133.36639	196.57912	10.21418	0.1086973	2.9911204	106	3	1998-2000	0.67	M-v	2	Spahr	36529	1998 FG ₆₉
1998 FH ₆₉	14.5	0.15	20000913	161.51208	147.41341	47.50921	0.82182	0.1153847	3.1146808	55	4	1992-2000	0.68	M-v	1	Williams	1021	1998 FH ₆₉
1998 FT ₆₉	16.3	0.15	19980328	28.79533	2.90214	154.94319	2.87393	0.0983950	2.2537122	33	1	41 days	0.96			Spahr		1998 FT ₆₉
1998 FU ₆₉	15.2	0.15	19980328	326.37529	213.47993	26.33380	8.18436	0.1681004	2.7798601	37	1	42 days	0.67			Spahr		1998 FU ₆₉
1998 FC ₇₀	14.4	0.15	19980328	102.85967	290.80073	156.21830	6.28096	0.0400020	2.7100927	29	1	33 days	1.09			Williams		1998 FC ₇₀
1998 FJ ₇₀	14.1	0.15	20000913	346.36106	292.25945	116.76338	2.65504	0.0990609	2.6389755	82	5	1987-2000	0.75	M-v	1	Williams	35438	1998 FJ ₇₀
1998 FK ₇₀	15.9	0.15	19980328	29.96866	331.42376	176.45277	9.37962	0.2177784	2.5375356	32	1	33 days	0.54			Williams		1998 FK ₇₀
1998 FQ ₇₀	14.6	0.15	20000913	319.51810	29.76949	33.13233	5.95981	0.0913952	2.7467243	40	3	1991-2000	0.73	M-v	4	Spahr	32068	1998 FQ ₇₀
1998 FA ₇₁	12.7	0.15	20000913	297.06918	37.22412	18.94549	15.57574	0.0390722	3.1610158	86	4	1981-2000	0.62	M-v	1	Williams	34913	1998 FA ₇₁
1998 FD ₇₁	14.7	0.15	20000913	292.26269	122.04009	349.69071	1.94582	0.1781401	2.4769525	58	7	1982-2000	0.70	M-v	1	Williams	35438	1998 FD ₇₁
1998 FE ₇₁	16.1	0.15	19980328	30.61468	169.18105	348.36749	3.42214	0.1038096	2.2972949	31	1	33 days	1.04			Williams		1998 FE ₇₁
1998 FH ₇₁	13.2	0.15	20000913	85.27276	83.97201	208.56013	9.87404	0.0788389	3.0029627	65	4	1995-2000	0.67	M-v	1	Williams	36530	1998 FH ₇₁
1998 FL ₇₁	13.8	0.15	20000913	294.30626	136.26547	0.51115	5.75779	0.0831433	2.3767396	71	4	1992-2000	0.65	M-v	1	Williams	36080	1998 FL ₇₁
1998 FP ₇₁	13.9	0.15	19980328	325.68920	219.54820	22.63064	8.96697	0.1232955	3.1381362	35	1	33 days	0.92			Williams		1998 FP ₇₁
1998 FS ₇₁	16.0	0.15	19980308	37.84313	287.83116	197.25305	10.18022	0.1569055	2.6388679	30	1	9 days	1.05		E	Spahr		1998 FS ₇₁
1998 FO ₇₃	14.8	0.15	20000913	310.59878	186.59098	255.48875	3.34229	0.1104114	2.3111856	50	5	1982-2000	0.66	M-v	1	Williams	39190	1998 FO ₇₃
1998 FY ₇₃	13.0	0.15	20000913	349.34936	11.52789	4.29852	10.01811	0.1088781	3.0153679	96	3	1979-2000	0.73	M-v	3	Williams	32323	1998 FY ₇₃
1998 FG ₇₄	14.7	0.15	20000913	14.52140	93.02136	256.14956	9.32064	0.0595875	3.1596111	35	3	1998-2000	0.44	M-v	3	Williams	34913	1998 FG ₇₄
1998 FT ₇₄	12.9	0.15	20000913	182.68547	352.47887	182.75898	18.41443	0.1280882	2.7229219	43	5	1991-2000	0.41	M-v	1	Spahr	35438	1998 FT ₇₄
1998 FV ₇₄	12.5	0.15	20000913	344.00058	179.57618	199.46162	9.42624	0.0976687	3.0703089	60	4	1996-2000	0.63	M-v	2	Spahr	35965	1998 FV ₇₄
1998 FZ ₇₄	13.5	0.15	20000913	283.04854	63.14406	16.76646	10.13183	0.0875023	2.9723841	64	3	1980-2000	0.59	M-v	3	Williams	32323	1998 FZ ₇₄
1998 FN ₇₅	14.2	0.15	20000913	339.08918	38.27893	22.99062	15.57737	0.1136574	2.6046679	55	4	1979-2000	0.66	M-v	2	Williams	32324	1998 FN ₇₅
1998 FR ₇₅	15.6	0.15	19980308	96.31578	36.04651	44.01791	7.41945	0.0741835	2.3357088	39	1	54 days	0.70			Spahr		1998 FR ₇₅
1998 FW ₇₅	16.7	0.15	19980328	276.13517	310.56086	343.24381	12.33528	0.2468074	2.3313866	22	1	8 days	0.66			Williams		1998 FW ₇₅
1998 FV ₇₆	15.7	0.15	19980328	5.68843	83.01462	100.63941	3.62402	0.2177548	3.0773014	32	1	42 days	1.52			Spahr		1998 FV ₇₆
1998 FQ ₇₉	14.5	0.15	20000913	57.22012	235.67664	109.05007	5.19956	0.1315914	2.7842452	35	4	1993-2000	0.81	M-v	1	Williams	36530	1998 FQ ₇₉
1998 FB ₈₀	14.6	0.15	20000913	257.78584	2.81272	101.32144	4.12966	0.1616387	2.7393253	33	4	1973-2000	0.84	M-v	1	Williams	38048	1998 FB ₈₀
1998 FF ₈₀	14.5	0.15	20000913	1.58910	223.18009	117.06781	5.61804	0.1120775	3.2262539	46	3	1998-2000	0.72	M-v	3	Williams	38465	1998 FF ₈₀
1998 FD ₈₃	14.4	0.15	19980308	142.43401	353.23924	22.17126	5.50642	0.0784037	2.2890577	15	1	3 days	0.44		E	Williams		1998 FD ₈₃
1998 FY ₈₃	15.2	0.15	19980308	333.44682	47.58419	152.93811	13.14189	0.1380246	2.6073064	17	1	32 days	0.61			Spahr		1998 FY ₈₃
1998 FZ ₈₃	13.1	0.15	20000913	97.01479	265.37998	18.03762	9.53009	0.1531447	2.7490906	33	5	1954-2000	1.19	M-v	2	Williams	35622	1998 FZ ₈₃
1998 FS ₈₅	14.4	0.15	19980308	304.89869	125.64035	103.70416	4.90972	0.0765147	2.7553288	18	1	30 days	0.93			Spahr		1998 FS ₈₅
1998 FQ ₈₇	13.0	0.15	20000913	74.68615	234.07992	25.75143	13.02276	0.0838283	3.2174373	43	3	1995-2000	0.63	M-v	2	Williams	34218	1998 FQ ₈₇
1998 FQ ₉₄	14.3	0.15	20000913	319.54869	238.28836	148.41629	9.81652	0.0815312	2.9603294	44	3	1998-2000	0.52	M-v	4	Williams	36362	1998 FQ ₉₄
1998 FS ₉₅	15.6	0.15	19980328	328.16488	299.80032	281.97839	7.16725	0.1527550	2.5892924	18	1	8 days	0.43			Williams		1998 FS ₉₅
1998 FH ₉₇	14.2	0.15	19980328	50.24420	188.60563	283.56319	4.54235	0.1497871	3.1340571	16	1	8 days	0.51			Williams		1998 FH ₉₇
1998 FJ ₉₇	15.0	0.15	19980328	304.77212	31.46371	211.63074	8.76227	0.1033873	3.0362791	15	1	8 days	0.96			Williams		1998 FJ ₉₇
1998 FQ ₉₉	15.4	0.15	19980328	191.33232	113.68871	237.30205	4.83208	0.0903864	2.4538914	27	1	26 days	0.86			Spahr		1998 FQ ₉₉
1998 FR ₉₉	16.2	0.15	19980328	316.91649	358.55733	228.25142	5.03681	0.0342585	2.4811364	27	1	25 days	0.65			Spahr		1998 FR ₉₉
1998 FM ₁₀₀	14.5	0.15	20000913	234.93339	280.34084	222.92698	12.31594	0.1404427	2.6617606	49	4	1994-2000	0.65	M-v	2	Williams	35077	1998 FM ₁₀₀
1998 FE ₁₀₃	13.7	0.15	20000913	150.20386	342.87902	219.02170	8.94695	0.0497724	3.0665349	34	3	1998-2000	0.60	M-v	3	Williams	35969	1998 FE ₁₀₃

1998 FN ₁₀₃	15.0	0.15	20000913	302.13028	169.96288	324.12047	4.70389	0.1478963	2.2511932	54	4	1973–2000	0.62	M-v	2	Williams	1023	1998 FN ₁₀₃
1998 FO ₁₀₄	13.4	0.15	20000913	263.03321	288.48535	220.34530	11.88634	0.1806122	2.4173592	49	3	1998–2000	0.61	M-v	3	Williams	36081	1998 FO ₁₀₄
1998 FZ ₁₀₄	12.6	0.15	20000913	259.84362	203.94832	244.33782	9.36516	0.0634187	3.0466032	52	3	1998–2000	0.54	M-v	4	Williams	35327	1998 FZ ₁₀₄
1998 FH ₁₀₅	13.9	0.15	20000913	233.21101	244.40159	249.79928	6.07108	0.1509178	2.7759164	53	6	1970–2000	0.46	M-v	1	Williams	35438	1998 FH ₁₀₅
1998 FK ₁₀₅	13.3	0.15	20000913	118.90982	19.13457	222.56775	9.86534	0.1674419	3.1511508	44	3	1998–2000	0.60	M-v	3	Williams	36530	1998 FK ₁₀₅
1998 FH ₁₀₇	13.7	0.15	20000913	41.51476	84.60867	242.07698	8.45289	0.0873984	2.9849370	35	4	1995–2000	0.51	M-v	1	Williams	35328	1998 FH ₁₀₇
1998 FF ₁₀₉	15.8	0.15	20000913	190.77731	36.24230	228.31821	6.33729	0.1133557	2.3072206	70	2	1998–1999	0.60	M-v	4	Spahr	199	1998 FF ₁₀₉
1998 FH ₁₀₉	11.9	0.15	20000913	32.86662	118.23851	210.27068	14.65348	0.1007024	3.1053035	57	4	1988–2000	0.60	M-v	1	Williams	35328	1998 FH ₁₀₉
1998 FL ₁₀₉	13.7	0.15	20000913	141.15985	4.25017	219.99551	10.09676	0.0421164	2.9932590	73	5	1990–2000	0.59	M-v	1	Williams	35438	1998 FL ₁₀₉
1998 FP ₁₁₁	14.6	0.15	20000913	279.26332	285.72000	213.26287	21.83340	0.2749394	2.3656117	46	3	1978–2000	0.61	M-v	2	Williams	32324	1998 FP ₁₁₁
1998 FD ₁₁₃	14.2	0.15	20000913	61.09433	88.82995	220.25067	22.12617	0.1137924	3.1333724	39	3	1998–2000	0.69	M-v	3	Williams	35438	1998 FD ₁₁₃
1998 FK ₁₁₃	14.2	0.15	20000913	195.27381	258.23624	261.63105	6.69480	0.1054624	3.0430283	24	4	1987–2000	0.65	M-v	2	Williams	32261	1998 FK ₁₁₃
1998 FM ₁₁₃	15.4	0.15	20000913	325.06445	175.07153	283.99468	5.94614	0.0916832	2.3782965	47	4	1996–2000	0.58	M-v	1	Williams	36081	1998 FM ₁₁₃
1998 FY ₁₁₃	12.6	0.15	20000913	350.37487	118.11497	251.35850	6.41605	0.0968547	3.0746477	51	5	1992–2000	0.66	M-v	1	Spahr	35078	1998 FY ₁₁₃
1998 FG ₁₁₄	14.2	0.15	20000913	237.31006	151.19960	327.11768	8.27286	0.0659441	3.0555732	44	3	1995–2000	0.69	M-v	2	Williams	32003	1998 FG ₁₁₄
1998 FE ₁₁₅	13.6	0.15	20000913	195.57043	345.35461	225.04435	11.28142	0.1344425	2.6732614	90	3	1998–2000	0.55	M-v	3	Williams	37277	1998 FE ₁₁₅
1998 FG ₁₁₅	14.7	0.15	20000913	311.74069	225.26741	252.03565	5.80783	0.0761148	2.4173120	64	3	1998–2000	0.61	M-v	4	Williams	35972	1998 FG ₁₁₅
1998 FU ₁₁₆	13.0	0.15	20000913	315.25808	166.35350	239.23858	9.28313	0.1104423	3.0475791	57	4	1990–2000	0.64	M-v	2	Williams	2633	1998 FU ₁₁₆
1998 FF ₁₁₇	15.3	0.15	20000913	130.63626	61.95727	211.67540	11.70190	0.1255940	2.7395939	64	3	1998–2000	0.72	M-v	3	Williams	36364	1998 FF ₁₁₇
1998 FE ₁₁₈	13.0	0.15	20000913	204.19096	326.45072	223.61367	9.15115	0.0545770	2.7667413	93	5	1991–2000	0.51	M-v	1	Williams	36896	1998 FE ₁₁₈
1998 FP ₁₁₈	14.7	0.15	20000913	232.57496	193.35814	310.86768	3.93752	0.0561937	2.8436833	39	3	1995–2000	0.69	M-v	4	Williams	32324	1998 FP ₁₁₈
1998 FU ₁₁₉	15.3	0.15	19980308	30.34200	325.58299	162.33406	13.44251	0.1279129	2.6296463	24	1	33 days	0.48			Spahr		1998 FU ₁₁₉
1998 FA ₁₂₀	13.3	0.15	20000913	46.21609	113.53184	193.92060	9.89929	0.0927017	3.0137925	43	4	1993–2000	0.74	M-v	1	Williams	35438	1998 FA ₁₂₀
1998 FB ₁₂₀	15.6	0.15	19980308	347.88874	116.75493	70.62432	2.60034	0.1603139	2.3164494	23	1	14 days	1.13			Williams		1998 FB ₁₂₀
1998 FC ₁₂₀	13.7	0.15	20000913	302.04356	356.78971	53.66484	3.08097	0.0444608	2.8846401	36	3	1994–2000	0.87	M-v	3	Williams	200	1998 FC ₁₂₀
1998 FZ ₁₂₁	13.3	0.15	20000913	29.82030	171.38118	166.42386	10.29423	0.0924426	2.9908247	77	3	1998–2000	0.62	M-v	3	Williams	35330	1998 FZ ₁₂₁
1998 FC ₁₂₂	14.6	0.15	20000913	304.02678	296.11388	137.66506	4.85125	0.2057382	2.6152819	84	3	1989–2000	1.07	M-v	3	Williams	2633	1998 FC ₁₂₂
1998 FJ ₁₂₂	15.0	0.15	19980328	106.18023	194.65259	241.55606	2.28989	0.1074909	2.3160099	35	1	33 days	0.80			Spahr		1998 FJ ₁₂₂
1998 FO ₁₂₂	14.1	0.15	19980328	33.39149	134.41305	16.04798	5.50921	0.1161750	3.1800983	35	1	33 days	0.91			Spahr		1998 FO ₁₂₂
1998 FC ₁₂₃	15.6	0.15	19980328	292.85219	212.06546	60.50817	4.87937	0.1139908	2.5516208	28	1	44 days	0.80			Williams		1998 FC ₁₂₃
1998 FP ₁₂₃	13.8	0.15	20000913	285.33402	58.11603	354.13809	3.62308	0.2364647	3.0326304	37	5	1987–2000	0.94	M-v	2	Williams	36081	1998 FP ₁₂₃
1998 FX ₁₂₃	15.1	0.15	20000913	331.12464	49.47007	2.14404	22.52204	0.2815888	2.3610841	49	3	1989–2000	0.64	M-v	2	Williams	32325	1998 FX ₁₂₃
1998 FR ₁₂₄	14.2	0.15	20000913	47.49578	193.31948	149.75800	2.54833	0.0815499	2.8346050	71	5	1991–2000	0.71	M-v	1	Williams	35439	1998 FR ₁₂₄
1998 FZ ₁₂₅	14.4	0.15	20000913	46.28387	26.87178	278.17043	6.72339	0.0425393	3.2256456	45	5	1994–2000	0.63	M-v	1	Williams	32325	1998 FZ ₁₂₅
1998 FX ₁₂₇	14.6	0.15	20000913	9.98333	255.82912	139.29000	7.13154	0.1310703	2.3547807	35	5	1989–2000	0.72	M-v	1	Williams	1024	1998 FX ₁₂₇
1998 FV ₁₂₈	15.6	0.15	19980308	350.53089	180.69031	359.54928	12.72819	0.2230619	3.0371805	22	1	55 days	0.91			Spahr		1998 FV ₁₂₈
1998 FL ₁₃₁	16.0	0.15	19980328	342.27053	255.71196	319.57179	0.82797	0.1310707	2.3822602	22	1	29 days	0.98			Spahr		1998 FL ₁₃₁
1998 FT ₁₃₁	16.2	0.15	19980308	66.13131	290.17777	148.85187	8.09802	0.1792969	2.3284541	14	1	32 days	0.58			Williams		1998 FT ₁₃₁
1998 FQ ₁₃₂	16.3	0.15	19980308	57.90210	205.08504	250.35026	2.04289	0.1513617	2.3742133	16	1	9 days	0.80			Williams		1998 FQ ₁₃₂
1998 FK ₁₃₃	15.5	0.15	19980308	357.16482	40.02213	133.31969	1.29313	0.2330063	3.1962888	20	1	9 days	0.62			Spahr		1998 FK ₁₃₃
1998 FM ₁₃₅	13.9	0.15	20000913	10.49991	118.10057	222.61318	4.22327	0.1186454	3.1830818	65	5	1978–2000	0.71	M-v	1	Williams	35439	1998 FM ₁₃₅
1998 FC ₁₃₆	15.4	0.15	19980328	315.27700	43.61623	199.59154	13.13415	0.1052075	2.6635838	20	1	29 days	1.04			Spahr		1998 FC ₁₃₆
1998 FG ₁₃₇	16.4	0.15	19980328	28.72418	140.63343	5.90544	13.75901	0.1978782	2.6738725	23	1	39 days	1.16			Spahr		1998 FG ₁₃₇
1998 FH ₁₄₆	14.2	0.15	19980417	309.02868	94.05384	162.88467	14.52620	0.0796692	2.8348784	21	1	53 days	0.75			Spahr		1998 FH ₁₄₆
1998 GA	14.5	0.15	20000913	274.90592	101.51408	29.13756	4.07177	0.1345226	2.4269497	73	4	1992–2000	0.68	M-v	1	Williams	35707	1998 GA
1998 GY ₆	14.2	0.15	19980417	333.05717	162.30860	61.14663	17.67821	0.0390995	2.8483501	21	1	57 days	0.84			Spahr		1998 GY ₆
1998 GQ ₈	14.0	0.15	20000913	73.93321	190.35094	108.19993	15.19654	0.1089446	3.1140434	45	4	1997–2000	0.51	M-v	1	Williams	35439	1998 GQ ₈
1998 GS ₈	15.3	0.15	19980417	31.74660	83.49995	51.55122	25.92252	0.3326693	3.1841903	20	1	44 days	1.09			Spahr		1998 GS ₈
1998 GW ₈	16.0	0.15	19980417	346.64063	142.48378	78.02542	13.44864	0.1173300	2.5914541	30	1	57 days	0.85			Spahr		1998 GW ₈
1998 GX ₈	15.5	0.15	20000913	198.08504	84.27511	124.33098	12.23048	0.1907390	2.6550942	35	1	61 days	0.50	M-v	4 D	Spahr		1998 GX ₈
1998 GP ₉	15.3	0.15	19980417	6.83469	126.76510	70.91730	16.15517	0.0395631	2.5391604	30	1	56 days	0.81			Spahr		1998 GP ₉
1998 GA ₁₀	16.7	0.15	19980328	12.00176	97.18347	73.03067	13.02345	0.2467407	2.6550244	16	1	22 days	0.96			Williams		1998 GA ₁₀
1998 GB ₁₀	13.8	0.15	19980417	332.30067	182.70825	43.71763	24.20494	0.0621396	3.0388725	25	1	57 days	0.73			Spahr		1998 GB ₁₀

1998 GK ₁₀	14.4	0.15	20000913	217.03450	281.74804	228.07139	9.93730	0.1340378	3.0651991	73	4	1982-2000	0.74	M-v	1	Williams	35707	1998 GK ₁₀
1998 GX ₁₀	15.7	0.15	19980328	79.51072	11.31129	67.38493	5.32115	0.1450519	2.3656581	14	1	9 days	0.69			Williams		1998 GX ₁₀
1998 HW	13.2	0.15	20000913	258.08902	293.04173	188.76205	14.12641	0.1608201	2.7463948	77	8	1981-2000	0.49	M-v	1	Williams	35439	1998 HW
1998 HD ₂	13.1	0.15	20000913	172.36726	334.41621	212.46330	16.49320	0.0701309	3.1817373	65	3	1998-2000	0.69	M-v	3	Williams	35332	1998 HD ₂
1998 HE ₆	13.8	0.15	20000913	302.38442	227.68921	180.53679	7.81020	0.1040128	3.2252221	53	3	1977-2000	0.73	M-v	4	Williams	32754	1998 HE ₆
1998 HY ₆	15.1	0.15	20000913	244.07096	133.15759	52.84059	5.82929	0.1175902	2.3816976	54	3	1998-2000	0.59	M-v	3	Williams	36081	1998 HY ₆
1998 HK ₈	14.8	0.15	20000913	18.24563	5.20229	3.95726	0.61700	0.0894456	2.9683751	52	4	1997-2000	0.59	M-v	1	Williams	35439	1998 HK ₈
1998 HE ₁₂	14.4	0.15	19980328	22.16900	161.05363	18.29036	8.90088	0.0647990	2.5855470	27	1	24 days	0.56			Williams		1998 HE ₁₂
1998 HD ₁₄	20.9	0.15	20000913	283.30859	260.45219	184.09668	7.80156	0.3131210	0.9643854	58	3	1998-2000	0.54	M-v	4	Spahr	34915	1998 HD ₁₄
1998 HA ₁₅	16.0	0.15	20000913	314.12781	8.78544	95.86397	2.49204	0.1895699	2.3315758	43	3	1998-2000	0.71	M-v	4	Spahr	35439	1998 HA ₁₅
1998 HM ₁₅	15.3	0.15	19980417	262.96326	261.98350	71.64095	10.67359	0.0929228	2.9178461	15	1	30 days	1.04			Spahr		1998 HM ₁₅
1998 HD ₁₇	14.5	0.15	19980328	184.86761	121.75791	240.89016	6.06867	0.1623508	2.5589125	15	1	25 days	0.62			Williams		1998 HD ₁₇
1998 HC ₁₈	14.9	0.15	20000913	97.53966	38.80794	265.29756	3.40007	0.1278348	2.7648963	80	3	1998-2000	0.79	M-v	3	Williams	36532	1998 HC ₁₈
1998 HC ₁₉	14.7	0.15	20000913	8.70329	77.51834	298.70069	2.35766	0.1344193	2.7526693	51	3	1977-2000	0.86	M-v	4	Williams	32264	1998 HC ₁₉
1998 HK ₁₉	15.3	0.15	20000913	349.45655	193.32748	217.52312	8.67790	0.1530357	2.5633622	42	3	1998-2000	0.77	M-v	4	Williams	35332	1998 HK ₁₉
1998 HK ₂₃	16.2	0.15	19980328	306.28592	209.78325	51.30247	3.84710	0.1534110	2.2285832	36	1	33 days	1.15			Williams		1998 HK ₂₃
1998 HS ₂₄	14.6	0.15	20000913	231.54283	350.96532	137.43159	12.06380	0.0479203	2.9900116	26	3	1992-2000	0.61	M-v	3	Williams	32327	1998 HS ₂₄
1998 HR ₃₁	13.9	0.15	20000913	271.46361	344.74149	101.24844	9.81333	0.0265514	3.0536582	34	3	1990-2000	0.68	M-v	2	Williams	32265	1998 HR ₃₁
1998 HX ₃₂	13.3	0.15	20000913	346.68378	168.47893	200.46442	5.29234	0.1027952	3.1656677	75	5	1978-2000	0.65	M-v	1	Williams	35078	1998 HX ₃₂
1998 HU ₃₃	15.3	0.15	20000913	165.61566	245.24384	6.99676	4.63201	0.1132363	2.6128978	51	3	1998-2000	0.74	M-v	3	Williams	36532	1998 HU ₃₃
1998 HY ₃₄	15.9	0.15	19980417	348.21333	163.57386	50.71157	12.64815	0.1129484	2.7481718	27	1	53 days	0.70			Spahr		1998 HY ₃₄
1998 HR ₃₅	13.5	0.15	20000913	85.80194	167.96856	128.36282	3.12207	0.0283597	2.8694434	57	4	1993-2000	0.59	M-v	1	Williams	35439	1998 HR ₃₅
1998 HV ₃₅	16.6	0.15	19980328	356.30651	102.48477	97.14003	2.50518	0.1518094	2.2793495	23	1	28 days	0.87			Williams		1998 HV ₃₅
1998 HW ₃₅	14.5	0.15	20000913	316.63050	305.56408	130.13023	2.38377	0.0629984	2.6793668	63	5	1991-2000	0.66	M-v	1	Williams	35707	1998 HW ₃₅
1998 HJ ₃₆	14.9	0.15	19980328	337.63827	191.86220	30.72493	9.89072	0.0808409	2.5930736	25	1	28 days	0.89			Williams		1998 HJ ₃₆
1998 HL ₃₆	14.9	0.15	19980417	76.35238	62.23977	34.46466	9.26261	0.2531687	2.3247532	31	1	52 days	0.74			Spahr		1998 HL ₃₆
1998 HE ₃₇	15.5	0.15	19980328	335.32227	357.92131	231.88312	3.55761	0.1377711	2.4409270	31	1	30 days	1.09			Spahr		1998 HE ₃₇
1998 HR ₃₇	14.8	0.15	20000913	343.85240	97.60341	334.47221	3.43236	0.1611657	2.4449644	54	3	1998-2000	0.80	M-v	4	Spahr	38777	1998 HR ₃₇
1998 HT ₃₇	13.2	0.15	20000913	243.92369	95.14424	1.44024	9.30044	0.1096833	3.2254077	65	4	1984-2000	0.71	M-v	1	Williams	32754	1998 HT ₃₇
1998 HX ₃₈	14.1	0.15	20000913	238.88052	118.08396	7.57420	2.16301	0.1718301	2.8615310	30	3	1993-2000	0.70	M-v	4	Williams	35707	1998 HX ₃₈
1998 HV ₃₉	14.2	0.15	20000913	249.72066	74.24512	50.58347	3.01560	0.0353415	2.9063076	82	5	1993-2000	0.65	M-v	1	Williams	35439	1998 HV ₃₉
1998 HK ₄₀	14.8	0.15	19980328	318.98356	213.33046	33.25839	13.20860	0.1014265	2.7512640	22	1	28 days	0.65			Williams		1998 HK ₄₀
1998 HO ₄₂	14.1	0.15	20000913	267.47832	5.52298	99.32452	10.02646	0.1121536	2.7847223	49	9	1956-2000	0.74	M-v	1	Williams	38049	1998 HO ₄₂
1998 HL ₄₃	12.6	0.15	20000913	282.76358	251.31853	201.80710	9.67667	0.0880847	2.9949682	79	6	1969-2000	0.59	M-v	1	Williams	35334	1998 HL ₄₃
1998 HM ₄₃	14.8	0.15	19980328	31.56527	335.66129	181.07183	10.46810	0.1353217	3.0073208	19	1	28 days	0.88			Williams		1998 HM ₄₃
1998 HQ ₄₃	14.7	0.15	19980417	88.45333	60.86162	48.63414	5.69499	0.0445075	2.3853957	32	1	52 days	0.71			Spahr		1998 HQ ₄₃
1998 HW ₄₃	15.2	0.15	19980417	312.17719	230.72624	31.76063	13.75476	0.1181212	2.5254437	28	1	52 days	0.99			Spahr		1998 HW ₄₃
1998 HX ₄₃	15.9	0.15	19980328	357.33031	133.21939	67.41858	2.19749	0.1327274	2.3891574	24	1	28 days	1.38			Spahr		1998 HX ₄₃
1998 HZ ₄₃	14.7	0.15	19980328	31.09420	118.63937	38.22905	8.48441	0.1492895	2.7851042	24	1	28 days	0.90			Williams		1998 HZ ₄₃
1998 HF ₄₄	15.1	0.15	19980328	354.82313	13.64532	191.52702	3.59623	0.1378774	2.5613039	24	1	28 days	0.67			Williams		1998 HF ₄₄
1998 HF ₄₅	14.5	0.15	19980328	58.71589	125.47194	355.69756	6.22969	0.1822879	2.5476051	19	1	27 days	0.43			Williams		1998 HF ₄₅
1998 HL ₄₆	15.4	0.15	19980328	10.77463	14.53048	169.38901	2.42579	0.1524748	2.3923238	25	1	28 days	0.73			Spahr		1998 HL ₄₆
1998 HQ ₄₆	14.2	0.15	19980417	355.93385	18.47598	190.96771	10.14423	0.0445012	3.0053647	35	1	52 days	0.71			Spahr		1998 HQ ₄₆
1998 HT ₄₆	14.0	0.15	19980417	301.36234	159.10805	109.30900	2.60100	0.0482333	2.9646773	31	1	56 days	0.72			Williams		1998 HT ₄₆
1998 HV ₄₆	15.6	0.15	19980328	343.35245	28.94296	190.89065	10.56608	0.1212132	2.6362753	27	1	31 days	0.86			Spahr		1998 HV ₄₆
1998 HV ₄₇	13.7	0.15	20000913	234.87766	32.08036	80.93252	6.30013	0.1089696	3.1342938	35	3	1992-2000	0.79	M-v	3	Williams	39985	1998 HV ₄₇
1998 HT ₅₀	14.5	0.15	20000913	259.96775	110.39872	18.87078	13.19620	0.1292149	2.6966682	52	4	1960-2000	0.70	M-v	2	Williams	35708	1998 HT ₅₀
1998 HT ₅₂	14.8	0.15	19980328	113.40334	288.12453	138.86339	2.82587	0.1792708	2.4469904	17	1	28 days	0.87			Williams		1998 HT ₅₂
1998 HN ₅₃	15.6	0.15	19980328	359.74593	13.95628	183.50177	2.24186	0.1448660	2.4507150	18	1	28 days	0.73			Williams		1998 HN ₅₃
1998 HY ₅₃	14.4	0.15	19980308	334.70660	30.24926	192.86697	14.98187	0.0952746	2.6826980	18	1	53 days	0.85			Spahr		1998 HY ₅₃
1998 HF ₅₄	14.1	0.15	19980308	338.45726	22.43439	199.76606	4.88336	0.1219522	3.1649230	14	1	53 days	0.99			Williams		1998 HF ₅₄
1998 HB ₅₅	15.5	0.15	19980328	75.88948	139.47426	335.14044	2.37879	0.0903498	2.2305452	19	1	28 days	0.91			Williams		1998 HB ₅₅
1998 HM ₅₆	14.0	0.15	19980328	347.97090	125.03681	91.98063	2.28256	0.1332385	3.1627940	19	1	28 days	0.82			Williams		1998 HM ₅₆

1998 HP ₅₇	15.0	0.15	19980417	11.81718	160.63257	30.82261	9.21586	0.1503389	2.3501412	23	1	52 days	0.74	Spahr		1998 HP ₅₇	
1998 HR ₅₇	14.6	0.15	19980328	76.21874	243.49223	225.86961	2.03773	0.1455083	2.5816335	15	1	24 days	1.21	Williams		1998 HR ₅₇	
1998 HU ₅₇	13.8	0.15	19980328	122.25920	54.59231	21.47755	6.25111	0.0647486	3.1737952	26	1	53 days	0.81	Spahr		1998 HU ₅₇	
1998 HE ₅₉	14.3	0.15	19980328	130.90319	291.89321	121.76364	3.34970	0.2116763	2.3941532	19	1	28 days	0.86	Williams		1998 HE ₅₉	
1998 HV ₆₀	13.5	0.15	19980328	256.98170	302.76454	19.22498	13.52883	0.1325213	3.1053194	19	1	28 days	1.19	Williams		1998 HV ₆₀	
1998 HG ₆₁	15.3	0.15	19980417	340.93901	218.38797	25.51823	9.90510	0.2970060	3.0178981	25	1	48 days	0.64	Spahr		1998 HG ₆₁	
1998 HR ₆₁	16.0	0.15	19980417	11.13172	149.11111	43.48968	1.80732	0.1719801	3.0683699	16	1	7 days	0.64	Williams		1998 HR ₆₁	
1998 HB ₆₂	13.7	0.15	19980328	53.78527	75.96857	63.95752	2.83048	0.0884818	3.1211613	20	1	28 days	0.82	Williams		1998 HB ₆₂	
1998 HR ₆₃	14.6	0.15	20000913	72.31872	244.24195	87.49155	4.36852	0.0970211	2.7842783	49	3	1998–2000	0.52	M-v 3	Williams	35983	1998 HR ₆₃
1998 HG ₆₅	14.9	0.15	19980417	351.68640	316.45151	261.53997	3.56763	0.1197293	3.1655837	15	1	6 days	0.71	E Williams		1998 HG ₆₅	
1998 HC ₇₈	15.3	0.15	19980417	65.12064	253.98752	236.46282	4.22391	0.1352152	2.3944574	16	1	4 days	0.32	E Williams		1998 HC ₇₈	
1998 HU ₈₀	14.9	0.15	20000913	279.39164	90.20069	29.62932	6.27287	0.1349969	2.6357718	18	3	1981–2000	0.58	M-v 3	Williams	32016	1998 HU ₈₀
1998 HS ₈₁	15.6	0.15	19980417	31.16968	127.26829	44.86788	7.19463	0.1260702	3.0404704	19	1	10 days	0.60	Spahr		1998 HS ₈₁	
1998 HE ₈₄	13.4	0.15	20000913	49.07128	136.56245	194.96755	13.26033	0.1679259	3.2361675	43	3	1998–2000	0.67	M-v 3	Williams	36082	1998 HE ₈₄
1998 HV ₈₇	14.2	0.15	20000913	83.32205	84.87619	231.41503	11.85925	0.1737200	3.0224089	70	3	1998–2000	0.62	M-v 3	Williams	36897	1998 HV ₈₇
1998 HM ₈₈	14.5	0.15	19980417	262.86021	33.53295	283.12611	1.12730	0.0450191	2.8548442	18	1	10 days	0.81	Williams		1998 HM ₈₈	
1998 HR ₈₈	16.2	0.15	19980417	58.78435	275.62328	229.55848	2.32958	0.0929860	2.2720176	18	1	10 days	0.74	Williams		1998 HR ₈₈	
1998 HG ₉₂	15.7	0.15	20000913	235.84315	24.68413	193.91476	6.69834	0.1411040	2.3567339	38	2	1998–1999	0.59	M-v 4	Spahr	1941	1998 HG ₉₂
1998 HQ ₉₂	13.9	0.15	20000913	140.16893	170.65148	56.20501	1.70208	0.1084603	3.2313012	45	4	1994–2000	0.64	M-v 1	Williams	35985	1998 HQ ₉₂
1998 HU ₉₂	14.7	0.15	19980417	14.75443	163.37981	35.46927	10.94935	0.0515616	3.0077460	17	1	10 days	0.73	Williams		1998 HU ₉₂	
1998 HW ₉₂	15.4	0.15	19980417	44.16728	140.68671	19.74258	1.20789	0.1295943	3.2048766	15	1	10 days	0.78	Williams		1998 HW ₉₂	
1998 HG ₉₃	14.5	0.15	19980417	53.39256	123.94531	30.12276	12.94594	0.0835572	2.5732833	22	1	10 days	0.57	Williams		1998 HG ₉₃	
1998 HM ₉₃	15.5	0.15	19980417	324.82251	271.88327	349.17531	4.63756	0.1287124	3.1509427	17	1	10 days	0.73	Williams		1998 HM ₉₃	
1998 HV ₉₃	13.4	0.15	20000913	132.23674	272.94305	336.15129	3.28774	0.0496875	3.0773123	54	5	1992–2000	0.84	M-v 1	Spahr	36082	1998 HV ₉₃
1998 HJ ₉₄	13.1	0.15	20000913	285.14691	214.75020	222.95694	15.87614	0.0999743	3.1702431	60	4	1995–2000	0.72	M-v 2	Williams	35708	1998 HJ ₉₄
1998 HP ₉₄	14.0	0.15	19980507	163.51174	24.37448	32.41322	10.46995	0.0169935	2.9899050	22	1	31 days	0.96	Spahr		1998 HP ₉₄	
1998 HS ₉₄	16.4	0.15	19980417	324.68671	229.95185	35.69928	10.91674	0.1889689	2.6548232	17	1	10 days	0.72	Williams		1998 HS ₉₄	
1998 HY ₉₄	16.4	0.15	19980507	336.73107	215.07095	41.92757	14.13104	0.2182673	2.6714264	20	1	31 days	0.74	Spahr		1998 HY ₉₄	
1998 HN ₉₅	12.0	0.15	20000913	14.29036	149.21042	224.82558	15.17428	0.1531181	3.0592750	54	4	1989–2000	0.69	M-v 1	Spahr	35440	1998 HN ₉₅
1998 HG ₉₆	12.8	0.15	20000913	69.00846	110.58337	200.87752	18.29189	0.1224446	3.2432842	79	4	1986–2000	0.56	M-v 1	Spahr	1030	1998 HG ₉₆
1998 HU ₉₆	15.9	0.15	20000913	179.04366	126.40672	185.28504	3.61735	0.2531776	2.3150204	32	4	1980–2000	0.78	M-v 2	Williams	1942	1998 HU ₉₆
1998 HZ ₉₆	13.8	0.15	20000913	141.39778	237.84391	43.82509	14.97500	0.0481174	2.6413657	63	6	1987–2000	0.62	M-v 1	Williams	37279	1998 HZ ₉₆
1998 HG ₉₇	14.2	0.15	20000913	78.55431	262.16546	52.52764	5.94014	0.1699992	3.1468583	55	3	1987–1999	0.68	M-v 3	Spahr	39986	1998 HG ₉₇
1998 HN ₉₈	14.1	0.15	20000913	275.25621	97.00333	33.43970	5.50049	0.1446466	2.6278211	41	5	1981–2000	0.63	M-v 1	Williams	35440	1998 HN ₉₈
1998 HY ₉₈	16.4	0.15	19980507	306.68701	97.53406	202.27581	3.55286	0.2145814	2.2047129	28	1	33 days	0.81	Williams		1998 HY ₉₈	
1998 HD ₉₉	13.8	0.15	20000913	170.19415	102.14635	96.30501	2.88099	0.1175268	3.1500959	50	4	1981–2000	0.77	M-v 1	Williams	35440	1998 HD ₉₉
1998 HE ₉₉	14.7	0.15	20000913	341.23146	237.99661	198.86304	8.24098	0.0280963	2.6364098	67	4	1991–2000	0.56	M-v 1	Williams	36534	1998 HE ₉₉
1998 HM ₁₀₀	14.2	0.15	20000913	301.11768	339.98723	112.70838	3.19598	0.0264205	2.8829899	57	4	1997–2000	0.69	M-v 1	Spahr	36083	1998 HM ₁₀₀
1998 HZ ₁₀₀	13.9	0.15	20000913	264.76317	55.34318	48.06030	12.00336	0.1453301	3.0456210	33	1	62 days	0.96	M-v 6	Spahr		1998 HZ ₁₀₀
1998 HU ₁₀₁	17.3	0.15	20000913	233.62967	5.12346	240.28530	6.43928	0.2095015	2.2974287	51	2	1998–1999	0.67	M-v 4	Marsden	1030	1998 HU ₁₀₁
1998 HS ₁₀₂	14.5	0.15	20000913	95.67646	301.77959	18.12579	2.30480	0.2097713	3.0466261	76	2	1998–1999	0.62	M-v 3	Marsden	40325	1998 HS ₁₀₂
1998 HD ₁₀₃	15.0	0.15	20000913	274.23587	242.10113	277.71210	1.54893	0.1604314	2.4698401	20	2	1997–1998	0.73	M-v 5	Marsden	32021	1998 HD ₁₀₃
1998 HF ₁₀₃	15.3	0.15	20000913	286.29786	112.07817	44.59060	2.57436	0.1712237	2.3926809	30	4	1977–1999	1.06	M-v 2	Marsden	36083	1998 HF ₁₀₃
1998 HC ₁₀₆	15.3	0.15	20000913	232.28381	109.02083	129.35826	6.82073	0.1405932	2.2451540	56	2	1997–1999	0.68	M-v 3	Williams	1942	1998 HC ₁₀₆
1998 HR ₁₀₈	16.1	0.15	20000913	202.85145	163.06878	102.87131	7.40566	0.1898558	2.3219540	19	1	65 days	0.90	M-v 5	Spahr		1998 HR ₁₀₈
1998 HB ₁₁₅	13.2	0.15	20000913	279.14184	345.22853	140.81991	14.70828	0.0903809	2.6271723	63	5	1989–2000	0.64	M-v 1	Williams	37279	1998 HB ₁₁₅
1998 HQ ₁₁₅	14.0	0.15	20000913	316.60615	307.69749	129.82981	10.48325	0.2137129	2.6442486	42	4	1980–2000	0.86	M-v 2	Williams	32271	1998 HQ ₁₁₅
1998 HA ₁₁₆	14.0	0.15	20000913	301.77891	310.90916	170.47104	11.35676	0.1322168	2.4517022	63	4	1994–2000	0.59	M-v 1	Williams	36534	1998 HA ₁₁₆
1998 HO ₁₁₆	14.1	0.15	20000913	285.56562	304.21895	185.43266	13.45402	0.0821517	2.5633417	53	3	1998–2000	0.66	M-v 3	Williams	36534	1998 HO ₁₁₆
1998 HW ₁₁₆	13.7	0.15	20000913	224.05298	82.97456	60.19986	13.83324	0.1123210	3.0043809	26	1	62 days	0.61	M-v 5	Spahr		1998 HW ₁₁₆
1998 HZ ₁₁₇	14.0	0.15	20000913	268.12112	350.58642	150.83662	8.07941	0.1720225	2.5431648	43	3	1998–2000	0.54	M-v 4	Williams	35335	1998 HZ ₁₁₇
1998 HE ₁₁₉	16.9	0.15	19980417	7.79750	116.45868	83.53047	7.48051	0.1954400	2.2791659	18	1	3 days	0.43	E Williams		1998 HE ₁₁₉	
1998 HO ₁₁₉	14.1	0.15	19980417	70.31399	67.16442	71.62358	11.65897	0.0576567	2.9909998	20	1	7 days	1.16	E Spahr		1998 HO ₁₁₉	

1998 HT ₁₂₀	14.3	0.15	19980507	94.78687	328.74714	150.47787	11.73856	0.0574161	2.9819493	20	1	30 days	1.01		Spahr		1998 HT ₁₂₀
1998 HV ₁₂₀	15.2	0.15	19980417	351.23129	131.27204	94.49480	10.08546	0.0656868	2.9698456	16	1	4 days	0.53	E	Williams		1998 HV ₁₂₀
1998 HW ₁₂₀	15.9	0.15	20000913	54.02848	291.05331	109.95989	8.80365	0.0185728	2.3545233	28	2	1998-1999	0.73	M-v 4	Williams	1942	1998 HW ₁₂₀
1998 HO ₁₂₁	12.3	0.15	20000913	65.87764	325.19152	180.77997	11.98592	0.5866048	7.1118671	16	1	34 days	0.62	M-v 6	Spahr		1998 HO ₁₂₁
1998 HY ₁₂₁	15.4	0.15	19980417	345.99315	147.96801	82.88517	14.11394	0.0651340	2.6339197	15	1	8 days	0.70		Williams		1998 HY ₁₂₁
1998 HR ₁₂₂	15.0	0.15	20000913	178.81649	162.47562	132.73882	6.67426	0.1277114	2.3351998	31	3	1994-1999	0.80	M-v 3	Spahr	1943	1998 HR ₁₂₂
1998 HA ₁₂₃	16.7	0.15	19980507	333.21690	182.61521	77.76307	7.29581	0.1533248	2.2385486	24	1	31 days	0.72		Williams		1998 HA ₁₂₃
1998 HP ₁₂₃	15.2	0.15	19980507	350.46704	139.00460	99.13425	8.85922	0.1936018	2.5391415	18	1	40 days	0.79		Spahr		1998 HP ₁₂₃
1998 HB ₁₂₄	15.2	0.15	20000913	99.90164	186.43097	167.54381	14.45178	0.1896859	2.5275130	35	2	1998-1999	0.54	M-v 3	Spahr	1943	1998 HB ₁₂₄
1998 HC ₁₂₄	14.6	0.15	20000913	204.88652	54.54866	147.55360	9.42295	0.1548034	2.7278161	25	2	1998-1999	0.72	M-v 5	Williams	1943	1998 HC ₁₂₄
1998 HM ₁₂₄	13.3	0.15	20000913	91.59180	86.98436	205.40947	21.64516	0.0718070	3.1905030	51	3	1998-2000	0.52	M-v 2	Williams	1943	1998 HM ₁₂₄
1998 HN ₁₂₄	13.9	0.15	20000913	204.72917	165.78172	142.51555	4.82771	0.2004817	2.1741422	42	4	1976-2000	0.64	M-v 2	Spahr	1943	1998 HN ₁₂₄
1998 HP ₁₂₄	15.0	0.15	20000913	255.82271	41.69695	115.76290	6.34810	0.0044413	2.7466306	25	3	1998-2000	0.71	M-v 4	Williams	1031	1998 HP ₁₂₄
1998 HS ₁₂₄	16.0	0.15	19980507	359.63048	91.22345	137.08962	5.40091	0.1602105	2.2387745	42	1	40 days	0.78		Spahr		1998 HS ₁₂₄
1998 HV ₁₂₅	13.0	0.15	19980507	152.62044	318.03824	107.32893	10.28901	0.3221899	2.9107297	15	1	32 days	0.80		Williams		1998 HV ₁₂₅
1998 HH ₁₂₆	14.3	0.15	20000913	172.87234	138.79108	133.79795	13.86796	0.1398644	2.5556364	39	2	1998-1999	0.91	M-v 4	Spahr	1944	1998 HH ₁₂₆
1998 HV ₁₂₆	14.8	0.15	19980328	41.39913	207.11759	284.80214	4.92033	0.1533315	3.0551488	16	1	25 days	0.60		Williams		1998 HV ₁₂₆
1998 HJ ₁₂₈	13.2	0.15	20000913	339.66753	247.34294	160.12507	14.57967	0.0948633	2.6041777	34	4	1989-2000	0.66	M-v 1	Williams	37683	1998 HJ ₁₂₈
1998 HR ₁₃₃	13.7	0.15	20000913	73.31615	195.64899	100.89222	6.00441	0.1370194	3.0922963	44	5	1992-2000	0.58	M-v 1	Williams	35991	1998 HR ₁₃₃
1998 HL ₁₃₄	12.3	0.15	20000913	211.12093	347.76987	148.73873	9.43748	0.0377822	3.1305249	54	4	1992-2000	0.55	M-v 1	Spahr	35626	1998 HL ₁₃₄
1998 HL ₁₃₇	14.6	0.15	20000913	144.02706	169.04441	46.75125	14.17033	0.1309570	3.1100568	25	1	60 days	0.69	M-v 5	Spahr		1998 HL ₁₃₇
1998 HN ₁₄₆	14.7	0.15	19980328	316.75066	65.40985	187.24785	19.74896	0.1428697	3.1279267	17	1	30 days	0.95		Williams		1998 HN ₁₄₆
1998 HE ₁₄₇	14.8	0.15	19980507	74.82602	49.07096	85.74957	13.78304	0.1209346	2.6128940	18	1	34 days	0.74		Spahr		1998 HE ₁₄₇
1998 HY ₁₄₇	15.8	0.15	20000913	254.87716	205.35122	45.54408	1.58103	0.1239803	2.1441827	81	2	1998-1999	0.68	M-v 4	Marsden	40325	1998 HY ₁₄₇
1998 HA ₁₄₈	14.6	0.15	20000913	10.51622	238.15069	239.77765	3.54404	0.0803232	2.1744652	114	3	1991-2000	0.68	M-v 2	Marsden	40325	1998 HA ₁₄₈
1998 HB ₁₄₈	14.4	0.15	20000913	106.39165	139.25614	148.90529	1.36875	0.1604892	3.2262217	65	3	1992-1999	0.61	M-v 3	Marsden	36534	1998 HB ₁₄₈
1998 HC ₁₄₈	15.3	0.15	20000913	242.98176	176.28310	49.18584	7.81204	0.0600154	2.3410859	21	2	1998-1999	0.41	M-v 4	Marsden	1944	1998 HC ₁₄₈
1998 HD ₁₄₈	14.1	0.15	20000913	11.41995	188.06860	234.64435	12.15434	0.1483718	2.5990499	72	3	1991-1999	0.67	M-v 3	Marsden	37279	1998 HD ₁₄₈
1998 HH ₁₄₈	16.3	0.15	20000913	224.89014	244.04158	5.14266	0.95678	0.1702889	2.3411397	34	2	1995-1998	0.75	M-v 4	Marsden	32331	1998 HH ₁₄₈
1998 HK ₁₄₈	15.6	0.15	20000913	226.54006	192.24933	62.76951	3.66210	0.1647690	2.3019227	75	3	1991-1999	0.90	M-v 3	Marsden	40325	1998 HK ₁₄₈
1998 HN ₁₄₈	14.3	0.15	20000913	115.18290	127.22727	169.43175	2.01454	0.0901134	2.9421110	50	3	1998-2000	0.69	M-v 3	Williams	36534	1998 HN ₁₄₈
1998 HO ₁₄₈	15.5	0.15	20000913	220.61341	263.09444	31.01447	2.29814	0.1051895	2.1370851	63	3	1983-2000	0.67	M-v 3	Marsden	38050	1998 HO ₁₄₈
1998 HS ₁₄₈	15.4	0.15	20000913	165.90677	282.88215	7.40334	0.81205	0.1464970	2.5437058	51	2	1998-1999	0.73	M-v 4	Marsden	40325	1998 HS ₁₄₈
1998 HY ₁₄₈	13.8	0.15	20000913	187.17193	195.27864	56.89088	15.02952	0.0762398	2.5988210	54	2	1998-1999	0.76	M-v 3	Marsden	1032	1998 HY ₁₄₈
1998 HF ₁₄₉	15.3	0.15	19980507	339.35702	23.31780	239.40377	11.64677	0.1750738	2.5790533	30	1	38 days	0.95		Marsden		1998 HF ₁₄₉
1998 HL ₁₄₉	14.5	0.15	20000913	226.83920	178.41857	31.56932	5.78883	0.1205734	2.5537264	57	4	1991-2000	0.55	M-v 2	Williams	36534	1998 HL ₁₄₉
1998 HR ₁₅₀	13.7	0.15	20000913	308.90918	251.12883	206.57075	12.49420	0.1425367	2.6867323	46	4	1995-2000	0.44	M-v 1	Williams	35440	1998 HR ₁₅₀
1998 JK	14.0	0.15	20000913	228.06769	132.53116	68.38898	3.23177	0.1434653	2.4006326	98	5	1976-2000	0.64	M-v 1	Williams	37280	1998 JK
1998 JR	15.0	0.15	20000913	97.10725	15.80244	296.94948	3.66200	0.1101646	2.8192025	49	5	1993-2000	0.57	M-v 1	Williams	36083	1998 JR
1998 JN ₁	14.3	0.15	20000913	294.13764	100.92373	40.57966	14.58617	0.1060345	2.4384502	47	4	1994-2000	0.58	M-v 1	Williams	36083	1998 JN ₁
1998 JB ₂	14.4	0.15	20000913	166.11258	245.21061	61.15304	5.53937	0.1028088	2.3862912	107	2	1998-2000	0.55	M-v 3	Marsden	40325	1998 JB ₂
1998 JR ₂	14.0	0.15	19980507	6.88322	125.48051	93.79645	10.76297	0.0430975	3.0503675	18	1	32 days	0.70		Spahr		1998 JR ₂
1998 JK ₃	13.7	0.15	20000913	64.02267	215.11602	123.16075	6.33912	0.1596975	3.1281897	66	4	1992-2000	0.63	M-v 1	Williams	36899	1998 JK ₃
1998 JL ₃	13.2	0.15	20000913	333.46709	243.95642	197.25200	8.81707	0.1344275	2.7601235	54	5	1955-2000	0.51	M-v 1	Williams	1427	1998 JL ₃
1998 JC ₄	12.7	0.15	20000913	317.49640	216.72472	214.07434	8.94967	0.0852493	3.0643765	76	4	1992-2000	0.57	M-v 1	Spahr	36899	1998 JC ₄
1998 KB	15.7	0.15	20000913	134.71823	128.94141	194.80007	0.99339	0.1317165	2.5401118	79	2	1998-1999	0.58	M-v 3	Marsden	40325	1998 KB
1998 KK	12.6	0.15	20000913	252.74097	227.78808	245.36165	5.19487	0.1488415	3.0930119	57	6	1951-2000	0.71	M-v 1	Williams	36535	1998 KK
1998 KL ₁	14.4	0.15	20000913	180.62220	209.82259	32.90148	2.49249	0.0407686	2.6821476	89	5	1995-2000	0.66	M-v 1	Williams	36535	1998 KL ₁
1998 KT ₃	14.1	0.15	19980507	200.80403	219.22287	74.95940	9.69040	0.1248856	2.7514176	29	1	32 days	1.01		Spahr		1998 KT ₃
1998 KC ₄	12.4	0.15	20000913	109.57866	221.66133	65.14272	10.43731	0.0523380	3.0703593	70	5	1979-2000	0.64	M-v 1	Williams	37280	1998 KC ₄
1998 KE ₄	14.7	0.15	20000913	268.57199	315.97961	194.42109	3.58894	0.0467657	2.7150368	64	3	1998-2000	0.68	M-v 4	Williams	36372	1998 KE ₄
1998 KH ₄	14.2	0.15	19980527	336.30306	69.16216	198.71497	1.56753	0.1284701	3.2108475	21	1	11 days	0.82		Marsden		1998 KH ₄
1998 KJ ₄	14.5	0.15	20000913	87.31519	220.67201	102.89371	3.44397	0.0836309	2.9385628	52	5	1992-2000	0.68	M-v 1	Williams	1427	1998 KJ ₄

1998 KK ₆	14.0	0.15	19980527	97.12395	62.95662	60.10738	26.18529	0.1757977	2.5243970	12	1	11 days	1.41		Marsden	1998 KK ₆	
1998 KF ₇	13.8	0.15	20000913	190.91846	156.34780	58.94505	11.58255	0.0742361	2.6147619	14	1	61 days	0.48	M-v	6	Spahr	1998 KF ₇
1998 KL ₇	16.3	0.15	19980507	10.61654	17.77917	197.85755	4.34936	0.1807052	2.5296863	22	1	23 days	0.72			Williams	1998 KL ₇
1998 KT ₇	15.4	0.15	20000913	153.77781	241.72604	63.76968	13.57750	0.2773413	2.6335314	28	2	1998–1999	0.63	M-v	4	Marsden	39194 1998 KT ₇
1998 KV ₇	14.3	0.15	20000913	118.11111	138.35544	149.76858	2.91626	0.0482379	2.9692135	60	5	1992–2000	0.70	M-v	1	Williams	36535 1998 KV ₇
1998 KJ ₈	13.4	0.15	20000913	212.91883	92.94229	85.76297	12.02328	0.0511255	2.9928349	35	4	1982–2000	0.56	M-v	2	Hergenroth	1945 1998 KJ ₈
1998 KE ₉	16.0	0.15	19980507	332.17123	97.46699	170.03858	13.08417	0.1750630	2.5833444	17	1	34 days	0.58			Spahr	1998 KE ₉
1998 KW ₉	13.5	0.15	20000913	84.18440	36.56281	286.16973	9.20265	0.2124684	3.1622159	86	3	1998–2000	0.48	M-v	2	Williams	40326 1998 KW ₉
1998 KV ₁₂	14.4	0.15	20000913	300.07491	235.76231	227.95873	12.15985	0.1389907	2.6426546	40	3	1998–2000	0.62	M-v	4	Williams	1946 1998 KV ₁₂
1998 KZ ₁₂	14.1	0.15	19980507	3.86640	227.23228	349.16482	3.54159	0.1541655	3.9888052	26	1	33 days	1.16			Spahr	1998 KZ ₁₂
1998 KH ₁₃	16.4	0.15	19980507	353.35470	218.62240	14.77843	4.44347	0.1464253	2.3546350	25	1	32 days	0.56			Spahr	1998 KH ₁₃
1998 KO ₁₅	15.4	0.15	19980507	111.52267	46.38263	54.23927	13.44840	0.1235630	2.5379597	18	1	23 days	0.68			Spahr	1998 KO ₁₅
1998 KT ₁₅	15.6	0.15	19980507	359.22128	9.54502	216.32743	14.21803	0.1286407	2.5941980	21	1	32 days	0.74			Spahr	1998 KT ₁₅
1998 KN ₁₈	13.5	0.15	19980507	196.88219	157.07413	236.53656	20.87277	0.1028614	3.1172598	20	1	23 days	1.07			Spahr	1998 KN ₁₈
1998 KP ₁₉	12.8	0.15	19980507	308.68942	69.90017	217.60707	23.02402	0.0966252	3.2451157	30	1	55 days	0.61			Spahr	1998 KP ₁₉
1998 KT ₁₉	15.1	0.15	20000913	171.22055	129.45895	144.46916	5.00363	0.2100152	2.5857390	31	2	1998–1999	0.48	M-v	4	Williams	1946 1998 KT ₁₉
1998 KJ ₂₀	16.6	0.15	19980507	14.65442	103.80637	102.09633	3.23004	0.1612659	2.3556159	22	1	32 days	0.78			Spahr	1998 KJ ₂₀
1998 KK ₂₁	13.4	0.15	20000913	247.46145	275.59620	245.98376	12.05154	0.1506567	2.6624889	46	3	1998–2000	0.66	M-v	4	Williams	1946 1998 KK ₂₁
1998 KT ₂₂	15.3	0.15	20000913	206.73338	161.62138	69.72536	10.63595	0.0963872	2.5198458	43	2	1998–1999	0.53	M-v	3	Williams	1946 1998 KT ₂₂
1998 KL ₂₄	14.2	0.15	19980507	329.39357	221.63016	45.35043	10.93955	0.0900212	2.9919839	20	1	29 days	0.81			Spahr	1998 KL ₂₄
1998 KN ₂₄	12.1	0.15	20000913	52.57099	288.71366	45.74639	16.29985	0.0738583	3.2117664	57	5	1980–2000	0.59	M-v	2	Spahr	32333 1998 KN ₂₄
1998 KT ₂₆	13.2	0.15	20000913	274.27772	348.49633	115.66473	20.61682	0.1313195	3.2081889	37	3	1998–2000	0.60	M-v	4	Williams	35708 1998 KT ₂₆
1998 KK ₂₈	15.4	0.15	19980527	345.79417	189.64404	66.28689	8.23537	0.0940108	2.2581272	15	1	11 days	1.15			Marsden	1998 KK ₂₈
1998 KT ₂₈	13.1	0.15	20000913	332.93481	209.51762	207.56064	9.44901	0.0987672	3.0537239	56	5	1982–2000	0.80	M-v	1	Spahr	36535 1998 KT ₂₈
1998 KZ ₂₉	15.3	0.15	19980527	343.84853	192.83535	69.24056	3.18994	0.1584271	2.4768822	15	1	11 days	0.86			Marsden	1998 KZ ₂₉
1998 KE ₃₀	14.5	0.15	20000913	117.17857	60.08366	250.37156	6.20894	0.0707430	2.7572295	62	3	1981–1999	0.61	M-v	2	Marsden	37280 1998 KE ₃₀
1998 KN ₃₀	12.9	0.15	20000913	329.95177	25.47401	42.81818	11.19327	0.0929071	3.0133917	40	5	1979–2000	0.67	M-v	1	Williams	210 1998 KN ₃₀
1998 KV ₃₀	14.4	0.15	19980527	0.64728	1.70399	237.53946	11.18111	0.0585149	2.6017107	16	1	11 days	0.80			Marsden	1998 KV ₃₀
1998 KK ₃₁	13.9	0.15	20000913	222.04416	49.04797	91.94928	10.70053	0.2611368	3.0655432	43	3	1996–2000	0.55	M-v	3	Williams	32277 1998 KK ₃₁
1998 KN ₃₂	14.4	0.15	20000913	329.18197	55.80404	64.05770	3.21695	0.1674229	2.3712153	44	4	1994–1999	0.82	M-v	2	Marsden	36084 1998 KN ₃₂
1998 KS ₃₂	14.1	0.15	20000913	53.22952	112.48737	246.60501	8.91366	0.1178576	2.9989561	65	3	1998–2000	0.57	M-v	3	Williams	40326 1998 KS ₃₂
1998 KK ₃₅	13.1	0.15	20000913	113.58573	226.60698	68.59007	10.11949	0.0724730	2.9888771	40	3	1998–2000	0.60	M-v	3	Williams	36374 1998 KK ₃₅
1998 KL ₃₆	14.9	0.15	20000913	170.63924	341.31770	270.35933	7.15154	0.1714223	2.8135977	19	2	1998–1999	0.67	M-v	4	Spahr	1947 1998 KL ₃₆
1998 KK ₃₈	12.6	0.15	20000913	27.75453	145.22996	239.75184	8.74859	0.1019804	2.9972166	66	4	1984–2000	0.57	M-v	1	Williams	40326 1998 KK ₃₈
1998 KS ₃₉	14.1	0.15	20000913	338.66538	276.27757	162.80948	2.33489	0.0336239	2.8375157	73	5	1996–2000	0.68	M-v	1	Williams	36536 1998 KS ₃₉
1998 KF ₄₀	13.0	0.15	20000913	295.64290	267.83878	226.02778	12.49120	0.1140723	2.6105127	76	3	1998–2000	0.47	M-v	3	Williams	37281 1998 KF ₄₀
1998 KD ₄₆	12.9	0.15	20000913	122.55484	123.40796	105.84018	8.21093	0.0725990	3.9618940	48	6	1950–2000	0.60	M-v	1	Williams	36084 1998 KD ₄₆
1998 KW ₄₆	12.7	0.15	20000913	91.14970	75.17741	245.09035	11.54696	0.0854465	3.1066190	95	4	1978–2000	0.53	M-v	1	Williams	40326 1998 KW ₄₆
1998 KH ₄₇	13.5	0.15	20000913	226.19267	299.55076	236.28359	12.30650	0.0417456	3.0597736	68	3	1998–2000	0.61	M-v	3	Williams	36900 1998 KH ₄₇
1998 KN ₅₅	13.9	0.15	20000913	329.61107	278.37582	177.32114	9.04066	0.1361602	2.7960403	52	3	1998–2000	0.62	M-v	3	Williams	36537 1998 KN ₅₅
1998 KG ₅₇	13.3	0.15	19980507	171.38316	8.19059	44.13727	12.71674	0.0397359	2.8553379	22	1	32 days	0.53			Spahr	1998 KG ₅₇
1998 KM ₅₇	15.5	0.15	19980507	25.96475	91.85246	94.99972	4.60197	0.1932418	2.6076381	29	1	36 days	0.64			Spahr	1998 KM ₅₇
1998 KZ ₅₇	15.6	0.15	19980507	24.10281	155.54230	38.31767	2.10203	0.1231415	2.5996511	20	1	32 days	1.10			Spahr	1998 KZ ₅₇
1998 KU ₅₈	15.4	0.15	19980507	8.84295	95.64320	106.79642	17.98672	0.1454689	2.6289549	17	1	33 days	0.54			Williams	1998 KU ₅₈
1998 KA ₆₃	14.3	0.15	19980507	17.51425	111.77505	96.54865	5.81430	0.1003248	3.2203991	21	1	32 days	0.91			Spahr	1998 KA ₆₃
1998 KO ₆₇	14.6	0.15	19980527	65.48739	103.31498	53.65215	12.27420	0.1460910	2.8677264	16	1	10 days	1.05		E	Marsden	1998 KO ₆₇
1998 LV ₂	13.4	0.15	20000913	341.38343	216.51403	217.60805	15.33600	0.0972480	3.1397680	43	3	1998–2000	0.64	M-v	3	Williams	1427 1998 LV ₂
1998 MY ₁	14.7	0.15	20000913	299.77976	260.92078	231.60773	11.34665	0.1147454	2.6481818	58	4	1991–2000	0.56	M-v	1	Spahr	36537 1998 MY ₁
1998 MR ₂	15.6	0.15	20000913	144.51005	240.70799	106.73898	27.96985	0.4641036	2.6115061	44	4	1990–1999	0.72	M-v	2	Williams	38052 1998 MR ₂
1998 MX ₁₁	14.8	0.15	19980527	25.20417	68.01712	160.72511	7.77838	0.1597682	2.5755342	17	1	28 days	1.26			Spahr	1998 MX ₁₁
1998 MN ₁₄	17.8	0.15	20000913	67.23103	350.21104	259.07816	19.48153	0.2243734	1.5545469	181	2	1998–2000	0.66	M-v	2	Spahr	2634 1998 MN ₁₄
1998 MR ₂₂	13.2	0.15	20000913	156.87514	19.74183	276.33788	11.96389	0.1589538	2.6966748	65	3	1998–2000	0.60	M-v	3	Spahr	2634 1998 MR ₂₂
1998 MS ₂₉	13.3	0.15	20000913	166.52512	136.27564	118.64619	6.42608	0.1205104	3.1717931	41	3	1998–2000	0.64	M-v	3	Williams	36900 1998 MS ₂₉

1998 MU ₃₀	13.6	0.15	19980527	252.27666	290.89475	70.08233	22.43627	0.1101532	3.1517176	14	1	41 days	0.50		Williams		1998 MU ₃₀	
1998 MG ₃₈	14.6	0.15	20000913	208.76286	332.49244	246.24956	12.67050	0.2168965	2.6062672	60	4	1989–2000	0.73	M-v	2	Williams	36537	1998 MG ₃₈
1998 OF ₆	13.6	0.15	19980726	1.64055	3.37455	303.92701	12.52687	0.1658254	2.5990076	14	1	17 days	0.93		Spahr		1998 OF ₆	
1998 OZ ₇	13.4	0.15	20000913	150.97460	181.12931	145.79096	11.72179	0.1645649	2.8732913	55	2	1998–2000	0.59	M-v	3	Williams	1951	1998 OZ ₇
1998 OO ₈	13.7	0.15	19980726	339.05126	40.45545	304.62994	7.95256	0.1056627	3.0150050	11	1	22 days	0.80		Spahr		1998 OO ₈	
1998 OU ₈	15.6	0.15	19980726	353.99377	186.75476	136.74693	9.16969	0.1420248	2.3512381	14	1	24 days	0.44		Spahr		1998 OU ₈	
1998 OX ₉	17.5	0.15	19980726	349.38674	156.81467	175.84811	2.02709	0.2666062	2.2684309	21	1	28 days	0.61		Spahr		1998 OX ₉	
1998 OD ₁₀	16.2	0.15	19980726	23.13870	325.81819	317.62857	1.45825	0.1738135	2.4358291	14	1	28 days	0.67		Williams		1998 OD ₁₀	
1998 OJ ₁₀	15.6	0.15	19980726	345.39248	191.59628	146.12632	1.82520	0.1899607	2.4271767	11	1	22 days	0.77		Spahr		1998 OJ ₁₀	
1998 OJ ₁₁	17.0	0.15	19980726	334.73419	198.77135	154.25485	5.68429	0.1913361	2.1979258	14	1	28 days	0.74		Williams		1998 OJ ₁₁	
1998 OM ₁₂	11.7	0.15	20000913	17.12244	325.63816	27.38252	7.48616	0.0387458	5.3342529	77	3	1998–2000	0.62	M-v	2	Williams	37282	1998 OM ₁₂
1998 OJ ₁₃	15.2	0.15	19980726	324.18375	285.48172	89.99407	1.73730	0.2297067	2.5187704	10	1	22 days	0.61		Spahr		1998 OJ ₁₃	
1998 PA	15.1	0.15	19980726	335.02775	189.26911	156.85917	3.23625	0.2006627	2.3327596	13	1	15 days	0.74		Spahr		1998 PA	
1998 PF ₁	15.1	0.15	19980815	22.52598	332.06806	317.67714	16.88390	0.1769560	3.1804462	20	1	16 days	0.84		Spahr		1998 PF ₁	
1998 QH ₂	16.2	0.15	20000913	217.95144	13.87883	168.96922	61.00863	0.3623096	1.4262273	88	3	1996–2000	0.72	M-v	3	Spahr	39200	1998 QH ₂
1998 QU ₃	16.1	0.15	19980904	330.96109	239.58526	155.78912	31.29400	0.2880626	2.6161002	17	1	35 days	0.70		Williams		1998 QU ₃	
1998 QK ₆	13.8	0.15	20000913	116.54219	146.72124	206.16821	6.35211	0.1822360	3.9761193	19	1	82 days	0.58	M-v	5	Hergenroth	34301	1998 QK ₆
1998 QA ₁₆	17.9	0.15	19980815	33.98114	315.86060	331.84663	19.73348	0.0595451	1.8797601	18	1	28 days	1.06		Spahr		1998 QA ₁₆	
1998 QY ₃₆	15.9	0.15	19980904	357.37134	132.15179	213.44201	4.73539	0.1691520	2.2206993	32	1	58 days	0.52		Spahr		1998 QY ₃₆	
1998 QO ₄₅	13.5	0.15	20000913	218.02787	133.89666	183.03781	12.45796	0.0735836	2.4343479	45	4	1993–2000	0.54	M-v	2	Spahr	38782	1998 QO ₄₅
1998 QQ ₄₇	13.8	0.15	20000913	93.71145	282.23897	158.63602	22.54182	0.0849241	2.5466278	41	2	1998–2000	0.64	M-v	3	Williams	1955	1998 QQ ₄₇
1998 QL ₄₉	15.3	0.15	20000913	195.25800	279.15471	15.77986	3.86611	0.2453433	2.6892784	28	1	105 days	0.60	M-v	4	Spahr		1998 QL ₄₉
1998 QX ₅₂	16.3	0.15	19980904	353.37299	174.18899	191.70029	12.54206	0.3180233	2.5415812	27	1	55 days	0.40		Spahr		1998 QX ₅₂	
1998 QJ ₅₅	16.8	0.15	19980815	2.07892	86.51269	226.53705	3.54481	0.2117263	2.2262587	11	1	14 days	0.77		Spahr		1998 QJ ₅₅	
1998 QL ₅₅	14.7	0.15	20000913	138.05064	350.51620	17.66529	0.89285	0.1956654	3.1680155	28	1	80 days	0.45	M-v	5	Hergenroth	34301	1998 QL ₅₅
1998 QV ₆₀	15.4	0.15	19980815	5.94672	34.85739	284.15888	5.50099	0.1315914	2.4135802	14	1	29 days	0.38		Spahr		1998 QV ₆₀	
1998 QB ₆₁	14.7	0.15	19980815	337.46774	51.22177	305.31830	9.32343	0.1172879	2.9578113	11	1	13 days	0.60		Spahr		1998 QB ₆₁	
1998 QE ₆₁	17.5	0.15	19980815	345.55134	25.84142	323.66622	14.24812	0.2569748	2.4975357	11	1	13 days	0.80		Spahr		1998 QE ₆₁	
1998 QG ₆₁	16.9	0.15	19980815	0.83074	148.96808	175.16858	4.75798	0.2528719	2.7071782	11	1	13 days	0.45		Spahr		1998 QG ₆₁	
1998 QO ₆₁	15.8	0.15	19980815	334.11292	275.24413	82.76891	3.60591	0.2165886	2.4666815	14	1	30 days	0.59		Spahr		1998 QO ₆₁	
1998 QG ₆₂	14.9	0.15	19980815	264.85637	137.22604	298.31426	9.84596	0.0601176	3.0631434	16	1	13 days	1.35		Spahr		1998 QG ₆₂	
1998 QC ₆₄	13.5	0.15	20000913	195.79493	74.10524	177.04281	21.87216	0.0346562	3.1153433	42	3	1993–2000	0.70	M-v	3	Spahr	1956	1998 QC ₆₄
1998 QX ₆₉	16.5	0.15	19980815	9.68319	57.60621	258.08137	5.05065	0.1930254	2.3485650	34	1	51 days	0.79		Spahr		1998 QX ₆₉	
1998 QY ₆₉	15.4	0.15	19980815	288.33664	214.90995	203.46282	8.38838	0.1222603	2.7304823	17	1	9 days	0.82		Williams		1998 QY ₆₉	
1998 QB ₇₀	14.9	0.15	19980815	307.66780	114.83093	278.70250	10.72459	0.0583068	2.6201094	12	1	8 days	0.82		Spahr		1998 QB ₇₀	
1998 QD ₇₀	14.4	0.15	20000913	125.54454	177.25929	257.01405	9.20548	0.2392091	2.4405171	45	2	1998–2000	0.59	M-v	4	Spahr	621	1998 QD ₇₀
1998 QL ₇₁	15.5	0.15	20000913	176.78365	196.64882	202.01303	7.01110	0.2909064	2.2957573	33	1	62 days	0.44	M-v	4	Williams		1998 QL ₇₁
1998 QB ₇₂	13.7	0.15	20000913	123.82968	135.18768	212.03034	16.03916	0.1711800	3.2057147	36	1	112 days	0.58	M-v	3	Spahr		1998 QB ₇₂
1998 QK ₇₂	13.8	0.15	19980815	47.38975	56.52592	232.66438	14.29903	0.0464896	3.1542756	13	1	8 days	1.19		Spahr		1998 QK ₇₂	
1998 QM ₇₂	14.5	0.15	19980815	344.77322	141.94154	218.31134	12.31661	0.1673183	3.1550901	13	1	8 days	1.14		Spahr		1998 QM ₇₂	
1998 QQ ₇₂	14.8	0.15	19980815	55.85807	78.52845	192.62201	12.64218	0.0909710	2.5379372	14	1	8 days	1.39		Spahr		1998 QQ ₇₂	
1998 QV ₇₂	16.4	0.15	19980815	19.58529	29.71741	278.19975	5.88273	0.1536512	2.3499614	13	1	10 days	1.08		Spahr		1998 QV ₇₂	
1998 QA ₇₃	14.7	0.15	20000913	104.65634	203.17270	184.68798	17.59242	0.2976458	3.1721947	32	1	62 days	0.65	M-v	4	Williams		1998 QA ₇₃
1998 QC ₇₃	14.7	0.15	19980815	314.33631	213.13867	190.23123	13.96409	0.2088715	2.6033979	15	1	8 days	0.51		Spahr		1998 QC ₇₃	
1998 QY ₇₃	14.5	0.15	19980815	9.16151	102.51843	222.55613	12.93721	0.2409791	3.1470588	15	1	8 days	0.71		Spahr		1998 QY ₇₃	
1998 QX ₇₄	15.6	0.15	19980815	18.41196	74.37162	222.38475	11.57319	0.3851711	2.7922788	14	1	8 days	0.78		Spahr		1998 QX ₇₄	
1998 QE ₇₅	14.1	0.15	19980815	99.54727	277.33418	316.97838	14.21873	0.1019900	2.7243143	15	1	8 days	1.10		Spahr		1998 QE ₇₅	
1998 QF ₇₅	13.8	0.15	19980904	24.19030	116.19971	193.38914	13.88318	0.2243235	3.1766208	36	1	53 days	0.66		Spahr		1998 QF ₇₅	
1998 QH ₇₅	14.6	0.15	19980815	84.40882	32.97812	210.64856	12.18781	0.1377611	2.6359394	14	1	8 days	1.02		Spahr		1998 QH ₇₅	
1998 QJ ₇₅	15.2	0.15	19980815	75.20163	321.61061	286.58263	9.16022	0.1690197	2.3122331	19	1	12 days	1.09		Spahr		1998 QJ ₇₅	
1998 QS ₇₅	15.3	0.15	19980904	338.95002	182.19678	199.72701	17.62772	0.2224363	3.1468293	22	1	53 days	1.16		Spahr		1998 QS ₇₅	
1998 QB ₇₆	15.0	0.15	19980815	21.32187	357.54866	319.48598	14.43126	0.1438141	2.8230522	14	1	5 days	0.83		E Spahr		1998 QB ₇₆	
1998 QD ₇₆	13.8	0.15	19980815	123.32729	307.35446	274.91477	8.98628	0.0180516	2.9209102	14	1	5 days	1.26		E Spahr		1998 QD ₇₆	

1998 QL ₇₆	14.6	0.15	19980815	22.39156	102.94681	214.35555	12.99537	0.1229905	2.6095612	14	1	8 days	1.18	Spahr	1998 QL ₇₆
1998 QL ₈₃	15.9	0.15	19980815	27.55930	61.95619	235.23256	6.63739	0.1267903	2.4845126	14	1	8 days	1.19	Spahr	1998 QL ₈₃
1998 QD ₈₄	15.5	0.15	19980815	356.08113	58.98919	283.37153	12.86487	0.1230019	2.6695630	12	1	8 days	1.25	Spahr	1998 QD ₈₄
1998 QG ₈₄	13.7	0.15	19980815	268.00686	239.73718	202.57409	12.91867	0.1233379	3.2481816	12	1	8 days	1.35	Spahr	1998 QG ₈₄
1998 QK ₈₄	15.6	0.15	19980815	14.13028	51.75589	257.20642	5.70765	0.2838939	3.0665614	12	1	8 days	0.85	Spahr	1998 QK ₈₄
1998 QS ₈₄	16.6	0.15	19980904	18.17956	80.89772	229.29446	10.70147	0.2812321	2.6380273	27	1	36 days	0.60	Williams	1998 QS ₈₄
1998 QY ₈₄	15.7	0.15	19980815	17.46345	73.21909	240.27616	6.09870	0.1169035	2.3916859	19	1	30 days	0.70	Spahr	1998 QY ₈₄
1998 QE ₈₅	16.5	0.15	19980815	328.47995	169.32854	216.41797	7.09214	0.2489426	2.2052126	15	1	8 days	0.84	Spahr	1998 QE ₈₅
1998 QU ₈₅	13.1	0.15	20000913	137.34739	30.93104	317.38467	15.64084	0.0905718	3.0378312	37	1	60 days	0.54	M-v 4 Spahr	1998 QU ₈₅
1998 QC ₈₆	15.5	0.15	20000913	184.49922	110.22518	225.31886	14.24166	0.1709062	2.5823749	26	1	60 days	0.67	M-v 4 Spahr	1998 QC ₈₆
1998 QH ₈₆	13.6	0.15	19980815	23.90025	105.71625	208.29980	14.71602	0.1042112	3.2527637	15	1	8 days	1.24	Spahr	1998 QH ₈₆
1998 QD ₈₇	14.7	0.15	19980815	6.59406	103.32305	232.27269	10.05921	0.1703077	3.1208185	14	1	8 days	1.02	Spahr	1998 QD ₈₇
1998 QN ₈₇	14.4	0.15	20000913	134.17264	132.70100	230.94121	11.31208	0.1568659	2.9639506	27	2	1998-2000	0.82	M-v 4 Spahr	1960 1998 QN ₈₇
1998 QS ₈₇	14.6	0.15	19980815	29.12172	64.84097	221.92272	14.88883	0.3399368	2.7960465	14	1	8 days	0.60	Spahr	1998 QS ₈₇
1998 QU ₈₇	14.8	0.15	20000913	126.55606	83.41528	281.15583	14.57646	0.2636709	3.1276716	23	1	63 days	0.88	M-v 4 Spahr	1998 QU ₈₇
1998 QK ₈₈	16.9	0.15	19980815	19.09206	35.21545	266.97611	5.24705	0.2543332	2.3403629	13	1	8 days	1.21	Spahr	1998 QK ₈₈
1998 QG ₉₄	16.7	0.15	19980815	18.55736	345.40336	314.44182	13.66997	0.2676895	2.6034544	13	1	10 days	0.97	Spahr	1998 QG ₉₄
1998 QY ₉₆	15.6	0.15	19980904	310.21168	115.07631	321.91373	29.75705	0.3575478	2.5452632	21	1	37 days	0.87	Spahr	1998 QY ₉₆
1998 QJ ₁₀₃	16.3	0.15	19980924	345.39826	8.34976	13.60367	9.84194	0.2149136	2.2603319	33	1	58 days	1.39	Spahr	1998 QJ ₁₀₃
1998 QT ₁₀₃	14.7	0.15	19980815	32.83454	150.54908	140.67405	9.42315	0.2731950	2.7009636	11	1	2 days	0.64	E Spahr	1998 QT ₁₀₃
1998 QM ₁₀₄	14.5	0.15	19980924	345.04813	6.58077	11.60211	16.81008	0.0879789	2.9478748	22	1	58 days	0.80	Spahr	1998 QM ₁₀₄
1998 RO ₁	18.1	0.15	20000913	273.80071	151.03869	351.94827	22.67851	0.7200483	0.9906959	181	3	1998-2000	0.61	M-v 5 Spahr	38059 1998 RO ₁
1998 RH ₃	15.2	0.15	20000913	259.38864	12.59355	343.27108	20.47003	0.0684340	1.9375247	39	1	93 days	0.52	M-v 4 Spahr	1998 RH ₃
1998 RH ₆	15.6	0.15	20000913	120.26093	329.32911	32.32067	1.20852	0.1847771	3.0754883	23	1	65 days	0.59	M-v 5 Spahr	1998 RH ₆
1998 RX ₁₆	15.8	0.15	20000913	153.68734	200.64614	174.23852	7.71239	0.2287232	2.5504308	26	1	87 days	0.64	M-v 4 Spahr	1998 RX ₁₆
1998 RC ₁₇	16.7	0.15	20000913	169.30504	189.37108	189.03667	2.14070	0.2044332	2.3816914	34	2	1998-2000	0.63	M-v 4 Williams	1963 1998 RC ₁₇
1998 RO ₁₇	16.8	0.15	19980815	334.08485	85.62533	280.67042	2.28864	0.1804937	2.2257878	21	1	32 days	0.91	Spahr	1998 RO ₁₇
1998 RP ₁₇	14.3	0.15	19980815	252.40658	284.74950	163.17108	10.41826	0.1042554	2.6960042	13	1	32 days	1.13	Spahr	1998 RP ₁₇
1998 RT ₁₇	16.0	0.15	19980815	342.27070	171.63851	183.47984	5.22917	0.1844789	2.1537904	33	1	47 days	1.27	Williams	1998 RT ₁₇
1998 RF ₁₈	16.0	0.15	19980815	59.58190	316.92241	302.20398	2.50458	0.1330772	2.3062112	21	1	32 days	1.09	Spahr	1998 RF ₁₈
1998 RO ₁₈	14.9	0.15	20000913	113.72600	209.89764	167.25298	13.76500	0.1720704	3.0014962	40	3	1996-1998	0.66	M-v 3 Williams	1963 1998 RO ₁₈
1998 RU ₁₈	16.6	0.15	19980815	315.74134	252.79609	139.78607	3.12775	0.1845614	2.2360715	16	1	32 days	0.74	Williams	1998 RU ₁₈
1998 RV ₁₈	15.8	0.15	19980815	48.05111	224.77264	41.92784	2.98907	0.1692047	2.3967195	28	1	53 days	1.04	Spahr	1998 RV ₁₈
1998 RG ₂₀	15.9	0.15	19980815	342.26139	17.51455	340.47977	7.20690	0.1574657	2.7853304	16	1	32 days	1.06	Spahr	1998 RG ₂₀
1998 RN ₂₀	15.4	0.15	19980904	356.46703	188.87596	152.17643	4.34964	0.2910433	2.6777166	14	1	35 days	0.65	Williams	1998 RN ₂₀
1998 RC ₂₃	15.1	0.15	20000913	181.96529	177.58235	144.17776	13.93919	0.1810255	2.6408593	28	2	1998-2000	0.61	M-v 3 Spahr	1964 1998 RC ₂₃
1998 RW ₂₈	16.1	0.15	19980815	333.52457	240.09680	130.10054	3.25942	0.1141611	2.3552646	13	1	32 days	0.91	Spahr	1998 RW ₂₈
1998 RO ₂₉	15.2	0.15	19980904	4.60615	337.86542	359.46142	12.83956	0.1524837	2.7902194	13	1	26 days	0.76	Spahr	1998 RO ₂₉
1998 RG ₃₁	15.0	0.15	19980904	346.76749	121.88728	242.45647	3.87642	0.1419253	3.1520029	15	1	26 days	1.22	Spahr	1998 RG ₃₁
1998 RZ ₃₉	15.6	0.15	19980904	34.08208	167.90221	133.62927	6.22484	0.1431529	2.3350728	23	1	50 days	0.69	Williams	1998 RZ ₃₉
1998 RM ₄₁	16.3	0.15	19980904	14.73526	351.78469	336.65690	5.64048	0.1545290	2.4234045	12	1	26 days	0.83	Spahr	1998 RM ₄₁
1998 RU ₄₈	17.5	0.15	19980904	3.17923	162.99127	180.49834	12.69403	0.3604661	3.0381058	15	1	14 days	0.51	Williams	1998 RU ₄₈
1998 RP ₆₀	15.4	0.15	19980904	310.42895	145.99614	274.61871	3.92444	0.1258595	2.3776167	23	1	15 days	0.96	Spahr	1998 RP ₆₀
1998 RK ₆₄	16.2	0.15	20000913	152.73574	2.16448	13.57991	1.84772	0.2507522	2.6912957	32	1	62 days	0.48	M-v 4 Spahr	1998 RK ₆₄
1998 RE ₆₆	16.5	0.15	19980904	355.90775	7.42322	357.48124	14.14843	0.1923223	2.5803316	13	1	13 days	0.97	Spahr	1998 RE ₆₆
1998 RD ₆₇	14.7	0.15	20000913	275.47689	60.09410	202.18181	14.03836	0.2038683	2.3826901	39	1	67 days	1.08	M-v 5 Spahr	1998 RD ₆₇
1998 RD ₇₂	16.5	0.15	20000913	179.49487	329.13815	61.97067	1.26309	0.2162046	2.3530396	35	1	62 days	0.57	M-v 5 Spahr	1998 RD ₇₂
1998 RZ ₇₂	15.5	0.15	19980904	40.93372	308.47404	359.78423	6.82455	0.1336535	2.3434688	14	1	6 days	0.42	E Williams	1998 RZ ₇₂
1998 RG ₇₃	15.9	0.15	19980924	15.08631	129.58839	213.72025	1.68989	0.2199987	2.3607609	38	1	45 days	0.64	Spahr	1998 RG ₇₃
1998 RR ₇₃	13.6	0.15	20000913	264.82840	50.59288	200.78825	13.23911	0.1461903	2.6745582	58	3	1997-2000	0.59	M-v 3 Spahr	37759 1998 RR ₇₃
1998 RX ₇₃	14.6	0.15	20000913	123.58356	161.04097	225.21450	6.43662	0.2262841	3.0445882	32	1	90 days	0.72	M-v 4 Spahr	1998 RX ₇₃
1998 RE ₇₇	15.1	0.15	20000913	147.81206	9.18961	34.30482	6.29101	0.2257059	2.5711088	38	1	85 days	0.66	M-v 4 Spahr	1998 RE ₇₇
1998 RG ₈₀	16.0	0.15	19980924	335.52541	318.98987	85.37114	5.75301	0.1803910	2.5924302	19	1	45 days	0.76	Williams	1998 RG ₈₀

1998 SM ₈	16.2	0.15	20000913	120.96263	273.45665	186.24733	1.97500	0.1638608	2.3827702	72	2	1998-2000	0.52	M-v	4	Spahr	1430	1998 SM ₈
1998 SW ₉	14.0	0.15	19980924	26.42708	205.40056	125.97061	1.40974	0.2112950	3.1795692	56	1	44 days	0.67			Spahr		1998 SW ₉
1998 SY ₁₀	15.5	0.15	19980815	358.94074	113.05925	213.86915	3.30672	0.2576156	2.5697588	17	1	59 days	0.54			Spahr		1998 SY ₁₀
1998 SL ₁₃	14.6	0.15	19980904	209.94212	4.19968	154.96084	11.82997	0.1049522	2.9599019	6	1	2 days	0.04		E	Williams		1998 SL ₁₃
1998 SD ₃₄	16.5	0.15	19980904	328.51786	220.31145	173.81675	11.01896	0.1555187	2.2610266	14	1	9 days	1.28		E	Spahr		1998 SD ₃₄
1998 SY ₃₄	14.1	0.15	19980924	181.56525	177.39930	9.36011	27.30212	0.1177862	2.4975155	13	1	2 days	0.87		E	Spahr		1998 SY ₃₄
1998 SG ₃₅	11.3	0.15	20000913	251.41392	337.53668	173.19458	15.62047	0.3073074	8.4201809	42	3	1998-2000	0.36	M-v	3	Williams	1431	1998 SG ₃₅
1998 SG ₃₆	16.1	0.15	20000913	114.84610	29.55475	186.70223	24.85216	0.3375894	1.6457272	97	2	1998-2000	0.67	M-v	4	Spahr	37769	1998 SG ₃₆
1998 SP ₄₄	15.8	0.15	20000913	224.62057	320.81826	22.43622	4.12339	0.1837505	2.2602333	47	1	90 days	0.73	M-v	4	Spahr		1998 SP ₄₄
1998 SS ₄₉	15.9	0.15	20000913	229.85454	102.22664	41.72803	10.76079	0.6394967	1.9237407	107	3	1998-2000	0.43	M-v	2	Spahr	35441	1998 SS ₄₉
1998 SK ₅₂	14.7	0.15	20000913	138.84400	335.36919	10.12313	0.04602	0.1733392	3.1480553	35	1	60 days	0.62	M-v	5	Spahr		1998 SK ₅₂
1998 SK ₅₉	15.7	0.15	19980924	26.76271	265.06772	62.00889	1.63216	0.2095328	2.3874545	40	1	42 days	0.74			Spahr		1998 SK ₅₉
1998 SF ₆₈	14.9	0.15	19980904	194.78940	296.54642	216.64595	14.30796	0.0724046	2.6559915	13	1	27 days	1.02			Spahr		1998 SF ₆₈
1998 SG ₆₈	14.2	0.15	19980904	338.39660	134.46597	240.16932	14.74922	0.0931175	3.1020198	13	1	25 days	0.75			Spahr		1998 SG ₆₈
1998 SR ₆₈	17.5	0.15	19980904	359.16663	119.11781	228.12057	8.71898	0.3702388	2.7356088	14	1	27 days	0.80			Spahr		1998 SR ₆₈
1998 SZ ₆₉	14.3	0.15	19980904	42.19203	342.51114	309.22310	9.56034	0.0762930	3.0622960	15	1	31 days	0.73			Williams		1998 SZ ₆₉
1998 SW ₇₁	13.9	0.15	19981014	3.54901	189.87877	190.52818	14.52331	0.1223912	3.1392056	38	1	54 days	1.36			Spahr		1998 SW ₇₁
1998 SS ₇₂	15.0	0.15	20000913	282.44727	243.30935	40.45571	7.44451	0.1105535	2.3268087	27	1	114 days	0.69	M-v	5	Spahr		1998 SS ₇₂
1998 SD ₇₅	14.5	0.15	20000913	111.31032	259.02569	176.61471	8.95023	0.1251842	2.7500467	31	3	1989-2000	0.77	M-v	3	Spahr	1973	1998 SD ₇₅
1998 SS ₇₅	15.7	0.15	20000913	47.14783	342.52008	179.86637	2.86388	0.1131054	2.4043824	61	2	1998-2000	0.67	M-v	4	Spahr	40339	1998 SS ₇₅
1998 SU ₇₅	16.0	0.15	19980924	330.19831	160.38969	245.01259	4.69951	0.1338356	2.5121908	23	1	18 days	0.90			Spahr		1998 SU ₇₅
1998 SD ₇₉	13.8	0.15	20000913	213.21577	278.41864	15.32259	14.10107	0.2440972	2.5614434	26	2	1993-1998	0.37	M-v	4	Williams	1974	1998 SD ₇₉
1998 ST ₇₉	15.2	0.15	19980904	57.54338	277.97409	1.87377	29.17642	0.1625128	3.0666309	17	1	9 days	0.85		E	Spahr		1998 ST ₇₉
1998 SW ₈₂	16.6	0.15	19980924	20.36211	87.79856	245.77555	3.61106	0.2024696	2.1688479	15	1	3 days	0.74		E	Spahr		1998 SW ₈₂
1998 SP ₈₄	15.2	0.15	19980924	43.64156	286.22662	16.54801	13.51870	0.1309355	2.6167473	18	1	3 days	0.95		E	Spahr		1998 SP ₈₄
1998 SR ₈₄	16.2	0.15	19980924	64.98908	226.74952	50.17151	4.98227	0.1551650	2.2836949	19	1	3 days	1.03		E	Spahr		1998 SR ₈₄
1998 SC ₈₇	14.9	0.15	19980924	350.57671	173.56511	207.22073	13.80758	0.2018154	2.7272032	18	1	4 days	0.59			Williams		1998 SC ₈₇
1998 SP ₉₆	14.7	0.15	19980924	62.57132	112.49473	167.95858	8.83556	0.1896651	2.4474946	18	1	3 days	0.72		E	Spahr		1998 SP ₉₆
1998 SQ ₉₆	14.9	0.15	19980924	67.05445	248.23549	30.81884	5.81792	0.1608823	2.5819627	13	1	3 days	0.85		E	Spahr		1998 SQ ₉₆
1998 SZ ₉₆	15.1	0.15	20000913	281.00474	232.53027	12.73394	15.41246	0.0909062	2.5812201	20	1	62 days	0.66	M-v	6	Spahr		1998 SZ ₉₆
1998 ST ₉₇	15.1	0.15	19980904	35.00198	141.53744	173.28208	4.76623	0.1399107	2.7343712	16	1	11 days	0.77			Williams		1998 ST ₉₇
1998 SH ₁₀₂	14.9	0.15	19980904	344.26059	6.29645	14.95530	16.72016	0.0135764	2.7302565	15	1	10 days	0.73			Williams		1998 SH ₁₀₂
1998 SK ₁₀₂	15.5	0.15	20000913	167.19273	12.96205	17.26945	6.99384	0.1303319	2.4612930	26	2	1998-2000	0.64	M-v	4	Williams	1975	1998 SK ₁₀₂
1998 SP ₁₀₃	14.6	0.15	19980924	303.34872	61.68549	19.81682	12.02406	0.1915161	2.6814959	19	1	3 days	0.95		E	Spahr		1998 SP ₁₀₃
1998 SQ ₁₀₃	14.2	0.15	19980924	14.54733	329.72019	17.06386	14.50998	0.0906815	2.7539499	19	1	3 days	0.92		E	Spahr		1998 SQ ₁₀₃
1998 ST ₁₀₃	15.7	0.15	19980924	55.95607	119.80900	167.33765	8.18820	0.2006658	2.3985336	19	1	3 days	1.21		E	Spahr		1998 ST ₁₀₃
1998 SU ₁₀₃	14.1	0.15	19980924	50.77888	254.28764	20.52821	11.19547	0.3471372	2.8182110	19	1	3 days	0.66		E	Spahr		1998 SU ₁₀₃
1998 SV ₁₀₃	15.3	0.15	19980924	331.90072	5.00106	40.30179	4.40619	0.1953696	2.3155881	20	1	3 days	0.64		E	Spahr		1998 SV ₁₀₃
1998 SZ ₁₀₃	16.1	0.15	19980904	337.33522	353.89438	32.30224	5.34577	0.1247092	2.3040754	18	1	12 days	0.57			Spahr		1998 SZ ₁₀₃
1998 SO ₁₀₆	16.2	0.15	19980924	14.54325	166.82509	178.57667	5.33044	0.2047431	2.2255821	38	1	45 days	0.81			Spahr		1998 SO ₁₀₆
1998 SR ₁₀₈	16.0	0.15	19981014	23.91441	97.93718	246.88689	3.28215	0.1712840	2.3470430	25	1	50 days	0.58			Spahr		1998 SR ₁₀₈
1998 SM ₁₁₁	15.6	0.15	20000913	28.86972	356.29690	187.76556	6.47894	0.0667430	2.3240222	25	2	1998-2000	0.75	M-v	4	Spahr	40011	1998 SM ₁₁₁
1998 SD ₁₁₉	14.6	0.15	20000913	85.58963	55.92748	16.76840	14.84339	0.1455337	3.0977109	43	2	1998-2000	0.70	M-v	3	Spahr	1977	1998 SD ₁₁₉
1998 SU ₁₁₉	16.0	0.15	19981014	351.79442	9.74315	21.44528	14.93465	0.2150412	2.5571857	41	1	47 days	0.83			Spahr		1998 SU ₁₁₉
1998 SM ₁₂₁	15.0	0.15	20000913	87.48522	240.74797	258.47083	3.97412	0.0559935	2.2946571	48	2	1998-2000	0.68	M-v	4	Spahr	624	1998 SM ₁₂₁
1998 SQ ₁₂₃	15.9	0.15	20000913	164.86102	191.05842	186.32174	3.27655	0.2348789	2.6229837	40	1	65 days	0.71	M-v	4	Spahr		1998 SQ ₁₂₃
1998 SM ₁₂₄	16.5	0.15	20000913	179.26662	5.87525	57.94020	1.34083	0.1204268	2.1760087	63	2	1998-2000	0.62	M-v	4	Spahr	624	1998 SM ₁₂₄
1998 SH ₁₂₇	15.9	0.15	20000913	150.80071	359.80940	34.36573	12.09399	0.1825497	2.6324789	23	2	1998-2000	0.57	M-v	3	Spahr	1977	1998 SH ₁₂₇
1998 SP ₁₃₀	16.2	0.15	19980924	19.99150	142.18365	205.98260	5.65581	0.1378823	2.2729403	33	1	57 days	0.75			Spahr		1998 SP ₁₃₀
1998 SG ₁₃₆	14.0	0.15	19980924	75.13103	108.66958	183.39128	16.73566	0.0897987	3.0105344	13	1	9 days	0.37		D	Doppler		1998 SG ₁₃₆
1998 SM ₁₃₆	15.2	0.15	19980924	30.45201	294.32619	27.35589	22.41538	0.2682680	3.0135893	23	1	27 days	0.77			Spahr		1998 SM ₁₃₆
1998 SQ ₁₃₆	14.9	0.15	19981014	129.78827	190.19079	53.52863	7.58513	0.0775666	2.3604734	22	1	48 days	0.51			Spahr		1998 SQ ₁₃₆
1998 SZ ₁₃₇	13.8	0.15	20000913	99.06495	35.48741	25.24487	12.71685	0.1180897	3.0670414	41	1	66 days	0.66	M-v	5	Spahr		1998 SZ ₁₃₇

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3899

1998 SR ₁₄₀	17.1	0.15	19980924	30.41283	109.96999	206.65939	7.46686	0.3337405	2.3085279	22	1	35 days	0.66		Williams	1998 SR ₁₄₀
1998 SS ₁₄₂	15.5	0.15	19981014	34.81256	289.39085	46.58241	5.47166	0.1667889	2.3606900	33	1	53 days	0.92		Spahr	1998 SS ₁₄₂
1998 SL ₁₄₃	14.9	0.15	19981014	3.25336	183.08236	195.56917	9.02215	0.2175959	2.6969765	33	1	56 days	1.00		Spahr	1998 SL ₁₄₃
1998 SY ₁₄₄	14.9	0.15	19980924	26.65846	158.62777	185.39035	5.83964	0.1473409	2.4560516	15	1	39 days	1.00		D Spahr	1998 SY ₁₄₄
1998 SZ ₁₄₆	15.0	0.15	20000913	193.14915	313.28285	20.02172	12.74249	0.3195064	2.6002439	44	1	72 days	0.83	M-v	4 Spahr	1998 SZ ₁₄₆
1998 SH ₁₄₉	16.4	0.15	19980924	30.53559	88.47690	232.83864	5.14298	0.1938363	2.2143940	13	1	3 days	0.96		E Spahr	1998 SH ₁₄₉
1998 SY ₁₄₉	13.1	0.15	19980924	285.06159	313.06208	161.50637	18.84706	0.3675591	3.5874029	11	1	3 days	1.00		E Spahr	1998 SY ₁₄₉
1998 SJ ₁₅₀	13.4	0.15	19980924	21.45917	108.38419	227.91897	9.07422	0.1572548	3.5726755	16	1	3 days	1.01		E Spahr	1998 SJ ₁₅₀
1998 SY ₁₅₁	16.9	0.15	19980924	341.13163	225.26036	170.29257	7.44081	0.2510432	2.3011900	18	1	3 days	1.07		E Spahr	1998 SY ₁₅₁
1998 SF ₁₅₇	14.2	0.15	20000913	122.53455	6.39167	17.06033	16.47728	0.1038921	3.0971875	38	2	1998-2000	0.68	M-v	3 Spahr	1979 1998 SF ₁₅₇
1998 SN ₁₆₅	5.8	0.15	20000913	270.88018	257.29980	192.15167	4.59087	0.0467628	38.1031283	43	3	1998-2000	0.48	M-v	4 Hergenroth	2636 1998 SN ₁₆₅
1998 SU ₁₆₅	17.2	0.15	19980924	24.14108	197.23142	154.20621	23.81761	0.0956418	1.8820560	10	1	2 days	0.64		E Spahr	1998 SU ₁₆₅
1998 TU ₃	14.8	0.15	20000913	53.10145	84.52218	102.38766	5.40957	0.4838029	0.7872445	180	5	1982-2000	0.58	M-v	4 Spahr	35721 1998 TU ₃
1998 TP ₆	15.7	0.15	20000913	156.86666	206.82585	126.39991	10.30810	0.2935136	2.7934268	19	1	89 days	0.41	M-v	4 Spahr	1998 TP ₆
1998 TZ ₁₁	15.7	0.15	19981014	44.05577	289.12203	33.53187	3.44833	0.2575893	3.5972101	9	1	26 days	0.28		D Doppler	1998 TZ ₁₁
1998 TB ₁₃	16.4	0.15	19981103	16.19230	339.99023	43.27871	2.70020	0.0735165	2.6027146	15	1	59 days	0.21		D Spahr	1998 TB ₁₃
1998 TF ₁₇	17.6	0.15	19980924	338.15392	147.41173	262.56485	1.66022	0.1849652	2.3561658	12	1	25 days	0.56		Williams	1998 TF ₁₇
1998 TG ₁₇	15.7	0.15	20000913	229.15821	88.99598	225.87897	4.38585	0.2593360	2.4169665	41	1	95 days	0.69	M-v	5 Hergenroth	34306 1998 TG ₁₇
1998 TU ₂₂	15.9	0.15	19981103	12.41178	3.87834	19.49116	1.31496	0.1617643	3.1180205	18	1	41 days	0.40		Spahr	1998 TU ₂₂
1998 TH ₂₆	16.6	0.15	19981103	333.58710	205.60966	231.11512	2.98862	0.1562216	2.5487734	21	1	56 days	0.24		Spahr	1998 TH ₂₆
1998 TO ₂₈	14.8	0.15	19981014	58.16484	278.31626	28.03936	10.35238	0.2463444	2.5526986	20	1	41 days	0.71		Spahr	1998 TO ₂₈
1998 TM ₂₉	15.7	0.15	19981103	287.64666	128.05184	356.75160	1.25329	0.1174623	3.2540887	12	1	42 days	0.36		D Doppler	1998 TM ₂₉
1998 TS ₂₉	16.3	0.15	19981103	34.39920	335.15192	23.88478	2.10930	0.0912411	2.8332366	15	1	42 days	0.32		Spahr	1998 TS ₂₉
1998 TC ₃₃	15.1	0.15	19981014	50.34661	261.54151	63.91684	1.76607	0.1683270	2.8352161	19	1	50 days	0.64		Spahr	1998 TC ₃₃
1998 TX ₃₄	15.5	0.15	20000913	217.28645	334.07740	33.01690	6.92084	0.1294297	2.2826940	41	4	1991-2000	0.69	M-v	2 Williams	1980 1998 TX ₃₄
1998 UO ₁	16.5	0.15	20000913	26.42584	252.04358	358.93629	25.56917	0.7634273	1.5954992	114	4	1992-2000	0.58	M-v	3 Spahr	38065 1998 UO ₁
1998 UW ₂	15.9	0.15	20000913	200.25406	326.26119	22.49018	5.63334	0.1830250	2.5425776	25	1	72 days	0.76	M-v	5 Spahr	1998 UW ₂
1998 UG ₈	12.8	0.15	19981103	306.81066	238.46223	227.73451	21.20457	0.0498836	3.2394109	35	1	57 days	0.70		Spahr	1998 UG ₈
1998 UW ₈	14.0	0.15	20000913	192.49108	320.96256	344.73370	1.64043	0.0849256	3.2167854	34	3	1978-2000	0.59	M-v	4 Williams	39266 1998 UW ₈
1998 US ₁₇	17.2	0.15	19981014	25.59480	70.90145	276.60557	1.98021	0.2134537	2.2964856	13	1	11 days	0.91		D Spahr	1998 US ₁₇
1998 UL ₁₈	14.9	0.15	20000913	328.39354	219.55671	99.16361	25.26334	0.0734976	1.9650273	47	2	1998-2000	0.62	M-v	3 Williams	2636 1998 UL ₁₈
1998 UQ ₁₉	15.6	0.15	19981014	339.54352	31.98194	34.12862	19.27386	0.3280774	3.0994665	20	1	30 days	0.76		Spahr	1998 UQ ₁₉
1998 UQ ₂₀	16.1	0.15	20000913	218.84104	265.02144	95.98753	0.99740	0.2586890	2.3032014	24	1	115 days	0.53	M-v	5 Spahr	1998 UQ ₂₀
1998 UO ₂₅	16.5	0.15	20000913	182.19832	263.02524	149.35215	3.48267	0.1732096	2.3140588	25	2	1998-2000	0.75	M-v	4 Spahr	1981 1998 UO ₂₅
1998 UC ₃₃	14.4	0.15	20000913	151.07502	135.30890	243.29728	8.31935	0.1703654	2.7571681	37	2	1998-2000	0.78	M-v	4 Spahr	1982 1998 UC ₃₃
1998 UT ₃₈	16.0	0.15	19981103	347.19878	259.43696	153.53378	2.01641	0.2192474	2.6281520	15	1	14 days	0.86		D Doppler	1998 UT ₃₈
1998 UA ₄₃	14.4	0.15	19981014	39.32457	307.00718	28.42283	15.50082	0.1889130	3.1334032	14	1	16 days	0.58		Williams	1998 UA ₄₃
1998 UR ₄₃	8.1	0.15	20000913	340.39172	17.73742	53.92852	8.73923	0.2268894	39.8665491	23	2	1998-2000	0.33	M-v	5 Hergenroth	38796 1998 UR ₄₃
1998 VP ₂	15.1	0.15	19981123	348.21719	197.79904	234.05935	6.96666	0.1897203	2.4651865	36	1	58 days	0.65		Spahr	1998 VP ₂
1998 VV ₁₁	15.1	0.15	19981014	1.09310	187.53121	200.59225	13.44421	0.2346823	2.9376966	21	1	56 days	1.07		Spahr	1998 VV ₁₁
1998 VK ₁₅	15.4	0.15	19981014	21.80473	322.12306	27.57957	2.25300	0.3337721	3.0835228	16	1	29 days	0.52		Williams	1998 VK ₁₅
1998 VV ₁₉	14.2	0.15	20000913	300.42305	62.83815	186.87847	11.99364	0.1203252	2.6156320	38	2	1998-2000	0.72	M-v	4 Spahr	1985 1998 VV ₁₉
1998 VV ₃₂	12.8	0.15	20000913	26.80165	124.21164	95.42026	19.79455	0.0447039	3.1551335	87	3	1997-2000	0.60	M-v	2 Williams	2637 1998 VV ₃₂
1998 VB ₃₃	15.9	0.15	19981103	346.85390	18.56971	55.70073	4.95268	0.2570388	2.6488964	31	1	47 days	0.94		Williams	1998 VB ₃₃
1998 VE ₃₄	16.3	0.15	19981123	350.08939	140.63181	292.34240	4.43141	0.3208946	2.6013786	31	1	42 days	0.83		Spahr	1998 VE ₃₄
1998 VS ₄₃	15.6	0.15	20000913	174.99813	349.97449	106.42973	5.42012	0.0392622	2.4358242	13	1	65 days	0.51	M-v	5 Hergenroth	1998 VS ₄₃
1998 WR ₁	14.8	0.15	20000913	38.77720	350.36908	249.46052	4.48948	0.1178647	2.2135225	69	4	1978-2000	0.62	M-v	2 Spahr	2637 1998 WR ₁
1998 WF ₃	14.5	0.15	19981213	2.37419	179.51377	240.71800	19.17235	0.1575843	3.1117211	46	1	54 days	0.63		Spahr	1998 WF ₃
1998 WT ₄	15.3	0.15	20000913	154.08674	292.68591	110.41419	24.86920	0.3246580	2.7740276	17	1	78 days	0.55	M-v	4 Hergenroth	1998 WT ₄
1998 WQ ₅	15.5	0.15	20000913	190.08289	269.67420	285.88819	27.65722	0.3544953	1.7209592	74	4	1989-2000	0.65	M-v	3 Williams	35725 1998 WQ ₅
1998 WA ₆	14.8	0.15	20000913	165.29787	332.63274	50.28287	5.66844	0.2823579	2.6867000	33	1	107 days	0.68	M-v	4 Spahr	1998 WA ₆
1998 WF ₆	15.7	0.15	19981103	41.48749	293.19607	56.23872	13.50684	0.2329628	2.3896526	26	1	55 days	1.07		Spahr	1998 WF ₆
1998 WW ₆	14.7	0.15	20000913	299.50599	33.94388	250.87494	14.24230	0.1186375	2.6363958	43	2	1998-2000	0.43	M-v	4 Spahr	629 1998 WW ₆

1998 WG ₈	14.1	0.15	19981213	1.10324	160.69408	290.84269	6.74722	0.1164920	2.2269876	29	1	55 days	0.75		Spahr		1998 WG ₈
1998 WB ₉	14.2	0.15	20000913	271.87937	256.83768	85.38056	24.25352	0.3145810	2.3311087	42	4	1955–2000	0.73	M-v 2	Williams	1988	1998 WB ₉
1998 WB ₁₄	16.6	0.15	19981213	17.47518	11.36434	29.67688	0.21658	0.2038662	2.3202391	32	1	53 days	0.95		D Spahr		1998 WB ₁₄
1998 WP ₁₉	13.8	0.15	20000913	74.85531	300.67655	256.69378	13.56672	0.0442625	2.6128991	59	3	1988–2000	0.75	M-v 2	Spahr	2638	1998 WP ₁₉
1998 WC ₂₄	13.3	0.15	20000913	74.74466	234.88903	350.39840	13.11291	0.1208416	2.6050098	81	3	1995–2000	0.72	M-v 1	Spahr	35442	1998 WC ₂₄
1998 WD ₂₄	12.7	0.15	20000913	70.01538	236.69519	347.79787	8.05440	0.2084041	2.8692804	84	3	1994–2000	0.65	M-v 1	Williams	2638	1998 WD ₂₄
1998 WH ₂₄	4.9	0.15	20000913	323.39109	54.21342	49.95269	12.00023	0.1094771	46.1625495	78	5	1991–1999	0.41	M-v 3	Williams	630	1998 WH ₂₄
1998 WX ₂₆	16.0	0.15	20000913	101.43605	89.66846	114.18360	1.89518	0.1841742	2.3105366	40	4	1992–2000	0.70	M-v 1	Williams	34031	1998 WX ₂₆
1998 WG ₄₁	14.9	0.15	19981123	357.41829	354.39786	65.21728	12.08473	0.0611315	2.9921028	20	1	24 days	0.73		D Spahr		1998 WG ₄₁
1998 XF	13.2	0.15	20000913	42.47279	222.16111	23.98540	11.45460	0.1300275	2.7812567	44	3	1992–2000	0.64	M-v 2	Spahr	35442	1998 XF
1998 XF ₃	14.6	0.15	19981213	11.45331	106.19499	322.85052	9.89181	0.1455887	2.5347965	23	1	39 days	0.52		Williams		1998 XF ₃
1998 XG ₃	15.7	0.15	19981213	37.08086	41.50364	349.22321	7.53370	0.1964102	2.3049129	24	1	38 days	0.51		Spahr		1998 XG ₃
1998 XN ₄	14.0	0.15	19981123	1.46695	308.48971	100.36359	3.05551	0.0981747	2.6577380	20	1	42 days	0.67		Spahr		1998 XN ₄
1998 XE ₆	17.0	0.15	20000913	165.58215	356.06663	89.53985	4.02901	0.1554748	2.3197533	21	1	63 days	0.62	M-v 5	Spahr		1998 XE ₆
1998 XV ₁₁	14.6	0.15	20000913	81.45048	292.73111	274.65269	22.67040	0.2504013	2.3213640	54	2	1998–2000	0.56	M-v 4	Spahr	2639	1998 XV ₁₁
1998 XV ₂₀	15.5	0.15	19981213	311.24240	283.32760	237.85018	1.25043	0.0852169	2.5219513	14	1	59 days	0.54		Spahr		1998 XV ₂₀
1998 XD ₂₁	14.8	0.15	20000913	5.93448	176.94422	117.18100	3.29289	0.1189113	2.1765123	42	2	1998–2000	0.56	M-v 4	Williams	2639	1998 XD ₂₁
1998 XN ₄₅	14.6	0.15	20000913	209.83956	315.79685	53.20166	3.37748	0.0919199	2.7655078	51	4	1996–2000	0.78	M-v 2	Spahr	1993	1998 XN ₄₅
1998 XG ₅₀	15.1	0.15	20000913	109.64931	249.64670	294.57821	5.47054	0.1379711	2.2950877	44	3	1982–2000	0.67	M-v 2	Williams	2639	1998 XG ₅₀
1998 XH ₅₃	14.3	0.15	20000913	173.75342	78.13381	352.08763	1.67260	0.1040039	2.6112909	66	5	1993–2000	0.73	M-v 1	Spahr	1436	1998 XH ₅₃
1998 XH ₆₂	14.7	0.15	20000913	184.72212	124.66335	224.45512	10.10117	0.1884947	2.5879052	35	4	1990–2000	0.66	M-v 3	Spahr	1994	1998 XH ₆₂
1998 XC ₆₃	14.2	0.15	20000913	84.75180	201.93093	297.29932	9.71678	0.0885936	2.6428848	36	3	1995–2000	0.63	M-v 2	Spahr	1994	1998 XC ₆₃
1998 XJ ₆₄	14.9	0.15	20000913	245.63034	273.09906	70.86277	6.42209	0.2502545	2.2392896	58	3	1991–2000	0.68	M-v 3	Spahr	2639	1998 XJ ₆₄
1998 XO ₈₉	9.6	0.15	20000913	36.60729	209.02714	263.67638	19.52784	0.0364958	5.1600786	69	4	1991–2000	0.74	M-v 1	Williams	40350	1998 XO ₈₉
1998 XD ₉₁	16.2	0.15	19981213	4.62436	271.39556	168.53778	4.09991	0.2360994	2.5668452	20	1	34 days	0.49		Spahr		1998 XD ₉₁
1998 XM ₉₂	13.3	0.15	20000913	90.65577	52.16152	119.88157	5.43663	0.1042383	2.5294824	49	3	1976–2000	0.69	M-v 2	Spahr	1437	1998 XM ₉₂
1998 XU ₉₄	13.5	0.15	19990102	99.27750	98.43112	255.83643	8.42905	0.1043961	3.0595572	16	1	37 days	0.80		Spahr		1998 XU ₉₄
1998 XF ₉₆	13.5	0.15	20000913	4.60972	154.45734	123.36412	14.54241	0.1419549	2.5555058	52	2	1998–2000	0.50	M-v 3	Williams	2639	1998 XF ₉₆
1998 XH ₉₆	13.5	0.15	20000913	10.53151	136.05791	120.49203	9.95655	0.1016422	2.7670569	73	3	1996–2000	0.50	M-v 3	Williams	2639	1998 XH ₉₆
1998 XW ₉₆	14.9	0.15	20000913	35.88270	330.86718	301.77382	2.88312	0.2190644	2.2760390	57	2	1998–2000	0.60	M-v 4	Williams	1996	1998 XW ₉₆
1998 YB	13.8	0.15	20000913	105.10552	28.28337	83.05593	0.17716	0.1197760	3.2440674	89	3	1997–2000	0.58	M-v 3	Spahr	1437	1998 YB
1998 YD	12.9	0.15	19981213	319.56351	221.59460	288.20760	20.90871	0.0436775	2.6995791	32	1	50 days	0.68		Spahr		1998 YD
1998 YH	14.0	0.15	20000913	129.99997	217.96543	305.27940	4.25626	0.2155356	2.6094552	52	3	1982–2000	0.75	M-v 2	Spahr	2639	1998 YH
1998 YG ₁	14.8	0.15	20000913	56.19459	233.94453	11.53796	4.59972	0.0956269	2.2395444	49	3	1994–2000	0.55	M-v 3	Williams	1996	1998 YG ₁
1998 YR ₁	13.4	0.15	20000913	356.78574	130.76180	157.73856	12.63718	0.0603014	2.7327495	71	3	1990–2000	0.64	M-v 3	Spahr	2639	1998 YR ₁
1998 YA ₂	14.6	0.15	20000913	130.71712	227.60416	321.77650	4.43567	0.0505119	2.2049135	97	3	1976–2000	0.59	M-v 3	Williams	2639	1998 YA ₂
1998 YG ₂	15.7	0.15	19990102	48.90104	109.31576	306.31736	5.28823	0.1863551	2.3241850	32	1	52 days	0.52		Spahr		1998 YG ₂
1998 YJ ₂	15.6	0.15	20000913	81.66743	278.35065	312.57977	5.87057	0.0792688	2.2757594	52	2	1998–2000	0.50	M-v 3	Williams	1996	1998 YJ ₂
1998 YL ₂	15.7	0.15	20000913	116.67905	93.73737	93.98241	2.20380	0.1291747	2.3815256	41	3	1977–2000	0.64	M-v 3	Spahr	35729	1998 YL ₂
1998 YM ₂	15.3	0.15	19990102	54.91512	108.40037	313.33070	5.39559	0.0836562	2.2281554	44	1	58 days	0.67		Spahr		1998 YM ₂
1998 YC ₃	14.1	0.15	19981213	353.30377	156.40474	310.30761	3.82039	0.0926902	2.3160168	24	1	36 days	0.50		Spahr		1998 YC ₃
1998 YU ₃	14.3	0.15	19990102	320.79614	62.80393	99.44020	9.05995	0.1713935	2.5412511	22	1	33 days	0.74		Spahr		1998 YU ₃
1998 YF ₄	15.5	0.15	19990102	37.81338	285.88647	130.55046	6.38711	0.1644487	2.3316017	21	1	35 days	0.96		Spahr		1998 YF ₄
1998 YO ₄	16.4	0.15	20000913	153.44343	199.32069	28.65758	9.32929	0.2481689	1.6538404	49	3	1993–2000	0.57	M-v 3	Spahr	34313	1998 YO ₄
1998 YQ ₅	14.8	0.15	19990102	23.26128	130.82909	312.01428	2.56738	0.1108294	2.3077228	22	1	34 days	0.45		Spahr		1998 YQ ₅
1998 YT ₇	14.0	0.15	19990102	12.16579	88.53870	11.99857	22.05123	0.0697985	2.5901510	20	1	56 days	0.43		Spahr		1998 YT ₇
1998 YK ₈	15.2	0.15	20000913	98.76721	78.72462	129.84417	5.40104	0.1368322	2.3031572	59	2	1998–2000	0.64	M-v 4	Williams	1997	1998 YK ₈
1998 YL ₈	12.6	0.15	20000913	216.75274	277.17101	94.95637	12.17397	0.2520953	2.5189997	135	4	1991–2000	0.54	M-v 3	Williams	1437	1998 YL ₈
1998 YT ₉	15.7	0.15	19990102	32.61245	313.37556	114.58970	6.07833	0.1496972	2.2249797	28	1	59 days	0.67		Spahr		1998 YT ₉
1998 YU ₉	13.6	0.15	20000913	57.46322	109.61247	129.08494	12.82464	0.1357617	2.3634158	78	3	1992–2000	0.57	M-v 2	Williams	2640	1998 YU ₉
1998 YL ₁₀	16.3	0.15	20000913	142.32500	42.68087	110.36310	2.44889	0.1825518	2.3305712	14	1	64 days	0.45	M-v 5	Spahr		1998 YL ₁₀
1998 YW ₁₀	15.1	0.15	20000913	101.39188	279.58224	303.15895	3.21237	0.0757838	2.1619113	63	2	1998–2000	0.74	M-v 4	Williams	1998	1998 YW ₁₀
1998 YN ₁₁	15.0	0.15	19990102	67.36252	116.25542	261.20715	10.39744	0.1900053	2.5801541	26	1	31 days	0.67		Spahr		1998 YN ₁₁

1998 YX ₁₁	14.9	0.15	19990102	330.76471	47.62791	97.12346	5.06084	0.1421054	2.3303442	14	1	22 days	0.71		Spahr		1998 YX ₁₁
1998 YK ₁₂	16.4	0.15	20000913	286.47000	121.51969	280.44853	18.65200	0.0823771	1.9055812	42	2	1998–2000	0.49	M-v	4	Williams	1998 YK ₁₂
1998 YV ₂₁	13.8	0.15	19990102	274.76216	281.18444	297.29828	12.13183	0.1233409	2.6763235	34	1	52 days	0.80		Spahr		1998 YV ₂₁
1998 YG ₂₂	13.3	0.15	20000913	167.93501	162.76041	261.01138	5.22541	0.0638096	2.8069763	94	4	1981–2000	0.64	M-v	2	Williams	1438 1998 YG ₂₂
1998 YD ₂₈	14.2	0.15	19981213	54.73501	104.82519	291.30430	10.44256	0.1964864	2.5666747	33	1	39 days	0.74		Spahr		1998 YD ₂₈
1999 AG	15.3	0.15	19990102	15.07734	326.70131	127.07358	4.26574	0.0884197	2.2800149	26	1	31 days	0.80		Spahr		1999 AG
1999 AU	13.2	0.15	20000913	66.70937	280.48865	310.71035	12.79305	0.1486569	2.3545869	74	3	1993–2000	0.53	M-v	2	Williams	1998 1999 AU
1999 AB ₂	14.6	0.15	19990102	40.66354	292.35202	124.49665	5.63481	0.0907664	2.4421821	23	1	39 days	0.71		Spahr		1999 AB ₂
1999 AM ₂	15.0	0.15	19990122	60.19148	51.86713	345.83084	5.67860	0.2133668	2.3199297	17	1	34 days	0.69		Spahr		1999 AM ₂
1999 AQ ₂	14.5	0.15	20000913	137.35639	163.15739	18.64220	5.76000	0.0889818	2.2671913	60	4	1982–2000	0.74	M-v	2	Williams	35442 1999 AQ ₂
1999 AR ₂	14.9	0.15	20000913	184.44235	53.81998	49.74339	5.70945	0.1273771	2.4278338	39	1	80 days	0.62	M-v	5	Spahr	1999 AR ₂
1999 AM ₃	14.7	0.15	20000913	8.27984	20.40244	302.82138	22.33454	0.0371459	1.9482723	73	2	1998–2000	0.56	M-v	3	Williams	2640 1999 AM ₃
1999 AU ₃	16.1	0.15	19990122	27.39066	117.69355	337.88322	7.12888	0.1199224	2.2772349	27	1	45 days	0.60		Spahr		1999 AU ₃
1999 AV ₃	15.0	0.15	19990122	6.62484	36.37325	84.66350	5.56403	0.1921524	2.5773845	14	1	28 days	0.88		Spahr		1999 AV ₃
1999 AX ₃	15.0	0.15	20000913	132.30623	145.82526	48.45290	3.66663	0.0828692	2.1506827	45	3	1977–2000	0.50	M-v	3	Williams	34038 1999 AX ₃
1999 AY ₃	14.0	0.15	19990122	290.33197	224.90572	345.33986	8.04083	0.0824177	2.4568609	26	1	34 days	0.64		Spahr		1999 AY ₃
1999 AA ₄	14.1	0.15	20000913	31.70543	283.64007	345.14578	5.67898	0.1766003	2.4799003	38	3	1988–2000	0.66	M-v	3	Williams	2640 1999 AA ₄
1999 AB ₄	15.9	0.15	19990122	306.71616	235.09708	315.88659	18.69500	0.0884206	1.9095838	32	1	36 days	0.62		Spahr		1999 AB ₄
1999 AH ₄	15.3	0.15	19990102	317.08535	248.21816	269.33664	5.71791	0.1079949	2.2491266	30	1	27 days	0.90		Spahr		1999 AH ₄
1999 AK ₄	14.5	0.15	20000913	213.49235	127.95658	271.69385	5.34881	0.1156616	2.4530358	40	3	1997–2000	0.69	M-v	4	Spahr	1068 1999 AK ₄
1999 AM ₄	14.7	0.15	20000913	161.45008	70.46739	87.25334	4.26218	0.0522120	2.1513770	43	4	1993–2000	0.63	M-v	3	Williams	35730 1999 AM ₄
1999 AS ₄	14.5	0.15	19990102	349.00402	25.08849	112.54846	12.62544	0.1080793	2.4549246	35	1	59 days	0.78		Spahr		1999 AS ₄
1999 AU ₄	13.4	0.15	19990122	307.32696	101.16765	99.96846	5.48886	0.1638830	2.8005072	15	1	26 days	0.85		Spahr		1999 AU ₄
1999 AB ₅	14.5	0.15	20000913	96.62647	120.36892	95.56174	6.49754	0.1317451	2.3220606	75	3	1991–2000	0.61	M-v	2	Williams	2640 1999 AB ₅
1999 AD ₅	13.6	0.15	20000913	219.22952	279.36909	126.54861	27.62353	0.1263442	2.5498271	89	2	1999–2000	0.68	M-v	3	Spahr	1438 1999 AD ₅
1999 AG ₆	13.4	0.15	20000913	187.07984	87.12797	264.74004	12.79923	0.2109749	2.6219788	67	2	1998–2000	0.67	M-v	3	Spahr	2640 1999 AG ₆
1999 AW ₆	14.8	0.15	19990122	318.44569	28.26648	142.36984	3.51106	0.0743101	2.4815860	46	1	47 days	0.85		Spahr		1999 AW ₆
1999 AJ ₇	14.4	0.15	19990102	236.69427	317.86714	298.54883	12.51421	0.1392806	2.4187812	26	1	57 days	0.74		Spahr		1999 AJ ₇
1999 AR ₇	16.6	0.15	20000913	242.71156	58.17859	85.51164	40.63169	0.2142156	1.6444477	87	2	1999–2000	0.53	M-v	2	Spahr	1069 1999 AR ₇
1999 AC ₈	15.1	0.15	20000913	136.99908	158.92944	21.10423	5.88942	0.1080688	2.2149389	45	5	1986–2000	0.70	M-v	1	Williams	34599 1999 AC ₈
1999 AP ₉	13.9	0.15	20000913	318.24851	79.82875	191.45950	1.57585	0.0418326	2.9419976	100	5	1992–2000	0.61	M-v	1	Spahr	1439 1999 AP ₉
1999 AA ₁₀	14.7	0.15	20000913	86.32117	60.74960	176.47046	3.00521	0.1210821	2.1731471	73	3	1996–2000	0.65	M-v	2	Williams	1439 1999 AA ₁₀
1999 AB ₁₀	13.9	0.15	19990102	265.49496	294.68505	285.27205	10.75850	0.0274435	2.6287647	36	1	55 days	1.02		Spahr		1999 AB ₁₀
1999 AG ₁₀	14.4	0.15	19990122	67.40686	112.48562	299.49750	2.84497	0.2324444	2.2524501	29	1	23 days	0.67		Spahr		1999 AG ₁₀
1999 AJ ₁₀	14.1	0.15	20000913	92.70418	100.25972	46.94999	26.53672	0.2609042	3.1764400	19	1	142 days	0.64	M-v	4	Spahr	1999 AJ ₁₀
1999 AN ₁₅	15.2	0.15	19990102	301.59536	226.99076	315.11536	1.82248	0.0935838	2.3542656	16	1	13 days	0.38		Spahr		1999 AN ₁₅
1999 AN ₁₉	15.6	0.15	20000913	347.65630	182.24087	134.03175	7.30421	0.1665150	2.3270334	36	2	1999–2000	0.41	M-v	4	Spahr	1070 1999 AN ₁₉
1999 AD ₂₁	15.0	0.15	19990122	32.91329	84.35252	355.13387	4.97571	0.0853634	2.4451100	30	1	39 days	0.77		Spahr		1999 AD ₂₁
1999 AR ₂₁	15.5	0.15	20000913	138.61770	228.95544	301.56249	1.82461	0.0798878	2.3007536	67	3	1997–2000	0.65	M-v	4	Spahr	2640 1999 AR ₂₁
1999 AX ₂₁	14.2	0.15	20000913	69.46271	323.93386	278.77781	4.47418	0.0700403	2.3131018	77	4	1971–2000	0.55	M-v	2	Williams	2640 1999 AX ₂₁
1999 AQ ₂₃	13.7	0.15	20000913	67.85409	97.99238	135.43008	14.72190	0.1219314	2.6238526	58	3	1991–2000	0.55	M-v	2	Williams	2640 1999 AQ ₂₃
1999 AS ₂₃	12.9	0.15	20000913	338.66883	144.40536	148.98381	11.78424	0.0943956	2.9931008	79	3	1980–2000	0.67	M-v	3	Hergenroth	2640 1999 AS ₂₃
1999 AT ₂₃	14.4	0.15	20000913	209.87230	297.12566	140.32927	23.65584	0.2694682	2.3057137	34	1	88 days	0.59	M-v	4	Spahr	1999 AT ₂₃
1999 AX ₂₄	15.8	0.15	20000913	136.63087	28.70434	140.10976	3.15101	0.1380221	2.4304835	44	3	1988–2000	0.76	M-v	3	Spahr	2640 1999 AX ₂₄
1999 AK ₂₅	15.5	0.15	20000913	109.85716	169.99086	21.92046	0.91272	0.1316874	2.3898396	25	1	105 days	0.61	M-v	5	Spahr	1999 AK ₂₅
1999 AR ₂₅	15.2	0.15	20000913	69.86909	287.68535	335.76572	1.57276	0.2146199	2.3446906	71	5	1992–2000	0.76	M-v	1	Williams	35731 1999 AR ₂₅
1999 AX ₂₅	12.8	0.15	20000913	173.99967	99.06063	303.52456	18.34997	0.1211839	3.1614376	43	1	79 days	0.58	M-v	4	Spahr	1999 AX ₂₅
1999 AY ₂₅	15.9	0.15	20000913	129.40632	298.68970	218.76391	1.33899	0.1599705	2.4226390	22	1	83 days	0.69	M-v	5	Spahr	1999 AY ₂₅
1999 AM ₂₈	15.6	0.15	20000913	268.19673	220.19405	54.74433	2.94179	0.0466866	2.6572731	11	1	122 days	0.69	M-v	6	Spahr	1999 AM ₂₈
1999 AO ₃₂	18.4	0.15	19990122	36.56638	108.77788	318.18000	2.15289	0.2092510	2.4067624	9	1	14 days	0.32		D Doppler		1999 AO ₃₂
1999 AJ ₃₃	14.8	0.15	19990102	3.11376	352.94283	119.32884	6.92623	0.0529504	2.3334313	24	1	59 days	0.89		Spahr		1999 AJ ₃₃
1999 AJ ₃₄	15.8	0.15	20000913	159.88699	344.55862	167.41694	4.11899	0.0892143	2.2409867	46	4	1996–2000	0.43	M-v	2	Spahr	2001 1999 AJ ₃₄
1999 BE	15.2	0.15	20000913	341.03461	209.18904	104.12447	7.81536	0.1320088	2.3159938	52	2	1998–2000	0.63	M-v	3	Hergenroth	2641 1999 BE

1999 BF	15.8	0.15	19990122	19.03080	113.78065	345.90673	5.24141	0.1716653	2.4331542	40	1	44 days	0.60	Spahr	1999 BF	
1999 BH	16.5	0.15	19990122	4.60874	71.22151	49.55178	2.19188	0.1407885	2.2034441	29	1	33 days	0.60	Spahr	1999 BH	
1999 BJ	14.9	0.15	19990122	12.68760	117.17665	353.89389	3.28686	0.1321333	2.4701690	31	1	28 days	0.60	Spahr	1999 BJ	
1999 BA ₁	13.9	0.15	20000913	51.94513	171.22846	50.62804	29.52632	0.0946614	3.1689508	10	1	83 days	0.46	M-v 7	Spahr	1999 BA ₁
1999 BG ₁	13.7	0.15	20000913	22.67743	137.07579	101.85570	16.76692	0.2580096	2.6099007	100	2	1999-2000	0.43	M-v 2	Williams	2641 1999 BG ₁
1999 BP ₁	15.2	0.15	20000913	103.36294	191.37338	21.72521	3.27206	0.1025215	2.1954096	66	3	1997-2000	0.65	M-v 3	Williams	2002 1999 BP ₁
1999 BC ₂	14.7	0.15	20000913	43.65052	325.18174	336.88764	17.49722	0.0596292	1.9575438	74	4	1975-2000	0.60	M-v 2	Williams	2641 1999 BC ₂
1999 BE ₂	14.0	0.15	20000913	152.07158	246.32963	265.92107	21.73841	0.2782244	2.3716989	51	3	1987-2000	0.54	M-v 2	Spahr	1439 1999 BE ₂
1999 BG ₂	14.8	0.15	20000913	131.19765	296.78899	176.35779	26.30276	0.1643746	2.6078560	18	2	1999-2000	0.57	M-v 4	Spahr	1071 1999 BG ₂
1999 BB ₃	15.2	0.15	20000913	177.13795	344.68822	108.87480	7.21790	0.1884369	2.5643413	35	2	1998-2000	0.70	M-v 3	Spahr	1071 1999 BB ₃
1999 BF ₃	13.9	0.15	20000913	106.86475	77.87051	113.65561	8.80991	0.1958964	2.4595023	94	2	1998-2000	0.67	M-v 3	Williams	2002 1999 BF ₃
1999 BP ₅	15.0	0.15	20000913	185.08115	309.89563	182.07781	4.71542	0.1397299	2.3373127	44	4	1992-2000	0.61	M-v 2	Spahr	36086 1999 BP ₅
1999 BQ ₅	13.8	0.15	19990122	94.67643	102.96050	279.70199	9.77045	0.0867945	2.9944841	18	1	40 days	0.87	Spahr	1999 BQ ₅	
1999 BW ₅	15.4	0.15	19990122	18.56666	161.70568	309.09388	5.49042	0.0764649	2.4320605	24	1	28 days	0.84	Spahr	1999 BW ₅	
1999 BX ₅	14.8	0.15	20000913	126.77463	237.33555	313.49631	6.50123	0.0705145	2.3389606	48	3	1993-2000	0.77	M-v 3	Williams	2002 1999 BX ₅
1999 BG ₆	14.4	0.15	20000913	138.75997	23.80675	156.54654	11.89437	0.1044805	2.4363224	63	3	1996-2000	0.59	M-v 3	Williams	2641 1999 BG ₆
1999 BT ₆	15.0	0.15	20000913	61.93931	221.63436	73.95389	4.69165	0.0488756	2.2570954	67	3	1997-2000	0.69	M-v 2	Williams	35443 1999 BT ₆
1999 BF ₇	13.6	0.15	20000913	113.48105	118.27823	92.13396	6.53985	0.0692961	2.3193937	56	3	1996-2000	0.63	M-v 2	Spahr	2641 1999 BF ₇
1999 BL ₇	14.8	0.15	19990122	226.03249	194.91081	73.07721	7.93636	0.1023980	2.3109258	33	1	30 days	0.80	Spahr	1999 BL ₇	
1999 BR ₇	15.2	0.15	19990122	37.87103	293.26115	131.95868	8.97660	0.2018619	2.5788427	23	1	25 days	0.75	Spahr	1999 BR ₇	
1999 BP ₉	13.8	0.15	20000913	9.51639	119.08141	135.62505	9.89447	0.2624942	2.7626962	85	3	1991-2000	0.57	M-v 2	Williams	2641 1999 BP ₉
1999 BB ₁₀	14.1	0.15	19990102	172.51000	351.04160	325.25676	5.98941	0.0944068	2.3725836	26	1	52 days	0.71	Spahr	1999 BB ₁₀	
1999 BD ₁₀	15.7	0.15	19990122	353.94696	182.56689	318.58866	8.45677	0.1530402	2.4077503	32	1	33 days	0.71	Spahr	1999 BD ₁₀	
1999 BE ₁₀	15.3	0.15	19990122	352.87945	16.48241	125.40428	3.22435	0.0965528	2.2991044	18	1	30 days	0.93	Spahr	1999 BE ₁₀	
1999 BG ₁₀	13.9	0.15	20000913	17.48827	125.14714	140.24813	8.33335	0.1821285	2.7652660	69	2	1999-2000	0.66	M-v 3	Spahr	2641 1999 BG ₁₀
1999 BN ₁₀	13.7	0.15	19990122	202.09396	332.98041	323.42502	15.24296	0.0480184	3.0426698	28	1	34 days	0.68	Spahr	1999 BN ₁₀	
1999 BD ₁₁	16.5	0.15	20000913	78.33427	266.80868	348.94365	1.38398	0.1931211	2.3153540	25	4	1992-2000	0.62	M-v 2	Williams	35731 1999 BD ₁₁
1999 BT ₁₁	16.6	0.15	20000913	6.79485	164.08460	149.59801	1.20055	0.0612038	2.2479661	36	3	1992-2000	0.59	M-v 4	Spahr	2002 1999 BT ₁₁
1999 BD ₁₂	14.4	0.15	20000913	26.57358	202.79978	84.30962	11.33430	0.2257149	2.3419064	38	5	1989-2000	0.80	M-v 2	Williams	2641 1999 BD ₁₂
1999 BP ₁₂	14.4	0.15	19990211	324.93457	158.01627	6.49947	6.05454	0.0166556	2.3055385	22	1	54 days	0.84	Spahr	1999 BP ₁₂	
1999 BA ₁₃	15.8	0.15	20000913	104.62207	297.27576	259.69098	1.89648	0.1197052	2.3844147	22	3	1960-2000	0.68	M-v 4	Hergenroth	2641 1999 BA ₁₃
1999 BA ₁₄	15.0	0.15	20000913	161.62064	133.49224	52.39616	4.73126	0.1122639	2.2833107	81	4	1992-2000	0.73	M-v 2	Williams	35443 1999 BA ₁₄
1999 BH ₁₄	14.8	0.15	20000913	196.57944	99.17020	50.97842	4.75355	0.1039622	2.2333738	78	4	1994-2000	0.61	M-v 2	Williams	35731 1999 BH ₁₄
1999 BJ ₁₄	12.6	0.15	20000913	272.30560	237.85638	166.26166	14.98000	0.1039656	2.6006055	43	3	1991-2000	0.52	M-v 2	Spahr	2641 1999 BJ ₁₄
1999 BM ₁₄	15.3	0.15	19990211	322.18799	101.49540	70.63735	3.98720	0.1304171	2.3886993	34	1	57 days	1.50	Williams	1999 BM ₁₄	
1999 BR ₁₄	14.6	0.15	20000913	115.53049	151.47353	59.04673	6.80775	0.0643009	2.2926713	54	5	1990-2000	0.58	M-v 1	Williams	39298 1999 BR ₁₄
1999 BK ₁₅	14.1	0.15	20000913	110.59131	210.37749	341.63964	11.76093	0.1302224	2.6533479	49	4	1996-2000	0.63	M-v 1	Williams	34601 1999 BK ₁₅
1999 BQ ₂₃	14.9	0.15	20000913	91.43659	292.70455	277.81838	5.41235	0.1628199	2.3043606	41	3	1992-2000	0.54	M-v 2	Williams	2003 1999 BQ ₂₃
1999 BL ₂₄	14.4	0.15	20000913	167.13961	326.51530	149.22056	7.22895	0.0575776	2.3413991	41	3	1997-2000	0.56	M-v 3	Spahr	1073 1999 BL ₂₄
1999 BL ₂₈	15.6	0.15	20000913	325.91828	196.65551	126.02716	8.07689	0.2244174	2.2599460	60	3	1997-2000	0.56	M-v 3	Williams	2641 1999 BL ₂₈
1999 BX ₃₄	13.9	0.15	19990122	298.20688	163.76659	59.06385	28.42106	0.1521680	3.1648256	12	1	27 days	0.78	Spahr	1999 BX ₃₄	
1999 CB	13.5	0.15	20000913	127.12365	358.94519	105.36673	12.23659	0.1525603	3.1907267	68	2	1999-2000	0.55	M-v 4	Spahr	1440 1999 CB
1999 CO	13.7	0.15	20000913	59.50475	122.38537	118.94304	5.73581	0.0674474	2.4518827	61	3	1997-2000	0.57	M-v 2	Williams	2005 1999 CO
1999 CE ₁	15.5	0.15	19990122	303.51027	91.44681	97.34518	4.77985	0.0663505	2.2799223	25	1	32 days	0.68	Spahr	1999 CE ₁	
1999 CZ ₁	15.2	0.15	20000913	204.51864	176.94223	320.11895	17.02660	0.0856928	1.9526884	97	2	1998-2000	0.75	M-v 3	Spahr	2005 1999 CZ ₁
1999 CA ₆	14.7	0.15	20000913	129.79746	50.69925	124.70610	24.54349	0.2228573	2.3725149	71	2	1998-2000	0.53	M-v 3	Williams	2006 1999 CA ₆
1999 CM ₆	15.2	0.15	20000913	240.34579	341.97830	128.83933	24.00885	0.0728618	1.9097996	33	3	1991-2000	0.63	M-v 3	Williams	33993 1999 CM ₆
1999 CW ₇	16.3	0.15	20000913	251.24938	125.02981	345.03544	14.60209	0.2873823	1.8256035	81	3	1993-2000	0.62	M-v 2	Williams	37178 1999 CW ₇
1999 CJ ₈	13.1	0.15	20000913	7.93313	139.89318	132.75868	10.01522	0.0566577	2.9895344	41	2	1999-2000	0.60	M-v 3	Spahr	1074 1999 CJ ₈
1999 CO ₈	15.2	0.15	20000913	124.82956	117.25495	95.57303	3.67194	0.0794871	2.1884903	56	4	1978-2000	0.63	M-v 3	Williams	35443 1999 CO ₈
1999 CC ₉	14.7	0.15	20000913	10.74544	98.18045	208.83289	12.97302	0.1799420	2.5766359	46	2	1999-2000	0.50	M-v 3	Spahr	2641 1999 CC ₉
1999 CU ₉	13.9	0.15	20000913	344.90812	18.66676	324.22794	10.73319	0.2652618	2.3943761	57	3	1967-2000	0.59	M-v 2	Williams	2641 1999 CU ₉
1999 CX ₉	13.2	0.15	20000913	90.48676	41.00548	143.93876	11.24345	0.0389522	2.9906978	90	2	1998-2000	0.48	M-v 3	Williams	2641 1999 CX ₉

1999 CP ₁₀	16.8	0.15	19990211	326.69592	34.56253	151.78182	23.67579	0.2314021	2.2489175	23	1	52 days	1.11	Spahr	1999 CP ₁₀	
1999 CQ ₁₁	16.0	0.15	20000913	215.40431	116.11455	314.99273	23.47163	0.2185342	2.3183742	26	1	64 days	0.92	M-v 5	Spahr	1999 CQ ₁₁
1999 CY ₁₂	14.4	0.15	20000913	11.16692	99.55599	177.48546	8.80072	0.1751191	2.8057013	37	3	1996–2000	0.56	M-v 3	Williams	2007 1999 CY ₁₂
1999 CH ₁₄	14.1	0.15	20000913	249.45384	76.71895	356.76983	5.10136	0.1658652	2.2887047	53	3	1990–2000	0.65	M-v 3	Williams	2641 1999 CH ₁₄
1999 CT ₁₄	13.9	0.15	20000913	181.54153	322.28343	165.87475	13.23672	0.1145613	2.4204475	74	4	1984–2000	0.61	M-v 2	Williams	2007 1999 CT ₁₄
1999 CO ₂₂	15.0	0.15	19990122	14.19015	352.20773	116.93915	18.49109	0.1651613	3.1101465	14	1	25 days	0.76	Spahr	1999 CO ₂₂	
1999 CZ ₂₄	15.3	0.15	20000913	136.59139	36.12481	94.97588	14.09040	0.1307095	2.6500810	26	1	85 days	0.81	M-v 4	Spahr	1999 CZ ₂₄
1999 CO ₂₇	15.2	0.15	19990122	274.31426	166.38310	52.01716	6.22028	0.0162844	2.2789631	18	1	32 days	0.46	Spahr	1999 CO ₂₇	
1999 CS ₂₇	15.5	0.15	19990122	275.01980	129.31486	96.36268	16.70711	0.0775876	2.5535552	21	1	40 days	0.87	Spahr	1999 CS ₂₇	
1999 CZ ₂₇	13.2	0.15	20000913	104.47653	70.51761	84.31560	14.04089	0.0688739	2.8334394	100	3	1997–2000	0.66	M-v 2	Spahr	2642 1999 CZ ₂₇
1999 CC ₃₃	15.4	0.15	20000913	63.14151	265.84470	3.77537	3.75499	0.1290682	2.1837206	38	3	1996–2000	0.70	M-v 3	Williams	~~34241~~ 1999 CC ₃₃
1999 CD ₃₃	14.5	0.15	20000913	30.30941	298.63834	343.36092	7.36757	0.2250402	2.4437225	65	4	1988–2000	0.72	M-v 2	Williams	2009 1999 CD ₃₃
1999 CT ₃₅	14.6	0.15	20000913	107.79491	115.64752	92.88677	12.08132	0.2101804	2.3947101	26	3	1990–2000	0.64	M-v 2	Williams	2010 1999 CT ₃₅
1999 CJ ₃₆	14.7	0.15	20000913	203.24908	64.63144	40.61474	6.05497	0.0785714	2.2286689	39	3	1997–2000	0.74	M-v 2	Spahr	2010 1999 CJ ₃₆
1999 CL ₃₇	15.2	0.15	20000913	138.70382	64.96164	109.50412	4.80475	0.0757694	2.3017471	52	5	1990–2000	0.61	M-v 1	Williams	2642 1999 CL ₃₇
1999 CW ₃₇	14.7	0.15	20000913	110.97237	30.76146	100.77802	2.56879	0.1509330	3.1926834	31	2	1998–2000	0.67	M-v 4	Spahr	2010 1999 CW ₃₇
1999 CO ₄₃	15.0	0.15	20000913	123.67313	175.08426	22.03809	4.46325	0.0926814	2.2859942	54	3	1997–2000	0.53	M-v 3	Williams	2642 1999 CO ₄₃
1999 CZ ₄₄	14.3	0.15	20000913	181.19059	324.66222	125.64937	14.49553	0.1132765	2.6378200	28	2	1998–2000	0.42	M-v 3	Spahr	2011 1999 CZ ₄₄
1999 CQ ₄₈	16.3	0.15	20000913	107.33763	231.70994	4.96048	4.63541	0.1068881	2.1524882	38	4	1996–2000	0.72	M-v 2	Williams	<i>35643</i> 1999 CQ ₄₈
1999 CG ₄₉	15.4	0.15	20000913	94.91752	122.82760	101.00807	7.20062	0.1105194	2.3526143	37	2	1999–2000	0.67	M-v 4	Williams	2011 1999 CG ₄₉
1999 CH ₅₀	14.9	0.15	20000913	69.78765	270.75452	1.87384	4.96570	0.2379594	2.2996410	62	3	1992–2000	0.61	M-v 2	Williams	<i>35733</i> 1999 CH ₅₀
1999 CJ ₅₁	14.8	0.15	20000913	87.45021	215.48420	16.58774	3.19426	0.1311645	2.4229924	58	3	1997–2000	0.64	M-v 3	Williams	<i>35643</i> 1999 CJ ₅₁
1999 CR ₅₁	13.4	0.15	20000913	85.04468	50.09460	134.02417	11.19591	0.0330149	2.9731090	51	2	1999–2000	0.67	M-v 3	Hergenroth	2642 1999 CR ₅₁
1999 CF ₅₃	13.8	0.15	20000913	149.21227	327.20838	114.49026	8.60708	0.2377236	3.1788034	51	4	1996–2000	0.57	M-v 1	Williams	1079 1999 CF ₅₃
1999 CH ₅₃	15.5	0.15	20000913	161.81667	146.52870	17.19820	6.34178	0.1081860	2.2308796	49	4	1976–2000	0.53	M-v 2	Spahr	2012 1999 CH ₅₃
1999 CL ₅₃	13.6	0.15	20000913	2.64836	223.33277	84.78041	5.78116	0.2498139	2.5742794	52	2	1999–2000	0.68	M-v 3	Williams	2642 1999 CL ₅₃
1999 CR ₅₄	14.0	0.15	20000913	73.27027	140.96767	117.98267	3.20589	0.1816639	2.3768530	61	3	1997–2000	0.61	M-v 2	Williams	2012 1999 CR ₅₄
1999 CB ₅₅	14.8	0.15	20000913	79.85268	145.79949	93.57817	5.55115	0.1429369	2.4546309	62	3	1997–2000	0.56	M-v 2	Williams	<i>35643</i> 1999 CB ₅₅
1999 CU ₅₆	15.0	0.15	20000913	4.41640	192.88925	131.93991	8.11530	0.1560965	2.2666234	54	4	1990–2000	0.45	M-v 3	Williams	2642 1999 CU ₅₆
1999 CH ₆₂	13.5	0.15	20000913	235.45091	157.15046	204.31843	10.23549	0.0289142	3.1541053	122	3	1991–2000	0.47	M-v 2	Spahr	1442 1999 CH ₆₂
1999 CT ₆₄	13.4	0.15	20000913	200.97906	184.53430	199.03707	15.30071	0.1983848	3.0882481	92	3	1997–2000	0.64	M-v 3	Spahr	1442 1999 CT ₆₄
1999 CK ₆₆	15.1	0.15	20000913	46.86530	5.23236	265.65779	3.86192	0.1376768	2.3025599	37	3	1993–2000	0.40	M-v 3	Williams	<i>34249</i> 1999 CK ₆₆
1999 CS ₆₇	14.0	0.15	20000913	111.81088	318.32919	181.48684	10.41871	0.0333829	3.0128308	47	4	1994–2000	0.54	M-v 1	Williams	1442 1999 CS ₆₇
1999 CP ₇₂	13.9	0.15	20000913	352.69789	99.88840	197.97999	11.94043	0.1696291	2.6487627	50	2	1999–2000	0.59	M-v 3	Williams	2643 1999 CP ₇₂
1999 CF ₇₃	15.4	0.15	20000913	107.40033	352.18581	206.49989	5.84570	0.0589744	2.3960917	29	4	1992–2000	0.66	M-v 1	Spahr	2643 1999 CF ₇₃
1999 CH ₇₃	14.6	0.15	20000913	175.04202	259.40923	243.11618	4.50894	0.0401556	2.2290850	36	2	1999–2000	0.59	M-v 4	Williams	2015 1999 CH ₇₃
1999 CN ₇₃	15.5	0.15	20000913	148.91828	258.34099	269.12129	4.33169	0.1027330	2.2779195	28	4	1990–2000	0.80	M-v 3	Spahr	2643 1999 CN ₇₃
1999 CM ₇₄	14.9	0.15	20000913	31.13395	39.44015	249.48481	2.70023	0.1536111	2.3387116	73	3	1997–2000	0.59	M-v 3	Williams	2015 1999 CM ₇₄
1999 CQ ₇₄	14.3	0.15	20000913	82.19986	286.50063	300.59193	9.36289	0.1942546	2.5531138	72	2	1999–2000	0.58	M-v 3	Williams	2015 1999 CQ ₇₄
1999 CZ ₇₄	12.7	0.15	20000913	117.61417	292.13830	207.21726	10.48483	0.0648346	3.0179086	59	3	1991–2000	0.65	M-v 3	Williams	2643 1999 CZ ₇₄
1999 CW ₇₆	14.9	0.15	20000913	118.70655	272.87638	294.28524	6.10872	0.0558118	2.2309844	62	3	1997–2000	0.65	M-v 3	Williams	2016 1999 CW ₇₆
1999 CW ₇₇	13.5	0.15	20000913	161.10455	300.74404	208.13650	7.87459	0.0757425	2.3431250	57	3	1997–2000	0.70	M-v 2	Williams	2643 1999 CW ₇₇
1999 CC ₇₈	13.8	0.15	20000913	327.96935	149.33716	176.76708	13.92648	0.1879803	2.5539245	67	3	1997–2000	0.59	M-v 3	Spahr	2643 1999 CC ₇₈
1999 CP ₇₉	13.3	0.15	20000913	44.92295	86.29512	167.06256	12.67245	0.1364550	2.6703976	82	3	1997–2000	0.66	M-v 2	Williams	2016 1999 CP ₇₉
1999 CX ₈₀	14.5	0.15	20000913	169.22527	263.09484	251.71221	4.66874	0.0951513	2.2257917	78	2	1998–2000	0.65	M-v 3	Williams	2016 1999 CX ₈₀
1999 CA ₈₁	14.4	0.15	20000913	144.23443	332.49893	170.15739	15.59203	0.1120873	2.5980791	41	4	1995–2000	0.73	M-v 1	Spahr	2643 1999 CA ₈₁
1999 CB ₈₁	14.4	0.15	20000913	166.21572	295.40387	201.50070	4.78352	0.1404433	2.3882098	48	5	1977–2000	0.75	M-v 2	Spahr	<i>35444</i> 1999 CB ₈₁
1999 CX ₈₁	15.9	0.15	20000913	185.83287	191.22625	301.88187	5.06277	0.1000992	2.2761192	65	3	1993–2000	0.64	M-v 3	Williams	2017 1999 CX ₈₁
1999 CB ₈₃	14.4	0.15	19990102	277.62518	167.67882	32.01054	8.61458	0.0374554	2.4545774	24	1	58 days	0.83	Spahr	1999 CB ₈₃	
1999 CP ₈₃	13.5	0.15	20000913	102.17179	86.48561	85.73726	4.29058	0.2300199	2.6683484	51	2	1998–2000	0.60	M-v 3	Spahr	2017 1999 CP ₈₃
1999 CQ ₈₃	14.8	0.15	20000913	185.78681	298.40418	113.55637	13.87337	0.1917608	2.6528855	43	2	1998–2000	0.70	M-v 3	Spahr	2017 1999 CQ ₈₃
1999 CX ₈₃	14.2	0.15	20000913	29.65287	155.84838	95.13964	18.73042	0.1488950	2.5436273	38	2	1999–2000	0.63	M-v 3	Williams	2643 1999 CX ₈₃
1999 CR ₈₅	15.5	0.15	20000913	175.20764	9.91154	89.66258	7.94137	0.1466024	2.4180762	21	1	77 days	0.62	M-v 5	Hergenroth	1999 CR ₈₅

1999 CK ₈₇	16.3	0.15	20000913	207.26175	47.90505	31.75171	2.60449	0.1864955	2.2600365	22	1	66 days	0.69	M-v	5	Spahr	1999 CK ₈₇
1999 CF ₈₈	14.5	0.15	20000913	115.98682	99.80045	43.13456	8.18612	0.1700495	2.7847403	25	1	121 days	0.75	M-v	4	Hergenroth	1999 CF ₈₈
1999 CW ₈₉	17.9	0.15	19990122	358.40005	38.02418	92.31101	8.62803	0.2569080	2.3809987	15	1	30 days	0.85			Spahr	1999 CW ₈₉
1999 CU ₉₀	16.0	0.15	19990122	2.39560	357.95324	124.43231	7.32843	0.1880434	2.5689473	21	1	47 days	0.70		D	Spahr	1999 CU ₉₀
1999 CH ₉₄	14.0	0.15	20000913	315.28793	270.59440	29.45021	9.28124	0.0852771	2.9830165	66	3	1997–2000	0.67	M-v	3	Spahr	1443 1999 CH ₉₄
1999 CD ₉₇	13.9	0.15	20000913	246.51322	52.96070	334.39966	4.03097	0.0617044	2.6643722	45	3	1992–2000	0.64	M-v	3	Spahr	637 1999 CD ₉₇
1999 CE ₉₇	15.9	0.15	20000913	39.16271	151.76556	126.21617	2.16358	0.1699817	2.4145357	57	4	1992–2000	0.41	M-v	1	Williams	2643 1999 CE ₉₇
1999 CO ₉₈	15.4	0.15	20000913	115.28142	213.30237	347.29649	4.79163	0.1549085	2.4125527	36	2	1998–2000	0.63	M-v	4	Spahr	2019 1999 CO ₉₈
1999 CP ₉₉	15.2	0.15	20000913	96.01665	231.81316	351.62806	3.99936	0.0978553	2.3793813	43	3	1993–2000	0.93	M-v	3	Williams	2643 1999 CP ₉₉
1999 CS ₉₉	13.7	0.15	20000913	325.21587	177.26524	131.53167	11.81398	0.1424527	3.0048375	55	2	1999–2000	0.66	M-v	3	Williams	2643 1999 CS ₉₉
1999 CL ₁₀₂	15.9	0.15	20000913	107.55186	180.97628	41.92629	4.88991	0.0982106	2.3053279	27	3	1992–2000	0.87	M-v	3	Williams	35734 1999 CL ₁₀₂
1999 CB ₁₀₃	15.5	0.15	19990122	291.27720	23.52035	177.41855	7.01693	0.0527007	2.3670849	20	1	36 days	0.75			Spahr	1999 CB ₁₀₃
1999 CG ₁₀₃	14.0	0.15	20000913	15.20177	106.89093	156.23723	12.99301	0.1535451	2.6445502	61	2	1998–2000	0.60	M-v	3	Williams	2643 1999 CG ₁₀₃
1999 CS ₁₀₃	15.3	0.15	20000913	110.52098	8.60376	185.90939	6.56613	0.0588883	2.2879563	41	3	1996–2000	0.57	M-v	2	Williams	2019 1999 CS ₁₀₃
1999 CG ₁₀₄	14.3	0.15	20000913	38.56471	339.70203	315.61915	5.82732	0.1827005	2.2053222	78	3	1989–2000	0.59	M-v	3	Spahr	2019 1999 CG ₁₀₄
1999 CQ ₁₀₄	15.7	0.15	20000913	118.65762	283.40351	261.06014	2.81742	0.1330829	2.4190902	33	2	1999–2000	0.55	M-v	4	Williams	2020 1999 CQ ₁₀₄
1999 CN ₁₀₅	14.2	0.15	20000913	76.29842	16.65634	157.06075	10.99147	0.0494295	2.9698697	53	3	1996–2000	0.59	M-v	3	Williams	1082 1999 CN ₁₀₅
1999 CO ₁₀₆	13.5	0.15	20000913	173.58330	264.85094	186.63052	13.82185	0.1277223	2.5954121	50	3	1997–2000	0.69	M-v	3	Williams	2020 1999 CO ₁₀₆
1999 CP ₁₀₆	13.8	0.15	20000913	177.45423	265.76946	183.58397	13.92109	0.1464742	2.5534234	28	3	1989–2000	0.74	M-v	3	Spahr	2020 1999 CP ₁₀₆
1999 CP ₁₀₈	16.1	0.15	19990122	44.42963	177.92437	264.02698	6.06807	0.1029692	2.1972673	17	1	33 days	0.56			Spahr	1999 CP ₁₀₈
1999 CE ₁₁₂	14.3	0.15	20000913	68.89976	353.79830	246.26724	10.48917	0.1737605	2.5494597	51	3	1994–2000	0.58	M-v	1	Williams	2021 1999 CE ₁₁₂
1999 CD ₁₁₆	15.4	0.15	20000913	78.17302	76.92331	171.92569	1.39644	0.1003981	2.2930910	54	5	1993–2000	0.66	M-v	1	Williams	35734 1999 CD ₁₁₆
1999 CO ₁₁₆	14.8	0.15	20000913	99.12435	350.12763	231.89077	6.13303	0.1323823	2.3849476	56	3	1997–2000	0.70	M-v	3	Williams	35444 1999 CO ₁₁₆
1999 CZ ₁₁₇	14.2	0.15	20000913	82.57806	291.15804	290.09688	4.67897	0.1123632	2.6385190	65	2	1999–2000	0.62	M-v	3	Williams	2021 1999 CZ ₁₁₇
1999 CH ₁₁₈	14.8	0.15	20000913	136.85772	349.83009	214.45607	2.67522	0.0489581	2.1650639	61	6	1991–2000	0.65	M-v	2	Williams	2022 1999 CH ₁₁₈
1999 CK ₁₁₈	14.1	0.15	20000913	102.18680	233.54743	325.79547	12.92620	0.1138040	2.6524343	46	3	1996–2000	0.75	M-v	3	Williams	2643 1999 CK ₁₁₈
1999 CR ₁₁₉	14.1	0.15	20000913	135.81894	68.97665	17.46745	14.67621	0.2748607	3.0952785	20	1	85 days	0.75	M-v	5	Spahr	1999 CR ₁₁₉
1999 CY ₁₁₉	14.5	0.15	20000913	64.96260	214.34699	28.35956	12.36844	0.1391506	2.3888573	39	3	1992–1999	0.80	M-v	3	Williams	2022 1999 CY ₁₁₉
1999 CO ₁₂₅	15.1	0.15	19990122	0.46102	105.49686	32.54048	13.25858	0.0800164	2.8403702	17	1	39 days	0.81			Spahr	1999 CO ₁₂₅
1999 CL ₁₃₅	16.5	0.15	20000913	37.48111	100.11013	202.95246	0.99737	0.1709925	2.2667255	28	3	1996–2000	0.52	M-v	4	Williams	34258 1999 CL ₁₃₅
1999 CB ₁₄₆	15.6	0.15	19990211	56.18971	116.12130	344.74862	9.83172	0.0608992	3.1212579	15	1	41 days	0.51			Spahr	1999 CB ₁₄₆
1999 CE ₁₄₉	15.5	0.15	20000913	28.57321	93.83842	190.50051	1.34708	0.1032573	2.5913204	49	3	1995–2000	0.63	M-v	3	Williams	2023 1999 CE ₁₄₉
1999 CE ₁₅₀	14.8	0.15	20000913	43.85915	102.21372	165.12252	9.61864	0.0807911	2.6282351	67	3	1995–2000	0.69	M-v	3	Williams	2024 1999 CE ₁₅₀
1999 CM ₁₅₈	8.0	0.15	19990303	0.07833	182.86220	338.95077	9.24199	0.2706010	39.3731756	6	1	60 days	0.23		E	Marsden	1999 CM ₁₅₈
1999 DC ₂	14.5	0.15	20000913	122.63563	41.37823	160.34113	23.49988	0.2079723	2.4128284	89	3	1982–2000	0.58	M-v	2	Williams	38546 1999 DC ₂
1999 DB ₃	12.9	0.15	20000913	56.51236	129.20627	147.98954	14.10127	0.1628587	2.5611432	66	3	1987–2000	0.58	M-v	2	Williams	2644 1999 DB ₃
1999 DH ₃	14.2	0.15	20000913	148.31174	56.21845	161.37489	4.64742	0.1076703	2.4057990	66	4	1977–2000	0.65	M-v	1	Williams	38546 1999 DH ₃
1999 DO ₃	14.7	0.15	20000913	149.74032	204.78014	352.33693	3.84999	0.1544770	2.2723991	38	4	1992–2000	0.66	M-v	2	Williams	35734 1999 DO ₃
1999 DX ₃	15.8	0.15	19990122	4.57097	343.88045	149.30235	12.49957	0.2261823	2.7581689	19	1	39 days	1.02			Spahr	1999 DX ₃
1999 DN ₆	13.9	0.15	20000913	151.82807	26.13802	144.37002	9.86429	0.1978976	2.5953474	96	3	1997–2000	0.67	M-v	2	Williams	2644 1999 DN ₆
1999 DP ₆	13.7	0.15	20000913	156.94730	64.64789	109.13349	15.82039	0.1249183	2.6153553	59	5	1984–2000	0.63	M-v	2	Williams	39300 1999 DP ₆
1999 DU ₆	12.4	0.15	20000913	339.51143	274.42519	108.81496	14.89626	0.1196402	2.5653817	61	5	1973–2000	0.67	M-v	1	Williams	34942 1999 DU ₆
1999 DY ₆	13.7	0.15	20000913	99.62738	196.19639	60.51810	14.27364	0.1392832	2.5481854	63	4	1950–2000	0.67	M-v	2	Williams	39301 1999 DY ₆
1999 DZ ₆	13.3	0.15	20000913	173.22647	89.60458	69.08179	13.25687	0.1166348	2.6091895	75	4	1980–2000	0.63	M-v	2	Williams	2644 1999 DZ ₆
1999 DV ₇	15.2	0.15	20000913	158.23268	161.50176	4.17449	8.04315	0.1478349	2.3102159	63	4	1990–2000	0.74	M-v	2	Williams	38546 1999 DV ₇
1999 DJ ₈	17.5	0.15	19990211	328.27468	258.26156	297.10883	0.79404	0.1985025	2.3384414	7	1	6 days	0.68		D	Doppler	1999 DJ ₈
1999 EA	14.8	0.15	20000913	49.06670	285.87475	352.83693	11.85066	0.2589911	2.5478178	72	5	1991–2000	0.63	M-v	2	Williams	35444 1999 EA
1999 EJ	14.4	0.15	20000913	64.63712	286.03123	323.41312	2.81694	0.1222478	2.7708191	96	3	1994–2000	0.64	M-v	2	Williams	2644 1999 EJ
1999 EL	12.6	0.15	20000913	58.74181	49.93410	183.74034	17.06632	0.1725397	3.1088464	95	3	1990–2000	0.53	M-v	1	Spahr	2644 1999 EL
1999 EJ ₂	13.2	0.15	20000913	81.85708	55.10670	192.36539	14.85178	0.0817539	2.5844383	84	3	1953–2000	0.60	M-v	2	Spahr	2024 1999 EJ ₂
1999 EV ₂	15.3	0.15	20000913	156.25503	122.54774	50.78105	6.91421	0.0472696	2.2717066	37	4	1996–2000	0.64	M-v	2	Spahr	35645 1999 EV ₂
1999 EC ₃	14.2	0.15	20000913	331.12015	333.01385	355.22150	10.57033	0.0943391	2.9894512	36	3	1998–2000	0.57	M-v	4	Spahr	1444 1999 EC ₃
1999 EK ₃	13.8	0.15	20000913	153.85931	335.48961	173.17167	12.37190	0.1892732	2.5779699	143	3	1991–2000	0.70	M-v	2	Williams	2644 1999 EK ₃

1999 EV ₄	13.9	0.15	20000913	45.41601	84.55025	181.89450	12.10385	0.0382999	2.6892912	71	2	1999-2000	0.59	M-v	3	Williams	2025	1999 EV ₄
1999 EZ ₄	14.8	0.15	20000913	303.43939	287.06814	95.85499	9.47206	0.1758360	2.3568508	45	3	1998-2000	0.59	M-v	4	Williams	2644	1999 EZ ₄
1999 EA ₉	17.4	0.15	20000913	199.91414	119.85557	340.33455	4.04619	0.1226874	2.3055923	18	1	66 days	0.41	M-v	5	Spahr		1999 EA ₉
1999 ED ₁₂	16.3	0.15	20000913	224.81319	344.93369	118.07276	6.12038	0.0898843	2.2328360	45	3	1992-2000	0.61	M-v	3	Williams	2026	1999 ED ₁₂
1999 FN	14.4	0.15	20000913	108.71799	12.62472	198.61958	13.33901	0.1189412	2.6775217	69	2	1999-2000	0.73	M-v	3	Williams	2026	1999 FN
1999 FO	15.2	0.15	20000913	63.39953	303.46303	2.01949	4.96929	0.1633159	2.2715182	66	5	1986-2000	0.65	M-v	1	Williams	35346	1999 FO
1999 FW ₁	15.0	0.15	20000913	89.66989	43.75809	180.77659	2.86407	0.0580420	2.4677256	78	3	1997-2000	0.58	M-v	3	Williams	2644	1999 FW ₁
1999 FZ ₂	15.6	0.15	20000913	152.77386	359.85002	192.91732	6.70186	0.0721803	2.3056713	74	5	1992-2000	0.68	M-v	2	Williams	2026	1999 FZ ₂
1999 FJ ₃	15.6	0.15	19990303	21.78989	308.11994	178.05731	23.49690	0.2168987	2.3463027	26	1	36 days	0.53			Spahr		1999 FJ ₃
1999 FD ₄	15.2	0.15	20000913	18.66892	23.69151	268.51310	1.28665	0.1868862	2.6496173	62	4	1994-2000	0.54	M-v	2	Williams	2026	1999 FD ₄
1999 FW ₄	15.0	0.15	20000913	142.07910	197.37441	16.59935	3.32026	0.0889655	2.2390564	70	4	1992-2000	0.68	M-v	2	Williams	2644	1999 FW ₄
1999 FE ₆	15.7	0.15	20000913	178.51119	106.26655	332.93392	2.80539	0.2039350	2.5347200	20	1	72 days	0.73	M-v	5	Hergenroth		1999 FE ₆
1999 FH ₆	16.3	0.15	20000913	29.69084	28.62826	307.08853	0.90623	0.0661701	2.1790601	49	4	1992-2000	0.76	M-v	2	Williams	278	1999 FH ₆
1999 FD ₇	14.8	0.15	20000913	315.42690	178.21843	191.27786	3.97712	0.1034544	2.6843281	55	2	1999-2000	0.65	M-v	4	Williams	2027	1999 FD ₇
1999 FY ₇	16.2	0.15	20000913	326.08975	228.05124	175.06647	22.43179	0.0878205	1.9388092	44	3	1973-2000	0.66	M-v	3	Williams	34945	1999 FY ₇
1999 FV ₈	15.2	0.15	20000913	119.06606	177.71661	25.18603	1.52660	0.1317074	2.3931555	75	4	1993-2000	0.77	M-v	2	Williams	36086	1999 FV ₈
1999 FF ₉	13.9	0.15	20000913	190.03624	58.11181	80.55049	5.93753	0.1253923	2.3036277	67	4	1979-2000	0.65	M-v	3	Williams	2644	1999 FF ₉
1999 FK ₉	15.6	0.15	20000913	127.91916	157.44006	44.56348	3.48305	0.1359119	2.4095978	48	3	1997-2000	0.65	M-v	4	Williams	35445	1999 FK ₉
1999 FN ₉	16.0	0.15	20000913	105.02606	168.67694	77.99349	3.96892	0.1181640	2.2605252	68	3	1997-2000	0.80	M-v	3	Williams	35086	1999 FN ₉
1999 FF ₁₀	14.0	0.15	20000913	53.86493	270.28538	356.97734	13.54050	0.1272272	2.6035864	47	3	1996-2000	0.72	M-v	2	Williams	34947	1999 FF ₁₀
1999 FM ₁₀	13.2	0.15	20000913	189.40627	268.50459	191.09759	12.04417	0.1431834	2.6477135	86	5	1982-2000	0.57	M-v	2	Williams	2644	1999 FM ₁₀
1999 FP ₁₀	15.0	0.15	20000913	204.64075	344.64836	145.52869	4.39452	0.0907005	2.3310365	100	2	1999-2000	0.72	M-v	4	Williams	2027	1999 FP ₁₀
1999 FP ₁₇	14.3	0.15	20000913	10.91404	140.58529	176.19540	1.32355	0.0733005	2.6452923	94	2	1999-2000	0.60	M-v	3	Williams	2644	1999 FP ₁₇
1999 FF ₁₈	14.6	0.15	20000913	71.53160	97.76154	175.55832	13.46394	0.2098606	2.6856143	46	3	1991-2000	0.76	M-v	3	Williams	35735	1999 FF ₁₈
1999 FR ₁₈	15.3	0.15	20000913	91.70808	228.28190	15.14767	6.51017	0.1121520	2.4568822	40	3	1995-2000	0.71	M-v	3	Williams	35087	1999 FR ₁₈
1999 FT ₁₈	14.8	0.15	20000913	96.15122	231.59797	8.04245	6.79375	0.0890433	2.3995290	43	3	1993-2000	0.69	M-v	4	Williams	34948	1999 FT ₁₈
1999 FW ₁₈	15.0	0.15	20000913	94.58429	29.52671	201.15336	2.81442	0.1476719	2.5449107	61	4	1991-2000	0.66	M-v	2	Williams	34948	1999 FW ₁₈
1999 FB ₁₉	14.7	0.15	20000913	64.39870	39.53340	256.91817	2.84593	0.0537321	2.1410499	46	5	1981-2000	0.58	M-v	1	Spahr	35735	1999 FB ₁₉
1999 FD ₁₉	14.9	0.15	20000913	256.23815	82.50874	349.30672	4.44039	0.1074027	2.2791595	38	5	1990-2000	0.81	M-v	1	Spahr	34948	1999 FD ₁₉
1999 FF ₁₉	15.6	0.15	20000913	133.49603	350.29519	229.85746	2.92340	0.1762137	2.2307522	51	3	1997-2000	0.76	M-v	3	Williams	35646	1999 FF ₁₉
1999 FG ₁₉	14.3	0.15	20000913	144.50678	240.31734	280.60359	1.96599	0.1753726	2.5694569	61	3	1997-2000	0.76	M-v	3	Williams	2644	1999 FG ₁₉
1999 FJ ₁₉	13.3	0.15	20000913	39.53625	92.75664	180.14711	13.26050	0.1824410	3.1816573	79	2	1999-2000	0.54	M-v	3	Williams	2027	1999 FJ ₁₉
1999 FK ₁₉	15.4	0.15	20000913	153.36287	125.32717	85.08091	2.63364	0.0554978	2.1383408	71	5	1993-2000	0.78	M-v	2	Williams	35445	1999 FK ₁₉
1999 FM ₁₉	13.9	0.15	20000913	82.55411	87.99561	141.20187	3.17399	0.0670697	2.7911588	87	3	1995-2000	0.72	M-v	3	Williams	2027	1999 FM ₁₉
1999 FO ₁₉	15.7	0.15	20000913	99.55938	344.19575	312.76639	3.66244	0.3506051	2.1102120	61	4	1978-1999	0.63	M-v	3	Williams	35445	1999 FO ₁₉
1999 FV ₁₉	14.0	0.15	20000913	93.23129	208.94384	2.07921	9.17870	0.1264081	2.7431608	47	6	1991-2000	0.64	M-v	1	Williams	2644	1999 FV ₁₉
1999 FY ₂₀	15.1	0.15	20000913	71.93805	157.74336	94.93081	3.44783	0.0378378	2.5757508	67	3	1992-2000	0.54	M-v	2	Marsden	2028	1999 FY ₂₀
1999 FE ₂₁	14.8	0.15	20000913	184.58267	124.94836	24.27628	13.88052	0.1563001	2.4073854	103	3	1997-2000	0.63	M-v	2	Williams	2645	1999 FE ₂₁
1999 FH ₂₁	15.6	0.15	19990323	70.10339	106.11451	345.75690	8.67992	0.1751109	2.2834338	18	1	14 days	0.55			Spahr		1999 FH ₂₁
1999 FJ ₂₂	14.1	0.15	20000913	166.33557	122.86889	315.69626	8.27259	0.0883033	3.1952622	23	3	1997-2000	0.70	M-v	3	Spahr	2028	1999 FJ ₂₂
1999 FM ₂₄	14.6	0.15	20000913	136.88473	248.60959	323.00152	4.27663	0.1208818	2.2804536	59	4	1985-2000	0.56	M-v	2	Williams	2645	1999 FM ₂₄
1999 FO ₂₄	15.5	0.15	20000913	142.83510	348.57926	216.44415	4.42873	0.1301844	2.2760101	38	4	1982-2000	0.71	M-v	2	Williams	2028	1999 FO ₂₄
1999 FU ₂₄	13.8	0.15	20000913	60.32260	68.02581	171.90405	2.79275	0.1370079	3.0574030	61	3	1993-2000	0.75	M-v	3	Williams	2645	1999 FU ₂₄
1999 FL ₂₅	14.8	0.15	20000913	94.21645	124.97960	116.56083	4.55607	0.2098625	2.5513510	56	3	1995-2000	0.70	M-v	2	Williams	2029	1999 FL ₂₅
1999 FQ ₂₅	14.5	0.15	20000913	338.44980	313.10248	25.92628	2.43337	0.0148532	2.6019646	59	5	1989-2000	0.75	M-v	3	Williams	2029	1999 FQ ₂₅
1999 FZ ₂₅	15.2	0.15	20000913	55.47317	299.96183	348.41117	6.27509	0.1301567	2.4688119	46	3	1996-2000	0.75	M-v	3	Williams	2029	1999 FZ ₂₅
1999 FL ₂₆	15.0	0.15	20000913	129.03481	247.53910	320.23179	1.94128	0.1181740	2.4107445	39	3	1995-2000	0.74	M-v	4	Williams	2029	1999 FL ₂₆
1999 FM ₂₆	15.2	0.15	20000913	119.24933	32.31925	196.88336	7.64546	0.1048361	2.3202373	67	5	1990-2000	0.83	M-v	2	Williams	35346	1999 FM ₂₆
1999 FQ ₂₆	15.1	0.15	20000913	61.74062	236.02695	33.66458	5.78428	0.2103464	2.7211742	45	3	1996-2000	0.67	M-v	3	Williams	35087	1999 FQ ₂₆
1999 FF ₂₇	15.0	0.15	20000913	216.89656	345.76850	131.50339	4.86961	0.0784502	2.2995893	72	2	1999-2000	0.61	M-v	4	Williams	2030	1999 FF ₂₇
1999 FJ ₂₇	15.0	0.15	20000913	299.29264	316.65430	77.61599	5.15621	0.1711263	2.3155494	45	4	1983-2000	0.93	M-v	2	Williams	2645	1999 FJ ₂₇
1999 FN ₂₇	14.0	0.15	20000913	141.09919	4.79908	160.40782	5.93969	0.0814279	2.7216450	54	4	1978-2000	0.65	M-v	2	Williams	2030	1999 FN ₂₇
1999 FO ₂₇	14.3	0.15	20000913	132.99009	2.17836	182.24748	14.31341	0.0036643	2.6190780	49	3	1992-2000	0.65	M-v	3	Williams	1444	1999 FO ₂₇

1999 FS ₂₇	14.0	0.15	20000913	344.53022	158.27504	173.41414	4.51861	0.0925209	2.7506086	59	4	1996-2000	0.66	M-v	2	Williams	2030	1999 FS ₂₇
1999 FB ₂₈	13.4	0.15	19990412	91.80368	94.33051	5.69811	21.75454	0.0517708	2.6980669	24	1	48 days	0.83			Spahr		1999 FB ₂₈
1999 FP ₂₈	15.3	0.15	20000913	82.27044	108.22070	179.16659	4.43404	0.1627634	2.2349071	38	3	1973-2000	0.74	M-v	3	Williams	35735	1999 FP ₂₈
1999 FS ₂₈	14.0	0.15	20000913	62.65026	73.67679	169.86726	2.09135	0.0218741	2.8555500	58	5	1982-2000	0.72	M-v	1	Williams	2645	1999 FS ₂₈
1999 FU ₂₈	14.1	0.15	20000913	67.46217	122.18279	186.06162	8.34831	0.2575098	2.2886440	69	3	1972-2000	0.65	M-v	2	Williams	2645	1999 FU ₂₈
1999 FM ₂₉	14.3	0.15	20000913	95.51156	99.93363	112.82247	4.87299	0.0389130	2.7771525	55	4	1992-2000	0.68	M-v	3	Spahr	2645	1999 FM ₂₉
1999 FP ₂₉	15.4	0.15	20000913	137.72422	125.57852	90.81298	4.45600	0.0660342	2.2247296	43	3	1989-2000	0.71	M-v	3	Williams	35347	1999 FP ₂₉
1999 FN ₃₀	13.8	0.15	20000913	17.77246	312.54723	15.03839	7.61205	0.1189495	2.4382215	75	5	1981-2000	0.64	M-v	2	Williams	2645	1999 FN ₃₀
1999 FC ₃₁	14.7	0.15	20000913	103.06517	66.29974	140.53982	4.29390	0.0342811	2.7926113	66	3	1991-2000	0.68	M-v	4	Williams	2031	1999 FC ₃₁
1999 FF ₃₁	12.8	0.15	20000913	194.30443	285.51210	168.66414	10.90936	0.0777440	3.0192592	48	3	1983-2000	0.63	M-v	3	Williams	1086	1999 FF ₃₁
1999 FG ₃₁	14.6	0.15	20000913	208.43769	70.03593	52.43147	7.51106	0.0565494	2.3838925	57	3	1997-2000	0.82	M-v	3	Williams	2031	1999 FG ₃₁
1999 FJ ₃₁	14.1	0.15	20000913	47.98574	247.90116	42.10889	12.00027	0.1941695	2.6838318	45	3	1996-2000	0.54	M-v	2	Williams	36086	1999 FJ ₃₁
1999 FL ₃₁	14.3	0.15	20000913	99.78560	195.83247	58.24944	3.15720	0.1769819	2.3945471	79	3	1992-2000	0.64	M-v	3	Williams	35446	1999 FL ₃₁
1999 FM ₃₁	15.4	0.15	20000913	111.84269	74.39689	157.36574	2.70019	0.1456706	2.4381267	49	4	1995-2000	0.80	M-v	2	Williams	35446	1999 FM ₃₁
1999 FT ₃₁	15.3	0.15	20000913	188.01321	186.64017	331.31067	2.01308	0.0681080	2.2724303	52	4	1995-2000	0.78	M-v	3	Williams	35446	1999 FT ₃₁
1999 FW ₃₁	13.8	0.15	20000913	150.16280	296.85319	215.54085	11.42682	0.2093770	2.6799332	51	3	1997-2000	0.68	M-v	3	Spahr	2031	1999 FW ₃₁
1999 FD ₃₂	15.0	0.15	20000913	109.02310	102.93980	125.96779	3.01854	0.1613854	2.4633830	42	4	1993-2000	0.76	M-v	2	Williams	2032	1999 FD ₃₂
1999 FG ₃₂	14.0	0.15	20000913	345.45183	305.76273	47.02119	10.72464	0.1696217	2.4723785	44	8	1954-2000	0.72	M-v	1	Spahr	35647	1999 FG ₃₂
1999 FM ₃₂	15.2	0.15	20000913	321.75104	225.69212	146.80485	6.56359	0.1384580	2.3871072	71	3	1992-2000	0.55	M-v	3	Williams	2645	1999 FM ₃₂
1999 FQ ₃₂	15.2	0.15	20000913	170.45853	104.08032	53.35143	2.97228	0.1351295	2.4156495	61	3	1997-2000	0.66	M-v	3	Williams	2645	1999 FQ ₃₂
1999 FK ₃₃	15.3	0.15	20000913	336.66942	259.32061	107.79504	6.02387	0.1288751	2.2780167	55	3	1997-2000	0.77	M-v	3	Williams	1444	1999 FK ₃₃
1999 FQ ₃₃	14.7	0.15	20000913	57.01182	246.60801	34.89851	5.15535	0.1419927	2.5342988	50	5	1991-2000	0.74	M-v	1	Williams	36086	1999 FQ ₃₃
1999 FV ₃₃	13.0	0.15	20000913	326.57637	168.03056	158.81047	11.85344	0.1029589	3.2283543	32	3	1993-2000	0.67	M-v	4	Williams	1444	1999 FV ₃₃
1999 FL ₃₄	15.6	0.15	20000913	141.56665	45.54129	156.17457	6.55283	0.1688187	2.3347213	51	4	1992-2000	0.70	M-v	2	Williams	35446	1999 FL ₃₄
1999 FR ₃₄	12.6	0.15	20000913	212.89931	225.78250	207.84115	15.25794	0.0818474	3.0962122	62	4	1985-2000	0.64	M-v	1	Williams	2645	1999 FR ₃₄
1999 FS ₃₄	14.3	0.15	20000913	135.50491	178.68360	4.07223	12.74424	0.1660173	2.5981239	48	3	1992-2000	0.70	M-v	3	Williams	2645	1999 FS ₃₄
1999 FG ₃₆	15.4	0.15	20000913	197.76571	250.88078	230.68803	6.06185	0.1376688	2.2485382	30	3	1989-2000	0.67	M-v	4	Williams	2032	1999 FG ₃₆
1999 FP ₃₆	15.1	0.15	19990323	82.77981	197.99281	246.63305	5.56625	0.1199467	2.2791732	16	1	23 days	0.55		D	Doppler		1999 FP ₃₆
1999 FS ₃₇	16.0	0.15	20000913	109.58242	198.26291	27.37137	4.69952	0.0988992	2.2426648	19	3	1979-2000	0.71	M-v	3	Williams	2033	1999 FS ₃₇
1999 FF ₄₁	16.0	0.15	20000913	153.92241	228.02915	320.26203	1.04646	0.0621186	2.1464110	39	5	1978-2000	0.62	M-v	2	Williams	2033	1999 FF ₄₁
1999 FH ₄₁	15.6	0.15	20000913	93.33838	255.57320	325.33768	4.96836	0.0925094	2.4768315	37	3	1995-2000	0.68	M-v	3	Williams	2033	1999 FH ₄₁
1999 FM ₄₁	15.4	0.15	20000913	92.05386	311.92135	296.64961	6.48322	0.0855028	2.2278807	28	3	1993-2000	0.70	M-v	2	Williams	2033	1999 FM ₄₁
1999 FM ₄₄	14.3	0.15	20000913	72.86170	60.61225	175.60293	11.61079	0.1428040	2.6506162	51	3	1996-2000	0.63	M-v	2	Williams	2034	1999 FM ₄₄
1999 FS ₄₅	15.3	0.15	20000913	296.66386	265.29365	119.17206	2.76896	0.1032309	2.2515738	42	4	1996-2000	0.62	M-v	1	Williams	2034	1999 FS ₄₅
1999 FZ ₄₅	15.3	0.15	20000913	202.79141	166.37712	312.28327	6.26614	0.0577189	2.3074795	34	3	1997-2000	0.62	M-v	3	Williams	2034	1999 FZ ₄₅
1999 FL ₄₆	15.8	0.15	20000913	174.09193	2.29622	134.26867	1.81040	0.1337065	2.3874845	29	4	1960-2000	0.65	M-v	3	Hergenroth	34561	1999 FL ₄₆
1999 FK ₅₃	13.8	0.15	20000913	290.46010	15.20172	52.09679	7.94183	0.0490663	2.3165293	68	3	1997-2000	0.73	M-v	4	Williams	35348	1999 FK ₅₃
1999 GB	15.4	0.15	20000913	117.85663	292.59172	298.74791	3.74028	0.0974175	2.2953207	38	3	1994-2000	0.55	M-v	3	Williams	35089	1999 GB
1999 GN	14.9	0.15	20000913	48.02836	106.64580	197.59229	6.63939	0.1753629	2.3035277	27	3	1993-2000	0.72	M-v	3	Williams	35447	1999 GN
1999 GU	15.8	0.15	20000913	170.63003	172.54521	10.58446	0.89345	0.0438568	2.2301387	64	4	1992-2000	0.71	M-v	2	Williams	2036	1999 GU
1999 GL ₁	15.5	0.15	20000913	104.76384	131.98765	113.62691	4.14717	0.2577736	2.5592864	54	1	61 days	0.67	M-v	5	Spahr		1999 GL ₁
1999 GM ₁	14.8	0.15	20000913	185.86082	93.39846	85.23315	5.76924	0.0569461	2.2000317	79	3	1997-2000	0.79	M-v	3	Williams	35735	1999 GM ₁
1999 GD ₂	14.0	0.15	19990323	165.62128	7.15828	5.45062	9.99758	0.1008636	2.9790324	31	1	39 days	0.75			Spahr		1999 GD ₂
1999 GZ ₃	16.1	0.15	20000913	242.37134	231.70106	246.54396	4.87719	0.0881941	2.2565263	40	4	1993-2000	0.59	M-v	1	Williams	35735	1999 GZ ₃
1999 GM ₄	14.1	0.15	20000913	354.13578	294.24156	28.79106	7.04867	0.1140266	2.6867197	41	3	1996-2000	0.90	M-v	4	Williams	35090	1999 GM ₄
1999 GN ₄	14.7	0.15	20000913	275.91089	344.30417	90.92596	5.40144	0.0891500	2.2512541	67	3	1992-2000	0.67	M-v	3	Williams	36086	1999 GN ₄
1999 GO ₄	14.9	0.15	20000913	119.11651	50.81163	161.75897	6.78546	0.1211663	2.5889793	61	3	1995-2000	0.69	M-v	4	Williams	35735	1999 GO ₄
1999 GQ ₄	12.2	0.15	20000913	82.08399	44.69152	175.66008	10.71853	0.0137541	3.1173569	103	4	1990-2000	0.54	M-v	1	Williams	2646	1999 GQ ₄
1999 GR ₄	15.1	0.15	19990412	313.76050	195.24496	68.42070	7.25472	0.1109131	2.3967340	33	1	37 days	0.79			Spahr		1999 GR ₄
1999 GT ₄	14.2	0.15	20000913	56.47449	209.31234	48.81151	1.85998	0.1491269	3.0867113	63	2	1999-2000	0.67	M-v	3	Williams	2036	1999 GT ₄
1999 GD ₅	14.7	0.15	20000913	167.86705	4.82121	133.91143	7.09886	0.1861230	2.5528393	49	2	1999-2000	0.67	M-v	4	Williams	2036	1999 GD ₅
1999 GN ₅	14.5	0.15	20000913	86.13996	13.47172	245.15769	1.15844	0.1661827	2.5712012	75	6	1992-2000	0.55	M-v	1	Williams	35447	1999 GN ₅
1999 GQ ₅	14.3	0.15	20000913	22.37333	259.89817	33.41697	3.26785	0.0488329	2.6805987	39	3	1996-2000	0.76	M-v	4	Williams	2646	1999 GQ ₅

1999 GT ₅	14.1	0.15	20000913	43.48980	152.28874	110.17140	0.49474	0.1374210	3.1892196	60	3	1997-2000	0.74	M-v	3	Williams	2036	1999 GT ₅
1999 GE ₆	13.7	0.15	20000913	78.47917	146.88399	103.78084	8.97530	0.2397841	2.8968160	71	4	1995-2000	0.70	M-v	1	Williams	2646	1999 GE ₆
1999 GF ₆	14.4	0.15	20000913	272.16872	279.22318	141.78698	6.49299	0.1141316	2.4345150	91	3	1995-2000	0.62	M-v	3	Williams	2037	1999 GF ₆
1999 GG ₆	14.7	0.15	20000913	146.79502	353.17912	171.53624	9.16023	0.0851956	2.7929811	49	6	1980-2000	0.85	M-v	2	Williams	2646	1999 GG ₆
1999 GN ₆	14.9	0.15	20000913	301.21950	86.74195	293.94461	0.96215	0.0849999	2.9331156	48	2	1999-2000	0.84	M-v	4	Williams	2037	1999 GN ₆
1999 GN ₇	13.5	0.15	19990323	219.04436	151.53816	193.14666	11.64430	0.1642003	2.9569101	21	1	24 days	0.81			Spahr		1999 GN ₇
1999 GA ₈	16.5	0.15	20000913	160.67098	290.61385	250.30111	3.91586	0.0955820	2.2178753	32	4	1989-2000	0.71	M-v	2	Williams	2037	1999 GA ₈
1999 GC ₈	14.6	0.15	20000913	40.55807	96.94481	226.13060	4.92409	0.2531091	2.2365981	67	5	1953-2000	0.69	M-v	1	Williams	2646	1999 GC ₈
1999 GM ₈	15.3	0.15	19990323	131.37821	45.48682	11.92475	14.52099	0.0774866	2.3349759	14	1	7 days	0.62			Spahr		1999 GM ₈
1999 GO ₈	14.4	0.15	20000913	303.37995	295.95912	96.01188	3.84695	0.0288891	2.5350172	90	3	1998-2000	0.78	M-v	4	Williams	2646	1999 GO ₈
1999 GP ₈	15.9	0.15	19990412	39.46636	92.75084	64.19778	5.32254	0.1380818	2.2414967	29	1	38 days	1.14			Spahr		1999 GP ₈
1999 GW ₈	15.7	0.15	20000913	193.07083	60.55054	102.99176	4.72231	0.0411112	2.2594135	53	3	1997-2000	0.74	M-v	3	Williams	35735	1999 GW ₈
1999 GY ₈	14.4	0.15	20000913	74.19092	111.54071	134.54111	4.73179	0.0594135	2.8757553	63	2	1999-2000	0.71	M-v	3	Williams	2037	1999 GY ₈
1999 GC ₉	15.4	0.15	20000913	99.69517	74.43203	188.53584	6.07770	0.0863198	2.3353991	52	3	1975-2000	0.77	M-v	3	Williams	35447	1999 GC ₉
1999 GE ₉	15.2	0.15	20000913	115.45337	57.86287	184.97061	6.40081	0.0930175	2.3605013	68	5	1960-2000	0.71	M-v	1	Williams	35447	1999 GE ₉
1999 GG ₉	14.6	0.15	20000913	190.34172	63.10717	74.31710	4.56585	0.1068676	2.5414441	64	4	1995-2000	0.76	M-v	1	Spahr	2037	1999 GG ₉
1999 GK ₉	14.2	0.15	20000913	68.59213	335.43411	303.36846	6.41056	0.1531707	2.4328051	49	3	1992-2000	0.62	M-v	2	Williams	34960	1999 GK ₉
1999 GO ₉	14.7	0.15	20000913	82.81339	328.45944	343.90911	4.64124	0.2509725	2.2289712	47	5	1993-2000	0.58	M-v	2	Williams	34960	1999 GO ₉
1999 GV ₉	14.7	0.15	20000913	155.90205	4.21804	158.76823	8.04064	0.1342105	2.5864086	51	4	1992-2000	0.59	M-v	2	Williams	2646	1999 GV ₉
1999 GP ₁₁	15.5	0.15	20000913	350.16118	315.69962	21.53454	3.72900	0.1913710	2.5483881	30	4	1976-2000	0.47	M-v	2	Williams	2646	1999 GP ₁₁
1999 GC ₁₃	15.1	0.15	20000913	144.89148	94.40336	115.13817	7.59162	0.0630636	2.3252221	61	4	1996-2000	0.68	M-v	1	Williams	34960	1999 GC ₁₃
1999 GS ₁₃	15.0	0.15	20000913	138.80385	77.40551	151.56243	13.14528	0.0886558	2.3486505	72	4	1995-2000	0.57	M-v	1	Williams	35447	1999 GS ₁₃
1999 GF ₁₄	13.2	0.15	20000913	116.28723	176.54196	31.66768	14.06167	0.0826726	2.7001716	54	3	1992-2000	0.70	M-v	3	Williams	2646	1999 GF ₁₄
1999 GA ₁₇	14.6	0.15	20000913	74.92742	223.98029	53.29034	2.33134	0.2062524	2.4073179	54	5	1978-2000	0.69	M-v	1	Williams	35350	1999 GA ₁₇
1999 GC ₁₇	11.1	0.15	20000913	201.67726	298.29020	132.46773	15.44318	0.0252737	3.2197782	52	3	1989-2000	0.63	M-v	3	Williams	2646	1999 GC ₁₇
1999 GE ₁₇	13.9	0.15	19990412	286.78117	275.67752	20.44004	8.42387	0.2730758	2.7409595	28	1	45 days	0.97			Spahr		1999 GE ₁₇
1999 GL ₁₇	13.2	0.15	20000913	293.98697	262.47297	112.05370	13.19749	0.1210582	2.6236460	49	4	1980-2000	0.50	M-v	2	Williams	2038	1999 GL ₁₇
1999 GP ₁₇	14.9	0.15	20000913	117.63229	192.18650	40.10162	9.28548	0.1305135	2.2962439	43	3	1997-2000	0.56	M-v	3	Williams	35448	1999 GP ₁₇
1999 GQ ₁₇	15.2	0.15	20000913	113.74384	143.54613	83.28697	3.48627	0.1374532	2.3959169	38	4	1977-2000	0.70	M-v	2	Williams	35350	1999 GQ ₁₇
1999 GZ ₁₇	14.8	0.15	20000913	123.99008	32.39317	164.87959	14.75808	0.1268301	2.5571338	36	3	1992-2000	0.62	M-v	3	Williams	34963	1999 GZ ₁₇
1999 GE ₁₈	14.9	0.15	20000913	132.71558	135.03911	73.77295	7.16024	0.0616512	2.2531764	40	3	1977-2000	0.68	M-v	3	Williams	35350	1999 GE ₁₈
1999 GL ₁₈	15.1	0.15	20000913	73.47649	239.05237	51.30443	4.50929	0.1251697	2.2222794	32	3	1997-2000	0.76	M-v	3	Williams	36005	1999 GL ₁₈
1999 GU ₁₈	15.7	0.15	20000913	175.84756	93.28304	73.13727	5.84559	0.1336957	2.2545932	34	3	1997-2000	0.72	M-v	3	Williams	35351	1999 GU ₁₈
1999 GB ₁₉	14.4	0.15	20000913	184.58884	73.48664	74.84115	12.88302	0.0953666	2.3395296	42	4	1990-2000	0.68	M-v	2	Williams	35448	1999 GB ₁₉
1999 GG ₁₉	14.5	0.15	20000913	115.01428	97.86084	127.45199	8.42050	0.0628735	2.4088939	37	4	1980-2000	0.63	M-v	1	Williams	35351	1999 GG ₁₉
1999 GH ₁₉	14.2	0.15	20000913	40.07388	102.23567	176.49514	11.40315	0.1955390	3.0486107	83	3	1995-2000	0.64	M-v	2	Williams	2038	1999 GH ₁₉
1999 GJ ₁₉	14.9	0.15	20000913	202.35424	346.39723	160.75092	4.22834	0.0603370	2.2436715	54	3	1992-2000	0.59	M-v	3	Williams	34964	1999 GJ ₁₉
1999 GL ₁₉	14.0	0.15	20000913	155.58625	355.36790	192.50565	6.35578	0.0458879	2.3581719	62	4	1982-2000	0.49	M-v	3	Williams	35351	1999 GL ₁₉
1999 GQ ₁₉	14.6	0.15	20000913	83.13686	246.90920	42.67450	6.59002	0.1731835	2.2711983	54	3	1993-2000	0.77	M-v	3	Williams	35735	1999 GQ ₁₉
1999 GV ₁₉	14.8	0.15	20000913	97.32905	70.43020	168.45804	13.06768	0.1148159	2.5482960	67	3	1996-2000	0.58	M-v	3	Williams	2038	1999 GV ₁₉
1999 GK ₂₀	13.5	0.15	20000913	346.72153	224.77451	122.25988	4.69169	0.1157995	2.6540925	82	3	1997-2000	0.55	M-v	3	Williams	2038	1999 GK ₂₀
1999 GL ₂₀	15.3	0.15	20000913	191.56254	81.69369	81.33941	4.64388	0.0559810	2.2368644	58	5	1990-2000	0.68	M-v	2	Williams	35448	1999 GL ₂₀
1999 GS ₂₀	14.2	0.15	20000913	120.12690	147.22631	82.83932	2.89702	0.0936780	2.3872719	53	3	1997-2000	0.57	M-v	3	Williams	35448	1999 GS ₂₀
1999 GW ₂₀	14.8	0.15	20000913	183.46686	66.42832	90.08194	7.38958	0.0484058	2.3873083	50	3	1997-2000	0.66	M-v	3	Williams	34966	1999 GW ₂₀
1999 GA ₂₁	13.7	0.15	20000913	251.86119	243.20942	161.35697	13.13916	0.0347729	3.1726766	42	5	1993-2000	0.72	M-v	1	Williams	34966	1999 GA ₂₁
1999 GQ ₂₁	13.8	0.15	20000913	35.25551	261.58572	55.48871	15.48531	0.1673036	2.5482211	64	5	1987-2000	0.74	M-v	1	Williams	35448	1999 GQ ₂₁
1999 GG ₂₃	15.2	0.15	20000913	100.17647	203.35961	16.02621	5.08974	0.1006587	2.5323986	51	3	1997-2000	0.59	M-v	4	Williams	2646	1999 GG ₂₃
1999 GT ₂₃	14.6	0.15	20000913	58.55844	90.36124	177.21809	13.99015	0.1448319	2.5826751	54	3	1996-2000	0.67	M-v	2	Williams	35735	1999 GT ₂₃
1999 GE ₂₄	15.3	0.15	20000913	65.12208	87.31913	209.01638	2.79124	0.1493913	2.2296939	47	5	1993-2000	0.84	M-v	1	Williams	34968	1999 GE ₂₄
1999 GX ₂₄	15.4	0.15	20000913	343.59686	349.52303	11.92370	3.59418	0.1549781	2.2698259	53	3	1997-2000	0.60	M-v	3	Williams	2039	1999 GX ₂₄
1999 GJ ₂₆	14.9	0.15	20000913	49.80934	119.86773	138.09787	2.74342	0.0216201	2.8302465	20	2	1999-2000	0.71	M-v	4	Spahr	2039	1999 GJ ₂₆
1999 GX ₂₆	16.9	0.15	19990412	20.49973	49.83988	120.83084	2.99175	0.1635582	2.3385579	17	1	9 days	1.13			Williams		1999 GX ₂₆
1999 GB ₂₇	16.2	0.15	20000913	179.76071	340.92585	187.51553	7.22022	0.0492723	2.2523443	39	4	1992-2000	0.88	M-v	2	Williams	35352	1999 GB ₂₇

1999 GL ₂₈	14.6	0.15	20000913	293.95372	221.89625	171.71781	6.70577	0.1607852	2.4798791	32	3	1995-2000	0.66	M-v	4	Spahr	2039	1999 GL ₂₈
1999 GD ₂₉	14.8	0.15	20000913	25.97544	150.53663	168.61071	6.80251	0.1516787	2.4711957	41	3	1996-2000	0.72	M-v	3	Spahr	2646	1999 GD ₂₉
1999 GO ₂₉	14.4	0.15	20000913	29.82875	210.91532	65.21564	2.20460	0.1477215	3.1714462	28	3	1995-2000	0.70	M-v	4	Spahr	2646	1999 GO ₂₉
1999 GF ₃₁	14.0	0.15	20000913	331.08931	175.16916	190.18394	6.34629	0.1136904	2.5129038	103	3	1991-2000	0.57	M-v	3	Williams	2646	1999 GF ₃₁
1999 GQ ₃₁	15.4	0.15	20000913	203.89802	314.83183	164.65034	2.68865	0.1453500	2.4314809	44	5	1982-2000	0.68	M-v	1	Spahr	2646	1999 GQ ₃₁
1999 GX ₃₁	15.4	0.15	20000913	49.16069	246.74921	70.47657	5.16764	0.1545435	2.3166279	31	3	1986-2000	0.80	M-v	3	Williams	36006	1999 GX ₃₁
1999 GF ₃₂	15.3	0.15	20000913	240.31090	333.74736	109.07759	1.90840	0.0940438	2.5354750	37	4	1993-2000	0.74	M-v	1	Spahr	34969	1999 GF ₃₂
1999 GL ₃₃	16.2	0.15	19990412	325.49538	64.11857	196.91372	11.35991	0.2348505	2.4196587	34	1	36 days	0.96			Spahr		1999 GL ₃₃
1999 GB ₃₄	13.3	0.15	20000913	53.98548	75.81595	204.13334	3.53049	0.0843070	2.3867442	52	3	1997-2000	0.57	M-v	2	Williams	2040	1999 GB ₃₄
1999 GC ₃₄	15.2	0.15	20000913	171.21054	185.89233	328.28134	3.98988	0.1065953	2.3261368	45	3	1997-2000	0.73	M-v	4	Williams	2040	1999 GC ₃₄
1999 GE ₃₄	13.9	0.15	20000913	350.22289	86.35352	253.06651	4.24835	0.1918735	2.4612777	48	3	1993-2000	0.66	M-v	3	Williams	2040	1999 GE ₃₄
1999 GH ₃₄	15.4	0.15	20000913	124.77015	339.23795	211.53791	4.46142	0.1751158	2.5625829	42	4	1993-2000	0.60	M-v	2	Williams	2646	1999 GH ₃₄
1999 GM ₃₄	14.5	0.15	20000913	50.75592	292.92933	349.28046	1.99557	0.1333050	2.5320681	50	3	1996-2000	0.53	M-v	3	Williams	34970	1999 GM ₃₄
1999 GP ₃₄	15.3	0.15	20000913	122.29415	254.15956	321.33088	3.41389	0.0521394	2.3501216	40	4	1993-2000	0.66	M-v	2	Williams	35352	1999 GP ₃₄
1999 GT ₃₄	14.7	0.15	20000913	46.90009	291.74324	347.12497	6.85344	0.1996366	2.8018401	38	3	1996-2000	0.54	M-v	3	Williams	35352	1999 GT ₃₄
1999 GW ₃₄	14.6	0.15	20000913	181.44276	216.02739	278.54364	1.21273	0.1281705	2.4376502	44	4	1993-2000	0.83	M-v	2	Spahr	35352	1999 GW ₃₄
1999 GY ₃₄	15.4	0.15	20000913	68.74531	108.68478	193.66707	5.69853	0.1684811	2.1758556	31	4	1990-2000	0.69	M-v	2	Williams	35353	1999 GY ₃₄
1999 GA ₃₅	15.3	0.15	20000913	6.81634	339.17251	354.97076	2.35552	0.0828118	2.3557550	63	4	1993-2000	0.81	M-v	1	Williams	2646	1999 GA ₃₅
1999 GQ ₃₅	14.5	0.15	20000913	52.10164	69.42439	235.91484	5.64778	0.1497510	2.3672809	26	4	1981-2000	0.69	M-v	1	Williams	34970	1999 GQ ₃₅
1999 GU ₃₅	14.4	0.15	20000913	322.94886	133.67661	230.45854	5.40914	0.0705073	2.5896333	55	2	1999-2000	0.67	M-v	4	Williams	2040	1999 GU ₃₅
1999 GM ₃₆	14.7	0.15	20000913	97.34742	17.75141	243.75081	5.40242	0.1490724	2.2314010	39	5	1990-2000	0.58	M-v	1	Spahr	34970	1999 GM ₃₆
1999 GK ₄₀	14.2	0.15	20000913	316.32410	222.66620	141.14354	13.73028	0.1967592	2.5991946	31	4	1992-2000	0.61	M-v	2	Williams	1444	1999 GK ₄₀
1999 GQ ₄₀	15.1	0.15	20000913	94.44706	181.14065	75.64436	7.50010	0.0784018	2.2763057	37	3	1997-2000	0.70	M-v	3	Williams	2041	1999 GQ ₄₀
1999 GY ₄₁	14.0	0.15	20000913	295.58146	277.19795	127.68003	7.16839	0.1144907	2.2588257	64	2	1999-2000	0.54	M-v	3	Williams	2041	1999 GY ₄₁
1999 GJ ₄₂	13.6	0.15	20000913	50.41650	175.63674	104.70609	9.00899	0.1879808	2.7423007	51	3	1997-2000	0.51	M-v	2	Williams	2042	1999 GJ ₄₂
1999 GX ₄₅	15.2	0.15	20000913	19.55153	142.99098	190.93603	5.74947	0.1853897	2.5346553	32	4	1994-2000	0.57	M-v	2	Williams	2042	1999 GX ₄₅
1999 GK ₅₃	15.6	0.15	19990502	30.36751	188.94016	348.19520	7.16692	0.0913644	2.3808797	15	1	35 days	0.80			D Doppler		1999 GK ₅₃
1999 GL ₅₃	14.1	0.15	20000913	118.74568	211.64529	1.45725	13.02984	0.1089004	2.5549747	32	3	1992-2000	0.63	M-v	3	Williams	2042	1999 GL ₅₃
1999 GD ₅₈	14.7	0.15	19990412	84.92131	102.09843	358.77772	4.02529	0.1262889	2.6127379	17	1	10 days	0.79			D Doppler		1999 GD ₅₈
1999 GK ₅₈	16.4	0.15	19990412	6.69801	336.64399	216.23822	4.18511	0.1092529	2.3598310	16	1	10 days	0.69			D Williams		1999 GK ₅₈
1999 GM ₆₁	14.0	0.15	19990323	275.55821	240.31448	42.92668	4.22323	0.0526780	3.2213090	12	1	20 days	0.87			Spahr		1999 GM ₆₁
1999 HF	14.3	0.15	20000913	173.63199	2.28109	182.45517	24.17562	0.1939917	2.3222795	107	3	1993-2000	0.52	M-v	2	Williams	35735	1999 HF
1999 HL	15.8	0.15	20000913	124.27927	210.04433	6.74417	3.66639	0.1380024	2.3338871	45	4	1993-2000	0.84	M-v	2	Williams	35735	1999 HL
1999 HQ	14.8	0.15	20000913	31.89992	117.31525	221.82167	2.49049	0.1936836	2.4167408	52	3	1981-2000	0.71	M-v	4	Williams	35449	1999 HQ
1999 HT	14.6	0.15	20000913	56.25258	108.27438	210.03573	1.76867	0.2026395	2.4494997	78	6	1950-2000	0.58	M-v	1	Williams	35354	1999 HT
1999 HU	12.9	0.15	20000913	184.75200	284.32906	205.46311	9.20837	0.0400196	2.9976163	73	3	1986-2000	0.54	M-v	3	Williams	2646	1999 HU
1999 HW	14.1	0.15	20000913	343.77542	165.50307	185.75991	13.97408	0.1840026	2.7437894	88	3	1973-2000	0.63	M-v	3	Williams	2646	1999 HW
1999 HG ₁	13.9	0.15	20000913	50.72740	246.53014	17.01431	8.10739	0.0363953	3.2214688	65	3	1998-2000	0.59	M-v	3	Spahr	2646	1999 HG ₁
1999 HN ₁	16.1	0.15	20000913	69.88993	307.89133	7.88921	3.85675	0.1894651	2.1741385	25	4	1990-2000	0.79	M-v	2	Williams	35354	1999 HN ₁
1999 HU ₁	14.3	0.15	20000913	270.19570	264.17718	136.42867	4.77083	0.0891192	2.7224938	75	4	1994-2000	0.57	M-v	3	Hergenroth	2043	1999 HU ₁
1999 HZ ₁	18.4	0.15	20000913	298.10951	200.27220	252.31192	8.69527	0.5764237	1.6060868	33	3	1992-2000	0.69	M-v	3	Spahr	35648	1999 HZ ₁
1999 HD ₂	15.0	0.15	20000913	354.41005	247.39236	129.07603	5.73776	0.1847613	2.1883082	58	4	1987-2000	0.74	M-v	2	Williams	35449	1999 HD ₂
1999 HH ₂	14.6	0.15	20000913	134.91435	148.01036	58.56243	8.51264	0.0871386	2.3457430	70	3	1997-2000	0.63	M-v	3	Williams	35449	1999 HH ₂
1999 HN ₂	14.0	0.15	19990412	224.02350	282.70502	64.57280	9.32790	0.0514747	2.4635986	43	1	36 days	0.78			Spahr		1999 HN ₂
1999 HO ₂	15.1	0.15	20000913	62.31514	306.45174	14.46291	4.75575	0.2429276	2.3389524	43	4	1989-2000	0.77	M-v	2	Williams	35449	1999 HO ₂
1999 HE ₃	15.7	0.15	20000913	254.54813	204.08843	273.25983	3.16747	0.0674404	2.2579386	58	4	1993-2000	0.73	M-v	1	Williams	35354	1999 HE ₃
1999 HO ₄	14.6	0.15	20000913	20.65785	135.70150	202.61196	3.90167	0.2230807	2.6336770	31	4	1987-2000	0.87	M-v	2	Williams	35449	1999 HO ₄
1999 HX ₄	16.3	0.15	19990412	41.69661	118.56160	20.16558	5.54199	0.1290532	2.2955532	21	1	55 days	1.12			Spahr		1999 HX ₄
1999 HJ ₅	14.6	0.15	20000913	196.77657	304.27989	205.00789	6.52683	0.0941594	2.3584298	74	4	1993-2000	0.60	M-v	1	Williams	35449	1999 HJ ₅
1999 HP ₅	14.0	0.15	20000913	18.19140	88.98676	208.15159	10.55458	0.0962214	2.9906588	77	4	1988-2000	0.73	M-v	2	Williams	2647	1999 HP ₅
1999 HW ₆	14.8	0.15	20000913	155.23977	338.89083	209.54121	3.78911	0.1910424	2.3548431	73	4	1977-2000	0.78	M-v	2	Williams	35449	1999 HW ₆
1999 HZ ₆	16.3	0.15	19990502	270.96718	296.27667	21.94030	0.48816	0.0979911	2.2430126	16	1	33 days	0.67			D Spahr		1999 HZ ₆
1999 HG ₇	14.9	0.15	20000913	249.81664	233.36330	208.26462	7.51472	0.0450026	2.5582429	65	3	1976-2000	0.68	M-v	3	Williams	2647	1999 HG ₇

1999 HP ₇	15.8	0.15	20000913	162.84734	141.19845	56.92753	0.84418	0.0694467	2.2659440	50	3	1993-2000	0.78	M-v	4	Williams	35449	1999 HP ₇
1999 HS ₇	14.2	0.15	20000913	193.34587	96.47750	43.50460	4.02101	0.1235987	2.4653256	89	3	1997-2000	0.57	M-v	3	Williams	1445	1999 HS ₇
1999 HY ₇	15.1	0.15	20000913	41.75643	260.51191	72.43370	2.29455	0.1903327	2.4047565	63	5	1992-2000	0.78	M-v	2	Williams	35449	1999 HY ₇
1999 HA ₈	15.0	0.15	20000913	93.68923	211.84124	37.89313	0.41112	0.1891461	2.4279047	53	4	1984-2000	0.68	M-v	2	Williams	35355	1999 HA ₈
1999 HH ₈	12.6	0.15	20000913	68.59559	329.13102	321.14038	9.55655	0.1298469	2.2349197	57	4	1983-2000	0.73	M-v	1	Spahr	34975	1999 HH ₈
1999 HM ₈	13.3	0.15	20000913	126.15088	342.91649	199.68756	11.56231	0.1545465	2.6563493	84	3	1982-2000	0.58	M-v	2	Williams	2647	1999 HM ₈
1999 HN ₈	12.7	0.15	20000913	126.28792	328.84840	250.27144	6.87700	0.0835605	2.3223391	62	3	1997-2000	0.69	M-v	3	Williams	2647	1999 HN ₈
1999 HS ₉	15.4	0.15	20000913	218.54315	146.67536	320.64237	1.27515	0.1244513	2.4385133	43	4	1993-2000	0.84	M-v	1	Spahr	35355	1999 HS ₉
1999 HU ₉	14.9	0.15	20000913	221.91942	105.79408	6.17651	3.47656	0.0829153	2.4031669	45	4	1993-2000	0.80	M-v	3	Williams	35356	1999 HU ₉
1999 HR ₁₀	15.5	0.15	20000913	291.58456	20.48766	34.94374	4.95299	0.0546099	2.3364415	59	3	1997-2000	0.79	M-v	4	Williams	36087	1999 HR ₁₀
1999 HY ₁₀	14.8	0.15	20000913	180.64689	132.86928	21.59585	3.12344	0.1800338	2.3392970	36	3	1988-2000	0.74	M-v	4	Williams	35450	1999 HY ₁₀
1999 HL ₁₁	13.5	0.15	20000913	5.23039	333.26076	337.64854	0.14884	0.1382031	3.2052441	81	3	1995-2000	0.55	M-v	3	Williams	2647	1999 HL ₁₁
1999 HQ ₁₁	13.8	0.15	20000913	126.14201	2.45841	207.33542	17.68437	0.1657231	2.6741642	71	4	1977-2000	0.71	M-v	2	Williams	35450	1999 HQ ₁₁
1999 JE	15.6	0.15	20000913	177.40257	315.30194	232.75806	18.61023	0.0789924	1.9738171	22	4	1978-2000	0.89	M-v	2	Williams	35648	1999 JE
1999 JN	15.6	0.15	19990502	11.74279	101.14075	109.39514	2.66333	0.1022672	2.2894501	35	1	35 days	0.57			Spahr		1999 JN
1999 JH ₁	15.3	0.15	20000913	342.18476	174.78956	193.29220	6.10851	0.1296390	2.3446628	54	4	1992-2000	0.59	M-v	2	Williams	1445	1999 JH ₁
1999 JK ₂	15.8	0.15	20000913	186.49270	58.66309	92.25147	5.72462	0.0776780	2.3492310	42	4	1995-2000	0.67	M-v	2	Williams	36087	1999 JK ₂
1999 JN ₂	15.3	0.15	20000913	50.83726	205.08398	119.34623	5.39508	0.1949347	2.2490765	27	3	1993-2000	0.86	M-v	3	Williams	34978	1999 JN ₂
1999 JR ₂	13.8	0.15	20000913	102.93383	14.14376	237.06068	13.68305	0.0552674	2.5842089	92	3	1997-2000	0.58	M-v	2	Williams	2647	1999 JR ₂
1999 JV ₂	14.6	0.15	20000913	120.10098	68.60041	169.26354	12.91792	0.1404415	2.5422529	77	5	1991-2000	0.70	M-v	2	Williams	39303	1999 JV ₂
1999 JW ₂	14.3	0.15	20000913	312.04210	358.32842	65.94819	20.27888	0.1551046	2.1745130	71	4	1990-2000	0.64	M-v	2	Williams	35450	1999 JW ₂
1999 JD ₃	14.1	0.15	20000913	85.00462	130.76566	140.31433	12.23310	0.1736230	2.6704097	65	4	1994-2000	0.67	M-v	2	Williams	34978	1999 JD ₃
1999 JH ₃	14.3	0.15	20000913	104.42776	157.75597	96.07925	6.10423	0.1383762	2.4656063	113	3	1998-2000	0.68	M-v	3	Williams	36542	1999 JH ₃
1999 JL ₃	14.6	0.15	20000913	182.46274	320.73948	210.85897	22.82472	0.2288702	2.3184713	68	3	1997-2000	0.72	M-v	2	Williams	2044	1999 JL ₃
1999 JX ₃	13.3	0.15	20000913	333.60786	239.30756	117.44089	11.15071	0.1178447	3.0153380	83	3	1998-2000	0.72	M-v	3	Williams	2647	1999 JX ₃
1999 JY ₃	14.7	0.15	20000913	68.19472	173.79794	103.13377	3.26532	0.0927102	2.8795335	72	2	1999-2000	0.76	M-v	3	Williams	2044	1999 JY ₃
1999 JF ₄	15.7	0.15	19990502	170.07763	1.36878	48.92809	1.48039	0.1389313	2.1184218	14	1	9 days	1.40			Spahr		1999 JF ₄
1999 JH ₄	14.9	0.15	19990502	326.44023	239.86582	34.63726	15.76263	0.2140331	2.6579150	18	1	9 days	1.08			Spahr		1999 JH ₄
1999 JM ₄	13.6	0.15	20000913	18.63346	135.96612	227.33932	24.01144	0.1885594	2.2963650	26	3	1993-2000	0.71	M-v	4	Williams	38548	1999 JM ₄
1999 JX ₄	16.4	0.15	19990522	83.16283	263.23155	236.46433	19.13206	0.0868867	1.9315471	21	1	37 days	0.65			Spahr		1999 JX ₄
1999 JB ₅	16.8	0.15	19990502	323.03160	222.28636	49.69712	6.46868	0.1082806	2.3584621	18	1	9 days	0.75			Spahr		1999 JB ₅
1999 JD ₆	17.2	0.15	20000913	322.32388	309.12635	130.31732	17.04390	0.6329779	0.8826144	358	3	1990-2000	0.81	M-v	3	Spahr	2647	1999 JD ₆
1999 JE ₆	14.3	0.15	20000913	149.42792	128.06099	89.62395	7.58997	0.1361226	2.2849536	67	3	1997-2000	0.69	M-v	3	Hergenroth	35736	1999 JE ₆
1999 JG ₆	14.9	0.15	20000913	124.26091	80.09466	160.07041	4.53605	0.1171652	2.3883539	66	5	1991-2000	0.62	M-v	1	Williams	36542	1999 JG ₆
1999 JX ₆	15.4	0.15	20000913	61.66118	225.85962	90.80804	8.02830	0.1405537	2.3196040	48	3	1997-2000	0.79	M-v	3	Williams	36542	1999 JX ₆
1999 JA ₇	15.6	0.15	20000913	83.88192	222.63465	73.99394	12.18553	0.2636992	2.4106106	49	3	1977-2000	0.69	M-v	3	Williams	36542	1999 JA ₇
1999 JB ₇	15.0	0.15	20000913	65.42562	123.18657	132.62181	7.93694	0.1497852	3.0936340	53	3	1998-2000	0.70	M-v	3	Williams	34981	1999 JB ₇
1999 JF ₇	14.3	0.15	20000913	142.43234	72.68825	119.93242	6.31512	0.1358029	2.5734833	82	4	1982-2000	0.73	M-v	1	Williams	35451	1999 JF ₇
1999 JU ₈	15.1	0.15	20000913	127.94733	319.79386	268.93982	2.24079	0.1021799	2.5716638	63	4	1991-2000	0.66	M-v	1	Williams	35451	1999 JU ₈
1999 JV ₈	13.8	0.15	20000913	296.89832	299.64536	90.01986	10.70303	0.1065754	3.0683048	78	3	1998-2000	0.77	M-v	4	Williams	2647	1999 JV ₈
1999 JC ₉	15.6	0.15	20000913	91.00611	127.51876	152.20379	6.84374	0.1156256	2.3627880	53	5	1993-2000	0.53	M-v	1	Spahr	35451	1999 JC ₉
1999 JQ ₉	14.2	0.15	20000913	212.97968	318.04108	140.79775	5.61754	0.0526616	2.7132473	40	2	1999-2000	0.69	M-v	4	Spahr	2045	1999 JQ ₉
1999 JQ ₁₀	13.7	0.15	20000913	190.87756	319.89080	172.11096	13.39669	0.1147915	2.6803319	66	4	1994-2000	0.65	M-v	2	Williams	2045	1999 JQ ₁₀
1999 JV ₁₀	15.0	0.15	20000913	123.27636	119.92777	186.06089	4.75653	0.1335635	2.5737578	54	6	1979-2000	0.65	M-v	2	Williams	35357	1999 JV ₁₀
1999 JG ₁₁	14.6	0.15	19990522	325.99286	67.67590	218.67332	11.34176	0.1611828	2.7545822	50	1	35 days	0.71			Williams		1999 JG ₁₁
1999 JZ ₁₂	14.9	0.15	20000913	98.70536	123.37193	121.36998	4.82230	0.0228608	2.5204397	57	3	1989-2000	0.74	M-v	4	Williams	35452	1999 JZ ₁₂
1999 JM ₁₄	15.7	0.15	19990522	289.47621	151.13345	171.96247	5.66381	0.1580310	2.2871978	34	1	27 days	1.03			Spahr		1999 JM ₁₄
1999 JJ ₁₅	14.3	0.15	20000913	76.39708	57.15047	192.58058	21.66398	0.1654251	3.1584458	34	3	1993-2000	0.67	M-v	3	Williams	35358	1999 JJ ₁₅
1999 JQ ₁₅	14.1	0.15	20000913	79.43764	154.82047	157.60755	5.03422	0.2065809	2.4041379	73	6	1977-2000	0.74	M-v	1	Williams	35736	1999 JQ ₁₅
1999 JT ₁₅	17.2	0.15	19990522	324.72894	136.97778	144.40201	1.42926	0.1454026	2.1552319	27	1	25 days	0.77			Spahr		1999 JT ₁₅
1999 JU ₁₇	13.1	0.15	20000913	21.01023	56.08084	253.33150	4.53556	0.2440745	3.0811147	56	3	1994-2000	0.49	M-v	3	Williams	35359	1999 JU ₁₇
1999 JA ₁₈	13.1	0.15	20000913	44.52434	292.57738	10.97764	12.20841	0.1838079	2.6780137	54	4	1978-2000	0.74	M-v	1	Williams	279	1999 JA ₁₈
1999 JS ₁₈	14.8	0.15	20000913	46.80397	328.14302	357.60311	6.72026	0.1674332	2.3343410	32	4	1989-2000	0.78	M-v	2	Williams	2045	1999 JS ₁₈

1999 JX ₁₈	14.4	0.15	20000913	123.72492	327.47290	267.27165	5.95300	0.0695559	2.3166044	53	3	1997-2000	0.59	M-v	3	Williams	34985	1999 JX ₁₈
1999 JZ ₁₈	14.0	0.15	20000913	47.47376	35.74889	240.85710	10.64806	0.1261340	2.9657089	60	2	1999-2000	0.77	M-v	3	Williams	2045	1999 JZ ₁₈
1999 JJ ₁₉	14.5	0.15	20000913	131.26757	185.43584	19.21402	5.13736	0.0825319	2.5436328	48	4	1992-2000	0.63	M-v	4	Williams	280	1999 JJ ₁₉
1999 JM ₁₉	14.5	0.15	20000913	42.56526	341.20482	346.89987	3.21595	0.0825939	2.2579305	34	4	1993-2000	0.77	M-v	2	Spahr	35736	1999 JM ₁₉
1999 JN ₁₉	15.1	0.15	19990502	318.02625	259.03926	22.64831	6.77159	0.2365814	2.4525178	25	1	9 days	0.98			Spahr		1999 JN ₁₉
1999 JO ₁₉	14.7	0.15	20000913	40.90346	35.61491	294.98651	3.28385	0.1027860	2.2802773	59	4	1986-2000	0.74	M-v	1	Williams	35452	1999 JO ₁₉
1999 JT ₁₉	14.7	0.15	20000913	125.12261	326.15919	268.87986	5.86740	0.0970118	2.3220148	42	4	1982-2000	0.87	M-v	2	Williams	35360	1999 JT ₁₉
1999 JX ₁₉	15.4	0.15	20000913	85.43602	7.34683	296.73856	3.99629	0.1772065	2.2023310	30	3	1980-2000	0.84	M-v	3	Williams	2046	1999 JX ₁₉
1999 JB ₂₀	13.6	0.15	20000913	81.14260	10.97571	234.42793	10.58593	0.3193169	3.0039904	75	5	1983-2000	0.60	M-v	1	Williams	39303	1999 JB ₂₀
1999 JE ₂₀	14.6	0.15	19990502	300.17212	41.76500	259.87261	3.22754	0.2215823	2.3838994	24	1	9 days	0.83			Spahr		1999 JE ₂₀
1999 JP ₂₀	14.4	0.15	20000913	170.98525	144.83036	38.96032	3.07610	0.1025332	2.2710510	61	4	1975-2000	0.71	M-v	2	Williams	35360	1999 JP ₂₀
1999 JR ₂₀	14.6	0.15	20000913	259.67575	56.62794	38.46744	3.73160	0.0579114	2.2711636	51	3	1997-2000	0.67	M-v	4	Williams	35736	1999 JR ₂₀
1999 JF ₂₁	13.4	0.15	20000913	339.78795	137.49264	229.32113	6.31161	0.2289341	2.6532869	76	3	1979-2000	0.67	M-v	3	Williams	2046	1999 JF ₂₁
1999 JH ₂₁	14.5	0.15	20000913	122.74906	328.82826	229.04790	10.61263	0.1222031	2.7564398	54	3	1973-2000	0.78	M-v	3	Williams	35360	1999 JH ₂₁
1999 JQ ₂₁	13.1	0.15	20000913	16.17343	82.06582	229.30841	21.60575	0.1736577	3.1042004	57	2	1999-2000	0.68	M-v	3	Williams	2046	1999 JQ ₂₁
1999 JU ₂₁	15.0	0.15	20000913	126.24957	240.40324	344.31333	4.98073	0.0625574	2.4203719	56	4	1991-2000	0.70	M-v	2	Williams	35453	1999 JU ₂₁
1999 JA ₂₂	15.0	0.15	20000913	60.16697	0.97979	290.11809	1.08895	0.1076068	2.5330968	46	4	1996-2000	0.64	M-v	1	Williams	35361	1999 JA ₂₂
1999 JC ₂₂	14.2	0.15	20000913	343.59140	127.76622	234.94702	12.36357	0.2071870	2.6835978	62	3	1997-2000	0.77	M-v	3	Williams	2047	1999 JC ₂₂
1999 JN ₂₂	14.9	0.15	20000913	208.10494	135.04018	21.45032	5.66900	0.0704220	2.1981537	55	3	1997-2000	0.89	M-v	3	Williams	35361	1999 JN ₂₂
1999 JZ ₂₂	15.2	0.15	20000913	123.52928	342.11347	224.95916	2.16491	0.0514206	2.6568972	72	4	1977-2000	0.82	M-v	2	Williams	35453	1999 JZ ₂₂
1999 JD ₂₃	12.7	0.15	20000913	31.61607	244.28243	44.27986	10.64543	0.0804136	2.9955925	34	4	1990-2000	0.68	M-v	1	Williams	36542	1999 JD ₂₃
1999 JF ₂₃	15.9	0.15	20000913	99.31782	190.34884	102.50949	1.23892	0.1650168	2.1485344	58	5	1993-2000	0.85	M-v	2	Williams	35362	1999 JF ₂₃
1999 JG ₂₃	14.8	0.15	19990502	265.80682	132.29537	201.43391	4.82463	0.1984851	2.2415360	23	1	9 days	1.02			D Spahr		1999 JG ₂₃
1999 JZ ₂₃	15.7	0.15	20000913	57.56741	288.89000	32.90490	6.38509	0.1253843	2.2622711	32	3	1993-2000	0.83	M-v	3	Williams	35362	1999 JZ ₂₃
1999 JB ₂₄	14.1	0.15	20000913	309.43935	177.09856	242.38661	2.73252	0.0630974	2.2026142	57	3	1997-2000	0.80	M-v	4	Williams	35363	1999 JB ₂₄
1999 JC ₂₄	13.7	0.15	20000913	209.97857	243.25206	224.01841	11.95707	0.1394949	2.6791576	55	4	1988-2000	0.70	M-v	3	Hergenroth	2047	1999 JC ₂₄
1999 JE ₂₄	13.9	0.15	19990502	267.28453	289.59259	40.65054	10.72704	0.1507279	2.8018033	23	1	9 days	1.28			Spahr		1999 JE ₂₄
1999 JL ₂₄	14.7	0.15	20000913	31.50141	305.83552	36.76922	12.41607	0.1664864	2.3589104	68	3	1989-2000	0.77	M-v	3	Spahr	35453	1999 JL ₂₄
1999 JB ₂₅	13.4	0.15	20000913	264.01114	43.95309	21.28098	13.46727	0.1579071	2.6526923	38	4	1975-2000	0.80	M-v	2	Spahr	35454	1999 JB ₂₅
1999 JN ₂₅	14.9	0.15	20000913	90.92333	298.14911	2.24978	2.16551	0.1782166	2.2061196	43	5	1980-2000	0.72	M-v	2	Williams	35454	1999 JN ₂₅
1999 JZ ₂₅	14.7	0.15	20000913	258.72515	216.94541	222.30724	11.41631	0.1447306	2.4548054	42	3	1993-2000	0.73	M-v	3	Williams	2647	1999 JZ ₂₅
1999 JA ₂₆	15.4	0.15	20000913	44.13075	120.09696	209.03372	2.14089	0.1885513	2.4014723	39	4	1981-2000	0.89	M-v	2	Williams	35736	1999 JA ₂₆
1999 JB ₂₆	13.7	0.15	20000913	18.05350	84.32697	216.83053	9.62600	0.0583980	3.0343039	61	2	1999-2000	0.72	M-v	3	Williams	2047	1999 JB ₂₆
1999 JE ₂₆	14.4	0.15	20000913	158.75928	313.43174	217.50875	14.32908	0.0704599	2.6253538	53	4	1988-2000	0.64	M-v	3	Williams	35454	1999 JE ₂₆
1999 JA ₂₇	15.2	0.15	20000913	54.90780	160.62744	169.95656	2.35030	0.2440547	2.3558127	52	4	1978-2000	0.64	M-v	1	Williams	35736	1999 JA ₂₇
1999 JL ₂₇	15.5	0.15	20000913	54.70540	169.21920	145.10354	2.64560	0.0558238	2.3003136	40	4	1992-2000	0.70	M-v	2	Hergenroth	35454	1999 JL ₂₇
1999 JV ₂₇	13.7	0.15	20000913	45.19291	199.17851	83.68863	2.59258	0.1733844	3.1130620	28	3	1994-2000	0.73	M-v	3	Williams	35364	1999 JV ₂₇
1999 JZ ₂₇	13.0	0.15	20000913	354.24460	238.14529	81.02390	3.32934	0.0423857	3.1955783	91	3	1982-2000	0.67	M-v	3	Williams	2647	1999 JZ ₂₇
1999 JC ₂₈	15.4	0.15	20000913	210.57431	302.94349	208.07965	1.94862	0.0747078	2.2352974	47	5	1992-2000	0.70	M-v	1	Williams	35650	1999 JC ₂₈
1999 JM ₂₈	13.8	0.15	20000913	281.61461	184.88807	239.07451	1.38349	0.1923451	2.4009852	90	4	1978-2000	0.59	M-v	1	Williams	2647	1999 JM ₂₈
1999 JE ₂₉	14.7	0.15	20000913	33.34646	40.11141	319.03231	4.48169	0.2137575	2.2351398	48	5	1973-2000	0.61	M-v	1	Spahr	34990	1999 JE ₂₉
1999 JZ ₂₉	15.5	0.15	19990502	240.01639	322.92686	32.97026	4.32819	0.1064634	2.3175471	17	1	9 days	1.33			Spahr		1999 JZ ₂₉
1999 JM ₃₀	15.3	0.15	20000913	147.45421	267.35228	305.18462	3.85157	0.1103873	2.3243884	66	4	1995-2000	0.55	M-v	2	Williams	36542	1999 JM ₃₀
1999 JN ₃₀	14.7	0.15	20000913	23.32838	53.42537	287.08416	5.37974	0.1299561	2.4818704	41	3	1996-2000	0.71	M-v	4	Williams	35455	1999 JN ₃₀
1999 JO ₃₀	14.2	0.15	20000913	168.04318	244.99373	260.05892	9.25089	0.0642471	2.9732673	38	4	1988-2000	0.79	M-v	1	Williams	34991	1999 JO ₃₀
1999 JT ₃₀	13.6	0.15	20000913	25.38823	322.50921	3.26224	4.98001	0.1649380	2.7517126	68	3	1991-2000	0.68	M-v	2	Williams	2647	1999 JT ₃₀
1999 JU ₃₀	16.0	0.15	20000913	104.00784	296.46157	308.38329	3.02628	0.2171932	2.6032182	31	3	1994-2000	0.56	M-v	4	Williams	35365	1999 JU ₃₀
1999 JQ ₃₁	14.1	0.15	20000913	164.06297	133.52958	53.50508	6.63307	0.0375779	2.4208507	61	3	1978-2000	0.69	M-v	3	Williams	35455	1999 JQ ₃₁
1999 JB ₃₂	14.3	0.15	20000913	346.08501	240.41763	106.04812	3.24353	0.0860573	2.8810505	62	4	1993-2000	0.69	M-v	2	Williams	2647	1999 JB ₃₂
1999 JK ₃₂	15.9	0.15	20000913	149.42581	42.02423	169.03486	3.31111	0.0720411	2.3295170	33	4	1993-2000	0.76	M-v	2	Williams	35365	1999 JK ₃₂
1999 JN ₃₂	14.0	0.15	20000913	45.85012	66.56908	210.89483	11.18828	0.0711830	3.0582485	62	2	1999-2000	0.64	M-v	3	Williams	2047	1999 JN ₃₂
1999 JQ ₃₂	13.6	0.15	20000913	139.37014	128.12266	56.85689	14.38583	0.1487527	2.7166870	63	4	1996-2000	0.74	M-v	2	Williams	39304	1999 JQ ₃₂
1999 JR ₃₂	15.0	0.15	20000913	172.29701	108.20082	66.89682	7.68074	0.1431305	2.3725136	58	3	1997-2000	0.60	M-v	3	Williams	35455	1999 JR ₃₂

1999 JA ₃₃	15.2	0.15	20000913	83.20198	174.81282	104.83077	1.56149	0.1061172	2.4362349	34	3	1996-2000	0.79	M-v	4	Hergenroth	35455	1999 JA ₃₃
1999 JE ₃₃	15.2	0.15	20000913	217.55257	345.47711	149.10961	1.70111	0.0392809	2.4030246	48	4	1980-2000	0.66	M-v	2	Williams	1090	1999 JE ₃₃
1999 JF ₃₃	14.5	0.15	20000913	274.92845	206.18103	209.98133	3.05360	0.0627658	2.7356526	47	4	1996-2000	0.71	M-v	1	Williams	35736	1999 JF ₃₃
1999 JW ₃₃	14.1	0.15	20000913	79.51070	231.98327	33.58554	13.15941	0.1187764	2.6861663	45	3	1996-2000	0.60	M-v	3	Williams	35366	1999 JW ₃₃
1999 JX ₃₃	13.1	0.15	20000913	41.12808	301.39544	24.02854	10.32021	0.1753199	2.5502302	47	3	1988-2000	0.59	M-v	2	Spahr	1090	1999 JX ₃₃
1999 JZ ₃₃	14.2	0.15	20000913	13.84261	35.76570	297.84239	3.83570	0.1175125	2.7391985	64	5	1991-2000	0.82	M-v	1	Williams	35456	1999 JZ ₃₃
1999 JN ₃₄	15.1	0.15	20000913	55.23742	305.69127	27.14510	8.77343	0.2662054	2.4098778	33	4	1992-2000	0.64	M-v	2	Williams	34993	1999 JN ₃₄
1999 JV ₃₄	15.0	0.15	19990522	256.70054	129.35035	232.75569	14.48599	0.3070404	2.4630507	12	1	28 days	0.97			Spahr		1999 JV ₃₄
1999 JE ₃₅	14.1	0.15	20000913	143.43267	314.53355	230.56278	2.07538	0.0537680	2.7620901	76	3	1997-2000	0.56	M-v	3	Williams	2647	1999 JE ₃₅
1999 JQ ₃₅	15.3	0.15	20000913	258.65112	11.28404	81.47188	4.90960	0.1508159	2.3133238	45	3	1997-2000	0.66	M-v	3	Williams	35367	1999 JQ ₃₅
1999 JB ₃₆	14.2	0.15	20000913	81.10282	159.53122	132.71777	3.37274	0.1770850	2.4276621	75	4	1995-2000	0.62	M-v	2	Williams	35456	1999 JB ₃₆
1999 JY ₃₆	14.9	0.15	20000913	104.36230	219.07334	53.29686	0.98293	0.0685569	2.2559521	65	4	1996-2000	0.68	M-v	2	Williams	35456	1999 JY ₃₆
1999 JD ₃₇	15.1	0.15	20000913	209.41663	280.94644	229.18336	5.46589	0.1041629	2.2621483	73	6	1982-2000	0.66	M-v	1	Williams	35367	1999 JD ₃₇
1999 JN ₃₇	14.3	0.15	20000913	351.89231	141.10304	235.49259	5.59300	0.1394801	2.3957260	43	3	1978-2000	0.73	M-v	4	Spahr	35456	1999 JN ₃₇
1999 JX ₃₇	12.4	0.15	20000913	241.34585	183.38249	244.22343	16.78989	0.1872892	3.1141360	40	4	1985-2000	0.59	M-v	1	Williams	35456	1999 JX ₃₇
1999 JM ₃₈	14.6	0.15	20000913	98.41729	26.52650	229.93973	13.99941	0.1395140	2.5241174	47	3	1991-2000	0.72	M-v	3	Williams	35456	1999 JM ₃₈
1999 JO ₃₈	13.6	0.15	20000913	229.86930	245.00320	204.15409	8.54932	0.1364938	2.8092518	67	6	1991-2000	0.67	M-v	1	Williams	1445	1999 JO ₃₈
1999 JD ₃₉	14.9	0.15	20000913	63.03882	24.28988	288.11281	3.05749	0.0949207	2.3422360	51	4	1996-2000	0.65	M-v	1	Williams	2048	1999 JD ₃₉
1999 JP ₃₉	15.0	0.15	20000913	12.09552	39.81115	333.90742	1.05412	0.1692256	2.2428621	49	4	1993-2000	0.82	M-v	1	Williams	35367	1999 JP ₃₉
1999 JR ₃₉	13.2	0.15	20000913	335.87494	310.55832	43.17141	6.87202	0.1358282	3.1513396	48	3	1998-2000	0.73	M-v	4	Williams	2647	1999 JR ₃₉
1999 JC ₄₀	15.0	0.15	20000913	142.54993	331.26940	221.29668	2.64330	0.0200891	2.7260131	41	4	1996-2000	0.65	M-v	1	Williams	35736	1999 JC ₄₀
1999 JM ₄₀	15.0	0.15	20000913	206.87459	74.93060	69.78142	4.34832	0.1186218	2.3295319	63	4	1996-2000	0.72	M-v	1	Williams	35457	1999 JM ₄₀
1999 JQ ₄₁	13.6	0.15	20000913	286.88992	235.80005	192.64482	6.45887	0.2346481	2.3485372	77	3	1995-2000	0.57	M-v	3	Williams	2647	1999 JQ ₄₁
1999 JT ₄₁	14.0	0.15	20000913	249.53875	278.14244	169.13506	4.03569	0.0895369	2.6321955	99	4	1996-2000	0.58	M-v	1	Williams	2647	1999 JT ₄₁
1999 JV ₄₁	15.3	0.15	19990522	13.94696	113.07390	100.42247	4.14922	0.1715517	2.8750449	26	1	35 days	0.69			Spahr		1999 JV ₄₁
1999 JY ₄₁	14.0	0.15	20000913	320.03358	208.08929	201.61578	5.25143	0.1594175	2.2858387	87	5	1969-2000	0.56	M-v	2	Williams	35457	1999 JY ₄₁
1999 JO ₄₂	15.7	0.15	20000913	56.55759	285.17724	49.81288	4.19054	0.2225974	2.3337477	41	3	1996-2000	0.64	M-v	3	Williams	36542	1999 JO ₄₂
1999 JS ₄₂	16.2	0.15	20000913	222.92987	267.48775	233.58509	5.60301	0.0573173	2.2839842	40	4	1993-2000	0.69	M-v	1	Williams	34998	1999 JS ₄₂
1999 JM ₄₃	14.7	0.15	20000913	205.72777	129.16307	8.99983	4.19049	0.1043956	2.4712221	57	3	1991-2000	0.73	M-v	4	Williams	34998	1999 JM ₄₃
1999 JO ₄₃	15.1	0.15	20000913	54.55554	353.38151	311.25261	3.20090	0.1236996	2.6090738	39	4	1991-2000	0.74	M-v	1	Williams	35736	1999 JO ₄₃
1999 JS ₄₃	13.8	0.15	20000913	229.51110	199.51375	293.04028	4.92994	0.1128320	2.2523067	68	5	1990-2000	0.57	M-v	1	Williams	35458	1999 JS ₄₃
1999 JW ₄₃	12.7	0.15	20000913	14.39857	52.77258	270.08432	9.49144	0.1008633	3.0043163	55	3	1991-2000	0.55	M-v	3	Williams	2048	1999 JW ₄₃
1999 JZ ₄₃	13.7	0.15	20000913	329.72525	90.66852	277.27592	9.06352	0.1384583	3.0585038	83	3	1998-2000	0.64	M-v	3	Williams	2647	1999 JZ ₄₃
1999 JB ₄₄	15.1	0.15	19990522	286.24472	318.28468	21.75107	7.90676	0.2621468	2.5497372	23	1	37 days	0.70			Spahr		1999 JB ₄₄
1999 JL ₄₄	12.2	0.15	20000913	134.28305	298.69200	238.47652	14.71086	0.0635977	3.1706119	62	3	1988-2000	0.57	M-v	3	Spahr	1445	1999 JL ₄₄
1999 JN ₄₄	15.1	0.15	20000913	219.66429	104.30876	37.65779	7.31548	0.0630883	2.3213696	68	4	1993-2000	0.59	M-v	1	Williams	2048	1999 JN ₄₄
1999 JH ₄₅	14.9	0.15	20000913	86.41334	86.67988	203.14176	1.78282	0.1743966	2.4069032	56	5	1992-2000	0.66	M-v	1	Williams	35458	1999 JH ₄₅
1999 JS ₄₅	15.2	0.15	20000913	214.04384	3.09515	140.69472	2.71924	0.0802057	2.3299990	88	3	1997-2000	0.71	M-v	3	Williams	35458	1999 JS ₄₅
1999 JT ₄₅	14.7	0.15	20000913	244.33472	2.38036	109.05117	3.06113	0.1398724	2.2919578	69	6	1950-2000	0.63	M-v	1	Williams	35368	1999 JT ₄₅
1999 JZ ₄₅	14.0	0.15	19990502	251.21970	266.69550	88.29403	8.15420	0.1772758	2.8311658	24	1	8 days	1.09			Spahr		1999 JZ ₄₅
1999 JB ₄₆	13.5	0.15	20000913	98.87677	3.00527	214.22387	15.04083	0.0989340	3.1545691	54	2	1999-2000	0.67	M-v	3	Williams	2048	1999 JB ₄₆
1999 JM ₄₆	14.8	0.15	20000913	55.38174	159.43278	123.46191	3.14051	0.1988737	3.0705665	49	3	1995-2000	0.81	M-v	3	Williams	35458	1999 JM ₄₆
1999 JW ₄₆	15.0	0.15	20000913	269.87562	25.43900	62.20050	7.69354	0.1297294	2.3352573	50	3	1997-2000	0.68	M-v	4	Williams	35651	1999 JW ₄₆
1999 JX ₄₆	14.1	0.15	20000913	53.21746	144.41019	133.27176	1.33590	0.1857314	3.1809541	67	4	1982-2000	0.60	M-v	1	Williams	35458	1999 JX ₄₆
1999 JZ ₄₆	16.1	0.15	19990502	22.36086	350.70301	213.22686	5.02389	0.0597408	2.3901141	25	1	13 days	0.73			Spahr		1999 JZ ₄₆
1999 JB ₄₇	14.7	0.15	20000913	272.45403	311.07720	123.53603	1.44096	0.0513777	2.5778645	58	6	1986-2000	0.62	M-v	1	Williams	35369	1999 JB ₄₇
1999 JS ₄₇	15.5	0.15	20000913	56.74138	34.08043	299.67622	1.33895	0.2159055	2.3668470	44	5	1978-2000	0.71	M-v	1	Spahr	35001	1999 JS ₄₇
1999 JW ₄₇	15.0	0.15	19990522	322.06985	257.72070	22.80127	3.66144	0.0860565	2.5938386	21	1	37 days	0.66			Spahr		1999 JW ₄₇
1999 JA ₄₈	15.0	0.15	20000913	126.58018	231.57217	21.44009	5.12208	0.1504164	2.2721356	50	5	1992-2000	0.74	M-v	2	Williams	35458	1999 JA ₄₈
1999 JD ₄₈	13.3	0.15	20000913	206.82186	236.73835	253.00082	12.16767	0.1160570	2.5879726	58	2	1999-2000	0.50	M-v	3	Williams	2647	1999 JD ₄₈
1999 JH ₄₈	14.8	0.15	20000913	203.78551	223.41419	261.43715	12.11492	0.2058355	2.5859663	32	3	1997-2000	0.70	M-v	3	Williams	35001	1999 JH ₄₈
1999 JK ₄₈	15.5	0.15	19990522	348.67828	301.35863	310.43989	3.94601	0.0988678	2.5641328	20	1	37 days	0.77			Spahr		1999 JK ₄₈
1999 JV ₄₈	14.3	0.15	20000913	1.90310	142.00001	240.19072	4.06008	0.1489568	2.2712190	58	4	1993-2000	0.76	M-v	1	Williams	35458	1999 JV ₄₈

1999 JM ₄₉	14.6	0.15	20000913	65.44429	118.67894	158.86305	1.80789	0.0225793	2.7065961	57	4	1991-2000	0.62	M-v	1	Williams	35369	1999 JM ₄₉
1999 JV ₄₉	15.6	0.15	20000913	147.69838	89.03124	118.36493	3.04158	0.1510469	2.4076127	40	3	1995-2000	0.67	M-v	4	Williams	35002	1999 JV ₄₉
1999 JE ₅₀	14.8	0.15	20000913	55.35878	128.75619	164.85468	4.98949	0.0927562	2.7322170	51	3	1991-2000	0.64	M-v	3	Williams	35002	1999 JE ₅₀
1999 JV ₅₀	14.5	0.15	20000913	27.24025	126.08391	213.85479	12.54771	0.1946204	2.6766472	41	3	1978-2000	0.66	M-v	3	Williams	36542	1999 JV ₅₀
1999 JZ ₅₀	15.1	0.15	20000913	94.83036	167.55673	128.54068	2.93506	0.1677177	2.2697102	64	6	1992-2000	0.62	M-v	1	Williams	35459	1999 JZ ₅₀
1999 JA ₅₁	15.1	0.15	20000913	206.61467	57.73182	82.53250	7.04623	0.0998229	2.4706636	41	4	1993-2000	0.76	M-v	1	Williams	2049	1999 JA ₅₁
1999 JH ₅₁	14.6	0.15	20000913	93.98961	46.67752	201.79523	5.12891	0.0144539	2.7227283	63	4	1996-2000	0.70	M-v	1	Williams	35003	1999 JH ₅₁
1999 JP ₅₁	12.6	0.15	20000913	83.52242	36.85992	228.70970	10.58718	0.2163751	2.7835124	76	7	1972-2000	0.65	M-v	1	Williams	35459	1999 JP ₅₁
1999 JU ₅₁	14.0	0.15	20000913	339.40758	351.81357	54.89084	6.48088	0.1085126	2.1770082	42	3	1992-2000	0.60	M-v	3	Williams	35004	1999 JU ₅₁
1999 JK ₅₂	15.0	0.15	20000913	101.51329	353.65779	306.21295	2.75541	0.1071895	2.1388013	50	4	1992-2000	0.73	M-v	2	Williams	35459	1999 JK ₅₂
1999 JL ₅₂	13.9	0.15	20000913	98.27115	27.53315	267.28860	3.66945	0.1653919	2.2597081	50	6	1986-2000	0.59	M-v	2	Williams	35736	1999 JL ₅₂
1999 JR ₅₂	14.1	0.15	20000913	182.45400	325.79798	185.45819	1.74986	0.0217765	2.8361540	63	4	1991-2000	0.47	M-v	1	Williams	35459	1999 JR ₅₂
1999 JS ₅₂	14.1	0.15	20000913	119.31851	334.71471	224.90536	8.63947	0.0521763	3.1536304	53	3	1998-2000	0.56	M-v	3	Williams	2049	1999 JS ₅₂
1999 JT ₅₂	14.9	0.15	20000913	28.18006	157.34222	209.87897	5.32257	0.2187560	2.2862678	59	4	1986-2000	0.75	M-v	3	Spahr	35459	1999 JT ₅₂
1999 JB ₅₃	14.1	0.15	20000913	359.84610	165.29871	202.40957	7.21105	0.1905840	2.6084935	49	5	1979-2000	0.82	M-v	2	Spahr	35459	1999 JB ₅₃
1999 JT ₅₃	15.4	0.15	20000913	53.94728	131.19990	186.03130	4.29835	0.1481732	2.5443328	27	3	1991-2000	0.66	M-v	3	Williams	2049	1999 JT ₅₃
1999 JX ₅₃	15.0	0.15	20000913	333.84307	314.55232	82.66723	5.58299	0.1212014	2.3954269	27	3	1978-2000	0.80	M-v	4	Williams	35006	1999 JX ₅₃
1999 JQ ₅₄	14.4	0.15	20000913	202.22847	151.81710	9.27877	6.46629	0.0711449	2.3491489	50	5	1993-2000	0.71	M-v	1	Williams	35007	1999 JQ ₅₄
1999 JR ₅₄	13.4	0.15	20000913	34.24310	307.86967	34.56696	12.93083	0.2408182	2.6656706	42	4	1991-2000	0.78	M-v	1	Williams	35007	1999 JR ₅₄
1999 JS ₅₄	14.9	0.15	20000913	200.79358	226.16424	294.07282	4.17772	0.1614862	2.2741315	56	4	1996-2000	0.63	M-v	1	Williams	2647	1999 JS ₅₄
1999 JQ ₅₅	14.7	0.15	20000913	49.27253	173.83724	132.87309	5.96513	0.0210608	2.5949752	45	4	1996-2000	0.61	M-v	1	Williams	35460	1999 JQ ₅₅
1999 JS ₅₅	13.7	0.15	20000913	53.49917	214.51643	86.99586	10.23371	0.1354529	2.7838651	57	6	1990-2000	0.62	M-v	1	Williams	39304	1999 JS ₅₅
1999 JG ₅₆	14.7	0.15	20000913	30.77036	239.49935	82.62327	8.50192	0.1366230	2.7738856	40	3	1977-2000	0.92	M-v	3	Williams	35007	1999 JG ₅₆
1999 JV ₅₆	15.1	0.15	20000913	91.60239	176.96416	124.78038	3.77802	0.1906866	2.2876765	63	5	1971-2000	0.67	M-v	2	Williams	35460	1999 JV ₅₆
1999 JX ₅₆	14.1	0.15	20000913	53.86250	191.08339	80.67427	11.96518	0.0728436	3.1830597	34	3	1998-2000	0.67	M-v	3	Williams	2050	1999 JX ₅₆
1999 JG ₅₇	14.8	0.15	20000913	51.48002	166.74285	142.03685	4.13768	0.0704018	2.6060259	66	4	1991-2000	0.73	M-v	1	Williams	35460	1999 JG ₅₇
1999 JK ₅₇	15.0	0.15	20000913	105.99721	179.70638	97.71326	4.67297	0.1345038	2.3120687	55	7	1978-2000	0.70	M-v	2	Williams	35371	1999 JK ₅₇
1999 JS ₅₇	14.2	0.15	20000913	296.67710	201.89188	239.05815	6.10961	0.0708998	2.2546690	46	4	1980-2000	0.64	M-v	3	Williams	35460	1999 JS ₅₇
1999 JT ₅₇	14.3	0.15	20000913	64.24656	260.05425	51.62718	8.71853	0.0554823	2.3801527	37	3	1998-2000	0.53	M-v	3	Williams	2050	1999 JT ₅₇
1999 JF ₅₈	14.1	0.15	20000913	21.51643	328.11302	37.56048	5.69132	0.1503934	2.3799265	33	4	1989-2000	0.80	M-v	2	Williams	35009	1999 JF ₅₈
1999 JH ₅₈	14.2	0.15	20000913	27.15419	337.30642	10.72641	3.05223	0.1682047	2.6068617	62	3	1998-2000	0.69	M-v	3	Williams	35460	1999 JH ₅₈
1999 JJ ₅₈	12.7	0.15	20000913	259.87584	39.65783	54.20635	14.64772	0.0386022	2.5884785	52	5	1989-2000	0.55	M-v	1	Williams	39304	1999 JJ ₅₈
1999 JO ₅₈	13.8	0.15	20000913	190.72580	269.26172	237.28159	12.72299	0.1320910	2.6291414	74	3	1996-2000	0.58	M-v	3	Williams	2647	1999 JO ₅₈
1999 JV ₅₈	14.8	0.15	20000913	115.12087	62.10948	217.33415	4.27806	0.1593810	2.2230726	62	3	1993-2000	0.64	M-v	3	Williams	35460	1999 JV ₅₈
1999 JL ₅₉	16.0	0.15	19990522	35.23707	99.01179	100.92106	6.55233	0.0874139	2.3939606	22	1	36 days	1.01			Spahr		1999 JL ₅₉
1999 JO ₅₉	14.8	0.15	20000913	76.32749	92.30010	167.34565	6.51724	0.0655594	2.9989756	48	3	1998-2000	0.70	M-v	3	Williams	35011	1999 JO ₅₉
1999 JV ₅₉	14.6	0.15	20000913	54.39545	180.26954	153.15597	3.72808	0.1943376	2.4477216	46	6	1988-2000	0.73	M-v	1	Williams	35371	1999 JV ₅₉
1999 JM ₆₀	15.0	0.15	20000913	42.58692	84.12164	246.87038	11.74367	0.1306067	2.5775653	46	3	1996-2000	0.74	M-v	2	Williams	35461	1999 JM ₆₀
1999 JU ₆₀	14.3	0.15	20000913	110.15099	60.76129	178.48399	3.13763	0.1446702	2.6937138	75	4	1996-2000	0.59	M-v	1	Williams	39305	1999 JU ₆₀
1999 JW ₆₀	13.6	0.15	20000913	13.60054	267.20007	83.57766	12.22178	0.3015257	3.1003994	60	5	1992-2000	0.76	M-v	1	Williams	35461	1999 JW ₆₀
1999 JH ₆₁	13.2	0.15	20000913	107.95225	347.52081	225.87105	14.79216	0.1580162	3.1448285	68	2	1999-2000	0.62	M-v	3	Williams	2050	1999 JH ₆₁
1999 JX ₆₁	15.2	0.15	19990522	306.39159	54.95264	265.08499	6.40625	0.1936346	2.2233867	22	1	36 days	1.19			D Spahr		1999 JX ₆₁
1999 JC ₆₂	14.2	0.15	20000913	114.98144	233.11279	53.29310	6.56393	0.1553557	2.2005839	52	4	1992-2000	0.66	M-v	2	Williams	35013	1999 JC ₆₂
1999 JF ₆₂	13.9	0.15	20000913	58.73203	240.06399	68.95963	14.84841	0.0452436	2.5206532	52	4	1991-2000	0.77	M-v	1	Williams	35461	1999 JF ₆₂
1999 JQ ₆₂	14.1	0.15	20000913	47.35673	187.42719	102.84149	10.31710	0.0586471	3.0698474	47	4	1994-2000	0.78	M-v	1	Williams	36543	1999 JQ ₆₂
1999 JB ₆₃	14.3	0.15	20000913	159.93009	129.86715	69.04522	13.41456	0.1482173	2.4320207	41	4	1989-2000	0.68	M-v	2	Williams	35372	1999 JB ₆₃
1999 JD ₆₃	15.2	0.15	19990522	87.05588	279.23132	233.05848	6.16607	0.0583404	2.3410783	23	1	41 days	0.70			D Spahr		1999 JD ₆₃
1999 JK ₆₃	15.3	0.15	20000913	89.87184	229.21197	81.02267	6.01703	0.1681212	2.2752888	50	4	1992-2000	0.53	M-v	2	Spahr	35461	1999 JK ₆₃
1999 JO ₆₃	15.1	0.15	20000913	199.17147	289.89075	229.11745	7.71115	0.1793179	2.3491167	44	3	1997-2000	0.74	M-v	3	Williams	36543	1999 JO ₆₃
1999 JT ₆₃	14.6	0.15	20000913	145.90084	110.07747	136.55380	4.67760	0.0997648	2.1812252	49	4	1989-2000	0.67	M-v	2	Williams	38549	1999 JT ₆₃
1999 JX ₆₃	13.5	0.15	20000913	40.70316	150.25914	165.16342	6.44050	0.0562392	2.7831840	51	2	1999-2000	0.64	M-v	3	Spahr	2648	1999 JX ₆₃
1999 JZ ₆₃	15.0	0.15	20000913	15.48077	193.69879	170.67978	6.10211	0.1618544	2.5837609	59	3	1998-2000	0.80	M-v	4	Williams	35015	1999 JZ ₆₃
1999 JE ₆₄	13.1	0.15	20000913	74.81845	211.36581	76.37398	9.16302	0.1959978	2.7936549	44	6	1971-2000	0.86	M-v	2	Spahr	35461	1999 JE ₆₄

1999 JG ₆₄	15.4	0.15	20000913	139.36458	177.10675	67.10901	5.77328	0.1669589	2.2832542	40	4	1985–2000	0.75	M-v	3	Williams	35015	1999 JG ₆₄
1999 JJ ₆₄	12.6	0.15	20000913	198.63575	56.67010	68.11813	8.36540	0.1665134	3.0439362	41	6	1975–2000	0.74	M-v	1	Williams	35372	1999 JJ ₆₄
1999 JK ₆₄	13.2	0.15	20000913	105.86662	177.90250	70.04602	8.41063	0.1558161	2.7307040	43	6	1978–2000	0.73	M-v	2	Spahr	38068	1999 JK ₆₄
1999 JN ₆₄	15.4	0.15	20000913	145.26465	267.93445	316.49546	4.32940	0.1106104	2.3648748	40	3	1996–2000	0.67	M-v	4	Williams	35016	1999 JN ₆₄
1999 JT ₆₄	14.6	0.15	20000913	43.80237	234.97805	106.92988	4.20092	0.2318488	2.5944724	48	5	1966–2000	0.75	M-v	1	Williams	35016	1999 JT ₆₄
1999 JV ₆₄	15.4	0.15	20000913	106.08434	41.82618	242.33071	11.89914	0.1962651	2.3482756	54	3	1960–2000	0.70	M-v	3	Williams	35461	1999 JV ₆₄
1999 JG ₆₅	14.8	0.15	20000913	55.19823	234.03379	57.36889	5.21512	0.2131552	2.6721370	30	4	1996–2000	0.72	M-v	1	Williams	35373	1999 JG ₆₅
1999 JN ₆₅	15.7	0.15	20000913	215.73435	353.16500	134.73400	2.54950	0.0870717	2.2932606	48	4	1992–2000	0.75	M-v	1	Williams	35373	1999 JN ₆₅
1999 JQ ₆₅	14.8	0.15	20000913	262.06904	17.98626	64.34006	4.65969	0.1057862	2.2861782	55	3	1997–2000	0.78	M-v	3	Williams	35373	1999 JQ ₆₅
1999 JR ₆₅	15.3	0.15	20000913	160.85389	345.18487	198.61977	5.41320	0.0630602	2.3630680	50	5	1977–2000	0.81	M-v	1	Williams	35373	1999 JR ₆₅
1999 JB ₆₆	14.1	0.15	20000913	45.82400	127.39925	165.40965	4.63993	0.0938894	2.6095386	51	3	1979–2000	0.65	M-v	2	Williams	2648	1999 JB ₆₆
1999 JK ₆₆	14.9	0.15	19990502	283.68423	247.58597	69.88997	6.88975	0.2422307	2.3680254	18	1	6 days	1.28			Spahr		1999 JK ₆₆
1999 JN ₆₆	15.2	0.15	19990502	309.63827	189.52418	116.93995	1.46539	0.3592792	2.6302390	21	1	7 days	1.33			Spahr		1999 JN ₆₆
1999 JO ₆₆	16.2	0.15	20000913	146.59571	38.96156	178.65090	3.06628	0.0756837	2.2277786	33	4	1960–2000	0.88	M-v	2	Williams	35374	1999 JO ₆₆
1999 JS ₆₆	14.7	0.15	20000913	68.54655	154.42890	108.37319	3.30317	0.0575459	2.6747253	48	3	1998–2000	0.78	M-v	3	Williams	35462	1999 JS ₆₆
1999 JX ₆₆	16.0	0.15	19990412	330.46580	69.01692	180.37790	8.02759	0.1794200	2.7309683	26	1	36 days	1.08			Spahr		1999 JX ₆₆
1999 JK ₆₇	15.7	0.15	19990502	5.96379	4.34688	203.76297	3.60322	0.1576668	2.4808102	20	1	6 days	0.97		E	Spahr		1999 JK ₆₇
1999 JM ₆₇	14.1	0.15	19990502	343.27057	187.95755	48.07970	11.47783	0.1111062	3.1920155	17	1	6 days	0.86			Spahr		1999 JM ₆₇
1999 JQ ₆₇	15.0	0.15	20000913	237.55952	46.08150	71.86923	5.22139	0.0422472	2.2790111	68	3	1997–2000	0.75	M-v	3	Williams	35737	1999 JQ ₆₇
1999 JF ₆₈	15.1	0.15	20000913	312.38563	298.47844	101.43052	6.98373	0.2074864	2.3290587	54	4	1992–2000	0.61	M-v	1	Williams	2648	1999 JF ₆₈
1999 JU ₆₈	16.0	0.15	20000913	322.90775	333.92344	67.82888	5.46216	0.0690739	2.2516633	45	3	1997–2000	0.86	M-v	4	Williams	35374	1999 JU ₆₈
1999 JV ₆₈	14.9	0.15	20000913	111.86367	106.01947	136.91386	3.00179	0.1516995	2.4367753	55	3	1996–2000	0.69	M-v	4	Williams	35462	1999 JV ₆₈
1999 JX ₆₈	14.5	0.15	20000913	195.08895	286.42386	203.50718	10.61072	0.0816687	2.6404298	58	3	1990–2000	0.66	M-v	3	Williams	36543	1999 JX ₆₈
1999 JY ₆₈	15.8	0.15	19990502	62.18643	12.71448	132.15583	2.94298	0.1162826	2.3315321	23	1	7 days	0.99			Spahr		1999 JY ₆₈
1999 JZ ₆₈	15.1	0.15	20000913	129.19556	18.59515	177.21821	5.07325	0.0948298	2.7224965	53	3	1960–2000	0.75	M-v	4	Williams	35462	1999 JZ ₆₈
1999 JL ₆₉	15.2	0.15	19990412	41.53907	293.65293	215.21667	9.91112	0.1715461	2.6379802	26	1	40 days	0.85			Spahr		1999 JL ₆₉
1999 JP ₆₉	14.9	0.15	20000913	257.76971	257.69472	186.01059	5.55315	0.1523815	2.3284510	72	3	1997–2000	0.86	M-v	3	Williams	35737	1999 JP ₆₉
1999 JF ₇₀	12.1	0.15	20000913	67.74141	192.84240	60.66195	13.57980	0.0605823	2.9327819	63	7	1979–2000	0.76	M-v	1	Williams	38068	1999 JF ₇₀
1999 JP ₇₀	15.5	0.15	20000913	176.76208	46.10647	129.46773	3.96590	0.0601959	2.3586904	42	5	1993–2000	0.85	M-v	2	Williams	36087	1999 JP ₇₀
1999 JV ₇₀	14.2	0.15	20000913	11.16257	118.28198	194.64832	12.60953	0.0813555	2.9922943	58	3	1990–2000	0.76	M-v	3	Williams	2050	1999 JV ₇₀
1999 JW ₇₀	15.5	0.15	20000913	38.18987	170.64182	168.81615	6.40150	0.1389547	2.2816752	28	3	1993–2000	0.88	M-v	4	Williams	35652	1999 JW ₇₀
1999 JX ₇₀	14.6	0.15	20000913	198.01651	321.39807	171.34559	7.23691	0.0819300	2.5608344	53	3	1992–2000	0.81	M-v	4	Williams	2051	1999 JX ₇₀
1999 JF ₇₁	14.3	0.15	20000913	18.45291	232.38853	112.43366	8.23517	0.2100635	2.5337183	34	4	1992–2000	0.82	M-v	2	Spahr	35019	1999 JF ₇₁
1999 JQ ₇₁	15.3	0.15	19990502	269.92721	237.21481	95.96362	5.94494	0.1964282	2.3230286	48	1	57 days	0.98			Spahr		1999 JQ ₇₁
1999 JE ₇₂	14.9	0.15	19990502	327.04503	83.53451	207.73701	16.14564	0.3749443	3.1423090	17	1	6 days	1.00		E	Spahr		1999 JE ₇₂
1999 JL ₇₂	16.4	0.15	19990502	346.33429	90.77707	148.87172	4.37432	0.1108590	2.2236568	19	1	6 days	1.35			Spahr		1999 JL ₇₂
1999 JM ₇₂	16.0	0.15	19990502	328.80653	125.71865	137.79488	5.22068	0.1416135	2.5775247	22	1	10 days	0.89			Spahr		1999 JM ₇₂
1999 JF ₇₃	16.4	0.15	19990502	358.81328	151.72530	72.80851	11.02946	0.2645680	2.7079559	18	1	6 days	1.13			Spahr		1999 JF ₇₃
1999 JV ₇₃	15.5	0.15	19990502	358.46518	138.64434	90.19782	7.41557	0.0726212	2.3953879	17	1	6 days	1.03		E	Spahr		1999 JV ₇₃
1999 JY ₇₃	14.8	0.15	20000913	323.01651	254.18252	146.00764	5.90540	0.1935730	2.4256999	46	3	1998–2000	0.66	M-v	5	Williams	35375	1999 JY ₇₃
1999 JF ₇₄	14.8	0.15	20000913	244.16685	293.84353	183.17624	6.39778	0.0614965	2.2835551	109	4	1993–2000	0.70	M-v	1	Williams	36543	1999 JF ₇₄
1999 JJ ₇₄	15.6	0.15	20000913	10.61013	274.30153	93.60142	6.17035	0.0552222	2.1715723	48	4	1994–2000	0.83	M-v	3	Williams	35020	1999 JJ ₇₄
1999 JL ₇₄	15.5	0.15	19990502	43.75133	102.32545	67.45091	14.65132	0.1014810	2.6802047	22	1	10 days	1.26			Spahr		1999 JL ₇₄
1999 JU ₇₄	14.8	0.15	20000913	85.11706	135.84091	131.75926	13.02713	0.1401210	2.6420026	67	4	1991–2000	0.72	M-v	1	Williams	35021	1999 JU ₇₄
1999 JW ₇₄	13.9	0.15	19990502	274.30043	116.29861	212.66697	18.35124	0.0972465	3.1967856	20	1	6 days	1.29			Spahr		1999 JW ₇₄
1999 JQ ₇₅	13.6	0.15	20000913	62.73567	67.66618	232.30890	3.90637	0.0845747	2.2812347	43	4	1986–2000	0.76	M-v	1	Spahr	35737	1999 JQ ₇₅
1999 JR ₇₅	14.9	0.15	19990502	334.16628	5.07485	246.26617	7.44802	0.1945464	2.3018203	26	1	55 days	0.66			Spahr		1999 JR ₇₅
1999 JU ₇₅	13.5	0.15	20000913	122.20495	218.40002	334.71310	7.60091	0.1065170	2.7675406	62	2	1999–2000	0.61	M-v	3	Williams	2648	1999 JU ₇₅
1999 JB ₇₆	13.7	0.15	20000913	110.13092	172.10993	21.05951	1.59496	0.0834605	3.1043992	52	4	1996–2000	0.81	M-v	1	Spahr	35376	1999 JB ₇₆
1999 JH ₇₆	14.2	0.15	20000913	42.97339	83.46310	228.69625	11.11544	0.1556613	2.7199997	71	3	1973–2000	0.71	M-v	2	Williams	35463	1999 JH ₇₆
1999 JK ₇₆	14.1	0.15	20000913	98.86035	155.29801	67.82657	16.06103	0.2671737	3.0088154	57	4	1988–2000	0.71	M-v	2	Williams	39305	1999 JK ₇₆
1999 JM ₇₆	14.3	0.15	20000913	267.01772	274.11938	191.05160	6.12614	0.0621590	2.3034949	57	3	1993–2000	0.66	M-v	4	Williams	35463	1999 JM ₇₆
1999 JO ₇₆	14.3	0.15	20000913	93.02443	163.28694	125.92822	6.85386	0.1405145	2.3772024	60	4	1992–2000	0.65	M-v	2	Williams	36543	1999 JO ₇₆

1999 JC ₇₇	13.1	0.15	20000913	209.52878	270.66291	178.11667	16.54339	0.0985826	3.1546077	34	3	1993-2000	0.71	M-v	3	Spahr	35022	1999 JC ₇₇
1999 JJ ₇₇	13.2	0.15	20000913	48.33171	95.62216	186.75812	9.82482	0.0443211	2.9901651	78	3	1998-2000	0.50	M-v	3	Williams	2051	1999 JJ ₇₇
1999 JN ₇₇	14.6	0.15	20000913	56.91940	212.76326	130.41274	7.21089	0.2449554	2.3119457	51	6	1977-1999	0.58	M-v	2	Williams	36543	1999 JN ₇₇
1999 JO ₇₇	13.6	0.15	20000913	358.25660	226.98082	145.17321	8.18299	0.2008904	2.5698965	63	3	1998-2000	0.61	M-v	3	Williams	36543	1999 JO ₇₇
1999 JV ₇₇	14.2	0.15	20000913	72.57283	218.17255	95.31671	12.28653	0.1808301	2.4072447	53	4	1955-2000	0.62	M-v	2	Williams	35024	1999 JV ₇₇
1999 JX ₇₇	14.7	0.15	20000913	113.48493	108.75116	163.14227	7.45359	0.0417067	2.2329048	53	4	1973-2000	0.65	M-v	2	Williams	35464	1999 JX ₇₇
1999 JN ₇₈	14.1	0.15	20000913	160.09698	55.71865	128.86997	11.58238	0.1560620	2.3336012	43	6	1982-2000	0.83	M-v	2	Williams	39305	1999 JN ₇₈
1999 JA ₇₉	14.4	0.15	20000913	108.52132	102.69618	121.17800	14.96087	0.1493110	2.6427397	55	4	1983-2000	0.67	M-v	1	Williams	35377	1999 JA ₇₉
1999 JC ₇₉	12.8	0.15	20000913	13.22938	204.52571	136.03343	16.30141	0.1579173	2.5752932	48	4	1986-2000	0.52	M-v	1	Williams	2648	1999 JC ₇₉
1999 JD ₇₉	13.0	0.15	20000913	324.94392	167.28912	192.57968	9.77430	0.0577676	3.0391999	71	3	1990-2000	0.58	M-v	3	Williams	2051	1999 JD ₇₉
1999 JE ₇₉	13.1	0.15	20000913	148.97903	23.20125	119.33226	17.43706	0.1628995	3.1044741	48	3	1998-2000	0.61	M-v	3	Spahr	2648	1999 JE ₇₉
1999 JK ₇₉	13.2	0.15	20000913	270.99900	327.18698	79.32830	10.45133	0.0775194	3.1643936	42	3	1998-2000	0.61	M-v	4	Spahr	2051	1999 JK ₇₉
1999 JL ₇₉	14.9	0.15	20000913	102.38735	8.09802	226.69713	7.37733	0.1625710	2.7749644	52	4	1994-2000	0.64	M-v	2	Williams	35464	1999 JL ₇₉
1999 JZ ₇₉	14.3	0.15	20000913	251.59319	18.28580	99.73677	6.98055	0.1391433	2.3209596	36	3	1997-2000	0.66	M-v	3	Williams	36380	1999 JZ ₇₉
1999 JC ₈₀	14.0	0.15	19990502	316.76153	184.20437	80.93664	10.62820	0.0402488	2.5943472	52	1	58 days	0.83			Spahr		1999 JC ₈₀
1999 JF ₈₀	12.8	0.15	20000913	23.57241	169.53761	114.41654	13.60508	0.1807900	3.9500665	72	3	1998-2000	0.72	M-v	3	Williams	2648	1999 JF ₈₀
1999 JK ₈₀	14.5	0.15	20000913	220.24278	23.09273	105.56556	12.17765	0.1180680	2.4066331	56	6	1950-2000	0.71	M-v	1	Williams	39306	1999 JK ₈₀
1999 JO ₈₀	14.5	0.15	20000913	100.72818	72.53968	184.25827	13.64762	0.1416943	2.5640611	70	6	1950-2000	0.61	M-v	1	Williams	39306	1999 JO ₈₀
1999 JQ ₈₀	14.5	0.15	20000913	59.20036	213.08517	113.58316	8.34234	0.1680409	2.3189101	41	3	1997-2000	0.56	M-v	2	Williams	35025	1999 JQ ₈₀
1999 JS ₈₀	14.2	0.15	20000913	31.39172	150.51688	191.77472	12.57493	0.1525625	2.5844791	66	3	1998-2000	0.52	M-v	2	Williams	35464	1999 JS ₈₀
1999 JX ₈₀	13.9	0.15	20000913	186.65651	327.20002	190.48464	13.49187	0.0944297	2.6283905	63	5	1982-2000	0.56	M-v	1	Williams	35377	1999 JX ₈₀
1999 JS ₈₁	14.9	0.15	20000913	346.46871	226.91882	138.74679	11.33176	0.2024470	2.4216174	71	3	1998-2000	0.67	M-v	3	Williams	2648	1999 JS ₈₁
1999 JB ₈₂	13.8	0.15	19990522	287.85941	201.26643	100.99394	12.35127	0.0747186	2.2938779	20	1	27 days	0.53			Spahr		1999 JB ₈₂
1999 JN ₈₂	13.9	0.15	20000913	47.51561	112.11394	155.55192	10.60729	0.0620330	3.0715969	52	3	1995-2000	0.67	M-v	2	Williams	2051	1999 JN ₈₂
1999 JX ₈₂	13.4	0.15	20000913	57.41445	151.92358	136.88055	9.46081	0.0910043	2.6176387	50	3	1995-2000	0.70	M-v	2	Spahr	35378	1999 JX ₈₂
1999 JD ₈₃	14.3	0.15	20000913	106.88376	51.36762	152.39245	9.14876	0.1760749	3.0817189	44	3	1995-2000	0.86	M-v	4	Williams	2052	1999 JD ₈₃
1999 JF ₈₃	13.9	0.15	20000913	39.13083	152.67938	175.36393	13.57908	0.1765161	2.5574614	54	3	1991-2000	0.66	M-v	2	Williams	35027	1999 JF ₈₃
1999 JG ₈₃	13.5	0.15	20000913	77.45036	117.14476	120.49744	12.40127	0.1306043	3.1702646	60	3	1998-2000	0.60	M-v	3	Williams	2648	1999 JG ₈₃
1999 JK ₈₃	13.7	0.15	20000913	83.25338	108.73610	184.38030	14.09955	0.1913998	2.4243702	43	3	1992-2000	0.65	M-v	2	Williams	35465	1999 JK ₈₃
1999 JU ₈₃	11.9	0.15	20000913	191.44017	295.33998	184.57424	23.19180	0.1105029	3.1150689	51	5	1971-2000	0.88	M-v	1	Spahr	2648	1999 JU ₈₃
1999 JV ₈₃	13.4	0.15	20000913	82.70456	71.60344	168.22728	15.35678	0.1964433	3.1426035	54	3	1993-2000	0.56	M-v	3	Williams	35028	1999 JV ₈₃
1999 JZ ₈₃	13.6	0.15	20000913	44.90812	169.49921	111.52337	10.61195	0.0553412	3.1687956	61	3	1998-2000	0.68	M-v	3	Williams	2052	1999 JZ ₈₃
1999 JD ₈₄	13.5	0.15	20000913	179.81490	30.47459	120.72860	18.12680	0.1309490	2.6368430	40	5	1982-2000	0.69	M-v	1	Williams	39306	1999 JD ₈₄
1999 JJ ₈₄	14.6	0.15	20000913	215.56265	3.19579	124.23164	16.15340	0.0682585	2.6267934	61	5	1990-2000	1.27	M-v	1	Williams	35465	1999 JJ ₈₄
1999 JO ₈₄	14.5	0.15	20000913	28.58907	162.23776	181.90763	13.10263	0.0758587	2.5221831	50	3	1998-2000	0.61	M-v	2	Williams	35378	1999 JO ₈₄
1999 JP ₈₄	14.5	0.15	20000913	218.25598	321.79328	167.84542	15.21749	0.1150099	2.5964608	50	3	1990-2000	0.60	M-v	3	Williams	35029	1999 JP ₈₄
1999 JQ ₈₄	14.6	0.15	20000913	159.76111	13.65544	152.11764	15.65954	0.2604754	2.6859481	61	3	1994-2000	0.64	M-v	3	Williams	35465	1999 JQ ₈₄
1999 JU ₈₄	14.3	0.15	20000913	33.14193	250.12998	54.19371	13.80620	0.1598785	2.5710990	41	4	1991-2000	0.67	M-v	1	Williams	35653	1999 JU ₈₄
1999 JL ₈₅	14.7	0.15	20000913	354.68718	217.61185	171.38057	26.52445	0.1894494	2.3679281	34	4	1980-2000	0.74	M-v	2	Williams	35030	1999 JL ₈₅
1999 JM ₈₅	13.1	0.15	20000913	347.51772	245.15833	101.85881	11.70874	0.0679474	2.9838455	45	3	1998-2000	0.73	M-v	4	Williams	35465	1999 JM ₈₅
1999 JP ₈₅	14.2	0.15	20000913	151.22104	38.96014	173.58486	10.33105	0.0617125	2.5415219	48	4	1994-2000	0.57	M-v	1	Spahr	2052	1999 JP ₈₅
1999 JU ₈₅	15.0	0.15	20000913	341.69615	238.62940	156.76029	7.07116	0.1339836	2.3770448	53	3	1996-2000	0.76	M-v	4	Spahr	35030	1999 JU ₈₅
1999 JH ₈₆	11.9	0.15	20000913	323.51751	162.17884	177.48159	21.19586	0.0316999	3.1492713	39	3	1973-2000	0.93	M-v	3	Spahr	2648	1999 JH ₈₆
1999 JQ ₈₈	16.9	0.15	19990522	10.51555	117.21895	109.20738	4.24228	0.1522503	2.3085000	16	1	31 days	0.80			Spahr		1999 JQ ₈₈
1999 JJ ₈₉	15.4	0.15	19990502	116.56310	329.64174	122.60740	4.88844	0.1420893	2.3190007	25	1	7 days	1.05			Spahr		1999 JJ ₈₉
1999 JK ₈₉	13.6	0.15	20000913	343.39325	155.12585	180.03754	8.96611	0.0538449	3.0867709	74	3	1998-2000	0.66	M-v	3	Williams	2648	1999 JK ₈₉
1999 JS ₈₉	14.3	0.15	20000913	52.82046	118.64009	147.19663	12.35318	0.0955171	3.0667324	66	2	1999-2000	0.59	M-v	3	Williams	2053	1999 JS ₈₉
1999 JE ₉₀	14.2	0.15	20000913	115.08043	78.50729	116.50988	10.89535	0.0491964	3.0758544	37	3	1998-2000	0.72	M-v	3	Williams	2053	1999 JE ₉₀
1999 JD ₉₁	14.2	0.15	20000913	331.27220	229.55239	164.63352	11.38080	0.2591937	2.3949502	60	4	1989-2000	0.72	M-v	2	Williams	36087	1999 JD ₉₁
1999 JF ₉₁	13.1	0.15	20000913	10.89709	167.15988	145.85722	14.84656	0.1217970	3.1934257	92	3	1983-2000	0.52	M-v	2	Williams	2648	1999 JF ₉₁
1999 JN ₉₁	14.9	0.15	19990522	74.37804	48.25485	93.99817	14.08021	0.1045475	2.5732696	19	1	38 days	0.50			Spahr		1999 JN ₉₁
1999 JR ₉₁	13.3	0.15	20000913	244.13428	280.07002	150.59433	10.59023	0.1026617	3.0132811	42	3	1998-2000	0.60	M-v	4	Spahr	2053	1999 JR ₉₁
1999 JT ₉₁	14.5	0.15	19990522	114.08794	15.12939	85.89315	12.83512	0.1430019	2.6701440	32	1	29 days	0.62			Spahr		1999 JT ₉₁

1999 JY ₉₁	14.5	0.15	19990522	55.37772	24.25696	138.09342	7.57370	0.1294373	3.0601886	20	1	35 days	0.90		Spahr		1999 JY ₉₁
1999 JJ ₉₂	14.7	0.15	20000913	257.98501	272.90634	151.30042	9.62587	0.1247656	2.8455597	40	3	1998-2000	0.79	M-v	4	Spahr	2648 1999 JJ ₉₂
1999 JT ₉₂	14.8	0.15	19990522	1.71955	125.38406	104.05727	10.25501	0.1206815	2.7326236	17	1	33 days	0.52			Spahr	1999 JT ₉₂
1999 JU ₉₂	14.2	0.15	20000913	306.48225	241.36163	139.31584	10.76672	0.1106297	3.0163826	43	3	1998-2000	0.74	M-v	4	Williams	2053 1999 JU ₉₂
1999 JK ₉₃	13.2	0.15	20000913	9.61303	151.70792	193.72718	15.19944	0.1264943	2.6831465	56	3	1994-2000	0.48	M-v	2	Spahr	2053 1999 JK ₉₃
1999 JL ₉₄	13.3	0.15	20000913	50.54913	161.97124	105.51968	17.44494	0.0674624	3.1784280	30	3	1994-2000	0.73	M-v	2	Williams	1445 1999 JL ₉₄
1999 JO ₉₄	14.2	0.15	20000913	26.21244	183.82927	114.26453	17.90747	0.0826078	3.1296452	45	3	1992-2000	0.72	M-v	2	Williams	2053 1999 JO ₉₄
1999 JC ₉₅	14.8	0.15	20000913	74.96712	85.28701	189.34955	12.06285	0.1302275	2.7195745	44	4	1973-2000	0.82	M-v	3	Williams	35467 1999 JC ₉₅
1999 JF ₉₅	14.4	0.15	19990522	79.52766	67.79196	77.50019	18.17473	0.0801278	2.8090389	19	1	35 days	0.63			Spahr	1999 JF ₉₅
1999 JR ₉₅	14.1	0.15	20000913	43.49020	165.12460	127.57909	8.45361	0.1183665	3.0352189	47	3	1998-2000	0.47	M-v	3	Williams	2648 1999 JR ₉₅
1999 JZ ₉₅	14.2	0.15	20000913	304.81995	286.07376	114.54746	14.06549	0.1556837	2.6904292	45	2	1999-2000	0.80	M-v	4	Williams	2054 1999 JZ ₉₅
1999 JA ₉₆	14.2	0.15	20000913	336.90382	220.40743	136.82924	12.92708	0.0680024	2.9385292	82	3	1997-2000	0.63	M-v	3	Williams	2648 1999 JA ₉₆
1999 JD ₉₆	14.7	0.15	19990522	300.85022	141.46610	161.05391	16.55381	0.0785977	3.0452751	19	1	31 days	0.79			Spahr	1999 JD ₉₆
1999 JF ₉₆	14.0	0.15	20000913	216.26943	338.14959	135.24292	13.80256	0.1263789	2.6758823	62	3	1994-2000	0.67	M-v	3	Williams	35467 1999 JF ₉₆
1999 JK ₉₇	13.8	0.15	20000913	359.11323	258.81461	113.51672	12.29574	0.2052577	2.5689810	53	5	1981-2000	0.68	M-v	1	Williams	35467 1999 JK ₉₇
1999 JU ₉₇	14.3	0.15	20000913	67.65587	114.02355	150.51138	15.09137	0.1744227	3.1157117	42	3	1993-2000	0.57	M-v	3	Williams	35467 1999 JU ₉₇
1999 JV ₉₇	14.5	0.15	20000913	356.25284	237.05078	135.85225	15.63814	0.2267728	2.6304080	51	3	1998-2000	0.63	M-v	3	Williams	35379 1999 JV ₉₇
1999 JB ₉₈	14.2	0.15	20000913	266.67437	322.01682	116.08602	12.60969	0.1674171	2.4366710	47	3	1996-2000	0.61	M-v	3	Williams	2054 1999 JB ₉₈
1999 JV ₉₈	13.5	0.15	20000913	342.48026	229.90733	148.88239	10.15040	0.1762342	2.7423223	109	3	1998-2000	0.66	M-v	3	Williams	2648 1999 JV ₉₈
1999 JB ₉₉	13.8	0.15	20000913	229.75322	309.33732	138.24586	17.39449	0.1899486	3.0633324	46	4	1995-2000	0.76	M-v	1	Spahr	1445 1999 JB ₉₉
1999 JT ₉₉	14.2	0.15	20000913	313.43528	249.17732	153.82209	15.61317	0.0932222	2.6645740	48	3	1998-2000	0.58	M-v	4	Williams	35034 1999 JT ₉₉
1999 JV ₉₉	13.8	0.15	20000913	302.43574	284.55961	119.41656	15.52106	0.1149424	2.8451478	50	4	1995-2000	0.67	M-v	1	Spahr	2648 1999 JV ₉₉
1999 JY ₉₉	14.1	0.15	20000913	305.65925	277.95689	119.80115	12.89656	0.0656219	2.9098954	52	3	1998-2000	0.60	M-v	3	Williams	35468 1999 JY ₉₉
1999 JA ₁₀₀	13.7	0.15	20000913	204.34832	3.10268	114.53676	12.57405	0.0779853	3.1956726	41	4	1993-2000	0.53	M-v	1	Williams	35034 1999 JA ₁₀₀
1999 JB ₁₀₀	14.4	0.15	20000913	134.60340	38.46493	162.39653	8.14577	0.1551670	2.8047300	38	3	1977-2000	0.73	M-v	4	Williams	35034 1999 JB ₁₀₀
1999 JH ₁₀₀	13.5	0.15	20000913	48.11475	90.12445	191.40859	21.22367	0.0180531	3.2310254	58	3	1998-2000	0.63	M-v	3	Williams	1446 1999 JH ₁₀₀
1999 JN ₁₀₀	14.4	0.15	20000913	58.60151	101.48210	184.62609	14.15820	0.1473571	3.0762506	48	3	1993-2000	0.68	M-v	3	Williams	35468 1999 JN ₁₀₀
1999 JO ₁₀₀	13.8	0.15	20000913	156.58017	39.92808	121.55901	12.17926	0.1417506	3.1111461	44	3	1998-2000	0.56	M-v	3	Williams	2054 1999 JO ₁₀₀
1999 JP ₁₀₀	14.1	0.15	20000913	182.43766	0.58449	155.62269	9.70360	0.0872989	2.8151501	51	4	1989-2000	0.74	M-v	1	Williams	35468 1999 JP ₁₀₀
1999 JQ ₁₀₀	13.9	0.15	20000913	160.64793	333.15488	193.69250	11.66312	0.1005685	3.0239946	42	4	1996-2000	0.58	M-v	1	Williams	35035 1999 JQ ₁₀₀
1999 JW ₁₀₀	14.0	0.15	20000913	122.08627	79.74835	142.33830	13.91489	0.1441909	2.7340396	40	3	1998-2000	0.67	M-v	3	Williams	35035 1999 JW ₁₀₀
1999 JE ₁₀₁	14.7	0.15	20000913	330.26397	226.04013	151.01799	12.81528	0.0213405	2.7341314	40	3	1998-2000	0.75	M-v	4	Williams	35035 1999 JE ₁₀₁
1999 JG ₁₀₁	14.2	0.15	20000913	272.00239	339.45716	105.62089	13.50583	0.1387321	2.5557053	32	3	1998-2000	0.67	M-v	4	Hergenroth	35035 1999 JG ₁₀₁
1999 JZ ₁₀₁	13.2	0.15	20000913	349.58945	248.73642	96.65484	4.32489	0.1021529	2.7378507	90	3	1991-2000	0.62	M-v	3	Williams	2648 1999 JZ ₁₀₁
1999 JO ₁₀₂	15.3	0.15	20000913	53.17053	181.92406	119.94825	3.63871	0.0991444	2.5271408	24	3	1998-2000	0.56	M-v	3	Williams	35380 1999 JO ₁₀₂
1999 JR ₁₀₂	15.9	0.15	20000913	224.35135	33.96102	95.07916	7.16845	0.0721458	2.3156826	48	4	1990-2000	0.93	M-v	1	Williams	35468 1999 JR ₁₀₂
1999 JO ₁₀₃	13.8	0.15	20000913	302.62922	252.66766	134.94199	8.54127	0.2366723	2.7994452	43	5	1991-2000	0.78	M-v	2	Spahr	2648 1999 JO ₁₀₃
1999 JN ₁₀₄	14.6	0.15	20000913	172.84474	337.91166	157.96090	12.87283	0.0867442	2.7473720	43	3	1996-2000	0.67	M-v	3	Williams	35380 1999 JN ₁₀₄
1999 JP ₁₀₄	14.2	0.15	20000913	144.77810	39.98804	164.86004	11.46272	0.1122202	2.4353197	68	4	1987-2000	0.60	M-v	3	Williams	2054 1999 JP ₁₀₄
1999 JE ₁₀₆	13.9	0.15	20000913	22.89666	98.62352	195.87417	10.31524	0.0669435	2.9810783	59	3	1988-2000	0.60	M-v	2	Williams	1446 1999 JE ₁₀₆
1999 JW ₁₀₆	16.0	0.15	20000913	101.04216	231.61112	11.95382	7.27702	0.0931680	2.5846814	25	3	1996-2000	0.72	M-v	4	Williams	35381 1999 JW ₁₀₆
1999 JB ₁₀₈	13.4	0.15	20000913	9.01779	277.88899	39.17904	6.10563	0.1170001	3.1417539	32	3	1993-2000	0.75	M-v	3	Williams	2648 1999 JB ₁₀₈
1999 JP ₁₀₈	14.5	0.15	20000913	346.82156	191.64360	168.54546	2.75835	0.0927520	2.6519917	37	3	1994-2000	0.52	M-v	4	Williams	38549 1999 JP ₁₀₈
1999 JX ₁₀₉	14.5	0.15	20000913	247.92812	323.42603	118.54345	2.92063	0.0195823	2.8365769	60	3	1998-2000	0.62	M-v	4	Williams	2648 1999 JX ₁₀₉
1999 JD ₁₁₀	16.8	0.15	19990522	79.75738	240.41243	257.80848	3.29486	0.1349141	2.2201532	17	1	33 days	1.06			Spahr	1999 JD ₁₁₀
1999 JR ₁₁₀	16.9	0.15	19990502	336.66382	215.02925	44.75505	3.08314	0.1892878	2.4024039	15	1	11 days	0.80			Spahr	1999 JR ₁₁₀
1999 JP ₁₁₁	15.6	0.15	20000913	24.72084	225.20587	144.18048	5.24022	0.1799440	2.2545974	37	3	1998-2000	0.61	M-v	4	Spahr	39306 1999 JP ₁₁₁
1999 JO ₁₁₃	15.4	0.15	20000913	249.24447	231.44996	226.57864	2.37104	0.0187151	2.6094806	28	3	1998-2000	0.83	M-v	5	Williams	38549 1999 JO ₁₁₃
1999 JQ ₁₁₃	14.3	0.15	20000913	6.84845	184.89140	143.82338	1.76000	0.1641497	3.2270188	61	4	1992-2000	0.56	M-v	1	Williams	38800 1999 JQ ₁₁₃
1999 JG ₁₁₄	14.0	0.15	20000913	282.72123	192.61450	228.47662	11.05273	0.1699656	2.6755244	52	3	1992-2000	0.81	M-v	4	Williams	2055 1999 JG ₁₁₄
1999 JM ₁₁₄	14.1	0.15	20000913	147.07545	344.71056	236.78863	5.14910	0.1143148	2.3186215	48	4	1988-2000	0.68	M-v	2	Williams	35037 1999 JM ₁₁₄
1999 JS ₁₁₄	14.0	0.15	20000913	346.72263	341.70849	22.31462	4.09855	0.1164506	2.7761560	58	5	1991-2000	0.75	M-v	1	Williams	35654 1999 JS ₁₁₄
1999 JT ₁₁₅	13.6	0.15	20000913	10.07204	90.81639	229.68629	14.91374	0.0303352	3.0518182	42	2	1999-2000	0.64	M-v	3	Williams	2055 1999 JT ₁₁₅

1999 JA ₁₁₇	15.5	0.15	20000913	173.39598	188.71266	329.40092	3.69854	0.2129732	2.5832542	55	3	1997-2000	0.68	M-v	3	Williams	35037	1999 JA ₁₁₇
1999 JL ₁₁₇	14.3	0.15	20000913	342.60250	299.05131	63.07065	11.67156	0.1209795	2.9802776	40	3	1998-2000	0.57	M-v	3	Williams	35037	1999 JL ₁₁₇
1999 JK ₁₂₀	14.9	0.15	20000913	192.37360	110.54185	47.10014	5.26276	0.0970041	2.5360104	36	4	1982-2000	0.87	M-v	2	Williams	2055	1999 JK ₁₂₀
1999 JV ₁₂₀	15.0	0.15	20000913	4.58970	303.92946	82.50937	7.61936	0.1150700	2.2757978	32	3	1997-2000	0.58	M-v	3	Williams	35655	1999 JV ₁₂₀
1999 JW ₁₂₀	14.7	0.15	20000913	140.92413	331.71362	225.35232	8.69041	0.0763580	2.8422826	37	3	1994-2000	0.67	M-v	4	Williams	37814	1999 JW ₁₂₀
1999 JY ₁₂₀	15.4	0.15	20000913	49.22154	168.13513	167.13852	3.64208	0.2359053	2.6004105	53	3	1991-2000	0.91	M-v	3	Williams	35038	1999 JY ₁₂₀
1999 JC ₁₂₁	13.3	0.15	20000913	338.83281	265.72952	100.09691	8.41266	0.0910953	3.0159211	39	4	1993-2000	0.70	M-v	1	Williams	35038	1999 JC ₁₂₁
1999 JD ₁₂₁	14.8	0.15	20000913	205.58601	334.28188	190.70800	6.29549	0.0471757	2.3513809	62	4	1994-2000	0.62	M-v	1	Williams	36543	1999 JD ₁₂₁
1999 JL ₁₂₁	13.6	0.15	20000913	308.17966	314.97836	78.56791	10.00645	0.0964480	3.0562862	44	4	1985-2000	0.76	M-v	4	Williams	2648	1999 JL ₁₂₁
1999 JE ₁₂₂	13.4	0.15	20000913	245.67182	324.43896	133.11602	3.05271	0.0254490	2.8909617	40	3	1998-2000	0.65	M-v	4	Williams	35038	1999 JE ₁₂₂
1999 JH ₁₂₂	15.2	0.15	19990522	299.66949	269.13331	54.61923	3.20094	0.1555354	2.2309984	25	1	33 days	0.69		D	Spahr		1999 JH ₁₂₂
1999 JU ₁₂₂	14.3	0.15	20000913	120.58628	25.79392	232.32776	6.73686	0.0684719	2.3879543	45	4	1996-2000	0.62	M-v	1	Williams	36543	1999 JU ₁₂₂
1999 JC ₁₂₄	13.5	0.15	20000913	108.11884	12.59041	233.78482	9.66651	0.2429692	2.7157021	46	7	1981-2000	0.77	M-v	2	Williams	35039	1999 JC ₁₂₄
1999 JG ₁₂₅	17.2	0.15	19990522	12.71590	13.60331	206.66336	2.82490	0.1812603	2.2848052	16	1	39 days	1.12			Spahr		1999 JG ₁₂₅
1999 JR ₁₂₅	13.6	0.15	20000913	275.78395	95.90930	13.08832	6.19448	0.0527044	2.2157297	38	5	1992-2000	0.81	M-v	2	Williams	35040	1999 JR ₁₂₅
1999 JJ ₁₂₆	15.4	0.15	20000913	322.74201	294.11696	104.17524	3.20929	0.0834185	2.3330234	39	5	1986-2000	0.64	M-v	1	Williams	35655	1999 JJ ₁₂₆
1999 JT ₁₂₆	14.6	0.15	20000913	4.16875	90.39501	248.47290	1.48138	0.0654883	2.8955698	38	5	1993-2000	0.67	M-v	1	Williams	36543	1999 JT ₁₂₆
1999 JH ₁₂₇	14.7	0.15	20000913	11.57261	231.58223	117.78055	4.10444	0.1038883	2.7455517	47	4	1971-2000	0.67	M-v	1	Williams	38800	1999 JH ₁₂₇
1999 JN ₁₂₇	14.5	0.15	20000913	33.39793	331.18032	356.72537	2.46388	0.1216900	2.8092648	51	5	1992-2000	0.68	M-v	1	Williams	35040	1999 JN ₁₂₇
1999 JO ₁₂₇	13.9	0.15	20000913	355.92788	300.70909	83.53699	14.45328	0.1742559	2.5680504	28	3	1998-2000	0.70	M-v	4	Williams	35040	1999 JO ₁₂₇
1999 JO ₁₂₉	14.6	0.15	20000913	269.87367	317.18177	116.01984	11.89307	0.1803731	2.5927800	43	4	1990-2000	0.68	M-v	1	Williams	35382	1999 JO ₁₂₉
1999 JQ ₁₂₉	13.8	0.15	20000913	3.15465	184.47856	178.28764	13.52027	0.1766829	2.6677344	67	5	1991-2000	0.67	M-v	1	Williams	35470	1999 JQ ₁₂₉
1999 JW ₁₃₁	15.4	0.15	20000913	24.13515	247.52913	130.51954	5.28920	0.1738305	2.2460439	34	3	1998-2000	0.78	M-v	4	Spahr	280	1999 JW ₁₃₁
1999 JA ₁₃₆	13.4	0.15	20000913	161.25817	266.73515	256.27924	8.46928	0.2078981	2.4449776	53	3	1991-2000	0.64	M-v	3	Williams	2649	1999 JA ₁₃₆
1999 JN ₁₃₆	15.0	0.15	20000913	222.63331	182.58071	311.91165	5.50641	0.0705045	2.2638041	45	3	1995-2000	0.72	M-v	3	Williams	2056	1999 JN ₁₃₆
1999 KA	14.7	0.15	20000913	11.69829	228.23025	110.39760	13.89154	0.1369117	2.5744410	47	3	1998-2000	0.51	M-v	3	Williams	35470	1999 KA
1999 KJ	16.7	0.15	20000913	336.62189	287.91060	107.20597	1.48962	0.1318763	2.3174673	20	3	1998-2000	0.36	M-v	4	Williams	2649	1999 KJ
1999 KN	15.3	0.15	20000913	232.96850	23.93724	89.83270	13.08983	0.1210436	2.3136354	28	3	1997-2000	0.89	M-v	3	Spahr	38549	1999 KN
1999 KQ	14.4	0.15	20000913	182.17469	311.45409	186.28043	11.84094	0.1239196	2.7254228	41	3	1996-2000	0.68	M-v	3	Williams	35382	1999 KQ
1999 KV	15.8	0.15	19990502	276.24594	96.91040	245.43952	1.13621	0.2669200	2.4354256	21	1	9 days	1.17			Spahr		1999 KV
1999 KC ₁	15.8	0.15	19990522	191.39119	270.43054	133.52669	3.52120	0.1215057	2.2986588	11	1	6 days	0.86		D	Doppler		1999 KC ₁
1999 KD ₁	15.5	0.15	19990502	11.14879	359.86323	212.42428	7.99686	0.1635623	2.7119667	21	1	6 days	0.82			Spahr		1999 KD ₁
1999 KJ ₁	14.4	0.15	20000913	65.31255	226.79797	77.14276	9.73933	0.2495359	2.8043031	53	4	1996-2000	0.62	M-v	1	Williams	35041	1999 KJ ₁
1999 KP ₂	15.1	0.15	20000913	339.01869	150.16129	213.53569	5.20628	0.0494514	2.7435366	41	4	1991-2000	0.66	M-v	2	Williams	35656	1999 KP ₂
1999 KR ₂	16.9	0.15	19990502	344.01317	81.55597	169.16976	1.61516	0.1594602	2.3824476	23	1	10 days	0.79			Spahr		1999 KR ₂
1999 KT ₂	16.2	0.15	20000913	289.82080	324.34825	102.27640	2.24375	0.1675289	2.4135801	28	5	1978-2000	0.41	M-v	1	Williams	2056	1999 KT ₂
1999 KZ ₂	15.2	0.15	20000913	216.00284	32.64521	83.26146	3.00917	0.0208882	2.7903465	44	4	1991-2000	0.47	M-v	1	Williams	2649	1999 KZ ₂
1999 KK ₄	14.3	0.15	20000913	93.39365	43.24143	183.04075	9.52196	0.0781530	3.1778805	79	5	1993-2000	0.70	M-v	1	Williams	36543	1999 KK ₄
1999 KV ₄	16.7	0.15	20000913	273.13727	85.79291	50.74225	14.33243	0.3707933	1.5405923	50	2	1999-2000	0.63	M-v	3	Spahr	2056	1999 KV ₄
1999 KW ₄	16.5	0.15	20000913	7.65598	192.59233	244.94510	38.89490	0.6883991	0.6423024	509	2	1999-2000	0.58	M-v	3	Spahr	2649	1999 KW ₄
1999 KT ₅	14.3	0.15	20000913	326.06894	181.67396	213.23763	14.72179	0.1032432	2.5696910	48	4	1988-2000	0.71	M-v	3	Williams	35471	1999 KT ₅
1999 KK ₆	14.1	0.15	20000913	117.97550	134.61293	219.99914	23.86584	0.0623253	1.8920875	82	5	1952-2000	0.54	M-v	2	Williams	38068	1999 KK ₆
1999 KM ₆	13.6	0.15	20000913	150.80054	58.62253	115.47131	16.87003	0.2768603	2.7945736	62	4	1982-2000	0.69	M-v	2	Williams	35383	1999 KM ₆
1999 KS ₇	12.7	0.15	20000913	147.55158	22.13697	242.44216	11.30505	0.0501150	2.5556180	84	3	1998-2000	0.58	M-v	2	Williams	36906	1999 KS ₇
1999 KV ₉	14.1	0.15	20000913	37.33253	55.72579	236.96320	8.60175	0.0776932	3.0771751	67	3	1998-2000	0.57	M-v	3	Williams	2057	1999 KV ₉
1999 KJ ₁₁	14.1	0.15	20000913	264.59460	7.96009	96.84555	7.58464	0.0700233	2.3322694	57	3	1998-2000	0.55	M-v	3	Williams	35471	1999 KJ ₁₁
1999 KG ₁₃	15.4	0.15	20000913	219.66455	348.25054	148.38640	4.74810	0.1965991	2.3334848	41	5	1990-2000	0.87	M-v	1	Williams	2649	1999 KG ₁₃
1999 KK ₁₃	14.3	0.15	20000913	328.77819	309.40374	77.45893	4.11096	0.0663413	2.5759352	38	3	1998-2000	0.73	M-v	4	Williams	35384	1999 KK ₁₃
1999 KL ₁₃	15.4	0.15	20000913	49.92636	71.51117	243.46135	3.90294	0.0964274	2.6794641	24	3	1997-2000	0.63	M-v	4	Williams	35044	1999 KL ₁₃
1999 KR ₁₃	13.9	0.15	20000913	223.38567	88.77960	46.38723	2.64170	0.1619791	2.3984963	46	3	1997-2000	0.61	M-v	4	Williams	35384	1999 KR ₁₃
1999 KL ₁₄	14.5	0.15	20000913	8.47181	243.19544	147.83525	5.05515	0.1355111	2.2547798	33	6	1992-2000	0.60	M-v	1	Spahr	35384	1999 KL ₁₄
1999 KH ₁₅	12.8	0.15	20000913	140.57695	32.29327	213.02008	13.00673	0.1362566	2.5926453	19	1	63 days	0.61	M-v	5	Spahr		1999 KH ₁₅
1999 KV ₁₅	13.9	0.15	20000913	329.80514	219.18047	173.07848	4.15900	0.1212481	2.6943019	55	3	1998-2000	0.55	M-v	4	Williams	35385	1999 KV ₁₅

1999 KA ₁₆	13.8	0.15	20000913	151.08692	29.60684	227.29265	12.96979	0.1920195	2.3305250	56	5	1982–2000	0.63	M-v	2	Williams	36543	1999 KA ₁₆
1999 KJ ₁₇	14.8	0.15	20000913	165.31803	48.27667	202.41000	4.72285	0.1092520	2.2773188	50	6	1975–2000	0.66	M-v	1	Williams	36543	1999 KJ ₁₇
1999 LJ ₂	15.7	0.15	19990522	346.60284	103.44523	159.96932	12.05978	0.3121727	3.0070033	23	1	28 days	0.61			Spahr		1999 LJ ₂
1999 LC ₄	15.2	0.15	20000913	339.43636	247.29611	167.30031	6.91634	0.0795021	2.3042945	41	5	1995–2000	0.44	M-v	1	Williams	2057	1999 LC ₄
1999 LE ₄	14.6	0.15	20000913	111.42387	144.50159	136.84052	6.78015	0.1277247	2.3262243	31	5	1977–2000	0.63	M-v	1	Williams	35656	1999 LE ₄
1999 LX ₄	14.6	0.15	20000913	29.21779	208.28996	122.98559	13.82645	0.1615310	2.6419718	41	4	1991–2000	0.84	M-v	1	Williams	35737	1999 LX ₄
1999 LD ₅	14.7	0.15	20000913	267.49589	302.82114	127.31601	15.82004	0.1034654	2.6367340	57	3	1998–2000	0.71	M-v	3	Williams	2057	1999 LD ₅
1999 LC ₆	13.7	0.15	20000913	122.21750	41.66733	223.65006	32.29372	0.2092250	2.6301207	19	1	63 days	0.62	M-v	5	Spahr		1999 LC ₆
1999 LU ₆	14.8	0.15	20000913	290.69832	262.65834	139.81802	23.38926	0.0562504	3.0937212	34	3	1998–2000	0.58	M-v	3	Williams	2649	1999 LU ₆
1999 LP ₇	13.9	0.15	20000913	17.35372	110.72010	181.92686	2.80026	0.1701556	3.9802759	26	3	1997–2000	0.51	M-v	3	Williams	2058	1999 LP ₇
1999 LT ₈	13.3	0.15	20000913	90.27611	43.94115	192.39968	9.51578	0.0862466	3.1540111	49	3	1990–2000	0.72	M-v	3	Williams	37814	1999 LT ₈
1999 LB ₉	15.8	0.15	19990522	2.61446	144.38251	93.91311	14.73965	0.2880569	3.0725300	22	1	34 days	1.13			Spahr		1999 LB ₉
1999 LL ₉	13.9	0.15	20000913	301.22586	287.88541	124.52686	8.96712	0.1756285	2.7654881	72	3	1998–2000	0.53	M-v	3	Williams	2649	1999 LL ₉
1999 LE ₁₀	13.8	0.15	20000913	294.16017	227.52086	196.09480	12.73653	0.1486950	2.7005813	58	3	1998–2000	0.60	M-v	3	Marsden	36088	1999 LE ₁₀
1999 LK ₁₀	14.4	0.15	20000913	277.54348	291.60339	143.04688	12.76114	0.1519429	2.6746048	63	3	1998–2000	0.46	M-v	3	Williams	2649	1999 LK ₁₀
1999 LK ₁₁	13.3	0.15	20000913	346.04213	183.75214	205.55376	13.97379	0.1938193	2.6972524	52	3	1998–2000	0.84	M-v	3	Spahr	35387	1999 LK ₁₁
1999 LB ₁₂	16.2	0.15	19990522	14.35102	147.27391	84.49877	24.14574	0.0240586	1.9514673	20	1	29 days	0.50			Spahr		1999 LB ₁₂
1999 LC ₁₄	14.4	0.15	20000913	161.75482	328.81025	242.45949	14.20671	0.0713873	2.5515211	27	3	1998–2000	0.38	M-v	2	Williams	35388	1999 LC ₁₄
1999 LG ₁₄	14.7	0.15	20000913	155.80514	23.80300	208.70297	6.76406	0.1519726	2.2931516	28	4	1978–2000	0.55	M-v	4	Williams	35388	1999 LG ₁₄
1999 LO ₁₄	13.6	0.15	20000913	291.53254	316.28476	123.30004	13.41504	0.1400816	2.6741613	46	4	1997–2000	0.51	M-v	1	Williams	35388	1999 LO ₁₄
1999 LH ₁₅	15.2	0.15	19990522	122.87424	342.36200	129.66857	15.48249	0.0607427	2.6756260	27	1	33 days	0.78			Spahr		1999 LH ₁₅
1999 LS ₁₅	13.2	0.15	20000913	215.98761	324.36983	151.33634	22.44678	0.0708811	3.2146779	42	4	1992–2000	0.56	M-v	1	Williams	36381	1999 LS ₁₅
1999 LE ₁₈	15.4	0.15	19990522	314.26582	253.47844	65.69544	7.64674	0.2579307	2.1977166	24	1	33 days	0.96		D	Spahr		1999 LE ₁₈
1999 LM ₁₉	15.0	0.15	20000913	64.41879	58.29815	268.43705	1.43420	0.1788368	2.4544685	22	3	1992–2000	0.46	M-v	4	Williams	35389	1999 LM ₁₉
1999 LS ₂₄	13.9	0.15	20000913	196.72760	286.74981	249.06180	3.28409	0.0909533	2.3829892	46	4	1991–2000	0.50	M-v	2	Spahr	35390	1999 LS ₂₄
1999 LG ₂₇	14.2	0.15	20000913	89.58829	35.21247	256.83689	12.50474	0.1321980	2.6064917	25	3	1996–2000	0.58	M-v	3	Williams	35657	1999 LG ₂₇
1999 LP ₃₀	14.5	0.15	20000913	229.49734	10.20681	94.89798	3.68141	0.0516774	2.7609308	49	3	1997–2000	0.60	M-v	4	Williams	35393	1999 LP ₃₀
1999 LF ₃₂	15.1	0.15	20000913	337.14118	332.19613	112.81844	2.84336	0.1709628	2.3551438	41	4	1994–2000	0.58	M-v	1	Spahr	35393	1999 LF ₃₂
1999 LV ₃₂	15.7	0.15	19990522	313.07737	165.07994	134.39338	13.79845	0.1766021	2.6521139	17	1	28 days	0.94			Spahr		1999 LV ₃₂
1999 LO ₃₅	14.6	0.15	19990611	295.46576	194.17690	134.36001	35.65621	0.1430013	2.7626919	12	1	12 days	0.71			Spahr		1999 LO ₃₅
1999 MJ	15.2	0.15	20000913	84.83397	33.47422	286.12582	5.90165	0.1220954	2.5319523	48	3	1998–2000	0.49	M-v	3	Williams	2058	1999 MJ
1999 MG ₁	13.2	0.15	20000913	112.53411	356.89049	268.73928	11.65858	0.1387830	2.8353014	36	6	1988–2000	0.58	M-v	1	Spahr	38550	1999 MG ₁
1999 MB ₂	13.9	0.15	20000913	188.14489	87.01503	130.04973	6.08302	0.1358453	2.2860939	64	5	1950–2000	0.72	M-v	1	Williams	36544	1999 MB ₂
1999 NA	13.7	0.15	20000913	10.33794	304.08099	89.02858	12.67581	0.1799365	2.6310595	44	3	1998–2000	0.58	M-v	3	Williams	35657	1999 NA
1999 NC	15.6	0.15	20000913	153.11848	116.04067	136.87630	6.02854	0.1309431	2.3037464	49	3	1997–2000	0.39	M-v	3	Williams	36088	1999 NC
1999 NR ₄	13.6	0.15	20000913	50.88538	51.91874	286.85520	9.05911	0.1122182	2.9945260	70	4	1984–2000	0.53	M-v	1	Williams	36906	1999 NR ₄
1999 NF ₅	14.5	0.15	20000913	33.91825	141.45230	270.22849	1.65153	0.2062244	2.3570135	69	2	1998–1999	0.65	M-v	4	Williams	2059	1999 NF ₅
1999 NN ₅	12.2	0.15	20000913	40.15245	72.88592	262.04109	20.48153	0.0138669	3.1806964	36	4	1954–2000	0.52	M-v	1	Williams	35659	1999 NN ₅
1999 NF ₆	13.3	0.15	20000913	4.14848	199.76998	189.80871	1.80421	0.0651008	2.9457507	55	4	1979–2000	0.70	M-v	1	Williams	36089	1999 NF ₆
1999 NZ ₆	15.0	0.15	20000913	27.45752	178.76472	202.36107	1.46223	0.0515595	2.6527165	46	5	1978–2000	0.73	M-v	1	Williams	36544	1999 NZ ₆
1999 NJ ₇	14.0	0.15	20000913	0.76355	285.50936	129.78403	5.43070	0.0664062	2.5777332	58	4	1989–2000	0.62	M-v	1	Williams	36906	1999 NJ ₇
1999 NW ₉	14.1	0.15	20000913	18.11073	230.75123	160.76592	2.35455	0.1079043	2.9425744	70	4	1997–2000	0.67	M-v	1	Williams	36545	1999 NW ₉
1999 NA ₁₀	13.8	0.15	20000913	330.45969	136.02688	301.05319	0.98652	0.0587768	2.8538437	54	3	1995–1999	0.53	M-v	3	Marsden	36906	1999 NA ₁₀
1999 NL ₁₁	13.5	0.15	20000913	355.17019	270.79454	148.60706	1.31448	0.1761021	3.1296134	45	4	1977–2000	0.65	M-v	2	Williams	1093	1999 NL ₁₁
1999 NQ ₁₁	14.4	0.15	20000913	109.51188	136.31124	164.80042	2.71300	0.0433264	2.6970810	74	3	1998–2000	0.58	M-v	3	Williams	40353	1999 NQ ₁₁
1999 NH ₁₂	16.0	0.15	20000913	226.90216	11.49020	184.19506	2.68939	0.1436192	2.2076675	43	5	1992–2000	0.80	M-v	1	Williams	36545	1999 NH ₁₂
1999 NS ₁₃	14.3	0.15	20000913	164.33270	78.32189	131.56785	9.80561	0.0908350	2.7373640	30	3	1998–2000	0.43	M-v	3	Hergenroth	35661	1999 NS ₁₃
1999 NZ ₁₄	14.5	0.15	20000913	85.31324	19.37779	306.18153	6.00208	0.1173398	2.4046193	57	4	1996–2000	0.52	M-v	1	Williams	35662	1999 NZ ₁₄
1999 NG ₁₈	12.2	0.15	20000913	19.80154	247.87462	98.30445	22.84190	0.0156970	3.2381747	44	4	1973–2000	0.46	M-v	1	Williams	2649	1999 NG ₁₈
1999 NH ₁₈	13.6	0.15	20000913	97.70756	310.25065	322.85508	9.62237	0.0608812	2.9874281	54	3	1998–2000	0.56	M-v	3	Williams	2649	1999 NH ₁₈
1999 NG ₂₄	14.9	0.15	20000913	341.05909	3.14282	76.77257	2.88714	0.1742150	2.4190687	33	5	1981–2000	0.62	M-v	1	Spahr	38552	1999 NG ₂₄
1999 NM ₂₄	13.9	0.15	20000913	299.00877	123.29336	319.01370	7.75909	0.0621801	2.9823155	35	3	1997–2000	0.52	M-v	4	Williams	38553	1999 NM ₂₄
1999 NA ₂₆	12.7	0.15	20000913	38.31130	239.19960	107.30994	15.18216	0.1090851	3.0581565	50	4	1989–2000	0.64	M-v	1	Williams	38553	1999 NA ₂₆

1999 ND ₂₆	13.5	0.15	20000913	88.96212	167.41275	83.22063	3.91060	0.1499320	3.9582054	56	5	1978–2000	0.66	M-v	1	Williams	38553	1999 ND ₂₆
1999 NE ₂₆	15.2	0.15	20000913	342.33288	42.12662	32.21554	2.33825	0.1403349	2.4808838	34	3	1998–2000	0.58	M-v	4	Spahr	35662	1999 NE ₂₆
1999 NJ ₃₁	15.9	0.15	19990701	5.78528	277.31489	7.25158	2.25086	0.1900561	2.3953987	13	1	23 days	0.35			Williams	39550	1999 NJ ₃₁
1999 NL ₃₁	14.4	0.15	20000913	141.99177	309.21880	314.59462	6.13654	0.2108463	2.3121088	67	5	1992–2000	0.60	M-v	2	Williams	36907	1999 NL ₃₁
1999 NC ₃₄	14.4	0.15	20000913	259.78601	349.70254	123.94581	5.76703	0.1056142	3.1613186	36	4	1992–2000	0.66	M-v	1	Williams	36545	1999 NC ₃₄
1999 NW ₃₄	14.6	0.15	20000913	292.24600	352.68299	118.87098	13.53870	0.1238298	2.6156904	36	3	1998–2000	0.57	M-v	4	Williams	35664	1999 NW ₃₄
1999 NS ₃₆	12.7	0.15	20000913	304.79749	118.85874	325.07788	15.70250	0.1069195	3.1648254	36	3	1991–2000	0.57	M-v	3	Williams	36014	1999 NS ₃₆
1999 NH ₃₇	14.0	0.15	20000913	359.27749	87.79409	313.48570	9.00177	0.1239997	3.0065889	61	3	1994–2000	0.66	M-v	3	Williams	36545	1999 NH ₃₇
1999 NP ₃₇	13.3	0.15	20000913	200.86019	236.46237	303.56144	9.71571	0.0572776	2.9984544	41	4	1992–2000	0.62	M-v	1	Williams	36545	1999 NP ₃₇
1999 NA ₃₈	11.8	0.15	20000913	344.03314	254.42563	114.47635	15.35223	0.0830605	5.2653334	40	4	1991–2000	0.56	M-v	1	Williams	36014	1999 NA ₃₈
1999 NR ₃₈	13.3	0.15	20000913	219.70439	175.01070	351.35240	8.10351	0.1057670	2.8740650	31	3	1983–2000	0.63	M-v	3	Spahr	36014	1999 NR ₃₈
1999 NL ₃₉	15.6	0.15	20000913	155.35380	285.07854	332.90075	4.09212	0.1428762	2.3135244	51	4	1996–2000	0.55	M-v	2	Williams	36907	1999 NL ₃₉
1999 NC ₄₁	15.1	0.15	20000913	124.70780	200.40041	81.93848	1.66535	0.0970771	2.5621071	48	3	1998–2000	0.61	M-v	3	Williams	2063	1999 NC ₄₁
1999 NR ₄₈	13.5	0.15	20000913	44.32341	95.53913	236.44079	8.69678	0.0280049	3.1636564	39	4	1978–2000	0.80	M-v	1	Williams	38554	1999 NR ₄₈
1999 ND ₄₉	13.3	0.15	20000913	329.17206	144.44096	277.51240	8.08534	0.0748615	3.0738070	28	5	1984–2000	0.51	M-v	1	Spahr	35665	1999 ND ₄₉
1999 NS ₄₉	13.6	0.15	20000913	350.89431	281.01088	140.99230	14.85393	0.2157738	2.9438115	42	3	1998–2000	0.64	M-v	3	Williams	2064	1999 NS ₄₉
1999 NX ₄₉	15.8	0.15	20000913	87.97876	43.83627	291.98840	9.17145	0.2312640	2.4672669	28	1	117 days	0.58	M-v	4 D	Spahr		1999 NX ₄₉
1999 NZ ₅₂	12.1	0.15	20000913	0.68085	160.03265	236.91339	16.37507	0.1301603	3.1508126	59	3	1998–2000	0.46	M-v	2	Spahr	36907	1999 NZ ₅₂
1999 NB ₅₃	13.7	0.15	20000913	310.92847	236.31448	224.61028	12.61332	0.1317170	2.6471169	48	3	1998–2000	0.51	M-v	3	Williams	36018	1999 NB ₅₃
1999 NN ₅₅	15.2	0.15	20000913	130.51626	40.90264	243.97670	13.20767	0.0594601	2.5749512	43	4	1995–2000	0.54	M-v	1	Williams	2065	1999 NN ₅₅
1999 NS ₅₅	13.4	0.15	20000913	220.83011	352.46739	178.18282	17.67025	0.0449770	3.1870720	41	3	1998–2000	0.58	M-v	3	Williams	2066	1999 NS ₅₅
1999 NC ₅₇	12.4	0.15	20000913	39.33360	116.44277	262.83001	10.36893	0.1070374	3.0350819	91	4	1984–2000	0.75	M-v	1	Williams	38069	1999 NC ₅₇
1999 ND ₅₇	14.1	0.15	20000913	68.93163	115.16297	244.57366	10.74937	0.0342799	2.6809526	73	3	1976–1999	0.75	M-v	3	Marsden	37290	1999 ND ₅₇
1999 NC ₆₀	13.8	0.15	20000913	8.08186	185.64262	218.31985	12.26891	0.1527085	2.7084146	55	5	1986–2000	0.76	M-v	1	Williams	40075	1999 NC ₆₀
1999 NM ₆₂	15.3	0.15	20000913	218.77433	296.87760	261.86925	3.79099	0.0812128	2.2229071	41	5	1993–2000	0.51	M-v	1	Williams	36547	1999 NM ₆₂
1999 NJ ₆₃	15.3	0.15	20000913	25.21055	214.09284	172.14476	2.34745	0.0549199	2.4245452	64	3	1998–2000	0.71	M-v	3	Williams	1094	1999 NJ ₆₃
1999 OO	13.9	0.15	20000913	114.44089	19.33698	275.79135	5.87740	0.1184746	2.3877107	62	3	1998–2000	0.51	M-v	2	Williams	36908	1999 OO
1999 OQ	14.5	0.15	20000913	26.39593	169.24453	216.99459	1.28341	0.0838926	2.8677543	47	4	1997–2000	0.66	M-v	2	Williams	36092	1999 OQ
1999 OX	13.8	0.15	20000913	283.48063	201.51871	281.68227	8.28745	0.1030672	2.7651716	45	4	1986–2000	0.51	M-v	2	Williams	36092	1999 OX
1999 OP ₃	14.6	0.15	20000913	130.04109	271.19508	311.75186	27.55435	0.6106710	2.7103536	151	2	1990–1999	0.56	M-v	3	Williams	38070	1999 OP ₃
1999 OY ₃	6.8	0.15	20000913	42.02512	306.16948	301.83766	24.25888	0.1627024	43.6820879	22	2	1999–2000	0.20	M-v	5	Marsden	2067	1999 OY ₃
1999 OD ₄	7.4	0.15	20000913	203.26346	164.18275	301.51782	14.42431	0.0822885	41.2531999	27	2	1999–2000	0.23	M-v	6	Marsden	1094	1999 OD ₄
1999 PW ₂	18.6	0.15	19990830	0.82835	197.93128	143.05673	3.73225	0.1972992	2.4682407	9	1	35 days	0.59		D	Doppler		1999 PW ₂
1999 PA ₄	14.3	0.15	20000913	103.85461	299.05925	6.62397	6.16418	0.0770158	3.1081170	36	3	1997–2000	0.60	M-v	4	Williams	37291	1999 PA ₄
1999 PY ₅	16.5	0.15	19990830	345.01535	199.74441	138.65487	15.27067	0.0484896	3.0157172	12	1	32 days	0.36		D	Doppler		1999 PY ₅
1999 PL ₆	15.0	0.15	20000913	293.08120	217.02638	274.02434	4.89749	0.0831139	2.2786780	29	3	1996–2000	0.51	M-v	4	Spahr	2068	1999 PL ₆
1999 QO	13.7	0.15	20000913	342.79154	185.67603	237.67345	7.68656	0.0785930	2.9862808	43	3	1998–2000	0.58	M-v	3	Williams	36549	1999 QO
1999 RM	14.1	0.15	20000913	102.50248	148.79986	171.07385	9.27220	0.1334183	3.0611014	77	4	1982–1999	0.68	M-v	1	Williams	38070	1999 RM
1999 RM ₇	16.5	0.15	19990919	301.83089	60.82611	7.45964	8.34224	0.0670038	2.2914039	15	1	36 days	0.64		D	Doppler		1999 RM ₇
1999 RO ₇	17.5	0.15	19990919	352.46427	331.38588	39.65997	1.47707	0.0357884	2.1192908	14	1	36 days	0.47		D	Doppler		1999 RO ₇
1999 RJ ₉	16.1	0.15	19990919	241.96391	134.65226	352.36735	3.43031	0.2050137	2.3289437	14	1	13 days	0.30		D	Doppler		1999 RJ ₉
1999 RJ ₁₀	13.3	0.15	20000913	66.18147	300.29781	20.87046	0.69861	0.2499647	3.2169528	74	5	1976–2000	0.76	M-v	1	Williams	2650	1999 RJ ₁₀
1999 RS ₁₁	14.7	0.15	20000913	296.61584	177.10369	321.03147	5.90220	0.0876657	2.4481245	48	3	1990–2000	0.81	M-v	4	Williams	1447	1999 RS ₁₁
1999 RX ₁₃	12.6	0.15	20000913	246.42911	80.79720	77.87682	3.11839	0.1289419	3.2171154	66	5	1957–2000	0.57	M-v	1	Williams	282	1999 RX ₁₃
1999 RX ₁₄	14.1	0.15	20000913	90.30581	334.68792	346.31419	2.62651	0.0741489	2.9966576	158	5	1992–2000	0.45	M-v	1	Williams	2070	1999 RX ₁₄
1999 RT ₁₆	15.8	0.15	20000913	109.52892	157.75885	167.05292	5.46256	0.1994411	2.4502784	73	2	1998–1999	0.59	M-v	3	Williams	2071	1999 RT ₁₆
1999 RU ₁₆	13.3	0.15	20000913	90.39262	59.83408	271.89206	1.10448	0.0447462	2.8469289	79	4	1997–2000	0.52	M-v	1	Williams	38071	1999 RU ₁₆
1999 RD ₂₂	13.1	0.15	20000913	159.27679	159.29397	102.38151	2.29403	0.0467583	3.0451591	77	6	1993–2000	0.60	M-v	1	Williams	2650	1999 RD ₂₂
1999 RW ₂₇	12.6	0.15	20000913	65.33590	41.76363	21.69776	14.06149	0.2855141	2.6066335	89	3	1953–2000	0.48	M-v	2	Williams	40357	1999 RW ₂₇
1999 RQ ₃₀	14.5	0.15	20000913	129.71154	309.11532	343.74930	32.48789	0.1893228	2.7527589	30	1	103 days	0.56	M-v	4	Spahr		1999 RQ ₃₀
1999 RV ₃₁	14.1	0.15	20000913	154.31590	256.42852	12.81052	2.43072	0.0248077	2.7915984	86	5	1981–2000	0.73	M-v	1	Williams	40357	1999 RV ₃₁
1999 RA ₃₂	21.2	0.15	20000913	152.63517	9.00126	167.80890	10.51864	0.0903288	1.0263850	70	1	326 days	0.69	M-v	3	Williams	36555	1999 RA ₃₂
1999 RV ₃₂	14.9	0.15	20000913	333.76776	97.16732	8.83547	4.90183	0.0737288	2.7510086	38	5	1954–1999	0.77	M-v	1	Williams	38802	1999 RV ₃₂

1999 RX ₃₂	12.9	0.15	20000913	348.35457	308.03575	124.54133	3.25979	0.0681063	2.9277111	62	3	1998–2000	0.61	M-v	3	Williams	2074	1999 RX ₃₂
1999 RT ₃₃	14.0	0.15	20000913	310.31397	339.75218	137.12516	15.63316	0.0352243	2.6146686	40	3	1976–2000	0.75	M-v	3	Spahr	286	1999 RT ₃₃
1999 RS ₃₇	15.6	0.15	20000913	63.25007	108.54525	265.21479	12.25628	0.1721216	2.5606201	29	1	62 days	0.60	M-v	5	Spahr		1999 RS ₃₇
1999 RT ₃₈	15.1	0.15	20000913	103.08684	342.17352	54.50189	4.03029	0.1593767	2.2085692	117	4	1994–2000	0.57	M-v	2	Marsden	40359	1999 RT ₃₈
1999 RT ₃₉	14.0	0.15	20000913	121.10917	37.07326	242.67278	9.32160	0.0603420	3.0087777	52	2	1998–1999	0.60	M-v	3	Marsden	40359	1999 RT ₃₉
1999 RQ ₄₅	15.7	0.15	20000913	99.79960	179.98435	177.04749	6.71164	0.1396136	2.3223714	76	3	1992–1999	0.58	M-v	3	Williams	2076	1999 RQ ₄₅
1999 RB ₄₇	14.4	0.15	20000913	63.51064	323.57708	12.22608	5.58642	0.1795151	2.9133908	49	3	1998–2000	0.68	M-v	3	Williams	2076	1999 RB ₄₇
1999 RR ₄₇	15.5	0.15	20000913	141.79392	92.99532	171.42981	3.93149	0.1585862	2.4342106	24	1	121 days	0.57	M-v	5	Spahr		1999 RR ₄₇
1999 RU ₄₇	14.2	0.15	20000913	117.43776	291.70300	330.36669	12.54068	0.0556278	3.1595245	36	3	1997–2000	0.66	M-v	3	Williams	286	1999 RU ₄₇
1999 RU ₄₈	15.2	0.15	20000913	187.64775	318.60503	275.13370	4.44172	0.1206209	2.2210085	47	5	1993–2000	0.59	M-v	2	Williams	1095	1999 RU ₄₈
1999 RD ₅₀	15.1	0.15	20000913	58.36415	88.70601	242.66802	3.91141	0.1185469	3.2340171	27	1	94 days	0.59	M-v	4	Spahr		1999 RD ₅₀
1999 RG ₅₁	14.9	0.15	20000913	40.06815	244.40456	148.87905	3.16055	0.0921426	2.4494844	23	1	89 days	0.50	M-v	5	Spahr		1999 RG ₅₁
1999 RQ ₅₄	14.4	0.15	20000913	51.93051	240.68201	116.41420	3.10147	0.0846451	2.9102767	39	4	1997–2000	0.68	M-v	1	Williams	1096	1999 RQ ₅₄
1999 RW ₅₄	15.2	0.15	20000913	85.76576	169.25611	180.28301	6.50926	0.1467527	2.4329306	36	1	118 days	0.55	M-v	4	Spahr		1999 RW ₅₄
1999 RE ₅₅	16.0	0.15	20000913	125.55622	26.69800	264.08324	3.16593	0.1038839	2.5612092	38	2	1998–1999	0.79	M-v	4	Williams	2651	1999 RE ₅₅
1999 RG ₅₅	13.9	0.15	20000913	55.89553	168.11968	177.56160	1.03167	0.1698077	3.1580467	42	5	1994–2000	0.62	M-v	1	Williams	2651	1999 RG ₅₅
1999 RY ₅₅	13.4	0.15	20000913	351.49907	59.41698	355.83782	10.57162	0.0984893	3.1283124	45	3	1994–2000	0.53	M-v	3	Williams	40360	1999 RY ₅₅
1999 RU ₅₉	13.8	0.15	20000913	23.33343	19.67248	2.30092	6.26664	0.1912504	3.1826945	51	3	1997–2000	0.60	M-v	2	Williams	2651	1999 RU ₅₉
1999 RK ₆₂	14.1	0.15	20000913	47.01343	246.98733	117.05863	6.28035	0.1058334	3.0336036	35	3	1998–2000	0.67	M-v	3	Williams	38558	1999 RK ₆₂
1999 RN ₇₂	12.1	0.15	20000913	53.71944	162.12417	157.90062	19.83753	0.0689294	5.2634639	57	3	1998–2000	0.60	M-v	3	Williams	40360	1999 RN ₇₂
1999 RO ₇₂	14.3	0.15	20000913	123.21752	175.49517	112.67789	3.14383	0.0805710	2.9293126	90	5	1977–2000	0.58	M-v	1	Williams	40360	1999 RO ₇₂
1999 RO ₈₁	12.8	0.15	20000913	260.76900	226.29260	292.79140	1.34992	0.0896957	3.1195326	59	4	1978–2000	0.63	M-v	2	Williams	40361	1999 RO ₈₁
1999 RJ ₈₅	16.4	0.15	20000913	128.34079	280.33182	29.48921	2.47547	0.2186097	2.3504483	41	1	91 days	0.55	M-v	4	Spahr		1999 RJ ₈₅
1999 RV ₈₉	16.5	0.15	20000913	119.82313	311.47194	17.10723	6.30462	0.1213867	2.3678672	29	1	82 days	0.65	M-v	4	Spahr		1999 RV ₈₉
1999 RP ₉₁	13.0	0.15	20000913	116.38423	235.41725	57.13554	1.45926	0.1427734	3.2022350	71	5	1976–2000	0.61	M-v	1	Williams	40362	1999 RP ₉₁
1999 RL ₉₄	14.9	0.15	20000913	147.65635	256.71636	18.35512	10.18598	0.0723657	3.0006041	20	1	63 days	0.68	M-v	5 D	Spahr		1999 RL ₉₄
1999 RT ₉₄	16.3	0.15	19990919	349.63793	281.70864	94.15740	2.49504	0.1156773	2.7074814	15	1	38 days	0.73		D	Doppler		1999 RT ₉₄
1999 RZ ₉₆	16.8	0.15	19990919	313.13095	84.08550	330.13069	7.03921	0.1143298	2.2472107	16	1	32 days	0.90		D	Spahr		1999 RZ ₉₆
1999 RC ₉₇	16.9	0.15	19990919	29.51844	139.33246	178.38894	5.99862	0.1333178	2.3179918	14	1	31 days	0.49		D	Doppler		1999 RC ₉₇
1999 RR ₁₀₀	12.2	0.15	20000913	229.68365	242.00811	283.31899	15.06906	0.1554931	3.1732667	50	5	1984–2000	0.70	M-v	1	Williams	2652	1999 RR ₁₀₀
1999 RA ₁₀₃	12.7	0.15	20000913	55.92760	99.10814	251.56332	6.78124	0.1134507	3.2421196	74	4	1982–2000	0.60	M-v	1	Williams	40363	1999 RA ₁₀₃
1999 RZ ₁₀₃	13.3	0.15	20000913	70.52958	75.32808	270.12862	8.81969	0.1139150	3.0274401	66	4	1984–2000	0.49	M-v	1	Williams	37297	1999 RZ ₁₀₃
1999 RQ ₁₀₄	13.7	0.15	20000913	56.36002	150.25980	205.67323	10.26186	0.0580555	3.1225856	52	4	1994–2000	0.64	M-v	1	Williams	36917	1999 RQ ₁₀₄
1999 RY ₁₀₄	16.1	0.15	20000913	9.05447	88.63297	13.31697	6.00679	0.0511792	2.3108993	28	1	67 days	0.49	M-v	5 D	Spahr		1999 RY ₁₀₄
1999 RL ₁₁₂	14.2	0.15	20000913	68.17425	29.03927	319.01951	24.69745	0.1830862	2.6824658	33	1	116 days	0.53	M-v	3 D	Spahr		1999 RL ₁₁₂
1999 RM ₁₁₂	15.5	0.15	20000913	56.38239	136.38882	263.06517	2.71908	0.1729299	2.2097102	22	1	95 days	0.52	M-v	6	Spahr		1999 RM ₁₁₂
1999 RW ₁₁₂	13.4	0.15	20000913	7.03031	122.65188	274.85579	9.76117	0.1007220	2.9987739	33	3	1996–2000	0.55	M-v	3	Williams	2083	1999 RW ₁₁₂
1999 RN ₁₁₄	13.7	0.15	20000913	107.33314	231.40171	53.72908	2.17358	0.1418516	3.2112465	38	2	1998–1999	0.78	M-v	4	Marsden	36431	1999 RN ₁₁₄
1999 RZ ₁₁₅	14.8	0.15	20000913	94.96641	17.83915	319.14163	7.56119	0.1541108	2.3611667	86	4	1992–1999	0.64	M-v	2	Williams	2084	1999 RZ ₁₁₅
1999 RO ₁₁₇	14.4	0.15	20000913	215.38364	288.58145	262.89448	9.97856	0.1308329	2.5585049	40	5	1995–2000	0.67	M-v	1	Williams	36432	1999 RO ₁₁₇
1999 RC ₁₁₈	15.3	0.15	20000913	358.77427	189.36612	253.64589	5.72783	0.0792126	2.3208108	38	2	1998–1999	0.74	M-v	4	Williams	2084	1999 RC ₁₁₈
1999 RJ ₁₁₈	14.7	0.15	20000913	115.45688	123.18595	167.14516	7.38997	0.1891391	2.5925997	61	3	1995–1999	0.51	M-v	2	Williams	2084	1999 RJ ₁₁₈
1999 RZ ₁₁₈	16.2	0.15	19990810	351.79244	132.88561	200.21792	12.22611	0.1367689	2.3751724	18	1	54 days	0.33			Spahr		1999 RZ ₁₁₈
1999 RA ₁₂₂	15.5	0.15	20000913	190.10601	271.34006	318.72243	5.99435	0.0881155	2.3762480	52	4	1994–2000	0.59	M-v	1	Williams	36562	1999 RA ₁₂₂
1999 RP ₁₂₅	16.2	0.15	20000913	85.10279	33.21302	325.79091	6.81918	0.2044825	2.4244300	32	1	77 days	0.61	M-v	4	Hergenroth		1999 RP ₁₂₅
1999 RZ ₁₂₅	14.3	0.15	20000913	196.52050	254.81408	324.79569	14.82383	0.1226387	2.5317548	43	3	1991–2000	0.55	M-v	3	Williams	2653	1999 RZ ₁₂₅
1999 RZ ₁₂₇	15.3	0.15	20000913	325.31768	177.64079	300.19902	3.60376	0.0897055	2.3237158	37	2	1998–1999	0.69	M-v	4	Williams	2653	1999 RZ ₁₂₇
1999 RE ₁₃₂	14.2	0.15	20000913	330.67112	209.39965	242.28256	4.45621	0.0653401	2.7655561	50	3	1998–2000	0.74	M-v	4	Williams	1457	1999 RE ₁₃₂
1999 RE ₁₃₅	13.8	0.15	20000913	248.38743	7.21219	161.72700	4.79123	0.0333976	2.7122019	79	3	1998–2000	0.59	M-v	4	Williams	40366	1999 RE ₁₃₅
1999 RT ₁₄₂	13.8	0.15	20000913	237.62190	44.07989	159.86634	15.62657	0.0474516	2.5973079	51	3	1997–1999	0.59	M-v	3	Williams	1101	1999 RT ₁₄₂
1999 RP ₁₄₅	12.5	0.15	20000913	89.71158	343.88925	322.40218	13.59948	0.1215830	3.2196846	71	6	1989–2000	0.56	M-v	1	Williams	37298	1999 RP ₁₄₅
1999 RB ₁₅₀	14.8	0.15	20000913	175.85582	294.58153	311.72087	2.19772	0.0265119	2.6506428	72	4	1991–2000	0.69	M-v	1	Williams	40367	1999 RB ₁₅₀
1999 RE ₁₅₃	15.2	0.15	19990919	18.35698	9.84469	310.05765	9.94202	0.1744554	3.0860801	22	1	31 days	0.55		D	Spahr		1999 RE ₁₅₃

1999 RP ₁₅₄	14.8	0.15	20000913	281.72512	304.21517	206.16642	3.00943	0.1181517	2.6284563	48	4	1995–2000	0.76	M-v	2	Williams	1460	1999 RP ₁₅₄
1999 RU ₁₅₆	14.9	0.15	20000913	112.56737	100.14878	188.65082	5.07912	0.1320194	3.0679788	38	3	1997–1999	0.55	M-v	3	Spahr	1102	1999 RU ₁₅₆
1999 RB ₁₅₈	12.3	0.15	20000913	100.66696	303.67990	355.29626	16.53067	0.0885216	3.1788728	91	3	1997–2000	0.58	M-v	2	Williams	40367	1999 RB ₁₅₈
1999 RO ₁₆₁	13.0	0.15	20000913	79.83580	184.51353	134.69398	1.84891	0.1659077	3.1351820	95	3	1998–2000	0.62	M-v	3	Williams	40368	1999 RO ₁₆₁
1999 RN ₁₆₃	15.9	0.15	19990919	27.57914	126.85186	185.92724	7.93601	0.1477332	2.6184792	18	1	29 days	3.60			D Spahr		1999 RN ₁₆₃
1999 RO ₁₆₄	15.9	0.15	20000913	180.42331	292.88034	329.78734	6.81861	0.1148805	2.2431806	33	1	83 days	0.46	M-v	5	Spahr		1999 RO ₁₆₄
1999 RG ₁₆₅	13.5	0.15	20000913	152.59800	269.45981	338.27060	14.97924	0.1326164	3.1284169	50	4	1989–2000	0.64	M-v	1	Williams	40368	1999 RG ₁₆₅
1999 RT ₁₆₅	13.8	0.15	20000913	346.53875	104.35245	334.08998	1.69512	0.0820574	3.0665404	60	3	1993–2000	0.62	M-v	4	Williams	36565	1999 RT ₁₆₅
1999 RW ₁₆₆	14.7	0.15	20000913	189.71335	119.54622	110.78718	6.63499	0.1227399	2.5805688	57	4	1981–2000	0.65	M-v	1	Williams	295	1999 RW ₁₆₆
1999 RV ₁₆₇	13.3	0.15	20000913	310.85155	312.81521	152.06381	8.59604	0.0614983	3.2504326	31	3	1995–2000	0.51	M-v	4	Williams	1103	1999 RV ₁₆₇
1999 RO ₁₆₈	14.3	0.15	20000913	66.74793	5.93150	350.17869	1.80720	0.0120310	2.8933753	51	4	1992–2000	0.62	M-v	2	Williams	40368	1999 RO ₁₆₈
1999 RL ₁₆₉	15.4	0.15	20000913	113.71501	324.64897	336.97125	13.43041	0.1713235	2.7738571	39	1	85 days	0.52	M-v	4	Spahr		1999 RL ₁₆₉
1999 RG ₁₇₀	13.5	0.15	20000913	2.53268	182.38721	237.21344	1.10995	0.0741907	3.1987190	59	4	1996–2000	0.43	M-v	1	Williams	296	1999 RG ₁₇₀
1999 RM ₁₈₀	14.7	0.15	20000913	236.45159	86.67512	120.84197	7.07210	0.0724087	2.3799314	52	3	1989–1999	0.55	M-v	3	Williams	2654	1999 RM ₁₈₀
1999 RD ₁₈₃	14.0	0.15	20000913	119.34734	231.56589	55.24117	1.87242	0.1385841	3.1382544	51	3	1998–2000	0.75	M-v	3	Williams	40370	1999 RD ₁₈₃
1999 RE ₁₈₃	14.3	0.15	19990919	200.72732	71.39715	88.64284	1.85107	0.1502934	2.4563790	23	1	38 days	0.59			D Williams		1999 RE ₁₈₃
1999 RY ₁₈₆	14.1	0.15	20000913	241.90148	233.01150	317.72551	2.33842	0.1792778	2.5543965	40	3	1998–2000	0.75	M-v	4	Williams	1105	1999 RY ₁₈₆
1999 RX ₁₈₇	14.5	0.15	20000913	296.57270	216.33323	286.46052	1.07758	0.1286952	2.8002480	49	3	1994–2000	0.63	M-v	4	Williams	2655	1999 RX ₁₈₇
1999 RD ₁₉₂	13.6	0.15	20000913	146.91889	180.92129	85.49738	5.29030	0.1423583	2.6197589	71	3	1998–2000	0.49	M-v	2	Williams	37300	1999 RD ₁₉₂
1999 RQ ₁₉₅	13.5	0.15	20000913	335.79070	237.44869	203.46566	15.51707	0.1193958	3.1393980	56	5	1983–2000	0.79	M-v	1	Williams	40371	1999 RQ ₁₉₅
1999 RS ₁₉₆	13.2	0.15	20000913	192.32929	10.61935	215.41829	8.97369	0.0319344	2.9966478	66	5	1982–2000	0.67	M-v	1	Williams	40371	1999 RS ₁₉₆
1999 RU ₁₉₆	13.6	0.15	20000913	336.99650	214.88923	225.64675	9.56922	0.0321097	3.0134535	62	4	1982–2000	0.64	M-v	1	Williams	40371	1999 RU ₁₉₆
1999 RH ₁₉₈	14.3	0.15	20000913	119.37519	328.95748	301.95846	15.98044	0.1566055	3.1051239	17	1	66 days	0.39	M-v	5	Spahr		1999 RH ₁₉₈
1999 RZ ₁₉₈	14.4	0.15	19990919	236.97348	260.58911	211.81642	15.62814	0.0618614	2.5510217	16	1	29 days	0.45			D Williams		1999 RZ ₁₉₈
1999 RX ₂₀₀	15.2	0.15	20000913	201.74063	350.64072	251.56508	10.43397	0.0545138	2.5094305	39	2	1998–1999	0.90	M-v	4	Spahr	2655	1999 RX ₂₀₀
1999 RV ₂₀₂	15.0	0.15	19990919	142.84499	278.45214	295.33996	9.83212	0.0627670	2.6383846	14	1	32 days	0.44			D Williams		1999 RV ₂₀₂
1999 RL ₂₀₅	14.8	0.15	20000913	47.32773	155.29206	258.69256	10.55662	0.1146592	2.5491342	32	1	91 days	0.50	M-v	4	D Spahr		1999 RL ₂₀₅
1999 RE ₂₀₆	15.8	0.15	19990919	10.01996	11.71854	339.61580	17.18686	0.2166471	3.1528343	16	1	32 days	0.62			D Doppler		1999 RE ₂₀₆
1999 RZ ₂₀₇	14.5	0.15	19990919	82.91300	342.42979	297.28694	9.14350	0.0689344	3.1189032	17	1	32 days	0.52			D Williams		1999 RZ ₂₀₇
1999 RU ₂₀₈	13.2	0.15	20000913	266.07301	314.03235	228.37591	12.26060	0.2490999	2.9046189	76	4	1982–2000	0.59	M-v	1	Williams	2656	1999 RU ₂₀₈
1999 RE ₂₁₁	15.6	0.15	20000913	144.94950	282.64189	348.98057	15.00264	0.3278718	2.6916494	47	2	1998–1999	0.63	M-v	4	Williams	2656	1999 RE ₂₁₁
1999 RD ₂₁₈	15.0	0.15	20000913	144.79922	92.96612	160.22173	12.36948	0.1252555	2.6666345	19	1	84 days	0.51	M-v	5	Spahr		1999 RD ₂₁₈
1999 RH ₂₂₀	14.1	0.15	20000913	9.79592	89.15700	331.13431	15.58434	0.2141551	3.4623328	22	1	78 days	0.34	M-v	4	D Spahr		1999 RH ₂₂₀
1999 RR ₂₂₀	14.9	0.15	20000913	268.85803	293.74491	240.37038	7.29529	0.0642712	2.4069775	42	3	1994–1999	0.68	M-v	3	Williams	1109	1999 RR ₂₂₀
1999 RJ ₂₂₂	16.5	0.15	19990830	5.24695	287.17702	37.14799	2.91381	0.2550291	2.2699889	17	1	6 days	0.47			Spahr		1999 RJ ₂₂₂
1999 RT ₂₂₃	15.2	0.15	19990919	23.79233	48.65031	276.82473	8.24895	0.1598756	2.7872562	17	1	33 days	0.80			D Doppler		1999 RT ₂₂₃
1999 RX ₂₂₃	13.6	0.15	20000913	258.60449	309.64474	225.95078	12.21819	0.1287741	2.7067233	46	4	1991–2000	0.47	M-v	1	Williams	1110	1999 RX ₂₂₃
1999 RE ₂₂₅	15.4	0.15	19990919	324.94766	116.55655	299.15175	4.50937	0.2281696	2.9723766	19	1	30 days	0.83			D Spahr		1999 RE ₂₂₅
1999 RR ₂₂₅	15.6	0.15	19990919	296.70057	274.03993	166.79097	1.46472	0.1378109	2.7657746	16	1	36 days	0.57			D Doppler		1999 RR ₂₂₅
1999 RM ₂₂₆	15.2	0.15	19990919	305.07691	69.65512	351.12786	8.64061	0.1277254	2.8009063	15	1	34 days	0.46			D Spahr		1999 RM ₂₂₆
1999 RR ₂₂₆	15.5	0.15	19990919	7.72558	106.52694	230.43952	7.37020	0.1685628	2.8703901	18	1	34 days	0.61			D Williams		1999 RR ₂₂₆
1999 RS ₂₂₈	14.6	0.15	19990919	189.29045	28.59098	148.45385	0.61877	0.0690403	3.1316327	14	1	22 days	0.42			D Doppler		1999 RS ₂₂₈
1999 RU ₂₂₈	13.9	0.15	19990919	172.82642	338.78699	193.03166	21.19590	0.0346571	3.1765819	19	1	34 days	0.64			Spahr		1999 RU ₂₂₈
1999 RW ₂₃₀	15.9	0.15	19990919	21.29608	264.45894	62.43723	6.19274	0.2107287	2.2208562	21	1	30 days	0.53			D Spahr		1999 RW ₂₃₀
1999 RX ₂₃₀	13.0	0.15	20000913	99.49061	187.42866	122.08865	12.23863	0.0802062	3.5677682	45	4	1982–2000	0.60	M-v	1	Williams	1111	1999 RX ₂₃₀
1999 RZ ₂₃₄	14.2	0.15	20000913	115.89430	264.26219	38.06099	9.15693	0.0573413	3.0729853	20	1	85 days	0.52	M-v	5	D Spahr		1999 RZ ₂₃₄
1999 RF ₂₃₅	15.2	0.15	20000913	129.23535	189.33416	123.06072	6.07618	0.1439362	2.4156890	50	2	1998–1999	1.01	M-v	4	Spahr	2100	1999 RF ₂₃₅
1999 RW ₂₃₆	17.3	0.15	19990919	332.67284	344.87259	63.82393	6.00217	0.2913812	2.5621831	13	1	30 days	0.54			D Williams		1999 RW ₂₃₆
1999 RK ₂₃₇	14.7	0.15	19990919	24.13632	279.29799	54.82062	10.29311	0.0937997	2.9773141	19	1	30 days	0.36			D Doppler		1999 RK ₂₃₇
1999 RL ₂₃₈	16.5	0.15	20000913	85.73999	217.13140	154.26497	13.30416	0.1997891	2.5326307	18	1	61 days	0.58	M-v	4	D Spahr		1999 RL ₂₃₈
1999 RD ₂₄₀	15.4	0.15	20000913	59.52106	344.06781	52.45432	12.76424	0.0580069	2.5204709	24	1	83 days	0.58	M-v	4	Spahr		1999 RD ₂₄₀
1999 RC ₂₄₂	13.9	0.15	20000913	147.57336	17.61656	243.70120	9.54070	0.0603469	3.0084750	40	3	1998–2000	0.59	M-v	3	Williams	1113	1999 RC ₂₄₂
1999 RJ ₂₄₂	16.2	0.15	19990919	60.63371	290.44566	355.45768	2.83942	0.0585921	2.5652292	12	1	14 days	0.54			D Doppler		1999 RJ ₂₄₂

1999 RQ ₂₄₂	14.9	0.15	19990919	336.35520	286.55552	99.59136	5.68431	0.1282783	2.7574224	22	1	42 days	0.60	D	Spahr	1999 RQ ₂₄₂	
1999 RV ₂₄₂	15.1	0.15	19990919	69.99915	143.68033	121.54507	8.75155	0.1650064	2.5214765	16	1	30 days	0.46	D	Williams	1999 RV ₂₄₂	
1999 RX ₂₄₂	16.3	0.15	19990919	14.53867	264.35394	71.09587	6.57892	0.1381532	2.2726870	25	1	42 days	0.63	D	Spahr	1999 RX ₂₄₂	
1999 RY ₂₄₂	15.7	0.15	19990919	29.25278	257.51187	50.42748	8.23501	0.2334096	2.5404498	25	1	42 days	0.44	D	Spahr	1999 RY ₂₄₂	
1999 RH ₂₄₆	15.8	0.15	20000913	74.70232	231.90157	144.60257	3.68356	0.1100818	2.2817668	16	1	6 days	0.45	M-v	9 D	Spahr	1999 RH ₂₄₆
1999 RQ ₂₄₆	15.1	0.15	19990919	89.69958	210.93757	24.66618	7.40938	0.1673914	2.2379462	14	1	27 days	0.75		Spahr	1999 RQ ₂₄₆	
1999 RD ₂₄₈	14.2	0.15	19990830	91.60984	305.76110	282.81624	8.80120	0.0609167	3.0614658	12	1	10 days	0.69	D	Spahr	1999 RD ₂₄₈	
1999 RT ₂₄₈	15.5	0.15	20000913	81.26766	106.23981	242.70421	0.87269	0.0702437	2.8762057	22	1	70 days	0.57	M-v	4 D	Spahr	1999 RT ₂₄₈
1999 RZ ₂₄₈	17.5	0.15	19990919	5.05211	298.43954	47.15258	1.29695	0.1943005	2.5136469	17	1	7 days	0.62	D	Doppler	1999 RZ ₂₄₈	
1999 RN ₂₄₉	15.0	0.15	19990919	220.89857	311.92027	188.98502	9.52093	0.0442761	3.1051218	22	1	54 days	0.47	D	Spahr	1999 RN ₂₄₉	
1999 RR ₂₄₉	15.9	0.15	20000913	34.56524	58.47411	343.45566	2.81304	0.1654476	3.0577011	21	1	72 days	0.25	M-v	5 D	Spahr	1999 RR ₂₄₉
1999 RQ ₂₅₂	14.7	0.15	19990919	239.39414	215.86086	275.91772	7.31696	0.1011699	2.7774493	28	1	58 days	0.75	D	Spahr	1999 RQ ₂₅₂	
1999 RR ₂₅₂	16.6	0.15	19990919	16.29538	117.42555	211.83153	8.75608	0.2984449	2.6627095	15	1	26 days	0.61	D	Spahr	1999 RR ₂₅₂	
1999 RT ₂₅₂	15.6	0.15	20000913	116.04709	71.42225	265.22128	6.00476	0.1376055	2.3608868	31	1	135 days	0.39	M-v	4 D	Williams	1999 RT ₂₅₂
1999 RX ₂₅₂	16.1	0.15	19990919	50.31748	328.78958	323.29122	9.06755	0.1919725	2.5834513	17	1	32 days	0.49	D	Williams	1999 RX ₂₅₂	
1999 RY ₂₅₄	16.6	0.15	19990919	20.02777	262.53067	75.78889	6.98623	0.1716303	2.4007981	17	1	31 days	0.66		Spahr	1999 RY ₂₅₄	
1999 SW ₁	12.8	0.15	20000913	13.14980	156.08594	255.80701	16.62618	0.1290975	3.1946696	53	4	1954–1999	0.55	M-v	2	Williams	40373 1999 SW ₁
1999 SY ₃	13.8	0.15	20000913	130.51819	294.73504	350.43200	0.50553	0.1077454	3.2519706	64	5	1993–2000	0.79	M-v	1	Williams	40374 1999 SY ₃
1999 SA ₇	12.7	0.15	20000913	318.09440	92.44373	350.69793	21.46818	0.0637428	3.2294099	36	4	1982–2000	0.49	M-v	1	Williams	1114 1999 SA ₇
1999 SC ₇	14.2	0.15	20000913	111.06968	259.08258	26.32914	9.61189	0.2522580	2.7118960	46	4	1990–2000	0.68	M-v	2	Williams	2657 1999 SC ₇
1999 SW ₇	10.9	0.15	20000913	114.08345	127.64176	124.98789	19.71086	0.0141163	5.1745163	44	7	1955–2000	0.60	M-v	0	Williams	1114 1999 SW ₇
1999 SZ ₁₆	14.1	0.15	20000913	75.93663	267.31345	118.64961	6.50596	0.1637298	2.2450790	43	3	1979–1999	0.64	M-v	3	Spahr	2658 1999 SZ ₁₆
1999 SR ₁₈	14.1	0.15	20000913	160.69905	168.33922	117.73324	6.80892	0.1856965	2.2268505	47	2	1998–1999	0.58	M-v	4	Williams	2104 1999 SR ₁₈
1999 SX ₂₅	13.9	0.15	20000913	208.72975	325.53914	251.56891	12.30205	0.1307048	2.5768975	43	3	1998–2000	0.67	M-v	3	Williams	2105 1999 SX ₂₅
1999 TS ₄	15.1	0.15	20000913	165.18062	85.73480	190.75368	22.91855	0.2166799	2.3421887	49	1	107 days	0.38	M-v	4	Spahr	1999 TS ₄
1999 TV ₅	13.8	0.15	20000913	110.55810	136.79184	221.97251	11.22133	0.2078699	2.5742372	111	4	1953–2000	0.57	M-v	2	Williams	40376 1999 TV ₅
1999 TF ₉	16.1	0.15	19991029	16.70095	344.95633	21.88886	5.94676	0.1864696	2.2884604	60	1	59 days	0.63		Williams	1999 TF ₉	
1999 TU ₁₈	14.5	0.15	20000913	109.65719	326.66970	20.74760	25.41613	0.2454271	2.3904143	112	4	1951–2000	0.59	M-v	2	Williams	1472 1999 TU ₁₈
1999 TX ₂₀	17.1	0.15	19991009	17.50958	106.89450	247.10749	3.02078	0.2088402	2.2735734	48	1	44 days	0.53		Spahr	1999 TX ₂₀	
1999 TL ₂₁	14.7	0.15	20000913	303.35314	299.30788	188.06517	0.23375	0.1295963	3.1900663	45	3	1996–2000	0.50	M-v	4	Williams	2659 1999 TL ₂₁
1999 TW ₃₄	15.9	0.15	20000913	30.08824	283.84582	206.54264	21.46998	0.1366461	1.9512819	89	2	1998–2000	0.62	M-v	4	Williams	2112 1999 TW ₃₄
1999 TJ ₈₃	15.5	0.15	19991029	171.67632	19.55670	185.72786	10.93747	0.0980969	3.2017847	12	1	18 days	0.16	D	Doppler	1999 TJ ₈₃	
1999 TZ ₉₀	15.0	0.15	20000913	183.54072	126.34314	136.39881	7.27921	0.1030825	2.4221537	50	2	1998–1999	0.70	M-v	4	Williams	2117 1999 TZ ₉₀
1999 TK ₁₀₆	14.4	0.15	20000913	302.20041	260.27960	231.03358	12.49859	0.1379864	2.6467714	43	3	1998–2000	0.66	M-v	3	Spahr	2122 1999 TK ₁₀₆
1999 TC ₁₀₈	16.2	0.15	20000913	187.45645	10.07069	246.26581	6.34645	0.0912824	2.3222857	26	1	78 days	0.70	M-v	5	Spahr	1999 TC ₁₀₈
1999 TD ₁₀₈	16.0	0.15	20000913	91.98195	63.00813	294.62881	5.21035	0.1250730	2.4266529	23	1	84 days	0.46	M-v	4	Spahr	1999 TD ₁₀₈
1999 TN ₁₁₀	14.9	0.15	20000913	113.85312	111.19645	202.68727	8.42465	0.1989955	2.6411702	31	1	106 days	0.46	M-v	4	Spahr	1999 TN ₁₁₀
1999 TF ₁₁₉	14.8	0.15	20000913	151.29899	96.46590	188.59160	15.06717	0.1155519	2.7108936	43	2	1998–1999	0.74	M-v	4	Spahr	1148 1999 TF ₁₁₉
1999 TB ₁₂₀	13.3	0.15	20000913	189.06248	356.99590	241.40511	6.37020	0.0921531	3.2207353	70	3	1998–2000	0.63	M-v	3	Williams	2123 1999 TB ₁₂₀
1999 TC ₁₂₇	16.1	0.15	20000913	243.96393	87.72647	144.02774	4.03184	0.1035147	2.1599707	40	2	1998–1999	0.70	M-v	4	Williams	2124 1999 TC ₁₂₇
1999 TT ₁₃₀	18.2	0.15	19991009	351.18749	101.90441	277.21900	0.97519	0.0571470	2.0705400	13	1	4 days	0.56	D	Doppler	1999 TT ₁₃₀	
1999 TX ₁₃₁	17.3	0.15	19990919	11.63561	348.60022	359.09480	4.42483	0.1455451	2.3170868	21	1	9 days	0.62	D	Williams	1999 TX ₁₃₁	
1999 TB ₁₃₂	14.2	0.15	20000913	286.33070	164.91301	349.14513	1.93464	0.1350999	3.0910434	47	3	1998–2000	0.67	M-v	4	Williams	2125 1999 TB ₁₃₂
1999 TE ₁₃₃	14.4	0.15	19991009	233.37961	171.01799	340.00157	1.33640	0.1253187	3.0801838	23	1	42 days	0.65	D	Williams	1999 TE ₁₃₃	
1999 TN ₁₃₇	17.6	0.15	19991009	4.39977	67.98240	293.71967	1.15760	0.2206638	2.3909840	15	1	3 days	0.65	D	Doppler	1999 TN ₁₃₇	
1999 TK ₁₄₂	15.5	0.15	20000913	238.25680	313.00591	251.60098	2.22972	0.1296588	2.4313020	49	3	1997–1999	0.56	M-v	4	Williams	1156 1999 TK ₁₄₂
1999 TY ₁₄₂	17.1	0.15	19990919	12.45186	118.15857	225.06052	3.04358	0.2077572	2.4500490	27	1	14 days	0.67	D	Williams	1999 TY ₁₄₂	
1999 TB ₁₅₁	15.5	0.15	20000913	147.02329	268.46183	14.93084	12.89152	0.2495272	2.6589921	45	2	1998–1999	0.77	M-v	4	Williams	2665 1999 TB ₁₅₁
1999 TU ₁₅₈	14.5	0.15	20000913	221.79859	332.21397	230.75550	5.64871	0.0837204	2.8777918	45	3	1997–2000	0.59	M-v	3	Williams	2127 1999 TU ₁₅₈
1999 TV ₁₆₇	17.3	0.15	19990919	326.34420	54.91784	351.85188	4.56502	0.1521167	2.1963740	49	1	38 days	0.60	D	Spahr	1999 TV ₁₆₇	
1999 TQ ₂₀₀	16.4	0.15	20000913	102.90318	65.53561	262.25382	3.21169	0.1835656	2.3427966	35	1	95 days	0.56	M-v	4	Spahr	1999 TQ ₂₀₀
1999 TY ₂₀₁	14.2	0.15	19991009	196.83584	330.71319	199.57403	13.38596	0.0608591	3.3667166	16	1	11 days	0.70	D	Doppler	1999 TY ₂₀₁	
1999 TG ₂₀₇	16.6	0.15	20000913	42.33747	219.56265	247.10668	18.87245	0.0866304	1.9631058	18	1	61 days	0.54	M-v	5	Hergenroth	1999 TG ₂₀₇

1999 TO ₂₁₀	13.8	0.15	20000913	25.42078	164.25851	316.15112	11.26898	0.1358549	2.6451072	28	2	1998–1999	0.67	M-v	4	Williams	1176	1999 TO ₂₁₀
1999 TB ₂₁₂	15.7	0.15	20000913	237.69793	249.58499	357.97463	3.86719	0.1276665	2.1665892	69	2	1998–1999	0.59	M-v	4	Spahr	1176	1999 TB ₂₁₂
1999 TY ₂₁₆	15.5	0.15	20000913	217.60403	87.51870	171.77333	6.09551	0.0673402	2.2993313	40	2	1998–1999	0.59	M-v	4	Williams	1178	1999 TY ₂₁₆
1999 TL ₂₂₀	13.3	0.15	20000913	174.87082	319.63723	296.30943	5.21321	0.0776039	3.1705526	69	5	1996–2000	0.55	M-v	1	Williams	2133	1999 TL ₂₂₀
1999 TR ₂₂₂	15.3	0.15	20000913	126.28631	143.69729	183.12289	14.52629	0.1269831	2.6393165	34	3	1997–1999	0.62	M-v	3	Spahr	1181	1999 TR ₂₂₂
1999 TU ₂₂₂	13.4	0.15	20000913	262.73437	141.96325	52.50710	16.37282	0.2327978	2.8630116	44	4	1953–2000	0.65	M-v	2	Williams	1181	1999 TU ₂₂₂
1999 TT ₂₂₇	16.5	0.15	19991029	357.19558	181.68778	219.36383	1.90308	0.1106666	2.7144872	14	1	42 days	0.53			D Doppler		1999 TT ₂₂₇
1999 TW ₂₃₁	14.1	0.15	20000913	93.90852	297.62238	27.95980	15.21544	0.0965487	3.2011670	25	1	84 days	0.52	M-v	4 D	Spahr		1999 TW ₂₃₁
1999 TQ ₂₅₁	12.6	0.15	20000913	15.28171	288.35896	169.95038	17.47788	0.0584696	3.3605802	73	3	1995–2000	0.66	M-v	3	Williams	1191	1999 TQ ₂₅₁
1999 TD ₂₆₀	17.3	0.15	19991029	351.60124	192.76002	212.96659	0.84277	0.2236427	2.6020011	13	1	21 days	0.45			D Doppler		1999 TD ₂₆₀
1999 TE ₂₆₀	16.3	0.15	19991009	326.89210	74.72644	339.42981	1.70936	0.2435408	3.1732682	12	1	8 days	0.27			D Doppler		1999 TE ₂₆₀
1999 TJ ₂₆₀	15.9	0.15	19991009	36.37675	300.33862	36.62322	0.44409	0.1799189	3.1166112	20	1	30 days	0.41			D Williams		1999 TJ ₂₆₀
1999 TG ₂₇₃	15.5	0.15	20000913	38.46508	118.65130	319.74157	25.47590	0.1406106	2.3166919	25	1	104 days	0.46	M-v	4	Spahr		1999 TG ₂₇₃
1999 TG ₂₈₈	15.4	0.15	20000913	196.63812	89.46799	186.64470	6.48800	0.1318981	2.2713080	45	2	1998–1999	0.57	M-v	4	Williams	2140	1999 TG ₂₈₈
1999 TN ₂₉₁	15.7	0.15	20000913	226.78768	104.04773	162.10753	5.36362	0.1828282	2.2476713	34	2	1998–1999	0.49	M-v	4	Williams	2141	1999 TN ₂₉₁
1999 TC ₃₀₂	13.5	0.15	19990919	156.01894	13.91823	149.83639	15.35475	0.1147914	2.7821164	23	1	52 days	0.58			D Spahr		1999 TC ₃₀₂
1999 TC ₃₁₅	17.1	0.15	19990919	327.79963	107.05072	302.78914	4.05196	0.1842699	2.3389719	18	1	59 days	0.66			D Spahr		1999 TC ₃₁₅
1999 TC ₃₂₂	19.3	0.15	19991009	6.66395	192.30328	175.97062	6.55616	0.3925678	2.3326171	12	1	16 days	0.53			Hergenroth		1999 TC ₃₂₂
1999 UH ₁₄	16.2	0.15	20000913	150.77852	252.22341	74.41414	5.70446	0.0490436	2.3300849	44	3	1992–1999	0.61	M-v	3	Marsden	40385	1999 UH ₁₄
1999 UK ₂₇	16.2	0.15	20000913	221.18233	244.54161	335.12856	1.98087	0.1293052	2.4468619	34	3	1995–1999	0.58	M-v	4	Williams	2147	1999 UK ₂₇
1999 UA ₄₆	13.9	0.15	20000913	238.58445	223.43685	350.77847	10.68298	0.0493296	3.1707191	36	3	1996–1999	0.67	M-v	3	Spahr	1197	1999 UA ₄₆
1999 UQ ₆₀	15.0	0.15	19991118	5.20256	63.62446	327.97066	25.65738	0.3398251	3.1509190	14	1	43 days	0.36			Spahr		1999 UQ ₆₀
1999 VP ₂	14.5	0.15	20000913	155.94408	68.27145	216.37117	31.39634	0.3077665	2.7568402	46	2	1998–1999	0.77	M-v	3	Spahr	2679	1999 VP ₂
1999 VC ₃	16.4	0.15	20000913	189.18752	226.09881	63.79834	7.16158	0.1348047	2.4001534	21	1	72 days	0.27	M-v	4	Spahr		1999 VC ₃
1999 VC ₆	14.7	0.15	20000913	118.91843	179.09441	207.75326	2.21690	0.1489304	2.1823844	69	2	1998–2000	0.64	M-v	4	Marsden	2150	1999 VC ₆
1999 VH ₈	12.8	0.15	20000913	330.53588	93.21530	118.66802	10.87883	0.0440008	2.9834576	112	3	1996–2000	0.53	M-v	3	Spahr	2151	1999 VH ₈
1999 VQ ₂₁	15.3	0.15	20000913	181.84168	242.89622	46.48769	3.15411	0.1637932	2.4334052	53	3	1976–1999	0.64	M-v	4	Marsden	40391	1999 VQ ₂₁
1999 VO ₃₂	15.2	0.15	19991118	42.42657	54.87225	314.32983	1.02856	0.0767727	2.9951550	35	1	40 days	0.74			D Williams		1999 VO ₃₂
1999 VT ₃₉	14.1	0.15	20000913	253.97162	151.57014	32.60430	2.95466	0.1140554	3.1144473	52	6	1978–2000	0.61	M-v	1	Williams	2681	1999 VT ₃₉
1999 VJ ₄₆	16.2	0.15	20000913	1.55871	124.60712	38.23416	21.41153	0.0722886	1.9680230	64	2	1998–1999	0.58	M-v	4	Williams	2160	1999 VJ ₄₆
1999 VA ₆₅	17.0	0.15	20000913	32.78999	247.21390	224.19692	1.21520	0.1511436	2.4002052	48	1	60 days	0.63	M-v	5	Spahr		1999 VA ₆₅
1999 VQ ₇₀	16.8	0.15	20000913	123.27861	301.68172	57.13745	4.08322	0.1481895	2.3372975	32	1	60 days	0.39	M-v	5	Spahr		1999 VQ ₇₀
1999 VH ₇₉	15.7	0.15	20000913	222.85352	290.37317	330.96330	2.06515	0.1003304	2.2537372	84	3	1994–2000	0.62	M-v	3	Spahr	2683	1999 VH ₇₉
1999 VQ ₈₅	14.2	0.15	20000913	124.26456	191.49390	145.24089	16.20631	0.1406623	2.5771192	50	2	1998–2000	0.60	M-v	3	Spahr	330	1999 VQ ₈₅
1999 VU ₉₀	15.3	0.15	20000913	62.27545	7.73139	40.45273	5.09792	0.1472637	2.6052045	45	1	96 days	0.54	M-v	4 D	Spahr	39554	1999 VU ₉₀
1999 VU ₁₁₉	16.1	0.15	19991009	32.20980	0.41184	334.83553	1.79481	0.2298649	2.3559076	74	1	45 days	0.44			Spahr		1999 VU ₁₁₉
1999 VH ₁₂₂	15.5	0.15	20000913	342.35651	67.93293	75.90749	5.32986	0.0362869	2.7281675	33	2	1997–1999	0.56	M-v	4	Spahr	2685	1999 VH ₁₂₂
1999 VL ₁₄₅	14.8	0.15	20000913	123.14204	111.66031	198.83171	9.95420	0.1130467	2.9994357	48	2	1998–1999	0.59	M-v	3	Spahr	336	1999 VL ₁₄₅
1999 VW ₁₄₇	14.5	0.15	19991009	32.92225	331.82509	10.74949	1.51954	0.1075372	3.1479896	38	1	46 days	0.47			Spahr		1999 VW ₁₄₇
1999 VN ₁₅₆	14.8	0.15	19991029	271.26361	279.75938	238.93860	7.60796	0.1454210	2.7554254	31	1	56 days	0.56			D Spahr		1999 VN ₁₅₆
1999 VO ₁₆₃	13.4	0.15	20000913	90.75841	312.53883	39.47084	10.37595	0.0831691	3.4996532	67	1	67 days	0.51	M-v	4 D	Spahr	684	1999 VO ₁₆₃
1999 VC ₁₆₄	16.1	0.15	20000913	167.73303	338.27132	336.87882	1.68857	0.1153136	2.2879329	59	2	1998–2000	0.59	M-v	4	Williams	2175	1999 VC ₁₆₄
1999 VW ₁₆₈	15.8	0.15	20000913	76.80287	81.49516	348.67921	1.50949	0.1176128	2.3389995	45	2	1995–2000	0.62	M-v	4	Spahr	1209	1999 VW ₁₆₈
1999 VY ₁₈₈	15.6	0.15	20000913	208.95570	201.20396	77.48526	10.39532	0.1799991	2.3351373	40	2	1998–1999	0.63	M-v	4	Spahr	2180	1999 VY ₁₈₈
1999 VJ ₁₈₉	14.2	0.15	20000913	313.02423	304.85957	223.97502	8.48440	0.0125416	2.9838779	30	2	1998–2000	0.74	M-v	4	Spahr	1216	1999 VJ ₁₈₉
1999 VO ₂₀₈	15.7	0.15	19991029	140.69593	185.73599	65.36161	4.05704	0.1132211	2.8506929	9	1	5 days	0.33			E Hergenroth		1999 VO ₂₀₈
1999 VH ₂₁₅	14.6	0.15	20000913	107.55808	9.61822	306.88982	20.00994	0.1348474	3.0447855	16	1	111 days	0.52	M-v	4	Spahr		1999 VH ₂₁₅
1999 VH ₂₂₅	17.0	0.15	20000913	84.11936	262.76111	155.22430	5.64716	0.1412865	2.3024015	11	1	82 days	0.42	M-v	4	Spahr		1999 VH ₂₂₅
1999 VL ₂₂₆	18.3	0.15	20000913	80.02293	281.87927	113.94902	6.83330	0.3576166	2.5960792	22	1	66 days	0.70	M-v	5	Spahr		1999 VL ₂₂₆
1999 WY ₂	14.5	0.15	20000913	170.70309	157.95671	150.56245	1.45245	0.2217576	2.4024219	70	3	1991–2000	0.61	M-v	3	Williams	2186	1999 WY ₂
1999 WJ ₉	14.8	0.15	20000913	88.42387	229.76066	117.92981	6.61256	0.3117853	2.4104054	81	3	1988–1999	0.73	M-v	2	Spahr	2693	1999 WJ ₉
1999 WF ₁₃	17.3	0.15	20000913	187.61783	55.02251	247.62463	1.38291	0.1112902	2.1522488	44	1	62 days	0.63	M-v	5	Spahr		1999 WF ₁₃
1999 WW ₂₄	16.3	0.15	19991118	351.00701	202.75428	227.60075	9.80499	0.1773689	2.9694377	11	1	9 days	0.83			Hergenroth		1999 WW ₂₄

1999 XB ₁	12.8	0.15	20000913	193.64407	193.44694	108.94102	9.06139	0.0626860	3.3929951	50	2	1998–2000	0.60	M-v	3	Spahr	2190	1999 XB ₁
1999 XX ₅	13.7	0.15	20000913	295.01089	144.44768	54.88309	5.95015	0.0913439	2.7563548	97	3	1997–2000	0.51	M-v	3	Williams	2193	1999 XX ₅
1999 XP ₇	13.5	0.15	20000913	74.56168	19.69408	66.10012	7.97437	0.2527354	2.5607010	78	3	1955–2000	0.45	M-v	2	Williams	1546	1999 XP ₇
1999 XC ₉	16.8	0.15	19991118	21.38048	278.58722	102.34810	14.37567	0.2875873	2.6562853	18	1	23 days	0.97			Spahr		1999 XC ₉
1999 XD ₁₆	13.5	0.15	20000913	133.86331	329.44495	30.42090	11.80244	0.3774719	2.6413671	41	3	1977–2000	0.54	M-v	3	Spahr	40082	1999 XD ₁₆
1999 XS ₁₆	15.3	0.15	20000913	16.25903	99.18824	77.45583	10.07945	0.5360061	2.9412562	49	1	269 days	0.42	M-v	3	Williams	687	1999 XS ₁₆
1999 XO ₂₈	16.8	0.15	19991208	23.80071	195.01549	195.91719	2.17225	0.2129007	2.3709445	30	1	58 days	0.48			Spahr		1999 XO ₂₈
1999 XO ₃₃	13.4	0.15	20000913	49.42204	19.05506	119.03016	14.76003	0.0916860	2.6196167	133	4	1990–2000	0.47	M-v	1	Spahr	2204	1999 XO ₃₃
1999 XZ ₃₄	13.3	0.15	20000913	142.81853	278.22115	113.91963	10.78370	0.1403584	3.0278555	71	3	1996–2000	0.84	M-v	3	Spahr	2206	1999 XZ ₃₄
1999 XQ ₄₃	15.5	0.15	20000913	177.77360	319.99297	347.30500	1.79622	0.1493050	2.2741353	83	2	1998–1999	0.59	M-v	4	Williams	2696	1999 XQ ₄₃
1999 XA ₄₆	15.4	0.15	20000913	178.92407	33.79038	265.48581	4.59241	0.2031618	2.3422610	78	3	1994–1999	0.59	M-v	3	Williams	2696	1999 XA ₄₆
1999 XM ₅₁	15.3	0.15	20000913	245.02694	78.66403	183.32768	0.65205	0.1734650	2.1888047	42	3	1992–2000	0.58	M-v	3	Spahr	37894	1999 XM ₅₁
1999 XY ₅₇	15.8	0.15	20000913	166.96882	95.12316	229.30045	5.47808	0.1926060	2.2410102	28	2	1998–1999	0.55	M-v	4	Spahr	1220	1999 XY ₅₇
1999 XY ₆₅	15.0	0.15	19991208	68.66261	251.03992	88.07966	4.18782	0.2287993	2.5825834	20	1	55 days	0.58		D	Spahr		1999 XY ₆₅
1999 XV ₈₃	10.8	0.15	20000913	49.98353	318.10973	104.33991	14.41543	0.1722758	5.2271115	68	2	1998–2000	0.62	M-v	3	Spahr	2217	1999 XV ₈₃
1999 XK ₉₁	15.7	0.15	20000913	184.35435	245.91646	95.34620	5.53071	0.2101659	2.1467281	62	4	1983–2000	0.60	M-v	2	Williams	2218	1999 XK ₉₁
1999 XQ ₉₁	14.3	0.15	20000913	180.73965	196.50687	139.05625	2.54339	0.2066928	2.4813269	73	2	1998–2000	0.58	M-v	3	Spahr	2698	1999 XQ ₉₁
1999 XP ₉₃	12.6	0.15	20000913	147.19609	260.48486	101.26049	17.75567	0.0911243	3.1706777	94	4	1985–2000	0.65	M-v	2	Williams	347	1999 XP ₉₃
1999 XU ₁₀₁	12.8	0.15	20000913	161.91212	43.61641	296.58781	9.46850	0.0887446	3.1488592	56	3	1992–2000	0.51	M-v	3	Spahr	2223	1999 XU ₁₀₁
1999 XW ₁₁₂	13.8	0.15	20000913	87.71491	71.73909	272.97575	24.61250	0.2741199	3.1467000	34	1	125 days	0.64	M-v	4	Spahr		1999 XW ₁₁₂
1999 XL ₁₁₄	15.0	0.15	20000913	118.47256	48.04416	309.41512	11.51656	0.2064186	2.3749207	34	1	150 days	0.55	M-v	4	Spahr	2699	1999 XL ₁₁₄
1999 XF ₁₃₆	15.8	0.15	20000913	94.97379	55.93414	60.65113	22.22938	0.0914744	1.9004582	20	1	103 days	0.94	M-v	4	Hergenroth		1999 XF ₁₃₆
1999 XX ₁₃₉	15.8	0.15	19991208	198.73071	155.63844	109.97222	7.26662	0.0989518	2.2822589	23	1	41 days	0.48			Spahr		1999 XX ₁₃₉
1999 XA ₁₄₃	16.6	0.15	20000913	64.43970	103.91475	116.84121	38.52392	0.5820937	1.8435157	116	2	1994–2000	0.48	M-v	2	Spahr	40084	1999 XA ₁₄₃
1999 XS ₁₄₃	9.6	0.15	20000913	79.73586	92.87161	306.92048	22.02064	0.0653365	5.1999165	72	3	1953–2000	0.58	M-v	3	Williams	2232	1999 XS ₁₄₃
1999 XR ₁₄₅	16.6	0.15	20000913	168.04127	61.58284	229.17288	4.79427	0.3147008	2.5602891	39	2	1998–1999	0.76	M-v	5	Williams	2233	1999 XR ₁₄₅
1999 XA ₁₅₁	12.1	0.15	20000913	10.74849	21.51566	54.87125	15.42824	0.1122763	3.1878217	47	1	116 days	0.54	M-v	4	Spahr	692	1999 XA ₁₅₁
1999 XA ₁₆₄	17.1	0.15	20000913	60.85288	341.89922	98.47732	5.44643	0.3148480	2.6949695	20	1	67 days	0.63	M-v	5	Hergenroth		1999 XA ₁₆₄
1999 XK ₁₆₅	15.3	0.15	20000913	88.70823	33.08008	62.66201	5.15994	0.1411221	2.5581306	73	3	1996–2000	0.56	M-v	2	Spahr	2701	1999 XK ₁₆₅
1999 XA ₁₆₈	14.3	0.15	20000913	184.12445	5.85180	304.83106	4.04113	0.0134911	2.7458667	63	3	1987–2000	0.60	M-v	3	Spahr	2701	1999 XA ₁₆₈
1999 XH ₁₇₇	13.5	0.15	20000913	255.83515	218.89747	73.02448	13.54483	0.1546461	2.5709062	45	2	1998–2000	0.48	M-v	3	Spahr	2241	1999 XH ₁₇₇
1999 XG ₁₈₅	15.2	0.15	20000913	73.83336	60.29568	342.53028	6.52194	0.3235779	2.7980827	21	1	107 days	0.47	M-v	4	Hergenroth		1999 XG ₁₈₅
1999 XT ₂₀₆	13.1	0.15	20000913	341.97303	117.59551	77.15559	17.36148	0.1194715	3.1162982	25	1	76 days	0.41	M-v	4	Spahr	39565	1999 XT ₂₀₆
1999 XT ₂₁₁	15.5	0.15	20000913	324.80560	205.36576	19.59431	7.29289	0.0872791	2.2992274	33	4	1995–2000	0.67	M-v	2	Spahr	2247	1999 XT ₂₁₁
1999 XN ₂₁₈	16.5	0.15	19991228	32.50689	328.00932	92.70266	4.53230	0.1851366	2.3728301	31	1	58 days	0.47			Spahr		1999 XN ₂₁₈
1999 XT ₂₁₈	17.0	0.15	19991228	33.49335	142.52830	272.51074	2.61934	0.2365037	2.5321866	23	1	57 days	0.40			Spahr		1999 XT ₂₁₈
1999 XL ₂₃₃	15.0	0.15	20000913	205.64048	130.34265	146.67244	14.34700	0.1630922	2.5957364	28	2	1998–2000	0.68	M-v	3	Spahr	2251	1999 XL ₂₃₃
1999 XB ₂₃₆	19.0	0.15	20000913	132.04399	338.57695	55.18127	12.33798	0.2001813	1.7762667	22	1	60 days	0.45	M-v	4	Spahr		1999 XB ₂₃₆
1999 XN ₂₄₂	14.2	0.15	19991228	78.25255	168.30255	222.81757	16.17952	0.0286389	2.8097777	21	1	57 days	0.68			Spahr		1999 XN ₂₄₂
1999 XK ₂₄₄	15.5	0.15	19991208	6.13036	256.64401	170.51718	15.19662	0.0938446	2.6891221	12	1	37 days	0.75			Spahr		1999 XK ₂₄₄
1999 XV ₂₄₅	13.9	0.15	19991208	38.75164	264.50570	119.41060	11.49419	0.1102543	2.9947809	14	1	33 days	0.57			Spahr		1999 XV ₂₄₅
1999 XB ₂₄₆	15.3	0.15	19991208	357.32527	225.11427	217.10281	12.21282	0.1431406	2.5821442	13	1	34 days	0.57			Spahr		1999 XB ₂₄₆
1999 XZ ₂₅₀	15.9	0.15	20000913	122.57601	90.88656	300.98810	2.27589	0.0833529	2.7468155	15	1	62 days	0.26	M-v	5	Spahr		1999 XZ ₂₅₀
1999 XA ₂₅₁	17.1	0.15	19991228	312.59434	236.25097	292.37889	4.86258	0.1370149	2.9646591	9	1	59 days	0.71			Spahr		1999 XA ₂₅₁
1999 XE ₂₅₆	15.5	0.15	20000913	90.50699	207.60624	197.64528	5.64971	0.0559896	2.7661002	14	1	66 days	0.59	M-v	5	Spahr		1999 XE ₂₅₆
1999 XB ₂₅₇	11.7	0.15	19991208	358.97952	309.04164	129.20289	10.26868	0.0212819	5.3041461	19	1	35 days	0.81			Spahr		1999 XB ₂₅₇
1999 XK ₂₅₇	15.5	0.15	19991208	29.57440	128.66174	279.85419	4.06577	0.0654606	2.6176996	12	1	28 days	0.40			Spahr		1999 XK ₂₅₇
1999 XL ₂₅₇	11.4	0.15	19991208	345.21990	180.65002	281.72496	11.23972	0.1086721	5.3107439	12	1	28 days	0.45			Spahr		1999 XL ₂₅₇
1999 XO ₂₅₇	14.4	0.15	20000913	66.64525	12.31597	69.69785	10.13697	0.0946559	2.6069019	17	1	66 days	0.38	M-v	4	Spahr		1999 XO ₂₅₇
1999 XT ₂₅₇	16.8	0.15	19991208	348.63382	15.94057	82.80008	5.54614	0.1933925	2.6642549	10	1	27 days	0.55			Spahr		1999 XT ₂₅₇
1999 XG ₂₅₈	17.4	0.15	19991228	276.57650	278.57543	277.74002	3.87047	0.0439961	2.4428307	11	1	57 days	0.60			Spahr		1999 XG ₂₅₈
1999 XN ₂₅₈	14.0	0.15	20000913	33.72827	307.04288	142.92904	17.97337	0.0745148	3.0976261	32	1	120 days	0.69	M-v	4	Spahr		1999 XN ₂₅₈
1999 XL ₂₆₀	14.9	0.15	19991208	335.92475	9.31857	104.81420	6.78242	0.0497413	2.7075143	10	1	28 days	0.32			Spahr		1999 XL ₂₆₀

1999 YF	15.6	0.15	19991228	299.10180	37.65720	105.14004	22.77288	0.0815211	1.8687900	11	1	26 days	0.56		Spahr		1999 YF
1999 YJ ₄	13.9	0.15	20000913	320.60630	44.76379	98.34571	10.85177	0.0716716	3.0572694	51	1	147 days	0.70	M-v	4	Spahr	1559 1999 YJ ₄
1999 YL ₂₄	16.5	0.15	19991208	73.26949	274.38349	107.50561	6.26496	0.0865980	2.7776800	9	1	20 days	0.24			Spahr	1999 YL ₂₄
1999 YN ₂₅	16.7	0.15	19991208	356.53104	178.51644	267.83943	9.34221	0.3234841	2.6947549	15	1	30 days	0.70			Spahr	1999 YN ₂₅
1999 YU ₂₅	16.4	0.15	19991228	321.91311	327.64653	173.00818	0.28875	0.1626668	3.0225100	9	1	16 days	0.84			Spahr	1999 YU ₂₅
1999 YV ₂₅	13.3	0.15	19991228	172.66023	30.84804	244.33074	1.54794	0.0564429	4.0425705	9	1	15 days	0.37			Spahr	1999 YV ₂₅
1999 YZ ₂₅	16.1	0.15	19991228	49.98291	222.34316	188.87357	4.45487	0.0983643	2.2508452	11	1	7 days	0.75		E	Spahr	1999 YZ ₂₅
2000 AF ₂₃	15.2	0.15	19991228	128.02685	235.37346	89.13036	3.86883	0.0807059	2.7784862	12	1	11 days	0.47			Spahr	2000 AF ₂₃
2000 AD ₄₉	16.2	0.15	19991208	72.79507	98.35486	275.12506	21.92641	0.0773118	1.9431830	12	1	30 days	0.54			Spahr	2000 AD ₄₉
2000 AU ₆₁	13.2	0.15	20000913	323.05817	292.24848	308.95220	6.63842	0.1582950	2.5676848	113	3	1993–2000	0.49	M-v	2	Spahr	2269 2000 AU ₆₁
2000 AQ ₆₃	14.0	0.15	20000913	203.39566	8.31737	324.99436	13.06310	0.1616997	2.6880073	52	3	1996–2000	0.64	M-v	3	Spahr	2270 2000 AQ ₆₃
2000 AG ₈₁	13.6	0.15	20000913	21.57956	312.46086	167.26137	5.51354	0.1148435	3.1897768	37	3	1997–2000	0.49	M-v	3	Spahr	2276 2000 AG ₈₁
2000 AT ₈₁	14.9	0.15	20000117	303.07858	299.45003	227.77575	5.37751	0.0676313	2.4643841	17	1	28 days	0.41			Spahr	2000 AT ₈₁
2000 AK ₉₃	15.0	0.15	20000117	60.91911	272.81328	111.08723	29.19003	0.3439035	2.6175470	11	1	25 days	0.58			Spahr	2000 AK ₉₃
2000 AZ ₉₆	13.8	0.15	20000913	66.20757	140.86877	335.32183	15.18534	0.1600877	3.0748016	86	2	1998–2000	0.52	M-v	3	Spahr	2281 2000 AZ ₉₆
2000 AS ₉₉	14.7	0.15	20000913	127.84735	251.33568	98.05998	7.10928	0.1422163	2.3321390	79	2	1998–2000	0.58	M-v	3	Williams	2286 2000 AS ₉₉
2000 AY ₁₀₁	14.6	0.15	20000913	145.87980	223.56583	93.15320	11.54531	0.2358195	2.4241509	77	2	1998–2000	0.61	M-v	4	Williams	2288 2000 AY ₁₀₁
2000 AU ₁₀₃	14.0	0.15	20000913	228.90576	159.28853	102.51701	13.23876	0.1360941	2.6978829	31	1	125 days	0.58	M-v	4	Spahr	2717 2000 AU ₁₀₃
2000 AA ₁₀₅	15.2	0.15	20000913	40.78368	287.22928	169.04971	5.33062	0.1857873	3.0416556	34	3	1996–2000	0.65	M-v	4	Williams	2289 2000 AA ₁₀₅
2000 AT ₁₁₅	13.7	0.15	20000913	314.02447	316.00722	252.87080	8.64954	0.0473893	3.2378655	31	2	1998–2000	0.57	M-v	4	Spahr	2291 2000 AT ₁₁₅
2000 AH ₁₂₁	13.4	0.15	20000913	232.58958	161.15683	137.21123	15.31055	0.1074938	3.0914991	87	3	1997–2000	0.55	M-v	3	Spahr	2293 2000 AH ₁₂₁
2000 AR ₁₃₇	14.2	0.15	20000913	151.46002	337.41203	81.35629	5.88009	0.1566635	2.2054011	71	3	1984–2000	0.54	M-v	2	Williams	2300 2000 AR ₁₃₇
2000 AA ₁₃₈	14.3	0.15	20000913	28.13421	66.55682	125.99124	8.66120	0.1575663	2.7659256	76	3	1982–2000	0.47	M-v	2	Williams	2300 2000 AA ₁₃₈
2000 AO ₁₃₉	14.9	0.15	20000913	138.06634	205.77844	124.70948	6.91389	0.1471215	2.3845661	56	3	1996–2000	0.59	M-v	1	Spahr	2301 2000 AO ₁₃₉
2000 AA ₁₄₁	13.7	0.15	20000913	110.84078	250.14930	164.14393	10.56614	0.0978717	2.9924541	57	2	1998–2000	0.55	M-v	3	Spahr	2301 2000 AA ₁₄₁
2000 AK ₁₄₁	15.2	0.15	20000913	103.67353	248.42630	203.11057	5.30808	0.0732225	2.2291571	71	3	1995–2000	0.61	M-v	2	Williams	2302 2000 AK ₁₄₁
2000 AJ ₁₅₁	15.0	0.15	20000913	59.85323	0.63872	55.86789	7.02486	0.1092498	2.2973268	55	2	1998–2000	0.64	M-v	3	Marsden	2307 2000 AJ ₁₅₁
2000 AY ₁₅₂	15.9	0.15	19991228	109.89234	216.45637	132.13129	24.20528	0.0815476	1.9301534	20	1	48 days	0.46			Spahr	2000 AY ₁₅₂
2000 AC ₁₅₃	14.6	0.15	20000913	2.59726	157.20314	97.91965	5.17301	0.1540638	2.2020521	97	2	1998–2000	0.59	M-v	3	Spahr	2720 2000 AC ₁₅₃
2000 AM ₁₅₇	18.4	0.15	19991228	356.80349	31.82351	71.84627	0.78542	0.1892195	2.2924878	12	1	5 days	0.78		E	Spahr	2000 AM ₁₅₇
2000 AT ₁₆₂	14.3	0.15	20000913	88.82723	325.30784	148.53634	9.17151	0.1048434	2.7709673	88	3	1996–2000	0.55	M-v	2	Spahr	2310 2000 AT ₁₆₂
2000 AW ₁₆₃	15.1	0.15	20000913	122.40186	201.23770	209.55487	5.55403	0.0972070	2.3503204	23	1	60 days	0.64	M-v	5	Spahr	2000 AW ₁₆₃
2000 AB ₁₇₅	12.4	0.15	20000913	353.03360	283.52970	243.10277	14.91156	0.1624768	3.0451223	51	3	1993–2000	0.36	M-v	2	Spahr	2314 2000 AB ₁₇₅
2000 AN ₁₇₈	14.7	0.15	19991228	93.21424	145.31852	197.47546	7.13749	0.2552865	2.1925210	10	1	5 days	0.36		E	Spahr	2000 AN ₁₇₈
2000 AO ₁₈₇	15.5	0.15	20000913	37.31860	324.21986	132.35658	15.77754	0.0501520	2.6124391	17	1	70 days	0.42	M-v	5	Spahr	2000 AO ₁₈₇
2000 AG ₁₉₄	14.3	0.15	20000913	206.95169	74.01639	251.75962	13.69802	0.0909390	2.6744643	33	3	1993–2000	0.57	M-v	3	Spahr	2318 2000 AG ₁₉₄
2000 AD ₁₉₉	14.1	0.15	20000913	285.63605	42.78025	152.73628	14.32983	0.1507386	2.4512604	56	5	1955–2000	0.65	M-v	2	Williams	1237 2000 AD ₁₉₉
2000 AF ₁₉₉	13.2	0.15	20000913	97.53926	250.95279	96.87675	16.38168	0.2534576	2.6378711	52	2	1998–2000	0.66	M-v	3	Williams	2724 2000 AF ₁₉₉
2000 AF ₂₀₄	13.3	0.15	20000913	54.52763	55.19455	92.43000	11.09616	0.1353566	2.6953075	64	4	1983–2000	0.64	M-v	2	Williams	2323 2000 AF ₂₀₄
2000 AL ₂₀₅	16.8	0.15	20000913	41.75881	297.20652	219.69788	0.91738	0.1027224	2.3587846	47	1	89 days	0.54	M-v	4	Spahr	2000 AL ₂₀₅
2000 AN ₂₁₃	15.9	0.15	19991228	25.10230	108.16741	328.59043	3.17793	0.1580847	2.7033119	17	1	9 days	1.18		E	Spahr	2000 AN ₂₁₃
2000 AM ₂₁₄	15.5	0.15	20000117	83.01226	92.49825	287.44853	2.71537	0.2063617	2.5407432	13	1	28 days	0.22			Spahr	2000 AM ₂₁₄
2000 AJ ₂₁₉	17.2	0.15	19991228	322.01779	61.75705	98.61040	4.11728	0.1463211	2.5956686	12	1	16 days	0.38			Spahr	2000 AJ ₂₁₉
2000 AB ₂₂₇	15.6	0.15	20000913	186.71583	210.06835	153.54543	2.72669	0.0822233	2.7076436	13	1	62 days	0.34	M-v	5 D	Spahr	2000 AB ₂₂₇
2000 AV ₂₂₈	14.3	0.15	20000913	100.85260	186.73623	204.57426	15.70362	0.1814146	2.5489730	52	4	1954–2000	0.64	M-v	2	Williams	2726 2000 AV ₂₂₈
2000 AC ₂₃₀	16.3	0.15	19991228	56.20527	66.27092	315.19110	2.38663	0.2637081	2.5607966	17	1	58 days	0.46			Spahr	2000 AC ₂₃₀
2000 AH ₂₃₅	14.4	0.15	20000117	292.15495	288.22989	260.38130	0.45511	0.0501964	3.2537041	11	1	29 days	0.59			Spahr	2000 AH ₂₃₅
2000 AF ₂₃₈	16.8	0.15	19991228	34.70130	290.17314	97.70907	4.96155	0.2822808	2.5545353	14	1	28 days	0.47			Hergenroth	2000 AF ₂₃₈
2000 AU ₂₄₂	13.9	0.15	20000913	7.51262	335.88551	208.23135	9.46029	0.4886321	4.8026089	130	1	216 days	0.54	M-v	3	Williams	2727 2000 AU ₂₄₂
2000 AD ₂₄₅	15.5	0.15	20000913	30.26808	340.33709	142.65706	14.46412	0.2255107	2.5524041	16	1	69 days	0.61	M-v	6	Spahr	2000 AD ₂₄₅
2000 AR ₂₅₀	16.1	0.15	19991228	328.64548	342.50837	181.41691	0.63955	0.1205906	3.0603283	9	1	28 days	0.15			Spahr	2000 AR ₂₅₀
2000 AG ₂₅₁	13.5	0.15	20000913	331.07489	61.72597	119.48628	1.82646	0.1462065	3.9347591	19	1	114 days	0.31	M-v	5	Williams	2000 AG ₂₅₁
2000 AN ₂₅₁	13.9	0.15	20000117	280.46778	78.47245	130.23193	2.10837	0.1015322	3.1055165	24	1	37 days	0.68		D	Spahr	2000 AN ₂₅₁

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3925

2000 AX ₂₅₁	16.9	0.15	19991228	354.23670	357.07728	113.29344	1.66094	0.1680276	2.2391294	11	1	8 days	0.35	D	Williams	2000 AX ₂₅₁	
2000 AN ₂₅₂	16.6	0.15	20000117	23.60237	327.71553	118.44734	8.93300	0.1434421	3.0839699	9	1	21 days	0.24		Spahr	2000 AN ₂₅₂	
2000 AQ ₂₅₂	16.1	0.15	20000117	284.35709	76.85560	119.66748	4.24898	0.0260273	2.6458415	12	1	29 days	0.33		Spahr	2000 AQ ₂₅₂	
2000 AF ₂₅₃	16.4	0.15	20000117	72.87115	268.03812	121.99584	3.80562	0.1235347	2.9091056	9	1	20 days	0.15		Spahr	2000 AF ₂₅₃	
2000 AQ ₂₅₃	17.1	0.15	20000117	23.39640	153.30713	294.11169	2.30908	0.1313178	3.0440157	9	1	19 days	0.22		Spahr	2000 AQ ₂₅₃	
2000 AR ₂₅₃	14.0	0.15	20000117	162.60757	191.88336	117.29047	2.77781	0.2526118	3.0729064	9	1	20 days	0.39		Spahr	2000 AR ₂₅₃	
2000 AS ₂₅₃	17.6	0.15	20000117	5.62482	354.53524	115.31595	1.92576	0.1487828	2.3510117	9	1	21 days	0.27		Spahr	2000 AS ₂₅₃	
2000 AT ₂₅₃	13.3	0.15	20000117	134.88637	223.82361	118.29244	9.46787	0.0328741	5.0989015	9	1	29 days	0.26		Spahr	2000 AT ₂₅₃	
2000 AA ₂₅₄	15.6	0.15	20000117	169.12502	4.38306	302.88237	2.71345	0.0635485	2.7843902	9	1	21 days	0.17		Spahr	2000 AA ₂₅₄	
2000 AS ₂₅₄	13.6	0.15	19991228	1.27984	356.66305	105.18683	27.04996	0.1391694	5.1877469	9	1	26 days	0.10	Spahr	2000 AS ₂₅₄		
2000 BK ₃	14.3	0.15	20000913	327.88230	228.26320	347.94208	12.80242	0.0127554	2.6703999	32	2	1998–2000	0.72	M-v	4	Spahr	2333 2000 BK ₃
2000 BH ₄	12.4	0.15	20000913	335.29772	216.94258	322.80927	16.10016	0.1737136	3.1797682	42	5	1938–2000	0.75	M-v	1	Williams	39361 2000 BH ₄
2000 BE ₅	16.2	0.15	19991228	22.23525	339.10101	103.28859	4.39824	0.1284123	2.2467900	45	1	55 days	0.43	D	Spahr	2000 BE ₅	
2000 BX ₆	12.7	0.15	20000913	218.95866	267.13114	24.85134	17.49843	0.1506577	3.1251652	54	3	1996–2000	0.51		M-v	3	Spahr
2000 BE ₁₅	13.4	0.15	20000913	64.91891	27.54003	90.62911	13.33626	0.0815958	3.0312482	50	2	1998–2000	0.68	M-v	3	Spahr	2336 2000 BE ₁₅
2000 BE ₁₉	17.9	0.15	20000913	109.85631	326.21447	71.75349	10.09722	0.5592034	1.8692014	124	1	39 days	0.46	M-v	6	Hergenroth	39585 2000 BE ₁₉
2000 BG ₁₉	17.9	0.15	20000913	26.01241	79.24183	147.99716	12.57039	0.5562263	2.6677376	198	1	182 days	0.57	M-v	3	Williams	2730 2000 BG ₁₉
2000 BL ₂₂	16.6	0.15	20000206	316.46344	75.72241	115.26377	2.04207	0.0884026	2.6458781	13	1	33 days	0.23			Spahr	2000 BL ₂₂
2000 BX ₂₃	16.3	0.15	19991228	19.20202	51.75742	38.75906	6.82634	0.1103749	2.4195052	23	1	58 days	0.46			Spahr	2000 BX ₂₃
2000 BZ ₂₄	14.3	0.15	20000117	350.28631	188.51813	300.21512	12.24019	0.0350059	3.2533612	16	1	29 days	0.40			Spahr	2000 BZ ₂₄
2000 BD ₂₅	14.3	0.15	20000117	130.10612	218.13933	121.98842	12.47087	0.1253500	2.9650293	14	1	19 days	0.40			Spahr	2000 BD ₂₅
2000 BQ ₃₀	14.5	0.15	20000117	60.15487	97.82098	306.44639	21.54607	0.1715697	3.1074921	21	1	37 days	0.68			Spahr	2000 BQ ₃₀
2000 BY ₃₁	17.3	0.15	19991228	4.81498	227.87117	240.47965	2.08733	0.2247282	2.5878024	21	1	58 days	0.53			Spahr	2000 BY ₃₁
2000 BR ₃₂	14.8	0.15	20000117	59.20169	106.90212	305.90042	9.50060	0.1050036	2.9833342	13	1	31 days	0.45			Spahr	2000 BR ₃₂
2000 BS ₃₃	14.7	0.15	20000913	255.33560	156.89221	128.30022	18.04435	0.0876262	3.0900645	20	1	64 days	0.44	M-v	5	Spahr	2000 BS ₃₃
2000 BJ ₃₄	15.8	0.15	20000206	93.57188	274.55629	128.54052	22.08189	0.0178832	2.6504904	16	1	36 days	0.69			Spahr	2000 BJ ₃₄
2000 BP ₃₆	17.9	0.15	20000117	327.76876	50.65285	119.60454	2.81731	0.2107680	2.1975868	9	1	8 days	0.23	E	Spahr	2000 BP ₃₆	
2000 BX ₃₆	16.5	0.15	20000117	100.23033	43.51951	326.04483	0.62783	0.1983999	2.3773521	9	1	11 days	0.39		Spahr	2000 BX ₃₆	
2000 BY ₃₆	17.2	0.15	20000117	69.50045	96.20596	320.40134	3.59845	0.0467728	2.8254330	9	1	11 days	0.33			Spahr	2000 BY ₃₆
2000 BZ ₃₆	16.8	0.15	20000117	16.33838	154.76994	316.14712	11.23589	0.1138039	3.0654060	9	1	11 days	0.32			Spahr	2000 BZ ₃₆
2000 BA ₃₇	17.1	0.15	20000117	322.98922	218.05810	316.84713	6.25316	0.1109803	2.2819424	9	1	11 days	0.19			Spahr	2000 BA ₃₇
2000 BB ₃₇	16.5	0.15	20000117	98.18191	29.80890	357.74701	0.62810	0.0549188	2.7018778	9	1	11 days	0.37			Spahr	2000 BB ₃₇
2000 BC ₃₇	15.1	0.15	20000117	85.48170	76.91872	318.35958	13.77678	0.1083336	3.1918721	9	1	11 days	0.06			Spahr	2000 BC ₃₇
2000 BG ₃₇	15.5	0.15	20000117	98.50800	65.23192	298.52103	7.30339	0.1547637	3.1668073	9	1	16 days	0.12			Spahr	2000 BG ₃₇
2000 BL ₃₇	17.2	0.15	20000117	47.13242	303.63216	122.54926	3.24057	0.0770507	2.7437837	9	1	17 days	0.24			Spahr	2000 BL ₃₇
2000 BN ₃₇	16.1	0.15	20000117	278.63356	103.46634	112.31113	0.85980	0.1179836	2.9710411	12	1	17 days	0.70			Spahr	2000 BN ₃₇
2000 BP ₃₇	17.2	0.15	20000117	42.16737	122.10766	305.02079	3.70865	0.1263071	2.3225971	9	1	16 days	0.13			Spahr	2000 BP ₃₇
2000 BS ₃₇	15.2	0.15	20000206	255.52432	108.38948	179.66613	4.04305	0.2873790	2.7565956	9	1	36 days	0.41			Spahr	2000 BS ₃₇
2000 BB ₃₈	15.3	0.15	20000117	206.56583	161.11066	122.43757	15.96036	0.2159627	3.0746845	12	1	15 days	0.23			Spahr	2000 BB ₃₈
2000 BE ₃₈	14.4	0.15	20000117	112.98180	228.70422	122.05443	2.07697	0.1887816	3.0106935	9	1	15 days	0.11			Spahr	2000 BE ₃₈
2000 BH ₃₈	16.3	0.15	20000117	245.47078	123.49842	133.93148	5.22369	0.0739434	2.6551293	9	1	7 days	0.17	E	Spahr	2000 BH ₃₈	
2000 BK ₃₈	17.6	0.15	20000117	342.15811	178.82079	338.24305	1.76697	0.1409277	2.6837577	9	1	5 days	0.15		Spahr	2000 BK ₃₈	
2000 BL ₃₈	16.2	0.15	20000206	205.74092	318.26200	344.76763	1.55758	0.2177966	2.7871366	12	1	41 days	1.41			Spahr	2000 BL ₃₈
2000 BS ₃₈	15.8	0.15	20000117	121.14581	213.66864	131.48027	6.09938	0.1867147	2.7267308	9	1	10 days	0.18			Spahr	2000 BS ₃₈
2000 BA ₃₉	16.0	0.15	20000117	234.22881	117.31249	133.04514	5.16909	0.0167065	2.7807408	9	1	16 days	0.27			Spahr	2000 BA ₃₉
2000 BC ₃₉	17.0	0.15	20000117	39.82251	132.40731	298.97997	3.15871	0.1352212	2.5617483	12	1	14 days	0.41			Spahr	2000 BC ₃₉
2000 BE ₃₉	15.3	0.15	20000117	243.04991	322.41394	279.06200	0.95580	0.0093309	2.9064634	9	1	14 days	0.25			Spahr	2000 BE ₃₉
2000 BG ₃₉	17.3	0.15	20000117	28.60180	308.81598	135.03908	3.54588	0.1640823	3.1459694	9	1	16 days	0.27			Spahr	2000 BG ₃₉
2000 BK ₃₉	12.2	0.15	20000117	98.88633	240.94478	132.83866	4.18457	0.1169727	5.2009721	9	1	14 days	0.63			Spahr	2000 BK ₃₉
2000 BL ₃₉	16.6	0.15	20000117	282.11196	84.20398	129.62965	8.09505	0.0998165	3.1701762	9	1	16 days	0.24			Spahr	2000 BL ₃₉
2000 BO ₃₉	17.0	0.15	20000117	7.04899	181.58810	294.40523	1.69117	0.0331781	2.3329003	9	1	14 days	0.17			Spahr	2000 BO ₃₉
2000 BP ₃₉	14.3	0.15	20000117	205.64844	142.29383	141.49281	1.46311	0.0986331	3.1537296	9	1	14 days	1.01			Spahr	2000 BP ₃₉
2000 BS ₃₉	17.3	0.15	20000117	251.88126	122.75265	128.59579	4.85366	0.1836526	2.6059832	9	1	10 days	0.73			Spahr	2000 BS ₃₉

2000 BV ₃₉	15.9	0.15	20000117	82.34692	82.10678	297.74988	0.96436	0.2021304	3.1249030	9	1	14 days	0.31	Spahr	2000 BV ₃₉
2000 BY ₃₉	16.0	0.15	20000117	61.56778	96.77444	307.60996	10.31559	0.1672279	2.9805582	9	1	14 days	0.25	Spahr	2000 BY ₃₉
2000 BB ₄₀	15.2	0.15	20000117	200.33634	349.94884	308.35504	4.77415	0.0990153	2.6969428	9	1	9 days	0.11	E Spahr	2000 BB ₄₀
2000 BG ₄₀	12.4	0.15	20000117	117.82707	242.01294	97.45276	4.67782	0.1068793	5.2673310	9	1	25 days	0.63	Spahr	2000 BG ₄₀
2000 BO ₄₀	16.2	0.15	20000117	79.88248	251.26194	135.70159	8.50486	0.2505177	2.7501880	9	1	8 days	0.16	E Spahr	2000 BO ₄₀
2000 BS ₄₀	16.0	0.15	20000117	103.70787	230.15297	134.56792	7.33523	0.2355983	3.0092917	9	1	12 days	0.15	Spahr	2000 BS ₄₀
2000 BW ₄₀	16.5	0.15	20000117	77.99627	277.66127	128.74627	2.91877	0.0704163	2.9121113	9	1	12 days	0.21	Spahr	2000 BW ₄₀
2000 BX ₄₀	19.6	0.15	20000117	3.94360	356.40403	124.40944	1.41137	0.1641099	1.9409412	9	1	12 days	0.55	Spahr	2000 BX ₄₀
2000 BB ₄₂	17.3	0.15	20000117	243.81002	310.12944	321.53358	4.70546	0.2400670	2.2057265	9	1	7 days	0.19	Spahr	2000 BB ₄₂
2000 BE ₄₂	16.0	0.15	20000117	39.10681	120.58167	298.66957	2.22191	0.1423214	3.1464696	9	1	22 days	0.14	Spahr	2000 BE ₄₂
2000 BK ₄₂	17.9	0.15	20000117	338.81578	16.51048	129.31518	8.03869	0.0538756	2.4074862	9	1	12 days	0.22	Spahr	2000 BK ₄₂
2000 BQ ₄₂	16.0	0.15	20000117	248.65305	306.19894	302.03360	0.47792	0.1343242	2.4117221	9	1	12 days	0.13	Spahr	2000 BQ ₄₂
2000 BU ₄₂	17.4	0.15	20000117	50.12323	109.91688	307.02017	14.65026	0.1675644	2.7603913	9	1	12 days	0.35	Spahr	2000 BU ₄₂
2000 BV ₄₂	16.7	0.15	20000117	193.28669	348.75448	317.24821	15.11487	0.1383870	2.5953257	9	1	12 days	0.18	Spahr	2000 BV ₄₂
2000 BH ₄₄	15.5	0.15	20000117	286.02857	310.56965	299.72188	1.59413	0.2017819	3.2072717	9	1	11 days	0.17	Spahr	2000 BH ₄₄
2000 BO ₄₄	16.7	0.15	20000117	260.66797	105.95036	120.69509	10.23587	0.0728833	2.8927263	9	1	12 days	0.30	Spahr	2000 BO ₄₄
2000 BS ₄₄	15.4	0.15	20000117	278.99402	203.63526	355.43515	0.84157	0.0556280	3.0992344	9	1	10 days	0.25	Spahr	2000 BS ₄₄
2000 BA ₄₅	16.1	0.15	20000117	71.53706	266.68207	139.11303	11.21574	0.1630806	3.0903632	9	1	10 days	0.18	Spahr	2000 BA ₄₅
2000 BD ₄₅	16.1	0.15	20000206	78.97026	264.21182	135.94322	3.25298	0.1736970	2.4581594	14	1	35 days	0.60	D Doppler	2000 BD ₄₅
2000 BQ ₄₅	17.7	0.15	20000117	313.05839	207.01429	342.34839	1.02282	0.0974290	2.2897670	9	1	10 days	0.16	Spahr	2000 BQ ₄₅
2000 BE ₄₆	15.0	0.15	20000206	120.03266	236.72309	130.99073	0.59843	0.1283353	3.1203153	9	1	33 days	0.25	Spahr	2000 BE ₄₆
2000 BG ₄₆	16.3	0.15	20000206	6.75710	167.06733	325.49977	2.82219	0.0169064	2.7392773	9	1	31 days	0.16	Spahr	2000 BG ₄₆
2000 BR ₄₇	15.9	0.15	20000117	279.08479	91.43520	129.00891	9.80391	0.1307025	2.8316290	8	1	9 days	0.19	E Spahr	2000 BR ₄₇
2000 BS ₄₇	17.2	0.15	20000117	119.99157	230.07957	126.50001	0.97158	0.0800055	2.1924614	8	1	10 days	0.38	Spahr	2000 BS ₄₇
2000 BU ₄₇	14.8	0.15	20000117	304.03136	261.66057	302.21183	0.44400	0.2122353	3.5597755	11	1	16 days	0.73	Spahr	2000 BU ₄₇
2000 BX ₄₇	16.7	0.15	20000117	7.07661	155.63926	317.99533	0.72848	0.1395472	2.3655254	11	1	31 days	0.51	Spahr	2000 BX ₄₇
2000 BC ₄₈	17.5	0.15	20000117	334.10133	30.10776	124.43266	4.47017	0.1279408	2.5658607	8	1	8 days	0.19	E Spahr	2000 BC ₄₈
2000 BE ₄₈	16.4	0.15	20000117	82.66829	69.15834	323.97932	0.79083	0.0536466	2.9933199	8	1	8 days	0.25	Spahr	2000 BE ₄₈
2000 BF ₄₈	17.1	0.15	20000117	312.53968	82.07016	114.21186	1.58586	0.2637702	2.4044646	8	1	8 days	0.45	E Spahr	2000 BF ₄₈
2000 BN ₄₈	18.2	0.15	20000117	349.57214	10.75525	134.20892	7.40862	0.2490997	2.7755603	8	1	7 days	0.68	E Spahr	2000 BN ₄₈
2000 BQ ₄₈	20.2	0.15	20000117	358.34068	347.00294	140.97032	1.36676	0.2213384	2.2185633	8	1	8 days	1.11	E Spahr	2000 BQ ₄₈
2000 BS ₄₈	16.0	0.15	20000117	102.74763	40.96212	322.42894	1.84223	0.2584551	2.5555296	8	1	7 days	0.32	E Spahr	2000 BS ₄₈
2000 BV ₄₈	14.6	0.15	20000117	195.34954	169.75277	132.75013	11.80671	0.1472937	3.1164472	8	1	7 days	0.12	E Spahr	2000 BV ₄₈
2000 BX ₄₈	17.6	0.15	20000117	292.43083	92.48830	129.73536	6.34152	0.2039081	2.4488468	8	1	7 days	0.23	E Spahr	2000 BX ₄₈
2000 BC ₄₉	16.8	0.15	20000117	321.13843	215.36070	315.39840	1.66937	0.1483621	2.3894840	12	1	16 days	0.29	Spahr	2000 BC ₄₉
2000 BF ₄₉	15.8	0.15	20000117	59.90130	288.11056	128.02721	2.87665	0.0751839	2.4671727	14	1	10 days	0.45	Spahr	2000 BF ₄₉
2000 BX ₄₉	14.9	0.15	20000117	111.28530	227.91250	117.65795	8.51417	0.2385818	3.1283562	9	1	22 days	0.21	Spahr	2000 BX ₄₉
2000 BA ₅₀	16.9	0.15	20000117	106.39024	51.21434	313.48960	1.45573	0.0762833	2.7284625	9	1	20 days	0.30	Spahr	2000 BA ₅₀
2000 BC ₅₀	15.8	0.15	20000117	52.88173	310.94918	111.48023	3.20667	0.0436043	2.8578538	9	1	22 days	0.18	Spahr	2000 BC ₅₀
2000 BK ₅₀	16.9	0.15	20000117	59.77159	99.77687	301.26662	1.49891	0.1607955	2.3788933	9	1	19 days	0.29	Spahr	2000 BK ₅₀
2000 BX ₅₀	15.4	0.15	20000117	174.97907	3.22770	299.62057	10.46889	0.0722974	2.5958512	14	1	17 days	0.33	Spahr	2000 BX ₅₀
2000 BA ₅₁	15.7	0.15	20000117	252.32110	291.49764	300.36741	7.01531	0.0449169	3.0176353	9	1	17 days	0.10	Spahr	2000 BA ₅₁
2000 CU ₁₀	16.1	0.15	20000913	70.49985	170.25106	288.49045	5.83134	0.2507001	2.5593552	29	1	66 days	0.58	M-v 5 Spahr	2000 CU ₁₀
2000 CB ₁₉	15.8	0.15	20000913	128.60083	123.86685	272.06853	0.91133	0.1752895	2.5957716	18	1	66 days	0.49	M-v 5 Williams	2000 CB ₁₉
2000 CX ₃₀	14.3	0.15	20000206	54.69821	236.90533	180.54107	7.16976	0.2016863	2.9143763	20	1	57 days	0.57	Spahr	2000 CX ₃₀
2000 CJ ₃₈	16.3	0.15	20000913	7.29629	72.77560	134.45448	3.72134	0.1778362	2.3311597	44	1	87 days	0.60	M-v 5 D Spahr	2736 2000 CJ ₃₈
2000 CY ₄₆	16.4	0.15	20000913	113.39310	200.60552	227.43390	4.45158	0.1765336	2.3855692	28	4	1991–2000	0.62	M-v 1 Spahr	2350 2000 CY ₄₆
2000 CM ₄₉	14.0	0.15	20000913	210.39093	180.61673	165.77007	14.69282	0.1673828	2.5933466	53	2	1998–2000	0.55	M-v 3 Spahr	2351 2000 CM ₄₉
2000 CE ₅₉	20.4	0.15	20000913	67.71322	307.41473	318.78007	12.26465	0.1667703	1.1376771	159	2	2000–2000	0.49	M-v 3 Williams	40453 2000 CE ₅₉
2000 CZ ₆₄	14.4	0.15	20000913	218.31656	90.45643	240.79172	11.97839	0.2314008	2.5393393	38	2	1998–2000	0.79	M-v 4 Spahr	1244 2000 CZ ₆₄
2000 CO ₇₂	15.6	0.15	20000913	61.49202	307.27356	165.86069	6.74192	0.0554313	2.3792710	48	2	1998–2000	0.53	M-v 3 Williams	2359 2000 CO ₇₂
2000 CF ₇₅	16.0	0.15	20000913	237.26695	226.04463	94.18515	4.34008	0.2244302	2.2229699	25	2	1998–2000	0.68	M-v 4 Spahr	38731 2000 CF ₇₅
2000 CC ₈₂	14.4	0.15	20000913	314.38367	275.39019	345.98044	4.46232	0.0959835	2.3186779	66	2	1998–2000	0.52	M-v 4 Spahr	2362 2000 CC ₈₂

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3927

2000 CX ₈₅	13.7	0.15	20000913	12.42584	50.04647	146.29223	8.52448	0.1574389	2.7769276	93	3	1991-2000	0.67	M-v	2	Spahr	2363	2000 CX ₈₅
2000 CX ₈₉	13.8	0.15	20000117	321.55774	58.40114	110.25765	10.39558	0.1007689	3.0826707	15	1	36 days	0.56			Spahr		2000 CX ₈₉
2000 CP ₉₂	14.3	0.15	20000913	135.67574	267.55138	154.58950	7.18422	0.1188800	2.6703740	64	2	1998-2000	0.53	M-v	3	Spahr	2366	2000 CP ₉₂
2000 CM ₉₄	13.9	0.15	20000913	63.35509	349.81603	165.20515	11.72511	0.1064147	2.5523806	79	3	1990-2000	0.58	M-v	2	Spahr	2369	2000 CM ₉₄
2000 CA ₉₅	13.3	0.15	20000913	339.53873	213.30459	63.12849	3.46538	0.1549113	2.4648152	65	4	1977-2000	0.51	M-v	2	Spahr	2740	2000 CA ₉₅
2000 CQ ₉₅	14.4	0.15	20000913	20.76928	101.85886	133.02058	1.10309	0.1704229	2.3180922	87	4	1994-2000	0.51	M-v	2	Spahr	2740	2000 CQ ₉₅
2000 CV ₉₅	16.1	0.15	20000117	103.15942	255.94860	112.78963	1.59455	0.1000564	2.2569435	15	1	37 days	0.42			Spahr		2000 CV ₉₅
2000 CJ ₉₇	15.4	0.15	20000206	330.82444	217.10592	313.79201	6.61595	0.1626508	2.7837689	19	1	26 days	0.70			Williams		2000 CJ ₉₇
2000 CU ₉₇	17.2	0.15	20000206	80.35133	261.07685	137.29947	3.82640	0.1904041	2.2327620	27	1	22 days	0.31		D	Doppler		2000 CU ₉₇
2000 CU ₉₈	15.1	0.15	20000206	233.00973	131.45583	142.81983	19.16231	0.0700348	3.1586019	12	1	26 days	0.30			Spahr		2000 CU ₉₈
2000 CB ₉₉	17.3	0.15	20000206	341.09005	23.02810	143.91399	2.31063	0.1607114	2.3929656	16	1	36 days	0.52			Spahr		2000 CB ₉₉
2000 CG ₉₉	16.6	0.15	20000206	115.82324	51.69885	325.85532	5.47602	0.0953004	2.7099088	12	1	24 days	0.43			Spahr		2000 CG ₉₉
2000 CO ₁₀₁	19.3	0.15	20000913	273.93271	65.13783	353.18158	15.32655	0.0895740	1.0752916	113	1	212 days	0.58	M-v	3	Spahr	2742	2000 CO ₁₀₁
2000 CQ ₁₀₁	18.1	0.15	20000913	33.54498	173.87525	29.95970	2.98391	0.4940161	2.2884769	39	2	1955-2000	0.53	M-v	2	Spahr	379	2000 CQ ₁₀₁
2000 CO ₁₀₆	15.8	0.15	20000117	241.51301	315.77514	308.00397	9.14916	0.2349571	2.3891641	11	1	14 days	0.26			Spahr		2000 CO ₁₀₆
2000 CR ₁₁₀	15.8	0.15	20000206	54.09883	111.26873	319.38485	8.78097	0.1592896	2.7571845	16	1	29 days	0.34			Spahr		2000 CR ₁₁₀
2000 CU ₁₁₀	14.7	0.15	20000206	137.61270	51.70789	304.54632	8.89188	0.0102785	2.9756028	20	1	32 days	0.65			Spahr		2000 CU ₁₁₀
2000 CG ₁₁₉	16.6	0.15	20000206	134.80749	37.02222	326.78259	16.69467	0.0690556	3.0547577	8	1	27 days	0.28			Spahr		2000 CG ₁₁₉
2000 CH ₁₁₉	17.0	0.15	20000206	248.10826	290.38250	333.14325	4.51130	0.0792160	2.7220433	8	1	21 days	0.17			Spahr		2000 CH ₁₁₉
2000 CM ₁₁₉	15.7	0.15	20000206	27.39207	142.16799	341.85461	35.67158	0.1351365	2.7213918	19	1	31 days	0.88			Spahr		2000 CM ₁₁₉
2000 CD ₁₂₀	15.9	0.15	20000206	357.89765	245.87398	265.96260	4.20015	0.1276698	2.5612076	16	1	38 days	0.95			Spahr		2000 CD ₁₂₀
2000 CO ₁₂₀	15.8	0.15	20000206	61.87657	86.53210	316.72979	3.32514	0.2241817	2.6602586	10	1	9 days	0.44		E	Spahr		2000 CO ₁₂₀
2000 CP ₁₂₀	14.9	0.15	20000117	180.35190	315.32313	352.11067	0.79983	0.1910664	2.4190656	11	1	38 days	0.35			Spahr		2000 CP ₁₂₀
2000 CQ ₁₂₀	14.7	0.15	20000206	8.57111	332.73382	146.01076	23.18382	0.1656113	3.0407920	16	1	57 days	0.71			Spahr		2000 CQ ₁₂₀
2000 CV ₁₂₀	12.7	0.15	20000206	17.70857	354.86885	109.78159	3.05901	0.0392490	5.2306307	8	1	8 days	0.13		E	Spahr		2000 CV ₁₂₀
2000 CZ ₁₂₀	14.6	0.15	20000206	144.07165	238.05516	102.33731	9.50582	0.1593569	2.3403781	13	1	9 days	0.70		E	Spahr		2000 CZ ₁₂₀
2000 CD ₁₂₁	14.9	0.15	20000206	1.12186	332.06424	156.58927	9.03940	0.0958885	2.7320799	12	1	32 days	0.35			Spahr		2000 CD ₁₂₁
2000 CG ₁₂₂	14.3	0.15	20000206	56.10465	353.75037	66.05207	2.48912	0.1611344	3.1639154	14	1	30 days	0.56			Spahr		2000 CG ₁₂₂
2000 CE ₁₂₃	16.0	0.15	20000206	334.09826	51.21402	127.75048	9.31097	0.2524685	2.7435747	12	1	30 days	0.53			Spahr		2000 CE ₁₂₃
2000 CJ ₁₂₅	15.7	0.15	20000206	7.10694	6.13068	125.92505	10.63237	0.1456330	2.5791206	13	1	30 days	0.40			Spahr		2000 CJ ₁₂₅
2000 CL ₁₂₅	14.0	0.15	20000206	190.63980	262.28846	51.52080	2.76996	0.0654922	2.9439172	13	1	31 days	0.49			Spahr		2000 CL ₁₂₅
2000 CO ₁₂₅	14.4	0.15	20000206	191.56426	215.00787	98.25864	5.20002	0.0867721	2.6476937	14	1	30 days	0.50			Spahr		2000 CO ₁₂₅
2000 CQ ₁₂₅	15.3	0.15	20000206	356.96116	62.18527	83.72789	4.44842	0.1207018	2.7972096	14	1	30 days	0.53			Spahr		2000 CQ ₁₂₅
2000 CK ₁₂₆	15.0	0.15	20000226	129.14839	261.22778	121.77780	10.15712	0.0947896	2.6949273	15	1	59 days	0.60			Spahr		2000 CK ₁₂₆
2000 CM ₁₂₆	17.4	0.15	20000206	44.45297	294.66939	152.89436	1.45723	0.1113235	2.4226535	8	1	8 days	0.65		E	Spahr		2000 CM ₁₂₆
2000 CW ₁₂₆	16.2	0.15	20000206	42.19232	312.05936	135.80558	9.67865	0.0612092	3.2112711	9	1	9 days	0.14		E	Spahr		2000 CW ₁₂₆
2000 CZ ₁₂₆	17.2	0.15	20000206	80.55350	68.44400	316.89853	3.15500	0.2637691	2.5918055	9	1	9 days	0.21		E	Spahr		2000 CZ ₁₂₆
2000 CA ₁₂₇	19.0	0.15	20000206	48.51427	104.31632	327.05260	1.63850	0.1717440	2.2360250	9	1	9 days	0.23		E	Spahr		2000 CA ₁₂₇
2000 CC ₁₂₇	17.2	0.15	20000206	36.18894	314.88183	129.81949	3.93932	0.1968285	3.1411760	9	1	9 days	0.26		E	Spahr		2000 CC ₁₂₇
2000 CD ₁₂₇	16.5	0.15	20000206	46.54208	313.09385	133.79940	10.79333	0.0448246	3.0246935	9	1	9 days	0.19		E	Spahr		2000 CD ₁₂₇
2000 CE ₁₂₇	17.1	0.15	20000206	15.70840	146.67660	329.07025	2.41518	0.1567222	2.9785814	9	1	9 days	0.23		E	Spahr		2000 CE ₁₂₇
2000 CF ₁₂₇	11.4	0.15	20000206	53.82091	124.87322	307.60797	24.22176	0.0999145	5.2064246	12	1	32 days	0.40			Spahr		2000 CF ₁₂₇
2000 CK ₁₂₈	14.9	0.15	20000206	166.94090	19.75035	313.08590	3.86110	0.1508525	3.1665192	9	1	9 days	0.29		E	Spahr		2000 CK ₁₂₈
2000 CJ ₁₂₉	15.8	0.15	20000206	79.08247	257.49197	128.58274	14.78614	0.2134083	2.6617651	9	1	5 days	0.12		E	Spahr		2000 CJ ₁₂₉
2000 CP ₁₂₉	16.9	0.15	20000206	283.84723	284.46031	308.49944	3.11372	0.1506175	2.2489820	12	1	32 days	0.39		D	Williams		2000 CP ₁₂₉
2000 CR ₁₂₉	16.7	0.15	20000206	33.04425	140.01221	317.94124	12.90382	0.1343774	3.2023615	9	1	5 days	0.26		E	Spahr		2000 CR ₁₂₉
2000 CW ₁₂₉	13.9	0.15	20000206	44.05932	302.70226	146.61610	4.18348	0.1013124	5.2026692	9	1	24 days	0.12			Spahr		2000 CW ₁₂₉
2000 CB ₁₃₀	19.8	0.15	20000206	48.06079	292.48154	124.86247	0.67797	0.3200959	2.0873404	12	1	5 days	0.50		E	Spahr		2000 CB ₁₃₀
2000 CD ₁₃₀	16.3	0.15	20000206	291.02871	270.29295	322.67607	24.34236	0.1901516	3.1200009	9	1	5 days	0.11		E	Spahr		2000 CD ₁₃₀
2000 CH ₁₃₀	18.1	0.15	20000206	27.22552	314.91604	148.59053	4.36742	0.1386649	2.2044769	9	1	5 days	0.30		E	Spahr		2000 CH ₁₃₀
2000 CJ ₁₃₀	17.0	0.15	20000206	199.29248	158.74372	144.64962	9.88399	0.0494532	2.7037074	9	1	5 days	0.31		E	Spahr		2000 CJ ₁₃₀
2000 CK ₁₃₀	18.3	0.15	20000206	300.07254	78.70389	147.04901	3.02455	0.2230770	2.3685183	9	1	5 days	0.25		E	Spahr		2000 CK ₁₃₀
2000 CL ₁₃₀	15.9	0.15	20000206	178.81728	179.63260	143.22105	13.69053	0.0512564	2.6631828	9	1	5 days	0.24		E	Spahr		2000 CL ₁₃₀

2000 CM ₁₃₀	18.4	0.15	20000206	45.70824	309.92667	145.48751	2.21736	0.0023314	2.1552087	9	1	5 days	0.60	E Spahr	2000 CM ₁₃₀
2000 CN ₁₃₀	16.2	0.15	20000206	75.50976	269.62950	142.81364	5.22575	0.1274054	2.7434823	15	1	37 days	0.28	Spahr	2000 CN ₁₃₀
2000 CA ₁₃₁	16.0	0.15	20000206	111.30157	55.85424	326.74629	0.95098	0.0761549	2.9311691	15	1	29 days	0.36	Spahr	2000 CA ₁₃₁
2000 CB ₁₃₁	17.2	0.15	20000117	9.16795	339.71267	138.90183	10.33945	0.2530476	2.8953266	9	1	2 days	0.27	E Spahr	2000 CB ₁₃₁
2000 CC ₁₃₁	19.0	0.15	20000117	12.44670	337.78717	134.80328	2.72117	0.1785798	2.0582607	9	1	2 days	0.37	E Spahr	2000 CC ₁₃₁
2000 CD ₁₃₁	19.3	0.15	20000117	24.76082	312.32890	133.36584	1.83941	0.2996405	2.3499804	9	1	2 days	0.33	E Spahr	2000 CD ₁₃₁
2000 CE ₁₃₁	18.9	0.15	20000117	20.95869	338.06336	119.51874	0.82877	0.2507155	2.4661243	9	1	2 days	0.34	E Spahr	2000 CE ₁₃₁
2000 CH ₁₃₁	16.8	0.15	20000117	339.82445	27.40281	141.93680	15.12852	0.2838615	2.8956338	9	1	2 days	0.21	E Spahr	2000 CH ₁₃₁
2000 CO ₁₃₁	16.9	0.15	20000206	13.15200	166.66296	319.14236	4.56536	0.0857746	2.2876547	12	1	29 days	0.31	Spahr	2000 CO ₁₃₁
2000 CG ₁₃₂	15.7	0.15	20000117	125.45643	40.87390	338.34753	5.85300	0.0548490	2.8956156	9	1	3 days	0.34	E Spahr	2000 CG ₁₃₂
2000 CH ₁₃₂	17.0	0.15	20000206	13.05280	142.00383	351.76992	1.09756	0.1134707	2.3969671	16	1	29 days	0.32	Spahr	2000 CH ₁₃₂
2000 CM ₁₃₂	17.0	0.15	20000206	324.96328	49.38702	137.80562	2.93458	0.2144598	3.3666185	9	1	4 days	0.30	E Spahr	2000 CM ₁₃₂
2000 CO ₁₃₂	16.7	0.15	20000117	155.70093	197.49488	135.15491	6.66437	0.0535508	2.6664636	15	1	15 days	0.86	Spahr	2000 CO ₁₃₂
2000 CP ₁₃₂	18.5	0.15	20000206	359.38212	0.47889	135.51556	2.49521	0.1504535	2.5829026	9	1	6 days	0.12	E Spahr	2000 CP ₁₃₂
2000 CQ ₁₃₂	16.1	0.15	20000206	127.15948	48.88156	311.83295	4.47413	0.0824850	2.9126457	9	1	6 days	0.15	E Spahr	2000 CQ ₁₃₂
2000 CU ₁₃₄	17.6	0.15	20000206	117.71590	224.14926	149.37582	0.82744	0.1103928	2.6256299	9	1	28 days	0.26	Spahr	2000 CU ₁₃₄
2000 CB ₁₃₅	17.0	0.15	20000206	356.19897	184.71391	321.25256	3.52410	0.0229976	2.6169964	9	1	23 days	0.10	Spahr	2000 CB ₁₃₅
2000 CC ₁₃₅	15.7	0.15	20000206	180.31898	0.00895	322.56989	17.24488	0.1424846	2.8896912	9	1	22 days	0.16	Spahr	2000 CC ₁₃₅
2000 CP ₁₃₆	16.6	0.15	20000226	113.23642	64.16366	315.77740	0.43283	0.1207757	2.6293124	12	1	29 days	0.46	D Doppler	2000 CP ₁₃₆
2000 CY ₁₃₆	16.7	0.15	20000117	142.59513	205.93696	149.05634	3.33942	0.1797459	2.3479456	9	1	3 days	0.14	E Spahr	2000 CY ₁₃₆
2000 CZ ₁₃₆	15.0	0.15	20000117	94.02458	248.68477	121.52395	8.46314	0.1246281	3.0635836	9	1	10 days	0.12	Spahr	2000 CZ ₁₃₆
2000 CA ₁₃₇	16.5	0.15	20000117	347.29253	9.55983	124.76718	4.55113	0.1137181	2.3729161	9	1	10 days	0.22	Spahr	2000 CA ₁₃₇
2000 CB ₁₃₇	17.6	0.15	20000117	337.31972	33.94513	125.38395	4.84377	0.2796092	2.3581978	11	1	2 days	0.47	E Spahr	2000 CB ₁₃₇
2000 CC ₁₃₇	15.8	0.15	20000206	69.77342	72.19396	320.48490	2.37326	0.2059813	2.7163711	9	1	10 days	0.26	Spahr	2000 CC ₁₃₇
2000 CD ₁₃₇	15.2	0.15	20000206	262.70197	118.99677	110.40691	2.78126	0.0555226	2.9120067	9	1	8 days	0.22	E Spahr	2000 CD ₁₃₇
2000 CE ₁₃₇	16.2	0.15	20000117	49.94016	121.05979	311.44578	3.99184	0.0879798	3.3768704	9	1	20 days	0.92	Spahr	2000 CE ₁₃₇
2000 CF ₁₃₇	16.1	0.15	20000117	142.45937	16.72208	325.17303	2.73918	0.1948225	2.5714426	9	1	2 days	0.11	E Spahr	2000 CF ₁₃₇
2000 CG ₁₃₇	16.8	0.15	20000117	112.25003	304.81230	56.58316	0.29988	0.2250860	2.3340298	9	1	2 days	0.16	E Spahr	2000 CG ₁₃₇
2000 CA ₁₃₈	16.9	0.15	20000206	336.61183	206.11944	336.97356	3.53738	0.1697269	2.5617314	18	1	36 days	0.38	D Spahr	2000 CA ₁₃₈
2000 CB ₁₃₈	17.4	0.15	20000117	65.12492	276.02929	140.10343	1.86594	0.2092916	2.3540300	9	1	2 days	0.29	E Spahr	2000 CB ₁₃₈
2000 CM ₁₃₈	16.3	0.15	20000117	275.00466	102.08543	116.40940	1.94807	0.0948868	2.3573735	9	1	13 days	0.42	Spahr	2000 CM ₁₃₈
2000 CQ ₁₃₈	17.4	0.15	20000117	345.81229	6.64668	140.66061	4.81892	0.0521084	2.2335953	9	1	14 days	0.23	Spahr	2000 CQ ₁₃₈
2000 CF ₁₃₉	17.1	0.15	20000206	304.57178	72.30431	148.64905	3.69212	0.1298160	2.8016584	11	1	30 days	0.47	Spahr	2000 CF ₁₃₉
2000 CD ₁₄₀	15.8	0.15	20000226	174.43842	354.59820	345.90849	2.21666	0.0998330	2.6342889	14	1	55 days	0.37	Spahr	2000 CD ₁₄₀
2000 CE ₁₄₀	16.2	0.15	20000117	276.20032	283.71215	308.79127	2.70339	0.1619009	2.7156026	9	1	24 days	0.19	Spahr	2000 CE ₁₄₀
2000 CJ ₁₄₀	12.5	0.15	20000206	67.31861	292.02362	128.65192	1.55150	0.1034867	5.2157704	12	1	35 days	0.41	Spahr	2000 CJ ₁₄₀
2000 CL ₁₄₀	16.2	0.15	20000117	213.92221	146.07848	137.36931	9.91784	0.0259928	3.1692969	9	1	9 days	0.17	E Spahr	2000 CL ₁₄₀
2000 CR ₁₄₀	16.2	0.15	20000117	239.51027	116.42561	132.52511	3.04636	0.0672148	2.2712546	9	1	12 days	0.54	Spahr	2000 CR ₁₄₀
2000 CS ₁₄₀	12.3	0.15	20000117	102.83269	63.29651	300.36503	5.71120	0.1555305	5.2439552	9	1	15 days	0.10	Spahr	2000 CS ₁₄₀
2000 CT ₁₄₀	16.5	0.15	20000117	183.57388	357.88685	302.00049	4.06495	0.0747108	2.6461183	9	1	16 days	0.51	Spahr	2000 CT ₁₄₀
2000 CY ₁₄₀	17.6	0.15	20000117	271.67064	269.16843	308.44018	4.56188	0.0521233	2.1949565	9	1	16 days	0.14	Spahr	2000 CY ₁₄₀
2000 DG ₃	13.0	0.15	20000913	268.57234	202.49868	122.79908	14.07659	0.2052402	2.5695251	89	4	1955–2000	0.67	M-v 2 Williams	2375 2000 DG ₃
2000 DM ₈	14.9	0.15	20000913	9.63805	317.87136	323.26342	46.72297	0.5545899	1.4837290	178	3	1984–2000	0.55	M-v 3 Spahr	1246 2000 DM ₈
2000 DL ₁₂	16.9	0.15	20000317	40.88818	108.36143	21.56733	1.35107	0.1261714	2.4376924	17	1	39 days	0.46	Spahr	2000 DL ₁₂
2000 DD ₁₆	14.4	0.15	20000913	337.83240	217.63498	52.23771	4.64529	0.1178044	2.2502060	92	2	1998–2000	0.56	M-v 3 Spahr	2379 2000 DD ₁₆
2000 DD ₁₉	16.2	0.15	20000226	47.06472	121.58032	332.03659	6.73303	0.0585326	2.2757466	15	1	11 days	0.54	Spahr	2000 DD ₁₉
2000 DG ₂₂	16.6	0.15	20000226	34.70168	125.13595	332.52173	8.59348	0.1707891	2.7270182	13	1	11 days	0.54	Spahr	2000 DG ₂₂
2000 DM ₂₃	14.5	0.15	20000206	229.88868	126.28606	156.45293	1.10642	0.1155742	3.0053534	19	1	21 days	0.45	Spahr	2000 DM ₂₃
2000 DT ₂₃	16.4	0.15	20000206	24.73664	333.36001	136.59551	1.95283	0.1358974	2.4282299	23	1	30 days	0.55	D Williams	2000 DT ₂₃
2000 DV ₂₅	15.4	0.15	20000226	352.98146	27.04923	129.57573	1.12275	0.0384578	3.0201030	23	1	29 days	0.56	Spahr	2000 DV ₂₅
2000 DL ₂₇	15.0	0.15	20000206	284.24755	283.16625	322.56667	12.94996	0.2006870	2.6101473	25	1	33 days	0.67	Spahr	2000 DL ₂₇
2000 DK ₂₈	17.2	0.15	20000226	36.46021	322.56419	139.88928	2.84920	0.1625899	2.3689804	14	1	11 days	0.50	Spahr	2000 DK ₂₈
2000 DB ₃₁	14.4	0.15	20000206	135.04674	212.03858	148.29685	10.10657	0.0993207	3.1215354	17	1	30 days	0.46	Spahr	2000 DB ₃₁

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3929

2000 DA ₃₈	15.4	0.15	20000913	248.75166	167.69362	147.08177	2.45119	0.0342999	2.6294855	19	1	62 days	0.48	M-v	5	Spahr	2000 DA ₃₈
2000 DD ₃₈	14.6	0.15	20000226	266.71192	96.50229	158.62845	12.71403	0.0621670	3.2315872	16	1	51 days	0.36			Spahr	2000 DD ₃₈
2000 DH ₅₀	15.3	0.15	20000206	21.72849	183.62949	299.85679	0.13630	0.1586804	3.4707162	11	1	25 days	0.37			Spahr	2000 DH ₅₀
2000 DS ₅₅	15.1	0.15	20000206	160.81999	196.03677	158.46229	10.83222	0.0779248	2.9731929	21	1	43 days	0.50			Spahr	2000 DS ₅₅
2000 DT ₅₉	15.1	0.15	20000206	296.65543	57.09231	167.71562	1.37322	0.0273323	2.9719474	35	1	44 days	0.56			D Williams	2000 DT ₅₉
2000 DZ ₆₂	16.0	0.15	20000226	73.00094	244.02586	182.99836	2.31650	0.1982180	2.4010567	23	1	15 days	0.56			Spahr	2000 DZ ₆₂
2000 DL ₆₇	16.0	0.15	20000206	41.79373	115.76562	338.15740	11.55009	0.2160518	2.6759148	19	1	32 days	0.45			Spahr	2000 DL ₆₇
2000 DP ₆₈	16.0	0.15	20000913	344.29113	75.74157	170.15748	1.90876	0.0724810	2.2690851	46	4	1994–2000	0.46	M-v	2	Spahr	2752 2000 DP ₆₈
2000 DG ₇₆	15.3	0.15	20000913	217.54778	17.37223	342.10891	6.59444	0.1299470	2.3131719	52	2	1998–2000	0.54	M-v	4	Spahr	1248 2000 DG ₇₆
2000 DM ₇₆	14.1	0.15	20000913	83.31192	247.46590	210.35024	1.94818	0.1931187	3.1998745	64	2	1998–2000	0.52	M-v	3	Spahr	40467 2000 DM ₇₆
2000 DO ₈₂	15.8	0.15	20000913	324.51597	256.46548	353.02785	7.50293	0.0742228	2.2644734	43	3	1991–2000	0.54	M-v	3	Spahr	2388 2000 DO ₈₂
2000 DB ₉₇	15.3	0.15	20000206	335.08635	29.25128	147.25834	28.87334	0.1590622	3.2002951	15	1	33 days	0.35			Spahr	2000 DB ₉₇
2000 DT ₁₀₀	14.3	0.15	20000913	114.62834	20.59932	56.34409	5.56549	0.1227788	2.5947973	67	3	1971–2000	0.68	M-v	2	Spahr	40470 2000 DT ₁₀₀
2000 DH ₁₀₆	14.5	0.15	20000913	69.69378	44.54835	77.78189	5.94547	0.1233196	3.1375600	50	3	1995–2000	0.57	M-v	2	Spahr	715 2000 DH ₁₀₆
2000 DJ ₁₀₆	15.4	0.15	20000913	286.12372	206.94388	87.73944	5.80256	0.0710407	2.5385750	38	3	1996–2000	0.65	M-v	3	Spahr	40471 2000 DJ ₁₀₆
2000 DK ₁₀₆	14.8	0.15	20000913	109.90622	43.99236	50.33413	6.92215	0.0461667	2.7168678	44	2	1998–2000	0.65	M-v	3	Spahr	2390 2000 DK ₁₀₆
2000 DG ₁₀₇	14.4	0.15	20000913	287.73115	165.00733	132.70126	10.63767	0.0826575	2.5499121	63	3	1997–2000	0.60	M-v	3	Spahr	40471 2000 DG ₁₀₇
2000 DP ₁₀₇	17.9	0.15	20000913	27.27806	289.49552	358.88319	8.66252	0.3766345	1.3652351	152	2	2000–2000	0.54	M-v	3	Spahr	2754 2000 DP ₁₀₇
2000 DN ₁₀₈	16.5	0.15	20000206	105.95997	233.13759	148.82375	6.57482	0.1417939	2.3964867	19	1	41 days	0.58			Spahr	2000 DN ₁₀₈
2000 DG ₁₁₃	16.4	0.15	20000226	322.90596	217.01119	336.53673	3.45193	0.0934981	2.8407565	9	1	15 days	0.15			Spahr	2000 DG ₁₁₃
2000 DL ₁₁₃	14.9	0.15	20000206	44.55828	294.62807	148.48386	4.47878	0.1272612	3.2450348	15	1	37 days	0.41			Spahr	2000 DL ₁₁₃
2000 DK ₁₁₆	15.6	0.15	20000226	259.81524	291.02125	345.85864	13.48083	0.2222970	2.5310852	11	1	10 days	0.84			E Spahr	2000 DK ₁₁₆
2000 DL ₁₁₆	15.9	0.15	20000206	290.54474	112.95596	111.29231	3.34904	0.0289031	2.5229110	15	1	35 days	0.63			Spahr	2000 DL ₁₁₆
2000 DM ₁₁₆	15.9	0.15	20000206	82.84574	268.47498	143.43481	8.32731	0.1458441	2.3076468	15	1	35 days	0.46			Spahr	2000 DM ₁₁₆
2000 DS ₁₁₆	15.4	0.15	20000206	88.10315	58.00810	336.38698	7.06388	0.0563867	2.5927620	14	1	22 days	0.88			Spahr	2000 DS ₁₁₆
2000 DX ₁₁₆	15.3	0.15	20000206	88.02233	67.93602	331.54486	8.47035	0.1625701	3.1938647	10	1	22 days	0.59			Spahr	2000 DX ₁₁₆
2000 DZ ₁₁₆	14.7	0.15	20000226	254.38624	101.39248	169.77362	11.10215	0.0287715	3.0832869	15	1	15 days	0.57			Spahr	2000 DZ ₁₁₆
2000 DG ₁₁₇	14.3	0.15	20000913	239.50677	348.67827	333.28898	6.11251	0.1825886	2.7297822	19	1	61 days	0.53	M-v	6	Spahr	2000 DG ₁₁₇
2000 DH ₁₁₇	17.3	0.15	20000226	33.87045	321.81065	165.24110	14.86232	0.0517675	2.5146810	10	1	15 days	0.43			Spahr	2000 DH ₁₁₇
2000 DL ₁₁₇	15.8	0.15	20000226	288.33824	77.76849	166.38219	10.07238	0.0779118	3.0854203	12	1	15 days	0.61			Spahr	2000 DL ₁₁₇
2000 DQ ₁₁₇	17.3	0.15	20000226	15.39552	159.76292	339.22721	12.74661	0.1871568	2.5582476	14	1	29 days	0.40			Spahr	2000 DQ ₁₁₇
2000 DR ₁₁₇	14.4	0.15	20000226	131.34351	44.96013	341.54159	8.06289	0.0711951	3.1420171	12	1	15 days	0.40			Spahr	2000 DR ₁₁₇
2000 DT ₁₁₇	15.5	0.15	20000226	179.03945	359.46990	345.44035	4.85390	0.2355277	2.5002907	13	1	15 days	0.85			Spahr	2000 DT ₁₁₇
2000 EX	14.5	0.15	20000913	139.21535	246.53432	188.86204	8.86658	0.1443233	2.7593418	100	4	1993–2000	0.59	M-v	1	Spahr	1571 2000 EX
2000 EN ₉	14.8	0.15	20000913	187.30056	212.25980	151.88175	9.23264	0.0966085	2.9955815	42	3	1995–2000	0.67	M-v	4	Spahr	39483 2000 EN ₉
2000 EE ₁₅	16.1	0.15	20000913	353.30118	63.00469	193.59285	12.45838	0.2215556	2.6505727	43	1	147 days	0.46	M-v	4	Spahr	1572 2000 EE ₁₅
2000 EM ₁₅	15.0	0.15	20000913	170.53830	358.56586	42.20520	4.45751	0.1777330	2.3216433	75	5	1984–2000	0.71	M-v	2	Spahr	716 2000 EM ₁₅
2000 EU ₂₁	16.0	0.15	20000206	267.46908	117.60102	150.38342	21.09446	0.2383176	2.2697039	17	1	36 days	0.52			Spahr	2000 EU ₂₁
2000 EH ₂₆	21.8	0.15	20000913	47.95062	18.59242	215.62970	0.39319	0.4780802	1.8520014	49	1	140 days	0.46	M-v	5	Spahr	2756 2000 EH ₂₆
2000 EA ₂₇	15.1	0.15	20000226	182.60562	182.65347	143.75815	4.64253	0.1249396	2.6197809	16	1	29 days	0.55			Spahr	2000 EA ₂₇
2000 EB ₃₄	14.3	0.15	20000913	155.05151	320.28210	97.55269	7.98389	0.1098597	2.3660831	45	2	1997–2000	0.52	M-v	4	Williams	387 2000 EB ₃₄
2000 EJ ₃₇	13.6	0.15	20000913	348.53412	110.44200	184.59907	10.19241	0.7045149	4.6892539	92	1	155 days	0.49	M-v	4	Williams	2757 2000 EJ ₃₇
2000 EZ ₄₄	13.6	0.15	20000317	244.73482	313.02799	0.02345	13.85702	0.1360367	2.7423957	27	1	57 days	0.58			Spahr	2000 EZ ₄₄
2000 ER ₄₉	15.0	0.15	20000913	239.03867	285.93331	65.49638	7.70850	0.1979145	2.3029610	52	6	1949–2000	0.68	M-v	2	Williams	721 2000 ER ₄₉
2000 EM ₅₀	15.1	0.15	20000913	147.17555	111.22862	311.46110	5.98546	0.1055540	2.4095099	47	3	1996–2000	0.86	M-v	3	Spahr	40154 2000 EM ₅₀
2000 EU ₅₃	15.9	0.15	20000226	85.24849	264.85583	154.92010	5.27466	0.0348970	2.5545889	12	1	10 days	0.36			Spahr	2000 EU ₅₃
2000 EY ₅₄	15.2	0.15	20000913	154.57490	298.18196	145.64593	6.88466	0.0708986	2.3289060	61	3	1996–2000	0.63	M-v	3	Spahr	1575 2000 EY ₅₄
2000 ER ₆₁	16.3	0.15	20000317	19.25208	159.94390	352.57161	3.93502	0.1782452	2.5452617	20	1	38 days	0.72			Spahr	2000 ER ₆₁
2000 EM ₆₂	14.6	0.15	20000913	83.25291	91.36062	34.67993	2.28832	0.0564219	2.9264972	63	3	1997–2000	0.54	M-v	3	Spahr	723 2000 EM ₆₂
2000 ES ₇₆	13.8	0.15	20000226	314.14271	126.72281	84.58134	7.63175	0.0755423	3.2010646	12	1	7 days	0.49			E Spahr	2000 ES ₇₆
2000 EE ₇₇	14.2	0.15	20000226	142.55972	261.47153	117.75284	11.44479	0.0745256	3.0870404	17	1	21 days	0.57			Spahr	2000 EE ₇₇
2000 ER ₈₃	13.7	0.15	20000913	70.82025	126.68903	10.53883	18.60464	0.0657857	2.6470297	67	2	1998–2000	0.76	M-v	3	Spahr	2410 2000 ER ₈₃
2000 EX ₈₄	14.1	0.15	20000913	202.08154	84.91139	265.16420	12.21384	0.2332528	2.5478505	38	2	1998–2000	0.59	M-v	4	Spahr	2410 2000 EX ₈₄

2000 ES ₈₆	15.9	0.15	20000317	26.65105	164.27047	334.04832	10.87188	0.1628334	2.3995727	17	1	30 days	0.57		D	Williams	2000 ES ₈₆
2000 EY ₈₆	13.6	0.15	20000913	7.02409	325.02206	246.73782	2.85065	0.0892504	2.8456093	64	4	1973–2000	0.62	M-v	1	Spahr	726 2000 EY ₈₆
2000 EC ₈₇	15.1	0.15	20000913	209.67475	40.43723	333.89271	6.92104	0.1554540	2.2748083	38	3	1991–2000	0.82	M-v	3	Spahr	726 2000 EC ₈₇
2000 EC ₈₈	13.4	0.15	20000913	232.43494	70.01911	257.91837	11.84158	0.1355394	2.9235980	38	2	1998–2000	0.59	M-v	4	Spahr	395 2000 EC ₈₈
2000 EW ₉₀	15.2	0.15	20000913	55.76508	274.59544	250.64543	3.67492	0.0900064	2.4622963	36	3	1981–2000	0.54	M-v	3	Spahr	727 2000 EW ₉₀
2000 ER ₉₃	13.2	0.15	20000913	159.76702	99.76224	305.29092	8.89635	0.1681824	2.5471530	55	2	1998–2000	0.75	M-v	3	Spahr	2414 2000 ER ₉₃
2000 ED ₉₄	14.6	0.15	20000317	293.14951	41.59777	214.49221	12.48741	0.1311260	2.6391711	21	1	48 days	0.63			D Spahr	2000 ED ₉₄
2000 EC ₉₇	14.4	0.15	20000913	48.93667	178.80023	13.31105	13.46246	0.1022399	2.6881349	71	3	1993–2000	0.55	M-v	2	Williams	2416 2000 EC ₉₇
2000 EJ ₉₇	15.3	0.15	20000913	133.36477	239.21500	225.85676	6.11832	0.0462119	2.3046301	78	2	1998–2000	1.00	M-v	4	Spahr	2758 2000 EJ ₉₇
2000 ES ₉₇	13.9	0.15	20000913	352.01194	76.99365	210.56519	11.67498	0.2713325	2.9866201	70	3	1995–2000	0.55	M-v	2	Williams	1576 2000 ES ₉₇
2000 EB ₁₀₁	15.6	0.15	20000317	212.27677	332.88300	8.43353	9.04615	0.1835857	2.6242786	13	1	39 days	0.43			Spahr	2000 EB ₁₀₁
2000 EE ₁₀₁	11.7	0.15	20000913	150.77029	319.81378	170.00797	22.76241	0.0789243	3.1998279	63	4	1982–2000	0.64	M-v	3	Spahr	2759 2000 EE ₁₀₁
2000 EQ ₁₀₄	14.0	0.15	20000913	119.69190	346.75741	110.51817	7.00665	0.1246984	2.4479509	77	3	1992–2000	0.70	M-v	2	Spahr	728 2000 EQ ₁₀₄
2000 EB ₁₀₇	17.6	0.15	20000913	21.38277	43.46603	177.54786	25.28254	0.5846391	3.0324698	118	1	136 days	0.50	M-v	3	Spahr	2759 2000 EB ₁₀₇
2000 EB ₁₀₉	14.3	0.15	20000913	89.24768	335.38882	160.52157	7.96911	0.1410969	2.5550638	64	3	1993–2000	0.52	M-v	2	Spahr	730 2000 EB ₁₀₉
2000 EV ₁₀₉	13.3	0.15	20000913	251.56179	162.22265	184.78836	21.21241	0.1047150	3.3416408	57	2	1999–2000	0.60	M-v	3	Spahr	1578 2000 EV ₁₀₉
2000 EG ₁₁₂	13.8	0.15	20000913	148.12542	102.66784	297.62606	12.91993	0.2122552	2.6809602	25	2	1993–2000	0.66	M-v	5	Spahr	2420 2000 EG ₁₁₂
2000 EX ₁₁₂	14.5	0.15	20000913	194.23258	352.31611	45.52395	2.07210	0.1362141	2.5009902	98	6	1982–2000	0.68	M-v	3	Spahr	1578 2000 EX ₁₁₂
2000 EZ ₁₁₂	15.8	0.15	20000913	346.71043	229.87280	41.82972	3.25245	0.1309522	2.2645025	82	4	1991–2000	0.57	M-v	2	Spahr	1578 2000 EZ ₁₁₂
2000 EB ₁₁₇	14.0	0.15	20000913	15.44194	36.38219	203.74988	12.26522	0.2182798	2.7058852	70	1	142 days	0.34	M-v	3	Williams	2759 2000 EB ₁₁₇
2000 EC ₁₁₇	13.9	0.15	20000913	200.01644	321.35396	46.61368	22.65375	0.1270031	2.5710847	49	5	1976–2000	0.54	M-v	3	Williams	2421 2000 EC ₁₁₇
2000 EG ₁₃₀	16.0	0.15	20000913	68.11430	128.25633	30.06155	2.84527	0.0835684	2.1678326	64	3	1995–2000	0.64	M-v	3	Spahr	732 2000 EG ₁₃₀
2000 EE ₁₃₁	13.9	0.15	20000913	317.80485	177.13018	86.48818	2.42778	0.1622295	3.1898018	49	4	1977–2000	0.66	M-v	1	Spahr	732 2000 EE ₁₃₁
2000 EW ₁₃₁	15.7	0.15	20000913	148.74610	253.39984	166.04541	10.55255	0.1403680	2.4678658	43	2	1998–2000	0.60	M-v	4	Spahr	1257 2000 EW ₁₃₁
2000 ET ₁₃₂	17.0	0.15	20000226	39.08177	90.15253	27.57075	0.71183	0.1525899	2.2573921	15	1	21 days	0.53			Spahr	2000 ET ₁₃₂
2000 EU ₁₃₄	14.8	0.15	20000913	5.88331	73.57699	156.46382	7.25951	0.1429402	2.6855236	36	2	1979–2000	0.36	M-v	4	Spahr	733 2000 EU ₁₃₄
2000 EU ₁₃₇	15.5	0.15	20000913	348.56324	109.93518	152.39125	5.97690	0.0740052	2.3942170	53	4	1996–2000	0.52	M-v	1	Spahr	1581 2000 EU ₁₃₇
2000 EV ₁₃₇	14.1	0.15	20000913	35.74377	51.53798	161.23236	8.11061	0.1319687	2.6605538	53	2	1998–2000	0.58	M-v	3	Williams	2426 2000 EV ₁₃₇
2000 EO ₁₄₁	14.8	0.15	20000913	276.50417	313.88279	3.47268	7.50317	0.1308037	2.3484477	57	4	1993–2000	0.53	M-v	2	Spahr	734 2000 EO ₁₄₁
2000 EU ₁₄₁	14.1	0.15	20000913	138.57209	3.63536	81.49001	9.51090	0.1567242	2.4888172	65	2	1998–2000	0.58	M-v	3	Spahr	2428 2000 EU ₁₄₁
2000 EU ₁₄₅	15.4	0.15	20000913	54.80577	166.05931	41.53927	4.50489	0.0630417	2.1743057	92	4	1991–2000	0.60	M-v	2	Williams	2429 2000 EU ₁₄₅
2000 EV ₁₄₅	14.9	0.15	20000913	69.96265	67.00337	78.17446	6.68562	0.0508926	2.2938216	47	3	1997–2000	0.59	M-v	3	Spahr	735 2000 EV ₁₄₅
2000 EK ₁₄₇	15.6	0.15	20000913	334.14293	67.02068	216.02974	2.71214	0.1424958	2.2267172	76	3	1978–2000	0.57	M-v	3	Spahr	1582 2000 EK ₁₄₇
2000 ER ₁₄₈	15.5	0.15	20000913	343.42534	264.40049	15.00312	5.07501	0.1797670	2.2852369	76	3	1986–2000	0.52	M-v	4	Spahr	1582 2000 ER ₁₄₈
2000 EZ ₁₄₈	15.4	0.15	20000913	1.72960	301.21873	7.57643	10.80254	0.6142502	2.5810044	239	1	169 days	0.56	M-v	3	Spahr	2761 2000 EZ ₁₄₈
2000 ED ₁₆₆	15.2	0.15	20000317	256.24207	295.75126	353.33553	9.46735	0.0937063	3.0344120	16	1	33 days	0.70			D Doppler	2000 ED ₁₆₆
2000 EQ ₁₇₄	15.6	0.15	20000317	339.30073	29.43398	170.90512	11.90119	0.0536632	2.7027600	15	1	26 days	0.73			Spahr	2000 EQ ₁₇₄
2000 ED ₁₇₅	14.7	0.15	20000226	155.84719	240.53002	119.27135	12.45052	0.1144010	2.8926267	12	1	10 days	0.75			Spahr	2000 ED ₁₇₅
2000 EO ₁₇₅	15.0	0.15	20000226	51.01105	73.61736	344.81012	28.01868	0.3169473	2.5886953	11	1	9 days	0.68			Spahr	2000 EO ₁₇₅
2000 EC ₁₇₈	15.9	0.15	20000226	142.80253	7.75493	345.00301	4.12298	0.1859685	2.2926361	12	1	9 days	0.87			Spahr	2000 EC ₁₇₈
2000 EY ₁₈₁	14.2	0.15	20000913	29.27627	81.95764	89.13558	11.69217	0.0488830	2.9930462	27	1	88 days	0.57	M-v	4	Spahr	2000 EY ₁₈₁
2000 EJ ₁₈₃	14.5	0.15	20000226	337.67394	59.34009	134.79719	16.36616	0.1262858	3.0874298	11	1	21 days	0.48			Spahr	2000 EJ ₁₈₃
2000 EP ₁₈₃	14.3	0.15	20000226	296.13414	120.92611	115.70529	12.21124	0.0706843	3.0930382	12	1	21 days	0.35			Spahr	2000 EP ₁₈₃
2000 EW ₁₈₃	14.0	0.15	20000913	250.82992	179.93865	140.33873	13.54094	0.0584515	2.9834421	22	1	77 days	0.64	M-v	4	Spahr	2000 EW ₁₈₃
2000 EV ₁₈₄	14.4	0.15	20000226	47.98820	352.73265	124.41510	10.46356	0.0452189	3.0374493	13	1	21 days	0.38			Spahr	2000 EV ₁₈₄
2000 EE ₁₈₆	16.0	0.15	20000206	277.79260	265.55951	325.23889	6.40226	0.0900879	2.7953022	9	1	30 days	0.18			Spahr	2000 EE ₁₈₆
2000 EK ₁₈₆	16.5	0.15	20000226	238.46073	294.84540	6.04349	1.76697	0.2164959	2.4199699	9	1	9 days	1.15			E Spahr	2000 EK ₁₈₆
2000 EO ₁₈₆	14.8	0.15	20000226	75.27434	58.71378	9.37510	14.80436	0.2245844	3.1525959	12	1	10 days	0.63			Spahr	2000 EO ₁₈₆
2000 EF ₁₈₉	15.8	0.15	20000226	103.15506	116.08770	290.70946	0.77195	0.1174118	2.2865995	16	1	8 days	0.40			D Doppler	2000 EF ₁₈₉
2000 EL ₁₉₂	13.6	0.15	20000317	68.80240	151.81988	303.94462	2.67202	0.0773083	3.1329052	14	1	33 days	0.56			Spahr	2000 EL ₁₉₂
2000 EA ₁₉₄	15.0	0.15	20000317	119.03382	129.88686	270.33819	0.49887	0.1650165	2.3682616	18	1	33 days	0.54			Spahr	2000 EA ₁₉₄
2000 EJ ₁₉₆	16.1	0.15	20000317	356.99689	177.15673	359.91831	12.06002	0.0258952	3.0632581	18	1	38 days	0.48			Spahr	2000 EJ ₁₉₆
2000 EV ₁₉₆	15.5	0.15	20000317	357.49430	2.91313	176.07467	13.98695	0.1489882	2.7282958	11	1	33 days	0.38			Spahr	2000 EV ₁₉₆

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3931

2000 ER ₁₉₇	16.6	0.15	20000226	194.96132	346.64707	353.35424	5.57898	0.1587753	2.2271356	11	1	21 days	0.23		Spahr	2000 ER ₁₉₇	
2000 EJ ₁₉₈	17.2	0.15	20000317	359.90791	331.41641	204.69649	8.60932	0.2602899	2.6871021	13	1	32 days	0.66		Spahr	2000 EJ ₁₉₈	
2000 EM ₁₉₉	17.7	0.15	20000226	12.94386	336.16210	171.68102	3.92364	0.1370529	2.4430453	12	1	8 days	0.65	E	Spahr	2000 EM ₁₉₉	
2000 EY ₂₀₀	17.1	0.15	20000206	102.76222	77.02648	323.75071	18.05373	0.1040083	1.9310536	10	1	31 days	0.70		Spahr	2000 EY ₂₀₀	
2000 FD ₅	14.3	0.15	20000913	159.36238	344.59719	93.69409	9.56024	0.0583629	2.4616038	80	4	1995–2000	0.55	M-v	1	Spahr	1584 2000 FD ₅
2000 FW ₆	18.0	0.15	20000913	333.62147	320.69410	298.65460	1.31457	0.1886000	2.3061137	18	1	60 days	0.47	M-v	5	Hergenroth	2000 FW ₆
2000 FB ₈	8.2	0.15	20000516	180.27870	3.18100	1.67171	4.49715	0.1170714	36.6929313	11	1	124 days	0.23	E	Marsden	2000 FB ₈	
2000 FC ₈	8.1	0.15	20000516	180.94477	33.29827	331.31355	0.69019	0.0492407	44.2023016	8	1	123 days	0.30	E	Marsden	2000 FC ₈	
2000 FH ₈	7.3	0.15	20000516	0.20163	177.15613	8.90473	2.00874	0.0000000	44.1429757	8	1	121 days	0.29	E	Marsden	2000 FH ₈	
2000 FN ₁₀	17.1	0.15	20000913	42.93226	235.07214	8.45543	27.13869	0.4562275	1.9379983	110	1	148 days	0.64	M-v	4	Williams	2762 2000 FN ₁₀
2000 FS ₁₁	13.7	0.15	20000913	95.29109	39.44610	58.58250	12.87718	0.1285842	2.5824136	43	3	1986–2000	0.73	M-v	2	Spahr	2437 2000 FS ₁₁
2000 FJ ₁₂	12.9	0.15	20000913	69.32762	87.00542	25.17782	18.12741	0.1843139	3.1495551	42	2	1998–2000	0.44	M-v	3	Spahr	2438 2000 FJ ₁₂
2000 FA ₁₆	14.3	0.15	20000913	146.56437	358.47831	63.45545	6.31026	0.0550034	2.7330940	55	3	1996–2000	0.69	M-v	4	Spahr	740 2000 FA ₁₆
2000 FL ₃₄	14.1	0.15	20000913	170.92411	339.70407	65.32657	16.23303	0.1077974	2.6085022	44	2	1998–2000	0.72	M-v	4	Spahr	745 2000 FL ₃₄
2000 FS ₃₅	14.9	0.15	20000913	147.63908	285.48962	152.55371	7.21796	0.1232443	2.3032528	31	3	1993–2000	0.52	M-v	3	Spahr	40243 2000 FS ₃₅
2000 FH ₃₇	14.0	0.15	20000913	147.81231	254.62605	167.12358	10.58415	0.1629847	3.2076755	41	4	1991–2000	0.61	M-v	2	Spahr	40245 2000 FH ₃₇
2000 FV ₃₇	14.1	0.15	20000913	71.61647	75.55238	75.47099	14.61827	0.0994215	2.5942238	75	3	1996–2000	0.47	M-v	2	Williams	2446 2000 FV ₃₇
2000 FM ₃₈	14.2	0.15	20000913	54.30493	45.86060	127.80801	2.80885	0.1034659	2.6879525	67	4	1993–2000	0.46	M-v	1	Spahr	1588 2000 FM ₃₈
2000 FQ ₄₂	14.5	0.15	20000913	323.78699	162.36667	97.51081	3.61761	0.0681392	2.7035116	49	2	1996–2000	0.77	M-v	4	Spahr	747 2000 FQ ₄₂
2000 FA ₄₈	15.2	0.15	20000913	282.93509	207.01504	130.15380	10.51879	0.1967610	2.2993876	43	3	1996–2000	0.55	M-v	3	Spahr	1590 2000 FA ₄₈
2000 FG ₄₈	15.9	0.15	20000913	114.90046	346.45833	124.07563	2.05217	0.1408999	2.4154304	43	2	1998–2000	0.67	M-v	4	Spahr	749 2000 FG ₄₈
2000 FA ₅₀	14.7	0.15	20000913	9.39322	36.44752	222.54546	15.70009	0.2499639	2.5431417	84	3	1992–2000	0.53	M-v	3	Williams	2763 2000 FA ₅₀
2000 FS ₅₃	7.6	0.15	20000516	0.21554	180.62883	26.03821	2.11695	0.0000000	42.2238259	9	1	124 days	0.27	E	Marsden	2000 FS ₅₃	
2000 FW ₅₄	16.4	0.15	20000406	250.56841	312.82563	14.58732	5.33965	0.2090170	2.5469167	16	1	14 days	1.12		Spahr	2000 FW ₅₄	
2000 FZ ₅₅	14.9	0.15	20000317	235.65423	249.73598	67.67455	3.30895	0.0914555	2.5299561	16	1	29 days	0.49		Spahr	2000 FZ ₅₅	
2000 FK ₅₆	15.2	0.15	20000317	143.80100	355.73285	42.21261	5.39677	0.0509543	2.7402894	12	1	22 days	0.59		Spahr	2000 FK ₅₆	
2000 FK ₅₇	16.3	0.15	20000913	353.77812	133.43980	125.06242	7.13082	0.1633329	2.5371689	22	1	65 days	0.55	M-v	5	Spahr	2763 2000 FK ₅₇
2000 FD ₅₈	16.7	0.15	20000317	59.68506	44.97073	71.36249	4.18101	0.0581761	2.3618790	18	1	26 days	0.88		Spahr	2000 FD ₅₈	
2000 FM ₅₉	16.0	0.15	20000317	129.87367	270.84886	138.82477	6.63397	0.0647138	2.2213727	12	1	28 days	0.60		Spahr	2000 FM ₅₉	
2000 FV ₅₉	16.1	0.15	20000317	3.31140	125.54656	54.67792	7.58809	0.1227018	2.3329723	18	1	47 days	0.42		Spahr	2000 FV ₅₉	
2000 FA ₆₀	15.5	0.15	20000317	71.21947	312.61289	159.31151	12.90391	0.0245982	3.0511402	22	1	46 days	0.57		Spahr	2000 FA ₆₀	
2000 FJ ₆₀	15.0	0.15	20000317	189.33433	232.98132	127.60560	7.48233	0.1130459	2.4436843	11	1	28 days	0.40		Spahr	2000 FJ ₆₀	
2000 FS ₆₀	14.4	0.15	20000317	129.07645	246.20680	167.77452	10.66005	0.0765578	3.0996015	14	1	12 days	0.73		Spahr	2000 FS ₆₀	
2000 FA ₆₁	13.6	0.15	20000317	56.34965	303.26152	174.56649	18.14052	0.1645280	3.1058453	12	1	10 days	0.81		Spahr	2000 FA ₆₁	
2000 FZ ₆₁	14.4	0.15	20000913	208.05847	197.35618	171.39415	23.97979	0.1337471	2.6226287	21	1	60 days	0.48	M-v	5	Spahr	2000 FZ ₆₁
2000 FD ₆₂	15.9	0.15	20000317	336.94475	46.51760	170.21843	15.37130	0.2224207	3.1670297	21	1	40 days	0.71		Spahr	2000 FD ₆₂	
2000 FE ₆₂	14.1	0.15	20000317	220.48797	158.11647	168.27193	10.33492	0.0898836	3.0037498	17	1	47 days	0.34		Spahr	2000 FE ₆₂	
2000 FO ₆₃	15.8	0.15	20000317	330.36645	186.74114	32.81337	12.16158	0.1121397	2.6872091	25	1	46 days	0.65		Spahr	2000 FO ₆₃	
2000 FP ₆₃	14.9	0.15	20000317	284.40628	166.33102	108.64427	5.12407	0.1298393	2.8355383	13	1	10 days	0.66		Spahr	2000 FP ₆₃	
2000 FQ ₆₃	14.8	0.15	20000317	60.66811	74.04061	25.49221	12.54175	0.1554653	2.6623981	10	1	10 days	0.56		Spahr	2000 FQ ₆₃	
2000 FX ₆₃	16.0	0.15	20000317	347.93909	156.21179	40.37943	9.64615	0.0865716	2.7772974	15	1	26 days	0.46		Spahr	2000 FX ₆₃	
2000 FD ₆₄	15.0	0.15	20000317	349.20420	55.22016	139.69596	5.12655	0.0115387	2.8048703	11	1	26 days	0.72		Spahr	2000 FD ₆₄	
2000 FJ ₆₄	14.5	0.15	20000406	110.41315	277.04052	171.96424	6.40503	0.0132305	2.8108530	18	1	29 days	0.64		Spahr	2000 FJ ₆₄	
2000 FK ₆₄	16.9	0.15	20000406	313.07616	111.63795	144.12317	2.72903	0.1573862	2.3807147	16	1	36 days	0.74		Spahr	2000 FK ₆₄	
2000 FR ₆₄	13.1	0.15	20000406	313.39280	270.61134	338.61437	8.45724	0.0548657	3.1664465	18	1	53 days	0.61		Spahr	2000 FR ₆₄	
2000 FX ₆₄	13.4	0.15	20000406	339.83177	250.42566	330.08846	8.77871	0.0462768	3.0610029	16	1	50 days	0.49		Spahr	2000 FX ₆₄	
2000 FC ₆₅	16.0	0.15	20000317	113.51524	262.43164	156.20984	4.14350	0.0878950	2.4234056	20	1	27 days	0.76		Spahr	2000 FC ₆₅	
2000 FO ₆₅	14.8	0.15	20000317	298.94603	198.09561	62.12133	1.59418	0.1147695	3.3812355	11	1	10 days	0.81	E	Spahr	2000 FO ₆₅	
2000 FP ₆₅	15.7	0.15	20000406	15.64005	215.46892	319.46047	3.12885	0.0897804	2.5968675	16	1	29 days	0.76		Spahr	2000 FP ₆₅	
2000 FD ₆₆	16.5	0.15	20000317	81.43804	324.76234	137.08086	4.12883	0.0425125	2.1559216	12	1	8 days	0.83	E	Spahr	2000 FD ₆₆	
2000 FP ₆₆	17.3	0.15	20000406	4.89014	157.61884	35.76977	2.06644	0.0798792	2.8907883	9	1	14 days	0.14		Spahr	2000 FP ₆₆	
2000 FS ₆₆	17.0	0.15	20000317	38.00365	306.34909	181.70777	17.77310	0.1365463	3.1124435	11	1	25 days	0.49		Spahr	2000 FS ₆₆	
2000 FT ₆₆	16.7	0.15	20000317	279.11623	274.82306	351.26182	7.02052	0.0939027	2.4476987	14	1	25 days	0.43		Spahr	2000 FT ₆₆	

2000 FX ₆₆	17.8	0.15	20000317	342.41985	205.62110	354.09044	1.83024	0.1565145	2.3754729	16	1	25 days	0.33	Spahr	2000 FX ₆₆
2000 FV ₆₇	17.1	0.15	20000317	323.39921	143.56629	89.59221	0.41390	0.0407938	2.7795499	10	1	19 days	1.34	Spahr	2000 FV ₆₇
2000 FG ₆₈	16.3	0.15	20000317	33.49166	117.47093	25.60746	5.26736	0.2161595	3.2675828	9	1	19 days	0.33	Spahr	2000 FG ₆₈
2000 FH ₆₈	18.1	0.15	20000317	50.20664	103.65426	25.79941	3.54927	0.1227556	2.2943616	11	1	19 days	0.50	Spahr	2000 FH ₆₈
2000 FQ ₆₈	14.5	0.15	20000317	230.85997	298.98805	18.31521	8.72328	0.0607178	3.1025853	12	1	25 days	0.67	Spahr	2000 FQ ₆₈
2000 FD ₆₉	19.5	0.15	20000317	319.86700	222.47507	22.49334	1.54463	0.1877321	2.1908379	10	1	15 days	0.58	Spahr	2000 FD ₆₉
2000 FE ₆₉	16.3	0.15	20000317	123.96910	33.58370	19.56094	3.30545	0.1883418	2.6738558	9	1	10 days	0.72	Spahr	2000 FE ₆₉
2000 FF ₆₉	16.8	0.15	20000406	7.91339	137.31476	50.55302	1.42106	0.1055103	3.0531576	9	1	33 days	0.42	Spahr	2000 FF ₆₉
2000 FJ ₆₉	16.2	0.15	20000317	343.96633	17.64193	185.83897	6.42889	0.0792006	2.5575470	15	1	26 days	0.38	Spahr	2000 FJ ₆₉
2000 FO ₆₉	14.2	0.15	20000406	190.20974	137.10982	226.66400	4.86845	0.0811637	2.7405465	12	1	29 days	0.43	Spahr	2000 FO ₆₉
2000 FA ₇₀	15.6	0.15	20000406	186.47097	169.49013	215.67767	7.62585	0.0739092	2.7883841	10	1	30 days	0.39	Spahr	2000 FA ₇₀
2000 FH ₇₁	17.8	0.15	20000317	277.08713	282.11467	8.40489	1.22849	0.1666386	2.4736860	10	1	14 days	0.39	Spahr	2000 FH ₇₁
2000 FJ ₇₁	18.7	0.15	20000317	336.04188	188.34576	28.95488	0.46898	0.1132823	2.2436576	10	1	14 days	0.28	Spahr	2000 FJ ₇₁
2000 FJ ₇₂	16.8	0.15	20000317	1.28278	159.60400	15.44675	1.19080	0.1233924	3.1640150	12	1	53 days	0.19	Spahr	2000 FJ ₇₂
2000 FZ ₇₂	16.7	0.15	20000317	24.93815	2.01897	143.20123	10.50203	0.1433756	2.5793980	16	1	22 days	0.44	Spahr	2000 FZ ₇₂
2000 FC ₇₃	15.1	0.15	20000317	330.54852	115.52651	102.28047	7.52914	0.1046162	3.1308852	17	1	22 days	0.60	Spahr	2000 FC ₇₃
2000 FJ ₇₃	16.9	0.15	20000317	310.40844	44.90575	183.92338	8.75102	0.0285739	3.1185597	15	1	46 days	0.49	Spahr	2000 FJ ₇₃
2000 FL ₇₃	15.8	0.15	20000317	210.99506	358.12709	338.29884	1.89170	0.1990865	2.4546508	27	1	44 days	0.41	D Williams	2000 FL ₇₃
2000 FQ ₇₃	19.0	0.15	20000406	309.49780	69.04522	185.33749	2.39443	0.1866573	2.3022880	12	1	32 days	0.33	Spahr	2000 FQ ₇₃
2000 FV ₇₃	13.9	0.15	20000913	39.06944	17.47140	146.99448	23.87330	0.1406571	3.1545776	20	1	64 days	0.50	M-v 4 Spahr	2000 FV ₇₃
2000 GE ₁	15.9	0.15	20000913	13.90800	128.85747	157.02008	24.12659	0.3357479	2.0021447	85	1	129 days	0.48	M-v 3 Hergenroth	2763 2000 GE ₁
2000 GM ₄	15.3	0.15	20000913	106.40619	279.85352	189.63166	22.33920	0.2789203	2.2861365	62	3	1993–2000	0.53	M-v 2 Spahr	1591 2000 GM ₄
2000 GS ₇	13.4	0.15	20000913	116.09048	37.49432	59.87377	15.47393	0.2598427	2.7185201	76	2	1998–2000	0.70	M-v 3 Spahr	1592 2000 GS ₇
2000 GX ₁₅	15.7	0.15	20000317	237.53886	329.16693	358.56091	1.74118	0.2119324	2.3823741	27	1	27 days	0.51	Spahr	2000 GX ₁₅
2000 GE ₂₀	13.6	0.15	20000913	324.18408	175.66352	117.34762	10.43012	0.1106514	3.0481974	54	3	1994–2000	0.60	M-v 4 Williams	1593 2000 GE ₂₀
2000 GS ₂₅	14.3	0.15	20000913	297.82675	116.03785	192.42073	1.31093	0.1817326	3.0531159	76	4	1991–2000	0.55	M-v 1 Spahr	1594 2000 GS ₂₅
2000 GN ₂₈	15.1	0.15	20000406	89.29139	112.75868	350.32549	1.26683	0.0384475	2.8758160	45	1	30 days	0.54	Spahr	2000 GN ₂₈
2000 GQ ₃₀	15.4	0.15	20000406	75.41269	296.78592	182.32613	1.86180	0.0240409	2.9462512	32	1	35 days	0.59	Spahr	2000 GQ ₃₀
2000 GY ₃₆	14.9	0.15	20000406	192.51083	346.99151	18.39680	7.93932	0.0563550	2.9437597	42	1	33 days	0.63	Spahr	2000 GY ₃₆
2000 GG ₃₇	15.5	0.15	20000913	347.77523	158.90954	130.90492	8.42879	0.2626653	2.1646299	65	2	1997–2000	0.50	M-v 4 Spahr	1596 2000 GG ₃₇
2000 GZ ₃₈	15.2	0.15	20000406	251.26677	299.96238	21.15124	22.42480	0.1328033	3.0347857	20	1	33 days	0.48	Spahr	2000 GZ ₃₈
2000 GR ₄₄	16.0	0.15	20000913	7.29010	93.17516	156.30643	1.87337	0.1230278	2.2420156	71	3	1997–2000	0.51	M-v 4 Spahr	757 2000 GR ₄₄
2000 GC ₄₆	14.5	0.15	20000913	328.81042	99.74619	189.29244	6.48114	0.1170858	2.3610688	63	3	1990–2000	0.48	M-v 3 Spahr	1597 2000 GC ₄₆
2000 GQ ₅₂	15.6	0.15	20000913	26.94094	199.66134	25.84636	3.84287	0.1189340	2.3084054	94	3	1994–2000	0.48	M-v 3 Spahr	1598 2000 GQ ₅₂
2000 GS ₅₂	18.4	0.15	20000406	333.52655	50.26991	199.18507	3.14091	0.2883575	2.3590785	15	1	24 days	0.44	Spahr	2000 GS ₅₂
2000 GH ₆₀	17.4	0.15	20000406	58.26167	113.67038	25.03555	2.97227	0.0870101	2.3692907	22	1	31 days	0.55	Spahr	2000 GH ₆₀
2000 GY ₆₀	15.8	0.15	20000406	12.11785	181.10453	3.08095	2.23601	0.1501196	2.4587704	25	1	36 days	0.47	D Williams	2000 GY ₆₀
2000 GR ₆₄	15.9	0.15	20000406	264.40898	180.92570	127.47231	1.10501	0.0487702	2.7823294	16	1	26 days	0.38	Spahr	2000 GR ₆₄
2000 GY ₆₉	15.8	0.15	20000913	65.78064	229.09359	317.39938	0.62746	0.0611843	2.2452293	65	3	1995–2000	0.51	M-v 3 Spahr	1601 2000 GY ₆₉
2000 GL ₇₁	15.9	0.15	20000913	103.29439	304.30363	172.90924	3.01255	0.2139815	2.7412297	45	3	1997–2000	0.58	M-v 3 Spahr	2470 2000 GL ₇₁
2000 GN ₇₁	15.1	0.15	20000913	190.17999	226.11024	191.57346	5.45732	0.1282073	2.3114644	22	1	62 days	0.61	M-v 6 Spahr	2767 2000 GN ₇₁
2000 GB ₈₂	16.5	0.15	20000913	266.42239	338.26531	33.21944	14.14351	0.0611956	1.6354945	81	3	1988–2000	0.43	M-v 2 Spahr	1604 2000 GB ₈₂
2000 GK ₈₅	13.2	0.15	20000913	311.00805	125.95776	158.74239	22.13661	0.0331160	3.1079209	49	5	1991–2000	0.58	M-v 1 Spahr	766 2000 GK ₈₅
2000 GR ₈₇	14.5	0.15	20000913	305.26038	226.05258	64.76401	10.35768	0.0643174	3.0689884	44	2	1997–2000	0.55	M-v 4 Spahr	767 2000 GR ₈₇
2000 GU ₈₇	13.5	0.15	20000913	308.98534	215.33742	93.55039	8.64004	0.2134863	2.7768115	91	3	1997–2000	0.57	M-v 3 Spahr	2767 2000 GU ₈₇
2000 GE ₉₃	13.4	0.15	20000913	204.09109	229.42939	154.27936	13.82374	0.1101859	3.0696304	55	2	1996–2000	0.56	M-v 4 Spahr	1606 2000 GE ₉₃
2000 GX ₉₆	14.3	0.15	20000913	3.81374	45.81159	225.69326	12.68091	0.1307811	2.4758396	72	3	1996–2000	0.52	M-v 2 Williams	2768 2000 GX ₉₆
2000 GQ ₁₀₅	15.3	0.15	20000913	11.71210	116.41768	159.06052	12.66124	0.1484624	2.3298159	33	1	111 days	0.70	M-v 4 Williams	2768 2000 GQ ₁₀₅
2000 GJ ₁₁₁	14.4	0.15	20000913	200.49491	58.04723	325.37066	3.35262	0.0449129	3.2169080	40	4	1991–2000	0.83	M-v 1 Spahr	1282 2000 GJ ₁₁₁
2000 GR ₁₁₂	16.6	0.15	20000317	52.18016	351.48593	134.35184	3.20892	0.1293199	2.3435818	20	1	12 days	0.64	D Spahr	2000 GR ₁₁₂
2000 GO ₁₁₃	13.7	0.15	20000913	68.82196	310.50420	222.14116	15.46267	0.2217404	2.6940276	54	2	1998–2000	0.56	M-v 3 Williams	2487 2000 GO ₁₁₃
2000 GZ ₁₁₇	17.5	0.15	20000317	314.57442	259.37560	338.32590	1.82674	0.1634880	2.3308002	18	1	27 days	0.50	Spahr	2000 GZ ₁₁₇
2000 GD ₁₂₁	17.4	0.15	20000317	166.33471	7.93040	14.96642	5.07735	0.1626023	2.4096535	12	1	13 days	0.25	Spahr	2000 GD ₁₂₁

2000 GC ₁₂₂	15.0	0.15	20000913	322.00441	183.72849	131.24342	7.60886	0.1531874	2.5464338	55	3	1996-2000	0.53	M-v	3	Williams	2489	2000 GC ₁₂₂
2000 GX ₁₂₂	14.5	0.15	20000913	39.52512	60.42378	157.23709	6.13870	0.1150823	2.2854274	60	1	162 days	0.58	M-v	3	Williams	1613	2000 GX ₁₂₂
2000 GL ₁₂₄	12.5	0.15	20000913	282.68960	240.46468	110.69678	9.14661	0.2251844	2.7382583	68	4	1974-2000	0.41	M-v	2	Williams	2769	2000 GL ₁₂₄
2000 GW ₁₂₄	14.4	0.15	20000913	269.75179	192.71864	171.33970	10.24951	0.1400810	2.3980990	62	3	1990-2000	0.49	M-v	2	Williams	1613	2000 GW ₁₂₄
2000 GY ₁₂₄	13.7	0.15	20000913	6.98686	82.28550	167.03225	10.68062	0.1081227	3.0677766	44	3	1994-2000	0.56	M-v	2	Williams	1613	2000 GY ₁₂₄
2000 GC ₁₂₅	12.4	0.15	20000913	138.91696	268.54536	199.54912	16.74074	0.1562644	2.5287571	53	3	1996-2000	0.39	M-v	2	Williams	2491	2000 GC ₁₂₅
2000 GF ₁₂₅	11.9	0.15	20000913	90.24447	318.41951	189.95402	16.92688	0.1671367	3.1183465	61	2	1999-2000	0.54	M-v	3	Spahr	1613	2000 GF ₁₂₅
2000 GJ ₁₂₅	13.2	0.15	20000913	319.00179	123.46800	177.09857	10.19568	0.1166877	3.0678408	46	2	1999-2000	0.73	M-v	4	Williams	1614	2000 GJ ₁₂₅
2000 GE ₁₂₆	13.5	0.15	20000913	16.99199	49.11610	198.18724	11.19699	0.2033144	3.0669529	49	1	148 days	0.52	M-v	3	Hergenroth	1614	2000 GE ₁₂₆
2000 GJ ₁₂₆	14.8	0.15	20000913	356.14185	146.57030	143.24335	6.87480	0.1281362	2.2694871	62	4	1996-2000	0.54	M-v	2	Spahr	2492	2000 GJ ₁₂₆
2000 GL ₁₂₆	13.7	0.15	20000913	108.73303	302.66608	210.83992	14.59287	0.0928605	2.5808630	45	2	1999-2000	0.72	M-v	3	Williams	2492	2000 GL ₁₂₆
2000 GM ₁₂₆	14.0	0.15	20000913	9.39099	50.76910	220.30659	27.06372	0.3123422	3.1435615	60	3	1996-2000	0.59	M-v	2	Spahr	2769	2000 GM ₁₂₆
2000 GN ₁₂₆	14.3	0.15	20000913	350.50145	100.84364	199.71132	13.64834	0.1957740	2.6051670	43	1	118 days	0.44	M-v	4	Spahr	2769	2000 GN ₁₂₆
2000 GP ₁₂₆	14.3	0.15	20000913	17.55515	107.54591	163.76011	6.65891	0.1926806	2.2721925	66	4	1969-2000	0.64	M-v	2	Williams	2492	2000 GP ₁₂₆
2000 GQ ₁₂₆	14.7	0.15	20000913	330.83548	127.80292	206.23545	11.87381	0.2671452	2.6462738	37	2	1979-2000	0.55	M-v	4	Spahr	2769	2000 GQ ₁₂₆
2000 GR ₁₂₆	14.2	0.15	20000913	20.27854	153.07948	113.84545	9.17021	0.1336840	2.2730744	45	1	116 days	0.55	M-v	3	Spahr	2769	2000 GR ₁₂₆
2000 GU ₁₂₆	13.7	0.15	20000913	2.88107	157.89199	133.09670	6.55518	0.1951511	2.4180749	42	2	1999-2000	0.40	M-v	3	Spahr	2493	2000 GU ₁₂₆
2000 GX ₁₂₆	14.6	0.15	20000913	78.38059	51.13802	140.56985	8.31011	0.1670237	2.2961467	53	6	1982-2000	0.60	M-v	1	Spahr	2769	2000 GX ₁₂₆
2000 GX ₁₂₇	18.2	0.15	20000913	273.53284	4.61097	44.08365	20.23722	0.3619388	1.1424494	97	1	145 days	0.58	M-v	4	Spahr	2769	2000 GX ₁₂₇
2000 GE ₁₃₃	13.5	0.15	20000913	90.95456	28.81019	131.33687	9.73452	0.0673733	2.2812596	108	3	1996-2000	0.55	M-v	2	Williams	2493	2000 GE ₁₃₃
2000 GR ₁₃₃	14.5	0.15	20000913	22.27247	105.80575	129.53401	6.79642	0.0973667	2.4382480	62	4	1992-2000	0.60	M-v	1	Williams	2770	2000 GR ₁₃₃
2000 GZ ₁₃₃	13.8	0.15	20000913	270.41325	189.46503	170.37341	13.11371	0.1632035	2.5628085	36	1	108 days	0.46	M-v	4	Williams	1615	2000 GZ ₁₃₃
2000 GE ₁₃₄	13.8	0.15	20000913	4.61569	103.44391	169.85328	7.54638	0.1984943	2.8020442	59	4	1995-2000	0.70	M-v	1	Williams	2770	2000 GE ₁₃₄
2000 GH ₁₃₄	15.0	0.15	20000913	21.79369	129.24508	140.00450	10.64800	0.2529753	2.4040899	29	1	116 days	0.50	M-v	3	Spahr	2770	2000 GH ₁₃₄
2000 GQ ₁₃₅	15.1	0.15	20000913	280.52894	178.60367	162.91997	6.11479	0.0955742	2.4114611	54	5	1990-2000	0.66	M-v	3	Spahr	1286	2000 GQ ₁₃₅
2000 GX ₁₃₅	15.1	0.15	20000913	92.73172	333.54148	186.84630	7.11844	0.1355955	2.2204862	58	2	1998-2000	0.49	M-v	3	Williams	2494	2000 GX ₁₃₅
2000 GA ₁₃₆	14.7	0.15	20000913	350.63460	137.14850	138.82034	7.44206	0.1083657	2.3142941	36	1	100 days	0.62	M-v	4	Williams	2770	2000 GA ₁₃₆
2000 GT ₁₃₆	15.2	0.15	20000913	4.35010	154.85029	119.94498	9.78442	0.1869530	2.2520845	51	1	120 days	0.53	M-v	4	Williams	2770	2000 GT ₁₃₆
2000 GU ₁₃₆	13.4	0.15	20000913	314.40045	236.94544	90.19638	15.26575	0.2068448	2.5703392	74	3	1997-2000	0.51	M-v	3	Williams	2494	2000 GU ₁₃₆
2000 GE ₁₃₇	13.7	0.15	20000913	106.87651	25.09719	116.64678	12.43416	0.0908207	2.5257053	73	2	1998-2000	0.53	M-v	3	Williams	2770	2000 GE ₁₃₇
2000 GK ₁₃₇	17.4	0.15	20000913	15.93386	150.06172	165.12857	10.04006	0.5054606	1.9962372	413	1	141 days	0.57	M-v	4	Spahr	2770	2000 GK ₁₃₇
2000 GN ₁₃₈	14.8	0.15	20000406	283.42228	109.04133	177.79824	14.62153	0.0637070	3.4300740	23	1	57 days	0.48			Spahr		2000 GN ₁₃₈
2000 GN ₁₄₁	14.5	0.15	20000913	226.02662	254.65449	123.36709	8.88853	0.1763186	2.6127644	45	3	1993-2000	0.56	M-v	3	Spahr	1287	2000 GN ₁₄₁
2000 GC ₁₄₂	14.7	0.15	20000913	335.30557	172.13663	135.96242	11.24577	0.2698235	2.4308261	52	3	1989-2000	0.65	M-v	2	Spahr	2770	2000 GC ₁₄₂
2000 GQ ₁₄₆	17.8	0.15	20000913	133.56596	128.16596	36.43365	23.44366	0.1973418	1.3290870	57	2	1988-2000	0.63	M-v	3	Spahr	1618	2000 GQ ₁₄₆
2000 GU ₁₄₆	13.2	0.15	20000913	352.69100	131.23555	139.66942	13.27082	0.1642125	2.6514054	79	3	1983-2000	0.52	M-v	1	Williams	2771	2000 GU ₁₄₆
2000 GD ₁₄₇	20.1	0.15	20000913	61.43866	182.14387	357.55840	7.09919	0.5491526	1.8929289	27	1	118 days	0.30	M-v	4	Spahr	2771	2000 GD ₁₄₇
2000 GV ₁₄₇	19.4	0.15	20000913	36.59180	215.76140	68.83609	10.58108	0.4558406	1.7466976	101	1	141 days	0.61	M-v	4	Spahr	2771	2000 GV ₁₄₇
2000 GP ₁₄₉	17.0	0.15	20000406	327.57597	92.77597	137.79265	0.65906	0.1995563	3.2682349	13	1	24 days	0.91			Spahr		2000 GP ₁₄₉
2000 GU ₁₅₀	14.9	0.15	20000406	43.40287	303.78314	195.99649	12.47434	0.1502931	3.9765475	18	1	35 days	0.66			Spahr		2000 GU ₁₅₀
2000 GN ₁₅₄	16.7	0.15	20000913	357.33756	24.28146	231.26116	7.64523	0.1261867	2.2383064	20	2	1998-2000	0.52	M-v	4	Spahr	2498	2000 GN ₁₅₄
2000 GA ₁₆₄	15.5	0.15	20000913	15.57626	118.39263	133.95819	6.98019	0.0942878	2.3801506	28	1	83 days	0.56	M-v	4	Spahr	2772	2000 GA ₁₆₄
2000 GG ₁₆₇	13.4	0.15	20000317	251.55420	77.25467	216.07729	12.21935	0.1541556	3.0958881	15	1	31 days	0.62			Spahr		2000 GG ₁₆₇
2000 GU ₁₆₇	15.5	0.15	20000426	286.62151	286.27579	16.95986	11.89931	0.1880603	2.6287817	18	1	55 days	0.44			Spahr		2000 GU ₁₆₇
2000 GZ ₁₆₈	15.3	0.15	20000406	1.74834	141.28202	51.70204	22.57333	0.0272092	1.8924637	23	1	32 days	0.54			Spahr		2000 GZ ₁₆₈
2000 GP ₁₆₉	14.3	0.15	20000317	294.75260	261.87575	2.47611	9.27431	0.0689614	3.1710938	20	1	28 days	1.65			Spahr		2000 GP ₁₆₉
2000 GH ₁₇₃	13.7	0.15	20000317	2.06687	320.11922	197.45973	28.17725	0.2328593	2.8845518	14	1	29 days	0.53			Spahr		2000 GH ₁₇₃
2000 GO ₁₇₃	16.1	0.15	20000317	28.05662	169.37518	341.83560	5.31190	0.1767544	2.4087260	13	1	11 days	0.42			Spahr		2000 GO ₁₇₃
2000 GX ₁₇₃	13.1	0.15	20000317	63.93907	205.58432	266.49423	7.65241	0.1264144	3.9923566	13	1	11 days	0.45			Spahr		2000 GX ₁₇₃
2000 GA ₁₇₄	13.7	0.15	20000317	69.30264	128.51395	337.17542	8.58604	0.1355114	3.1755387	12	1	11 days	0.44			Spahr		2000 GA ₁₇₄
2000 GG ₁₇₄	14.4	0.15	20000317	294.55689	254.79636	3.64329	23.57169	0.0344137	3.0901944	12	1	11 days	0.54			Spahr		2000 GG ₁₇₄
2000 GC ₁₇₅	15.6	0.15	20000317	51.32138	164.85618	300.49903	5.04413	0.2975417	2.6077037	16	1	11 days	0.62			Spahr		2000 GC ₁₇₅
2000 GL ₁₇₆	16.7	0.15	20000406	261.19142	110.07740	213.51848	1.68166	0.1955069	2.4601816	22	1	28 days	1.03		D	Spahr		2000 GL ₁₇₆

2000 GH ₁₇₇	15.3	0.15	20000317	192.23283	181.17366	169.63025	5.27069	0.2591825	2.5171395	12	1	10 days	0.47		Spahr	2000 GH ₁₇₇
2000 GW ₁₇₇	16.5	0.15	20000317	3.02701	154.19146	31.20656	8.91944	0.1030492	2.5978140	12	1	9 days	0.64		Spahr	2000 GW ₁₇₇
2000 GY ₁₇₈	15.5	0.15	20000426	77.61426	349.96396	123.51630	6.84286	0.2054016	2.2734949	26	1	52 days	0.47		Spahr	2000 GY ₁₇₈
2000 GR ₁₇₉	18.1	0.15	20000406	22.73227	334.94592	195.61470	3.19432	0.1129444	2.1661165	17	1	8 days	0.79		Spahr	2000 GR ₁₇₉
2000 GB ₁₈₀	14.4	0.15	20000406	261.42413	302.32068	26.05751	19.07614	0.2712028	3.1160124	12	1	8 days	0.57	E	Spahr	2000 GB ₁₈₀
2000 GO ₁₈₀	17.8	0.15	20000406	0.16125	354.46265	203.15285	0.49914	0.1899329	2.6985482	10	1	8 days	0.89		Spahr	2000 GO ₁₈₀
2000 GQ ₁₈₂	16.8	0.15	20000913	72.58025	37.49046	133.85906	6.92108	0.1811312	2.5676114	17	1	63 days	0.47	M-v 5 D	Spahr	2000 GQ ₁₈₂
2000 HD	13.5	0.15	20000913	124.70699	133.74154	263.95082	9.56813	0.1000523	2.9958563	72	2	1998–2000	0.63	M-v 3	Spahr	1292 2000 HD
2000 HV ₁	12.9	0.15	20000913	73.17528	300.77438	218.88855	16.54747	0.2168784	2.9146213	97	4	1985–2000	0.45	M-v 1	Williams	2773 2000 HV ₁
2000 HC ₃	19.0	0.15	20000426	339.67639	30.76148	219.85446	4.23797	0.2415876	2.5276547	9	1	36 days	1.25		Spahr	2000 HC ₃
2000 HD ₉	14.9	0.15	20000913	322.43464	99.76496	216.28267	13.25288	0.2127207	2.5659576	58	1	104 days	0.54	M-v 4	Spahr	2000 HD ₉
2000 HM ₁₂	14.3	0.15	20000913	282.10412	317.69805	24.19376	1.39287	0.1627259	3.1221058	58	1	82 days	0.57	M-v 5	Spahr	2000 HM ₁₂
2000 HH ₁₄	13.6	0.15	20000913	339.42319	156.48127	147.33592	13.67813	0.2035526	2.6676684	62	1	148 days	0.50	M-v 4	Spahr	2773 2000 HH ₁₄
2000 HO ₁₄	18.5	0.15	20000913	17.20423	53.10224	217.93685	5.47400	0.4475163	2.2616235	69	2	1983–2000	0.47	M-v 2	Spahr	1624 2000 HO ₁₄
2000 HA ₂₀	16.2	0.15	20000913	317.31030	174.37684	154.76928	6.63747	0.1625274	2.3022984	23	1	68 days	0.46	M-v 5	Spahr	2773 2000 HA ₂₀
2000 HE ₂₀	15.7	0.15	20000913	327.06796	189.96832	123.59002	7.06727	0.1387751	2.4425284	23	1	68 days	0.67	M-v 5	Spahr	2774 2000 HE ₂₀
2000 HW ₂₃	18.4	0.15	20000913	7.87829	244.13091	46.93463	7.77620	0.4231899	2.1545000	72	1	122 days	0.62	M-v 4	Williams	2774 2000 HW ₂₃
2000 HZ ₂₃	20.1	0.15	20000913	40.43620	199.74999	64.16855	15.11444	0.2117097	1.5759980	104	1	88 days	0.62	M-v 4	Spahr	2774 2000 HZ ₂₃
2000 HO ₂₇	15.5	0.15	20000913	20.67438	4.23771	234.68112	10.44238	0.4592489	2.6983708	59	1	187 days	0.46	M-v 3	Williams	2774 2000 HO ₂₇
2000 HD ₃₃	13.7	0.15	20000913	300.84693	249.09415	77.75361	32.81443	0.1273812	2.6324160	32	1	109 days	0.45	M-v 4	Spahr	2000 HD ₃₃
2000 HX ₃₃	16.8	0.15	20000913	10.31497	106.35696	144.96553	3.07244	0.0793933	2.2189606	31	4	1991–2000	0.68	M-v 2	Spahr	1628 2000 HX ₃₃
2000 HZ ₃₆	13.8	0.15	20000913	181.05531	320.44938	110.02111	15.49315	0.0800885	2.5741608	61	2	1998–2000	0.57	M-v 3	Spahr	2774 2000 HZ ₃₆
2000 HL ₃₇	14.6	0.15	20000913	351.51985	149.89301	134.61260	14.16829	0.1808736	2.6910275	65	3	1996–2000	0.47	M-v 3	Williams	2510 2000 HL ₃₇
2000 HR ₃₇	14.0	0.15	20000913	226.19059	310.43457	83.75087	23.20569	0.0361955	2.5507875	47	2	1999–2000	0.73	M-v 4	Williams	2510 2000 HR ₃₇
2000 HQ ₄₁	14.7	0.15	20000913	359.81988	170.44761	101.44315	16.43496	0.1101908	2.5728081	26	1	82 days	0.62	M-v 4	Spahr	2774 2000 HQ ₄₁
2000 HS ₄₁	13.2	0.15	20000913	355.89872	155.32587	117.07850	13.90050	0.0159900	2.5947735	59	2	1998–2000	0.59	M-v 3	Williams	2774 2000 HS ₄₁
2000 HT ₄₁	14.6	0.15	20000913	28.77892	123.58387	112.02975	14.15144	0.1795312	2.6580705	38	1	96 days	0.68	M-v 3	Hergenroth	2000 HT ₄₁
2000 HH ₅₀	15.8	0.15	20000913	358.51616	62.46452	210.95773	3.90999	0.1805303	2.5688205	47	1	68 days	0.55	M-v 5	Spahr	2775 2000 HH ₅₀
2000 HL ₅₃	15.7	0.15	20000913	15.59731	41.64587	221.67356	5.11820	0.2301619	2.3475109	53	1	69 days	0.50	M-v 4	Spahr	2775 2000 HL ₅₃
2000 HE ₅₃	16.3	0.15	20000913	357.59261	80.45128	206.81658	4.64061	0.2069119	2.3446688	24	1	67 days	0.67	M-v 6	Spahr	2775 2000 HE ₅₃
2000 HN ₅₄	14.4	0.15	20000913	329.37559	248.16602	66.02009	8.21114	0.1584250	2.5152524	65	4	1981–2000	0.68	M-v 1	Spahr	2775 2000 HN ₅₄
2000 HE ₅₇	14.9	0.15	20000913	341.44174	86.46946	200.03148	14.75175	0.1321737	2.6208122	57	2	1997–2000	0.65	M-v 4	Williams	1310 2000 HE ₅₇
2000 HW ₅₇	14.0	0.15	20000913	269.55369	280.35203	86.95830	3.26474	0.2218357	2.3895611	67	6	1953–2000	0.74	M-v 1	Spahr	1311 2000 HW ₅₇
2000 HD ₅₉	14.7	0.15	20000426	177.44402	17.35735	20.42113	13.61485	0.1773005	2.7499224	15	1	41 days	0.73		Spahr	2000 HD ₅₉
2000 HE ₆₈	15.1	0.15	20000913	313.49183	171.86328	164.34288	12.72364	0.2233446	2.3360025	35	2	1997–2000	0.43	M-v 3	Spahr	1314 2000 HE ₆₈
2000 HV ₇₀	15.6	0.15	20000913	23.86846	134.17042	106.27407	4.26801	0.1560737	2.4650930	33	1	82 days	0.46	M-v 4	Spahr	2776 2000 HV ₇₀
2000 HD ₇₄	18.4	0.15	20000913	13.01302	223.52868	55.44295	49.37319	0.5939858	2.9215407	149	1	125 days	0.59	M-v 4	Spahr	2776 2000 HD ₇₄
2000 HV ₈₃	16.7	0.15	20000913	90.71927	101.13101	55.29842	23.74121	0.0453281	1.9037344	22	1	146 days	0.49	M-v 4	Spahr	2000 HV ₈₃
2000 HD ₈₆	15.0	0.15	20000913	52.76770	53.73431	154.68904	5.33285	0.0914214	2.3259307	31	1	82 days	0.56	M-v 4	Spahr	2776 2000 HD ₈₆
2000 HK ₈₆	15.7	0.15	20000913	336.51603	217.00870	91.14661	6.07240	0.1890846	2.3390516	35	1	65 days	0.58	M-v 5	Spahr	2776 2000 HK ₈₆
2000 HT ₈₆	15.5	0.15	20000516	24.44297	79.23546	123.92742	3.09133	0.0068589	2.7572577	11	1	35 days	0.37		Spahr	2000 HT ₈₆
2000 HL ₈₇	13.6	0.15	20000913	257.53984	303.55700	47.29530	7.19751	0.1247976	2.4403951	54	3	1990–2000	0.65	M-v 3	Spahr	1322 2000 HL ₈₇
2000 HL ₉₂	15.0	0.15	20000913	27.97641	82.11487	132.22730	13.20255	0.1249385	2.6836188	13	1	62 days	0.57	M-v 4	Spahr	2000 HL ₉₂
2000 HM ₉₂	15.8	0.15	20000406	227.54957	123.98376	226.12319	1.62456	0.0823246	2.6856762	11	1	32 days	0.65		Spahr	2000 HM ₉₂
2000 HD ₉₄	17.4	0.15	20000426	16.87204	321.14759	225.13211	10.34188	0.3690570	3.0076898	20	1	12 days	0.42	D	Spahr	2000 HD ₉₄
2000 HU ₉₅	16.3	0.15	20000426	358.93503	232.35629	344.23634	2.13968	0.1554702	2.3665589	15	1	45 days	0.59		Spahr	2000 HU ₉₅
2000 HH ₉₆	17.4	0.15	20000516	13.32094	106.91818	104.31248	5.38330	0.1391760	2.2128266	12	1	37 days	0.87		Spahr	2000 HH ₉₆
2000 HL ₉₆	16.0	0.15	20000406	3.62479	46.11635	160.65349	6.77245	0.1175428	2.2797105	11	1	23 days	0.52		Spahr	2000 HL ₉₆
2000 HE ₉₇	15.3	0.15	20000426	354.11976	79.76906	142.75016	3.99592	0.1291897	2.6440924	18	1	48 days	0.65		Spahr	2000 HE ₉₇
2000 HO ₉₇	17.2	0.15	20000516	89.66228	80.55757	40.84572	2.94282	0.1473792	2.4336084	15	1	42 days	0.39	D	Spahr	2000 HO ₉₇
2000 HZ ₉₇	17.9	0.15	20000426	43.71454	89.35412	69.25615	1.26454	0.2155557	2.4452672	10	1	11 days	0.73		Spahr	2000 HZ ₉₇
2000 HX ₉₈	14.5	0.15	20000406	120.68138	46.31236	39.12957	8.56244	0.0639861	2.6776356	13	1	31 days	0.61		Spahr	2000 HX ₉₈
2000 HD ₉₉	15.7	0.15	20000426	345.52829	303.24917	292.79630	3.54107	0.1365756	2.5460071	16	1	48 days	0.46		Spahr	2000 HD ₉₉

2000 HP ₉₉	16.0	0.15	20000426	341.23463	224.10073	19.18201	11.35783	0.2179595	2.6933204	13	1	10 days	0.77		Spahr	2000 HP ₉₉
2000 HW ₉₉	15.2	0.15	20000913	19.06958	112.96493	104.55994	2.94365	0.1244257	2.9772353	21	1	72 days	0.57	M-v 4	Spahr	2000 HW ₉₉
2000 HK ₁₀₀	15.0	0.15	20000426	348.74238	87.95531	144.05362	2.72703	0.0653168	2.9022791	13	1	11 days	0.71		Spahr	2000 HK ₁₀₀
2000 HN ₁₀₀	14.7	0.15	20000913	202.95839	332.88767	75.03331	7.55510	0.1306868	2.4427034	24	2	1998–2000	0.66	M-v 4	Spahr	2521 2000 HN ₁₀₀
2000 HG ₁₀₂	17.6	0.15	20000426	291.48455	76.53301	225.58199	1.62473	0.1369616	2.3882317	10	1	9 days	0.78		Spahr	2000 HG ₁₀₂
2000 HL ₁₀₂	17.9	0.15	20000406	337.40695	185.54643	47.93735	3.31050	0.1766363	2.3226860	14	1	29 days	0.66		Spahr	2000 HL ₁₀₂
2000 HC ₁₀₃	14.7	0.15	20000406	7.99884	40.13497	150.54829	9.64531	0.0969519	3.0716937	18	1	30 days	0.55		Spahr	2000 HC ₁₀₃
2000 HE ₁₀₃	15.6	0.15	20000406	352.71467	30.11806	184.50041	17.33163	0.1514181	3.0876982	16	1	51 days	0.66		Spahr	2000 HE ₁₀₃
2000 HK ₁₀₃	16.5	0.15	20000516	21.47600	62.52516	121.54687	10.58506	0.2616837	3.0738950	11	1	37 days	1.29		Spahr	2000 HK ₁₀₃
2000 JF ₁	19.6	0.15	20000913	20.88326	219.68141	55.30042	11.45071	0.4537386	2.1836012	56	1	129 days	0.52	M-v 3	Spahr	2777 2000 JF ₁
2000 JG ₁	15.0	0.15	20000913	41.63924	131.06448	79.05843	24.50671	0.1548013	2.2790594	46	1	129 days	0.53	M-v 3	Williams	2777 2000 JG ₁
2000 JK ₁	15.7	0.15	20000913	10.88648	113.38694	176.47427	28.79026	0.3514099	2.6434600	37	1	151 days	0.53	M-v 3	Williams	2777 2000 JK ₁
2000 JN ₂	15.5	0.15	20000913	357.17476	117.05704	183.65133	21.53726	0.2535016	2.2797485	57	1	95 days	0.49	M-v 4	Spahr	2777 2000 JN ₂
2000 JR ₂	14.6	0.15	20000913	30.49387	146.08027	97.64625	6.94281	0.0716168	2.3222600	56	3	1991–2000	0.52	M-v 2	Spahr	2777 2000 JR ₂
2000 JA ₃	18.7	0.15	20000913	22.18738	150.74157	119.87253	10.16315	0.4579638	2.2523044	294	1	127 days	0.61	M-v 4	Spahr	2777 2000 JA ₃
2000 JO ₃	14.5	0.15	20000913	63.14042	301.52851	192.70164	22.09635	0.2832137	2.3486631	50	1	208 days	0.70	M-v 3 D	Williams	2000 JO ₃
2000 JQ ₃	18.3	0.15	20000913	13.69753	216.82694	55.61796	7.88384	0.4931971	2.4534642	78	1	158 days	0.59	M-v 4	Spahr	2777 2000 JQ ₃
2000 JH ₅	17.8	0.15	20000913	236.09993	353.32261	80.28563	22.21419	0.2376814	1.1449694	182	1	140 days	0.45	M-v 4	Spahr	2777 2000 JH ₅
2000 JD ₆	13.6	0.15	20000913	25.51031	129.01389	116.18884	37.16787	0.2084048	2.5818724	74	1	182 days	0.72	M-v 3	Spahr	2777 2000 JD ₆
2000 JQ ₆	14.6	0.15	20000913	355.00514	170.88512	96.94718	13.79235	0.1574207	2.7403501	37	1	108 days	0.68	M-v 4	Williams	1640 2000 JQ ₆
2000 JX ₉	13.4	0.15	20000913	135.14775	312.41508	160.58519	17.20366	0.0545801	3.0991974	49	3	1996–2000	0.58	M-v 3	Spahr	1327 2000 JX ₉
2000 JA ₁₀	14.5	0.15	20000913	289.33981	273.52540	88.66492	14.56788	0.1534750	2.4353164	31	1	88 days	0.68	M-v 5	Hergenroth	2000 JA ₁₀
2000 JF ₁₀	14.6	0.15	20000913	179.43916	1.18989	96.87788	23.76250	0.0569318	1.9309826	31	1	94 days	0.40	M-v 4	Hergenroth	2778 2000 JF ₁₀
2000 JS ₁₀	14.0	0.15	20000913	117.55561	258.40596	245.67696	19.25876	0.1599974	1.9908151	39	3	1987–2000	0.60	M-v 3	Williams	2778 2000 JS ₁₀
2000 JC ₁₂	14.7	0.15	20000913	252.08066	316.24143	48.80207	10.38970	0.1824030	2.5718356	27	3	1993–2000	0.78	M-v 4	Spahr	1328 2000 JC ₁₂
2000 JX ₁₆	13.3	0.15	20000913	270.05618	202.19506	152.45190	9.96139	0.1603570	2.7968206	69	3	1997–2000	0.58	M-v 3	Williams	2778 2000 JX ₁₆
2000 JT ₁₇	15.3	0.15	20000913	51.82766	46.42599	158.13334	5.24379	0.0767563	2.2155327	53	4	1991–2000	0.62	M-v 2	Williams	2778 2000 JT ₁₇
2000 JE ₁₉	14.7	0.15	20000913	344.07735	160.80297	144.00531	16.78226	0.2244318	2.5194911	34	2	1997–2000	0.67	M-v 3	Spahr	2778 2000 JE ₁₉
2000 JF ₁₉	14.5	0.15	20000913	68.16758	83.55862	106.33817	23.36029	0.2135634	2.2808051	39	1	93 days	0.67	M-v 4	Hergenroth	2000 JF ₁₉
2000 JJ ₂₀	14.7	0.15	20000913	1.96178	321.04204	291.42087	3.17295	0.0794527	2.4214587	67	4	1993–2000	0.66	M-v 2	Spahr	1642 2000 JJ ₂₀
2000 JH ₂₁	17.0	0.15	20000516	20.49834	237.87076	319.82529	2.61668	0.1315640	2.2691340	13	1	26 days	0.94		Spahr	2000 JH ₂₁
2000 JR ₂₅	16.1	0.15	20000516	358.81066	306.92276	278.78184	7.23316	0.1608363	2.5325439	11	1	25 days	0.31		Spahr	2000 JR ₂₅
2000 JP ₂₇	13.5	0.15	20000913	289.51868	27.60052	316.28604	3.03575	0.2042966	2.8006572	31	2	1999–2000	0.63	M-v 4	Spahr	1337 2000 JP ₂₇
2000 JL ₃₂	15.0	0.15	20000913	234.74389	146.51568	239.60488	3.82677	0.0301162	2.7569070	61	3	1997–2000	0.65	M-v 3	Spahr	1340 2000 JL ₃₂
2000 JK ₃₇	13.0	0.15	20000913	25.30459	346.36497	248.50952	14.03467	0.2252144	3.1662424	64	3	1997–2000	0.55	M-v 2	Hergenroth	2779 2000 JK ₃₇
2000 JO ₃₇	14.1	0.15	20000913	0.08879	35.45864	242.31160	6.06762	0.1023604	2.5668550	39	1	86 days	0.50	M-v 4	Hergenroth	2000 JO ₃₇
2000 JC ₄₀	12.8	0.15	20000913	83.27996	299.05335	244.57376	14.11182	0.0363026	2.5519809	69	3	1996–2000	0.55	M-v 1	Hergenroth	2526 2000 JC ₄₀
2000 JV ₄₄	16.5	0.15	20000516	55.66495	112.64143	52.28149	5.34565	0.1323578	2.4330687	20	1	22 days	0.58		Doppler	2000 JV ₄₄
2000 JW ₄₈	15.8	0.15	20000913	22.15374	310.98225	295.89028	6.39333	0.0848657	2.3139928	22	1	86 days	0.61	M-v 4	Hergenroth	2000 JW ₄₈
2000 JE ₅₁	14.2	0.15	20000913	349.74858	18.59054	266.24502	12.32797	0.1585778	2.7708375	32	2	1999–2000	0.65	M-v 3	Spahr	2528 2000 JE ₅₁
2000 JU ₅₃	13.4	0.15	20000913	353.65497	139.13338	164.13096	35.34625	0.2335015	2.7846857	67	2	1999–2000	0.77	M-v 3	Williams	2780 2000 JU ₅₃
2000 JV ₅₃	14.3	0.15	20000913	346.72198	82.77741	219.44051	11.91805	0.1917172	2.6184267	54	2	1999–2000	0.65	M-v 3	Williams	2780 2000 JV ₅₃
2000 JP ₅₅	13.1	0.15	20000913	43.41715	28.92616	179.84009	6.21862	0.1107502	3.2190470	61	3	1990–2000	0.61	M-v 2	Williams	1356 2000 JP ₅₅
2000 JN ₅₆	15.5	0.15	20000913	54.63819	356.57066	219.95307	6.05532	0.0553490	2.3313130	25	2	1979–2000	0.39	M-v 4	Spahr	2529 2000 JN ₅₆
2000 JC ₅₇	13.3	0.15	20000913	53.80067	339.63944	229.54470	12.46388	0.1104503	2.6804918	83	3	1997–2000	0.65	M-v 2	Spahr	2529 2000 JC ₅₇
2000 JJ ₅₇	13.2	0.15	20000913	319.77566	259.59071	73.47310	14.24552	0.2469260	2.9486783	40	1	155 days	0.51	M-v 4	Hergenroth	2000 JJ ₅₇
2000 JO ₅₇	15.2	0.15	20000913	342.18305	107.21018	206.61633	6.73895	0.2380524	2.5390998	27	1	86 days	0.49	M-v 5	Spahr	2000 JO ₅₇
2000 JU ₅₇	14.5	0.15	20000913	333.16002	90.10848	230.40063	11.96300	0.2003496	2.5576084	27	1	90 days	0.57	M-v 5	Hergenroth	2000 JU ₅₇
2000 JD ₅₈	13.1	0.15	20000913	5.82057	171.75341	103.83170	7.18412	0.1008380	2.3535418	66	4	1981–2000	0.67	M-v 2	Spahr	2780 2000 JD ₅₈
2000 JF ₅₈	13.6	0.15	20000913	341.97570	222.11154	98.11273	7.17741	0.2179134	2.2276860	55	2	1999–2000	0.52	M-v 3	Spahr	2780 2000 JF ₅₈
2000 JH ₅₈	15.4	0.15	20000913	12.47851	176.48501	88.33296	9.53848	0.2015302	2.7524437	37	1	116 days	0.52	M-v 3	Spahr	2780 2000 JH ₅₈
2000 JL ₅₈	15.4	0.15	20000913	359.12463	186.63548	108.56020	4.34985	0.1751882	2.2114284	54	2	1998–2000	0.61	M-v 4	Spahr	2780 2000 JL ₅₈
2000 JT ₅₈	14.3	0.15	20000913	161.12858	285.50713	193.08674	6.86843	0.0614423	2.2424946	55	2	1998–2000	0.62	M-v 3	Hergenroth	2780 2000 JT ₅₈

2000 JA ₅₉	14.6	0.15	20000913	337.01629	218.91386	93.66729	5.54428	0.1132780	2.3982602	52	5	1994–2000	0.63	M-v	1	Spahr	2781	2000 JA ₅₉
2000 JM ₆₀	15.7	0.15	20000516	265.36121	301.45112	35.03059	11.14037	0.0966002	2.3910072	17	1	25 days	1.49			Spahr		2000 JM ₆₀
2000 JV ₆₀	17.2	0.15	20000913	30.49979	320.14725	242.50224	8.20762	0.5096525	3.1825996	30	1	78 days	0.53	M-v	4	Spahr		2000 JV ₆₀
2000 JY ₆₁	14.7	0.15	20000913	37.59951	344.30682	254.22784	6.42667	0.1752724	2.3982417	59	1	89 days	0.63	M-v	4	Spahr	2781	2000 JY ₆₁
2000 JE ₆₂	15.3	0.15	20000913	57.00224	337.67513	237.06148	11.29045	0.1452684	2.3174709	43	2	1998–2000	0.62	M-v	4	Hergenroth	2781	2000 JE ₆₂
2000 JF ₆₄	15.3	0.15	20000913	353.45123	177.93185	116.06695	0.51847	0.1262056	2.2134436	55	4	1996–2000	0.65	M-v	2	Spahr	2781	2000 JF ₆₄
2000 JD ₆₅	14.4	0.15	20000913	60.68563	61.68646	133.51011	7.82628	0.2293714	2.4231412	36	1	111 days	0.66	M-v	4	Spahr	2781	2000 JD ₆₅
2000 JE ₆₅	13.5	0.15	20000913	338.90892	204.97155	103.82754	13.06671	0.1839978	2.6648404	42	3	1997–2000	0.44	M-v	3	Spahr	2781	2000 JE ₆₅
2000 JG ₆₅	15.8	0.15	20000913	7.19411	120.67966	156.16815	7.51652	0.1306168	2.2578533	31	1	61 days	0.67	M-v	5	Spahr	2781	2000 JG ₆₅
2000 JN ₆₅	13.8	0.15	20000913	293.82488	204.73347	118.19689	10.49128	0.0619174	3.1752866	26	1	68 days	0.61	M-v	5	Spahr	2781	2000 JN ₆₅
2000 JW ₆₅	13.5	0.15	20000913	305.81971	138.73886	188.07364	13.83582	0.1316356	3.2176894	51	3	1996–2000	0.63	M-v	3	Williams	2781	2000 JW ₆₅
2000 JA ₆₆	15.0	0.15	20000913	314.16674	191.08137	127.43577	10.97881	0.0698556	2.5816844	27	1	60 days	0.66	M-v	5	Spahr	2781	2000 JA ₆₆
2000 JG ₆₆	14.2	0.15	20000913	36.39410	100.17916	122.88302	10.21692	0.2127702	2.7346018	61	1	113 days	0.59	M-v	3	Spahr	2781	2000 JG ₆₆
2000 JH ₆₆	13.7	0.15	20000913	6.09133	91.85875	173.46301	11.41935	0.1975647	3.0375037	39	1	112 days	0.49	M-v	4	Williams	2781	2000 JH ₆₆
2000 JJ ₆₆	12.2	0.15	20000913	229.55103	260.66626	132.13321	12.81072	0.0354584	3.4412157	65	2	1999–2000	0.63	M-v	3	Hergenroth	2531	2000 JJ ₆₆
2000 JK ₆₆	15.4	0.15	20000913	327.48828	218.52314	123.24941	11.16633	0.2905976	2.2133793	62	3	1992–2000	0.50	M-v	3	Williams	2781	2000 JK ₆₆
2000 JL ₆₆	13.6	0.15	20000913	347.05450	189.12983	105.97191	14.70265	0.1513125	2.6000226	71	3	1997–2000	0.56	M-v	3	Spahr	2781	2000 JL ₆₆
2000 JS ₆₆	18.4	0.15	20000913	10.79597	84.78028	230.66401	14.43786	0.1896012	1.1965432	53	1	121 days	0.63	M-v	4	Spahr	2782	2000 JS ₆₆
2000 JL ₆₉	14.7	0.15	20000913	321.80999	198.49610	109.87399	22.91257	0.0155521	2.5686913	39	1	65 days	0.56	M-v	4	Spahr	2782	2000 JL ₆₉
2000 JN ₆₉	13.7	0.15	20000913	32.72665	65.61684	160.88629	19.80121	0.1765575	3.1763498	41	1	148 days	0.46	M-v	3	Spahr	2782	2000 JN ₆₉
2000 JU ₆₉	15.8	0.15	20000913	359.24797	151.56232	141.55542	14.84321	0.2679980	2.5802762	43	2	1992–2000	0.44	M-v	3	Williams	2782	2000 JU ₆₉
2000 JZ ₆₉	15.8	0.15	20000913	353.58512	154.35684	139.54187	14.44575	0.2516601	2.6446305	23	1	92 days	0.55	M-v	4	Hergenroth		2000 JZ ₆₉
2000 JC ₇₀	13.7	0.15	20000913	32.07634	120.61888	110.85763	29.15787	0.2034084	2.6059103	53	1	120 days	0.61	M-v	3	Williams	2782	2000 JC ₇₀
2000 JP ₇₀	11.5	0.15	20000913	52.41972	253.61810	250.39431	16.99179	0.1440233	3.9731466	46	3	1992–2000	0.68	M-v	2	Williams	2532	2000 JP ₇₀
2000 JB ₇₃	15.3	0.15	20000913	44.72246	46.05189	168.72560	8.94506	0.0870967	2.7552094	31	1	63 days	0.67	M-v	4	Spahr	2782	2000 JB ₇₃
2000 JH ₇₃	15.8	0.15	20000913	353.84217	149.26239	144.44302	7.22283	0.1236366	2.2092562	39	1	115 days	0.54	M-v	4	Spahr	2782	2000 JH ₇₃
2000 JY ₇₄	15.4	0.15	20000913	319.57322	182.14433	146.82266	10.00437	0.1847142	2.2211566	32	1	84 days	0.58	M-v	5	Spahr		2000 JY ₇₄
2000 JT ₇₅	15.3	0.15	20000913	11.14338	139.84473	131.95354	7.53704	0.1564769	2.2474615	48	1	111 days	0.54	M-v	4	Spahr	2782	2000 JT ₇₅
2000 JF ₇₆	14.3	0.15	20000605	45.85254	44.60644	138.46767	4.60194	0.1491783	2.6756453	25	1	59 days	0.62			Williams		2000 JF ₇₆
2000 JG ₇₇	14.3	0.15	20000913	11.57429	24.56943	249.06841	3.77957	0.1834928	2.3018944	73	4	1990–2000	0.65	M-v	2	Spahr	2782	2000 JG ₇₇
2000 JO ₇₈	18.0	0.15	20000913	4.93993	349.29928	310.75490	7.31867	0.4365068	2.1522466	38	1	108 days	0.48	M-v	4	Williams	2782	2000 JO ₇₈
2000 JU ₇₈	16.8	0.15	20000406	305.00501	60.44448	206.04032	14.07688	0.0906995	2.5739190	17	1	32 days	0.56			Spahr		2000 JU ₇₈
2000 JB ₈₁	14.6	0.15	20000913	351.01214	204.66141	95.42665	8.34327	0.1876110	2.5591198	62	3	1997–2000	0.58	M-v	3	Spahr	2782	2000 JB ₈₁
2000 JO ₈₅	13.6	0.15	20000913	31.93130	71.22810	123.80868	18.01680	0.0843214	2.8087188	19	1	66 days	0.77	M-v	5	Spahr		2000 JO ₈₅
2000 JZ ₈₅	14.6	0.15	20000913	322.35125	201.84133	124.81199	12.73412	0.2261743	2.9826257	25	1	65 days	0.56	M-v	5	Spahr	2783	2000 JZ ₈₅
2000 KC	20.3	0.15	20000913	26.76732	180.06231	75.25109	10.56282	0.4689807	2.2511482	50	1	116 days	0.47	M-v	4	Spahr	2783	2000 KC
2000 KJ ₁	11.8	0.15	20000913	282.30499	218.73738	141.87227	5.55069	0.2068841	3.9675608	48	5	1992–2000	0.77	M-v	1	Williams	2783	2000 KJ ₁
2000 KP ₂	14.5	0.15	20000913	285.86470	161.75488	201.08395	28.35172	0.1141324	2.6227585	20	1	70 days	0.45	M-v	5	Spahr		2000 KP ₂
2000 KS ₂	13.6	0.15	20000913	348.33716	122.46550	187.32946	21.95902	0.2928219	3.0988447	51	2	1999–2000	0.56	M-v	3	Spahr	2535	2000 KS ₂
2000 KU ₂	14.2	0.15	20000913	14.60044	121.03657	146.98252	17.53135	0.3427502	3.0591495	40	1	142 days	0.47	M-v	3	Williams	2783	2000 KU ₂
2000 KF ₄	15.9	0.15	20000913	20.15249	205.65812	64.83588	7.42053	0.2105304	2.3189058	22	1	86 days	0.52	M-v	4	Spahr		2000 KF ₄
2000 KK ₄	6.0	0.15	20000625	182.92737	272.48917	145.67387	19.13980	0.0810335	40.9205351	12	1	59 days	0.20			E Marsden		2000 KK ₄
2000 KL ₄	7.6	0.15	20000625	82.22817	345.94911	147.67047	21.31696	0.2265610	39.5040051	10	1	66 days	0.18			E Marsden		2000 KL ₄
2000 KZ ₄	16.0	0.15	20000913	12.05115	34.08565	231.00339	25.07632	0.3152207	3.1323058	32	1	60 days	0.42	M-v	4	Spahr	2784	2000 KZ ₄
2000 KN ₅	14.2	0.15	20000913	33.32048	347.33043	254.69777	35.07703	0.1053006	2.7186031	18	1	70 days	0.59	M-v	4	Spahr		2000 KN ₅
2000 KD ₆	14.7	0.15	20000605	274.97837	155.51693	186.87790	5.58670	0.1110790	3.2174696	27	1	40 days	0.36			Williams		2000 KD ₆
2000 KQ ₆	16.2	0.15	20000913	313.20154	197.97448	133.09615	7.93488	0.1493201	2.7451189	18	1	65 days	0.53	M-v	6	Spahr		2000 KQ ₆
2000 KG ₈	14.0	0.15	20000913	315.21874	189.28949	141.71788	7.89527	0.0881104	2.7150449	59	5	1990–2000	0.53	M-v	1	Spahr	2784	2000 KG ₈
2000 KK ₂₀	16.8	0.15	20000516	5.88033	357.57190	234.78022	2.39238	0.1715577	2.3893621	13	1	7 days	0.47			Spahr		2000 KK ₂₀
2000 KD ₂₄	15.4	0.15	20000516	338.95349	192.27413	73.89425	14.31198	0.0423475	2.5151563	19	1	44 days	0.89			Spahr		2000 KD ₂₄
2000 KF ₂₄	13.5	0.15	20000913	5.73354	187.99250	75.70798	11.28397	0.0688176	2.9935242	46	2	1998–2000	0.51	M-v	3	Spahr	2540	2000 KF ₂₄
2000 KX ₂₆	13.9	0.15	20000913	15.16961	13.85896	249.19361	12.75788	0.2265831	2.7013636	52	4	1987–2000	0.61	M-v	2	Spahr	2540	2000 KX ₂₆
2000 KK ₂₉	12.0	0.15	20000913	311.79519	81.83979	253.10501	27.96109	0.1522859	3.1842152	40	1	83 days	0.47	M-v	4	Spahr	2785	2000 KK ₂₉

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3937

2000 KY ₂₉	15.4	0.15	20000913	357.34526	48.32555	245.97170	5.20611	0.1422313	2.2980460	39	2	1993-2000	0.59	M-v	4	Hergenroth	2541	2000 KY ₂₉
2000 KE ₃₀	15.4	0.15	20000913	2.85621	89.94557	194.15870	1.53840	0.1096597	2.3162392	41	3	1996-2000	0.51	M-v	2	Hergenroth	2786	2000 KE ₃₀
2000 KT ₃₀	14.8	0.15	20000913	344.40714	53.61370	257.88883	8.24173	0.2019387	2.5530072	38	1	88 days	0.53	M-v	4	Williams		2000 KT ₃₀
2000 KV ₃₀	14.4	0.15	20000913	1.66056	24.56209	261.57240	4.82594	0.1043042	2.3373464	35	1	86 days	0.58	M-v	4	Spahr	2786	2000 KV ₃₀
2000 KG ₃₁	14.8	0.15	20000913	342.94749	215.15458	93.28940	0.63139	0.1400391	2.5712451	29	1	68 days	0.54	M-v	5	Hergenroth		2000 KG ₃₁
2000 KK ₃₁	14.9	0.15	20000913	53.71074	314.78883	265.57650	3.15922	0.1653324	2.2866145	45	3	1995-2000	0.50	M-v	3	Spahr	2542	2000 KK ₃₁
2000 KM ₃₁	15.8	0.15	20000913	359.80036	35.93483	260.22738	2.68984	0.1220084	2.1473459	51	5	1969-2000	0.60	M-v	2	Spahr	2542	2000 KM ₃₁
2000 KJ ₃₂	14.3	0.15	20000605	252.54923	295.83724	85.15227	4.72837	0.2263322	3.0313460	12	1	2 days	0.60		D	Doppler		2000 KJ ₃₂
2000 KL ₃₃	19.7	0.15	20000913	17.15014	159.83522	134.30409	6.88964	0.4291326	2.1125819	147	1	95 days	1.05	M-v	5	Spahr	2786	2000 KL ₃₃
2000 KW ₃₄	13.8	0.15	20000913	339.94169	98.85027	198.20610	3.91767	0.1609426	3.1748656	22	1	90 days	0.36	M-v	5	Hergenroth		2000 KW ₃₄
2000 KA ₃₅	15.9	0.15	20000605	288.10656	169.93133	169.79890	6.73457	0.1838481	2.3498645	27	1	38 days	0.64			Williams		2000 KA ₃₅
2000 KH ₃₆	15.3	0.15	20000913	359.73788	174.33238	126.64353	6.31271	0.2273372	2.2411935	37	1	66 days	0.60	M-v	5	Hergenroth		2000 KH ₃₆
2000 KN ₃₈	16.1	0.15	20000605	2.94607	159.68090	82.80966	13.91918	0.1325180	2.7973494	15	1	37 days	4.83			Spahr		2000 KN ₃₈
2000 KO ₃₈	15.3	0.15	20000605	323.17322	108.68426	204.11066	2.44535	0.1517723	2.5484607	13	1	37 days	0.35			Spahr		2000 KO ₃₈
2000 KD ₄₁	17.0	0.15	20000913	355.71765	154.16519	151.70277	5.40964	0.5966974	3.3384211	49	1	129 days	0.64	M-v	4	Spahr	1660	2000 KD ₄₁
2000 KM ₄₁	13.8	0.15	20000913	21.06981	94.94844	198.71981	13.55183	0.2062612	3.1671477	64	2	1999-2000	0.53	M-v	3	Williams	2787	2000 KM ₄₁
2000 KD ₄₂	14.4	0.15	20000913	63.18179	69.57375	140.64697	5.57269	0.1456164	2.3356340	29	1	66 days	0.41	M-v	5	Hergenroth		2000 KD ₄₂
2000 KF ₄₂	13.9	0.15	20000913	315.53179	161.31826	184.82546	15.42997	0.2437233	2.7412231	29	3	1978-2000	0.67	M-v	3	Spahr	2544	2000 KF ₄₂
2000 KM ₄₂	14.5	0.15	20000913	59.96260	21.57133	188.02056	17.69658	0.1118115	2.6146033	35	1	90 days	0.50	M-v	4	Spahr	2787	2000 KM ₄₂
2000 KQ ₄₂	16.8	0.15	20000913	12.70524	153.39973	160.22164	6.46430	0.2237786	2.2376672	52	1	97 days	0.47	M-v	3	Williams		2000 KQ ₄₂
2000 KR ₄₂	17.9	0.15	20000913	355.67480	167.44388	171.58342	6.28761	0.2400000	2.4250916	17	1	64 days	0.56	M-v	7	Spahr		2000 KR ₄₂
2000 KS ₄₃	15.2	0.15	20000913	350.74402	116.51791	217.56746	7.32356	0.1352028	2.5916832	42	1	98 days	0.40	M-v	4	Williams		2000 KS ₄₃
2000 KU ₄₃	17.2	0.15	20000913	31.38881	74.64009	211.53004	5.71312	0.1371732	2.3042231	20	1	63 days	0.46	M-v	5	Williams		2000 KU ₄₃
2000 KV ₄₃	18.1	0.15	20000625	104.94024	247.58898	247.10651	10.17912	0.1952737	1.6193152	63	1	57 days	0.95			Spahr		2000 KV ₄₃
2000 KX ₄₃	19.2	0.15	20000913	153.11529	31.70381	83.81623	35.28928	0.5527445	1.1127352	47	1	56 days	0.50	M-v	5	Hergenroth		2000 KX ₄₃
2000 KO ₄₄	17.7	0.15	20000913	347.55041	235.14023	114.50125	28.64405	0.3881492	1.8300635	86	1	96 days	0.56	M-v	4	Spahr	2787	2000 KO ₄₄
2000 KP ₄₄	18.8	0.15	20000605	335.52770	134.89993	227.65245	28.05022	0.7523147	1.9112474	62	1	16 days	0.60			Hergenroth		2000 KP ₄₄
2000 KG ₄₆	13.3	0.15	20000913	28.79439	131.23654	100.53029	12.29333	0.0533147	3.0644446	25	1	61 days	0.58	M-v	4	Spahr	2788	2000 KG ₄₆
2000 KN ₄₆	13.8	0.15	20000913	23.11666	109.64699	133.78873	10.71441	0.0513318	3.0200935	36	3	1997-2000	0.66	M-v	3	Williams	2545	2000 KN ₄₆
2000 KU ₄₆	15.3	0.15	20000913	57.28716	53.80360	164.38750	7.48949	0.0728780	2.4205150	23	1	92 days	0.55	M-v	4	Hergenroth		2000 KU ₄₆
2000 KB ₄₇	14.1	0.15	20000913	353.21667	177.57840	120.31162	12.34247	0.1707750	2.7437980	16	1	66 days	0.36	M-v	5	Hergenroth		2000 KB ₄₇
2000 KO ₄₇	12.5	0.15	20000913	68.10479	72.20272	121.07161	17.03849	0.0834978	3.2077141	28	1	70 days	0.54	M-v	5	Spahr		2000 KO ₄₇
2000 KG ₄₈	14.4	0.15	20000913	283.11099	226.13530	132.92497	8.13834	0.0432942	2.7397320	40	3	1996-2000	0.76	M-v	4	Spahr	2545	2000 KG ₄₈
2000 KL ₄₈	15.2	0.15	20000913	27.20902	33.23642	220.91594	10.40363	0.1586868	2.4628493	34	2	1996-2000	0.57	M-v	3	Williams	2788	2000 KL ₄₈
2000 KS ₄₉	16.5	0.15	20000913	189.47344	15.34629	56.02825	5.19068	0.1724518	2.3045793	29	2	1998-2000	0.74	M-v	4	Spahr	2546	2000 KS ₄₉
2000 KO ₅₀	15.7	0.15	20000913	6.58599	172.13250	107.84720	7.75110	0.1625310	2.2369734	36	3	1993-2000	0.48	M-v	2	Spahr	2788	2000 KO ₅₀
2000 KR ₅₀	14.1	0.15	20000913	300.37828	259.31691	94.78023	14.76107	0.2002540	2.5972510	23	1	91 days	0.57	M-v	4	Spahr		2000 KR ₅₀
2000 KV ₅₀	16.6	0.15	20000913	344.84285	46.69617	269.67727	2.53203	0.1906821	2.3301929	36	2	1997-2000	0.45	M-v	4	Spahr	2546	2000 KV ₅₀
2000 KO ₅₃	13.8	0.15	20000913	311.83616	87.16038	256.10487	11.19083	0.1872068	2.5843963	25	1	83 days	0.48	M-v	5	Hergenroth		2000 KO ₅₃
2000 KU ₅₃	14.7	0.15	20000426	283.25492	163.36396	160.89507	17.93127	0.2614684	2.7330892	22	1	56 days	0.94			Spahr		2000 KU ₅₃
2000 KX ₅₃	14.9	0.15	20000426	275.06691	198.28997	136.17804	13.45316	0.2711636	2.5854934	20	1	58 days	0.64			Spahr		2000 KX ₅₃
2000 KE ₅₄	15.3	0.15	20000913	2.97127	98.75005	175.32630	14.72130	0.2377764	3.0564532	32	1	63 days	0.63	M-v	4	Spahr	2789	2000 KE ₅₄
2000 KJ ₅₄	13.0	0.15	20000913	253.79663	219.37548	161.53831	15.22689	0.0943191	3.0849808	49	4	1993-2000	0.67	M-v	1	Spahr	2547	2000 KJ ₅₄
2000 KY ₅₄	14.2	0.15	20000913	33.42085	153.93318	78.96769	14.66130	0.1023280	2.5401738	33	1	92 days	0.51	M-v	3	Hergenroth	2789	2000 KY ₅₄
2000 KK ₅₅	15.5	0.15	20000605	326.62103	107.08382	177.17730	4.40086	0.0205442	2.3108193	14	1	24 days	0.36			Spahr		2000 KK ₅₅
2000 KB ₅₆	15.6	0.15	20000913	1.51361	77.98450	217.44707	5.08945	0.2519326	2.3543133	20	1	82 days	0.91	M-v	5	Hergenroth		2000 KB ₅₆
2000 KH ₅₇	14.6	0.15	20000913	10.00747	126.37644	188.39251	10.33334	0.1027562	2.3098586	69	3	1997-2000	0.75	M-v	3	Williams	2789	2000 KH ₅₇
2000 KN ₅₈	16.4	0.15	20000913	331.23472	182.96970	127.96476	9.78617	0.2168136	2.3644951	26	2	1999-2000	0.61	M-v	4	Spahr	2549	2000 KN ₅₈
2000 KQ ₅₈	13.6	0.15	20000913	232.53260	291.24837	100.58088	13.79477	0.2575841	2.4048168	67	3	1988-2000	0.58	M-v	2	Williams	2549	2000 KQ ₅₈
2000 KW ₅₈	15.7	0.15	20000516	314.87429	214.25788	93.88981	8.70317	0.3213853	2.6624958	18	1	39 days	0.79			Spahr		2000 KW ₅₈
2000 KK ₆₀	14.4	0.15	20000913	345.22379	53.25050	229.03771	26.00647	0.1077396	3.1290067	23	1	70 days	0.69	M-v	5	Spahr	2790	2000 KK ₆₀
2000 KQ ₆₀	14.4	0.15	20000516	299.87900	94.79791	205.43490	11.33737	0.0894960	3.2034260	15	1	25 days	0.46			Spahr		2000 KQ ₆₀
2000 KO ₆₁	15.4	0.15	20000913	114.20254	58.91098	77.99134	13.20417	0.1253442	2.6205928	27	2	1998-2000	0.80	M-v	4	Spahr	2550	2000 KO ₆₁

2000 KW ₆₂	15.6	0.15	20000913	59.30999	77.79155	118.79959	8.82485	0.1928271	2.3892138	25	1	118 days	0.65	M-v	4	Spahr	2000 KW ₆₂
2000 KN ₆₃	17.2	0.15	20000913	14.35109	166.34953	89.13256	8.82932	0.2888445	2.6415799	29	1	69 days	0.72	M-v	4	Spahr	2790 2000 KN ₆₃
2000 KO ₆₃	14.5	0.15	20000516	267.34349	136.34875	206.96807	14.55624	0.1721273	2.5820396	17	1	25 days	0.44			Spahr	2000 KO ₆₃
2000 KO ₆₅	15.1	0.15	20000913	34.14053	70.40556	154.20676	16.75908	0.1665603	3.0507026	24	1	61 days	0.43	M-v	4	Spahr	2790 2000 KO ₆₅
2000 KA ₆₆	15.1	0.15	20000605	329.92721	95.99879	180.35836	15.32431	0.0397287	2.6004394	16	1	33 days	0.29			Spahr	2000 KA ₆₆
2000 KF ₆₇	13.7	0.15	20000913	35.17789	86.53865	183.79586	21.82884	0.1822176	2.3445563	21	1	95 days	0.49	M-v	4	Spahr	2000 KF ₆₇
2000 KO ₆₇	13.2	0.15	20000913	261.75460	261.40845	122.94613	17.99959	0.1681403	2.7205953	28	2	1999–2000	0.62	M-v	4	Williams	2552 2000 KO ₆₇
2000 KP ₆₇	15.6	0.15	20000913	34.81273	93.52649	134.65470	14.87947	0.1461415	2.9849266	16	1	68 days	0.55	M-v	5	Hergenroth	2000 KP ₆₇
2000 KH ₆₈	12.7	0.15	20000913	23.41702	48.70465	249.38277	15.53599	0.3148116	2.7562193	31	1	99 days	0.38	M-v	4	Williams	2000 KH ₆₈
2000 KV ₇₁	13.4	0.15	20000913	289.67895	223.19631	133.17367	14.25505	0.2991742	2.9369862	20	1	61 days	0.44	M-v	5	Spahr	2000 KV ₇₁
2000 KC ₇₃	15.2	0.15	20000913	93.41017	65.06377	152.38265	7.31314	0.0954160	2.2296267	20	1	65 days	0.57	M-v	6	Hergenroth	2000 KC ₇₃
2000 KD ₇₃	14.3	0.15	20000913	31.98270	105.83420	173.81589	5.66954	0.1645074	2.6794527	60	4	1995–2000	0.58	M-v	1	Williams	2553 2000 KD ₇₃
2000 KF ₇₃	15.2	0.15	20000913	356.32981	224.73105	109.81942	1.70380	0.2267840	2.4028108	55	1	97 days	0.50	M-v	4	Williams	2000 KF ₇₃
2000 KH ₇₃	15.7	0.15	20000913	46.48513	354.68535	269.97264	3.17552	0.1100186	2.1693872	33	1	90 days	0.59	M-v	4	Williams	2000 KH ₇₃
2000 KJ ₇₃	16.6	0.15	20000913	57.87337	120.99070	128.74723	5.91889	0.1175521	2.2022611	33	1	84 days	0.59	M-v	5	Williams	2000 KJ ₇₃
2000 KL ₇₃	14.7	0.15	20000913	27.10078	17.24251	267.00035	11.63750	0.1372881	2.7541413	24	1	95 days	0.49	M-v	4	Williams	2000 KL ₇₃
2000 KM ₇₃	15.2	0.15	20000913	12.11615	184.00266	122.94896	10.54939	0.2306419	2.5385921	45	1	97 days	0.58	M-v	3	Williams	2000 KM ₇₃
2000 KP ₇₃	13.6	0.15	20000913	13.93870	81.28960	219.96863	9.33818	0.0998306	3.0214037	49	1	95 days	0.62	M-v	4	Williams	2000 KP ₇₃
2000 KR ₇₃	16.5	0.15	20000426	324.72393	89.21073	190.59889	11.72428	0.2882454	2.5731577	22	1	57 days	0.68			Spahr	2000 KR ₇₃
2000 KM ₇₅	16.1	0.15	20000913	35.29044	124.67430	99.82502	12.92816	0.2174551	2.5641109	23	1	60 days	0.54	M-v	4	Spahr	2791 2000 KM ₇₅
2000 KY ₇₆	15.3	0.15	20000605	343.21229	39.30352	228.56631	14.24293	0.0914091	2.5851105	20	1	55 days	0.54			Spahr	2000 KY ₇₆
2000 KR ₇₈	16.4	0.15	20000605	298.20855	112.61865	222.61843	11.36365	0.2454136	2.6250889	10	1	38 days	0.55			Williams	2000 KR ₇₈
2000 KO ₇₉	17.4	0.15	20000605	346.95123	140.39958	135.48454	7.52868	0.2471937	2.4123726	14	1	13 days	0.56		D	Doppler	2000 KO ₇₉
2000 KK ₈₂	16.6	0.15	20000913	226.51786	206.84810	199.66474	5.73058	0.1458806	2.3403535	14	2	1994–2000	0.61	M-v	5	Spahr	2554 2000 KK ₈₂
2000 LB	16.3	0.15	20000913	348.67470	109.68565	236.59674	7.62183	0.2045092	2.5668279	36	1	94 days	0.49	M-v	4	Williams	2000 LB
2000 LL	19.1	0.15	20000913	25.19254	66.81700	245.71633	31.85863	0.1182026	1.2586664	154	1	94 days	0.50	M-v	4	Williams	2792 2000 LL
2000 LP	17.2	0.15	20000913	16.93640	219.79224	49.55339	6.59931	0.1472128	2.1908877	16	1	82 days	0.74	M-v	5	Spahr	2000 LP
2000 LT	13.9	0.15	20000913	95.14464	259.81155	260.66342	15.20571	0.0963912	3.1776058	56	3	1997–2000	0.76	M-v	3	Spahr	2554 2000 LT
2000 LV	16.1	0.15	20000913	329.27939	65.01964	277.62816	6.70937	0.3135569	2.4185878	29	1	102 days	0.48	M-v	4	Spahr	2000 LV
2000 LW	14.4	0.15	20000913	348.03011	183.30307	156.70759	9.77369	0.1565024	2.7745375	64	4	1991–2000	0.51	M-v	2	Williams	2792 2000 LW
2000 LX	15.5	0.15	20000913	300.16224	226.34627	173.84831	8.36369	0.1611196	2.3329061	56	2	1999–2000	0.75	M-v	4	Williams	2554 2000 LX
2000 LD ₁	13.0	0.15	20000913	344.34536	168.78726	131.48397	7.55901	0.0912379	2.7115122	47	2	1999–2000	0.52	M-v	4	Spahr	2792 2000 LD ₁
2000 LH ₁	15.3	0.15	20000913	4.59942	146.17511	147.24913	5.82971	0.2114499	2.2637823	35	1	66 days	0.32	M-v	4	Hergenroth	2000 LH ₁
2000 LJ ₁	14.8	0.15	20000913	357.92669	145.97468	161.21330	5.22893	0.2473886	2.2524298	30	1	66 days	0.52	M-v	5	Hergenroth	2000 LJ ₁
2000 LR ₁	14.6	0.15	20000913	298.59401	80.54609	296.92750	8.76533	0.1042637	3.0741820	37	1	79 days	0.70	M-v	5	Spahr	2000 LR ₁
2000 LU ₂	16.8	0.15	20000913	20.34367	1.46594	286.84211	5.12910	0.2593962	2.3154824	48	1	77 days	0.63	M-v	4	Spahr	2000 LU ₂
2000 LY ₂	13.2	0.15	20000913	358.05178	53.85454	251.82117	33.38534	0.1957907	2.7781927	30	2	1978–2000	0.65	M-v	3	Williams	2556 2000 LY ₂
2000 LZ ₂	13.0	0.15	20000913	2.51153	65.37665	268.60324	21.42246	0.2222999	2.4201649	44	1	94 days	0.67	M-v	4	Williams	2000 LZ ₂
2000 LA ₃	15.6	0.15	20000913	16.15108	162.21228	138.45547	16.13106	0.3604977	2.6774686	42	1	99 days	0.39	M-v	3	Williams	2000 LA ₃
2000 LB ₃	15.5	0.15	20000913	349.51736	73.17560	251.53672	21.84559	0.2515438	2.3928008	35	2	1997–2000	0.62	M-v	3	Spahr	2556 2000 LB ₃
2000 LE ₃	13.7	0.15	20000913	30.98568	15.64892	269.65062	35.13644	0.3373798	3.1348314	64	1	82 days	0.48	M-v	4	Williams	2000 LE ₃
2000 LG ₃	15.4	0.15	20000913	8.67965	25.21767	297.62596	25.30483	0.2714533	2.2113150	50	1	93 days	0.61	M-v	4	Williams	2000 LG ₃
2000 LJ ₃	13.0	0.15	20000913	335.02100	127.27285	188.88859	8.68052	0.1543203	2.7950149	38	1	89 days	0.41	M-v	4	Hergenroth	2000 LJ ₃
2000 LO ₃	14.2	0.15	20000913	1.43133	153.54638	130.53689	10.86551	0.1138587	2.6783305	32	2	1999–2000	0.65	M-v	4	Spahr	2556 2000 LO ₃
2000 LK ₄	14.0	0.15	20000913	356.19647	165.94577	146.35188	9.74186	0.2585192	2.5263813	22	1	92 days	0.23	M-v	5	Spahr	2000 LK ₄
2000 LP ₄	15.9	0.15	20000913	356.11087	146.05942	155.30721	6.12474	0.1942622	2.3353915	41	5	1971–2000	0.49	M-v	1	Spahr	2556 2000 LP ₄
2000 LU ₅	15.9	0.15	20000913	321.26455	300.49070	39.31694	4.81427	0.2537434	2.6982648	14	1	77 days	0.84	M-v	6	Spahr	2000 LU ₅
2000 LX ₅	14.8	0.15	20000913	96.04720	114.98236	55.88300	10.11472	0.0281424	3.0570862	12	1	86 days	0.42	M-v	6	Spahr	2000 LX ₅
2000 LF ₆	19.9	0.15	20000913	21.40142	147.85503	90.78147	14.82605	0.6114905	2.9118584	110	1	49 days	0.60	M-v	5	Spahr	2793 2000 LF ₆
2000 LJ ₆	15.8	0.15	20000913	348.78951	120.61811	211.83317	22.70176	0.2954201	2.2607277	39	1	119 days	0.45	M-v	4	Williams	2000 LJ ₆
2000 LE ₇	17.2	0.15	20000605	353.65233	128.51864	123.22761	6.21811	0.1268125	2.2242177	34	1	56 days	0.47			Williams	2000 LE ₇
2000 LS ₈	15.1	0.15	20000625	350.29094	88.30513	187.69161	2.46791	0.1016576	2.1490614	22	1	57 days	0.46			Williams	2000 LS ₈
2000 LU ₈	14.7	0.15	20000913	15.28077	38.26741	230.75268	5.26924	0.1461117	2.4189717	42	3	1996–2000	0.69	M-v	3	Spahr	2558 2000 LU ₈

2000 LX ₉	15.1	0.15	20000913	350.97178	75.67020	265.74385	19.33299	0.0868653	1.9291409	27	1	89 days	0.36	M-v	4	Spahr	2000 LX ₉
2000 LD ₁₀	14.6	0.15	20000913	0.00045	245.35649	88.14968	14.26652	0.3305216	2.3670212	24	1	95 days	0.29	M-v	5	Spahr	2000 LD ₁₀
2000 LN ₁₀	14.4	0.15	20000913	25.46033	93.37542	190.63649	14.55256	0.1971228	2.6523506	41	3	1995–2000	0.48	M-v	2	Spahr	1378 2000 LN ₁₀
2000 LO ₁₀	13.0	0.15	20000913	68.88808	352.96865	235.56968	15.19387	0.1815303	3.1769692	51	2	1999–2000	0.71	M-v	3	Williams	1378 2000 LO ₁₀
2000 LP ₁₀	13.7	0.15	20000913	102.36584	352.93464	213.42644	13.80147	0.0967601	2.5810754	56	4	1976–2000	0.72	M-v	1	Spahr	2793 2000 LP ₁₀
2000 LQ ₁₀	15.0	0.15	20000913	329.16701	194.95967	175.03285	14.60941	0.1772343	2.5317126	40	1	94 days	0.48	M-v	4	Williams	2000 LQ ₁₀
2000 LS ₁₀	14.9	0.15	20000913	353.79242	148.22894	193.19025	12.33792	0.2885613	2.6260416	38	2	1996–2000	0.66	M-v	3	Williams	2558 2000 LS ₁₀
2000 LU ₁₀	14.8	0.15	20000913	27.49823	111.07633	142.24993	12.16876	0.0883694	2.6029673	32	2	1999–2000	0.46	M-v	3	Williams	2559 2000 LU ₁₀
2000 LA ₁₁	16.1	0.15	20000913	13.66656	106.11139	172.03574	10.32048	0.2482564	2.6122607	27	1	121 days	0.58	M-v	3	Williams	2793 2000 LA ₁₁
2000 LC ₁₁	14.5	0.15	20000913	6.08896	142.76351	147.32497	12.03949	0.1939293	2.4735342	26	1	88 days	0.42	M-v	4	Williams	2794 2000 LC ₁₁
2000 LP ₁₁	12.7	0.15	20000913	28.72484	52.41083	212.90799	14.71826	0.0763574	2.6573074	36	3	1991–2000	0.55	M-v	3	Spahr	2559 2000 LP ₁₁
2000 LR ₁₁	13.5	0.15	20000913	320.04618	167.52975	167.42125	11.42167	0.1077804	3.0546288	37	3	1990–2000	0.56	M-v	3	Williams	2559 2000 LR ₁₁
2000 LC ₁₂	14.8	0.15	20000913	36.39216	147.50606	130.56133	20.42841	0.0931371	1.9952543	61	3	1997–2000	0.66	M-v	3	Williams	2794 2000 LC ₁₂
2000 LD ₁₂	12.4	0.15	20000913	39.28432	5.59131	260.25874	16.51896	0.1612317	3.0905269	39	1	67 days	0.44	M-v	4	Spahr	2000 LD ₁₂
2000 LE ₁₂	13.7	0.15	20000913	11.39118	63.45158	244.18617	12.60327	0.0465929	2.5820119	43	1	92 days	0.45	M-v	3	Williams	2000 LE ₁₂
2000 LF ₁₂	14.0	0.15	20000913	66.31536	359.26752	244.82815	14.07617	0.1237767	2.4086978	68	3	1997–2000	0.59	M-v	2	Williams	2794 2000 LF ₁₂
2000 LH ₁₂	13.4	0.15	20000913	345.06263	101.43812	251.35946	11.99749	0.2063601	2.6753702	46	1	89 days	0.44	M-v	4	Williams	2000 LH ₁₂
2000 LJ ₁₂	12.5	0.15	20000913	297.24763	136.09459	260.10447	24.49344	0.1515665	2.7847318	19	1	89 days	0.49	M-v	5	Williams	2000 LJ ₁₂
2000 LL ₁₂	13.7	0.15	20000913	358.83194	103.62695	206.19287	4.44977	0.2885929	2.5602585	16	1	92 days	0.46	M-v	6	Spahr	2000 LL ₁₂
2000 LJ ₁₄	12.7	0.15	20000625	346.06891	71.45407	236.70750	12.37235	0.2517811	2.8591614	25	1	58 days	0.44			Williams	2000 LJ ₁₄
2000 LS ₁₄	15.4	0.15	20000913	5.64534	9.59338	307.22503	6.17608	0.3766781	2.3704656	47	1	89 days	0.47	M-v	4	Spahr	2000 LS ₁₄
2000 LU ₁₄	13.5	0.15	20000625	6.63576	18.36284	267.22290	14.15664	0.1625039	2.6031395	38	1	59 days	0.41			Williams	2000 LU ₁₄
2000 LV ₁₄	13.7	0.15	20000913	355.82638	59.14944	267.43330	8.32292	0.1525005	2.4897483	40	1	66 days	0.43	M-v	4	Williams	2000 LV ₁₄
2000 LY ₁₄	14.5	0.15	20000913	359.88522	271.28811	52.67774	25.44028	0.2973711	3.1728233	20	1	85 days	0.19	M-v	3	Williams	2000 LY ₁₄
2000 LD ₁₅	18.4	0.15	20000913	16.27810	144.35745	154.51194	4.95305	0.2991450	2.2910791	39	1	89 days	0.72	M-v	5	Spahr	2000 LD ₁₅
2000 LF ₁₅	16.2	0.15	20000625	28.79157	32.60433	192.31144	2.29349	0.1422670	2.3881602	16	1	57 days	0.94			Spahr	2000 LF ₁₅
2000 LZ ₁₅	15.5	0.15	20000913	12.34415	215.39851	106.69030	6.45512	0.2777579	2.3520502	36	1	90 days	0.47	M-v	4	Williams	2000 LZ ₁₅
2000 LB ₁₆	19.2	0.15	20000913	7.88569	285.29131	80.91613	50.71028	0.3575831	1.2405921	53	1	85 days	0.62	M-v	4	Williams	2794 2000 LB ₁₆
2000 LD ₁₆	16.7	0.15	20000913	10.02059	56.68329	257.73715	6.06106	0.4666429	2.6090197	73	1	86 days	0.66	M-v	5	Spahr	2000 LD ₁₆
2000 LE ₁₆	15.6	0.15	20000913	23.85075	353.81871	262.97574	24.24508	0.1999333	2.3430777	20	1	60 days	0.47	M-v	4	Hergenroth	2000 LE ₁₆
2000 LK ₁₆	15.3	0.15	20000913	7.85172	67.29042	254.27392	11.67982	0.3283244	2.5507397	37	1	97 days	0.56	M-v	4	Williams	2000 LK ₁₆
2000 LN ₁₆	14.3	0.15	20000913	11.90141	130.19742	181.23210	13.69606	0.0542869	2.6893084	69	3	1996–2000	0.74	M-v	3	Spahr	2560 2000 LN ₁₆
2000 LP ₁₆	14.8	0.15	20000913	342.17638	101.16564	203.05544	11.55029	0.2617623	2.7520762	39	1	117 days	0.55	M-v	4	Williams	2794 2000 LP ₁₆
2000 LU ₁₆	13.9	0.15	20000913	87.22986	334.64487	205.71962	12.47586	0.0848308	2.5906338	26	3	1997–2000	0.38	M-v	2	Spahr	2561 2000 LU ₁₆
2000 LD ₁₇	14.3	0.15	20000913	54.29487	17.62111	239.82079	11.40730	0.1589860	2.6297351	57	1	91 days	0.64	M-v	4	Williams	2000 LD ₁₇
2000 LQ ₁₇	13.5	0.15	20000913	36.14069	1.10215	274.49314	15.23763	0.1252761	2.5843060	67	3	1979–2000	0.50	M-v	2	Williams	2561 2000 LQ ₁₇
2000 LR ₁₇	14.7	0.15	20000913	26.80453	81.06675	207.67831	4.41836	0.2019521	2.4727880	72	3	1980–2000	0.49	M-v	2	Williams	2561 2000 LR ₁₇
2000 LS ₁₇	14.6	0.15	20000625	13.34386	3.28929	264.96468	12.22336	0.2650951	2.6500151	21	1	56 days	0.54			Spahr	2000 LS ₁₇
2000 LJ ₁₈	12.7	0.15	20000625	282.31019	243.89437	167.65149	9.38035	0.4145907	2.8863727	16	1	58 days	0.42			Williams	2000 LJ ₁₈
2000 LA ₁₉	11.8	0.15	20000625	54.16898	319.53952	264.44589	16.32660	0.1097590	3.1588367	17	1	55 days	0.35			Williams	2000 LA ₁₉
2000 LF ₁₉	14.4	0.15	20000913	5.04373	118.07162	197.36095	7.01376	0.2495772	2.2952708	33	1	87 days	0.41	M-v	4	Spahr	2000 LF ₁₉
2000 LK ₁₉	15.2	0.15	20000913	280.95687	198.23105	205.02880	7.31923	0.1138892	2.3275033	21	1	92 days	0.61	M-v	5	Williams	2000 LK ₁₉
2000 LL ₁₉	14.7	0.15	20000913	358.83261	92.06164	224.84925	7.31983	0.1266580	2.4139234	49	4	1993–2000	0.71	M-v	2	Williams	2561 2000 LL ₁₉
2000 LM ₁₉	14.2	0.15	20000913	358.80575	77.97665	238.46853	7.77792	0.1990204	2.7748908	39	3	1991–2000	0.58	M-v	3	Williams	2562 2000 LM ₁₉
2000 LN ₁₉	13.3	0.15	20000625	289.64500	129.24993	260.53427	12.23928	0.2443193	2.5828326	22	1	55 days	0.30			Spahr	2000 LN ₁₉
2000 LQ ₁₉	13.1	0.15	20000913	345.39826	118.36752	219.81505	9.73197	0.1693040	2.5463040	34	3	1980–2000	0.56	M-v	3	Spahr	2562 2000 LQ ₁₉
2000 LR ₁₉	13.5	0.15	20000625	30.36627	26.06149	230.55298	11.97579	0.1134431	3.1545517	16	1	55 days	0.36			Williams	2000 LR ₁₉
2000 LT ₁₉	14.1	0.15	20000913	349.81224	84.73896	249.21414	11.69120	0.2019403	2.6745987	35	3	1952–2000	0.38	M-v	2	Spahr	2562 2000 LT ₁₉
2000 LV ₁₉	13.8	0.15	20000625	303.55976	126.72865	245.17917	11.09617	0.2052509	2.5685026	23	1	55 days	0.39			Williams	2000 LV ₁₉
2000 LW ₁₉	15.4	0.15	20000913	16.33537	143.95725	155.23941	7.26497	0.2186693	2.2979480	40	1	89 days	0.46	M-v	4	Williams	2000 LW ₁₉
2000 LA ₂₀	14.1	0.15	20000913	83.65106	77.15291	128.12554	13.19088	0.1911892	2.4008763	40	1	88 days	0.62	M-v	4	Williams	2000 LA ₂₀
2000 LD ₂₀	14.5	0.15	20000913	24.69303	59.29330	221.15738	5.04172	0.2687976	2.5551943	29	1	87 days	0.46	M-v	4	Williams	2000 LD ₂₀
2000 LK ₂₀	12.4	0.15	20000913	321.04380	111.41865	251.98844	12.61177	0.1072380	2.5903361	49	2	1999–2000	0.62	M-v	3	Hergenroth	2562 2000 LK ₂₀

2000 LL ₂₀	15.1	0.15	20000913	70.36168	319.44352	271.94526	24.87999	0.1449609	2.3330285	22	1	60 days	0.51	M-v	5	Hergenroth	2000 LL ₂₀
2000 LM ₂₀	12.6	0.15	20000913	122.51191	291.16345	247.32485	11.45109	0.1294557	2.6310602	39	4	1991-2000	0.57	M-v	1	Hergenroth	2563 2000 LM ₂₀
2000 LT ₂₀	14.3	0.15	20000913	265.74214	153.47251	271.26561	19.55332	0.0820887	2.0548670	46	2	1998-2000	0.57	M-v	3	Spahr	2563 2000 LT ₂₀
2000 LU ₂₀	13.5	0.15	20000913	47.43568	355.98410	262.74472	11.40975	0.1250619	2.7549612	30	1	87 days	0.38	M-v	4	Spahr	2000 LU ₂₀
2000 LX ₂₀	14.0	0.15	20000913	353.33784	81.48488	250.08775	16.15386	0.2085960	3.1459274	26	1	68 days	0.70	M-v	4	Hergenroth	2000 LX ₂₀
2000 LY ₂₀	13.8	0.15	20000913	339.67683	96.61929	248.39336	9.51677	0.0858250	2.5183668	49	1	90 days	0.42	M-v	4	Spahr	2000 LY ₂₀
2000 LZ ₂₀	15.0	0.15	20000913	40.07675	68.92898	202.18521	5.21106	0.1690744	2.2480608	56	5	1990-2000	0.58	M-v	1	Williams	2563 2000 LZ ₂₀
2000 LA ₂₁	15.6	0.15	20000913	26.78020	74.06272	212.64957	6.20043	0.2158719	2.4151630	40	1	94 days	0.45	M-v	4	Williams	2000 LA ₂₁
2000 LB ₂₁	15.4	0.15	20000913	348.08957	137.15649	204.72974	5.49217	0.1321412	2.2702340	26	1	74 days	0.48	M-v	4	Spahr	2000 LB ₂₁
2000 LC ₂₁	13.6	0.15	20000625	57.85031	313.56981	281.24915	21.37846	0.1048354	3.1293305	24	1	56 days	0.37			Spahr	2000 LC ₂₁
2000 LD ₂₁	15.2	0.15	20000913	72.36681	91.54196	128.09845	22.52659	0.2460740	2.3158860	43	1	97 days	0.46	M-v	4	Williams	2000 LD ₂₁
2000 LE ₂₁	13.8	0.15	20000913	351.21086	125.92147	216.17792	7.86312	0.2180474	2.7910569	69	3	1996-2000	0.57	M-v	3	Williams	2563 2000 LE ₂₁
2000 LG ₂₁	15.5	0.15	20000913	11.28933	89.40597	222.31598	10.76644	0.2091206	2.6114698	38	1	95 days	0.56	M-v	4	Williams	2000 LG ₂₁
2000 LH ₂₁	15.6	0.15	20000913	41.42631	82.42620	188.06593	5.25369	0.2221488	2.2648682	57	1	93 days	0.54	M-v	4	Williams	2000 LH ₂₁
2000 LI ₂₁	12.5	0.15	20000913	338.04674	77.46125	254.03191	13.24819	0.0805381	3.1474048	30	3	1994-2000	0.58	M-v	3	Hergenroth	2563 2000 LI ₂₁
2000 LJ ₂₁	14.2	0.15	20000605	312.75586	91.33644	261.91538	15.70122	0.1747923	3.2386315	14	1	16 days	0.45			Spahr	2000 LJ ₂₁
2000 LK ₂₁	15.6	0.15	20000913	8.81461	86.85259	226.00198	4.89806	0.1798147	2.2327119	25	1	87 days	0.63	M-v	4	Williams	2000 LK ₂₁
2000 LV ₂₁	16.0	0.15	20000913	3.97921	122.50321	203.16867	5.25391	0.2812746	2.3486669	50	4	1982-2000	0.66	M-v	1	Williams	2564 2000 LV ₂₁
2000 LW ₂₁	14.6	0.15	20000913	48.61765	354.08449	263.91641	13.18905	0.1426619	2.7098515	37	1	95 days	0.55	M-v	4	Williams	2000 LW ₂₁
2000 LX ₂₁	15.9	0.15	20000913	47.69804	71.46898	192.07137	5.74486	0.1648757	2.2436499	32	1	94 days	0.64	M-v	4	Williams	2000 LX ₂₁
2000 LZ ₂₁	14.3	0.15	20000913	343.27978	209.57597	154.51150	11.08167	0.2886754	2.4325955	54	1	98 days	0.50	M-v	4	Williams	2000 LZ ₂₁
2000 LK ₂₂	16.1	0.15	20000913	40.48574	127.27490	94.04348	13.62412	0.1431670	2.5758814	27	1	67 days	0.69	M-v	4	Spahr	2795 2000 LK ₂₂
2000 LG ₂₃	14.8	0.15	20000913	59.10253	317.49846	289.21487	12.18459	0.1384786	2.6658182	34	2	1999-2000	0.68	M-v	3	Williams	2564 2000 LG ₂₃
2000 LH ₂₃	13.7	0.15	20000913	330.21106	53.57638	296.00998	20.73637	0.0297032	3.0842575	32	1	94 days	0.60	M-v	4	Williams	2000 LH ₂₃
2000 LJ ₂₃	14.9	0.15	20000913	358.32289	121.05276	209.87955	11.77774	0.1771672	2.6360735	28	1	91 days	0.58	M-v	4	Williams	2000 LJ ₂₃
2000 LK ₂₃	14.5	0.15	20000913	75.95681	359.92911	231.58918	12.50732	0.1373908	2.6839851	25	1	89 days	0.56	M-v	4	Williams	2000 LK ₂₃
2000 LU ₂₅	15.4	0.15	20000913	356.66641	93.78682	238.92622	32.89154	0.4378531	2.6123893	31	1	88 days	0.31	M-v	4	Spahr	2000 LU ₂₅
2000 LV ₂₅	15.8	0.15	20000913	352.41840	109.24613	240.00415	30.33279	0.4357865	2.7632303	35	1	88 days	0.55	M-v	4	Williams	2000 LV ₂₅
2000 LW ₂₅	14.3	0.15	20000913	13.97495	64.95795	253.02583	29.31316	0.3060106	2.6243880	42	1	62 days	0.54	M-v	5	Spahr	2000 LW ₂₅
2000 LX ₂₅	15.0	0.15	20000913	37.96192	65.18453	217.92726	23.64115	0.2342446	2.1615738	33	1	88 days	0.61	M-v	4	Spahr	2000 LX ₂₅
2000 LF ₂₆	16.1	0.15	20000913	358.13890	139.14040	173.53179	11.09586	0.2945640	2.3145166	25	1	63 days	0.55	M-v	5	Hergenroth	2000 LF ₂₆
2000 LG ₂₆	13.8	0.15	20000913	9.63406	128.46915	163.81911	12.65340	0.2873379	2.5378838	16	1	96 days	0.22	M-v	4	Spahr	2000 LG ₂₆
2000 LQ ₂₆	13.5	0.15	20000913	355.87168	189.47202	148.42952	6.74994	0.1283259	2.4155625	69	2	1999-2000	0.48	M-v	3	Williams	2565 2000 LQ ₂₆
2000 LT ₂₆	15.4	0.15	20000913	13.57247	106.10400	206.38797	2.36224	0.2623606	2.6131152	47	1	96 days	0.49	M-v	4	Williams	2000 LT ₂₆
2000 LU ₂₆	14.5	0.15	20000913	350.32822	101.53691	245.71163	8.23031	0.1847692	2.7175626	30	1	89 days	0.42	M-v	4	Williams	2000 LU ₂₆
2000 LW ₂₆	16.5	0.15	20000913	352.65497	209.45893	78.40457	6.51128	0.2287356	2.2840760	21	1	62 days	0.73	M-v	5	Spahr	2000 LW ₂₆
2000 LZ ₂₆	13.2	0.15	20000913	79.54283	310.34164	278.13023	12.08239	0.1207213	2.6326609	91	3	1997-2000	0.58	M-v	2	Williams	2565 2000 LZ ₂₆
2000 LA ₂₇	13.7	0.15	20000913	49.53761	343.23670	282.22760	15.01073	0.1512768	2.4233464	62	3	1997-2000	0.58	M-v	2	Williams	2565 2000 LA ₂₇
2000 LB ₂₇	14.3	0.15	20000913	354.77327	74.90953	262.25924	9.53235	0.2421938	2.3881864	46	1	74 days	0.45	M-v	4	Spahr	2000 LB ₂₇
2000 LE ₂₇	15.3	0.15	20000913	0.44545	321.51305	16.76125	2.62768	0.2428500	2.3379790	49	1	91 days	0.44	M-v	4	Williams	2000 LE ₂₇
2000 LG ₂₇	13.9	0.15	20000913	18.30055	345.81860	320.00095	8.85862	0.0975704	3.0443608	50	2	1998-2000	0.49	M-v	3	Williams	2565 2000 LG ₂₇
2000 LH ₂₇	14.7	0.15	20000913	5.04494	208.70430	119.07902	11.99564	0.2087925	2.5995663	57	4	1993-2000	0.53	M-v	2	Williams	2565 2000 LH ₂₇
2000 LI ₂₇	16.5	0.15	20000913	15.29680	174.88557	141.48303	4.35714	0.1994071	2.1983740	83	3	1997-2000	0.55	M-v	2	Williams	2566 2000 LI ₂₇
2000 LJ ₂₇	14.6	0.15	20000913	12.04743	88.65889	230.32354	3.00261	0.1097873	2.5579217	31	1	89 days	0.46	M-v	4	Williams	2000 LJ ₂₇
2000 LK ₂₇	14.6	0.15	20000913	62.74855	115.72588	137.12288	3.89561	0.1660732	2.4541870	34	1	91 days	0.48	M-v	5	Spahr	2000 LK ₂₇
2000 LR ₂₇	14.3	0.15	20000913	358.19530	205.42598	132.29977	14.31077	0.0934502	2.5790663	46	2	1999-2000	0.51	M-v	3	Williams	2566 2000 LR ₂₇
2000 LS ₂₇	14.6	0.15	20000913	348.39081	242.52844	119.87069	11.54285	0.2942406	2.6079011	37	1	83 days	0.55	M-v	4	Spahr	2000 LS ₂₇
2000 LT ₂₇	14.5	0.15	20000913	356.09769	37.33183	307.73640	2.88532	0.2195803	2.5706340	55	3	1992-2000	0.65	M-v	3	Williams	2566 2000 LT ₂₇
2000 LU ₂₇	14.3	0.15	20000913	359.37935	38.57738	302.64701	1.76983	0.1980695	2.4018036	60	1	91 days	0.46	M-v	3	Williams	2000 LU ₂₇
2000 LV ₂₇	15.5	0.15	20000913	0.37646	0.75696	338.15572	2.21729	0.1765223	2.4089206	57	1	91 days	0.42	M-v	3	Williams	2000 LV ₂₇
2000 LY ₂₇	17.0	0.15	20000913	214.78172	184.70293	264.60994	9.02314	0.2127943	1.3086668	63	3	1976-2000	0.59	M-v	4	Spahr	2795 2000 LY ₂₇
2000 LD ₂₈	15.1	0.15	20000913	26.41673	33.67474	266.49440	1.65110	0.2159592	2.2024509	46	1	84 days	0.50	M-v	4	Williams	2000 LD ₂₈
2000 LE ₂₈	14.7	0.15	20000913	9.06236	79.53054	249.90911	3.70249	0.1691351	2.2163763	42	1	89 days	0.55	M-v	4	Williams	2000 LE ₂₈

2000 LG ₂₈	13.2	0.15	20000913	322.13549	90.06150	301.46855	20.63001	0.2086656	3.1855194	33	1	86 days	0.53	M-v	4	Spahr	2000 LG ₂₈
2000 LH ₂₈	14.6	0.15	20000913	6.72618	184.91939	142.02117	8.90654	0.2194421	2.8062020	50	1	91 days	0.47	M-v	3	Williams	2000 LH ₂₈
2000 LJ ₂₈	14.5	0.15	20000913	21.51600	21.79046	283.76515	6.92405	0.2146917	2.6774239	34	1	89 days	0.53	M-v	4	Williams	2000 LJ ₂₈
2000 LL ₂₈	13.3	0.15	20000913	75.69995	292.92865	311.76031	13.90868	0.1048113	2.6640927	54	1	93 days	0.57	M-v	4	Williams	2000 LL ₂₈
2000 LN ₂₈	14.5	0.15	20000913	53.10234	131.86876	132.73290	3.89387	0.1684999	2.7493577	64	2	1999–2000	0.57	M-v	4	Williams	2567 2000 LN ₂₈
2000 LP ₂₈	14.8	0.15	20000913	7.61054	206.17011	124.04253	8.49167	0.1923734	2.2421892	50	2	1990–2000	0.35	M-v	2	Williams	2567 2000 LP ₂₈
2000 LQ ₂₈	13.2	0.15	20000913	351.42372	35.99367	313.97275	15.71988	0.2388746	3.1511809	57	1	86 days	0.40	M-v	3	Williams	2000 LQ ₂₈
2000 LS ₂₈	16.0	0.15	20000913	10.38711	227.18612	99.01276	3.69229	0.1822860	2.4103691	44	1	88 days	0.47	M-v	4	Spahr	2000 LS ₂₈
2000 LT ₂₈	16.0	0.15	20000913	351.76229	171.16728	133.55959	24.56541	0.0609558	1.9707647	23	1	92 days	0.75	M-v	4	Hergenroth	2000 LT ₂₈
2000 LU ₂₈	15.9	0.15	20000625	7.02388	158.06293	127.13644	14.07198	0.2708404	2.5434133	22	1	57 days	0.47			Spahr	2000 LU ₂₈
2000 LW ₂₈	14.7	0.15	20000913	5.07353	109.01735	221.43816	3.63739	0.1811515	2.3130598	43	1	89 days	0.58	M-v	4	Williams	2000 LW ₂₈
2000 LY ₂₈	14.5	0.15	20000913	8.15871	45.02778	282.66981	6.13155	0.1178291	2.3969159	41	1	89 days	0.60	M-v	4	Williams	2000 LY ₂₈
2000 LZ ₂₈	13.7	0.15	20000913	323.59729	257.82151	124.98737	6.04057	0.1874446	3.0953856	52	1	91 days	0.61	M-v	4	Williams	2000 LZ ₂₈
2000 LD ₂₉	14.1	0.15	20000913	329.78107	260.16639	124.50976	7.25259	0.2560073	2.6357755	53	1	88 days	0.42	M-v	4	Williams	2000 LD ₂₉
2000 LG ₂₉	15.3	0.15	20000913	14.57995	179.69860	135.40873	4.50385	0.2602774	2.5561900	55	1	91 days	0.46	M-v	4	Williams	2000 LG ₂₉
2000 LH ₂₉	15.7	0.15	20000913	8.84738	196.94069	131.21356	0.83811	0.2303939	2.4366672	36	1	86 days	0.44	M-v	4	Spahr	2000 LH ₂₉
2000 LJ ₂₉	15.4	0.15	20000913	19.55935	158.23233	154.34704	0.88850	0.2083552	2.3863512	33	1	86 days	0.40	M-v	4	Spahr	2000 LJ ₂₉
2000 LR ₂₉	16.4	0.15	20000913	337.40561	110.94349	203.39811	11.85627	0.1566877	2.6548837	13	1	68 days	0.49	M-v	6	Hergenroth	2000 LR ₂₉
2000 LL ₃₀	14.6	0.15	20000913	49.76846	68.04328	186.80047	3.77044	0.2001914	2.6472763	33	1	88 days	0.59	M-v	5	Williams	2000 LL ₃₀
2000 LM ₃₀	13.2	0.15	20000913	7.71446	72.29070	258.04074	15.95325	0.1335941	3.3736590	30	1	89 days	0.55	M-v	4	Spahr	2000 LM ₃₀
2000 LO ₃₀	15.9	0.15	20000913	15.84952	134.68283	169.73898	6.81542	0.2373972	2.2443652	37	1	87 days	0.47	M-v	4	Spahr	2000 LO ₃₀
2000 LQ ₃₀	14.3	0.15	20000913	346.48234	231.36585	126.45595	13.87646	0.1853463	2.5951561	29	1	81 days	0.53	M-v	4	Spahr	2000 LQ ₃₀
2000 LR ₃₀	14.5	0.15	20000913	303.28844	156.17425	244.88324	12.82170	0.1841593	2.5651772	29	1	89 days	0.67	M-v	5	Williams	2000 LR ₃₀
2000 LT ₃₀	14.1	0.15	20000913	34.55589	20.65450	261.28077	9.90067	0.1817223	2.6570742	36	1	84 days	0.38	M-v	4	Williams	2000 LT ₃₀
2000 LY ₃₀	14.9	0.15	20000913	295.13393	158.96007	192.71562	8.04379	0.1882245	2.3492543	27	3	1996–2000	0.80	M-v	3	Spahr	2568 2000 LY ₃₀
2000 LA ₃₁	16.5	0.15	20000605	38.45229	31.41272	170.71294	6.64121	0.0635816	2.4427458	22	1	38 days	0.49			Williams	2000 LA ₃₁
2000 LH ₃₁	14.6	0.15	20000913	10.50525	200.88940	117.86958	14.57150	0.1728361	2.5855059	41	1	75 days	0.64	M-v	4	Williams	2000 LH ₃₁
2000 LP ₃₁	13.2	0.15	20000913	102.55342	296.99285	273.67818	20.92014	0.0673427	3.1123404	45	1	92 days	0.41	M-v	4	Williams	2000 LP ₃₁
2000 LQ ₃₁	15.0	0.15	20000913	345.79804	109.88662	230.31223	7.74533	0.0932415	2.6262917	37	1	93 days	0.42	M-v	4	Williams	2000 LQ ₃₁
2000 LS ₃₁	14.4	0.15	20000913	356.09883	78.44148	254.69861	9.70035	0.2768335	3.1135545	31	1	87 days	0.41	M-v	3	Williams	2000 LS ₃₁
2000 LT ₃₁	14.0	0.15	20000913	335.87060	177.89972	189.04691	4.65733	0.2603978	2.6018331	38	1	98 days	0.37	M-v	4	Williams	2000 LT ₃₁
2000 LU ₃₁	15.1	0.15	20000913	358.16045	182.86724	147.05772	6.72156	0.1625639	2.3765119	58	1	96 days	0.59	M-v	4	Williams	2000 LU ₃₁
2000 LV ₃₁	15.0	0.15	20000913	19.48640	27.22750	279.84412	17.27609	0.0609341	1.9649485	27	1	60 days	0.49	M-v	5	Spahr	2000 LV ₃₁
2000 LZ ₃₁	13.3	0.15	20000913	338.29944	79.18317	277.50633	10.09872	0.2100437	2.6889854	42	1	98 days	0.41	M-v	4	Williams	2000 LZ ₃₁
2000 LA ₃₂	14.6	0.15	20000625	57.55594	284.40461	280.35872	20.28276	0.2727379	2.3953635	19	1	58 days	0.48			Williams	2000 LA ₃₂
2000 LB ₃₂	16.0	0.15	20000913	23.39818	44.68766	248.32849	3.99527	0.2094040	2.1679695	33	1	98 days	0.39	M-v	4	Williams	2000 LB ₃₂
2000 LC ₃₂	16.6	0.15	20000913	1.86717	188.56679	134.29730	6.73873	0.1925241	2.3061640	52	1	91 days	0.56	M-v	4	Williams	2000 LC ₃₂
2000 LD ₃₂	13.8	0.15	20000625	338.05155	86.17756	240.97386	7.84581	0.1674650	2.8054495	17	1	58 days	0.61			Williams	2000 LD ₃₂
2000 LJ ₃₂	14.4	0.15	20000913	344.18177	116.65043	241.22604	11.48443	0.3063661	2.8052653	29	1	87 days	0.54	M-v	4	Williams	2000 LJ ₃₂
2000 LK ₃₂	15.9	0.15	20000625	338.43947	70.55049	249.23270	11.43783	0.1747065	2.5400181	15	1	58 days	0.52			Williams	2000 LK ₃₂
2000 LK ₃₃	14.5	0.15	20000913	53.84432	51.43409	140.63422	6.60408	0.1373300	3.1307292	25	1	61 days	0.62	M-v	5	Spahr	2796 2000 LK ₃₃
2000 LO ₃₃	17.4	0.15	20000913	33.40790	37.56285	203.69646	6.93647	0.0729453	2.3217662	18	1	81 days	0.77	M-v	4	Spahr	2000 LO ₃₃
2000 LP ₃₃	14.9	0.15	20000913	342.55429	144.56478	169.71944	24.62386	0.1952184	2.2817142	24	1	94 days	0.51	M-v	4	Spahr	2796 2000 LP ₃₃
2000 LU ₃₃	14.6	0.15	20000913	24.75550	1.72165	274.57563	12.60112	0.1965724	2.6865606	29	3	1987–2000	0.64	M-v	3	Hergenroth	2569 2000 LU ₃₃
2000 LV ₃₃	14.8	0.15	20000913	7.27238	194.04118	117.39027	6.75895	0.2451826	2.2313391	33	1	93 days	0.61	M-v	4	Williams	2000 LV ₃₃
2000 LZ ₃₃	13.9	0.15	20000913	8.92304	64.70362	244.85195	5.81746	0.1250672	2.3332823	64	4	1996–2000	0.60	M-v	1	Hergenroth	2569 2000 LZ ₃₃
2000 LH ₃₄	14.5	0.15	20000913	22.36208	68.52312	230.05203	10.13516	0.1388503	3.2169181	26	1	89 days	0.74	M-v	4	Williams	2000 LH ₃₄
2000 LJ ₃₄	14.7	0.15	20000913	298.83513	171.71153	229.46733	9.62510	0.1347545	2.5475123	25	1	89 days	0.38	M-v	4	Williams	2000 LJ ₃₄
2000 LK ₃₄	14.4	0.15	20000913	36.59501	86.36785	185.43604	6.60210	0.2220536	2.9874824	59	4	1990–2000	0.53	M-v	1	Williams	2569 2000 LK ₃₄
2000 LO ₃₄	14.8	0.15	20000913	340.43542	220.09402	145.01251	14.40232	0.2694178	2.6815329	49	1	94 days	0.42	M-v	4	Williams	2000 LO ₃₄
2000 LP ₃₄	15.2	0.15	20000913	22.98138	120.08163	175.92545	7.31240	0.2249966	2.5490338	14	1	92 days	0.53	M-v	6	Spahr	2000 LP ₃₄
2000 LQ ₃₄	14.8	0.15	20000913	317.86981	123.60138	256.46963	12.10662	0.1546037	2.7448156	31	1	89 days	0.52	M-v	4	Williams	2000 LQ ₃₄
2000 LT ₃₄	16.4	0.15	20000913	63.26640	88.90619	161.25008	8.81902	0.1051092	2.2954357	33	1	87 days	0.53	M-v	5	Williams	2000 LT ₃₄

2000 LL ₃₅	14.8	0.15	20000913	299.79378	152.15095	259.95822	11.11403	0.2634479	2.6157351	30	1	91 days	0.42	M-v	4	Williams	2000 LL ₃₅
2000 LM ₃₅	13.8	0.15	20000913	316.46702	97.49386	274.80777	8.19467	0.0578549	3.0619167	29	1	94 days	0.59	M-v	4	Williams	2000 LM ₃₅
2000 LO ₃₅	13.7	0.15	20000913	343.81790	215.24576	135.53912	19.57713	0.2181267	3.1362549	49	1	96 days	0.42	M-v	4	Williams	2000 LO ₃₅
2000 LP ₃₅	13.1	0.15	20000913	160.50231	236.81774	281.74705	14.44380	0.0450070	3.1773770	33	1	94 days	0.38	M-v	4	Williams	2000 LP ₃₅
2000 LQ ₃₅	15.4	0.15	20000913	20.67478	143.10642	156.29456	7.92696	0.1990028	2.6115682	43	1	96 days	0.52	M-v	4	Williams	2000 LQ ₃₅
2000 LU ₃₅	15.7	0.15	20000913	5.25485	175.21506	149.47071	5.61124	0.2304051	2.3840092	52	1	96 days	0.37	M-v	3	Williams	2000 LU ₃₅
2000 LV ₃₅	15.1	0.15	20000913	351.93959	207.76024	132.26537	5.13796	0.1633232	2.3016773	60	1	96 days	0.49	M-v	4	Williams	2000 LV ₃₅
2000 LX ₃₅	15.0	0.15	20000913	350.24843	63.61822	274.54827	0.60967	0.1212619	2.2201022	70	2	1999–2000	0.66	M-v	4	Williams	2570 2000 LX ₃₅
2000 LL ₃₆	14.8	0.15	20000605	334.95785	133.33779	138.77173	9.40032	0.0640793	2.5573711	20	1	59 days	0.41			Spahr	2000 LL ₃₆
2000 LM ₃₆	17.3	0.15	20000913	5.36545	100.22533	199.00730	8.30061	0.5011954	2.7698417	35	1	121 days	0.59	M-v	4	Spahr	2797 2000 LM ₃₆
2000 LU ₃₆	14.4	0.15	20000913	353.71347	218.92708	140.89915	9.61444	0.4006012	2.6762218	54	1	90 days	0.45	M-v	3	Williams	2000 LU ₃₆
2000 MB	14.7	0.15	20000913	104.75801	127.72365	29.71306	6.19381	0.1132344	2.4832581	39	4	1986–2000	0.48	M-v	1	Spahr	2570 2000 MB
2000 MH	14.7	0.15	20000913	313.38412	96.94544	264.10827	20.81657	0.2676586	2.3607717	43	4	1986–2000	0.54	M-v	2	Spahr	2570 2000 MH
2000 MN	16.2	0.15	20000625	238.47692	243.68804	142.38662	4.38787	0.1776008	2.5354861	9	1	11 days	0.16			Williams	2000 MN
2000 MR	14.7	0.15	20000913	50.14240	317.96515	291.16036	27.09837	0.1718513	2.2336563	44	3	1990–2000	0.75	M-v	3	Hergenroth	2571 2000 MR
2000 MU	16.4	0.15	20000913	10.69103	339.35577	321.67250	1.55877	0.2168692	2.3492920	33	2	1994–2000	0.59	M-v	4	Williams	2571 2000 MU
2000 MX	14.5	0.15	20000715	322.54011	250.40320	72.86904	6.49604	0.1586539	3.1254425	13	1	58 days	0.75			Spahr	2000 MX
2000 ME ₁	14.7	0.15	20000913	29.11790	48.28025	253.03966	25.64604	0.2291947	2.3676911	39	1	97 days	0.59	M-v	4	Williams	2000 ME ₁
2000 MH ₁	13.9	0.15	20000913	36.11244	317.16816	294.26346	29.21354	0.3603214	2.6269385	38	2	1983–2000	0.48	M-v	4	Hergenroth	2572 2000 MH ₁
2000 MJ ₁	15.1	0.15	20000913	348.67375	67.43811	279.55281	17.43211	0.0842466	1.9101259	30	1	92 days	0.37	M-v	4	Williams	2000 MJ ₁
2000 MN ₁	15.3	0.15	20000913	5.39861	250.55892	78.29901	6.46175	0.3017261	2.4176521	25	1	72 days	0.45	M-v	4	Spahr	2000 MN ₁
2000 MO ₁	16.2	0.15	20000625	266.46196	102.14971	295.85546	6.45668	0.1538828	2.3055869	19	1	44 days	0.87			Spahr	2000 MO ₁
2000 MR ₁	16.2	0.15	20000715	344.80248	356.09678	316.56635	1.62256	0.1927317	2.7433184	21	1	55 days	0.48			Spahr	2000 MR ₁
2000 MU ₁	19.9	0.15	20000913	93.26997	63.50272	130.19812	13.09327	0.3825858	1.3727444	80	1	68 days	0.50	M-v	5	Spahr	2000 MU ₁
2000 MY ₁	15.0	0.15	20000715	285.94470	287.12386	98.26476	8.65145	0.1788015	2.7790984	11	1	42 days	0.37			Hergenroth	2000 MY ₁
2000 MA ₂	15.4	0.15	20000913	7.69438	9.66834	312.79775	3.47222	0.1794320	2.2086419	83	2	1999–2000	0.61	M-v	3	Williams	2572 2000 MA ₂
2000 MG ₂	17.2	0.15	20000913	5.47261	296.76741	11.08451	1.20916	0.1819370	2.3961330	23	1	63 days	0.62	M-v	5	Spahr	2000 MG ₂
2000 MH ₂	16.0	0.15	20000913	22.13647	176.19199	101.60401	9.28399	0.1913666	2.8632142	17	1	83 days	0.39	M-v	4	Spahr	2000 MH ₂
2000 MK ₂	16.1	0.15	20000625	329.01397	290.73463	44.04771	2.93396	0.2151834	2.3863321	15	1	39 days	0.40			Williams	2000 MK ₂
2000 MO ₂	14.2	0.15	20000625	328.71940	230.61718	104.87275	13.90363	0.1927678	2.6903609	26	1	56 days	0.44			Williams	2000 MO ₂
2000 MP ₂	14.2	0.15	20000913	163.84903	204.91467	299.91138	8.91519	0.0201588	2.6351639	35	3	1997–2000	0.66	M-v	3	Williams	2572 2000 MP ₂
2000 MR ₂	14.1	0.15	20000913	9.88759	229.02346	69.21118	1.84841	0.1487631	3.1107253	44	4	1990–2000	0.68	M-v	4	Williams	2572 2000 MR ₂
2000 MA ₃	16.8	0.15	20000715	320.94935	38.94978	315.44840	3.65358	0.2514105	2.3863886	16	1	52 days	1.05			Spahr	2000 MA ₃
2000 MD ₃	15.3	0.15	20000715	255.91621	300.56411	104.82784	10.22812	0.0750334	3.1760198	15	1	53 days	0.90			Spahr	2000 MD ₃
2000 ME ₃	16.4	0.15	20000715	16.11858	178.13647	86.15311	2.90721	0.2771306	3.2768743	12	1	35 days	1.64			Hergenroth	2000 ME ₃
2000 MH ₃	14.7	0.15	20000913	45.55897	47.10057	220.99254	6.29707	0.0783779	2.4101116	63	3	1997–2000	0.61	M-v	2	Williams	2572 2000 MH ₃
2000 MK ₃	14.8	0.15	20000913	330.07228	96.29092	257.17699	9.95303	0.0837559	3.0352288	20	1	70 days	0.37	M-v	4	Spahr	2000 MK ₃
2000 MR ₃	14.0	0.15	20000913	7.04489	8.94591	271.19568	8.11610	0.1238009	2.7500225	25	4	1987–2000	0.68	M-v	2	Spahr	2572 2000 MR ₃
2000 MJ ₄	13.1	0.15	20000625	345.44616	4.43702	270.40786	12.83830	0.1464710	2.6676936	21	1	55 days	0.51			Williams	2000 MJ ₄
2000 MN ₄	15.5	0.15	20000913	337.03871	12.15546	342.33701	3.37870	0.2349813	2.6680625	26	1	60 days	0.43	M-v	5	Spahr	2000 MN ₄
2000 MV ₄	15.8	0.15	20000625	332.79264	243.84630	88.78314	4.84010	0.2355394	2.2887194	16	1	38 days	0.64			Williams	2000 MV ₄
2000 MX ₄	14.9	0.15	20000913	13.78358	213.80033	103.85901	3.62637	0.2017575	2.3835445	40	1	91 days	0.38	M-v	4	Williams	2000 MX ₄
2000 MB ₅	14.5	0.15	20000913	8.70179	19.69073	296.86553	13.03470	0.1894211	2.5498344	36	1	94 days	0.43	M-v	3	Williams	2000 MB ₅
2000 MD ₅	13.7	0.15	20000913	5.75717	206.23557	115.89205	7.51772	0.2079573	2.8005717	81	3	1998–2000	0.57	M-v	2	Williams	2573 2000 MD ₅
2000 ML ₅	13.3	0.15	20000913	48.38523	140.58406	144.89842	12.59381	0.0871148	2.4191642	70	3	1997–2000	0.52	M-v	2	Williams	2573 2000 ML ₅
2000 MP ₅	13.1	0.15	20000913	36.10763	152.14677	140.84112	13.51330	0.2157435	2.5464127	20	1	64 days	0.34	M-v	4	Spahr	2000 MP ₅
2000 MQ ₅	15.5	0.15	20000913	357.13210	245.97034	98.01843	7.85547	0.2273297	2.2033864	27	1	73 days	0.72	M-v	4	Spahr	2000 MQ ₅
2000 MS ₅	13.7	0.15	20000913	40.07981	110.29206	148.04858	15.39035	0.2101628	2.6469922	33	1	71 days	0.42	M-v	4	Williams	2000 MS ₅
2000 MT ₅	13.9	0.15	20000913	28.71874	147.60458	142.14495	24.35963	0.1879868	2.3377658	87	3	1992–2000	0.53	M-v	2	Williams	2573 2000 MT ₅
2000 MU ₅	11.9	0.15	20000913	203.59935	207.13742	283.45435	20.11541	0.0347016	3.2266922	33	2	1991–2000	0.54	M-v	4	Williams	2573 2000 MU ₅
2000 MW ₅	14.1	0.15	20000913	36.70005	118.24628	174.44106	14.27086	0.2026528	2.5971725	31	1	70 days	0.40	M-v	5	Williams	2000 MW ₅
2000 MX ₅	15.7	0.15	20000605	54.44858	50.89750	107.48108	7.18468	0.2982398	3.1758182	9	1	21 days	0.76			Spahr	2000 MX ₅
2000 MB ₆	15.2	0.15	20000516	1.33527	320.74318	283.13388	3.09846	0.1868080	2.5715980	18	1	46 days	0.35			Spahr	2000 MB ₆

2000 MD ₆	16.2	0.15	20000605	51.45268	78.58105	108.73047	3.21163	0.1507613	2.3912341	17	1	29 days	0.61	Spahr	2000 MD ₆	
2000 MR ₆	16.1	0.15	20000913	352.73515	182.28664	147.03420	16.83382	0.2093329	2.5277990	21	1	71 days	0.51	M-v 4	Williams	2000 MR ₆
2000 NC	14.2	0.15	20000913	297.04029	100.39350	305.13910	9.65979	0.3100014	2.5293379	26	2	1998–2000	0.41	M-v 3	Williams	2574 2000 NC
2000 NG	16.5	0.15	20000715	344.14075	37.23413	286.82375	12.38881	0.2910226	2.3648987	22	1	59 days	0.52	Williams	2000 NG	
2000 NK	15.8	0.15	20000913	22.49991	87.57560	199.52731	1.70571	0.0854696	2.2349007	26	2	1996–2000	0.47	M-v 4	Spahr	2574 2000 NK
2000 NM	15.6	0.15	20000913	4.25075	69.93000	274.89607	22.47704	0.6600703	2.6909915	659	1	63 days	0.47	M-v 4	Spahr	2798 2000 NM
2000 NR	13.1	0.15	20000913	256.23233	134.46996	282.61544	6.86925	0.0310629	2.6385679	28	1	104 days	0.54	M-v 4	Spahr	2000 NR
2000 NS	17.2	0.15	20000715	4.64488	33.14163	254.90156	1.77116	0.2248879	2.3306324	10	1	29 days	0.25	Williams	2000 NS	
2000 NT	14.3	0.15	20000715	247.48266	146.49994	290.64123	19.34490	0.3115547	2.6346855	17	1	29 days	0.41	Williams	2000 NT	
2000 NY	16.0	0.15	20000625	44.58656	331.33108	256.35756	2.68134	0.1811754	2.3242560	25	1	37 days	0.56	Williams	2000 NY	
2000 NJ ₁	16.5	0.15	20000715	17.66201	34.75817	241.13155	3.48062	0.1542199	2.5964060	25	1	44 days	0.52	Hergenroth	2000 NJ ₁	
2000 NN ₁	15.6	0.15	20000913	314.60824	231.81209	143.72240	6.64357	0.1316669	2.4490582	25	1	61 days	0.54	M-v 5	Spahr	2000 NN ₁
2000 NP ₁	15.3	0.15	20000913	39.56564	134.16422	131.96032	15.11362	0.1109378	3.0502924	20	1	69 days	0.29	M-v 4	Spahr	2000 NP ₁
2000 NT ₁	14.9	0.15	20000625	85.57945	280.98167	280.79581	13.80891	0.0815102	2.8080324	20	1	39 days	0.48	Spahr	2000 NT ₁	
2000 NV ₁	15.2	0.15	20000913	21.78125	157.61847	130.37430	13.44952	0.1780102	2.7146591	46	1	91 days	0.63	M-v 4	Williams	2000 NV ₁
2000 NY ₁	14.9	0.15	20000913	332.58260	44.01732	300.62518	8.02636	0.1667564	2.7738079	27	3	1991–2000	0.51	M-v 3	Williams	2574 2000 NY ₁
2000 NB ₂	17.5	0.15	20000715	331.19894	23.73065	312.79134	4.25507	0.2206092	2.4061151	12	1	28 days	0.55	Spahr	2000 NB ₂	
2000 NC ₂	16.2	0.15	20000913	1.96214	329.45860	344.01379	2.34990	0.1765172	2.3796057	25	3	1993–2000	0.55	M-v 4	Spahr	2574 2000 NC ₂
2000 NM ₂	14.3	0.15	20000913	12.32471	114.33186	186.86804	1.45175	0.2112296	2.5287268	41	3	1984–2000	0.82	M-v 3	Williams	2574 2000 NM ₂
2000 NQ ₂	15.3	0.15	20000715	335.85605	155.68278	181.42412	4.92873	0.2455411	2.3880631	17	1	30 days	0.40	Williams	2000 NQ ₂	
2000 NT ₂	15.3	0.15	20000913	8.43193	197.76830	113.19978	3.19119	0.1203658	2.5139656	51	2	1995–2000	0.53	M-v 3	Williams	2574 2000 NT ₂
2000 NU ₂	16.6	0.15	20000715	2.40968	77.85371	222.83602	2.42552	0.2407841	2.3464946	30	1	50 days	0.31	Spahr	2000 NU ₂	
2000 NW ₂	15.6	0.15	20000913	41.44342	322.06143	291.40718	12.45100	0.1503006	2.7587787	27	1	74 days	0.50	M-v 4	Spahr	2000 NW ₂
2000 NX ₂	13.9	0.15	20000625	33.32802	310.24787	269.70092	32.65050	0.2419815	2.7170452	15	1	39 days	0.61	Williams	2000 NX ₂	
2000 NC ₃	15.2	0.15	20000715	278.85864	250.26898	133.70845	3.89223	0.0428071	2.5149960	19	1	26 days	0.43	Williams	2000 NC ₃	
2000 NJ ₃	16.9	0.15	20000715	323.70509	214.55374	145.36403	6.65714	0.2098931	2.7300444	34	1	52 days	0.73	Williams	2000 NJ ₃	
2000 NL ₃	14.6	0.15	20000715	333.80863	52.19075	284.40703	11.48482	0.1726259	2.6146378	15	1	25 days	0.60	Williams	2000 NL ₃	
2000 NN ₃	13.7	0.15	20000913	326.77211	238.78389	123.15340	13.94432	0.1980967	2.6358120	62	3	1998–2000	0.52	M-v 3	Williams	2575 2000 NN ₃
2000 NS ₃	14.3	0.15	20000913	320.53359	83.00277	307.29209	11.60793	0.2823524	2.6736383	44	1	62 days	0.48	M-v 4	Spahr	2000 NS ₃
2000 NV ₃	14.4	0.15	20000913	52.77937	323.58642	292.66496	12.84312	0.1482289	2.6792981	48	2	1999–2000	0.61	M-v 3	Williams	2575 2000 NV ₃
2000 NY ₃	14.6	0.15	20000913	357.09258	146.96425	158.02719	13.46211	0.2924381	2.6557819	35	1	111 days	0.64	M-v 4	Williams	2000 NY ₃
2000 NB ₄	15.9	0.15	20000913	322.72688	187.21539	173.82312	3.69944	0.1044052	2.7777406	20	1	64 days	0.46	M-v 5	Spahr	2000 NB ₄
2000 NC ₄	15.3	0.15	20000715	218.41114	220.31292	237.42761	3.57559	0.2532092	2.6016157	12	1	44 days	0.25	Spahr	2000 NC ₄	
2000 NG ₄	17.4	0.15	20000625	14.37851	34.28972	234.62034	2.38016	0.2145937	2.3477815	26	1	39 days	0.41	Spahr	2000 NG ₄	
2000 NH ₄	18.8	0.15	20000715	355.81104	110.09822	195.84139	1.90633	0.1912184	2.2206569	13	1	35 days	0.36	Spahr	2000 NH ₄	
2000 NS ₄	16.2	0.15	20000715	4.02749	165.35492	128.42547	15.94560	0.1765110	2.7775705	15	1	27 days	0.27	Spahr	2000 NS ₄	
2000 NT ₄	13.6	0.15	20000804	26.42298	304.12812	315.21260	12.15822	0.2549623	3.0537819	31	1	59 days	0.46	Spahr	2000 NT ₄	
2000 NW ₄	13.8	0.15	20000913	345.49823	224.56396	114.92742	14.09344	0.1897637	2.5627301	45	3	1989–2000	0.61	M-v 3	Williams	2575 2000 NW ₄
2000 NX ₄	15.5	0.15	20000715	31.04939	296.81976	324.03366	3.67699	0.1087524	2.2778249	24	1	29 days	0.48	Hergenroth	2000 NX ₄	
2000 NY ₄	14.2	0.15	20000913	347.66564	42.87501	300.12509	9.60387	0.1253043	2.3993961	36	1	94 days	0.55	M-v 4	Williams	2000 NY ₄
2000 NA ₅	14.6	0.15	20000913	16.13726	325.22661	3.84186	2.32690	0.2277265	2.3898218	47	1	60 days	0.44	M-v 5	Spahr	2000 NA ₅
2000 ND ₅	14.8	0.15	20000804	3.78947	0.29909	333.68042	3.72662	0.3143974	2.5900252	29	1	58 days	0.40	Williams	2000 ND ₅	
2000 NL ₅	15.8	0.15	20000913	1.54807	11.62341	339.68532	4.77844	0.2584226	2.2513116	39	1	60 days	0.61	M-v 5	Spahr	2000 NL ₅
2000 NO ₅	14.4	0.15	20000913	6.60886	196.03526	155.93072	4.74701	0.2335630	2.3370053	33	1	60 days	0.50	M-v 5	Spahr	2000 NO ₅
2000 NR ₅	14.2	0.15	20000804	358.81733	86.27101	256.99602	6.03868	0.2867030	2.5443114	26	1	59 days	0.40	Williams	2000 NR ₅	
2000 NU ₅	13.9	0.15	20000913	325.63215	143.11336	281.25008	23.15381	0.2844684	2.4091372	24	1	62 days	0.36	M-v 4	Spahr	2000 NU ₅
2000 NZ ₅	14.1	0.15	20000913	14.16641	25.80335	270.54320	12.61883	0.1683667	2.5795870	35	1	88 days	0.53	M-v 3	Spahr	2798 2000 NZ ₅
2000 NA ₆	14.6	0.15	20000913	337.15131	98.26401	264.28142	5.77361	0.3373246	2.8855680	29	1	63 days	0.43	M-v 5	Spahr	2000 NA ₆
2000 NN ₆	15.6	0.15	20000913	123.52242	280.28925	268.95733	5.14548	0.0467287	2.4745341	43	4	1976–2000	0.65	M-v 1	Williams	2575 2000 NN ₆
2000 NT ₆	17.3	0.15	20000625	350.19031	123.71129	184.17986	3.28912	0.2544763	2.5952740	19	1	38 days	0.58	Spahr	2000 NT ₆	
2000 NW ₆	15.2	0.15	20000913	31.06011	132.67741	147.03940	4.71696	0.1907200	2.1781971	47	1	114 days	0.62	M-v 4	Williams	2000 NW ₆
2000 NY ₆	13.9	0.15	20000913	351.18094	52.11880	272.38394	8.18377	0.0658523	3.1665919	54	4	1977–2000	0.57	M-v 1	Williams	2576 2000 NY ₆
2000 NK ₇	15.5	0.15	20000913	46.12286	112.72432	151.48986	4.66294	0.1159223	2.2721025	55	4	1996–2000	0.54	M-v 1	Williams	2576 2000 NK ₇

2000 NQ ₇	17.6	0.15	20000715	346.31926	94.79380	225.86295	2.45144	0.1938303	2.1635854	23	1	57 days	0.41		Spahr	2000 NQ ₇	
2000 NR ₈	16.3	0.15	20000913	299.89274	245.48708	147.33188	6.34645	0.1188855	2.2274555	33	1	82 days	0.73	M-v	5	Williams	2000 NR ₈
2000 NU ₈	15.4	0.15	20000913	264.23474	261.31675	173.09804	4.42829	0.1999764	2.3257221	22	1	63 days	0.34	M-v	5	Spahr	2000 NU ₈
2000 NV ₈	14.7	0.15	20000913	323.48116	139.88467	223.89655	3.80053	0.1339681	3.1808174	19	1	76 days	0.47	M-v	5	Spahr	2000 NV ₈
2000 NW ₈	16.5	0.15	20000913	28.05634	130.00285	156.82561	3.94799	0.1457546	2.2378741	33	1	60 days	0.53	M-v	5	Spahr	2000 NW ₈
2000 NX ₈	14.5	0.15	20000804	333.06742	74.46091	305.95600	5.67361	0.1812127	2.2469329	28	1	58 days	0.43			Spahr	2000 NX ₈
2000 NY ₈	14.1	0.15	20000804	5.79198	356.70218	334.04988	5.85604	0.2034466	2.2833164	43	1	58 days	0.42			Williams	2000 NY ₈
2000 NZ ₈	15.6	0.15	20000913	30.90253	123.21610	190.52604	2.97665	0.1979662	2.2369944	27	1	60 days	0.60	M-v	6	Williams	2000 NZ ₈
2000 NB ₉	14.9	0.15	20000913	14.94280	354.93560	340.76267	1.87995	0.2379963	2.3591307	33	1	60 days	0.40	M-v	5	Spahr	2000 NB ₉
2000 NH ₉	15.5	0.15	20000715	18.90369	353.52261	292.35236	7.99111	0.1219499	2.3708929	20	1	53 days	0.50			Williams	2000 NH ₉
2000 NL ₉	13.4	0.15	20000913	4.17040	163.66106	187.09067	3.58584	0.1951151	3.0755319	29	1	66 days	0.36	M-v	5	Spahr	2000 NL ₉
2000 NP ₉	14.6	0.15	20000913	316.10275	255.57909	118.36076	6.94228	0.1256228	2.3473116	35	1	84 days	0.59	M-v	5	Williams	2000 NP ₉
2000 NA ₁₀	15.8	0.15	20000913	354.60296	223.05338	106.89145	7.92493	0.1581375	2.2644126	24	2	1999–2000	0.47	M-v	4	Williams	2576 2000 NA ₁₀
2000 NB ₁₀	15.6	0.15	20000715	335.23035	220.76121	115.19032	6.20039	0.1868923	2.2262625	24	1	28 days	0.52			Williams	2000 NB ₁₀
2000 ND ₁₀	15.2	0.15	20000715	73.92525	216.61682	346.28847	22.93875	0.1710357	2.3921868	18	1	56 days	0.47			Williams	2000 ND ₁₀
2000 NE ₁₀	15.6	0.15	20000715	320.88382	322.97297	33.32371	16.43480	0.1810938	2.5811945	19	1	56 days	0.39			Williams	2000 NE ₁₀
2000 NF ₁₀	16.3	0.15	20000715	11.99572	36.57244	256.25656	1.09391	0.1277084	2.4423566	28	1	53 days	0.35			Williams	2000 NF ₁₀
2000 NG ₁₀	16.3	0.15	20000913	49.14392	359.99840	264.86532	3.32814	0.1277333	2.1505819	53	1	89 days	0.48	M-v	4	Williams	2000 NG ₁₀
2000 NH ₁₀	16.6	0.15	20000913	350.59441	126.82800	242.88934	2.08930	0.3976185	2.2625352	65	1	65 days	0.63	M-v	5	Williams	2000 NH ₁₀
2000 NJ ₁₀	16.7	0.15	20000913	5.60237	166.71767	166.42070	2.72619	0.3069748	2.2499546	92	1	96 days	0.47	M-v	4	Williams	2000 NJ ₁₀
2000 NK ₁₀	17.3	0.15	20000913	6.63479	216.92872	113.72508	4.06743	0.2673580	2.1379692	26	1	60 days	0.48	M-v	4	Spahr	2000 NK ₁₀
2000 NL ₁₀	15.7	0.15	20000913	194.64502	281.47956	237.54342	32.51139	0.8170617	0.9142521	53	2	1952–2000	0.47	M-v	6	Spahr	2576 2000 NL ₁₀
2000 NO ₁₀	15.4	0.15	20000913	358.43084	220.92065	104.52524	1.63926	0.2123413	2.4474695	37	1	78 days	0.55	M-v	4	Williams	2000 NO ₁₀
2000 NT ₁₀	14.7	0.15	20000715	48.34286	258.10561	355.87495	8.54949	0.1085885	2.7410078	20	1	52 days	0.50			Williams	2000 NT ₁₀
2000 NU ₁₀	14.6	0.15	20000913	10.93725	248.56949	66.13303	5.99771	0.2379301	2.6862056	25	1	70 days	0.58	M-v	4	Spahr	2000 NU ₁₀
2000 NW ₁₀	15.0	0.15	20000804	35.20876	80.09451	169.50435	19.83007	0.3640583	3.1469460	28	1	58 days	0.65			Williams	2000 NW ₁₀
2000 NX ₁₀	14.4	0.15	20000913	22.53877	336.60272	313.17653	12.92676	0.1855254	2.8614271	51	1	63 days	0.40	M-v	4	Williams	2000 NX ₁₀
2000 NY ₁₀	14.6	0.15	20000913	9.38237	258.30789	50.35083	1.83486	0.1516973	2.5897246	53	4	1992–2000	0.68	M-v	2	Williams	2576 2000 NY ₁₀
2000 NA ₁₁	14.2	0.15	20000913	352.07599	37.72299	297.69317	6.78645	0.2251789	2.7927314	37	1	62 days	0.42	M-v	4	Spahr	2000 NA ₁₁
2000 NB ₁₁	14.2	0.15	20000913	14.98843	99.41215	196.83861	1.37413	0.2095612	3.1935162	70	3	1995–2000	0.45	M-v	3	Williams	2577 2000 NB ₁₁
2000 NC ₁₁	15.2	0.15	20000913	306.58720	100.85971	288.17821	5.66052	0.1584502	2.2408241	49	3	1995–2000	0.56	M-v	4	Williams	2577 2000 NC ₁₁
2000 ND ₁₁	16.0	0.15	20000715	318.81548	85.95029	272.84667	1.95327	0.1923842	2.4402489	39	1	53 days	0.38			Williams	2000 ND ₁₁
2000 NE ₁₁	15.8	0.15	20000715	22.63373	328.14210	304.09540	13.97113	0.1497043	2.6346116	28	1	51 days	0.46			Williams	2000 NE ₁₁
2000 NF ₁₁	19.0	0.15	20000913	82.84342	115.69436	123.82917	14.81905	0.1891426	1.4207662	36	1	50 days	0.60	M-v	4	Williams	2000 NF ₁₁
2000 NH ₁₁	13.8	0.15	20000913	184.90138	201.59395	287.42637	8.44833	0.0836225	2.7483306	59	3	1988–2000	0.58	M-v	3	Williams	2577 2000 NH ₁₁
2000 NL ₁₁	15.8	0.15	20000715	349.07177	158.54585	157.51957	0.98849	0.2096856	2.4168224	33	1	35 days	0.55			Hergenroth	2000 NL ₁₁
2000 NM ₁₁	15.0	0.15	20000913	69.92352	108.88024	119.74394	3.16540	0.1628833	2.3884546	37	1	71 days	0.54	M-v	5	Spahr	2000 NM ₁₁
2000 NQ ₁₁	19.9	0.15	20000804	354.15571	220.55399	104.88659	7.62372	0.3668155	2.0551319	41	1	56 days	0.58			Spahr	2000 NQ ₁₁
2000 NU ₁₁	15.3	0.15	20000605	282.57451	175.43509	170.06646	9.14103	0.1798380	2.2637449	19	1	39 days	0.44			Spahr	2000 NU ₁₁
2000 ND ₁₂	15.1	0.15	20000913	38.91628	94.92886	191.98130	21.61789	0.1907746	2.3095679	13	1	4 days	2.82	M-v	9	Spahr	2000 ND ₁₂
2000 NE ₁₂	15.2	0.15	20000913	15.24037	66.98852	243.29430	14.65908	0.3560842	3.1163356	21	1	63 days	0.60	M-v	4	Williams	2000 NE ₁₂
2000 NH ₁₂	14.1	0.15	20000913	24.99025	91.89306	211.28615	14.47701	0.1624291	2.5217617	26	1	86 days	0.54	M-v	4	Williams	2000 NH ₁₂
2000 NJ ₁₂	14.0	0.15	20000913	7.41090	64.90927	262.07862	17.17170	0.2171725	3.2366894	23	1	61 days	0.72	M-v	4	Spahr	2000 NJ ₁₂
2000 NK ₁₂	15.4	0.15	20000913	25.57883	112.54330	183.10324	14.42248	0.1467779	2.5600904	35	1	60 days	0.50	M-v	5	Williams	2000 NK ₁₂
2000 NM ₁₂	13.1	0.15	20000913	341.51141	94.92179	268.24342	17.44766	0.2300915	3.1686560	27	1	89 days	0.52	M-v	4	Spahr	2000 NM ₁₂
2000 NQ ₁₂	14.8	0.15	20000715	103.09450	344.34648	210.66748	10.35386	0.1385322	2.4508067	16	1	29 days	0.52			Williams	2000 NQ ₁₂
2000 NR ₁₂	14.8	0.15	20000715	20.89509	49.15787	236.39158	11.91274	0.1317573	3.1890206	11	1	29 days	0.40			Williams	2000 NR ₁₂
2000 NS ₁₂	16.7	0.15	20000913	21.74091	131.55295	162.44113	12.28856	0.2868914	2.4484020	38	1	60 days	0.54	M-v	5	Williams	2000 NS ₁₂
2000 NV ₁₂	15.7	0.15	20000913	42.04366	63.80780	216.20078	3.63254	0.1142266	2.2938037	24	1	60 days	0.55	M-v	5	Spahr	2000 NV ₁₂
2000 NW ₁₂	14.6	0.15	20000913	354.49169	137.34861	199.22515	5.06650	0.0797603	2.7511512	21	1	60 days	0.54	M-v	4	Spahr	2000 NW ₁₂
2000 NY ₁₂	13.8	0.15	20000913	67.58763	349.40870	259.12292	4.37853	0.1203578	2.6152987	25	1	60 days	0.56	M-v	5	Spahr	2000 NY ₁₂
2000 NZ ₁₂	15.9	0.15	20000913	347.08167	116.47614	241.53425	3.97214	0.2618412	2.5975353	38	1	60 days	0.50	M-v	4	Spahr	2000 NZ ₁₂
2000 NA ₁₃	14.1	0.15	20000913	281.68187	128.04623	288.28068	8.44329	0.0811182	3.0854268	20	1	60 days	0.53	M-v	5	Spahr	2000 NA ₁₃

2000 NB ₁₃	16.2	0.15	20000913	0.09893	161.09249	175.42905	3.68146	0.1653225	2.1425750	63	1	63 days	0.42	M-v	4	Williams	2000 NB ₁₃
2000 NE ₁₃	15.1	0.15	20000913	335.24883	112.00380	259.02504	3.75910	0.1973345	2.4408133	27	1	60 days	0.40	M-v	5	Spahr	2000 NE ₁₃
2000 NG ₁₃	16.1	0.15	20000715	44.02818	45.09181	208.61973	2.68085	0.1505684	2.1747231	25	1	55 days	0.55			Williams	2000 NG ₁₃
2000 NJ ₁₃	15.3	0.15	20000913	354.96309	58.83188	284.32922	6.58220	0.1639465	2.2329582	32	1	60 days	0.39	M-v	4	Spahr	2000 NJ ₁₃
2000 NL ₁₃	14.0	0.15	20000913	351.90176	206.47503	143.35776	18.18995	0.2593053	2.7256525	52	1	64 days	0.53	M-v	4	Williams	2000 NL ₁₃
2000 NM ₁₃	14.2	0.15	20000913	259.93443	132.23619	307.74707	22.03090	0.0740560	2.5538912	28	1	60 days	0.54	M-v	5	Spahr	2000 NM ₁₃
2000 NO ₁₃	14.6	0.15	20000913	316.01372	110.03977	290.72808	6.59689	0.2340968	2.7500607	34	1	60 days	0.64	M-v	5	Spahr	2000 NO ₁₃
2000 NP ₁₃	16.4	0.15	20000913	26.96522	131.90261	167.70734	4.45530	0.1719946	2.2738969	33	1	62 days	0.41	M-v	5	Spahr	2000 NP ₁₃
2000 NQ ₁₃	15.0	0.15	20000913	355.35716	66.78605	275.93593	6.04612	0.1231022	2.3831805	42	1	84 days	0.53	M-v	4	Spahr	2000 NQ ₁₃
2000 NR ₁₃	15.3	0.15	20000913	18.43574	70.77354	238.95192	2.70331	0.1982699	2.5714333	29	1	86 days	0.55	M-v	4	Spahr	2000 NR ₁₃
2000 NS ₁₃	15.0	0.15	20000913	317.25552	113.90991	278.25840	4.94079	0.1323442	2.1389691	31	1	60 days	0.49	M-v	5	Spahr	2000 NS ₁₃
2000 NT ₁₃	14.2	0.15	20000913	342.36240	137.29404	226.61392	1.55231	0.2034589	2.4636478	40	1	91 days	0.34	M-v	4	Williams	2000 NT ₁₃
2000 NU ₁₃	13.9	0.15	20000913	274.80615	280.05974	143.96083	14.81167	0.0648495	3.0917231	32	1	61 days	0.61	M-v	5	Spahr	2000 NU ₁₃
2000 NV ₁₃	15.6	0.15	20000913	14.92626	18.23349	298.56439	4.99716	0.1801454	2.2871676	34	1	83 days	0.42	M-v	4	Williams	2000 NV ₁₃
2000 NW ₁₃	14.0	0.15	20000913	291.72886	106.70795	311.83394	8.06106	0.1517082	2.7697530	32	1	60 days	0.61	M-v	5	Spahr	2000 NW ₁₃
2000 NY ₁₃	15.5	0.15	20000913	53.75451	327.85608	302.00920	6.41804	0.1166100	2.3590690	21	1	60 days	0.49	M-v	5	Spahr	2000 NY ₁₃
2000 NZ ₁₃	14.7	0.15	20000913	357.37261	28.86473	308.69483	8.69662	0.0658606	2.9742341	19	1	60 days	0.84	M-v	5	Spahr	2000 NZ ₁₃
2000 NA ₁₄	17.0	0.15	20000913	21.55326	15.50413	282.50079	3.11112	0.2779334	2.5455867	20	1	60 days	0.52	M-v	5	Spahr	2000 NA ₁₄
2000 NE ₁₄	16.3	0.15	20000913	359.29856	196.78868	142.11518	2.97406	0.2208113	2.3406526	40	1	62 days	0.36	M-v	4	Williams	2000 NE ₁₄
2000 NG ₁₄	15.8	0.15	20000913	39.91432	345.10253	298.31265	4.25273	0.1377078	2.2097486	62	1	86 days	0.49	M-v	4	Williams	2000 NG ₁₄
2000 NH ₁₄	14.9	0.15	20000913	18.56828	173.72736	137.31850	6.83211	0.0844026	2.4454381	56	1	85 days	0.49	M-v	4	Williams	2000 NH ₁₄
2000 NJ ₁₄	15.1	0.15	20000913	198.49408	184.53922	310.65797	9.51760	0.1050374	2.5353759	76	1	84 days	0.58	M-v	4	Williams	2000 NJ ₁₄
2000 NK ₁₄	13.7	0.15	20000913	58.70185	305.54541	309.56572	14.75871	0.1677539	3.0734433	40	1	86 days	0.60	M-v	4	Williams	2000 NK ₁₄
2000 NM ₁₄	14.2	0.15	20000715	259.22011	286.59909	134.52504	10.03590	0.0276239	3.0017494	17	1	50 days	0.54			Spahr	2000 NM ₁₄
2000 NN ₁₄	15.9	0.15	20000913	6.15535	25.89822	301.48531	3.89598	0.2444778	2.3559434	26	1	60 days	0.36	M-v	4	Spahr	2000 NN ₁₄
2000 NO ₁₄	17.4	0.15	20000913	13.64973	189.02768	127.95411	2.00096	0.2453150	2.1437886	35	1	62 days	0.49	M-v	5	Williams	2000 NO ₁₄
2000 NP ₁₄	16.8	0.15	20000913	12.46925	202.97894	116.38652	2.00883	0.1425031	2.1071582	33	1	62 days	0.58	M-v	5	Williams	2000 NP ₁₄
2000 NT ₁₄	14.4	0.15	20000913	352.38980	212.20132	130.90813	12.78323	0.1523952	2.7699908	47	1	88 days	0.42	M-v	3	Williams	2000 NT ₁₄
2000 NU ₁₄	16.9	0.15	20000913	351.39455	234.08398	119.96053	4.86353	0.2508760	2.2324466	34	1	62 days	0.69	M-v	5	Williams	2000 NU ₁₄
2000 NV ₁₄	13.3	0.15	20000913	349.85258	29.59038	317.30933	15.46765	0.1931597	3.2290195	60	1	86 days	0.42	M-v	4	Williams	2000 NV ₁₄
2000 NX ₁₄	15.0	0.15	20000715	341.87309	208.69720	130.34473	16.18823	0.1314150	2.6598430	28	1	52 days	0.57			Williams	2000 NX ₁₄
2000 NY ₁₄	15.5	0.15	20000715	7.19141	187.29677	113.34099	1.79212	0.1810751	2.2288459	13	1	50 days	0.40			Spahr	2000 NY ₁₄
2000 NZ ₁₄	13.9	0.15	20000913	334.81365	39.14671	322.50593	10.61447	0.0987415	2.9376841	56	1	91 days	0.44	M-v	4	Williams	2000 NZ ₁₄
2000 NA ₁₅	15.8	0.15	20000913	6.58334	203.37311	125.63352	4.53384	0.1917226	2.1478000	36	1	62 days	0.37	M-v	4	Spahr	2000 NA ₁₅
2000 NB ₁₅	15.0	0.15	20000804	75.69151	271.12109	317.52603	12.60934	0.1502347	2.6724380	20	1	59 days	0.73			Williams	2000 NB ₁₅
2000 NC ₁₅	15.3	0.15	20000913	31.14666	164.08585	129.15712	11.44835	0.1244288	2.7143573	27	1	62 days	0.74	M-v	5	Spahr	2000 NC ₁₅
2000 NE ₁₅	14.8	0.15	20000913	6.53803	198.53064	129.83387	6.26205	0.2467737	2.3887388	57	1	91 days	0.47	M-v	3	Williams	2000 NE ₁₅
2000 NG ₁₅	15.5	0.15	20000913	343.23778	45.64344	315.28479	12.83861	0.2007278	2.5946507	32	1	63 days	0.57	M-v	4	Williams	2000 NG ₁₅
2000 NJ ₁₅	14.8	0.15	20000913	7.04791	10.07934	315.40009	16.14951	0.1828391	2.7297598	35	1	60 days	0.47	M-v	4	Spahr	2000 NJ ₁₅
2000 NK ₁₅	13.6	0.15	20000913	336.51003	40.08022	319.88150	11.18261	0.0682130	2.9346544	44	1	85 days	0.60	M-v	4	Williams	2000 NK ₁₅
2000 NL ₁₅	14.5	0.15	20000913	323.18652	46.48847	329.28607	9.28619	0.1133982	2.9783649	56	1	62 days	0.52	M-v	5	Williams	2000 NL ₁₅
2000 NO ₁₅	15.1	0.15	20000913	47.45184	163.20929	106.63973	5.13687	0.1772537	2.1811503	50	1	91 days	0.44	M-v	4	Williams	2000 NO ₁₅
2000 NP ₁₅	15.8	0.15	20000913	57.51643	297.00947	328.05259	6.26558	0.0946546	2.3489688	44	1	88 days	0.64	M-v	5	Williams	2000 NP ₁₅
2000 NR ₁₅	15.4	0.15	20000913	3.25894	239.64920	92.99701	3.52391	0.2181183	2.3903413	35	1	62 days	0.33	M-v	4	Williams	2000 NR ₁₅
2000 NS ₁₅	15.3	0.15	20000913	23.19827	253.60756	49.76470	2.08927	0.2067928	2.1547547	46	1	88 days	0.48	M-v	4	Williams	2000 NS ₁₅
2000 NV ₁₅	14.8	0.15	20000715	310.02439	268.18685	113.57936	9.92926	0.1497294	2.7299998	17	1	52 days	0.71			Spahr	2000 NV ₁₅
2000 NF ₁₆	14.8	0.15	20000913	307.29891	59.49676	334.55322	6.51617	0.1098810	2.4213396	40	1	62 days	0.57	M-v	5	Williams	2000 NF ₁₆
2000 NG ₁₆	15.5	0.15	20000715	325.69997	252.52455	112.47452	8.32278	0.2202114	2.5646576	24	1	52 days	0.39			Williams	2000 NG ₁₆
2000 NJ ₁₆	16.3	0.15	20000913	332.11405	260.21541	113.35743	4.22066	0.1660852	2.2030918	32	1	61 days	0.60	M-v	5	Spahr	2000 NJ ₁₆
2000 NK ₁₆	16.9	0.15	20000913	2.99365	342.60926	348.93571	2.09530	0.2147772	2.4031814	44	1	62 days	0.55	M-v	4	Williams	2000 NK ₁₆
2000 NM ₁₆	15.4	0.15	20000913	347.76184	36.84554	315.48217	12.34515	0.1818133	2.5176244	35	1	60 days	0.41	M-v	4	Spahr	2000 NM ₁₆
2000 NO ₁₆	15.7	0.15	20000913	319.09079	354.85376	22.69649	3.26895	0.0742083	2.2005694	32	1	62 days	0.63	M-v	5	Spahr	2000 NO ₁₆
2000 NP ₁₆	15.1	0.15	20000913	43.61100	287.44309	346.67450	4.61142	0.1280650	2.7148882	36	1	61 days	0.66	M-v	5	Spahr	2000 NP ₁₆

2000 NQ ₁₆	14.6	0.15	20000913	27.26979	258.90165	34.92267	3.66026	0.1417727	2.7089471	30	1	87 days	0.52	M-v	4	Williams	2000 NQ ₁₆
2000 NR ₁₆	15.1	0.15	20000913	5.46959	223.61428	104.09818	5.75374	0.1640127	2.1911118	37	1	81 days	0.46	M-v	4	Williams	2000 NR ₁₆
2000 NU ₁₆	14.8	0.15	20000715	90.72152	113.71703	89.08231	4.70423	0.1769656	2.2256472	17	1	52 days	0.50			Spahr	2000 NU ₁₆
2000 NY ₁₆	14.4	0.15	20000913	86.71273	162.17331	65.33711	4.23737	0.1389220	2.3498089	32	1	88 days	0.48	M-v	5	Williams	2000 NY ₁₆
2000 NZ ₁₆	15.4	0.15	20000913	30.93372	212.10118	79.19519	3.67628	0.1669800	2.3587262	26	1	62 days	0.45	M-v	5	Spahr	2000 NZ ₁₆
2000 NA ₁₇	15.2	0.15	20000913	36.76372	177.93911	97.53956	6.18279	0.2350280	2.6911140	27	1	61 days	0.43	M-v	4	Spahr	2000 NA ₁₇
2000 ND ₁₇	14.4	0.15	20000913	302.79436	18.26502	21.24540	5.40728	0.1082199	2.4475533	33	1	87 days	0.50	M-v	5	Williams	2000 ND ₁₇
2000 NG ₁₇	16.3	0.15	20000913	353.76172	337.02389	9.35735	4.55616	0.2034142	2.2930315	49	1	64 days	0.55	M-v	4	Spahr	2000 NG ₁₇
2000 NH ₁₇	16.1	0.15	20000913	348.06633	315.90546	46.79478	3.24641	0.3129149	2.5310148	36	1	62 days	0.41	M-v	4	Williams	2000 NH ₁₇
2000 NJ ₁₇	14.8	0.15	20000715	242.22575	118.78222	334.82083	12.89710	0.2207271	2.3202837	11	1	33 days	0.63			Hergenroth	2000 NJ ₁₇
2000 NS ₁₇	15.5	0.15	20000715	11.30887	208.07752	86.94116	7.24313	0.1239952	2.3930055	17	1	28 days	0.53			Williams	2000 NS ₁₇
2000 NT ₁₇	15.2	0.15	20000913	3.31500	230.13175	96.23682	9.15640	0.1341508	2.4058783	22	1	78 days	0.54	M-v	4	Nakano	2000 NT ₁₇
2000 NZ ₁₇	16.4	0.15	20000913	24.34631	322.93966	333.80782	6.22220	0.1794764	2.1947594	33	1	62 days	0.51	M-v	5	Williams	2000 NZ ₁₇
2000 NB ₁₈	14.5	0.15	20000913	36.08670	250.76361	26.97919	3.83702	0.1751647	2.5471313	41	2	1999-2000	0.64	M-v	4	Williams	2577 2000 NB ₁₈
2000 NC ₁₈	14.7	0.15	20000804	327.45785	15.56522	349.12596	7.47597	0.2114027	3.1364474	25	1	59 days	0.76			Spahr	2000 NC ₁₈
2000 ND ₁₈	15.1	0.15	20000804	19.62259	315.83512	326.50874	13.70359	0.2518728	3.1753272	22	1	59 days	0.63			Spahr	2000 ND ₁₈
2000 NJ ₁₈	15.4	0.15	20000913	308.70287	23.19487	18.95104	2.43995	0.2140898	2.3438065	39	1	62 days	0.59	M-v	5	Williams	2000 NJ ₁₈
2000 NL ₁₈	14.3	0.15	20000715	289.81213	280.75731	116.05886	10.55131	0.1167824	3.0696225	21	1	52 days	0.52			Williams	2000 NL ₁₈
2000 NN ₁₈	15.8	0.15	20000715	1.31432	204.78475	101.65982	4.43713	0.1410831	2.2258535	13	1	52 days	0.44			Spahr	2000 NN ₁₈
2000 NO ₁₈	16.6	0.15	20000913	26.68179	199.30274	92.34443	3.70739	0.2181739	2.3202903	25	1	61 days	0.49	M-v	5	Spahr	2000 NO ₁₈
2000 NP ₁₈	15.8	0.15	20000913	351.55638	247.10637	95.61815	3.38172	0.1690718	2.5199031	21	1	61 days	0.63	M-v	5	Spahr	2000 NP ₁₈
2000 NS ₁₈	14.8	0.15	20000913	314.46574	20.40864	10.48545	2.21680	0.1716433	2.4553837	46	1	62 days	0.43	M-v	5	Williams	2000 NS ₁₈
2000 NU ₁₈	16.2	0.15	20000913	3.86932	0.45162	327.77328	5.90638	0.2330912	2.3780746	55	1	86 days	0.39	M-v	3	Williams	2000 NU ₁₈
2000 NW ₁₈	14.8	0.15	20000913	35.10582	166.12555	116.85852	13.48126	0.1504527	2.6526678	29	1	72 days	0.50	M-v	4	Spahr	2000 NW ₁₈
2000 NX ₁₈	15.7	0.15	20000913	71.91109	293.05827	309.70272	7.47881	0.1253866	2.2091607	34	1	62 days	0.60	M-v	5	Spahr	2000 NX ₁₈
2000 NZ ₁₈	14.9	0.15	20000913	350.77753	224.23443	117.50208	3.81116	0.1573058	2.8683392	32	1	62 days	0.48	M-v	5	Williams	2000 NZ ₁₈
2000 NA ₁₉	16.0	0.15	20000913	328.33941	48.16607	325.65462	4.10714	0.1820025	2.7669386	38	1	62 days	0.45	M-v	4	Williams	2000 NA ₁₉
2000 NB ₁₉	15.8	0.15	20000715	357.07206	216.12815	98.35437	3.52497	0.1808160	2.5986017	12	1	52 days	0.40			Spahr	2000 NB ₁₉
2000 NF ₁₉	16.6	0.15	20000913	359.80648	16.88874	319.80392	3.76397	0.2910965	2.5906670	37	1	62 days	0.45	M-v	4	Spahr	2000 NF ₁₉
2000 NG ₁₉	16.4	0.15	20000913	9.77077	10.63568	308.54152	12.47204	0.2379010	2.4360172	30	1	61 days	0.56	M-v	5	Spahr	2000 NG ₁₉
2000 NH ₁₉	16.0	0.15	20000715	33.47694	232.75637	30.73485	1.47403	0.1811410	2.4322247	26	1	52 days	0.68			Spahr	2000 NH ₁₉
2000 NL ₁₉	15.3	0.15	20000804	50.13604	323.61824	290.03493	2.93679	0.1388238	2.2877407	39	1	59 days	0.42			Williams	2000 NL ₁₉
2000 NM ₁₉	15.2	0.15	20000913	59.14339	127.71307	129.19359	6.09974	0.1372860	2.2159795	52	1	95 days	0.49	M-v	4	Williams	2000 NM ₁₉
2000 NP ₁₉	14.9	0.15	20000913	357.25126	42.20947	296.94636	5.90322	0.1710802	2.2096192	42	1	60 days	0.43	M-v	4	Williams	2000 NP ₁₉
2000 NQ ₁₉	14.9	0.15	20000913	22.25096	170.92462	125.12436	5.56464	0.2528634	2.6011270	48	1	62 days	0.47	M-v	4	Williams	2000 NQ ₁₉
2000 NR ₁₉	14.7	0.15	20000913	356.31906	204.67862	134.56809	10.44161	0.2120465	2.6417258	52	1	96 days	0.55	M-v	3	Williams	2000 NR ₁₉
2000 NU ₁₉	14.3	0.15	20000913	162.62556	215.25200	302.97695	13.03759	0.1878471	2.6471496	33	1	60 days	0.64	M-v	5	Spahr	2000 NU ₁₉
2000 NV ₁₉	14.7	0.15	20000715	24.26562	139.94707	138.97556	14.26178	0.1821676	3.0880624	13	1	27 days	0.69			Williams	2000 NV ₁₉
2000 NW ₁₉	13.8	0.15	20000913	318.79231	92.11959	302.32849	14.97608	0.2482548	3.0948120	42	1	93 days	0.57	M-v	4	Williams	2000 NW ₁₉
2000 NY ₁₉	14.7	0.15	20000913	294.44440	215.15233	201.19732	3.47734	0.1891383	2.5953117	24	1	60 days	0.51	M-v	6	Spahr	2000 NY ₁₉
2000 NA ₂₀	15.3	0.15	20000715	31.40342	134.84815	137.22132	11.83217	0.1454238	2.6787160	20	1	55 days	0.52			Spahr	2000 NA ₂₀
2000 NB ₂₀	15.5	0.15	20000913	327.58042	238.80852	144.28815	8.64318	0.2357312	2.7800828	44	1	62 days	0.57	M-v	5	Williams	2000 NB ₂₀
2000 NC ₂₀	14.6	0.15	20000913	343.67388	76.82393	280.04968	12.07162	0.1995443	2.5465256	44	1	91 days	0.47	M-v	4	Williams	2000 NC ₂₀
2000 ND ₂₀	16.1	0.15	20000715	302.24134	258.72241	124.09791	15.01363	0.2320818	2.5637534	16	1	26 days	0.37			Williams	2000 ND ₂₀
2000 NE ₂₀	15.2	0.15	20000913	284.06756	129.35313	291.30671	11.84681	0.2597411	2.5439652	32	1	60 days	0.61	M-v	5	Spahr	2000 NE ₂₀
2000 NF ₂₀	15.6	0.15	20000913	330.11074	73.74130	292.62570	12.38516	0.2118828	2.5547441	39	1	88 days	0.55	M-v	4	Williams	2000 NF ₂₀
2000 NH ₂₀	16.9	0.15	20000715	315.51438	78.08341	292.44865	9.16584	0.2481731	2.3689686	29	1	56 days	0.65			Williams	2000 NH ₂₀
2000 NJ ₂₀	15.1	0.15	20000715	336.97449	188.58533	141.31851	5.38330	0.1419296	2.7073868	24	1	51 days	0.51			Williams	2000 NJ ₂₀
2000 NK ₂₀	16.9	0.15	20000715	342.49650	174.04496	144.22933	4.45174	0.0486186	2.3046376	15	1	30 days	0.41			Spahr	2000 NK ₂₀
2000 NL ₂₀	15.2	0.15	20000715	357.81989	13.99192	289.80393	16.37794	0.1836621	3.1667695	16	1	26 days	0.39			Williams	2000 NL ₂₀
2000 NN ₂₀	17.2	0.15	20000715	336.66426	131.41561	203.89707	1.71500	0.2100401	2.3973479	20	1	45 days	0.47			Spahr	2000 NN ₂₀
2000 NO ₂₀	16.7	0.15	20000715	327.32581	209.88623	141.40319	3.91320	0.2313973	2.5860358	37	1	51 days	0.44			Spahr	2000 NO ₂₀
2000 NS ₂₀	14.6	0.15	20000913	46.64421	131.67221	144.04074	11.82375	0.1166807	2.7475061	34	1	61 days	0.48	M-v	5	Williams	2000 NS ₂₀

2000 NT ₂₀	17.0	0.15	20000804	11.19708	141.04877	150.06342	2.74205	0.1869461	2.6647712	19	1	59 days	0.33	Williams	2000 NT ₂₀
2000 NU ₂₀	16.9	0.15	20000715	44.01306	119.20223	127.02408	8.87996	0.1164432	2.2779097	19	1	28 days	0.36	Williams	2000 NU ₂₀
2000 NW ₂₀	14.9	0.15	20000804	333.79990	80.71589	281.17927	3.99104	0.2181452	2.3474173	23	1	59 days	0.48	Spahr	2000 NW ₂₀
2000 NY ₂₀	15.1	0.15	20000804	2.34611	20.02318	285.22892	5.70790	0.1434047	2.4727485	20	1	49 days	0.43	Nakano	2000 NY ₂₀
2000 NZ ₂₀	15.7	0.15	20000715	321.21515	201.61065	151.61584	2.69155	0.1351496	2.7356621	28	1	47 days	0.57	Spahr	2000 NZ ₂₀
2000 NA ₂₁	14.2	0.15	20000913	6.34049	9.27325	313.53567	5.55622	0.1271437	2.4449724	55	1	91 days	0.45	M-v 3 Williams	2000 NA ₂₁
2000 NC ₂₁	16.2	0.15	20000913	42.35674	135.76046	139.15015	6.67017	0.1669722	2.2787426	49	1	96 days	0.55	M-v 4 Williams	2000 NC ₂₁
2000 ND ₂₁	15.7	0.15	20000913	21.12083	163.14192	140.63023	11.06791	0.1720981	2.4339888	44	1	61 days	0.42	M-v 4 Williams	2000 ND ₂₁
2000 NE ₂₁	13.7	0.15	20000804	68.67998	328.15915	288.89216	14.42474	0.0620970	2.5611314	21	1	56 days	0.56	Williams	2000 NE ₂₁
2000 NF ₂₁	15.6	0.15	20000913	46.51386	12.05628	265.82101	11.18234	0.1669593	2.5531376	28	1	86 days	0.71	M-v 5 Williams	2000 NF ₂₁
2000 NG ₂₁	13.6	0.15	20000913	28.94167	29.59146	269.04497	12.30106	0.1669145	2.6782652	26	1	86 days	0.49	M-v 4 Spahr	2000 NG ₂₁
2000 NL ₂₁	16.3	0.15	20000804	358.40912	24.12006	278.01282	4.14947	0.1863788	2.2359611	21	1	59 days	0.47	Williams	2000 NL ₂₁
2000 NS ₂₁	13.9	0.15	20000913	27.78587	27.35605	271.81864	12.21725	0.1308235	2.9820916	30	1	62 days	0.73	M-v 5 Spahr	2000 NS ₂₁
2000 NU ₂₁	15.9	0.15	20000715	347.07324	107.14614	203.80749	1.70204	0.1313942	2.5737836	11	1	25 days	0.51	Williams	2000 NU ₂₁
2000 NE ₂₂	15.9	0.15	20000715	352.95604	14.37273	291.91779	15.13660	0.2299955	2.7113169	17	1	25 days	0.50	Williams	2000 NE ₂₂
2000 NG ₂₂	15.7	0.15	20000625	330.46384	319.96373	11.53101	1.47988	0.2049741	2.4595690	11	1	8 days	0.51	Spahr	2000 NG ₂₂
2000 NH ₂₂	14.1	0.15	20000804	355.52766	85.66771	249.69154	7.47830	0.2395702	2.7913813	28	1	55 days	0.55	Williams	2000 NH ₂₂
2000 NJ ₂₂	14.2	0.15	20000913	13.33485	357.50681	303.13089	12.59705	0.3000332	2.5976377	44	1	88 days	0.56	M-v 4 Williams	2000 NJ ₂₂
2000 NK ₂₂	14.9	0.15	20000804	18.19714	11.89882	291.92626	13.33400	0.1804915	2.5346452	26	1	56 days	0.78	Williams	2000 NK ₂₂
2000 NL ₂₂	14.4	0.15	20000913	8.03707	47.36146	285.47447	9.36541	0.1345021	2.4089335	28	1	66 days	0.67	M-v 4 Spahr	2000 NL ₂₂
2000 NO ₂₂	13.8	0.15	20000913	17.12698	27.77498	286.37155	12.90327	0.1336036	2.5700348	36	1	86 days	0.40	M-v 3 Spahr	2000 NO ₂₂
2000 NP ₂₂	13.4	0.15	20000913	274.07284	153.75062	288.24166	18.11371	0.2078193	2.5610274	26	1	86 days	0.44	M-v 4 Spahr	2000 NP ₂₂
2000 NZ ₂₂	16.2	0.15	20000715	311.02368	221.36571	133.99582	4.55615	0.0825162	2.2502385	19	1	31 days	0.44	Hergenroth	2000 NZ ₂₂
2000 NC ₂₃	14.0	0.15	20000715	250.57422	293.64431	137.74711	27.66235	0.0360333	2.5742848	23	1	52 days	0.33	Williams	2000 NC ₂₃
2000 ND ₂₃	12.6	0.15	20000913	229.01375	151.61802	315.16225	11.60898	0.0383750	3.3775350	24	1	60 days	0.61	M-v 6 Spahr	2000 ND ₂₃
2000 NG ₂₃	15.1	0.15	20000913	349.87339	219.09556	133.94199	15.11748	0.2499390	2.7740230	35	1	87 days	0.61	M-v 4 Williams	2000 NG ₂₃
2000 NJ ₂₃	15.1	0.15	20000913	266.47553	111.74405	328.60356	6.36518	0.1377869	2.2787815	33	1	62 days	0.63	M-v 5 Spahr	2000 NJ ₂₃
2000 NK ₂₃	15.7	0.15	20000913	6.43230	278.49317	47.26682	2.89193	0.2072055	2.6376801	34	1	62 days	0.62	M-v 4 Williams	2000 NK ₂₃
2000 NL ₂₃	15.6	0.15	20000913	44.76816	313.71162	318.14142	6.28109	0.1685711	2.2488901	38	1	85 days	0.42	M-v 4 Williams	2000 NL ₂₃
2000 NM ₂₃	13.6	0.15	20000913	142.92880	223.12579	319.16689	14.13274	0.0502954	2.5835287	39	1	62 days	0.37	M-v 4 Spahr	2000 NM ₂₃
2000 NQ ₂₃	13.3	0.15	20000913	10.30427	357.55445	316.68130	16.07885	0.2882643	2.6236803	65	1	65 days	0.35	M-v 4 Spahr	2000 NQ ₂₃
2000 NT ₂₃	15.6	0.15	20000715	302.20499	228.56715	150.92980	1.73830	0.1885923	2.4232001	29	1	50 days	0.77	Williams	2000 NT ₂₃
2000 NU ₂₃	16.9	0.15	20000913	357.00522	37.93364	308.42079	8.57413	0.3428354	2.3577056	28	1	61 days	0.44	M-v 4 Spahr	2000 NU ₂₃
2000 NV ₂₃	14.4	0.15	20000913	210.54259	172.27123	311.02021	7.09486	0.1770808	2.2901022	35	1	62 days	0.64	M-v 5 Spahr	2000 NV ₂₃
2000 NX ₂₃	14.6	0.15	20000913	6.29752	182.21713	126.57854	9.58280	0.1209606	3.0341262	37	1	97 days	0.59	M-v 4 Williams	2000 NX ₂₃
2000 NZ ₂₃	15.1	0.15	20000913	331.12064	246.84797	125.60504	6.30930	0.2731712	2.5369131	57	1	100 days	0.63	M-v 4 Williams	2000 NZ ₂₃
2000 ND ₂₄	15.4	0.15	20000715	305.47223	229.80359	141.19031	2.07588	0.1203628	2.9970201	23	1	50 days	0.56	Spahr	2000 ND ₂₄
2000 NH ₂₄	13.7	0.15	20000913	316.51916	235.91984	95.48744	13.43105	0.1814138	2.7218482	23	1	62 days	0.37	M-v 4 Spahr	2000 NH ₂₄
2000 NK ₂₄	15.1	0.15	20000913	9.71657	40.72931	270.78006	6.80557	0.2170327	2.7908958	32	1	61 days	0.63	M-v 4 Spahr	2000 NK ₂₄
2000 NL ₂₄	15.4	0.15	20000913	356.89455	157.37062	174.33119	2.69103	0.2009909	2.4376393	42	1	89 days	0.48	M-v 4 Williams	2000 NL ₂₄
2000 NO ₂₄	15.8	0.15	20000913	49.39062	323.10308	290.66311	6.24587	0.2173153	2.2321053	31	1	74 days	0.40	M-v 4 Spahr	2000 NO ₂₄
2000 NP ₂₄	14.4	0.15	20000715	295.17626	104.84991	289.55661	8.75819	0.2074527	2.7708921	29	1	47 days	0.72	Spahr	2000 NP ₂₄
2000 NQ ₂₄	15.0	0.15	20000913	348.31485	211.09970	129.94188	7.24416	0.1453338	2.3836515	43	1	99 days	0.59	M-v 4 Williams	2000 NQ ₂₄
2000 NR ₂₄	13.9	0.15	20000913	256.76674	297.65489	133.54257	13.16225	0.0861836	2.8514404	36	1	93 days	0.70	M-v 5 Williams	2000 NR ₂₄
2000 NS ₂₄	15.6	0.15	20000913	25.32809	157.24693	129.25049	3.13812	0.1992160	2.7121358	37	1	62 days	0.65	M-v 5 Spahr	2000 NS ₂₄
2000 NT ₂₄	16.5	0.15	20000913	27.19253	137.37723	146.64263	2.54908	0.2093713	2.3401054	39	3	1993-2000	0.57	M-v 3 Williams	2578 2000 NT ₂₄
2000 NV ₂₄	13.4	0.15	20000913	294.19857	115.75919	297.21963	19.36211	0.2709280	3.0969503	39	1	88 days	0.55	M-v 4 Williams	2000 NV ₂₄
2000 NY ₂₄	15.6	0.15	20000913	7.78976	177.92917	135.56737	0.88468	0.2205455	2.3772907	40	1	80 days	0.57	M-v 4 Spahr	2000 NY ₂₄
2000 NB ₂₅	15.0	0.15	20000913	313.28736	71.28989	304.43304	8.43419	0.1262131	2.9861318	52	1	96 days	0.45	M-v 4 Williams	2000 NB ₂₅
2000 NH ₂₅	15.4	0.15	20000913	358.07068	219.56630	108.61184	6.14833	0.2124515	2.5401365	26	1	74 days	0.50	M-v 4 Spahr	2000 NH ₂₅
2000 NM ₂₅	15.6	0.15	20000715	330.80168	237.31231	102.20627	3.21799	0.1447657	2.5725913	20	1	47 days	0.61	Spahr	2000 NM ₂₅
2000 NN ₂₅	15.3	0.15	20000715	354.78743	199.78486	108.32511	10.47407	0.1464826	2.7174411	13	1	29 days	0.35	Williams	2000 NN ₂₅
2000 NQ ₂₅	13.0	0.15	20000913	53.69682	299.80901	308.89375	12.79240	0.1339501	2.8656893	51	1	72 days	0.51	M-v 4 Williams	2000 NQ ₂₅

2000 NS ₂₅	14.6	0.15	20000913	354.56824	20.86575	306.92786	14.08949	0.1799510	2.7634514	44	1	88 days	0.55	M-v	4	Williams	2000 NS ₂₅
2000 NU ₂₅	15.4	0.15	20000715	323.26698	256.64862	98.78448	2.52327	0.2038784	2.4287533	40	1	53 days	0.42			Williams	2000 NU ₂₅
2000 NV ₂₅	14.6	0.15	20000715	315.20276	39.89314	311.93225	4.56755	0.0562005	2.4215533	35	1	51 days	0.43			Spahr	2000 NV ₂₅
2000 NW ₂₅	15.0	0.15	20000715	347.91705	9.74616	308.42111	5.52352	0.2092266	2.7896028	28	1	53 days	0.49			Williams	2000 NW ₂₅
2000 NY ₂₅	14.9	0.15	20000715	12.70474	347.98196	293.69146	9.91616	0.1759467	2.7610722	35	1	53 days	0.45			Williams	2000 NY ₂₅
2000 NZ ₂₅	15.7	0.15	20000715	305.96101	67.96176	300.22002	4.64813	0.1331302	2.3036251	24	1	53 days	0.71			Williams	2000 NZ ₂₅
2000 NA ₂₆	14.3	0.15	20000715	331.24523	54.15002	294.47053	8.26503	0.2483105	2.7775649	26	1	53 days	1.00			Williams	2000 NA ₂₆
2000 NB ₂₆	16.0	0.15	20000913	330.75775	222.26753	139.32585	4.62096	0.1590037	2.2995186	23	1	62 days	0.44	M-v	5	Hergenroth	2000 NB ₂₆
2000 ND ₂₆	14.4	0.15	20000913	348.22420	42.49383	289.41845	11.03941	0.0683596	2.6246925	24	1	61 days	0.39	M-v	5	Spahr	2000 ND ₂₆
2000 NG ₂₆	15.4	0.15	20000913	44.73822	146.63173	137.28224	29.49404	0.0443169	1.8608004	24	1	82 days	0.27	M-v	4	Williams	2000 NG ₂₆
2000 NJ ₂₆	16.7	0.15	20000913	349.47735	142.51437	207.33604	6.23942	0.2062483	2.2954026	31	1	65 days	0.46	M-v	4	Williams	2000 NJ ₂₆
2000 NN ₂₆	13.7	0.15	20000913	4.79332	24.18384	294.40602	8.74699	0.0811726	3.0181115	28	1	61 days	0.47	M-v	5	Williams	2000 NN ₂₆
2000 NO ₂₆	14.3	0.15	20000913	331.20637	141.44627	222.55590	2.23973	0.1252608	2.6426431	58	2	1996-2000	0.55	M-v	4	Williams	2578 2000 NO ₂₆
2000 NS ₂₆	14.6	0.15	20000715	340.77974	37.79894	299.45954	9.33599	0.1169493	3.0003766	16	1	56 days	0.41			Williams	2000 NS ₂₆
2000 NT ₂₆	16.0	0.15	20000715	37.27268	316.67687	302.58101	22.71824	0.1622780	2.3159516	20	1	48 days	0.60			Williams	2000 NT ₂₆
2000 NU ₂₆	13.7	0.15	20000913	318.10312	68.52418	306.18282	8.22721	0.1018721	3.0638090	22	1	60 days	0.47	M-v	5	Spahr	2000 NU ₂₆
2000 NW ₂₆	16.1	0.15	20000913	3.76897	25.49322	304.62904	4.06649	0.2189653	2.1685312	39	1	94 days	0.48	M-v	3	Williams	2000 NW ₂₆
2000 NA ₂₇	14.5	0.15	20000913	344.73486	224.66417	127.72963	8.75906	0.2170578	2.7757221	57	1	96 days	0.50	M-v	4	Williams	2000 NA ₂₇
2000 NB ₂₇	13.0	0.15	20000913	134.35167	233.83839	311.66737	10.35966	0.0042732	3.0818141	62	1	96 days	0.53	M-v	4	Williams	2000 NB ₂₇
2000 NE ₂₇	14.3	0.15	20000913	318.84981	67.10343	318.04208	4.90082	0.1869430	2.4814112	55	1	96 days	0.53	M-v	4	Williams	2000 NE ₂₇
2000 NF ₂₇	14.0	0.15	20000913	295.72363	72.38187	325.23851	6.79034	0.0935602	2.9683421	41	1	63 days	0.46	M-v	5	Williams	2000 NF ₂₇
2000 NG ₂₇	17.4	0.15	20000913	30.32827	171.96920	111.91740	6.09028	0.2372764	2.3119895	33	1	63 days	0.48	M-v	4	Williams	2000 NG ₂₇
2000 NJ ₂₇	14.7	0.15	20000913	69.88175	247.94788	354.97314	3.58719	0.1154710	2.2190195	36	1	85 days	0.44	M-v	4	Spahr	2000 NJ ₂₇
2000 NM ₂₇	14.6	0.15	20000913	326.62257	293.88396	93.43109	5.49571	0.3141003	2.5588575	29	1	63 days	0.39	M-v	4	Spahr	2000 NM ₂₇
2000 NO ₂₇	15.0	0.15	20000913	54.35249	289.27560	318.00598	7.63366	0.2162773	2.3566728	54	1	63 days	0.45	M-v	4	Williams	2000 NO ₂₇
2000 NP ₂₇	14.8	0.15	20000913	41.92171	151.71654	115.19068	4.77680	0.1580786	2.6579915	40	1	62 days	0.48	M-v	4	Spahr	2000 NP ₂₇
2000 NT ₂₇	15.7	0.15	20000913	45.99111	87.34285	177.54208	1.28631	0.1606620	2.3920747	33	1	62 days	0.48	M-v	5	Spahr	2000 NT ₂₇
2000 NV ₂₇	16.7	0.15	20000715	104.29173	38.64645	153.38166	5.35848	0.0921533	2.2252479	17	1	30 days	0.59			Spahr	2000 NV ₂₇
2000 NH ₂₈	16.3	0.15	20000913	332.91544	233.72531	125.43656	8.93035	0.2145262	2.3018341	23	1	61 days	0.45	M-v	5	Spahr	2000 NH ₂₈
2000 NJ ₂₈	15.6	0.15	20000913	21.26972	59.45552	231.71367	4.26280	0.1939242	2.2105442	25	1	88 days	0.32	M-v	4	Spahr	2000 NJ ₂₈
2000 NL ₂₈	15.5	0.15	20000625	327.93906	61.85894	277.08947	12.03465	0.1953900	2.5632298	20	1	56 days	0.48			Spahr	2000 NL ₂₈
2000 NM ₂₈	15.9	0.15	20000913	24.59693	34.19080	253.72899	5.15785	0.2086455	2.3279515	29	1	71 days	0.68	M-v	4	Spahr	2000 NM ₂₈
2000 NP ₂₈	16.9	0.15	20000715	90.08333	6.22408	191.45018	2.60391	0.1240117	2.2255747	10	1	29 days	0.34			Williams	2000 NP ₂₈
2000 NQ ₂₈	15.8	0.15	20000715	322.15012	226.21988	122.76259	7.14036	0.1547967	2.4217288	23	1	53 days	0.57			Williams	2000 NQ ₂₈
2000 NS ₂₈	16.1	0.15	20000715	309.53932	153.52124	223.05765	1.02578	0.2594613	2.3195811	26	1	55 days	0.49			Williams	2000 NS ₂₈
2000 NU ₂₈	14.3	0.15	20000715	337.47140	199.86931	134.23897	3.30221	0.1916075	3.0218211	33	1	53 days	0.56			Spahr	2000 NU ₂₈
2000 NZ ₂₈	15.4	0.15	20000913	44.83661	329.71641	285.88169	0.98596	0.1825719	3.0221771	23	1	63 days	0.50	M-v	5	Spahr	2000 NZ ₂₈
2000 NB ₂₉	15.7	0.15	20000625	348.69832	358.19378	308.99384	6.21817	0.1293152	2.7989237	19	1	37 days	0.43			Williams	2000 NB ₂₉
2000 NE ₂₉	14.5	0.15	20000804	5.25241	79.14210	247.24300	5.48855	0.1172278	2.3846414	27	1	57 days	0.46			Spahr	2000 NE ₂₉
2000 OE	15.5	0.15	20000913	334.27745	274.72584	39.27007	13.15315	0.1992884	2.6785807	19	1	103 days	0.74	M-v	5	Spahr	2000 OE
2000 OG	16.1	0.15	20000715	342.28557	230.45863	178.92377	25.98269	0.8193402	2.3066405	146	1	20 days	0.54			Spahr	2000 OG
2000 OH	17.5	0.15	20000913	19.79905	353.99807	284.22935	18.61580	0.5944901	2.4164059	165	1	47 days	0.52	M-v	6	Spahr	2000 OH
2000 OK	15.9	0.15	20000715	69.15415	284.61538	282.77046	3.97378	0.1766763	2.3523929	25	1	47 days	0.47			Williams	2000 OK
2000 OL	14.2	0.15	20000804	8.28311	332.77271	313.26327	14.75926	0.4939321	2.6452965	120	1	42 days	0.55			Williams	2000 OL
2000 OM	18.8	0.15	20000913	54.62860	73.72256	123.80492	13.59743	0.6405022	1.7007362	98	1	39 days	0.52	M-v	6	Spahr	2000 OM
2000 ON	13.9	0.15	20000804	0.35323	182.90509	151.58657	49.85706	0.1623712	2.7623914	87	1	37 days	0.73			Williams	2000 ON
2000 OO	16.3	0.15	20000804	346.68377	22.86088	310.05693	11.87871	0.2580186	2.5816969	42	1	59 days	0.36			Williams	2000 OO
2000 OR	17.6	0.15	20000804	14.78177	167.69196	118.57187	6.17466	0.2356129	2.3530999	17	1	29 days	0.57			Spahr	2000 OR
2000 OS	14.8	0.15	20000913	342.60094	224.52734	123.41925	11.62198	0.1778004	2.5792477	50	1	90 days	0.52	M-v	4	Williams	2000 OS
2000 OT	13.7	0.15	20000804	158.72862	188.94749	313.15865	13.53694	0.2986119	2.7276507	33	1	44 days	0.55			Williams	2000 OT
2000 OU	16.1	0.15	20000804	13.10258	356.53928	295.92281	11.72038	0.1880277	2.3296598	40	1	58 days	0.50			Williams	2000 OU
2000 OV	15.0	0.15	20000804	305.34068	35.86635	341.48831	4.35878	0.1202464	3.1474583	16	1	38 days	0.42			Spahr	2000 OV
2000 OW	16.2	0.15	20000804	323.90507	48.25693	317.46460	8.68395	0.2199792	2.5820853	24	1	43 days	0.53			Williams	2000 OW

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3949

2000 OX	16.8	0.15	20000715	338.46999	237.45172	97.04864	7.21694	0.2893609	2.8810112	7	1	4 days	0.27	Marsden	2000 OX
2000 OA ₁	16.2	0.15	20000804	343.57642	32.20376	311.93926	8.50876	0.1883661	2.7111708	29	1	40 days	0.66	Williams	2000 OA ₁
2000 OE ₁	19.7	0.15	20000715	345.89249	121.18778	205.49130	4.41397	0.2451001	2.3302324	12	1	10 days	0.15	Spahr	2000 OE ₁
2000 OJ ₁	17.0	0.15	20000804	336.78352	128.67148	216.02084	4.43400	0.1686517	2.2029062	23	1	41 days	0.54	Williams	2000 OJ ₁
2000 OL ₁	18.2	0.15	20000715	80.66249	13.16283	183.88054	6.83826	0.2552715	2.3099038	13	1	10 days	0.44	Williams	2000 OL ₁
2000 OM ₁	18.2	0.15	20000715	2.56868	51.24514	252.54671	6.95222	0.1402103	2.9054229	9	1	10 days	0.18	Spahr	2000 OM ₁
2000 OP ₁	14.8	0.15	20000804	7.41753	337.87715	312.72603	13.52002	0.2693152	2.5917797	27	1	44 days	0.60	Williams	2000 OP ₁
2000 OS ₁	15.2	0.15	20000715	348.51614	294.58737	359.31773	4.94498	0.2632945	2.7679657	6	1	7 days	0.44	Spahr	2000 OS ₁
2000 OT ₁	17.0	0.15	20000804	2.72027	12.28565	295.83803	9.02899	0.1678171	2.2199436	38	1	58 days	0.70	Williams	2000 OT ₁
2000 OV ₁	16.9	0.15	20000913	0.12039	141.65175	186.32991	2.05249	0.1576513	2.2355341	49	1	62 days	0.57	M-v 4 Spahr	2000 OV ₁
2000 OW ₁	14.8	0.15	20000804	178.44512	200.19527	293.27891	8.43800	0.0644748	3.0977559	25	1	30 days	0.65	Spahr	2000 OW ₁
2000 OX ₁	14.2	0.15	20000804	263.25250	106.80664	316.54776	8.67216	0.0956099	3.0137393	35	1	43 days	0.52	Williams	2000 OX ₁
2000 OA ₂	16.4	0.15	20000715	307.90315	99.64613	285.38048	2.90771	0.2399878	2.4829546	9	1	5 days	0.46	E Williams	2000 OA ₂
2000 OC ₂	17.0	0.15	20000913	353.77660	164.21344	176.68086	6.34277	0.2056545	2.3326643	40	1	94 days	0.46	M-v 4 Spahr	2000 OC ₂
2000 OD ₂	17.7	0.15	20000913	354.34588	183.65695	163.20108	7.00697	0.3112924	2.3295248	32	1	94 days	0.48	M-v 4 Spahr	2000 OD ₂
2000 OJ ₂	17.1	0.15	20000804	338.12393	76.97092	269.90463	0.48803	0.1929837	2.3832220	11	1	23 days	0.57	Spahr	2000 OJ ₂
2000 OO ₂	13.9	0.15	20000804	1.70721	152.91048	156.11254	15.33624	0.1069906	2.6773963	24	1	37 days	0.44	Williams	2000 OO ₂
2000 OP ₂	14.5	0.15	20000913	346.28034	189.36104	169.41295	9.54398	0.3453197	2.6628301	25	1	85 days	0.52	M-v 5 Williams	2000 OP ₂
2000 OR ₂	18.0	0.15	20000804	158.41101	16.75788	133.18831	23.80162	0.0597626	1.9253713	17	1	30 days	0.88	Williams	2000 OR ₂
2000 OS ₂	16.8	0.15	20000715	73.92984	38.40120	183.55305	3.28285	0.0964498	2.5312044	9	1	6 days	0.47	E Hergenroth	2000 OS ₂
2000 OU ₂	15.9	0.15	20000913	63.03579	254.21216	353.24561	3.99303	0.2166604	2.3880168	65	1	88 days	0.56	M-v 5 Spahr	2000 OU ₂
2000 OW ₂	15.7	0.15	20000715	275.75767	98.62706	306.37262	28.33506	0.1513779	2.6946071	15	1	8 days	0.26	Hergenroth	2000 OW ₂
2000 OX ₂	19.2	0.15	20000715	347.87275	194.12156	126.77673	6.41092	0.2588521	2.3801456	15	1	30 days	0.27	Spahr	2000 OX ₂
2000 OY ₂	15.8	0.15	20000913	347.89476	18.13101	318.48675	9.18438	0.2107115	2.5823598	35	1	60 days	0.49	M-v 4 Spahr	2000 OY ₂
2000 OB ₃	15.4	0.15	20000913	45.18999	327.79741	296.15363	13.42017	0.1735080	2.4155960	27	1	94 days	0.40	M-v 4 Williams	2000 OB ₃
2000 OC ₃	14.6	0.15	20000715	30.05551	337.84986	289.95968	18.35397	0.0337417	1.9577831	13	1	4 days	0.32	Williams	2000 OC ₃
2000 OD ₃	15.7	0.15	20000804	17.80038	70.24557	213.40408	2.31580	0.1952013	2.3474055	23	1	34 days	0.41	Williams	2000 OD ₃
2000 OG ₃	12.2	0.15	20000804	295.52737	103.11243	315.70215	15.69862	0.2152234	3.1598700	31	1	58 days	0.45	Williams	2000 OG ₃
2000 OK ₃	12.3	0.15	20000804	87.44235	300.90425	282.63094	14.02413	0.0905208	3.1703284	29	1	57 days	0.39	Williams	2000 OK ₃
2000 ON ₃	15.0	0.15	20000913	56.33885	96.36510	162.92502	5.91712	0.1465101	2.2081688	41	1	96 days	0.50	M-v 5 Williams	2000 ON ₃
2000 OO ₃	16.1	0.15	20000804	16.21151	57.19764	232.68352	2.30067	0.2447173	2.3186842	22	1	41 days	0.51	Williams	2000 OO ₃
2000 OS ₃	14.2	0.15	20000913	325.47338	175.17353	219.92857	4.76739	0.3079781	2.6082628	31	1	94 days	0.51	M-v 5 Spahr	2000 OS ₃
2000 OT ₃	15.2	0.15	20000913	331.84881	143.48855	243.84566	4.79270	0.3163363	2.6010831	35	1	63 days	0.59	M-v 5 Spahr	2000 OT ₃
2000 OA ₄	16.0	0.15	20000804	47.90956	84.09190	174.01315	6.21712	0.1493933	2.3297539	49	1	41 days	0.52	Williams	2000 OA ₄
2000 OB ₄	16.5	0.15	20000715	352.01116	56.09220	265.77515	4.81022	0.1723147	2.1759519	27	1	56 days	0.45	Williams	2000 OB ₄
2000 OC ₄	15.4	0.15	20000804	41.05076	93.88288	166.64712	7.29757	0.1993919	2.3189414	49	1	43 days	0.39	Williams	2000 OC ₄
2000 OD ₄	13.4	0.15	20000804	310.77863	104.62265	278.40257	8.61914	0.1129296	3.0693809	22	1	41 days	0.33	Williams	2000 OD ₄
2000 OH ₄	14.5	0.15	20000913	43.84255	32.19041	249.15772	6.59807	0.1047324	2.3461013	38	1	89 days	0.57	M-v 4 Spahr	2000 OH ₄
2000 OJ ₄	14.1	0.15	20000804	26.26017	21.56487	271.48916	9.35081	0.0838698	3.0841794	24	1	41 days	0.59	Spahr	2000 OJ ₄
2000 OM ₄	14.8	0.15	20000804	348.42401	138.98463	197.83139	5.72853	0.1297350	2.4247898	32	1	41 days	0.43	Williams	2000 OM ₄
2000 ON ₄	14.7	0.15	20000913	34.86526	127.55159	154.75261	19.00239	0.2174471	2.6856200	44	1	90 days	0.56	M-v 4 Williams	2000 ON ₄
2000 OP ₄	15.1	0.15	20000804	332.29882	202.58578	163.49027	14.88699	0.2360084	2.4137405	35	1	58 days	0.59	Williams	2000 OP ₄
2000 OR ₄	14.4	0.15	20000913	301.84574	132.85602	280.06975	8.16188	0.1787860	2.4626341	47	1	85 days	0.45	M-v 4 Williams	2000 OR ₄
2000 OS ₄	15.2	0.15	20000913	8.77690	94.54361	231.10737	4.33940	0.1627726	2.3192799	39	1	83 days	0.51	M-v 4 Spahr	2000 OS ₄
2000 OT ₄	13.9	0.15	20000913	72.73377	305.08328	298.30667	12.46237	0.1666103	2.6003615	46	1	84 days	0.51	M-v 4 Williams	2000 OT ₄
2000 OU ₄	13.4	0.15	20000804	343.03156	170.02163	175.41120	9.23574	0.0880373	3.1428303	23	1	41 days	0.43	Williams	2000 OU ₄
2000 OV ₄	15.0	0.15	20000913	336.76704	199.53646	169.28102	5.94952	0.1443566	2.1527065	31	1	60 days	0.42	M-v 5 Spahr	2000 OV ₄
2000 OX ₄	14.1	0.15	20000913	349.78549	188.50521	162.64797	14.20149	0.1618267	2.6902519	32	1	90 days	0.40	M-v 4 Williams	2000 OX ₄
2000 OY ₄	14.8	0.15	20000804	25.84107	75.05204	218.28917	5.70066	0.0955242	2.4610684	28	1	41 days	0.51	Williams	2000 OY ₄
2000 OZ ₄	14.3	0.15	20000913	31.06436	358.97454	297.73779	12.36526	0.1450944	2.6453326	32	1	83 days	0.55	M-v 4 Spahr	2000 OZ ₄
2000 OE ₅	14.4	0.15	20000913	359.52336	173.30370	166.11017	13.75886	0.1654331	2.5995394	38	1	88 days	0.38	M-v 3 Williams	2000 OE ₅
2000 OF ₅	14.9	0.15	20000804	20.34652	130.36419	167.84229	7.42413	0.1181203	2.4522650	35	1	43 days	0.52	Williams	2000 OF ₅
2000 ON ₅	13.0	0.15	20000913	323.15538	73.06043	306.18678	10.29174	0.0610024	2.7526402	36	1	69 days	0.43	M-v 4 Williams	2000 ON ₅

2000 OP ₅	13.8	0.15	20000804	43.90247	65.69341	199.56448	5.05877	0.1929570	2.3843778	33	1	58 days	0.48		Williams	2000 OP ₅
2000 OQ ₅	14.6	0.15	20000913	22.61071	2.22113	305.22413	17.20665	0.2373273	2.7904513	21	1	75 days	0.27	M-v 4	Spahr	2000 OQ ₅
2000 OR ₅	13.3	0.15	20000804	312.54942	76.63270	319.61045	23.11102	0.1538394	2.9633709	23	1	41 days	0.34		Williams	2000 OR ₅
2000 OV ₅	14.9	0.15	20000804	331.54612	65.76177	314.24017	12.27903	0.2601700	2.6173267	33	1	58 days	0.56		Spahr	2000 OV ₅
2000 OY ₅	14.5	0.15	20000804	1.98592	26.33515	306.46879	12.44359	0.1741096	2.5679231	23	1	44 days	0.30		Spahr	2000 OY ₅
2000 OZ ₅	12.5	0.15	20000804	334.66893	58.38576	316.10242	12.76357	0.2015831	2.5941761	29	1	43 days	0.38		Williams	2000 OZ ₅
2000 OA ₆	14.5	0.15	20000913	294.78575	141.73681	271.26731	10.53100	0.1655148	2.7037388	32	1	61 days	0.65	M-v 5	Williams	2000 OA ₆
2000 OG ₆	15.0	0.15	20000913	19.22157	74.77355	216.90856	6.32115	0.1596653	2.5420273	29	1	100 days	0.56	M-v 4 D	Williams	2000 OG ₆
2000 OJ ₆	15.4	0.15	20000715	313.68407	99.83604	265.42899	4.81868	0.2089136	2.5033037	13	1	7 days	0.66		E Hergenroth	2000 OJ ₆
2000 OK ₆	13.7	0.15	20000715	94.31037	351.66311	201.12862	5.79995	0.1118651	2.2839111	13	1	4 days	0.39		E Williams	2000 OK ₆
2000 OL ₆	15.0	0.15	20000715	333.21522	82.17305	252.52237	7.22726	0.1354881	2.3079141	13	1	4 days	0.70		E Williams	2000 OL ₆
2000 OO ₆	15.1	0.15	20000913	331.99136	206.70154	154.35782	6.04408	0.1653371	2.2182872	27	1	63 days	0.49	M-v 5	Spahr	2000 OO ₆
2000 OP ₆	16.8	0.15	20000625	323.25496	93.78590	247.63941	5.57612	0.1552627	2.1930275	19	1	59 days	0.54		Spahr	2000 OP ₆
2000 OQ ₆	16.5	0.15	20000913	11.87137	96.16812	211.28271	3.06929	0.1928254	2.2871579	27	1	73 days	0.57	M-v 4	Spahr	2000 OQ ₆
2000 OR ₆	14.8	0.15	20000913	55.66148	13.12556	234.62095	3.91421	0.1563333	2.4250945	23	1	76 days	0.43	M-v 5	Williams	2000 OR ₆
2000 OS ₆	14.7	0.15	20000715	41.88094	358.52880	256.09794	4.22983	0.0673905	2.2390162	13	1	3 days	0.54		E Williams	2000 OS ₆
2000 OZ ₆	13.3	0.15	20000804	24.75933	338.04449	341.87379	13.21595	0.1633267	2.6150703	34	1	40 days	0.54		Williams	2000 OZ ₆
2000 OB ₇	17.3	0.15	20000804	336.53228	22.78488	323.44423	19.84737	0.0561401	1.9139120	50	1	35 days	0.61		Spahr	2000 OB ₇
2000 OE ₇	16.2	0.15	20000715	328.58226	227.08700	127.68792	15.61270	0.2636483	2.8830430	9	1	2 days	0.39		E Williams	2000 OE ₇
2000 OF ₇	14.5	0.15	20000804	40.49693	303.64805	327.53178	9.57069	0.2541726	2.9866258	42	1	41 days	0.94		Williams	2000 OF ₇
2000 OG ₇	16.1	0.15	20000715	329.19508	42.20168	306.29899	17.71476	0.1970526	3.2672135	7	1	7 days	0.24		Hergenroth	2000 OG ₇
2000 OH ₇	15.6	0.15	20000715	146.92016	246.72760	266.45888	8.45123	0.1370621	2.3548467	8	1	7 days	0.21		Hergenroth	2000 OH ₇
2000 OJ ₇	17.1	0.15	20000715	284.03262	174.02738	225.36300	5.18155	0.1545077	2.2891727	18	1	12 days	0.35		Hergenroth	2000 OJ ₇
2000 OK ₇	19.1	0.15	20000715	340.15769	87.55806	245.74373	4.56374	0.2076189	2.2229930	11	1	7 days	0.37		Hergenroth	2000 OK ₇
2000 OM ₇	15.5	0.15	20000804	20.36651	339.18621	321.09520	25.02532	0.2382700	2.3104743	35	1	38 days	0.79		Williams	2000 OM ₇
2000 ON ₇	14.4	0.15	20000804	354.71587	44.87845	309.80407	13.00608	0.3110205	2.5498070	25	1	38 days	0.71		Williams	2000 ON ₇
2000 OO ₇	14.1	0.15	20000804	343.33559	53.72912	320.99675	30.53240	0.3217382	2.6289202	28	1	40 days	0.31		Spahr	2000 OO ₇
2000 OT ₇	14.0	0.15	20000804	298.20236	108.90143	303.93615	13.16069	0.1837950	2.5626430	23	1	41 days	0.36		Williams	2000 OT ₇
2000 OU ₇	14.7	0.15	20000804	352.80283	64.73454	265.85260	5.48044	0.2248097	3.1874659	22	1	30 days	0.47		Williams	2000 OU ₇
2000 OV ₇	15.5	0.15	20000715	20.56233	91.92173	171.23775	9.87219	0.2955431	2.4710588	19	1	3 days	0.61		E Williams	2000 OV ₇
2000 OB ₈	14.8	0.15	20000804	349.62344	150.88734	206.82441	13.39432	0.2711404	2.6501170	28	1	37 days	0.31		Williams	2000 OB ₈
2000 OC ₈	14.5	0.15	20000804	28.98349	23.10117	279.77935	11.88645	0.1707034	2.5518653	23	1	38 days	0.44		Williams	2000 OC ₈
2000 OG ₈	18.0	0.15	20000913	354.79442	71.01885	295.96429	5.28574	0.5416498	2.6684807	157	1	50 days	0.38	M-v 5	Spahr	2000 OG ₈
2000 OH ₈	20.9	0.15	20000913	10.73841	23.13511	287.57895	5.92407	0.4971315	2.4112054	81	1	56 days	0.70	M-v 5	Williams	2000 OH ₈
2000 OJ ₈	17.0	0.15	20000913	337.61559	180.51651	226.86053	6.19117	0.5650879	2.3621704	138	1	39 days	0.56	M-v 4	Williams	2000 OJ ₈
2000 OK ₈	20.4	0.15	20000913	254.15686	165.95490	304.76251	9.98866	0.2212081	0.9854990	127	1	33 days	0.60	M-v 6	Spahr	2000 OK ₈
2000 OL ₈	19.6	0.15	20000913	81.74555	266.60495	295.14992	10.67000	0.5430940	1.3204874	57	1	34 days	0.67	M-v 7	Spahr	2000 OL ₈
2000 ON ₈	15.3	0.15	20000715	337.13107	33.89093	300.45082	16.72111	0.2262843	2.6502657	26	1	50 days	0.69		Williams	2000 ON ₈
2000 OQ ₈	14.9	0.15	20000804	11.69239	342.43515	312.41770	14.21697	0.1375936	2.4517740	27	1	43 days	0.53		Williams	2000 OQ ₈
2000 OR ₈	15.9	0.15	20000913	145.91872	44.75064	131.33219	23.56283	0.0527061	1.9468410	23	1	84 days	0.49	M-v 5	Spahr	2000 OR ₈
2000 OS ₈	16.9	0.15	20000804	356.57716	7.61512	309.39613	18.01567	0.0504153	1.9299408	18	1	42 days	0.49		Williams	2000 OS ₈
2000 OT ₈	15.1	0.15	20000913	3.16908	11.15090	313.51693	13.44119	0.2729324	2.6574235	31	1	84 days	0.45	M-v 4	Spahr	2000 OT ₈
2000 OU ₈	16.7	0.15	20000913	19.15737	170.41680	131.04325	13.38896	0.2064027	2.4002169	30	1	87 days	0.60	M-v 4	Williams	2000 OU ₈
2000 OV ₈	15.0	0.15	20000804	2.20362	171.49494	132.82931	29.79255	0.1657884	3.0975942	16	1	26 days	0.54		Spahr	2000 OV ₈
2000 OW ₈	14.7	0.15	20000913	14.64480	190.82801	146.34373	4.24212	0.2825773	2.2944238	34	1	60 days	0.53	M-v 5	Spahr	2000 OW ₈
2000 OX ₈	15.7	0.15	20000804	342.18111	223.27523	146.87552	24.71211	0.2873354	2.3644660	21	1	26 days	0.84		Spahr	2000 OX ₈
2000 OZ ₈	13.5	0.15	20000804	335.79162	223.48987	165.04273	17.93373	0.2209234	3.0988978	27	1	36 days	0.52		Williams	2000 OZ ₈
2000 OA ₉	14.6	0.15	20000804	350.08344	109.82192	265.22017	1.16920	0.2464786	2.3221877	27	1	37 days	0.48		Spahr	2000 OA ₉
2000 OB ₉	13.7	0.15	20000804	333.73900	238.71374	164.42140	30.91049	0.3084781	2.6190782	37	1	28 days	0.46		Williams	2000 OB ₉
2000 OC ₉	15.9	0.15	20000804	357.92891	359.24357	348.87837	7.84859	0.3011516	2.4009026	26	1	34 days	0.65		Williams	2000 OC ₉
2000 OG ₉	18.3	0.15	20000804	5.02391	129.35602	180.04274	1.57543	0.2186596	3.1319316	7	1	32 days	0.55		Williams	2000 OG ₉
2000 OH ₉	15.1	0.15	20000715	64.90614	285.78922	312.10402	12.64441	0.1121808	3.2222959	7	1	4 days	0.21		E Marsden	2000 OH ₉
2000 OM ₉	16.8	0.15	20000913	16.07472	198.58069	103.65639	6.10887	0.1531827	2.3378113	22	1	60 days	0.37	M-v 4	Spahr	2000 OM ₉

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3951

2000 OO ₉	15.3	0.15	20000913	322.86179	254.92025	124.55882	14.02058	0.2129953	2.6919321	35	1	60 days	0.50	M-v	4	Spahr	2000 OO ₉
2000 OP ₉	12.8	0.15	20000715	237.87541	218.43322	220.65242	4.80754	0.1159679	2.7416775	25	1	5 days	0.54			E Spahr	2000 OP ₉
2000 OQ ₉	13.7	0.15	20000804	352.79088	29.48814	291.96325	12.04870	0.1669095	2.5375116	43	1	58 days	0.36			Williams	2000 OQ ₉
2000 OR ₉	15.7	0.15	20000804	12.20818	40.26453	258.86932	4.24984	0.1720845	2.2491288	17	1	22 days	0.50			Spahr	2000 OR ₉
2000 OT ₉	17.0	0.15	20000913	16.98093	109.80900	198.32977	2.52957	0.2137945	2.2573000	35	1	67 days	0.40	M-v	4	Spahr	2000 OT ₉
2000 OW ₉	12.7	0.15	20000913	328.50009	75.13928	280.64050	12.85100	0.2701118	2.6716826	25	1	89 days	0.34	M-v	4	Williams	2000 OW ₉
2000 OQ ₁₀	15.0	0.15	20000804	354.13187	124.30739	185.69906	1.00341	0.1730205	2.4024566	27	1	59 days	0.39			Williams	2000 OQ ₁₀
2000 OS ₁₀	13.2	0.15	20000715	121.33702	229.83648	292.18019	10.73922	0.1160380	2.9778042	15	1	25 days	0.45			Spahr	2000 OS ₁₀
2000 OT ₁₀	15.3	0.15	20000715	338.62625	32.67613	296.62798	3.41031	0.2487020	2.6713896	14	1	25 days	0.51			Spahr	2000 OT ₁₀
2000 OU ₁₀	14.4	0.15	20000715	44.80326	313.57510	281.02719	5.98925	0.1321926	2.4088748	14	1	25 days	0.45			Spahr	2000 OU ₁₀
2000 OH ₁₁	14.9	0.15	20000804	346.49113	39.58246	282.87905	6.10717	0.2008595	2.4608860	20	1	58 days	0.36			Williams	2000 OH ₁₁
2000 OJ ₁₁	16.4	0.15	20000715	349.30638	170.07964	138.99338	3.20352	0.1611360	2.2733634	9	1	25 days	0.29			Spahr	2000 OJ ₁₁
2000 OK ₁₁	15.7	0.15	20000913	20.41578	347.84737	301.36892	8.84217	0.2089362	2.2938884	34	1	88 days	0.38	M-v	4	Spahr	2000 OK ₁₁
2000 OO ₁₁	15.3	0.15	20000804	348.34594	32.97235	292.72172	9.70299	0.3010819	2.7415638	22	1	59 days	0.44			Spahr	2000 OO ₁₁
2000 OR ₁₁	14.9	0.15	20000625	338.45599	133.13572	182.85154	1.70718	0.1352882	2.2763736	10	1	38 days	0.65			Spahr	2000 OR ₁₁
2000 OY ₁₁	16.2	0.15	20000715	327.93564	211.36308	136.24370	3.25398	0.2494910	2.3105290	17	1	28 days	0.63			Spahr	2000 OY ₁₁
2000 OC ₁₂	13.1	0.15	20000715	192.22977	171.35052	294.99185	9.62091	0.0735921	2.9803007	14	1	25 days	0.36			Spahr	2000 OC ₁₂
2000 OD ₁₂	14.1	0.15	20000715	86.89875	273.31787	291.72729	5.03139	0.0421794	2.8036806	15	1	25 days	0.68			Spahr	2000 OD ₁₂
2000 OG ₁₂	15.0	0.15	20000715	309.73126	239.95941	129.86444	3.37101	0.2212776	2.4078762	24	1	48 days	0.51			Williams	2000 OG ₁₂
2000 OJ ₁₂	14.3	0.15	20000715	358.15393	6.49253	293.14875	7.47424	0.1114690	3.0110148	12	1	25 days	0.50			Spahr	2000 OJ ₁₂
2000 OK ₁₂	15.1	0.15	20000715	328.45277	58.40141	285.84554	2.95393	0.2143667	2.1739948	18	1	48 days	0.44			Spahr	2000 OK ₁₂
2000 ON ₁₂	16.8	0.15	20000913	11.46811	173.82339	132.17306	5.22234	0.2095642	2.2184401	29	1	69 days	0.36	M-v	4	Spahr	2000 ON ₁₂
2000 OP ₁₂	15.2	0.15	20000804	340.89702	138.28385	193.95570	2.28589	0.1784539	2.3990786	17	1	32 days	0.51			Williams	2000 OP ₁₂
2000 OQ ₁₂	15.5	0.15	20000715	306.57622	247.71041	124.22446	14.06554	0.1955837	2.6583676	17	1	28 days	0.51			Spahr	2000 OQ ₁₂
2000 OR ₁₂	15.8	0.15	20000715	3.62507	354.18122	298.18546	12.78961	0.1653095	2.5797963	25	1	39 days	0.57			Spahr	2000 OR ₁₂
2000 OT ₁₂	15.6	0.15	20000625	10.59594	316.74271	318.05430	1.81704	0.1613961	2.4122126	16	1	37 days	0.50			Spahr	2000 OT ₁₂
2000 OU ₁₂	13.8	0.15	20000715	148.94668	199.88566	304.83292	13.64557	0.0828698	2.6411331	11	1	25 days	0.43			Spahr	2000 OU ₁₂
2000 OV ₁₂	14.7	0.15	20000715	315.93549	228.92222	118.41140	6.77288	0.0595455	2.5270824	15	1	25 days	0.35			Spahr	2000 OV ₁₂
2000 OZ ₁₂	15.6	0.15	20000715	15.22650	156.24542	120.58627	2.94191	0.1659416	2.4827565	12	1	25 days	0.59			Spahr	2000 OZ ₁₂
2000 OA ₁₃	17.4	0.15	20000715	339.43476	215.63116	115.63739	3.78279	0.2449328	2.1779966	20	1	29 days	0.59			Spahr	2000 OA ₁₃
2000 OC ₁₃	15.4	0.15	20000715	7.18286	345.99483	304.04251	4.87355	0.0937362	2.3760745	12	1	9 days	0.58			E Spahr	2000 OC ₁₃
2000 OE ₁₃	14.6	0.15	20000715	5.95983	352.56573	301.20361	1.20742	0.0326052	2.8805764	27	1	50 days	0.47			Williams	2000 OE ₁₃
2000 OG ₁₃	14.8	0.15	20000715	3.34116	6.04010	288.41822	2.55124	0.1081816	2.7039926	12	1	25 days	0.47			Spahr	2000 OG ₁₃
2000 OJ ₁₃	13.7	0.15	20000715	272.36968	270.00237	123.53494	11.59920	0.0516302	3.0537588	17	1	14 days	0.37			Hergenroth	2000 OJ ₁₃
2000 OK ₁₃	13.4	0.15	20000715	20.57256	345.12448	291.89424	8.46632	0.0601427	3.0620038	23	1	50 days	0.58			Williams	2000 OK ₁₃
2000 OO ₁₃	14.5	0.15	20000715	271.31862	110.10139	283.42843	5.72730	0.0503672	2.3683876	22	1	50 days	0.52			Spahr	2000 OO ₁₃
2000 OP ₁₃	14.8	0.15	20000715	316.62826	78.24203	281.27327	4.41544	0.1825345	2.6179187	17	1	29 days	0.52			Spahr	2000 OP ₁₃
2000 OQ ₁₃	16.3	0.15	20000715	358.98715	143.40144	156.60001	4.06601	0.1751502	2.5386193	19	1	43 days	0.58			Spahr	2000 OQ ₁₃
2000 OT ₁₃	14.8	0.15	20000715	28.45319	346.28669	283.55314	2.96009	0.0347182	2.6925154	14	1	9 days	0.59			E Spahr	2000 OT ₁₃
2000 OU ₁₃	13.9	0.15	20000715	324.03408	335.07034	14.06845	0.78509	0.1632907	3.2265927	18	1	25 days	0.39			Spahr	2000 OU ₁₃
2000 OW ₁₃	15.1	0.15	20000715	328.51523	245.55903	105.24754	1.95057	0.2441778	3.2064740	11	1	13 days	0.48			Hergenroth	2000 OW ₁₃
2000 OB ₁₄	15.6	0.15	20000715	7.19201	348.96611	300.99581	10.99898	0.1728057	2.6544482	19	1	50 days	0.45			Williams	2000 OB ₁₄
2000 OC ₁₄	16.6	0.15	20000715	355.46034	181.61542	124.10383	2.89453	0.1902452	2.2407314	13	1	9 days	0.50			E Spahr	2000 OC ₁₄
2000 OD ₁₄	15.3	0.15	20000804	349.40308	193.34108	128.09612	7.45666	0.1436312	2.3485728	22	1	59 days	0.67			Spahr	2000 OD ₁₄
2000 OE ₁₄	14.9	0.15	20000804	315.03402	73.68725	287.05490	2.73288	0.1019295	2.3909446	17	1	32 days	0.43			Spahr	2000 OE ₁₄
2000 OF ₁₄	15.8	0.15	20000913	322.26910	81.91796	291.24857	2.59125	0.1970834	2.6062397	26	1	61 days	0.57	M-v	5	Spahr	2000 OF ₁₄
2000 OG ₁₄	16.2	0.15	20000913	355.86375	191.75045	135.98676	6.67492	0.1358851	2.2373523	32	1	63 days	0.50	M-v	5	Spahr	2000 OG ₁₄
2000 OJ ₁₄	16.3	0.15	20000715	342.07769	29.81495	293.07414	7.11366	0.1160475	2.3869641	15	1	53 days	0.51			Williams	2000 OJ ₁₄
2000 OL ₁₄	13.3	0.15	20000715	223.39127	307.92389	142.59772	7.57743	0.1795542	2.7028664	12	1	9 days	1.20			E Spahr	2000 OL ₁₄
2000 OO ₁₄	16.7	0.15	20000715	347.53304	70.91402	249.17550	1.67960	0.2316526	2.4204544	16	1	31 days	0.53			Spahr	2000 OO ₁₄
2000 OQ ₁₄	16.6	0.15	20000715	13.84424	342.45492	290.82541	3.70874	0.2909413	2.4202222	18	1	31 days	0.34			Spahr	2000 OQ ₁₄
2000 OR ₁₄	15.9	0.15	20000715	4.80722	164.90386	131.78433	3.73554	0.0526903	2.7756831	15	1	15 days	0.52			Hergenroth	2000 OR ₁₄
2000 OT ₁₄	14.4	0.15	20000913	351.49351	217.04018	120.36132	3.47273	0.2073702	2.4296411	29	1	84 days	0.42	M-v	4	Williams	2000 OT ₁₄

2000 OU ₁₄	14.5	0.15	20000913	17.81611	171.64263	121.34908	18.15605	0.1559865	3.1262013	23	1	63 days	0.61	M-v	5	Spahr	2000 OU ₁₄
2000 OW ₁₄	14.9	0.15	20000913	49.34661	322.04896	303.15331	10.54514	0.0269518	2.6920560	39	1	73 days	0.44	M-v	4	Williams	2000 OW ₁₄
2000 OX ₁₄	14.6	0.15	20000913	288.85158	106.46750	299.90257	5.88178	0.1419019	2.3726035	44	1	73 days	0.66	M-v	5	Williams	2000 OX ₁₄
2000 OA ₁₅	16.0	0.15	20000804	13.50181	147.07293	144.20289	7.56384	0.1154066	2.3634888	17	1	43 days	0.46			Williams	2000 OA ₁₅
2000 OD ₁₅	15.5	0.15	20000804	49.26292	341.98303	266.22087	3.44773	0.1253969	2.3541284	20	1	28 days	0.51			Spahr	2000 OD ₁₅
2000 OH ₁₅	16.4	0.15	20000715	332.86332	226.12070	114.39860	6.21246	0.1849856	2.2707800	16	1	44 days	0.55			Spahr	2000 OH ₁₅
2000 OK ₁₅	15.2	0.15	20000913	341.40458	31.54215	315.25905	8.06477	0.1720509	2.8389159	28	1	61 days	0.36	M-v	4	Spahr	2000 OK ₁₅
2000 OL ₁₅	14.4	0.15	20000715	26.65340	310.04631	316.94494	6.09517	0.1808418	3.0534312	21	1	50 days	0.66			Spahr	2000 OL ₁₅
2000 OM ₁₅	15.1	0.15	20000913	27.35538	162.95398	121.11077	4.61332	0.1570244	2.7844258	19	1	61 days	0.37	M-v	5	Spahr	2000 OM ₁₅
2000 ON ₁₅	14.7	0.15	20000913	330.49553	241.35961	120.40835	3.11607	0.1459531	2.5118065	39	1	95 days	0.74	M-v	4	Williams	2000 ON ₁₅
2000 OO ₁₅	13.8	0.15	20000913	304.89980	82.75515	305.18597	13.55292	0.1422283	3.0728290	29	1	86 days	0.48	M-v	5	Williams	2000 OO ₁₅
2000 OQ ₁₅	15.7	0.15	20000913	344.99613	214.91059	136.16816	5.30432	0.2031878	2.2011355	48	1	92 days	0.55	M-v	4	Williams	2000 OQ ₁₅
2000 OU ₁₅	14.8	0.15	20000804	295.97052	251.24117	150.75117	6.52504	0.2386636	2.3567877	36	1	44 days	0.45			Spahr	2000 OU ₁₅
2000 OW ₁₅	15.4	0.15	20000804	305.76731	157.57162	231.61978	1.57889	0.2240553	2.3433869	33	1	59 days	0.62			Williams	2000 OW ₁₅
2000 OX ₁₅	15.8	0.15	20000715	333.95611	84.51218	258.31251	1.79865	0.2047243	2.4394099	36	1	53 days	0.56			Williams	2000 OX ₁₅
2000 OY ₁₅	16.0	0.15	20000804	342.65113	197.22108	150.18860	3.04198	0.3427712	3.0936312	20	1	34 days	0.57			Williams	2000 OY ₁₅
2000 OZ ₁₅	14.9	0.15	20000804	1.98344	4.50271	303.16997	12.65126	0.2394682	2.6565169	15	1	37 days	0.63			Williams	2000 OZ ₁₅
2000 OC ₁₆	14.4	0.15	20000715	23.47420	307.58106	329.73938	3.43107	0.0794890	2.7456424	29	1	50 days	0.77			Williams	2000 OC ₁₆
2000 OH ₁₆	16.3	0.15	20000913	10.85825	347.99802	327.08146	4.97955	0.1651196	2.2222144	42	1	62 days	0.66	M-v	5	Williams	2000 OH ₁₆
2000 OK ₁₆	13.0	0.15	20000913	339.85725	40.23542	312.64408	12.00245	0.1994347	3.0896573	60	1	71 days	0.49	M-v	4	Williams	2000 OK ₁₆
2000 OM ₁₆	14.5	0.15	20000913	314.15040	84.38877	302.34318	1.78719	0.1731916	2.4235612	43	1	60 days	0.50	M-v	5	Spahr	2000 OM ₁₆
2000 ON ₁₆	14.6	0.15	20000913	338.72797	351.59872	11.88745	2.44969	0.2240715	2.4230214	36	1	96 days	0.47	M-v	5	Williams	2000 ON ₁₆
2000 OQ ₁₆	15.6	0.15	20000804	18.85233	222.54495	68.12227	2.89908	0.1086567	2.1624153	39	1	44 days	0.58			Williams	2000 OQ ₁₆
2000 OS ₁₆	15.7	0.15	20000715	116.07072	243.92814	296.65820	6.82929	0.1007798	2.2413354	14	1	47 days	0.38			Spahr	2000 OS ₁₆
2000 OX ₁₆	14.2	0.15	20000913	351.29843	200.22231	137.50220	14.53614	0.1717596	2.7672343	45	1	92 days	0.55	M-v	4	Williams	2000 OX ₁₆
2000 OY ₁₆	15.0	0.15	20000913	341.76338	203.64220	150.46855	2.78092	0.1622096	2.2354830	51	1	96 days	0.46	M-v	4	Williams	2000 OY ₁₆
2000 OZ ₁₆	13.4	0.15	20000913	321.00320	195.56364	180.25783	1.04261	0.1808201	3.2161170	45	1	96 days	0.51	M-v	4	Williams	2000 OZ ₁₆
2000 OA ₁₇	15.2	0.15	20000715	330.43611	37.45310	308.66506	3.46225	0.1698030	2.3702868	27	1	53 days	0.57			Spahr	2000 OA ₁₇
2000 OC ₁₇	15.3	0.15	20000804	65.58964	276.49167	315.17906	6.04936	0.1324540	2.2412606	30	1	59 days	0.44			Williams	2000 OC ₁₇
2000 OG ₁₇	15.5	0.15	20000913	339.32037	6.11325	355.50130	1.79431	0.2275449	2.4509442	53	1	96 days	0.60	M-v	4	Williams	2000 OG ₁₇
2000 OK ₁₇	14.0	0.15	20000913	9.47180	178.37798	132.37969	11.90499	0.1222836	3.0681494	36	1	60 days	0.63	M-v	5	Williams	2000 OK ₁₇
2000 ON ₁₇	14.2	0.15	20000913	305.17608	261.42989	139.49469	12.02504	0.1989946	2.6316851	29	1	62 days	0.59	M-v	5	Spahr	2000 ON ₁₇
2000 OO ₁₇	15.8	0.15	20000913	354.03536	192.15952	147.28327	1.73120	0.1630755	2.1657530	50	1	90 days	0.44	M-v	4	Williams	2000 OO ₁₇
2000 OP ₁₇	15.9	0.15	20000913	33.04017	178.82394	108.43649	1.24061	0.1021293	2.2753761	39	1	95 days	0.53	M-v	5	Spahr	2000 OP ₁₇
2000 OR ₁₇	16.5	0.15	20000804	11.65765	166.83015	123.90722	6.54056	0.3193636	2.6068701	36	1	57 days	0.59			Williams	2000 OR ₁₇
2000 OS ₁₇	13.9	0.15	20000913	119.10901	231.98826	319.24400	14.03421	0.1212172	2.6240703	36	1	62 days	0.56	M-v	5	Spahr	2000 OS ₁₇
2000 OU ₁₇	14.2	0.15	20000913	9.55800	356.48519	317.18902	12.96362	0.1887871	2.6437020	43	1	60 days	0.47	M-v	4	Williams	2000 OU ₁₇
2000 OX ₁₇	15.3	0.15	20000913	354.36958	220.37182	116.56120	3.83760	0.1662189	2.5123366	41	1	96 days	0.54	M-v	4	Williams	2000 OX ₁₇
2000 OY ₁₇	13.3	0.15	20000913	331.36684	42.61981	315.92080	8.85968	0.0932491	3.0687825	58	1	91 days	0.57	M-v	4	Williams	2000 OY ₁₇
2000 OC ₁₈	13.6	0.15	20000913	20.05417	345.29639	312.05708	17.17398	0.1906061	3.1798284	35	1	89 days	0.52	M-v	4	Williams	2000 OC ₁₈
2000 OF ₁₈	15.5	0.15	20000913	25.96338	224.00870	70.02187	3.25898	0.1941999	2.4275637	34	1	60 days	0.61	M-v	5	Spahr	2000 OF ₁₈
2000 OG ₁₈	15.8	0.15	20000913	34.87617	151.96264	132.73819	8.32492	0.1466348	2.2774560	37	1	60 days	0.52	M-v	5	Williams	2000 OG ₁₈
2000 OH ₁₈	15.7	0.15	20000804	4.84452	355.18699	313.80136	4.92355	0.1783276	2.2833315	21	1	44 days	0.46			Spahr	2000 OH ₁₈
2000 OJ ₁₈	14.6	0.15	20000913	314.86306	63.24181	316.63518	4.46534	0.0859187	2.7408227	45	1	61 days	0.49	M-v	5	Williams	2000 OJ ₁₈
2000 OK ₁₈	15.4	0.15	20000913	14.60879	178.12549	129.95446	7.34569	0.2535709	2.5538507	48	1	71 days	0.53	M-v	4	Williams	2000 OK ₁₈
2000 OM ₁₈	15.0	0.15	20000913	355.67379	335.60984	4.28760	3.95581	0.1846732	2.4680536	39	1	88 days	0.42	M-v	4	Williams	2000 OM ₁₈
2000 OO ₁₈	15.3	0.15	20000715	20.88497	170.67427	95.94648	4.93889	0.3739521	3.0930606	10	1	15 days	0.66			Hergenroth	2000 OO ₁₈
2000 OP ₁₈	13.7	0.15	20000913	358.68652	354.67928	341.83563	2.05785	0.1958073	2.4403897	52	1	91 days	0.44	M-v	4	Williams	2000 OP ₁₈
2000 OU ₁₈	14.9	0.15	20000715	1.21083	170.05757	126.36033	3.28919	0.1868008	2.6906768	23	1	31 days	0.70			Spahr	2000 OU ₁₈
2000 OW ₁₈	15.2	0.15	20000804	308.36977	248.52287	129.51981	4.54948	0.1396914	2.3734198	37	1	59 days	0.52			Williams	2000 OW ₁₈
2000 OX ₁₈	15.3	0.15	20000715	10.21427	167.34854	126.67343	19.39069	0.1534085	3.0977904	19	1	30 days	0.66			Spahr	2000 OX ₁₈
2000 OY ₁₈	14.4	0.15	20000804	198.41915	159.06715	317.26408	14.37488	0.0843584	2.6526454	14	1	34 days	0.55			Williams	2000 OY ₁₈
2000 OA ₁₉	14.3	0.15	20000913	349.28384	195.47433	150.50029	2.19470	0.2595288	3.1151133	40	1	62 days	0.66	M-v	4	Williams	2000 OA ₁₉

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3953

2000 OK ₁₉	13.5	0.15	20000804	359.35468	350.62290	358.60208	14.11764	0.0901206	2.5737183	23	1	36 days	0.55	Williams	2000 OK ₁₉
2000 OM ₁₉	14.7	0.15	20000804	322.09205	191.02915	161.94841	6.40508	0.1380020	2.4460739	17	1	35 days	0.59	Williams	2000 OM ₁₉
2000 OQ ₁₉	16.7	0.15	20000804	359.55871	167.61661	139.91092	7.96356	0.3000454	2.3254379	21	1	36 days	0.54	Williams	2000 OQ ₁₉
2000 OZ ₁₉	14.6	0.15	20000715	6.04986	93.39151	199.50817	7.76840	0.2065365	2.8048631	17	1	3 days	0.41	E Williams	2000 OZ ₁₉
2000 OA ₂₀	15.0	0.15	20000804	353.08347	48.09329	271.24561	5.09964	0.1491992	2.4139752	18	1	36 days	0.55	Williams	2000 OA ₂₀
2000 OE ₂₀	14.5	0.15	20000913	51.34399	96.31898	169.01362	9.24412	0.1092509	2.7590104	27	1	92 days	0.54	M-v 6 Spahr	2000 OE ₂₀
2000 OG ₂₀	14.9	0.15	20000715	306.35461	122.68067	256.89735	5.06423	0.1446565	2.3968189	13	1	3 days	0.53	E Williams	2000 OG ₂₀
2000 OP ₂₀	15.2	0.15	20000804	352.15995	4.16960	358.00742	10.00058	0.1791050	2.5172956	26	1	41 days	0.71	Spahr	2000 OP ₂₀
2000 OV ₂₀	14.3	0.15	20000804	323.03595	60.16123	359.22455	11.91511	0.2658524	2.6309536	17	1	34 days	0.71	Williams	2000 OV ₂₀
2000 OB ₂₁	13.3	0.15	20000715	342.01477	0.33516	20.64418	6.34102	0.1213950	2.6397840	12	1	6 days	0.43	E Spahr	2000 OB ₂₁
2000 OC ₂₁	14.4	0.15	20000804	36.09252	265.04321	47.67749	2.87382	0.1263852	2.1499403	15	1	24 days	0.56	Williams	2000 OC ₂₁
2000 OG ₂₁	14.3	0.15	20000804	1.92700	292.67159	54.40920	4.37401	0.3183877	2.7875587	18	1	25 days	0.54	Williams	2000 OG ₂₁
2000 OK ₂₁	14.5	0.15	20000715	330.10886	39.32896	304.15432	26.69970	0.2234511	3.1833388	21	1	50 days	0.54	Williams	2000 OK ₂₁
2000 OL ₂₁	14.1	0.15	20000804	309.72452	73.21738	305.83994	23.65430	0.1455706	2.7415227	26	1	58 days	0.46	Williams	2000 OL ₂₁
2000 OO ₂₁	15.6	0.15	20000913	358.08472	181.83830	149.21643	11.19038	0.2031484	2.2104835	21	1	88 days	0.33	M-v 5 Williams	2000 OO ₂₁
2000 OP ₂₁	16.0	0.15	20000804	344.86342	46.32856	291.77058	13.35522	0.2843721	2.6222635	21	1	58 days	0.50	Spahr	2000 OP ₂₁
2000 OQ ₂₁	15.1	0.15	20000913	347.40416	206.62642	140.76739	17.88032	0.2693002	2.6997682	45	1	92 days	0.41	M-v 4 Williams	2000 OQ ₂₁
2000 OR ₂₁	16.3	0.15	20000715	313.75193	78.76774	299.69864	21.12520	0.2599880	2.3527517	26	1	58 days	0.55	Williams	2000 OR ₂₁
2000 OS ₂₁	16.2	0.15	20000913	36.09891	134.85117	143.76218	24.18411	0.1815042	2.2610210	52	1	62 days	0.44	M-v 4 Spahr	2000 OS ₂₁
2000 OV ₂₁	15.1	0.15	20000804	4.18841	308.85371	34.20879	6.37926	0.2546512	2.2530536	36	1	40 days	0.69	Williams	2000 OV ₂₁
2000 OW ₂₁	16.1	0.15	20000804	239.09015	298.23567	151.15556	6.81006	0.1417562	2.3403133	27	1	34 days	0.28	Williams	2000 OW ₂₁
2000 OX ₂₁	15.4	0.15	20000804	10.94145	336.87667	320.62756	12.77900	0.1307024	3.0106077	30	1	59 days	0.44	Williams	2000 OX ₂₁
2000 OY ₂₁	16.2	0.15	20000913	318.82985	301.36180	119.78778	40.94647	0.4017995	1.8243395	57	1	91 days	1.01	M-v 4 Williams	2000 OY ₂₁
2000 OZ ₂₁	16.3	0.15	20000715	355.21921	346.75589	340.35236	5.53004	0.5722862	4.8667302	15	1	5 days	0.64	Spahr	2000 OZ ₂₁
2000 OA ₂₂	18.0	0.15	20000804	345.18579	55.81415	307.24176	10.11478	0.4814581	2.7227001	55	1	40 days	0.62	Spahr	2000 OA ₂₂
2000 OB ₂₂	17.4	0.15	20000913	5.39507	194.44844	154.95472	17.45561	0.5337317	2.7610276	75	1	33 days	1.11	M-v 6 Spahr	2000 OB ₂₂
2000 OD ₂₂	15.7	0.15	20000913	341.44756	204.39019	148.09993	27.17932	0.2382536	2.6048048	35	1	94 days	0.54	M-v 4 Spahr	2000 OD ₂₂
2000 OG ₂₂	16.8	0.15	20000913	1.41296	180.90409	151.78478	25.10706	0.2123838	2.3023898	42	1	62 days	0.52	M-v 5 Spahr	2000 OG ₂₂
2000 OH ₂₂	15.7	0.15	20000715	75.02935	79.02084	158.08815	24.27166	0.0535327	1.9236308	30	1	53 days	0.62	Williams	2000 OH ₂₂
2000 OJ ₂₂	16.1	0.15	20000804	348.89448	187.51909	150.09090	25.28044	0.0662659	1.8380842	19	1	36 days	0.61	Spahr	2000 OJ ₂₂
2000 OK ₂₂	15.0	0.15	20000804	63.04927	290.81653	332.25278	22.39291	0.0894665	1.8758377	25	1	34 days	0.51	Williams	2000 OK ₂₂
2000 OL ₂₂	15.5	0.15	20000804	30.65519	138.50871	157.86160	25.08468	0.1274201	1.8964915	17	1	29 days	0.25	Williams	2000 OL ₂₂
2000 OM ₂₂	16.0	0.15	20000804	348.42702	21.09673	341.55221	12.72574	0.3802119	2.5739499	34	1	34 days	0.57	Williams	2000 OM ₂₂
2000 ON ₂₂	15.3	0.15	20000804	10.56046	161.33948	175.08193	4.02451	0.2684040	2.3108596	25	1	36 days	0.50	Williams	2000 ON ₂₂
2000 OO ₂₂	14.8	0.15	20000804	338.82540	250.06514	142.39844	3.71368	0.2739390	2.2695542	25	1	36 days	0.42	Williams	2000 OO ₂₂
2000 OS ₂₂	14.3	0.15	20000804	350.71910	354.58019	12.83288	15.01552	0.3218222	2.6073054	34	1	37 days	0.33	Williams	2000 OS ₂₂
2000 OT ₂₂	14.1	0.15	20000804	352.81479	274.35640	95.34399	3.64945	0.2631463	2.6015532	25	1	36 days	0.62	Williams	2000 OT ₂₂
2000 OZ ₂₂	13.7	0.15	20000804	346.30978	13.34030	308.55190	16.36772	0.2724428	2.6424487	30	1	44 days	0.36	Williams	2000 OZ ₂₂
2000 OG ₂₃	13.4	0.15	20000625	339.77344	211.40117	106.83948	20.41257	0.1706346	3.1493533	17	1	56 days	0.43	Spahr	2000 OG ₂₃
2000 OJ ₂₃	14.8	0.15	20000715	1.41315	181.09187	106.95783	8.23193	0.1832720	2.5348773	12	1	26 days	0.63	Spahr	2000 OJ ₂₃
2000 OM ₂₃	12.0	0.15	20000913	323.18856	49.09104	308.89041	15.16414	0.1709351	3.2196771	27	1	87 days	0.57	M-v 4 Spahr	2000 OM ₂₃
2000 OX ₂₃	13.5	0.15	20000625	343.33041	215.93594	98.67424	12.36996	0.1008688	2.9846694	18	1	56 days	0.41	Spahr	2000 OX ₂₃
2000 OE ₂₄	15.2	0.15	20000804	331.46295	227.32042	118.64022	8.59179	0.2176077	2.3299651	37	1	57 days	0.63	Williams	2000 OE ₂₄
2000 OF ₂₄	15.6	0.15	20000804	359.98913	306.56436	358.70407	4.76933	0.1833096	2.2391392	19	1	44 days	0.54	Williams	2000 OF ₂₄
2000 ON ₂₄	13.2	0.15	20000913	350.26516	10.60483	315.72627	14.01855	0.1429053	3.1695779	20	1	60 days	0.48	M-v 5 Spahr	2000 ON ₂₄
2000 OF ₂₅	13.4	0.15	20000913	335.57991	34.30771	320.00167	13.99283	0.2233942	3.1366847	27	1	60 days	0.55	M-v 5 Williams	2000 OF ₂₅
2000 OL ₂₅	15.1	0.15	20000913	15.95686	307.28394	356.71270	2.12399	0.0544227	2.1393508	29	1	78 days	0.65	M-v 4 Spahr	2000 OL ₂₅
2000 OM ₂₅	13.2	0.15	20000913	265.37760	91.65045	331.94306	8.06115	0.1144762	2.5097006	23	1	60 days	0.40	M-v 4 Williams	2000 OM ₂₅
2000 OV ₂₅	15.3	0.15	20000715	333.59535	234.45866	106.39164	4.20462	0.2526722	2.3316388	13	1	12 days	0.33	Williams	2000 OV ₂₅
2000 OW ₂₅	14.4	0.15	20000804	31.08442	316.06004	307.08101	13.93272	0.1339786	2.6512355	14	1	43 days	0.45	Williams	2000 OW ₂₅
2000 OG ₂₆	14.9	0.15	20000715	293.45755	287.74564	100.98017	3.67699	0.1896756	2.5984874	16	1	30 days	0.65	Spahr	2000 OG ₂₆
2000 OH ₂₆	13.3	0.15	20000804	324.84365	20.09985	337.32594	11.29715	0.1632580	2.6123387	23	1	44 days	0.38	Spahr	2000 OH ₂₆
2000 OM ₂₆	14.2	0.15	20000913	321.22738	263.40207	105.08287	5.51404	0.1307881	2.5419535	20	1	68 days	0.41	M-v 5 Spahr	2000 OM ₂₆

2000 OS ₂₆	15.8	0.15	20000913	24.34898	117.64414	169.11913	3.20564	0.2795717	2.5934087	38	1	100 days	0.68	M-v	4	Williams	2000 OS ₂₆
2000 OV ₂₆	15.2	0.15	20000913	24.10637	15.38573	274.58980	3.14123	0.2553757	2.5387287	37	1	88 days	0.54	M-v	4	Williams	2000 OV ₂₆
2000 OX ₂₆	14.0	0.15	20000913	53.35033	111.95500	154.05127	8.65578	0.0637284	2.7978924	24	1	63 days	0.63	M-v	5	Williams	2000 OX ₂₆
2000 OY ₂₆	16.6	0.15	20000913	36.50051	126.11866	152.14833	5.32599	0.2050341	2.1903035	41	1	85 days	0.58	M-v	4	Williams	2000 OY ₂₆
2000 OZ ₂₆	14.7	0.15	20000913	345.10982	193.82289	159.82725	3.08986	0.1944749	2.4366288	36	1	81 days	0.29	M-v	4	Williams	2000 OZ ₂₆
2000 OA ₂₇	14.5	0.15	20000804	314.50711	184.80534	188.03427	3.10746	0.1143253	2.6673212	25	1	42 days	0.46			Williams	2000 OA ₂₇
2000 OB ₂₇	15.7	0.15	20000913	351.17908	105.85523	243.33301	1.71592	0.2572185	2.4258708	29	1	63 days	0.38	M-v	4	Williams	2000 OB ₂₇
2000 OD ₂₇	14.3	0.15	20000804	332.00187	62.00355	299.73690	7.06996	0.2199817	3.1655370	22	1	42 days	0.61			Spahr	2000 OD ₂₇
2000 OE ₂₇	15.3	0.15	20000913	358.01929	40.30144	294.99926	5.32036	0.1721155	2.3954795	32	1	69 days	0.47	M-v	4	Spahr	2000 OE ₂₇
2000 OH ₂₇	13.4	0.15	20000913	11.25540	11.68254	307.16250	8.28733	0.0790279	3.0526389	29	1	83 days	0.57	M-v	4	Williams	2000 OH ₂₇
2000 OM ₂₇	16.3	0.15	20000913	15.25128	25.33407	280.62416	2.93899	0.2406121	2.6124664	33	1	122 days	0.42	M-v	4	Williams	2000 OM ₂₇
2000 ON ₂₇	15.0	0.15	20000913	331.45797	191.45830	175.23380	2.65311	0.1290849	2.6776539	38	1	62 days	0.40	M-v	4	Spahr	2000 ON ₂₇
2000 OP ₂₇	12.2	0.15	20000804	307.86650	238.43189	154.59261	18.11987	0.1249033	3.2237348	28	1	44 days	0.34			Williams	2000 OP ₂₇
2000 OQ ₂₇	14.6	0.15	20000913	15.13250	334.62952	338.27885	0.89288	0.1777379	2.6435583	44	1	85 days	0.36	M-v	4	Williams	2000 OQ ₂₇
2000 OR ₂₇	14.3	0.15	20000804	57.41442	110.65515	146.91376	15.51157	0.0971142	2.6749044	58	1	44 days	0.42			Williams	2000 OR ₂₇
2000 OS ₂₇	12.7	0.15	20000913	10.33249	358.69616	321.48625	14.57616	0.1961988	3.1466711	37	1	86 days	0.53	M-v	4	Williams	2000 OS ₂₇
2000 OV ₂₇	13.9	0.15	20000715	351.98089	188.17385	148.62802	15.81521	0.1355836	2.5354842	20	1	49 days	0.44			Spahr	2000 OV ₂₇
2000 OW ₂₇	14.6	0.15	20000804	357.16437	205.26567	130.01527	6.95889	0.1699552	2.2447645	22	1	55 days	0.38			Williams	2000 OW ₂₇
2000 OZ ₂₇	14.4	0.15	20000913	21.70355	155.73712	146.94308	15.22390	0.1095410	2.6457602	52	1	94 days	0.56	M-v	4	Williams	2000 OZ ₂₇
2000 OB ₂₈	15.1	0.15	20000804	344.88460	66.62409	274.01942	6.10792	0.1049453	2.5253776	15	1	43 days	0.72			Williams	2000 OB ₂₈
2000 OP ₂₈	14.4	0.15	20000715	313.56505	103.34300	249.85796	7.20463	0.0816559	2.6461610	12	1	7 days	0.57			Williams	2000 OP ₂₈
2000 OW ₂₈	15.4	0.15	20000804	310.70730	203.37899	167.77390	6.63423	0.1525955	2.3632596	35	1	36 days	0.71			Williams	2000 OW ₂₈
2000 OE ₂₉	14.8	0.15	20000804	325.65566	194.70316	178.73794	6.40800	0.3252449	2.6035108	19	1	35 days	0.40			Williams	2000 OE ₂₉
2000 OH ₂₉	14.0	0.15	20000804	306.81627	222.95350	159.13196	15.23325	0.1913581	2.6672562	19	1	35 days	0.49			Williams	2000 OH ₂₉
2000 OK ₂₉	14.2	0.15	20000804	253.15699	134.53524	288.62610	21.25985	0.0508880	2.6583830	16	1	35 days	0.40			Williams	2000 OK ₂₉
2000 OL ₂₉	15.4	0.15	20000913	336.82127	99.11889	257.25054	7.83527	0.1687417	2.4525061	26	1	90 days	0.46	M-v	4	Spahr	2000 OL ₂₉
2000 OU ₂₉	14.0	0.15	20000715	311.67642	75.02876	286.71312	10.78933	0.0806296	3.0843774	21	1	56 days	0.39			Williams	2000 OU ₂₉
2000 OY ₂₉	13.7	0.15	20000913	332.04214	84.28791	279.53346	12.29913	0.1795065	2.6219500	25	1	62 days	0.36	M-v	4	Spahr	2000 OY ₂₉
2000 OB ₃₀	17.1	0.15	20000804	323.07755	100.90409	274.45194	8.87477	0.2881072	2.4598118	22	1	41 days	0.37			Spahr	2000 OB ₃₀
2000 OD ₃₀	14.6	0.15	20000715	341.76271	154.35989	174.48726	10.09170	0.0894820	3.0430196	24	1	56 days	0.54			Williams	2000 OD ₃₀
2000 OJ ₃₀	16.4	0.15	20000804	17.50228	45.11038	242.49122	4.19924	0.1561235	2.2511084	14	1	21 days	0.46			Spahr	2000 OJ ₃₀
2000 OK ₃₀	14.5	0.15	20000804	319.50792	149.20150	220.66583	4.27395	0.1966481	2.4605478	21	1	35 days	0.65			Spahr	2000 OK ₃₀
2000 OQ ₃₀	15.5	0.15	20000913	76.43108	43.04091	187.99485	6.77623	0.1461054	2.3178523	27	1	77 days	0.49	M-v	5	Williams	2000 OQ ₃₀
2000 OR ₃₀	15.8	0.15	20000913	3.98653	103.41479	216.53128	6.75188	0.2222157	2.7627514	30	1	94 days	0.56	M-v	4	Spahr	2000 OR ₃₀
2000 OW ₃₀	14.2	0.15	20000913	333.33243	204.23386	158.00214	11.01362	0.1982876	3.1231950	20	1	61 days	0.46	M-v	4	Spahr	2000 OW ₃₀
2000 OX ₃₀	14.3	0.15	20000715	280.41943	128.21691	278.21015	7.81610	0.1611651	2.7691592	26	1	57 days	0.47			Spahr	2000 OX ₃₀
2000 OZ ₃₀	16.1	0.15	20000804	337.36245	188.15471	162.93077	5.80751	0.2597510	2.3803682	26	1	37 days	0.39			Williams	2000 OZ ₃₀
2000 OB ₃₁	14.5	0.15	20000913	328.68319	96.55338	275.50870	9.75630	0.2091150	3.0741787	27	1	83 days	0.43	M-v	4	Spahr	2000 OB ₃₁
2000 OF ₃₁	15.3	0.15	20000913	331.64259	118.42366	247.56046	6.81274	0.1488986	2.4110394	23	1	61 days	0.40	M-v	4	Spahr	2000 OF ₃₁
2000 OH ₃₁	16.0	0.15	20000804	350.18174	104.48206	225.69049	4.56040	0.2199631	2.2764706	27	1	35 days	0.44			Spahr	2000 OH ₃₁
2000 OK ₃₁	16.1	0.15	20000715	355.98383	130.39788	182.43970	4.72819	0.2968402	2.6586226	14	1	4 days	0.47		E	Williams	2000 OK ₃₁
2000 OM ₃₁	15.3	0.15	20000715	1.90918	60.25338	244.84817	4.37488	0.1444368	2.5398203	13	1	4 days	0.55		E	Williams	2000 OM ₃₁
2000 ON ₃₁	14.6	0.15	20000804	282.00310	121.53035	289.89189	11.80051	0.1558099	2.6403816	31	1	35 days	0.49			Williams	2000 ON ₃₁
2000 OO ₃₁	13.9	0.15	20000804	309.47627	112.18833	277.47213	6.46501	0.2289997	2.7651030	18	1	35 days	0.31			Williams	2000 OO ₃₁
2000 OP ₃₁	15.2	0.15	20000913	10.46674	164.95417	146.96894	12.07411	0.1658770	2.6444098	39	1	85 days	0.55	M-v	4	Williams	2000 OP ₃₁
2000 OR ₃₁	15.2	0.15	20000804	316.94856	148.00667	221.52741	5.33802	0.1281170	2.3974470	18	1	35 days	0.49			Williams	2000 OR ₃₁
2000 OV ₃₁	15.1	0.15	20000913	4.94594	31.27663	291.59102	13.86253	0.1209424	2.6088544	31	1	94 days	0.46	M-v	3	Williams	2000 OV ₃₁
2000 OA ₃₂	13.1	0.15	20000913	17.17459	154.84836	148.67634	18.99153	0.1113781	3.1658847	36	1	63 days	0.42	M-v	5	Williams	2000 OA ₃₂
2000 OC ₃₂	15.3	0.15	20000913	350.99000	83.40525	260.04158	6.37840	0.1343427	2.3025919	31	1	83 days	0.56	M-v	4	Spahr	2000 OC ₃₂
2000 OG ₃₂	13.5	0.15	20000804	4.59207	13.87107	299.78550	9.54756	0.0548871	3.0872915	22	1	58 days	0.57			Spahr	2000 OG ₃₂
2000 OO ₃₂	15.9	0.15	20000804	358.78874	101.32323	219.64317	3.07826	0.1954046	2.7248381	32	1	35 days	1.14			Spahr	2000 OO ₃₂
2000 OP ₃₂	11.2	0.15	20000804	32.19502	356.21135	291.46507	6.86975	0.0535905	5.2218535	26	1	59 days	0.54			Williams	2000 OP ₃₂
2000 OQ ₃₂	15.2	0.15	20000913	359.51879	68.18856	269.51229	4.25530	0.2810306	2.5340850	24	1	60 days	0.27	M-v	4	Spahr	2000 OQ ₃₂

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3955

2000 OT ₃₂	13.8	0.15	20000804	279.32472	103.57554	307.03372	20.49641	0.0554486	3.2248806	20	1	59 days	0.60	Spahr	2000 OT ₃₂
2000 OW ₃₂	15.0	0.15	20000804	35.29576	343.62508	294.29026	9.42397	0.1250211	2.5349284	22	1	37 days	0.49	Williams	2000 OW ₃₂
2000 OL ₃₃	15.0	0.15	20000804	2.93190	68.76402	237.99510	5.49095	0.1249707	2.3452685	15	1	30 days	0.42	Williams	2000 OL ₃₃
2000 OT ₃₃	15.1	0.15	20000804	330.02179	186.85990	163.50923	6.51914	0.1179129	2.2914846	24	1	37 days	0.53	Williams	2000 OT ₃₃
2000 OU ₃₃	15.3	0.15	20000715	29.62670	65.15290	199.99846	3.72763	0.1804939	2.6286636	11	1	8 days	0.55	E Hergenroth	2000 OU ₃₃
2000 OW ₃₃	14.5	0.15	20000804	310.89923	190.57234	179.12481	10.16090	0.0750953	3.0211908	13	1	22 days	0.57	Williams	2000 OW ₃₃
2000 OX ₃₃	16.0	0.15	20000913	346.28915	98.10595	249.00016	6.79490	0.1572045	2.3798785	27	1	61 days	0.56	M-v 4	2000 OX ₃₃
2000 OY ₃₃	16.7	0.15	20000804	9.81247	22.66232	277.04036	7.33834	0.1851211	2.5625512	26	1	35 days	0.50	Williams	2000 OY ₃₃
2000 OZ ₃₃	17.3	0.15	20000804	330.64492	108.06220	260.26638	4.45482	0.3089338	2.3220128	29	1	35 days	0.40	Spahr	2000 OZ ₃₃
2000 OJ ₃₄	14.4	0.15	20000804	326.16174	81.77329	283.66274	8.38889	0.1920097	3.0526722	25	1	35 days	0.49	Spahr	2000 OJ ₃₄
2000 OL ₃₄	14.5	0.15	20000804	333.58201	138.81304	207.95940	9.34838	0.2133751	3.0380816	16	1	35 days	0.50	Williams	2000 OL ₃₄
2000 ON ₃₄	13.7	0.15	20000913	40.53296	65.77948	199.56928	8.83938	0.1158627	2.7819948	24	1	87 days	0.51	M-v 4	2000 ON ₃₄
2000 OT ₃₄	15.4	0.15	20000804	5.78849	146.90348	161.46072	8.39156	0.2310788	2.7072097	17	1	37 days	0.56	Williams	2000 OT ₃₄
2000 OV ₃₄	16.2	0.15	20000804	8.20457	156.11165	150.03039	14.57017	0.2397850	2.5254654	34	1	36 days	0.56	Williams	2000 OV ₃₄
2000 OX ₃₄	16.0	0.15	20000804	341.94973	166.70041	182.11270	5.10365	0.2049800	2.4557379	21	1	35 days	0.53	Spahr	2000 OX ₃₄
2000 OY ₃₄	14.1	0.15	20000913	141.56995	24.21094	158.22581	16.07615	0.1205055	2.5834462	28	1	60 days	0.64	M-v 5	2000 OY ₃₄
2000 OB ₃₅	16.5	0.15	20000804	7.07647	156.69482	147.09326	11.72454	0.2018806	2.4811270	26	1	28 days	0.48	Williams	2000 OB ₃₅
2000 OC ₃₅	16.0	0.15	20000804	1.98475	97.30668	217.17933	2.93487	0.1741447	2.6502669	16	1	30 days	0.47	Williams	2000 OC ₃₅
2000 OF ₃₅	16.0	0.15	20000804	324.47479	127.26737	236.05739	2.50685	0.1016154	2.1915870	30	1	59 days	0.48	Spahr	2000 OF ₃₅
2000 OH ₃₅	14.6	0.15	20000804	272.25737	148.95333	276.22626	4.29242	0.1117540	2.1806771	28	1	35 days	0.46	Spahr	2000 OH ₃₅
2000 ON ₃₅	15.7	0.15	20000804	354.70912	337.61401	6.50553	4.47375	0.2230969	2.3204407	34	1	36 days	0.41	Williams	2000 ON ₃₅
2000 OO ₃₅	14.5	0.15	20000804	317.80664	258.30237	138.56893	11.64016	0.1256710	2.9928879	22	1	29 days	0.48	Spahr	2000 OO ₃₅
2000 OS ₃₅	14.1	0.15	20000804	349.53938	336.99616	19.57486	8.75116	0.1776484	2.4208746	34	1	36 days	0.33	Williams	2000 OS ₃₅
2000 OB ₃₆	13.4	0.15	20000625	359.99079	176.75130	112.55316	17.57571	0.0920026	3.1620917	19	1	57 days	0.69	Spahr	2000 OB ₃₆
2000 OC ₃₆	13.4	0.15	20000715	253.94303	110.57256	298.96232	7.87752	0.0814273	3.0136438	10	1	12 days	0.45	Williams	2000 OC ₃₆
2000 OD ₃₆	13.8	0.15	20000715	37.09153	120.67528	153.15151	21.77500	0.2071025	2.4118380	22	1	53 days	0.53	Williams	2000 OD ₃₆
2000 OF ₃₆	14.6	0.15	20000913	2.58484	52.86744	280.34395	11.53805	0.1997015	2.7885555	36	1	61 days	0.79	M-v 4	2000 OF ₃₆
2000 OG ₃₆	16.3	0.15	20000913	351.97417	69.95338	281.33278	6.69451	0.2008527	2.3099588	29	1	60 days	0.63	M-v 4	2000 OG ₃₆
2000 OH ₃₆	15.6	0.15	20000804	2.55998	104.01660	210.98092	6.65849	0.2074102	3.0892544	24	1	45 days	0.52	Williams	2000 OH ₃₆
2000 OL ₃₆	16.3	0.15	20000715	328.85931	189.86266	154.69939	6.83366	0.1362787	2.2846058	16	1	51 days	0.58	Spahr	2000 OL ₃₆
2000 OT ₃₆	14.2	0.15	20000913	334.23831	115.29387	246.80263	9.07978	0.1522988	2.9720782	35	1	61 days	0.59	M-v 4	2000 OT ₃₆
2000 OU ₃₆	14.3	0.15	20000804	302.10655	113.63858	277.65622	11.67892	0.1501693	2.7335545	22	1	35 days	0.45	Williams	2000 OU ₃₆
2000 OV ₃₆	15.5	0.15	20000804	301.63175	148.49684	242.29374	6.52485	0.1402704	2.3689708	24	1	35 days	0.50	Williams	2000 OV ₃₆
2000 OK ₃₇	14.4	0.15	20000804	348.98483	153.78899	173.01629	12.72163	0.2127308	3.0580101	17	1	35 days	0.52	Williams	2000 OK ₃₇
2000 ON ₃₇	13.6	0.15	20000913	313.63100	194.00469	187.19206	11.96830	0.1713163	3.2033693	25	1	90 days	0.65	M-v 5	2000 ON ₃₇
2000 OP ₃₇	14.0	0.15	20000913	19.17995	98.64262	198.19925	10.30249	0.1234710	2.8405082	30	1	90 days	0.50	M-v 4	2000 OP ₃₇
2000 OQ ₃₇	13.7	0.15	20000913	3.98121	101.74707	214.12355	10.39423	0.1507260	3.2226640	27	1	70 days	0.35	M-v 4	2000 OQ ₃₇
2000 OR ₃₇	15.1	0.15	20000804	194.33719	245.93073	241.43120	6.68795	0.0296098	2.2993446	22	1	35 days	0.50	Spahr	2000 OR ₃₇
2000 OV ₃₇	14.8	0.15	20000804	335.87430	80.28475	277.72801	10.62876	0.1866409	2.7696150	27	1	36 days	0.50	Williams	2000 OV ₃₇
2000 OD ₃₈	14.4	0.15	20000804	5.84409	148.17386	164.97906	15.01741	0.2708617	3.1197397	22	1	35 days	0.44	Williams	2000 OD ₃₈
2000 OF ₃₈	14.0	0.15	20000804	306.68105	157.65036	235.02589	8.11826	0.1182294	2.9203265	23	1	58 days	0.43	Spahr	2000 OF ₃₈
2000 OJ ₃₈	14.7	0.15	20000804	324.61011	137.11641	241.79370	9.35210	0.2965659	3.2181228	21	1	35 days	0.54	Spahr	2000 OJ ₃₈
2000 OK ₃₈	15.6	0.15	20000913	342.08812	144.33587	221.48370	8.56377	0.2881511	2.3848675	28	1	82 days	0.33	M-v 4	2000 OK ₃₈
2000 OP ₃₈	16.1	0.15	20000913	359.78491	155.08942	178.71439	14.16061	0.2693366	2.6335315	36	1	94 days	0.39	M-v 4	2000 OP ₃₈
2000 OS ₃₈	14.1	0.15	20000804	281.39676	178.44840	235.47182	13.09682	0.1279647	2.5817125	29	1	56 days	0.36	Spahr	2000 OS ₃₈
2000 OV ₃₈	15.1	0.15	20000913	52.58829	73.46150	188.04011	13.33793	0.1539359	2.7128944	33	1	97 days	0.47	M-v 5	2000 OV ₃₈
2000 OW ₃₈	15.0	0.15	20000804	318.73970	116.35721	265.48869	11.61723	0.2179030	2.5903219	21	1	36 days	0.46	Williams	2000 OW ₃₈
2000 OZ ₃₈	14.6	0.15	20000804	37.93406	347.01730	272.54545	12.45589	0.2547667	2.5864857	23	1	54 days	0.41	Williams	2000 OZ ₃₈
2000 OA ₃₉	15.0	0.15	20000804	33.34703	94.63592	184.84319	11.95073	0.1051151	2.5352049	23	1	55 days	0.41	Spahr	2000 OA ₃₉
2000 OB ₃₉	13.4	0.15	20000913	26.94466	69.89818	225.12702	8.40091	0.1661371	2.7828713	27	1	70 days	0.47	M-v 4	2000 OB ₃₉
2000 OE ₃₉	13.7	0.15	20000804	342.98672	93.97552	250.23215	9.78164	0.1138578	3.0398326	24	1	36 days	0.33	Williams	2000 OE ₃₉
2000 OF ₃₉	14.6	0.15	20000804	357.65022	148.71309	175.99664	15.14266	0.1445213	2.6239884	18	1	35 days	0.33	Williams	2000 OF ₃₉
2000 OH ₃₉	15.0	0.15	20000913	353.14144	87.69477	258.47392	10.89862	0.1590400	2.5551055	26	1	61 days	0.53	M-v 4	2000 OH ₃₉

2000 OK ₃₉	12.0	0.15	20000913	105.98673	289.33266	296.84736	20.36073	0.0226683	3.2428386	28	1	62 days	0.40	M-v	4	Spahr	2000 OK ₃₉
2000 OL ₃₉	14.2	0.15	20000804	309.92001	177.74657	211.31633	9.00562	0.1580258	2.7267300	19	1	35 days	0.38			Williams	2000 OL ₃₉
2000 OM ₃₉	14.2	0.15	20000913	17.70008	116.90776	192.08992	9.40986	0.2048999	2.5782557	35	1	70 days	0.44	M-v	4	Spahr	2000 OM ₃₉
2000 OO ₃₉	16.1	0.15	20000913	327.03203	193.45893	180.64838	7.55828	0.1950268	2.7708755	25	1	92 days	0.47	M-v	4	Williams	2000 OO ₃₉
2000 OR ₃₉	15.7	0.15	20000804	25.96072	50.50436	224.80997	6.09610	0.2401417	2.7836941	23	1	35 days	0.61			Williams	2000 OR ₃₉
2000 OW ₃₉	14.6	0.15	20000804	350.99149	151.30660	170.27531	12.20489	0.1949356	2.5758830	17	1	35 days	0.40			Williams	2000 OW ₃₉
2000 OY ₃₉	16.5	0.15	20000804	351.03380	123.77165	207.38702	6.56189	0.1322039	2.3337059	22	1	35 days	0.44			Spahr	2000 OY ₃₉
2000 OB ₄₀	15.5	0.15	20000804	36.81064	342.08537	288.68098	12.01492	0.1677944	2.6166692	21	1	35 days	0.49			Spahr	2000 OB ₄₀
2000 OD ₄₀	15.9	0.15	20000804	319.53318	132.70196	246.69824	5.79385	0.2111362	2.2282373	19	1	35 days	0.44			Williams	2000 OD ₄₀
2000 OE ₄₀	14.6	0.15	20000804	110.63900	325.76236	234.62250	7.52574	0.1035996	2.3318156	21	1	35 days	0.59			Williams	2000 OE ₄₀
2000 OF ₄₀	14.0	0.15	20000804	294.13075	122.67504	274.90167	10.76423	0.0681756	3.1518731	22	1	58 days	0.74			Spahr	2000 OF ₄₀
2000 OJ ₄₀	15.1	0.15	20000913	22.01053	115.33973	172.18985	14.08748	0.2094118	3.1428525	27	1	90 days	0.56	M-v	4	Spahr	2000 OJ ₄₀
2000 OK ₄₀	15.9	0.15	20000804	35.69193	4.76837	261.07210	12.36709	0.1398370	2.6804511	11	1	22 days	0.55			Williams	2000 OK ₄₀
2000 OM ₄₀	16.4	0.15	20000804	334.45208	180.35715	175.54806	7.62240	0.1586391	2.2340136	24	1	37 days	0.63			Spahr	2000 OM ₄₀
2000 OO ₄₀	15.5	0.15	20000804	270.09338	158.25290	268.38812	8.30505	0.1209393	2.2294358	29	1	35 days	0.43			Williams	2000 OO ₄₀
2000 OQ ₄₀	15.3	0.15	20000804	320.97103	185.26494	200.82500	8.44277	0.2554832	2.5624240	19	1	35 days	0.57			Williams	2000 OQ ₄₀
2000 OR ₄₀	15.5	0.15	20000804	320.65017	134.44707	248.78498	6.49005	0.2283623	2.3342677	24	1	36 days	0.38			Spahr	2000 OR ₄₀
2000 OS ₄₀	15.2	0.15	20000804	334.67402	126.96906	238.35960	6.88830	0.2429146	2.8072599	25	1	58 days	0.50			Spahr	2000 OS ₄₀
2000 OV ₄₀	13.6	0.15	20000804	314.15578	140.01340	245.89260	5.23413	0.1460254	3.1712866	28	1	36 days	0.39			Williams	2000 OV ₄₀
2000 OW ₄₀	16.4	0.15	20000804	350.35470	120.67270	216.61165	3.31500	0.2109179	2.3229826	25	1	35 days	0.56			Spahr	2000 OW ₄₀
2000 OX ₄₀	14.0	0.15	20000913	351.50613	122.52252	211.10934	9.54559	0.1335723	3.1657367	23	1	92 days	0.60	M-v	4	Williams	2000 OX ₄₀
2000 OY ₄₀	15.3	0.15	20000804	343.85449	77.85793	267.07683	6.07740	0.1311454	2.3833265	18	1	35 days	0.54			Williams	2000 OY ₄₀
2000 OZ ₄₀	12.5	0.15	20000804	248.59457	190.08410	269.54299	8.09498	0.2064093	3.1244487	23	1	35 days	0.35			Spahr	2000 OZ ₄₀
2000 OD ₄₁	14.0	0.15	20000804	279.15516	157.83163	261.82043	5.22599	0.1090329	2.4791472	22	1	35 days	0.46			Spahr	2000 OD ₄₁
2000 OE ₄₁	15.4	0.15	20000804	38.81724	88.46557	166.79615	17.68429	0.2795056	2.6479216	22	1	58 days	0.50			Spahr	2000 OE ₄₁
2000 OQ ₄₁	15.1	0.15	20000804	30.26624	104.97863	176.85475	15.48254	0.1472446	2.6160994	17	1	35 days	0.52			Williams	2000 OQ ₄₁
2000 OR ₄₁	14.2	0.15	20000913	13.23276	93.03932	227.59198	10.38018	0.0462171	2.5760206	27	1	60 days	0.53	M-v	5	Williams	2000 OR ₄₁
2000 OS ₄₁	13.9	0.15	20000625	22.27407	26.38341	242.57176	11.88648	0.0891470	2.8494330	15	1	56 days	0.44			Spahr	2000 OS ₄₁
2000 OT ₄₁	14.4	0.15	20000804	353.03134	129.00392	197.99682	9.32381	0.0883051	3.0774293	17	1	35 days	0.44			Williams	2000 OT ₄₁
2000 OV ₄₁	13.1	0.15	20000804	324.15828	141.37493	227.78307	8.96919	0.0962524	3.4820690	16	1	35 days	0.32			Williams	2000 OV ₄₁
2000 OY ₄₁	14.6	0.15	20000804	321.23502	194.30945	182.13095	14.96889	0.1974084	2.6584036	18	1	35 days	0.28			Williams	2000 OY ₄₁
2000 OA ₄₂	14.6	0.15	20000804	267.63329	185.89711	250.76258	4.77014	0.1570238	2.4006492	22	1	35 days	0.44			Spahr	2000 OA ₄₂
2000 OB ₄₂	16.2	0.15	20000804	334.29742	81.91483	276.80089	5.70667	0.1433437	2.2694252	22	1	35 days	0.62			Spahr	2000 OB ₄₂
2000 OD ₄₂	13.3	0.15	20000804	246.09410	154.36717	293.71443	9.67032	0.0459584	2.9921447	25	1	35 days	0.43			Spahr	2000 OD ₄₂
2000 OE ₄₂	15.0	0.15	20000804	33.49824	82.78168	204.70383	5.26611	0.0766337	2.4424835	27	1	58 days	0.35			Spahr	2000 OE ₄₂
2000 OF ₄₂	14.6	0.15	20000804	25.37507	14.96949	279.82859	7.07538	0.1285457	2.7365499	18	1	35 days	0.40			Williams	2000 OF ₄₂
2000 OG ₄₂	15.3	0.15	20000804	357.77828	122.44424	206.38134	5.86538	0.2131728	2.6847099	27	1	58 days	0.49			Spahr	2000 OG ₄₂
2000 OH ₄₂	14.5	0.15	20000804	14.14786	67.19803	240.78731	4.64711	0.1540623	2.5517676	37	1	35 days	0.43			Williams	2000 OH ₄₂
2000 OP ₄₂	14.6	0.15	20000804	302.46583	208.46743	197.86687	5.50097	0.1975943	2.5474128	35	1	35 days	0.54			Williams	2000 OP ₄₂
2000 OS ₄₂	14.2	0.15	20000804	285.36919	162.20083	264.52970	4.29104	0.1995667	2.6031764	33	1	35 days	0.57			Williams	2000 OS ₄₂
2000 OU ₄₂	15.8	0.15	20000913	354.46694	116.77048	232.88640	3.49210	0.1531716	2.1667013	31	1	84 days	0.42	M-v	4	Spahr	2000 OU ₄₂
2000 OV ₄₂	14.4	0.15	20000804	333.41472	165.88875	201.75244	8.93697	0.1652211	2.7879710	19	1	35 days	0.60			Williams	2000 OV ₄₂
2000 OW ₄₂	14.6	0.15	20000913	312.98152	94.43908	307.33803	14.36312	0.1372977	2.6489994	23	1	77 days	0.30	M-v	4	Spahr	2000 OW ₄₂
2000 OB ₄₃	14.2	0.15	20000804	316.60272	83.99137	309.13469	11.75754	0.2037353	2.6142764	28	1	58 days	0.37			Spahr	2000 OB ₄₃
2000 OE ₄₃	14.3	0.15	20000804	10.80904	142.74152	170.22419	9.45479	0.2055424	2.7492181	25	1	37 days	0.42			Williams	2000 OE ₄₃
2000 OF ₄₃	13.9	0.15	20000804	359.90844	159.82007	171.81316	10.25586	0.1469295	2.9779383	22	1	37 days	0.43			Williams	2000 OF ₄₃
2000 OK ₄₃	12.5	0.15	20000804	72.68256	300.54978	311.56143	15.22761	0.0893742	3.1644912	20	1	35 days	0.29			Williams	2000 OK ₄₃
2000 OL ₄₃	14.4	0.15	20000804	11.10903	56.12999	258.89573	5.48815	0.1428948	2.4840510	20	1	35 days	0.23			Williams	2000 OL ₄₃
2000 OO ₄₃	15.0	0.15	20000804	60.33802	29.25269	223.89310	5.19525	0.1607383	2.2256416	22	1	35 days	0.45			Williams	2000 OO ₄₃
2000 OT ₄₃	13.4	0.15	20000824	342.94414	53.08378	313.16410	13.75791	0.2021072	3.1896968	32	1	38 days	0.44			Nakano	2000 OT ₄₃
2000 OV ₄₃	14.6	0.15	20000804	13.31051	32.42582	280.59310	7.51685	0.1946401	2.8855237	18	1	35 days	0.45			Williams	2000 OV ₄₃
2000 OX ₄₃	14.3	0.15	20000804	326.14181	73.40658	308.79244	12.73860	0.1907151	2.5415124	20	1	35 days	0.76			Williams	2000 OX ₄₃
2000 OZ ₄₃	14.7	0.15	20000804	27.91468	349.76003	305.87216	10.78957	0.1539236	2.4269538	20	1	35 days	0.29			Williams	2000 OZ ₄₃

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3957

2000 OA ₄₄	16.1	0.15	20000913	20.64847	22.09063	291.78179	6.02403	0.2450074	2.2231193	35	1	60 days	0.45	M-v	4	Spahr	2000 OA ₄₄
2000 OB ₄₄	16.3	0.15	20000913	1.63741	58.79578	286.73363	5.31994	0.1842109	2.1829966	32	1	80 days	0.25	M-v	4	Williams	2000 OB ₄₄
2000 OF ₄₄	13.0	0.15	20000804	223.63948	168.11227	315.36174	12.39057	0.1071727	2.6749107	23	1	35 days	0.63			Williams	2000 OF ₄₄
2000 OG ₄₄	14.2	0.15	20000913	348.14367	96.85115	302.90790	7.32586	0.5808856	3.8755551	30	1	60 days	0.45	M-v	4	Spahr	2000 OG ₄₄
2000 OH ₄₄	15.8	0.15	20000804	345.97414	181.85931	172.72365	6.66492	0.2791921	2.2906469	24	1	37 days	0.45			Spahr	2000 OH ₄₄
2000 OK ₄₄	14.9	0.15	20000804	9.57277	24.30894	296.93307	6.00348	0.1320858	2.3778394	23	1	58 days	0.41			Spahr	2000 OK ₄₄
2000 OL ₄₄	14.3	0.15	20000804	318.84219	226.29478	166.76454	15.24248	0.1785536	2.6144544	30	1	37 days	0.55			Williams	2000 OL ₄₄
2000 OM ₄₄	12.5	0.15	20000804	256.75762	138.82051	317.16219	12.66524	0.1275743	2.5665657	26	1	40 days	0.23			Williams	2000 OM ₄₄
2000 OO ₄₄	15.3	0.15	20000804	349.60943	124.60843	227.31067	4.18102	0.2677710	2.5805540	22	1	35 days	0.53			Williams	2000 OO ₄₄
2000 OQ ₄₄	15.3	0.15	20000804	354.95070	113.84688	230.22412	4.17607	0.3354636	2.6348066	23	1	37 days	0.35			Williams	2000 OQ ₄₄
2000 OR ₄₄	14.1	0.15	20000804	57.78583	314.35524	318.61297	13.62682	0.0988151	2.6723014	24	1	37 days	0.37			Williams	2000 OR ₄₄
2000 OS ₄₄	15.5	0.15	20000804	337.93977	187.73377	179.03965	7.79771	0.1846510	2.2541047	26	1	37 days	0.53			Williams	2000 OS ₄₄
2000 OT ₄₄	13.5	0.15	20000913	22.14691	0.93298	318.15138	12.31349	0.1887541	2.5359469	32	1	60 days	0.38	M-v	4	Spahr	2000 OT ₄₄
2000 OU ₄₄	15.3	0.15	20000804	347.82139	53.65175	299.46279	5.63473	0.1708037	2.3193972	32	1	37 days	0.41			Williams	2000 OU ₄₄
2000 OV ₄₄	12.3	0.15	20000804	114.60663	266.06461	308.79277	12.15383	0.1479211	2.6793122	22	1	37 days	0.44			Williams	2000 OV ₄₄
2000 OW ₄₄	14.5	0.15	20000804	356.72026	54.65779	289.74503	9.63838	0.2551113	2.7663773	22	1	37 days	0.63			Williams	2000 OW ₄₄
2000 OY ₄₄	14.9	0.15	20000804	331.89752	211.63516	177.84982	13.53072	0.3019985	2.6809087	25	1	37 days	0.45			Williams	2000 OY ₄₄
2000 OZ ₄₄	14.8	0.15	20000804	4.07153	161.62686	169.87109	15.04806	0.1686603	2.4411535	39	1	39 days	0.38			Spahr	2000 OZ ₄₄
2000 OA ₄₅	14.1	0.15	20000804	8.62585	78.12548	247.86524	4.17505	0.2317264	2.5673345	20	1	35 days	0.45			Williams	2000 OA ₄₅
2000 OD ₄₅	14.2	0.15	20000804	17.99100	350.58228	318.75606	9.96230	0.2329565	2.3238761	25	1	58 days	0.33			Spahr	2000 OD ₄₅
2000 OF ₄₅	14.2	0.15	20000804	18.23419	11.74159	307.42157	6.12961	0.1287649	2.3902963	31	1	55 days	0.43			Spahr	2000 OF ₄₅
2000 OG ₄₅	11.5	0.15	20000913	221.75365	193.71110	287.31894	16.57488	0.1070547	3.1791996	38	1	88 days	0.27	M-v	4	Spahr	2000 OG ₄₅
2000 OJ ₄₅	14.0	0.15	20000804	7.35984	135.08656	176.75209	12.96039	0.2583330	2.6592636	20	1	35 days	0.20			Williams	2000 OJ ₄₅
2000 OK ₄₅	16.1	0.15	20000913	10.72726	89.03896	239.30245	9.31765	0.1123070	2.4293598	26	1	83 days	0.42	M-v	4	Spahr	2000 OK ₄₅
2000 OL ₄₅	14.4	0.15	20000804	6.08737	43.70928	277.16501	11.05649	0.1740481	2.6915926	24	1	57 days	0.34			Spahr	2000 OL ₄₅
2000 OO ₄₅	15.1	0.15	20000804	281.74894	227.83119	199.17765	4.71196	0.1908875	2.4297303	23	1	35 days	0.51			Spahr	2000 OO ₄₅
2000 OQ ₄₅	14.5	0.15	20000804	123.54015	264.52716	296.02235	10.75430	0.0578069	2.4268841	19	1	35 days	0.41			Williams	2000 OQ ₄₅
2000 OT ₄₅	16.0	0.15	20000804	347.80245	77.15328	265.32640	4.04564	0.1212545	2.1958263	21	1	35 days	0.53			Williams	2000 OT ₄₅
2000 OU ₄₅	13.9	0.15	20000804	333.82692	159.49389	208.47691	4.63258	0.1746064	3.1567686	22	1	37 days	0.49			Williams	2000 OU ₄₅
2000 OW ₄₅	15.0	0.15	20000913	62.50030	108.55804	165.81400	23.16686	0.0717830	1.9552555	36	1	92 days	0.36	M-v	4	Williams	2000 OW ₄₅
2000 OY ₄₅	15.3	0.15	20000804	347.73258	181.24122	169.84088	25.28526	0.2151144	2.4486245	27	1	35 days	0.65			Williams	2000 OY ₄₅
2000 OA ₄₆	13.8	0.15	20000913	314.00289	94.03339	325.31383	13.06288	0.1956074	2.6696451	30	1	60 days	0.53	M-v	5	Spahr	2000 OA ₄₆
2000 OB ₄₆	16.0	0.15	20000804	329.49939	224.50746	165.01183	23.57027	0.2675114	2.3977322	41	1	37 days	1.15			Spahr	2000 OB ₄₆
2000 OG ₄₆	15.9	0.15	20000913	7.46245	176.06110	165.85973	9.80300	0.1871821	2.5970568	60	1	60 days	0.53	M-v	4	Spahr	2000 OG ₄₆
2000 OH ₄₆	15.7	0.15	20000804	2.91912	117.91141	213.15714	1.88924	0.2342759	2.3442245	30	1	34 days	0.42			Williams	2000 OH ₄₆
2000 OK ₄₆	14.4	0.15	20000913	359.45587	206.34898	147.35540	6.94890	0.1528463	2.3105633	45	1	60 days	0.39	M-v	4	Spahr	2000 OK ₄₆
2000 OL ₄₆	13.9	0.15	20000715	355.53594	186.79302	154.88155	20.25805	0.2492059	2.9808631	25	1	53 days	0.39			Spahr	2000 OL ₄₆
2000 OM ₄₆	14.8	0.15	20000804	32.34735	137.79700	154.24294	15.12005	0.2134103	2.5358788	26	1	36 days	0.56			Williams	2000 OM ₄₆
2000 ON ₄₆	16.4	0.15	20000804	31.37729	313.78133	330.92545	6.66138	0.2693702	2.3547280	36	1	40 days	0.79			Spahr	2000 ON ₄₆
2000 OO ₄₆	15.3	0.15	20000804	336.33190	44.39805	332.50022	4.62781	0.2360466	2.4051869	33	1	58 days	0.56			Williams	2000 OO ₄₆
2000 OS ₄₆	15.1	0.15	20000804	3.68818	16.58336	317.66611	4.32948	0.2154651	2.4407199	33	1	58 days	0.59			Williams	2000 OS ₄₆
2000 OT ₄₆	14.8	0.15	20000804	358.99203	176.55061	165.73059	14.26308	0.2540137	2.6098741	23	1	36 days	0.56			Williams	2000 OT ₄₆
2000 OX ₄₆	14.7	0.15	20000804	19.31816	331.28328	340.91530	5.99962	0.2092189	2.5283611	34	1	42 days	0.54			Spahr	2000 OX ₄₆
2000 OY ₄₆	15.6	0.15	20000804	350.65816	6.05894	345.08155	5.12527	0.2320166	2.2172386	30	1	36 days	0.36			Williams	2000 OY ₄₆
2000 OA ₄₇	14.2	0.15	20000804	339.43731	25.77094	345.88721	13.41185	0.1975862	2.4507457	35	1	41 days	0.58			Spahr	2000 OA ₄₇
2000 OC ₄₇	15.9	0.15	20000913	15.06228	351.92299	337.88923	7.45004	0.2668617	2.2075886	36	1	64 days	0.71	M-v	5	Spahr	2000 OC ₄₇
2000 OJ ₄₇	16.3	0.15	20000913	0.22128	221.52517	135.97875	2.50411	0.2242111	2.4169932	33	1	60 days	0.39	M-v	5	Spahr	2000 OJ ₄₇
2000 OL ₄₇	14.0	0.15	20000804	33.87638	146.56277	155.22742	11.42706	0.1485890	2.7467675	19	1	36 days	0.74			Williams	2000 OL ₄₇
2000 OO ₄₇	14.8	0.15	20000913	2.85881	18.83838	337.22536	2.74889	0.1749897	2.3462665	26	1	60 days	0.52	M-v	6	Spahr	2000 OO ₄₇
2000 OR ₄₇	14.4	0.15	20000913	24.46905	338.46764	342.71739	15.60312	0.2328549	2.5501441	41	1	62 days	0.34	M-v	4	Spahr	2000 OR ₄₇
2000 OW ₄₇	15.1	0.15	20000913	23.16803	322.10375	359.13606	2.79630	0.2670143	2.3057675	28	1	60 days	0.41	M-v	6	Spahr	2000 OW ₄₇
2000 OX ₄₇	14.6	0.15	20000913	22.23950	340.54036	340.38515	3.42665	0.2974913	2.5627415	30	1	60 days	0.56	M-v	6	Spahr	2000 OX ₄₇
2000 OC ₄₈	14.6	0.15	20000804	133.83114	231.86060	347.69746	8.39790	0.0525606	2.3723913	30	1	41 days	0.39			Williams	2000 OC ₄₈

2000 OM ₄₈	14.5	0.15	20000913	17.92200	239.16448	89.68505	2.28826	0.2003346	2.3951695	36	1	60 days	0.39	M-v	5	Spahr	2000 OM ₄₈
2000 OT ₄₈	14.0	0.15	20000804	357.14430	195.89854	155.54401	14.05254	0.1927938	2.6175969	17	1	31 days	0.27			Williams	2000 OT ₄₈
2000 OW ₄₈	15.0	0.15	20000804	20.06137	300.15000	11.29085	5.72582	0.2039925	2.2000449	23	1	36 days	0.44			Williams	2000 OW ₄₈
2000 OY ₄₈	14.7	0.15	20000804	6.41742	309.87764	23.93817	4.89334	0.1899061	2.2872903	21	1	36 days	0.52			Williams	2000 OY ₄₈
2000 OZ ₄₈	14.3	0.15	20000913	6.23661	212.95041	137.62911	5.98486	0.2559714	2.5727457	32	1	60 days	0.67	M-v	5	Spahr	2000 OZ ₄₈
2000 OC ₄₉	14.1	0.15	20000804	348.63721	237.30911	125.03364	5.55238	0.2471162	2.3068735	18	1	31 days	0.35			Williams	2000 OC ₄₉
2000 OF ₄₉	14.9	0.15	20000804	11.99198	284.20665	37.13063	5.96836	0.2603184	2.3029334	23	1	36 days	0.62			Spahr	2000 OF ₄₉
2000 OJ ₄₉	13.8	0.15	20000804	359.04947	347.75957	4.36716	15.05742	0.1312212	2.6193251	25	1	36 days	0.37			Williams	2000 OJ ₄₉
2000 OK ₄₉	14.6	0.15	20000804	22.87084	187.24994	120.24958	5.82092	0.2570155	2.3920310	23	1	31 days	0.47			Williams	2000 OK ₄₉
2000 OX ₄₉	13.4	0.15	20000913	251.83327	138.17654	342.55401	22.35971	0.1741586	2.4011141	29	1	60 days	0.62	M-v	5	Spahr	2000 OX ₄₉
2000 OZ ₄₉	15.6	0.15	20000804	336.84787	207.51569	164.59077	4.40087	0.1739577	2.2403197	20	1	36 days	0.48			Williams	2000 OZ ₄₉
2000 OB ₅₀	13.4	0.15	20000804	41.07914	241.97258	56.25427	6.34026	0.1380661	2.1194178	15	1	9 days	0.37			Hergenroth	2000 OB ₅₀
2000 OC ₅₀	14.1	0.15	20000804	324.91613	16.29917	28.31181	8.27865	0.1579584	2.5791978	11	1	36 days	0.56			Williams	2000 OC ₅₀
2000 OD ₅₀	15.4	0.15	20000804	348.92383	30.98640	327.60573	4.60255	0.2241536	2.3397183	18	1	34 days	0.38			Williams	2000 OD ₅₀
2000 OM ₅₀	14.5	0.15	20000804	339.58953	32.14332	350.13704	11.99697	0.3052730	2.6058335	25	1	34 days	0.46			Williams	2000 OM ₅₀
2000 OR ₅₀	15.1	0.15	20000804	357.43129	262.32360	82.76765	3.34836	0.2304463	2.4019629	26	1	36 days	0.47			Williams	2000 OR ₅₀
2000 OU ₅₀	13.8	0.15	20000804	279.09088	316.03037	132.05190	6.31662	0.1411767	2.2326388	21	1	36 days	0.45			Williams	2000 OU ₅₀
2000 OZ ₅₀	16.8	0.15	20000804	324.75001	306.20802	57.04803	2.19868	0.1976986	2.3950838	19	1	27 days	0.75			Williams	2000 OZ ₅₀
2000 OA ₅₁	19.0	0.15	20000804	1.90271	25.19895	257.04192	7.38815	0.4166470	2.2526227	37	1	33 days	0.61			Spahr	2000 OA ₅₁
2000 OB ₅₁	8.7	0.15	20000715	359.98067	191.21367	124.30629	3.45424	0.4509100	63.7347250	5	1	9 days	0.09			E Marsden	2000 OB ₅₁
2000 OO ₅₁	13.9	0.15	20000913	14.74760	38.73083	291.56961	14.60850	0.1738191	2.7256683	26	1	60 days	0.47	M-v	4	Williams	2000 OO ₅₁
2000 OU ₅₁	14.3	0.15	20000804	341.16288	118.75280	251.49990	5.68007	0.1233753	2.2842450	17	1	35 days	0.33			Williams	2000 OU ₅₁
2000 OX ₅₁	17.4	0.15	20000913	17.47353	98.38828	219.43587	6.81148	0.3019254	2.2644042	24	1	93 days	0.43	M-v	5	Spahr	2000 OX ₅₁
2000 OY ₅₁	8.4	0.15	20000715	359.97150	5.98920	284.11153	9.44981	0.3521387	58.5891631	9	1	6 days	0.10			E Marsden	2000 OY ₅₁
2000 OZ ₅₁	14.6	0.15	20000804	23.80377	191.61993	130.77499	2.46921	0.2293366	2.3032424	17	1	33 days	0.59			Williams	2000 OZ ₅₁
2000 OB ₅₂	12.9	0.15	20000804	19.62262	342.29814	4.64691	15.66021	0.1242976	2.5743173	19	1	37 days	0.56			Williams	2000 OB ₅₂
2000 OC ₅₂	14.4	0.15	20000804	342.25580	223.17819	156.12564	6.16407	0.2322262	2.5257747	22	1	36 days	0.45			Williams	2000 OC ₅₂
2000 OD ₅₂	13.4	0.15	20000804	45.48539	300.33805	17.07544	15.30221	0.1361824	2.5265641	21	1	37 days	0.50			Williams	2000 OD ₅₂
2000 OH ₅₂	13.1	0.15	20000913	260.87428	123.69921	295.24100	8.41718	0.0338218	3.2291013	36	1	71 days	0.53	M-v	5	Williams	2000 OH ₅₂
2000 OG ₅₂	15.6	0.15	20000715	2.84268	131.16206	168.82390	1.79068	0.1842988	2.5776131	22	1	50 days	0.45			Williams	2000 OG ₅₂
2000 OJ ₅₂	14.9	0.15	20000804	12.17271	331.72655	346.17895	7.17786	0.4284252	2.5733134	66	1	37 days	0.55			Williams	2000 OJ ₅₂
2000 OM ₅₂	17.4	0.15	20000804	337.60432	304.66994	28.90809	23.40838	0.1094153	1.9508390	12	1	33 days	0.29			Spahr	2000 OM ₅₂
2000 ON ₅₂	14.8	0.15	20000804	5.95991	48.23805	278.93037	5.33391	0.1332811	2.3368566	25	1	37 days	0.47			Williams	2000 ON ₅₂
2000 OO ₅₂	15.4	0.15	20000804	324.43023	224.26024	172.12783	7.04025	0.1157117	2.3317011	25	1	36 days	0.58			Williams	2000 OO ₅₂
2000 OP ₅₂	14.2	0.15	20000804	331.39455	145.30370	246.29890	9.11277	0.1257148	2.7614430	24	1	37 days	0.78			Williams	2000 OP ₅₂
2000 OU ₅₂	14.1	0.15	20000804	357.37357	325.76835	47.94419	4.83380	0.2265639	2.4966231	17	1	36 days	0.49			Williams	2000 OU ₅₂
2000 OV ₅₂	13.2	0.15	20000804	302.83311	73.95193	30.69339	18.03375	0.2524842	3.1473325	21	1	36 days	0.72			Williams	2000 OV ₅₂
2000 OZ ₅₂	15.4	0.15	20000804	350.59052	104.19839	267.27235	0.91603	0.2462710	2.4447739	22	1	36 days	0.33			Williams	2000 OZ ₅₂
2000 OH ₅₃	13.1	0.15	20000804	296.15469	139.30795	279.54136	8.86462	0.1227605	3.0392383	21	1	37 days	0.38			Williams	2000 OH ₅₃
2000 OK ₅₃	14.3	0.15	20000804	353.97854	73.03417	280.08828	7.84067	0.1747778	2.7634217	26	1	37 days	0.49			Williams	2000 OK ₅₃
2000 OW ₅₃	15.9	0.15	20000804	22.21651	8.83234	319.58434	11.47848	0.0954107	2.7167726	15	1	38 days	0.68			Williams	2000 OW ₅₃
2000 OX ₅₃	14.9	0.15	20000804	62.32804	288.03870	314.40211	13.27321	0.0589800	2.5501394	21	1	35 days	0.57			Williams	2000 OX ₅₃
2000 OA ₅₄	14.3	0.15	20000804	277.16385	95.41329	317.42858	11.93932	0.1797707	3.0069188	15	1	28 days	0.29			Williams	2000 OA ₅₄
2000 OB ₅₄	16.6	0.15	20000804	124.69199	229.38740	308.02837	19.48290	0.0664285	1.9014063	13	1	28 days	0.47			Spahr	2000 OB ₅₄
2000 OG ₅₄	14.7	0.15	20000804	15.64425	334.54004	307.52351	1.23757	0.2154668	3.2147604	12	1	26 days	0.33			Williams	2000 OG ₅₄
2000 OH ₅₄	15.0	0.15	20000715	318.83647	247.16969	122.43269	10.37310	0.2970716	2.8339511	12	1	9 days	0.58			E Spahr	2000 OH ₅₄
2000 OP ₅₄	15.7	0.15	20000804	226.46127	147.29388	299.63160	4.49418	0.0853600	2.3386934	18	1	36 days	0.45			Spahr	2000 OP ₅₄
2000 OU ₅₄	14.9	0.15	20000804	335.43095	33.34427	302.20985	2.54433	0.0543144	3.0384412	16	1	26 days	0.54			Spahr	2000 OU ₅₄
2000 OL ₅₅	17.4	0.15	20000804	333.34404	99.95305	247.24465	1.67190	0.1475245	2.1708921	12	1	28 days	0.45			Spahr	2000 OL ₅₅
2000 OT ₅₅	16.9	0.15	20000804	331.34234	196.50074	159.31845	3.01730	0.2093368	2.2150631	18	1	31 days	0.56			Williams	2000 OT ₅₅
2000 OU ₅₅	15.8	0.15	20000804	304.19267	138.89504	250.57293	0.60988	0.1986753	2.4327728	17	1	28 days	0.39			Williams	2000 OU ₅₅
2000 OA ₅₆	16.0	0.15	20000804	327.83682	52.06640	308.69217	6.24585	0.2151421	2.3446175	21	1	37 days	0.47			Spahr	2000 OA ₅₆
2000 OB ₅₆	15.0	0.15	20000804	2.55354	22.56750	285.72550	0.28634	0.1785140	2.8842558	13	1	28 days	0.38			Spahr	2000 OB ₅₆

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3959

2000 OC ₅₆	14.9	0.15	20000913	328.11160	239.02691	122.49741	4.46026	0.0986651	2.5761578	25	1	62 days	0.57	M-v	5	Spahr	2000 OC ₅₆
2000 OD ₅₆	16.6	0.15	20000715	322.48208	51.34493	307.22954	3.81586	0.2002226	2.1861216	24	1	56 days	0.50			Spahr	2000 OD ₅₆
2000 OG ₅₆	16.1	0.15	20000804	354.42234	355.83444	331.49329	12.99790	0.2698301	2.5541382	30	1	57 days	0.35			Williams	2000 OG ₅₆
2000 OJ ₅₆	15.4	0.15	20000913	345.27835	298.87034	52.55750	4.30355	0.1412973	2.5112829	26	1	61 days	0.47	M-v	4	Spahr	2000 OJ ₅₆
2000 OK ₅₆	16.6	0.15	20000804	322.71879	38.44505	337.31630	11.74731	0.2274599	2.6206894	16	1	28 days	0.64			Spahr	2000 OK ₅₆
2000 OM ₅₆	17.0	0.15	20000804	8.30438	298.33490	5.77235	5.09087	0.2210128	2.2924568	16	1	35 days	0.42			Williams	2000 OM ₅₆
2000 OP ₅₆	15.4	0.15	20000804	48.51085	166.52092	86.30658	3.83518	0.1657898	2.4192110	18	1	28 days	0.34			Spahr	2000 OP ₅₆
2000 OQ ₅₆	15.8	0.15	20000913	23.58493	313.03785	348.45245	5.67666	0.1150379	2.2971685	31	1	61 days	0.45	M-v	5	Williams	2000 OQ ₅₆
2000 OV ₅₆	14.4	0.15	20000913	346.84797	7.41342	334.04230	9.95298	0.0896633	2.9545642	33	1	61 days	0.75	M-v	5	Williams	2000 OV ₅₆
2000 OW ₅₆	16.0	0.15	20000804	342.07148	22.64375	324.16412	13.97083	0.2648793	2.6180175	35	1	37 days	0.55			Williams	2000 OW ₅₆
2000 OZ ₅₆	13.3	0.15	20000804	203.18329	139.88788	334.62589	8.54887	0.0645794	3.1628876	18	1	35 days	0.49			Williams	2000 OZ ₅₆
2000 OC ₅₇	15.8	0.15	20000804	309.92252	339.11018	41.78612	2.41903	0.1650637	2.3054011	18	1	28 days	0.43			Spahr	2000 OC ₅₇
2000 OF ₅₇	15.1	0.15	20000804	339.82801	7.75733	332.34234	4.17867	0.1422846	2.6072023	26	1	37 days	0.60			Williams	2000 OF ₅₇
2000 OJ ₅₇	14.6	0.15	20000913	301.38187	78.23129	318.92365	12.64822	0.1451284	2.6772861	38	1	63 days	0.55	M-v	5	Williams	2000 OJ ₅₇
2000 OM ₅₇	16.9	0.15	20000715	334.58591	232.44798	109.08026	2.72282	0.1873478	2.1760618	21	1	53 days	0.84			Spahr	2000 OM ₅₇
2000 OO ₅₇	14.9	0.15	20000913	28.61758	315.17418	329.78620	4.98853	0.1536975	3.0548554	25	1	95 days	0.63	M-v	5	Spahr	2000 OO ₅₇
2000 OP ₅₇	15.7	0.15	20000913	47.37516	176.59255	95.20881	2.43744	0.0927670	2.2590593	20	1	62 days	0.52	M-v	5	Spahr	2000 OP ₅₇
2000 OR ₅₇	14.9	0.15	20000804	336.20649	334.76354	8.72370	2.19838	0.0932175	2.7065380	13	1	28 days	0.56			Spahr	2000 OR ₅₇
2000 OS ₅₇	17.9	0.15	20000804	355.46568	7.24833	315.37731	3.59617	0.2758428	2.2541435	17	1	26 days	0.45			Spahr	2000 OS ₅₇
2000 OU ₅₇	15.8	0.15	20000804	348.47415	206.80062	123.10737	8.36545	0.1317235	2.3419417	17	1	28 days	0.53			Spahr	2000 OU ₅₇
2000 OW ₅₇	15.7	0.15	20000913	5.62831	195.64366	126.73562	7.02525	0.1366308	2.3140161	43	1	96 days	0.60	M-v	4	Spahr	2000 OW ₅₇
2000 OY ₅₇	15.4	0.15	20000804	282.16688	285.36384	120.93094	7.31057	0.1134839	2.3736956	23	1	37 days	0.61			Spahr	2000 OY ₅₇
2000 OA ₅₈	17.0	0.15	20000804	352.94385	3.74747	325.69225	3.46834	0.2911590	2.6968371	29	1	37 days	0.64			Spahr	2000 OA ₅₈
2000 OD ₅₈	14.0	0.15	20000913	332.59521	28.10255	327.99701	7.66526	0.0575045	3.1799932	26	1	61 days	0.46	M-v	4	Spahr	2000 OD ₅₈
2000 OE ₅₈	15.8	0.15	20000804	317.24554	14.51160	1.12469	1.81265	0.1744943	2.4147891	24	1	35 days	0.44			Spahr	2000 OE ₅₈
2000 OF ₅₈	15.5	0.15	20000913	335.34216	245.99564	118.69280	4.49989	0.1444533	2.3429352	31	1	61 days	0.46	M-v	4	Spahr	2000 OF ₅₈
2000 OH ₅₈	15.7	0.15	20000913	331.66457	18.51945	350.09381	4.58614	0.1435771	2.3645323	29	1	60 days	0.67	M-v	5	Spahr	2000 OH ₅₈
2000 OJ ₅₈	16.2	0.15	20000913	342.72910	250.21590	106.39496	5.21103	0.1515103	2.2060122	33	1	61 days	0.81	M-v	5	Williams	2000 OJ ₅₈
2000 OK ₅₈	16.2	0.15	20000913	339.72854	259.80408	101.89295	4.56490	0.1756577	2.3516691	29	1	61 days	0.58	M-v	5	Spahr	2000 OK ₅₈
2000 OL ₅₈	15.4	0.15	20000913	334.80706	46.18638	329.17204	5.08953	0.2505573	2.3793770	44	1	71 days	0.36	M-v	4	Williams	2000 OL ₅₈
2000 OM ₅₈	15.7	0.15	20000804	24.22956	327.12185	320.74377	8.19823	0.1282706	2.8000092	16	1	28 days	0.56			Williams	2000 OM ₅₈
2000 OO ₅₈	14.4	0.15	20000804	313.12160	278.35030	113.27343	3.42342	0.2435938	3.3876887	11	1	28 days	0.57			Williams	2000 OO ₅₈
2000 OP ₅₈	16.0	0.15	20000804	311.37767	68.81286	325.01642	5.56016	0.2525891	2.5336632	18	1	26 days	0.54			Spahr	2000 OP ₅₈
2000 OQ ₅₈	16.2	0.15	20000804	333.83317	219.35503	135.01951	6.75341	0.1575895	2.3514516	16	1	28 days	0.69			Spahr	2000 OQ ₅₈
2000 OS ₅₈	13.7	0.15	20000804	250.79217	132.12375	324.60991	4.01364	0.2782587	3.0454264	12	1	26 days	0.38			Spahr	2000 OS ₅₈
2000 OT ₅₈	15.5	0.15	20000913	8.51792	198.38560	122.68587	3.34384	0.1994243	2.4530354	34	1	62 days	0.53	M-v	4	Williams	2000 OT ₅₈
2000 OV ₅₈	14.7	0.15	20000913	326.45366	228.51945	138.70122	10.82679	0.0949069	2.9255444	27	1	62 days	0.51	M-v	5	Spahr	2000 OV ₅₈
2000 OZ ₅₈	16.4	0.15	20000913	357.55717	32.64599	305.10125	1.93329	0.2154583	2.3726318	43	1	96 days	0.42	M-v	4	Williams	2000 OZ ₅₈
2000 OB ₅₉	15.7	0.15	20000913	18.65301	355.12053	311.00957	6.25179	0.1342122	2.2596478	31	1	93 days	0.44	M-v	4	Spahr	2000 OB ₅₉
2000 OE ₅₉	16.5	0.15	20000804	343.34123	30.15301	309.71904	4.09234	0.2078551	2.3881327	40	1	43 days	0.48			Williams	2000 OE ₅₉
2000 OH ₅₉	15.7	0.15	20000913	329.00620	227.86250	147.35373	4.32874	0.1890934	2.3430923	39	1	63 days	0.66	M-v	5	Williams	2000 OH ₅₉
2000 OJ ₅₉	15.7	0.15	20000804	300.83684	237.06006	159.32438	4.18711	0.1884734	2.3449048	28	1	38 days	0.66			Williams	2000 OJ ₅₉
2000 OK ₅₉	17.0	0.15	20000804	351.78809	169.20405	162.37070	2.73355	0.2479551	2.5253413	33	1	37 days	0.65			Williams	2000 OK ₅₉
2000 OM ₅₉	15.6	0.15	20000804	316.25692	229.62488	142.06010	6.28103	0.0979619	2.5328690	19	1	35 days	0.52			Spahr	2000 OM ₅₉
2000 OO ₅₉	15.8	0.15	20000804	25.18667	328.91512	316.83207	12.81924	0.1423129	2.5332757	30	1	59 days	0.62			Spahr	2000 OO ₅₉
2000 OP ₅₉	16.0	0.15	20000804	12.63408	167.69774	136.50479	3.80581	0.1059211	2.6080806	27	1	58 days	0.50			Spahr	2000 OP ₅₉
2000 OS ₅₉	15.5	0.15	20000804	328.30099	182.43856	181.84564	3.42075	0.1749547	2.3018315	46	1	38 days	0.34			Williams	2000 OS ₅₉
2000 OT ₅₉	15.5	0.15	20000804	308.67038	234.38052	145.55200	15.24939	0.0816472	2.6081380	36	1	38 days	0.61			Williams	2000 OT ₅₉
2000 OW ₅₉	15.5	0.15	20000804	359.14739	108.50441	211.80772	3.76016	0.1043880	2.7057373	23	1	59 days	0.52			Spahr	2000 OW ₅₉
2000 OX ₅₉	16.5	0.15	20000913	8.46614	26.17459	295.82909	4.86627	0.1535611	2.2752615	28	1	60 days	0.55	M-v	4	Spahr	2000 OX ₅₉
2000 OY ₅₉	15.9	0.15	20000804	341.20222	151.03459	195.02485	2.08189	0.1923086	2.4610347	22	1	38 days	0.53			Williams	2000 OY ₅₉
2000 OB ₆₀	15.1	0.15	20000804	68.29343	97.22104	148.33706	15.09792	0.0799866	2.6620638	26	1	31 days	0.72			Williams	2000 OB ₆₀
2000 OD ₆₀	15.9	0.15	20000804	12.76327	358.09798	307.01494	6.47500	0.1190957	2.3530939	24	1	58 days	0.56			Spahr	2000 OD ₆₀

2000 OH ₆₀	13.8	0.15	20000913	34.49905	332.13270	317.03515	5.95159	0.1053229	3.0371654	33	1	60 days	0.57	M-v	5	Spahr	2000 OH ₆₀
2000 OJ ₆₀	15.9	0.15	20000913	355.02728	207.04584	139.62348	5.31011	0.2939240	2.6235213	37	1	62 days	0.44	M-v	4	Williams	2000 OJ ₆₀
2000 OL ₆₀	15.8	0.15	20000913	342.11517	219.49535	145.29147	3.92027	0.2404825	2.6296545	39	1	61 days	0.59	M-v	5	Williams	2000 OL ₆₀
2000 ON ₆₀	16.6	0.15	20000913	5.12185	124.08685	205.33910	0.25496	0.1730960	2.2596550	35	1	61 days	0.57	M-v	4	Spahr	2000 ON ₆₀
2000 OO ₆₀	13.8	0.15	20000804	300.27613	76.36985	321.73202	5.37367	0.1370202	3.2002376	40	1	38 days	0.48			Williams	2000 OO ₆₀
2000 OP ₆₀	17.7	0.15	20000804	1.99125	183.99415	130.09193	4.79215	0.3122793	2.4049965	23	1	37 days	0.79			Spahr	2000 OP ₆₀
2000 OQ ₆₀	17.3	0.15	20000715	334.34435	227.61394	123.91550	3.15346	0.2312087	2.3349345	19	1	54 days	0.56			Spahr	2000 OQ ₆₀
2000 OR ₆₀	15.6	0.15	20000913	10.39135	183.29491	134.79766	10.62630	0.2037086	2.7614051	40	1	60 days	0.52	M-v	4	Spahr	2000 OR ₆₀
2000 OU ₆₀	15.0	0.15	20000804	329.03937	347.14394	11.47295	4.64920	0.1154595	2.7588175	10	1	28 days	0.34			Spahr	2000 OU ₆₀
2000 OX ₆₀	16.7	0.15	20000913	10.80189	345.35310	329.93358	9.75910	0.2624293	2.7704093	34	1	60 days	0.42	M-v	4	Spahr	2000 OX ₆₀
2000 OB ₆₁	15.5	0.15	20000804	0.00785	82.83950	265.91688	5.87506	0.1433848	2.3436612	22	1	38 days	0.52			Williams	2000 OB ₆₁
2000 OJ ₆₁	15.7	0.15	20000804	335.26653	347.31243	32.78422	7.17805	0.1194199	2.3502837	18	1	36 days	0.57			Williams	2000 OJ ₆₁
2000 PF	13.4	0.15	20000804	15.73003	32.44824	294.89402	13.87264	0.2094523	2.5837721	22	1	37 days	0.51			Williams	2000 PF
2000 PJ	17.6	0.15	20000804	332.10323	141.93673	217.49843	1.56981	0.2315142	2.3483858	21	1	23 days	0.31			Williams	2000 PJ
2000 PK	14.3	0.15	20000804	257.59579	285.59904	167.75791	11.12500	0.0730033	3.1351970	41	1	35 days	0.46			Williams	2000 PK
2000 PL	17.5	0.15	20000804	342.80267	41.60167	296.27231	4.32097	0.2070149	2.1835056	19	1	22 days	2.46			Spahr	2000 PL
2000 PN	22.5	0.15	20000715	35.92845	37.71744	128.79268	22.80181	0.7615352	1.0201341	22	1	2 days	0.69			Spahr	2000 PN
2000 PQ	17.4	0.15	20000804	321.54444	190.10250	173.48531	8.71393	0.1683775	3.1491427	9	1	28 days	0.76			Williams	2000 PQ
2000 PS	14.3	0.15	20000715	71.58327	346.41903	216.30428	2.22002	0.2043227	2.7066924	13	1	2 days	0.50			Williams	2000 PS
2000 PV	16.2	0.15	20000715	307.71591	240.39426	142.36954	3.10194	0.2628695	2.6858061	18	1	9 days	0.75	E		Spahr	2000 PV
2000 PX	16.3	0.15	20000804	325.32546	206.50038	155.11953	5.38895	0.1947500	2.2249262	28	1	25 days	0.55			Spahr	2000 PX
2000 PY	15.6	0.15	20000715	304.55120	200.69028	169.48938	3.56767	0.0965860	2.3194244	31	1	53 days	0.55			Spahr	2000 PY
2000 PB ₁	14.1	0.15	20000804	326.55573	39.82974	328.77796	12.57288	0.1559575	2.7648671	37	1	35 days	0.46			Williams	2000 PB ₁
2000 PC ₁	14.7	0.15	20000804	278.79180	302.82793	118.38439	2.98776	0.1336337	2.5947847	46	1	35 days	0.65			Williams	2000 PC ₁
2000 PF ₁	13.8	0.15	20000804	288.68412	290.27165	135.87520	27.55294	0.2303019	2.6755912	22	1	27 days	0.30			Williams	2000 PF ₁
2000 PJ ₁	13.7	0.15	20000804	26.96863	219.52990	67.50366	9.06195	0.2027060	2.7959294	18	1	25 days	0.52			Spahr	2000 PJ ₁
2000 PK ₁	15.6	0.15	20000804	259.95739	101.01064	332.70455	6.87761	0.0971527	2.2438231	29	1	35 days	0.54			Williams	2000 PK ₁
2000 PL ₁	15.7	0.15	20000804	48.45754	199.36332	59.98272	4.64660	0.1692825	2.2381680	25	1	34 days	0.68			Williams	2000 PL ₁
2000 PM ₁	16.8	0.15	20000804	350.87278	277.75470	68.54480	6.51870	0.3471241	2.3531562	23	1	25 days	0.59			Williams	2000 PM ₁
2000 PS ₁	14.5	0.15	20000804	303.83979	239.70762	143.22656	15.93508	0.0829233	2.7911164	22	1	23 days	0.40			Spahr	2000 PS ₁
2000 PT ₁	16.3	0.15	20000804	317.08513	238.42149	146.04372	7.28085	0.2512561	2.5311395	19	1	33 days	0.42			Williams	2000 PT ₁
2000 PV ₁	14.5	0.15	20000804	247.65388	137.81949	299.94405	9.09504	0.2938222	2.4961345	10	1	5 days	0.31	E		Hergenroth	2000 PV ₁
2000 PD ₂	16.0	0.15	20000804	358.40080	354.31519	329.91131	9.87129	0.2366817	2.3411835	40	1	35 days	0.34			Williams	2000 PD ₂
2000 PE ₂	14.1	0.15	20000804	279.33324	84.61136	333.16996	18.90638	0.0879643	3.2291148	26	1	35 days	0.51			Williams	2000 PE ₂
2000 PJ ₂	14.7	0.15	20000913	21.04947	207.76094	102.52833	5.89653	0.1657303	2.2981237	27	1	87 days	0.49	M-v	4	Spahr	2000 PJ ₂
2000 PO ₂	16.3	0.15	20000715	322.32431	60.62129	293.60702	10.89908	0.2178718	2.6285738	15	1	30 days	0.44			Spahr	2000 PO ₂
2000 PQ ₂	17.0	0.15	20000804	0.92594	111.45587	194.99634	3.99531	0.1791150	2.1794296	11	1	4 days	0.34	E		Hergenroth	2000 PQ ₂
2000 PU ₂	15.9	0.15	20000804	339.21664	60.76177	281.40123	6.62501	0.1606936	2.2779586	23	1	32 days	0.46			Williams	2000 PU ₂
2000 PX ₂	14.0	0.15	20000804	85.87957	288.81890	285.30611	12.13286	0.1451698	3.0823543	28	1	32 days	0.75			Williams	2000 PX ₂
2000 PB ₃	15.3	0.15	20000804	351.07393	120.81414	239.97552	11.85524	0.2093414	2.6949707	35	1	38 days	0.59			Williams	2000 PB ₃
2000 PD ₃	18.0	0.15	20000913	340.73049	109.63233	299.19866	7.68114	0.5932359	1.9974343	71	1	41 days	0.60	M-v	6	Marsden	2000 PD ₃
2000 PE ₃	20.5	0.15	20000913	29.51492	274.69691	316.84754	17.46328	0.6568034	2.2936748	64	1	32 days	0.74	M-v	7	Spahr	2000 PE ₃
2000 PF ₃	17.7	0.15	20000804	4.68347	344.18956	323.81966	25.06063	0.3626324	2.2213948	66	1	31 days	0.52			Williams	2000 PF ₃
2000 PG ₃	16.1	0.15	20000913	338.71100	138.48501	326.80855	20.45621	0.8588337	2.8251317	92	1	35 days	0.53	M-v	6	Spahr	2000 PG ₃
2000 PJ ₃	15.8	0.15	20000913	7.04727	228.75591	90.90176	3.16902	0.2078033	2.3780672	52	1	95 days	0.43	M-v	3	Williams	2000 PJ ₃
2000 PT ₃	16.3	0.15	20000715	305.75889	82.73901	300.09757	21.96004	0.1678734	1.9259959	20	1	58 days	0.36			Williams	2000 PT ₃
2000 PU ₃	16.2	0.15	20000913	348.76531	288.22138	61.11874	2.18751	0.2058888	2.1225084	43	1	63 days	0.58	M-v	5	Spahr	2000 PU ₃
2000 PX ₃	15.0	0.15	20000804	326.45432	15.39747	353.29684	2.99238	0.2534213	2.5722235	42	1	44 days	0.34			Williams	2000 PX ₃
2000 PY ₃	15.3	0.15	20000913	342.29450	11.63012	337.88536	5.66458	0.1277589	2.5728793	21	1	60 days	0.62	M-v	5	Williams	2000 PY ₃
2000 PA ₄	15.9	0.15	20000804	326.95455	155.59304	212.09887	2.59136	0.1598478	2.1955673	34	1	59 days	0.49			Spahr	2000 PA ₄
2000 PF ₄	17.1	0.15	20000804	346.84588	30.19904	314.01857	7.02420	0.4269260	2.7104589	21	1	34 days	0.56			Williams	2000 PF ₄
2000 PG ₄	16.2	0.15	20000715	1.10255	202.50539	98.25329	2.60502	0.1797568	2.4360711	25	1	53 days	0.51			Spahr	2000 PG ₄
2000 PH ₄	14.2	0.15	20000715	339.96128	7.81266	321.49975	9.27619	0.0991046	3.0028888	22	1	50 days	0.64			Spahr	2000 PH ₄

2000 PJ ₄	16.1	0.15	20000804	358.82996	181.18778	132.15508	9.90437	0.1393647	2.3002406	21	1	34 days	0.37		Williams	2000 PJ ₄
2000 PL ₄	15.2	0.15	20000804	333.07577	29.83689	316.61035	2.28534	0.1140478	2.8073677	20	1	57 days	0.70		Spahr	2000 PL ₄
2000 PP ₄	16.6	0.15	20000804	343.55999	183.21912	162.94327	6.98255	0.2619009	2.6359669	31	1	34 days	0.51		Williams	2000 PP ₄
2000 PQ ₄	16.0	0.15	20000804	15.23099	358.32153	315.32332	17.54081	0.0727679	1.9289081	12	1	29 days	0.41		Williams	2000 PQ ₄
2000 PR ₄	15.1	0.15	20000804	344.34948	118.66885	234.19436	5.58118	0.1160043	2.3712783	31	1	34 days	0.47		Spahr	2000 PR ₄
2000 PV ₄	14.3	0.15	20000804	132.27492	256.86421	291.16720	5.60592	0.0653105	2.3996381	34	1	32 days	0.80		Williams	2000 PV ₄
2000 PW ₄	15.7	0.15	20000804	17.59946	344.13391	309.48661	10.59895	0.2520920	2.5253669	23	1	58 days	0.43		Williams	2000 PW ₄
2000 PA ₅	15.7	0.15	20000913	51.52537	306.75386	321.71245	6.85906	0.1623570	2.2673373	48	1	88 days	0.42	M-v 4	Williams	2000 PA ₅
2000 PD ₅	17.4	0.15	20000804	34.47473	125.02563	129.72264	0.66391	0.2021781	2.3763965	11	1	5 days	0.56	E	Spahr	2000 PD ₅
2000 PF ₅	20.2	0.15	20000913	359.85689	49.30490	301.53054	6.15722	0.6420240	3.2367369	121	1	39 days	0.54	M-v 5	Spahr	2000 PF ₅
2000 PG ₅	20.5	0.15	20000913	13.56481	358.23529	310.01079	6.10249	0.4547308	2.0864139	147	1	35 days	0.50	M-v 5	Marsden	2000 PG ₅
2000 PH ₅	22.7	0.15	20000913	128.51742	271.23498	284.48119	2.07196	0.2299309	0.9980674	36	1	30 days	0.51	M-v 7	Spahr	2000 PH ₅
2000 PJ ₅	17.5	0.15	20000804	134.96028	7.42320	124.51042	51.04551	0.3746632	0.8711847	47	1	22 days	0.86		Williams	2000 PJ ₅
2000 PK ₅	17.6	0.15	20000913	345.60354	191.51259	227.37556	13.16029	0.7015632	1.9342373	101	1	33 days	0.55	M-v 6	Marsden	2000 PK ₅
2000 PM ₅	11.9	0.15	20000804	230.86602	305.04641	162.60528	7.57826	0.2026674	4.9233648	8	1	29 days	0.48		Williams	2000 PM ₅
2000 PN ₅	15.6	0.15	20000804	295.88192	135.90583	261.67614	1.96499	0.1204738	2.2792121	19	1	38 days	0.54		Williams	2000 PN ₅
2000 PO ₅	14.1	0.15	20000804	313.10221	235.92879	151.14395	11.26950	0.1424110	3.0639041	26	1	31 days	0.60		Williams	2000 PO ₅
2000 PQ ₅	15.6	0.15	20000804	245.98020	129.14335	312.63470	1.59754	0.0129728	2.2968369	20	1	24 days	0.58		Spahr	2000 PQ ₅
2000 PT ₅	16.1	0.15	20000715	9.68102	173.56314	117.06262	4.69924	0.1193371	2.2255511	25	1	50 days	0.62		Williams	2000 PT ₅
2000 PU ₅	15.8	0.15	20000913	13.50486	131.56396	179.34591	2.26861	0.1953452	2.4022877	39	1	96 days	0.29	M-v 3	Williams	2000 PU ₅
2000 PV ₅	17.9	0.15	20000804	6.14701	7.10643	299.58084	5.92289	0.1469408	2.2113232	18	1	27 days	0.40		Spahr	2000 PV ₅
2000 PW ₅	15.4	0.15	20000804	292.07478	258.11695	143.68260	13.47937	0.1548628	2.6899550	17	1	20 days	0.35		Spahr	2000 PW ₅
2000 PX ₅	17.6	0.15	20000804	348.71451	341.17225	12.00402	4.56470	0.3585773	2.0998822	73	1	35 days	0.50		Williams	2000 PX ₅
2000 PY ₅	21.1	0.15	20000913	27.74554	92.11868	149.43642	3.78200	0.6040993	2.3092038	43	1	31 days	0.61	M-v 6	Spahr	2000 PY ₅
2000 PZ ₅	17.2	0.15	20000913	3.00527	242.32149	100.50375	3.65643	0.5148346	2.8365129	77	1	32 days	0.47	M-v 6	Nakano	2000 PZ ₅
2000 PB ₆	14.2	0.15	20000804	4.28792	118.77880	187.53256	25.58463	0.2793637	3.1573967	15	1	28 days	0.42		Williams	2000 PB ₆
2000 PC ₆	14.7	0.15	20000804	46.64248	180.46354	94.54028	10.57670	0.0550733	3.0372982	13	1	25 days	0.52		Williams	2000 PC ₆
2000 PE ₆	16.6	0.15	20000804	9.08479	182.38062	129.88095	24.36971	0.0658949	1.9700533	11	1	6 days	0.24		Spahr	2000 PE ₆
2000 PF ₆	15.8	0.15	20000804	311.86525	343.02795	46.94396	5.96114	0.1955173	2.2246627	15	1	25 days	0.52		Williams	2000 PF ₆
2000 PH ₆	17.8	0.15	20000913	354.97475	219.51317	152.57365	10.50336	0.5137216	2.6957209	76	1	33 days	0.78	M-v 5	Spahr	2000 PH ₆
2000 PK ₆	18.2	0.15	20000804	350.04187	233.33323	120.53663	16.02505	0.4777229	2.6532061	26	1	20 days	1.29		Williams	2000 PK ₆
2000 PL ₆	14.6	0.15	20000804	339.09700	66.63632	323.47431	21.74981	0.3573719	2.3786734	47	1	34 days	0.63		Spahr	2000 PL ₆
2000 PM ₆	16.0	0.15	20000913	1.01502	16.84815	327.94384	17.23888	0.4328438	3.0045894	30	1	32 days	0.37	M-v 5	Nakano	2000 PM ₆
2000 PP ₆	16.1	0.15	20000804	343.93827	194.02597	157.49240	22.23223	0.0999248	1.8759235	14	1	26 days	0.60		Williams	2000 PP ₆
2000 PR ₆	13.3	0.15	20000804	348.78655	232.27142	144.17852	18.48258	0.3289845	2.6132972	17	1	28 days	0.29		Williams	2000 PR ₆
2000 PS ₆	14.2	0.15	20000804	224.88269	341.88510	155.81009	24.52691	0.0769229	1.9168971	15	1	28 days	0.37		Williams	2000 PS ₆
2000 PT ₆	14.5	0.15	20000913	79.76370	76.76100	174.16578	22.25929	0.0274277	1.9632138	25	1	83 days	0.32	M-v 5	Spahr	2000 PT ₆
2000 PU ₆	16.3	0.15	20000804	146.72766	261.40126	272.38362	18.13860	0.0797514	2.0027232	10	1	4 days	0.57	E	Spahr	2000 PU ₆
2000 PW ₆	16.6	0.15	20000804	327.75422	70.81520	291.48334	18.64372	0.0993920	1.8696440	12	1	5 days	0.50		Hergenroth	2000 PW ₆
2000 PX ₆	16.8	0.15	20000804	328.91584	84.00917	280.30766	17.47728	0.0981367	1.9235152	16	1	5 days	0.73	E	Spahr	2000 PX ₆
2000 PY ₆	15.8	0.15	20000804	10.36744	345.90293	322.86621	8.55844	0.1715166	2.7303994	38	1	34 days	0.56		Williams	2000 PY ₆
2000 PZ ₆	15.6	0.15	20000804	315.37494	254.51217	134.79988	2.73125	0.1816567	2.4462369	32	1	34 days	0.81		Williams	2000 PZ ₆
2000 PB ₇	16.8	0.15	20000804	303.26460	98.40730	288.32635	5.85962	0.1167056	2.3370274	32	1	33 days	0.46		Williams	2000 PB ₇
2000 PE ₇	14.8	0.15	20000913	46.84616	321.20050	307.67357	12.77124	0.0908694	2.6188798	34	1	94 days	0.64	M-v 4	Spahr	2000 PE ₇
2000 PF ₇	15.6	0.15	20000913	6.68221	327.80468	1.04210	3.80889	0.2180906	2.3161735	34	1	60 days	0.32	M-v 4	Spahr	2000 PF ₇
2000 PG ₇	16.0	0.15	20000804	20.10654	114.03774	180.27825	6.37833	0.2191376	2.3771226	30	1	31 days	0.56		Williams	2000 PG ₇
2000 PW ₇	18.6	0.15	20000804	352.21514	87.07349	252.44497	4.94282	0.3553880	2.4061410	33	1	31 days	0.61		Williams	2000 PW ₇
2000 PX ₇	14.8	0.15	20000804	301.98023	82.49737	330.86015	12.45146	0.1560597	2.7601223	22	1	31 days	0.73		Williams	2000 PX ₇
2000 PY ₇	14.6	0.15	20000804	328.60292	209.34186	174.69760	17.64158	0.2008685	3.1089153	32	1	31 days	1.11		Williams	2000 PY ₇
2000 PB ₈	14.4	0.15	20000913	314.39128	82.22764	332.73640	13.43644	0.1882798	2.6050573	30	1	60 days	0.40	M-v 5	Spahr	2000 PB ₈
2000 PF ₈	13.3	0.15	20000804	330.18069	176.09769	215.10515	14.70633	0.1311658	2.5798799	25	1	33 days	0.40		Williams	2000 PF ₈
2000 PG ₈	14.7	0.15	20000804	44.69090	323.83316	295.89475	28.78217	0.2521368	2.5999915	18	1	33 days	0.47		Williams	2000 PG ₈
2000 PH ₈	24.4	0.15	20000804	12.24040	347.39321	290.24008	3.01003	0.4521005	2.0102755	22	1	6 days	0.50		Hergenroth	2000 PH ₈

2000 PJ ₈	14.5	0.15	20000913	329.95096	94.10601	292.13189	28.45085	0.2542041	2.6278917	28	1	87 days	0.76	M-v	4	Spahr	2000 PJ ₈
2000 PK ₈	18.0	0.15	20000804	344.00697	51.90971	319.83199	15.78442	0.4593562	2.4968798	35	1	34 days	0.35			Spahr	2000 PK ₈
2000 PL ₈	16.8	0.15	20000804	356.78557	58.86670	277.88360	16.71573	0.4373388	2.8803915	32	1	2 days	0.39			Hergenroth	2000 PL ₈
2000 PN ₈	22.1	0.15	20000804	41.21824	112.06045	142.85867	22.37538	0.2171404	1.2519793	43	1	28 days	2.67			Spahr	2000 PN ₈
2000 PP ₈	17.3	0.15	20000913	357.07808	119.08276	224.65405	1.66944	0.2094971	2.4303894	46	1	61 days	0.61	M-v	4	Spahr	2000 PP ₈
2000 PQ ₈	16.5	0.15	20000804	37.27433	100.86890	181.40012	4.01353	0.2108047	2.2954307	30	1	28 days	0.65			Williams	2000 PQ ₈
2000 PS ₈	14.7	0.15	20000804	343.65154	103.45310	251.48666	5.74414	0.1416064	2.3719951	47	1	27 days	0.44			Williams	2000 PS ₈
2000 PT ₈	15.7	0.15	20000913	7.48600	151.87486	178.35857	7.42668	0.2261408	2.2500570	39	1	89 days	0.38	M-v	4	Williams	2000 PT ₈
2000 PV ₈	15.5	0.15	20000804	296.48543	274.89587	130.20243	15.86324	0.2204647	2.5677055	28	1	57 days	0.55			Spahr	2000 PV ₈
2000 PW ₈	16.4	0.15	20000913	308.04493	29.74679	5.15224	2.59193	0.1348596	2.1903646	28	1	60 days	0.48	M-v	5	Spahr	2000 PW ₈
2000 PY ₈	15.1	0.15	20000913	58.01997	91.74181	152.42046	22.09694	0.1630413	2.3622156	29	1	70 days	0.46	M-v	4 D	Williams	2000 PY ₈
2000 PZ ₈	15.0	0.15	20000913	4.89560	55.27850	261.25536	12.48018	0.1188966	2.4854226	34	1	87 days	0.41	M-v	3 D	Williams	2000 PZ ₈
2000 PA ₉	15.0	0.15	20000913	337.16545	83.57557	287.05567	23.19153	0.3459518	3.1630384	18	1	23 days	0.38	M-v	6 D	Williams	2000 PA ₉
2000 PB ₉	16.6	0.15	20000804	346.05967	304.04707	32.59421	12.72876	0.3004263	2.5447536	11	1	25 days	0.22			Spahr	2000 PB ₉
2000 PC ₉	14.8	0.15	20000804	345.32178	276.59495	52.71757	15.13050	0.1144687	2.6313402	10	1	25 days	0.15			Spahr	2000 PC ₉
2000 PD ₉	15.4	0.15	20000804	342.51573	280.45004	57.69540	14.44040	0.2075899	2.6448095	9	1	25 days	3.53			Spahr	2000 PD ₉
2000 PE ₉	14.6	0.15	20000804	30.89265	263.15576	4.93441	23.32880	0.1239427	3.1636076	9	1	25 days	1.14			Spahr	2000 PE ₉
2000 PF ₉	14.8	0.15	20000804	239.25345	4.27633	81.42161	25.29885	0.1191921	3.1722196	9	1	25 days	0.70			Spahr	2000 PF ₉
2000 PG ₉	17.3	0.15	20000804	17.39813	232.29452	47.22507	13.05328	0.2913726	2.5774177	6	1	25 days	0.24			Spahr	2000 PG ₉
2000 PH ₉	15.8	0.15	20000804	14.31571	217.05112	70.06002	13.98185	0.2766026	2.5589089	7	1	25 days	0.44			Spahr	2000 PH ₉
2000 PL ₉	14.9	0.15	20000804	337.16575	276.46947	67.36195	15.86155	0.1334367	2.5229675	7	1	25 days	0.29			Spahr	2000 PL ₉
2000 PM ₉	15.4	0.15	20000804	4.81243	233.62623	70.17110	15.67024	0.2939155	2.5699719	7	1	25 days	0.18			Spahr	2000 PM ₉
2000 PO ₉	16.4	0.15	20000824	333.35781	84.32082	323.30613	16.32608	0.3105307	1.9834236	57	1	31 days	0.54			Spahr	2000 PO ₉
2000 PP ₉	19.4	0.15	20000913	6.82026	159.43016	171.92777	5.57798	0.5513205	2.3294805	134	1	95 days	0.50	M-v	5	Spahr	2000 PP ₉
2000 PQ ₉	18.2	0.15	20000913	20.48179	6.61318	297.36514	13.47486	0.4312029	1.9036665	113	1	33 days	0.44	M-v	6	Spahr	2000 PQ ₉
2000 PR ₉	16.1	0.15	20000824	342.47529	114.75840	289.95108	21.91005	0.4032827	2.2245067	40	1	31 days	0.48			Spahr	2000 PR ₉
2000 PS ₉	16.6	0.15	20000804	349.18425	200.74682	144.02903	1.74141	0.1973395	2.4271601	34	1	36 days	0.56			Williams	2000 PS ₉
2000 PU ₉	16.0	0.15	20000804	305.42828	58.59245	355.99119	1.98599	0.1933248	2.3450402	33	1	26 days	0.53			Williams	2000 PU ₉
2000 PY ₉	14.4	0.15	20000804	338.59551	293.33090	77.70998	7.31902	0.3005438	2.6361713	19	1	27 days	0.56			Williams	2000 PY ₉
2000 PB ₁₀	15.6	0.15	20000804	352.57859	283.28663	57.38996	6.10305	0.1873498	2.2891814	14	1	25 days	0.44			Spahr	2000 PB ₁₀
2000 PD ₁₀	15.4	0.15	20000804	11.39575	291.96724	23.04467	7.12657	0.1406637	2.2605566	18	1	34 days	0.45			Williams	2000 PD ₁₀
2000 PG ₁₀	14.9	0.15	20000804	104.74147	163.56251	58.31267	5.89603	0.0716086	2.2548576	18	1	34 days	0.46			Williams	2000 PG ₁₀
2000 PL ₁₀	14.5	0.15	20000804	47.74568	248.17965	20.77576	10.02972	0.1857036	2.6821115	17	1	31 days	0.44			Williams	2000 PL ₁₀
2000 PS ₁₀	14.1	0.15	20000804	20.08375	190.29322	120.26067	17.41361	0.1626215	3.1082434	12	1	25 days	0.39			Williams	2000 PS ₁₀
2000 PT ₁₀	14.6	0.15	20000804	359.83532	277.94151	56.61483	9.98407	0.1517308	2.5969841	15	1	25 days	0.41			Spahr	2000 PT ₁₀
2000 PY ₁₀	15.0	0.15	20000804	342.88998	244.80933	115.55590	12.72606	0.1683019	2.5165643	28	1	25 days	0.73			Williams	2000 PY ₁₀
2000 PJ ₁₁	14.6	0.15	20000804	354.10994	279.96321	64.20107	8.66382	0.2366378	2.3892512	19	1	27 days	0.48			Williams	2000 PJ ₁₁
2000 PN ₁₁	15.2	0.15	20000804	346.22331	260.21602	95.49951	10.29730	0.0993226	2.3190647	17	1	27 days	0.55			Williams	2000 PN ₁₁
2000 PR ₁₁	15.7	0.15	20000804	355.71926	240.95656	104.87774	14.21013	0.1833661	2.6302991	17	1	34 days	0.51			Williams	2000 PR ₁₁
2000 PV ₁₁	13.7	0.15	20000804	52.50789	160.40836	116.51157	14.49532	0.1385907	2.6657415	19	1	27 days	0.33			Williams	2000 PV ₁₁
2000 PC ₁₂	13.2	0.15	20000804	328.31954	263.43051	121.74220	16.97643	0.0981974	3.1430886	17	1	27 days	0.35			Williams	2000 PC ₁₂
2000 PH ₁₂	15.9	0.15	20000804	346.15897	34.77614	307.57033	13.51218	0.1903605	2.6132845	21	1	59 days	0.56			Spahr	2000 PH ₁₂
2000 PJ ₁₂	15.3	0.15	20000804	356.98501	232.90849	105.04491	7.41428	0.1456362	2.4064473	25	1	57 days	0.59			Spahr	2000 PJ ₁₂
2000 PO ₁₂	14.8	0.15	20000804	320.60565	103.56317	284.01546	5.93807	0.1528286	2.3910182	38	1	33 days	0.49			Williams	2000 PO ₁₂
2000 PR ₁₂	14.3	0.15	20000804	102.04291	279.74862	308.64196	9.73480	0.1089789	3.0095379	21	1	33 days	0.61			Williams	2000 PR ₁₂
2000 PT ₁₂	13.6	0.15	20000804	276.60696	158.78276	257.84073	8.50718	0.0192770	2.9671055	28	1	27 days	0.45			Williams	2000 PT ₁₂
2000 PA ₁₃	16.8	0.15	20000804	350.83474	75.78878	286.41113	26.18688	0.4597417	2.7008907	20	1	5 days	0.38			Hergenroth	2000 PA ₁₃
2000 PQ ₁₃	14.6	0.15	20000804	292.60166	251.69705	135.00169	6.76529	0.1344046	2.3690958	22	1	32 days	0.65			Williams	2000 PQ ₁₃
2000 PA ₁₄	18.2	0.15	20000715	322.38820	57.51062	288.77372	3.99936	0.1266034	2.0032337	11	1	8 days	0.60			E Spahr	2000 PA ₁₄
2000 PB ₁₄	15.6	0.15	20000715	309.44219	86.82270	280.75528	3.69828	0.1631813	2.7853598	12	1	8 days	0.48			E Spahr	2000 PB ₁₄
2000 PD ₁₄	16.4	0.15	20000715	333.35054	229.92336	110.04187	3.05562	0.2181111	2.4343648	16	1	44 days	0.44			Spahr	2000 PD ₁₄
2000 PM ₁₄	15.8	0.15	20000715	71.58184	7.98354	215.54460	2.30931	0.0682448	2.6878157	11	1	9 days	0.57			E Spahr	2000 PM ₁₄
2000 PO ₁₄	15.3	0.15	20000804	306.73015	83.57591	298.25099	10.72116	0.1995961	2.6338773	16	1	28 days	0.45			Williams	2000 PO ₁₄

2000 PT ₁₄	14.9	0.15	20000715	39.69424	144.21758	114.27031	4.40420	0.0476885	2.7288307	12	1	9 days	0.59	E	Spahr	2000 PT ₁₄
2000 PW ₁₄	14.1	0.15	20000715	110.77457	44.72185	122.97992	18.90196	0.2754089	2.6478090	12	1	9 days	0.38	E	Spahr	2000 PW ₁₄
2000 PX ₁₄	17.0	0.15	20000715	3.63289	305.27689	351.43941	1.60765	0.1132864	2.3867285	10	1	9 days	0.42	E	Spahr	2000 PX ₁₄
2000 PA ₁₅	14.6	0.15	20000715	55.18711	290.64691	314.02940	9.75095	0.0364866	3.1190307	11	1	9 days	0.62	E	Spahr	2000 PA ₁₅
2000 PB ₁₅	16.7	0.15	20000715	359.83338	195.79533	105.66646	3.54594	0.1814515	2.4440931	16	1	31 days	0.53		Spahr	2000 PB ₁₅
2000 PE ₁₅	14.5	0.15	20000804	288.86256	50.27233	351.34367	3.10075	0.1869686	2.5611153	15	1	34 days	0.51		Williams	2000 PE ₁₅
2000 PF ₁₅	16.8	0.15	20000804	321.52014	39.28053	319.19676	7.09757	0.1281671	2.2688364	14	1	26 days	0.43		Williams	2000 PF ₁₅
2000 PK ₁₅	15.5	0.15	20000715	350.20656	34.24636	275.19853	1.91614	0.1601889	2.8923531	10	1	43 days	0.46		Spahr	2000 PK ₁₅
2000 PO ₁₅	15.5	0.15	20000804	355.92660	313.53459	0.56314	1.62393	0.0658983	2.8636923	9	1	25 days	0.37		Spahr	2000 PO ₁₅
2000 PR ₁₅	16.0	0.15	20000804	315.00507	267.83776	117.60747	2.89749	0.2952999	2.5483543	14	1	23 days	0.44		Spahr	2000 PR ₁₅
2000 PS ₁₅	13.4	0.15	20000804	83.75748	22.89658	226.65403	14.09477	0.0725465	3.1540824	18	1	33 days	0.50		Williams	2000 PS ₁₅
2000 PT ₁₅	14.7	0.15	20000804	54.28773	14.00544	258.33170	6.09516	0.1030169	2.3344978	31	1	36 days	0.42		Williams	2000 PT ₁₅
2000 PV ₁₅	16.2	0.15	20000804	318.79616	66.21240	299.19354	6.00799	0.1567014	2.3158592	14	1	34 days	0.26		Williams	2000 PV ₁₅
2000 PE ₁₆	14.4	0.15	20000913	295.95824	221.28320	179.67058	1.71217	0.1522788	3.1020721	15	1	60 days	0.51	M-v 5	Spahr	2000 PE ₁₆
2000 PJ ₁₆	15.4	0.15	20000804	326.31100	228.04394	127.98291	5.49738	0.1346077	2.6924564	18	1	28 days	0.64		Williams	2000 PJ ₁₆
2000 PK ₁₆	14.5	0.15	20000715	258.99244	295.97282	124.07047	5.33776	0.0933918	2.9616748	12	1	8 days	0.78	E	Spahr	2000 PK ₁₆
2000 PP ₁₆	14.6	0.15	20000804	303.60791	208.51326	184.02030	2.06886	0.2148412	2.6507656	36	1	37 days	0.60		Williams	2000 PP ₁₆
2000 PR ₁₆	15.6	0.15	20000804	338.59245	194.10553	145.30356	8.25533	0.1032985	2.3945008	34	1	35 days	0.65		Williams	2000 PR ₁₆
2000 PU ₁₆	14.9	0.15	20000804	343.52042	188.20709	144.19215	11.40845	0.0447945	2.9789440	11	1	23 days	0.33		Williams	2000 PU ₁₆
2000 PV ₁₆	15.8	0.15	20000913	1.33105	168.97030	158.34851	3.47839	0.2229048	2.5575082	31	1	96 days	0.63	M-v 4	Spahr	2000 PV ₁₆
2000 PY ₁₆	15.7	0.15	20000804	304.29379	239.50760	153.03643	2.96310	0.2139683	2.3971304	17	1	23 days	0.29		Spahr	2000 PY ₁₆
2000 PZ ₁₆	15.7	0.15	20000913	65.40476	105.19282	138.43773	7.75968	0.1611198	2.2053835	40	1	85 days	0.57	M-v 4	Williams	2000 PZ ₁₆
2000 PC ₁₇	14.8	0.15	20000804	143.40397	16.72782	151.94779	2.65733	0.0293327	2.8634273	12	1	23 days	0.54		Spahr	2000 PC ₁₇
2000 PK ₁₇	18.1	0.15	20000804	337.60742	33.51881	317.53900	4.83322	0.2566214	2.1805267	15	1	25 days	0.45		Spahr	2000 PK ₁₇
2000 PL ₁₇	15.4	0.15	20000804	27.90118	317.20410	317.27493	7.99958	0.1742418	2.7318286	19	1	28 days	0.64		Spahr	2000 PL ₁₇
2000 PP ₁₇	14.7	0.15	20000913	330.74542	314.35441	43.77997	2.54283	0.1025315	2.9268376	24	1	60 days	0.54	M-v 5	Spahr	2000 PP ₁₇
2000 PT ₁₇	14.4	0.15	20000804	343.51085	263.80788	72.20752	2.46200	0.1343758	3.1422657	23	1	34 days	0.52		Williams	2000 PT ₁₇
2000 PY ₁₇	16.3	0.15	20000804	339.38962	12.16857	330.73832	7.83020	0.1679139	2.6965801	21	1	37 days	0.58		Williams	2000 PY ₁₇
2000 PZ ₁₇	16.9	0.15	20000715	343.43220	332.79604	359.73168	3.88057	0.2164182	2.6031570	11	1	9 days	0.49	E	Spahr	2000 PZ ₁₇
2000 PB ₁₈	15.1	0.15	20000804	321.51270	260.57721	112.32160	4.86871	0.2253963	2.5697221	26	1	59 days	0.52		Spahr	2000 PB ₁₈
2000 PC ₁₈	15.1	0.15	20000804	254.42417	304.93982	120.69664	5.74612	0.0552018	2.2538973	15	1	25 days	0.50		Williams	2000 PC ₁₈
2000 PG ₁₈	15.0	0.15	20000804	337.76358	223.97197	121.99142	2.51945	0.1764838	2.8844335	16	1	25 days	0.68		Williams	2000 PG ₁₈
2000 PH ₁₈	17.4	0.15	20000804	328.69294	28.18468	333.62767	0.39981	0.2187317	2.2545244	14	1	32 days	0.47		Williams	2000 PH ₁₈
2000 PN ₁₈	15.6	0.15	20000913	24.66301	249.74046	47.50250	3.33010	0.1973529	2.4081599	29	1	62 days	0.53	M-v 5	Williams	2000 PN ₁₈
2000 PO ₁₈	17.3	0.15	20000715	342.06146	319.81233	16.81769	3.31418	0.1891067	2.2945753	12	1	9 days	0.47	E	Spahr	2000 PO ₁₈
2000 PQ ₁₈	15.9	0.15	20000804	11.83852	276.82984	23.99564	2.11286	0.1954645	2.4402597	28	1	38 days	0.60		Williams	2000 PQ ₁₈
2000 PU ₁₈	15.5	0.15	20000804	13.90322	334.21378	321.86260	15.73460	0.2661226	3.1087992	37	1	33 days	0.44		Spahr	2000 PU ₁₈
2000 PV ₁₈	15.8	0.15	20000913	15.05468	351.22484	324.10352	5.18916	0.1139423	2.2503902	41	1	61 days	0.61	M-v 5	Spahr	2000 PV ₁₈
2000 PX ₁₈	17.5	0.15	20000804	343.16193	32.43001	321.62111	8.27086	0.3389078	2.6837462	44	1	37 days	0.77		Spahr	2000 PX ₁₈
2000 PB ₁₉	16.9	0.15	20000804	7.03646	278.42168	29.02779	2.17090	0.2114797	2.3127126	23	1	59 days	0.71		Spahr	2000 PB ₁₉
2000 PD ₁₉	16.7	0.15	20000715	316.94559	253.32077	120.41473	8.72437	0.1928220	2.3856658	19	1	51 days	0.85		Williams	2000 PD ₁₉
2000 PF ₁₉	15.6	0.15	20000913	329.76013	16.96448	354.47404	7.27398	0.1243733	2.3017328	32	1	86 days	0.52	M-v 5	Williams	2000 PF ₁₉
2000 PG ₁₉	13.6	0.15	20000913	209.98379	119.80626	1.57634	9.87550	0.0597892	2.9661164	24	1	60 days	0.50	M-v 5	Spahr	2000 PG ₁₉
2000 PN ₁₉	15.7	0.15	20000804	19.51093	177.77564	115.60358	8.54989	0.1986478	2.4324267	17	1	34 days	0.37		Williams	2000 PN ₁₉
2000 PO ₁₉	15.9	0.15	20000804	345.23315	287.66764	53.47199	5.61500	0.0913443	2.4544738	21	1	34 days	0.49		Spahr	2000 PO ₁₉
2000 PP ₁₉	16.1	0.15	20000804	313.11689	36.24747	1.97370	7.33137	0.2679222	2.7339684	19	1	32 days	0.52		Spahr	2000 PP ₁₉
2000 PQ ₁₉	16.4	0.15	20000804	19.45257	221.12100	71.55537	4.40567	0.1950058	2.2609211	17	1	25 days	0.50		Spahr	2000 PQ ₁₉
2000 PS ₁₉	16.0	0.15	20000804	330.03683	278.74004	88.26654	6.50187	0.1973623	2.3529088	25	1	28 days	0.55		Spahr	2000 PS ₁₉
2000 PT ₁₉	16.0	0.15	20000804	355.40129	318.02170	9.50584	7.27428	0.1533306	2.2654267	16	1	25 days	0.50		Spahr	2000 PT ₁₉
2000 PV ₁₉	16.8	0.15	20000804	314.89468	354.17401	26.32117	6.15557	0.1357893	2.2848810	11	1	25 days	0.41		Williams	2000 PV ₁₉
2000 PW ₁₉	15.5	0.15	20000804	1.26425	226.76364	94.24727	7.70753	0.1492715	2.3427314	16	1	25 days	0.30		Spahr	2000 PW ₁₉
2000 PX ₁₉	16.4	0.15	20000804	326.80545	30.35931	339.28370	7.45546	0.1636602	2.2698459	26	1	35 days	0.48		Williams	2000 PX ₁₉
2000 PZ ₁₉	15.4	0.15	20000804	332.67987	295.40256	71.29936	5.20167	0.2178255	2.4185750	22	1	34 days	0.44		Williams	2000 PZ ₁₉

2000 PC ₂₀	15.4	0.15	20000804	327.13651	30.15643	3.83072	8.00289	0.3809971	2.7461263	22	1	35 days	0.36	Williams	2000 PC ₂₀
2000 PF ₂₀	16.3	0.15	20000804	12.97645	242.84949	63.55801	3.62882	0.1651565	2.3463316	20	1	34 days	0.63	Williams	2000 PF ₂₀
2000 PG ₂₀	15.5	0.15	20000804	9.91825	182.13748	130.12281	14.84379	0.1724256	2.6151147	22	1	34 days	0.55	Williams	2000 PG ₂₀
2000 PJ ₂₀	13.3	0.15	20000804	164.61946	21.75377	138.95201	19.75260	0.2240086	2.7726701	24	1	34 days	0.62	Spahr	2000 PJ ₂₀
2000 PK ₂₀	15.9	0.15	20000804	14.51203	265.26126	41.47517	3.65808	0.1387965	2.5444799	26	1	35 days	0.45	Williams	2000 PK ₂₀
2000 PL ₂₀	16.1	0.15	20000804	29.64249	204.21822	76.11092	3.03993	0.2073741	2.3687464	23	1	34 days	0.53	Spahr	2000 PL ₂₀
2000 PO ₂₀	15.2	0.15	20000804	280.97309	351.12989	72.39525	3.01271	0.1424049	2.5195918	25	1	35 days	0.64	Spahr	2000 PO ₂₀
2000 PP ₂₀	14.7	0.15	20000804	294.37467	56.81376	349.06741	14.56340	0.1145161	2.6667087	27	1	34 days	0.39	Williams	2000 PP ₂₀
2000 PS ₂₀	15.0	0.15	20000804	12.65124	192.48150	116.06183	13.16658	0.1788417	2.6880435	16	1	25 days	0.52	Spahr	2000 PS ₂₀
2000 PT ₂₀	15.4	0.15	20000804	319.25222	303.76585	76.27831	7.17874	0.1413008	2.5498029	16	1	34 days	0.61	Williams	2000 PT ₂₀
2000 PV ₂₀	15.5	0.15	20000804	33.47560	178.08198	106.68256	10.53538	0.1374151	2.7212406	15	1	25 days	0.81	Spahr	2000 PV ₂₀
2000 PZ ₂₀	16.7	0.15	20000804	298.22816	246.93207	145.39013	4.59052	0.1660307	2.2203415	18	1	32 days	0.57	Williams	2000 PZ ₂₀
2000 PA ₂₁	16.6	0.15	20000804	280.10802	98.67990	301.73620	6.26192	0.0710350	2.2380415	18	1	28 days	0.62	Williams	2000 PA ₂₁
2000 PD ₂₁	15.8	0.15	20000804	323.57896	168.09534	188.99073	1.88733	0.1049151	2.9325008	9	1	25 days	0.42	Spahr	2000 PD ₂₁
2000 PE ₂₁	14.7	0.15	20000913	277.02886	254.76499	162.50575	4.84544	0.1059237	2.7510171	23	1	60 days	0.60	M-v 5 Williams	2000 PE ₂₁
2000 PF ₂₁	15.9	0.15	20000804	38.59656	48.31474	213.41130	0.98918	0.1567091	2.4143322	15	1	23 days	0.67	Spahr	2000 PF ₂₁
2000 PH ₂₁	16.1	0.15	20000804	39.42310	135.11627	133.26784	8.05743	0.0793383	2.4307529	10	1	25 days	0.27	Williams	2000 PH ₂₁
2000 PK ₂₁	15.0	0.15	20000804	232.61387	110.01847	335.57001	8.77402	0.0459563	2.9587708	10	1	25 days	0.53	Spahr	2000 PK ₂₁
2000 PL ₂₁	14.7	0.15	20000804	352.13258	255.59243	67.99991	3.09512	0.0770908	2.9886073	12	1	25 days	0.28	Williams	2000 PL ₂₁
2000 PM ₂₁	14.9	0.15	20000804	101.96267	225.73974	333.71371	5.94497	0.1249386	2.6900162	15	1	22 days	0.67	Spahr	2000 PM ₂₁
2000 PN ₂₁	16.4	0.15	20000804	70.52011	101.61031	132.62749	2.89792	0.0840272	2.3433192	10	1	25 days	0.51	Williams	2000 PN ₂₁
2000 PO ₂₁	15.1	0.15	20000804	26.04095	317.07564	320.01465	3.99191	0.1779525	2.6191057	32	1	59 days	0.68	Williams	2000 PO ₂₁
2000 PQ ₂₁	17.0	0.15	20000804	1.29900	353.81970	324.20687	6.68652	0.1385298	2.2581717	23	1	35 days	0.48	Williams	2000 PQ ₂₁
2000 PT ₂₁	15.9	0.15	20000913	9.02251	314.05517	8.13449	5.57724	0.1770820	2.2817615	33	1	62 days	0.47	M-v 4 Williams	2000 PT ₂₁
2000 PV ₂₁	16.3	0.15	20000804	52.75275	232.92558	14.27938	6.46005	0.2131101	2.2062146	14	1	25 days	0.47	Spahr	2000 PV ₂₁
2000 PX ₂₁	14.2	0.15	20000804	53.94944	244.24834	22.91834	9.84043	0.0560519	3.0413105	15	1	25 days	0.55	Spahr	2000 PX ₂₁
2000 PY ₂₁	18.5	0.15	20000804	11.69173	312.81222	346.12231	6.04896	0.3040648	2.2508163	19	1	29 days	0.51	Williams	2000 PY ₂₁
2000 PB ₂₂	16.0	0.15	20000804	7.32243	199.14146	115.97563	8.48092	0.1954368	2.6142558	24	1	30 days	0.46	Williams	2000 PB ₂₂
2000 PC ₂₂	13.5	0.15	20000804	10.67654	305.55063	1.31313	13.63924	0.2613402	3.1847333	24	1	34 days	0.48	Spahr	2000 PC ₂₂
2000 PG ₂₂	16.7	0.15	20000715	353.21660	197.89789	118.58659	6.45222	0.1207079	2.6108104	10	1	9 days	0.39	E Spahr	2000 PG ₂₂
2000 PJ ₂₂	14.7	0.15	20000804	351.60819	255.24802	86.53939	8.88522	0.1614745	2.6195007	17	1	34 days	0.67	Williams	2000 PJ ₂₂
2000 PM ₂₂	14.9	0.15	20000804	327.80726	317.10515	57.30137	6.63921	0.1887460	2.2608267	15	1	34 days	0.42	Williams	2000 PM ₂₂
2000 PP ₂₂	16.0	0.15	20000804	347.70026	246.59509	108.31257	14.12721	0.1940583	2.6375897	16	1	25 days	0.76	Williams	2000 PP ₂₂
2000 PJ ₂₃	13.9	0.15	20000913	9.05459	346.32271	319.69889	3.82874	0.1961685	2.3255524	36	1	60 days	0.49	M-v 4 Spahr	2000 PJ ₂₃
2000 PK ₂₃	16.5	0.15	20000804	38.08457	111.55399	159.17330	4.95748	0.1301505	2.2797205	27	1	34 days	0.70	Williams	2000 PK ₂₃
2000 PL ₂₃	14.7	0.15	20000913	342.28722	69.10256	284.08086	0.91744	0.1096360	2.9266767	32	1	61 days	0.68	M-v 5 Spahr	2000 PL ₂₃
2000 PM ₂₃	15.6	0.15	20000913	74.31480	281.99780	322.58909	10.75309	0.1325880	2.6195142	22	1	79 days	0.55	M-v 5 Spahr	2000 PM ₂₃
2000 PN ₂₃	16.7	0.15	20000913	339.24367	228.46040	141.93206	4.67131	0.2122035	2.3911220	33	1	61 days	0.46	M-v 5 Spahr	2000 PN ₂₃
2000 PO ₂₃	15.2	0.15	20000804	331.03113	229.42807	142.31744	1.21453	0.2427637	2.9723149	31	1	34 days	0.28	Williams	2000 PO ₂₃
2000 PP ₂₃	16.0	0.15	20000913	42.61434	317.74174	329.77138	5.10408	0.0764486	2.4209607	34	1	86 days	0.46	M-v 5 Spahr	2000 PP ₂₃
2000 PR ₂₃	16.7	0.15	20000804	4.82104	25.58516	290.69732	1.52272	0.2225876	2.3892848	26	1	34 days	0.54	Williams	2000 PR ₂₃
2000 PV ₂₃	14.9	0.15	20000804	299.66405	78.41848	326.52039	8.00900	0.1744857	2.2774331	27	1	34 days	0.38	Williams	2000 PV ₂₃
2000 PA ₂₄	16.2	0.15	20000804	357.63129	193.86075	133.25607	10.36951	0.2594628	2.2969709	34	1	59 days	0.75	Spahr	2000 PA ₂₄
2000 PF ₂₄	16.2	0.15	20000804	345.13113	136.71970	205.87084	1.09772	0.2181001	2.5598497	24	1	27 days	0.44	Williams	2000 PF ₂₄
2000 PG ₂₄	12.5	0.15	20000804	70.05724	264.18520	351.23705	16.72261	0.1336141	3.1836463	25	1	34 days	0.40	Williams	2000 PG ₂₄
2000 PJ ₂₄	15.4	0.15	20000804	8.20348	187.82977	135.94584	6.58885	0.1470724	2.4278386	16	1	34 days	0.48	Williams	2000 PJ ₂₄
2000 PK ₂₄	17.4	0.15	20000804	10.35065	180.57788	135.20724	6.11583	0.2207637	2.2262138	23	1	34 days	0.54	Williams	2000 PK ₂₄
2000 PL ₂₄	16.0	0.15	20000804	355.03548	276.53260	69.85675	7.95062	0.2248698	2.2290446	15	1	29 days	0.33	Williams	2000 PL ₂₄
2000 PM ₂₄	16.5	0.15	20000804	104.14850	230.09189	344.69026	4.16536	0.0818208	2.5538320	15	1	27 days	0.53	Williams	2000 PM ₂₄
2000 PN ₂₄	16.7	0.15	20000804	299.86784	54.07103	334.49086	9.88854	0.0194816	2.3332779	17	1	29 days	0.53	Williams	2000 PN ₂₄
2000 PQ ₂₄	13.1	0.15	20000804	306.08949	259.69236	161.59150	15.88156	0.2384891	3.1890169	27	1	33 days	0.40	Williams	2000 PQ ₂₄
2000 PU ₂₄	15.2	0.15	20000804	329.68725	254.84254	136.80362	7.69327	0.1096286	2.5791115	12	1	30 days	0.32	Williams	2000 PU ₂₄
2000 PX ₂₄	14.4	0.15	20000804	340.63039	250.69397	132.92211	10.15040	0.1574826	3.0481837	14	1	28 days	0.50	Williams	2000 PX ₂₄

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3965

2000 PB ₂₅	15.6	0.15	20000804	54.58717	296.93930	351.54737	5.39746	0.0857050	2.1817000	17	1	30 days	0.35	Williams	2000 PB ₂₅
2000 PC ₂₅	13.5	0.15	20000804	66.49590	120.95678	156.31968	16.61502	0.0712617	3.2487332	18	1	28 days	0.58	Williams	2000 PC ₂₅
2000 PD ₂₅	15.4	0.15	20000804	329.80904	289.28050	97.03226	3.24572	0.2093028	2.3555644	30	1	33 days	0.39	Williams	2000 PD ₂₅
2000 PF ₂₅	15.6	0.15	20000804	26.42081	188.89371	121.93886	5.54928	0.2205198	2.5953655	14	1	33 days	0.49	Williams	2000 PF ₂₅
2000 PG ₂₅	18.1	0.15	20000804	13.93574	322.07496	324.68595	12.63127	0.4106026	2.6563204	25	1	31 days	0.49	Williams	2000 PG ₂₅
2000 PM ₂₅	16.7	0.15	20000804	0.28866	57.79157	255.42559	15.63662	0.4120551	3.0572769	16	1	53 days	0.51	Williams	2000 PM ₂₅
2000 PS ₂₅	14.9	0.15	20000804	320.04528	237.06772	173.15932	26.24928	0.3855521	2.6786460	17	1	30 days	0.24	Williams	2000 PS ₂₅
2000 PU ₂₅	17.4	0.15	20000804	35.32516	114.48845	170.07861	23.35393	0.0499132	1.9024746	19	1	30 days	0.75	Williams	2000 PU ₂₅
2000 PA ₂₆	14.6	0.15	20000804	37.92943	343.68542	333.30782	11.83685	0.1726714	2.5165820	16	1	33 days	0.51	Williams	2000 PA ₂₆
2000 PH ₂₆	14.5	0.15	20000804	353.95091	51.14988	306.04388	21.27525	0.1928903	3.0826603	20	1	33 days	0.55	Williams	2000 PH ₂₆
2000 PN ₂₆	14.8	0.15	20000804	335.69729	38.35280	2.20219	12.45510	0.2886570	2.5568834	20	1	35 days	0.72	Spahr	2000 PN ₂₆
2000 PY ₂₆	15.5	0.15	20000804	347.20311	98.56287	255.48083	4.30666	0.2258571	2.4802231	21	1	27 days	0.37	Williams	2000 PY ₂₆
2000 PH ₂₇	17.8	0.15	20000804	354.03096	3.38836	328.14014	6.95407	0.1285142	2.3088511	21	1	31 days	0.39	Williams	2000 PH ₂₇
2000 PK ₂₇	15.9	0.15	20000804	284.44898	92.10587	327.45142	11.38981	0.1483692	3.2265850	11	1	26 days	0.37	Williams	2000 PK ₂₇
2000 PL ₂₇	18.2	0.15	20000804	18.76658	331.55951	324.10447	6.36253	0.1833526	2.3863418	13	1	30 days	0.50	Williams	2000 PL ₂₇
2000 PO ₂₇	16.0	0.15	20000804	61.28482	280.78764	329.28201	12.25995	0.1411204	2.6732512	31	1	33 days	0.56	Williams	2000 PO ₂₇
2000 PP ₂₇	15.2	0.15	20000804	9.75409	163.27586	152.11420	5.47893	0.1296985	3.1870750	12	1	24 days	0.36	Williams	2000 PP ₂₇
2000 PQ ₂₇	20.3	0.15	20000824	347.22024	43.90129	321.55731	7.31134	0.4216269	2.2290004	63	1	29 days	0.53	Spahr	2000 PQ ₂₇
2000 PR ₂₇	13.4	0.15	20000824	35.67697	45.39906	271.64811	34.31118	0.2063484	2.7597551	32	1	30 days	0.38	Williams	2000 PR ₂₇
2000 PV ₂₇	15.1	0.15	20000913	328.42856	122.56309	262.52913	23.99282	0.0620087	1.8311480	16	1	97 days	0.47	M-v 4 Williams	2000 PV ₂₇
2000 PA ₂₈	14.8	0.15	20000804	333.50980	5.35066	351.78168	9.56334	0.2244697	2.4389502	32	1	57 days	0.39	Spahr	2000 PA ₂₈
2000 PP ₂₈	16.0	0.15	20000804	343.97363	341.23361	21.53966	3.69721	0.2318023	2.2343931	27	1	33 days	0.43	Williams	2000 PP ₂₈
2000 PW ₂₈	16.3	0.15	20000804	341.14821	19.87098	330.30279	32.93442	0.2514704	2.5664240	37	1	34 days	0.64	Spahr	2000 PW ₂₈
2000 PH ₂₉	15.7	0.15	20000804	327.09357	271.27205	93.24789	7.61131	0.1268663	2.4387863	12	1	20 days	0.39	Spahr	2000 PH ₂₉
2000 PO ₂₉	15.0	0.15	20000804	7.24873	271.13822	41.01281	7.52827	0.3056935	2.7601375	18	1	34 days	0.59	Williams	2000 PO ₂₉
2000 PS ₂₉	13.9	0.15	20000804	160.10021	132.05214	39.12041	11.18456	0.0068357	3.1445330	15	1	34 days	0.64	Williams	2000 PS ₂₉
2000 PU ₂₉	7.8	0.15	20000804	0.00000	40.70727	263.33289	1.05714	0.0000000	42.0889703	6	1	1 days	0.11	E Marsden	2000 PU ₂₉
2000 PV ₂₉	8.1	0.15	20000804	0.00000	77.24077	228.23699	0.89588	0.0000000	43.3341221	6	1	1 days	0.09	E Marsden	2000 PV ₂₉
2000 PW ₂₉	8.8	0.15	20000804	0.00000	149.38972	156.12142	1.32078	0.0000000	43.1218429	6	1	1 days	0.13	E Marsden	2000 PW ₂₉
2000 PX ₂₉	7.7	0.15	20000804	0.00000	167.02008	138.81678	4.71282	0.0000000	42.0566197	6	1	1 days	0.10	E Marsden	2000 PX ₂₉
2000 PY ₂₉	7.0	0.15	20000804	0.00000	346.20166	332.49931	3.43811	0.0000000	46.3734902	6	1	1 days	0.06	E Marsden	2000 PY ₂₉
2000 PZ ₂₉	7.5	0.15	20000804	0.00000	358.91822	319.10858	13.76007	0.0000000	44.8995848	6	1	1 days	0.08	E Marsden	2000 PZ ₂₉
2000 PA ₃₀	7.8	0.15	20000804	0.00000	216.67555	100.50687	0.09372	0.0000000	43.6624759	6	1	1 days	0.07	E Marsden	2000 PA ₃₀
2000 PB ₃₀	8.1	0.15	20000804	0.00000	185.74956	131.04791	7.93248	0.0000000	42.4978211	6	1	1 days	0.11	E Marsden	2000 PB ₃₀
2000 PC ₃₀	7.4	0.15	20000804	0.00000	279.42839	37.63273	1.15245	0.0000000	43.5722711	6	1	1 days	0.09	E Marsden	2000 PC ₃₀
2000 PD ₃₀	7.1	0.15	20000804	0.00000	349.22763	327.37376	5.95851	0.0000000	45.6531249	6	1	1 days	0.07	E Marsden	2000 PD ₃₀
2000 PE ₃₀	6.1	0.15	20000804	359.99610	176.73807	126.91719	20.87374	0.1159383	42.7011929	6	1	1 days	0.09	E Marsden	2000 PE ₃₀
2000 PF ₃₀	7.7	0.15	20000804	359.99658	4.84413	299.42845	13.73551	0.1086963	46.0242455	6	1	1 days	0.15	E Marsden	2000 PF ₃₀
2000 PG ₃₀	8.0	0.15	20000804	178.76854	355.01140	130.39719	4.47370	0.0677178	45.1632996	6	1	1 days	0.11	E Marsden	2000 PG ₃₀
2000 PH ₃₀	7.9	0.15	20000804	181.03804	356.79145	126.78645	9.59872	0.0660532	45.3226726	5	1	1 days	0.17	E Marsden	2000 PH ₃₀
2000 PJ ₃₀	8.2	0.15	20000804	359.99614	11.85839	293.93979	6.02937	0.0545039	43.2190200	5	1	1 days	0.06	E Marsden	2000 PJ ₃₀
2000 PK ₃₀	7.3	0.15	20000804	359.99590	178.27738	127.47295	32.20680	0.1768195	42.4173461	6	1	1 days	0.08	E Marsden	2000 PK ₃₀
2000 PL ₃₀	7.1	0.15	20000804	179.77171	170.78812	327.97325	4.66849	0.0731582	45.6309078	6	1	1 days	0.06	E Marsden	2000 PL ₃₀
2000 PM ₃₀	7.7	0.15	20000804	0.00000	187.12633	130.41628	2.48225	0.0000000	44.9943744	6	1	1 days	0.10	E Marsden	2000 PM ₃₀
2000 PN ₃₀	8.3	0.15	20000804	359.99606	310.82899	6.14308	1.71469	0.1172385	45.8899484	6	1	1 days	0.06	E Marsden	2000 PN ₃₀
2000 PO ₃₀	19.4	0.15	20000913	2.73997	217.75707	201.03341	3.57508	0.3917578	1.8075953	18	1	34 days	0.47	M-v 8 Spahr	2000 PO ₃₀
2000 QB	16.1	0.15	20000824	300.96482	340.51268	67.58491	2.34547	0.1744335	2.3882903	17	1	17 days	0.49	Williams	2000 QB
2000 QC	14.4	0.15	20000824	345.61831	79.95606	281.52961	8.06364	0.1338063	3.0590653	18	1	10 days	0.93	E Spahr	2000 QC
2000 QE	11.8	0.15	20000715	357.93932	167.37783	152.18639	9.54231	0.0639506	5.2050203	24	1	56 days	0.83	Williams	2000 QE
2000 QG	15.7	0.15	20000824	143.73881	206.44514	321.15842	13.71990	0.1820142	3.0803669	8	1	9 days	0.24	Williams	2000 QG
2000 QK	17.7	0.15	20000824	2.45119	175.81222	151.56214	1.48744	0.1977808	2.2992371	9	1	8 days	0.26	Williams	2000 QK
2000 QL	15.9	0.15	20000824	308.84396	249.19620	151.48098	2.26241	0.1806581	2.5552484	14	1	8 days	0.55	Williams	2000 QL
2000 QP	17.5	0.15	20000824	246.47752	188.11686	294.31575	34.71970	0.4629846	0.8473451	70	1	20 days	0.49	Spahr	2000 QP

2000 QQ	15.9	0.15	20000804	4.15919	184.81220	138.55030	4.02595	0.1800572	2.7312574	23	1	34 days	0.54	Williams	2000 QQ
2000 QR	17.3	0.15	20000824	2.21388	42.72695	291.05232	1.37480	0.2253285	2.4199646	34	1	18 days	0.75	Williams	2000 QR
2000 QT	16.1	0.15	20000804	352.29459	5.21370	334.91094	11.81381	0.1955098	2.6735091	53	1	38 days	1.36	Spahr	2000 QT
2000 QW	17.0	0.15	20000824	5.39413	153.08447	183.03677	2.26164	0.1885064	2.4082345	30	1	13 days	0.39	Williams	2000 QW
2000 QZ	15.7	0.15	20000824	325.29896	231.95968	160.95942	1.63487	0.1430406	3.1510392	28	1	13 days	0.71	Williams	2000 QZ
2000 QA ₁	15.6	0.15	20000824	339.24991	195.21483	179.33462	1.03916	0.1637890	2.7542370	44	1	15 days	0.48	Williams	2000 QA ₁
2000 QD ₁	14.3	0.15	20000824	69.80185	267.78966	342.47456	13.78068	0.1453398	3.1836360	17	1	13 days	0.62	Williams	2000 QD ₁
2000 QE ₁	16.6	0.15	20000804	342.64771	11.54114	345.74685	8.50146	0.2546533	2.5737846	25	1	34 days	0.35	Williams	2000 QE ₁
2000 QF ₁	15.6	0.15	20000824	54.42143	271.08453	339.33820	21.62507	0.2743892	2.4270498	21	1	13 days	0.48	Spahr	2000 QF ₁
2000 QG ₁	16.6	0.15	20000913	358.83273	351.11854	356.23189	4.64754	0.2829036	2.5530680	26	1	62 days	0.36	M-v 4 Spahr	2000 QG ₁
2000 QH ₁	16.0	0.15	20000804	24.08271	312.12163	343.88929	10.95381	0.1793523	2.5411037	34	1	36 days	0.62	Spahr	2000 QH ₁
2000 QK ₁	13.2	0.15	20000804	222.58352	115.45230	349.08002	13.08298	0.1464377	2.5861636	17	1	55 days	0.46	Spahr	2000 QK ₁
2000 QO ₁	17.0	0.15	20000824	354.76240	104.10429	229.48835	2.91965	0.2225564	2.3654905	23	1	18 days	0.58	Spahr	2000 QO ₁
2000 QP ₁	14.6	0.15	20000824	62.23418	310.29359	322.34628	4.17367	0.1376767	2.7790702	34	1	16 days	0.57	Spahr	2000 QP ₁
2000 QR ₁	17.5	0.15	20000804	344.01165	187.07426	162.98389	6.31723	0.2008570	2.4054142	28	1	34 days	0.66	Spahr	2000 QR ₁
2000 QS ₁	15.2	0.15	20000824	34.84758	329.77361	324.89100	8.74563	0.0772477	3.0004057	29	1	12 days	0.72	Spahr	2000 QS ₁
2000 QT ₁	16.3	0.15	20000913	13.80897	169.52178	160.08442	2.72070	0.2143686	2.3814979	41	1	64 days	0.30	M-v 5 Spahr	2000 QT ₁
2000 QU ₁	15.9	0.15	20000804	13.14553	322.19623	19.65092	13.93234	0.2361724	2.3850400	40	1	33 days	0.48	Spahr	2000 QU ₁
2000 QZ ₁	15.1	0.15	20000804	353.01840	190.03514	148.14588	14.21098	0.2986762	2.5993369	39	1	34 days	0.33	Spahr	2000 QZ ₁
2000 QA ₂	15.2	0.15	20000824	278.18195	290.21137	161.55962	26.41471	0.2559454	2.3351925	24	1	12 days	0.38	Spahr	2000 QA ₂
2000 QB ₂	15.2	0.15	20000824	273.50684	112.31027	342.75072	21.10677	0.2546084	2.2980872	23	1	12 days	0.46	Spahr	2000 QB ₂
2000 QD ₂	16.6	0.15	20000824	299.00501	250.51736	158.43931	23.72345	0.0827763	1.9143559	15	1	5 days	0.38	Williams	2000 QD ₂
2000 QE ₂	15.9	0.15	20000804	26.15776	319.50812	342.31159	18.72676	0.0732074	1.9089865	33	1	34 days	0.81	Williams	2000 QE ₂
2000 QF ₂	16.7	0.15	20000804	57.20152	286.92275	339.62273	19.90853	0.0913892	1.8940253	22	1	26 days	0.42	Spahr	2000 QF ₂
2000 QG ₂	16.4	0.15	20000824	3.33076	167.51998	167.11317	18.77999	0.3771438	2.8743811	27	1	12 days	0.49	Williams	2000 QG ₂
2000 QH ₂	15.7	0.15	20000824	326.66361	101.43406	283.96197	21.61812	0.1278217	1.8762596	12	1	15 days	0.81	Spahr	2000 QH ₂
2000 QN ₂	15.0	0.15	20000804	321.03037	42.45508	326.94691	2.94757	0.0963912	2.7088059	32	1	34 days	0.67	Williams	2000 QN ₂
2000 QO ₂	13.8	0.15	20000913	32.86020	326.14377	326.93129	9.31653	0.0913130	3.0016846	41	1	62 days	0.44	M-v 5 Spahr	2000 QO ₂
2000 QP ₂	15.6	0.15	20000804	351.32906	181.66428	152.82146	6.64511	0.1228833	2.3386421	37	1	34 days	0.56	Spahr	2000 QP ₂
2000 QU ₂	13.2	0.15	20000804	11.69080	160.47825	152.46336	14.41684	0.1527225	2.6839847	28	1	34 days	0.22	Spahr	2000 QU ₂
2000 QV ₂	12.1	0.15	20000824	210.65107	170.80026	320.02332	8.64499	0.0693331	3.1909141	19	1	10 days	0.28	Williams	2000 QV ₂
2000 QX ₂	14.5	0.15	20000824	9.75021	341.10977	339.10062	15.25958	0.1912245	2.6213877	26	1	12 days	0.25	Spahr	2000 QX ₂
2000 QY ₂	17.2	0.15	20000824	2.46451	185.65357	146.98184	4.90656	0.2515918	2.3524158	14	1	12 days	0.45	Williams	2000 QY ₂
2000 QA ₃	15.2	0.15	20000804	358.08984	334.57510	0.40493	2.87770	0.1678894	2.6229460	32	1	34 days	0.47	Spahr	2000 QA ₃
2000 QB ₃	15.0	0.15	20000804	320.27342	32.20320	355.33030	3.46094	0.1739538	2.5374463	26	1	34 days	0.58	Spahr	2000 QB ₃
2000 QE ₃	14.8	0.15	20000804	153.14143	189.81195	348.14500	7.15255	0.0907680	2.3795590	28	1	34 days	0.63	Spahr	2000 QE ₃
2000 QF ₃	15.4	0.15	20000824	340.74823	218.04824	149.18244	3.83562	0.1776842	2.7156311	21	1	12 days	0.74	Williams	2000 QF ₃
2000 QH ₃	15.8	0.15	20000824	335.15945	217.82919	153.71678	3.76374	0.1421143	2.2456457	28	1	12 days	0.39	Williams	2000 QH ₃
2000 QJ ₃	15.4	0.15	20000824	323.30060	53.37750	337.16744	6.61935	0.1731047	2.4431488	26	1	12 days	0.47	Spahr	2000 QJ ₃
2000 QK ₃	15.9	0.15	20000804	52.74163	98.93715	166.61672	2.93894	0.1399274	2.1558898	25	1	33 days	0.60	Spahr	2000 QK ₃
2000 QL ₃	15.2	0.15	20000824	352.41152	190.74021	160.82458	13.29320	0.1751355	2.7902412	25	1	12 days	0.45	Williams	2000 QL ₃
2000 QM ₃	14.4	0.15	20000824	315.56961	249.29710	161.49224	7.54240	0.2507799	2.9825477	24	1	12 days	0.37	Williams	2000 QM ₃
2000 QN ₃	14.0	0.15	20000804	357.00904	11.49148	329.03303	1.18139	0.0665495	2.8661244	27	1	33 days	0.42	Spahr	2000 QN ₃
2000 QP ₃	15.4	0.15	20000824	321.30937	44.80760	344.19417	13.34809	0.1274519	2.5748596	24	1	12 days	0.45	Williams	2000 QP ₃
2000 QQ ₃	15.6	0.15	20000824	310.64349	58.12176	355.42848	4.12721	0.2347290	2.5153612	28	1	12 days	0.36	Williams	2000 QQ ₃
2000 QT ₃	15.6	0.15	20000824	5.04815	319.82012	13.20891	2.34794	0.1495373	2.5197615	28	1	12 days	0.54	Williams	2000 QT ₃
2000 QU ₃	15.4	0.15	20000824	356.09948	332.19790	11.72892	2.48736	0.2148499	2.3793174	16	1	12 days	0.44	Williams	2000 QU ₃
2000 QV ₃	13.4	0.15	20000804	5.38105	347.49402	343.88139	8.89501	0.0778446	3.0684575	33	1	34 days	0.51	Spahr	2000 QV ₃
2000 QZ ₃	13.8	0.15	20000824	59.10869	273.79031	346.86789	8.38778	0.2038293	3.0055146	24	1	12 days	0.34	Williams	2000 QZ ₃
2000 QA ₄	14.8	0.15	20000913	15.18264	176.19892	148.71620	3.97491	0.1974987	2.1695528	36	1	60 days	0.48	M-v 5 Spahr	2000 QA ₄
2000 QB ₄	15.7	0.15	20000824	333.62152	207.41724	168.92499	4.13561	0.1515296	2.2887056	23	1	12 days	0.44	Williams	2000 QB ₄
2000 QD ₄	15.0	0.15	20000824	20.21479	119.82124	192.68020	1.41268	0.1725273	2.4410326	21	1	12 days	0.33	Spahr	2000 QD ₄
2000 QE ₄	15.5	0.15	20000824	295.91854	90.25538	332.05256	4.18341	0.1480770	2.2667601	23	1	12 days	0.65	Williams	2000 QE ₄

2000 QG ₄	15.3	0.15	20000804	14.19355	147.69508	166.70288	12.55011	0.1508401	2.2789658	34	1	33 days	0.46	Spahr	2000 QG ₄
2000 QH ₄	17.0	0.15	20000824	39.61374	105.39711	169.47755	2.07604	0.2774408	2.4500264	15	1	9 days	0.63	Williams	2000 QH ₄
2000 QM ₄	15.3	0.15	20000824	307.10423	249.95946	157.41782	8.42669	0.1180306	2.3456626	27	1	12 days	0.69	Williams	2000 QM ₄
2000 QN ₄	15.9	0.15	20000824	358.96916	356.02608	346.89706	6.10513	0.2893375	2.6211769	34	1	12 days	0.35	Williams	2000 QN ₄
2000 QO ₄	15.7	0.15	20000804	328.40389	237.29435	146.05402	3.21506	0.1942520	2.7271691	26	1	42 days	0.50	Spahr	2000 QO ₄
2000 QR ₄	13.4	0.15	20000804	195.24691	334.51182	173.29450	10.09724	0.0303098	3.0718695	28	1	27 days	0.49	Spahr	2000 QR ₄
2000 QT ₄	16.2	0.15	20000824	338.95614	190.34071	180.08006	2.27739	0.1630448	2.2067840	30	1	12 days	0.42	Williams	2000 QT ₄
2000 QU ₄	15.0	0.15	20000824	207.78458	162.59168	338.57277	9.21268	0.1020019	2.2785627	27	1	12 days	0.48	Williams	2000 QU ₄
2000 QV ₄	15.1	0.15	20000824	34.83305	338.10122	315.48179	1.87956	0.1838636	2.5670591	28	1	12 days	0.38	Williams	2000 QV ₄
2000 QY ₄	15.8	0.15	20000804	22.64819	134.70154	171.67173	7.67695	0.1226405	2.3235039	35	1	26 days	0.55	Williams	2000 QY ₄
2000 QZ ₄	15.6	0.15	20000824	52.32250	31.42315	238.75815	1.25671	0.1976114	2.4603746	20	1	12 days	0.42	Williams	2000 QZ ₄
2000 QC ₅	16.2	0.15	20000824	29.37892	133.17359	173.49787	4.53551	0.1085765	2.1980228	23	1	12 days	0.70	Williams	2000 QC ₅
2000 QE ₅	14.2	0.15	20000824	336.20485	197.71950	191.33611	1.50349	0.3007962	3.0680044	37	1	14 days	0.48	Williams	2000 QE ₅
2000 QG ₅	14.4	0.15	20000824	266.95986	120.13860	342.49072	9.37516	0.2189743	2.4503934	26	1	14 days	0.81	Spahr	2000 QG ₅
2000 QJ ₅	15.2	0.15	20000824	17.72130	8.27344	316.08614	1.01512	0.0793507	2.5780167	38	1	14 days	0.75	Williams	2000 QJ ₅
2000 QK ₅	15.8	0.15	20000824	35.87895	122.86953	176.61442	1.44564	0.1129880	2.3341085	28	1	14 days	1.14	Spahr	2000 QK ₅
2000 QL ₅	14.4	0.15	20000824	297.11633	79.44836	349.37365	5.30224	0.1672189	2.6406850	44	1	14 days	0.48	Williams	2000 QL ₅
2000 QM ₅	14.6	0.15	20000824	310.70006	59.48020	353.31915	2.48264	0.1672441	2.6388958	29	1	14 days	0.61	Williams	2000 QM ₅
2000 QO ₅	14.4	0.15	20000824	0.79409	180.82180	166.23357	9.78422	0.1405908	3.0067182	31	1	12 days	0.40	Williams	2000 QO ₅
2000 QQ ₅	14.8	0.15	20000824	286.19724	85.07352	333.60642	9.04820	0.0979524	3.0630221	20	1	12 days	0.54	Williams	2000 QQ ₅
2000 QS ₅	15.0	0.15	20000824	325.34376	233.66176	147.59585	6.14361	0.0985194	2.7253864	18	1	12 days	0.49	Williams	2000 QS ₅
2000 QU ₅	13.4	0.15	20000824	256.83479	130.84783	333.37385	2.62378	0.1825655	2.9317496	16	1	7 days	0.45	Williams	2000 QU ₅
2000 QV ₅	15.7	0.15	20000824	238.05068	115.04399	353.10332	5.85813	0.0606315	2.4175675	33	1	12 days	0.54	Williams	2000 QV ₅
2000 QW ₅	14.8	0.15	20000824	316.70775	13.47829	18.98801	0.67343	0.0902223	2.6234343	17	1	12 days	0.35	Williams	2000 QW ₅
2000 QX ₅	14.5	0.15	20000824	43.54056	99.92921	181.78621	0.84164	0.1978851	3.2113044	21	1	12 days	0.41	Williams	2000 QX ₅
2000 QY ₅	15.9	0.15	20000824	351.20014	343.46789	10.29779	1.66714	0.1079392	2.5621632	26	1	13 days	0.90	Williams	2000 QY ₅
2000 QZ ₅	15.8	0.15	20000824	44.85908	137.86668	151.27158	3.53086	0.0975919	2.3239638	38	1	13 days	0.56	Williams	2000 QZ ₅
2000 QB ₆	14.2	0.15	20000824	315.07573	59.91071	347.95114	13.33324	0.1229417	2.3515647	16	1	10 days	0.42	Williams	2000 QB ₆
2000 QD ₆	15.4	0.15	20000824	10.17677	14.52392	319.14111	6.07991	0.1295283	2.3841885	28	1	11 days	0.59	Williams	2000 QD ₆
2000 QF ₆	15.5	0.15	20000804	27.80668	335.27578	322.05173	5.35967	0.1154463	2.2726207	37	1	58 days	0.55	Spahr	2000 QF ₆
2000 QG ₆	15.1	0.15	20000913	20.15320	347.26479	329.32957	12.77277	0.2062346	2.4409892	40	1	60 days	0.44	M-v 4 Spahr	2000 QG ₆
2000 QH ₆	15.9	0.15	20000824	340.26977	59.32611	307.50291	4.21504	0.1675300	2.2148979	23	1	9 days	0.74	Williams	2000 QH ₆
2000 QJ ₆	16.7	0.15	20000804	353.41948	13.46300	336.11769	6.95140	0.2047038	2.2604251	27	1	31 days	0.52	Williams	2000 QJ ₆
2000 QK ₆	15.8	0.15	20000824	316.67373	220.33468	186.85557	6.84637	0.1342259	2.4113981	26	1	16 days	0.43	Spahr	2000 QK ₆
2000 QM ₆	13.9	0.15	20000824	219.07297	270.47154	213.99114	11.29949	0.1496649	2.6328923	21	1	9 days	0.91	Williams	2000 QM ₆
2000 QO ₆	13.9	0.15	20000824	4.23276	51.30441	287.32982	8.91622	0.0523024	3.0924462	29	1	15 days	0.97	Williams	2000 QO ₆
2000 QP ₆	14.9	0.15	20000804	342.09822	20.12546	343.93445	11.55935	0.1343491	3.0796060	44	1	33 days	0.54	Spahr	2000 QP ₆
2000 QQ ₆	16.3	0.15	20000824	337.11502	20.77589	351.20605	2.23273	0.1051621	2.5806171	35	1	12 days	0.57	Williams	2000 QQ ₆
2000 QR ₆	15.9	0.15	20000824	338.10383	221.52321	158.04383	3.46299	0.2274871	3.2054713	26	1	12 days	0.56	Williams	2000 QR ₆
2000 QT ₆	17.9	0.15	20000824	347.87471	359.10087	355.64937	3.34810	0.2368505	2.3574092	16	1	13 days	0.50	Williams	2000 QT ₆
2000 QV ₆	16.2	0.15	20000804	27.21173	128.30325	147.35458	21.07073	0.2292233	2.7770916	29	1	36 days	0.54	Spahr	2000 QV ₆
2000 QW ₆	16.3	0.15	20000824	324.91176	241.52186	151.92996	13.26403	0.3228340	2.5831418	18	1	12 days	0.57	Spahr	2000 QW ₆
2000 QX ₆	16.6	0.15	20000824	290.43630	260.58283	147.79362	23.27332	0.0769876	1.9024179	26	1	14 days	0.56	Spahr	2000 QX ₆
2000 QY ₆	16.3	0.15	20000804	354.71976	354.59869	335.36499	12.13768	0.2606435	2.3847770	31	1	35 days	0.39	Williams	2000 QY ₆
2000 QA ₇	17.8	0.15	20000824	339.86471	32.95315	334.34316	12.22250	0.2737362	2.4650632	20	1	10 days	0.53	Williams	2000 QA ₇
2000 QB ₇	15.2	0.15	20000824	341.71948	209.95856	149.51032	26.23602	0.2080384	3.0929461	11	1	5 days	0.45	Williams	2000 QB ₇
2000 QC ₇	17.4	0.15	20000824	10.69127	165.65044	149.55750	14.82563	0.2588222	2.5926784	25	1	16 days	0.57	Williams	2000 QC ₇
2000 QD ₇	15.9	0.15	20000824	97.05448	261.09414	341.55837	19.16647	0.0266206	1.9154469	14	1	7 days	0.46	Williams	2000 QD ₇
2000 QF ₇	14.0	0.15	20000824	9.37150	67.50655	297.79828	1.20066	0.2401247	2.4240375	18	1	13 days	0.34	Williams	2000 QF ₇
2000 QG ₇	14.1	0.15	20000824	112.04491	52.22799	161.21960	29.76142	0.0680965	2.6972189	17	1	9 days	0.43	Williams	2000 QG ₇
2000 QH ₇	16.2	0.15	20000824	6.32878	358.97287	329.28688	24.38598	0.1806019	2.3842217	17	1	9 days	0.37	Williams	2000 QH ₇
2000 QJ ₇	15.8	0.15	20000824	26.07657	305.26698	349.10110	9.47689	0.2360555	2.1306929	18	1	11 days	0.56	Spahr	2000 QJ ₇
2000 QK ₇	17.2	0.15	20000824	8.25360	153.19258	166.37288	10.61317	0.2536556	2.2637636	12	1	6 days	0.36	E Williams	2000 QK ₇

2000 QM ₇	16.3	0.15	20000824	328.81464	237.29581	170.30887	22.82379	0.3554230	2.3491311	19	1	11 days	0.33	Spahr	2000 QM ₇
2000 QN ₇	15.2	0.15	20000824	4.61434	0.37629	348.73370	12.84827	0.3090283	2.4153239	22	1	17 days	0.43	Spahr	2000 QN ₇
2000 QO ₇	16.4	0.15	20000824	29.58504	123.07581	173.25679	23.22348	0.2785682	2.2780677	31	1	11 days	0.67	Spahr	2000 QO ₇
2000 QQ ₇	14.1	0.15	20000824	2.07416	78.15787	282.74168	2.72064	0.2962924	2.3651206	19	1	12 days	0.17	Williams	2000 QQ ₇
2000 QS ₇	20.0	0.15	20000913	355.87437	218.83890	153.49836	3.20043	0.6641563	2.6962713	50	1	10 days	0.88	M-v 8 Spahr	2000 QS ₇
2000 QT ₇	20.1	0.15	20000824	356.07256	15.28012	329.29466	12.28786	0.4978996	2.3054688	185	1	17 days	0.65	Spahr	2000 QT ₇
2000 QU ₇	17.9	0.15	20000824	339.84504	87.15609	339.81961	22.34447	0.6484805	2.2832476	163	1	18 days	0.48	Nakano	2000 QU ₇
2000 QV ₇	21.2	0.15	20000824	37.76652	79.20099	154.99772	9.13073	0.5236983	1.4087104	119	1	11 days	0.70	Spahr	2000 QV ₇
2000 QW ₇	19.7	0.15	20000913	1.13322	190.47784	158.80762	4.16494	0.4686412	1.9480345	566	1	39 days	0.45	M-v 5 Spahr	2000 QW ₇
2000 QX ₇	16.8	0.15	20000804	5.00042	62.32025	262.31120	2.35875	0.2558232	2.2436029	25	1	33 days	0.43	Williams	2000 QX ₇
2000 QY ₇	16.1	0.15	20000824	339.10728	66.06998	303.60752	3.85189	0.1840176	2.2562134	17	1	8 days	0.25	Williams	2000 QY ₇
2000 QA ₈	16.1	0.15	20000824	332.89761	54.32260	321.03222	3.44073	0.1193792	2.3016149	22	1	9 days	0.78	Williams	2000 QA ₈
2000 QB ₈	15.0	0.15	20000824	235.79663	148.47755	323.79730	6.85801	0.0659149	2.2974065	18	1	8 days	0.70	Williams	2000 QB ₈
2000 QE ₈	15.6	0.15	20000824	33.17293	86.64291	208.97086	1.29667	0.2299865	2.5206706	30	1	16 days	0.59	Spahr	2000 QE ₈
2000 QJ ₈	15.5	0.15	20000824	49.35293	306.32053	339.41926	7.20583	0.1309162	2.2843992	22	1	16 days	0.44	Spahr	2000 QJ ₈
2000 QL ₈	13.9	0.15	20000824	107.34391	256.32266	320.86621	6.64689	0.1758225	2.5624586	22	1	9 days	0.69	Williams	2000 QL ₈
2000 QM ₈	15.9	0.15	20000824	350.77741	50.49431	301.34537	2.83427	0.1039752	2.2228564	18	1	8 days	0.73	Williams	2000 QM ₈
2000 QN ₈	14.7	0.15	20000804	329.26353	224.38093	167.29536	13.82946	0.3046294	3.0662767	26	1	33 days	0.44	Spahr	2000 QN ₈
2000 QR ₈	13.5	0.15	20000824	309.37847	9.52208	26.03573	1.82796	0.1177914	2.8559015	20	1	12 days	0.42	Williams	2000 QR ₈
2000 QS ₈	14.3	0.15	20000804	0.44540	165.10610	162.40453	8.70420	0.1960580	2.7471342	25	1	34 days	0.40	Spahr	2000 QS ₈
2000 QT ₈	14.5	0.15	20000804	334.78219	187.53872	170.41337	10.42697	0.1026015	3.0654031	28	1	31 days	0.42	Spahr	2000 QT ₈
2000 QV ₈	16.3	0.15	20000824	337.09442	45.78765	317.69535	5.68130	0.1281615	2.4083106	23	1	10 days	0.37	Williams	2000 QV ₈
2000 QZ ₈	14.8	0.15	20000804	349.15372	188.26945	153.69006	6.01277	0.2020648	2.3493616	29	1	34 days	0.29	Spahr	2000 QZ ₈
2000 QB ₉	15.1	0.15	20000804	348.02680	25.77375	320.57015	7.13409	0.2270993	2.7883174	33	1	58 days	0.44	Spahr	2000 QB ₉
2000 QD ₉	13.4	0.15	20000804	313.19963	86.74620	315.48874	12.46057	0.1451032	2.5461771	32	1	38 days	0.53	Williams	2000 QD ₉
2000 QF ₉	16.6	0.15	20000824	39.64858	329.91203	308.54865	1.78974	0.1729873	2.5197853	9	1	8 days	0.26	Marsden	2000 QF ₉
2000 QG ₉	14.4	0.15	20000824	327.37219	267.26272	131.45166	9.41253	0.1608949	2.8260626	17	1	6 days	0.60	E Williams	2000 QG ₉
2000 QJ ₉	14.4	0.15	20000824	92.93241	300.82340	312.10632	12.78446	0.1134150	3.1268878	12	1	11 days	0.37	Spahr	2000 QJ ₉
2000 QK ₉	13.6	0.15	20000824	283.57699	164.15996	281.48279	1.55890	0.1518504	3.9504740	27	1	13 days	0.41	Spahr	2000 QK ₉
2000 QL ₉	15.5	0.15	20000824	357.26519	10.37499	343.03566	7.43919	0.1581831	2.6050576	27	1	15 days	0.45	Williams	2000 QL ₉
2000 QO ₉	15.8	0.15	20000824	340.53129	155.25757	247.98043	3.52465	0.1940351	2.5058717	10	1	14 days	0.33	Spahr	2000 QO ₉
2000 QP ₉	14.3	0.15	20000824	0.76145	172.02286	199.92774	10.73621	0.1362119	2.5982899	33	1	13 days	0.45	Spahr	2000 QP ₉
2000 QR ₉	16.5	0.15	20000824	39.80087	127.04438	170.24715	3.78090	0.1687436	2.3217715	10	1	7 days	0.23	E Spahr	2000 QR ₉
2000 QS ₉	16.7	0.15	20000824	4.49479	174.04091	172.00291	14.14803	0.1782700	2.6082669	12	1	7 days	0.37	E Spahr	2000 QS ₉
2000 QT ₉	15.9	0.15	20000824	40.01619	130.48090	166.38170	2.00397	0.2069771	2.9147197	15	1	7 days	0.45	E Spahr	2000 QT ₉
2000 QU ₉	16.4	0.15	20000824	341.30902	216.03279	168.07961	5.19907	0.2677460	2.5990784	15	1	12 days	0.27	Williams	2000 QU ₉
2000 QE ₁₀	14.9	0.15	20000824	340.48492	41.88413	310.80776	3.02800	0.2630463	2.2982943	17	1	13 days	0.94	Spahr	2000 QE ₁₀
2000 QF ₁₀	15.4	0.15	20000804	300.69117	90.00872	298.51412	2.82317	0.1789168	2.1937759	20	1	32 days	0.65	Spahr	2000 QF ₁₀
2000 QG ₁₀	14.2	0.15	20000804	34.45859	320.01639	312.79293	0.26775	0.0332293	3.0373446	13	1	6 days	0.35	E Spahr	2000 QG ₁₀
2000 QH ₁₀	13.9	0.15	20000804	133.01999	47.52414	125.68072	4.55732	0.0482845	2.5355301	16	1	32 days	0.44	Spahr	2000 QH ₁₀
2000 QK ₁₀	16.4	0.15	20000804	353.23036	166.72615	155.01667	2.64173	0.1844872	2.5807835	27	1	32 days	0.55	Spahr	2000 QK ₁₀
2000 QL ₁₀	16.4	0.15	20000804	351.03953	181.80460	142.09442	5.43457	0.1431957	2.2859023	21	1	32 days	0.37	Williams	2000 QL ₁₀
2000 QP ₁₀	16.2	0.15	20000804	338.23726	35.52400	317.33066	3.57442	0.2941011	2.2974964	38	1	35 days	0.61	Spahr	2000 QP ₁₀
2000 QQ ₁₀	14.6	0.15	20000804	307.40457	73.71957	305.43663	4.05632	0.1271067	2.7265853	22	1	34 days	0.59	Spahr	2000 QQ ₁₀
2000 QR ₁₀	13.9	0.15	20000913	9.52526	162.49892	146.89802	5.23762	0.2133407	3.1761818	41	1	60 days	0.42	M-v 4 Spahr	2000 QR ₁₀
2000 QS ₁₀	15.1	0.15	20000804	331.53223	199.87160	156.92416	2.84488	0.2103550	2.4479958	26	1	35 days	0.43	Williams	2000 QS ₁₀
2000 QW ₁₀	16.0	0.15	20000804	298.38183	73.43777	324.75528	2.64334	0.1960793	2.3872359	14	1	6 days	0.60	E Spahr	2000 QW ₁₀
2000 QX ₁₀	14.7	0.15	20000804	8.74632	345.51144	317.01220	11.61771	0.1416675	2.5242676	35	1	35 days	0.59	Spahr	2000 QX ₁₀
2000 QY ₁₀	15.1	0.15	20000804	346.97658	142.40911	187.20160	1.81204	0.0682691	3.1020086	13	1	19 days	0.34	Spahr	2000 QY ₁₀
2000 QZ ₁₀	15.1	0.15	20000824	19.99492	339.52007	309.29759	5.26372	0.2380450	2.6144369	15	1	11 days	0.48	Williams	2000 QZ ₁₀
2000 QB ₁₁	14.4	0.15	20000804	310.75064	67.35556	309.21214	4.67177	0.1303569	2.4407764	25	1	35 days	0.45	Spahr	2000 QB ₁₁
2000 QD ₁₁	14.0	0.15	20000804	357.24202	173.19928	145.20966	11.06580	0.1310903	3.0774497	19	1	34 days	0.55	Spahr	2000 QD ₁₁
2000 QG ₁₁	16.5	0.15	20000804	336.15325	202.88363	151.96532	4.26886	0.2568431	2.2763214	14	1	6 days	0.43	E Spahr	2000 QG ₁₁

2000 QH ₁₁	15.4	0.15	20000804	346.84551	24.27815	309.20308	4.53632	0.1507550	2.4934008	24	1	35 days	0.52	Spahr	2000 QH ₁₁
2000 QJ ₁₁	14.7	0.15	20000804	295.84359	234.12719	157.38873	2.33708	0.1038358	2.9525942	31	1	35 days	0.49	Spahr	2000 QJ ₁₁
2000 QM ₁₁	15.6	0.15	20000804	318.11148	58.10104	319.28800	6.99662	0.2126873	2.5494194	25	1	34 days	0.64	Spahr	2000 QM ₁₁
2000 QN ₁₁	14.8	0.15	20000804	278.24960	266.87957	141.12007	15.03335	0.0874246	2.5841442	27	1	35 days	0.61	Spahr	2000 QN ₁₁
2000 QR ₁₁	14.6	0.15	20000824	101.49313	245.87969	327.89416	11.57074	0.0450936	2.5536557	11	1	11 days	0.29	Williams	2000 QR ₁₁
2000 QS ₁₁	16.4	0.15	20000824	348.42528	214.22542	126.58220	4.48474	0.2182734	2.5775732	19	1	15 days	0.61	Spahr	2000 QS ₁₁
2000 QU ₁₁	16.5	0.15	20000913	32.60998	308.05016	342.71937	2.22358	0.1083824	2.1595695	38	1	61 days	0.68	M-v 5 Spahr	2000 QU ₁₁
2000 QV ₁₁	14.0	0.15	20000913	303.01813	272.47098	138.53787	15.41460	0.2484402	2.8554735	34	1	60 days	0.61	M-v 5 Spahr	2000 QV ₁₁
2000 QX ₁₁	16.5	0.15	20000824	46.88609	99.52691	165.36043	0.87235	0.1205121	2.3337429	17	1	11 days	0.46	Williams	2000 QX ₁₁
2000 QY ₁₁	16.3	0.15	20000804	327.73673	221.07467	147.87987	10.18342	0.2431818	2.7453589	36	1	34 days	0.48	Williams	2000 QY ₁₁
2000 QZ ₁₁	14.5	0.15	20000824	84.16825	281.26313	294.92800	1.27243	0.1845491	2.9363276	17	1	9 days	0.41	Williams	2000 QZ ₁₁
2000 QB ₁₂	15.2	0.15	20000804	285.02042	267.59727	146.12201	6.19160	0.1846333	2.2854554	36	1	35 days	0.66	Spahr	2000 QB ₁₂
2000 QC ₁₂	15.6	0.15	20000913	84.51981	277.81583	316.71502	4.83966	0.0881042	2.3106201	50	1	62 days	0.56	M-v 5 Spahr	2000 QC ₁₂
2000 QD ₁₂	13.7	0.15	20000824	286.28070	87.65047	325.94619	1.08824	0.1559272	3.0105537	13	1	11 days	0.52	Williams	2000 QD ₁₂
2000 QE ₁₂	15.9	0.15	20000804	351.84963	193.12131	134.77230	2.29964	0.1626888	2.3156146	37	1	35 days	0.41	Spahr	2000 QE ₁₂
2000 QH ₁₂	14.8	0.15	20000804	321.53534	21.23602	352.82708	2.11409	0.2103938	2.3909107	33	1	35 days	0.29	Spahr	2000 QH ₁₂
2000 QJ ₁₂	11.0	0.15	20000824	78.48333	115.60809	93.24979	3.04096	0.2858933	5.1362751	14	1	12 days	0.65	Williams	2000 QJ ₁₂
2000 QK ₁₂	15.4	0.15	20000804	353.42874	189.62230	137.00079	4.42486	0.1513383	2.5612237	24	1	34 days	0.60	Spahr	2000 QK ₁₂
2000 QL ₁₂	15.7	0.15	20000804	53.86416	101.02389	130.71347	3.32159	0.2900000	2.2510950	31	1	37 days	0.63	Spahr	2000 QL ₁₂
2000 QM ₁₂	15.0	0.15	20000804	357.14344	194.26084	128.15531	2.63898	0.1325202	3.0814520	14	1	6 days	0.69	E Spahr	2000 QM ₁₂
2000 QN ₁₂	15.4	0.15	20000824	156.59989	359.80578	157.61696	2.98022	0.2764410	2.3978077	11	1	7 days	0.41	Williams	2000 QN ₁₂
2000 QO ₁₂	17.1	0.15	20000804	21.44574	332.37857	315.47089	1.96211	0.1713131	2.4397669	21	1	30 days	0.49	Spahr	2000 QO ₁₂
2000 QQ ₁₂	16.5	0.15	20000824	13.50925	161.66406	147.52586	6.26854	0.0812038	2.3454105	18	1	15 days	0.55	Spahr	2000 QQ ₁₂
2000 QR ₁₂	14.9	0.15	20000804	347.16727	162.48227	172.21736	1.84999	0.0791815	2.8902898	36	1	34 days	0.72	Williams	2000 QR ₁₂
2000 QS ₁₂	17.2	0.15	20000824	337.31006	203.86417	155.78449	1.72874	0.1972089	2.3940021	22	1	15 days	0.57	Spahr	2000 QS ₁₂
2000 QU ₁₂	16.8	0.15	20000804	355.21492	179.70198	145.63080	2.90960	0.2218117	2.3882813	34	1	35 days	0.38	Williams	2000 QU ₁₂
2000 QV ₁₂	15.1	0.15	20000804	319.37708	240.63046	144.85566	5.38565	0.2670003	2.6890464	35	1	34 days	0.33	Spahr	2000 QV ₁₂
2000 QY ₁₂	15.6	0.15	20000804	317.27335	256.13323	124.05105	3.04592	0.2104495	2.3886929	22	1	35 days	0.64	Spahr	2000 QY ₁₂
2000 QZ ₁₂	13.9	0.15	20000804	73.55950	261.77139	342.07510	4.83212	0.0103764	2.7167224	23	1	32 days	0.59	Spahr	2000 QZ ₁₂
2000 QB ₁₃	17.7	0.15	20000824	358.59398	279.58501	48.54336	0.46919	0.2266197	2.4112435	13	1	13 days	0.42	Spahr	2000 QB ₁₃
2000 QC ₁₃	16.2	0.15	20000804	9.05223	326.53834	336.14969	6.06695	0.2359633	2.5265122	15	1	32 days	0.50	Spahr	2000 QC ₁₃
2000 QF ₁₃	16.5	0.15	20000804	319.17943	232.31076	141.77077	7.79577	0.1603267	2.2749970	15	1	35 days	0.54	Spahr	2000 QF ₁₃
2000 QG ₁₃	16.6	0.15	20000824	329.45498	261.86565	122.16927	1.61454	0.3151044	2.3623489	15	1	9 days	0.91	Williams	2000 QG ₁₃
2000 QH ₁₃	16.2	0.15	20000913	15.48226	345.80950	325.89620	9.58781	0.2138544	2.2934158	26	1	62 days	0.61	M-v 5 Spahr	2000 QH ₁₃
2000 QJ ₁₃	16.2	0.15	20000824	65.78352	265.42765	330.57816	3.05965	0.2129583	2.4639277	12	1	7 days	0.64	Williams	2000 QJ ₁₃
2000 QK ₁₃	15.3	0.15	20000804	293.39596	253.21331	150.71427	13.05969	0.1476218	2.7752931	27	1	59 days	0.46	Spahr	2000 QK ₁₃
2000 QL ₁₃	16.8	0.15	20000804	316.15207	60.72763	315.00892	2.69349	0.1381023	2.1928170	16	1	22 days	0.38	Spahr	2000 QL ₁₃
2000 QM ₁₃	16.9	0.15	20000804	338.44832	108.03447	243.42802	0.57371	0.1982243	2.3998558	27	1	38 days	0.54	Spahr	2000 QM ₁₃
2000 QN ₁₃	16.8	0.15	20000824	256.79478	271.08470	164.16171	1.82713	0.0516506	2.1858739	12	1	10 days	0.41	Williams	2000 QN ₁₃
2000 QO ₁₃	17.7	0.15	20000804	340.35461	196.02949	154.13736	4.64156	0.2360692	2.2235496	34	1	38 days	0.52	Williams	2000 QO ₁₃
2000 QP ₁₃	15.9	0.15	20000804	66.68115	85.08756	149.68108	9.85295	0.1693714	2.3311461	24	1	33 days	0.71	Spahr	2000 QP ₁₃
2000 QQ ₁₃	14.7	0.15	20000913	233.38441	138.11909	324.54877	22.28691	0.0634187	2.5373486	33	1	62 days	0.46	M-v 5 Spahr	2000 QQ ₁₃
2000 QR ₁₃	13.9	0.15	20000913	351.46353	186.88029	154.82960	5.95749	0.1332110	3.1940048	29	1	61 days	0.74	M-v 5 Spahr	2000 QR ₁₃
2000 QS ₁₃	14.0	0.15	20000824	57.53628	302.58867	317.16082	5.07999	0.0944579	3.2225148	21	1	12 days	1.00	Williams	2000 QS ₁₃
2000 QU ₁₃	14.0	0.15	20000824	307.28029	70.55379	324.52478	6.51172	0.2456074	2.7703310	10	1	9 days	0.58	Williams	2000 QU ₁₃
2000 QW ₁₃	15.2	0.15	20000913	312.16815	231.55057	165.06968	4.40467	0.2298524	2.3018361	34	1	63 days	0.72	M-v 5 Spahr	2000 QW ₁₃
2000 QY ₁₃	15.5	0.15	20000804	282.26252	256.89976	157.14622	2.72734	0.1808205	2.3912745	23	1	34 days	0.78	Spahr	2000 QY ₁₃
2000 QZ ₁₃	17.1	0.15	20000804	5.63234	175.15290	133.38100	1.65112	0.1551811	2.2617933	13	1	6 days	0.61	E Spahr	2000 QZ ₁₃
2000 QB ₁₄	15.4	0.15	20000804	318.13837	255.09762	140.79590	4.94409	0.3481885	2.8521614	38	1	35 days	0.46	Williams	2000 QB ₁₄
2000 QE ₁₄	17.8	0.15	20000824	326.81320	72.65620	305.61655	0.80132	0.2368447	2.2183075	16	1	11 days	0.56	Spahr	2000 QE ₁₄
2000 QF ₁₄	16.2	0.15	20000824	187.78965	177.97874	320.60511	0.85583	0.1249253	2.2831476	11	1	6 days	0.75	E Williams	2000 QF ₁₄
2000 QG ₁₄	14.9	0.15	20000824	59.45060	242.36941	357.84292	0.48402	0.2184988	3.1966162	16	1	11 days	0.71	Williams	2000 QG ₁₄
2000 QH ₁₄	17.7	0.15	20000824	15.97022	338.14126	327.14255	5.94590	0.1204863	2.2882922	10	1	6 days	0.46	E Williams	2000 QH ₁₄

2000 QJ ₁₄	16.4	0.15	20000824	326.90654	226.16402	144.94062	5.52138	0.1707952	2.7215204	13	1	11 days	0.37		Williams	2000 QJ ₁₄
2000 QK ₁₄	15.3	0.15	20000824	64.35895	126.97194	110.04119	0.96501	0.2104141	3.1138144	11	1	6 days	0.48	E	Williams	2000 QK ₁₄
2000 QM ₁₄	15.6	0.15	20000824	264.18400	279.94569	152.66344	3.06531	0.1478551	2.2467477	12	1	9 days	0.47		Williams	2000 QM ₁₄
2000 QN ₁₄	15.8	0.15	20000804	301.32937	261.78956	139.18543	3.39566	0.1933653	2.5953552	37	1	35 days	0.57		Spahr	2000 QN ₁₄
2000 QO ₁₄	15.7	0.15	20000824	341.76181	216.72319	139.35694	9.44173	0.2401492	2.7351779	12	1	9 days	0.66		Williams	2000 QO ₁₄
2000 QP ₁₄	15.0	0.15	20000804	317.79145	256.81440	115.34286	2.45091	0.1172970	2.5157628	26	1	35 days	0.68		Spahr	2000 QP ₁₄
2000 QQ ₁₄	13.6	0.15	20000804	74.26713	263.54530	332.75865	9.97583	0.0911361	3.0636764	24	1	34 days	0.40		Spahr	2000 QQ ₁₄
2000 QR ₁₄	15.1	0.15	20000804	328.20640	226.26768	131.83763	4.60674	0.0942707	2.4914590	13	1	6 days	0.73	E	Spahr	2000 QR ₁₄
2000 QT ₁₄	14.7	0.15	20000913	21.51969	178.46978	126.58969	5.13932	0.0899556	2.7961221	34	1	62 days	0.52	M-v 5	Spahr	2000 QT ₁₄
2000 QU ₁₄	15.3	0.15	20000804	317.34771	20.90545	355.52209	1.44291	0.1439127	2.6316800	35	1	35 days	0.63		Spahr	2000 QU ₁₄
2000 QX ₁₄	15.0	0.15	20000804	261.70449	297.93406	125.97902	2.63725	0.0318157	2.2771260	19	1	34 days	0.54		Spahr	2000 QX ₁₄
2000 QY ₁₄	12.5	0.15	20000824	75.65192	110.17267	123.30464	3.43671	0.1532095	3.9117990	12	1	5 days	0.37		Williams	2000 QY ₁₄
2000 QA ₁₅	14.8	0.15	20000804	27.93050	208.91207	71.44330	1.10842	0.2067789	3.0750915	25	1	35 days	0.59		Spahr	2000 QA ₁₅
2000 QC ₁₅	15.2	0.15	20000913	41.91356	132.90856	144.89934	14.20998	0.1597979	2.5988566	31	1	60 days	0.44	M-v 5	Spahr	2000 QC ₁₅
2000 QD ₁₅	15.0	0.15	20000804	23.00269	133.49353	154.72827	3.07664	0.1754460	2.4224249	31	1	34 days	0.51		Williams	2000 QD ₁₅
2000 QE ₁₅	16.4	0.15	20000824	0.01987	172.90887	155.08483	7.21512	0.1203826	2.4411169	22	1	12 days	0.56		Williams	2000 QE ₁₅
2000 QH ₁₅	15.5	0.15	20000824	312.07056	235.04712	160.56832	3.00711	0.2002458	2.8018589	27	1	12 days	0.62		Williams	2000 QH ₁₅
2000 QJ ₁₅	16.7	0.15	20000824	321.75603	104.56041	281.34687	1.24777	0.2177755	2.4034904	30	1	15 days	0.60		Williams	2000 QJ ₁₅
2000 QK ₁₅	16.7	0.15	20000824	338.31346	148.69089	213.94574	0.68173	0.2210443	2.4217127	24	1	12 days	0.62		Spahr	2000 QK ₁₅
2000 QM ₁₅	15.0	0.15	20000824	17.84611	114.78866	184.04559	1.23934	0.2343796	3.1405219	11	1	9 days	0.36		Williams	2000 QM ₁₅
2000 QN ₁₅	15.0	0.15	20000824	302.72930	101.25505	290.96919	1.22769	0.0714431	2.8853809	12	1	5 days	0.50	E	Williams	2000 QN ₁₅
2000 QO ₁₅	14.6	0.15	20000824	77.44430	66.18960	157.46849	3.52690	0.2322473	2.6767014	12	1	5 days	0.81	E	Williams	2000 QO ₁₅
2000 QP ₁₅	15.5	0.15	20000824	309.06472	93.37397	321.37109	6.46809	0.3207853	2.7267063	22	1	12 days	0.50		Williams	2000 QP ₁₅
2000 QQ ₁₅	16.5	0.15	20000824	358.86208	12.16478	318.63882	2.68891	0.2360097	2.4285279	16	1	9 days	0.71		Williams	2000 QQ ₁₅
2000 QR ₁₅	16.0	0.15	20000804	356.27193	21.04283	306.14880	1.82557	0.2354727	2.5901267	29	1	34 days	0.62		Spahr	2000 QR ₁₅
2000 QS ₁₅	14.7	0.15	20000824	312.65324	243.82933	150.71517	1.67422	0.1947711	3.1968262	24	1	15 days	0.55		Williams	2000 QS ₁₅
2000 QT ₁₅	14.9	0.15	20000824	286.16447	262.86753	145.61016	22.99884	0.0594983	2.6525147	20	1	15 days	0.49		Williams	2000 QT ₁₅
2000 QV ₁₅	14.3	0.15	20000824	24.44041	186.77025	110.86131	1.98826	0.1142299	3.0807117	20	1	12 days	0.53		Williams	2000 QV ₁₅
2000 QY ₁₅	17.2	0.15	20000804	341.71292	209.76578	141.22171	5.25647	0.2129528	2.5742947	34	1	34 days	0.56		Williams	2000 QY ₁₅
2000 QB ₁₆	14.9	0.15	20000824	56.66632	105.31077	137.01270	3.54798	0.2747029	2.5422531	26	1	9 days	0.61		Williams	2000 QB ₁₆
2000 QC ₁₆	18.4	0.15	20000824	345.80668	179.41945	171.16095	1.35432	0.1694998	2.2449942	11	1	7 days	0.59		Williams	2000 QC ₁₆
2000 QE ₁₆	17.9	0.15	20000824	340.12057	199.34726	163.58300	2.16898	0.2342763	2.3500581	20	1	7 days	0.67		Williams	2000 QE ₁₆
2000 QF ₁₆	15.8	0.15	20000824	326.38332	49.58669	330.06413	13.36428	0.1949613	3.1341485	17	1	7 days	0.41		Williams	2000 QF ₁₆
2000 QG ₁₆	14.6	0.15	20000824	7.23516	356.31415	327.06670	1.37085	0.0049172	2.8480226	14	1	5 days	0.66		Williams	2000 QG ₁₆
2000 QH ₁₆	14.7	0.15	20000804	331.57760	218.71512	143.68980	9.32126	0.1320837	3.2436474	30	1	34 days	0.43		Spahr	2000 QH ₁₆
2000 QJ ₁₆	14.3	0.15	20000824	145.38488	46.81821	130.73145	3.57881	0.1167155	2.8786227	22	1	10 days	0.69		Williams	2000 QJ ₁₆
2000 QP ₁₆	15.0	0.15	20000804	273.95640	293.95398	135.52745	6.30153	0.1650082	2.2757980	35	1	34 days	0.51		Spahr	2000 QP ₁₆
2000 QR ₁₆	15.2	0.15	20000804	311.38649	266.28421	126.61911	4.18784	0.1965924	2.5710955	25	1	34 days	0.52		Spahr	2000 QR ₁₆
2000 QS ₁₆	16.7	0.15	20000824	17.96189	347.12397	317.01991	1.90389	0.1901157	2.4317623	27	1	15 days	0.48		Williams	2000 QS ₁₆
2000 QU ₁₆	16.4	0.15	20000804	346.99974	15.79159	326.80959	7.06687	0.1383375	2.7931980	32	1	27 days	0.44		Williams	2000 QU ₁₆
2000 QW ₁₆	16.5	0.15	20000824	337.09121	147.98099	219.07740	1.51499	0.2236332	2.3497844	13	1	5 days	0.63	E	Williams	2000 QW ₁₆
2000 QA ₁₇	16.0	0.15	20000824	13.66604	135.74363	177.29479	4.10924	0.1382887	2.2923409	26	1	12 days	0.60		Williams	2000 QA ₁₇
2000 QB ₁₇	17.0	0.15	20000824	3.61575	134.73748	190.69561	1.98596	0.2169756	2.2998481	14	1	5 days	0.51	E	Williams	2000 QB ₁₇
2000 QC ₁₇	15.6	0.15	20000824	0.30275	36.09113	295.03759	2.76077	0.0891483	2.4737020	23	1	12 days	0.68		Williams	2000 QC ₁₇
2000 QE ₁₇	15.4	0.15	20000913	30.26496	342.01665	317.97524	5.70099	0.1171880	2.3837368	33	1	86 days	0.48	M-v 5	Spahr	2000 QE ₁₇
2000 QF ₁₇	16.0	0.15	20000824	317.07690	186.81176	207.98465	2.67367	0.2044833	2.6158289	27	1	15 days	0.39		Williams	2000 QF ₁₇
2000 QG ₁₇	14.0	0.15	20000824	315.58637	214.03852	173.90933	4.83400	0.1142661	3.0837129	32	1	15 days	0.55		Williams	2000 QG ₁₇
2000 QJ ₁₇	15.5	0.15	20000804	307.17379	249.59301	151.40375	7.53351	0.2146535	2.4719129	32	1	34 days	0.48		Williams	2000 QJ ₁₇
2000 QL ₁₇	14.8	0.15	20000824	190.09302	159.58491	344.59524	2.33304	0.1731546	2.3848840	12	1	5 days	0.42	E	Williams	2000 QL ₁₇
2000 QM ₁₇	13.5	0.15	20000824	118.87897	43.19528	150.04938	12.14294	0.2243939	2.7736369	15	1	5 days	0.37	E	Williams	2000 QM ₁₇
2000 QQ ₁₇	15.7	0.15	20000824	11.36570	168.25630	147.48751	7.87958	0.1653312	3.0546440	22	1	12 days	0.29		Williams	2000 QQ ₁₇
2000 QR ₁₇	15.1	0.15	20000804	292.86928	271.25872	142.02223	2.70332	0.1596478	3.0674153	26	1	27 days	0.52		Spahr	2000 QR ₁₇
2000 QS ₁₇	15.0	0.15	20000824	184.78200	3.29705	143.97171	8.73099	0.1380764	2.3076692	16	1	8 days	0.45		Williams	2000 QS ₁₇

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3971

2000 QV ₁₇	16.2	0.15	20000824	41.87662	128.52113	142.62021	7.52784	0.1970055	2.4568750	13	1	5 days	0.67	E	Williams	2000 QV ₁₇
2000 QW ₁₇	16.0	0.15	20000824	319.40446	54.03797	340.37283	6.03837	0.2420072	2.3327674	26	1	15 days	0.52		Williams	2000 QW ₁₇
2000 QX ₁₇	16.3	0.15	20000824	30.28115	144.13969	147.58700	15.12128	0.1386852	2.6995717	12	1	5 days	0.59	E	Williams	2000 QX ₁₇
2000 QY ₁₇	14.3	0.15	20000824	359.55598	209.66568	122.13034	2.87616	0.0214015	2.8569360	14	1	12 days	0.34		Williams	2000 QY ₁₇
2000 QZ ₁₇	15.8	0.15	20000824	323.55887	258.18902	124.50704	3.05098	0.1811437	2.5605079	14	1	5 days	0.51	E	Williams	2000 QZ ₁₇
2000 QA ₁₈	14.6	0.15	20000824	332.60048	333.77959	38.02506	1.51443	0.1947365	3.1090893	18	1	12 days	0.43		Williams	2000 QA ₁₈
2000 QB ₁₈	15.3	0.15	20000804	74.19168	106.41611	137.99266	2.25542	0.0643803	2.1905038	29	1	34 days	0.32		Spahr	2000 QB ₁₈
2000 QD ₁₈	16.4	0.15	20000824	338.67067	216.73773	146.15100	6.38347	0.1826365	2.3411333	19	1	8 days	0.73		Williams	2000 QD ₁₈
2000 QE ₁₈	17.0	0.15	20000824	303.21230	266.49865	141.23775	2.18577	0.1747146	2.5924020	18	1	8 days	0.67		Williams	2000 QE ₁₈
2000 QF ₁₈	14.9	0.15	20000804	62.30554	96.82379	152.42414	14.25813	0.1490234	2.5452735	27	1	34 days	0.67		Spahr	2000 QF ₁₈
2000 QG ₁₈	13.9	0.15	20000804	21.71020	142.71487	160.97331	16.65280	0.0768107	3.0461643	34	1	37 days	0.47		Spahr	2000 QG ₁₈
2000 QH ₁₈	15.5	0.15	20000824	340.78323	206.40742	160.25827	14.24491	0.2672806	3.0537123	16	1	5 days	0.40	E	Williams	2000 QH ₁₈
2000 QJ ₁₈	15.0	0.15	20000824	63.69736	305.01589	309.84113	4.23418	0.1347660	2.5537843	12	1	4 days	0.55	E	Williams	2000 QJ ₁₈
2000 QL ₁₈	15.4	0.15	20000824	2.50096	157.41221	172.18873	4.70974	0.1668486	2.6445051	21	1	8 days	0.51		Williams	2000 QL ₁₈
2000 QM ₁₈	16.0	0.15	20000824	13.49244	45.93534	265.97673	1.34653	0.2128706	2.4322945	27	1	15 days	0.42		Williams	2000 QM ₁₈
2000 QO ₁₈	15.9	0.15	20000804	348.23889	136.73103	206.47678	1.75497	0.2103132	2.3832322	30	1	34 days	0.58		Williams	2000 QO ₁₈
2000 QP ₁₈	16.0	0.15	20000824	7.52081	357.98953	323.46257	6.18940	0.2141025	2.6805056	25	1	15 days	0.39		Williams	2000 QP ₁₈
2000 QQ ₁₈	14.4	0.15	20000824	275.51975	269.85511	152.80149	2.42925	0.0393950	2.8729992	14	1	5 days	0.61		Williams	2000 QQ ₁₈
2000 QR ₁₈	16.2	0.15	20000824	322.54011	246.26837	146.09880	2.91340	0.2438718	2.3736228	13	1	5 days	0.46	E	Williams	2000 QR ₁₈
2000 QU ₁₈	15.1	0.15	20000824	183.18958	0.90336	149.56113	4.52295	0.0031987	2.3236894	14	1	5 days	0.46	E	Williams	2000 QU ₁₈
2000 QW ₁₈	15.7	0.15	20000824	315.30279	41.06998	353.77570	4.80596	0.1742478	2.3526193	16	1	12 days	0.45		Williams	2000 QW ₁₈
2000 QX ₁₈	15.8	0.15	20000824	299.34727	264.68056	138.36912	6.89333	0.0753488	2.6489209	17	1	6 days	0.43	E	Williams	2000 QX ₁₈
2000 QY ₁₈	15.0	0.15	20000824	74.12761	115.60595	125.48801	3.48067	0.1673262	2.4201591	14	1	5 days	0.72	E	Williams	2000 QY ₁₈
2000 QZ ₁₈	15.0	0.15	20000824	344.56395	277.01532	84.50666	0.63497	0.2580574	3.0166273	20	1	12 days	0.40		Williams	2000 QZ ₁₈
2000 QB ₁₉	15.0	0.15	20000804	19.99018	129.74708	175.19381	1.26297	0.1173968	2.5224697	21	1	34 days	0.44		Spahr	2000 QB ₁₉
2000 QC ₁₉	14.2	0.15	20000824	64.86352	104.15112	160.13739	7.76269	0.0762714	2.6696653	28	1	14 days	0.54		Williams	2000 QC ₁₉
2000 QD ₁₉	14.8	0.15	20000913	7.50945	175.63844	157.99553	7.23727	0.1357036	2.3697445	38	1	62 days	0.56	M-v 4	Spahr	2000 QD ₁₉
2000 QE ₁₉	15.6	0.15	20000824	354.31906	185.24781	160.69415	2.13191	0.2718715	2.7440090	23	1	14 days	0.32		Williams	2000 QE ₁₉
2000 QF ₁₉	14.6	0.15	20000824	38.48498	137.02587	154.41704	1.19317	0.0877338	2.8928371	18	1	12 days	0.51		Williams	2000 QF ₁₉
2000 QH ₁₉	15.6	0.15	20000824	243.72524	356.10710	101.03767	0.99478	0.0538205	2.2775409	11	1	5 days	0.67	E	Williams	2000 QH ₁₉
2000 QK ₁₉	16.3	0.15	20000824	344.89422	342.31756	14.85118	1.33406	0.1958082	2.4138672	13	1	5 days	0.32	E	Williams	2000 QK ₁₉
2000 QL ₁₉	16.3	0.15	20000824	20.75728	322.62193	340.21608	10.33711	0.2068404	2.5629233	13	1	5 days	0.42	E	Williams	2000 QL ₁₉
2000 QM ₁₉	15.2	0.15	20000824	77.23817	254.00199	346.28074	6.77301	0.1519464	2.4315536	14	1	5 days	0.71	E	Williams	2000 QM ₁₉
2000 QN ₁₉	15.7	0.15	20000824	311.81976	258.12047	137.27560	3.91363	0.1290293	2.4047915	17	1	12 days	0.47		Williams	2000 QN ₁₉
2000 QO ₁₉	14.8	0.15	20000824	299.72920	65.26682	340.17081	14.58969	0.0910635	2.7172477	19	1	12 days	0.57		Williams	2000 QO ₁₉
2000 QP ₁₉	16.8	0.15	20000804	350.02156	354.20141	349.28382	4.17717	0.2075308	2.6512507	40	1	34 days	0.84		Spahr	2000 QP ₁₉
2000 QQ ₁₉	16.6	0.15	20000804	18.45940	168.21956	137.05514	3.04969	0.1205947	2.4267415	35	1	36 days	0.71		Spahr	2000 QQ ₁₉
2000 QS ₁₉	15.2	0.15	20000824	108.20371	74.59514	147.12447	4.41673	0.0830582	2.1825355	18	1	12 days	0.56		Williams	2000 QS ₁₉
2000 QV ₁₉	16.9	0.15	20000824	356.98848	5.85533	338.39174	2.93056	0.2147219	2.5696742	24	1	12 days	0.56		Williams	2000 QV ₁₉
2000 QW ₁₉	14.5	0.15	20000824	40.79226	126.29578	163.83246	2.56112	0.1307034	2.9947989	19	1	12 days	0.50		Williams	2000 QW ₁₉
2000 QY ₁₉	16.6	0.15	20000824	5.82568	327.31412	2.44023	1.44292	0.2066985	2.4285025	20	1	12 days	0.51		Williams	2000 QY ₁₉
2000 QZ ₁₉	14.5	0.15	20000824	303.98316	287.67315	132.57760	2.39770	0.2057133	3.1940328	23	1	12 days	0.54		Williams	2000 QZ ₁₉
2000 QB ₂₀	13.9	0.15	20000824	294.70600	260.72716	160.19658	15.80870	0.1173047	3.0741411	15	1	7 days	0.26		Williams	2000 QB ₂₀
2000 QD ₂₀	16.7	0.15	20000824	321.78211	258.93370	132.53465	2.05645	0.1642222	2.1552456	23	1	12 days	0.59		Spahr	2000 QD ₂₀
2000 QE ₂₀	13.7	0.15	20000824	313.89734	63.51058	341.89328	4.32817	0.1669609	3.0808287	20	1	12 days	0.30		Williams	2000 QE ₂₀
2000 QF ₂₀	16.2	0.15	20000804	325.06515	43.82095	339.68471	5.72897	0.2022379	2.2511630	30	1	34 days	0.41		Spahr	2000 QF ₂₀
2000 QH ₂₀	16.6	0.15	20000824	12.33758	136.52410	186.27711	2.16402	0.1920437	2.3928472	24	1	12 days	0.67		Spahr	2000 QH ₂₀
2000 QJ ₂₀	15.9	0.15	20000824	24.57146	343.93364	324.37688	4.04316	0.1568761	2.3413473	18	1	12 days	0.53		Williams	2000 QJ ₂₀
2000 QK ₂₀	15.2	0.15	20000824	337.31253	209.20583	165.62384	2.07868	0.1896392	2.5681552	24	1	12 days	0.40		Spahr	2000 QK ₂₀
2000 QL ₂₀	14.2	0.15	20000824	37.47269	128.35840	175.50831	3.22830	0.0410061	3.0964213	16	1	12 days	1.11		Williams	2000 QL ₂₀
2000 QM ₂₀	16.7	0.15	20000824	328.86154	65.18953	339.39053	5.22971	0.3625932	2.6010890	18	1	12 days	0.44		Williams	2000 QM ₂₀
2000 QN ₂₀	15.6	0.15	20000913	23.16179	335.92649	341.10026	5.41207	0.1519775	2.3363991	28	1	60 days	0.39	M-v 5	Spahr	2000 QN ₂₀
2000 QO ₂₀	15.8	0.15	20000824	340.21975	28.76822	340.98661	1.42098	0.1755511	2.4008444	23	1	12 days	0.49		Spahr	2000 QO ₂₀

2000 QP ₂₀	15.3	0.15	20000824	273.20362	96.44624	344.54211	6.13336	0.0974418	2.3756014	18	1	12 days	0.51	Spahr	2000 QP ₂₀
2000 QQ ₂₀	15.7	0.15	20000824	346.78687	15.21351	343.42340	2.27298	0.1395767	2.2818389	22	1	12 days	0.47	Williams	2000 QQ ₂₀
2000 QU ₂₀	16.6	0.15	20000824	332.43303	41.57642	345.84683	3.14309	0.2572593	2.3935211	27	1	12 days	0.52	Williams	2000 QU ₂₀
2000 QW ₂₀	14.1	0.15	20000824	67.14273	291.51587	336.14511	8.67384	0.0999110	3.0752393	18	1	12 days	0.57	Williams	2000 QW ₂₀
2000 QX ₂₀	17.0	0.15	20000824	348.24853	92.34250	268.53996	1.01370	0.2357406	2.3288301	11	1	7 days	0.51	Williams	2000 QX ₂₀
2000 QY ₂₀	14.6	0.15	20000913	350.53850	28.26789	333.91336	6.23299	0.1105265	2.2664264	24	1	60 days	0.27	M-v 4 Spahr	2000 QY ₂₀
2000 QC ₂₁	16.0	0.15	20000824	268.30670	285.20615	165.98732	6.55746	0.1147473	2.3224863	15	1	9 days	0.59	Williams	2000 QC ₂₁
2000 QD ₂₁	14.2	0.15	20000824	263.25017	296.12362	168.52280	2.40725	0.1904525	2.3694417	34	1	14 days	0.67	Spahr	2000 QD ₂₁
2000 QF ₂₁	11.6	0.15	20000824	229.59987	326.94256	168.89208	7.05337	0.1702060	3.9504987	33	1	12 days	0.50	Williams	2000 QF ₂₁
2000 QJ ₂₁	15.7	0.15	20000824	338.41110	208.23517	151.45227	4.91956	0.1849087	2.6222222	12	1	5 days	0.78	E Williams	2000 QJ ₂₁
2000 QL ₂₁	15.4	0.15	20000824	300.81748	86.75007	327.02495	10.73847	0.1938479	2.4494623	22	1	12 days	0.59	Williams	2000 QL ₂₁
2000 QM ₂₁	15.4	0.15	20000824	24.72285	131.42944	160.11917	14.45925	0.2573586	3.0793878	12	1	5 days	0.79	Williams	2000 QM ₂₁
2000 QO ₂₁	16.6	0.15	20000824	14.91325	325.41718	346.14209	1.00990	0.2304599	2.4782248	27	1	15 days	0.66	Williams	2000 QO ₂₁
2000 QS ₂₁	14.3	0.15	20000824	330.91989	218.40337	157.88452	18.14304	0.1129342	3.1408535	14	1	12 days	0.66	Williams	2000 QS ₂₁
2000 QU ₂₁	16.3	0.15	20000824	50.83290	295.58473	340.06546	5.60889	0.1366376	2.4143356	13	1	9 days	0.82	Williams	2000 QU ₂₁
2000 QV ₂₁	16.9	0.15	20000824	351.15461	200.44701	152.06050	4.37878	0.1909315	2.5459650	21	1	12 days	0.57	Williams	2000 QV ₂₁
2000 QW ₂₁	16.1	0.15	20000824	323.81144	244.54592	145.32444	3.62570	0.1625295	2.5405545	16	1	9 days	0.54	Williams	2000 QW ₂₁
2000 QY ₂₁	14.3	0.15	20000824	28.95629	130.86134	172.05768	15.86922	0.2151320	3.1746171	25	1	14 days	0.60	Williams	2000 QY ₂₁
2000 QZ ₂₁	17.2	0.15	20000824	345.97008	200.53575	151.70615	1.89213	0.2441518	2.3474506	11	1	5 days	0.63	E Williams	2000 QZ ₂₁
2000 QA ₂₂	13.8	0.15	20000824	294.81265	256.39602	140.31964	10.63377	0.0190269	3.0762846	19	1	10 days	0.64	Williams	2000 QA ₂₂
2000 QB ₂₂	16.3	0.15	20000824	322.07891	39.38851	343.58261	4.14258	0.1673255	2.3125752	13	1	5 days	0.28	E Williams	2000 QB ₂₂
2000 QE ₂₂	14.4	0.15	20000804	341.53569	203.44183	166.32546	16.26655	0.2245745	2.5944160	33	1	33 days	0.43	Williams	2000 QE ₂₂
2000 QF ₂₂	16.2	0.15	20000824	10.30356	167.97425	164.48639	5.00475	0.1852153	2.2304673	20	1	12 days	0.55	Williams	2000 QF ₂₂
2000 QJ ₂₂	13.1	0.15	20000804	310.63800	228.33344	147.63587	11.51216	0.2556012	2.4272434	21	1	33 days	0.28	Spahr	2000 QJ ₂₂
2000 QK ₂₂	14.3	0.15	20000824	359.06466	145.01883	166.74269	5.82072	0.2518540	2.5065770	11	1	9 days	0.44	Williams	2000 QK ₂₂
2000 QL ₂₂	15.0	0.15	20000804	308.72021	316.04780	81.01905	2.80199	0.2041535	2.2801652	29	1	35 days	0.40	Spahr	2000 QL ₂₂
2000 QM ₂₂	16.1	0.15	20000804	18.89632	172.49117	121.06201	4.85037	0.2137795	2.2344566	28	1	35 days	0.47	Williams	2000 QM ₂₂
2000 QP ₂₂	14.3	0.15	20000804	340.07625	348.73930	7.82734	3.14644	0.1774639	2.6534969	24	1	34 days	1.07	Spahr	2000 QP ₂₂
2000 QR ₂₂	15.9	0.15	20000824	333.62536	336.78115	35.67617	1.95308	0.1931801	2.3946453	29	1	12 days	0.27	Williams	2000 QR ₂₂
2000 QU ₂₂	15.3	0.15	20000804	54.92917	36.79755	224.04213	3.60632	0.1052067	2.3475227	24	1	31 days	0.36	Spahr	2000 QU ₂₂
2000 QW ₂₂	16.4	0.15	20000824	8.55363	141.57355	174.91332	7.33848	0.2861508	2.5066077	13	1	6 days	0.36	E Williams	2000 QW ₂₂
2000 QX ₂₂	15.8	0.15	20000824	327.54391	166.55597	215.65741	3.17882	0.1987187	2.5356344	12	1	6 days	0.69	E Williams	2000 QX ₂₂
2000 QY ₂₂	14.9	0.15	20000824	28.23574	131.57382	169.07109	12.49595	0.0978505	2.6444492	12	1	6 days	0.37	E Williams	2000 QY ₂₂
2000 QB ₂₃	13.5	0.15	20000804	159.29811	204.51840	324.59016	13.68027	0.1100903	2.5552369	21	1	32 days	0.39	Spahr	2000 QB ₂₃
2000 QE ₂₃	14.2	0.15	20000804	5.12030	142.33837	184.65078	10.16368	0.1189429	2.9632950	24	1	31 days	0.44	Spahr	2000 QE ₂₃
2000 QF ₂₃	14.8	0.15	20000824	9.33252	42.35699	284.35282	5.18726	0.0791213	2.4601092	19	1	9 days	0.46	Williams	2000 QF ₂₃
2000 QG ₂₃	16.6	0.15	20000824	352.63834	102.82066	244.27786	3.18672	0.1865845	2.1951727	18	1	9 days	0.53	Williams	2000 QG ₂₃
2000 QN ₂₃	13.5	0.15	20000804	300.39706	28.76803	18.68493	6.00094	0.1733692	2.9950124	21	1	35 days	0.42	Spahr	2000 QN ₂₃
2000 QP ₂₃	14.9	0.15	20000824	324.33755	248.37273	140.70269	16.83456	0.2304102	2.7664704	10	1	10 days	0.34	Williams	2000 QP ₂₃
2000 QQ ₂₃	14.6	0.15	20000824	291.59214	51.81433	3.91070	6.58168	0.1265787	2.3651690	17	1	11 days	0.36	Williams	2000 QQ ₂₃
2000 QR ₂₃	15.0	0.15	20000804	26.34908	264.30694	17.10225	4.90026	0.2590098	2.5618513	25	1	35 days	0.46	Spahr	2000 QR ₂₃
2000 QS ₂₃	14.9	0.15	20000804	315.55399	339.00179	49.66835	3.65530	0.1802371	2.4026240	24	1	35 days	0.41	Spahr	2000 QS ₂₃
2000 QV ₂₃	14.8	0.15	20000824	15.84373	87.47740	234.03471	4.73235	0.0716735	2.9000856	15	1	9 days	0.75	Williams	2000 QV ₂₃
2000 QW ₂₃	15.3	0.15	20000824	333.21519	8.21958	2.07911	2.70060	0.0597752	2.6678958	21	1	11 days	0.63	Williams	2000 QW ₂₃
2000 QY ₂₃	16.6	0.15	20000824	349.90346	35.29775	318.87592	0.89984	0.2012439	2.3780969	18	1	11 days	0.53	Spahr	2000 QY ₂₃
2000 QZ ₂₃	13.9	0.15	20000824	310.23210	62.21314	347.26189	17.31334	0.1832481	3.1629139	23	1	11 days	0.48	Williams	2000 QZ ₂₃
2000 QB ₂₄	14.4	0.15	20000824	69.56644	59.04209	207.14225	1.28068	0.0720550	2.9066833	16	1	11 days	0.47	Spahr	2000 QB ₂₄
2000 QD ₂₄	17.2	0.15	20000824	353.16789	197.41683	154.42820	2.68790	0.2198641	2.3899716	30	1	12 days	0.55	Williams	2000 QD ₂₄
2000 QE ₂₄	14.9	0.15	20000824	237.21857	146.51252	335.12741	6.14353	0.1549375	2.3392677	13	1	13 days	0.60	Williams	2000 QE ₂₄
2000 QF ₂₄	16.0	0.15	20000824	319.61639	74.91998	317.37858	2.74067	0.0930180	2.1326795	19	1	9 days	0.45	Williams	2000 QF ₂₄
2000 QH ₂₄	16.3	0.15	20000824	32.35746	136.95214	159.67491	2.11081	0.2075947	2.4240371	25	1	13 days	0.63	Williams	2000 QH ₂₄
2000 QJ ₂₄	14.0	0.15	20000824	147.68032	29.08571	167.34766	5.25626	0.0902031	2.7336942	16	1	11 days	0.49	Williams	2000 QJ ₂₄
2000 QL ₂₄	15.7	0.15	20000913	47.59737	333.01544	321.34306	5.99409	0.1156731	2.2968851	30	1	60 days	0.57	M-v 6 Spahr	2000 QL ₂₄

2000 QM ₂₄	15.3	0.15	20000824	359.92902	169.85807	177.88714	17.92523	0.2003262	3.1207712	32	1	16 days	0.48	Williams	2000 QM ₂₄
2000 QN ₂₄	16.6	0.15	20000824	340.15943	53.22836	322.76392	6.15315	0.2218670	2.3432526	27	1	11 days	0.39	Williams	2000 QN ₂₄
2000 QR ₂₄	16.3	0.15	20000824	337.18303	43.47809	338.55126	12.98106	0.1851635	2.6868952	19	1	7 days	0.61	E Williams	2000 QR ₂₄
2000 QS ₂₄	14.6	0.15	20000824	305.50419	79.53580	338.60756	9.41137	0.1166611	2.9999402	19	1	10 days	0.36	Williams	2000 QS ₂₄
2000 QV ₂₄	14.2	0.15	20000824	350.40193	169.38461	194.79922	4.90236	0.1445055	2.4780043	20	1	9 days	0.61	Williams	2000 QV ₂₄
2000 QW ₂₄	15.0	0.15	20000824	42.14211	358.09527	287.91571	2.03706	0.2584223	2.4141562	19	1	9 days	0.61	Williams	2000 QW ₂₄
2000 QY ₂₄	15.1	0.15	20000824	322.75698	61.94115	345.84677	11.28307	0.1727199	2.6562612	23	1	9 days	0.53	Williams	2000 QY ₂₄
2000 QA ₂₅	14.4	0.15	20000824	132.70701	226.49927	348.42277	13.27479	0.1613575	2.5068617	18	1	9 days	0.78	Williams	2000 QA ₂₅
2000 QB ₂₅	14.9	0.15	20000804	19.24623	169.84191	140.63253	5.67234	0.2470240	2.5326349	36	1	33 days	0.44	Williams	2000 QB ₂₅
2000 QC ₂₅	14.4	0.15	20000824	338.41148	348.39939	27.55874	15.49039	0.1253834	2.6312792	25	1	15 days	0.43	Spahr	2000 QC ₂₅
2000 QD ₂₅	14.7	0.15	20000824	54.55772	4.50637	270.67432	6.43182	0.1113470	2.2818254	28	1	10 days	0.69	Williams	2000 QD ₂₅
2000 QE ₂₅	16.5	0.15	20000824	342.21129	237.18406	165.27835	11.44726	0.4405316	2.3487121	61	1	11 days	1.08	Spahr	2000 QE ₂₅
2000 QF ₂₅	15.2	0.15	20000824	35.18175	39.40757	260.50676	1.69348	0.1874069	2.4029227	22	1	10 days	0.55	Williams	2000 QF ₂₅
2000 QH ₂₅	15.2	0.15	20000824	217.26639	139.00994	358.99290	22.70257	0.0830240	1.8207633	21	1	11 days	0.46	Spahr	2000 QH ₂₅
2000 QJ ₂₅	16.6	0.15	20000824	323.99032	47.98541	346.29632	18.84669	0.1021125	1.9231918	13	1	9 days	0.41	Williams	2000 QJ ₂₅
2000 QM ₂₅	14.2	0.15	20000804	328.59865	19.74891	345.40253	28.91430	0.0805803	2.6465104	38	1	35 days	0.66	Spahr	2000 QM ₂₅
2000 QN ₂₅	14.7	0.15	20000804	354.64782	193.83266	142.94609	19.12705	0.1896173	2.7029815	39	1	33 days	0.54	Spahr	2000 QN ₂₅
2000 QP ₂₅	15.4	0.15	20000824	5.52296	186.45681	139.83724	15.50400	0.2478379	2.6362732	12	1	9 days	0.63	Williams	2000 QP ₂₅
2000 QS ₂₅	16.3	0.15	20000804	25.35902	170.17137	122.31714	16.02290	0.2361280	2.4147718	22	1	27 days	0.79	Williams	2000 QS ₂₅
2000 QC ₂₆	15.9	0.15	20000824	340.90218	6.81322	358.80848	7.81634	0.1443062	2.2954533	18	1	16 days	0.30	Williams	2000 QC ₂₆
2000 QD ₂₆	16.3	0.15	20000824	346.09408	160.40077	170.03763	4.76675	0.0676997	2.4425810	9	1	5 days	0.44	E Spahr	2000 QD ₂₆
2000 QE ₂₆	16.2	0.15	20000824	314.16870	73.22550	312.58652	2.86069	0.0698316	2.6440553	10	1	8 days	0.34	E Spahr	2000 QE ₂₆
2000 QG ₂₆	16.9	0.15	20000824	341.08293	190.36964	187.21034	4.88875	0.1646234	2.1945537	16	1	6 days	0.58	E Williams	2000 QG ₂₆
2000 QH ₂₆	16.0	0.15	20000824	348.41059	24.03889	1.07671	6.61087	0.1276755	2.3238833	16	1	10 days	0.46	Williams	2000 QH ₂₆
2000 QJ ₂₆	16.0	0.15	20000824	40.49946	113.64645	202.03608	5.61953	0.1592813	2.2526792	15	1	13 days	0.22	Spahr	2000 QJ ₂₆
2000 QK ₂₆	14.6	0.15	20000824	131.66831	260.26695	349.24475	2.26426	0.1519939	2.2853351	12	1	12 days	0.69	E Spahr	2000 QK ₂₆
2000 QL ₂₆	17.5	0.15	20000824	353.74862	338.81093	3.83595	1.04698	0.1862488	2.4102063	12	1	9 days	0.48	E Spahr	2000 QL ₂₆
2000 QP ₂₆	14.7	0.15	20000824	348.23807	181.66839	182.71288	6.00834	0.2985808	2.6692619	26	1	13 days	0.48	Williams	2000 QP ₂₆
2000 QQ ₂₆	15.0	0.15	20000804	358.58406	265.21672	75.90860	4.61149	0.1680169	2.2837991	24	1	55 days	0.55	Spahr	2000 QQ ₂₆
2000 QR ₂₆	15.7	0.15	20000824	23.42509	13.33908	306.21568	5.39032	0.1606831	2.2603808	12	1	7 days	0.47	Williams	2000 QR ₂₆
2000 QS ₂₆	15.3	0.15	20000913	17.49588	186.19781	133.48670	5.74455	0.1670214	2.2267350	33	1	60 days	0.29	M-v 4 Spahr	2000 QS ₂₆
2000 QT ₂₆	16.0	0.15	20000824	4.41255	26.78740	298.22099	3.59107	0.1853623	2.5933282	22	1	13 days	0.59	Williams	2000 QT ₂₆
2000 QU ₂₆	15.8	0.15	20000824	50.56743	78.10823	195.85232	2.77152	0.0741704	2.4303361	22	1	15 days	0.78	Williams	2000 QU ₂₆
2000 QV ₂₆	16.1	0.15	20000824	359.34093	26.87161	305.70165	3.17869	0.1638394	2.5558572	13	1	7 days	0.70	Williams	2000 QV ₂₆
2000 QW ₂₆	15.3	0.15	20000824	282.00456	114.13830	312.72273	5.25663	0.1479197	2.2778009	18	1	10 days	0.53	Williams	2000 QW ₂₆
2000 QX ₂₆	16.6	0.15	20000824	340.50766	128.46851	236.60657	1.26053	0.2584354	2.2256316	21	1	15 days	0.58	Williams	2000 QX ₂₆
2000 QY ₂₆	14.9	0.15	20000804	326.03871	79.09815	299.12351	3.46500	0.2296301	2.6538469	33	1	58 days	0.54	Spahr	2000 QY ₂₆
2000 QZ ₂₆	14.4	0.15	20000824	36.45590	312.97306	326.28302	15.54818	0.1949931	3.0793728	17	1	10 days	0.53	Williams	2000 QZ ₂₆
2000 QB ₂₇	15.0	0.15	20000824	205.46644	258.55703	233.93934	1.90583	0.1073008	2.4254666	17	1	15 days	0.55	Williams	2000 QB ₂₇
2000 QC ₂₇	15.2	0.15	20000824	141.06931	346.75923	196.91100	2.83531	0.1343602	2.2425138	14	1	7 days	0.68	Williams	2000 QC ₂₇
2000 QE ₂₇	17.4	0.15	20000804	355.18052	201.60884	130.96848	3.07353	0.2231342	2.4108948	37	1	35 days	0.43	Spahr	2000 QE ₂₇
2000 QF ₂₇	14.5	0.15	20000824	339.22634	224.54552	136.36882	4.10803	0.1279740	2.7775639	18	1	12 days	0.45	Williams	2000 QF ₂₇
2000 QG ₂₇	16.4	0.15	20000824	340.19861	227.16688	144.68332	3.00775	0.2208386	2.3594481	24	1	12 days	0.54	Williams	2000 QG ₂₇
2000 QL ₂₇	15.8	0.15	20000824	322.74016	237.08690	164.50480	2.02918	0.2463252	2.3804961	17	1	12 days	0.34	Williams	2000 QL ₂₇
2000 QM ₂₇	15.4	0.15	20000824	315.26796	201.94113	203.77436	0.79370	0.1939864	2.3887315	23	1	12 days	0.35	Williams	2000 QM ₂₇
2000 QN ₂₇	15.2	0.15	20000913	20.13947	148.09585	170.63807	3.94946	0.2068523	2.4091753	31	1	60 days	0.40	M-v 5 Spahr	2000 QN ₂₇
2000 QR ₂₇	15.7	0.15	20000824	35.15910	310.29357	347.13140	3.91942	0.1378852	2.3394840	15	1	7 days	0.47	Williams	2000 QR ₂₇
2000 QT ₂₇	15.4	0.15	20000913	337.29069	246.31264	137.35800	3.15174	0.1997063	2.2485989	29	1	60 days	0.43	M-v 5 Spahr	2000 QT ₂₇
2000 QU ₂₇	15.1	0.15	20000824	18.45343	166.18322	141.11802	3.75971	0.3028152	2.7841286	21	1	12 days	0.30	Williams	2000 QU ₂₇
2000 QW ₂₇	14.1	0.15	20000824	58.91486	263.58767	20.09302	1.93305	0.0344584	2.8545998	24	1	12 days	0.46	Williams	2000 QW ₂₇
2000 QX ₂₇	16.2	0.15	20000824	346.31894	218.66561	142.78888	2.84663	0.1208018	2.5115675	23	1	12 days	0.76	Williams	2000 QX ₂₇
2000 QZ ₂₇	15.0	0.15	20000824	325.14615	38.46067	350.85612	14.51354	0.1277792	2.6888278	23	1	12 days	0.71	Williams	2000 QZ ₂₇
2000 QA ₂₈	14.5	0.15	20000824	328.87199	241.36003	153.55538	6.02933	0.2348454	3.0641235	20	1	12 days	0.60	Williams	2000 QA ₂₈

2000 QB ₂₈	13.9	0.15	20000804	359.35989	180.40410	163.41644	20.06996	0.1028351	3.1355241	27	1	33 days	0.47	Williams	2000 QB ₂₈
2000 QD ₂₈	13.8	0.15	20000824	94.68877	261.38584	349.24275	9.68904	0.0200295	3.1341790	29	1	14 days	0.79	Williams	2000 QD ₂₈
2000 QE ₂₈	14.0	0.15	20000824	354.83783	188.01324	165.52720	5.39096	0.1447278	3.0793748	24	1	16 days	0.59	Spahr	2000 QE ₂₈
2000 QF ₂₈	16.7	0.15	20000804	15.08154	330.15880	344.91749	5.72770	0.1651962	2.3632280	27	1	44 days	0.50	Williams	2000 QF ₂₈
2000 QH ₂₈	15.6	0.15	20000824	4.37956	350.86770	349.41219	5.37591	0.0129969	2.1666056	28	1	14 days	0.56	Williams	2000 QH ₂₈
2000 QK ₂₈	15.5	0.15	20000913	27.43676	157.32926	149.38932	5.29038	0.2369402	2.5548928	33	1	61 days	0.41	M-v 5 Spahr	2000 QK ₂₈
2000 QL ₂₈	14.6	0.15	20000824	10.64003	197.94597	135.96450	2.92799	0.0838885	2.9485105	22	1	12 days	0.58	Williams	2000 QL ₂₈
2000 QM ₂₈	17.2	0.15	20000804	0.55945	198.79185	134.10586	2.96708	0.2209353	2.3657970	24	1	42 days	0.45	Williams	2000 QM ₂₈
2000 QO ₂₈	15.1	0.15	20000824	7.49796	343.29561	350.37876	12.41436	0.2026934	2.7127587	27	1	14 days	0.52	Williams	2000 QO ₂₈
2000 QS ₂₈	15.6	0.15	20000913	8.04781	346.83880	350.70795	3.42155	0.2579212	2.3589049	32	1	62 days	0.54	M-v 5 Spahr	2000 QS ₂₈
2000 QT ₂₈	13.4	0.15	20000824	283.66052	64.41944	18.22288	2.37496	0.1614085	2.9298787	18	1	12 days	0.52	Williams	2000 QT ₂₈
2000 QU ₂₈	15.2	0.15	20000824	349.49254	311.12479	50.59400	2.18775	0.1847242	3.1280347	20	1	12 days	0.60	Williams	2000 QU ₂₈
2000 QX ₂₈	14.5	0.15	20000824	296.99645	243.03656	170.13932	10.53002	0.0481515	2.7719118	15	1	12 days	0.54	Williams	2000 QX ₂₈
2000 QY ₂₈	14.8	0.15	20000824	6.15711	340.26888	357.36968	3.04680	0.1328375	2.7987303	16	1	12 days	0.78	Williams	2000 QY ₂₈
2000 QA ₂₉	16.3	0.15	20000824	346.75329	9.91421	355.79080	5.08950	0.2460446	2.3547308	29	1	12 days	0.43	Williams	2000 QA ₂₉
2000 QB ₂₉	15.7	0.15	20000824	357.69191	334.40960	13.44971	2.59401	0.2265109	2.4190342	22	1	14 days	0.52	Williams	2000 QB ₂₉
2000 QC ₂₉	13.9	0.15	20000824	324.15670	279.81695	119.18894	2.23312	0.1741512	3.1163264	23	1	12 days	0.40	Williams	2000 QC ₂₉
2000 QD ₂₉	13.5	0.15	20000824	299.14451	330.75144	103.23841	2.53675	0.2092075	3.1217708	20	1	12 days	0.39	Williams	2000 QD ₂₉
2000 QE ₂₉	13.8	0.15	20000824	12.49474	213.12500	121.01846	2.99152	0.0846385	2.8609884	32	1	12 days	0.42	Williams	2000 QE ₂₉
2000 QH ₂₉	15.5	0.15	20000824	348.15971	354.85357	9.33917	2.40611	0.1855886	2.5720026	20	1	12 days	0.51	Williams	2000 QH ₂₉
2000 QJ ₂₉	15.3	0.15	20000804	12.65183	320.62383	355.46093	6.10106	0.2101835	2.2585615	29	1	33 days	0.41	Spahr	2000 QJ ₂₉
2000 QM ₂₉	15.3	0.15	20000824	37.45735	245.73168	50.04489	1.66456	0.1671373	2.3843711	21	1	12 days	0.41	Williams	2000 QM ₂₉
2000 QN ₂₉	15.1	0.15	20000824	340.32413	20.10854	356.23125	12.06730	0.1811028	2.6717251	15	1	12 days	0.28	Williams	2000 QN ₂₉
2000 QO ₂₉	14.2	0.15	20000824	53.46978	287.83602	355.96240	14.58344	0.1298841	2.8432513	19	1	12 days	0.72	Williams	2000 QO ₂₉
2000 QR ₂₉	14.2	0.15	20000824	349.31089	323.11679	42.82193	2.79709	0.0964611	3.0474618	15	1	12 days	0.45	Williams	2000 QR ₂₉
2000 QS ₂₉	14.3	0.15	20000804	324.15906	237.28532	155.09492	7.37146	0.1720277	2.4460701	26	1	33 days	0.47	Williams	2000 QS ₂₉
2000 QW ₂₉	14.4	0.15	20000824	14.83176	303.01271	19.53763	4.34868	0.1947633	2.3924579	26	1	11 days	0.44	Williams	2000 QW ₂₉
2000 QX ₂₉	14.6	0.15	20000824	15.35381	232.27347	96.10259	2.47758	0.1061103	2.6036251	19	1	11 days	0.59	Williams	2000 QX ₂₉
2000 QZ ₂₉	13.7	0.15	20000824	351.27077	244.32449	119.91508	6.47081	0.1781337	3.1047502	13	1	6 days	0.45	E Williams	2000 QZ ₂₉
2000 QA ₃₀	15.5	0.15	20000804	356.43499	304.89407	37.76614	4.75038	0.1810908	2.2166219	26	1	35 days	0.54	Spahr	2000 QA ₃₀
2000 QC ₃₀	15.1	0.15	20000824	1.88692	221.38804	124.37065	5.67688	0.1538288	2.3589178	12	1	6 days	0.34	E Williams	2000 QC ₃₀
2000 QE ₃₀	13.8	0.15	20000824	11.91690	324.03692	10.86457	11.91912	0.1292443	2.5287595	23	1	11 days	0.30	Williams	2000 QE ₃₀
2000 QJ ₃₀	15.3	0.15	20000804	348.01137	237.91700	121.80014	3.33437	0.2203046	2.4049070	29	1	33 days	0.67	Spahr	2000 QJ ₃₀
2000 QK ₃₀	15.1	0.15	20000824	353.23850	259.86577	98.54831	3.82541	0.1676656	2.2807388	21	1	11 days	0.53	Williams	2000 QK ₃₀
2000 QM ₃₀	14.8	0.15	20000824	43.13041	190.37224	99.23693	4.62738	0.2048253	2.3156657	26	1	12 days	0.35	Williams	2000 QM ₃₀
2000 QO ₃₀	13.8	0.15	20000824	325.08413	97.59924	308.70205	7.86235	0.1351180	3.1526781	22	1	11 days	0.40	Williams	2000 QO ₃₀
2000 QP ₃₀	17.6	0.15	20000824	2.80358	21.64326	316.48719	5.95996	0.4058231	2.3694919	28	1	12 days	0.64	Williams	2000 QP ₃₀
2000 QQ ₃₀	14.3	0.15	20000824	62.01717	44.28506	237.81146	6.30057	0.1222918	2.3355754	22	1	11 days	0.63	Williams	2000 QQ ₃₀
2000 QR ₃₀	16.4	0.15	20000804	9.59209	293.99678	28.29469	3.84524	0.2866688	2.6133480	22	1	31 days	0.40	Spahr	2000 QR ₃₀
2000 QT ₃₀	14.6	0.15	20000804	322.32753	252.65928	145.61492	8.84797	0.1967068	2.4167903	20	1	33 days	0.50	Spahr	2000 QT ₃₀
2000 QU ₃₀	14.6	0.15	20000824	307.83244	280.85199	139.40816	7.61088	0.1268308	2.3250702	12	1	6 days	0.38	E Williams	2000 QU ₃₀
2000 QV ₃₀	15.9	0.15	20000824	7.80918	150.58684	169.34150	6.53485	0.1725667	2.7414792	9	1	3 days	0.49	E Williams	2000 QV ₃₀
2000 QW ₃₀	15.7	0.15	20000804	359.12736	129.39366	196.71822	7.29717	0.2360474	2.3992872	47	1	31 days	0.52	Spahr	2000 QW ₃₀
2000 QC ₃₁	15.8	0.15	20000804	339.46330	327.55751	23.70599	7.17084	0.1422621	2.3071789	20	1	34 days	0.44	Spahr	2000 QC ₃₁
2000 QD ₃₁	13.9	0.15	20000824	343.69662	226.29200	134.13746	14.62120	0.2369554	3.2546811	11	1	9 days	0.38	Williams	2000 QD ₃₁
2000 QE ₃₁	14.7	0.15	20000804	35.77069	283.84097	3.82496	9.76513	0.0565600	2.5543588	19	1	35 days	0.45	Spahr	2000 QE ₃₁
2000 QH ₃₁	14.0	0.15	20000804	350.27642	302.11184	40.03241	4.30494	0.1455005	3.0109140	26	1	35 days	0.36	Spahr	2000 QH ₃₁
2000 QL ₃₁	14.8	0.15	20000824	246.06290	69.58122	26.16389	5.68628	0.0846019	2.2359287	18	1	10 days	0.44	Williams	2000 QL ₃₁
2000 QM ₃₁	14.2	0.15	20000824	28.95644	162.78294	127.40972	9.79449	0.2067993	2.7679816	12	1	9 days	0.48	Williams	2000 QM ₃₁
2000 QN ₃₁	16.2	0.15	20000824	359.93001	335.41346	357.38598	9.53458	0.2208353	2.3823034	13	1	10 days	0.36	Williams	2000 QN ₃₁
2000 QS ₃₁	15.4	0.15	20000824	301.41784	23.40858	29.68446	5.83761	0.1863965	2.2868341	14	1	7 days	0.64	E Williams	2000 QS ₃₁
2000 QU ₃₁	16.0	0.15	20000804	352.97362	326.78660	8.49442	6.77508	0.2308732	2.2165752	29	1	35 days	0.36	Williams	2000 QU ₃₁
2000 QV ₃₁	17.5	0.15	20000824	328.85285	354.07718	31.34940	4.34220	0.2575006	2.3000641	26	1	10 days	0.54	Williams	2000 QV ₃₁

2000 QZ ₃₁	15.2	0.15	20000804	275.22079	58.69096	12.10188	8.37949	0.1390972	2.6354204	38	1	35 days	0.76		Williams	2000 QZ ₃₁
2000 QA ₃₂	14.4	0.15	20000824	350.58510	332.23787	13.59948	6.32155	0.1047520	2.7973557	12	1	3 days	0.49	E	Williams	2000 QA ₃₂
2000 QB ₃₂	13.4	0.15	20000824	45.96081	134.15648	141.01787	18.64750	0.1607659	3.1608900	14	1	9 days	0.64		Williams	2000 QB ₃₂
2000 QD ₃₂	16.6	0.15	20000824	7.93708	265.23889	54.75961	3.77885	0.2609165	2.3511776	17	1	9 days	0.50		Williams	2000 QD ₃₂
2000 QF ₃₂	14.0	0.15	20000824	337.39241	279.15856	88.00577	6.11377	0.1559008	3.2260093	13	1	9 days	0.60		Williams	2000 QF ₃₂
2000 QH ₃₂	15.5	0.15	20000824	18.07234	285.72074	23.36217	6.02846	0.1714413	2.3149938	13	1	9 days	0.34		Williams	2000 QH ₃₂
2000 QK ₃₂	14.8	0.15	20000824	336.03387	309.12924	67.05841	10.68376	0.2894834	2.8126997	13	1	3 days	0.78	E	Williams	2000 QK ₃₂
2000 QL ₃₂	13.2	0.15	20000824	230.23984	38.73937	67.44803	9.33899	0.0618037	3.0792174	15	1	7 days	0.51		Williams	2000 QL ₃₂
2000 QM ₃₂	13.5	0.15	20000824	290.26473	349.01912	77.53182	6.44703	0.1819550	3.1558417	11	1	9 days	0.55		Williams	2000 QM ₃₂
2000 QO ₃₂	13.8	0.15	20000824	124.81969	90.35868	111.78348	11.64324	0.1012207	2.6892848	12	1	3 days	0.38	E	Williams	2000 QO ₃₂
2000 QQ ₃₂	15.2	0.15	20000824	334.87520	243.67352	129.01080	13.81268	0.1928271	2.5924395	16	1	9 days	0.79		Williams	2000 QQ ₃₂
2000 QS ₃₂	15.4	0.15	20000824	46.77684	210.33838	59.33736	6.43385	0.1860290	2.2230036	17	1	9 days	0.72		Williams	2000 QS ₃₂
2000 QT ₃₂	15.4	0.15	20000804	15.62870	197.67757	105.78939	8.20047	0.1752664	2.2004773	18	1	34 days	0.54		Spahr	2000 QT ₃₂
2000 QV ₃₂	15.6	0.15	20000824	339.35523	288.63569	85.27217	4.70683	0.3014316	2.6057184	17	1	9 days	0.53		Williams	2000 QV ₃₂
2000 QM ₃₃	15.3	0.15	20000804	334.76468	270.73248	86.61874	7.41541	0.1344151	2.4192214	14	1	27 days	0.54		Spahr	2000 QM ₃₃
2000 QN ₃₃	12.6	0.15	20000824	342.16123	317.61386	43.38456	14.34247	0.1097608	3.2007175	17	1	5 days	0.51	E	Williams	2000 QN ₃₃
2000 QO ₃₃	14.4	0.15	20000824	26.81423	247.95987	39.81661	11.80216	0.3023809	2.6637957	17	1	5 days	0.40		Williams	2000 QO ₃₃
2000 QV ₃₃	16.7	0.15	20000824	342.55118	35.96508	322.89143	4.29088	0.1427923	2.3861410	20	1	12 days	0.48		Williams	2000 QV ₃₃
2000 QX ₃₃	14.5	0.15	20000824	251.08662	130.12529	336.82516	4.27540	0.1702860	2.4412799	23	1	12 days	0.50		Williams	2000 QX ₃₃
2000 QZ ₃₃	16.5	0.15	20000824	7.72290	84.66330	237.36634	5.66410	0.1609075	2.2858272	18	1	13 days	0.88		Spahr	2000 QZ ₃₃
2000 QA ₃₄	15.7	0.15	20000804	57.01791	291.65827	319.62417	18.93541	0.0471672	1.9280851	22	1	34 days	0.71		Spahr	2000 QA ₃₄
2000 QC ₃₄	18.6	0.15	20000824	349.69788	204.44123	167.60037	14.15038	0.5219811	3.1593595	46	1	11 days	0.50		Spahr	2000 QC ₃₄
2000 QE ₃₄	17.1	0.15	20000824	334.24013	226.83639	144.06968	13.99740	0.2432066	2.3262368	19	1	15 days	0.76		Spahr	2000 QE ₃₄
2000 QH ₃₄	16.2	0.15	20000824	337.25241	26.23609	343.54878	13.31974	0.2643707	2.5589135	15	1	10 days	0.44		Williams	2000 QH ₃₄
2000 QJ ₃₄	15.0	0.15	20000804	330.97087	219.32825	143.78465	22.51461	0.1105206	2.5860992	15	1	27 days	0.47		Spahr	2000 QJ ₃₄
2000 QK ₃₄	17.2	0.15	20000824	333.01695	225.38570	142.68327	25.15542	0.1395779	2.0050841	12	1	8 days	0.62		Spahr	2000 QK ₃₄
2000 QM ₃₄	15.0	0.15	20000824	343.98271	5.44110	345.58919	28.94483	0.1045950	2.6566135	12	1	9 days	0.45	E	Spahr	2000 QM ₃₄
2000 QO ₃₄	17.2	0.15	20000824	309.61247	64.38712	343.55129	16.96538	0.2333585	1.9351173	15	1	11 days	0.49		Spahr	2000 QO ₃₄
2000 QR ₃₄	16.3	0.15	20000824	355.93938	357.27600	346.40521	11.29934	0.2751187	2.4227906	15	1	10 days	0.33		Spahr	2000 QR ₃₄
2000 QS ₃₄	15.1	0.15	20000824	90.16992	255.93072	347.99443	21.01383	0.0401986	2.5649224	11	1	10 days	0.91		Spahr	2000 QS ₃₄
2000 QU ₃₄	19.8	0.15	20000824	349.30967	18.13832	347.73594	5.34455	0.4209612	2.2673437	50	1	8 days	0.69		Spahr	2000 QU ₃₄
2000 QX ₃₄	15.4	0.15	20000804	22.26194	324.92691	317.02046	11.72408	0.2288329	2.6107311	39	1	59 days	0.52		Spahr	2000 QX ₃₄
2000 QZ ₃₄	14.3	0.15	20000824	182.50286	348.08656	180.49049	5.51463	0.0478820	2.4790591	21	1	12 days	0.59		Williams	2000 QZ ₃₄
2000 QA ₃₅	17.4	0.15	20000824	359.57575	23.24186	310.98291	2.07093	0.1363531	2.4389204	41	1	7 days	0.68		Williams	2000 QA ₃₅
2000 QB ₃₅	17.6	0.15	20000824	330.37130	218.18953	160.48637	8.40068	0.2130410	2.5258645	8	1	4 days	0.51	E	Spahr	2000 QB ₃₅
2000 QD ₃₅	15.1	0.15	20000824	305.82623	243.68602	233.11998	4.65663	0.2769146	2.7845594	9	1	13 days	0.59		Spahr	2000 QD ₃₅
2000 QF ₃₅	14.9	0.15	20000824	240.92447	128.38669	359.19056	9.30579	0.2767092	2.4525838	19	1	12 days	0.44		Williams	2000 QF ₃₅
2000 QG ₃₅	15.8	0.15	20000913	345.71059	232.39565	138.64213	5.57467	0.1947224	2.2430110	30	1	60 days	0.29	M-v 4	Spahr	2000 QG ₃₅
2000 QK ₃₅	15.0	0.15	20000804	345.39335	84.09429	283.64953	3.83190	0.1908059	2.5763257	26	1	36 days	0.36		Spahr	2000 QK ₃₅
2000 QM ₃₅	16.7	0.15	20000804	353.22260	126.55530	207.97382	6.59838	0.2286997	2.3190107	19	1	31 days	0.39		Spahr	2000 QM ₃₅
2000 QO ₃₅	13.9	0.15	20000824	209.52804	222.71739	265.74321	8.04783	0.0875469	2.7626387	15	1	11 days	0.71		Spahr	2000 QO ₃₅
2000 QR ₃₅	15.4	0.15	20000824	296.20245	176.59098	260.76193	1.66284	0.2745677	2.4339081	18	1	9 days	0.37		Williams	2000 QR ₃₅
2000 QS ₃₅	15.2	0.15	20000824	349.17707	250.65058	111.31830	2.46063	0.1941138	3.1860917	24	1	9 days	0.58		Williams	2000 QS ₃₅
2000 QT ₃₅	14.1	0.15	20000824	199.09354	306.33681	205.51670	3.80832	0.0140563	2.7859414	28	1	16 days	0.51		Spahr	2000 QT ₃₅
2000 QU ₃₅	16.4	0.15	20000824	325.08755	41.55015	316.11307	18.09770	0.0639928	1.9634137	15	1	15 days	0.54		Spahr	2000 QU ₃₅
2000 QV ₃₅	16.3	0.15	20000804	335.68242	58.08399	289.96827	3.51459	0.1626143	2.3784516	20	1	33 days	0.48		Spahr	2000 QV ₃₅
2000 QW ₃₅	14.5	0.15	20000824	11.64895	73.69792	234.67588	2.74036	0.0402885	2.5957447	11	1	10 days	0.38		Williams	2000 QW ₃₅
2000 QX ₃₅	15.3	0.15	20000804	359.53394	136.12153	180.42154	3.39049	0.2699485	3.0676975	27	1	34 days	0.51		Williams	2000 QX ₃₅
2000 QZ ₃₅	15.4	0.15	20000824	32.98350	322.56576	317.35589	9.83802	0.1340464	2.6273026	11	1	9 days	0.57		Spahr	2000 QZ ₃₅
2000 QC ₃₆	14.7	0.15	20000913	279.12720	170.57809	241.95509	2.22497	0.0447008	2.6169280	23	1	61 days	0.61	M-v 5	Spahr	2000 QC ₃₆
2000 QF ₃₆	14.9	0.15	20000824	120.09513	36.69024	158.68158	7.48139	0.0830018	2.2514383	13	1	9 days	0.44		Williams	2000 QF ₃₆
2000 QG ₃₆	15.9	0.15	20000913	359.18554	43.02556	292.36844	2.89839	0.2925332	2.6177316	39	1	96 days	0.43	M-v 4	Spahr	2000 QG ₃₆
2000 QJ ₃₆	16.8	0.15	20000804	330.78542	191.04342	171.75315	2.31540	0.2271207	2.3876576	35	1	34 days	0.49		Spahr	2000 QJ ₃₆

2000 QK ₃₆	15.0	0.15	20000804	283.57051	266.79461	148.13037	13.84016	0.1818502	2.5970872	20	1	37 days	0.73	Spahr	2000 QK ₃₆	
2000 QL ₃₆	14.6	0.15	20000824	15.05446	356.51068	307.56647	5.06684	0.0791602	3.1956165	17	1	13 days	0.73	Spahr	2000 QL ₃₆	
2000 QM ₃₆	14.9	0.15	20000804	122.31402	229.67294	317.76307	11.63643	0.0963739	2.5853103	32	1	36 days	0.57	Spahr	2000 QM ₃₆	
2000 QN ₃₆	16.2	0.15	20000913	356.89482	19.52441	318.11202	3.56945	0.1568656	2.2229353	56	1	96 days	0.50	M-v 4	Spahr	2000 QN ₃₆
2000 QO ₃₆	17.0	0.15	20000804	341.71116	185.82810	158.14690	6.00012	0.1870941	2.3154974	21	1	34 days	0.34	Williams	2000 QO ₃₆	
2000 QP ₃₆	15.9	0.15	20000804	336.66847	196.69381	160.30955	5.76497	0.2576437	2.5861111	16	1	34 days	0.45	Spahr	2000 QP ₃₆	
2000 QU ₃₆	14.7	0.15	20000824	308.58781	207.76000	177.12210	3.81466	0.0936328	2.9809388	15	1	12 days	0.39	Spahr	2000 QU ₃₆	
2000 QV ₃₆	17.2	0.15	20000824	336.88263	51.47147	316.82030	11.11637	0.2884970	2.6875157	19	1	11 days	0.58	Williams	2000 QV ₃₆	
2000 QW ₃₆	14.9	0.15	20000804	302.01631	166.50365	233.95992	1.13468	0.2037596	2.3564267	25	1	34 days	0.37	Spahr	2000 QW ₃₆	
2000 QX ₃₆	14.9	0.15	20000913	259.20341	145.96272	294.63995	2.22815	0.0737124	2.3402021	28	1	61 days	0.75	M-v 6	Spahr	2000 QX ₃₆
2000 QY ₃₆	13.1	0.15	20000824	186.86069	251.79374	247.63916	2.80768	0.0396611	3.1247045	19	1	10 days	0.59	Williams	2000 QY ₃₆	
2000 QZ ₃₆	16.0	0.15	20000824	1.08293	162.84243	162.90377	7.30528	0.1560400	2.4081883	23	1	13 days	0.55	Spahr	2000 QZ ₃₆	
2000 QA ₃₇	16.7	0.15	20000913	339.22764	180.23096	188.88949	2.73303	0.2164740	2.2182595	78	1	62 days	0.50	M-v 5	Spahr	2000 QA ₃₇
2000 QD ₃₇	13.4	0.15	20000824	296.89401	234.42284	165.28804	3.97423	0.0940842	2.8078323	11	1	9 days	0.30	Williams	2000 QD ₃₇	
2000 QF ₃₇	14.2	0.15	20000824	156.39243	345.37446	180.86206	2.30008	0.0884256	2.9513520	15	1	12 days	0.84	Spahr	2000 QF ₃₇	
2000 QH ₃₇	13.9	0.15	20000804	304.16597	221.55683	179.37955	2.70122	0.2097962	3.0240865	22	1	34 days	0.57	Spahr	2000 QH ₃₇	
2000 QK ₃₇	15.2	0.15	20000824	321.51344	199.90390	182.77187	1.05332	0.1941386	2.4315442	16	1	12 days	0.40	Spahr	2000 QK ₃₇	
2000 QL ₃₇	16.6	0.15	20000824	34.23880	126.69596	151.58210	4.09370	0.1848015	2.6918527	10	1	10 days	0.43	Williams	2000 QL ₃₇	
2000 QN ₃₇	16.0	0.15	20000804	288.19211	231.76331	177.86658	2.25010	0.1705482	2.4478257	27	1	59 days	0.63	Spahr	2000 QN ₃₇	
2000 QO ₃₇	16.6	0.15	20000804	353.09357	8.66548	320.56807	3.86314	0.2538821	2.3345909	19	1	35 days	0.35	Spahr	2000 QO ₃₇	
2000 QP ₃₇	15.1	0.15	20000804	322.26444	216.10562	153.74272	10.50584	0.1452225	2.7754405	21	1	58 days	0.59	Spahr	2000 QP ₃₇	
2000 QQ ₃₇	14.1	0.15	20000824	323.06414	102.31999	296.96773	3.68858	0.3593460	3.2325622	9	1	10 days	0.45	Williams	2000 QQ ₃₇	
2000 QS ₃₇	13.1	0.15	20000824	279.21636	281.14234	151.55506	7.68943	0.2187861	2.7693559	15	1	15 days	0.66	Spahr	2000 QS ₃₇	
2000 QT ₃₇	16.1	0.15	20000804	5.41188	122.45308	189.20025	2.36279	0.2094136	2.4808520	29	1	34 days	0.51	Williams	2000 QT ₃₇	
2000 QU ₃₇	14.6	0.15	20000913	41.36307	1.58796	276.88290	2.20202	0.1509934	2.6597276	56	1	89 days	0.47	M-v 5	Spahr	2000 QU ₃₇
2000 QV ₃₇	16.2	0.15	20000824	346.85823	113.46951	235.74931	1.46798	0.2248917	2.4608657	11	1	11 days	0.51	Williams	2000 QV ₃₇	
2000 QW ₃₇	15.8	0.15	20000804	290.07546	224.99243	188.80535	2.18765	0.1925848	2.3755419	34	1	34 days	0.59	Spahr	2000 QW ₃₇	
2000 QX ₃₇	16.5	0.15	20000804	343.37921	183.08796	164.38347	5.29377	0.2452874	2.4089209	22	1	34 days	0.56	Spahr	2000 QX ₃₇	
2000 QY ₃₇	14.0	0.15	20000913	239.08057	312.13586	154.70786	12.83855	0.1740005	2.6319018	30	1	61 days	0.47	M-v 5	Spahr	2000 QY ₃₇
2000 QA ₃₈	16.1	0.15	20000824	334.94689	216.13283	142.14483	0.77126	0.1170822	2.5994389	19	1	11 days	0.95	Williams	2000 QA ₃₈	
2000 QC ₃₈	16.1	0.15	20000804	61.86999	275.70867	328.00475	1.59743	0.1420079	2.2538433	25	1	34 days	0.59	Spahr	2000 QC ₃₈	
2000 QD ₃₈	15.6	0.15	20000804	24.57382	310.81533	332.37310	1.88083	0.2039437	2.4096123	18	1	35 days	0.26	Spahr	2000 QD ₃₈	
2000 QE ₃₈	15.6	0.15	20000824	41.76448	300.89175	332.34088	4.45717	0.1466351	2.2324410	12	1	12 days	0.37	Williams	2000 QE ₃₈	
2000 QF ₃₈	14.5	0.15	20000804	6.98729	346.10856	328.72554	10.67585	0.0645831	3.0733710	24	1	32 days	0.43	Spahr	2000 QF ₃₈	
2000 QH ₃₈	17.4	0.15	20000824	1.23568	342.68684	343.67528	1.77230	0.1609630	2.2866872	13	1	8 days	0.74	Spahr	2000 QH ₃₈	
2000 QK ₃₈	14.8	0.15	20000804	311.85044	50.16444	331.88867	5.81824	0.1273517	2.4356460	29	1	35 days	0.34	Williams	2000 QK ₃₈	
2000 QL ₃₈	15.6	0.15	20000824	52.78419	122.59413	144.03053	5.20026	0.0889130	2.2471229	11	1	9 days	0.54	Williams	2000 QL ₃₈	
2000 QM ₃₈	13.2	0.15	20000824	175.95607	115.24748	35.01318	0.74912	0.1199584	3.3295587	16	1	8 days	0.90	Spahr	2000 QM ₃₈	
2000 QP ₃₈	12.9	0.15	20000824	262.08262	298.57927	146.61517	18.39678	0.1921338	3.1542886	19	1	11 days	0.52	Williams	2000 QP ₃₈	
2000 QQ ₃₈	16.4	0.15	20000824	315.59098	59.65732	323.78697	2.49493	0.1239490	2.2427494	13	1	8 days	0.72	Spahr	2000 QQ ₃₈	
2000 QR ₃₈	15.3	0.15	20000804	325.82188	33.11275	328.35494	4.03558	0.0726923	2.6267355	24	1	32 days	0.52	Spahr	2000 QR ₃₈	
2000 QS ₃₈	15.8	0.15	20000824	111.47456	61.33354	150.99375	5.11068	0.0421015	2.2190597	15	1	12 days	0.98	Spahr	2000 QS ₃₈	
2000 QT ₃₈	13.7	0.15	20000824	280.23052	102.82690	318.66754	8.54724	0.1232254	3.0371614	13	1	9 days	0.48	Williams	2000 QT ₃₈	
2000 QU ₃₈	15.3	0.15	20000824	322.39575	58.52538	323.82352	12.26732	0.1940393	2.6792799	17	1	15 days	0.48	Spahr	2000 QU ₃₈	
2000 QV ₃₈	18.4	0.15	20000824	347.10884	195.62314	155.94951	5.25066	0.2551599	2.1606910	15	1	9 days	0.68	Williams	2000 QV ₃₈	
2000 QW ₃₈	15.8	0.15	20000824	43.55612	343.20938	287.29672	2.09751	0.1561148	2.4556838	13	1	8 days	0.42	Spahr	2000 QW ₃₈	
2000 QX ₃₈	14.2	0.15	20000824	4.64416	166.25896	155.97035	9.73576	0.0650915	3.1587797	11	1	9 days	0.47	Williams	2000 QX ₃₈	
2000 QZ ₃₈	16.7	0.15	20000824	10.02049	352.29302	321.87977	8.59501	0.2043334	2.0994315	12	1	8 days	0.81	Spahr	2000 QZ ₃₈	
2000 QA ₃₉	16.7	0.15	20000824	10.65175	142.31941	171.06358	2.44747	0.1815714	2.4243677	12	1	8 days	0.49	Spahr	2000 QA ₃₉	
2000 QC ₃₉	16.0	0.15	20000824	350.35346	40.49482	304.59091	3.44158	0.2255799	2.3741104	15	1	10 days	0.39	Williams	2000 QC ₃₉	
2000 QD ₃₉	15.3	0.15	20000824	17.11886	143.49926	158.46396	11.91390	0.2209707	2.7086914	13	1	9 days	0.48	Williams	2000 QD ₃₉	
2000 QE ₃₉	13.9	0.15	20000824	23.05521	0.93339	298.64619	3.68753	0.1217324	3.0859601	14	1	12 days	0.50	Williams	2000 QE ₃₉	
2000 QG ₃₉	14.4	0.15	20000913	35.03283	346.03820	303.86206	4.12974	0.1363748	2.5866400	33	1	61 days	0.47	M-v 5	Spahr	2000 QG ₃₉

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3977

2000 QH ₃₉	14.8	0.15	20000824	320.13338	88.73517	289.66020	1.76283	0.1130041	2.3900908	19	1	12 days	0.38	Williams	2000 QH ₃₉
2000 QK ₃₉	15.7	0.15	20000824	344.90333	32.04245	320.67379	5.54063	0.2079923	2.8257744	11	1	8 days	0.71	Spahr	2000 QK ₃₉
2000 QL ₃₉	16.3	0.15	20000804	354.27910	13.84410	315.09627	3.65643	0.0835880	2.1115751	22	1	34 days	0.48	Spahr	2000 QL ₃₉
2000 QM ₃₉	15.9	0.15	20000824	65.69939	274.39670	321.32949	5.92807	0.2431154	2.7374948	11	1	7 days	0.46	Williams	2000 QM ₃₉
2000 QN ₃₉	16.5	0.15	20000824	347.37349	184.91333	164.98195	2.51094	0.2201751	2.3386695	16	1	12 days	0.94	Spahr	2000 QN ₃₉
2000 QP ₃₉	14.4	0.15	20000804	356.81975	7.12139	319.37112	4.59003	0.1134572	2.4815433	28	1	34 days	0.31	Spahr	2000 QP ₃₉
2000 QQ ₃₉	15.7	0.15	20000913	333.26349	223.06228	151.00258	8.83849	0.1845027	2.5208999	29	1	62 days	0.50	M-v 5 Spahr	2000 QQ ₃₉
2000 QR ₃₉	16.3	0.15	20000824	359.02961	177.61528	152.71016	5.93728	0.1474999	2.3162637	17	1	12 days	0.37	Spahr	2000 QR ₃₉
2000 QS ₃₉	17.9	0.15	20000824	346.91737	198.14251	154.07697	2.99773	0.2557171	2.3484903	16	1	12 days	0.54	Williams	2000 QS ₃₉
2000 QU ₃₉	15.7	0.15	20000913	338.45743	210.18731	154.71172	6.54599	0.1373267	2.3662698	24	1	61 days	0.62	M-v 5 Spahr	2000 QU ₃₉
2000 QV ₃₉	15.2	0.15	20000804	315.63350	187.73531	183.08390	0.94655	0.0348304	2.3187937	17	1	34 days	0.47	Williams	2000 QV ₃₉
2000 QX ₃₉	14.3	0.15	20000824	47.51180	296.68221	328.92106	10.05260	0.1638318	3.0096654	20	1	15 days	0.60	Spahr	2000 QX ₃₉
2000 QY ₃₉	13.9	0.15	20000804	34.22988	315.41490	328.99948	9.91088	0.0854745	3.0373303	19	1	34 days	0.66	Spahr	2000 QY ₃₉
2000 QZ ₃₉	15.3	0.15	20000824	6.81418	175.76890	143.07563	4.01015	0.1537881	2.8412809	16	1	12 days	0.85	Spahr	2000 QZ ₃₉
2000 QB ₄₀	14.9	0.15	20000804	14.17918	325.09374	332.92799	8.38767	0.2433248	2.7688425	20	1	35 days	0.54	Williams	2000 QB ₄₀
2000 QC ₄₀	16.4	0.15	20000804	9.18239	325.97983	341.43813	2.12463	0.1905234	2.3915066	20	1	35 days	0.58	Spahr	2000 QC ₄₀
2000 QE ₄₀	17.0	0.15	20000824	350.10250	4.45640	339.42221	3.85290	0.1792136	2.2603433	18	1	15 days	0.40	Spahr	2000 QE ₄₀
2000 QJ ₄₀	14.8	0.15	20000824	323.02482	232.15998	148.29380	10.68523	0.1672665	2.8806959	14	1	12 days	0.43	Williams	2000 QJ ₄₀
2000 QL ₄₀	17.0	0.15	20000804	271.22932	114.04043	315.16663	1.42895	0.1385552	2.5279181	17	1	33 days	1.09	Spahr	2000 QL ₄₀
2000 QN ₄₀	17.5	0.15	20000824	308.86246	65.33653	321.24345	2.99076	0.0638854	2.7769032	18	1	15 days	1.10	Spahr	2000 QN ₄₀
2000 QQ ₄₀	13.0	0.15	20000824	227.38015	327.92178	149.86834	2.33929	0.2223077	3.0484992	17	1	15 days	1.16	Spahr	2000 QQ ₄₀
2000 QS ₄₀	16.2	0.15	20000824	346.02157	18.09256	330.25330	9.39066	0.1336127	3.0936239	15	1	11 days	0.55	Spahr	2000 QS ₄₀
2000 QT ₄₀	15.6	0.15	20000804	33.38148	304.70985	331.88542	6.63599	0.1824384	2.5926230	23	1	34 days	0.53	Spahr	2000 QT ₄₀
2000 QU ₄₀	14.8	0.15	20000804	50.83969	88.37868	174.65969	4.77234	0.1005499	2.3620216	23	1	34 days	0.50	Spahr	2000 QU ₄₀
2000 QV ₄₀	15.7	0.15	20000804	299.05134	81.59112	314.40383	6.03025	0.1058149	2.4110939	21	1	31 days	0.55	Spahr	2000 QV ₄₀
2000 QW ₄₀	15.9	0.15	20000824	76.02317	47.33324	192.29439	2.94569	0.1227911	2.2396176	22	1	15 days	0.59	Williams	2000 QW ₄₀
2000 QY ₄₀	17.1	0.15	20000804	342.98333	44.29678	307.58617	2.34846	0.2940960	2.3068769	21	1	34 days	0.60	Spahr	2000 QY ₄₀
2000 QZ ₄₀	14.0	0.15	20000824	282.82895	258.60901	164.18738	9.10689	0.1384168	3.0504217	12	1	12 days	0.69	Williams	2000 QZ ₄₀
2000 QB ₄₁	16.8	0.15	20000824	337.31499	108.77089	257.32828	1.63603	0.2217782	2.3067127	13	1	9 days	0.63	Williams	2000 QB ₄₁
2000 QD ₄₁	14.3	0.15	20000824	214.26465	314.90980	166.71930	8.53423	0.0982593	2.5881001	17	1	12 days	0.65	Spahr	2000 QD ₄₁
2000 QE ₄₁	14.5	0.15	20000824	54.22309	285.91504	320.29841	12.98340	0.2760762	2.9218359	12	1	8 days	0.80	Spahr	2000 QE ₄₁
2000 QF ₄₁	16.2	0.15	20000804	54.31892	307.78946	313.93302	5.84427	0.0857597	2.2740899	18	1	34 days	0.47	Spahr	2000 QF ₄₁
2000 QG ₄₁	15.8	0.15	20000804	291.56020	133.97246	273.53340	2.06314	0.1315482	2.2058983	22	1	34 days	0.48	Spahr	2000 QG ₄₁
2000 QH ₄₁	15.8	0.15	20000824	345.01981	54.45472	296.27045	3.06057	0.1458579	2.6152626	18	1	15 days	0.46	Spahr	2000 QH ₄₁
2000 QJ ₄₁	14.3	0.15	20000824	28.27522	340.56665	317.16272	8.63394	0.0777000	3.0749195	20	1	15 days	0.51	Williams	2000 QJ ₄₁
2000 QL ₄₁	13.4	0.15	20000824	80.79895	270.24649	325.14514	17.90608	0.1283118	3.2330608	12	1	9 days	0.50	Williams	2000 QL ₄₁
2000 QM ₄₁	14.6	0.15	20000824	141.88016	20.25073	167.05154	5.76581	0.0203325	2.7364008	15	1	12 days	0.61	Spahr	2000 QM ₄₁
2000 QN ₄₁	14.4	0.15	20000824	117.64625	273.34837	286.17263	1.94794	0.1459565	2.4261969	16	1	12 days	0.47	Williams	2000 QN ₄₁
2000 QP ₄₁	13.6	0.15	20000824	145.73034	3.99778	170.75174	3.74795	0.1889214	2.7169381	14	1	7 days	0.50	Williams	2000 QP ₄₁
2000 QQ ₄₁	16.5	0.15	20000824	331.51620	195.94308	175.11410	2.45193	0.1742639	2.3280317	12	1	8 days	0.55	Spahr	2000 QQ ₄₁
2000 QU ₄₁	16.3	0.15	20000824	253.62907	271.28928	171.52420	2.50603	0.0591584	2.5295810	11	1	7 days	0.55	Williams	2000 QU ₄₁
2000 QV ₄₁	15.4	0.15	20000824	0.82221	131.29174	197.52806	1.17813	0.2324659	3.0461777	21	1	15 days	0.52	Williams	2000 QV ₄₁
2000 QY ₄₁	14.7	0.15	20000824	315.65371	233.48563	150.87331	10.03555	0.1053922	2.9869997	17	1	12 days	0.58	Spahr	2000 QY ₄₁
2000 QZ ₄₁	15.4	0.15	20000824	343.92861	210.53002	140.23452	2.59004	0.1222052	2.6984231	11	1	8 days	0.72	Spahr	2000 QZ ₄₁
2000 QD ₄₂	14.6	0.15	20000824	357.25383	47.97214	285.96174	1.40667	0.0645407	2.8205273	17	1	12 days	0.47	Williams	2000 QD ₄₂
2000 QE ₄₂	11.2	0.15	20000804	334.96020	199.95299	156.82651	8.85085	0.0506804	5.2048870	27	1	34 days	0.48	Spahr	2000 QE ₄₂
2000 QG ₄₂	15.7	0.15	20000824	14.74910	157.25087	153.13296	11.85884	0.1633663	3.2249219	22	1	15 days	0.52	Williams	2000 QG ₄₂
2000 QH ₄₂	14.5	0.15	20000824	305.12338	223.87020	174.50264	1.89929	0.1192354	2.6134745	13	1	9 days	0.57	Williams	2000 QH ₄₂
2000 QK ₄₂	14.8	0.15	20000824	317.89204	47.56290	326.67361	11.89260	0.0097482	2.5390404	18	1	15 days	1.82	Spahr	2000 QK ₄₂
2000 QN ₄₂	16.0	0.15	20000824	282.57138	99.56387	326.33377	12.23851	0.1468621	2.3577483	19	1	15 days	0.40	Spahr	2000 QN ₄₂
2000 QQ ₄₂	14.6	0.15	20000804	331.77100	165.10895	196.41836	1.50069	0.1051649	2.9163157	24	1	34 days	0.49	Williams	2000 QQ ₄₂
2000 QR ₄₂	16.2	0.15	20000824	322.95853	215.69330	172.75974	1.87518	0.2264022	2.6056005	12	1	8 days	0.56	Spahr	2000 QR ₄₂
2000 QS ₄₂	13.1	0.15	20000824	136.66241	218.93374	322.00557	12.69697	0.2245277	3.0170461	13	1	10 days	0.64	Williams	2000 QS ₄₂

2000 QY ₄₂	15.7	0.15	20000824	0.78185	165.97412	164.71259	6.69736	0.1803546	3.0597613	14	1	8 days	0.70	Spahr	2000 QY ₄₂
2000 QZ ₄₂	16.2	0.15	20000824	318.19796	230.39489	168.44964	6.05164	0.2575173	2.5332989	19	1	15 days	0.72	Spahr	2000 QZ ₄₂
2000 QA ₄₃	15.4	0.15	20000824	35.99038	125.73930	156.97325	14.68696	0.1649569	2.7118075	14	1	8 days	0.35	Spahr	2000 QA ₄₃
2000 QB ₄₃	15.8	0.15	20000824	81.59788	346.02088	255.70962	1.49315	0.0777189	2.6281710	13	1	8 days	0.40	Spahr	2000 QB ₄₃
2000 QC ₄₃	16.3	0.15	20000804	34.79532	90.32975	177.62169	2.79288	0.2637927	2.6215841	17	1	29 days	0.43	Spahr	2000 QC ₄₃
2000 QD ₄₃	18.0	0.15	20000824	339.90751	179.38283	190.51035	2.68373	0.2996826	2.4712986	17	1	16 days	0.57	Spahr	2000 QD ₄₃
2000 QE ₄₃	17.0	0.15	20000824	307.03793	199.84367	195.61267	2.84560	0.1015550	2.3190418	16	1	9 days	0.38	E Spahr	2000 QE ₄₃
2000 QF ₄₃	15.1	0.15	20000804	12.17927	79.64946	228.28711	1.59397	0.1707490	2.4535461	25	1	34 days	0.34	Spahr	2000 QF ₄₃
2000 QH ₄₃	18.2	0.15	20000804	342.77290	124.89173	228.43447	0.97518	0.2630477	2.3848112	17	1	29 days	0.59	Spahr	2000 QH ₄₃
2000 QK ₄₃	15.4	0.15	20000804	7.83284	118.77517	200.02508	1.42177	0.0824803	2.8512448	17	1	22 days	0.46	Spahr	2000 QK ₄₃
2000 QM ₄₃	15.5	0.15	20000804	28.14827	324.91253	324.42405	6.56037	0.1280942	2.2568170	23	1	34 days	0.49	Spahr	2000 QM ₄₃
2000 QN ₄₃	16.4	0.15	20000824	339.99563	198.51230	164.13795	3.76905	0.2001112	2.2128799	13	1	12 days	0.30	Williams	2000 QN ₄₃
2000 QP ₄₃	17.1	0.15	20000804	308.84221	218.83765	161.14088	4.03245	0.0324098	2.2617506	11	1	22 days	0.53	Spahr	2000 QP ₄₃
2000 QR ₄₃	17.7	0.15	20000824	331.95381	213.80954	156.67570	6.19569	0.1632034	2.1611543	13	1	8 days	0.46	Spahr	2000 QR ₄₃
2000 QS ₄₃	15.3	0.15	20000824	55.44174	89.30045	166.77245	4.41856	0.1932464	2.5983142	17	1	15 days	0.40	Spahr	2000 QS ₄₃
2000 QT ₄₃	16.4	0.15	20000824	336.24191	188.97634	178.58191	1.29325	0.2007922	2.3728897	17	1	15 days	0.53	Spahr	2000 QT ₄₃
2000 QV ₄₃	15.8	0.15	20000824	275.97497	275.14360	157.67189	10.83056	0.1448714	2.4524136	14	1	8 days	0.55	Spahr	2000 QV ₄₃
2000 QW ₄₃	16.2	0.15	20000824	345.77722	191.05285	161.56750	3.18477	0.1799726	2.2568529	14	1	8 days	0.32	Spahr	2000 QW ₄₃
2000 QX ₄₃	16.8	0.15	20000824	354.01302	184.87253	157.18542	9.13806	0.2365835	2.3401605	18	1	15 days	0.54	Spahr	2000 QX ₄₃
2000 QZ ₄₃	15.6	0.15	20000804	284.44560	92.06490	328.84561	12.45863	0.1535712	2.5854516	14	1	29 days	0.50	Spahr	2000 QZ ₄₃
2000 QB ₄₄	16.3	0.15	20000824	282.43448	277.29947	153.06335	6.91275	0.1834085	2.3082792	16	1	12 days	0.28	Williams	2000 QB ₄₄
2000 QC ₄₄	15.3	0.15	20000804	34.14775	317.41990	330.15816	2.13801	0.0704312	2.6381636	23	1	34 days	0.37	Spahr	2000 QC ₄₄
2000 QD ₄₄	16.1	0.15	20000824	351.55127	188.68895	154.11008	5.48629	0.1176868	2.5813085	19	1	15 days	0.38	Williams	2000 QD ₄₄
2000 QE ₄₄	16.5	0.15	20000804	323.21099	218.95001	153.28343	3.50607	0.1346484	2.2365035	23	1	29 days	0.45	Spahr	2000 QE ₄₄
2000 QF ₄₄	16.4	0.15	20000804	19.59989	149.91362	149.17534	6.67879	0.1247339	2.3541405	30	1	34 days	0.66	Spahr	2000 QF ₄₄
2000 QG ₄₄	16.0	0.15	20000824	63.97815	138.02482	106.57510	0.53411	0.2007034	2.6280838	13	1	8 days	0.80	Spahr	2000 QG ₄₄
2000 QH ₄₄	14.2	0.15	20000824	94.88377	232.30258	334.24319	14.14115	0.2794120	3.0978143	13	1	8 days	0.71	Spahr	2000 QH ₄₄
2000 QI ₄₄	15.4	0.15	20000824	298.36424	253.60273	147.60868	9.79473	0.0774483	2.6339968	13	1	8 days	0.63	Spahr	2000 QI ₄₄
2000 QJ ₄₄	14.7	0.15	20000824	317.55701	250.50423	140.80120	9.29103	0.1838376	3.0898106	11	1	12 days	0.56	Williams	2000 QJ ₄₄
2000 QK ₄₄	15.8	0.15	20000824	325.50918	227.90279	143.88067	7.88134	0.0743913	2.4447384	11	1	12 days	0.34	Williams	2000 QK ₄₄
2000 QL ₄₄	15.7	0.15	20000824	308.86617	63.55902	338.81431	12.49209	0.1863272	2.5506237	12	1	12 days	0.50	Williams	2000 QL ₄₄
2000 QM ₄₄	17.4	0.15	20000804	353.61463	205.48059	128.06123	3.26721	0.2217907	2.3355770	18	1	34 days	0.28	Spahr	2000 QM ₄₄
2000 QN ₄₄	16.9	0.15	20000804	328.62438	241.15523	142.88557	3.50936	0.3341845	2.4250138	21	1	29 days	0.61	Spahr	2000 QN ₄₄
2000 QO ₄₄	13.8	0.15	20000824	284.32601	77.17773	345.11163	5.74944	0.1226511	2.9791168	14	1	12 days	0.44	Williams	2000 QO ₄₄
2000 QP ₄₅	15.3	0.15	20000804	30.10407	308.17799	340.31987	7.33067	0.1127133	2.3759620	17	1	29 days	0.38	Spahr	2000 QP ₄₅
2000 QQ ₄₅	13.5	0.15	20000824	259.20039	110.89095	337.46480	13.68480	0.1362002	2.6414985	15	1	12 days	0.30	Williams	2000 QQ ₄₅
2000 QR ₄₅	14.5	0.15	20000804	265.68088	102.94112	341.96267	1.50008	0.1952187	2.8992359	16	1	22 days	0.27	Spahr	2000 QR ₄₅
2000 QS ₄₅	16.7	0.15	20000804	350.54345	186.21553	151.46969	1.84472	0.2341938	2.1526249	20	1	34 days	0.39	Spahr	2000 QS ₄₅
2000 QT ₄₅	16.2	0.15	20000824	344.27780	192.03421	158.83623	5.33369	0.0621556	2.8797089	16	1	10 days	0.76	Spahr	2000 QT ₄₅
2000 QU ₄₅	15.5	0.15	20000824	344.65211	25.25780	329.90034	8.98762	0.1714318	2.6507816	12	1	12 days	0.50	Williams	2000 QU ₄₅
2000 QV ₄₅	14.6	0.15	20000804	292.04049	83.15193	323.12255	3.24422	0.1033526	2.2191649	19	1	34 days	0.32	Spahr	2000 QV ₄₅
2000 QW ₄₅	14.7	0.15	20000824	67.61658	289.71312	318.51010	3.69824	0.1571146	2.5039917	15	1	12 days	0.46	Williams	2000 QW ₄₅
2000 QX ₄₅	15.6	0.15	20000804	332.53361	172.10218	189.28598	1.06085	0.1209953	2.3387090	17	1	34 days	0.40	Spahr	2000 QX ₄₅
2000 QY ₄₅	14.4	0.15	20000804	314.24062	215.41989	186.60458	1.87562	0.2592663	3.2585159	26	1	34 days	0.34	Spahr	2000 QY ₄₅
2000 QZ ₄₅	15.7	0.15	20000824	311.83622	212.32179	185.93453	2.51653	0.1654949	2.3495518	19	1	12 days	0.40	Williams	2000 QZ ₄₅
2000 QA ₄₆	14.9	0.15	20000824	345.30600	163.79700	188.36013	2.21642	0.0972449	2.6575529	19	1	12 days	0.48	Williams	2000 QA ₄₆
2000 QB ₄₆	14.6	0.15	20000824	12.17356	99.35126	220.84028	1.25257	0.0861489	2.9168023	13	1	12 days	0.55	Williams	2000 QB ₄₆
2000 QC ₄₆	14.0	0.15	20000824	88.98280	245.32834	331.21063	6.70403	0.2666148	2.7423653	13	1	12 days	0.40	Williams	2000 QC ₄₆
2000 QD ₄₆	15.4	0.15	20000824	189.68423	184.40797	320.86799	2.48283	0.0160618	2.2882456	12	1	12 days	0.50	Williams	2000 QD ₄₆
2000 QE ₄₆	16.2	0.15	20000804	30.70054	125.34984	159.26179	1.27171	0.1642015	2.4514600	22	1	34 days	0.48	Spahr	2000 QE ₄₆
2000 QF ₄₆	15.3	0.15	20000824	75.67958	89.28968	158.94171	3.69476	0.0890526	2.7038907	11	1	7 days	0.47	Williams	2000 QF ₄₆
2000 QG ₄₆	15.3	0.15	20000824	127.92347	239.39819	325.83266	1.34730	0.0109943	2.8418274	13	1	7 days	0.46	Williams	2000 QG ₄₆
2000 QH ₄₆	14.6	0.15	20000824	292.27666	100.70296	329.30132	4.79430	0.2451784	2.6464117	17	1	12 days	0.53	Spahr	2000 QH ₄₆

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3979

2000 QP ₄₆	18.1	0.15	20000824	344.07597	36.61368	320.61687	0.72278	0.1964381	2.2006865	13	1	7 days	0.39	Williams	2000 QP ₄₆
2000 QQ ₄₆	12.8	0.15	20000824	2.44244	355.62244	336.77751	13.58283	0.0544180	5.2443511	11	1	7 days	0.79	Williams	2000 QQ ₄₆
2000 QR ₄₆	14.0	0.15	20000804	15.98327	149.23110	153.61834	8.91452	0.2106339	2.7491460	25	1	34 days	0.42	Spahr	2000 QR ₄₆
2000 QU ₄₆	15.8	0.15	20000824	7.42293	333.56424	348.83071	3.52384	0.1596331	2.3593283	18	1	12 days	0.43	Williams	2000 QU ₄₆
2000 QZ ₄₆	18.0	0.15	20000824	357.57199	189.34961	148.50531	9.06018	0.3018057	2.8400046	17	1	17 days	0.42	Spahr	2000 QZ ₄₆
2000 QG ₄₇	15.8	0.15	20000804	5.00053	322.86591	354.50746	3.37313	0.2371894	2.5874207	23	1	34 days	0.38	Williams	2000 QG ₄₇
2000 QH ₄₇	14.3	0.15	20000824	238.14000	104.19063	352.54819	4.90418	0.0060508	2.7493633	19	1	12 days	0.56	Williams	2000 QH ₄₇
2000 QJ ₄₇	15.0	0.15	20000824	48.71573	288.59060	347.82951	5.31253	0.0968621	2.5833282	18	1	12 days	0.52	Williams	2000 QJ ₄₇
2000 QK ₄₇	16.1	0.15	20000824	344.93235	210.23008	149.86512	5.24615	0.2644708	2.5092214	19	1	12 days	0.44	Williams	2000 QK ₄₇
2000 QL ₄₇	13.7	0.15	20000824	338.56942	21.69405	340.37087	8.91292	0.1341650	2.7276964	30	1	12 days	0.51	Williams	2000 QL ₄₇
2000 QM ₄₇	13.4	0.15	20000804	301.32240	259.25038	150.55788	12.28908	0.1952683	2.8603135	25	1	34 days	0.34	Spahr	2000 QM ₄₇
2000 QN ₄₇	15.7	0.15	20000824	336.97303	20.55338	343.96708	4.95259	0.1464371	2.2046000	20	1	12 days	0.31	Williams	2000 QN ₄₇
2000 QP ₄₇	13.3	0.15	20000824	224.98454	327.04433	149.72940	10.65611	0.0866355	3.0095059	24	1	12 days	0.44	Williams	2000 QP ₄₇
2000 QQ ₄₇	16.5	0.15	20000824	326.68220	233.97211	142.97361	3.38804	0.1302517	2.1644180	20	1	12 days	0.53	Williams	2000 QQ ₄₇
2000 QS ₄₇	13.6	0.15	20000824	305.61375	255.94535	158.45725	2.02180	0.2296559	3.1892878	13	1	12 days	0.28	Williams	2000 QS ₄₇
2000 QT ₄₇	13.5	0.15	20000824	62.76946	107.33209	153.15366	14.36344	0.1105051	3.1687115	12	1	12 days	1.02	Williams	2000 QT ₄₇
2000 QU ₄₇	15.4	0.15	20000824	32.82001	300.72733	348.29248	1.84174	0.1663080	2.4066187	14	1	12 days	0.46	Williams	2000 QU ₄₇
2000 QV ₄₇	16.3	0.15	20000824	116.17398	236.62936	338.25893	6.44912	0.0402953	2.7553212	11	1	7 days	0.43	Williams	2000 QV ₄₇
2000 QW ₄₇	14.1	0.15	20000824	339.57531	243.49150	119.76311	0.87673	0.1608821	3.1073890	14	1	12 days	0.45	Williams	2000 QW ₄₇
2000 QX ₄₇	13.3	0.15	20000824	310.55601	53.67697	337.16425	10.85273	0.0661531	3.1001478	14	1	12 days	0.45	Williams	2000 QX ₄₇
2000 QY ₄₇	14.5	0.15	20000824	302.35296	259.14865	144.18297	2.28277	0.0995969	3.0628697	17	1	12 days	0.63	Williams	2000 QY ₄₇
2000 QD ₄₈	14.2	0.15	20000804	253.45180	284.48826	163.34572	6.53473	0.1021713	2.4821984	19	1	34 days	0.30	Spahr	2000 QD ₄₈
2000 QG ₄₈	16.1	0.15	20000824	359.25169	13.60398	322.02307	2.07988	0.2084789	2.3740673	13	1	12 days	0.33	Williams	2000 QG ₄₈
2000 QK ₄₈	14.4	0.15	20000824	248.07779	285.65919	172.80863	1.90193	0.1066686	2.6371815	14	1	12 days	0.34	Williams	2000 QK ₄₈
2000 QM ₄₈	13.0	0.15	20000824	70.36069	99.70751	158.30370	8.32135	0.0703774	3.2069815	18	1	12 days	0.36	Williams	2000 QM ₄₈
2000 QN ₄₈	14.3	0.15	20000824	265.90114	297.36748	157.10136	8.63514	0.2270311	2.4528765	15	1	12 days	0.58	Williams	2000 QN ₄₈
2000 QO ₄₈	15.8	0.15	20000804	344.18047	195.93010	155.32443	8.33582	0.1826562	2.5708719	23	1	34 days	0.37	Spahr	2000 QO ₄₈
2000 QP ₄₈	16.0	0.15	20000804	4.68218	164.53671	156.21025	7.11109	0.1445368	2.2574679	18	1	34 days	0.35	Spahr	2000 QP ₄₈
2000 QQ ₄₈	16.0	0.15	20000824	347.53024	200.88657	157.41861	9.07725	0.2884465	2.6990412	15	1	12 days	0.46	Williams	2000 QQ ₄₈
2000 QR ₄₈	14.7	0.15	20000824	272.99765	290.47083	154.01433	4.36511	0.1907223	2.4375225	15	1	12 days	0.48	Williams	2000 QR ₄₈
2000 QT ₄₈	15.1	0.15	20000824	53.20518	93.00861	164.12167	4.52961	0.2379659	2.6080693	15	1	12 days	0.52	Williams	2000 QT ₄₈
2000 QV ₄₈	15.4	0.15	20000824	358.95895	180.24696	157.51709	17.61077	0.2361749	3.0671489	15	1	12 days	0.39	Williams	2000 QV ₄₈
2000 QX ₄₈	14.9	0.15	20000824	335.29511	208.24486	160.08828	6.67953	0.1179578	2.7676888	16	1	14 days	0.45	Williams	2000 QX ₄₈
2000 QY ₄₈	16.3	0.15	20000824	320.21671	249.53826	140.41358	0.82667	0.1726919	2.2412508	14	1	12 days	0.45	Williams	2000 QY ₄₈
2000 QZ ₄₈	13.1	0.15	20000824	109.64677	353.31976	225.76147	0.14073	0.0796454	3.1533998	15	1	12 days	0.29	Williams	2000 QZ ₄₈
2000 QA ₄₉	14.6	0.15	20000824	10.13134	164.47761	160.11221	5.48790	0.0735404	2.7161190	14	1	12 days	0.46	Williams	2000 QA ₄₉
2000 QB ₄₉	15.4	0.15	20000804	348.17480	190.22414	156.98144	5.05163	0.2373603	2.5933748	18	1	34 days	0.40	Spahr	2000 QB ₄₉
2000 QC ₄₉	16.4	0.15	20000824	324.06951	239.92099	147.70096	1.79996	0.2008174	2.1649966	15	1	12 days	0.39	Williams	2000 QC ₄₉
2000 QD ₄₉	14.3	0.15	20000824	85.61214	74.15650	156.56738	4.50541	0.1760661	2.4256523	15	1	12 days	0.33	Williams	2000 QD ₄₉
2000 QG ₄₉	14.5	0.15	20000804	356.83340	350.67787	344.04242	2.73728	0.1043274	2.6389706	24	1	36 days	0.40	Spahr	2000 QG ₄₉
2000 QK ₄₉	15.3	0.15	20000804	306.41265	49.10466	354.01035	1.96552	0.1958133	2.3815752	23	1	34 days	0.29	Spahr	2000 QK ₄₉
2000 QL ₄₉	14.8	0.15	20000824	198.97675	158.32525	341.41694	6.58136	0.0852127	2.2659531	18	1	12 days	0.37	Williams	2000 QL ₄₉
2000 QM ₄₉	16.8	0.15	20000913	16.81151	176.49512	134.93459	1.41762	0.3210445	2.3140899	26	1	60 days	0.33	M-v 5 Spahr	2000 QM ₄₉
2000 QO ₄₉	13.3	0.15	20000824	243.86174	309.48708	152.95180	11.00572	0.0989811	2.6297609	18	1	12 days	0.35	Williams	2000 QO ₄₉
2000 QP ₄₉	16.8	0.15	20000824	3.29293	191.71570	138.86701	2.50746	0.1432523	2.1587805	14	1	12 days	0.53	Williams	2000 QP ₄₉
2000 QQ ₄₉	14.3	0.15	20000824	38.85278	293.71329	351.57446	5.93686	0.1436187	3.1000343	13	1	12 days	0.56	Williams	2000 QQ ₄₉
2000 QU ₄₉	17.8	0.15	20000824	328.54614	13.52811	7.23361	1.25710	0.1855205	2.3471710	17	1	12 days	0.38	Williams	2000 QU ₄₉
2000 QV ₄₉	10.3	0.15	20000824	318.25044	248.50491	134.76101	3.87442	0.0404107	5.1817889	14	1	12 days	0.31	Williams	2000 QV ₄₉
2000 QY ₄₉	15.1	0.15	20000824	359.02770	353.76262	344.04153	6.43305	0.0943614	2.6555581	17	1	12 days	0.49	Williams	2000 QY ₄₉
2000 QA ₅₀	16.9	0.15	20000824	9.54733	166.74568	148.73129	6.55599	0.3219712	2.4508940	21	1	12 days	0.51	Williams	2000 QA ₅₀
2000 QB ₅₀	14.8	0.15	20000804	58.53296	124.25529	133.14654	2.83865	0.1327787	2.2360499	23	1	34 days	0.35	Williams	2000 QB ₅₀
2000 QC ₅₀	11.7	0.15	20000824	128.76795	214.04926	348.42142	9.53527	0.0901783	3.8557906	27	1	13 days	0.57	Williams	2000 QC ₅₀
2000 QD ₅₀	15.7	0.15	20000824	308.48071	270.00047	126.93610	1.09965	0.0911608	2.3558330	13	1	14 days	0.47	Williams	2000 QD ₅₀

2000 QH ₅₀	13.7	0.15	20000824	306.74777	35.53875	2.23600	2.15055	0.0670674	2.8498117	13	1	12 days	0.52	Williams	2000 QH ₅₀
2000 QN ₅₀	16.2	0.15	20000824	345.67926	219.57755	139.30780	1.70289	0.2039111	2.3649977	18	1	12 days	0.46	Williams	2000 QN ₅₀
2000 QO ₅₀	16.6	0.15	20000824	352.28458	3.24483	344.91962	3.86394	0.1870457	2.2414714	17	1	12 days	0.49	Williams	2000 QO ₅₀
2000 QP ₅₀	15.4	0.15	20000824	332.38314	234.55594	139.95058	3.83281	0.1628298	2.3567176	19	1	12 days	0.44	Williams	2000 QP ₅₀
2000 QQ ₅₀	14.3	0.15	20000824	290.04611	293.48967	134.63566	3.06067	0.1841036	2.3994146	19	1	12 days	0.35	Williams	2000 QQ ₅₀
2000 QS ₅₀	14.3	0.15	20000824	324.81924	35.95926	348.92339	5.32771	0.1601393	2.6515037	14	1	12 days	0.30	Williams	2000 QS ₅₀
2000 QT ₅₀	14.8	0.15	20000824	349.78250	2.57778	348.06757	3.79232	0.1615518	2.3058024	25	1	14 days	0.65	Williams	2000 QT ₅₀
2000 QX ₅₀	12.6	0.15	20000824	225.37649	342.66721	141.14380	6.26332	0.1403273	3.1203005	19	1	13 days	0.35	Williams	2000 QX ₅₀
2000 QY ₅₀	13.9	0.15	20000804	350.48262	2.04540	341.96716	13.40574	0.1872689	2.5869461	24	1	36 days	0.20	Spahr	2000 QY ₅₀
2000 QZ ₅₀	14.9	0.15	20000804	317.88665	243.13263	142.19458	5.31308	0.1444306	2.3817548	25	1	34 days	0.39	Spahr	2000 QZ ₅₀
2000 QA ₅₁	15.7	0.15	20000824	316.42699	277.04260	125.80196	1.94416	0.2294905	2.3015816	20	1	13 days	0.53	Williams	2000 QA ₅₁
2000 QC ₅₁	12.9	0.15	20000804	63.10837	267.25293	342.42576	17.96241	0.2058496	3.1647446	22	1	34 days	0.37	Spahr	2000 QC ₅₁
2000 QD ₅₁	13.8	0.15	20000824	352.07185	328.59153	20.08835	1.79514	0.0887989	2.9404645	14	1	12 days	0.64	Williams	2000 QD ₅₁
2000 QE ₅₁	16.4	0.15	20000824	25.26693	281.80964	14.41836	1.82505	0.2356742	2.2245331	16	1	12 days	0.50	Williams	2000 QE ₅₁
2000 QF ₅₁	15.2	0.15	20000913	332.92462	250.67300	131.71340	2.73822	0.1586216	2.2755830	16	1	60 days	0.27	M-v 5 Spahr	2000 QF ₅₁
2000 QG ₅₁	15.4	0.15	20000824	34.79024	308.81533	337.71675	1.89007	0.2139226	2.8080733	17	1	12 days	0.89	Williams	2000 QG ₅₁
2000 QH ₅₁	15.1	0.15	20000824	334.59948	211.01565	160.71451	14.52636	0.1219139	2.6920833	18	1	12 days	0.52	Williams	2000 QH ₅₁
2000 QL ₅₁	14.5	0.15	20000824	325.02410	30.26677	357.43931	6.25917	0.1604156	3.0604095	13	1	12 days	0.40	Williams	2000 QL ₅₁
2000 QM ₅₁	14.5	0.15	20000824	299.88243	17.82493	32.70284	2.31368	0.0913499	2.8947175	13	1	12 days	0.62	Williams	2000 QM ₅₁
2000 QO ₅₁	15.2	0.15	20000824	303.96841	248.73948	139.69677	2.32003	0.0463938	3.3273806	19	1	11 days	0.50	Williams	2000 QO ₅₁
2000 QP ₅₁	15.2	0.15	20000824	14.09318	148.19571	155.79538	5.98097	0.2615437	3.0287917	20	1	15 days	0.55	Williams	2000 QP ₅₁
2000 QR ₅₁	17.3	0.15	20000824	352.18702	2.05336	340.97679	0.65192	0.2523082	2.2341210	15	1	12 days	0.61	Williams	2000 QR ₅₁
2000 QS ₅₁	16.8	0.15	20000824	338.36490	28.73105	333.41912	5.68564	0.2118951	2.5075397	15	1	12 days	0.63	Spahr	2000 QS ₅₁
2000 QT ₅₁	16.4	0.15	20000804	289.63014	261.18059	144.75588	6.91500	0.1084023	2.3025486	27	1	33 days	0.54	Williams	2000 QT ₅₁
2000 QU ₅₁	16.5	0.15	20000824	69.46125	273.49618	332.75815	7.44152	0.1230329	2.3748780	11	1	9 days	0.46	Williams	2000 QU ₅₁
2000 QV ₅₁	14.8	0.15	20000824	83.21766	17.42186	216.43967	2.08550	0.1105843	2.3909048	10	1	9 days	0.63	Williams	2000 QV ₅₁
2000 QY ₅₁	16.0	0.15	20000824	308.85768	255.57379	152.01248	26.16388	0.2405490	3.1252627	16	1	12 days	0.59	Spahr	2000 QY ₅₁
2000 QA ₅₂	16.2	0.15	20000824	332.26234	104.44975	272.49311	1.12389	0.2429186	2.3028510	14	1	12 days	0.25	Williams	2000 QA ₅₂
2000 QB ₅₂	14.7	0.15	20000824	139.71235	279.35791	260.21511	2.06928	0.2302422	2.3685201	11	1	8 days	0.75	Spahr	2000 QB ₅₂
2000 QD ₅₂	16.2	0.15	20000804	305.76709	237.34190	159.52902	3.19170	0.1517622	2.5337208	15	1	29 days	0.66	Spahr	2000 QD ₅₂
2000 QE ₅₂	13.5	0.15	20000824	307.72890	67.32694	333.21934	15.44823	0.1427441	3.2038308	14	1	12 days	0.79	Williams	2000 QE ₅₂
2000 QF ₅₂	15.0	0.15	20000824	321.94739	232.75236	157.82946	9.82784	0.2114202	2.7550354	13	1	12 days	0.43	Williams	2000 QF ₅₂
2000 QG ₅₂	17.9	0.15	20000804	347.16146	349.77601	355.73576	2.11468	0.2177777	2.4266673	24	1	27 days	0.53	Spahr	2000 QG ₅₂
2000 QK ₅₂	16.3	0.15	20000824	332.40156	64.56983	314.98653	1.81137	0.2378014	2.6239805	20	1	12 days	0.44	Williams	2000 QK ₅₂
2000 QO ₅₂	15.9	0.15	20000824	342.56162	25.90368	339.62188	12.42707	0.2610876	2.6003110	14	1	12 days	0.53	Williams	2000 QO ₅₂
2000 QT ₅₂	13.4	0.15	20000824	192.93816	162.85310	345.30242	7.09005	0.1407479	2.9372913	12	1	14 days	1.34	Williams	2000 QT ₅₂
2000 QU ₅₂	17.5	0.15	20000824	18.82808	321.96512	348.48885	2.20069	0.1714188	2.1658206	17	1	12 days	0.52	Williams	2000 QU ₅₂
2000 QV ₅₂	14.3	0.15	20000824	65.12680	114.59267	142.00182	5.83985	0.1448209	2.6080578	12	1	7 days	0.52	E Williams	2000 QV ₅₂
2000 QY ₅₂	16.9	0.15	20000824	340.58610	25.00164	330.55163	6.56461	0.1706000	2.3703677	14	1	8 days	0.67	Spahr	2000 QY ₅₂
2000 QA ₅₃	16.0	0.15	20000824	293.85393	98.52593	307.22012	5.57781	0.0968259	2.3362129	10	1	8 days	0.59	Spahr	2000 QA ₅₃
2000 QB ₅₃	16.4	0.15	20000804	337.63848	299.46670	57.15579	1.50670	0.1633952	2.4887593	11	1	22 days	0.23	Spahr	2000 QB ₅₃
2000 QC ₅₃	14.2	0.15	20000824	261.07148	108.95329	332.08569	8.85989	0.0733135	2.7018429	12	1	12 days	0.62	Williams	2000 QC ₅₃
2000 QF ₅₃	15.6	0.15	20000824	305.59837	242.57248	153.02134	10.47797	0.0460373	2.9863857	11	1	7 days	0.70	Williams	2000 QF ₅₃
2000 QM ₅₃	13.6	0.15	20000804	353.43499	354.51094	342.18701	10.91591	0.1447912	2.9810087	19	1	35 days	0.38	Spahr	2000 QM ₅₃
2000 QP ₅₃	14.9	0.15	20000804	325.63777	321.94308	53.22451	2.33204	0.1867216	2.4014195	42	1	34 days	0.40	Spahr	2000 QP ₅₃
2000 QS ₅₃	15.3	0.15	20000804	15.31611	302.17671	359.95639	4.08180	0.1887707	2.3099369	29	1	36 days	0.33	Spahr	2000 QS ₅₃
2000 QT ₅₃	17.6	0.15	20000913	13.36175	178.63159	140.80070	7.13546	0.2528885	2.3487349	43	1	60 days	0.49	M-v 4 Spahr	2000 QT ₅₃
2000 QV ₅₃	15.4	0.15	20000913	25.22100	191.22411	104.00328	2.88948	0.3007822	2.5944316	21	1	60 days	0.35	M-v 5 Spahr	2000 QV ₅₃
2000 QX ₅₃	15.3	0.15	20000804	15.99476	269.07089	35.64210	1.94807	0.1551839	2.3008131	18	1	34 days	0.28	Spahr	2000 QX ₅₃
2000 QZ ₅₃	13.9	0.15	20000804	358.50716	342.53155	349.55303	9.21503	0.0638690	2.7269541	19	1	34 days	0.44	Spahr	2000 QZ ₅₃
2000 QA ₅₄	13.8	0.15	20000804	350.36566	194.12220	147.74346	13.48952	0.0291708	2.7882844	18	1	34 days	0.50	Spahr	2000 QA ₅₄
2000 QC ₅₄	16.6	0.15	20000824	350.70607	1.19481	352.40584	8.68151	0.3238426	2.8329424	21	1	11 days	0.38	Williams	2000 QC ₅₄
2000 QD ₅₄	13.8	0.15	20000824	243.63393	111.12977	353.96700	7.82060	0.1255792	2.2456050	18	1	11 days	0.56	Williams	2000 QD ₅₄

2000 QG ₅₄	15.3	0.15	20000804	333.42598	242.87584	126.88200	5.68792	0.2159896	2.4180013	18	1	34 days	0.49	Spahr	2000 QG ₅₄
2000 QH ₅₄	14.8	0.15	20000824	9.20209	292.03645	30.88562	2.93965	0.1816250	2.3767289	13	1	11 days	0.43	Williams	2000 QH ₅₄
2000 QJ ₅₄	16.5	0.15	20000804	348.02601	356.59918	350.84791	8.28020	0.2891552	2.2990207	18	1	35 days	0.46	Spahr	2000 QJ ₅₄
2000 QL ₅₄	15.6	0.15	20000824	18.75287	175.40126	133.12780	2.92416	0.2068572	2.3770159	11	1	11 days	0.33	Williams	2000 QL ₅₄
2000 QQ ₅₄	14.4	0.15	20000913	11.64892	242.98683	88.26033	3.46264	0.2014270	2.4449239	18	1	60 days	0.32	M-v 5 Spahr	2000 QQ ₅₄
2000 QT ₅₄	15.5	0.15	20000824	311.10467	114.32204	299.65662	4.96669	0.2605980	2.4019066	26	1	9 days	0.65	Williams	2000 QT ₅₄
2000 QV ₅₄	14.3	0.15	20000824	146.84282	102.29845	76.55256	2.89222	0.1520790	2.3191321	21	1	9 days	0.65	Williams	2000 QV ₅₄
2000 QY ₅₄	14.8	0.15	20000824	3.71766	282.30890	46.56878	3.21603	0.1837944	2.7575120	17	1	11 days	0.36	Williams	2000 QY ₅₄
2000 QE ₅₅	16.6	0.15	20000804	17.15168	294.66566	357.82517	5.90925	0.2742465	2.1279573	18	1	35 days	0.34	Spahr	2000 QE ₅₅
2000 QG ₅₅	13.8	0.15	20000804	94.02846	240.35149	350.71724	13.52665	0.0515964	2.6052608	23	1	35 days	0.46	Spahr	2000 QG ₅₅
2000 QH ₅₅	13.3	0.15	20000804	0.18765	181.56528	150.19947	23.40026	0.1325791	3.0664740	22	1	34 days	0.47	Spahr	2000 QH ₅₅
2000 QK ₅₅	16.0	0.15	20000824	347.19736	319.61073	35.35963	3.15316	0.1957027	2.7344863	19	1	11 days	0.32	Williams	2000 QK ₅₅
2000 QL ₅₅	15.9	0.15	20000824	354.73806	335.55618	7.41318	2.94730	0.1800756	2.4145614	13	1	11 days	0.46	Williams	2000 QL ₅₅
2000 QN ₅₅	13.5	0.15	20000824	301.26248	350.02730	64.69980	2.43746	0.1767682	3.3316273	16	1	13 days	0.45	Spahr	2000 QN ₅₅
2000 QO ₅₅	15.7	0.15	20000804	329.59547	232.18036	134.86657	7.19675	0.0774266	2.7951702	20	1	34 days	0.56	Spahr	2000 QO ₅₅
2000 QP ₅₅	16.2	0.15	20000824	2.27417	297.42498	33.81773	1.90071	0.2546699	2.2982074	11	1	11 days	0.51	Williams	2000 QP ₅₅
2000 QQ ₅₅	13.8	0.15	20000804	286.51791	274.97274	150.12302	13.70452	0.1658953	2.5646565	16	1	34 days	0.49	Spahr	2000 QQ ₅₅
2000 QR ₅₅	13.2	0.15	20000804	251.19314	311.47834	141.71083	6.91111	0.0988498	2.7098142	20	1	34 days	0.44	Spahr	2000 QR ₅₅
2000 QT ₅₅	13.3	0.15	20000824	23.19321	211.86170	97.47519	2.59922	0.1241353	3.1499056	13	1	11 days	0.33	Williams	2000 QT ₅₅
2000 QU ₅₅	15.3	0.15	20000804	7.87081	173.68595	141.00248	3.78934	0.2458830	2.4123807	15	1	34 days	0.43	Spahr	2000 QU ₅₅
2000 QV ₅₅	14.8	0.15	20000913	18.18594	244.91932	70.42698	2.91924	0.2421027	2.3472497	14	1	60 days	0.39	M-v 5 Spahr	2000 QV ₅₅
2000 QW ₅₅	16.0	0.15	20000824	349.01092	1.67089	356.96135	6.13046	0.3069414	2.4758420	12	1	11 days	0.23	Williams	2000 QW ₅₅
2000 QX ₅₅	14.6	0.15	20000804	290.71395	298.58482	122.18145	5.31398	0.1562787	2.3389478	15	1	34 days	0.53	Spahr	2000 QX ₅₅
2000 QY ₅₅	13.8	0.15	20000824	292.14022	4.80207	67.27560	2.29006	0.1950866	3.0972101	12	1	11 days	0.61	Williams	2000 QY ₅₅
2000 QA ₅₆	14.4	0.15	20000824	21.36791	314.82933	358.92128	7.52096	0.1406280	3.0020389	15	1	11 days	0.43	Williams	2000 QA ₅₆
2000 QB ₅₆	17.6	0.15	20000824	0.27591	181.43627	158.31394	9.03765	0.3323636	2.2671644	17	1	11 days	0.53	Spahr	2000 QB ₅₆
2000 QD ₅₆	14.5	0.15	20000824	345.11571	188.41550	149.13965	15.77943	0.1245843	2.5461700	9	1	7 days	0.42	Williams	2000 QD ₅₆
2000 QE ₅₆	15.4	0.15	20000824	63.12110	97.14362	139.33729	5.07753	0.2639235	2.4449314	14	1	5 days	0.43	Williams	2000 QE ₅₆
2000 QF ₅₆	17.4	0.15	20000804	55.95604	90.79275	145.79551	10.59842	0.2781576	2.3021350	21	1	22 days	0.58	Spahr	2000 QF ₅₆
2000 QH ₅₆	16.9	0.15	20000824	312.96478	99.88382	298.78358	1.28473	0.2107180	2.3565306	12	1	8 days	0.71	Spahr	2000 QH ₅₆
2000 QJ ₅₆	19.3	0.15	20000824	2.41337	173.29103	153.07921	5.14906	0.2513982	2.3487681	12	1	7 days	0.53	Williams	2000 QJ ₅₆
2000 QL ₅₆	15.7	0.15	20000824	294.85326	87.14059	335.26014	8.17749	0.2245941	2.3347185	14	1	10 days	0.56	Williams	2000 QL ₅₆
2000 QO ₅₆	15.1	0.15	20000824	81.18359	21.10303	212.73311	6.93555	0.1700735	2.2719876	30	1	8 days	0.48	Williams	2000 QO ₅₆
2000 QR ₅₆	14.7	0.15	20000824	14.97499	154.04806	162.12022	9.80466	0.0714879	2.9889548	13	1	8 days	0.65	Spahr	2000 QR ₅₆
2000 QX ₅₆	15.4	0.15	20000824	69.67513	111.49406	143.63188	10.36758	0.0817148	2.2506595	19	1	8 days	0.56	Williams	2000 QX ₅₆
2000 QZ ₅₆	16.2	0.15	20000824	301.33886	313.84326	97.74091	2.72520	0.1715706	3.1124695	12	1	4 days	0.49	E Williams	2000 QZ ₅₆
2000 QA ₅₇	18.1	0.15	20000824	4.23795	334.60143	351.66175	5.86141	0.2440296	2.5767023	13	1	4 days	0.34	E Williams	2000 QA ₅₇
2000 QC ₅₇	15.7	0.15	20000824	226.81684	5.47217	106.84643	3.12919	0.0560795	2.8596567	13	1	4 days	0.30	E Williams	2000 QC ₅₇
2000 QD ₅₇	15.6	0.15	20000824	358.51588	196.50743	139.45622	7.38913	0.1249312	2.4276051	13	1	10 days	0.50	Williams	2000 QD ₅₇
2000 QF ₅₇	16.9	0.15	20000824	346.63417	284.13271	74.76040	1.93397	0.2848796	3.0044255	18	1	10 days	0.36	Williams	2000 QF ₅₇
2000 QG ₅₇	16.3	0.15	20000824	46.85545	137.58016	135.67930	4.67638	0.1491926	2.1823651	12	1	10 days	0.63	Williams	2000 QG ₅₇
2000 QH ₅₇	16.2	0.15	20000824	328.04821	235.71620	144.67444	3.85177	0.1863484	2.4511987	13	1	10 days	0.58	Williams	2000 QH ₅₇
2000 QK ₅₇	12.3	0.15	20000824	116.39783	57.49726	151.93038	12.88991	0.1092353	3.9103737	14	1	10 days	0.47	Williams	2000 QK ₅₇
2000 QL ₅₇	16.1	0.15	20000824	334.40561	216.64509	157.57661	2.69019	0.1989954	2.4259280	13	1	10 days	0.36	Williams	2000 QL ₅₇
2000 QM ₅₇	15.6	0.15	20000913	316.31558	269.03968	117.03424	5.43873	0.1429619	2.1946195	40	1	60 days	0.51	M-v 5 Spahr	2000 QM ₅₇
2000 QN ₅₇	14.7	0.15	20000804	269.94520	301.13280	129.15476	11.77256	0.2129086	2.3700161	35	1	35 days	0.61	Spahr	2000 QN ₅₇
2000 QP ₅₇	14.0	0.15	20000824	311.63860	2.04306	21.06304	2.33957	0.0904037	2.8544037	15	1	9 days	0.65	Williams	2000 QP ₅₇
2000 QQ ₅₇	16.4	0.15	20000804	12.49618	316.89111	341.86547	6.78990	0.2502198	2.6883640	41	1	34 days	0.75	Spahr	2000 QQ ₅₇
2000 QS ₅₇	14.4	0.15	20000824	173.35839	137.71018	14.65750	4.29937	0.0595618	2.5401727	15	1	10 days	0.46	E Spahr	2000 QS ₅₇
2000 QT ₅₇	15.0	0.15	20000824	329.66221	20.63480	348.16628	8.94839	0.1694521	2.8033347	23	1	14 days	0.57	Spahr	2000 QT ₅₇
2000 QU ₅₇	14.5	0.15	20000824	277.76861	295.71871	124.30485	5.64631	0.0883164	2.4356342	19	1	15 days	0.53	Williams	2000 QU ₅₇
2000 QV ₅₇	15.9	0.15	20000804	318.36509	42.11249	337.33014	12.48676	0.1790605	2.6793089	34	1	35 days	0.68	Spahr	2000 QV ₅₇
2000 QW ₅₇	15.0	0.15	20000824	327.24537	255.90794	112.10372	3.68322	0.1098301	2.6425842	11	1	8 days	0.53	Spahr	2000 QW ₅₇

2000 QX ₅₇	16.2	0.15	20000913	4.15817	187.82666	141.16589	13.68327	0.1831976	2.6027444	46	1	63 days	0.66	M-v 4	Spahr	2000 QX ₅₇
2000 QY ₅₇	15.4	0.15	20000804	299.20102	319.84326	81.55158	4.77985	0.1670948	2.5196853	20	1	34 days	0.66		Spahr	2000 QY ₅₇
2000 QZ ₅₇	15.4	0.15	20000804	291.81171	34.41807	9.07796	6.82268	0.1169239	2.4277417	24	1	34 days	0.69		Williams	2000 QZ ₅₇
2000 QA ₅₈	15.7	0.15	20000804	284.24915	37.91303	8.88125	7.20532	0.0905129	2.2686915	21	1	34 days	0.61		Spahr	2000 QA ₅₈
2000 QB ₅₈	14.9	0.15	20000804	345.87003	259.12967	80.58033	5.89782	0.1190066	2.7289580	17	1	28 days	0.46		Spahr	2000 QB ₅₈
2000 QC ₅₈	14.8	0.15	20000824	309.54032	12.81831	14.74786	4.77699	0.0724056	2.6324402	10	1	8 days	0.68		Spahr	2000 QC ₅₈
2000 QE ₅₈	15.6	0.15	20000824	353.72759	248.94673	90.66391	5.58280	0.1637119	2.5840518	12	1	9 days	0.50		Williams	2000 QE ₅₈
2000 QH ₅₈	15.5	0.15	20000824	336.99158	217.79210	140.65545	15.88344	0.0809925	2.5888970	11	1	8 days	0.36		Spahr	2000 QH ₅₈
2000 QJ ₅₈	15.7	0.15	20000824	341.90536	217.06802	139.96321	12.33188	0.1757519	2.6383389	20	1	14 days	0.46		Spahr	2000 QJ ₅₈
2000 QK ₅₈	16.3	0.15	20000804	357.38495	285.63557	41.90900	3.37702	0.1739937	2.3328158	30	1	35 days	0.51		Spahr	2000 QK ₅₈
2000 QL ₅₈	15.5	0.15	20000824	275.12210	14.19809	49.26521	4.48380	0.0648177	2.3480851	12	1	8 days	0.41		Spahr	2000 QL ₅₈
2000 QN ₅₈	17.0	0.15	20000804	345.76453	326.56849	17.03622	6.30033	0.2054072	2.2141157	22	1	34 days	0.37		Spahr	2000 QN ₅₈
2000 QS ₅₈	14.8	0.15	20000804	334.48138	264.37852	94.65988	5.95101	0.1411190	2.5808574	22	1	34 days	0.45		Spahr	2000 QS ₅₈
2000 QX ₅₈	16.4	0.15	20000804	341.94774	276.65931	74.06554	3.74936	0.2021143	2.1899409	17	1	34 days	0.45		Spahr	2000 QX ₅₈
2000 QY ₅₈	15.6	0.15	20000804	334.44698	271.97253	87.52180	4.18405	0.1161149	2.8137389	16	1	28 days	0.39		Spahr	2000 QY ₅₈
2000 QE ₅₉	15.3	0.15	20000804	52.31108	226.96510	44.71837	4.66959	0.0444571	2.7202934	12	1	22 days	0.26		Spahr	2000 QE ₅₉
2000 QG ₅₉	16.5	0.15	20000804	340.45344	357.36404	8.16057	6.49262	0.3664681	2.6032988	21	1	29 days	0.27		Spahr	2000 QG ₅₉
2000 QH ₅₉	14.7	0.15	20000804	92.40482	105.13239	124.56295	15.58076	0.0496331	2.5612807	15	1	28 days	0.54		Spahr	2000 QH ₅₉
2000 QJ ₅₉	14.8	0.15	20000804	40.56331	234.06361	39.84376	7.01390	0.1236531	2.3096936	18	1	34 days	0.32		Spahr	2000 QJ ₅₉
2000 QK ₅₉	14.5	0.15	20000824	359.81532	269.92771	61.90076	5.79550	0.2749368	2.6068755	13	1	9 days	0.31		Williams	2000 QK ₅₉
2000 QL ₅₉	14.7	0.15	20000824	320.34248	335.10861	48.72142	7.20522	0.1481447	2.6536789	11	1	9 days	0.68		Williams	2000 QL ₅₉
2000 QM ₅₉	15.6	0.15	20000824	8.83423	315.68238	1.69870	15.58478	0.1954438	3.1143770	12	1	8 days	0.48		Spahr	2000 QM ₅₉
2000 QO ₅₉	15.2	0.15	20000824	69.30158	174.15103	79.73635	5.31928	0.0944858	2.3248032	17	1	9 days	0.45		Williams	2000 QO ₅₉
2000 QQ ₅₉	15.9	0.15	20000804	338.60548	239.87427	118.43585	4.95735	0.1910219	2.4554783	21	1	34 days	0.77		Spahr	2000 QQ ₅₉
2000 QR ₅₉	16.5	0.15	20000824	351.20674	253.61394	93.98460	3.26011	0.2117084	2.3627598	17	1	10 days	0.67		Williams	2000 QR ₅₉
2000 QT ₅₉	13.6	0.15	20000824	39.22736	282.48872	354.89335	3.42294	0.1729012	3.9596537	10	1	10 days	0.40		Williams	2000 QT ₅₉
2000 QV ₅₉	15.1	0.15	20000824	334.79636	36.85201	335.68628	1.96323	0.2176767	2.7666765	11	1	10 days	0.53		Williams	2000 QV ₅₉
2000 QY ₅₉	18.0	0.15	20000824	318.59243	287.28177	104.92076	2.23395	0.1861014	2.4210553	11	1	4 days	0.69	E	Williams	2000 QY ₅₉
2000 QH ₆₀	15.5	0.15	20000824	7.69337	318.44283	359.96873	13.77874	0.1708162	2.6377319	12	1	8 days	0.51		Spahr	2000 QH ₆₀
2000 QK ₆₀	17.3	0.15	20000824	345.54478	12.54157	343.32881	4.76717	0.1134025	2.1476543	16	1	7 days	0.63		Williams	2000 QK ₆₀
2000 QM ₆₀	13.9	0.15	20000824	331.81978	300.89571	69.40241	3.08895	0.0568963	2.8814146	15	1	10 days	0.37		Williams	2000 QM ₆₀
2000 QN ₆₀	14.2	0.15	20000824	308.50524	259.09702	143.37713	9.79065	0.1178852	3.0155658	14	1	10 days	0.70		Williams	2000 QN ₆₀
2000 QQ ₆₀	14.2	0.15	20000824	293.30981	15.26316	35.68541	3.68641	0.0497948	2.6991238	15	1	10 days	0.44		Williams	2000 QQ ₆₀
2000 QR ₆₀	14.9	0.15	20000824	41.68531	274.72702	6.14980	5.11809	0.1699255	2.3468125	15	1	10 days	0.42		Williams	2000 QR ₆₀
2000 QS ₆₀	14.1	0.15	20000824	300.05359	275.42324	140.13480	9.83013	0.1482773	3.0392034	11	1	10 days	0.41		Williams	2000 QS ₆₀
2000 QU ₆₀	15.3	0.15	20000824	325.68731	295.92268	89.00539	2.73699	0.1639027	2.4318984	15	1	10 days	0.37		Williams	2000 QU ₆₀
2000 QY ₆₀	15.9	0.15	20000824	330.61521	239.37762	134.64228	3.48522	0.0841604	2.1835576	19	1	10 days	0.46		Williams	2000 QY ₆₀
2000 QA ₆₁	14.2	0.15	20000824	325.43455	333.48729	48.46007	8.03199	0.1602924	2.7784521	13	1	9 days	0.32		Williams	2000 QA ₆₁
2000 QC ₆₁	16.2	0.15	20000824	24.94044	295.70053	356.31222	15.93464	0.2034944	2.6849606	10	1	8 days	0.65		Spahr	2000 QC ₆₁
2000 QD ₆₁	16.8	0.15	20000824	20.24069	318.00578	346.78733	2.92041	0.2425316	2.6623232	17	1	7 days	0.66		Williams	2000 QD ₆₁
2000 QH ₆₁	14.1	0.15	20000824	25.12770	309.61523	355.28387	10.84745	0.2115738	2.6357940	22	1	8 days	0.29		Williams	2000 QH ₆₁
2000 QJ ₆₁	16.0	0.15	20000824	75.20977	118.98708	130.92536	4.56750	0.1584309	2.2007317	21	1	9 days	0.48		Williams	2000 QJ ₆₁
2000 QK ₆₁	15.8	0.15	20000824	321.45551	5.63284	24.95525	2.53634	0.1016329	2.3488892	20	1	8 days	0.74		Williams	2000 QK ₆₁
2000 QL ₆₁	13.8	0.15	20000824	226.60038	116.61253	13.49016	5.61639	0.1291828	2.7633222	14	1	8 days	0.50		Williams	2000 QL ₆₁
2000 QM ₆₁	14.8	0.15	20000824	1.12296	181.47995	165.61731	18.23459	0.2452560	3.0790907	21	1	8 days	0.57		Williams	2000 QM ₆₁
2000 QN ₆₁	15.6	0.15	20000824	16.65570	174.21665	152.11928	4.02438	0.1214723	2.3609716	20	1	8 days	0.50		Williams	2000 QN ₆₁
2000 QP ₆₁	14.0	0.15	20000824	322.35133	237.01621	160.05335	7.92306	0.1002382	3.0351447	17	1	8 days	0.40		Williams	2000 QP ₆₁
2000 QQ ₆₁	15.0	0.15	20000824	340.30027	7.82718	5.12931	5.96130	0.1095920	2.4045379	17	1	8 days	0.45		Williams	2000 QQ ₆₁
2000 QT ₆₁	13.6	0.15	20000824	332.78696	219.85197	163.28303	13.51991	0.0584213	3.1088887	23	1	8 days	0.51		Williams	2000 QT ₆₁
2000 QU ₆₁	14.7	0.15	20000824	359.66977	211.07815	136.08637	7.74550	0.1325775	2.4434863	11	1	5 days	0.31	E	Williams	2000 QU ₆₁
2000 QY ₆₁	15.2	0.15	20000913	23.03300	201.93602	114.90330	3.73498	0.1809825	2.4335852	24	1	60 days	0.47	M-v 6	Spahr	2000 QY ₆₁
2000 QS ₆₂	13.5	0.15	20000824	291.69179	316.24110	117.52170	5.90194	0.1551944	3.2121611	11	1	8 days	0.50		Williams	2000 QS ₆₂
2000 QT ₆₃	14.5	0.15	20000824	16.31735	291.55725	28.43688	6.00272	0.2120052	2.5954525	17	1	8 days	0.51		Williams	2000 QT ₆₃

2000 QU ₆₃	14.6	0.15	20000824	27.82047	206.83207	106.00922	4.91858	0.0981176	2.2776345	12	1	5 days	0.53	E Williams	2000 QU ₆₃
2000 QO ₆₅	15.4	0.15	20000804	5.80095	219.86672	109.91748	9.54794	0.2775475	2.7399532	13	1	27 days	0.93	Spahr	2000 QO ₆₅
2000 QO ₆₆	14.7	0.15	20000824	45.17009	206.00208	72.81838	5.37197	0.1056283	2.5202970	16	1	7 days	0.50	Williams	2000 QO ₆₆
2000 QR ₆₆	13.7	0.15	20000824	5.89918	224.19419	109.23525	4.76077	0.2036097	2.7361775	12	1	8 days	0.25	Williams	2000 QR ₆₆
2000 QT ₆₆	14.7	0.15	20000824	332.07896	251.44744	135.64935	7.16857	0.2245054	2.6545674	11	1	8 days	0.26	Williams	2000 QT ₆₆
2000 QU ₆₆	14.2	0.15	20000804	3.52155	176.86104	154.45591	17.41243	0.2683676	3.0590662	17	1	33 days	0.47	Spahr	2000 QU ₆₆
2000 QX ₆₆	14.5	0.15	20000824	312.19071	351.26133	63.09727	3.34193	0.2267565	2.4008940	12	1	8 days	0.28	Williams	2000 QX ₆₆
2000 QY ₆₆	17.0	0.15	20000824	346.56236	245.76069	117.96928	3.49278	0.2321311	2.3140495	18	1	8 days	0.51	Williams	2000 QY ₆₆
2000 QZ ₆₆	16.1	0.15	20000804	342.94888	221.51264	136.89856	7.20634	0.1339921	2.3339693	15	1	31 days	0.28	Spahr	2000 QZ ₆₆
2000 QA ₆₇	13.7	0.15	20000824	353.15839	272.25802	83.02035	4.56375	0.1553783	3.1837099	12	1	8 days	0.30	Williams	2000 QA ₆₇
2000 QX ₆₇	15.2	0.15	20000824	339.95276	14.42215	359.23798	17.77173	0.1778791	2.5038814	10	1	8 days	0.47	Spahr	2000 QX ₆₇
2000 QY ₆₇	14.9	0.15	20000824	23.09609	216.66593	90.95728	3.94719	0.2459047	2.6847599	15	1	8 days	0.57	Williams	2000 QY ₆₇
2000 QZ ₆₇	14.3	0.15	20000824	330.94835	344.52674	38.01763	5.69446	0.1079983	2.5321048	13	1	8 days	0.72	Williams	2000 QZ ₆₇
2000 QB ₆₈	15.4	0.15	20000824	331.71872	358.79492	25.77462	7.11878	0.1644074	2.3262979	10	1	5 days	0.40	E Williams	2000 QB ₆₈
2000 QJ ₆₈	14.9	0.15	20000824	193.83631	158.27005	355.29626	17.59223	0.1217584	2.6304780	18	1	8 days	0.71	Williams	2000 QJ ₆₈
2000 QK ₆₈	14.7	0.15	20000913	45.95246	132.57454	158.20724	4.05815	0.2001765	2.6214275	26	1	62 days	0.49	M-v 6 Spahr	2000 QK ₆₈
2000 QO ₆₈	16.2	0.15	20000824	11.89278	155.02302	168.58156	11.67737	0.2716581	2.4367632	23	1	12 days	0.64	Spahr	2000 QO ₆₈
2000 QQ ₆₈	14.3	0.15	20000824	339.11054	149.64711	226.67315	0.43690	0.1081851	2.9376815	19	1	12 days	0.70	Williams	2000 QQ ₆₈
2000 QS ₆₈	15.4	0.15	20000824	103.05165	47.47993	190.14486	4.05280	0.0745275	2.1889416	18	1	12 days	0.76	Williams	2000 QS ₆₈
2000 QU ₆₈	16.9	0.15	20000824	10.64748	112.95667	218.82052	6.23248	0.2002498	2.3564528	16	1	10 days	0.44	Williams	2000 QU ₆₈
2000 QW ₆₈	15.9	0.15	20000824	347.38385	155.26189	209.17144	3.35404	0.2659876	2.6679311	22	1	6 days	0.45	E Spahr	2000 QW ₆₈
2000 QX ₆₈	15.1	0.15	20000824	20.07440	185.69548	138.01200	16.46535	0.1445461	3.1616795	13	1	19 days	0.73	Spahr	2000 QX ₆₈
2000 QB ₆₉	15.6	0.15	20000824	296.25048	264.05222	157.60902	13.78613	0.1176307	2.5839714	17	1	8 days	0.64	Williams	2000 QB ₆₉
2000 QQ ₆₉	14.9	0.15	20000824	238.51992	210.09987	281.41983	2.70990	0.2101681	2.9758375	13	1	3 days	0.30	E Williams	2000 QQ ₆₉
2000 QV ₆₉	14.5	0.15	20000824	52.88512	319.64786	320.05386	4.53267	0.1900899	3.6216961	20	1	4 days	0.40	Williams	2000 QV ₆₉
2000 QW ₆₉	17.0	0.15	20000824	106.34408	220.64225	344.41655	38.15099	0.3019653	1.3760815	90	1	14 days	0.60	Spahr	2000 QW ₆₉
2000 QX ₆₉	24.5	0.15	20000824	77.00527	73.40867	150.57121	4.58370	0.2717213	1.0095313	31	1	5 days	0.66	Spahr	2000 QX ₆₉
2000 QY ₆₉	19.1	0.15	20000824	305.17261	64.67429	342.06799	25.33663	0.1649480	1.4303455	50	1	13 days	0.78	Spahr	2000 QY ₆₉
2000 QZ ₆₉	16.6	0.15	20000824	335.47069	41.17545	333.50566	9.52521	0.2331004	2.3153450	15	1	12 days	0.39	Williams	2000 QZ ₆₉
2000 QA ₇₀	15.0	0.15	20000804	350.86577	4.45848	344.10302	15.19625	0.2610250	2.6473939	30	1	34 days	0.63	Spahr	2000 QA ₇₀
2000 QB ₇₀	15.7	0.15	20000824	4.72544	353.32789	338.56884	12.46236	0.2821680	2.5479994	18	1	11 days	0.49	Williams	2000 QB ₇₀
2000 QC ₇₀	17.6	0.15	20000824	18.02168	336.57342	339.98956	20.87496	0.0666174	1.8788174	10	1	12 days	0.48	Spahr	2000 QC ₇₀
2000 QD ₇₀	16.9	0.15	20000824	7.25899	160.05345	167.96781	12.36606	0.3680431	2.5582576	19	1	12 days	0.38	Spahr	2000 QD ₇₀
2000 QE ₇₀	16.2	0.15	20000824	27.37641	105.12743	180.72106	11.42804	0.3076419	2.5260442	12	1	9 days	0.45	Williams	2000 QE ₇₀
2000 QK ₇₀	15.2	0.15	20000804	53.69901	98.42511	159.32766	22.89357	0.3036397	2.2772288	28	1	59 days	0.61	Spahr	2000 QK ₇₀
2000 QR ₇₀	15.8	0.15	20000824	353.34438	0.71490	342.87311	22.90457	0.1547559	2.2441873	13	1	7 days	0.29	Spahr	2000 QR ₇₀
2000 QS ₇₀	16.7	0.15	20000824	313.90105	235.96946	155.55428	20.56224	0.1092799	1.8611173	16	1	7 days	0.57	Spahr	2000 QS ₇₀
2000 QU ₇₀	15.6	0.15	20000824	7.03541	184.71598	143.18576	13.31948	0.2015582	2.3755461	12	1	6 days	0.22	E Spahr	2000 QU ₇₀
2000 QW ₇₀	16.1	0.15	20000804	346.74631	187.06365	162.78891	7.09240	0.2711417	2.5611873	22	1	33 days	0.41	Williams	2000 QW ₇₀
2000 QZ ₇₀	16.3	0.15	20000824	355.82829	168.96597	176.85971	0.99095	0.1912310	2.6891005	22	1	12 days	0.67	Williams	2000 QZ ₇₀
2000 QC ₇₁	15.5	0.15	20000824	220.78470	12.34820	102.94013	1.03272	0.0215052	3.0010611	11	1	11 days	0.50	E Marsden	2000 QC ₇₁
2000 QD ₇₁	16.6	0.15	20000824	324.67155	26.15993	2.32026	6.76359	0.1787509	2.3099304	29	1	7 days	0.38	E Williams	2000 QD ₇₁
2000 QE ₇₁	12.9	0.15	20000824	255.88308	314.53371	148.29369	9.35843	0.0997258	3.9492314	22	1	8 days	0.48	Williams	2000 QE ₇₁
2000 QF ₇₁	14.3	0.15	20000824	32.27732	229.86019	86.23284	2.33714	0.1118348	3.1414741	20	1	9 days	1.31	Williams	2000 QF ₇₁
2000 QG ₇₁	16.8	0.15	20000824	6.72535	19.13123	305.24394	4.75577	0.0911509	2.5380845	18	1	14 days	0.47	Spahr	2000 QG ₇₁
2000 QJ ₇₁	14.9	0.15	20000824	251.62332	128.92885	316.71558	8.00862	0.0363758	2.8338755	18	1	10 days	0.35	Spahr	2000 QJ ₇₁
2000 QK ₇₁	17.5	0.15	20000804	349.37338	157.50172	185.61986	3.38011	0.2282827	2.6593362	26	1	34 days	0.44	Spahr	2000 QK ₇₁
2000 QL ₇₁	13.6	0.15	20000824	137.38851	227.00304	326.59135	11.02918	0.0517420	3.1399905	13	1	12 days	0.42	Williams	2000 QL ₇₁
2000 QN ₇₁	14.3	0.15	20000824	333.67492	43.74690	322.69177	9.37650	0.0867642	2.9705161	18	1	12 days	0.51	Williams	2000 QN ₇₁
2000 QR ₇₁	15.2	0.15	20000804	358.53677	9.46762	319.48774	5.35647	0.1325831	2.2510848	25	1	58 days	0.39	Spahr	2000 QR ₇₁
2000 QT ₇₁	16.2	0.15	20000824	70.50890	331.26351	274.81874	1.65046	0.1631877	2.4378259	18	1	12 days	0.52	Spahr	2000 QT ₇₁
2000 QW ₇₁	16.6	0.15	20000824	13.59251	343.61847	328.62643	6.00874	0.2321618	2.3208461	13	1	12 days	0.33	Williams	2000 QW ₇₁
2000 QY ₇₁	15.2	0.15	20000824	11.52579	71.23769	248.45666	1.53141	0.1469557	2.4134890	15	1	12 days	0.31	Williams	2000 QY ₇₁

2000 QC ₇₂	15.0	0.15	20000824	337.49910	52.92855	311.77823	2.71455	0.1141409	2.7944957	13	1	12 days	0.53	Williams	2000 QC ₇₂
2000 QE ₇₂	15.2	0.15	20000824	351.72808	183.41900	163.76061	6.26086	0.1427603	2.4616336	15	1	12 days	0.29	Williams	2000 QE ₇₂
2000 QF ₇₂	15.8	0.15	20000913	14.75950	109.18389	209.15282	1.18140	0.2539038	2.5334664	18	1	60 days	0.36	M-v 6 Spahr	2000 QF ₇₂
2000 QK ₇₂	14.8	0.15	20000824	299.75759	92.74595	314.69227	3.78839	0.0972760	2.6313375	19	1	12 days	0.40	Williams	2000 QK ₇₂
2000 QM ₇₂	13.8	0.15	20000824	353.13226	157.93495	188.81046	2.36848	0.1546481	3.2261490	15	1	12 days	0.37	Williams	2000 QM ₇₂
2000 QO ₇₂	14.5	0.15	20000804	69.92343	285.15999	322.93957	3.64036	0.1261745	2.5652446	19	1	34 days	0.40	Spahr	2000 QO ₇₂
2000 QP ₇₂	15.0	0.15	20000824	325.05381	119.69972	267.58860	1.07320	0.1967363	2.4180106	15	1	12 days	0.21	Williams	2000 QP ₇₂
2000 QQ ₇₂	15.8	0.15	20000824	331.29675	66.10753	320.20156	2.94055	0.2776059	2.6062893	15	1	12 days	0.42	Williams	2000 QQ ₇₂
2000 QV ₇₂	16.2	0.15	20000824	38.68907	51.17411	228.98628	1.77385	0.1981933	2.3774311	14	1	12 days	0.41	Williams	2000 QV ₇₂
2000 QW ₇₂	14.8	0.15	20000824	348.63291	183.34682	170.81006	6.93487	0.1725823	3.0465896	14	1	12 days	0.44	Williams	2000 QW ₇₂
2000 QY ₇₂	14.0	0.15	20000824	294.90036	84.23799	329.35981	10.83643	0.0912602	2.7568566	18	1	10 days	0.40	Williams	2000 QY ₇₂
2000 QZ ₇₂	12.7	0.15	20000824	75.82188	286.60936	332.30363	12.53848	0.0417510	3.2208305	20	1	12 days	0.40	Williams	2000 QZ ₇₂
2000 QB ₇₃	14.5	0.15	20000824	75.80974	278.35120	333.13919	8.63857	0.0871062	2.5638492	15	1	12 days	0.41	Williams	2000 QB ₇₃
2000 QD ₇₃	14.1	0.15	20000824	264.63235	113.43535	335.55786	12.65381	0.1438549	2.6251100	15	1	12 days	0.40	Williams	2000 QD ₇₃
2000 QF ₇₃	15.6	0.15	20000824	347.29305	22.11301	333.16455	12.72914	0.1757257	2.5706902	14	1	12 days	0.43	Williams	2000 QF ₇₃
2000 QG ₇₃	15.3	0.15	20000824	337.07847	190.01708	171.03750	2.57464	0.0233496	2.2046033	18	1	12 days	0.43	Williams	2000 QG ₇₃
2000 QH ₇₃	14.8	0.15	20000824	110.32562	283.11304	296.40621	0.96206	0.0783233	2.3921565	15	1	12 days	0.35	Williams	2000 QH ₇₃
2000 QJ ₇₃	12.9	0.15	20000804	8.90186	346.78563	336.74325	10.87222	0.0693549	2.9864862	22	1	34 days	0.49	Spahr	2000 QJ ₇₃
2000 QK ₇₃	15.3	0.15	20000804	321.95337	50.12155	336.40133	7.74096	0.2148564	2.3451935	20	1	34 days	0.38	Spahr	2000 QK ₇₃
2000 QL ₇₃	16.5	0.15	20000824	4.08980	164.89892	166.50376	3.31986	0.1334988	2.1755593	19	1	14 days	0.64	Spahr	2000 QL ₇₃
2000 QM ₇₃	14.8	0.15	20000804	11.94179	159.11838	161.02655	13.49105	0.0626388	2.7224676	22	1	33 days	0.69	Spahr	2000 QM ₇₃
2000 QN ₇₃	15.7	0.15	20000824	355.92677	13.84929	328.66807	1.46326	0.1021912	2.2717768	19	1	14 days	0.43	Williams	2000 QN ₇₃
2000 QO ₇₃	14.1	0.15	20000804	39.59965	308.87758	336.01755	14.79065	0.1161707	2.7403109	20	1	34 days	0.42	Spahr	2000 QO ₇₃
2000 QP ₇₃	16.4	0.15	20000824	341.72523	29.13896	333.36856	3.15708	0.1539476	2.3198405	15	1	12 days	0.31	Williams	2000 QP ₇₃
2000 QR ₇₃	15.3	0.15	20000824	311.78243	215.69742	185.40496	3.31324	0.1528819	2.6144579	15	1	12 days	0.41	Williams	2000 QR ₇₃
2000 QU ₇₃	15.2	0.15	20000804	13.68486	348.08589	321.57217	3.27028	0.1606404	2.1975850	20	1	34 days	0.37	Spahr	2000 QU ₇₃
2000 QV ₇₃	14.0	0.15	20000824	127.11041	38.31810	166.62205	13.28308	0.0936097	3.1820772	15	1	12 days	0.75	Spahr	2000 QV ₇₃
2000 QW ₇₃	14.8	0.15	20000824	356.91522	170.35401	172.63600	4.45543	0.1240624	3.0115439	15	1	12 days	0.37	Williams	2000 QW ₇₃
2000 QX ₇₃	17.1	0.15	20000824	332.02231	69.61142	312.43906	1.77460	0.2365220	2.3387035	12	1	12 days	0.60	Williams	2000 QX ₇₃
2000 QY ₇₃	14.8	0.15	20000824	81.96354	302.97288	306.60140	4.29657	0.0625759	2.6225922	14	1	10 days	0.41	Williams	2000 QY ₇₃
2000 QB ₇₄	16.6	0.15	20000824	349.23832	185.91068	166.75276	10.01639	0.1788753	2.3053721	15	1	12 days	0.50	Williams	2000 QB ₇₄
2000 QC ₇₄	15.1	0.15	20000824	255.14907	130.16732	321.18324	6.72666	0.0739431	2.2754840	15	1	10 days	0.52	Williams	2000 QC ₇₄
2000 QD ₇₄	15.9	0.15	20000824	40.99499	16.28014	262.83457	1.76059	0.1952753	2.3976570	14	1	10 days	0.45	Williams	2000 QD ₇₄
2000 QF ₇₄	15.3	0.15	20000824	328.20246	212.08944	168.12553	11.77685	0.1309178	2.9832612	19	1	12 days	1.06	Williams	2000 QF ₇₄
2000 QG ₇₄	14.3	0.15	20000804	340.19262	42.98661	314.56057	4.37015	0.0767496	2.7476215	19	1	33 days	0.44	Spahr	2000 QG ₇₄
2000 QH ₇₄	14.5	0.15	20000824	311.48228	94.32442	326.16350	8.01903	0.2967908	3.1342663	15	1	10 days	0.39	Williams	2000 QH ₇₄
2000 QL ₇₄	17.7	0.15	20000824	346.47113	188.74436	172.85733	5.50966	0.2652165	2.5107258	14	1	9 days	0.67	Williams	2000 QL ₇₄
2000 QM ₇₄	15.0	0.15	20000824	32.53502	6.83144	295.49462	2.55473	0.0774116	2.7718780	15	1	12 days	0.38	Williams	2000 QM ₇₄
2000 QN ₇₄	15.8	0.15	20000824	332.79519	207.70662	168.80770	9.43800	0.1689780	2.4010008	18	1	12 days	0.54	Williams	2000 QN ₇₄
2000 QO ₇₄	15.9	0.15	20000913	17.05049	30.11895	288.60552	1.56830	0.2317186	2.3520544	19	1	60 days	0.26	M-v 5 Spahr	2000 QO ₇₄
2000 QP ₇₄	14.4	0.15	20000804	38.34212	295.98065	334.43662	15.00290	0.2680660	2.7557226	25	1	58 days	0.35	Spahr	2000 QP ₇₄
2000 QQ ₇₄	16.8	0.15	20000824	8.61544	32.06099	292.25799	1.43747	0.2137208	2.3413387	15	1	12 days	0.50	Williams	2000 QQ ₇₄
2000 QR ₇₄	15.8	0.15	20000824	285.16088	214.74038	214.53168	1.73235	0.1352136	2.3758116	19	1	12 days	0.60	Williams	2000 QR ₇₄
2000 QS ₇₄	15.4	0.15	20000804	30.45730	356.86899	290.14346	1.04456	0.2014022	2.6065493	18	1	33 days	0.41	Spahr	2000 QS ₇₄
2000 QT ₇₄	15.8	0.15	20000824	3.12637	159.04154	173.78131	2.31367	0.1892615	2.3281514	15	1	12 days	0.23	Williams	2000 QT ₇₄
2000 QU ₇₄	14.9	0.15	20000824	75.41904	283.97517	333.57706	9.74205	0.0680342	3.1217706	13	1	9 days	0.64	Williams	2000 QU ₇₄
2000 QV ₇₄	14.4	0.15	20000804	282.39981	256.39685	168.28103	9.22345	0.1062307	2.6117125	24	1	33 days	0.39	Spahr	2000 QV ₇₄
2000 QW ₇₄	16.7	0.15	20000824	352.21157	176.12071	173.28023	2.26875	0.2028708	2.2764301	19	1	12 days	0.30	Williams	2000 QW ₇₄
2000 QX ₇₄	15.6	0.15	20000824	351.01762	17.37732	334.25094	7.15577	0.1448610	2.8812401	23	1	12 days	0.52	Williams	2000 QX ₇₄
2000 QY ₇₄	14.9	0.15	20000804	1.25120	163.19437	167.12175	7.39584	0.1285155	2.4257825	26	1	33 days	0.57	Spahr	2000 QY ₇₄
2000 QZ ₇₄	15.4	0.15	20000824	10.65984	136.79067	188.46008	1.73668	0.1478286	2.9083580	13	1	9 days	0.37	Williams	2000 QZ ₇₄
2000 QD ₇₅	16.0	0.15	20000824	335.71354	36.42243	338.64856	1.33000	0.2164472	2.4239775	15	1	12 days	0.37	Williams	2000 QD ₇₅
2000 QH ₇₅	15.4	0.15	20000824	12.46566	161.05468	162.20276	3.94374	0.1203692	2.6535339	14	1	12 days	0.40	Williams	2000 QH ₇₅

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3985

2000 QJ ₇₅	15.8	0.15	20000824	38.54339	103.00393	183.60140	1.07136	0.1638202	2.4533044	14	1	12 days	0.35	Williams	2000 QJ ₇₅	
2000 QL ₇₅	15.7	0.15	20000824	354.85360	189.23993	156.84919	3.33393	0.2535149	2.3073688	15	1	12 days	0.24	Williams	2000 QL ₇₅	
2000 QM ₇₅	13.2	0.15	20000824	301.52602	85.54861	341.61500	0.68050	0.2471890	3.1867000	15	1	12 days	0.35	Williams	2000 QM ₇₅	
2000 QN ₇₅	16.1	0.15	20000824	15.97902	312.12110	1.33125	1.09591	0.2137321	2.5565500	15	1	12 days	0.50	Williams	2000 QN ₇₅	
2000 QO ₇₅	14.7	0.15	20000804	2.99110	353.85860	336.33243	2.72249	0.1252807	2.6709541	22	1	34 days	0.31	Spahr	2000 QO ₇₅	
2000 QP ₇₅	14.8	0.15	20000824	316.70084	48.76192	338.68882	5.52137	0.0424546	2.6957199	14	1	12 days	0.44	Williams	2000 QP ₇₅	
2000 QS ₇₅	13.8	0.15	20000824	45.77493	126.65970	161.20091	21.45728	0.0939251	3.1384303	14	1	12 days	0.28	Williams	2000 QS ₇₅	
2000 QU ₇₅	14.4	0.15	20000824	321.47445	126.60866	268.35031	0.45768	0.1881714	2.8579059	15	1	12 days	0.27	Williams	2000 QU ₇₅	
2000 QW ₇₅	15.5	0.15	20000824	298.60033	236.43416	181.02279	2.49453	0.1495649	2.3509997	13	1	12 days	0.43	Williams	2000 QW ₇₅	
2000 QX ₇₅	15.1	0.15	20000824	343.66420	126.62786	232.94763	0.57030	0.0857121	2.6099015	13	1	12 days	0.42	Williams	2000 QX ₇₅	
2000 QC ₇₆	17.1	0.15	20000824	13.69479	146.99477	170.93887	5.51716	0.1839276	2.2493372	14	1	12 days	0.46	Williams	2000 QC ₇₆	
2000 QF ₇₆	17.1	0.15	20000824	21.10360	124.59234	186.69186	4.30303	0.1460623	2.3293048	14	1	9 days	0.53	Williams	2000 QF ₇₆	
2000 QG ₇₆	14.3	0.15	20000824	318.43201	63.43351	333.76726	14.13847	0.1515535	3.1853878	18	1	10 days	0.64	Williams	2000 QG ₇₆	
2000 QH ₇₆	14.9	0.15	20000804	35.05226	89.74470	196.53453	3.33923	0.1723086	2.6430907	19	1	33 days	0.38	Spahr	2000 QH ₇₆	
2000 QK ₇₆	14.9	0.15	20000913	357.50669	122.04502	229.45968	1.70026	0.2224445	2.5860145	20	1	60 days	0.28	M-v 5	Spahr	2000 QK ₇₆
2000 QN ₇₆	13.1	0.15	20000824	235.48358	302.39197	167.55383	12.96875	0.0354855	3.0478725	19	1	12 days	0.57	Williams	2000 QN ₇₆	
2000 QP ₇₆	15.2	0.15	20000824	345.21566	28.00189	331.58279	6.33280	0.1391588	2.4364613	15	1	12 days	0.22	Williams	2000 QP ₇₆	
2000 QR ₇₆	13.9	0.15	20000804	320.33463	70.08931	321.27581	2.29588	0.1696126	3.0531766	20	1	33 days	0.35	Spahr	2000 QR ₇₆	
2000 QS ₇₆	14.8	0.15	20000913	19.04594	352.50631	328.71381	4.41223	0.1552619	2.2401644	24	1	60 days	0.28	M-v 4	Spahr	2000 QS ₇₆
2000 QV ₇₆	15.1	0.15	20000824	222.17250	159.41809	327.56915	1.88215	0.1044410	2.3848708	19	1	12 days	0.69	Williams	2000 QV ₇₆	
2000 QW ₇₆	14.0	0.15	20000824	299.46078	84.50774	337.62314	4.21747	0.1706570	3.1849991	19	1	12 days	0.61	Williams	2000 QW ₇₆	
2000 QX ₇₆	15.3	0.15	20000824	35.56559	142.59933	158.96744	9.41077	0.0476278	2.3542819	15	1	12 days	0.36	Williams	2000 QX ₇₆	
2000 QZ ₇₆	15.4	0.15	20000824	311.16034	58.13504	349.19316	2.34645	0.1763267	2.4688697	15	1	12 days	0.57	Williams	2000 QZ ₇₆	
2000 QA ₇₇	15.1	0.15	20000804	12.54673	320.39199	345.80560	10.65975	0.3054420	2.6378785	20	1	34 days	0.21	Spahr	2000 QA ₇₇	
2000 QB ₇₇	15.0	0.15	20000913	24.30525	155.29001	162.62088	3.15227	0.0977183	2.3850717	24	1	60 days	0.28	M-v 6	Spahr	2000 QB ₇₇
2000 QC ₇₇	14.6	0.15	20000824	21.23615	147.62805	167.96925	1.76889	0.1178511	2.9294472	15	1	12 days	0.63	Williams	2000 QC ₇₇	
2000 QD ₇₇	17.2	0.15	20000824	358.16473	182.31151	160.07780	2.37285	0.2236210	2.3264979	17	1	12 days	0.59	Williams	2000 QD ₇₇	
2000 QE ₇₇	16.4	0.15	20000824	1.62049	177.43200	159.84384	7.71089	0.2784199	2.7140325	15	1	12 days	0.55	Williams	2000 QE ₇₇	
2000 QF ₇₇	16.8	0.15	20000824	349.50088	10.99321	348.86101	1.79541	0.2837516	2.7208043	18	1	12 days	0.60	Williams	2000 QF ₇₇	
2000 QG ₇₇	15.2	0.15	20000824	319.01697	235.43646	162.79429	14.03661	0.1664851	2.7268869	19	1	12 days	0.63	Williams	2000 QG ₇₇	
2000 QJ ₇₇	15.9	0.15	20000824	318.99309	223.25248	168.55864	6.97344	0.1170409	2.3505109	13	1	12 days	0.41	Williams	2000 QJ ₇₇	
2000 QK ₇₇	15.7	0.15	20000824	16.90355	345.48795	329.05972	3.24260	0.2116578	2.6204785	14	1	12 days	0.27	Williams	2000 QK ₇₇	
2000 QL ₇₇	15.4	0.15	20000824	36.08598	348.30230	307.73964	1.35844	0.1192048	2.3948485	15	1	12 days	0.40	Williams	2000 QL ₇₇	
2000 QM ₇₇	14.1	0.15	20000824	63.29276	70.51809	190.04637	0.85263	0.1774394	3.1935768	14	1	9 days	0.33	Williams	2000 QM ₇₇	
2000 QN ₇₇	17.3	0.15	20000824	14.98666	97.16777	219.26622	1.37533	0.2142092	2.4056230	19	1	12 days	0.49	Williams	2000 QN ₇₇	
2000 QO ₇₇	15.6	0.15	20000824	342.40225	79.83744	287.64113	1.56478	0.1959130	2.4205474	21	1	12 days	0.48	Spahr	2000 QO ₇₇	
2000 QP ₇₇	15.4	0.15	20000824	342.51155	86.91740	279.46438	1.47450	0.1610291	2.5451188	19	1	12 days	0.43	Williams	2000 QP ₇₇	
2000 QR ₇₇	15.4	0.15	20000824	321.62002	90.01857	305.03339	1.86889	0.1679792	2.5428671	14	1	12 days	0.52	Williams	2000 QR ₇₇	
2000 QS ₇₇	15.2	0.15	20000824	268.10160	114.48813	340.77110	11.77915	0.1715855	2.6773467	12	1	9 days	0.39	Williams	2000 QS ₇₇	
2000 QT ₇₇	14.5	0.15	20000824	32.32945	33.69420	262.79400	2.17323	0.1940425	3.0829272	13	1	12 days	0.61	Williams	2000 QT ₇₇	
2000 QU ₇₇	16.5	0.15	20000824	351.44578	98.97576	254.95656	1.32138	0.2178175	2.3477708	19	1	12 days	0.40	Williams	2000 QU ₇₇	
2000 QV ₇₇	14.6	0.15	20000824	5.04912	16.31600	318.71705	4.40041	0.1898193	2.7709618	14	1	10 days	0.26	Williams	2000 QV ₇₇	
2000 QW ₇₇	15.6	0.15	20000824	263.96130	250.69157	201.64750	2.98232	0.1222381	2.2312279	13	1	12 days	0.55	Williams	2000 QW ₇₇	
2000 QY ₇₇	15.6	0.15	20000913	44.94636	122.10881	164.94141	6.28542	0.1763799	2.4146773	28	1	60 days	0.62	M-v 5	Spahr	2000 QY ₇₇
2000 QZ ₇₇	15.2	0.15	20000824	55.08422	118.36521	151.49352	3.33409	0.1675040	2.6141269	14	1	12 days	0.47	Williams	2000 QZ ₇₇	
2000 QD ₇₈	13.9	0.15	20000824	342.55424	341.10761	20.88673	1.88009	0.0234092	2.8481332	14	1	12 days	0.37	Williams	2000 QD ₇₈	
2000 QF ₇₈	15.8	0.15	20000824	347.39936	190.20155	169.20482	2.13144	0.1647535	2.3607351	25	1	12 days	0.39	Williams	2000 QF ₇₈	
2000 QG ₇₈	15.0	0.15	20000824	119.29403	233.70675	344.18751	6.03442	0.0701846	2.4152873	14	1	10 days	0.57	Williams	2000 QG ₇₈	
2000 QH ₇₈	13.9	0.15	20000824	326.99865	217.10668	166.50369	12.17456	0.0748233	3.1660798	15	1	11 days	0.35	Williams	2000 QH ₇₈	
2000 QJ ₇₈	16.8	0.15	20000824	331.14555	211.36462	166.71634	7.58806	0.0954022	2.4108976	26	1	12 days	0.74	Williams	2000 QJ ₇₈	
2000 QN ₇₈	15.3	0.15	20000824	349.40334	145.85892	213.92699	1.46048	0.2139409	2.6830060	19	1	14 days	0.49	Williams	2000 QN ₇₈	
2000 QQ ₇₈	15.1	0.15	20000824	323.23498	84.07079	316.21495	3.31429	0.2069468	3.0213072	18	1	12 days	0.54	Williams	2000 QQ ₇₈	
2000 QS ₇₈	14.4	0.15	20000824	350.50087	28.05181	331.34186	6.51491	0.1432581	3.1614836	18	1	10 days	0.52	Williams	2000 QS ₇₈	

2000 QU ₇₈	14.2	0.15	20000824	347.62703	44.22510	317.22515	2.77163	0.1121845	2.8026524	15	1	12 days	0.32	Williams	2000 QU ₇₈
2000 QC ₇₉	14.6	0.15	20000824	336.53877	218.63668	152.92635	6.24039	0.0583930	2.8154224	13	1	12 days	0.48	Williams	2000 QC ₇₉
2000 QD ₇₉	17.0	0.15	20000824	353.49673	13.14912	342.55595	8.83036	0.3352037	2.6584811	12	1	12 days	0.45	Williams	2000 QD ₇₉
2000 QE ₇₉	14.7	0.15	20000824	231.32153	148.58944	334.80534	5.18522	0.1009964	2.4149803	15	1	12 days	0.56	Williams	2000 QE ₇₉
2000 QF ₇₉	15.0	0.15	20000824	343.80034	185.64447	181.58570	4.00440	0.1364832	2.7412178	15	1	12 days	0.37	Williams	2000 QF ₇₉
2000 QJ ₇₉	15.4	0.15	20000824	340.91902	141.49399	231.44065	1.79918	0.1584644	2.6774043	19	1	12 days	0.52	Williams	2000 QJ ₇₉
2000 QM ₇₉	15.6	0.15	20000824	13.89010	139.76311	190.14150	3.55128	0.0748825	2.3525205	24	1	12 days	0.48	Williams	2000 QM ₇₉
2000 QO ₇₉	16.6	0.15	20000824	335.73924	55.28191	330.76527	4.43571	0.2544680	2.5925147	27	1	15 days	0.36	Williams	2000 QO ₇₉
2000 QP ₇₉	14.4	0.15	20000824	24.66433	139.85773	172.03690	16.05462	0.1859915	3.1381296	15	1	12 days	0.37	Williams	2000 QP ₇₉
2000 QR ₇₉	13.4	0.15	20000824	155.40289	202.25130	345.23978	13.33754	0.1840406	2.6584299	20	1	12 days	0.49	Williams	2000 QR ₇₉
2000 QS ₇₉	15.2	0.15	20000824	306.52687	238.31073	176.90594	1.10014	0.1533719	2.4216283	19	1	14 days	0.58	Williams	2000 QS ₇₉
2000 QT ₇₉	14.4	0.15	20000824	335.48594	31.28626	346.79829	1.82127	0.1149568	2.6375665	15	1	12 days	0.31	Williams	2000 QT ₇₉
2000 QV ₇₉	15.7	0.15	20000824	334.70841	40.19314	342.90971	0.71868	0.2006827	2.3995519	15	1	12 days	0.34	Williams	2000 QV ₇₉
2000 QA ₈₀	15.8	0.15	20000824	346.89961	84.49717	279.15571	0.67037	0.1379342	2.3878079	15	1	12 days	0.49	Williams	2000 QA ₈₀
2000 QB ₈₀	16.0	0.15	20000824	20.36271	135.40220	177.66979	5.91988	0.2224826	2.4013734	15	1	12 days	0.40	Williams	2000 QB ₈₀
2000 QC ₈₀	16.0	0.15	20000804	344.84232	23.47253	340.87298	12.37427	0.2841886	2.5848957	33	1	33 days	0.63	Williams	2000 QC ₈₀
2000 QD ₈₀	15.6	0.15	20000824	359.69241	166.85404	180.78435	7.00358	0.1228233	2.3708487	22	1	16 days	0.37	Spahr	2000 QD ₈₀
2000 QG ₈₀	13.2	0.15	20000824	334.49349	196.23799	189.62748	5.07690	0.1722084	3.1277776	15	1	12 days	0.20	Williams	2000 QG ₈₀
2000 QK ₈₀	15.6	0.15	20000824	253.79800	124.78997	337.81654	7.40234	0.0749407	2.1840627	21	1	16 days	0.46	Spahr	2000 QK ₈₀
2000 QL ₈₀	15.6	0.15	20000824	35.90661	317.82213	330.02436	3.97707	0.2636745	2.5429658	14	1	12 days	0.47	Williams	2000 QL ₈₀
2000 QQ ₈₀	13.9	0.15	20000824	174.44591	189.11399	346.57740	11.79399	0.0863851	2.5341786	15	1	12 days	0.45	Williams	2000 QQ ₈₀
2000 QR ₈₀	14.9	0.15	20000824	341.16569	29.51613	342.16702	3.52241	0.1151684	2.4099851	20	1	12 days	0.38	Williams	2000 QR ₈₀
2000 QS ₈₀	15.0	0.15	20000824	319.36768	58.47890	343.23438	2.66243	0.1503782	2.5506219	19	1	16 days	0.42	Spahr	2000 QS ₈₀
2000 QT ₈₀	15.4	0.15	20000824	65.43139	89.48734	171.90106	4.51195	0.1830222	2.2668105	18	1	12 days	0.39	Williams	2000 QT ₈₀
2000 QU ₈₀	15.3	0.15	20000804	327.55933	228.07224	160.60829	0.98159	0.2121886	2.4600797	25	1	36 days	0.46	Spahr	2000 QU ₈₀
2000 QX ₈₀	16.2	0.15	20000824	341.96215	52.03627	310.99528	1.63439	0.1950777	2.4039405	17	1	12 days	0.40	Williams	2000 QX ₈₀
2000 QZ ₈₀	14.8	0.15	20000804	9.11751	137.89051	184.17046	4.21352	0.0926814	2.7653480	16	1	33 days	0.42	Spahr	2000 QZ ₈₀
2000 QB ₈₁	16.7	0.15	20000824	328.59123	48.58303	330.69425	4.25417	0.1568225	2.1951536	11	1	12 days	0.28	Williams	2000 QB ₈₁
2000 QG ₈₁	16.5	0.15	20000824	221.46715	308.90533	172.19248	6.88202	0.0507009	2.2008819	15	1	12 days	0.62	Williams	2000 QG ₈₁
2000 QH ₈₁	16.4	0.15	20000824	35.05578	108.21395	175.71819	2.97953	0.2326230	2.5846859	18	1	12 days	0.56	Williams	2000 QH ₈₁
2000 QK ₈₁	15.6	0.15	20000824	36.56623	124.45278	168.94093	8.37882	0.1348345	3.1378377	17	1	12 days	0.97	Williams	2000 QK ₈₁
2000 QL ₈₁	15.2	0.15	20000824	357.84223	148.70044	194.25598	1.48045	0.1252231	2.9358927	17	1	12 days	0.52	Williams	2000 QL ₈₁
2000 QN ₈₁	16.5	0.15	20000824	349.64582	9.13872	345.23706	2.29284	0.2066946	2.4298461	12	1	12 days	0.53	Williams	2000 QN ₈₁
2000 QO ₈₁	15.3	0.15	20000824	290.87679	82.72040	340.87581	5.01272	0.1299762	2.3328087	14	1	12 days	0.34	Williams	2000 QO ₈₁
2000 QP ₈₁	14.6	0.15	20000824	300.78482	255.82964	169.11469	5.27141	0.2168113	3.2284944	17	1	12 days	0.97	Williams	2000 QP ₈₁
2000 QQ ₈₁	14.4	0.15	20000824	8.51155	352.80837	338.59809	8.29553	0.0856995	3.1713855	13	1	12 days	0.51	Williams	2000 QQ ₈₁
2000 QS ₈₁	15.8	0.15	20000824	26.67452	343.53735	323.22420	3.95908	0.1236868	2.4357680	13	1	12 days	0.54	Williams	2000 QS ₈₁
2000 QU ₈₁	14.1	0.15	20000824	10.20863	328.66084	0.76887	1.98563	0.0979660	2.8171137	15	1	15 days	0.48	Spahr	2000 QU ₈₁
2000 QV ₈₁	15.4	0.15	20000824	344.78907	19.62981	343.79987	11.59492	0.1835279	2.6125404	17	1	12 days	0.81	Spahr	2000 QV ₈₁
2000 QW ₈₁	16.2	0.15	20000824	275.70222	101.09491	342.36823	6.55188	0.1522323	2.4167585	12	1	9 days	0.66	Williams	2000 QW ₈₁
2000 QX ₈₁	15.2	0.15	20000824	35.24649	293.81127	356.88319	2.18692	0.2005011	2.8106821	11	1	12 days	0.52	Williams	2000 QX ₈₁
2000 QZ ₈₁	15.1	0.15	20000824	22.94817	8.33212	306.89803	2.09720	0.1277203	2.5668337	13	1	12 days	0.35	Williams	2000 QZ ₈₁
2000 QA ₈₂	13.7	0.15	20000824	222.30025	140.85985	350.56974	9.22209	0.0900891	3.0709347	13	1	12 days	0.48	Williams	2000 QA ₈₂
2000 QD ₈₂	13.6	0.15	20000824	71.14847	270.32747	344.57976	12.34862	0.1926751	2.6935994	18	1	12 days	0.93	Williams	2000 QD ₈₂
2000 QE ₈₂	16.5	0.15	20000824	0.73847	161.29432	181.52976	1.86647	0.2335477	2.4349722	14	1	12 days	0.45	Williams	2000 QE ₈₂
2000 QH ₈₂	16.1	0.15	20000824	359.22051	89.23532	258.69555	1.37924	0.2101434	2.4533845	23	1	10 days	0.53	Williams	2000 QH ₈₂
2000 QK ₈₂	17.1	0.15	20000824	351.14285	169.21704	183.17029	3.37723	0.2455003	2.5138490	16	1	12 days	0.44	Williams	2000 QK ₈₂
2000 QM ₈₂	18.6	0.15	20000824	9.98886	146.22185	177.26585	1.14344	0.1573916	2.0192197	11	1	9 days	0.48	Williams	2000 QM ₈₂
2000 QO ₈₂	14.3	0.15	20000824	67.16385	324.36592	306.62891	2.46262	0.0618489	3.0686819	16	1	12 days	0.58	Williams	2000 QO ₈₂
2000 QP ₈₂	14.1	0.15	20000824	279.32977	273.64651	168.06690	11.77586	0.1400251	2.9474259	18	1	12 days	0.61	Williams	2000 QP ₈₂
2000 QT ₈₂	15.3	0.15	20000824	327.23965	211.79529	177.05741	14.30787	0.1102747	2.5742266	15	1	12 days	0.50	Williams	2000 QT ₈₂
2000 QV ₈₂	17.2	0.15	20000824	338.80036	205.49924	174.96050	6.99762	0.2491696	2.2103739	19	1	12 days	1.43	Williams	2000 QV ₈₂
2000 QW ₈₂	16.5	0.15	20000824	13.46646	48.85657	276.74203	1.44336	0.2168156	2.3833563	23	1	12 days	1.10	Williams	2000 QW ₈₂

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3987

2000 QA ₈₃	15.0	0.15	20000824	297.30997	101.60510	334.88170	5.83027	0.2070978	2.5721378	16	1	10 days	0.82	Williams	2000 QA ₈₃
2000 QD ₈₃	14.2	0.15	20000804	337.36347	208.61283	169.75805	9.09981	0.2351621	2.7493479	22	1	33 days	0.28	Spahr	2000 QD ₈₃
2000 QF ₈₃	14.4	0.15	20000824	8.55250	302.61788	31.52891	0.94368	0.2363113	3.0809048	23	1	12 days	0.43	Williams	2000 QF ₈₃
2000 QG ₈₃	16.4	0.15	20000824	19.77578	323.87081	353.92726	1.32744	0.1651644	2.1736388	13	1	12 days	0.49	Williams	2000 QG ₈₃
2000 QH ₈₃	16.3	0.15	20000804	312.12683	244.86267	156.98152	2.64194	0.1362535	2.2879069	24	1	38 days	0.49	Spahr	2000 QH ₈₃
2000 QJ ₈₃	14.2	0.15	20000804	343.02683	196.24841	168.87465	15.14199	0.1113492	2.6242925	22	1	36 days	0.47	Spahr	2000 QJ ₈₃
2000 QK ₈₃	14.5	0.15	20000824	311.64931	249.58216	162.49040	1.22827	0.1419991	2.5271560	18	1	12 days	0.40	Williams	2000 QK ₈₃
2000 QL ₈₃	15.7	0.15	20000804	339.20870	16.98280	352.26557	6.88665	0.1467678	2.3565250	19	1	37 days	0.44	Spahr	2000 QL ₈₃
2000 QN ₈₃	14.8	0.15	20000824	348.38510	191.48204	172.91080	3.08499	0.0850462	2.5815288	13	1	12 days	0.44	Williams	2000 QN ₈₃
2000 QP ₈₃	15.4	0.15	20000824	45.99207	312.58012	341.34478	6.85964	0.1092841	2.3612675	23	1	12 days	1.89	Spahr	2000 QP ₈₃
2000 QQ ₈₃	13.7	0.15	20000824	130.90424	32.35514	182.25825	8.68978	0.1077243	2.7825972	18	1	12 days	0.36	Williams	2000 QQ ₈₃
2000 QR ₈₃	15.0	0.15	20000804	20.81027	135.58383	172.53397	12.46238	0.2446359	2.6567792	25	1	33 days	0.23	Spahr	2000 QR ₈₃
2000 QS ₈₃	15.1	0.15	20000824	344.99724	144.72118	225.13422	2.22053	0.1100283	2.6061562	13	1	10 days	0.63	Williams	2000 QS ₈₃
2000 QY ₈₃	14.8	0.15	20000824	61.57045	295.68149	351.42427	8.83839	0.0367652	2.5148866	20	1	16 days	0.49	Spahr	2000 QY ₈₃
2000 QZ ₈₃	15.6	0.15	20000824	3.41425	170.97435	173.22756	7.56087	0.1605287	2.3033540	21	1	17 days	0.44	Spahr	2000 QZ ₈₃
2000 QA ₈₄	14.1	0.15	20000824	297.65456	250.22650	166.62956	12.08206	0.0113556	2.8676153	12	1	12 days	0.43	Williams	2000 QA ₈₄
2000 QB ₈₄	15.4	0.15	20000824	9.61213	321.82899	12.75270	3.58283	0.2010933	2.5779177	13	1	12 days	0.23	Williams	2000 QB ₈₄
2000 QD ₈₄	14.7	0.15	20000824	18.28027	327.69305	3.95672	2.33800	0.0846094	2.7356991	17	1	17 days	0.53	Spahr	2000 QD ₈₄
2000 QG ₈₄	16.2	0.15	20000824	347.29453	197.81321	171.12304	6.98069	0.2089304	2.4177872	11	1	12 days	0.50	Williams	2000 QG ₈₄
2000 QL ₈₄	14.6	0.15	20000824	348.53632	31.03617	318.15020	10.57334	0.2010778	2.5747393	15	1	9 days	0.37	Williams	2000 QL ₈₄
2000 QM ₈₄	15.1	0.15	20000804	354.69175	16.61917	314.82349	7.25027	0.1943869	2.3257263	35	1	37 days	0.36	Spahr	2000 QM ₈₄
2000 QP ₈₄	14.3	0.15	20000804	341.34216	78.75949	271.48230	7.80725	0.1642404	3.2414314	23	1	31 days	0.47	Spahr	2000 QP ₈₄
2000 QQ ₈₄	11.1	0.15	20000824	305.03886	88.60366	302.68556	15.31996	0.0761445	5.1471574	12	1	9 days	0.53	Williams	2000 QQ ₈₄
2000 QR ₈₄	15.6	0.15	20000824	281.77831	210.90736	208.17799	4.92179	0.1039483	2.2168930	16	1	13 days	0.52	Spahr	2000 QR ₈₄
2000 QS ₈₄	15.9	0.15	20000824	332.79542	132.17473	233.51604	2.87223	0.1347930	2.351224	11	1	9 days	0.72	Williams	2000 QS ₈₄
2000 QT ₈₄	13.8	0.15	20000824	305.56674	135.27447	267.65939	4.70182	0.1686440	3.2148749	11	1	9 days	0.51	Williams	2000 QT ₈₄
2000 QU ₈₄	16.7	0.15	20000804	359.10508	61.80318	262.75008	3.98315	0.2264632	2.4177274	18	1	59 days	0.47	Spahr	2000 QU ₈₄
2000 QX ₈₄	13.3	0.15	20000824	171.43694	204.98808	314.82274	11.86222	0.1263935	3.0077955	12	1	9 days	0.45	Williams	2000 QX ₈₄
2000 QY ₈₄	16.1	0.15	20000824	7.93693	117.42584	204.12624	5.35814	0.1701968	2.6470474	12	1	10 days	0.50	Spahr	2000 QY ₈₄
2000 QZ ₈₄	15.5	0.15	20000804	10.45252	30.07006	281.53901	4.65808	0.1768984	2.5434137	26	1	58 days	0.45	Spahr	2000 QZ ₈₄
2000 QA ₈₅	15.8	0.15	20000824	327.16074	84.66670	312.52361	11.22831	0.3380383	2.7013365	18	1	13 days	0.37	Spahr	2000 QA ₈₅
2000 QB ₈₅	14.9	0.15	20000824	22.26296	16.69895	292.13220	8.27583	0.0568373	2.5082806	12	1	9 days	0.58	Williams	2000 QB ₈₅
2000 QC ₈₅	15.5	0.15	20000824	348.51961	115.90995	233.16712	4.55506	0.1372560	2.3614634	24	1	9 days	0.52	Williams	2000 QC ₈₅
2000 QF ₈₅	15.6	0.15	20000804	315.28722	81.63060	301.87900	6.10857	0.1251870	2.3560580	22	1	35 days	0.52	Spahr	2000 QF ₈₅
2000 QG ₈₅	15.6	0.15	20000804	308.79354	96.43694	316.10415	11.20846	0.3002470	2.5741783	21	1	32 days	0.57	Spahr	2000 QG ₈₅
2000 QH ₈₅	14.3	0.15	20000824	304.43533	169.06168	237.35245	4.03714	0.1565457	2.7548964	11	1	9 days	0.52	Williams	2000 QH ₈₅
2000 QK ₈₅	13.6	0.15	20000804	10.98607	2.11745	315.29587	10.06216	0.0556832	3.0997045	21	1	32 days	0.35	Spahr	2000 QK ₈₅
2000 QL ₈₅	14.3	0.15	20000824	297.15779	236.27718	181.15425	5.95955	0.1899385	2.7352955	11	1	9 days	0.35	Williams	2000 QL ₈₅
2000 QM ₈₅	16.8	0.15	20000824	313.58620	212.81679	175.48379	5.66816	0.0975872	2.2621425	21	1	15 days	0.54	Spahr	2000 QM ₈₅
2000 QN ₈₅	15.1	0.15	20000824	306.15805	90.33280	308.24190	6.80055	0.1077995	2.3403224	13	1	9 days	0.38	Williams	2000 QN ₈₅
2000 QO ₈₅	15.6	0.15	20000824	352.82699	49.36112	293.14399	5.00860	0.0707234	2.7646797	17	1	13 days	0.74	Spahr	2000 QO ₈₅
2000 QP ₈₅	14.3	0.15	20000804	14.13044	353.50110	316.09557	9.13449	0.1427986	2.7522169	26	1	58 days	0.43	Spahr	2000 QP ₈₅
2000 QQ ₈₅	14.6	0.15	20000824	328.37596	79.43369	304.85085	6.32276	0.2350606	2.7738874	18	1	13 days	0.34	Spahr	2000 QQ ₈₅
2000 QR ₈₅	14.3	0.15	20000824	237.81207	183.06637	281.34037	4.09272	0.0842470	2.7129281	17	1	13 days	0.63	Spahr	2000 QR ₈₅
2000 QS ₈₅	13.9	0.15	20000824	265.08775	266.35978	174.73618	10.45484	0.1041552	2.9924389	11	1	9 days	0.54	Williams	2000 QS ₈₅
2000 QT ₈₅	15.9	0.15	20000824	337.01556	137.30483	230.33893	2.50496	0.1894674	2.4464032	11	1	9 days	0.55	Williams	2000 QT ₈₅
2000 QU ₈₅	14.2	0.15	20000824	337.57317	169.89791	193.71469	4.79223	0.1279330	3.2141006	11	1	9 days	0.42	Williams	2000 QU ₈₅
2000 QV ₈₅	14.1	0.15	20000824	325.12183	192.84839	189.82658	5.04251	0.1673805	3.1203343	13	1	9 days	0.49	Williams	2000 QV ₈₅
2000 QW ₈₅	15.9	0.15	20000824	8.04777	2.52419	317.09073	5.79216	0.2556738	2.3727457	13	1	9 days	0.33	Williams	2000 QW ₈₅
2000 QX ₈₅	14.6	0.15	20000824	98.38667	52.72656	176.89931	6.67274	0.0600876	2.2915994	14	1	9 days	0.41	Williams	2000 QX ₈₅
2000 QZ ₈₅	14.1	0.15	20000824	297.68891	240.21310	177.96070	10.36105	0.1859142	2.8355981	12	1	9 days	0.38	Williams	2000 QZ ₈₅
2000 QA ₈₆	14.8	0.15	20000824	345.15542	43.39587	317.31581	10.74398	0.2517047	3.1328124	18	1	9 days	0.49	Williams	2000 QA ₈₆
2000 QC ₈₆	14.2	0.15	20000824	69.00568	47.43323	187.26080	8.37196	0.2711722	2.8073137	13	1	7 days	0.38	E Williams	2000 QC ₈₆

2000 QE ₈₆	15.5	0.15	20000824	20.73545	10.39140	298.51517	5.87895	0.1138794	2.3259898	14	1	7 days	0.32	E	Williams	2000 QE ₈₆
2000 QG ₈₆	15.7	0.15	20000824	44.59780	327.21321	308.23840	9.01597	0.1651571	2.2831052	14	1	9 days	0.58		Williams	2000 QG ₈₆
2000 QJ ₈₆	15.3	0.15	20000824	312.31149	140.89719	252.61157	5.22004	0.1140228	2.3651265	14	1	9 days	0.44		Williams	2000 QJ ₈₆
2000 QM ₈₆	16.5	0.15	20000824	12.18487	38.09599	279.39872	4.92127	0.1805001	2.2276541	14	1	9 days	0.48		Williams	2000 QM ₈₆
2000 QN ₈₆	15.3	0.15	20000824	310.69004	124.01015	272.79095	5.29897	0.1176094	2.4076618	14	1	9 days	0.58		Williams	2000 QN ₈₆
2000 QR ₈₆	14.6	0.15	20000824	51.61888	95.01966	176.73824	14.17011	0.1269655	2.8403898	11	1	9 days	0.42		Williams	2000 QR ₈₆
2000 QS ₈₆	13.8	0.15	20000824	343.92217	172.45906	183.72751	11.43430	0.1065779	2.9850788	13	1	9 days	0.50		Williams	2000 QS ₈₆
2000 QT ₈₆	15.4	0.15	20000824	36.44729	73.25299	216.87815	4.94164	0.1184703	2.2875553	13	1	9 days	0.46		Williams	2000 QT ₈₆
2000 QU ₈₆	15.9	0.15	20000824	331.61786	108.50672	267.95794	4.05880	0.1854812	2.3412737	14	1	9 days	0.31		Williams	2000 QU ₈₆
2000 QV ₈₆	13.9	0.15	20000804	359.03559	151.60163	179.94327	11.45249	0.2357322	3.0579391	18	1	31 days	0.32		Spahr	2000 QV ₈₆
2000 QW ₈₆	14.1	0.15	20000824	13.61463	6.90204	312.07599	10.22674	0.1426887	3.0682404	13	1	9 days	0.33		Williams	2000 QW ₈₆
2000 QY ₈₆	15.0	0.15	20000824	64.04211	318.27604	299.95691	6.74177	0.1288435	2.5642737	13	1	9 days	0.48		Williams	2000 QY ₈₆
2000 QZ ₈₆	15.3	0.15	20000804	12.92306	11.42188	301.29912	5.57542	0.1211118	2.4057000	22	1	34 days	0.42		Spahr	2000 QZ ₈₆
2000 QB ₈₇	15.1	0.15	20000913	324.65495	75.50655	309.83641	6.85227	0.1102474	2.4149944	26	1	61 days	0.47	M-v 5	Spahr	2000 QB ₈₇
2000 QC ₈₇	14.8	0.15	20000824	277.79025	241.18885	191.31936	6.05130	0.1263069	2.4873086	12	1	9 days	0.67		Williams	2000 QC ₈₇
2000 QD ₈₇	15.4	0.15	20000824	45.50017	300.90935	324.20831	12.49896	0.2541205	2.6377042	12	1	9 days	0.53		Williams	2000 QD ₈₇
2000 QJ ₈₇	15.7	0.15	20000824	338.49431	46.49676	322.17427	10.85549	0.2101462	2.6226593	16	1	12 days	0.73		Spahr	2000 QJ ₈₇
2000 QL ₈₇	14.4	0.15	20000824	275.24965	134.11493	304.11189	4.12420	0.1549184	2.3613423	14	1	9 days	0.27		Williams	2000 QL ₈₇
2000 QN ₈₇	15.1	0.15	20000804	26.72527	50.04579	242.33336	2.47811	0.1598934	2.4107071	17	1	31 days	0.47		Spahr	2000 QN ₈₇
2000 QP ₈₇	16.3	0.15	20000824	8.32860	32.80257	291.11550	3.12355	0.1623673	2.2522460	13	1	9 days	0.52		Williams	2000 QP ₈₇
2000 QR ₈₇	13.1	0.15	20000824	292.52348	253.02778	170.44967	13.23286	0.1707956	2.5610323	15	1	9 days	0.67		Williams	2000 QR ₈₇
2000 QZ ₈₇	14.5	0.15	20000824	359.89726	95.81431	241.04371	3.38823	0.1413419	2.7176077	13	1	9 days	0.61		Williams	2000 QZ ₈₇
2000 QA ₈₈	10.8	0.15	20000824	254.01723	275.39672	172.88674	18.33792	0.0368448	5.2199339	12	1	9 days	0.46		Williams	2000 QA ₈₈
2000 QC ₈₈	13.8	0.15	20000824	266.91349	129.70609	316.29541	11.98424	0.1359462	2.5708267	14	1	9 days	0.26		Williams	2000 QC ₈₈
2000 QE ₈₈	14.2	0.15	20000824	171.62582	213.16000	312.13190	12.98661	0.1189828	2.5354927	14	1	9 days	0.54		Williams	2000 QE ₈₈
2000 QF ₈₈	16.2	0.15	20000824	349.87671	178.30579	177.88498	9.10833	0.3212049	2.5658620	24	1	9 days	0.54		Williams	2000 QF ₈₈
2000 QG ₈₈	11.8	0.15	20000824	330.24675	107.89998	268.17561	8.05756	0.1003350	5.0977960	14	1	9 days	0.47		Williams	2000 QG ₈₈
2000 QH ₈₈	14.4	0.15	20000824	42.28559	12.27269	280.72064	7.61221	0.0423306	2.9925266	14	1	9 days	0.54		Williams	2000 QH ₈₈
2000 QK ₈₈	15.0	0.15	20000824	301.81683	198.78790	208.94482	6.95489	0.1164009	2.3862458	19	1	9 days	0.41		Williams	2000 QK ₈₈
2000 QL ₈₈	14.3	0.15	20000824	293.19471	108.57828	303.91226	9.77787	0.0532733	2.9892527	12	1	9 days	0.59		Williams	2000 QL ₈₈
2000 QO ₈₈	15.1	0.15	20000824	25.48722	45.65733	262.14531	4.71584	0.0981713	2.7289586	11	1	9 days	0.67		Williams	2000 QO ₈₈
2000 QP ₈₈	16.1	0.15	20000824	324.86919	184.01797	196.09870	6.14628	0.1047223	2.3987430	26	1	13 days	0.61		Williams	2000 QP ₈₈
2000 QQ ₈₈	14.9	0.15	20000824	279.12696	258.08706	174.23400	15.15800	0.1179302	2.5791364	12	1	9 days	0.42		Williams	2000 QQ ₈₈
2000 QR ₈₈	15.1	0.15	20000824	14.93530	138.34807	180.70167	9.23935	0.1057270	2.5744043	13	1	9 days	0.48		Williams	2000 QR ₈₈
2000 QS ₈₈	15.7	0.15	20000804	270.39672	211.48754	227.28647	3.72963	0.1465789	2.3151928	29	1	39 days	0.61		Williams	2000 QS ₈₈
2000 QT ₈₈	15.8	0.15	20000824	320.47338	85.85597	303.98671	5.36656	0.1534963	2.2415722	22	1	9 days	0.41		Williams	2000 QT ₈₈
2000 QU ₈₈	16.4	0.15	20000824	12.91017	47.73137	268.13464	2.74113	0.2124680	2.2332763	12	1	9 days	0.34		Williams	2000 QU ₈₈
2000 QV ₈₈	14.4	0.15	20000824	135.30798	232.02328	325.04858	13.41868	0.0829928	2.5341996	13	1	9 days	0.66		Williams	2000 QV ₈₈
2000 QW ₈₈	15.6	0.15	20000824	336.73154	51.06434	316.63526	6.78498	0.1342171	2.2963168	13	1	9 days	0.29		Williams	2000 QW ₈₈
2000 QX ₈₈	16.1	0.15	20000824	323.88607	208.53778	183.18400	5.17134	0.2230229	2.2258533	13	1	9 days	0.47		Williams	2000 QX ₈₈
2000 QZ ₈₈	16.0	0.15	20000804	27.67762	49.88501	237.29607	4.69351	0.2064673	2.1999641	19	1	31 days	0.31		Spahr	2000 QZ ₈₈
2000 QA ₈₉	16.1	0.15	20000824	354.91783	114.24171	230.29181	5.15084	0.1396099	2.2958468	19	1	10 days	0.37		Williams	2000 QA ₈₉
2000 QB ₈₉	14.2	0.15	20000804	321.58968	139.73445	243.53668	4.01682	0.1665100	2.2960100	32	1	36 days	0.31		Spahr	2000 QB ₈₉
2000 QD ₈₉	14.1	0.15	20000824	284.54393	137.46519	296.81914	7.75666	0.1549998	3.0600390	17	1	9 days	0.61		Williams	2000 QD ₈₉
2000 QE ₈₉	14.5	0.15	20000804	273.74486	116.16111	310.30855	10.01617	0.0464101	2.4058943	20	1	31 days	0.40		Spahr	2000 QE ₈₉
2000 QH ₈₉	15.7	0.15	20000824	299.82307	155.17247	265.50572	5.11530	0.1894303	2.3821055	18	1	9 days	0.56		Williams	2000 QH ₈₉
2000 QJ ₈₉	15.7	0.15	20000824	15.58544	92.76246	226.50482	5.24862	0.1255408	2.4583621	13	1	9 days	0.53		Williams	2000 QJ ₈₉
2000 QL ₈₉	16.1	0.15	20000824	322.68295	191.16693	200.02361	5.72970	0.1795629	2.2554348	19	1	11 days	0.44		Williams	2000 QL ₈₉
2000 QP ₈₉	14.3	0.15	20000824	114.33224	266.17560	311.83889	6.10584	0.0774749	2.3970030	17	1	9 days	0.54		Williams	2000 QP ₈₉
2000 QR ₈₉	13.3	0.15	20000824	310.08690	72.39663	331.39601	15.56761	0.1230213	3.2230153	13	1	9 days	0.43		Williams	2000 QR ₈₉
2000 QS ₈₉	15.5	0.15	20000824	345.73028	41.11933	322.41225	6.60837	0.2356302	2.7540517	12	1	9 days	0.49		Williams	2000 QS ₈₉
2000 QT ₈₉	14.3	0.15	20000824	301.97416	209.41117	205.54158	4.59284	0.1449737	3.1422985	21	1	13 days	0.47		Williams	2000 QT ₈₉
2000 QU ₈₉	14.3	0.15	20000824	339.88156	41.96880	321.19069	7.97645	0.0560534	2.5353073	14	1	9 days	0.46		Williams	2000 QU ₈₉

2000 QW ₈₉	14.4	0.15	20000824	317.13737	141.84158	274.34571	3.53474	0.3184503	2.7490952	14	1	9 days	0.31	Williams	2000 QW ₈₉
2000 QX ₈₉	14.9	0.15	20000804	127.86961	328.15497	233.61734	5.53531	0.0669442	2.2775082	16	1	31 days	0.34	Spahr	2000 QX ₈₉
2000 QA ₉₀	15.3	0.15	20000824	331.79326	191.74925	192.97788	8.07541	0.2267128	2.7811274	17	1	15 days	0.21	Williams	2000 QA ₉₀
2000 QB ₉₀	14.8	0.15	20000824	21.73463	1.32492	311.00928	7.42652	0.1373151	2.5375906	13	1	9 days	0.21	Williams	2000 QB ₉₀
2000 QC ₉₀	14.9	0.15	20000913	351.59074	56.57281	302.38015	5.51958	0.1308862	2.3218143	37	1	62 days	0.61	M-v 4 Spahr	2000 QC ₉₀
2000 QD ₉₀	14.6	0.15	20000824	12.14914	150.98630	176.31838	14.74075	0.0815108	2.6613427	13	1	9 days	0.45	Williams	2000 QD ₉₀
2000 QE ₉₀	14.2	0.15	20000824	157.65917	237.72585	302.32862	4.75615	0.1150512	2.3120445	12	1	9 days	0.75	Williams	2000 QE ₉₀
2000 QG ₉₀	14.5	0.15	20000824	289.41537	258.00982	178.77668	7.56792	0.2091951	2.4379164	12	1	8 days	0.58	Williams	2000 QG ₉₀
2000 QJ ₉₀	15.8	0.15	20000824	32.62599	93.32171	198.72188	4.66309	0.2140355	2.5235659	17	1	9 days	0.28	Williams	2000 QJ ₉₀
2000 QK ₉₀	15.8	0.15	20000804	20.89829	6.65124	294.84485	3.29751	0.1812915	2.1793072	21	1	31 days	0.41	Spahr	2000 QK ₉₀
2000 QO ₉₀	12.6	0.15	20000824	282.79780	190.41945	266.20426	4.73425	0.2878972	3.9790400	22	1	11 days	0.51	Williams	2000 QO ₉₀
2000 QR ₉₀	17.2	0.15	20000824	359.10624	124.06654	217.28286	4.39211	0.2480182	2.3522570	16	1	11 days	0.39	Williams	2000 QR ₉₀
2000 QS ₉₀	13.0	0.15	20000804	327.24022	206.53495	178.95210	20.61883	0.1916623	3.1300345	23	1	40 days	0.41	Spahr	2000 QS ₉₀
2000 QT ₉₀	17.0	0.15	20000824	352.29310	153.55608	199.09406	6.21351	0.2191979	2.3519182	19	1	14 days	0.79	Williams	2000 QT ₉₀
2000 QV ₉₀	15.7	0.15	20000804	354.79276	16.82884	324.95038	13.30692	0.1861283	2.4112958	26	1	33 days	0.39	Spahr	2000 QV ₉₀
2000 QX ₉₀	14.8	0.15	20000824	263.83968	172.96221	279.32819	5.23588	0.1122311	2.2543488	12	1	11 days	0.35	Williams	2000 QX ₉₀
2000 QB ₉₁	14.8	0.15	20000824	26.43959	59.41837	246.02848	3.84862	0.1783531	2.3058461	17	1	11 days	0.29	Williams	2000 QB ₉₁
2000 QC ₉₁	13.5	0.15	20000824	342.11791	177.73147	190.91341	11.98562	0.1134272	3.0009735	13	1	9 days	0.33	Williams	2000 QC ₉₁
2000 QE ₉₁	15.9	0.15	20000824	335.29957	163.70027	213.32322	4.28593	0.1577603	2.3528656	17	1	11 days	0.34	Williams	2000 QE ₉₁
2000 QF ₉₁	15.8	0.15	20000824	14.14235	49.07514	269.86345	2.83475	0.2428361	2.5243699	23	1	12 days	0.54	Williams	2000 QF ₉₁
2000 QG ₉₁	13.2	0.15	20000824	312.50152	235.73335	173.66756	25.05628	0.1693375	3.0224542	13	1	9 days	0.26	Williams	2000 QG ₉₁
2000 QH ₉₁	17.0	0.15	20000824	18.96863	56.35917	251.62837	2.67929	0.2885576	2.6264632	19	1	12 days	0.42	Spahr	2000 QH ₉₁
2000 QJ ₉₁	15.2	0.15	20000824	28.63582	2.32049	301.94392	3.77311	0.1613591	2.5268855	22	1	11 days	0.41	Williams	2000 QJ ₉₁
2000 QK ₉₁	16.2	0.15	20000824	315.49523	155.13022	245.21819	2.50729	0.1360660	2.3663094	16	1	9 days	0.45	Williams	2000 QK ₉₁
2000 QL ₉₁	12.9	0.15	20000824	186.79228	179.29696	342.77872	23.37851	0.0868587	3.1630393	21	1	10 days	0.66	Spahr	2000 QL ₉₁
2000 QN ₉₁	15.5	0.15	20000824	325.02104	78.44063	330.58243	9.00169	0.3263141	2.5712756	24	1	11 days	0.50	Williams	2000 QN ₉₁
2000 QP ₉₁	15.6	0.15	20000824	308.46966	110.53957	313.17430	4.06229	0.2511251	2.5829430	16	1	9 days	0.58	Williams	2000 QP ₉₁
2000 QQ ₉₁	16.1	0.15	20000824	329.66476	66.62414	326.03877	7.01303	0.2386627	2.5154722	17	1	11 days	0.44	Williams	2000 QQ ₉₁
2000 QS ₉₁	16.7	0.15	20000824	37.43345	87.48119	193.52369	3.39892	0.2745438	2.4043907	32	1	9 days	0.40	Williams	2000 QS ₉₁
2000 QU ₉₁	15.1	0.15	20000824	64.70211	58.40314	197.50976	3.47655	0.1319530	2.4106442	11	1	9 days	0.53	Williams	2000 QU ₉₁
2000 QV ₉₁	15.1	0.15	20000824	329.99598	61.54590	319.08935	11.53484	0.1859205	2.6373839	12	1	9 days	0.44	Williams	2000 QV ₉₁
2000 QX ₉₁	15.7	0.15	20000824	339.67497	204.40488	165.06366	7.20170	0.1769981	2.7246524	12	1	11 days	0.45	Williams	2000 QX ₉₁
2000 QZ ₉₁	15.9	0.15	20000824	356.33383	161.49234	189.28582	8.51590	0.1868664	2.6969242	18	1	11 days	0.47	Williams	2000 QZ ₉₁
2000 QA ₉₂	16.3	0.15	20000824	44.11606	9.05715	283.51788	4.26701	0.1121774	2.5400535	15	1	10 days	0.42	Williams	2000 QA ₉₂
2000 QB ₉₂	14.3	0.15	20000824	300.50348	234.80749	187.15858	11.53731	0.1306479	3.1040847	21	1	11 days	0.36	Williams	2000 QB ₉₂
2000 QC ₉₂	13.7	0.15	20000824	213.41551	319.88463	183.83637	14.72090	0.1602790	2.5317189	18	1	11 days	0.28	Williams	2000 QC ₉₂
2000 QG ₉₂	16.0	0.15	20000824	346.30114	93.17479	274.27842	2.62126	0.2646479	2.5498624	17	1	11 days	0.31	Williams	2000 QG ₉₂
2000 QH ₉₂	16.2	0.15	20000824	6.04967	33.47729	301.73899	3.62935	0.1959675	2.5439818	17	1	11 days	0.40	Williams	2000 QH ₉₂
2000 QK ₉₂	15.1	0.15	20000824	78.96546	299.90478	310.30245	4.63009	0.1465751	2.3152463	13	1	9 days	0.35	Williams	2000 QK ₉₂
2000 QL ₉₂	14.9	0.15	20000913	6.30394	11.24800	330.56422	9.55602	0.2499836	2.7865253	24	1	60 days	0.57	M-v 5 Spahr	2000 QL ₉₂
2000 QN ₉₂	16.7	0.15	20000824	29.37836	1.77991	303.97135	3.27641	0.1503061	2.3743838	16	1	12 days	0.35	Spahr	2000 QN ₉₂
2000 QO ₉₂	15.1	0.15	20000824	335.52091	196.78068	183.93020	9.43269	0.1639498	2.8027750	16	1	11 days	0.29	Spahr	2000 QO ₉₂
2000 QP ₉₂	14.6	0.15	20000824	35.42504	98.48114	206.46016	4.65447	0.1145622	3.1878431	18	1	12 days	0.56	Williams	2000 QP ₉₂
2000 QQ ₉₂	14.9	0.15	20000824	353.99220	55.17950	299.78343	3.38520	0.0631961	2.7868587	17	1	11 days	0.48	Williams	2000 QQ ₉₂
2000 QR ₉₂	15.7	0.15	20000824	53.64114	4.64980	269.54096	2.52106	0.1835302	2.5713434	20	1	12 days	0.69	Williams	2000 QR ₉₂
2000 QS ₉₂	16.9	0.15	20000824	343.76402	169.42850	200.53341	4.35848	0.2191960	2.3923196	16	1	11 days	0.41	Williams	2000 QS ₉₂
2000 QT ₉₂	15.9	0.15	20000824	335.45214	124.23311	256.94788	2.83597	0.1713883	2.5438901	23	1	11 days	0.43	Williams	2000 QT ₉₂
2000 QV ₉₂	14.9	0.15	20000824	298.75606	153.46612	273.27126	3.18467	0.1341885	3.1363721	23	1	10 days	0.71	Williams	2000 QV ₉₂
2000 QW ₉₂	16.8	0.15	20000824	24.31426	340.99715	326.80204	5.35843	0.2120112	2.3830995	17	1	11 days	0.34	Williams	2000 QW ₉₂
2000 QY ₉₂	17.0	0.15	20000824	341.17511	43.58460	326.86056	6.02639	0.1201480	2.3671466	17	1	11 days	0.57	Williams	2000 QY ₉₂
2000 QB ₉₃	13.5	0.15	20000824	336.72423	281.08268	109.56319	2.56442	0.1939448	3.1069135	19	1	11 days	0.48	Williams	2000 QB ₉₃
2000 QC ₉₃	14.8	0.15	20000804	1.53578	161.83287	180.06872	15.37020	0.2204213	3.0627733	38	1	37 days	0.98	Spahr	2000 QC ₉₃
2000 QD ₉₃	14.7	0.15	20000804	340.62213	191.19335	180.48162	13.34638	0.1905736	2.6822029	24	1	35 days	0.47	Spahr	2000 QD ₉₃

2000 QM ₉₃	14.9	0.15	20000824	334.66904	24.34645	337.04968	13.33117	0.1181467	2.5833015	24	1	10 days	0.71	Spahr	2000 QM ₉₃
2000 QN ₉₃	15.4	0.15	20000824	37.56723	12.27909	266.87874	3.78202	0.1844793	2.5622336	13	1	8 days	0.44	Williams	2000 QN ₉₃
2000 QP ₉₃	17.4	0.15	20000824	354.77226	40.75207	300.28466	3.83930	0.2387531	2.2554124	13	1	8 days	0.42	Williams	2000 QP ₉₃
2000 QQ ₉₃	15.1	0.15	20000824	0.98951	114.22993	217.22868	3.07771	0.1096016	2.8050228	17	1	13 days	0.35	Spahr	2000 QQ ₉₃
2000 QR ₉₃	17.1	0.15	20000824	4.81954	127.40454	196.95217	4.37674	0.2401528	2.3612610	11	1	10 days	0.56	Spahr	2000 QR ₉₃
2000 QS ₉₃	15.4	0.15	20000824	314.94863	175.14267	209.79701	4.27772	0.0810241	2.4156229	14	1	8 days	0.42	Williams	2000 QS ₉₃
2000 QU ₉₃	16.0	0.15	20000824	20.41525	119.21039	183.91481	11.17814	0.1997775	2.5882083	16	1	8 days	0.62	Williams	2000 QU ₉₃
2000 QV ₉₃	15.3	0.15	20000824	354.79044	146.78400	197.35369	4.41140	0.2687341	3.0848095	12	1	8 days	0.31	Williams	2000 QV ₉₃
2000 QX ₉₃	14.6	0.15	20000824	182.59820	272.27127	241.36386	3.38805	0.0961141	2.3492684	14	1	8 days	0.60	Williams	2000 QX ₉₃
2000 QY ₉₃	14.0	0.15	20000804	283.41875	257.37569	171.64437	13.01050	0.1841474	2.7664413	18	1	31 days	0.42	Spahr	2000 QY ₉₃
2000 QZ ₉₃	15.9	0.15	20000824	316.47773	164.27806	230.17822	2.37538	0.1741874	2.2547467	14	1	8 days	0.50	Williams	2000 QZ ₉₃
2000 QD ₉₄	14.8	0.15	20000824	359.37560	30.32590	309.32899	8.70814	0.1571585	2.7381980	14	1	8 days	0.43	Williams	2000 QD ₉₄
2000 QH ₉₄	15.4	0.15	20000824	358.73263	160.05497	180.11929	10.67590	0.2618017	2.9794789	13	1	8 days	0.45	Williams	2000 QH ₉₄
2000 QK ₉₄	17.1	0.15	20000804	355.12911	273.10404	48.17101	1.83714	0.1723773	2.1488847	22	1	34 days	0.50	Spahr	2000 QK ₉₄
2000 QL ₉₄	14.0	0.15	20000824	341.35327	220.30379	122.90611	10.43029	0.1067054	2.9921667	32	1	16 days	0.71	Williams	2000 QL ₉₄
2000 QN ₉₄	13.2	0.15	20000824	271.16783	86.05951	343.26942	14.90288	0.1329980	3.2571406	13	1	9 days	0.63	Williams	2000 QN ₉₄
2000 QQ ₉₄	15.8	0.15	20000804	35.09823	169.16834	107.96811	3.48314	0.1580449	2.3783866	26	1	35 days	0.57	Spahr	2000 QQ ₉₄
2000 QR ₉₄	15.8	0.15	20000824	353.10764	214.21757	129.40810	10.23654	0.2534695	2.6798610	13	1	9 days	0.44	Williams	2000 QR ₉₄
2000 QS ₉₄	15.5	0.15	20000804	321.45234	299.07641	90.23291	4.96812	0.2803338	2.5428437	17	1	34 days	0.33	Spahr	2000 QS ₉₄
2000 QU ₉₄	17.6	0.15	20000824	29.16544	278.84845	7.48783	9.55362	0.2336544	2.3167818	14	1	9 days	0.74	Williams	2000 QU ₉₄
2000 QY ₉₄	14.7	0.15	20000824	231.75279	134.26539	347.07590	0.32406	0.1396469	2.5383341	10	1	10 days	0.48	Williams	2000 QY ₉₄
2000 QZ ₉₄	14.7	0.15	20000824	108.22610	247.61911	339.99128	4.98329	0.0570856	2.6248708	14	1	10 days	0.59	Williams	2000 QZ ₉₄
2000 QB ₉₅	16.0	0.15	20000824	44.80940	318.21424	337.21374	3.05592	0.0139061	2.1652445	12	1	10 days	0.59	Williams	2000 QB ₉₅
2000 QC ₉₅	16.0	0.15	20000824	31.23170	70.26572	237.11345	1.38545	0.0828761	2.7527269	11	1	7 days	0.48	Williams	2000 QC ₉₅
2000 QD ₉₅	14.4	0.15	20000824	254.06361	115.46046	348.22216	6.06302	0.1230024	2.7818472	15	1	10 days	0.46	Williams	2000 QD ₉₅
2000 QE ₉₅	15.6	0.15	20000824	334.69813	95.18129	278.40103	1.71970	0.0579846	2.3300277	14	1	6 days	0.76	E Williams	2000 QE ₉₅
2000 QF ₉₅	17.1	0.15	20000824	355.56213	70.80590	281.28324	2.36663	0.3061631	2.5483261	22	1	10 days	0.35	Williams	2000 QF ₉₅
2000 QJ ₉₅	15.4	0.15	20000824	126.54851	53.74613	161.56917	4.15881	0.0550823	2.2489876	13	1	10 days	0.49	Williams	2000 QJ ₉₅
2000 QL ₉₅	15.5	0.15	20000824	295.92695	107.32897	328.35390	7.34559	0.1867765	2.7537894	24	1	8 days	0.80	E Spahr	2000 QL ₉₅
2000 QM ₉₅	14.7	0.15	20000824	3.36929	144.95378	200.88193	5.96423	0.1808184	3.2519828	20	1	9 days	0.87	E Spahr	2000 QM ₉₅
2000 QQ ₉₅	17.0	0.15	20000824	355.92551	199.72223	153.73763	3.01724	0.2006213	2.4077947	18	1	12 days	0.51	Williams	2000 QQ ₉₅
2000 QS ₉₅	14.6	0.15	20000824	130.84555	214.05034	1.28765	6.28291	0.0792400	2.3740514	14	1	10 days	0.47	Williams	2000 QS ₉₅
2000 QV ₉₅	15.4	0.15	20000824	34.66294	142.14237	158.06461	2.68724	0.1969571	2.5810483	14	1	10 days	0.62	Williams	2000 QV ₉₅
2000 QY ₉₅	15.2	0.15	20000824	338.68736	5.93762	5.64652	3.98667	0.1462186	2.4023814	19	1	8 days	1.00	Williams	2000 QY ₉₅
2000 QB ₉₆	15.0	0.15	20000824	290.92311	62.06552	358.09156	6.26873	0.0538854	2.2823327	16	1	12 days	0.69	Spahr	2000 QB ₉₆
2000 QC ₉₆	17.0	0.15	20000824	30.61183	265.29604	23.84184	1.86498	0.2727059	2.1231204	12	1	8 days	0.63	Williams	2000 QC ₉₆
2000 QD ₉₆	15.6	0.15	20000824	305.32783	261.46155	148.07695	5.08110	0.1010027	2.1918403	17	1	8 days	0.44	Williams	2000 QD ₉₆
2000 QE ₉₆	15.1	0.15	20000824	13.71569	317.30473	3.99346	4.36090	0.2195614	2.3206821	12	1	5 days	0.28	E Williams	2000 QE ₉₆
2000 QF ₉₆	15.4	0.15	20000824	328.48656	28.39548	6.18631	5.31477	0.2319818	2.5626624	18	1	9 days	0.44	Williams	2000 QF ₉₆
2000 QH ₉₆	15.1	0.15	20000824	323.17373	9.30472	31.02477	2.88361	0.2270646	2.4448559	13	1	8 days	0.29	Williams	2000 QH ₉₆
2000 QM ₉₆	14.9	0.15	20000824	352.85306	201.71688	154.88578	11.07365	0.2423750	2.7409036	14	1	8 days	0.39	Williams	2000 QM ₉₆
2000 QN ₉₆	14.4	0.15	20000824	1.03348	319.96584	24.29979	5.62915	0.1902212	3.0780644	18	1	8 days	0.76	Williams	2000 QN ₉₆
2000 QQ ₉₆	16.0	0.15	20000824	4.86024	341.20074	354.68803	12.67006	0.1865140	2.3151585	17	1	8 days	0.54	Williams	2000 QQ ₉₆
2000 QR ₉₆	14.8	0.15	20000824	352.12321	253.23397	104.07804	2.85404	0.2171968	2.6778922	14	1	8 days	0.35	Williams	2000 QR ₉₆
2000 QT ₉₆	14.1	0.15	20000824	8.05943	302.40838	30.64965	3.53870	0.2454430	3.1645911	22	1	9 days	0.32	Nakano	2000 QT ₉₆
2000 QX ₉₆	13.7	0.15	20000824	338.43642	309.49301	66.07208	2.69824	0.0950900	2.9915190	27	1	8 days	0.59	Williams	2000 QX ₉₆
2000 QY ₉₆	15.0	0.15	20000824	320.73978	358.94397	38.11678	3.88275	0.1453230	2.5099211	15	1	8 days	0.44	Williams	2000 QY ₉₆
2000 QZ ₉₆	14.9	0.15	20000824	26.27998	283.31677	14.47354	6.70380	0.2830748	2.6746959	17	1	8 days	0.61	Williams	2000 QZ ₉₆
2000 QA ₉₇	16.0	0.15	20000824	347.77209	350.58044	12.04260	7.16576	0.2102507	2.3016813	18	1	8 days	0.38	Williams	2000 QA ₉₇
2000 QB ₉₇	15.8	0.15	20000824	13.36178	303.43272	22.16361	5.29194	0.1609843	2.2289478	18	1	8 days	0.52	Williams	2000 QB ₉₇
2000 QC ₉₇	14.7	0.15	20000824	336.29819	354.85974	22.76946	5.32108	0.1174540	2.7210573	18	1	8 days	0.43	Williams	2000 QC ₉₇
2000 QE ₉₇	16.2	0.15	20000824	320.36186	341.33657	68.27011	2.78150	0.2693422	2.2572349	16	1	8 days	1.38	Spahr	2000 QE ₉₇
2000 QF ₉₇	15.6	0.15	20000824	17.09846	274.98325	46.15574	3.51547	0.1759544	2.4318930	17	1	8 days	0.60	Spahr	2000 QF ₉₇

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3991

2000 QG ₉₇	14.6	0.15	20000824	288.74487	302.73292	131.68859	5.60982	0.1379540	2.3146369	17	1	8 days	0.36	Williams	2000 QG ₉₇
2000 QH ₉₇	11.9	0.15	20000824	82.05247	102.32524	154.01599	13.17388	0.1153081	3.1968956	20	1	8 days	0.61	Williams	2000 QH ₉₇
2000 QJ ₉₇	15.3	0.15	20000824	350.55936	295.17135	63.21713	2.27252	0.1501968	2.2800299	25	1	8 days	0.52	Williams	2000 QJ ₉₇
2000 QL ₉₇	13.2	0.15	20000824	284.09858	61.51871	12.71416	9.65450	0.0675788	3.0889466	16	1	8 days	0.99	Spahr	2000 QL ₉₇
2000 QN ₉₇	16.9	0.15	20000824	334.98416	36.31127	350.78877	13.51249	0.2506254	2.4337205	26	1	12 days	0.51	Spahr	2000 QN ₉₇
2000 QO ₉₇	15.6	0.15	20000824	50.30730	121.24734	153.47770	5.67910	0.2125939	2.2479906	14	1	8 days	0.58	Williams	2000 QO ₉₇
2000 QP ₉₇	17.1	0.15	20000824	340.64566	223.46669	155.44577	8.10198	0.2499382	2.5504791	16	1	8 days	0.65	Williams	2000 QP ₉₇
2000 QQ ₉₇	16.4	0.15	20000804	357.41580	195.01216	146.33694	5.35645	0.1639258	2.2778803	24	1	33 days	0.52	Spahr	2000 QQ ₉₇
2000 QR ₉₇	17.9	0.15	20000824	8.29600	288.58446	42.56210	2.35605	0.2288210	2.2907206	22	1	8 days	1.01	Williams	2000 QR ₉₇
2000 QS ₉₇	17.2	0.15	20000804	348.09903	240.95650	116.96460	3.27511	0.2412972	2.5632215	26	1	33 days	0.50	Spahr	2000 QS ₉₇
2000 QT ₉₇	14.1	0.15	20000824	19.13662	172.60972	150.66611	8.77047	0.1732120	3.1143935	14	1	8 days	0.61	Williams	2000 QT ₉₇
2000 QU ₉₇	14.5	0.15	20000824	302.68065	18.91107	56.80382	4.78199	0.2647785	2.7189729	17	1	8 days	0.72	Williams	2000 QU ₉₇
2000 QV ₉₇	14.9	0.15	20000824	8.93083	308.18561	26.96065	6.56802	0.1350368	2.4490826	17	1	8 days	0.53	Williams	2000 QV ₉₇
2000 QW ₉₇	16.1	0.15	20000824	344.28977	229.67317	140.27829	6.42557	0.2267633	2.3088941	17	1	8 days	0.49	Williams	2000 QW ₉₇
2000 QX ₉₇	15.6	0.15	20000824	329.19380	282.79690	111.31802	3.81682	0.2328712	2.3250134	18	1	8 days	0.38	Williams	2000 QX ₉₇
2000 QA ₉₈	15.3	0.15	20000824	44.89247	159.13197	122.55145	4.75027	0.2086738	2.2336682	18	1	8 days	0.37	Williams	2000 QA ₉₈
2000 QB ₉₈	13.9	0.15	20000824	9.29249	314.82407	15.79976	8.65455	0.2896402	3.0510168	19	1	8 days	0.55	Williams	2000 QB ₉₈
2000 QC ₉₈	14.7	0.15	20000824	5.55252	329.33977	14.35888	8.67011	0.1192700	3.0726118	24	1	8 days	0.71	Williams	2000 QC ₉₈
2000 QD ₉₈	15.7	0.15	20000824	326.78502	245.25111	148.20397	6.66681	0.1515058	2.5388747	30	1	8 days	1.05	Williams	2000 QD ₉₈
2000 QE ₉₈	16.7	0.15	20000824	48.89191	165.64732	119.42149	3.30639	0.1481421	2.3295486	28	1	8 days	0.86	Williams	2000 QE ₉₈
2000 QH ₉₈	13.6	0.15	20000824	309.94718	32.57244	24.92135	5.77733	0.1533317	3.1659644	20	1	8 days	0.64	Williams	2000 QH ₉₈
2000 QJ ₉₈	14.8	0.15	20000824	337.38859	351.88618	27.84825	2.38404	0.1780369	2.3331238	23	1	8 days	0.29	Williams	2000 QJ ₉₈
2000 QL ₉₈	14.8	0.15	20000913	25.75080	306.80384	10.22254	5.53258	0.1956337	2.3304299	31	1	60 days	0.42	M-v 5 Spahr	2000 QL ₉₈
2000 QO ₉₈	14.8	0.15	20000804	12.91409	163.98606	159.50033	15.24205	0.1843312	2.5437689	22	1	33 days	0.31	Williams	2000 QO ₉₈
2000 QR ₉₈	16.3	0.15	20000824	26.89998	186.82148	118.17799	3.84840	0.2118189	2.2193593	15	1	8 days	0.40	Williams	2000 QR ₉₈
2000 QS ₉₈	16.3	0.15	20000824	352.03279	305.27104	52.82900	3.40345	0.1834919	2.2922255	15	1	8 days	0.67	Williams	2000 QS ₉₈
2000 QU ₉₈	13.8	0.15	20000824	239.18627	99.78174	25.74702	7.10573	0.1470392	2.3664541	18	1	8 days	0.54	Williams	2000 QU ₉₈
2000 QW ₉₈	15.2	0.15	20000804	16.03541	283.56956	28.47136	5.69889	0.2028378	2.2338006	24	1	34 days	0.33	Williams	2000 QW ₉₈
2000 QX ₉₈	15.0	0.15	20000824	346.39174	287.69195	78.38935	4.37036	0.1466845	2.3953417	14	1	5 days	0.36	E Williams	2000 QX ₉₈
2000 QA ₉₉	14.6	0.15	20000804	344.51357	216.31609	152.11608	11.96452	0.1743729	3.0942520	22	1	32 days	0.35	Williams	2000 QA ₉₉
2000 QB ₉₉	14.2	0.15	20000824	303.03238	298.93945	143.19078	8.82689	0.3008402	2.7752936	12	1	5 days	0.50	Williams	2000 QB ₉₉
2000 QC ₉₉	14.7	0.15	20000824	9.35179	320.72268	11.09763	12.54011	0.2769616	2.9223433	19	1	8 days	1.27	Williams	2000 QC ₉₉
2000 QD ₉₉	14.4	0.15	20000824	32.09572	179.74955	129.68990	6.18530	0.1350855	2.6678523	17	1	8 days	0.61	Williams	2000 QD ₉₉
2000 QE ₉₉	15.1	0.15	20000824	17.16425	211.02917	111.46632	4.46063	0.2115480	2.6137336	16	1	8 days	0.69	Williams	2000 QE ₉₉
2000 QF ₉₉	12.5	0.15	20000824	286.28733	337.93255	96.72605	4.97045	0.0510837	3.4430222	16	1	8 days	0.50	Williams	2000 QF ₉₉
2000 QJ ₉₉	14.3	0.15	20000824	353.88678	199.71522	162.19363	19.53677	0.2370999	3.0574520	14	1	8 days	0.46	Williams	2000 QJ ₉₉
2000 QK ₉₉	15.3	0.15	20000824	303.73762	261.76688	161.40169	11.87815	0.1558648	2.3139309	18	1	8 days	0.64	Williams	2000 QK ₉₉
2000 QM ₉₉	16.0	0.15	20000824	28.37136	251.82409	52.17883	2.84482	0.2334367	2.4154281	14	1	8 days	0.51	Williams	2000 QM ₉₉
2000 QP ₉₉	15.0	0.15	20000824	10.51337	236.33039	97.14418	3.69093	0.1746443	2.3718334	18	1	8 days	0.38	Williams	2000 QP ₉₉
2000 QR ₉₉	14.6	0.15	20000824	6.60154	312.20054	28.35300	8.67495	0.1682170	2.8855345	14	1	8 days	0.48	Williams	2000 QR ₉₉
2000 QX ₉₉	15.3	0.15	20000824	38.19081	232.55397	65.28806	4.39004	0.1667027	2.4455591	14	1	8 days	0.53	Williams	2000 QX ₉₉
2000 QY ₉₉	14.0	0.15	20000824	331.45441	324.88428	62.10832	5.01936	0.1136805	2.6200300	18	1	8 days	0.48	Williams	2000 QY ₉₉
2000 QZ ₉₉	15.1	0.15	20000824	14.17908	223.82914	101.47658	4.63239	0.2421452	2.5936783	17	1	5 days	0.76	E Williams	2000 QZ ₉₉
2000 QB ₁₀₀	16.5	0.15	20000824	8.01387	222.04972	110.73893	3.95742	0.2339387	2.1901603	22	1	8 days	0.54	Spahr	2000 QB ₁₀₀
2000 QC ₁₀₀	15.4	0.15	20000824	331.63181	302.46591	91.91781	3.36777	0.2359573	2.4111518	21	1	8 days	0.69	Williams	2000 QC ₁₀₀
2000 QD ₁₀₀	14.0	0.15	20000824	111.85205	162.94108	67.83235	3.91620	0.0902002	2.1607374	22	1	8 days	0.39	Williams	2000 QD ₁₀₀
2000 QG ₁₀₀	16.0	0.15	20000824	340.38692	8.66455	13.11552	7.45344	0.2706503	2.3129466	18	1	8 days	0.56	Williams	2000 QG ₁₀₀
2000 QH ₁₀₀	16.3	0.15	20000824	324.19290	13.18355	36.75070	5.04371	0.2761911	2.3983000	16	1	8 days	0.68	Williams	2000 QH ₁₀₀
2000 QJ ₁₀₀	14.8	0.15	20000824	38.74731	147.24990	151.04887	8.07401	0.1801078	2.5893412	11	1	8 days	0.38	Williams	2000 QJ ₁₀₀
2000 QL ₁₀₀	14.7	0.15	20000824	24.01869	151.55328	155.11968	9.48722	0.2985373	2.7630232	19	1	8 days	0.50	Williams	2000 QL ₁₀₀
2000 QM ₁₀₀	15.2	0.15	20000824	41.05367	255.33848	29.82902	5.46363	0.2705991	2.6700297	13	1	8 days	0.40	Williams	2000 QM ₁₀₀
2000 QN ₁₀₀	14.0	0.15	20000824	15.26204	305.85569	31.24368	6.33774	0.0828537	2.8793024	16	1	8 days	0.48	Williams	2000 QN ₁₀₀
2000 QO ₁₀₀	13.0	0.15	20000824	270.83424	91.04614	19.05874	11.41140	0.2092987	3.1418775	17	1	8 days	0.58	Williams	2000 QO ₁₀₀

2000 QP ₁₀₀	14.4	0.15	20000824	345.83890	332.71372	35.65053	5.25352	0.0431854	2.3483041	18	1	8 days	0.52	Williams	2000 QP ₁₀₀
2000 QQ ₁₀₀	15.2	0.15	20000824	347.45645	334.97562	34.37236	5.02233	0.1410416	2.5376040	19	1	8 days	0.41	Williams	2000 QQ ₁₀₀
2000 QR ₁₀₀	12.7	0.15	20000824	322.15040	244.84163	154.57001	10.70262	0.0632007	2.9797854	18	1	8 days	0.45	Williams	2000 QR ₁₀₀
2000 QS ₁₀₀	16.2	0.15	20000824	351.54898	233.25341	128.07164	4.44354	0.1810220	2.1981383	16	1	8 days	0.67	Spahr	2000 QS ₁₀₀
2000 QT ₁₀₀	15.5	0.15	20000824	9.48306	266.27253	69.23940	3.54370	0.1837589	2.3502964	15	1	8 days	0.62	Williams	2000 QT ₁₀₀
2000 QV ₁₀₀	15.0	0.15	20000824	331.80660	276.26589	122.09638	5.19682	0.2620139	2.5584129	13	1	8 days	0.33	Williams	2000 QV ₁₀₀
2000 QQ ₁₀₁	14.0	0.15	20000824	299.04680	346.16363	76.68979	5.16265	0.0674049	2.6070849	18	1	8 days	0.52	Williams	2000 QQ ₁₀₁
2000 QR ₁₀₁	12.7	0.15	20000824	121.16010	93.85502	140.13585	9.84286	0.0373430	3.2296947	14	1	5 days	0.50	E Williams	2000 QR ₁₀₁
2000 QU ₁₀₁	15.5	0.15	20000824	7.82426	208.73793	128.60433	5.23699	0.2177202	2.3338907	19	1	8 days	0.49	Williams	2000 QU ₁₀₁
2000 QV ₁₀₁	14.1	0.15	20000824	327.14940	32.91328	15.09458	11.90216	0.2462602	3.0566622	18	1	8 days	0.50	Williams	2000 QV ₁₀₁
2000 QW ₁₀₁	13.6	0.15	20000824	52.45058	268.65548	18.77135	12.01522	0.1603097	2.9118639	18	1	8 days	0.50	Williams	2000 QW ₁₀₁
2000 QJ ₁₀₂	15.9	0.15	20000804	11.61032	250.64680	73.58899	4.59176	0.2040192	2.3129111	21	1	36 days	0.53	Spahr	2000 QJ ₁₀₂
2000 QM ₁₀₂	14.9	0.15	20000824	344.31436	260.28832	117.90778	4.35655	0.2300509	2.5985894	19	1	8 days	0.33	Williams	2000 QM ₁₀₂
2000 QN ₁₀₂	15.6	0.15	20000804	358.05498	231.78979	114.63603	3.99830	0.2119902	2.4185705	17	1	33 days	0.54	Spahr	2000 QN ₁₀₂
2000 QO ₁₀₂	14.7	0.15	20000824	56.31170	188.97689	89.35445	4.07749	0.1782434	2.2602358	19	1	8 days	0.44	Williams	2000 QO ₁₀₂
2000 QP ₁₀₂	14.2	0.15	20000824	4.38301	258.18874	91.75592	4.48332	0.1197053	2.6333981	16	1	8 days	0.32	Williams	2000 QP ₁₀₂
2000 QQ ₁₀₂	14.6	0.15	20000824	39.17547	224.22886	73.16900	4.84240	0.2136977	2.6825141	13	1	5 days	0.48	Williams	2000 QQ ₁₀₂
2000 QR ₁₀₂	14.5	0.15	20000824	13.15620	317.34863	18.02064	12.13888	0.1731171	2.6078558	17	1	8 days	0.48	Williams	2000 QR ₁₀₂
2000 QS ₁₀₂	13.3	0.15	20000824	357.04699	201.18009	161.71050	15.45419	0.1321683	3.0726342	16	1	8 days	0.86	Williams	2000 QS ₁₀₂
2000 QM ₁₀₃	14.7	0.15	20000824	285.51298	90.21554	3.42312	1.24910	0.2651335	3.0949366	22	1	14 days	1.23	Spahr	2000 QM ₁₀₃
2000 QN ₁₀₃	15.2	0.15	20000824	332.26844	278.37950	108.46074	2.47941	0.1942088	2.4320463	26	1	8 days	0.64	Williams	2000 QN ₁₀₃
2000 QQ ₁₀₃	15.0	0.15	20000824	27.19920	297.72289	11.73858	10.00630	0.1709865	2.5538998	15	1	8 days	0.40	Williams	2000 QQ ₁₀₃
2000 QT ₁₀₃	14.0	0.15	20000824	289.77502	319.05116	122.24726	4.49651	0.1755261	2.6621104	17	1	8 days	0.72	Williams	2000 QT ₁₀₃
2000 QU ₁₀₃	13.4	0.15	20000824	167.99832	24.68347	158.82112	12.62535	0.1363791	2.6604295	16	1	8 days	0.36	Williams	2000 QU ₁₀₃
2000 QW ₁₀₃	15.7	0.15	20000824	337.91524	300.23077	79.63982	3.59783	0.1836724	2.3424069	16	1	8 days	0.69	Spahr	2000 QW ₁₀₃
2000 QX ₁₀₃	16.1	0.15	20000824	347.73250	290.05218	76.05759	3.11333	0.1984344	2.3885935	13	1	8 days	0.42	Williams	2000 QX ₁₀₃
2000 QZ ₁₀₃	13.7	0.15	20000824	235.05700	327.05699	161.93595	13.11771	0.1075993	2.6215181	16	1	8 days	0.57	Williams	2000 QZ ₁₀₃
2000 QG ₁₀₄	14.3	0.15	20000824	358.22020	242.77300	111.35904	5.43483	0.1287623	2.6847977	27	1	8 days	0.64	Williams	2000 QG ₁₀₄
2000 QJ ₁₀₄	14.2	0.15	20000824	339.98275	312.02325	65.34558	4.04129	0.1033513	2.5983416	15	1	8 days	0.55	Williams	2000 QJ ₁₀₄
2000 QU ₁₀₄	14.1	0.15	20000824	328.66862	33.75771	7.26435	32.33376	0.1857520	2.6151174	16	1	8 days	0.61	Spahr	2000 QU ₁₀₄
2000 QC ₁₀₆	13.7	0.15	20000824	250.02915	298.16610	171.85422	1.79581	0.0548136	2.8616207	14	1	8 days	0.63	Spahr	2000 QC ₁₀₆
2000 QG ₁₀₆	14.9	0.15	20000804	15.04078	192.16888	142.38532	12.36151	0.1917751	3.1062489	11	1	26 days	0.33	Spahr	2000 QG ₁₀₆
2000 QH ₁₀₆	15.2	0.15	20000804	339.49603	343.00295	4.04419	5.12384	0.1125037	2.5641248	25	1	35 days	0.81	Spahr	2000 QH ₁₀₆
2000 QK ₁₀₆	15.4	0.15	20000824	295.06385	146.88233	270.82659	1.14586	0.1674483	2.4038797	15	1	7 days	0.41	E Williams	2000 QK ₁₀₆
2000 QN ₁₀₆	14.4	0.15	20000824	254.54153	349.70139	102.38741	0.75166	0.1178912	2.4541345	19	1	12 days	1.23	Spahr	2000 QN ₁₀₆
2000 QO ₁₀₆	14.1	0.15	20000824	118.84515	97.49051	110.63276	3.51480	0.0958717	2.8878511	12	1	7 days	0.53	Williams	2000 QO ₁₀₆
2000 QP ₁₀₆	16.3	0.15	20000824	8.52302	253.25674	67.23834	1.77199	0.2331117	2.4659425	15	1	7 days	0.41	Williams	2000 QP ₁₀₆
2000 QQ ₁₀₆	16.9	0.15	20000824	32.73533	153.25244	126.88766	4.29351	0.2670549	2.6074391	17	1	7 days	0.43	Spahr	2000 QQ ₁₀₆
2000 QS ₁₀₆	14.4	0.15	20000824	95.20658	96.10524	137.05611	6.68804	0.0693134	2.3479297	13	1	7 days	0.54	Williams	2000 QS ₁₀₆
2000 QX ₁₀₆	14.8	0.15	20000824	72.28325	7.51328	239.88614	6.04707	0.1255048	2.2689334	12	1	5 days	0.35	E Williams	2000 QX ₁₀₆
2000 QY ₁₀₆	14.3	0.15	20000824	40.83550	323.39845	305.58497	12.00475	0.2595895	2.8230705	13	1	5 days	0.34	E Williams	2000 QY ₁₀₆
2000 QZ ₁₀₆	14.5	0.15	20000824	0.24054	153.11878	180.11263	16.23730	0.2004522	3.1434311	21	1	4 days	0.65	E Williams	2000 QZ ₁₀₆
2000 QA ₁₀₇	14.5	0.15	20000824	14.59275	135.97667	183.62777	9.44525	0.1261704	3.1022738	13	1	5 days	0.61	E Williams	2000 QA ₁₀₇
2000 QB ₁₀₇	15.3	0.15	20000824	7.32612	41.17075	288.45764	4.53506	0.1284133	3.12120185	12	1	9 days	0.41	Williams	2000 QB ₁₀₇
2000 QC ₁₀₇	15.9	0.15	20000824	347.68316	163.34118	191.93342	5.91090	0.1598610	2.7669892	17	1	5 days	0.71	E Williams	2000 QC ₁₀₇
2000 QE ₁₀₇	12.7	0.15	20000824	238.23863	239.74681	247.69224	4.39432	0.3189010	3.0514332	14	1	5 days	0.49	Williams	2000 QE ₁₀₇
2000 QF ₁₀₇	13.6	0.15	20000824	272.33609	136.55252	312.22547	8.07355	0.1839671	3.0429934	14	1	5 days	0.34	E Williams	2000 QF ₁₀₇
2000 QK ₁₀₇	17.6	0.15	20000824	357.27912	192.17905	148.07423	13.32551	0.2720622	2.7179910	16	1	7 days	0.64	Spahr	2000 QK ₁₀₇
2000 QM ₁₀₇	14.1	0.15	20000824	348.77836	233.85517	118.13798	2.80604	0.1382690	3.1351235	17	1	7 days	0.68	Williams	2000 QM ₁₀₇
2000 QO ₁₀₇	14.1	0.15	20000824	276.25174	98.39522	343.90651	20.89845	0.1859383	2.6632244	13	1	7 days	0.93	E Williams	2000 QO ₁₀₇
2000 QR ₁₀₇	15.9	0.15	20000824	338.91208	355.36462	8.81600	6.88551	0.1394685	2.3445898	13	1	7 days	0.56	Williams	2000 QR ₁₀₇
2000 QS ₁₀₇	15.7	0.15	20000824	41.24538	237.97277	28.09056	5.11011	0.2962540	2.5311798	13	1	6 days	0.41	E Williams	2000 QS ₁₀₇
2000 QV ₁₀₇	17.7	0.15	20000804	349.28278	318.32962	25.81886	6.02193	0.3016901	2.5862578	14	1	28 days	0.48	Spahr	2000 QV ₁₀₇

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3993

2000 QW ₁₀₇	16.5	0.15	20000824	353.53335	20.24401	316.28570	12.26500	0.1887149	2.7029586	19	1	11 days	0.67		Spahr	2000 QW ₁₀₇
2000 QX ₁₀₇	15.8	0.15	20000824	10.73325	128.65567	181.67334	4.78615	0.2073693	2.5793017	16	1	3 days	0.44	E	Williams	2000 QX ₁₀₇
2000 QB ₁₀₈	13.9	0.15	20000824	298.73219	61.60151	356.96110	4.52748	0.2042821	3.2575931	12	1	7 days	0.72		Williams	2000 QB ₁₀₈
2000 QC ₁₀₈	14.2	0.15	20000824	285.73304	297.33090	140.24805	5.69439	0.2262315	2.7201979	11	1	3 days	0.49	E	Williams	2000 QC ₁₀₈
2000 QE ₁₀₈	14.6	0.15	20000824	359.03346	256.79926	81.60144	4.48923	0.1440987	2.6473755	12	1	6 days	0.25	E	Williams	2000 QE ₁₀₈
2000 QJ ₁₀₈	15.6	0.15	20000824	312.63039	65.86153	355.09595	6.77864	0.2681719	2.5480117	11	1	7 days	0.49	E	Williams	2000 QJ ₁₀₈
2000 QK ₁₀₈	14.6	0.15	20000824	29.47192	262.45463	42.30009	2.95551	0.0901038	2.5860739	12	1	7 days	0.69	E	Williams	2000 QK ₁₀₈
2000 QL ₁₀₈	15.6	0.15	20000824	296.63640	297.45488	116.59702	5.51676	0.1158189	2.2418506	13	1	7 days	0.64	E	Williams	2000 QL ₁₀₈
2000 QM ₁₀₈	16.5	0.15	20000824	328.49524	287.93697	107.50049	4.50233	0.3075570	2.5625170	12	1	7 days	0.52		Williams	2000 QM ₁₀₈
2000 QN ₁₀₈	15.5	0.15	20000824	9.84081	236.98989	82.35334	3.14647	0.2578402	2.3324515	14	1	7 days	0.40	E	Williams	2000 QN ₁₀₈
2000 QP ₁₀₈	14.9	0.15	20000824	246.49600	35.64078	65.97927	4.94115	0.0910385	2.4319002	11	1	6 days	0.54	E	Williams	2000 QP ₁₀₈
2000 QT ₁₀₈	15.9	0.15	20000824	16.50892	213.28786	102.93837	2.47842	0.1549466	2.3609050	13	1	7 days	0.52	E	Williams	2000 QT ₁₀₈
2000 QV ₁₀₈	15.0	0.15	20000824	301.17932	252.00100	150.81705	13.96737	0.0298969	2.5039882	11	1	7 days	0.64	E	Williams	2000 QV ₁₀₈
2000 QW ₁₀₈	15.8	0.15	20000824	336.96442	253.02512	119.28705	3.46372	0.1791471	2.3762385	13	1	7 days	0.60	E	Williams	2000 QW ₁₀₈
2000 QS ₁₀₉	16.1	0.15	20000804	46.92787	123.48489	152.10525	10.13217	0.0652879	3.0722733	13	1	25 days	0.36		Spahr	2000 QS ₁₀₉
2000 QT ₁₀₉	15.8	0.15	20000824	17.79572	111.67279	216.12275	3.05757	0.1826011	2.6821226	22	1	11 days	0.57		Williams	2000 QT ₁₀₉
2000 QU ₁₀₉	16.1	0.15	20000824	335.84194	202.32882	206.57935	4.14761	0.2143153	2.6397668	10	1	11 days	0.49		Spahr	2000 QU ₁₀₉
2000 QV ₁₀₉	15.8	0.15	20000824	76.72718	103.06276	171.54724	3.57368	0.0374639	2.5644692	20	1	9 days	0.44		Williams	2000 QV ₁₀₉
2000 QW ₁₀₉	16.1	0.15	20000824	341.65864	222.61501	163.76912	1.63087	0.2785744	2.9824776	22	1	3 days	0.46		Williams	2000 QW ₁₀₉
2000 QY ₁₀₉	16.4	0.15	20000824	349.04014	343.50013	50.54749	3.64497	0.2122953	2.7794496	11	1	7 days	0.41	E	Nakano	2000 QY ₁₀₉
2000 QA ₁₁₀	14.5	0.15	20000824	30.58141	332.48627	318.42292	6.70200	0.1650679	2.5609784	17	1	10 days	0.96		Spahr	2000 QA ₁₁₀
2000 QD ₁₁₀	16.9	0.15	20000824	351.58602	39.12933	309.12136	3.53946	0.2348115	2.3935517	11	1	10 days	0.43		Williams	2000 QD ₁₁₀
2000 QF ₁₁₀	16.7	0.15	20000824	344.67341	153.73776	203.80942	1.95828	0.1982480	2.2412122	15	1	12 days	0.35		Williams	2000 QF ₁₁₀
2000 QG ₁₁₀	14.1	0.15	20000824	78.78980	274.38988	326.61637	10.69355	0.1440812	2.6607301	14	1	10 days	0.30		Williams	2000 QG ₁₁₀
2000 QK ₁₁₀	15.0	0.15	20000824	245.86461	291.49751	169.58531	5.03389	0.1024397	2.3264722	11	1	12 days	0.48		Williams	2000 QK ₁₁₀
2000 QL ₁₁₀	16.9	0.15	20000824	343.13067	51.97773	311.87393	4.05423	0.2473859	2.3498734	13	1	10 days	0.40		Williams	2000 QL ₁₁₀
2000 QN ₁₁₀	17.3	0.15	20000824	14.44531	109.31509	201.88121	1.54076	0.2501273	2.2634493	15	1	12 days	0.55		Williams	2000 QN ₁₁₀
2000 QO ₁₁₀	14.2	0.15	20000824	334.48733	192.13104	174.51471	2.51585	0.0603482	2.8722798	16	1	12 days	0.51		Williams	2000 QO ₁₁₀
2000 QP ₁₁₀	16.9	0.15	20000824	347.55894	23.36249	333.33331	5.02978	0.2340167	2.3963741	12	1	12 days	0.47		Williams	2000 QP ₁₁₀
2000 QQ ₁₁₀	14.6	0.15	20000824	270.36677	280.54113	168.71820	2.16316	0.1900642	2.4313753	17	1	14 days	0.41		Williams	2000 QQ ₁₁₀
2000 QR ₁₁₀	16.6	0.15	20000824	354.30104	26.70914	319.42469	2.49124	0.2271379	2.3875119	14	1	12 days	0.73		Williams	2000 QR ₁₁₀
2000 QS ₁₁₀	14.3	0.15	20000824	50.32304	103.44696	161.59028	25.36829	0.2323343	3.2123330	14	1	12 days	0.45		Williams	2000 QS ₁₁₀
2000 QX ₁₁₀	14.0	0.15	20000824	233.30425	309.68778	164.46893	23.54040	0.0804722	3.0605786	15	1	12 days	0.43		Williams	2000 QX ₁₁₀
2000 QY ₁₁₀	16.7	0.15	20000824	18.29828	146.90922	165.09125	5.56032	0.1681329	2.3058738	12	1	12 days	0.54		Williams	2000 QY ₁₁₀
2000 QA ₁₁₁	16.4	0.15	20000824	27.25743	131.16935	168.61922	3.89918	0.1881765	2.7538280	11	1	9 days	0.53		Williams	2000 QA ₁₁₁
2000 QC ₁₁₁	17.3	0.15	20000824	332.11467	39.45016	342.28979	6.45248	0.2267826	2.5393183	13	1	9 days	0.79		Williams	2000 QC ₁₁₁
2000 QG ₁₁₁	15.7	0.15	20000824	19.31463	353.47386	325.77954	6.94777	0.0789392	2.7675864	16	1	10 days	0.52		Williams	2000 QG ₁₁₁
2000 QL ₁₁₁	14.6	0.15	20000824	41.63239	285.21067	352.65881	4.98774	0.2297730	2.5981240	18	1	15 days	0.31		Spahr	2000 QL ₁₁₁
2000 QM ₁₁₁	14.6	0.15	20000824	204.51406	153.38720	351.42348	7.80969	0.1657556	2.3164069	15	1	12 days	0.55		Williams	2000 QM ₁₁₁
2000 QN ₁₁₁	14.3	0.15	20000824	109.08026	238.82961	344.07598	14.88233	0.1068450	2.6063751	15	1	12 days	0.48		Williams	2000 QN ₁₁₁
2000 QO ₁₁₁	14.9	0.15	20000824	323.46007	228.65487	160.10165	5.54120	0.1194598	2.8947361	18	1	12 days	0.46		Williams	2000 QO ₁₁₁
2000 QP ₁₁₁	15.0	0.15	20000824	340.29814	203.44328	167.81646	9.53928	0.1796265	2.7673484	14	1	12 days	0.36		Williams	2000 QP ₁₁₁
2000 QQ ₁₁₁	15.1	0.15	20000804	50.82945	339.61864	292.20668	2.28149	0.1455138	2.3950296	19	1	24 days	0.69		Spahr	2000 QQ ₁₁₁
2000 QR ₁₁₁	15.3	0.15	20000824	317.13638	53.56635	347.93320	6.77753	0.1772933	2.6703573	14	1	12 days	0.47		Williams	2000 QR ₁₁₁
2000 QS ₁₁₁	16.5	0.15	20000824	309.49285	48.97345	355.14700	2.50233	0.1241491	2.2934838	17	1	12 days	0.61		Williams	2000 QS ₁₁₁
2000 QT ₁₁₁	14.4	0.15	20000824	180.44309	150.83490	13.03391	3.23872	0.1130592	2.5270573	11	1	12 days	0.40		Williams	2000 QT ₁₁₁
2000 QV ₁₁₁	15.3	0.15	20000824	328.08231	232.92778	153.33399	6.03840	0.1508080	2.7233775	14	1	12 days	0.64		Williams	2000 QV ₁₁₁
2000 QW ₁₁₁	14.5	0.15	20000804	283.47116	289.68257	161.25276	15.06187	0.2764884	3.1541486	17	1	31 days	0.37		Spahr	2000 QW ₁₁₁
2000 QZ ₁₁₁	15.2	0.15	20000804	327.20846	215.02767	169.32278	15.48126	0.1819156	2.6068377	27	1	35 days	0.52		Spahr	2000 QZ ₁₁₁
2000 QC ₁₁₂	15.3	0.15	20000913	15.65672	346.20710	341.28357	2.65886	0.1901413	2.4027180	42	1	62 days	0.62	M-v 5	Spahr	2000 QC ₁₁₂
2000 QD ₁₁₂	16.7	0.15	20000824	14.51457	176.32229	137.73830	0.27409	0.3002164	2.5639786	14	1	12 days	0.47		Williams	2000 QD ₁₁₂
2000 QE ₁₁₂	14.7	0.15	20000824	330.18617	33.69464	356.35480	7.64229	0.2123233	3.1995057	21	1	12 days	0.60		Williams	2000 QE ₁₁₂
2000 QG ₁₁₂	14.8	0.15	20000824	347.96499	207.96468	156.05602	2.71218	0.2006055	3.0993059	13	1	12 days	0.58		Williams	2000 QG ₁₁₂

2000 QH ₁₁₂	16.1	0.15	20000824	290.95728	316.43173	130.70232	1.77883	0.2843182	2.4135472	13	1	9 days	0.59	Williams	2000 QH ₁₁₂
2000 QM ₁₁₂	15.9	0.15	20000824	2.11051	168.91801	171.95169	4.86463	0.1652412	2.4306582	34	1	14 days	0.69	Spahr	2000 QM ₁₁₂
2000 QN ₁₁₂	16.1	0.15	20000824	35.25142	324.89362	332.09579	2.05160	0.1425176	2.1375288	25	1	14 days	0.50	Spahr	2000 QN ₁₁₂
2000 QP ₁₁₂	15.1	0.15	20000824	22.88842	150.67496	171.35629	13.36155	0.0415309	2.5183892	13	1	14 days	0.47	Williams	2000 QP ₁₁₂
2000 QR ₁₁₂	15.1	0.15	20000824	252.96448	109.83070	349.09783	3.58536	0.0455719	2.5433160	22	1	14 days	0.59	Williams	2000 QR ₁₁₂
2000 QT ₁₁₂	15.1	0.15	20000824	335.17232	218.16527	159.21992	15.15724	0.1308958	2.6416725	13	1	12 days	0.45	Williams	2000 QT ₁₁₂
2000 QV ₁₁₂	15.9	0.15	20000824	12.41205	333.55412	352.18428	5.72239	0.1855494	2.3887394	23	1	14 days	0.60	Williams	2000 QV ₁₁₂
2000 QE ₁₁₃	16.0	0.15	20000824	50.55356	108.87921	163.29252	1.42711	0.1509955	2.3981458	12	1	12 days	0.64	Williams	2000 QE ₁₁₃
2000 QG ₁₁₃	15.2	0.15	20000824	250.12031	174.75621	283.81295	2.69768	0.0900017	2.3810994	13	1	10 days	0.59	Williams	2000 QG ₁₁₃
2000 QL ₁₁₃	16.3	0.15	20000824	81.93080	77.30002	159.68186	8.61055	0.1786075	2.3347892	11	1	9 days	0.70	Williams	2000 QL ₁₁₃
2000 QM ₁₁₃	16.2	0.15	20000824	23.68752	318.66185	347.66387	2.76574	0.1575312	2.4937137	13	1	12 days	0.66	Williams	2000 QM ₁₁₃
2000 QN ₁₁₃	15.7	0.15	20000824	38.85773	132.67003	159.45223	6.24118	0.1089991	2.3972116	13	1	12 days	0.37	Williams	2000 QN ₁₁₃
2000 QO ₁₁₃	15.8	0.15	20000824	6.73054	100.62869	231.33188	0.69466	0.1068310	2.6378674	17	1	12 days	0.72	Williams	2000 QO ₁₁₃
2000 QP ₁₁₃	15.7	0.15	20000824	50.97495	289.80581	343.21675	6.10166	0.1760710	2.4383312	18	1	12 days	0.70	Williams	2000 QP ₁₁₃
2000 QR ₁₁₃	14.5	0.15	20000824	48.20405	136.40751	156.44665	4.03588	0.0240315	2.6234355	15	1	15 days	0.38	Spahr	2000 QR ₁₁₃
2000 QT ₁₁₃	16.6	0.15	20000824	352.30379	8.09796	345.11459	1.60945	0.2086794	2.4264555	18	1	12 days	0.57	Williams	2000 QT ₁₁₃
2000 QX ₁₁₃	16.5	0.15	20000824	353.45614	11.61004	341.13829	2.68495	0.1941254	2.3403405	21	1	14 days	0.59	Spahr	2000 QX ₁₁₃
2000 QZ ₁₁₃	15.1	0.15	20000824	289.53959	257.79918	173.37749	2.33589	0.1132936	2.8483729	17	1	14 days	0.76	Williams	2000 QZ ₁₁₃
2000 QC ₁₁₄	16.8	0.15	20000824	347.43646	210.34470	154.83906	10.54196	0.2997797	2.2870829	18	1	12 days	0.50	Nakano	2000 QC ₁₁₄
2000 QD ₁₁₄	15.9	0.15	20000824	151.10325	198.60751	353.71425	7.41126	0.0479181	2.2614091	12	1	16 days	0.37	Spahr	2000 QD ₁₁₄
2000 QE ₁₁₄	16.3	0.15	20000824	15.91771	127.91739	190.76462	1.95664	0.2455701	2.4150235	22	1	13 days	0.50	Williams	2000 QE ₁₁₄
2000 QJ ₁₁₄	15.8	0.15	20000824	74.25806	110.39549	144.58627	2.98998	0.1427116	2.3983353	12	1	9 days	0.50	Williams	2000 QJ ₁₁₄
2000 QK ₁₁₄	15.6	0.15	20000824	32.98169	358.43595	306.00726	0.48705	0.1208590	2.4153647	11	1	12 days	0.40	Williams	2000 QK ₁₁₄
2000 QO ₁₁₄	14.5	0.15	20000824	43.18524	106.53622	181.02476	7.42235	0.2085315	2.7900828	13	1	12 days	0.51	Williams	2000 QO ₁₁₄
2000 QP ₁₁₄	13.6	0.15	20000824	256.96421	115.24609	354.18512	11.27874	0.1453776	3.0414893	22	1	12 days	0.62	Spahr	2000 QP ₁₁₄
2000 QQ ₁₁₄	15.0	0.15	20000824	5.36036	307.30661	32.57668	1.04633	0.1548819	2.5239595	13	1	12 days	0.28	Williams	2000 QQ ₁₁₄
2000 QR ₁₁₄	14.5	0.15	20000824	312.08001	7.81345	37.22783	2.44516	0.1008714	2.7137529	25	1	14 days	0.70	Williams	2000 QR ₁₁₄
2000 QS ₁₁₄	15.2	0.15	20000824	97.37774	95.80624	144.17212	5.02334	0.0856495	2.2504396	13	1	12 days	0.52	Williams	2000 QS ₁₁₄
2000 QU ₁₁₄	14.2	0.15	20000824	328.30903	229.36230	162.26453	11.08307	0.1339214	3.1012272	10	1	12 days	0.41	Williams	2000 QU ₁₁₄
2000 QW ₁₁₄	15.6	0.15	20000824	352.17530	191.84308	170.70310	13.28455	0.2601692	2.8051646	12	1	12 days	0.68	Williams	2000 QW ₁₁₄
2000 QB ₁₁₅	15.0	0.15	20000824	348.65522	216.18763	148.42757	5.39524	0.1221324	2.4663249	15	1	12 days	0.58	Williams	2000 QB ₁₁₅
2000 QF ₁₁₅	16.2	0.15	20000824	34.66502	3.62551	281.98489	3.21341	0.1740512	2.2133100	13	1	9 days	0.59	Williams	2000 QF ₁₁₅
2000 QG ₁₁₅	17.1	0.15	20000824	344.13913	147.34978	213.99794	3.75833	0.2476227	2.2399796	13	1	9 days	0.39	Williams	2000 QG ₁₁₅
2000 QK ₁₁₅	15.3	0.15	20000824	264.45152	140.29688	301.52058	6.41913	0.0803719	2.3056469	11	1	9 days	0.58	Williams	2000 QK ₁₁₅
2000 QM ₁₁₅	16.3	0.15	20000824	354.16651	76.89832	271.31821	4.06227	0.3027132	2.5825429	14	1	9 days	0.31	Williams	2000 QM ₁₁₅
2000 QO ₁₁₅	15.0	0.15	20000824	22.27995	138.84494	179.51092	15.82186	0.0750074	2.6762129	22	1	11 days	0.44	Williams	2000 QO ₁₁₅
2000 QP ₁₁₅	13.6	0.15	20000824	6.56664	12.57558	315.49707	9.21223	0.0524332	3.0812930	13	1	9 days	0.55	Williams	2000 QP ₁₁₅
2000 QQ ₁₁₅	15.1	0.15	20000824	339.92317	126.80144	247.13085	3.54302	0.1558592	2.5477448	18	1	11 days	0.39	Williams	2000 QQ ₁₁₅
2000 QR ₁₁₅	13.3	0.15	20000824	306.17248	38.09207	20.10147	10.79773	0.1160940	3.0622269	17	1	11 days	0.45	Williams	2000 QR ₁₁₅
2000 QT ₁₁₅	14.9	0.15	20000824	44.93278	351.74679	302.50111	4.22296	0.1305905	3.0521593	24	1	10 days	0.62	Spahr	2000 QT ₁₁₅
2000 QV ₁₁₅	12.8	0.15	20000804	31.25603	275.42871	20.46270	8.40409	0.2741374	2.7437381	28	1	36 days	0.52	Spahr	2000 QV ₁₁₅
2000 QX ₁₁₅	14.5	0.15	20000824	272.94147	286.37859	141.79096	28.43171	0.1194894	2.6692907	14	1	7 days	0.66	Williams	2000 QX ₁₁₅
2000 QY ₁₁₅	16.3	0.15	20000804	345.80625	334.34947	8.63834	5.06316	0.1983242	2.1751195	21	1	35 days	0.47	Spahr	2000 QY ₁₁₅
2000 QA ₁₁₆	16.1	0.15	20000824	352.84013	166.54785	190.87705	5.28562	0.1281881	2.4017934	21	1	8 days	0.80	Williams	2000 QA ₁₁₆
2000 QD ₁₁₆	14.6	0.15	20000824	320.54582	27.68742	5.39648	4.70121	0.1311571	2.6066771	22	1	8 days	0.55	Williams	2000 QD ₁₁₆
2000 QE ₁₁₆	14.7	0.15	20000824	347.25395	347.55210	11.12846	5.75442	0.0562892	2.6840429	13	1	8 days	0.85	Williams	2000 QE ₁₁₆
2000 QH ₁₁₆	13.6	0.15	20000824	283.63250	8.12939	65.00348	2.05601	0.0702495	3.0307173	11	1	9 days	0.96	Williams	2000 QH ₁₁₆
2000 QK ₁₁₆	13.7	0.15	20000824	214.02577	28.31002	112.62588	3.33132	0.0660747	2.8054446	20	1	8 days	0.69	Williams	2000 QK ₁₁₆
2000 QL ₁₁₆	14.8	0.15	20000824	343.73411	300.97023	67.25338	3.41071	0.1646815	2.1990050	18	1	8 days	0.91	Williams	2000 QL ₁₁₆
2000 QM ₁₁₆	17.0	0.15	20000824	310.87567	49.69225	14.18195	6.70113	0.2567747	2.3526912	22	1	8 days	0.57	Williams	2000 QM ₁₁₆
2000 QO ₁₁₆	15.2	0.15	20000824	21.89253	235.46859	84.36272	3.91251	0.1511699	2.3265594	27	1	8 days	0.66	Williams	2000 QO ₁₁₆
2000 QP ₁₁₆	14.7	0.15	20000824	41.68279	230.18316	58.82957	3.22587	0.2076276	2.2911329	21	1	8 days	0.54	Williams	2000 QP ₁₁₆
2000 QS ₁₁₆	14.1	0.15	20000824	296.51952	30.29141	45.21716	4.98517	0.1677206	2.3802217	19	1	8 days	0.58	Williams	2000 QS ₁₁₆

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3995

2000 QT ₁₁₆	13.0	0.15	20000824	274.16592	34.32806	81.28892	3.74351	0.3063628	2.9827397	17	1	5 days	0.51	Williams	2000 QT ₁₁₆
2000 QU ₁₁₆	13.2	0.15	20000824	64.65223	16.25124	247.78963	7.57464	0.0601677	3.0720550	21	1	6 days	0.75	E Williams	2000 QU ₁₁₆
2000 QZ ₁₁₆	15.7	0.15	20000824	90.16949	302.77555	276.75243	4.33897	0.1403356	2.3593602	17	1	8 days	0.61	E Spahr	2000 QZ ₁₁₆
2000 QA ₁₁₇	14.6	0.15	20000824	35.29311	221.17154	63.02570	1.85358	0.2167567	2.9212899	14	1	7 days	0.66	Williams	2000 QA ₁₁₇
2000 QB ₁₁₇	14.0	0.15	20000824	312.26246	309.65242	95.61230	2.51834	0.1969051	3.0866524	13	1	7 days	0.58	Williams	2000 QB ₁₁₇
2000 QC ₁₁₇	17.1	0.15	20000824	0.86840	209.50579	130.75068	2.92481	0.2320107	2.3380616	11	1	7 days	0.64	E Williams	2000 QC ₁₁₇
2000 QF ₁₁₇	15.8	0.15	20000824	34.23557	331.49356	346.47878	19.02765	0.0475816	1.9275644	13	1	9 days	0.28	Williams	2000 QF ₁₁₇
2000 QG ₁₁₇	15.0	0.15	20000824	25.07175	131.46337	188.04373	31.55000	0.2720643	2.6266701	33	1	11 days	0.40	Spahr	2000 QG ₁₁₇
2000 QH ₁₁₇	14.4	0.15	20000824	309.53957	266.34228	187.17379	5.42383	0.0431065	2.0853508	12	1	12 days	0.60	Spahr	2000 QH ₁₁₇
2000 QO ₁₁₇	14.4	0.15	20000824	73.28579	273.53092	345.71006	18.77895	0.0558818	1.9324799	17	1	7 days	0.21	E Spahr	2000 QO ₁₁₇
2000 QQ ₁₁₇	16.7	0.15	20000824	333.81706	62.01622	320.14585	15.86193	0.2911979	2.4473349	38	1	4 days	0.55	E Spahr	2000 QQ ₁₁₇
2000 QR ₁₁₇	17.5	0.15	20000824	336.44638	39.85461	330.29419	20.47017	0.1451558	1.8871594	17	1	3 days	0.45	Williams	2000 QR ₁₁₇
2000 QX ₁₁₇	15.4	0.15	20000824	5.15394	45.06518	289.39843	6.68143	0.2203374	2.7487597	18	1	11 days	0.38	Williams	2000 QX ₁₁₇
2000 QY ₁₁₇	13.9	0.15	20000824	48.99948	312.36890	325.81187	16.17953	0.1935846	3.1260405	15	1	11 days	0.33	Spahr	2000 QY ₁₁₇
2000 QZ ₁₁₇	15.6	0.15	20000824	331.04330	110.84652	269.68738	4.92623	0.1278038	2.3749235	16	1	11 days	0.29	Williams	2000 QZ ₁₁₇
2000 QB ₁₁₈	14.9	0.15	20000824	4.82083	71.04721	266.03508	4.03128	0.1652530	2.3263885	17	1	11 days	0.35	Williams	2000 QB ₁₁₈
2000 QE ₁₁₈	16.0	0.15	20000824	61.04448	307.97676	322.94081	12.73195	0.1514614	2.5327413	13	1	11 days	0.56	Williams	2000 QE ₁₁₈
2000 QF ₁₁₈	13.8	0.15	20000824	274.40682	247.14166	206.79694	10.25541	0.1590387	3.0715735	16	1	11 days	0.42	Williams	2000 QF ₁₁₈
2000 QG ₁₁₈	14.7	0.15	20000804	354.65697	89.91693	256.44817	4.81228	0.1297905	2.3679137	23	1	37 days	0.52	Williams	2000 QG ₁₁₈
2000 QH ₁₁₈	16.3	0.15	20000824	335.01697	203.98980	181.99822	17.29438	0.2376753	2.5310444	16	1	11 days	0.47	Williams	2000 QH ₁₁₈
2000 QK ₁₁₈	15.5	0.15	20000824	324.51223	71.35592	327.60293	12.24417	0.2067821	2.5285981	12	1	9 days	0.49	Williams	2000 QK ₁₁₈
2000 QM ₁₁₈	14.9	0.15	20000824	36.69382	84.85872	212.58368	6.09715	0.1586289	2.5048055	21	1	11 days	0.45	Williams	2000 QM ₁₁₈
2000 QP ₁₁₈	14.3	0.15	20000824	356.04596	24.70648	330.61796	13.45197	0.1150705	3.0651142	16	1	11 days	0.52	Williams	2000 QP ₁₁₈
2000 QQ ₁₁₈	16.0	0.15	20000824	54.58206	343.48486	294.95967	4.68210	0.1352079	2.2874629	12	1	11 days	0.24	Williams	2000 QQ ₁₁₈
2000 QR ₁₁₈	13.6	0.15	20000824	292.23620	108.65422	321.30246	9.83546	0.0977575	2.9770111	13	1	9 days	0.41	Williams	2000 QR ₁₁₈
2000 QS ₁₁₈	14.7	0.15	20000824	284.72432	175.79466	267.61815	4.83960	0.1753121	2.3231546	17	1	11 days	0.53	Williams	2000 QS ₁₁₈
2000 QT ₁₁₈	16.2	0.15	20000824	58.42612	358.78099	272.96847	4.54768	0.1557490	2.2236900	15	1	11 days	0.46	Williams	2000 QT ₁₁₈
2000 QV ₁₁₈	15.3	0.15	20000824	311.38686	172.79725	230.62972	5.66947	0.0701003	2.3251670	15	1	11 days	0.50	Williams	2000 QV ₁₁₈
2000 QW ₁₁₈	14.1	0.15	20000824	359.65600	44.91842	306.67395	7.90964	0.1408045	3.0355545	17	1	9 days	0.69	Williams	2000 QW ₁₁₈
2000 QY ₁₁₈	16.0	0.15	20000804	17.03797	13.83148	298.98815	5.14326	0.1879294	2.2208454	15	1	35 days	0.40	Spahr	2000 QY ₁₁₈
2000 QZ ₁₁₈	15.3	0.15	20000824	346.14243	35.33848	339.35862	15.43996	0.2876874	3.0145332	12	1	9 days	0.54	Williams	2000 QZ ₁₁₈
2000 QA ₁₁₉	14.4	0.15	20000824	311.80307	158.02458	245.15277	3.32074	0.0507147	2.5671847	17	1	9 days	0.59	Williams	2000 QA ₁₁₉
2000 QC ₁₁₉	14.9	0.15	20000824	37.68407	321.98324	328.10012	8.42863	0.2425760	2.6725981	17	1	9 days	0.70	Williams	2000 QC ₁₁₉
2000 QD ₁₁₉	15.5	0.15	20000824	47.24989	324.43631	320.89049	5.21429	0.1581936	2.2389600	18	1	9 days	0.53	Williams	2000 QD ₁₁₉
2000 QF ₁₁₉	14.2	0.15	20000824	301.05263	110.88143	320.39679	6.98423	0.1932306	2.6904356	17	1	9 days	0.48	Williams	2000 QF ₁₁₉
2000 QG ₁₁₉	13.9	0.15	20000824	44.93163	335.00013	320.10082	7.38438	0.1339298	3.1962098	15	1	9 days	0.74	Spahr	2000 QG ₁₁₉
2000 QH ₁₁₉	14.7	0.15	20000824	23.08578	76.92391	243.15873	4.38823	0.1265631	2.5601964	13	1	9 days	0.47	Williams	2000 QH ₁₁₉
2000 QJ ₁₁₉	13.2	0.15	20000824	280.79138	102.89157	333.02673	14.01217	0.0388646	2.6324730	13	1	9 days	0.20	Williams	2000 QJ ₁₁₉
2000 QK ₁₁₉	13.3	0.15	20000804	164.45658	226.12277	314.91026	7.41014	0.0943289	2.4283944	18	1	35 days	0.26	Spahr	2000 QK ₁₁₉
2000 QL ₁₁₉	16.0	0.15	20000824	10.40138	20.05138	308.92049	4.90157	0.2384756	2.3356134	17	1	9 days	0.50	Williams	2000 QL ₁₁₉
2000 QQ ₁₁₉	14.0	0.15	20000824	334.91355	56.56471	335.37212	18.48867	0.2193943	3.1469678	10	1	9 days	0.56	Williams	2000 QQ ₁₁₉
2000 QR ₁₁₉	15.5	0.15	20000824	26.24622	24.17817	290.23601	6.15117	0.1396524	2.2951717	10	1	9 days	0.36	Williams	2000 QR ₁₁₉
2000 QS ₁₁₉	14.8	0.15	20000824	58.97397	11.60051	262.36636	5.12253	0.1608797	2.3063158	27	1	9 days	0.77	Williams	2000 QS ₁₁₉
2000 QV ₁₁₉	13.6	0.15	20000824	22.36993	129.22866	186.97980	21.90475	0.2280023	3.1551294	20	1	9 days	0.42	Williams	2000 QV ₁₁₉
2000 QW ₁₁₉	15.4	0.15	20000824	3.96600	81.82798	260.11341	3.35235	0.1875182	2.3664141	14	1	9 days	0.25	Williams	2000 QW ₁₁₉
2000 QX ₁₁₉	16.5	0.15	20000824	5.75166	140.83885	193.96617	5.48886	0.2745454	2.2956840	15	1	9 days	0.36	Williams	2000 QX ₁₁₉
2000 QY ₁₁₉	15.2	0.15	20000824	349.86046	28.15258	337.18260	13.17494	0.2001599	2.7086594	24	1	9 days	0.71	Williams	2000 QY ₁₁₉
2000 QA ₁₂₀	16.9	0.15	20000824	9.38015	18.92815	309.82300	3.98318	0.2619301	2.2666903	22	1	9 days	1.00	Williams	2000 QA ₁₂₀
2000 QB ₁₂₀	15.0	0.15	20000824	37.11572	117.49832	188.23478	12.93384	0.1137401	2.7736810	16	1	9 days	0.76	Williams	2000 QB ₁₂₀
2000 QC ₁₂₀	14.8	0.15	20000824	48.05505	74.93770	201.45842	5.42566	0.2449712	2.4933143	14	1	9 days	0.39	Williams	2000 QC ₁₂₀
2000 QD ₁₂₀	15.2	0.15	20000824	11.50920	44.14660	288.75935	3.52183	0.1885868	2.6118370	18	1	9 days	0.48	Williams	2000 QD ₁₂₀
2000 QE ₁₂₀	15.2	0.15	20000824	43.16758	73.46634	211.42607	4.40461	0.2335328	2.6132821	16	1	9 days	0.50	Williams	2000 QE ₁₂₀
2000 QF ₁₂₀	15.1	0.15	20000824	323.21185	191.77438	203.11842	4.81269	0.1117129	2.2747946	21	1	16 days	0.41	Spahr	2000 QF ₁₂₀

2000 QG ₁₂₀	12.5	0.15	20000824	308.26839	226.47966	205.74978	5.55976	0.2555616	3.2351855	15	1	9 days	0.40	Williams	2000 QG ₁₂₀
2000 QJ ₁₂₀	15.3	0.15	20000824	2.69779	51.22771	294.11503	2.42714	0.1994478	2.5907135	13	1	9 days	0.61	Williams	2000 QJ ₁₂₀
2000 QL ₁₂₀	15.7	0.15	20000824	5.13791	146.96553	196.05524	6.27537	0.1708536	2.6101024	18	1	9 days	0.47	Williams	2000 QL ₁₂₀
2000 QM ₁₂₀	15.9	0.15	20000824	41.20951	327.59082	316.88402	4.76146	0.2622872	2.6004330	16	1	9 days	0.53	Williams	2000 QM ₁₂₀
2000 QN ₁₂₀	15.2	0.15	20000824	32.71561	333.81518	337.85732	10.45965	0.1048547	2.4043832	16	1	9 days	0.75	Williams	2000 QN ₁₂₀
2000 QP ₁₂₀	14.7	0.15	20000824	60.19430	24.51104	248.05848	3.51780	0.1820910	2.6154241	18	1	9 days	0.49	Williams	2000 QP ₁₂₀
2000 QS ₁₂₀	13.1	0.15	20000824	66.46918	327.19218	314.13508	8.47598	0.0768371	3.0782997	14	1	9 days	0.29	Williams	2000 QS ₁₂₀
2000 QT ₁₂₀	15.2	0.15	20000824	347.38434	76.67880	290.83834	5.46121	0.1296296	2.4102539	11	1	9 days	0.57	Williams	2000 QT ₁₂₀
2000 QU ₁₂₀	15.7	0.15	20000824	348.09337	76.24595	293.32682	6.05335	0.2313471	2.5520581	19	1	9 days	0.43	Williams	2000 QU ₁₂₀
2000 QV ₁₂₀	13.2	0.15	20000824	333.48532	167.53572	218.06181	8.87606	0.0746214	2.9577155	15	1	9 days	0.47	Williams	2000 QV ₁₂₀
2000 QW ₁₂₀	14.6	0.15	20000824	296.12967	129.79226	301.47594	6.88174	0.1212908	2.5815037	12	1	9 days	0.51	Williams	2000 QW ₁₂₀
2000 QY ₁₂₀	14.7	0.15	20000824	312.67954	155.59739	252.18931	5.11679	0.0799457	2.3717423	14	1	9 days	0.34	Williams	2000 QY ₁₂₀
2000 QB ₁₂₁	13.8	0.15	20000824	334.27569	183.13013	201.65313	11.60173	0.0765827	2.6626510	14	1	9 days	0.35	Williams	2000 QB ₁₂₁
2000 QD ₁₂₁	14.5	0.15	20000824	276.56261	165.03316	288.98785	5.23850	0.1306862	2.6813858	17	1	9 days	0.48	Williams	2000 QD ₁₂₁
2000 QE ₁₂₁	13.7	0.15	20000804	348.68161	25.47250	337.34179	15.56999	0.1759204	2.6589780	24	1	58 days	0.31	Spahr	2000 QE ₁₂₁
2000 QF ₁₂₁	13.7	0.15	20000824	53.32281	303.86658	336.72889	12.76296	0.2060786	2.7658349	14	1	9 days	0.39	Williams	2000 QF ₁₂₁
2000 QG ₁₂₁	15.0	0.15	20000824	19.78858	66.34567	251.97055	3.61798	0.2701527	3.0124066	18	1	9 days	0.48	Williams	2000 QG ₁₂₁
2000 QK ₁₂₁	15.1	0.15	20000824	30.90984	352.37811	314.13312	4.03201	0.1902980	2.4351721	13	1	9 days	0.37	Williams	2000 QK ₁₂₁
2000 QL ₁₂₁	15.0	0.15	20000824	21.30835	88.37240	223.82894	3.12818	0.2876592	2.7674373	16	1	9 days	0.32	Williams	2000 QL ₁₂₁
2000 QM ₁₂₁	13.4	0.15	20000824	309.90332	231.36231	185.02296	20.29055	0.1071525	3.0329931	17	1	9 days	0.38	Williams	2000 QM ₁₂₁
2000 QN ₁₂₁	14.6	0.15	20000824	312.73000	155.22407	257.61334	2.77608	0.1198447	2.5830922	14	1	9 days	0.42	Williams	2000 QN ₁₂₁
2000 QP ₁₂₁	15.6	0.15	20000824	277.36995	141.41432	306.52421	5.15600	0.1006219	2.2644387	14	1	9 days	0.47	Williams	2000 QP ₁₂₁
2000 QQ ₁₂₁	14.9	0.15	20000824	7.06518	85.28655	259.01866	3.16879	0.1242157	2.5581643	15	1	9 days	0.59	Williams	2000 QQ ₁₂₁
2000 QS ₁₂₁	15.8	0.15	20000804	334.83170	56.07863	323.62837	5.83757	0.2086606	2.2597506	17	1	34 days	0.52	Spahr	2000 QS ₁₂₁
2000 QT ₁₂₁	15.2	0.15	20000824	23.54893	134.73742	188.60545	14.96358	0.1225282	2.5090208	17	1	9 days	0.56	Williams	2000 QT ₁₂₁
2000 QU ₁₂₁	13.4	0.15	20000824	21.82959	92.31334	228.85896	6.26761	0.1988220	2.7299229	17	1	9 days	0.30	Williams	2000 QU ₁₂₁
2000 QV ₁₂₁	13.0	0.15	20000804	350.89666	42.95801	322.28695	9.52686	0.1022741	3.2256134	22	1	35 days	0.38	Spahr	2000 QV ₁₂₁
2000 QW ₁₂₁	14.5	0.15	20000824	335.73526	152.94586	233.84216	5.64147	0.1626197	2.4846187	13	1	8 days	0.39	Williams	2000 QW ₁₂₁
2000 QX ₁₂₁	13.7	0.15	20000824	241.41343	214.08932	278.35701	6.56477	0.1608524	2.8506973	17	1	9 days	0.49	Williams	2000 QX ₁₂₁
2000 QZ ₁₂₁	14.9	0.15	20000824	14.62481	91.03801	241.64922	5.76835	0.2015202	2.8828942	13	1	8 days	0.46	Williams	2000 QZ ₁₂₁
2000 QB ₁₂₂	15.5	0.15	20000824	38.70344	30.77359	269.66894	3.24722	0.1690420	2.3231404	18	1	9 days	0.58	Spahr	2000 QB ₁₂₂
2000 QC ₁₂₂	15.8	0.15	20000824	32.65787	332.71579	327.15606	6.24847	0.2418779	2.3655175	16	1	9 days	0.93	Spahr	2000 QC ₁₂₂
2000 QE ₁₂₂	13.4	0.15	20000824	291.16075	249.65191	194.85303	14.99374	0.1341248	3.4207516	17	1	9 days	0.46	Williams	2000 QE ₁₂₂
2000 QF ₁₂₂	14.9	0.15	20000824	9.21975	148.98462	191.23970	7.72482	0.2051671	2.6603649	14	1	9 days	0.32	Williams	2000 QF ₁₂₂
2000 QH ₁₂₂	15.5	0.15	20000824	353.62146	165.49504	196.37443	9.98501	0.2132377	2.3473257	19	1	9 days	0.39	Williams	2000 QH ₁₂₂
2000 QK ₁₂₂	14.5	0.15	20000824	321.32699	123.84625	283.68673	5.47600	0.1134295	2.7868719	18	1	11 days	0.41	Williams	2000 QK ₁₂₂
2000 QL ₁₂₂	14.5	0.15	20000824	32.12739	105.00133	211.17015	11.00360	0.1690720	3.1739755	17	1	11 days	0.49	Williams	2000 QL ₁₂₂
2000 QM ₁₂₂	15.8	0.15	20000804	354.36174	34.54862	319.98208	6.84850	0.2941987	2.5338886	23	1	32 days	0.37	Williams	2000 QM ₁₂₂
2000 QO ₁₂₂	16.8	0.15	20000824	357.56336	39.52113	317.49879	6.47674	0.3397711	2.6173618	18	1	11 days	0.40	Williams	2000 QO ₁₂₂
2000 QP ₁₂₂	14.2	0.15	20000824	274.28409	166.47351	297.74755	5.34928	0.1618040	2.5393497	16	1	11 days	0.66	Williams	2000 QP ₁₂₂
2000 QQ ₁₂₂	14.1	0.15	20000824	324.91855	73.53433	323.03696	5.96616	0.0841452	2.1693417	17	1	9 days	0.40	E Spahr	2000 QQ ₁₂₂
2000 QR ₁₂₂	15.8	0.15	20000824	347.47811	37.41386	335.34282	7.82082	0.2227558	2.3103929	14	1	9 days	0.47	Williams	2000 QR ₁₂₂
2000 QS ₁₂₂	15.9	0.15	20000824	327.29273	71.77556	329.40510	5.06412	0.1916792	2.3296386	17	1	9 days	0.69	Williams	2000 QS ₁₂₂
2000 QT ₁₂₂	14.7	0.15	20000824	52.19840	301.71489	345.30530	10.70032	0.1765670	2.5568811	17	1	9 days	0.52	Williams	2000 QT ₁₂₂
2000 QV ₁₂₂	13.4	0.15	20000824	68.60886	291.50139	334.53820	7.71886	0.2421338	3.0355292	14	1	9 days	0.39	Williams	2000 QV ₁₂₂
2000 QX ₁₂₂	13.6	0.15	20000824	333.65261	208.41282	190.80279	28.01358	0.1852303	3.1612008	15	1	9 days	0.49	Williams	2000 QX ₁₂₂
2000 QY ₁₂₂	12.9	0.15	20000824	122.38498	34.79049	202.31411	17.14490	0.0341781	2.9495305	15	1	9 days	0.32	Williams	2000 QY ₁₂₂
2000 QC ₁₂₃	16.2	0.15	20000824	345.07908	62.96499	316.02932	3.99296	0.2448094	2.3430761	17	1	13 days	0.38	Williams	2000 QC ₁₂₃
2000 QD ₁₂₃	15.5	0.15	20000824	6.15332	41.28358	308.93141	5.54095	0.1625437	2.4150678	14	1	9 days	0.36	Williams	2000 QD ₁₂₃
2000 QF ₁₂₃	14.8	0.15	20000824	35.98740	341.02994	331.75168	7.90924	0.1578219	2.4181631	27	1	10 days	0.39	Williams	2000 QF ₁₂₃
2000 QH ₁₂₃	13.5	0.15	20000804	358.88084	22.10555	333.40790	6.96361	0.2313444	2.8089218	25	1	58 days	0.48	Spahr	2000 QH ₁₂₃
2000 QL ₁₂₃	13.8	0.15	20000804	355.97421	11.91893	350.80041	15.42319	0.2019119	2.7773143	27	1	40 days	0.62	Spahr	2000 QL ₁₂₃
2000 QM ₁₂₃	13.4	0.15	20000824	237.04661	295.46955	197.91886	21.82084	0.0522296	2.5906688	18	1	9 days	0.60	Williams	2000 QM ₁₂₃

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3997

2000 QN ₁₂₃	14.4	0.15	20000824	345.51157	55.56101	325.19432	4.61923	0.1519132	2.3438995	15	1	9 days	0.66	Williams	2000 QN ₁₂₃
2000 QO ₁₂₃	14.7	0.15	20000824	347.57907	192.81523	191.75539	11.82612	0.2868746	2.8366355	20	1	11 days	0.44	Williams	2000 QO ₁₂₃
2000 QP ₁₂₃	15.3	0.15	20000824	18.31638	333.99720	353.70877	14.78871	0.2762822	2.6018226	13	1	9 days	0.46	Williams	2000 QP ₁₂₃
2000 QQ ₁₂₃	14.2	0.15	20000824	44.86642	94.99981	193.12203	19.06743	0.3073107	2.8419702	12	1	9 days	0.62	Williams	2000 QQ ₁₂₃
2000 QS ₁₂₃	14.6	0.15	20000804	339.29644	45.41718	343.71615	5.49605	0.2733073	2.5510907	21	1	40 days	0.64	Spahr	2000 QS ₁₂₃
2000 QT ₁₂₃	15.3	0.15	20000824	339.22359	182.30198	212.89640	5.53509	0.2441374	2.3841229	14	1	9 days	0.63	Williams	2000 QT ₁₂₃
2000 QU ₁₂₃	13.9	0.15	20000824	278.27513	255.37075	197.25342	21.45081	0.0169414	2.5991046	13	1	9 days	0.65	Williams	2000 QU ₁₂₃
2000 QV ₁₂₃	14.9	0.15	20000824	355.92746	176.66579	194.66123	13.85961	0.1456239	2.6295616	16	1	11 days	0.38	Williams	2000 QV ₁₂₃
2000 QW ₁₂₃	14.7	0.15	20000824	273.07680	272.63597	188.64142	21.54919	0.1022407	1.9516099	20	1	11 days	0.36	Williams	2000 QW ₁₂₃
2000 QY ₁₂₃	14.8	0.15	20000824	313.52901	186.19984	217.80080	8.51283	0.0850314	3.1683473	10	1	11 days	0.58	Williams	2000 QY ₁₂₃
2000 QC ₁₂₄	14.5	0.15	20000824	272.71404	270.13298	193.39920	10.45991	0.1789353	3.0164021	16	1	8 days	0.55	Williams	2000 QC ₁₂₄
2000 QD ₁₂₄	16.8	0.15	20000804	7.61260	3.21633	320.57341	3.15805	0.2518939	2.2129617	29	1	31 days	0.54	Williams	2000 QD ₁₂₄
2000 QE ₁₂₄	14.5	0.15	20000824	335.24998	199.30911	187.31349	9.29643	0.1065372	3.0772351	15	1	16 days	0.31	Spahr	2000 QE ₁₂₄
2000 QF ₁₂₄	14.9	0.15	20000824	280.01505	122.85291	335.87752	4.54479	0.2206459	2.2482922	13	1	7 days	0.50	Williams	2000 QF ₁₂₄
2000 QH ₁₂₄	13.9	0.15	20000824	279.74329	288.05887	151.61369	6.94097	0.1511911	3.1818420	15	1	10 days	0.51	Williams	2000 QH ₁₂₄
2000 QJ ₁₂₄	15.4	0.15	20000824	85.62519	33.63417	224.79837	3.21098	0.0870323	2.4944413	12	1	7 days	0.42	Williams	2000 QJ ₁₂₄
2000 QL ₁₂₄	14.0	0.15	20000824	313.95941	217.09191	198.49527	10.87693	0.1153295	3.2109413	19	1	6 days	0.50	E Williams	2000 QL ₁₂₄
2000 QN ₁₂₄	13.6	0.15	20000824	57.91502	350.36821	312.30002	9.22401	0.0226786	3.0838386	12	1	6 days	0.37	E Williams	2000 QN ₁₂₄
2000 QO ₁₂₄	14.0	0.15	20000824	346.41954	287.63017	61.96633	2.96440	0.0747424	2.8991220	22	1	7 days	0.59	Williams	2000 QO ₁₂₄
2000 QP ₁₂₄	15.5	0.15	20000824	0.72011	344.09688	350.87671	6.66723	0.1160043	2.4828454	13	1	7 days	0.49	Williams	2000 QP ₁₂₄
2000 QQ ₁₂₄	14.6	0.15	20000824	244.81371	120.73053	347.83066	9.40491	0.1802962	2.3360614	14	1	7 days	0.43	Williams	2000 QQ ₁₂₄
2000 QR ₁₂₄	14.3	0.15	20000824	173.85493	166.85342	354.50924	6.09821	0.1622266	2.4040473	13	1	7 days	0.53	Williams	2000 QR ₁₂₄
2000 QS ₁₂₄	12.3	0.15	20000824	191.65041	356.56881	151.44248	19.22636	0.0978707	3.1095346	14	1	7 days	0.47	Williams	2000 QS ₁₂₄
2000 QU ₁₂₄	14.9	0.15	20000824	238.63320	149.91985	314.52223	21.72133	0.2269478	2.2235203	26	1	14 days	0.46	Spahr	2000 QU ₁₂₄
2000 QV ₁₂₄	14.8	0.15	20000824	298.69553	212.32189	189.78695	6.12380	0.1556002	2.4808811	17	1	5 days	0.69	E Spahr	2000 QV ₁₂₄
2000 QW ₁₂₄	15.9	0.15	20000824	32.77817	218.45684	63.87866	2.43648	0.2277724	2.5302606	10	1	4 days	0.46	E Williams	2000 QW ₁₂₄
2000 QX ₁₂₄	14.9	0.15	20000824	284.41854	30.86380	37.85758	3.04350	0.1692671	2.4061555	23	1	7 days	0.48	Williams	2000 QX ₁₂₄
2000 QY ₁₂₄	15.1	0.15	20000824	338.98315	232.84263	139.23960	8.88481	0.2863867	3.0503231	25	1	7 days	0.86	Williams	2000 QY ₁₂₄
2000 QZ ₁₂₄	14.7	0.15	20000824	9.51479	217.10970	106.85822	2.44278	0.1271241	2.4762539	14	1	7 days	0.46	Williams	2000 QZ ₁₂₄
2000 QB ₁₂₅	14.5	0.15	20000824	243.84456	320.92159	140.49919	5.78592	0.0839113	2.2265679	13	1	7 days	0.48	Williams	2000 QB ₁₂₅
2000 QD ₁₂₅	14.9	0.15	20000824	38.22406	8.93392	275.80093	8.35884	0.1398645	2.6680794	20	1	3 days	0.40	E Williams	2000 QD ₁₂₅
2000 QE ₁₂₅	15.4	0.15	20000824	286.06286	189.21559	221.32451	7.01575	0.0188169	2.2919471	23	1	3 days	0.67	E Williams	2000 QE ₁₂₅
2000 QF ₁₂₅	14.7	0.15	20000824	227.61900	173.06864	297.69278	9.82452	0.0337623	2.3105774	28	1	3 days	0.41	E Williams	2000 QF ₁₂₅
2000 QG ₁₂₅	16.3	0.15	20000824	24.22557	31.76912	271.37834	5.28867	0.1310108	2.2351149	19	1	3 days	0.51	E Williams	2000 QG ₁₂₅
2000 QH ₁₂₅	14.3	0.15	20000824	26.78430	11.80002	290.02655	8.36895	0.1982311	3.1341108	15	1	3 days	0.41	E Williams	2000 QH ₁₂₅
2000 QJ ₁₂₅	14.9	0.15	20000824	317.65270	160.60221	239.01911	6.07895	0.1820270	2.5737696	15	1	3 days	0.32	E Williams	2000 QJ ₁₂₅
2000 QK ₁₂₅	13.7	0.15	20000824	56.85512	340.75623	300.29044	10.25085	0.0548727	3.1983685	25	1	6 days	0.59	E Williams	2000 QK ₁₂₅
2000 QL ₁₂₅	14.4	0.15	20000824	356.85544	148.80278	195.81700	11.97843	0.0391982	2.6411295	20	1	6 days	1.06	E Williams	2000 QL ₁₂₅
2000 QM ₁₂₅	15.6	0.15	20000824	302.25188	219.14807	216.78031	5.02495	0.2956539	2.6083892	17	1	5 days	0.51	Williams	2000 QM ₁₂₅
2000 QN ₁₂₅	15.0	0.15	20000824	304.78823	106.94117	321.57577	11.44171	0.2573176	2.6112556	19	1	5 days	0.50	E Williams	2000 QN ₁₂₅
2000 QO ₁₂₅	15.3	0.15	20000824	45.76247	308.57790	328.73164	14.63215	0.2215839	2.6806153	12	1	3 days	0.52	E Williams	2000 QO ₁₂₅
2000 QP ₁₂₅	15.4	0.15	20000824	291.59058	137.50677	290.12890	5.25112	0.1336162	2.3597688	18	1	5 days	0.53	E Williams	2000 QP ₁₂₅
2000 QR ₁₂₅	14.3	0.15	20000824	18.74109	123.98241	197.81531	8.98343	0.1132939	3.0193760	24	1	5 days	0.46	E Williams	2000 QR ₁₂₅
2000 QS ₁₂₅	16.5	0.15	20000824	11.00413	71.80007	256.49395	3.76375	0.1458066	2.4065159	22	1	5 days	0.59	E Williams	2000 QS ₁₂₅
2000 QT ₁₂₅	16.1	0.15	20000824	345.54355	49.95720	312.10729	6.75603	0.1184328	2.3535674	19	1	5 days	0.61	E Williams	2000 QT ₁₂₅
2000 QU ₁₂₅	14.9	0.15	20000824	344.28779	34.11305	331.32839	15.14346	0.1213406	2.6866397	19	1	5 days	0.34	E Williams	2000 QU ₁₂₅
2000 QY ₁₂₅	15.4	0.15	20000824	313.22446	236.31389	175.52364	13.58392	0.1935937	2.7897819	22	1	5 days	0.40	Williams	2000 QY ₁₂₅
2000 QZ ₁₂₅	15.2	0.15	20000824	297.02676	245.08097	191.54218	9.10175	0.2048525	2.8254428	17	1	4 days	0.47	E Williams	2000 QZ ₁₂₅
2000 QA ₁₂₆	15.9	0.15	20000824	358.41850	354.83354	353.47581	9.70468	0.2796438	2.4590410	13	1	5 days	0.37	E Williams	2000 QA ₁₂₆
2000 QB ₁₂₆	13.7	0.15	20000824	13.34618	345.01831	350.74594	4.54834	0.0674201	2.7410637	15	1	5 days	0.31	E Williams	2000 QB ₁₂₆
2000 QC ₁₂₆	13.5	0.15	20000824	264.37477	297.51796	173.69862	2.02122	0.2051732	2.9597482	14	1	5 days	0.48	Williams	2000 QC ₁₂₆
2000 QD ₁₂₆	16.2	0.15	20000824	9.94429	166.31821	162.31918	2.11926	0.2530905	2.3688693	14	1	5 days	0.65	E Williams	2000 QD ₁₂₆
2000 QE ₁₂₆	13.8	0.15	20000824	36.77156	127.78737	172.52085	7.38469	0.1833484	3.1024357	14	1	5 days	0.29	E Williams	2000 QE ₁₂₆

2000 QF ₁₂₆	14.7	0.15	20000824	77.13060	14.89500	208.36756	7.95035	0.2518989	2.6207305	13	1	3 days	0.54	E Williams	2000 QF ₁₂₆
2000 QG ₁₂₆	14.7	0.15	20000824	305.72016	53.33142	33.11073	4.16599	0.3488951	2.1253958	19	1	5 days	0.93	Williams	2000 QG ₁₂₆
2000 QH ₁₂₆	13.9	0.15	20000824	286.83898	70.66300	23.36019	7.94398	0.2044813	2.4203907	18	1	5 days	0.44	Williams	2000 QH ₁₂₆
2000 QM ₁₂₆	13.9	0.15	20000824	221.88463	285.41651	192.38285	7.83579	0.0687910	2.5800285	13	1	3 days	0.57	Williams	2000 QM ₁₂₆
2000 QO ₁₂₆	14.2	0.15	20000824	56.42583	290.95549	317.23607	13.10287	0.2757782	2.8496141	15	1	3 days	0.54	E Williams	2000 QO ₁₂₆
2000 QP ₁₂₆	14.9	0.15	20000824	68.30477	30.32970	223.46024	4.60643	0.1135662	2.3573875	13	1	3 days	0.40	E Williams	2000 QP ₁₂₆
2000 QQ ₁₂₆	13.2	0.15	20000824	175.80270	244.46916	282.13373	7.96472	0.1087447	2.7638708	23	1	6 days	0.38	E Williams	2000 QQ ₁₂₆
2000 QR ₁₂₆	14.5	0.15	20000824	323.90222	136.58241	244.21771	3.88125	0.1278121	2.5908992	13	1	3 days	0.46	E Williams	2000 QR ₁₂₆
2000 QS ₁₂₆	16.3	0.15	20000824	4.76637	35.14629	295.14418	4.69381	0.1384614	2.2910328	13	1	3 days	0.43	E Williams	2000 QS ₁₂₆
2000 QT ₁₂₆	15.8	0.15	20000824	349.59390	138.41881	217.85083	5.18755	0.0920471	2.4298497	17	1	4 days	0.58	E Williams	2000 QT ₁₂₆
2000 QV ₁₂₆	13.6	0.15	20000824	268.57213	105.82009	358.90427	3.20420	0.2632525	3.0665850	15	1	5 days	0.63	Williams	2000 QV ₁₂₆
2000 QX ₁₂₆	15.0	0.15	20000824	286.49080	41.06953	50.15901	5.57514	0.2282886	2.3873500	13	1	5 days	0.40	E Williams	2000 QX ₁₂₆
2000 QA ₁₂₇	11.1	0.15	20000824	285.72782	117.19722	315.33504	4.51926	0.0674857	5.0873639	19	1	10 days	0.48	Williams	2000 QA ₁₂₇
2000 QC ₁₂₇	14.1	0.15	20000804	18.25059	342.08138	338.01416	6.18366	0.1386589	2.4464143	23	1	39 days	0.39	Spahr	2000 QC ₁₂₇
2000 QF ₁₂₇	15.6	0.15	20000824	354.96372	359.60601	5.74270	4.62813	0.1667526	2.1973122	18	1	12 days	0.51	Williams	2000 QF ₁₂₇
2000 QG ₁₂₇	14.8	0.15	20000824	300.47333	69.69020	15.79671	17.63143	0.1753670	2.8060483	21	1	12 days	0.36	Williams	2000 QG ₁₂₇
2000 QH ₁₂₇	13.4	0.15	20000804	351.59375	184.17225	186.24012	13.00244	0.1948346	2.6491454	38	1	36 days	0.39	Williams	2000 QH ₁₂₇
2000 QK ₁₂₇	15.8	0.15	20000824	343.99791	35.02087	352.01657	2.84567	0.2616726	2.3009888	15	1	12 days	0.70	Williams	2000 QK ₁₂₇
2000 QL ₁₂₇	14.4	0.15	20000824	344.71012	15.91085	11.91687	13.68023	0.1851082	2.7015255	16	1	12 days	0.42	Williams	2000 QL ₁₂₇
2000 QM ₁₂₇	14.8	0.15	20000824	8.73309	171.72303	176.16165	9.17915	0.2169436	2.3474572	18	1	12 days	0.35	Williams	2000 QM ₁₂₇
2000 QN ₁₂₇	15.1	0.15	20000824	6.61302	172.98913	175.25546	6.84248	0.2416231	2.2376064	18	1	12 days	0.31	Williams	2000 QN ₁₂₇
2000 QP ₁₂₇	13.2	0.15	20000804	3.85989	355.32972	3.89089	14.29552	0.2283209	3.2066352	27	1	37 days	0.90	Spahr	2000 QP ₁₂₇
2000 QQ ₁₂₇	14.5	0.15	20000804	357.12189	351.58306	8.91823	9.33787	0.1564744	2.3178654	22	1	36 days	0.35	Spahr	2000 QQ ₁₂₇
2000 QS ₁₂₇	14.8	0.15	20000804	352.75659	191.13724	180.16849	13.52867	0.1981931	2.6856926	15	1	32 days	0.32	Spahr	2000 QS ₁₂₇
2000 QT ₁₂₇	15.9	0.15	20000804	6.72200	331.23381	16.51983	5.72168	0.1744342	2.3339810	21	1	31 days	0.42	Spahr	2000 QT ₁₂₇
2000 QV ₁₂₇	13.8	0.15	20000804	10.71296	338.76912	6.05273	9.06462	0.2137671	2.6450373	25	1	42 days	0.45	Spahr	2000 QV ₁₂₇
2000 QY ₁₂₇	15.4	0.15	20000824	337.82578	218.94949	187.28639	4.58207	0.2544574	2.4939432	15	1	12 days	0.54	Spahr	2000 QY ₁₂₇
2000 QC ₁₂₈	14.4	0.15	20000824	342.52290	240.94038	157.18580	1.81060	0.1805050	2.2988753	18	1	12 days	0.46	Williams	2000 QC ₁₂₈
2000 QE ₁₂₈	14.4	0.15	20000824	30.87408	301.58774	31.32776	5.78523	0.1583551	2.2336393	18	1	12 days	0.29	Williams	2000 QE ₁₂₈
2000 QG ₁₂₈	14.1	0.15	20000824	339.68469	220.38926	187.40596	7.81836	0.2340552	2.9776883	10	1	12 days	0.41	Williams	2000 QG ₁₂₈
2000 QH ₁₂₈	14.0	0.15	20000824	302.01666	52.14497	31.09114	4.43482	0.1236578	2.2684144	12	1	12 days	0.34	Williams	2000 QH ₁₂₈
2000 QJ ₁₂₈	14.6	0.15	20000804	349.68807	227.41260	152.21815	4.05053	0.2525336	2.4807079	19	1	36 days	0.49	Spahr	2000 QJ ₁₂₈
2000 QK ₁₂₈	14.2	0.15	20000824	341.20259	333.16621	74.46301	1.61395	0.2358989	2.6271711	17	1	12 days	0.30	Williams	2000 QK ₁₂₈
2000 QL ₁₂₈	12.3	0.15	20000824	214.28887	140.23119	46.80777	15.22476	0.1371403	2.6710833	11	1	9 days	0.31	Williams	2000 QL ₁₂₈
2000 QM ₁₂₈	12.4	0.15	20000824	329.38530	29.67170	57.99539	14.59631	0.1245502	3.0050238	24	1	14 days	0.54	Williams	2000 QM ₁₂₈
2000 QR ₁₂₈	13.8	0.15	20000824	41.14797	340.17278	329.59133	11.02582	0.0243324	3.1048049	17	1	9 days	0.77	Williams	2000 QR ₁₂₈
2000 QS ₁₂₈	15.3	0.15	20000824	24.34886	114.42737	191.12457	11.29616	0.2755404	2.6575794	23	1	9 days	0.50	Williams	2000 QS ₁₂₈
2000 QT ₁₂₈	15.1	0.15	20000824	26.69117	28.53027	282.92695	2.83548	0.1905980	2.7055915	12	1	9 days	0.86	Williams	2000 QT ₁₂₈
2000 QV ₁₂₈	13.4	0.15	20000824	127.19531	14.42359	208.61530	11.60520	0.0583351	2.8180811	14	1	9 days	0.60	Williams	2000 QV ₁₂₈
2000 QW ₁₂₈	15.1	0.15	20000824	42.14017	359.67298	301.21884	5.48460	0.1205280	2.3279426	12	1	9 days	0.33	Williams	2000 QW ₁₂₈
2000 QZ ₁₂₈	13.8	0.15	20000824	289.28840	186.71128	248.37940	4.34092	0.1399643	2.5778164	21	1	11 days	0.49	Williams	2000 QZ ₁₂₈
2000 QB ₁₂₉	15.3	0.15	20000804	322.32761	205.33348	194.05483	4.75006	0.2169901	2.3704058	21	1	35 days	0.53	Spahr	2000 QB ₁₂₉
2000 QC ₁₂₉	16.2	0.15	20000804	349.34539	17.42311	338.63345	3.98607	0.1518212	2.1949519	17	1	33 days	0.61	Spahr	2000 QC ₁₂₉
2000 QG ₁₂₉	13.9	0.15	20000824	356.25468	140.93123	209.78611	8.41027	0.0690002	3.5585553	18	1	5 days	0.53	Williams	2000 QG ₁₂₉
2000 QH ₁₂₉	16.9	0.15	20000824	352.02260	118.15789	237.19678	1.75253	0.2009589	2.4063228	23	1	3 days	0.58	E Williams	2000 QH ₁₂₉
2000 QJ ₁₂₉	17.4	0.15	20000824	20.57897	4.19013	300.22165	4.71723	0.2187850	2.4057173	17	1	7 days	0.53	E Williams	2000 QJ ₁₂₉
2000 QK ₁₂₉	15.4	0.15	20000824	312.15729	243.30700	159.28159	5.86404	0.0934426	2.3398849	24	1	14 days	0.78	Spahr	2000 QK ₁₂₉
2000 QM ₁₂₉	14.4	0.15	20000824	343.00798	31.41346	341.53232	3.43961	0.1049403	2.7879979	13	1	12 days	0.52	Spahr	2000 QM ₁₂₉
2000 QN ₁₂₉	17.6	0.15	20000824	9.23744	133.88376	190.77421	0.82200	0.3119908	2.2191335	14	1	6 days	0.66	E Spahr	2000 QN ₁₂₉
2000 QO ₁₂₉	15.9	0.15	20000824	330.32778	201.50601	192.05704	0.95422	0.2125451	2.4584470	18	1	10 days	0.59	Spahr	2000 QO ₁₂₉
2000 QP ₁₂₉	13.1	0.15	20000824	171.24802	284.47000	257.13600	0.34678	0.1379843	2.9434476	12	1	10 days	0.84	Spahr	2000 QP ₁₂₉
2000 QQ ₁₂₉	15.6	0.15	20000824	334.60737	256.70278	164.86980	5.77287	0.3358545	2.5232473	11	1	6 days	0.68	E Spahr	2000 QQ ₁₂₉
2000 QR ₁₂₉	15.5	0.15	20000804	6.34425	178.53550	176.81970	9.48660	0.2211571	2.4629725	19	1	32 days	0.96	Spahr	2000 QR ₁₂₉

2000 SEPT. 13

M.P.O. 3999

2000 QT ₁₂₉	14.1	0.15	20000804	298.17805	263.27661	181.00820	6.33844	0.0719778	2.4007926	26	1	31 days	0.39	Spahr	2000 QT ₁₂₉
2000 QV ₁₂₉	16.0	0.15	20000804	327.81177	240.96664	151.48098	4.00699	0.2088448	2.5637392	24	1	33 days	0.53	Spahr	2000 QV ₁₂₉
2000 QW ₁₂₉	16.1	0.15	20000824	0.55038	188.33958	162.26539	5.71746	0.1335637	2.4830759	16	1	5 days	0.58	E Spahr	2000 QW ₁₂₉
2000 QX ₁₂₉	14.9	0.15	20000824	352.77569	258.05556	126.08813	17.99062	0.3159571	2.6938277	13	1	6 days	0.43	Williams	2000 QX ₁₂₉
2000 QY ₁₂₉	15.7	0.15	20000824	3.43170	146.84617	156.68990	17.07895	0.4324070	2.8668375	11	1	5 days	0.42	Williams	2000 QY ₁₂₉
2000 QZ ₁₂₉	17.3	0.15	20000824	329.22777	202.47215	162.68022	23.42361	0.1220602	1.8995890	25	1	4 days	1.05	E Williams	2000 QZ ₁₂₉
2000 QA ₁₃₀	14.9	0.15	20000824	75.31383	96.61386	172.44854	22.15852	0.0713041	1.9294806	19	1	5 days	0.46	E Spahr	2000 QA ₁₃₀
2000 QB ₁₃₀	16.9	0.15	20000824	333.27517	64.89461	323.91120	28.51104	0.3750909	2.6184924	9	1	4 days	0.50	E Spahr	2000 QB ₁₃₀
2000 QD ₁₃₀	13.1	0.15	20000824	229.66152	146.81245	44.19288	16.66725	0.0749200	2.1800652	12	1	5 days	0.45	E Spahr	2000 QD ₁₃₀
2000 QE ₁₃₀	13.4	0.15	20000824	4.67527	20.09802	21.54730	6.01782	0.2900472	2.8393349	12	1	5 days	0.29	E Spahr	2000 QE ₁₃₀
2000 QF ₁₃₀	13.9	0.15	20000824	355.46757	45.71637	14.41714	6.21950	0.3415168	2.8795554	13	1	5 days	0.24	E Spahr	2000 QF ₁₃₀
2000 QG ₁₃₀	14.5	0.15	20000824	355.83503	68.61833	343.74732	4.47445	0.1454943	2.0151492	13	1	5 days	0.41	E Spahr	2000 QG ₁₃₀
2000 QJ ₁₃₀	19.3	0.15	20000824	353.54063	187.62034	162.51992	7.46404	0.4946002	2.4847214	105	1	8 days	0.73	Spahr	2000 QJ ₁₃₀
2000 QK ₁₃₀	21.1	0.15	20000824	61.79810	66.21059	174.05726	4.72339	0.2622391	1.1810058	93	1	10 days	0.43	Marsden	2000 QK ₁₃₀
2000 QL ₁₃₀	19.7	0.15	20000824	6.08154	145.83532	166.70733	8.69484	0.5320183	2.6207039	35	1	11 days	0.53	Marsden	2000 QL ₁₃₀
2000 QM ₁₃₀	19.2	0.15	20000824	5.89830	161.89644	164.61734	23.16086	0.3566853	2.1212826	35	1	5 days	0.70	Spahr	2000 QM ₁₃₀
2000 QN ₁₃₀	17.3	0.15	20000824	345.11802	300.29334	104.31590	2.56214	0.5724273	2.8986953	64	1	10 days	0.53	Spahr	2000 QN ₁₃₀
2000 QO ₁₃₀	20.0	0.15	20000824	3.80851	339.36888	343.45619	5.88050	0.4526069	2.2459361	44	1	7 days	0.54	Spahr	2000 QO ₁₃₀
2000 QQ ₁₃₀	17.2	0.15	20000824	2.33930	20.46161	311.57271	1.70751	0.1469339	2.5067140	7	1	4 days	0.25	Marsden	2000 QQ ₁₃₀
2000 QR ₁₃₀	16.5	0.15	20000824	290.61334	253.80865	165.86966	4.94071	0.1314839	2.2260060	13	1	12 days	0.47	Williams	2000 QR ₁₃₀
2000 QA ₁₃₁	15.2	0.15	20000824	339.12823	26.51258	328.14331	11.43270	0.1988524	2.6353713	10	1	12 days	0.56	Williams	2000 QA ₁₃₁
2000 QC ₁₃₁	15.0	0.15	20000804	316.14553	219.90960	154.06704	6.48623	0.1305281	2.3745391	23	1	34 days	0.43	Spahr	2000 QC ₁₃₁
2000 QF ₁₃₁	15.6	0.15	20000804	25.17241	309.43932	332.41028	5.77271	0.1479679	2.4578486	26	1	35 days	0.59	Spahr	2000 QF ₁₃₁
2000 QG ₁₃₁	16.0	0.15	20000824	336.93643	50.59661	310.20834	2.02981	0.1868075	2.7645112	11	1	12 days	0.41	Spahr	2000 QG ₁₃₁
2000 QK ₁₃₁	14.5	0.15	20000824	250.03866	261.41210	182.86169	4.28632	0.0356984	2.7861306	14	1	15 days	0.53	Spahr	2000 QK ₁₃₁
2000 QM ₁₃₁	15.5	0.15	20000824	341.12686	204.87337	154.05876	14.84284	0.2073101	2.7162037	12	1	12 days	0.48	Williams	2000 QM ₁₃₁
2000 QN ₁₃₁	14.2	0.15	20000824	303.55109	80.15024	2.56802	25.16312	0.2101062	3.1725870	13	1	9 days	0.34	Spahr	2000 QN ₁₃₁
2000 QO ₁₃₁	14.5	0.15	20000804	347.29201	203.03164	176.49029	7.82655	0.2576022	2.8843834	16	1	35 days	0.70	Spahr	2000 QO ₁₃₁
2000 QT ₁₃₁	14.0	0.15	20000824	18.80495	182.22523	147.72428	5.91340	0.2416502	2.5634957	12	1	11 days	0.48	Williams	2000 QT ₁₃₁
2000 QU ₁₃₁	14.6	0.15	20000824	336.97201	23.26576	16.90564	14.06725	0.2525845	2.6658975	12	1	11 days	0.73	Williams	2000 QU ₁₃₁
2000 QV ₁₃₁	15.6	0.15	20000824	352.55688	31.90402	336.82151	6.34244	0.2060630	2.3280895	13	1	9 days	0.54	Williams	2000 QV ₁₃₁
2000 QW ₁₃₁	12.7	0.15	20000804	88.38165	244.19439	35.12042	15.31136	0.0670873	2.6169653	15	1	32 days	0.51	Spahr	2000 QW ₁₃₁
2000 QX ₁₃₁	16.5	0.15	20000804	326.87150	26.70940	345.09808	4.09791	0.2275895	2.5891123	53	1	35 days	0.55	Spahr	2000 QX ₁₃₁
2000 QY ₁₃₁	13.8	0.15	20000824	318.60812	354.56665	18.64170	2.46563	0.1943591	3.0946268	11	1	9 days	0.50	Williams	2000 QY ₁₃₁
2000 QZ ₁₃₁	14.8	0.15	20000824	37.47592	279.21234	350.65383	3.89031	0.1248892	2.3597249	13	1	13 days	0.45	Spahr	2000 QZ ₁₃₁
2000 QA ₁₃₂	14.0	0.15	20000824	338.68381	26.10644	322.23655	16.34126	0.2024947	3.1263777	16	1	10 days	0.53	Williams	2000 QA ₁₃₂
2000 QE ₁₃₂	16.7	0.15	20000804	343.54672	355.67035	343.62761	5.72474	0.2251009	2.2189098	25	1	34 days	0.70	Spahr	2000 QE ₁₃₂
2000 QF ₁₃₂	15.0	0.15	20000913	357.75409	350.95417	337.94163	8.99362	0.1137195	2.6342342	30	1	85 days	0.56	M-v 4 Spahr	2000 QF ₁₃₂
2000 QG ₁₃₂	15.6	0.15	20000824	320.26775	86.54465	278.56195	0.95887	0.1354111	2.8897427	11	1	8 days	0.47	Williams	2000 QG ₁₃₂
2000 QL ₁₃₂	15.9	0.15	20000913	338.70684	265.76834	95.27845	3.67600	0.1816402	2.3605038	31	1	62 days	0.53	M-v 5 Spahr	2000 QL ₁₃₂
2000 QM ₁₃₂	13.5	0.15	20000804	14.33280	176.87488	118.65310	8.36966	0.1615042	2.5975083	23	1	35 days	0.35	Spahr	2000 QM ₁₃₂
2000 QN ₁₃₂	13.9	0.15	20000804	296.06261	281.42236	127.63004	16.49697	0.2456326	3.0653224	22	1	35 days	0.56	Spahr	2000 QN ₁₃₂
2000 QO ₁₃₂	16.3	0.15	20000804	347.53462	330.66622	2.73536	4.40154	0.1764835	2.3206069	25	1	35 days	0.63	Spahr	2000 QO ₁₃₂
2000 QP ₁₃₂	14.0	0.15	20000824	249.52079	310.76805	123.31651	5.17378	0.0195006	2.5990487	16	1	10 days	0.45	Williams	2000 QP ₁₃₂
2000 QR ₁₃₂	16.2	0.15	20000804	349.07733	310.28134	21.89355	3.99314	0.2059271	2.3956338	17	1	31 days	0.51	Spahr	2000 QR ₁₃₂
2000 QS ₁₃₂	15.7	0.15	20000804	350.01616	342.45357	349.78019	7.29558	0.2618393	2.3673267	29	1	34 days	0.36	Spahr	2000 QS ₁₃₂
2000 QU ₁₃₂	15.9	0.15	20000804	14.50765	193.54249	102.00742	4.50480	0.1720817	2.3215248	22	1	34 days	0.47	Spahr	2000 QU ₁₃₂
2000 QW ₁₃₂	14.5	0.15	20000824	217.02182	122.22637	344.89193	11.44251	0.0196962	2.3288592	18	1	10 days	0.35	Williams	2000 QW ₁₃₂
2000 QZ ₁₃₂	15.8	0.15	20000804	338.93665	3.78042	342.89988	6.40634	0.1558167	2.4120476	23	1	34 days	0.54	Spahr	2000 QZ ₁₃₂
2000 QA ₁₃₃	17.2	0.15	20000824	340.82666	230.88236	138.93905	4.42516	0.3763090	2.4236956	11	1	9 days	0.66	Williams	2000 QA ₁₃₃
2000 QB ₁₃₃	16.1	0.15	20000804	323.03529	274.44720	95.37835	2.04791	0.1784222	2.3057788	26	1	35 days	0.45	Spahr	2000 QB ₁₃₃
2000 QD ₁₃₃	13.6	0.15	20000824	252.13307	104.41949	336.19202	10.24371	0.0813578	3.0095286	19	1	16 days	0.51	Spahr	2000 QD ₁₃₃
2000 QG ₁₃₃	14.8	0.15	20000913	15.76130	283.55695	24.43331	5.44002	0.1230553	3.0447260	26	1	61 days	0.59	M-v 5 Spahr	2000 QG ₁₃₃

2000 QH ₁₃₃	14.3	0.15	20000913	281.45254	15.12187	37.37687	4.20578	0.0433904	2.5577559	26	1	62 days	0.42	M-v	5	Spahr	2000 QH ₁₃₃
2000 QL ₁₃₃	14.9	0.15	20000804	322.12715	240.41684	123.43107	6.31607	0.0853348	2.4178901	27	1	35 days	0.52			Spahr	2000 QL ₁₃₃
2000 QM ₁₃₃	14.3	0.15	20000804	243.80888	110.11524	333.72930	21.68243	0.0861953	2.5532680	28	1	57 days	0.52			Spahr	2000 QM ₁₃₃
2000 QN ₁₃₃	14.4	0.15	20000824	352.68436	343.23301	351.55596	8.14877	0.1615363	3.1029273	13	1	10 days	0.52			Williams	2000 QN ₁₃₃
2000 QO ₁₃₃	16.1	0.15	20000824	338.40207	20.17211	345.49131	12.41337	0.2937490	2.6236676	13	1	10 days	0.70			Williams	2000 QO ₁₃₃
2000 QP ₁₃₃	16.2	0.15	20000804	324.66163	295.50674	75.55946	2.25860	0.1998546	2.4471431	19	1	29 days	0.63			Spahr	2000 QP ₁₃₃
2000 QR ₁₃₃	15.1	0.15	20000824	73.66998	121.90126	124.43378	6.29341	0.0476415	2.7115092	19	1	10 days	0.57			Spahr	2000 QR ₁₃₃
2000 QT ₁₃₃	13.9	0.15	20000804	82.49686	248.82953	334.14314	16.86978	0.1374047	2.6446720	21	1	35 days	0.43			Spahr	2000 QT ₁₃₃
2000 QW ₁₃₃	15.5	0.15	20000913	31.97284	220.01315	66.88959	3.13553	0.2041470	2.3896505	35	1	88 days	0.40	M-v	4	Spahr	2000 QW ₁₃₃
2000 QZ ₁₃₃	14.1	0.15	20000804	332.35212	350.75268	18.39655	2.06130	0.2698640	3.1032353	22	1	35 days	0.35			Spahr	2000 QZ ₁₃₃
2000 QA ₁₃₄	15.1	0.15	20000824	259.06029	56.05784	29.45367	2.10596	0.1613084	2.4223892	11	1	12 days	0.45			Spahr	2000 QA ₁₃₄
2000 QB ₁₃₄	15.4	0.15	20000804	324.01254	330.07049	44.77033	1.78453	0.2085529	2.4494223	25	1	35 days	0.46			Spahr	2000 QB ₁₃₄
2000 QC ₁₃₄	15.1	0.15	20000804	334.01114	221.98152	139.89017	10.37275	0.2062375	2.9730155	20	1	33 days	0.53			Spahr	2000 QC ₁₃₄
2000 QD ₁₃₄	14.7	0.15	20000804	338.11041	241.21685	119.66057	2.54968	0.2861096	2.7420530	23	1	35 days	0.34			Spahr	2000 QD ₁₃₄
2000 QE ₁₃₄	15.4	0.15	20000804	37.13759	255.38649	19.72361	2.05737	0.1333687	2.6066574	16	1	32 days	0.71			Spahr	2000 QE ₁₃₄
2000 QF ₁₃₄	14.7	0.15	20000824	304.30624	262.79019	138.75658	10.37588	0.1664587	3.1299569	13	1	12 days	0.63			Spahr	2000 QF ₁₃₄
2000 QG ₁₃₄	14.5	0.15	20000824	18.88112	172.37441	130.33973	4.95768	0.1574876	2.7515779	18	1	10 days	0.43			Williams	2000 QG ₁₃₄
2000 QH ₁₃₄	16.3	0.15	20000824	350.29484	2.04349	341.98226	6.01418	0.1998045	2.3387841	23	1	15 days	0.61			Spahr	2000 QH ₁₃₄
2000 QI ₁₃₄	15.3	0.15	20000804	14.32662	305.35673	355.89305	3.61969	0.1711700	2.5724774	23	1	34 days	0.47			Spahr	2000 QI ₁₃₄
2000 QJ ₁₃₄	15.2	0.15	20000824	296.32031	54.34014	356.52542	3.89010	0.1695682	2.3733850	11	1	9 days	0.38			Williams	2000 QJ ₁₃₄
2000 QK ₁₃₄	15.3	0.15	20000804	336.37401	251.70202	104.27735	2.78259	0.1788610	2.6095361	23	1	34 days	0.47			Spahr	2000 QK ₁₃₄
2000 QL ₁₃₄	15.8	0.15	20000824	307.01607	44.92879	356.41864	4.05103	0.1876750	2.2617365	11	1	10 days	0.57			Williams	2000 QL ₁₃₄
2000 QM ₁₃₄	14.2	0.15	20000804	327.63011	251.49153	116.52831	5.79194	0.1678125	3.0549581	22	1	34 days	0.50			Spahr	2000 QM ₁₃₄
2000 QN ₁₃₄	14.2	0.15	20000804	47.08002	271.33957	5.99106	5.15396	0.0441291	2.3425321	13	1	9 days	0.49			Williams	2000 QN ₁₃₄
2000 QO ₁₃₄	15.3	0.15	20000804	321.07636	353.46176	25.91820	2.85000	0.2136062	2.3652282	21	1	34 days	0.64			Spahr	2000 QO ₁₃₄
2000 QP ₁₃₄	14.4	0.15	20000804	352.41165	288.00777	44.30018	3.20503	0.0816864	2.6684824	21	1	35 days	0.46			Spahr	2000 QP ₁₃₄
2000 QQ ₁₃₄	16.5	0.15	20000804	297.08418	42.66930	358.29226	6.71115	0.1455567	2.2318834	23	1	35 days	0.64			Spahr	2000 QQ ₁₃₄
2000 QR ₁₃₄	16.6	0.15	20000804	3.58781	307.85686	5.95090	4.50555	0.2372206	2.2963431	20	1	35 days	0.48			Spahr	2000 QR ₁₃₄
2000 QS ₁₃₄	15.5	0.15	20000824	283.71051	25.89154	37.40600	4.76516	0.1630283	2.5209935	17	1	14 days	0.60			Spahr	2000 QS ₁₃₄
2000 QT ₁₃₄	15.6	0.15	20000804	60.06027	214.97083	36.66364	4.33666	0.1112258	2.3989488	18	1	32 days	0.59			Spahr	2000 QT ₁₃₄
2000 QU ₁₃₄	15.2	0.15	20000804	291.88277	304.46138	104.30689	4.85412	0.1536602	2.2474951	22	1	35 days	0.47			Spahr	2000 QU ₁₃₄
2000 QV ₁₃₄	16.0	0.15	20000804	332.33225	349.69025	10.38395	4.78490	0.1683842	2.1799480	26	1	35 days	0.41			Spahr	2000 QV ₁₃₄
2000 QW ₁₃₄	15.7	0.15	20000824	259.23972	107.19548	336.94940	22.09747	0.1360612	2.5475511	14	1	10 days	0.56			Williams	2000 QW ₁₃₄
2000 QX ₁₃₄	13.0	0.15	20000804	227.18456	123.00110	340.61886	14.85164	0.0633237	3.0147128	28	1	35 days	0.51			Spahr	2000 QX ₁₃₄
2000 QY ₁₃₄	14.2	0.15	20000824	1.11110	184.65851	144.26091	22.87827	0.0885574	3.0967306	17	1	14 days	0.99			Spahr	2000 QY ₁₃₄
2000 QZ ₁₃₄	15.0	0.15	20000824	135.06847	64.49440	132.47719	15.34092	0.0364023	2.5896062	18	1	9 days	0.54			Williams	2000 QZ ₁₃₄
2000 QA ₁₃₅	14.3	0.15	20000824	328.86628	9.50263	10.40784	10.28244	0.2001758	3.0925338	13	1	9 days	0.44			Williams	2000 QA ₁₃₅
2000 QB ₁₃₅	15.3	0.15	20000824	39.16852	254.87411	15.47744	9.19313	0.2583785	2.7952481	13	1	9 days	0.76			Williams	2000 QB ₁₃₅
2000 QC ₁₃₅	14.8	0.15	20000824	8.07984	223.25777	99.07587	5.95529	0.1994017	2.6296556	15	1	9 days	0.47			Williams	2000 QC ₁₃₅
2000 QD ₁₃₅	14.6	0.15	20000824	342.63443	2.39672	0.41511	13.91202	0.2441735	3.1852980	12	1	9 days	0.55			Williams	2000 QD ₁₃₅
2000 QE ₁₃₅	16.1	0.15	20000824	33.05398	158.69028	134.31847	14.70308	0.1184239	2.6154659	11	1	9 days	0.48			Williams	2000 QE ₁₃₅
2000 QF ₁₃₅	14.1	0.15	20000824	218.96334	95.56388	40.92834	5.95024	0.0798677	2.4175273	11	1	8 days	0.64			Williams	2000 QF ₁₃₅
2000 QG ₁₃₅	14.2	0.15	20000824	335.34966	200.85473	158.68935	11.51739	0.1300054	3.0937748	15	1	15 days	0.59			Spahr	2000 QG ₁₃₅
2000 QH ₁₃₅	15.8	0.15	20000824	345.91756	155.68788	191.90121	0.60216	0.1546421	3.1422419	18	1	15 days	0.53			Spahr	2000 QH ₁₃₅
2000 QI ₁₃₅	18.4	0.15	20000824	325.26981	251.42540	134.71770	0.88143	0.2579007	2.1177642	10	1	12 days	0.56			Spahr	2000 QI ₁₃₅
2000 QJ ₁₃₅	16.8	0.15	20000824	351.77643	320.67577	25.98771	5.62211	0.2414925	2.3044162	11	1	6 days	0.55			E Williams	2000 QJ ₁₃₅
2000 QK ₁₃₅	17.4	0.15	20000824	8.11682	352.14534	318.51094	2.38826	0.3072779	2.5193466	23	1	16 days	0.59			Spahr	2000 QK ₁₃₅
2000 QL ₁₃₅	16.3	0.15	20000913	2.68173	13.91542	315.82469	7.21642	0.2171831	2.7790790	38	1	62 days	0.66	M-v	5	Spahr	2000 QL ₁₃₅
2000 QM ₁₃₅	16.5	0.15	20000824	37.21400	100.59016	172.99129	5.23135	0.2112409	2.3044411	10	1	12 days	0.29			Spahr	2000 QM ₁₃₅
2000 QN ₁₃₅	15.6	0.15	20000824	331.93118	307.16189	75.03741	3.16392	0.1995797	2.3665589	11	1	7 days	0.37			E Williams	2000 QN ₁₃₅
2000 QO ₁₃₅	16.1	0.15	20000824	20.70815	296.89998	11.21943	6.12394	0.2135282	2.3857135	11	1	7 days	0.70			E Williams	2000 QO ₁₃₅
2000 QP ₁₃₅	14.9	0.15	20000824	291.40432	48.76509	15.69566	7.05417	0.1228649	2.4217684	11	1	7 days	0.41			E Williams	2000 QP ₁₃₅
2000 QQ ₁₃₅	16.0	0.15	20000824	0.62255	199.28754	140.25245	4.77494	0.1577800	2.3292469	15	1	7 days	0.84			E Williams	2000 QQ ₁₃₅

2000 SEPT. 13

M.P.O. 4001

2000 QC ₁₃₇	13.2	0.15	20000824	330.94893	354.48223	28.62376	5.89585	0.1521228	3.2145605	11	1	7 days	0.35	E Williams	2000 QC ₁₃₇
2000 QD ₁₃₇	16.2	0.15	20000824	352.73078	258.39761	93.44099	3.30340	0.1940772	2.2999302	14	1	16 days	0.38	Spahr	2000 QD ₁₃₇
2000 QE ₁₃₇	15.9	0.15	20000824	357.85099	26.15651	298.20831	21.75029	0.0362622	1.9063065	14	1	4 days	0.66	E Williams	2000 QE ₁₃₇
2000 QG ₁₃₇	14.8	0.15	20000824	316.74044	104.57991	271.48626	13.75194	0.0806340	2.6298675	12	1	4 days	0.43	E Williams	2000 QG ₁₃₇
2000 QH ₁₃₇	11.1	0.15	20000824	284.08493	141.03637	294.47064	14.45331	0.2137679	5.2042628	14	1	3 days	0.34	Williams	2000 QH ₁₃₇
2000 QK ₁₃₇	15.2	0.15	20000824	2.24366	53.58709	272.87515	7.86225	0.0896282	2.6262986	19	1	13 days	0.56	Spahr	2000 QK ₁₃₇
2000 QM ₁₃₇	14.0	0.15	20000824	160.07486	308.51314	213.51083	8.30819	0.0503605	2.9495055	22	1	3 days	0.53	Williams	2000 QM ₁₃₇
2000 QN ₁₃₇	14.2	0.15	20000824	190.33950	283.67118	217.07219	8.79143	0.1382262	2.5328240	11	1	4 days	0.72	E Williams	2000 QN ₁₃₇
2000 QR ₁₃₇	15.5	0.15	20000824	35.24781	315.42581	354.63107	2.62774	0.0933548	2.3382085	17	1	5 days	0.37	E Williams	2000 QR ₁₃₇
2000 QT ₁₃₇	16.3	0.15	20000824	0.27537	347.60002	359.39914	11.52350	0.2849169	2.5511661	18	1	5 days	0.67	E Williams	2000 QT ₁₃₇
2000 QU ₁₃₇	15.5	0.15	20000824	24.47831	161.77448	157.46419	6.95208	0.1296974	2.3703889	13	1	5 days	0.44	E Williams	2000 QU ₁₃₇
2000 QV ₁₃₇	17.0	0.15	20000824	347.17107	233.15708	141.63670	4.06975	0.2718146	3.0205300	12	1	4 days	1.08	E Williams	2000 QV ₁₃₇
2000 QX ₁₃₇	14.4	0.15	20000824	29.13941	202.01599	103.66501	2.11553	0.2571962	3.1891014	17	1	5 days	0.56	Williams	2000 QX ₁₃₇
2000 QA ₁₃₈	13.9	0.15	20000824	259.99235	103.26105	3.70726	22.17269	0.1101979	2.6708862	13	1	5 days	0.36	E Williams	2000 QA ₁₃₈
2000 QB ₁₃₈	14.2	0.15	20000824	129.67970	61.58649	157.78465	7.33029	0.0523523	2.2479780	15	1	5 days	0.29	E Williams	2000 QB ₁₃₈
2000 QD ₁₃₈	15.6	0.15	20000824	349.88039	325.44558	41.10838	2.76847	0.2082803	2.5577443	13	1	5 days	0.51	Williams	2000 QD ₁₃₈
2000 QE ₁₃₈	14.0	0.15	20000824	281.02926	325.50587	140.47926	5.17726	0.2729157	2.6340878	10	1	5 days	0.48	E Williams	2000 QE ₁₃₈
2000 QG ₁₃₈	14.9	0.15	20000824	18.48582	314.22001	10.85020	5.36629	0.1851768	2.6113692	14	1	5 days	0.40	E Williams	2000 QG ₁₃₈
2000 QH ₁₃₈	13.4	0.15	20000824	277.06113	66.21563	30.97300	2.94273	0.1549622	2.8430009	14	1	5 days	0.58	Williams	2000 QH ₁₃₈
2000 QJ ₁₃₈	14.8	0.15	20000824	305.90290	59.11320	7.07150	6.89542	0.1881203	2.3659152	13	1	5 days	0.45	E Williams	2000 QJ ₁₃₈
2000 QK ₁₃₈	16.2	0.15	20000824	7.73374	332.72937	5.87322	7.79525	0.2233441	2.5961063	14	1	9 days	0.72	Spahr	2000 QK ₁₃₈
2000 QL ₁₃₈	15.4	0.15	20000824	306.02401	59.60955	12.92016	6.00819	0.2486420	2.2740408	13	1	5 days	0.63	E Williams	2000 QL ₁₃₈
2000 QM ₁₃₈	14.5	0.15	20000824	248.52727	315.53205	164.91189	5.18265	0.1454424	2.2905591	14	1	5 days	0.53	E Williams	2000 QM ₁₃₈
2000 QN ₁₃₈	14.9	0.15	20000824	347.14306	202.35696	170.47603	14.09610	0.2276723	2.6958363	13	1	5 days	0.50	E Williams	2000 QN ₁₃₈
2000 QQ ₁₃₈	13.7	0.15	20000824	274.64335	313.19408	150.70493	2.77731	0.1860157	2.8188660	14	1	5 days	0.59	Williams	2000 QQ ₁₃₈
2000 QR ₁₃₈	16.2	0.15	20000824	28.21760	142.78767	170.51331	2.78704	0.1537900	2.3134820	15	1	5 days	0.56	E Williams	2000 QR ₁₃₈
2000 QS ₁₃₈	15.2	0.15	20000824	17.25784	318.97358	9.42188	1.58397	0.1727905	2.5855973	19	1	5 days	0.48	E Williams	2000 QS ₁₃₈
2000 QU ₁₃₈	14.0	0.15	20000824	41.39157	116.19177	176.29802	8.99853	0.2449889	3.2629132	13	1	5 days	0.57	E Williams	2000 QU ₁₃₈
2000 QX ₁₃₈	14.7	0.15	20000824	327.52615	43.77229	357.94093	2.24378	0.2235603	2.3909469	15	1	5 days	0.57	E Williams	2000 QX ₁₃₈
2000 QY ₁₃₈	15.9	0.15	20000824	12.66429	149.09901	180.02443	1.74554	0.2629050	2.5524913	13	1	5 days	0.58	E Williams	2000 QY ₁₃₈
2000 QZ ₁₃₈	15.5	0.15	20000824	335.86374	35.51022	353.66553	2.97119	0.2326537	2.3086471	15	1	5 days	0.30	E Williams	2000 QZ ₁₃₈
2000 QA ₁₃₉	14.3	0.15	20000824	153.42377	20.14036	178.63297	11.55000	0.1015302	2.3122737	13	1	5 days	0.59	E Williams	2000 QA ₁₃₉
2000 QB ₁₃₉	13.1	0.15	20000824	271.66065	291.26078	183.02018	10.78163	0.2304899	3.0847014	12	1	5 days	0.48	E Williams	2000 QB ₁₃₉
2000 QD ₁₃₉	15.9	0.15	20000824	15.58388	331.67120	357.83990	14.29923	0.2157683	2.7080330	17	1	5 days	0.65	E Williams	2000 QD ₁₃₉
2000 QE ₁₃₉	13.8	0.15	20000824	28.68583	322.33512	356.37322	0.87621	0.1579850	3.0204962	14	1	5 days	0.45	Williams	2000 QE ₁₃₉
2000 QF ₁₃₉	14.9	0.15	20000824	301.35415	263.47199	172.44940	4.96859	0.1860331	2.6976368	18	1	5 days	0.54	E Williams	2000 QF ₁₃₉
2000 QG ₁₃₉	14.5	0.15	20000824	64.02162	280.80161	2.61087	7.39188	0.0622633	2.2845199	14	1	5 days	0.33	E Williams	2000 QG ₁₃₉
2000 QH ₁₃₉	13.4	0.15	20000824	246.31719	136.06530	3.79786	15.88134	0.2970489	2.6933359	19	1	5 days	0.64	E Williams	2000 QH ₁₃₉
2000 QJ ₁₃₉	13.9	0.15	20000824	319.39627	248.14705	158.36886	3.44779	0.1107796	2.7577433	14	1	5 days	0.30	E Williams	2000 QJ ₁₃₉
2000 QK ₁₃₉	14.4	0.15	20000824	19.19444	171.71205	159.16156	5.15184	0.1130932	2.6710695	14	1	5 days	0.38	E Williams	2000 QK ₁₃₉
2000 QL ₁₃₉	15.4	0.15	20000824	17.47468	160.34562	162.96659	9.89586	0.2226321	2.4606394	12	1	5 days	0.62	E Williams	2000 QL ₁₃₉
2000 QM ₁₃₉	14.4	0.15	20000824	49.49569	275.11366	19.03506	5.48436	0.1002422	2.3288189	19	1	5 days	0.44	Williams	2000 QM ₁₃₉
2000 QN ₁₃₉	14.8	0.15	20000824	8.29067	334.47195	5.10996	12.26530	0.2520136	3.0306671	12	1	5 days	0.62	E Williams	2000 QN ₁₃₉
2000 QO ₁₃₉	14.6	0.15	20000824	330.40783	17.11989	12.84209	7.40638	0.1214029	2.3607617	20	1	5 days	0.42	Williams	2000 QO ₁₃₉
2000 QR ₁₃₉	14.4	0.15	20000824	326.67699	231.28514	164.28627	12.17899	0.1048396	2.5773247	14	1	5 days	0.47	E Williams	2000 QR ₁₃₉
2000 QS ₁₃₉	14.5	0.15	20000824	37.70136	188.49632	108.53928	3.32965	0.2205044	2.6631352	14	1	5 days	0.57	E Williams	2000 QS ₁₃₉
2000 QT ₁₃₉	14.6	0.15	20000824	33.75786	229.65183	78.27860	2.82998	0.1581158	2.5057630	13	1	5 days	0.47	E Williams	2000 QT ₁₃₉
2000 QU ₁₃₉	14.5	0.15	20000804	19.55269	166.38374	152.08719	7.33637	0.1433524	2.2752635	17	1	33 days	0.31	Spahr	2000 QU ₁₃₉
2000 QV ₁₃₉	14.8	0.15	20000824	338.36040	315.76143	67.78311	3.46010	0.1519026	2.6162377	12	1	5 days	0.46	E Williams	2000 QV ₁₃₉
2000 QW ₁₃₉	13.6	0.15	20000824	16.16359	320.60423	9.46801	16.36631	0.2266578	3.2181824	14	1	5 days	0.47	E Williams	2000 QW ₁₃₉
2000 QZ ₁₃₉	13.9	0.15	20000824	306.78991	32.91109	27.01019	5.34698	0.1135650	2.4756922	14	1	5 days	0.32	Williams	2000 QZ ₁₃₉
2000 QA ₁₄₀	15.2	0.15	20000804	9.25000	318.12037	12.46107	4.59412	0.1556995	2.2305174	18	1	33 days	0.39	Spahr	2000 QA ₁₄₀
2000 QC ₁₄₀	14.8	0.15	20000824	304.38293	54.74071	10.54678	6.83220	0.1392727	2.4199318	11	1	5 days	0.51	E Williams	2000 QC ₁₄₀

2000 QF ₁₄₀	14.0	0.15	20000824	273.32725	85.79862	15.24689	7.17438	0.1562023	2.3675168	21	1	5 days	0.58	E Williams	2000 QF ₁₄₀
2000 QG ₁₄₀	14.5	0.15	20000824	341.65519	162.06307	191.38834	11.52997	0.1506805	3.1235888	20	1	4 days	0.42	E Williams	2000 QG ₁₄₀
2000 QL ₁₄₀	15.1	0.15	20000824	1.87155	346.53453	5.20340	6.74276	0.1178961	2.3673887	14	1	5 days	0.38	E Williams	2000 QL ₁₄₀
2000 QM ₁₄₀	15.2	0.15	20000824	294.36842	84.28241	357.99045	6.65523	0.1922750	2.3022883	12	1	5 days	0.48	E Williams	2000 QM ₁₄₀
2000 QN ₁₄₀	15.0	0.15	20000804	16.36399	143.44820	172.20387	8.67618	0.2673956	2.5361106	20	1	38 days	0.29	Spahr	2000 QN ₁₄₀
2000 QP ₁₄₀	14.2	0.15	20000824	292.28613	270.43117	169.47810	3.10221	0.1236582	2.6379212	13	1	5 days	0.50	E Williams	2000 QP ₁₄₀
2000 QQ ₁₄₀	15.5	0.15	20000824	338.10555	236.71230	148.39740	1.71349	0.1700256	2.4307828	12	1	5 days	0.68	E Williams	2000 QQ ₁₄₀
2000 QR ₁₄₀	14.8	0.15	20000824	334.45046	9.26165	19.40220	2.27217	0.1378952	2.4211046	15	1	5 days	0.41	E Williams	2000 QR ₁₄₀
2000 QU ₁₄₀	12.4	0.15	20000824	124.68710	213.05406	6.56286	19.11053	0.2318887	2.8657511	15	1	5 days	0.50	E Williams	2000 QU ₁₄₀
2000 QV ₁₄₀	15.9	0.15	20000824	56.50458	258.49563	21.60775	1.50094	0.1747828	2.2213825	18	1	5 days	0.33	E Spahr	2000 QV ₁₄₀
2000 QX ₁₄₀	14.7	0.15	20000824	346.25169	212.90328	162.91828	4.37838	0.1802548	2.6469411	15	1	5 days	0.54	E Williams	2000 QX ₁₄₀
2000 QY ₁₄₀	15.4	0.15	20000824	18.65357	159.22898	163.03013	6.26601	0.2360172	2.4165132	15	1	5 days	0.32	E Williams	2000 QY ₁₄₀
2000 QA ₁₄₁	14.1	0.15	20000824	318.99133	51.97734	4.98223	13.57393	0.2160581	2.6053016	15	1	5 days	0.29	E Williams	2000 QA ₁₄₁
2000 QB ₁₄₁	12.7	0.15	20000824	140.03321	45.03221	167.32476	8.02363	0.1467460	2.8109035	14	1	5 days	0.26	E Williams	2000 QB ₁₄₁
2000 QF ₁₄₁	13.8	0.15	20000824	315.65130	33.79067	16.53938	7.02086	0.1287325	2.3243597	14	1	5 days	0.44	E Williams	2000 QF ₁₄₁
2000 QG ₁₄₁	14.3	0.15	20000913	8.14280	311.06968	35.74740	4.18496	0.2498219	2.6960054	23	1	36 days	0.49	M-v 6 Williams	2000 QG ₁₄₁
2000 QH ₁₄₁	14.2	0.15	20000824	352.97659	269.41717	96.75376	2.85619	0.2272829	2.7703099	14	1	5 days	0.41	E Williams	2000 QH ₁₄₁
2000 QJ ₁₄₁	14.3	0.15	20000824	30.95516	236.30332	68.55202	2.86517	0.2409552	2.5640230	14	1	5 days	0.36	E Williams	2000 QJ ₁₄₁
2000 QK ₁₄₁	14.7	0.15	20000824	333.55083	14.68331	24.67247	5.91704	0.2814554	2.6076849	14	1	5 days	0.64	Williams	2000 QK ₁₄₁
2000 QL ₁₄₁	14.9	0.15	20000824	8.28255	317.71201	23.90154	8.54429	0.2159939	2.8096697	13	1	5 days	0.52	Williams	2000 QL ₁₄₁
2000 QN ₁₄₁	15.8	0.15	20000824	356.23705	329.72713	27.07146	5.56593	0.2169441	2.3153675	13	1	5 days	0.56	E Williams	2000 QN ₁₄₁
2000 QO ₁₄₁	15.3	0.15	20000824	350.26098	223.09235	143.32569	6.84442	0.1125925	2.3140127	14	1	5 days	0.66	E Williams	2000 QO ₁₄₁
2000 QQ ₁₄₁	14.6	0.15	20000824	307.86940	331.12938	95.03873	3.61336	0.1808100	2.3938292	12	1	5 days	0.53	E Williams	2000 QQ ₁₄₁
2000 QT ₁₄₁	13.1	0.15	20000824	356.64700	352.66391	11.47572	21.36397	0.1116982	3.1363201	13	1	5 days	0.35	E Williams	2000 QT ₁₄₁
2000 QU ₁₄₁	14.1	0.15	20000824	2.61023	245.22643	109.08138	6.69629	0.2223455	3.2499166	14	1	5 days	0.37	Williams	2000 QU ₁₄₁
2000 QV ₁₄₁	15.4	0.15	20000824	35.68725	281.68994	12.09744	7.66976	0.2689974	2.3412034	13	1	5 days	0.44	Williams	2000 QV ₁₄₁
2000 QW ₁₄₁	15.1	0.15	20000824	29.94675	206.14757	98.04999	2.28061	0.2638797	2.5205656	11	1	5 days	0.39	Williams	2000 QW ₁₄₁
2000 QY ₁₄₁	14.9	0.15	20000824	18.84253	209.72771	111.02280	2.35405	0.2691992	2.5513578	14	1	5 days	0.41	E Williams	2000 QY ₁₄₁
2000 QZ ₁₄₁	13.1	0.15	20000824	353.14669	216.86437	153.49577	6.28852	0.0964227	3.2667450	10	1	5 days	0.48	E Williams	2000 QZ ₁₄₁
2000 QA ₁₄₂	13.1	0.15	20000824	65.58759	228.32232	36.21158	5.77359	0.2637016	2.7934400	13	1	5 days	0.58	Williams	2000 QA ₁₄₂
2000 QG ₁₄₂	15.4	0.15	20000824	10.98048	177.36621	160.16745	3.65976	0.1792817	2.2635361	14	1	5 days	0.38	E Williams	2000 QG ₁₄₂
2000 QJ ₁₄₂	14.9	0.15	20000824	300.48401	279.55093	157.58958	2.85704	0.1745636	2.4600462	17	1	5 days	0.98	E Spahr	2000 QJ ₁₄₂
2000 QN ₁₄₂	14.9	0.15	20000804	356.69662	351.29985	8.72089	20.24097	0.1877636	3.0969703	18	1	31 days	0.41	Spahr	2000 QN ₁₄₂
2000 QP ₁₄₂	14.4	0.15	20000824	9.07035	310.69730	33.29272	3.38445	0.1799467	2.6422950	15	1	5 days	0.43	Williams	2000 QP ₁₄₂
2000 QS ₁₄₂	16.2	0.15	20000804	12.38127	317.40368	6.84407	12.09316	0.2358741	2.3574333	16	1	32 days	0.49	Spahr	2000 QS ₁₄₂
2000 QU ₁₄₂	13.8	0.15	20000824	359.84931	239.65238	119.87344	3.26143	0.0963325	2.6931385	13	1	5 days	0.37	E Williams	2000 QU ₁₄₂
2000 QV ₁₄₂	14.6	0.15	20000824	311.02500	33.17711	20.49679	7.86231	0.0911378	2.1838014	12	1	5 days	0.68	E Williams	2000 QV ₁₄₂
2000 QW ₁₄₂	14.9	0.15	20000824	5.86025	321.55511	24.10856	6.77451	0.1690539	2.3596124	19	1	6 days	0.56	E Williams	2000 QW ₁₄₂
2000 QX ₁₄₂	12.9	0.15	20000824	217.15451	39.76143	108.99964	4.64248	0.0685702	2.7365310	13	1	5 days	0.37	E Williams	2000 QX ₁₄₂
2000 QB ₁₄₃	14.2	0.15	20000824	23.21689	188.69820	135.05676	2.51476	0.1391204	3.1224257	15	1	5 days	0.56	Williams	2000 QB ₁₄₃
2000 QC ₁₄₃	15.1	0.15	20000824	298.87151	291.44351	138.25675	3.23730	0.1556297	2.3996701	12	1	5 days	0.69	E Williams	2000 QC ₁₄₃
2000 QF ₁₄₃	15.5	0.15	20000824	356.94424	335.83412	23.78674	0.68749	0.1881949	3.0911424	15	1	5 days	0.40	Williams	2000 QF ₁₄₃
2000 QJ ₁₄₃	15.2	0.15	20000824	337.71918	25.79327	1.58254	14.19594	0.2091550	2.6051704	13	1	5 days	0.64	E Williams	2000 QJ ₁₄₃
2000 QQ ₁₄₃	15.7	0.15	20000824	16.35085	179.42537	144.99649	5.59564	0.2465193	2.2138415	25	1	5 days	0.64	E Williams	2000 QQ ₁₄₃
2000 QS ₁₄₃	13.5	0.15	20000824	200.09246	142.89321	21.74162	7.42510	0.1082050	2.2731311	11	1	5 days	0.57	Williams	2000 QS ₁₄₃
2000 QW ₁₄₃	14.7	0.15	20000824	25.62162	159.62704	166.78528	14.50891	0.1446142	2.3978132	12	1	5 days	0.32	E Williams	2000 QW ₁₄₃
2000 QX ₁₄₃	15.6	0.15	20000824	108.35765	233.53851	13.60187	21.64043	0.0233654	1.9320998	11	1	5 days	0.49	E Williams	2000 QX ₁₄₃
2000 QY ₁₄₃	14.7	0.15	20000824	60.61228	206.38145	63.72758	2.11394	0.1355419	2.3832419	22	1	8 days	0.63	Spahr	2000 QY ₁₄₃
2000 QZ ₁₄₃	15.0	0.15	20000824	13.87570	304.18066	18.94388	4.41806	0.2260310	2.5419288	22	1	5 days	0.40	Williams	2000 QZ ₁₄₃
2000 QA ₁₄₄	16.5	0.15	20000824	332.93433	317.00931	72.38811	2.55108	0.2532968	2.2716669	12	1	5 days	0.37	E Williams	2000 QA ₁₄₄
2000 QB ₁₄₄	16.0	0.15	20000824	13.85186	316.07457	5.16670	8.17610	0.2658339	2.6508924	16	1	5 days	0.52	E Williams	2000 QB ₁₄₄
2000 QC ₁₄₄	14.5	0.15	20000824	9.83404	306.28016	29.68363	3.04947	0.1246618	2.6471518	13	1	5 days	0.30	E Williams	2000 QC ₁₄₄
2000 QE ₁₄₄	15.4	0.15	20000824	348.16524	314.29003	47.90793	2.34314	0.1058658	2.3423047	13	1	5 days	0.38	E Williams	2000 QE ₁₄₄

2000 SEPT. 13

M.P.O. 4003

2000 QF ₁₄₄	16.5	0.15	20000824	359.18994	349.32505	357.83538	10.02852	0.3258614	2.6817540	19	1	5 days	0.55	Williams	2000 QF ₁₄₄
2000 QJ ₁₄₄	14.0	0.15	20000824	322.93671	287.99843	116.92631	5.52466	0.2161442	3.1428957	18	1	5 days	0.56	Williams	2000 QJ ₁₄₄
2000 QM ₁₄₄	15.5	0.15	20000824	0.91441	285.48795	61.48343	2.29157	0.1520498	2.4112232	22	1	5 days	0.73	Williams	2000 QM ₁₄₄
2000 QN ₁₄₄	15.9	0.15	20000824	346.08690	334.03089	33.95438	2.89744	0.2012532	2.2843459	14	1	5 days	0.35	E Williams	2000 QN ₁₄₄
2000 QQ ₁₄₄	13.3	0.15	20000824	183.92547	18.57008	152.50473	12.14996	0.0806032	2.7268622	13	1	5 days	0.46	E Williams	2000 QQ ₁₄₄
2000 QS ₁₄₄	14.6	0.15	20000824	276.80819	67.24579	27.43145	5.95884	0.1699752	2.4238035	13	1	5 days	0.62	Williams	2000 QS ₁₄₄
2000 QT ₁₄₄	14.2	0.15	20000824	44.24754	139.29985	157.41755	8.13661	0.1322796	2.7669850	15	1	8 days	0.71	Spahr	2000 QT ₁₄₄
2000 QU ₁₄₄	15.0	0.15	20000824	299.30473	295.37724	135.19310	3.65180	0.1723756	2.3216519	14	1	5 days	0.49	E Williams	2000 QU ₁₄₄
2000 QV ₁₄₄	15.4	0.15	20000824	49.30661	221.19827	59.88236	2.89443	0.1979261	2.3284110	12	1	5 days	0.49	E Williams	2000 QV ₁₄₄
2000 QW ₁₄₄	18.6	0.15	20000824	1.73197	334.89838	6.67238	5.81697	0.2894192	2.2546437	13	1	7 days	0.51	Williams	2000 QW ₁₄₄
2000 QX ₁₄₄	16.4	0.15	20000824	338.96287	302.77577	79.92775	2.60366	0.2091502	2.5540354	15	1	5 days	0.74	E Williams	2000 QX ₁₄₄
2000 QY ₁₄₄	13.3	0.15	20000824	335.73251	4.39190	18.42733	9.28906	0.0731868	3.1640876	13	1	5 days	0.57	E Williams	2000 QY ₁₄₄
2000 QZ ₁₄₄	15.0	0.15	20000824	327.63181	304.20689	90.31260	3.36494	0.1571412	2.4391736	18	1	5 days	0.47	Williams	2000 QZ ₁₄₄
2000 QA ₁₄₅	14.3	0.15	20000824	16.31081	210.32662	116.98625	4.62423	0.1956959	2.8488233	13	1	5 days	0.69	E Williams	2000 QA ₁₄₅
2000 QF ₁₄₅	15.3	0.15	20000824	51.55696	202.94984	81.92400	3.78780	0.1439219	2.2405303	13	1	5 days	0.52	E Williams	2000 QF ₁₄₅
2000 QH ₁₄₅	15.1	0.15	20000824	3.65126	326.88616	18.78647	9.03999	0.1935736	2.7132214	12	1	5 days	0.54	Williams	2000 QH ₁₄₅
2000 QJ ₁₄₅	14.8	0.15	20000824	68.86087	130.43175	131.14366	5.90935	0.2074708	2.5548719	15	1	5 days	0.54	E Williams	2000 QJ ₁₄₅
2000 QK ₁₄₅	15.5	0.15	20000824	1.58418	292.02875	55.80711	2.94379	0.1715936	2.3880510	13	1	5 days	0.62	E Williams	2000 QK ₁₄₅
2000 QN ₁₄₅	15.0	0.15	20000824	27.36243	286.03949	23.24366	5.81147	0.2130305	2.4547462	13	1	5 days	0.33	Williams	2000 QN ₁₄₅
2000 QP ₁₄₅	13.7	0.15	20000824	330.32859	279.03580	107.69242	4.21156	0.0153243	2.8045556	13	1	5 days	0.58	E Williams	2000 QP ₁₄₅
2000 QQ ₁₄₅	13.8	0.15	20000824	281.87213	287.87921	155.83402	10.29995	0.0818240	2.7276286	14	1	5 days	0.52	E Williams	2000 QQ ₁₄₅
2000 QU ₁₄₅	14.8	0.15	20000824	343.41092	347.12430	25.05745	7.55524	0.0749518	2.3870866	13	1	5 days	0.62	Williams	2000 QU ₁₄₅
2000 QX ₁₄₅	15.3	0.15	20000804	25.08194	147.58610	155.42550	8.95630	0.2494917	2.5256304	16	1	33 days	0.52	Spahr	2000 QX ₁₄₅
2000 QA ₁₄₆	15.2	0.15	20000824	34.46299	255.69374	34.54660	6.62147	0.3181223	2.7308161	13	1	5 days	0.53	Williams	2000 QA ₁₄₆
2000 QC ₁₄₆	15.8	0.15	20000824	15.75458	275.41073	43.53787	5.00499	0.3056976	2.5268343	14	1	5 days	0.47	Williams	2000 QC ₁₄₆
2000 QD ₁₄₆	14.5	0.15	20000824	320.41306	251.40527	157.75146	14.27048	0.1718544	2.5788454	21	1	8 days	0.74	Williams	2000 QD ₁₄₆
2000 QE ₁₄₆	15.3	0.15	20000824	358.02599	278.93498	76.77365	4.28241	0.2831322	2.8172558	14	1	5 days	0.42	E Williams	2000 QE ₁₄₆
2000 QF ₁₄₆	14.7	0.15	20000824	51.18235	224.80854	53.83290	5.87434	0.2477216	2.7338361	11	1	5 days	0.48	E Williams	2000 QF ₁₄₆
2000 QK ₁₄₆	13.7	0.15	20000824	260.96242	83.47885	19.06181	14.87406	0.0461723	2.8497878	12	1	5 days	0.49	E Williams	2000 QK ₁₄₆
2000 QM ₁₄₆	13.9	0.15	20000824	250.19785	86.66124	34.90822	7.31918	0.1423800	2.3907373	14	1	5 days	0.39	E Williams	2000 QM ₁₄₆
2000 QR ₁₄₆	14.0	0.15	20000824	118.31872	164.20989	62.86825	5.52463	0.1401802	2.2646989	11	1	5 days	0.72	Williams	2000 QR ₁₄₆
2000 QS ₁₄₆	12.8	0.15	20000824	301.45252	48.06722	33.21780	11.55392	0.2047116	3.0682299	14	1	5 days	0.48	Williams	2000 QS ₁₄₆
2000 QT ₁₄₆	14.3	0.15	20000824	229.41960	332.39895	158.92409	12.25455	0.1400187	2.4356550	11	1	5 days	0.50	E Williams	2000 QT ₁₄₆
2000 QU ₁₄₆	14.4	0.15	20000824	23.45732	286.01661	30.42625	7.51228	0.1704637	3.0493311	12	1	5 days	0.61	E Williams	2000 QU ₁₄₆
2000 QV ₁₄₆	14.4	0.15	20000824	9.89300	299.72542	37.37338	3.75351	0.1355061	2.6952601	11	1	5 days	0.64	E Williams	2000 QV ₁₄₆
2000 QW ₁₄₆	15.2	0.15	20000824	246.13844	100.09125	10.48670	6.58098	0.0616232	2.2799572	10	1	5 days	0.50	Williams	2000 QW ₁₄₆
2000 QZ ₁₄₆	15.8	0.15	20000824	320.15525	345.12557	65.28978	3.30376	0.2380295	2.4191195	10	1	5 days	0.37	E Williams	2000 QZ ₁₄₆
2000 QA ₁₄₇	14.1	0.15	20000824	250.11741	30.07185	87.36334	2.55768	0.1336467	2.6289515	11	1	5 days	0.52	E Williams	2000 QA ₁₄₇
2000 QB ₁₄₇	14.9	0.15	20000824	48.33255	247.18881	26.10616	6.77697	0.2867272	2.5442249	10	1	5 days	0.66	Williams	2000 QB ₁₄₇
2000 QC ₁₄₇	12.7	0.15	20000824	77.56711	279.28951	45.85343	13.97322	0.1826307	2.8251358	12	1	5 days	0.46	E Williams	2000 QC ₁₄₇
2000 QU ₁₄₇	17.6	0.15	20000824	38.60897	128.37213	167.64366	22.19790	0.0427121	1.8867624	12	1	3 days	0.54	Williams	2000 QU ₁₄₇
2000 QV ₁₄₇	15.6	0.15	20000804	21.59478	323.10993	333.20415	19.65206	0.2583198	2.5984651	18	1	34 days	0.37	Spahr	2000 QV ₁₄₇
2000 QW ₁₄₇	17.1	0.15	20000824	28.42963	89.02291	181.21907	15.85906	0.4615163	2.9935516	13	1	5 days	0.59	E Williams	2000 QW ₁₄₇
2000 QX ₁₄₇	14.5	0.15	20000913	296.47107	88.59910	335.51548	21.72524	0.0835751	2.5785016	26	1	63 days	0.67	M-v 6 Spahr	2000 QX ₁₄₇
2000 QA ₁₄₈	17.0	0.15	20000824	350.87955	20.86301	336.48046	14.07354	0.2960542	2.7407986	12	1	3 days	0.36	Williams	2000 QA ₁₄₈
2000 QF ₁₄₈	15.7	0.15	20000824	334.28281	282.32962	101.26394	23.78483	0.1072629	1.8978812	8	1	5 days	0.38	Williams	2000 QF ₁₄₈
2000 QG ₁₄₈	16.3	0.15	20000804	5.41471	120.58876	196.78266	22.14481	0.1305650	1.9064990	18	1	28 days	0.74	Spahr	2000 QG ₁₄₈
2000 QH ₁₄₈	17.6	0.15	20000824	341.10734	173.43931	203.37487	3.85346	0.2507243	2.3915625	21	1	7 days	0.61	Williams	2000 QH ₁₄₈
2000 QJ ₁₄₈	16.0	0.15	20000824	70.95598	288.55344	328.66455	7.52377	0.1823498	2.4142071	19	1	7 days	0.52	Williams	2000 QJ ₁₄₈
2000 QL ₁₄₈	15.4	0.15	20000824	40.64162	330.36020	332.93963	9.22417	0.0892445	3.0072666	12	1	7 days	0.54	Spahr	2000 QL ₁₄₈
2000 QM ₁₄₈	17.1	0.15	20000824	62.61496	314.43325	302.40198	3.52219	0.2470017	2.2054963	13	1	7 days	0.61	Spahr	2000 QM ₁₄₈
2000 QN ₁₄₈	17.0	0.15	20000824	330.85646	65.86615	330.15530	6.85861	0.2431320	2.7761448	13	1	9 days	0.49	Spahr	2000 QN ₁₄₈
2000 QP ₁₄₈	14.7	0.15	20000824	353.60031	157.47147	158.60807	8.49413	0.2883235	2.0452842	9	1	11 days	0.29	Spahr	2000 QP ₁₄₈

2000 QQ ₁₄₈	16.0	0.15	20000824	351.41842	355.36203	353.90898	12.85072	0.2913008	2.6116509	13	1	10 days	0.53		Williams	2000 QQ ₁₄₈
2000 QS ₁₄₈	16.1	0.15	20000824	150.15375	227.36835	308.47776	24.29833	0.0501423	1.8807552	12	1	5 days	0.60	E	Spahr	2000 QS ₁₄₈
2000 QV ₁₄₈	15.1	0.15	20000824	338.01651	285.75908	65.43352	16.37978	0.1688591	2.7707770	10	1	5 days	0.06		Spahr	2000 QV ₁₄₈
2000 QW ₁₄₈	16.4	0.15	20000824	31.87150	168.20005	109.79833	25.51203	0.1871197	2.4147880	10	1	5 days	0.17		Spahr	2000 QW ₁₄₈
2000 QX ₁₄₈	15.7	0.15	20000824	39.75799	208.52458	55.05703	18.51047	0.1892857	3.1130716	8	1	4 days	0.23		Spahr	2000 QX ₁₄₈
2000 QY ₁₄₈	17.0	0.15	20000824	348.32321	328.52267	6.16023	21.18341	0.0489858	1.9074789	12	1	5 days	0.23	E	Spahr	2000 QY ₁₄₈
2000 QZ ₁₄₈	13.8	0.15	20000824	78.47442	349.49057	267.09660	7.31930	0.0521214	3.0215620	23	1	14 days	0.61		Marsden	2000 QZ ₁₄₈
2000 QA ₁₄₉	15.0	0.15	20000824	1.03725	1.61782	347.94537	4.85446	0.1922362	2.8669225	17	1	10 days	0.63		Spahr	2000 QA ₁₄₉
2000 QE ₁₄₉	15.3	0.15	20000824	84.03251	313.00919	282.51759	2.02904	0.1805206	2.4094214	12	1	12 days	0.49		Williams	2000 QE ₁₄₉
2000 QJ ₁₄₉	13.9	0.15	20000824	252.27115	115.22137	6.00712	2.17005	0.2420079	2.4823426	28	1	12 days	1.02		Spahr	2000 QJ ₁₄₉
2000 QK ₁₄₉	13.6	0.15	20000824	62.08911	281.33075	355.23226	11.79384	0.1118963	3.1241534	21	1	12 days	0.41		Williams	2000 QK ₁₄₉
2000 QL ₁₄₉	16.1	0.15	20000824	306.55576	135.02393	273.13368	1.65015	0.0338033	2.4324355	15	1	10 days	0.50		Spahr	2000 QL ₁₄₉
2000 QO ₁₄₉	15.3	0.15	20000824	357.30534	151.32511	219.90070	2.60141	0.2450764	2.3452690	17	1	13 days	0.34		Williams	2000 QO ₁₄₉
2000 QQ ₁₄₉	12.7	0.15	20000824	358.73980	9.53215	18.98864	13.63785	0.0419603	3.1695323	12	1	13 days	0.30		Williams	2000 QQ ₁₄₉
2000 QT ₁₄₉	16.4	0.15	20000824	57.46470	321.54645	307.84373	6.05495	0.1326139	2.4056206	11	1	9 days	0.45		Williams	2000 QT ₁₄₉
2000 QX ₁₄₉	15.1	0.15	20000824	36.24092	105.22152	195.54528	8.50236	0.1508585	3.1308538	12	1	11 days	0.54		Williams	2000 QX ₁₄₉
2000 QZ ₁₄₉	14.9	0.15	20000824	83.33361	330.33912	278.22707	6.02183	0.1766076	2.4928490	12	1	9 days	0.35		Williams	2000 QZ ₁₄₉
2000 QA ₁₅₀	15.1	0.15	20000824	58.99055	45.23569	226.80412	7.46063	0.2010876	2.9449171	10	1	9 days	0.52		Williams	2000 QA ₁₅₀
2000 QF ₁₅₀	15.0	0.15	20000824	95.25738	301.54084	314.11430	4.31768	0.0461418	2.2567139	13	1	9 days	0.41		Williams	2000 QF ₁₅₀
2000 QG ₁₅₀	15.0	0.15	20000824	3.13018	72.59788	281.40815	5.32396	0.1554869	2.4460562	15	1	12 days	0.39		Williams	2000 QG ₁₅₀
2000 QH ₁₅₀	15.2	0.15	20000824	329.31042	89.21344	319.28683	6.58260	0.2197675	2.3123121	15	1	12 days	0.38		Williams	2000 QH ₁₅₀
2000 QJ ₁₅₀	14.5	0.15	20000804	343.25134	56.31007	328.24787	6.84645	0.1306505	2.8016450	18	1	33 days	0.45		Spahr	2000 QJ ₁₅₀
2000 QM ₁₅₀	15.1	0.15	20000804	350.92610	24.90658	347.53335	13.72754	0.1768739	2.5714739	18	1	33 days	0.42		Spahr	2000 QM ₁₅₀
2000 QN ₁₅₀	15.9	0.15	20000824	9.43280	8.30157	333.80405	5.16648	0.2438184	2.1589388	14	1	12 days	0.44		Williams	2000 QN ₁₅₀
2000 QR ₁₅₀	15.0	0.15	20000824	19.92626	10.77997	319.62831	4.74920	0.2350641	2.2452959	14	1	12 days	0.35		Williams	2000 QR ₁₅₀
2000 QW ₁₅₀	14.4	0.15	20000804	354.93346	160.87655	209.45627	13.84353	0.1993651	2.5973595	22	1	29 days	0.53		Spahr	2000 QW ₁₅₀
2000 QY ₁₅₀	13.4	0.15	20000824	240.05166	156.68404	347.63886	11.61552	0.0484650	2.3099889	18	1	13 days	0.29		Williams	2000 QY ₁₅₀
2000 QZ ₁₅₀	13.4	0.15	20000804	258.05573	157.61135	323.90710	7.51479	0.0351224	2.4597936	17	1	29 days	0.46		Spahr	2000 QZ ₁₅₀
2000 QA ₁₅₁	14.9	0.15	20000804	352.82310	92.69542	284.31039	6.10333	0.1343778	2.3251226	15	1	33 days	0.30		Spahr	2000 QA ₁₅₁
2000 QC ₁₅₁	14.9	0.15	20000824	5.34537	16.50209	344.41161	5.37326	0.2987308	2.6274752	13	1	12 days	0.41		Williams	2000 QC ₁₅₁
2000 QD ₁₅₁	15.0	0.15	20000824	0.85710	127.58951	244.74841	3.32638	0.1761245	2.2529575	11	1	12 days	0.50		Williams	2000 QD ₁₅₁
2000 QE ₁₅₁	13.2	0.15	20000804	276.11550	170.03914	300.33646	3.81831	0.1046503	2.2599301	17	1	29 days	0.41		Spahr	2000 QE ₁₅₁
2000 QG ₁₅₁	12.7	0.15	20000804	22.59161	352.45047	354.24436	15.04876	0.1346564	2.6264530	17	1	29 days	0.27		Spahr	2000 QG ₁₅₁
2000 QH ₁₅₁	13.3	0.15	20000913	345.15107	66.58361	344.52059	7.13602	0.2345928	2.8395866	19	1	12 days	0.34		Nakano	2000 QH ₁₅₁
2000 QJ ₁₅₁	14.2	0.15	20000824	35.38119	27.92738	296.52162	4.17416	0.2142069	2.4009456	13	1	11 days	0.52		Williams	2000 QJ ₁₅₁
2000 QM ₁₅₁	13.8	0.15	20000824	37.80059	97.53281	243.52481	5.62710	0.0749947	2.5781663	11	1	12 days	0.56		Williams	2000 QM ₁₅₁
2000 QP ₁₅₁	13.3	0.15	20000824	51.36578	48.07121	272.47583	7.99434	0.1786940	2.8708616	12	1	12 days	0.27		Williams	2000 QP ₁₅₁
2000 QX ₁₅₁	15.6	0.15	20000824	74.56057	284.45141	338.21996	14.23847	0.1022837	2.5413390	12	1	10 days	0.58		Williams	2000 QX ₁₅₁
2000 QZ ₁₅₁	13.3	0.15	20000824	206.70594	167.79774	349.54745	17.81351	0.1188732	3.2276797	13	1	8 days	0.66		Williams	2000 QZ ₁₅₁
2000 QA ₁₅₂	15.9	0.15	20000824	330.05329	205.15479	183.68187	14.21953	0.0808917	2.5983691	13	1	8 days	0.43		Williams	2000 QA ₁₅₂
2000 QB ₁₅₂	15.8	0.15	20000824	25.50426	6.64217	307.87607	3.00200	0.2138995	2.8330635	10	1	8 days	0.82		Williams	2000 QB ₁₅₂
2000 QC ₁₅₂	14.1	0.15	20000824	223.34653	269.79039	226.17712	1.79209	0.1688847	2.4361423	21	1	10 days	0.70		Williams	2000 QC ₁₅₂
2000 QH ₁₅₂	13.5	0.15	20000824	333.46030	54.39764	347.85248	25.59681	0.2087235	3.1798696	14	1	9 days	0.39		Williams	2000 QH ₁₅₂
2000 QQ ₁₅₂	14.1	0.15	20000804	31.28356	0.89056	275.89066	8.78133	0.0797608	2.9761034	23	1	58 days	0.56		Spahr	2000 QQ ₁₅₂
2000 QS ₁₅₂	16.5	0.15	20000804	341.11347	141.31295	200.98917	4.74672	0.1937121	2.2342743	17	1	32 days	0.51		Spahr	2000 QS ₁₅₂
2000 QW ₁₅₂	16.7	0.15	20000824	341.73273	55.43076	309.09476	6.00469	0.3033015	2.4984998	13	1	13 days	0.46		Spahr	2000 QW ₁₅₂
2000 QX ₁₅₂	14.0	0.15	20000824	105.19856	46.71769	174.27505	8.03555	0.0278054	3.2512639	11	1	13 days	0.33		Spahr	2000 QX ₁₅₂
2000 QA ₁₅₃	15.9	0.15	20000804	352.34146	160.48641	165.72511	7.20335	0.1073972	2.3884485	16	1	32 days	0.50		Spahr	2000 QA ₁₅₃
2000 QC ₁₅₃	16.3	0.15	20000824	318.86491	198.26090	178.42167	6.42949	0.1296600	2.3942412	16	1	13 days	0.58		Spahr	2000 QC ₁₅₃
2000 QE ₁₅₃	13.3	0.15	20000824	71.85069	266.10859	311.25745	14.18680	0.2857687	2.9933692	13	1	5 days	0.60	E	Williams	2000 QE ₁₅₃
2000 QM ₁₅₃	16.4	0.15	20000824	76.42082	49.91297	192.38803	4.94373	0.0623975	2.3303607	14	1	13 days	0.52		Spahr	2000 QM ₁₅₃
2000 QN ₁₅₃	17.0	0.15	20000824	331.62625	168.43452	203.45981	3.99890	0.2332171	2.2353213	12	1	5 days	1.06	E	Williams	2000 QN ₁₅₃
2000 QW ₁₅₃	17.0	0.15	20000824	12.47873	9.99228	297.86277	3.64532	0.2367537	2.4125804	12	1	13 days	0.24		Spahr	2000 QW ₁₅₃

2000 SEPT. 13

M.P.O. 4005

2000 QX ₁₅₃	17.1	0.15	20000804	322.05818	197.99310	180.70285	3.88408	0.2141354	2.3603900	14	1	32 days	0.43		Spahr	2000 QX ₁₅₃
2000 QY ₁₅₃	14.6	0.15	20000824	23.07046	83.89451	193.98776	10.95052	0.1850425	2.6087212	13	1	5 days	0.53	E	Williams	2000 QY ₁₅₃
2000 QZ ₁₅₃	14.6	0.15	20000824	186.26652	229.13980	272.17150	10.62788	0.0688941	2.4903158	14	1	3 days	0.59	E	Williams	2000 QZ ₁₅₃
2000 QA ₁₅₅	15.3	0.15	20000824	30.96586	80.47828	199.71033	10.95346	0.2655137	2.7807150	17	1	7 days	0.47	E	Williams	2000 QA ₁₅₅
2000 QB ₁₅₅	14.6	0.15	20000824	110.19455	28.78937	186.61370	16.44614	0.0640617	2.6298228	14	1	6 days	0.56	E	Williams	2000 QB ₁₅₅
2000 QF ₁₅₅	14.4	0.15	20000804	320.11763	132.72293	231.67927	8.00673	0.1499450	2.7708280	17	1	32 days	0.52		Spahr	2000 QF ₁₅₅
2000 QP ₁₅₅	13.8	0.15	20000824	48.49790	12.30103	261.87953	8.68423	0.1093361	3.0794702	18	1	9 days	0.74		Spahr	2000 QP ₁₅₅
2000 QS ₁₅₅	14.6	0.15	20000824	295.33991	228.72383	197.36305	11.61311	0.2521777	2.7021064	14	1	5 days	0.41	E	Williams	2000 QS ₁₅₅
2000 QU ₁₅₅	14.6	0.15	20000824	326.93160	115.92747	259.59228	7.84271	0.1220576	2.7559624	15	1	7 days	0.45	E	Williams	2000 QU ₁₅₅
2000 QW ₁₅₅	15.3	0.15	20000824	319.07500	95.44854	293.93273	10.83914	0.1699450	2.6932022	16	1	6 days	0.39	E	Williams	2000 QW ₁₅₅
2000 QJ ₁₅₆	16.4	0.15	20000824	358.28409	121.66460	214.35581	5.77453	0.2407302	2.5368588	12	1	3 days	0.53	E	Spahr	2000 QJ ₁₅₆
2000 QJ ₁₅₆	14.5	0.15	20000913	339.36858	121.64798	233.22318	8.02888	0.1687471	2.8091062	22	1	61 days	0.40	M-v 4	Spahr	2000 QJ ₁₅₆
2000 QN ₁₅₆	14.6	0.15	20000804	18.01843	117.82367	170.89941	14.37303	0.1411087	2.6976483	19	1	31 days	0.49		Spahr	2000 QN ₁₅₆
2000 QW ₁₅₆	15.5	0.15	20000804	11.27885	49.76815	246.14570	6.48521	0.2294725	2.6076279	19	1	32 days	0.46		Spahr	2000 QW ₁₅₆
2000 QL ₁₅₇	13.6	0.15	20000824	29.36955	60.66553	227.21509	10.02445	0.0576360	3.0630708	14	1	3 days	0.27	E	Williams	2000 QL ₁₅₇
2000 QJ ₁₅₉	15.8	0.15	20000824	15.83610	122.41116	172.49670	17.12225	0.2385377	3.0114770	14	1	4 days	0.39		Williams	2000 QJ ₁₅₉
2000 QL ₁₅₉	14.6	0.15	20000824	60.43063	38.79996	217.49166	9.05732	0.0473425	2.7897743	14	1	3 days	0.84		Williams	2000 QL ₁₅₉
2000 QW ₁₅₉	14.8	0.15	20000824	309.27540	196.47667	207.41928	7.67014	0.2871100	2.8496425	14	1	3 days	0.53	E	Williams	2000 QW ₁₅₉
2000 QY ₁₅₉	16.7	0.15	20000824	343.12705	134.51332	227.61698	5.73088	0.3718206	2.8854934	18	1	13 days	1.46		Spahr	2000 QY ₁₅₉
2000 QT ₁₆₀	15.6	0.15	20000824	49.41618	320.26041	290.27067	11.02314	0.2341090	2.4793961	14	1	3 days	0.56	E	Williams	2000 QT ₁₆₀
2000 QV ₁₆₀	16.0	0.15	20000824	317.46656	192.64091	193.37954	8.79362	0.2180763	2.8242432	17	1	7 days	0.72	E	Williams	2000 QV ₁₆₀
2000 QW ₁₆₀	18.1	0.15	20000824	359.99567	94.11865	230.46876	5.30877	0.1430168	2.3052800	19	1	13 days	0.42		Spahr	2000 QW ₁₆₀
2000 QZ ₁₆₀	17.1	0.15	20000824	34.59113	33.54406	259.39793	5.18383	0.1412481	2.2114449	15	1	11 days	0.70		Marsden	2000 QZ ₁₆₀
2000 QB ₁₆₁	16.2	0.15	20000824	15.98070	60.22531	244.32451	7.41420	0.1350286	2.2625624	14	1	3 days	0.53		Williams	2000 QB ₁₆₁
2000 QC ₁₆₁	15.3	0.15	20000913	339.46023	154.36794	199.65171	10.20212	0.1097815	2.9791877	26	1	61 days	0.45	M-v 4	Spahr	2000 QC ₁₆₁
2000 QD ₁₆₁	15.4	0.15	20000913	341.03692	150.79309	211.54253	7.81793	0.2517688	3.0949306	27	1	62 days	0.50	M-v 4	Spahr	2000 QD ₁₆₁
2000 QJ ₁₆₁	14.1	0.15	20000804	277.32827	177.74170	236.41838	9.02399	0.0865957	3.0946670	18	1	31 days	0.29		Spahr	2000 QJ ₁₆₁
2000 QL ₁₆₁	14.6	0.15	20000824	8.92406	120.73585	190.33300	9.52497	0.2078561	3.1683480	17	1	13 days	0.51		Spahr	2000 QL ₁₆₁
2000 QM ₁₆₁	16.0	0.15	20000824	328.15406	182.34982	187.95092	9.77397	0.1729300	2.7270602	13	1	8 days	0.67		Spahr	2000 QM ₁₆₁
2000 QT ₁₆₁	15.8	0.15	20000824	30.64398	349.35656	299.44830	13.61744	0.1187013	2.6062508	14	1	13 days	0.49		Spahr	2000 QT ₁₆₁
2000 QY ₁₆₁	15.1	0.15	20000804	16.84455	55.68919	247.52337	7.66691	0.0706479	3.0019391	16	1	31 days	0.57		Spahr	2000 QY ₁₆₁
2000 QC ₁₆₂	16.1	0.15	20000824	320.49054	89.72720	290.27635	8.66053	0.1618683	2.7014104	13	1	7 days	0.48	E	Williams	2000 QC ₁₆₂
2000 QF ₁₆₂	14.2	0.15	20000824	9.34449	85.68569	231.62523	7.04924	0.0323263	3.1953938	13	1	13 days	0.60		Spahr	2000 QF ₁₆₂
2000 QM ₁₆₂	14.8	0.15	20000804	357.60216	29.78757	296.19680	11.72525	0.1460490	2.6741206	18	1	31 days	0.54		Spahr	2000 QM ₁₆₂
2000 QN ₁₆₂	14.5	0.15	20000824	90.90241	344.09746	251.36270	8.27877	0.0125197	3.0986914	13	1	13 days	0.48		Spahr	2000 QN ₁₆₂
2000 QP ₁₆₂	15.4	0.15	20000824	62.31911	324.77001	290.88559	11.10746	0.1036973	2.7488438	12	1	13 days	0.68		Spahr	2000 QP ₁₆₂
2000 QU ₁₆₃	17.0	0.15	20000804	348.35532	159.39740	173.02162	12.60711	0.1523491	2.2998247	14	1	31 days	0.43		Spahr	2000 QU ₁₆₃
2000 QV ₁₆₃	16.1	0.15	20000824	5.94866	96.64021	218.80100	9.27865	0.0802943	3.1675769	15	1	8 days	0.71		Spahr	2000 QV ₁₆₃
2000 QW ₁₆₃	15.9	0.15	20000824	320.46915	138.64821	236.64706	7.18951	0.1259004	2.6947858	15	1	13 days	0.43		Spahr	2000 QW ₁₆₃
2000 QB ₁₆₄	15.1	0.15	20000824	298.10811	132.87882	262.28841	7.87647	0.0695347	2.6496587	13	1	3 days	0.47		Williams	2000 QB ₁₆₄
2000 QC ₁₆₅	15.6	0.15	20000913	316.96701	152.45891	252.01748	5.36457	0.1690743	2.3091065	12	1	3 days	0.27		Nakano	2000 QC ₁₆₅
2000 QF ₁₆₅	15.3	0.15	20000824	340.94771	196.69820	176.71538	16.54273	0.2919758	3.1312881	17	1	6 days	0.71	E	Williams	2000 QF ₁₆₅
2000 QR ₁₆₅	14.9	0.15	20000824	53.77039	64.69379	195.81344	7.64029	0.2351948	2.7591321	13	1	6 days	0.78	E	Williams	2000 QR ₁₆₅
2000 QS ₁₆₅	14.4	0.15	20000824	136.26346	0.32384	201.08959	8.69255	0.0436278	2.6550869	14	1	6 days	0.61	E	Williams	2000 QS ₁₆₅
2000 QT ₁₆₅	14.9	0.15	20000824	100.90373	20.71414	216.79370	6.18717	0.0259051	2.8089069	22	1	6 days	0.79	E	Williams	2000 QT ₁₆₅
2000 QU ₁₆₅	12.5	0.15	20000824	189.62504	335.52763	180.38680	20.39288	0.2361303	3.0200776	19	1	6 days	0.51	E	Williams	2000 QU ₁₆₅
2000 QW ₁₆₅	15.2	0.15	20000824	6.99960	66.91950	262.74917	5.38403	0.1618121	2.4851931	12	1	9 days	0.44		Spahr	2000 QW ₁₆₅
2000 QZ ₁₆₅	11.4	0.15	20000824	335.17136	136.90225	239.46204	7.67213	0.1422635	5.1361541	23	1	12 days	0.63		Spahr	2000 QZ ₁₆₅
2000 QB ₁₆₆	14.9	0.15	20000824	9.64665	22.41919	306.50274	9.65401	0.1410467	3.0925094	11	1	5 days	0.50	E	Williams	2000 QB ₁₆₆
2000 QD ₁₆₆	15.8	0.15	20000824	325.15386	147.92204	238.03133	5.80230	0.1372346	2.4060567	18	1	6 days	0.50	E	Williams	2000 QD ₁₆₆
2000 QM ₁₆₆	14.9	0.15	20000804	35.60769	78.42837	212.40977	5.98536	0.1110348	2.3779081	18	1	35 days	0.47		Spahr	2000 QM ₁₆₆
2000 QO ₁₆₆	15.5	0.15	20000824	28.33635	95.05982	207.64487	5.52206	0.1430412	2.4121797	18	1	9 days	0.56		Williams	2000 QO ₁₆₆
2000 QQ ₁₆₆	16.1	0.15	20000824	20.80155	115.10078	197.40466	6.09355	0.1351114	2.2895634	14	1	3 days	0.42	E	Williams	2000 QQ ₁₆₆

2000 QS ₁₆₆	17.4	0.15	20000824	33.28705	6.87921	278.52549	3.37553	0.2404924	2.1875251	14	1	3 days	0.40	E Williams	2000 QS ₁₆₆
2000 QT ₁₆₆	14.5	0.15	20000824	31.82728	32.00869	271.56837	4.39348	0.0861694	2.7625625	17	1	5 days	0.64	E Williams	2000 QT ₁₆₆
2000 QU ₁₆₆	15.6	0.15	20000824	3.22774	93.00270	243.68419	3.78937	0.0939028	2.5409438	11	1	5 days	0.55	E Williams	2000 QU ₁₆₆
2000 QW ₁₆₆	18.1	0.15	20000824	21.47099	88.30739	217.28176	3.26433	0.2031511	2.0376168	14	1	3 days	0.48	E Williams	2000 QW ₁₆₆
2000 QX ₁₆₆	15.1	0.15	20000824	39.25021	311.11767	329.01224	15.21571	0.2425962	2.7436219	13	1	3 days	0.56	E Williams	2000 QX ₁₆₆
2000 QM ₁₆₇	15.1	0.15	20000824	9.64088	4.51952	322.78240	8.87585	0.1848923	2.8511915	14	1	3 days	0.34	E Williams	2000 QM ₁₆₇
2000 QN ₁₆₇	16.6	0.15	20000824	72.17575	359.66323	253.68913	3.10685	0.1376362	2.2403589	12	1	3 days	0.40	E Williams	2000 QN ₁₆₇
2000 QQ ₁₆₇	15.6	0.15	20000824	347.22779	35.54064	324.68245	9.65326	0.1697580	2.8566717	14	1	3 days	0.47	E Williams	2000 QQ ₁₆₇
2000 QR ₁₆₇	15.5	0.15	20000824	8.14109	120.91496	209.04733	5.40262	0.1308621	2.3719600	24	1	7 days	0.47	Williams	2000 QR ₁₆₇
2000 QS ₁₆₇	14.9	0.15	20000824	59.61557	321.90567	307.62205	6.94892	0.1256836	2.5832112	21	1	7 days	1.09	Williams	2000 QS ₁₆₇
2000 QT ₁₆₇	15.0	0.15	20000824	293.65139	128.77688	317.34036	8.84708	0.3168540	2.7073030	23	1	7 days	0.57	Williams	2000 QT ₁₆₇
2000 QU ₁₆₇	11.6	0.15	20000824	282.35034	217.31716	224.86266	6.96810	0.1626297	5.2248891	14	1	5 days	0.41	Williams	2000 QU ₁₆₇
2000 QV ₁₆₇	15.3	0.15	20000824	354.95227	170.02647	179.15469	17.61868	0.2753282	2.9488382	13	1	7 days	0.63	Williams	2000 QV ₁₆₇
2000 QW ₁₆₇	14.8	0.15	20000824	26.51678	7.78185	294.61306	7.17018	0.2046832	2.7903036	12	1	11 days	0.36	Marsden	2000 QW ₁₆₇
2000 QZ ₁₆₇	15.2	0.15	20000824	272.38277	182.30239	260.41175	4.39842	0.1117575	2.3363375	22	1	7 days	0.91	Williams	2000 QZ ₁₆₇
2000 QB ₁₆₈	14.8	0.15	20000824	324.23294	62.99119	320.35021	12.07380	0.0526876	2.7199584	14	1	5 days	0.30	E Williams	2000 QB ₁₆₈
2000 QE ₁₆₈	14.3	0.15	20000824	206.85050	173.54312	328.60900	16.81889	0.0678518	2.9997637	14	1	5 days	0.44	E Williams	2000 QE ₁₆₈
2000 QG ₁₆₈	15.7	0.15	20000824	344.21606	118.72739	245.86666	3.67498	0.1898489	2.3495569	28	1	30 days	0.59	Williams	2000 QG ₁₆₈
2000 QH ₁₆₈	16.3	0.15	20000824	9.11678	17.49941	311.60253	7.40901	0.1881687	2.6151382	14	1	5 days	0.37	E Williams	2000 QH ₁₆₈
2000 QJ ₁₆₈	15.4	0.15	20000824	340.51279	106.58379	256.99303	3.69360	0.0409286	2.1782514	26	1	8 days	0.76	Williams	2000 QJ ₁₆₈
2000 QK ₁₆₈	14.8	0.15	20000824	296.91109	198.08223	216.50820	5.20784	0.0720764	2.5624856	32	1	8 days	0.87	Williams	2000 QK ₁₆₈
2000 QN ₁₆₈	16.9	0.15	20000824	336.72355	145.06891	230.32962	3.42756	0.2022610	2.2720393	13	1	5 days	0.57	E Williams	2000 QN ₁₆₈
2000 QP ₁₆₈	11.3	0.15	20000824	13.35327	41.22276	289.76347	5.90542	0.0845756	5.1834726	15	1	7 days	0.31	Williams	2000 QP ₁₆₈
2000 QQ ₁₆₈	15.8	0.15	20000824	345.50883	33.49938	331.01558	14.08983	0.2060276	2.5520708	14	1	5 days	0.36	E Williams	2000 QQ ₁₆₈
2000 QR ₁₆₈	13.1	0.15	20000824	128.33053	223.62321	332.39169	15.95576	0.2896208	2.7729918	14	1	3 days	0.42	Williams	2000 QR ₁₆₈
2000 QS ₁₆₈	15.3	0.15	20000824	111.20722	274.26122	309.72163	5.58785	0.0770474	2.3684078	13	1	3 days	0.32	E Williams	2000 QS ₁₆₈
2000 QT ₁₆₈	15.9	0.15	20000824	117.79845	6.96798	200.72120	5.10191	0.1962085	2.2067174	13	1	3 days	0.73	Williams	2000 QT ₁₆₈
2000 QW ₁₆₈	15.6	0.15	20000824	264.96056	261.51415	187.16432	6.53084	0.1030210	2.4038835	17	1	10 days	0.43	Marsden	2000 QW ₁₆₈
2000 QY ₁₆₈	16.2	0.15	20000824	314.89718	230.58366	174.03557	14.61613	0.1801941	2.7700369	18	1	10 days	0.54	Spahr	2000 QY ₁₆₈
2000 QE ₁₆₉	11.9	0.15	20000824	55.66404	15.09649	268.44711	3.94321	0.0775088	5.1653337	12	1	3 days	0.50	Williams	2000 QE ₁₆₉
2000 QF ₁₆₉	14.7	0.15	20000824	355.03757	88.12531	261.89614	2.62132	0.1441219	2.8277290	14	1	3 days	0.39	E Williams	2000 QF ₁₆₉
2000 QG ₁₆₉	17.0	0.15	20000824	2.92128	15.78926	317.65560	4.33661	0.3325026	2.5529496	24	1	6 days	0.36	Williams	2000 QG ₁₆₉
2000 QJ ₁₆₉	16.6	0.15	20000824	303.87652	191.87011	224.43949	3.09294	0.1683060	2.2321124	21	1	6 days	0.64	E Williams	2000 QJ ₁₆₉
2000 QK ₁₆₉	13.3	0.15	20000824	191.96903	212.55166	304.01291	6.12344	0.0816024	3.1352376	34	1	6 days	0.56	E Williams	2000 QK ₁₆₉
2000 QL ₁₆₉	14.2	0.15	20000824	206.59275	295.27148	212.20030	4.90019	0.1980579	2.5617331	12	1	5 days	0.65	Williams	2000 QL ₁₆₉
2000 QM ₁₆₉	14.2	0.15	20000824	196.67595	309.18461	201.66524	9.66985	0.0664365	2.9516690	13	1	5 days	0.42	E Williams	2000 QM ₁₆₉
2000 QN ₁₆₉	16.2	0.15	20000824	24.31274	59.92043	244.98896	3.91187	0.1973916	2.1824992	14	1	5 days	0.26	E Williams	2000 QN ₁₆₉
2000 QO ₁₆₉	15.6	0.15	20000824	192.21520	217.67273	297.18765	6.33961	0.1009883	2.2894323	13	1	5 days	0.71	E Williams	2000 QO ₁₆₉
2000 QP ₁₆₉	13.7	0.15	20000824	70.48152	297.36801	328.26170	13.83633	0.0801623	2.5959428	14	1	5 days	0.38	E Williams	2000 QP ₁₆₉
2000 QQ ₁₆₉	15.4	0.15	20000824	58.71316	64.09283	216.14226	5.44964	0.0541315	2.6084455	29	1	6 days	1.11	E Williams	2000 QQ ₁₆₉
2000 QR ₁₆₉	11.7	0.15	20000824	229.95770	179.42467	309.00021	7.91344	0.1113502	5.0140807	14	1	5 days	0.37	E Williams	2000 QR ₁₆₉
2000 QX ₁₆₉	16.1	0.15	20000824	338.85371	61.81267	309.74422	5.84018	0.1332342	2.3825929	14	1	5 days	0.44	E Williams	2000 QX ₁₆₉
2000 QY ₁₆₉	16.6	0.15	20000824	283.93292	259.57571	192.29624	7.91533	0.2658308	2.4564565	19	1	6 days	1.01	E Williams	2000 QY ₁₆₉
2000 QZ ₁₆₉	15.4	0.15	20000824	318.98984	87.58711	322.62571	8.29645	0.2463561	2.9887757	14	1	5 days	0.43	Williams	2000 QZ ₁₆₉
2000 QB ₁₇₀	16.8	0.15	20000824	62.91710	47.01341	212.95405	4.26518	0.1902474	2.2344052	20	1	7 days	0.59	E Williams	2000 QB ₁₇₀
2000 QC ₁₇₀	16.8	0.15	20000824	357.57353	49.77121	297.04773	3.59840	0.1915682	2.4494402	12	1	5 days	0.47	E Williams	2000 QC ₁₇₀
2000 QE ₁₇₀	13.5	0.15	20000824	256.72600	136.91851	328.33572	10.25217	0.1427477	3.0130378	20	1	5 days	0.48	E Spahr	2000 QE ₁₇₀
2000 QF ₁₇₀	16.2	0.15	20000824	22.01881	115.06468	192.76408	6.48857	0.2422520	2.7966880	12	1	5 days	0.42	E Williams	2000 QF ₁₇₀
2000 QG ₁₇₀	15.2	0.15	20000824	281.80085	143.07477	290.36713	2.77316	0.1059087	2.1961764	18	1	27 days	0.55	Spahr	2000 QG ₁₇₀
2000 QJ ₁₇₀	15.8	0.15	20000824	35.97330	34.85056	258.75318	1.95237	0.1609838	2.2830139	22	1	26 days	0.56	Spahr	2000 QJ ₁₇₀
2000 QM ₁₇₀	17.1	0.15	20000824	1.41388	141.77320	198.29289	3.14315	0.2411843	2.5225380	14	1	3 days	0.42	Williams	2000 QM ₁₇₀
2000 QO ₁₇₀	15.3	0.15	20000824	212.98302	181.68765	316.41573	6.14871	0.0876397	2.3640030	20	1	6 days	0.80	E Williams	2000 QO ₁₇₀
2000 QQ ₁₇₀	15.8	0.15	20000824	282.94735	248.15240	191.51397	6.13071	0.1548419	2.3348871	13	1	3 days	0.66	Williams	2000 QQ ₁₇₀

2000 SEPT. 13

M.P.O. 4007

2000 QR ₁₇₀	14.6	0.15	20000824	27.93865	108.15851	195.36305	6.30568	0.2141101	3.1885856	14	1	5 days	0.31	E Williams	2000 QR ₁₇₀
2000 QS ₁₇₀	17.3	0.15	20000824	335.35134	134.83677	251.72501	2.23601	0.2752616	2.5407766	23	1	6 days	0.60	E Williams	2000 QS ₁₇₀
2000 QT ₁₇₀	18.0	0.15	20000824	3.86358	24.08214	311.35398	3.39612	0.2199255	2.1768297	22	1	12 days	0.65	Spahr	2000 QT ₁₇₀
2000 QV ₁₇₀	16.2	0.15	20000824	266.65353	194.64905	257.28903	4.14616	0.1214099	2.2567628	12	1	5 days	0.67	E Williams	2000 QV ₁₇₀
2000 QW ₁₇₀	11.0	0.15	20000824	57.20416	14.38783	260.75305	5.51538	0.1662854	5.1872267	14	1	5 days	0.67	Williams	2000 QW ₁₇₀
2000 QX ₁₇₀	16.6	0.15	20000824	338.43695	110.05834	275.00974	3.68036	0.3220719	2.5834485	14	1	5 days	0.61	Williams	2000 QX ₁₇₀
2000 QY ₁₇₀	16.6	0.15	20000824	357.56464	124.14521	222.42048	4.25302	0.1558339	2.3076491	14	1	5 days	0.38	E Williams	2000 QY ₁₇₀
2000 QZ ₁₇₀	15.3	0.15	20000824	10.51594	112.20714	221.31496	4.63328	0.0517828	2.4356992	14	1	5 days	0.42	E Williams	2000 QZ ₁₇₀
2000 QA ₁₇₁	16.4	0.15	20000824	349.11406	31.07780	326.93596	9.60462	0.1589142	2.1962883	13	1	5 days	0.35	E Williams	2000 QA ₁₇₁
2000 QC ₁₇₁	16.1	0.15	20000824	17.61111	117.74349	199.37471	6.96486	0.2118114	2.6638737	13	1	5 days	0.42	E Williams	2000 QC ₁₇₁
2000 QD ₁₇₁	15.2	0.15	20000824	316.50291	93.25351	307.67407	6.13650	0.1250655	2.7133520	14	1	5 days	0.24	E Williams	2000 QD ₁₇₁
2000 QE ₁₇₁	16.3	0.15	20000824	314.27904	211.29963	204.29001	5.18902	0.2529001	2.4304224	12	1	5 days	0.59	E Williams	2000 QE ₁₇₁
2000 QH ₁₇₁	16.8	0.15	20000824	98.04507	292.91309	303.20539	4.06849	0.1083925	2.2857828	15	1	6 days	0.64	E Williams	2000 QH ₁₇₁
2000 QK ₁₇₁	16.7	0.15	20000824	104.53972	298.09045	296.39925	4.62337	0.0686049	2.2590524	18	1	5 days	0.89	E Williams	2000 QK ₁₇₁
2000 QM ₁₇₁	17.7	0.15	20000824	25.53450	15.86265	281.62457	1.65167	0.2728244	2.2539103	14	1	3 days	0.74	E Williams	2000 QM ₁₇₁
2000 QO ₁₇₁	14.6	0.15	20000824	55.25642	328.22082	318.92326	4.33252	0.0642263	2.7741407	16	1	6 days	0.34	E Spahr	2000 QO ₁₇₁
2000 QP ₁₇₁	14.3	0.15	20000824	114.08393	45.34794	179.47640	12.03007	0.1015405	2.6598210	18	1	5 days	0.50	E Spahr	2000 QP ₁₇₁
2000 QR ₁₇₁	15.5	0.15	20000824	11.39657	74.82595	256.49288	3.17336	0.1372292	2.5958147	14	1	5 days	0.49	E Williams	2000 QR ₁₇₁
2000 QS ₁₇₁	14.7	0.15	20000824	238.93133	270.52944	218.41545	5.03808	0.2014632	2.6018234	11	1	5 days	0.75	E Williams	2000 QS ₁₇₁
2000 QT ₁₇₁	16.1	0.15	20000824	293.41933	177.09176	237.68494	1.79340	0.0039160	2.3806889	18	1	10 days	0.72	Williams	2000 QT ₁₇₁
2000 QV ₁₇₁	15.2	0.15	20000824	15.25805	348.33190	331.93621	4.98072	0.2842218	2.9128732	19	1	3 days	0.86	E Williams	2000 QV ₁₇₁
2000 QW ₁₇₁	15.7	0.15	20000824	284.65374	99.23880	333.51038	6.00477	0.0679243	2.4217057	14	1	3 days	0.47	E Williams	2000 QW ₁₇₁
2000 QX ₁₇₁	16.7	0.15	20000824	26.51453	341.03092	325.24288	3.88873	0.2114335	2.3457503	13	1	3 days	0.55	E Williams	2000 QX ₁₇₁
2000 QB ₁₇₂	14.3	0.15	20000824	347.41407	169.84404	196.77910	4.06131	0.1840747	2.5026861	24	1	5 days	0.27	E Williams	2000 QB ₁₇₂
2000 QC ₁₇₂	16.8	0.15	20000824	314.55582	104.81777	306.59274	2.31009	0.1729153	2.3972399	17	1	8 days	0.32	Spahr	2000 QC ₁₇₂
2000 QD ₁₇₂	15.5	0.15	20000824	328.57295	51.77805	344.34881	8.58781	0.1835176	2.7547396	13	1	3 days	0.56	E Williams	2000 QD ₁₇₂
2000 QF ₁₇₂	15.5	0.15	20000824	330.37835	207.42728	174.22361	9.46290	0.3000307	2.7513652	20	1	6 days	0.46	Williams	2000 QF ₁₇₂
2000 QJ ₁₇₂	15.6	0.15	20000824	265.52562	155.61636	278.05387	6.30230	0.0861587	2.4270390	14	1	13 days	0.70	Spahr	2000 QJ ₁₇₂
2000 QQ ₁₇₂	15.6	0.15	20000804	101.61503	302.07607	273.46485	5.57502	0.0677514	2.2543554	17	1	31 days	0.40	Spahr	2000 QQ ₁₇₂
2000 QR ₁₇₂	16.9	0.15	20000804	325.05713	181.24541	195.65327	4.70507	0.2474221	2.2721929	17	1	31 days	0.42	Spahr	2000 QR ₁₇₂
2000 QF ₁₇₃	15.6	0.15	20000824	292.37991	174.88136	237.25988	4.35207	0.1186241	2.2422856	12	1	13 days	0.25	Spahr	2000 QF ₁₇₃
2000 QK ₁₇₃	15.1	0.15	20000824	351.45151	75.47603	267.09783	3.01236	0.1359810	2.3282360	15	1	8 days	0.50	Spahr	2000 QK ₁₇₃
2000 QL ₁₇₃	12.9	0.15	20000804	274.51963	273.36186	166.41318	16.26211	0.2430537	2.7941634	20	1	36 days	0.65	Spahr	2000 QL ₁₇₃
2000 QT ₁₇₃	14.5	0.15	20000804	266.48956	185.24581	251.26788	5.91150	0.1302613	3.0274666	18	1	31 days	0.48	Spahr	2000 QT ₁₇₃
2000 QW ₁₇₃	14.8	0.15	20000824	327.68099	103.90591	280.23034	6.97145	0.2410692	3.1501397	14	1	13 days	0.30	Spahr	2000 QW ₁₇₃
2000 QZ ₁₇₃	15.6	0.15	20000824	328.71077	98.72651	274.68363	5.61604	0.1344810	2.6866914	13	1	13 days	0.49	Spahr	2000 QZ ₁₇₃
2000 QE ₁₇₄	14.0	0.15	20000824	26.80219	337.35644	321.17720	15.40299	0.1177029	2.9560843	12	1	3 days	0.86	E Spahr	2000 QE ₁₇₄
2000 QP ₁₇₄	16.8	0.15	20000824	6.75536	126.72495	198.85488	5.56097	0.0761871	2.1903961	13	1	13 days	0.60	Spahr	2000 QP ₁₇₄
2000 QZ ₁₇₄	15.0	0.15	20000804	340.46564	110.42991	244.43324	2.31212	0.1664698	2.6713004	18	1	32 days	0.63	Spahr	2000 QZ ₁₇₄
2000 QE ₁₇₅	15.2	0.15	20000804	49.38733	13.99825	252.01938	4.26203	0.1342273	2.3919604	16	1	31 days	0.49	Spahr	2000 QE ₁₇₅
2000 QF ₁₇₅	14.9	0.15	20000824	304.49495	183.41207	218.90476	4.43913	0.1104592	2.5370395	14	1	6 days	0.71	E Williams	2000 QF ₁₇₅
2000 QO ₁₇₅	17.3	0.15	20000824	26.82926	16.56203	268.75563	3.92778	0.3349885	2.2061441	11	1	11 days	0.67	Marsden	2000 QO ₁₇₅
2000 QS ₁₇₅	14.9	0.15	20000824	63.15719	28.84894	231.44652	4.01222	0.1204246	2.5251347	15	1	6 days	0.68	E Williams	2000 QS ₁₇₅
2000 QT ₁₇₅	17.3	0.15	20000824	338.89715	98.61860	277.19612	3.79437	0.2448242	2.3614663	13	1	5 days	0.48	E Williams	2000 QT ₁₇₅
2000 QX ₁₇₅	15.8	0.15	20000824	46.65527	333.34127	298.45055	3.66171	0.2333054	2.4405089	12	1	3 days	0.41	E Williams	2000 QX ₁₇₅
2000 QA ₁₇₆	16.5	0.15	20000824	29.30627	62.95602	232.97112	3.63549	0.2241800	2.3258499	33	1	7 days	0.76	E Williams	2000 QA ₁₇₆
2000 QE ₁₇₆	15.5	0.15	20000824	307.71153	133.05424	263.38986	3.98623	0.0587275	2.7242418	17	1	7 days	0.58	E Williams	2000 QE ₁₇₆
2000 QN ₁₇₆	14.0	0.15	20000824	268.11222	113.39784	333.61803	10.73160	0.0743225	3.0803445	13	1	3 days	0.34	E Williams	2000 QN ₁₇₆
2000 QD ₁₇₇	15.2	0.15	20000824	323.25710	221.45075	174.25426	9.39119	0.2359238	2.5622375	16	1	8 days	0.59	Spahr	2000 QD ₁₇₇
2000 QG ₁₇₇	14.9	0.15	20000824	312.78076	87.82660	318.31924	7.27878	0.1883736	3.0748394	17	1	7 days	0.54	E Williams	2000 QG ₁₇₇
2000 QJ ₁₇₇	14.1	0.15	20000824	253.61823	152.55700	313.21898	6.55558	0.1703841	3.1215917	17	1	7 days	0.70	E Williams	2000 QJ ₁₇₇
2000 QK ₁₇₇	16.4	0.15	20000824	8.67263	357.26353	328.03035	8.46290	0.2239856	2.5828638	14	1	3 days	0.40	E Williams	2000 QK ₁₇₇
2000 QM ₁₇₇	16.6	0.15	20000824	9.51226	148.25631	189.94160	8.80104	0.0620780	2.5594376	18	1	4 days	0.81	E Spahr	2000 QM ₁₇₇

2000 QN ₁₇₇	16.6	0.15	20000824	31.58712	37.87526	248.80845	2.82552	0.3445749	3.1042799	15	1	4 days	0.42	Spahr	2000 QN ₁₇₇
2000 QP ₁₇₇	16.1	0.15	20000824	333.75983	144.29621	228.86261	2.62206	0.1141434	2.4269900	13	1	3 days	0.84	Williams	2000 QP ₁₇₇
2000 QQ ₁₇₇	16.9	0.15	20000824	22.11733	106.39142	202.76325	2.44560	0.1550877	2.2037747	13	1	3 days	0.52	E Williams	2000 QQ ₁₇₇
2000 QS ₁₇₇	14.8	0.15	20000824	111.99734	14.44601	202.77639	4.34392	0.1392907	2.8605242	13	1	3 days	0.64	E Williams	2000 QS ₁₇₇
2000 QU ₁₇₇	15.8	0.15	20000824	21.59468	127.62335	184.92468	5.34901	0.1243017	2.3220087	14	1	3 days	0.49	E Williams	2000 QU ₁₇₇
2000 QV ₁₇₇	17.1	0.15	20000824	15.92344	25.93756	289.83438	1.66801	0.2899169	2.3655571	16	1	3 days	0.59	E Williams	2000 QV ₁₇₇
2000 QW ₁₇₇	14.2	0.15	20000824	67.28594	87.00584	168.57908	30.14813	0.1724771	3.2126239	18	1	5 days	0.54	Williams	2000 QW ₁₇₇
2000 QX ₁₇₇	16.9	0.15	20000824	22.07873	115.73147	193.01961	3.39279	0.1779778	2.4464028	16	1	5 days	1.00	E Williams	2000 QX ₁₇₇
2000 QN ₁₇₈	15.6	0.15	20000824	359.42403	139.21064	199.88055	5.89130	0.1321843	2.3357789	15	1	6 days	0.53	E Spahr	2000 QN ₁₇₈
2000 QT ₁₇₈	15.7	0.15	20000824	345.11796	190.80047	166.42270	14.29846	0.2219671	3.0254222	10	1	13 days	0.50	Spahr	2000 QT ₁₇₈
2000 QA ₁₇₉	15.0	0.15	20000824	250.99905	286.44916	177.77290	14.36929	0.1560735	3.0211098	11	1	7 days	0.60	E Williams	2000 QA ₁₇₉
2000 QD ₁₇₉	14.7	0.15	20000824	328.36700	179.08984	186.87191	11.16460	0.0772511	2.6847868	13	1	5 days	0.60	E Williams	2000 QD ₁₇₉
2000 QE ₁₇₉	17.0	0.15	20000824	23.53042	30.61498	266.16303	4.57931	0.1768929	2.2297594	12	1	13 days	0.45	Spahr	2000 QE ₁₇₉
2000 QJ ₁₇₉	14.9	0.15	20000824	316.80857	33.61193	7.82854	6.35424	0.1242040	2.6067152	19	1	5 days	0.51	Williams	2000 QJ ₁₇₉
2000 QL ₁₇₉	15.3	0.15	20000824	51.11069	285.63954	352.20108	11.91805	0.1781858	2.4559446	16	1	5 days	0.87	E Spahr	2000 QL ₁₇₉
2000 QM ₁₇₉	14.8	0.15	20000824	25.27068	256.24788	54.43781	2.54262	0.1983065	3.0404225	12	1	5 days	0.46	E Williams	2000 QM ₁₇₉
2000 QN ₁₇₉	13.7	0.15	20000824	277.92489	91.88870	2.15547	14.59675	0.1655643	3.2098038	15	1	5 days	0.75	Williams	2000 QN ₁₇₉
2000 QQ ₁₇₉	14.4	0.15	20000824	333.61904	319.69966	67.94210	2.69469	0.1540598	3.1371830	18	1	5 days	0.56	E Spahr	2000 QQ ₁₇₉
2000 QR ₁₇₉	14.3	0.15	20000824	357.76233	329.49459	25.63295	5.02751	0.0999037	3.1766422	16	1	5 days	0.68	E Spahr	2000 QR ₁₇₉
2000 QS ₁₇₉	15.3	0.15	20000824	3.52440	221.89852	123.62167	5.86468	0.1299163	2.3503568	18	1	8 days	0.63	Spahr	2000 QS ₁₇₉
2000 QT ₁₇₉	14.8	0.15	20000824	267.44127	324.65808	135.74196	6.96503	0.1348869	2.3085146	12	1	5 days	0.60	E Williams	2000 QT ₁₇₉
2000 QD ₁₈₀	17.9	0.15	20000824	310.64226	58.39467	346.50426	19.07557	0.1250491	1.8764476	13	1	8 days	0.49	Williams	2000 QD ₁₈₀
2000 QE ₁₈₀	15.9	0.15	20000824	314.87169	77.65605	352.21514	26.17950	0.3251721	2.4259953	14	1	5 days	0.85	Williams	2000 QE ₁₈₀
2000 QJ ₁₈₀	15.5	0.15	20000824	51.06654	291.80892	355.98747	16.45561	0.0760814	2.4892842	11	1	5 days	0.52	E Williams	2000 QJ ₁₈₀
2000 QK ₁₈₀	13.7	0.15	20000824	338.35259	130.53337	309.36442	4.31440	0.1907804	2.6359988	15	1	6 days	0.27	E Spahr	2000 QK ₁₈₀
2000 QL ₁₈₀	14.0	0.15	20000824	359.40856	53.70983	352.76726	5.27558	0.2517764	2.6769304	14	1	6 days	0.36	E Spahr	2000 QL ₁₈₀
2000 QO ₁₈₀	12.8	0.15	20000824	320.09996	67.30659	34.80452	13.25387	0.1340910	2.5185342	14	1	6 days	0.35	E Spahr	2000 QO ₁₈₀
2000 QP ₁₈₀	14.3	0.15	20000824	358.53483	139.18967	270.56078	5.91046	0.0833979	2.3052019	13	1	6 days	0.33	E Spahr	2000 QP ₁₈₀
2000 QP ₁₈₁	14.0	0.15	20000824	348.02538	169.94460	254.44422	12.65621	0.1861019	2.6050851	12	1	6 days	0.47	E Spahr	2000 QP ₁₈₁
2000 QQ ₁₈₁	14.8	0.15	20000824	350.70237	136.28885	275.42893	4.52462	0.1511611	2.0063746	14	1	6 days	0.35	E Spahr	2000 QQ ₁₈₁
2000 QT ₁₈₁	14.4	0.15	20000824	25.43421	332.44618	40.24102	14.02096	0.2199391	2.8448771	11	1	6 days	0.61	E Spahr	2000 QT ₁₈₁
2000 QD ₁₈₂	14.0	0.15	20000824	263.39815	121.21839	10.85902	4.35315	0.0819142	2.1747832	25	1	13 days	0.51	Williams	2000 QD ₁₈₂
2000 QY ₁₈₂	16.9	0.15	20000824	4.29403	110.76649	222.89047	3.83941	0.2472325	2.5613267	13	1	7 days	0.47	Williams	2000 QY ₁₈₂
2000 QZ ₁₈₂	14.4	0.15	20000824	283.14258	124.38597	321.65558	9.01327	0.2151658	2.5838798	13	1	7 days	0.50	E Williams	2000 QZ ₁₈₂
2000 QA ₁₈₃	15.3	0.15	20000824	293.12611	72.69661	347.58387	4.28660	0.0543969	2.7817527	14	1	10 days	0.44	Spahr	2000 QA ₁₈₃
2000 QJ ₁₈₃	15.4	0.15	20000824	314.79375	181.20845	206.52224	0.30873	0.1892457	3.0022107	21	1	16 days	0.63	Spahr	2000 QJ ₁₈₃
2000 QK ₁₈₃	16.2	0.15	20000824	310.45444	254.26824	141.26094	15.51090	0.2090297	2.6222288	9	1	15 days	0.59	Spahr	2000 QK ₁₈₃
2000 QN ₁₈₃	14.5	0.15	20000824	330.06352	305.87364	73.90676	3.39213	0.2023781	2.4703140	13	1	11 days	0.22	Williams	2000 QN ₁₈₃
2000 QO ₁₈₃	15.1	0.15	20000824	337.91595	339.03118	30.92936	3.73672	0.2262629	2.2668541	14	1	11 days	0.38	Williams	2000 QO ₁₈₃
2000 QP ₁₈₃	14.2	0.15	20000804	1.59519	254.23653	70.59561	3.32812	0.2051820	2.4335044	17	1	35 days	0.34	Spahr	2000 QP ₁₈₃
2000 QS ₁₈₃	15.3	0.15	20000824	342.83025	351.39430	350.67077	4.98931	0.1599722	2.7262031	16	1	16 days	0.75	Spahr	2000 QS ₁₈₃
2000 QT ₁₈₃	14.7	0.15	20000824	26.92176	222.18212	61.31976	2.90561	0.1415696	2.6413423	13	1	15 days	0.52	Spahr	2000 QT ₁₈₃
2000 QU ₁₈₃	14.8	0.15	20000804	244.51924	86.95095	348.35752	6.94944	0.0516571	2.7481641	18	1	37 days	0.44	Spahr	2000 QU ₁₈₃
2000 QX ₁₈₃	16.6	0.15	20000824	10.01945	182.56695	125.84219	1.47055	0.2179888	2.3146437	13	1	15 days	0.32	Spahr	2000 QX ₁₈₃
2000 QC ₁₈₄	15.1	0.15	20000824	347.11327	273.65923	78.08868	3.40505	0.3009979	2.3510942	13	1	15 days	0.36	Spahr	2000 QC ₁₈₄
2000 QD ₁₈₄	16.1	0.15	20000804	302.37690	46.38499	350.15098	4.28437	0.1748802	2.5182340	14	1	28 days	0.55	Spahr	2000 QD ₁₈₄
2000 QE ₁₈₄	13.8	0.15	20000804	30.00343	292.33722	355.48830	10.41618	0.0587947	2.9759567	23	1	35 days	0.43	Spahr	2000 QE ₁₈₄
2000 QG ₁₈₄	15.9	0.15	20000824	329.65486	18.14303	352.70880	4.41121	0.1783306	2.2975704	11	1	10 days	0.54	Williams	2000 QG ₁₈₄
2000 QJ ₁₈₄	17.7	0.15	20000824	354.50158	278.30986	58.91943	3.65517	0.2425741	2.2551574	12	1	15 days	0.41	Spahr	2000 QJ ₁₈₄
2000 QM ₁₈₄	15.9	0.15	20000824	315.70937	324.57209	71.55593	4.43833	0.2405604	2.5383201	12	1	14 days	0.38	Spahr	2000 QM ₁₈₄
2000 QP ₁₈₄	15.6	0.15	20000824	290.75564	328.23288	95.30288	6.26906	0.2254287	2.3781357	13	1	14 days	0.34	Spahr	2000 QP ₁₈₄
2000 QQ ₁₈₄	16.9	0.15	20000824	336.75738	261.53859	110.18364	5.03261	0.2962106	2.6120952	12	1	14 days	0.42	Spahr	2000 QQ ₁₈₄
2000 QU ₁₈₄	14.5	0.15	20000824	274.04726	305.91427	127.62144	13.70678	0.1584872	2.6796708	11	1	14 days	0.50	Spahr	2000 QU ₁₈₄

2000 SEPT. 13

M.P.O. 4009

2000 QW ₁₈₄	14.8	0.15	20000824	50.93112	193.49518	71.46540	4.16032	0.1389957	2.6772125	16	1	15 days	0.53	Spahr	2000 QW ₁₈₄
2000 QX ₁₈₄	14.0	0.15	20000824	11.44223	330.26805	343.62136	12.78882	0.1223281	3.0930760	13	1	10 days	0.39	Williams	2000 QX ₁₈₄
2000 QY ₁₈₄	14.0	0.15	20000804	304.24951	50.85762	339.25053	14.86140	0.0837930	3.2000744	21	1	35 days	0.44	Spahr	2000 QY ₁₈₄
2000 QZ ₁₈₄	15.2	0.15	20000824	42.72445	139.78616	127.07270	4.35639	0.2218733	2.5736984	16	1	15 days	0.34	Spahr	2000 QZ ₁₈₄
2000 QA ₁₈₅	13.8	0.15	20000824	339.83152	219.70750	131.70929	10.93002	0.0227560	2.9827661	10	1	10 days	0.50	Williams	2000 QA ₁₈₅
2000 QB ₁₈₅	16.1	0.15	20000824	326.21794	328.23758	49.65201	2.73692	0.1783729	2.3292265	12	1	14 days	0.29	Spahr	2000 QB ₁₈₅
2000 QF ₁₈₅	15.7	0.15	20000824	316.92993	308.08930	73.31145	3.72955	0.0924855	2.4814426	11	1	14 days	0.30	Spahr	2000 QF ₁₈₅
2000 QG ₁₈₅	16.0	0.15	20000804	3.80709	315.66592	358.89546	8.70151	0.2801904	2.7889183	17	1	34 days	0.33	Spahr	2000 QG ₁₈₅
2000 QJ ₁₈₅	13.8	0.15	20000804	315.78528	16.88498	2.62942	10.26037	0.1272740	3.0430923	16	1	34 days	0.38	Spahr	2000 QJ ₁₈₅
2000 QK ₁₈₅	15.0	0.15	20000824	41.69636	189.56140	85.66362	7.02985	0.1370369	3.1872256	10	1	14 days	0.45	Spahr	2000 QK ₁₈₅
2000 QL ₁₈₅	15.9	0.15	20000824	300.77683	280.72193	125.53351	13.02957	0.1610731	2.4668160	12	1	14 days	0.54	Spahr	2000 QL ₁₈₅
2000 QO ₁₈₅	15.3	0.15	20000824	54.87927	166.98422	99.47783	7.08867	0.0822024	2.3495300	12	1	14 days	0.33	Spahr	2000 QO ₁₈₅
2000 QQ ₁₈₅	15.7	0.15	20000824	338.96902	313.02177	51.45707	4.90273	0.2505433	2.3763923	12	1	14 days	0.19	Spahr	2000 QQ ₁₈₅
2000 QT ₁₈₅	16.1	0.15	20000804	338.02925	330.67722	24.12779	4.16128	0.1717273	2.3564831	19	1	35 days	0.42	Spahr	2000 QT ₁₈₅
2000 QU ₁₈₅	17.0	0.15	20000824	335.37449	346.50937	25.57689	4.00641	0.2479702	2.3811220	11	1	14 days	0.41	Spahr	2000 QU ₁₈₅
2000 QV ₁₈₅	13.5	0.15	20000824	1.93710	237.88754	90.74215	3.22869	0.1690165	3.9880397	10	1	10 days	0.54	Williams	2000 QV ₁₈₅
2000 QW ₁₈₅	14.8	0.15	20000824	250.60938	331.26657	122.86205	4.95248	0.1291206	2.3163491	11	1	10 days	0.42	Williams	2000 QW ₁₈₅
2000 QY ₁₈₅	14.1	0.15	20000804	292.93963	275.04340	142.26862	14.70119	0.1940920	2.9865713	24	1	34 days	0.56	Spahr	2000 QY ₁₈₅
2000 QZ ₁₈₅	15.1	0.15	20000804	350.56536	322.59532	16.15382	3.56202	0.1810331	2.6004200	22	1	35 days	0.37	Spahr	2000 QZ ₁₈₅
2000 QB ₁₈₆	16.5	0.15	20000824	353.35819	349.88443	351.01344	6.69761	0.1481144	2.2392571	11	1	14 days	0.34	Spahr	2000 QB ₁₈₆
2000 QC ₁₈₆	14.8	0.15	20000824	6.64690	237.37217	87.47630	3.15522	0.0451945	2.5945795	12	1	10 days	0.42	Williams	2000 QC ₁₈₆
2000 QE ₁₈₆	15.5	0.15	20000824	296.66118	9.33502	36.82168	6.34317	0.1111950	2.3208894	13	1	14 days	0.56	Spahr	2000 QE ₁₈₆
2000 QF ₁₈₆	16.3	0.15	20000824	22.92462	293.44447	3.33392	11.20423	0.1906017	2.6192923	13	1	14 days	0.55	Spahr	2000 QF ₁₈₆
2000 QG ₁₈₆	15.5	0.15	20000804	106.23330	127.48485	85.08753	6.21669	0.0706679	2.2674211	15	1	28 days	0.78	Spahr	2000 QG ₁₈₆
2000 QH ₁₈₆	16.0	0.15	20000804	358.42419	275.03257	52.27912	4.17729	0.1814776	2.6711867	21	1	34 days	0.63	Spahr	2000 QH ₁₈₆
2000 QK ₁₈₆	15.2	0.15	20000824	55.76803	154.47767	107.46995	6.20660	0.1390801	2.2728322	13	1	14 days	0.42	Spahr	2000 QK ₁₈₆
2000 QM ₁₈₆	15.2	0.15	20000824	322.16044	306.37686	76.10247	5.35586	0.1607502	2.3025086	12	1	14 days	0.23	Spahr	2000 QM ₁₈₆
2000 QO ₁₈₆	15.7	0.15	20000824	353.64866	345.02220	355.40158	13.48079	0.1777932	2.5916936	13	1	14 days	0.32	Spahr	2000 QO ₁₈₆
2000 QS ₁₈₆	15.4	0.15	20000824	316.57253	296.65176	102.08842	3.24229	0.2335009	2.3371985	18	1	15 days	0.40	Spahr	2000 QS ₁₈₆
2000 QT ₁₈₆	15.0	0.15	20000804	320.24907	245.56252	131.75049	7.06633	0.1326289	2.4116292	22	1	34 days	0.54	Spahr	2000 QT ₁₈₆
2000 QX ₁₈₆	12.8	0.15	20000824	28.69289	290.80140	353.59956	12.82728	0.2633207	3.1449573	15	1	10 days	0.25	Williams	2000 QX ₁₈₆
2000 QY ₁₈₆	12.7	0.15	20000824	358.51013	341.66556	353.87439	13.12482	0.2299428	3.2531881	14	1	10 days	0.37	Williams	2000 QY ₁₈₆
2000 QC ₁₈₇	14.7	0.15	20000804	44.48302	243.65631	34.44123	8.36900	0.0566208	2.8027705	17	1	34 days	0.60	Spahr	2000 QC ₁₈₇
2000 QD ₁₈₇	14.6	0.15	20000824	62.72687	159.37448	87.92230	7.31928	0.1991513	2.3795540	13	1	14 days	0.65	Spahr	2000 QD ₁₈₇
2000 QG ₁₈₇	15.4	0.15	20000804	341.24047	305.24960	44.87739	6.73369	0.1458992	2.4421894	18	1	34 days	0.37	Spahr	2000 QG ₁₈₇
2000 QK ₁₈₇	15.2	0.15	20000824	330.51443	21.44277	0.12085	13.91893	0.2596623	2.6658441	13	1	14 days	0.38	Spahr	2000 QK ₁₈₇
2000 QR ₁₈₇	15.3	0.15	20000824	11.65708	323.12770	353.19005	13.07230	0.2007124	2.7763421	12	1	10 days	0.37	Williams	2000 QR ₁₈₇
2000 QV ₁₈₇	15.2	0.15	20000824	309.47014	17.00611	18.11189	4.79982	0.1041560	2.1683206	13	1	10 days	0.34	Williams	2000 QV ₁₈₇
2000 QW ₁₈₇	13.9	0.15	20000824	316.17141	12.69367	21.15223	6.51402	0.1613736	3.0703330	14	1	10 days	0.57	Williams	2000 QW ₁₈₇
2000 QX ₁₈₇	15.5	0.15	20000804	354.72398	245.50480	88.41418	3.47273	0.2259150	2.3533978	20	1	35 days	0.31	Spahr	2000 QX ₁₈₇
2000 QZ ₁₈₇	16.5	0.15	20000824	3.38659	319.76095	8.22476	5.84901	0.2640927	2.3622949	14	1	10 days	0.37	Williams	2000 QZ ₁₈₇
2000 QP ₁₈₈	15.4	0.15	20000824	33.44200	265.22875	2.83612	9.90847	0.3307467	2.7499732	12	1	14 days	0.25	Spahr	2000 QP ₁₈₈
2000 QX ₁₈₈	15.2	0.15	20000824	67.08997	202.29375	64.82865	4.05573	0.0187852	2.2542183	11	1	10 days	0.74	Williams	2000 QX ₁₈₈
2000 QB ₁₉₀	14.3	0.15	20000824	324.32924	26.71099	1.37972	11.23515	0.1991575	2.5845171	15	1	10 days	0.38	Williams	2000 QB ₁₉₀
2000 QC ₁₉₀	15.2	0.15	20000824	330.46450	19.89572	354.80803	15.15363	0.1376334	2.5427971	15	1	10 days	0.52	Williams	2000 QC ₁₉₀
2000 QB ₂₀₆	16.6	0.15	20000824	358.64463	84.87078	264.81532	0.94024	0.2286949	2.3673062	13	1	10 days	0.64	Spahr	2000 QB ₂₀₆
2000 QX ₂₀₆	15.3	0.15	20000824	338.76984	28.85930	358.67546	8.20720	0.2706012	2.7486242	15	1	10 days	0.45	Spahr	2000 QX ₂₀₆
2000 QF ₂₀₇	13.5	0.15	20000824	243.44817	126.36640	353.45051	9.93876	0.0738237	3.0322539	15	1	10 days	0.30	Spahr	2000 QF ₂₀₇
2000 QN ₂₀₇	15.9	0.15	20000824	347.93350	132.87534	232.34075	0.80014	0.1180863	2.2684705	13	1	10 days	0.89	Spahr	2000 QN ₂₀₇
2000 QB ₂₁₂	15.3	0.15	20000824	184.36120	180.95125	347.98088	7.32928	0.0179074	2.2629104	14	1	10 days	0.75	Spahr	2000 QB ₂₁₂
2000 QB ₂₂₆	6.6	0.15	20000824	0.00000	331.71885	6.00536	3.53691	0.0000000	45.6437471	8	1	1 days	0.10	E Marsden	2000 QB ₂₂₆
2000 QC ₂₂₆	6.5	0.15	20000824	360.00000	247.59763	90.27176	2.44461	0.0000000	42.1934519	7	1	1 days	0.17	E Marsden	2000 QC ₂₂₆
2000 QD ₂₂₆	7.3	0.15	20000824	0.00000	3.81552	334.67173	2.24991	0.0000000	41.1705971	6	1	1 days	0.21	E Marsden	2000 QD ₂₂₆

2000 QE ₂₂₆	6.3	0.15	20000824	0.00000	270.78624	67.68862	0.76634	0.0000000	46.2237330	6	1	1 days	0.09	E Marsden	2000 QE ₂₂₆
2000 QF ₂₂₆	8.3	0.15	20000824	0.00000	296.90372	41.00131	2.25327	0.0000000	46.4987833	7	1	1 days	0.25	E Marsden	2000 QF ₂₂₆
2000 QG ₂₂₆	7.8	0.15	20000824	83.98697	107.95913	131.87527	1.94881	0.1253861	39.4065605	7	1	1 days	0.20	E Marsden	2000 QG ₂₂₆
2000 QH ₂₂₆	9.2	0.15	20000824	359.97549	343.99985	354.47166	2.20447	0.1644700	39.5549325	7	1	1 days	0.17	E Marsden	2000 QH ₂₂₆
2000 QJ ₂₂₆	8.1	0.15	20000824	65.79572	106.60622	153.54896	9.53550	0.1138674	39.3935246	7	1	1 days	0.16	E Marsden	2000 QJ ₂₂₆
2000 QK ₂₂₆	7.6	0.15	20000824	359.98899	180.47239	158.18516	25.02620	0.4442402	67.3253308	7	1	1 days	0.20	E Marsden	2000 QK ₂₂₆
2000 QL ₂₂₆	8.4	0.15	20000824	67.18662	78.36948	168.76891	2.19707	0.2135985	39.2766374	7	1	1 days	0.14	E Marsden	2000 QL ₂₂₆
2000 RA	15.1	0.15	20000804	319.53320	116.57712	271.77265	7.92432	0.2269973	2.7320246	22	1	37 days	0.54	Spahr	2000 RA
2000 RB	15.1	0.15	20000824	337.30142	140.66395	195.05536	22.55042	0.2630524	2.2712596	15	1	2 days	0.44	Williams	2000 RB
2000 RC	16.2	0.15	20000824	86.20366	66.88391	175.32674	24.66034	0.0409469	1.9364038	12	1	2 days	0.53	Williams	2000 RC
2000 RE	15.3	0.15	20000824	331.86513	76.79255	303.21264	26.83568	0.2945728	2.7495863	17	1	2 days	0.58	E Williams	2000 RE
2000 RF	17.6	0.15	20000804	4.29851	136.82655	174.37108	23.27093	0.0951913	1.8838828	16	1	31 days	0.45	Spahr	2000 RF
2000 RH	15.2	0.15	20000824	343.83409	19.30871	354.22311	19.64665	0.0711295	1.9318706	23	1	3 days	0.35	E Spahr	2000 RH
2000 RN	13.1	0.15	20000804	330.34391	101.49892	261.19245	14.07533	0.0944008	2.6589522	25	1	34 days	0.24	Spahr	2000 RN
2000 RO	14.1	0.15	20000824	321.70166	119.71226	266.39773	10.94995	0.1510012	3.1143831	14	1	2 days	0.32	E Williams	2000 RO
2000 RT	15.4	0.15	20000824	297.66602	309.46104	111.43979	4.00558	0.2196942	2.3495996	12	1	2 days	0.59	Williams	2000 RT
2000 RV	13.3	0.15	20000824	303.68506	51.72465	12.04376	14.10698	0.0980220	2.5849316	14	1	4 days	0.40	E Williams	2000 RV
2000 RW	15.9	0.15	20000824	17.26659	144.06091	177.25299	14.48350	0.2629053	2.5814591	12	1	4 days	0.44	E Williams	2000 RW
2000 RZ	16.0	0.15	20000824	26.55498	84.10075	221.43205	1.31941	0.2744362	2.4254352	16	1	4 days	0.38	Williams	2000 RZ
2000 RA ₁	13.2	0.15	20000824	284.49998	267.37868	184.04328	22.63786	0.1326341	3.1715007	19	1	4 days	0.42	E Williams	2000 RA ₁
2000 RC ₁	14.3	0.15	20000824	20.55575	141.70343	177.83500	8.04013	0.2456243	2.5859885	14	1	4 days	0.21	E Williams	2000 RC ₁
2000 RD ₁	13.7	0.15	20000824	60.95773	278.74093	357.13141	6.17402	0.1845333	2.5246601	14	1	4 days	0.44	E Williams	2000 RD ₁
2000 RE ₁	13.2	0.15	20000824	178.24951	204.45335	337.82877	0.99996	0.0598168	2.7762004	16	1	7 days	0.56	E Spahr	2000 RE ₁
2000 RF ₁	14.2	0.15	20000824	19.72206	138.28668	176.32510	5.78743	0.2870597	2.3199115	14	1	4 days	0.80	Williams	2000 RF ₁
2000 RH ₁	15.1	0.15	20000824	354.50668	16.87291	343.96792	2.16132	0.0860790	2.2219701	14	1	4 days	0.48	E Williams	2000 RH ₁
2000 RL ₁	14.7	0.15	20000824	33.53117	111.47464	183.23007	15.52281	0.3198255	2.7889793	13	1	4 days	0.42	Williams	2000 RL ₁
2000 RM ₁	15.3	0.15	20000824	329.09403	67.48869	332.84622	2.13719	0.1925974	2.3826720	14	1	4 days	0.63	Williams	2000 RM ₁
2000 RP ₁	15.4	0.15	20000824	9.48919	157.33448	175.86025	12.41781	0.2829028	2.3553723	15	1	4 days	0.25	E Williams	2000 RP ₁
2000 RQ ₁	14.6	0.15	20000824	285.14180	91.94022	357.43111	13.29159	0.1408923	2.3834113	14	1	4 days	0.51	E Williams	2000 RQ ₁
2000 RS ₁	15.5	0.15	20000824	30.48341	123.07475	181.13844	13.20505	0.2532624	2.6242747	17	1	4 days	0.54	E Williams	2000 RS ₁
2000 RT ₁	13.3	0.15	20000824	250.71674	175.19347	300.71657	1.21212	0.0734497	2.7662493	12	1	4 days	0.40	Williams	2000 RT ₁
2000 RU ₁	14.9	0.15	20000824	79.19405	282.10925	342.19142	2.16529	0.1043330	2.2852310	13	1	4 days	0.58	E Williams	2000 RU ₁
2000 RV ₁	15.2	0.15	20000824	24.55369	345.86237	337.32962	2.13963	0.1369371	2.4110534	12	1	4 days	0.50	E Williams	2000 RV ₁
2000 RW ₁	15.2	0.15	20000824	21.98340	326.79846	355.95258	4.88931	0.1605076	2.2782324	12	1	4 days	0.34	E Williams	2000 RW ₁
2000 RX ₁	13.6	0.15	20000824	288.32560	85.48710	3.56903	5.98827	0.1663772	2.4708954	18	1	8 days	0.48	Spahr	2000 RX ₁
2000 RZ ₁	14.0	0.15	20000824	33.56380	311.81306	6.97490	4.00138	0.0962823	2.5728138	15	1	4 days	0.27	E Williams	2000 RZ ₁
2000 RA ₂	14.3	0.15	20000824	87.32275	261.91814	9.89079	8.99113	0.0139634	2.5695492	24	1	6 days	0.53	E Spahr	2000 RA ₂
2000 RB ₂	15.1	0.15	20000824	329.63092	46.80544	356.90682	4.77036	0.2255722	2.5664804	12	1	4 days	0.37	E Williams	2000 RB ₂
2000 RC ₂	13.2	0.15	20000824	85.39828	87.50136	181.37470	3.76795	0.0596653	2.6738773	15	1	4 days	0.38	E Williams	2000 RC ₂
2000 RF ₂	15.5	0.15	20000824	35.20313	321.92287	347.49053	3.18635	0.1540291	2.3058860	14	1	4 days	0.56	E Williams	2000 RF ₂
2000 RJ ₂	15.2	0.15	20000824	39.70279	111.28119	193.52789	2.31883	0.1663983	2.4486277	14	1	4 days	0.42	Williams	2000 RJ ₂
2000 RL ₂	13.3	0.15	20000824	305.14307	73.99792	2.41726	4.25384	0.1634277	3.2152351	16	1	9 days	0.65	Spahr	2000 RL ₂
2000 RO ₂	14.8	0.15	20000824	324.41173	43.94623	5.00308	2.05519	0.1886767	2.5124577	13	1	4 days	0.47	E Williams	2000 RO ₂
2000 RP ₂	14.9	0.15	20000824	9.79075	333.02063	12.31707	1.23217	0.1687976	2.7320594	14	1	4 days	0.64	Williams	2000 RP ₂
2000 RS ₂	14.8	0.15	20000824	264.20195	111.56545	14.14508	7.74504	0.2696342	2.2962164	19	1	5 days	0.56	E Williams	2000 RS ₂
2000 RU ₂	13.5	0.15	20000824	24.48240	147.20298	182.65667	9.22711	0.1573948	3.1099500	15	1	4 days	0.44	E Williams	2000 RU ₂
2000 RX ₂	13.2	0.15	20000824	340.02626	27.00700	5.59711	27.10460	0.1708637	3.2631900	13	1	4 days	0.47	E Williams	2000 RX ₂
2000 RY ₂	14.4	0.15	20000824	42.22551	94.49516	194.43039	3.02898	0.2812587	2.4854862	15	1	4 days	0.32	Williams	2000 RY ₂
2000 RA ₃	13.2	0.15	20000824	287.86923	276.52703	190.81211	23.88760	0.2380821	3.1732300	13	1	4 days	0.46	Williams	2000 RA ₃
2000 RC ₃	15.8	0.15	20000824	30.93737	293.30033	18.51055	2.12769	0.2603958	3.1392898	13	1	2 days	0.46	E Williams	2000 RC ₃
2000 RD ₃	14.6	0.15	20000824	121.65211	229.76827	6.08011	7.01550	0.0585990	2.3247633	12	1	4 days	0.43	E Williams	2000 RD ₃
2000 RF ₃	12.4	0.15	20000824	216.22907	141.21796	15.95390	13.88683	0.1256074	2.5645476	15	1	4 days	0.35	E Williams	2000 RF ₃
2000 RH ₃	14.5	0.15	20000824	328.09088	233.73361	181.96993	12.35334	0.2463432	2.9766211	18	1	4 days	0.63	E Williams	2000 RH ₃

2000 RL ₃	13.4	0.15	20000824	118.15350	241.22346	2.84924	14.92002	0.0269644	2.5392287	15	1	4 days	0.29	E Williams	2000 RL ₃
2000 RN ₃	13.2	0.15	20000824	293.07414	266.21694	192.07337	10.43639	0.2065626	3.0419703	15	1	4 days	0.50	E Williams	2000 RN ₃
2000 RP ₃	13.7	0.15	20000824	268.67013	75.30904	39.00155	2.73482	0.1355088	2.7745652	17	1	4 days	0.61	Williams	2000 RP ₃
2000 RS ₃	16.5	0.15	20000824	4.39050	187.80051	165.24089	6.84178	0.2272599	2.6497182	17	1	11 days	0.45	Spahr	2000 RS ₃
2000 RT ₃	13.1	0.15	20000824	70.91236	254.72874	22.10529	10.85152	0.1612017	2.7045511	19	1	6 days	0.66	E Williams	2000 RT ₃
2000 RU ₃	15.1	0.15	20000824	25.82725	139.10053	175.18172	14.00865	0.2761859	2.4369987	15	1	4 days	0.52	E Williams	2000 RU ₃
2000 RV ₃	15.8	0.15	20000824	349.74788	13.65532	358.31491	5.03824	0.2018070	2.1660983	15	1	4 days	0.50	E Williams	2000 RV ₃
2000 RB ₄	14.0	0.15	20000824	21.71672	150.43252	181.39292	16.90540	0.2426184	3.1602431	10	1	4 days	0.31	Williams	2000 RB ₄
2000 RC ₄	14.9	0.15	20000824	348.33072	219.22544	164.30915	9.05725	0.2225759	2.6031024	14	1	4 days	0.57	E Williams	2000 RC ₄
2000 RF ₄	14.7	0.15	20000824	255.34566	98.17707	22.43304	14.61377	0.0540744	2.1452865	14	1	4 days	0.56	E Williams	2000 RF ₄
2000 RK ₄	14.9	0.15	20000824	357.04597	225.31893	148.35825	7.44868	0.1311108	2.1088692	14	1	4 days	0.40	E Williams	2000 RK ₄
2000 RL ₄	14.3	0.15	20000824	280.27538	10.86800	97.64742	5.81512	0.1384147	2.0758973	23	1	2 days	0.40	E Williams	2000 RL ₄
2000 RM ₄	14.7	0.15	20000824	348.71506	333.54754	56.46784	6.78450	0.2524566	2.3818201	13	1	4 days	0.41	Williams	2000 RM ₄
2000 RQ ₄	13.3	0.15	20000824	347.32387	346.21875	32.32857	8.23421	0.2022600	2.9711417	28	1	7 days	0.71	E Spahr	2000 RQ ₄
2000 RR ₄	13.6	0.15	20000824	199.30013	61.27167	104.47249	4.75349	0.1523947	2.1376987	21	1	4 days	0.56	E Williams	2000 RR ₄
2000 RS ₄	16.7	0.15	20000824	18.41518	315.65184	8.75524	2.84685	0.2444554	2.6273524	13	1	5 days	0.66	E Spahr	2000 RS ₄
2000 RV ₄	16.2	0.15	20000804	48.67944	114.78869	178.33207	5.44384	0.1096724	2.2721787	17	1	31 days	0.56	Spahr	2000 RV ₄
2000 RW ₄	13.7	0.15	20000824	110.37049	231.85610	7.77544	22.65874	0.1244244	2.6175295	13	1	4 days	0.37	E Williams	2000 RW ₄
2000 RB ₅	14.9	0.15	20000824	30.15720	132.52588	178.43657	5.52832	0.2622065	2.6879638	14	1	4 days	0.46	E Williams	2000 RB ₅
2000 RC ₅	15.9	0.15	20000824	331.94731	36.17937	3.85637	6.05982	0.1721378	2.2432168	13	1	4 days	0.49	E Williams	2000 RC ₅
2000 RE ₅	14.0	0.15	20000824	39.24704	305.90979	22.89050	20.47874	0.0750789	2.6450902	12	1	4 days	0.69	E Williams	2000 RE ₅
2000 RG ₅	14.6	0.15	20000824	275.89558	270.53550	198.90293	12.33616	0.2084875	2.1493908	14	1	2 days	0.68	E Williams	2000 RG ₅
2000 RK ₅	15.4	0.15	20000824	0.78354	355.49738	3.23854	18.78092	0.0839090	1.9373552	15	1	4 days	0.35	E Williams	2000 RK ₅
2000 RM ₅	14.6	0.15	20000824	5.40988	1.29715	359.87082	5.31631	0.0475515	2.1832314	15	1	4 days	0.58	E Williams	2000 RM ₅
2000 RO ₅	13.9	0.15	20000824	277.14315	102.05425	6.76566	12.26068	0.1330349	2.2604064	15	1	4 days	0.45	E Williams	2000 RO ₅
2000 RP ₅	13.6	0.15	20000824	26.60115	140.49039	202.66058	13.97699	0.0755813	2.7879409	14	1	4 days	0.48	E Williams	2000 RP ₅
2000 RS ₅	14.7	0.15	20000824	330.38461	20.18232	30.36909	2.68932	0.2186817	2.3631803	15	1	4 days	0.33	E Williams	2000 RS ₅
2000 RT ₅	13.4	0.15	20000824	289.63192	268.39662	192.71628	19.14320	0.1437051	2.7871046	13	1	4 days	0.65	E Williams	2000 RT ₅
2000 RW ₅	14.9	0.15	20000824	329.42757	41.94279	8.46431	1.18537	0.1676809	2.3098478	14	1	4 days	0.48	Williams	2000 RW ₅
2000 RX ₅	15.6	0.15	20000824	358.17308	350.71295	14.03231	9.94291	0.2385605	2.2212446	15	1	4 days	0.79	Williams	2000 RX ₅
2000 RY ₅	14.4	0.15	20000824	353.78774	216.92613	164.57798	2.84142	0.2865027	2.9873522	14	1	4 days	0.40	E Williams	2000 RY ₅
2000 RA ₆	14.8	0.15	20000824	270.80885	86.80378	24.00813	7.36975	0.0902054	2.1101837	22	1	6 days	0.89	E Spahr	2000 RA ₆
2000 RB ₆	14.5	0.15	20000824	355.36353	356.58554	20.45288	10.63990	0.2946777	2.7928147	14	1	4 days	0.35	Williams	2000 RB ₆
2000 RD ₆	14.4	0.15	20000824	350.63378	6.40212	17.53321	4.83712	0.1453721	2.3763373	12	1	9 days	0.35	Spahr	2000 RD ₆
2000 RE ₆	14.4	0.15	20000824	288.92122	276.03359	190.03049	4.00631	0.1781340	2.3334172	15	1	4 days	0.44	E Williams	2000 RE ₆
2000 RH ₆	16.1	0.15	20000824	7.77823	158.01447	193.85426	4.09679	0.2084699	2.0671490	17	1	5 days	0.46	E Williams	2000 RH ₆
2000 RK ₆	15.1	0.15	20000824	34.40111	42.11809	262.13746	3.50298	0.2537099	2.5443062	11	1	2 days	0.46	Williams	2000 RK ₆
2000 RM ₆	15.0	0.15	20000824	331.71481	42.41514	4.43428	12.70383	0.1699902	2.6881342	10	1	4 days	0.36	E Williams	2000 RM ₆
2000 RO ₆	14.5	0.15	20000824	344.07221	203.52945	189.77198	13.58194	0.1744613	2.7659649	11	1	4 days	0.48	E Williams	2000 RO ₆
2000 RP ₆	14.3	0.15	20000824	316.27967	53.98656	23.81519	2.83424	0.2582486	2.4293793	14	1	4 days	0.41	E Williams	2000 RP ₆
2000 RS ₆	15.7	0.15	20000824	339.94374	236.49565	157.19519	1.78934	0.1337135	2.1372692	12	1	4 days	0.87	E Williams	2000 RS ₆
2000 RA ₇	15.7	0.15	20000804	27.86876	296.90465	20.92256	4.14576	0.2502980	2.3723144	16	1	32 days	0.29	Spahr	2000 RA ₇
2000 RB ₇	14.9	0.15	20000824	357.62216	192.73052	183.95787	3.67614	0.1527089	2.3884388	11	1	4 days	0.71	Williams	2000 RB ₇
2000 RF ₇	14.4	0.15	20000824	1.51662	323.08575	46.97915	1.84400	0.2288074	2.5754390	15	1	4 days	0.39	Williams	2000 RF ₇
2000 RG ₇	15.0	0.15	20000824	330.39015	359.13600	55.38991	3.11502	0.1768892	2.2931359	14	1	4 days	0.57	Williams	2000 RG ₇
2000 RL ₇	15.5	0.15	20000824	12.61220	324.45345	27.49939	5.86186	0.1960203	2.1581422	11	1	4 days	0.49	E Williams	2000 RL ₇
2000 RN ₇	14.9	0.15	20000804	21.48917	310.75960	30.98930	8.67164	0.1590142	2.4374233	18	1	31 days	0.48	Spahr	2000 RN ₇
2000 RO ₇	14.8	0.15	20000824	6.32747	322.23408	49.21884	2.93084	0.0717561	2.2044248	13	1	4 days	0.71	Williams	2000 RO ₇
2000 RY ₇	14.2	0.15	20000824	35.10068	148.07967	186.89875	6.73615	0.1436232	2.7517219	14	1	4 days	0.69	Spahr	2000 RY ₇
2000 RZ ₇	15.1	0.15	20000824	24.85123	274.95591	61.20609	1.98647	0.2286848	2.4169375	12	1	4 days	0.72	Williams	2000 RZ ₇
2000 RA ₈	13.3	0.15	20000824	101.03383	291.59656	321.57164	13.86366	0.0637148	3.2863794	35	1	8 days	0.98	Williams	2000 RA ₈
2000 RB ₈	16.7	0.15	20000824	308.17919	316.00401	104.39574	10.37987	0.1774026	2.7447681	14	1	8 days	1.14	E Spahr	2000 RB ₈
2000 RC ₈	15.9	0.15	20000824	337.52793	46.16797	328.37097	31.72795	0.2106098	2.6287328	29	1	8 days	0.59	Spahr	2000 RC ₈

2000 RE ₈	14.4	0.15	20000824	143.83998	219.45323	331.52837	29.56287	0.1909164	2.5183894	16	1	4 days	0.49	Williams	2000 RE ₈
2000 RF ₈	16.9	0.15	20000824	13.72594	136.73216	180.37246	20.26317	0.2427905	2.1666470	17	1	4 days	0.60	E Williams	2000 RF ₈
2000 RG ₈	14.6	0.15	20000824	278.08649	105.79989	333.31783	21.64281	0.0914015	1.9379802	14	1	4 days	0.34	E Williams	2000 RG ₈
2000 RJ ₈	16.6	0.15	20000824	314.86930	62.17002	330.59987	19.72637	0.0481172	1.8910751	15	1	4 days	0.61	E Williams	2000 RJ ₈
2000 RO ₈	16.4	0.15	20000824	329.15461	221.15558	180.74305	17.10369	0.3070882	2.0044224	14	1	2 days	0.22	Williams	2000 RO ₈
2000 RR ₈	17.4	0.15	20000824	10.28053	358.06450	335.18948	17.32240	0.1461084	1.9772468	12	1	2 days	0.34	E Williams	2000 RR ₈
2000 RT ₈	13.9	0.15	20000824	239.37787	331.55699	196.37558	3.85235	0.0533058	2.0551884	22	1	6 days	0.64	E Spahr	2000 RT ₈
2000 RU ₈	13.8	0.15	20000824	354.25514	324.05632	83.64589	7.09497	0.0969814	2.3209352	24	1	6 days	0.78	E Spahr	2000 RU ₈
2000 RV ₈	13.7	0.15	20000824	1.39536	342.17912	60.39236	9.23681	0.2047765	2.8715898	26	1	6 days	0.54	E Spahr	2000 RV ₈
2000 RX ₈	14.7	0.15	20000824	7.94726	116.88767	217.73703	7.43977	0.2715416	3.1849557	22	1	4 days	0.48	E Williams	2000 RX ₈
2000 RZ ₈	13.3	0.15	20000824	285.72158	112.24333	343.55355	1.29657	0.2111379	2.9267173	15	1	3 days	0.57	Williams	2000 RZ ₈
2000 RC ₉	15.6	0.15	20000824	18.92550	340.07752	350.88909	12.27259	0.0651203	2.9731139	15	1	5 days	1.24	E Spahr	2000 RC ₉
2000 RD ₉	14.1	0.15	20000824	6.25290	180.94068	207.45441	2.63498	0.1570090	2.2630350	14	1	6 days	0.33	E Spahr	2000 RD ₉
2000 RE ₉	13.8	0.15	20000824	338.55695	22.98786	54.85957	13.48988	0.1973198	2.8907718	24	1	6 days	0.77	E Williams	2000 RE ₉
2000 RF ₉	13.9	0.15	20000824	359.49057	237.79971	163.81798	1.34292	0.1250334	2.2714588	15	1	5 days	0.34	E Spahr	2000 RF ₉
2000 RG ₉	14.1	0.15	20000824	341.69652	5.57700	70.58171	8.42447	0.2966033	2.9455855	20	1	6 days	0.40	E Spahr	2000 RG ₉
2000 RK ₉	13.7	0.15	20000824	7.03164	302.84539	80.80966	8.36501	0.3261765	2.9245796	14	1	4 days	0.53	E Spahr	2000 RK ₉
2000 RL ₉	14.7	0.15	20000824	25.68985	285.39980	71.81494	10.30242	0.2486296	2.5856981	15	1	6 days	0.63	E Spahr	2000 RL ₉
2000 RM ₉	14.1	0.15	20000824	340.01287	318.96006	118.42170	5.25772	0.2585441	2.8981061	12	1	6 days	0.52	E Spahr	2000 RM ₉
2000 RO ₉	13.9	0.15	20000824	333.49781	279.19857	167.82907	4.87711	0.2208335	2.9269912	15	1	6 days	0.42	E Spahr	2000 RO ₉
2000 RP ₉	14.4	0.15	20000824	17.75882	245.32440	126.68934	3.44144	0.2308959	2.5697142	14	1	6 days	0.54	E Spahr	2000 RP ₉
2000 RQ ₉	13.9	0.15	20000824	15.00991	319.08898	55.64467	12.20471	0.2314458	2.4728072	15	1	6 days	0.24	E Spahr	2000 RQ ₉
2000 RR ₉	14.7	0.15	20000824	32.77291	236.63732	123.93491	4.05231	0.1397641	2.3941297	14	1	6 days	0.50	E Spahr	2000 RR ₉
2000 RU ₉	13.9	0.15	20000824	11.47814	312.58041	70.42473	2.89909	0.2060527	2.3661586	22	1	26 days	0.41	Spahr	2000 RU ₉
2000 RX ₉	14.0	0.15	20000824	313.86179	252.35397	208.05147	6.26678	0.0647107	2.4371568	15	1	5 days	0.58	E Williams	2000 RX ₉
2000 RY ₉	14.7	0.15	20000824	32.09315	215.60770	146.61023	2.74782	0.1357238	2.2700762	13	1	4 days	0.27	E Spahr	2000 RY ₉
2000 RK ₁₀	13.1	0.15	20000824	347.89081	3.49964	57.98960	8.37053	0.0411252	2.4199671	14	1	7 days	0.33	Williams	2000 RK ₁₀
2000 RJ ₁₁	13.8	0.15	20000824	350.66106	322.59165	98.44192	3.02449	0.2278893	3.0397035	13	1	6 days	0.47	E Spahr	2000 RJ ₁₁
2000 RL ₁₁	14.6	0.15	20000824	13.13403	259.20637	124.24742	4.92698	0.1616164	2.5541382	13	1	6 days	0.49	E Spahr	2000 RL ₁₁
2000 RM ₁₁	14.2	0.15	20000824	33.89326	179.07819	179.31023	6.34517	0.1326886	2.3630062	14	1	6 days	0.39	E Spahr	2000 RM ₁₁
2000 RS ₁₁	17.8	0.15	20000824	269.49309	301.70443	172.27906	17.03957	0.3199124	1.2802237	19	1	9 days	0.65	Spahr	2000 RS ₁₁
2000 RV ₁₁	16.1	0.15	20000824	341.22842	191.09175	172.54838	27.72208	0.0942441	2.0590658	21	1	3 days	0.68	E Spahr	2000 RV ₁₁
2000 RY ₁₁	15.2	0.15	20000804	11.24760	163.95105	187.81600	33.07808	0.1977180	2.6045000	61	1	33 days	0.52	Spahr	2000 RY ₁₁
2000 RG ₁₂	14.7	0.15	20000824	13.57149	34.09969	288.22140	12.34547	0.3675294	2.9006189	19	1	3 days	0.63	Williams	2000 RG ₁₂
2000 RJ ₁₂	21.4	0.15	20000824	355.39601	25.61452	318.23111	7.17616	0.4845641	2.1617931	53	1	4 days	0.76	Spahr	2000 RJ ₁₂
2000 RK ₁₂	21.3	0.15	20000824	345.24139	250.74469	162.23152	32.14122	0.6940527	2.5672567	25	1	4 days	0.50	Spahr	2000 RK ₁₂
2000 RL ₁₂	15.7	0.15	20000824	30.30511	274.87564	5.42577	34.44152	0.4906679	2.5629481	78	1	4 days	0.51	Spahr	2000 RL ₁₂
2000 RM ₁₂	16.5	0.15	20000824	333.73077	101.99535	354.55329	57.32456	0.6693344	2.4424434	127	1	9 days	0.52	Spahr	2000 RM ₁₂
2000 RN ₁₂	20.4	0.15	20000824	336.99660	80.03769	338.10688	17.06737	0.6201053	2.3172556	24	1	3 days	0.64	Spahr	2000 RN ₁₂
2000 RO ₁₂	14.9	0.15	20000824	318.82887	339.04488	78.73977	25.58382	0.1787764	2.4569670	10	1	4 days	0.46	E Spahr	2000 RO ₁₂
2000 RP ₁₂	15.1	0.15	20000824	90.98381	238.70484	35.55875	5.88199	0.0830423	1.9673918	14	1	7 days	0.58	E Spahr	2000 RP ₁₂
2000 RV ₁₂	14.3	0.15	20000824	358.50303	139.95632	203.38466	10.85512	0.1423063	3.0759162	29	1	5 days	0.48	E Williams	2000 RV ₁₂
2000 RZ ₁₂	15.5	0.15	20000824	352.76547	58.84464	288.67609	13.96693	0.3332738	3.1654850	18	1	5 days	0.59	Williams	2000 RZ ₁₂
2000 RB ₁₃	15.4	0.15	20000824	340.70847	169.90425	193.71386	14.06000	0.1637076	2.5904645	19	1	5 days	0.42	E Williams	2000 RB ₁₃
2000 RC ₁₃	14.3	0.15	20000804	11.61348	49.53124	270.21716	9.23176	0.1003750	2.9697495	19	1	38 days	0.43	Spahr	2000 RC ₁₃
2000 RE ₁₃	14.7	0.15	20000824	306.52392	146.78236	267.57444	11.93437	0.2630044	2.5614744	17	1	5 days	0.45	E Williams	2000 RE ₁₃
2000 RG ₁₃	15.1	0.15	20000824	147.53501	9.45433	182.44126	9.71879	0.1413160	2.4522832	19	1	2 days	0.67	Williams	2000 RG ₁₃
2000 RH ₁₄	14.0	0.15	20000824	347.22185	144.33734	212.25375	10.80723	0.0758954	2.9644372	19	1	5 days	0.39	E Williams	2000 RH ₁₄
2000 RJ ₁₄	14.6	0.15	20000824	285.21510	167.33198	270.60761	9.13684	0.1746635	3.0583657	22	1	5 days	0.68	E Spahr	2000 RJ ₁₄
2000 RL ₁₄	14.0	0.15	20000824	306.16125	155.84905	250.16669	7.89176	0.0964051	3.0446879	16	1	5 days	0.57	E Williams	2000 RL ₁₄
2000 RQ ₁₄	14.7	0.15	20000824	324.49521	134.98320	267.45929	7.03081	0.2882271	2.7593483	20	1	5 days	0.36	E Williams	2000 RQ ₁₄
2000 RR ₁₄	17.1	0.15	20000824	333.48327	74.67451	310.51199	12.44167	0.2497559	2.7045901	11	1	5 days	0.70	E Spahr	2000 RR ₁₄
2000 RS ₁₄	14.1	0.15	20000824	312.00584	203.21056	199.19448	14.10975	0.1294656	3.2243360	22	1	5 days	0.79	E Williams	2000 RS ₁₄

2000 RT ₁₄	14.6	0.15	20000824	322.11525	171.73156	221.90162	8.65413	0.1679272	2.7558188	29	1	5 days	0.47	E Williams	2000 RT ₁₄
2000 RU ₁₄	13.1	0.15	20000824	344.44317	141.12344	223.35164	8.63897	0.1626901	3.3790958	23	1	7 days	0.39	Williams	2000 RU ₁₄
2000 RV ₁₄	15.1	0.15	20000824	336.76926	140.13851	229.87920	6.47124	0.1120299	2.3797298	21	1	7 days	0.53	E Spahr	2000 RV ₁₄
2000 RW ₁₄	15.9	0.15	20000824	338.72513	131.84301	236.77997	7.27506	0.1285158	2.4014992	16	1	5 days	0.43	E Spahr	2000 RW ₁₄
2000 RY ₁₄	14.9	0.15	20000824	75.05503	358.86532	259.28898	8.52962	0.1005047	3.1561414	15	1	5 days	0.62	E Spahr	2000 RY ₁₄
2000 RZ ₁₄	15.7	0.15	20000824	303.30796	195.67909	230.14386	7.26128	0.2492175	2.3609125	15	1	4 days	0.44	Williams	2000 RZ ₁₄
2000 RA ₁₅	13.2	0.15	20000824	277.12966	256.15621	198.70886	15.04952	0.2481622	3.2266441	18	1	5 days	0.47	E Williams	2000 RA ₁₅
2000 RC ₁₅	15.0	0.15	20000824	314.52858	126.00746	279.07437	8.39358	0.1658787	3.0187249	17	1	5 days	0.44	E Spahr	2000 RC ₁₅
2000 RD ₁₅	14.0	0.15	20000824	40.28526	111.21853	184.42180	22.60742	0.0874537	3.1614223	18	1	5 days	0.51	E Williams	2000 RD ₁₅
2000 RH ₁₅	14.2	0.15	20000824	228.07525	201.61014	286.60276	8.20414	0.1570976	2.5668472	18	1	5 days	0.64	E Williams	2000 RH ₁₅
2000 RJ ₁₅	15.2	0.15	20000824	355.52551	125.80460	221.43917	5.56406	0.2124609	2.2723004	19	1	4 days	0.31	E Williams	2000 RJ ₁₅
2000 RK ₁₅	14.0	0.15	20000824	29.85421	103.77295	191.86289	15.75275	0.2324034	3.0900166	24	1	5 days	0.48	E Williams	2000 RK ₁₅
2000 RM ₁₅	14.9	0.15	20000824	29.41249	69.28487	228.62581	7.19908	0.2161674	2.7970249	24	1	5 days	0.44	E Williams	2000 RM ₁₅
2000 RN ₁₅	16.6	0.15	20000824	53.95324	34.29370	241.36622	5.70181	0.1231847	2.1227755	12	1	4 days	0.62	E Williams	2000 RN ₁₅
2000 RP ₁₅	15.4	0.15	20000824	29.32363	44.19603	258.62237	7.79449	0.1745700	3.1495918	13	1	5 days	0.41	E Spahr	2000 RP ₁₅
2000 RQ ₁₅	14.9	0.15	20000824	5.58762	51.21505	286.21680	9.27355	0.1259476	3.0766885	14	1	4 days	0.75	E Williams	2000 RQ ₁₅
2000 RR ₁₅	16.0	0.15	20000824	20.02574	98.50446	216.64028	8.54855	0.1567719	2.5928998	14	1	4 days	0.59	E Williams	2000 RR ₁₅
2000 RT ₁₅	14.0	0.15	20000824	324.80762	153.37173	235.43551	9.38096	0.1143756	2.9695648	14	1	4 days	0.35	E Williams	2000 RT ₁₅
2000 RW ₁₅	14.3	0.15	20000824	339.06589	169.57881	208.48530	10.10026	0.2412091	3.0379512	14	1	4 days	0.59	Williams	2000 RW ₁₅
2000 RX ₁₅	14.8	0.15	20000824	87.25667	303.22173	299.79986	10.53949	0.1381214	2.6560656	12	1	4 days	0.31	E Williams	2000 RX ₁₅
2000 RY ₁₅	14.5	0.15	20000824	309.71701	171.45075	242.17582	7.42285	0.1842154	2.7593585	12	1	4 days	0.25	E Williams	2000 RY ₁₅
2000 RA ₁₆	14.5	0.15	20000824	287.56577	121.03334	317.41361	13.49328	0.1728059	3.0853372	14	1	4 days	0.66	E Williams	2000 RA ₁₆
2000 RC ₁₆	14.5	0.15	20000824	125.70745	245.06992	331.28924	21.57379	0.0440443	2.5715363	14	1	4 days	0.36	E Williams	2000 RC ₁₆
2000 RD ₁₆	14.4	0.15	20000824	278.65279	200.71319	241.44463	6.91477	0.1337619	2.8254827	14	1	4 days	0.25	E Williams	2000 RD ₁₆
2000 RG ₁₆	16.0	0.15	20000824	39.68072	28.44789	271.26679	5.94041	0.0609890	2.3748318	13	1	4 days	0.52	E Williams	2000 RG ₁₆
2000 RH ₁₆	15.6	0.15	20000804	352.28164	115.33653	228.63974	5.02094	0.2473905	2.2730786	20	1	38 days	0.31	Spahr	2000 RH ₁₆
2000 RJ ₁₆	17.1	0.15	20000824	1.01127	62.90411	276.96994	4.73551	0.1837378	2.1732907	14	1	4 days	0.85	E Williams	2000 RJ ₁₆
2000 RL ₁₆	14.6	0.15	20000824	331.95704	175.86461	205.47968	9.06670	0.1492343	2.4492851	24	1	5 days	0.47	E Williams	2000 RL ₁₆
2000 RM ₁₆	14.9	0.15	20000824	25.55794	15.48026	296.92082	8.07683	0.1323794	2.7137371	24	1	5 days	0.64	E Williams	2000 RM ₁₆
2000 RO ₁₆	16.5	0.15	20000824	19.75583	102.45914	214.05425	6.42087	0.1446972	2.2608820	24	1	6 days	0.63	E Williams	2000 RO ₁₆
2000 RP ₁₆	14.5	0.15	20000824	25.69537	348.12286	320.08770	12.40961	0.2027420	3.1661278	27	1	5 days	0.91	E Williams	2000 RP ₁₆
2000 RQ ₁₆	13.5	0.15	20000824	321.02463	83.93122	313.44771	11.12344	0.1306990	3.1591373	19	1	4 days	0.47	E Williams	2000 RQ ₁₆
2000 RS ₁₆	15.2	0.15	20000824	23.24036	118.37026	195.71987	14.90225	0.1369596	2.8418586	13	1	4 days	0.71	E Williams	2000 RS ₁₆
2000 RT ₁₆	14.9	0.15	20000824	33.99082	87.57844	198.33375	13.37265	0.2871830	3.2520787	22	1	5 days	0.70	E Williams	2000 RT ₁₆
2000 RU ₁₆	15.3	0.15	20000824	309.77362	145.15386	258.66131	6.19342	0.0952064	2.4123354	14	1	4 days	0.52	E Williams	2000 RU ₁₆
2000 RV ₁₆	16.6	0.15	20000824	3.01909	74.08543	263.29319	5.23365	0.2027473	2.2682869	14	1	4 days	0.76	E Williams	2000 RV ₁₆
2000 RW ₁₆	15.6	0.15	20000824	346.22976	94.85874	266.60597	5.68164	0.1274531	2.2925607	14	1	4 days	0.31	E Williams	2000 RW ₁₆
2000 RX ₁₆	14.3	0.15	20000824	322.71457	125.16401	266.49330	5.96360	0.1277874	2.3138643	14	1	4 days	0.29	E Williams	2000 RX ₁₆
2000 RZ ₁₆	15.4	0.15	20000824	272.99248	213.99498	232.19939	7.57795	0.1253304	2.2432218	18	1	4 days	0.69	E Williams	2000 RZ ₁₆
2000 RA ₁₇	15.3	0.15	20000824	4.00494	130.16226	205.99788	11.98196	0.2864596	3.0475745	14	1	4 days	0.39	Williams	2000 RA ₁₇
2000 RB ₁₇	14.5	0.15	20000824	258.44766	187.26597	276.76452	9.30003	0.1284912	2.9899585	13	1	4 days	0.47	E Williams	2000 RB ₁₇
2000 RC ₁₇	13.7	0.15	20000824	351.35997	103.18396	254.87794	8.33408	0.1005293	3.1000379	14	1	4 days	0.31	E Williams	2000 RC ₁₇
2000 RD ₁₇	16.2	0.15	20000824	39.89270	60.40688	221.72298	7.61547	0.2349554	2.2571264	14	1	4 days	0.43	E Williams	2000 RD ₁₇
2000 RE ₁₇	14.1	0.15	20000824	248.51915	280.27329	200.26921	16.61193	0.2250590	2.7193058	14	1	4 days	0.66	E Williams	2000 RE ₁₇
2000 RF ₁₇	14.7	0.15	20000824	356.34151	52.84523	298.99298	9.35656	0.2147381	3.0662053	17	1	4 days	0.55	E Williams	2000 RF ₁₇
2000 RG ₁₇	14.8	0.15	20000824	331.52138	189.90361	198.16284	13.29840	0.2177936	2.6501496	14	1	4 days	0.28	E Williams	2000 RG ₁₇
2000 RH ₁₇	12.3	0.15	20000824	187.97805	264.04161	258.46446	8.50715	0.0994339	3.0917903	13	1	4 days	0.34	E Williams	2000 RH ₁₇
2000 RI ₁₇	13.9	0.15	20000824	238.94021	201.60531	277.55831	8.46537	0.0994217	3.0961591	12	1	4 days	0.53	E Williams	2000 RI ₁₇
2000 RN ₁₇	15.8	0.15	20000824	188.44755	258.69188	260.23499	6.27960	0.0578434	2.3209428	12	1	4 days	0.45	E Williams	2000 RN ₁₇
2000 RO ₁₇	16.4	0.15	20000824	334.28590	193.76971	200.12207	9.68593	0.3253247	2.7951449	14	1	4 days	0.47	Williams	2000 RO ₁₇
2000 RP ₁₇	14.6	0.15	20000824	18.47260	121.44730	199.02722	13.29076	0.1643887	3.0782670	19	1	4 days	0.46	E Williams	2000 RP ₁₇
2000 RQ ₁₇	14.0	0.15	20000824	265.47850	228.90980	218.83840	8.81344	0.0533291	2.7266532	14	1	4 days	0.63	E Williams	2000 RQ ₁₇
2000 RT ₁₇	14.9	0.15	20000824	194.72207	226.11001	287.47836	5.66296	0.0961416	2.2412162	14	1	4 days	0.35	E Williams	2000 RT ₁₇

2000 RU ₁₇	15.7	0.15	20000804	355.98858	46.31192	293.21808	4.71484	0.2331546	2.3428517	29	1	36 days	0.53		Spahr	2000 RU ₁₇
2000 RV ₁₇	15.7	0.15	20000824	43.27161	49.20287	228.70834	4.69837	0.2313472	2.2730778	14	1	4 days	0.45	E	Williams	2000 RV ₁₇
2000 RX ₁₇	13.7	0.15	20000824	46.68473	49.61974	238.95933	5.45736	0.1135950	2.4367596	17	1	9 days	0.21		Spahr	2000 RX ₁₇
2000 RY ₁₇	14.6	0.15	20000824	43.91375	34.81427	251.49762	5.60924	0.1731947	2.6493704	18	1	4 days	0.46	E	Williams	2000 RY ₁₇
2000 RC ₁₈	15.5	0.15	20000824	328.76776	187.14074	198.22976	8.81159	0.1223299	2.5566750	27	1	11 days	0.50		Williams	2000 RC ₁₈
2000 RD ₁₈	14.9	0.15	20000824	81.58265	346.54528	265.83853	4.47334	0.1131117	2.4436374	17	1	5 days	0.73	E	Williams	2000 RD ₁₈
2000 RE ₁₈	16.3	0.15	20000824	0.49540	42.12552	301.90386	5.14698	0.1529756	2.3921808	18	1	4 days	0.53	E	Williams	2000 RE ₁₈
2000 RG ₁₈	14.1	0.15	20000824	119.84737	269.39043	310.84831	10.19343	0.1120589	3.1707701	12	1	4 days	0.78		Williams	2000 RG ₁₈
2000 RH ₁₈	15.5	0.15	20000824	317.25800	85.02808	325.07159	12.77588	0.2129752	2.7249815	17	1	10 days	0.39		Williams	2000 RH ₁₈
2000 RK ₁₈	14.2	0.15	20000824	169.88110	209.48838	328.90605	14.97656	0.0694570	2.5758459	14	1	4 days	0.30	E	Williams	2000 RK ₁₈
2000 RM ₁₈	14.5	0.15	20000824	319.16052	93.48736	306.66658	7.56423	0.1304113	2.8217508	14	1	4 days	0.74	E	Williams	2000 RM ₁₈
2000 RN ₁₈	15.8	0.15	20000824	343.06978	83.85717	293.21091	4.70165	0.3271699	2.4619409	14	1	4 days	0.72		Williams	2000 RN ₁₈
2000 RO ₁₈	16.8	0.15	20000824	2.85960	105.26862	233.64701	3.76499	0.1793858	2.1351736	14	1	4 days	0.49	E	Williams	2000 RO ₁₈
2000 RP ₁₈	14.0	0.15	20000824	275.26546	141.94185	302.23904	9.40804	0.0901638	2.9618189	23	1	5 days	0.51	E	Williams	2000 RP ₁₈
2000 RR ₁₈	14.0	0.15	20000824	320.47139	102.66807	295.69523	8.31262	0.1259349	2.9971468	17	1	4 days	0.50	E	Williams	2000 RR ₁₈
2000 RS ₁₈	14.9	0.15	20000824	113.43995	245.29477	331.60924	19.56314	0.1993383	2.3621507	17	1	4 days	0.44	E	Williams	2000 RS ₁₈
2000 RT ₁₈	15.3	0.15	20000824	76.55307	355.43138	259.16900	5.75024	0.1302882	2.1845743	14	1	4 days	0.40	E	Williams	2000 RT ₁₈
2000 RV ₁₈	14.3	0.15	20000824	303.51544	243.62687	189.21552	17.52221	0.2624382	2.7976577	14	1	4 days	0.50	E	Williams	2000 RV ₁₈
2000 RW ₁₈	14.1	0.15	20000824	322.32433	85.99182	325.63550	14.10239	0.2736542	3.0913413	14	1	4 days	0.54	E	Williams	2000 RW ₁₈
2000 RX ₁₈	14.4	0.15	20000824	25.00718	351.68432	314.73028	11.17036	0.2260859	2.6279426	14	1	4 days	0.26	E	Williams	2000 RX ₁₈
2000 RY ₁₈	14.8	0.15	20000824	20.83020	46.20876	274.99152	7.33372	0.1130048	2.6708482	14	1	4 days	0.37	E	Williams	2000 RY ₁₈
2000 RZ ₁₈	15.6	0.15	20000824	324.01243	213.29371	193.06473	16.22256	0.2714596	2.9189023	13	1	4 days	0.58		Williams	2000 RZ ₁₈
2000 RC ₁₉	15.0	0.15	20000824	15.10307	13.98970	315.42176	11.47390	0.1040635	2.6967953	13	1	4 days	0.33	E	Williams	2000 RC ₁₉
2000 RE ₁₉	13.7	0.15	20000824	322.62143	187.14149	204.28153	15.51783	0.0820581	3.1514652	14	1	4 days	0.38	E	Williams	2000 RE ₁₉
2000 RF ₁₉	17.5	0.15	20000824	333.29719	180.76774	217.36396	6.50577	0.3701439	2.2662310	14	1	4 days	0.44		Williams	2000 RF ₁₉
2000 RG ₁₉	14.8	0.15	20000824	337.62126	127.68652	247.54540	8.50705	0.0919099	3.1010376	17	1	10 days	0.41		Williams	2000 RG ₁₉
2000 RH ₁₉	14.9	0.15	20000824	271.74663	157.96364	288.35585	9.44353	0.0761464	3.0016452	13	1	8 days	0.50		Spahr	2000 RH ₁₉
2000 RK ₁₉	15.0	0.15	20000824	19.29942	59.83726	252.63194	6.44033	0.2540354	2.6437512	18	1	4 days	0.34	E	Williams	2000 RK ₁₉
2000 RM ₁₉	15.8	0.15	20000804	23.31182	35.32137	272.02669	6.59514	0.1433655	2.2865541	18	1	37 days	0.43		Spahr	2000 RM ₁₉
2000 RN ₁₉	17.4	0.15	20000824	21.14513	63.74866	240.48534	5.34245	0.2900056	2.3013108	14	1	4 days	0.44	E	Williams	2000 RN ₁₉
2000 RO ₁₉	15.7	0.15	20000824	332.68079	77.70531	305.39857	9.58562	0.1308339	2.6082471	24	1	5 days	0.61	E	Williams	2000 RO ₁₉
2000 RP ₁₉	14.5	0.15	20000824	325.52885	187.50817	214.75178	8.98896	0.2492169	2.6467085	13	1	4 days	0.34	E	Williams	2000 RP ₁₉
2000 RR ₁₉	13.7	0.15	20000824	11.85919	34.50620	301.57643	8.76016	0.0305195	2.6393890	14	1	4 days	0.28	E	Williams	2000 RR ₁₉
2000 RS ₁₉	13.8	0.15	20000824	256.38804	274.84669	206.81675	13.83979	0.2751207	3.1765227	11	1	4 days	0.37	E	Williams	2000 RS ₁₉
2000 RT ₁₉	16.8	0.15	20000824	3.96677	106.68434	230.62331	6.00838	0.2810167	2.6653377	13	1	4 days	0.75		Williams	2000 RT ₁₉
2000 RV ₁₉	13.7	0.15	20000824	319.57676	164.86038	234.23077	7.51962	0.1118513	3.0365308	14	1	4 days	0.35	E	Williams	2000 RV ₁₉
2000 RW ₁₉	14.7	0.15	20000824	302.32443	172.37504	248.39337	5.65649	0.1541726	2.3796848	13	1	4 days	0.35	E	Williams	2000 RW ₁₉
2000 RX ₁₉	14.8	0.15	20000824	323.96957	182.93994	211.83994	6.08024	0.1628892	2.4828220	14	1	4 days	0.41	E	Williams	2000 RX ₁₉
2000 RZ ₁₉	17.7	0.15	20000824	15.43994	118.54125	202.71210	5.45187	0.1909585	2.2288224	14	1	4 days	0.62	E	Williams	2000 RZ ₁₉
2000 RB ₂₀	14.7	0.15	20000824	301.77250	149.27722	266.32689	3.99200	0.0772191	2.7198598	11	1	4 days	0.52	E	Williams	2000 RB ₂₀
2000 RC ₂₀	13.9	0.15	20000824	12.55528	19.80632	318.05810	9.01848	0.0258097	3.0139326	14	1	4 days	0.75	E	Williams	2000 RC ₂₀
2000 RG ₂₀	15.9	0.15	20000824	7.01920	35.15036	303.24883	6.72194	0.1197658	2.4589616	13	1	4 days	0.42	E	Williams	2000 RG ₂₀
2000 RH ₂₀	13.6	0.15	20000824	293.57859	110.73696	313.36521	9.70308	0.0541992	3.0223443	13	1	4 days	0.63	E	Williams	2000 RH ₂₀
2000 RJ ₂₀	13.6	0.15	20000824	351.45836	155.76307	205.77199	10.58015	0.1285170	3.2233014	14	1	4 days	0.48	E	Williams	2000 RJ ₂₀
2000 RK ₂₀	16.7	0.15	20000824	18.66053	122.39181	188.25148	12.67495	0.2948072	2.6274536	12	1	4 days	0.44	E	Williams	2000 RK ₂₀
2000 RL ₂₀	14.9	0.15	20000824	29.08660	82.53137	226.09094	7.41335	0.1580954	2.7661058	13	1	4 days	0.31	E	Williams	2000 RL ₂₀
2000 RM ₂₀	15.7	0.15	20000824	29.91904	83.88963	216.66549	6.83251	0.1980539	2.1733047	14	1	4 days	0.22	E	Williams	2000 RM ₂₀
2000 RO ₂₀	13.5	0.15	20000824	235.76022	269.06599	223.87037	9.13817	0.2008408	2.9892942	13	1	4 days	0.56		Williams	2000 RO ₂₀
2000 RQ ₂₀	14.9	0.15	20000824	313.09222	107.48123	314.17230	11.14829	0.2532361	2.6464774	14	1	4 days	0.27	E	Williams	2000 RQ ₂₀
2000 RR ₂₀	14.5	0.15	20000824	239.10670	229.19534	244.05186	7.30471	0.0286946	2.5279585	12	1	4 days	0.33	E	Williams	2000 RR ₂₀
2000 RV ₂₀	14.9	0.15	20000824	87.49156	358.78721	254.65252	6.13037	0.0846385	2.4743472	16	1	6 days	0.95	E	Spahr	2000 RV ₂₀
2000 RY ₂₀	14.4	0.15	20000824	254.92029	231.12202	242.92006	5.87080	0.1670652	2.7138647	18	1	4 days	0.51	E	Williams	2000 RY ₂₀
2000 RZ ₂₀	15.1	0.15	20000824	328.73471	159.61365	228.28463	4.92699	0.1380446	2.2764989	19	1	4 days	0.34	E	Williams	2000 RZ ₂₀

2000 RA ₂₁	16.3	0.15	20000824	41.44194	84.73977	194.91039	7.65442	0.2749728	2.6726714	13	1	4 days	0.69	Williams	2000 RA ₂₁
2000 RB ₂₁	14.2	0.15	20000824	41.77168	64.64363	230.20355	5.17009	0.1596129	3.0187953	14	1	2 days	0.69	Williams	2000 RB ₂₁
2000 RC ₂₁	17.0	0.15	20000824	354.49438	94.20712	261.52557	2.67958	0.2796247	2.5318017	14	1	2 days	0.35	E Williams	2000 RC ₂₁
2000 RD ₂₁	17.4	0.15	20000824	3.93927	128.87370	207.00798	4.40298	0.3161983	2.3963325	14	1	2 days	0.39	Williams	2000 RD ₂₁
2000 RE ₂₁	15.3	0.15	20000824	9.26949	138.12168	195.81968	12.38796	0.2130363	2.6785529	14	1	2 days	0.30	Williams	2000 RE ₂₁
2000 RF ₂₁	16.3	0.15	20000824	329.56814	132.70753	256.66477	5.17500	0.1601699	2.3388295	16	1	6 days	0.61	E Spahr	2000 RF ₂₁
2000 RH ₂₁	14.6	0.15	20000824	52.23743	346.13381	287.54707	5.84719	0.2435899	2.7095555	18	1	2 days	0.58	Williams	2000 RH ₂₁
2000 RK ₂₁	16.2	0.15	20000824	0.11690	77.08809	271.38276	4.54274	0.3082485	2.9136976	21	1	2 days	0.67	Williams	2000 RK ₂₁
2000 RX ₂₁	12.5	0.15	20000824	121.92278	228.31779	343.08225	21.56710	0.3353018	3.2002777	13	1	2 days	0.55	Williams	2000 RX ₂₁
2000 RA ₂₂	15.6	0.15	20000824	337.83251	71.26355	314.51543	5.28310	0.2243934	2.5437642	14	1	2 days	0.43	E Williams	2000 RA ₂₂
2000 RC ₂₂	14.6	0.15	20000824	266.48063	283.73221	181.81660	24.59164	0.1774026	2.3655856	14	1	2 days	0.33	Williams	2000 RC ₂₂
2000 RF ₂₂	12.8	0.15	20000824	121.26116	334.16496	235.87042	3.83987	0.3674588	2.9091051	13	1	2 days	0.49	Williams	2000 RF ₂₂
2000 RG ₂₂	15.5	0.15	20000824	354.79594	143.81991	213.36057	2.48012	0.2430525	2.3705818	14	1	2 days	0.27	Williams	2000 RG ₂₂
2000 RP ₂₂	16.1	0.15	20000824	346.02686	156.73051	219.77561	4.72772	0.2943197	2.6587206	13	1	2 days	0.42	E Williams	2000 RP ₂₂
2000 RS ₂₂	13.4	0.15	20000824	98.49456	270.97071	339.50828	13.19599	0.0959688	3.2705103	13	1	2 days	0.56	Williams	2000 RS ₂₂
2000 RU ₂₂	15.7	0.15	20000824	344.23491	154.10260	225.51694	4.44088	0.2493466	2.7727517	13	1	2 days	0.33	E Williams	2000 RU ₂₂
2000 RW ₂₂	14.8	0.15	20000824	347.90575	138.89104	234.35550	4.27887	0.1469457	3.1123584	14	1	2 days	0.56	Williams	2000 RW ₂₂
2000 RA ₂₃	14.6	0.15	20000824	349.79930	162.87617	207.92859	4.30051	0.1584204	3.2713381	14	1	2 days	0.45	Williams	2000 RA ₂₃
2000 RC ₂₃	15.5	0.15	20000824	308.88476	125.82768	309.93706	2.29327	0.2782354	2.5321652	13	1	2 days	0.44	Williams	2000 RC ₂₃
2000 RD ₂₃	12.8	0.15	20000824	36.09731	312.80459	353.69936	13.01139	0.2148684	3.9138345	14	1	2 days	0.71	Williams	2000 RD ₂₃
2000 RQ ₂₃	15.4	0.15	20000824	37.93995	41.20906	267.59610	2.96224	0.1320242	2.7223426	12	1	2 days	0.41	E Williams	2000 RQ ₂₃
2000 RR ₂₃	14.9	0.15	20000824	280.81614	256.82417	199.53963	6.98006	0.1857214	2.2707819	14	1	2 days	0.37	Williams	2000 RR ₂₃
2000 RS ₂₃	16.2	0.15	20000824	342.46483	88.33117	288.62352	2.06131	0.1668923	2.2258842	14	1	2 days	0.49	Williams	2000 RS ₂₃
2000 RH ₂₄	14.6	0.15	20000824	299.39767	121.82564	316.50113	15.60834	0.2777874	3.1945648	12	1	4 days	0.36	E Williams	2000 RH ₂₄
2000 RJ ₂₄	12.1	0.15	20000824	73.03358	8.22768	254.96930	10.57479	0.1067057	5.2445400	11	1	4 days	0.46	Williams	2000 RJ ₂₄
2000 RK ₂₄	16.9	0.15	20000824	340.65471	132.30809	236.74112	4.89844	0.1669342	2.1909122	13	1	4 days	0.41	E Williams	2000 RK ₂₄
2000 RL ₂₄	15.2	0.15	20000824	28.11151	352.59113	317.94646	11.74061	0.1058008	2.6248986	12	1	4 days	0.54	E Williams	2000 RL ₂₄
2000 RM ₂₄	13.2	0.15	20000824	253.84145	129.32460	335.10469	26.03099	0.0843209	3.1353263	16	1	4 days	0.40	E Williams	2000 RM ₂₄
2000 RN ₂₄	14.5	0.15	20000824	295.13004	203.26930	223.11049	10.44093	0.1338578	3.1124745	12	1	4 days	0.52	E Williams	2000 RN ₂₄
2000 RT ₂₄	16.4	0.15	20000824	31.51202	13.58682	290.18616	4.70919	0.1372565	2.2680291	13	1	4 days	0.60	E Williams	2000 RT ₂₄
2000 RV ₂₄	14.2	0.15	20000824	132.38585	321.88310	254.87266	8.48808	0.0140094	3.0278232	12	1	4 days	0.71	E Williams	2000 RV ₂₄
2000 RW ₂₄	16.6	0.15	20000824	53.18619	19.05451	268.95712	6.75471	0.0606175	2.2325763	11	1	4 days	0.84	E Williams	2000 RW ₂₄
2000 RB ₂₅	17.4	0.15	20000824	13.61143	16.53189	307.69117	5.43898	0.2060114	2.2856009	13	1	4 days	0.49	E Williams	2000 RB ₂₅
2000 RH ₂₅	13.9	0.15	20000824	41.28434	109.25363	187.03438	30.15894	0.0741902	3.1237908	14	1	4 days	0.30	Williams	2000 RH ₂₅
2000 RK ₂₅	15.2	0.15	20000824	303.42298	234.69493	194.09327	15.04162	0.2123202	2.6989329	12	1	4 days	0.40	Williams	2000 RK ₂₅
2000 RM ₂₅	15.5	0.15	20000824	24.55773	78.77364	232.59659	6.08693	0.2238975	2.7895498	13	1	2 days	0.80	Williams	2000 RM ₂₅
2000 RN ₂₅	14.6	0.15	20000824	152.85930	270.55431	287.23171	5.81033	0.0633082	2.6019637	19	1	2 days	0.53	E Williams	2000 RN ₂₅
2000 RR ₂₅	15.1	0.15	20000824	42.45467	308.98170	337.69102	14.75730	0.2487007	2.8348578	12	1	2 days	0.49	E Williams	2000 RR ₂₅
2000 RU ₂₅	14.4	0.15	20000824	46.99433	305.97051	337.04026	10.34193	0.2459856	3.2408802	11	1	2 days	0.54	Williams	2000 RU ₂₅
2000 RV ₂₅	15.9	0.15	20000824	16.41795	9.37462	308.46882	9.25238	0.2365896	2.3369309	14	1	4 days	0.24	E Williams	2000 RV ₂₅
2000 RY ₂₅	14.9	0.15	20000824	292.27153	226.26250	199.56126	16.92917	0.0863104	2.6321697	13	1	4 days	0.52	E Williams	2000 RY ₂₅
2000 RA ₂₆	15.7	0.15	20000824	318.61597	171.45493	242.69129	7.81484	0.2564889	2.6887994	13	1	4 days	0.46	E Williams	2000 RA ₂₆
2000 RF ₂₆	15.4	0.15	20000804	0.33539	43.30054	300.32892	10.19264	0.2169083	3.0112108	13	1	30 days	0.35	Spahr	2000 RF ₂₆
2000 RH ₂₆	15.5	0.15	20000824	11.05715	120.73819	203.50301	10.37394	0.2926002	2.5628006	14	1	4 days	0.24	E Williams	2000 RH ₂₆
2000 RJ ₂₆	15.3	0.15	20000824	75.46747	14.23469	237.82385	7.32606	0.1825882	2.2191391	11	1	4 days	0.49	E Williams	2000 RJ ₂₆
2000 RK ₂₆	14.9	0.15	20000824	356.20033	127.06952	228.40192	9.37066	0.0861543	3.0220845	12	1	4 days	0.75	E Williams	2000 RK ₂₆
2000 RL ₂₆	15.1	0.15	20000824	20.08628	9.39011	314.57328	12.32936	0.1507849	2.8899146	13	1	4 days	0.44	E Williams	2000 RL ₂₆
2000 RM ₂₆	15.1	0.15	20000824	7.36135	17.56246	322.55437	13.54215	0.1327555	2.5426445	14	1	4 days	0.50	E Williams	2000 RM ₂₆
2000 RN ₂₆	13.8	0.15	20000824	245.80067	231.56955	246.04170	9.09105	0.0996586	3.0928392	13	1	4 days	0.33	E Williams	2000 RN ₂₆
2000 RO ₂₆	14.6	0.15	20000824	27.46243	353.50683	320.99454	13.69843	0.1675299	3.1698601	16	1	4 days	0.76	Williams	2000 RO ₂₆
2000 RQ ₂₆	14.7	0.15	20000824	332.37833	154.08922	236.61381	8.42724	0.1964826	2.7126906	14	1	4 days	0.35	E Williams	2000 RQ ₂₆
2000 RR ₂₆	13.4	0.15	20000824	69.42272	5.63909	274.31167	8.89972	0.0404472	2.9449031	14	1	4 days	0.35	E Williams	2000 RR ₂₆
2000 RV ₂₆	12.5	0.15	20000824	316.67660	182.83182	227.93173	10.77564	0.1585987	2.9742062	17	1	10 days	0.31	Spahr	2000 RV ₂₆

2000 RW ₂₆	15.0	0.15	20000824	306.66268	142.48809	284.41016	8.75359	0.1887770	2.9579069	12	1	4 days	0.50	E Williams	2000 RW ₂₆
2000 RX ₂₆	14.6	0.15	20000824	313.93220	90.74615	317.60724	12.86814	0.1049806	2.5668042	14	1	4 days	0.43	E Williams	2000 RX ₂₆
2000 RY ₂₆	14.0	0.15	20000824	310.09934	138.85077	275.34574	8.48797	0.1149209	2.9507880	14	1	4 days	0.46	E Williams	2000 RY ₂₆
2000 RZ ₂₆	16.1	0.15	20000824	336.41042	99.36686	279.56070	6.25929	0.1249437	2.3686749	12	1	4 days	0.46	E Williams	2000 RZ ₂₆
2000 RA ₂₇	17.1	0.15	20000824	353.14825	84.74448	273.07387	4.95355	0.2915654	2.3866110	12	1	2 days	0.33	E Williams	2000 RA ₂₇
2000 RB ₂₇	14.4	0.15	20000824	13.36866	58.67680	275.88694	7.76792	0.1640021	3.3970423	12	1	2 days	0.95	Williams	2000 RB ₂₇
2000 RC ₂₇	14.7	0.15	20000824	113.63832	31.52826	202.14267	9.25029	0.1367234	2.8407186	12	1	2 days	0.81	Williams	2000 RC ₂₇
2000 RH ₂₇	14.9	0.15	20000824	287.96536	122.87623	315.62461	11.81084	0.1085967	2.8443292	13	1	2 days	0.51	E Williams	2000 RH ₂₇
2000 RJ ₂₇	14.2	0.15	20000824	70.43543	33.13236	244.60117	8.56298	0.0551856	3.0098276	12	1	2 days	0.52	Williams	2000 RJ ₂₇
2000 RK ₂₇	15.9	0.15	20000824	2.32077	105.78598	237.87959	6.92930	0.3702065	3.2699883	14	1	2 days	0.50	Williams	2000 RK ₂₇
2000 RM ₂₇	14.6	0.15	20000824	300.88173	212.29515	228.22540	9.22469	0.2490088	2.9455330	21	1	2 days	0.67	E Williams	2000 RM ₂₇
2000 RP ₂₇	15.3	0.15	20000824	25.25535	342.37070	341.01365	9.32447	0.1714925	3.0189819	13	1	2 days	0.85	Williams	2000 RP ₂₇
2000 RQ ₂₇	15.7	0.15	20000824	76.33212	39.76900	218.61091	4.67384	0.1971263	2.3501323	13	1	2 days	0.59	Williams	2000 RQ ₂₇
2000 RU ₂₇	15.5	0.15	20000824	337.32939	62.12446	307.91532	11.68689	0.0384766	2.2742165	12	1	4 days	0.49	E Williams	2000 RU ₂₇
2000 RV ₂₇	14.9	0.15	20000824	287.10670	178.77520	265.90315	5.12657	0.2032575	2.8960717	11	1	4 days	0.47	E Williams	2000 RV ₂₇
2000 RX ₂₇	16.4	0.15	20000824	304.48801	125.46875	307.67904	3.37690	0.2533114	2.1735431	10	1	2 days	0.84	E Williams	2000 RX ₂₇
2000 RY ₂₇	13.2	0.15	20000824	181.14942	186.20314	352.34813	21.05382	0.1284970	3.2879278	12	1	2 days	0.57	Williams	2000 RY ₂₇
2000 RZ ₂₇	16.9	0.15	20000824	0.36536	152.80529	189.69171	16.17524	0.2951265	2.6050002	16	1	4 days	0.76	E Williams	2000 RZ ₂₇
2000 RA ₂₈	13.4	0.15	20000824	234.35292	213.59251	276.33956	9.11471	0.1511582	2.9520091	12	1	4 days	0.56	E Williams	2000 RA ₂₈
2000 RC ₂₈	16.4	0.15	20000824	17.76165	56.81532	263.81577	5.54801	0.2052132	2.3409608	12	1	2 days	0.53	E Williams	2000 RC ₂₈
2000 RD ₂₈	14.6	0.15	20000824	40.98811	48.81585	247.44692	9.01281	0.1628040	3.0842518	10	1	4 days	0.66	E Williams	2000 RD ₂₈
2000 RE ₂₈	16.2	0.15	20000824	9.99945	48.43450	287.67683	2.56452	0.2720446	2.5838900	13	1	7 days	0.29	Williams	2000 RE ₂₈
2000 RJ ₂₈	17.1	0.15	20000824	14.39133	354.05259	333.60940	5.10482	0.2471732	2.2355495	12	1	7 days	0.47	Williams	2000 RJ ₂₈
2000 RM ₂₈	17.1	0.15	20000824	9.15180	14.44050	326.11253	3.90621	0.2395113	2.5294502	11	1	7 days	0.49	Williams	2000 RM ₂₈
2000 RO ₂₈	15.2	0.15	20000824	309.42763	233.79788	190.07316	6.28023	0.1759809	2.1838003	14	1	4 days	0.62	E Williams	2000 RO ₂₈
2000 RS ₂₈	14.2	0.15	20000824	229.46362	198.82608	300.41822	10.82974	0.1495125	3.0282568	24	1	4 days	0.68	E Williams	2000 RS ₂₈
2000 RT ₂₈	13.5	0.15	20000824	283.46444	239.73530	222.17085	13.44277	0.2601753	3.2162758	18	1	4 days	0.54	Williams	2000 RT ₂₈
2000 RV ₂₈	15.3	0.15	20000824	346.09653	47.00237	322.92044	13.75713	0.1161775	2.4595152	23	1	4 days	0.42	E Williams	2000 RV ₂₈
2000 RW ₂₈	16.7	0.15	20000824	359.35050	28.96918	321.36679	12.23220	0.2474684	2.4369558	13	1	3 days	0.28	E Williams	2000 RW ₂₈
2000 RX ₂₈	13.3	0.15	20000824	124.72724	313.06329	272.08884	9.31605	0.0855925	2.8882468	20	1	5 days	0.57	E Williams	2000 RX ₂₈
2000 RY ₂₈	13.3	0.15	20000824	22.95918	23.99311	304.21874	9.74686	0.0861261	2.9580642	29	1	6 days	0.67	E Williams	2000 RY ₂₈
2000 RC ₂₉	14.6	0.15	20000824	288.73417	131.34197	310.65525	9.22287	0.1304879	2.9578534	13	1	2 days	0.43	Williams	2000 RC ₂₉
2000 RD ₂₉	13.8	0.15	20000824	275.23523	170.53643	281.86825	6.99450	0.1304239	2.3300183	14	1	2 days	0.64	E Williams	2000 RD ₂₉
2000 RE ₂₉	11.5	0.15	20000824	117.85152	29.00653	194.55453	36.98362	0.1894593	5.1997842	14	1	2 days	0.63	Williams	2000 RE ₂₉
2000 RG ₂₉	15.3	0.15	20000824	12.19798	86.28512	245.10524	6.06057	0.2114346	2.5271327	14	1	2 days	0.30	E Williams	2000 RG ₂₉
2000 RH ₂₉	15.3	0.15	20000824	311.33432	180.09576	242.87348	8.03143	0.1827593	3.1577339	17	1	10 days	0.61	Williams	2000 RH ₂₉
2000 RL ₂₉	14.4	0.15	20000824	280.58618	191.52761	246.16521	8.13580	0.0258725	2.7278419	12	1	4 days	0.43	E Williams	2000 RL ₂₉
2000 RM ₂₉	15.6	0.15	20000824	335.47797	61.25489	324.48919	13.02036	0.1192250	2.7277325	16	1	10 days	0.67	Williams	2000 RM ₂₉
2000 RN ₂₉	14.1	0.15	20000824	22.14913	355.26792	327.75202	16.31897	0.1936963	3.0255138	14	1	4 days	0.33	E Williams	2000 RN ₂₉
2000 RP ₂₉	13.4	0.15	20000824	315.10695	136.23831	272.98237	7.99857	0.1013713	2.7344621	14	1	4 days	0.17	E Williams	2000 RP ₂₉
2000 RQ ₂₉	14.8	0.15	20000824	34.17630	341.85061	324.14798	13.88107	0.1782271	2.5372530	13	1	4 days	0.23	E Williams	2000 RQ ₂₉
2000 RS ₂₉	14.2	0.15	20000824	11.52327	115.89148	216.73287	10.43058	0.2437134	2.7061981	14	1	4 days	0.27	E Williams	2000 RS ₂₉
2000 RV ₂₉	14.1	0.15	20000824	67.06764	312.45716	313.43425	9.63526	0.2132619	3.0402427	12	1	2 days	0.45	Williams	2000 RV ₂₉
2000 RZ ₂₉	14.1	0.15	20000824	74.02730	5.85895	248.33070	7.01774	0.2602790	3.1382095	11	1	2 days	0.45	Williams	2000 RZ ₂₉
2000 RB ₃₀	13.9	0.15	20000824	82.40334	294.93794	325.34626	10.63974	0.1435828	3.1196775	14	1	2 days	0.65	Williams	2000 RB ₃₀
2000 RC ₃₀	13.7	0.15	20000824	3.77371	155.75913	190.00965	19.25008	0.2580516	2.9067984	14	1	2 days	0.26	Williams	2000 RC ₃₀
2000 RD ₃₀	15.7	0.15	20000824	357.89193	112.00513	242.84627	5.65342	0.2416246	2.6271123	13	1	2 days	0.99	Williams	2000 RD ₃₀
2000 RH ₃₀	13.7	0.15	20000824	179.84064	245.07790	294.13953	9.49948	0.0150100	2.9161745	14	1	4 days	0.48	E Williams	2000 RH ₃₀
2000 RJ ₃₀	15.9	0.15	20000824	6.87938	118.31052	221.62044	8.93081	0.2723092	2.8376442	13	1	4 days	0.39	Williams	2000 RJ ₃₀
2000 RK ₃₀	13.2	0.15	20000824	294.92461	177.15467	262.00620	8.45217	0.1410957	3.0089010	14	1	4 days	0.20	E Williams	2000 RK ₃₀
2000 RL ₃₀	13.5	0.15	20000824	307.51757	91.15608	329.46778	15.90716	0.0772422	3.1730388	18	1	5 days	0.50	E Williams	2000 RL ₃₀
2000 RM ₃₀	13.8	0.15	20000824	210.35267	191.69769	325.85822	13.45423	0.1560309	2.4951605	13	1	4 days	0.14	E Williams	2000 RM ₃₀
2000 RN ₃₀	14.4	0.15	20000824	179.34112	260.88057	278.97553	7.51906	0.0863985	2.5824918	13	1	4 days	0.33	E Williams	2000 RN ₃₀

2000 SEPT. 13

M.P.O. 4017

2000 RP ₃₀	16.1	0.15	20000824	1.50203	23.73923	326.80699	11.69852	0.2199559	2.4837225	13	1	4 days	0.46	E Williams	2000 RP ₃₀
2000 RR ₃₀	14.3	0.15	20000824	323.22361	75.73976	327.60150	10.98650	0.1104952	2.9797884	13	1	2 days	0.72	E Williams	2000 RR ₃₀
2000 RU ₃₀	17.3	0.15	20000824	322.98613	98.11741	303.76025	6.04206	0.1601761	2.1416421	14	1	4 days	0.49	E Williams	2000 RU ₃₀
2000 RV ₃₀	14.9	0.15	20000804	6.62278	54.83630	283.35871	5.42288	0.1472961	2.4536411	21	1	39 days	0.68	Williams	2000 RV ₃₀
2000 RW ₃₀	14.3	0.15	20000824	54.40400	343.78009	309.02016	8.03310	0.1011398	2.5591467	14	1	4 days	0.24	E Williams	2000 RW ₃₀
2000 RX ₃₀	14.9	0.15	20000824	15.95614	60.68342	265.40868	5.17578	0.2491656	2.5910538	14	1	4 days	0.60	E Williams	2000 RX ₃₀
2000 RY ₃₀	14.3	0.15	20000824	134.02827	321.34429	258.90146	6.01343	0.0314616	2.3003520	13	1	4 days	0.42	E Williams	2000 RY ₃₀
2000 RZ ₃₀	14.3	0.15	20000824	254.81121	197.40801	280.22679	7.88355	0.1044483	3.0534884	12	1	4 days	0.50	Williams	2000 RZ ₃₀
2000 RA ₃₁	13.4	0.15	20000824	96.25209	3.35123	256.19922	8.12568	0.0394441	2.8468486	14	1	4 days	0.33	E Williams	2000 RA ₃₁
2000 RB ₃₁	14.5	0.15	20000824	311.64965	169.72713	248.02784	6.32280	0.1545648	2.2390185	13	1	4 days	0.39	E Williams	2000 RB ₃₁
2000 RD ₃₁	13.6	0.15	20000824	246.90129	200.21799	296.11948	8.10290	0.2082365	3.0962330	13	1	4 days	0.49	Williams	2000 RD ₃₁
2000 RE ₃₁	15.5	0.15	20000824	26.04742	61.75910	247.68881	5.12526	0.2480256	2.3672714	14	1	4 days	0.35	E Williams	2000 RE ₃₁
2000 RH ₃₁	15.6	0.15	20000824	359.06348	99.04244	253.89047	4.65404	0.1740342	2.1711676	14	1	4 days	0.38	E Williams	2000 RH ₃₁
2000 RJ ₃₁	14.9	0.15	20000824	18.61212	94.76366	241.59044	6.18347	0.0682492	2.6872885	14	1	2 days	0.79	Williams	2000 RJ ₃₁
2000 RK ₃₁	14.5	0.15	20000824	305.47566	203.79934	226.33570	6.28329	0.2039969	2.2261110	13	1	4 days	0.32	E Williams	2000 RK ₃₁
2000 RL ₃₁	15.8	0.15	20000824	6.15458	46.15047	296.81168	4.58054	0.2325581	2.5211775	14	1	2 days	0.46	Williams	2000 RL ₃₁
2000 RM ₃₁	16.2	0.15	20000824	348.53201	119.80684	248.08579	3.80945	0.1853514	2.2197062	13	1	2 days	0.46	E Williams	2000 RM ₃₁
2000 RP ₃₁	14.0	0.15	20000824	23.27129	112.87378	215.33354	8.33801	0.1504507	3.1703841	13	1	2 days	0.47	Williams	2000 RP ₃₁
2000 RS ₃₁	13.2	0.15	20000824	311.12190	208.02400	212.40698	9.33793	0.1117070	3.1560679	17	1	9 days	0.73	Spahr	2000 RS ₃₁
2000 RT ₃₁	15.6	0.15	20000824	346.83913	121.40584	248.50238	4.07367	0.1029639	2.1771031	13	1	2 days	0.33	E Williams	2000 RT ₃₁
2000 RU ₃₁	15.8	0.15	20000824	307.81818	134.25231	295.91805	4.92009	0.2073895	2.4103179	13	1	2 days	0.51	E Williams	2000 RU ₃₁
2000 RW ₃₁	13.2	0.15	20000824	170.79061	221.95358	329.15834	9.02741	0.0290061	3.0013285	14	1	2 days	0.17	E Williams	2000 RW ₃₁
2000 RX ₃₁	14.8	0.15	20000824	285.51510	136.47900	327.93284	10.08498	0.2574206	2.6891354	13	1	4 days	0.37	E Williams	2000 RX ₃₁
2000 RY ₃₁	15.7	0.15	20000824	358.54897	20.13730	336.90884	13.50443	0.2294703	2.5471243	14	1	4 days	0.49	E Williams	2000 RY ₃₁
2000 RA ₃₂	15.4	0.15	20000824	269.57934	196.34319	264.00642	6.36474	0.1075792	2.2727311	12	1	4 days	0.63	E Williams	2000 RA ₃₂
2000 RB ₃₂	15.4	0.15	20000824	306.20256	196.49069	231.64951	6.85764	0.1742221	2.3510100	17	1	4 days	0.71	E Williams	2000 RB ₃₂
2000 RC ₃₂	14.8	0.15	20000824	344.50977	109.68840	268.59037	5.45111	0.1869981	2.5022055	14	1	4 days	0.34	E Williams	2000 RC ₃₂
2000 RD ₃₂	15.0	0.15	20000824	339.02823	154.97225	229.90846	7.32831	0.1213829	2.5665819	14	1	4 days	0.38	E Williams	2000 RD ₃₂
2000 RG ₃₂	16.5	0.15	20000824	352.43172	45.57600	319.21306	7.26795	0.1495669	2.2677140	11	1	4 days	0.78	E Williams	2000 RG ₃₂
2000 RH ₃₂	15.2	0.15	20000824	63.27505	41.58237	236.20383	5.80309	0.1426339	2.2225899	13	1	4 days	0.60	E Williams	2000 RH ₃₂
2000 RM ₃₂	15.0	0.15	20000824	210.10186	288.60935	225.80911	5.85910	0.0229872	3.0227103	12	1	7 days	0.43	Williams	2000 RM ₃₂
2000 RZ ₃₂	15.9	0.15	20000824	332.62319	188.04223	206.28910	6.51067	0.1597181	2.4235029	13	1	7 days	0.33	Williams	2000 RZ ₃₂
2000 RO ₃₃	13.3	0.15	20000824	358.53726	52.70050	313.58728	5.96635	0.1058590	2.7257060	15	1	5 days	0.45	E Williams	2000 RO ₃₃
2000 RB ₃₄	15.3	0.15	20000824	5.85137	39.82096	314.84601	1.40382	0.3547885	2.9982728	19	1	5 days	0.57	E Spahr	2000 RB ₃₄
2000 RD ₃₄	17.2	0.15	20000824	309.00328	113.85038	314.42399	7.98956	0.2746603	2.0515038	12	1	2 days	0.37	E Williams	2000 RD ₃₄
2000 RG ₃₄	15.2	0.15	20000824	302.81660	154.65024	281.18383	5.65584	0.2304436	2.3413779	13	1	2 days	0.43	E Williams	2000 RG ₃₄
2000 RH ₃₄	14.7	0.15	20000824	290.86987	185.02022	261.90059	6.18200	0.1850958	2.7670862	13	1	2 days	0.44	Williams	2000 RH ₃₄
2000 RL ₃₄	16.0	0.15	20000804	353.17374	116.22830	240.00514	5.93620	0.1524100	2.2903744	16	1	32 days	0.29	Williams	2000 RL ₃₄
2000 RM ₃₄	17.1	0.15	20000824	9.01557	8.30443	330.46151	9.45636	0.2080534	2.2613475	12	1	4 days	0.39	E Williams	2000 RM ₃₄
2000 RN ₃₄	15.9	0.15	20000824	346.43886	60.30332	323.15440	8.85173	0.2848087	3.0043851	11	1	3 days	0.43	E Williams	2000 RN ₃₄
2000 RR ₃₄	14.7	0.15	20000824	55.95361	325.48113	308.61031	4.99352	0.2842629	2.6674486	12	1	7 days	0.33	Williams	2000 RR ₃₄
2000 RT ₃₄	16.1	0.15	20000824	6.60584	27.34166	327.59159	5.13900	0.0385438	2.4947289	12	1	7 days	0.50	Williams	2000 RT ₃₄
2000 RU ₃₄	14.8	0.15	20000824	52.47063	334.83223	335.59896	6.96769	0.0439773	3.1947113	11	1	6 days	0.64	E Williams	2000 RU ₃₄
2000 RB ₃₅	15.1	0.15	20000824	52.66475	299.99319	356.96633	9.07892	0.1588454	2.6613817	11	1	6 days	0.59	E Williams	2000 RB ₃₅
2000 RC ₃₅	15.0	0.15	20000824	132.52547	226.30504	2.02742	13.43134	0.1127798	2.6967193	12	1	9 days	0.61	Williams	2000 RC ₃₅
2000 RQ ₃₅	17.7	0.15	20000824	294.73592	73.60581	0.07707	20.76029	0.0894757	1.9276924	20	1	17 days	0.63	Williams	2000 RQ ₃₅
2000 RR ₃₅	14.3	0.15	20000824	346.95981	38.63498	338.80702	4.79851	0.1332435	2.6407385	19	1	3 days	0.50	E Williams	2000 RR ₃₅
2000 RS ₃₅	15.0	0.15	20000824	44.27813	323.55283	329.21973	3.43154	0.2092638	2.2297493	23	1	3 days	0.45	Williams	2000 RS ₃₅
2000 RU ₃₅	14.2	0.15	20000824	326.43404	237.21040	187.01287	11.50464	0.2965997	2.7051854	22	1	3 days	0.49	E Spahr	2000 RU ₃₅
2000 RV ₃₅	15.6	0.15	20000824	338.02021	138.89922	214.32650	3.56517	0.1399055	3.2425080	14	1	14 days	0.71	Spahr	2000 RV ₃₅
2000 RA ₃₆	15.4	0.15	20000824	31.89281	149.54758	177.62698	8.43300	0.1103600	3.0381607	10	1	2 days	0.27	E Williams	2000 RA ₃₆
2000 RC ₃₆	15.4	0.15	20000824	343.98507	213.95536	166.86485	4.88298	0.0971677	2.3728806	30	1	5 days	0.53	E Spahr	2000 RC ₃₆
2000 RS ₃₆	17.9	0.15	20000824	326.88749	219.15221	177.43250	22.16507	0.1190476	1.8923266	21	1	5 days	0.39	E Spahr	2000 RS ₃₆

2000 RT ₃₆	15.8	0.15	20000824	343.82666	212.14750	193.46575	8.24102	0.3488661	2.6065666	17	1	7 days	0.60	Spahr	2000 RT ₃₆
2000 RV ₃₆	15.6	0.15	20000824	0.47517	357.01750	16.84411	25.90665	0.2125674	2.3278838	10	1	4 days	0.48	E Spahr	2000 RV ₃₆
2000 RW ₃₆	15.9	0.15	20000824	345.95419	202.97157	196.11154	4.96925	0.3018699	2.4485505	10	1	4 days	0.53	E Spahr	2000 RW ₃₆
2000 RX ₃₆	16.4	0.15	20000824	340.06773	189.37413	161.49961	23.20807	0.0676737	1.9494480	10	1	3 days	0.35	E Spahr	2000 RX ₃₆
2000 RY ₃₆	17.6	0.15	20000824	331.32627	58.42472	333.19241	15.03065	0.2939724	2.3960641	12	1	3 days	0.79	E Williams	2000 RY ₃₆
2000 RZ ₃₆	16.4	0.15	20000824	16.64584	138.71727	174.91269	16.93638	0.2447410	2.5343503	13	1	3 days	0.55	E Spahr	2000 RZ ₃₆
2000 RB ₃₇	16.2	0.15	20000824	30.18129	127.80455	177.72219	26.32782	0.1371673	2.5289757	18	1	3 days	0.74	Williams	2000 RB ₃₇
2000 RE ₃₇	17.5	0.15	20000824	324.26993	209.25673	176.71789	19.94852	0.1555223	1.9317355	12	1	3 days	0.63	E Spahr	2000 RE ₃₇
2000 RF ₃₇	15.5	0.15	20000824	351.74828	20.56260	350.34981	24.46152	0.1486949	2.2549567	23	1	4 days	0.61	E Spahr	2000 RF ₃₇
2000 RG ₃₇	14.8	0.15	20000824	324.61442	46.39995	7.64070	21.37561	0.0545044	1.9599271	17	1	3 days	0.72	E Spahr	2000 RG ₃₇
2000 RH ₃₇	15.7	0.15	20000824	308.04494	69.03882	0.48302	22.88342	0.0939179	1.8228411	22	1	4 days	0.51	E Spahr	2000 RH ₃₇
2000 RK ₃₇	15.8	0.15	20000824	0.07099	114.08831	267.84923	9.68545	0.1003336	2.0231897	11	1	3 days	0.40	E Spahr	2000 RK ₃₇
2000 RL ₃₇	14.7	0.15	20000824	348.88749	36.00928	357.73726	18.78817	0.0722509	1.8901632	20	1	4 days	0.35	E Spahr	2000 RL ₃₇
2000 RP ₃₇	13.7	0.15	20000824	33.30017	2.43144	342.88952	11.76837	0.1992473	2.4105736	13	1	3 days	0.46	E Williams	2000 RP ₃₇
2000 RV ₃₇	19.3	0.15	20000824	128.78276	210.73529	330.24260	16.00923	0.4900395	1.0387451	21	1	3 days	0.53	Spahr	2000 RV ₃₇
2000 RW ₃₇	19.6	0.15	20000824	256.37892	133.09635	333.46503	13.74461	0.2504962	1.2477725	57	1	8 days	0.57	Marsden	2000 RW ₃₇
2000 RX ₃₇	16.1	0.15	20000824	27.21999	260.41098	35.08358	2.86635	0.2927722	2.5701517	18	1	6 days	0.96	E Williams	2000 RX ₃₇
2000 RC ₃₈	15.9	0.15	20000913	5.09273	197.68263	156.52660	2.17040	0.2370403	2.4555917	11	1	2 days	0.33	E Nakano	2000 RC ₃₈
2000 RF ₃₉	14.2	0.15	20000824	355.67306	78.97497	285.90605	12.62239	0.1322507	3.1600771	22	1	4 days	0.51	Williams	2000 RF ₃₉
2000 RG ₃₉	14.5	0.15	20000824	60.38831	292.07909	345.22417	5.17819	0.1804164	2.3147827	15	1	5 days	0.88	E Williams	2000 RG ₃₉
2000 RA ₄₀	17.6	0.15	20000824	14.25585	116.31023	198.90337	10.15713	0.2949909	2.4384230	10	1	3 days	1.17	E Williams	2000 RA ₄₀
2000 RC ₄₀	15.4	0.15	20000824	40.18289	23.93684	280.46608	8.21877	0.1388827	2.6564783	13	1	3 days	0.49	E Williams	2000 RC ₄₀
2000 RD ₄₀	14.6	0.15	20000824	16.94315	68.09763	261.81034	7.79302	0.1965759	2.8365946	14	1	3 days	0.40	E Williams	2000 RD ₄₀
2000 RE ₄₀	15.1	0.15	20000824	3.34845	27.56087	322.94793	13.27041	0.2651522	3.1761665	13	1	3 days	0.47	Williams	2000 RE ₄₀
2000 RF ₄₀	15.1	0.15	20000824	31.90098	13.58962	294.12469	8.33828	0.2211271	2.8524951	14	1	3 days	0.52	Williams	2000 RF ₄₀
2000 RG ₄₀	12.1	0.15	20000824	313.08320	130.11023	309.53742	11.27373	0.2935820	3.7893815	14	1	3 days	0.95	Williams	2000 RG ₄₀
2000 RH ₄₀	14.2	0.15	20000824	339.94798	135.86555	247.03797	9.04531	0.0964701	2.8766461	14	1	3 days	0.49	Williams	2000 RH ₄₀
2000 RL ₄₀	13.2	0.15	20000824	73.20110	318.24778	330.74014	15.64342	0.0124725	3.2237990	14	1	3 days	0.61	Williams	2000 RL ₄₀
2000 RM ₄₀	14.8	0.15	20000824	14.56826	24.64330	306.38074	8.26975	0.2502695	2.7793682	14	1	3 days	0.28	E Williams	2000 RM ₄₀
2000 RN ₄₀	15.7	0.15	20000824	321.95221	201.59624	211.59280	10.88878	0.2404529	2.3751395	14	1	3 days	0.70	Williams	2000 RN ₄₀
2000 RO ₄₀	15.2	0.15	20000824	22.94643	96.56425	222.39646	11.44088	0.2348342	2.8383119	13	1	3 days	0.27	E Williams	2000 RO ₄₀
2000 RT ₄₀	13.0	0.15	20000824	196.61270	182.02188	350.24336	31.47194	0.0670663	3.3708130	14	1	3 days	0.71	Williams	2000 RT ₄₀
2000 RU ₄₀	14.1	0.15	20000824	41.80322	335.57268	318.29546	11.31969	0.2490231	2.8919785	14	1	3 days	0.38	E Williams	2000 RU ₄₀
2000 RW ₄₀	13.9	0.15	20000824	20.64279	18.83890	318.67610	10.86726	0.0929806	3.1600049	14	1	3 days	0.49	Williams	2000 RW ₄₀
2000 RX ₄₀	13.1	0.15	20000824	12.16181	85.00899	265.58920	9.02067	0.0208935	3.0615501	14	1	3 days	0.48	Williams	2000 RX ₄₀
2000 RY ₄₀	14.5	0.15	20000824	300.03984	199.39111	241.36043	8.81225	0.1981100	2.4998960	14	1	3 days	0.31	E Williams	2000 RY ₄₀
2000 RZ ₄₀	13.8	0.15	20000824	58.95801	304.40304	334.11161	15.52993	0.2309364	2.8532050	14	1	3 days	0.67	Williams	2000 RZ ₄₀
2000 RA ₄₁	12.8	0.15	20000824	77.69690	297.48673	333.10127	15.77698	0.1685552	3.6060621	14	1	3 days	0.64	Williams	2000 RA ₄₁
2000 RC ₄₁	15.5	0.15	20000824	323.08817	166.89369	242.84750	6.49903	0.2079361	2.3179879	13	1	3 days	0.43	E Williams	2000 RC ₄₁
2000 RD ₄₁	14.8	0.15	20000824	307.20036	163.34804	276.01222	6.86335	0.2450342	2.7746640	14	1	3 days	0.37	Williams	2000 RD ₄₁
2000 RE ₄₁	14.1	0.15	20000824	259.73839	237.50397	244.23102	9.03003	0.1644372	2.8548048	14	1	3 days	0.49	Williams	2000 RE ₄₁
2000 RG ₄₁	14.8	0.15	20000824	26.22816	69.99243	248.24805	7.49671	0.2419267	3.0859624	13	1	3 days	0.55	E Spahr	2000 RG ₄₁
2000 RK ₄₁	13.2	0.15	20000824	290.69040	198.73098	250.96785	9.39204	0.1516892	2.9020958	14	1	3 days	0.51	Williams	2000 RK ₄₁
2000 RN ₄₁	16.1	0.15	20000804	352.93293	33.64435	325.30887	10.76275	0.2100425	2.3987519	17	1	33 days	0.39	Williams	2000 RN ₄₁
2000 RO ₄₁	14.0	0.15	20000824	302.08953	125.72117	327.07709	11.35870	0.2962219	2.6379113	13	1	3 days	0.28	E Spahr	2000 RO ₄₁
2000 RW ₄₁	14.1	0.15	20000824	250.15042	220.98343	266.66769	9.12276	0.1101956	2.9492758	13	1	3 days	0.46	Williams	2000 RW ₄₁
2000 RY ₄₁	14.0	0.15	20000824	335.24031	127.40332	268.87678	9.10260	0.1217702	3.1056528	12	1	3 days	0.35	Williams	2000 RY ₄₁
2000 RZ ₄₁	15.5	0.15	20000824	24.39328	338.26149	330.76909	12.97921	0.3288745	2.5374454	13	1	3 days	0.35	Williams	2000 RZ ₄₁
2000 RJ ₄₂	13.7	0.15	20000824	307.83440	169.08793	255.98943	8.59144	0.0841990	2.6966317	15	1	4 days	0.52	E Williams	2000 RJ ₄₂
2000 RK ₄₂	12.8	0.15	20000824	287.23238	156.23865	296.68563	8.37025	0.1248111	2.7467599	20	1	4 days	0.52	E Williams	2000 RK ₄₂
2000 RF ₄₃	15.6	0.15	20000824	346.81469	185.34125	207.12160	9.64238	0.4462608	2.9838298	14	1	3 days	0.31	Spahr	2000 RF ₄₃
2000 RO ₄₃	13.7	0.15	20000824	293.68498	168.75965	286.58498	7.13082	0.1577857	2.9018404	12	1	4 days	0.77	Spahr	2000 RO ₄₃
2000 RC ₄₅	12.6	0.15	20000824	81.74262	307.28922	338.73495	7.49237	0.0291362	2.6099113	12	1	8 days	0.35	Spahr	2000 RC ₄₅

2000 SEPT. 13

M.P.O. 4019

2000 RT ₄₅	15.1	0.15	20000824	14.73240	107.44875	238.30760	3.48084	0.2148204	2.3976084	13	1	3 days	0.30	E Spahr	2000 RT ₄₅
2000 RV ₄₅	15.1	0.15	20000824	10.60028	98.33588	247.74777	5.41158	0.3351219	2.7638958	12	1	3 days	0.40	E Spahr	2000 RV ₄₅
2000 RA ₄₆	14.9	0.15	20000804	330.06135	157.14133	247.64189	5.49089	0.1069765	2.3526793	13	1	33 days	0.38	Spahr	2000 RA ₄₆
2000 RM ₄₈	13.8	0.15	20000824	336.73282	85.14975	341.72879	12.49239	0.2791081	2.8307968	17	1	5 days	0.47	E Spahr	2000 RM ₄₈
2000 RN ₄₈	13.7	0.15	20000824	359.50722	75.27206	314.71018	10.21657	0.2560808	3.2460110	20	1	5 days	0.76	Williams	2000 RN ₄₈
2000 RV ₄₈	11.8	0.15	20000824	148.48888	343.28474	269.28127	14.08608	0.0779023	2.7971505	12	1	4 days	0.68	Williams	2000 RV ₄₈
2000 RA ₄₉	14.1	0.15	20000824	36.45433	128.88544	226.49587	8.20810	0.1806882	2.6270193	13	1	3 days	0.52	Williams	2000 RA ₄₉
2000 RF ₄₉	14.9	0.15	20000824	344.91054	80.86395	268.92667	11.85267	0.2141371	2.6074504	17	1	6 days	0.45	E Williams	2000 RF ₄₉
2000 RH ₄₉	13.8	0.15	20000824	126.66606	224.39187	350.91227	16.46914	0.1154955	2.7607520	18	1	10 days	0.39	Spahr	2000 RH ₄₉
2000 RK ₄₉	16.3	0.15	20000824	47.17281	81.36668	195.41407	6.47413	0.1909154	2.3680767	21	1	3 days	0.73	E Williams	2000 RK ₄₉
2000 RO ₄₉	15.3	0.15	20000824	321.85429	258.31050	185.39697	20.06490	0.3827371	2.4812586	16	1	5 days	0.88	E Spahr	2000 RO ₄₉
2000 RV ₄₉	12.8	0.15	20000824	258.04014	113.40025	23.80410	11.92040	0.1001234	2.2759204	12	1	6 days	0.23	E Spahr	2000 RV ₄₉
2000 RM ₅₀	14.0	0.15	20000824	350.55445	19.45805	20.34204	5.91897	0.2977724	2.7957434	15	1	3 days	0.29	Williams	2000 RM ₅₀
2000 RN ₅₀	14.7	0.15	20000824	31.86029	108.57746	226.76216	2.68812	0.1867267	2.2343817	15	1	3 days	0.62	E Williams	2000 RN ₅₀
2000 RZ ₅₀	13.3	0.15	20000824	10.79698	329.77162	40.75955	17.61446	0.2829274	3.4307872	11	1	6 days	0.57	E Spahr	2000 RZ ₅₀
2000 RD ₅₁	15.7	0.15	20000804	359.68313	3.97502	2.64788	1.41540	0.2014675	2.4319631	9	1	33 days	0.34	Spahr	2000 RD ₅₁
2000 RQ ₅₁	14.0	0.15	20000824	357.37131	176.73653	216.26655	6.15013	0.2206251	3.0561460	15	1	4 days	0.49	E Williams	2000 RQ ₅₁
2000 RR ₅₁	14.8	0.15	20000824	25.78684	319.65039	24.45403	9.81670	0.1701810	2.4598745	16	1	4 days	0.75	Williams	2000 RR ₅₁
2000 RT ₅₁	13.6	0.15	20000824	41.70506	128.46655	224.30710	7.55392	0.1351008	2.6087294	24	1	6 days	0.40	E Williams	2000 RT ₅₁
2000 RV ₅₁	13.4	0.15	20000824	206.70102	144.29821	67.19116	3.45384	0.1874130	2.2193775	22	1	5 days	0.46	Williams	2000 RV ₅₁
2000 RY ₅₁	14.0	0.15	20000824	161.61070	49.03500	197.15092	4.07656	0.2153915	2.2323975	15	1	5 days	0.42	E Williams	2000 RY ₅₁
2000 RD ₅₂	20.2	0.15	20000824	358.03614	24.62711	309.16240	4.96320	0.4481251	2.2279798	15	1	5 days	0.51	Spahr	2000 RD ₅₂
2000 RE ₅₂	21.6	0.15	20000824	61.79079	258.17781	344.27522	18.55155	0.2480533	1.1553584	11	1	2 days	0.34	Spahr	2000 RE ₅₂
2000 RF ₅₂	24.1	0.15	20000824	354.67383	6.84619	344.96496	5.12520	0.5565307	2.3933191	39	1	5 days	1.02	Marsden	2000 RF ₅₂
2000 RH ₅₂	14.0	0.15	20000824	357.77295	148.07762	206.35326	14.64490	0.2305698	3.1420483	8	1	2 days	0.45	Williams	2000 RH ₅₂
2000 RP ₅₂	16.7	0.15	20000824	333.60464	81.41681	318.73826	24.45409	0.4163206	2.3896170	14	1	6 days	0.59	Spahr	2000 RP ₅₂
2000 RD ₅₃	19.9	0.15	20000913	353.42888	192.46698	176.10088	9.27347	0.4280609	1.7882713	162	1	5 days	0.43	M-v 6 Spahr	2000 RD ₅₃
2000 RF ₅₃	15.0	0.15	20000824	21.09307	225.57233	115.16176	2.32458	0.2587654	2.6161309	17	1	9 days	0.64	E Spahr	2000 RF ₅₃
2000 RH ₅₃	13.6	0.15	20000824	298.70242	274.15302	186.47125	8.90020	0.1262498	2.9142475	8	1	5 days	1.11	E Spahr	2000 RH ₅₃
2000 RJ ₅₃	13.5	0.15	20000824	2.04510	326.21745	55.31262	8.10489	0.2905309	3.9235440	7	1	5 days	0.75	E Spahr	2000 RJ ₅₃
2000 RK ₅₃	14.4	0.15	20000824	282.91147	94.06621	38.83117	13.22944	0.2813469	2.4752630	8	1	5 days	1.44	E Spahr	2000 RK ₅₃
2000 RP ₅₃	17.3	0.15	20000824	336.40336	192.80286	188.01526	21.87046	0.0408163	1.9037457	9	1	3 days	0.23	E Williams	2000 RP ₅₃
2000 RQ ₅₃	16.2	0.15	20000824	320.27723	313.93597	103.32839	3.00842	0.1890317	2.1088647	20	1	7 days	0.94	Williams	2000 RQ ₅₃
2000 RK ₅₄	14.5	0.15	20000824	276.88251	166.81504	277.42313	8.89683	0.0449358	3.0279578	13	1	4 days	0.67	E Williams	2000 RK ₅₄
2000 RL ₅₄	15.1	0.15	20000824	299.31732	206.09386	219.80199	11.31885	0.1068052	2.7798103	19	1	4 days	0.47	Williams	2000 RL ₅₄
2000 RE ₅₆	13.7	0.15	20000824	55.51672	141.03772	190.57756	8.40938	0.1597973	2.4635371	15	1	4 days	0.49	E Williams	2000 RE ₅₆
2000 RG ₅₆	13.2	0.15	20000824	239.28331	225.49293	276.22301	7.41269	0.1682925	2.4280582	25	1	4 days	0.43	E Williams	2000 RG ₅₆
2000 RH ₅₆	13.1	0.15	20000824	237.21520	198.23429	306.20176	9.16184	0.1468485	2.8646656	23	1	4 days	0.67	E Williams	2000 RH ₅₆
2000 RJ ₅₆	14.8	0.15	20000824	68.33691	264.78432	2.61156	7.43053	0.1019072	2.4811575	18	1	7 days	0.56	E Williams	2000 RJ ₅₆
2000 RK ₅₆	13.3	0.15	20000824	98.56155	281.18732	346.18581	11.82803	0.1344999	2.3986464	23	1	4 days	0.47	E Williams	2000 RK ₅₆
2000 RL ₅₆	13.4	0.15	20000824	299.24587	128.30456	334.70948	11.39537	0.0889709	2.5001044	20	1	4 days	0.49	E Williams	2000 RL ₅₆
2000 RM ₅₆	14.3	0.15	20000804	355.78000	123.21054	252.88260	6.92294	0.0951717	2.3334800	22	1	30 days	0.72	Spahr	2000 RM ₅₆
2000 RT ₅₆	16.0	0.15	20000804	294.70058	160.24529	270.32998	5.43723	0.1080469	2.4347576	21	1	34 days	0.47	Marsden	2000 RT ₅₆
2000 RX ₅₉	18.6	0.15	20000824	19.52111	318.55531	341.57053	5.54452	0.3491584	2.2355443	9	1	2 days	0.38	E Spahr	2000 RX ₅₉
2000 RA ₆₀	15.6	0.15	20000824	17.00533	202.94635	146.36652	3.50059	0.1684106	2.1876956	19	1	9 days	0.75	Spahr	2000 RA ₆₀
2000 RC ₆₀	14.2	0.15	20000824	323.43180	9.26612	67.51265	5.67475	0.2209600	2.7440896	9	1	3 days	0.55	E Spahr	2000 RC ₆₀
2000 RD ₆₀	14.3	0.15	20000824	309.41942	288.74090	176.58590	8.56909	0.2914224	2.7625521	12	1	2 days	0.75	E Spahr	2000 RD ₆₀
2000 RE ₆₀	14.4	0.15	20000824	290.65071	277.93139	182.07413	2.57501	0.2724778	2.1864142	6	1	2 days	1.02	E Spahr	2000 RE ₆₀
2000 RF ₆₀	15.6	0.15	20000824	0.12924	176.54590	180.07493	6.40531	0.1908494	2.2643885	14	1	8 days	1.14	E Spahr	2000 RF ₆₀
2000 RG ₆₀	15.7	0.15	20000824	358.06813	165.46658	186.59046	2.89300	0.2294111	2.3988291	20	1	9 days	0.36	Spahr	2000 RG ₆₀
2000 RH ₆₀	20.4	0.15	20000824	154.74932	354.20875	177.98817	19.09697	0.5439565	0.8264735	37	1	4 days	0.60	Spahr	2000 RH ₆₀
2000 RJ ₆₀	18.8	0.15	20000824	328.98738	68.64581	324.40014	34.85979	0.3170339	1.8034087	46	1	3 days	0.70	Spahr	2000 RJ ₆₀
2000 RK ₆₀	21.6	0.15	20000824	0.50625	133.36277	197.35193	6.57641	0.4867124	2.1764226	40	1	3 days	0.48	Spahr	2000 RK ₆₀

2000 RT ₆₀	15.5	0.15	20000824	358.78328	66.50225	274.64142	5.11474	0.2155421	2.3068968	18	1	5 days	0.41	E	Williams	2000 RT ₆₀	
2000 RW ₆₀	14.7	0.15	20000824	49.11312	29.13905	282.38499	5.78550	0.1573075	2.1925712	23	1	5 days	0.62	E	Williams	2000 RW ₆₀	
2000 RX ₆₀	15.2	0.15	20000824	341.52842	83.51024	319.68765	6.05248	0.2637048	2.3558489	22	1	5 days	0.46	E	Williams	2000 RX ₆₀	
2000 RY ₆₀	16.0	0.15	20000824	310.71543	201.97280	206.30676	8.20498	0.1385128	2.5456251	14	1	4 days	0.63	E	Williams	2000 RY ₆₀	
2000 RZ ₆₀	17.2	0.15	20000824	344.58827	126.91957	244.33878	3.77011	0.2805194	2.5769081	14	1	4 days	0.55	E	Williams	2000 RZ ₆₀	
2000 RD ₆₁	14.1	0.15	20000824	73.79856	248.47870	71.56490	7.50300	0.0753347	2.1846587	25	1	6 days	0.56	E	Spahr	2000 RD ₆₁	
2000 RB ₆₃	15.9	0.15	20000824	318.56290	347.26495	33.74184	4.36331	0.1629189	2.2994401	17	1	15 days	0.57		Spahr	2000 RB ₆₃	
2000 RL ₆₃	16.7	0.15	20000804	5.05636	153.30335	157.81991	5.76411	0.0962284	2.2920635	29	1	34 days	0.58		Spahr	2000 RL ₆₃	
2000 RQ ₆₃	14.7	0.15	20000824	298.16535	152.96269	284.00158	7.10055	0.2630796	3.2443647	12	1	2 days	0.50		Williams	2000 RQ ₆₃	
2000 RT ₆₃	17.6	0.15	20000824	12.05496	74.85021	248.93099	3.12594	0.2201058	2.1800504	12	1	2 days	0.71	E	Williams	2000 RT ₆₃	
2000 RU ₆₃	15.4	0.15	20000824	299.18520	248.27656	186.98433	15.66993	0.2302704	2.8280681	12	1	2 days	0.60		Williams	2000 RU ₆₃	
2000 RG ₆₅	15.3	0.15	20000824	34.61838	346.43303	317.01145	2.06099	0.2415685	2.5366361	17	1	10 days	0.73		Spahr	2000 RG ₆₅	
2000 RR ₆₇	15.3	0.15	20000824	336.15486	268.77781	141.79055	2.59992	0.1701300	2.2443873	15	1	10 days	0.60		Spahr	2000 RR ₆₇	
2000 RG ₆₈	15.4	0.15	20000824	60.50902	254.43374	5.61295	5.53062	0.0757773	2.2270972	19	1	15 days	0.48		Spahr	2000 RG ₆₈	
2000 RL ₇₆	16.7	0.15	20000824	271.17472	106.91109	337.99265	6.99317	0.0808434	2.2318588	11	1	6 days	0.53	E	Williams	2000 RL ₇₆	
2000 RX ₇₆	14.7	0.15	20000824	267.98113	249.49569	199.89965	24.05938	0.1305371	1.9578188	13	1	4 days	0.33	E	Williams	2000 RX ₇₆	
2000 RL ₇₇	17.0	0.15	20000824	340.62046	233.71709	195.37952	30.47119	0.5361346	2.5726946	77	1	4 days	0.47		Spahr	2000 RL ₇₇	
2000 RM ₇₇	15.3	0.15	20000824	26.70235	290.72577	45.35949	29.59274	0.3814611	2.6572059	26	1	3 days	0.49		Spahr	2000 RM ₇₇	
2000 RN ₇₇	19.4	0.15	20000824	173.84851	212.11650	312.58680	15.67342	0.3093056	0.9522077	35	1	2 days	0.63		Spahr	2000 RN ₇₇	
2000 RO ₇₇	16.5	0.15	20000824	350.71190	158.84105	229.78439	26.35473	0.1525825	1.7827695	32	1	2 days	0.32		Spahr	2000 RO ₇₇	
2000 RS ₇₇	17.4	0.15	20000824	347.67769	335.79055	30.95300	9.71501	0.3104930	2.4515809	9	1	2 days	0.48	E	Spahr	2000 RS ₇₇	
2000 RU ₇₇	15.3	0.15	20000824	351.38738	256.97239	134.35312	3.16425	0.2200834	2.5807358	8	1	2 days	0.56	E	Spahr	2000 RU ₇₇	
2000 RW ₇₇	14.2	0.15	20000824	260.00647	68.90738	75.38427	5.49538	0.1880889	2.3449043	6	1	2 days	0.89	E	Spahr	2000 RW ₇₇	
2000 RX ₇₇	13.2	0.15	20000824	312.11418	279.94195	187.89092	12.01323	0.2982658	3.2153415	7	1	2 days	0.62	E	Spahr	2000 RX ₇₇	
2000 RK ₇₈	14.4	0.15	20000824	300.44572	333.89109	106.74597	4.35472	0.1075147	2.6740018	8	1	2 days	0.54	E	Spahr	2000 RK ₇₈	
2000 RW ₇₈	15.2	0.15	20000824	337.20866	94.80494	284.20431	10.19310	0.1891712	2.5934830	18	1	10 days	1.21		Spahr	2000 RW ₇₈	
2033 P-L	12.1	0.15	20000913	294.87691	231.67241	223.98695	3.54135	0.1620550	4.0030349	44	3	1960-2000	0.56	M-v	4	Spahr	36578 2033 P-L
2055 P-L	15.1	0.15	20000913	120.63924	245.66561	344.79979	8.81227	0.1376918	2.3658255	74	4	1960-2000	0.75	M-v	2	Williams	35479 2055 P-L
2056 P-L	13.6	0.15	20000913	167.63987	346.62975	205.86580	12.30315	0.1190552	2.9269057	49	4	1960-2000	0.69	M-v	1	Williams	35479 2056 P-L
2184 P-L	14.4	0.15	20000913	46.25152	350.58995	206.19881	11.84893	0.1702427	2.5772406	70	3	1960-2000	0.49	M-v	2	Williams	2801 2184 P-L
2211 P-L	16.4	0.15	20000913	39.62966	304.14278	319.95713	4.07883	0.2107223	2.3807285	35	3	1960-2000	0.54	M-v	3	Williams	2801 2211 P-L
2542 P-L	14.9	0.15	20000913	14.74481	331.24093	50.31609	3.70396	0.2329410	2.3542423	37	4	1960-2000	0.70	M-v	3	Spahr	32035 2542 P-L
2554 P-L	12.6	0.15	20000913	350.45248	359.49085	50.70452	3.53720	0.2431638	3.9758536	26	4	1952-2000	0.57	M-v	2	Williams	1665 2554 P-L
2583 P-L	14.2	0.15	20000913	57.20671	245.22501	56.90573	2.94640	0.0757992	2.9230187	36	6	1960-2000	0.75	M-v	1	Williams	38906 2583 P-L
2601 P-L	14.3	0.15	20000913	32.87221	227.21552	54.51564	2.84638	0.0486928	3.2353114	34	5	1960-2000	0.63	M-v	1	Williams	2801 2601 P-L
2610 P-L	14.8	0.15	20000913	332.02272	200.45280	178.43781	3.03187	0.1833024	2.5271301	49	5	1960-2000	0.47	M-v	3	Williams	35124 2610 P-L
2612 P-L	14.6	0.15	20000913	2.40983	175.23160	201.71158	2.42578	0.2479489	3.1674196	29	3	1960-2000	0.69	M-v	4	Williams	26761 2612 P-L
2651 P-L	16.0	0.15	20000913	359.81157	0.70564	355.93196	4.88358	0.2208109	2.5210364	41	3	1960-2000	0.47	M-v	3	Spahr	21977 2651 P-L
2714 P-L	15.5	0.15	20000913	254.66251	107.06016	9.32776	2.06477	0.2703791	2.3732317	36	5	1960-2000	0.73	M-v	2	Williams	27938 2714 P-L
2728 P-L	14.3	0.15	20000913	195.94387	147.96194	13.70199	10.84396	0.0739541	2.9317284	48	4	1960-2000	0.75	M-v	3	Williams	38190 2728 P-L
2729 P-L	15.5	0.15	20000913	23.19867	53.19127	197.66546	4.26357	0.2120387	2.5551569	50	2	1960-2000	0.66	M-v	3	Spahr	2801 2729 P-L
2733 P-L	14.9	0.15	20000913	317.21760	307.90932	109.16658	2.87693	0.1235091	2.5187473	33	5	1960-2000	0.76	M-v	1	Williams	36579 2733 P-L
2757 P-L	14.1	0.15	20000913	15.27552	307.79311	38.71764	1.41896	0.2148748	3.1833641	43	6	1960-2000	0.83	M-v	1	Williams	35124 2757 P-L
2760 P-L	14.3	0.15	20000913	250.09094	317.90329	109.98000	0.93227	0.0358624	2.9595728	35	3	1960-2000	0.65	M-v	4	Williams	35479 2760 P-L
2765 P-L	16.0	0.15	20000913	347.87441	26.53628	14.80345	1.21453	0.1887400	2.6954427	15	4	1960-2000	0.76	M-v	2	Williams	22694 2765 P-L
2837 P-L	14.9	0.15	20000913	170.95294	326.24000	197.62107	3.04548	0.0915100	2.5353659	50	5	1960-2000	0.92	M-v	1	Williams	35479 2837 P-L
3010 P-L	13.4	0.15	20000913	353.50353	112.89281	227.53552	11.53127	0.1132664	2.9392321	77	3	1960-2000	0.70	M-v	3	Williams	2801 3010 P-L
3037 P-L	13.6	0.15	20000913	284.70277	153.53539	298.22708	8.42529	0.1130103	3.1915943	41	3	1960-2000	0.55	M-v	4	Williams	2801 3037 P-L
3049 P-L	14.9	0.15	20000913	331.29745	57.31267	256.76676	6.41018	0.1647596	2.3912094	47	3	1960-2000	0.66	M-v	2	Spahr	1665 3049 P-L
3065 P-L	15.2	0.15	20000913	47.23528	44.77210	261.90929	5.60238	0.1278299	2.7012168	41	4	1960-2000	0.73	M-v	1	Williams	36050 3065 P-L
3068 P-L	14.4	0.15	20000913	134.42940	239.87999	282.10063	6.04540	0.0409759	2.5523540	14	2	1960-1999	0.57	M-v	5	Spahr	2580 3068 P-L
3084 P-L	14.9	0.15	20000913	160.58918	271.07600	236.20905	5.94551	0.0432003	2.3882277	34	4	1960-2000	0.61	M-v	1	Spahr	2580 3084 P-L
3090 P-L	13.0	0.15	20000913	351.14630	197.80684	231.48394	14.20871	0.2324689	3.1673616	84	4	1960-2000	0.57	M-v	1	Spahr	36942 3090 P-L

3093 P-L	13.8	0.15	20000913	162.85395	306.53596	300.63358	12.32057	0.0832007	2.8920540	50	5	1960-2000	0.65	M-v	1	Williams	2801	3093 P-L
4041 P-L	15.6	0.15	20000913	337.89890	96.66071	292.41376	1.86760	0.1707173	2.3652127	31	6	1960-2000	0.68	M-v	1	Williams	<i>31294</i>	4041 P-L
4052 P-L	13.0	0.15	20000913	341.10657	176.23635	212.88802	8.02524	0.1024479	2.9212131	46	3	1960-2000	0.76	M-v	4	Spahr	<i>36120</i>	4052 P-L
4066 P-L	16.2	0.15	20000913	330.95800	46.87022	359.35850	4.33650	0.1762096	2.2299109	27	4	1960-2000	0.69	M-v	3	Williams	<i>25229</i>	4066 P-L
4093 P-L	15.3	0.15	20000913	30.10331	43.46411	204.19376	11.45629	0.2084574	2.3887668	41	3	1960-2000	0.59	M-v	2	Williams	2580	4093 P-L
4095 P-L	15.5	0.15	20000913	280.83794	207.81652	231.62733	4.36437	0.1430448	2.7113755	37	5	1960-2000	0.69	M-v	1	Williams	<i>32091</i>	4095 P-L
4158 P-L	15.7	0.15	20000913	237.03811	164.66941	334.19662	4.25812	0.0577854	2.3601253	27	6	1960-2000	0.65	M-v	2	Williams	<i>35671</i>	4158 P-L
4186 P-L	15.7	0.15	20000913	11.46593	112.66331	213.69087	2.01034	0.1775738	2.5243618	48	6	1960-2000	0.58	M-v	3	Williams	<i>34616</i>	4186 P-L
4257 P-L	16.1	0.15	20000913	1.58454	32.37058	337.27926	5.84327	0.1361686	2.3616365	16	3	1960-2000	0.68	M-v	4	Williams	<i>16035</i>	4257 P-L
4271 P-L	16.4	0.15	20000913	315.99377	186.95242	195.00464	5.98635	0.1610894	2.7193557	26	4	1960-2000	0.47	M-v	2	Williams	2801	4271 P-L
4275 P-L	16.6	0.15	20000913	341.84900	186.58802	192.16126	12.54100	0.2334384	2.5235964	34	4	1960-2000	0.64	M-v	3	Williams	<i>36120</i>	4275 P-L
4529 P-L	14.5	0.15	20000913	34.22944	331.67290	358.17421	4.72665	0.1295494	3.1849198	25	5	1960-2000	0.55	M-v	2	Williams	<i>36120</i>	4529 P-L
4535 P-L	13.8	0.15	20000913	325.19437	359.54092	43.14115	0.21414	0.1662350	3.1870926	37	3	1960-2000	0.50	M-v	3	Williams	<i>30681</i>	4535 P-L
4603 P-L	12.9	0.15	20000913	301.28016	353.82695	81.96132	3.04167	0.2006067	3.1918454	49	6	1960-2000	0.64	M-v	1	Spahr	<i>32343</i>	4603 P-L
4607 P-L	14.1	0.15	20000913	153.20111	184.48252	18.99501	5.41993	0.1175612	2.7014404	40	4	1960-2000	0.46	M-v	2	Williams	<i>31294</i>	4607 P-L
4615 P-L	14.3	0.15	20000913	326.23252	278.43653	105.38646	2.53452	0.1679038	3.1957559	32	5	1960-2000	0.66	M-v	1	Williams	<i>35048</i>	4615 P-L
4616 P-L	15.3	0.15	20000913	315.03687	253.17656	138.73036	3.17271	0.1891120	2.7155049	55	3	1960-2000	0.67	M-v	3	Williams	2582	4616 P-L
4628 P-L	14.4	0.15	20000913	14.69186	22.14143	18.79670	6.12271	0.1500028	3.1562966	18	4	1960-2000	0.75	M-v	2	Williams	2801	4628 P-L
4640 P-L	14.6	0.15	20000913	350.22181	165.71153	169.74842	8.10253	0.0913831	3.2209645	29	3	1960-2000	0.56	M-v	3	Williams	<i>26192</i>	4640 P-L
4647 P-L	15.5	0.15	20000913	233.30485	76.49093	194.59635	1.51273	0.1246832	2.1775779	77	3	1960-1999	0.61	M-v	4	Marsden	<i>38191</i>	4647 P-L
4735 P-L	16.2	0.15	20000913	292.18074	344.75001	51.46226	2.64466	0.0239106	2.1249964	30	6	1960-2000	0.65	M-v	2	Spahr	<i>34060</i>	4735 P-L
4756 P-L	16.1	0.15	20000913	102.52181	63.10064	176.33627	5.81157	0.2095940	2.3631497	31	3	1960-2000	0.78	M-v	4	Williams	2583	4756 P-L
4764 P-L	14.3	0.15	20000913	223.37622	46.86038	152.12326	2.24356	0.0303811	2.8880654	61	5	1960-2000	0.65	M-v	1	Williams	<i>36942</i>	4764 P-L
4790 P-L	16.0	0.15	20000913	307.99631	31.29090	355.64829	2.12466	0.0738716	2.7193399	17	3	1960-2000	0.53	M-v	5	Spahr	<i>28312</i>	4790 P-L
4792 P-L	14.6	0.15	20000913	78.10561	251.88693	14.92952	2.41083	0.0423721	2.9311206	59	5	1960-2000	0.56	M-v	1	Williams	<i>35479</i>	4792 P-L
4853 P-L	16.4	0.15	20000913	13.13328	134.27644	169.25089	3.88556	0.1322571	2.2425147	30	4	1960-2000	0.92	M-v	2	Hergenroth	2583	4853 P-L
4917 P-L	15.3	0.15	20000913	158.64203	189.94975	19.19650	2.20864	0.0699584	2.5143654	38	5	1960-2000	0.70	M-v	1	Williams	<i>35479</i>	4917 P-L
5008 P-L	15.9	0.15	20000913	264.59419	87.35931	359.18073	7.34935	0.0260671	2.3716083	24	3	1960-2000	0.70	M-v	3	Williams	<i>25076</i>	5008 P-L
5021 P-L	14.9	0.15	20000913	65.00720	90.52156	211.04981	9.77965	0.1707481	2.3575852	51	4	1960-2000	0.70	M-v	1	Williams	<i>36050</i>	5021 P-L
5564 P-L	15.9	0.15	20000913	310.17877	340.88059	53.02231	3.46102	0.1986123	2.3757402	17	3	1960-2000	0.46	M-v	4	Williams	<i>30914</i>	5564 P-L
6058 P-L	14.6	0.15	20000913	34.12115	319.05115	343.91385	6.74183	0.1896869	2.5209673	54	5	1960-2000	0.62	M-v	2	Williams	2801	6058 P-L
6097 P-L	15.5	0.15	20000913	23.15613	38.00473	276.08447	1.26653	0.2078589	2.3673780	44	4	1960-2000	0.51	M-v	2	Williams	2801	6097 P-L
6099 P-L	15.1	0.15	20000913	338.10600	6.43806	352.65162	5.68420	0.1572895	2.5293814	53	4	1960-2000	0.48	M-v	3	Williams	2801	6099 P-L
6109 P-L	14.7	0.15	20000913	73.86014	282.89824	339.70490	3.32206	0.1036281	2.5247016	77	4	1960-2000	0.58	M-v	2	Spahr	2802	6109 P-L
6114 P-L	14.3	0.15	20000913	158.90781	222.72061	348.50893	12.82265	0.1419992	2.6915290	65	4	1960-2000	0.58	M-v	2	Williams	<i>31608</i>	6114 P-L
6199 P-L	16.2	0.15	20000913	323.38181	173.90293	211.35016	2.86146	0.1676713	2.2366398	25	3	1960-2000	0.53	M-v	2	Williams	<i>31294</i>	6199 P-L
6230 P-L	14.7	0.15	20000913	29.68294	8.20391	281.78544	3.09536	0.2186187	2.3717686	62	4	1960-2000	0.44	M-v	2	Williams	2584	6230 P-L
6260 P-L	11.6	0.15	20000913	218.33656	172.12292	354.10244	16.25587	0.0583010	3.1776456	35	3	1960-2000	0.51	M-v	2	Spahr	<i>38735</i>	6260 P-L
6286 P-L	14.1	0.15	20000913	143.88967	233.19950	322.69904	2.81489	0.1025653	3.2100048	67	5	1960-2000	0.70	M-v	2	Williams	<i>32091</i>	6286 P-L
6293 P-L	15.7	0.15	20000913	43.04733	40.62855	258.33467	0.81114	0.0967537	2.5229716	73	4	1960-2000	0.66	M-v	4	Williams	<i>35402</i>	6293 P-L
6514 P-L	14.5	0.15	20000913	36.99987	353.59251	4.36604	14.12611	0.1392225	2.6836088	36	3	1960-2000	0.85	M-v	4	Williams	<i>34267</i>	6514 P-L
6526 P-L	14.5	0.15	20000913	9.78951	185.13557	179.68959	18.08011	0.1323095	3.1745425	22	4	1960-2000	0.40	M-v	1	Williams	<i>35479</i>	6526 P-L
6570 P-L	15.3	0.15	20000913	273.90132	242.38651	180.59153	2.41149	0.2085420	2.3807465	41	5	1960-2000	0.69	M-v	1	Spahr	2802	6570 P-L
6621 P-L	14.4	0.15	20000913	49.69085	100.11591	169.58695	12.56298	0.1587065	2.7127332	53	3	1960-2000	0.53	M-v	2	Williams	2584	6621 P-L
6644 P-L	14.9	0.15	20000913	32.00887	140.69577	154.22344	5.32302	0.2084467	2.5244965	66	6	1960-2000	0.50	M-v	2	Williams	2802	6644 P-L
6700 P-L	15.1	0.15	20000913	289.45549	45.60072	13.96331	3.21602	0.0948106	2.7112288	50	4	1960-2000	0.63	M-v	1	Williams	<i>28319</i>	6700 P-L
6726 P-L	15.2	0.15	20000913	8.56187	211.12129	118.31697	3.01992	0.0516900	2.9334791	40	4	1960-2000	0.47	M-v	1	Williams	2802	6726 P-L
6861 P-L	15.4	0.15	20000913	93.28809	141.08679	117.80013	3.91573	0.0473848	2.7020185	49	4	1960-2000	0.76	M-v	3	Williams	<i>38736</i>	6861 P-L
7069 P-L	14.7	0.15	20000913	321.18629	215.58570	207.56101	11.52779	0.1309325	2.5140438	29	5	1960-2000	0.73	M-v	1	Williams	<i>35479</i>	7069 P-L
7620 P-L	16.2	0.15	20000913	22.19037	268.91742	32.48326	5.53024	0.3066673	2.3695194	18	3	1960-2000	0.74	M-v	4	Williams	<i>27321</i>	7620 P-L
9085 P-L	16.5	0.15	20000913	60.32670	322.80020	4.17665	4.01207	0.1967885	2.2181551	18	3	1960-2000	0.79	M-v	4	Spahr	<i>24114</i>	9085 P-L
9086 P-L	16.6	0.15	20000913	352.61259	158.49222	214.61088	4.85450	0.3108785	2.2302009	35	4	1960-2000	0.80	M-v	3	Spahr	<i>27328</i>	9086 P-L
1177 T-1	14.7	0.15	20000913	48.67066	14.36950	250.20850	1.84785	0.0529348	2.7836445	31	4	1971-2000	0.75	M-v	1	Williams	<i>36051</i>	1177 T-1

1194 T-1	14.4	0.15	20000913	323.06848	246.54285	187.37903	11.53885	0.1351096	3.0110079	18	3	1971-2000	0.70	M-v	6	Williams	36867	1194 T-1
2072 T-1	14.7	0.15	20000913	114.38419	11.10886	174.00282	0.73656	0.1327095	3.1276322	28	4	1971-2000	0.50	M-v	2	Spahr	2802	2072 T-1
2263 T-1	15.2	0.15	20000913	4.50697	118.54518	179.36530	6.38055	0.1646039	2.3317756	35	3	1971-2000	0.77	M-v	3	Spahr	1387	2263 T-1
3024 T-1	15.4	0.15	20000913	347.25383	266.08294	163.70508	0.55719	0.1041579	2.4525622	53	6	1971-2000	0.79	M-v	2	Spahr	35743	3024 T-1
3148 T-1	14.1	0.15	20000913	57.44929	263.82746	6.24654	23.63913	0.3604093	3.1529353	54	3	1971-2000	0.74	M-v	2	Williams	35051	3148 T-1
3163 T-1	12.7	0.15	20000913	5.34926	346.18355	12.45482	3.20485	0.1279480	5.2605319	45	4	1971-2000	0.57	M-v	1	Williams	2802	3163 T-1
3166 T-1	14.9	0.15	20000913	40.98992	77.43046	191.68014	14.74763	0.1025175	2.5334495	31	3	1971-2000	0.87	M-v	3	Spahr	2802	3166 T-1
3222 T-1	15.4	0.15	20000913	73.20108	82.53702	231.14515	1.59958	0.2087367	2.1286615	47	5	1971-2000	0.72	M-v	2	Spahr	36122	3222 T-1
3285 T-1	15.1	0.15	20000913	282.73780	297.28213	189.34976	4.85637	0.2111731	2.4527732	35	4	1971-2000	0.81	M-v	2	Williams	32786	3285 T-1
3286 T-1	14.9	0.15	20000913	229.81833	128.47633	6.96882	13.20019	0.1247703	2.7324181	66	4	1971-2000	0.93	M-v	2	Williams	38907	3286 T-1
4025 T-1	15.3	0.15	20000913	112.97962	77.23758	120.04852	3.27903	0.0644005	2.5244296	39	5	1971-2000	0.76	M-v	1	Spahr	2802	4025 T-1
4262 T-1	13.9	0.15	20000913	195.41505	89.41390	74.80055	3.28413	0.0831987	2.7405296	43	5	1971-2000	0.80	M-v	2	Williams	31608	4262 T-1
4514 T-1	14.1	0.15	20000913	34.30024	11.67423	206.94643	12.27416	0.0814675	2.5666070	56	3	1971-2000	0.47	M-v	3	Williams	1387	4514 T-1
1003 T-2	13.9	0.15	20000913	243.35858	263.19078	218.46135	0.70961	0.1611843	3.0846247	47	5	1973-2000	0.94	M-v	1	Williams	32092	1003 T-2
1016 T-2	13.6	0.15	20000913	144.55918	187.44839	359.56602	5.04384	0.0121878	2.7471677	71	4	1973-2000	0.80	M-v	4	Williams	38907	1016 T-2
1050 T-2	13.7	0.15	20000913	250.09594	272.08154	179.11865	10.98975	0.2389824	3.1203400	59	5	1973-2000	0.88	M-v	1	Williams	32092	1050 T-2
1066 T-2	14.4	0.15	20000913	54.39747	142.83389	199.55009	3.87633	0.1167386	3.0328946	59	4	1973-2000	0.71	M-v	1	Williams	40532	1066 T-2
1162 T-2	15.1	0.15	20000913	17.43819	3.23021	24.66170	2.85515	0.1204572	2.6928396	51	6	1973-2000	0.91	M-v	2	Williams	35743	1162 T-2
1182 T-2	15.4	0.15	20000913	110.65242	66.60835	169.63199	2.48806	0.1568497	2.4579115	41	4	1973-2000	0.93	M-v	2	Williams	35403	1182 T-2
1241 T-2	14.4	0.15	20000913	80.68577	281.21027	5.36856	8.80205	0.0825251	3.0612532	40	4	1973-2000	0.82	M-v	1	Williams	35743	1241 T-2
1251 T-2	13.7	0.15	20000913	275.05510	312.85836	152.32848	1.24027	0.1663580	3.0729514	104	5	1973-2000	0.82	M-v	1	Williams	35480	1251 T-2
1308 T-2	15.1	0.15	20000913	313.97543	214.03961	154.43545	2.82897	0.0939080	2.7585298	41	2	1973-2000	0.87	M-v	5	Spahr	2587	1308 T-2
1317 T-2	16.1	0.15	20000913	56.75921	261.75021	15.86317	6.57587	0.1282216	2.4670720	40	5	1973-2000	0.84	M-v	2	Williams	34617	1317 T-2
1325 T-2	13.9	0.15	20000913	344.86534	357.79863	18.09810	5.19275	0.0666501	2.7262717	73	5	1973-2000	0.66	M-v	1	Spahr	35480	1325 T-2
1327 T-2	14.7	0.15	20000913	31.26117	291.21776	14.22421	0.71010	0.2562702	3.0863172	52	3	1973-2000	0.82	M-v	2	Williams	2803	1327 T-2
1351 T-2	14.2	0.15	20000913	85.47514	273.17275	332.24938	1.85920	0.1339764	2.7395255	80	3	1973-2000	0.73	M-v	4	Williams	35480	1351 T-2
1357 T-2	15.1	0.15	20000913	356.16734	326.67411	16.27869	4.56457	0.1072104	2.7403826	59	3	1973-2000	0.83	M-v	4	Williams	32732	1357 T-2
2024 T-2	13.9	0.15	20000913	260.35230	77.48887	353.75170	8.61276	0.1470543	2.7636426	50	4	1973-2000	0.72	M-v	1	Williams	1667	2024 T-2
2074 T-2	15.7	0.15	20000913	348.59540	162.95645	190.70294	0.47983	0.1524853	3.0954460	34	4	1973-2000	0.88	M-v	2	Williams	35125	2074 T-2
2084 T-2	15.0	0.15	20000913	160.89910	317.78628	187.60951	21.51655	0.0791326	1.9611045	43	5	1973-2000	0.86	M-v	2	Spahr	1667	2084 T-2
2087 T-2	13.9	0.15	20000913	3.62252	359.49028	342.58059	4.18037	0.1052070	2.7360689	80	4	1973-2000	0.76	M-v	3	Williams	2803	2087 T-2
2100 T-2	14.5	0.15	20000913	298.35985	219.08207	189.08817	16.28750	0.1223260	3.1007870	29	4	1973-2000	0.87	M-v	2	Williams	2803	2100 T-2
2207 T-2	14.5	0.15	20000913	351.29826	209.81003	112.56899	0.26185	0.1618190	3.1265062	37	3	1973-2000	0.77	M-v	5	Williams	2803	2207 T-2
2257 T-2	15.2	0.15	20000913	236.90173	108.09354	22.53916	3.44236	0.1312208	2.4646259	45	6	1973-2000	0.75	M-v	2	Williams	31161	2257 T-2
2272 T-2	13.2	0.15	20000913	216.53759	161.80159	5.27727	6.87870	0.0939063	2.2424256	44	7	1973-2000	0.87	M-v	2	Spahr	31825	2272 T-2
2304 T-2	14.7	0.15	20000913	353.51553	24.24595	43.65053	2.69476	0.0879002	3.0272314	49	5	1973-2000	0.78	M-v	1	Williams	36581	2304 T-2
3008 T-2	15.1	0.15	20000913	27.70961	144.03974	176.80432	9.07110	0.1071633	2.7266295	57	4	1973-2000	0.76	M-v	1	Williams	35404	3008 T-2
3061 T-2	14.6	0.15	20000913	331.15704	209.24862	171.66359	16.74695	0.0050789	3.0826291	47	4	1973-2000	0.96	M-v	2	Williams	32786	3061 T-2
3088 T-2	15.7	0.15	20000913	354.64336	295.83372	65.16018	3.23282	0.1143866	2.7266691	30	4	1973-2000	0.95	M-v	2	Williams	35743	3088 T-2
3122 T-2	15.1	0.15	20000913	133.23695	204.28919	17.59120	6.14052	0.1669646	2.4532813	45	4	1973-2000	0.78	M-v	3	Williams	35480	3122 T-2
3143 T-2	15.2	0.15	20000913	23.22913	321.88048	33.18391	2.45719	0.0844359	2.2392846	61	3	1973-2000	0.89	M-v	4	Williams	35480	3143 T-2
3151 T-2	15.1	0.15	20000913	293.87398	55.51109	33.00022	3.75190	0.0837730	2.2423317	28	5	1973-2000	1.02	M-v	2	Hergenroth	35125	3151 T-2
3152 T-2	16.3	0.15	20000913	192.88176	147.23155	23.47537	6.35953	0.0655977	2.2477030	30	5	1973-2000	1.04	M-v	2	Williams	36581	3152 T-2
3175 T-2	16.2	0.15	20000913	45.36663	267.65027	30.44793	5.54115	0.1541706	2.2498278	41	5	1973-2000	0.94	M-v	2	Williams	34339	3175 T-2
3176 T-2	15.2	0.15	20000913	288.19834	103.13925	25.92681	4.16297	0.0582889	2.4270504	70	6	1973-2000	0.77	M-v	1	Williams	36123	3176 T-2
3207 T-2	14.9	0.15	20000913	213.97548	114.80130	38.43679	7.07538	0.0942708	2.2478135	63	4	1973-2000	0.82	M-v	1	Williams	35480	3207 T-2
3232 T-2	15.7	0.15	20000913	51.46631	137.85786	124.15501	4.50840	0.1353727	2.2653985	68	3	1973-2000	0.68	M-v	3	Williams	2804	3232 T-2
3260 T-2	14.7	0.15	20000913	299.47039	329.17259	100.60300	4.34748	0.0518697	2.7211758	45	3	1973-2000	0.72	M-v	3	Williams	32344	3260 T-2
3282 T-2	15.1	0.15	20000913	55.23614	261.14320	34.40669	5.54790	0.0712425	2.4604167	59	4	1973-2000	0.86	M-v	1	Williams	2804	3282 T-2
3295 T-2	15.1	0.15	20000913	37.49877	179.96467	160.23034	6.80685	0.1404234	2.4445431	65	5	1973-2000	0.84	M-v	2	Williams	35125	3295 T-2
3355 T-2	15.5	0.15	20000913	291.10673	245.27122	160.77809	10.18654	0.1501371	2.7511953	29	5	1971-2000	0.87	M-v	1	Williams	1667	3355 T-2
4062 T-2	14.4	0.15	20000913	232.81347	328.95072	181.04300	13.06399	0.1138242	2.7154913	82	5	1973-2000	0.72	M-v	1	Williams	1667	4062 T-2
4135 T-2	13.8	0.15	20000913	23.03921	303.48552	28.80263	8.68826	0.0379553	2.7282142	48	4	1973-2000	0.71	M-v	3	Williams	2804	4135 T-2

4188 T-2	15.2	0.15	20000913	258.99036	332.97205	125.01855	3.15182	0.0321496	2.7327725	57	5	1973-2000	0.79	M-v	1	Williams	35125	4188 T-2
4195 T-2	14.7	0.15	20000913	30.94272	192.46765	131.05011	3.43051	0.0778669	2.7271553	49	5	1973-2000	0.67	M-v	1	Williams	35053	4195 T-2
4209 T-2	14.4	0.15	20000913	128.70217	178.77904	43.33469	5.85387	0.1134991	3.0826897	42	5	1973-2000	0.83	M-v	1	Williams	2804	4209 T-2
4220 T-2	14.7	0.15	20000913	332.66187	108.70488	171.97643	12.89283	0.1645331	2.8059015	53	2	1973-2000	0.70	M-v	4	Spahr	1667	4220 T-2
4232 T-2	14.5	0.15	20000913	352.39126	328.38334	69.85309	3.97683	0.1738460	2.4470550	32	4	1973-2000	0.81	M-v	2	Williams	35125	4232 T-2
4250 T-2	13.9	0.15	20000913	62.98243	5.67499	177.07295	14.03670	0.1188783	2.5396921	89	3	1973-2000	0.53	M-v	2	Williams	1667	4250 T-2
4311 T-2	15.6	0.15	20000913	73.71741	115.44870	139.12040	3.49896	0.0983458	2.2624665	69	4	1973-2000	0.68	M-v	1	Williams	34339	4311 T-2
5056 T-2	15.1	0.15	20000913	294.05811	129.77616	334.69280	13.35726	0.2049580	2.4498955	38	4	1973-2000	0.71	M-v	1	Williams	31609	5056 T-2
5065 T-2	15.3	0.15	20000913	214.95865	244.66433	243.48499	9.80526	0.0743945	2.4759617	38	5	1973-2000	0.93	M-v	2	Williams	35125	5065 T-2
5070 T-2	13.8	0.15	20000913	341.19618	27.14169	260.52689	6.95867	0.1427250	3.1757782	49	2	1973-2000	0.64	M-v	4	Spahr	2591	5070 T-2
5097 T-2	13.9	0.15	20000913	211.78439	247.74603	227.82695	12.12423	0.1701720	2.7717257	32	3	1973-2000	0.84	M-v	4	Williams	589	5097 T-2
5105 T-2	13.9	0.15	20000913	157.41587	252.08074	293.31685	7.74979	0.2053625	2.7444503	59	4	1973-2000	0.52	M-v	2	Williams	31826	5105 T-2
5133 T-2	14.9	0.15	20000913	310.54126	76.78781	320.03300	9.06790	0.0557417	2.7415856	32	3	1973-2000	0.85	M-v	4	Williams	31132	5133 T-2
5149 T-2	13.3	0.15	20000913	343.01498	163.27990	239.18148	9.51371	0.0835242	3.0571751	29	3	1973-2000	0.87	M-v	4	Spahr	2804	5149 T-2
5155 T-2	13.9	0.15	20000913	168.65703	240.53567	267.53266	5.10431	0.1277859	2.2791865	65	3	1995-2000	0.60	M-v	2	Williams	2804	5155 T-2
5178 T-2	14.2	0.15	20000913	348.77637	194.36500	246.03126	8.72312	0.0665574	3.0182426	50	3	1973-2000	0.66	M-v	4	Williams	36943	5178 T-2
5184 T-2	14.6	0.15	20000913	312.93449	185.40651	227.89415	9.20768	0.1089184	3.0796517	34	4	1973-2000	0.83	M-v	2	Williams	31826	5184 T-2
1047 T-3	14.7	0.15	20000913	58.88204	40.05278	272.54029	6.34764	0.1238241	2.7541455	32	5	1977-2000	0.72	M-v	1	Williams	35480	1047 T-3
1136 T-3	14.9	0.15	20000913	78.10090	316.79877	269.37800	4.87254	0.1106607	2.2459296	70	4	1977-2000	0.79	M-v	2	Williams	2592	1136 T-3
1188 T-3	15.8	0.15	20000913	20.63497	21.34597	309.52033	6.16662	0.1112766	2.4586962	36	4	1977-2000	0.82	M-v	2	Williams	31295	1188 T-3
2027 T-3	15.6	0.15	20000913	131.73184	251.04766	342.35051	4.95314	0.1112409	2.2095168	35	3	1977-2000	0.79	M-v	3	Hergenroth	35480	2027 T-3
2122 T-3	16.3	0.15	20000913	130.52752	319.28252	240.12959	2.79572	0.0792336	2.2327949	32	6	1976-2000	0.70	M-v	2	Williams	30914	2122 T-3
2134 T-3	13.7	0.15	20000913	302.48736	109.93394	340.03072	7.10993	0.1968121	2.7658163	29	3	1977-2000	0.90	M-v	3	Williams	23534	2134 T-3
2140 T-3	12.2	0.15	20000913	17.85515	112.31409	218.45396	16.59279	0.0959619	5.1745436	44	5	1977-2000	0.85	M-v	1	Williams	36124	2140 T-3
2206 T-3	14.8	0.15	20000913	304.11986	142.01072	258.78889	2.65594	0.1001519	2.7975650	39	5	1977-2000	0.73	M-v	2	Williams	31609	2206 T-3
2282 T-3	15.7	0.15	20000913	273.36584	268.16388	207.09559	7.41205	0.1564302	2.4491611	48	3	1977-2000	0.85	M-v	3	Williams	32093	2282 T-3
2311 T-3	13.5	0.15	20000913	271.00909	71.52578	211.59418	9.03240	0.0390376	2.9619187	30	4	1977-2000	0.94	M-v	2	Williams	2805	2311 T-3
2312 T-3	15.4	0.15	20000913	48.04832	330.09717	357.60631	2.66880	0.0518832	2.2048593	62	4	1977-2000	0.92	M-v	1	Williams	2805	2312 T-3
2332 T-3	14.0	0.15	20000913	150.99464	349.40884	216.04576	5.53892	0.0812166	2.4605829	74	5	1977-2000	0.77	M-v	2	Williams	35480	2332 T-3
2353 T-3	16.3	0.15	20000913	340.29811	276.30691	230.58664	5.07213	0.0389253	2.6588020	35	4	1977-1999	0.72	M-v	1	Spahr	2805	2353 T-3
2384 T-3	16.1	0.15	20000913	308.55044	153.93595	231.73408	3.95413	0.1455810	2.2330579	39	3	1977-2000	0.81	M-v	4	Spahr	2594	2384 T-3
2414 T-3	15.8	0.15	20000913	347.05419	79.78881	256.98334	2.45773	0.1835487	2.8052749	37	2	1977-2000	0.77	M-v	5	Williams	2594	2414 T-3
2494 T-3	14.7	0.15	20000913	167.35601	205.58695	320.86004	3.13241	0.0952174	2.2359949	90	4	1977-2000	0.76	M-v	2	Williams	34618	2494 T-3
2499 T-3	15.6	0.15	20000913	287.65918	327.69181	335.26464	1.91116	0.0711800	2.9144724	28	3	1977-2000	0.76	M-v	4	Spahr	2594	2499 T-3
3140 T-3	15.8	0.15	20000913	66.12019	45.87195	268.55748	0.25054	0.0404418	2.2031973	46	6	1951-2000	0.82	M-v	1	Williams	1668	3140 T-3
3150 T-3	15.1	0.15	20000913	342.04726	256.06757	126.79208	1.32558	0.0826102	2.7750879	59	6	1977-2000	0.80	M-v	2	Williams	36124	3150 T-3
3163 T-3	13.7	0.15	20000913	172.64027	171.61700	28.24167	19.18289	0.0810494	3.2140637	30	3	1977-2000	0.76	M-v	4	Williams	25437	3163 T-3
3280 T-3	15.8	0.15	20000913	292.72535	257.16397	189.07412	3.78316	0.1541355	2.4545020	31	7	1954-2000	0.90	M-v	2	Williams	35054	3280 T-3
3355 T-3	15.2	0.15	20000913	67.66976	67.69735	202.67106	8.63695	0.0759407	2.7929114	48	4	1977-2000	0.77	M-v	2	Williams	35481	3355 T-3
3446 T-3	14.7	0.15	20000913	130.87825	55.70242	174.97147	4.07350	0.0313780	2.7738450	62	4	1977-2000	0.70	M-v	1	Williams	35481	3446 T-3
3487 T-3	14.0	0.15	20000913	345.99440	65.62821	13.38630	3.62961	0.0878507	2.7235767	47	5	1977-2000	0.79	M-v	1	Williams	36125	3487 T-3
3510 T-3	15.3	0.15	20000913	274.23113	161.49382	10.19098	3.95697	0.0784660	2.1700451	51	5	1977-1999	0.81	M-v	2	Williams	2596	3510 T-3
3761 T-3	15.7	0.15	20000913	117.05565	100.57521	111.99177	1.89580	0.1430121	2.2307504	35	4	1977-2000	0.70	M-v	1	Williams	34570	3761 T-3
4028 T-3	14.6	0.15	20000913	43.30221	218.40008	64.72895	7.36348	0.2306382	2.7839844	35	3	1977-2000	0.76	M-v	2	Williams	2597	4028 T-3
4035 T-3	11.7	0.15	20000913	104.63223	206.78922	31.57497	17.89800	0.0672950	5.2163688	36	5	1977-2000	0.90	M-v	1	Williams	27124	4035 T-3
4149 T-3	16.2	0.15	20000913	192.13719	151.46875	134.37510	2.93734	0.1952138	2.3555607	33	3	1977-1999	0.96	M-v	4	Williams	2597	4149 T-3
4207 T-3	14.1	0.15	20000913	184.19141	357.04258	135.31589	4.80580	0.1810690	2.8477873	44	5	1977-2000	0.88	M-v	1	Spahr	35481	4207 T-3
4221 T-3	14.0	0.15	20000913	236.70816	349.07572	177.04226	9.30865	0.1422425	2.7487276	56	4	1977-2000	0.77	M-v	2	Williams	36582	4221 T-3
4236 T-3	13.8	0.15	20000913	201.83358	152.61525	67.31920	6.39660	0.0962705	3.1531499	48	5	1977-2000	0.91	M-v	2	Williams	2805	4236 T-3
4245 T-3	14.3	0.15	20000913	347.00614	9.03403	62.22236	7.53002	0.1294872	2.4231540	49	5	1977-2000	0.78	M-v	2	Spahr	35481	4245 T-3
4317 T-3	12.6	0.15	20000913	21.73669	168.16842	171.40090	9.55393	0.1040638	5.1580243	37	6	1977-2000	0.89	M-v	1	Williams	36125	4317 T-3
4369 T-3	12.7	0.15	20000913	346.52053	211.28998	164.54155	8.71257	0.0782242	5.1968127	38	6	1977-2000	0.70	M-v	1	Williams	25341	4369 T-3
5034 T-3	13.7	0.15	20000913	187.24194	308.69055	170.73197	15.31540	0.0968790	2.8487209	51	5	1977-2000	0.78	M-v	2	Williams	2806	5034 T-3

5123 T-3	15.4	0.15	20000913	342.05396	321.45264	107.67345	7.15854	0.0860340	2.4264613	29	4	1977-2000	0.94	M-v	2	Williams	2806	5123 T-3
5165 T-3	14.9	0.15	20000913	32.12911	253.60603	88.14133	7.12540	0.1639442	2.4410338	32	4	1977-2000	0.82	M-v	2	Williams	35481	5165 T-3
5187 T-3	13.0	0.15	20000913	285.30639	82.18316	65.27442	17.68874	0.1281696	3.1573835	46	4	1977-2000	0.98	M-v	1	Williams	2599	5187 T-3

1994 PD ₇ = 1994 RN ₂₉ (M. E. Sansaturio)	1999 RE ₂₂₅ = 1999 SJ ₂₂ (A. Doppler, M. E. Sansaturio)
1997 JB ₁₈ = 1997 LA ₁₅ (A. Doppler)	1999 RR ₂₂₅ = 1999 SH ₂₄ (A. Doppler)
1998 DU ₃₆ = 1998 FL ₂₅ (G. V. Williams)	1999 RM ₂₂₆ = 1999 SX ₂₁ (A. Doppler)
1998 GX ₈ = 1998 HZ ₁₃ (G. V. Williams, <i>MPC</i> 32093)	1999 RR ₂₂₆ = 1999 TZ ₂₉₄ (M. E. Sansaturio)
1998 SG ₁₃₆ = 1998 SX ₂₄ (A. Doppler)	1999 RS ₂₂₈ = 1999 SZ ₂₁ (A. Doppler, M. E. Sansaturio)
1998 SY ₁₄₄ = 1998 UR ₃₈ (A. Doppler)	1999 RW ₂₃₀ = 1999 SV ₂₃ (M. E. Sansaturio)
1998 TZ ₁₁ = 1998 SY ₁₆₅ (A. Doppler)	1999 RZ ₂₃₄ = 1999 SJ ₂₃ (A. Doppler, M. E. Sansaturio)
1998 TB ₁₃ = 1998 WH ₃₅ (A. Doppler, M. E. Sansaturio)	1999 RW ₂₃₆ = 1999 SX ₂₃ (M. E. Sansaturio)
1998 TM ₂₉ = 1998 WT ₃₆ (A. Doppler, M. E. Sansaturio)	1999 RK ₂₃₇ = 1999 SW ₂₃ (A. Doppler, M. E. Sansaturio)
1998 US ₁₇ = 1998 UZ ₃₉ (A. Doppler)	1999 RL ₂₃₈ = 1999 TP ₃₁₂ (A. Doppler, M. E. Sansaturio)
1998 UT ₃₈ = 1998 VH ₈ (A. Doppler)	1999 RJ ₂₄₂ = 1999 RX ₁₄₃ (A. Doppler, M. E. Sansaturio)
1998 WB ₁₄ = 1998 XJ ₉₈ (M. E. Sansaturio)	1999 RQ ₂₄₂ = 1999 SE ₆ (A. Doppler)
1998 WG ₄₁ = 1998 WV ₄₁ (A. Doppler)	1999 RV ₂₄₂ = 1999 SZ ₁₇ (M. E. Sansaturio)
1999 AO ₃₂ = 1999 AS ₁₅ (A. Doppler)	1999 RX ₂₄₂ = 1999 SJ ₁₈ (A. Doppler)
1999 CU ₉₀ = 1999 BK ₃₄ (M. E. Sansaturio)	1999 RY ₂₄₂ = 1999 SH ₁₈ (A. Doppler, M. E. Sansaturio)
1999 DJ ₈ = 1999 CF ₉₈ (A. Doppler)	1999 RH ₂₄₆ = 1999 RL ₁₃₅ (T. B. Spahr)
1999 FP ₃₆ = 1999 GC ₅₁ (A. Doppler)	1999 RD ₂₄₈ = 1999 RP ₄₄ (A. Doppler)
1999 GK ₅₃ = 1999 JS ₁₃₆ (A. Doppler)	1999 RT ₂₄₈ = 1999 TP ₂₆₂ (A. Doppler, M. E. Sansaturio)
1999 GD ₅₈ = 1999 GU ₆₀ (A. Doppler)	1999 RZ ₂₄₈ = 1999 RC ₁₇₅ (A. Doppler, M. E. Sansaturio)
1999 GK ₅₈ = 1999 GZ ₆₀ (A. Doppler, M. E. Sansaturio)	1999 RN ₂₄₉ = 1999 TA ₁₂₉ (A. Doppler)
1999 HZ ₆ = 1999 JT ₁₀₆ (A. Doppler)	1999 RR ₂₄₉ = 1999 TP ₆₀ (A. Doppler, M. E. Sansaturio)
1999 JG ₂₃ = 1999 KW ₆ (M. E. Sansaturio, <i>MPO</i> 2806)	1999 RR ₂₄₉ = 1999 UP ₆₀ (G. V. Williams)
1999 JX ₆₁ = 1999 LK ₁₇ (A. Doppler)	1999 RQ ₂₅₂ = 1999 VX ₁₉₅ (M. E. Sansaturio)
1999 JD ₆₃ = 1999 LQ ₁₇ (A. Doppler, <i>MPO</i> 1668)	1999 RR ₂₅₂ = 1999 TG ₂₂₂ (A. Doppler, M. E. Sansaturio)
1999 JH ₁₂₂ = 1999 LL ₁₇ (A. Doppler, <i>MPO</i> 1668)	1999 RT ₂₅₂ = 1999 TT ₁₀₈ (A. Doppler, M. E. Sansaturio)
1999 KC ₁ = 1999 JY ₁₂₆ (A. Doppler)	1999 RX ₂₅₂ = 1999 TD ₁₁₀ (M. E. Sansaturio)
1999 LE ₁₈ = 1999 JF ₁₁₁ (M. E. Sansaturio, <i>MPO</i> 2806)	1999 TJ ₈₃ = 1999 UP ₅₅ (A. Doppler)
1999 NX ₄₉ = 1999 SB ₂₃ (M. E. Sansaturio)	1999 TT ₁₃₀ = 1999 TD ₁₇₉ (A. Doppler)
1999 PW ₂ = 1999 RH ₂₁₇ (A. Doppler)	1999 TX ₁₃₁ = 1999 TR ₂₄₄ (M. E. Sansaturio)
1999 PY ₅ = 1999 RM ₂₄₇ (A. Doppler)	1999 TE ₁₃₃ = 1999 VF ₉₂ (M. E. Sansaturio)
1999 RM ₇ = 1999 SZ ₂₄ (A. Doppler, M. E. Sansaturio)	1999 TN ₁₃₇ = 1999 TB ₂₄₄ (A. Doppler)
1999 RO ₇ = 1999 SA ₂₅ (A. Doppler)	1999 TY ₁₄₂ = 1999 TY ₁₈₁ (M. E. Sansaturio)
1999 RJ ₉ = 1999 RF ₂₅₁ (A. Doppler, M. E. Sansaturio)	1999 TV ₁₆₇ = 1999 TV ₂₀₃ (T. B. Spahr, <i>MPO</i> 1669)
1999 RL ₉₄ = 1999 TR ₃₁₁ (A. Doppler)	1999 TV ₁₆₇ = 1999 TZ ₁₄₈ = 1999 TR ₁₆₇ (M. E. Sansaturio, <i>MPO</i> 2807)
1999 RT ₉₄ = 1999 TS ₃₁₁ (A. Doppler)	1999 TV ₁₆₇ = 1999 TZ ₁₄₈ = 1999 TR ₁₆₇ (A. Doppler, <i>MPO</i> 2807)
1999 RZ ₉₆ = 1999 SC ₂₄ (A. Doppler)	1999 TY ₂₀₁ = 1999 TF ₂₂₉ (A. Doppler)
1999 RC ₉₇ = 1999 TO ₂₉₄ (A. Doppler, M. E. Sansaturio)	1999 TT ₂₂₇ = 1999 VR ₅₅ (A. Doppler)
1999 RY ₁₀₄ = 1999 SF ₂₅ (M. E. Sansaturio)	1999 TW ₂₃₁ = 1999 UR ₅₇ (M. E. Sansaturio)
1999 RL ₁₁₂ = 1999 SC ₂₃ (A. Doppler)	1999 TD ₂₆₀ = 1999 UG ₅₅ (A. Doppler)
1999 RE ₁₅₃ = 1999 SQ ₂₄ (A. Doppler)	1999 TE ₂₆₀ = 1999 UY ₃₆ (A. Doppler)
1999 RN ₁₆₃ = 1999 TZ ₃₅ (A. Doppler)	1999 TJ ₂₆₀ = 1999 UO ₂₁ (M. E. Sansaturio)
1999 RE ₁₈₃ = 1999 TP ₂₈₀ (M. E. Sansaturio, <i>MPO</i> 2806)	1999 TJ ₂₆₀ = 1999 UB ₅₆ (G. V. Williams)
1999 RZ ₁₉₈ = 1999 SU ₂₄ (M. E. Sansaturio)	1999 TC ₃₀₂ = 1999 RC ₁₁₆ (M. E. Sansaturio)
1999 RV ₂₀₂ = 1999 TW ₂₉₉ (M. E. Sansaturio)	1999 TC ₃₁₅ = 1999 VZ ₁₉₅ (A. Doppler)
1999 RL ₂₀₅ = 1999 XZ ₂₃₈ (M. E. Sansaturio)	1999 VO ₃₂ = 1999 XF ₄₆ (G. V. Williams, <i>MPC</i> 38194)
1999 RE ₂₀₆ = 1999 TU ₂₆₈ (A. Doppler)	1999 VU ₉₀ = 1999 UB ₃₆ (M. E. Sansaturio)
1999 RZ ₂₀₇ = 1999 TV ₃₀₀ (M. E. Sansaturio)	1999 VN ₁₅₆ = 1999 XD ₂₃₃ (M. E. Sansaturio)
1999 RH ₂₂₀ = 1999 TH ₂₉₅ (A. Doppler)	1999 VO ₁₆₃ = 1999 XC ₂₂₉ (M. E. Sansaturio)
1999 RT ₂₂₃ = 1999 TZ ₂₉₉ (A. Doppler)	1999 VY ₂₁₆ = 1999 RV ₈₉ (M. E. Sansaturio)

1999 XD₃₃ = 2000 AE₄₇ (M. E. Sansaturio)
 1999 XY₆₅ = 1999 VV₁₈₃ (M. E. Sansaturio)
 2000 AB₂₂₇ = 2000 ER₁₇₅ (M. E. Sansaturio)
 2000 AN₂₅₁ = 2000 BA₄₉ (T. B. Spahr)
 2000 AX₂₅₁ = 2000 AE₂₄₆ (M. E. Sansaturio)
 2000 BE₅ = 2000 AQ₂₀₅ (M. E. Sansaturio)
 2000 BD₄₅ = 2000 DC₁₉ (A. Doppler, M. E. Sansaturio)
 2000 CJ₃₈ = 2000 EC₁₇₃ (M. E. Sansaturio)
 2000 CU₉₇ = 2000 DY₁₇ (A. Doppler)
 2000 CP₁₂₉ = 2000 DM₉₆ (M. E. Sansaturio)
 2000 CP₁₃₆ = 2000 DU₉₀ (A. Doppler, M. E. Sansaturio)
 2000 CA₁₃₈ = 2000 ED₁₈₇ (A. Doppler, M. E. Sansaturio)
 2000 DT₂₃ = 2000 CR₁₃₁ (M. E. Sansaturio)
 2000 DT₅₉ = 2000 BW₃₇ (M. E. Sansaturio)
 2000 ES₈₆ = 2000 GW₁₇₂ (M. E. Sansaturio)
 2000 ED₉₄ = 2000 GQ₁₇₂ (M. E. Sansaturio)
 2000 ED₁₆₆ = 2000 GC₁₇₆ (A. Doppler)

2000 EF₁₈₉ = 2000 EK₁₉₆ (A. Doppler)
 2000 FL₇₃ = 2000 GH₁₄₈ (A. Doppler, M. E. Sansaturio)
 2000 GY₆₀ = 2000 JT₈₁ (M. E. Sansaturio)
 2000 GR₁₁₂ = 2000 GX₁₅₅ (A. Doppler)
 2000 GL₁₇₆ = 2000 HH₆₃ (A. Doppler)
 2000 GQ₁₈₂ = 2000 KH₈₁ (A. Doppler)
 2000 HD₉₄ = 2000 JF₈₃ (M. E. Sansaturio)
 2000 HO₉₇ = 2000 KR₄₀ (A. Doppler, M. E. Sansaturio)
 2000 JO₃ = 1999 XP₁₀₄ (T. B. Spahr)
 2000 JV₄₄ = 2000 KF₁₁ (A. Doppler)
 2000 KJ₃₂ = 2000 KW₃₃ (A. Doppler)
 2000 KO₇₉ = 2000 LS₂₉ (A. Doppler)
 2000 OG₆ = 2000 KM₈₁ (T. B. Spahr)
 2000 PY₈ = 2000 OC₂₂ (T. B. Spahr)
 2000 PZ₈ = 2000 OW₃₆ (T. B. Spahr)
 2000 PA₉ = 2000 PQ₃ (T. B. Spahr)

M.P.O. 4026

2000 SEPT. 13